九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

アイソタイプからピクトグラムへ(1925-1976)：オットー・ノイラートのアイソタイプとルドルフ・モドレイによる図記号標準化への影響に関する研究

伊原，久裕

https://doi.org/10.15017/1470650

出版情報：九州大学，2014，博士（芸術工学），論文博士
バージョン：
権利関係：全文ファイル公表済

アイソタイプからピクトグラムへ（1925-1976）

—オットー・ノイラートのアイソタイプと
ルドルフ・モドレイによる図記号標準化への影響に関する研究—

From Isotype to pictogram (1925-1976):

a study on Otto Neurath's Isotype and its effect on
Rudolf Modley's contribution to graphic symbol standardisation

伊原久裕
Hisayasu Ihara

2014 年 5 月

目次

序…… 6
1. 研究の目的と特色…… 8
1.1. アイソタイプの展開…… 8
1.2. 図記号標準化におけるアイソタイプの影響…… 9
2. 構成…… 9
3. 用語法と翻訳語…… 11
註 …… 12

第 1 章　ウィーン社会経済博物館における視覚教育の展開…… 14
1. 博物館設立までのノイラートの経歴…… 14
2. ウィーン社会経済博物館の設立構想…… 18
3. ウィーン社会経済博物館の展開…… 23
3.1. 展覧会活動…… 24
3.2. ウィーン新市庁舎の常設展示空間…… 26
3.3. ウィーン・メソッドの発展…… 32
3.4.「トランスフォーマー」の誕生 …… 34
3.5. ゲルト・アルンツの参加…… 35
3.6. ニュー・タイポグラフィ…… 38
3.7. 印刷物の出版…… 39
3.8. 学校教育との連携…… 40
4. 結び…… 41
註 …… 42

第 2 章　アトラス『社会と経済』の制作とウィーン・メソッドの「体系」の完成…… 45
1.『社会と経済』の由来 …… 45
2. 組織体制の確立…… 46
3. デザインの標準化…… 48
3.1. シンボル…… 48
3.2. 色彩…… 50
3.3. 地図…… 51
3.4. フォーマット…… 52
3.5. 国・地域の位置関係…… 53
3.6. タイポグラフィ…… 54
4.『社会と経済』の内容構成 …… 54
5.『社会と経済』と『普遍文化アトラス』…… 59
5.1. ポール・オトレとの出会い…… 59
5.2. 共同作業…… 61
5.3. 百科事典としての『社会と経済』 …… 62
5.4. 複製博物館構想…… 63

6. 『社会と経済』出版以降のウィーン社会経済博物館 …… 65
7. 結び …… 69
註 …… 70

第 3 章 《新時代》展構想と CIAM 第 4 回国際会議へのノイラートの関与 …… 72
1. 《新時代》展構想 …… 72
1.1. エルンスト・イェックの構想 …… 73
1.2. ノイラートの構想 …… 75
1.3. 論争 …… 79
1.4. 小結 …… 82
2. CIAM 第 4 回国際会議におけるノイラート—専門家と公衆のはざま …… 83
2.1. CIAM 建築家たちとの接触 …… 83
2.2. ノイラートの講演 …… 84
2.3. 不協和な帰結 …… 86
3. 結び …… 90
註 …… 91

第 4 章 アメリカにおけるアイソタイプ—ノイラートとモドレイ …… 93
1. 接触のはじまり …… 93
2. 最初の渡米 …… 96
3. ルドルフ・モドレイ …… 97
4. 視覚教育研究所設立委員会 …… 100
5. ピクトリアル統計社 …… 106
6. ノイラートのアメリカへの再訪問 …… 109
7. シンボルの標準化 …… 116
8. アイソタイプの「模倣」の問題 …… 119
9. ノイラートとモドレイ …… 125
10. 結び …… 126
註 …… 127

第 5 章 オランダからイギリスへ—アイソタイプの拡張 …… 135
1. オランダにおけるアイソタイプ …… 135
1.1.『国際図像言語』 …… 136
1.2. 展示デザインの探究 …… 139
2. アイソタイプ研究所 …… 143
2.1. アドプリント社のためのチャートデザイン …… 144
2.2. アニメーション …… 144
2.3. 視覚教育 …… 145
2.4.『絵とき人類史』 …… 146
3. 結び …… 147
註 …… 148

第 6 章　アイソタイプの独自性—表現形式・トランスフォーメーション・視覚事典…… 150
1. アイソタイプの表現形式…… 151
1.1.「言語」の体系か？ …… 151
1.2. 三つの表現形式から見た規則の働き…… 153
1.3. アイソタイプの表現形式の相互依存性と限定性…… 165
2. トランスフォーメーション…… 166
2.1. 識別化…… 167
2.2. 魅力の創出…… 169
2.3. 視覚的論証の方法…… 171
2.4. 専門的技法としてのトランスフォーメーション…… 175
3. 「ビジュアル・センター」としての視覚事典 …… 176
4. 結び…… 178
註 …… 179

第 7 章　アイソタイプの影響—1920 年代～ 50 年代における日本 …… 182
1. アイソタイプの紹介のはじまり—戦前～戦中…… 182
1.1. 図像統計…… 182
1.2. 博物館教育におけるアイソタイプへの注目…… 184
1.3. デザイン領域におけるアイソタイプの紹介…… 185
1.4. 戦時中（1941-1945）…… 186
2. 戦後民主主義と歴史教育におけるアイソタイプ…… 188
2.1.『思想の科学』…… 188
2.2. 吉田悟郎と歴史教育における展開…… 190
3. 1950 年代のデザイン領域におけるアイソタイプ …… 194
4. 結び…… 195
註 …… 196

第 8 章　モドレイのシンボル辞典プロジェクト…… 198
1. 1937 年以降のモドレイの活動 …… 199
1.1. 図像統計事業の拡大と新しい試み…… 199
1.2. 教材への応用…… 202
1.3. ビジネス分野への拡大と撤退…… 204
2. シンボル辞典プロジェクト…… 207
2.1. アメリカ現用グラフィック・シンボル辞典プロジェクト…… 208
2.2. ヘンリー・ドレイファス，マリー・ノイラートとのプロジェクト…… 209
2.3. ハーマン・ワイズマンらとのプロジェクト…… 212
2.4.「シンボロジー」の科学 …… 213
3. 結び…… 214
註 …… 215

第 9 章　図記号標準化とアイソタイプ…… 217
1.　グリフス社のプロジェクト…… 218
1.1.　グリフス社の結成…… 218
1.2.　ICBLB と ICOGRADA …… 220
1.3.　チャールズ・K・ブリス …… 223
1.4.　展覧会企画…… 225
1.5.　ヘンリー・ドレイファスのシンボル辞典プロジェクトへの協力…… 227
1.6.　シンボル・アーカイブ・プロジェクト…… 229
2.　日本のグラフィックデザインにおけるアイソタイプの影響…… 231
2.1.　日本のグラフィックデザインの新しい傾向…… 231
2.2.　第 11 回日本宣伝美術展 …… 235
2.3.　山下芳郎とオリンピック東京大会のピクトグラムデザイン…… 240
3.　勝見勝とモドレイ…… 244
3.1.　勝見の国際的活動…… 244
3.2.　勝見とモドレイの連携…… 250
4.　アイソタイプの歴史化…… 251
5.　1970 年代のモドレイ …… 252
5.1.　モドレイの ISO ／ ANSI への参画…… 252
5.2.『ピクトリアル・シンボル・ハンドブック』—モドレイの最後の仕事 …… 254
6.　結び…… 257
6.1.　1960 年代前半の日本のグラフィックデザインにおけるアイソタイプの役割 257
6.2.　勝見とアイソタイプ…… 257
6.3.　1960 年代以降のモドレイ …… 257
註 …… 259

結論…… 263
1.　アイソタイプの展開とアイソタイプの独自性…… 263
2.　図記号標準化におけるアイソタイプの影響…… 265
3.　課題…… 267
3.1.　アイソタイプの展開に関する課題…… 267
3.2.　アイソタイプの影響に関する課題…… 268
註 …… 269

謝辞…… 270

付録…… 272

文献史料…… 275

序

本研究は，グラフィックデザイン史の立場から，1925 年から 1945 年までの間のアイソタイプの歴史的展開を論じるとともに，その後興隆する図記号標準化の動向に及ぼしたアイソタイプの影響について，アイソタイプに関わった経歴を持つルドルフ・モドレイ（Rudolf Modley, 1906-1976）の活動を中心として考察するものである。

「アイソタイプ（Isotype）」は，ウィーン生まれの哲学者，社会経済学者として知られるオットー・ノイラート（Otto Neurath, 1882 - 1945）が考案した図像統計（pictorial statistics）を中心とした視覚教育の技法である。この技法は 1925 年に設立されたウィーン社会経済博物館（Gesellschafts- und Wirtschaftmuseum in Wien）の展示物のデザインに用いられ，当時「ウィーン・メソッド」と呼ばれていたが，1936 年に刊行された著書『国際図像言語』において「アイソタイプ」という名称が用いられ，以降この名称が定着した。「アイソタイプ」という名称は，“International System of Typographic Picture Education”の頭文字を取った造語であり，活字のように同一の意味を表すシンボルを用いた視覚教育の体系を意味している。アイソタイプによる視覚教育は，1934 年まで存続したウィーン社会経済博物館において，ノイラートと彼の同僚によって実践され，二度にわたるノイラートの亡命を経て，1942 年にイギリスに設立されたアイソタイプ研究所を拠点にその後も継続された長期にわたる活動であった。

アイソタイプは時代によって異なる側面が注目されてきた。たとえば 1930 年代は図像統計としてのアイソタイプ，1950 年代は科学絵本としてのアイソタイプ，そして 1960 年代以降はピクトグラムとしてのアイソタイプといった具合である。近年では「インフォグラフィックス」と呼ばれるデザインが盛んになるにつれて，この領域においてアイソタイプが再評価されるようになってきている [1]。このようにアイソタイプが異なる観点から何度も注目される事実は，アイソタイプが単純な技法ではなく，応用可能性の高い体系的な技法であったことを示唆している。

アイソタイプに関心を抱く研究者の専門領域も，視覚デザイン領域にとどまらず建築学，哲学，経済学，統計学，博物館学など幅広い [2]。このように広範囲な領域からアイソタイプが注目を集める主たる理由は，オットー・ノイラートという人物自身の多面的な活動形態にある。彼は社会経済学者として出発しつつも，哲学においても重要な貢献を行っている。また独自に設立した博物館を拠点として活動したことから，博物館学の領域にも関係があり，さらに都市計画や住宅建設にも深く関わった経験を有している。これらの諸活動全体から，ノイラートの人物像が形成されているのである。

アイソタイプの先行研究には，ノイラートの多面的な思想のある部分をそれぞれの専門領域に引き寄せたうえで，それとの関連からアイソタイプを扱うものが一般的である。たとえば, 建築史家ナダール・ボソーギアン（Nader Vossoughian）の『オットー・ノイラート，グローバルポリスの言語』(2007) は近年のその典型事例である。彼の研究は，都市計画の分野からノイラートの活動に焦点を当てた研究であるが，ノイラートの社会科学思想を中心として論じ，その関連からアイソタイプによる視覚教育活動が扱われている。こうした研究は，アイソタイプが単なるピクトグラムやグラフィックデザインの仕事の範囲を超えて，思想家としてのノイラートのユートピア的な社会構想を実現するための重要な手段のひとつであったことを改めて認識させてくれる。その一方で，こうした論考をグラフィックデザインの立場から検証すると，ロビン・キンロス（Robin Kinross）が批判しているように，視覚的技法としてのアイソタイプについての具体的な考察がおろそかになりがちな問題がつきまとう[3]。グラフィックデザイン史の枠組みでアイソタイプを論じる本研究では，ノイラートの多様な活動と思想をある程度視野に入れつつも，視覚的技法としてのアイソタイプの展開を議論の中心に位置づける[4]。

本研究に限らず，グラフィックデザインの立場からアイソタイプを扱う研究において参照すべきもっとも基本的な文献は，ロビン・キンロスの未刊行の修士論文『オットー・ノイラートの視覚伝達への寄与：アイソタイプの歴史・グラフィック言語・理論 “Otto Neurath’s contribution to visual communication (1925-45): the history, graphic language, and theory of Isotype”』（1979）であり[5]，レディング大学タイポグラフィ＆グラフィックコミュニケーション学科が所蔵するアイソタイプ・コレクションの資料に基づいて，ノイラートの活動の経歴を俯瞰しつつ，視覚的技法としてのアイソタイプの表現形式の発展過程が詳細に分析されている[6]。キンロスは豊富な事例の比較分析によってアイソタイプのグラフィックのルールの生成過程を詳細に記述しており，アイソタイプがルールに準拠した合理的な技法であると同時に，ルール化できない経験的応用の側面を多く含んだ独創的なグラフィックの体系だったことを説得的に論証している[7]。このことはまた，ノイラート自身がアイソタイプを専門家が制作する専門的な技法であることをしばしば強調していたことからも確認できる。

しかし，その一方でノイラートが「国際図像言語」としてアイソタイプの普遍的性格を主張し，多くの組織や個人によるアイソタイプによる視覚教育事業の受け入れを望んでいた事実がある。ノイラートはアイソタイプの専門性を強調する一方で，その普遍的性格もアピールしていたのである。ピクトグラムの国際的標準化が課題となった時代にアイソタイプはピクトグラムの先駆として注目を集めたが，このような評価はあきらかに後者の見方，すなわち国際的標準化を目指す普遍的な試みとしてアイソタイプを捉える見方に基づいている。そしてこれは，おそらく今日でも一般的なアイ

ソタイプの見方であろう。

アイソタイプに関する以上のふたつの見方は，アイソタイプは国際的な体系なのか，それとも特殊な技法なのかという問いとして，クリストファー・バーク（Christopher Burke）によっても提起されている[8]。しかし，これは単純に白黒を付けられる問題ではなく，アイソタイプの体系の全体像，制作における考え方，利用法，普及方法など，さまざまな側面の検証によって答えるべき問題である。本研究もこのような問題意識を基本的には出発点としている。

1. 研究の目的と特色

アイソタイプの国際的な体系としての側面を強調するのか，その技法としての独自性を強調するのかによって論述の方針は変わってくる。本論文では，先述したキンロスの立場と同様にアイソタイプの技法としての独自性を強調する立場に立ち，アイソタイプの展開の過程と具体的な体系の仕組みを論じることによって，その独自性をあきらかにすることが第一の目的である。またこのことと関連して問題となるのが，アイソタイプと 1960 年代以降に興隆した国際的標準化を目指した図記号の動向とのつながりである。なぜならアイソタイプが独自の体系であるとすれば，どのようにしてアイソタイプが国際的標準化という理念に結びついたのかが問題となるからである。図記号標準化の動向におけるアイソタイプの影響の具体的あり方とそれが果たした役割をあきらかにすることが，本研究の第二の目的である。

1.1. アイソタイプの展開

アイソタイプの展開については，1925 年のアイソタイプの誕生から 1945 年までの間のアイソタイプの展開をほぼ時系列に沿って論述するが，本研究では，特にアイソタイプが体系としてほぼ成立した 1929 年以降の普及に関わる活動に重点を置く。すなわち，ドイツ工作連盟主催の《新時代》展構想や CIAM 第 4 回国際会議における都市分析図のための提案，さらに 1933 年以降のアメリカへの進出を取り上げ，アイソタイプの普及に際して生じた問題に焦点を当てて考察を進める。このうち本論文の特色となっているのが，アイソタイプのアメリカへの進出に際して無視できない活動を行った人物であるルドルフ・モドレイへの着目である。

モドレイは，ウィーン社会経済博物館に勤務した経験を持ち，1930 年にアメリカに移住後，独自の活動を行った人物である。その結果彼はノイラートの活動と競合し，ノイラートから「模倣者」として批判を受けることになるが，モドレイは逆にアイソタイプの独占的性格を批判し，ピクトグラムの共有化と標準化の問題を提起している。こうしたモドレイとノイラートの両者の活動の交差を追うことによって，アイソタイプの独自の性格を浮き彫りにすることを目指す。

アイソタイプの普及活動をめぐる以上の一連の検討を踏まえて，アイソタイプの形式的な分析を行い，表現形式，制作方法，そして供給の三つの観点からアイソタイプを捉え直し，アイソタイプを普遍的な「国際図像言語」と捉える従来の単純な見方とは異なる技法としての独自性を強調する見方を提起する。

1.2. 図記号標準化におけるアイソタイプの影響

もうひとつの主題である図記号標準化の動向に対するアイソタイプの影響については，従来の文献の不備をまず指摘しておかなければならない。1960 年代以降の国際的普及を目指すピクトグラムのデザインの実践に，アイソタイプが直接的な影響を与えたとする指摘がしばしばなされてきた [9]。直接的というのは，ピクトグラムのデザインに関与したこの時期のデザイナーたちが，アイソタイプを直接参照したという意味である。しかし，こうした主張には実証的な根拠がなく，その主張を否定する研究も近年現れており [10]，「影響」についてのより具体的な検証が必要とされている。

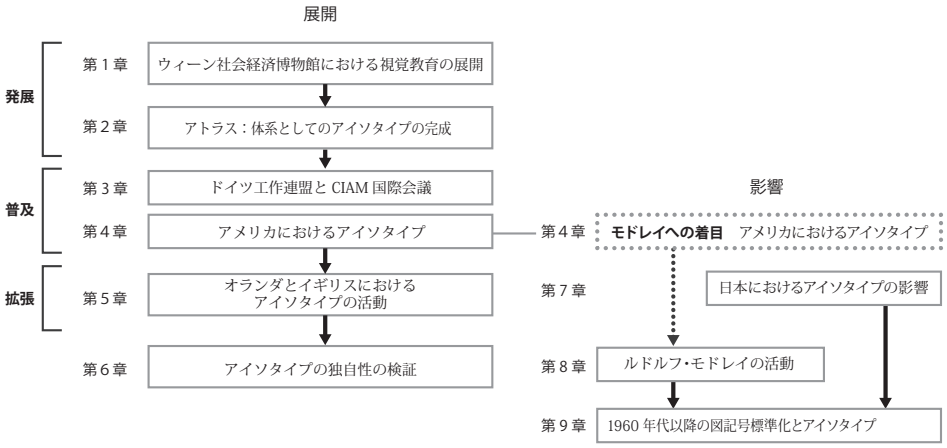
本研究は，モドレイの戦後の活動を追跡することによってこの課題に取り組む。図記号標準化へのアイソタイプの影響を考えるうえで，モドレイは最重要の存在である。なぜなら，1930 年代にアイソタイプの独占的性格を批判し，ピクトグラムの共有化と標準化という課題を提起したモドレイは，1960 年代以降の図記号標準化の動向に際してはその一躍を担うことで，まさにこの目標の実現に向かった人物と見なすことができるからである。

なおアイソタイプの影響については，モドレイのみならず日本におけるアイソタイプの影響についても合わせて論じる。オリンピック東京大会のピクトグラムのデザインの実現によって, 日本のグラフィックデザインが, 図記号標準化の動向の一躍を担ったことはよく知られているものの，こうした仕事にアイソタイプの影響があったかどうかについては未検討の課題であった。またモドレイが 1970 年の来日以降，勝見勝と協力して活動しており，両者が深い関係にあったことも，日本を含めて論じる理由のひとつである。

2. 構成

本論文の本論は 9 章から構成されており，大きくは 2 部に分かれている。次頁の図のように，第 1 章から 6 章まではアイソタイプの展開について，第 7 章から 9 章まではアイソタイプの影響について論じる。

第 1 章では「ウィーン・メソッド」の発展を描く。まず，考案者であるノイラートの経歴についてふれ，ウィーン・メソッドを生み出す母体となったウィーン社会経済博物館設立の動機を確認する。次にウィーン社会経済博物館におけるウィーン・メソッドの展開を，設立時の構想，デザインの発展，展示構成，主題の変遷の観点から考察



する。本章の要点のひとつは，展示構成と主題に関わる当初の構想がどこまで実現されたのかを検証することにあり，この議論と平行してデザインの発展の過程をあきらかにする。

第２章では，ウィーン・メソッドの体系としての確立に決定的な役割を果たしたアトラス『社会と経済』の成立過程について考察する。アトラス『社会と経済』は，ウィーン社会経済博物館の 9 年あまりにわたる活動の節目となる重要な仕事であった。アトラスの制作を通して，シンボル，色彩，書体，地図，フォーマットなど多岐にわたってアイソタイプの体系が検討された。さらに，このアトラスの制作の途上で重要な人物ポール・オトレ（Paul Otlet, 1868-1944）と出会い，オトレの普遍文化アトラスのプロジェクトに協力することになる。本章では内容とデザインの面からウィーン・メソッドの体系としての成立を確認し，その後の国際的活動の端緒としてオトレとの共同プロジェクトを位置づける。

第 3 章は，そうして出来上がったウィーン・メソッドの体系を基本として，普及に乗り出すノイラートの活動を追う。ノイラートはこの時期，相次いでデザインや建築の関係者と接し，いくつかのプロジェクトに関与することで，アイソタイプのプロモーションを積極的に行う。本章ではそうした活動の代表として，ドイツ工作連盟が構想した展覧会《新時代》展構想へのノイラートの協力，ならびに CIAM（近代建築国際会議）第 4 回国際会議における都市分析図作成へのノイラートの協力を取り上げる。それによって，ノイラートのアイソタイプの普及活動の特徴と問題点を指摘する。

第 4 章では，アメリカへのアイソタイプの展開を，ルドルフ・モドレイとの関係を中心に考察する。ノイラートと彼の支援者の普及活動の努力にも関わらず，アイソタイプのアメリカへの普及は成功しなかった。支援者たちは，その原因のひとつをアイソタイプの「摸倣」の流行に求めた。この問題をめぐって独自の論点を示したのが，モドレイであった。本章ではモドレイとノイラートのピクトグラムの標準化に関する主張の違いに着目し，ノイラートのアイソタイプに関する考え方の独自性と問題点を

示唆する一方で，モドレイのその後の図記号標準化の活動の端緒となった彼のノイラートに対する批判の論点をあきらかにする。

第 5 章では，オランダとイギリスにおけるアイソタイプの展開を要約する。この時期には，アイソタイプのさまざまな実験的試みが行われている。オランダ時代の代表は，アイソタイプに関する主著『国際図像言語』の出版であり，イギリスでの活動においては，アニメーションと子供向けの歴史教育のための絵本の制作であった。これらの考察を通じてアイソタイプの射程の広さを検証する。

第 6 章では，第 1 章から第 5 章までの考察を踏まえて，アイソタイプの体系としての独自性について検討する。アイソタイプは普遍的な体系である以上に，独自の体系であるとする仮説をたて，その内容を表現形式，用法，普及方法の三つの側面から総合的に考察する。

第 7 章では，1930 年代から 50 年代までの日本へのアイソタイプの波及状況を調査する。これまで指摘されることのなかった戦前の小池新二によるアイソタイプ紹介の事実，戦後の『思想の科学』誌と，日本評論社によるアイソタイプ科学絵本の翻訳出版などを取り上げ，欧米とは異なる日本独自のアイソタイプへの関心のあり方とその変遷について論じる。

第 8 章はアメリカにおけるルドルフ・モドレイの戦後の活動を追跡する。1930 年代の彼はノイラートを批判し，図像統計の基本要素であるピクトグラムの標準化の問題に着目した。この課題に対するモドレイの具体的な取り組みとして「シンボル辞典」計画を取り上げ，この課題に対する彼の考え方がどのように変遷していったかを論じる。

第 9 章では，1960 年代以降に欧米と日本で高まる図記号標準化の運動においてアイソタイプの遺産が果たした役割について，モドレイの活動とともに，日本のグラフィックデザイナーたちと勝見勝の活動を平行して取り上げ，論証を試みる。

最終章の結論では，以上の論証によってあきらかとなった，アイソタイプの独自性と影響についての知見をまとめ，最後に研究で残された課題について述べる。

3. 用語法と翻訳語

1）「アイソタイプ」（Isotype）と「ウィーン・メソッド」（（Wiener Methode）

「アイソタイプ」という名称が考案されたのは, 1935 年頃であり, それ以前は「ウィーン・メソッド」と呼ばれていた。論述の対象となる年代に即して両者の用語を使い分けるが，総合的な議論の場合には適宜「アイソタイプ」を用いることとする。

2）「ピクトグラム」（pictogram），「シンボル」（symbol），図記号（graphic symbol）

アイソタイプの構成要素は，現代では「ピクトグラム」と呼ばれ，対象の形状など

を想起させる省略された写実的表現形式を持つ記号を指す。日本では「絵ことば」や「絵文字」といった用語も用いられている。しかし，ピクトグラムという用語が定着するのは 1970 年代末頃であり，それまでは「シンボル」，あるいは「グラフィックシンボル」などと呼ばれていた。ノイラート自身も，「シンボル」という用語を主に用いていた。また「シグネチュア」と呼んでいた時期もあった。「図記号」は「グラフィックシンボル」に対応する邦語であるが，この語は抽象形態や文字記号などを包含したより包括的な対象を含む用語であり，標準化の文脈でもっとも一般的に用いられている。したがって「ピクトグラム」は「図記号」に包含される関係にある。

本論文では，特に「ピクトグラム」と「シンボル」の使い分けが課題となるが，両者のことばは，上述のように，アイソタイプの同時代に用いられていた「シンボル」という用語が，しだいに「ピクトグラム」という用語に変化していったという時代性を反映している。こうした事情からこの論文では，時代背景や個別の文脈に対応する場合には「シンボル」を主に用い，一般的概念や現代に関する議論の場合には，「ピクトグラム」を用いることとする。

３）「図像統計」（pictorial statistics, Bildstatistik, pictograph）

“pictorial”，“Bild” に対する訳語としては「図像」をあてる。「画像」や「絵」ではなく「図」としたのは，アイソタイプが一般には「図」の領域に属する表現であることを強調するためである。なお「ピクトグラフ（pictograph）」という名称も，「図像統計」を指すことばとして, 1950 年頃まで用いられていたことから, 本論文では「図像統計」で統一する。

４）「図像言語」(picture language)

“picture language” に対しては，同様に “picture” に「図像」をあて，「図像言語」と訳することにする。

註

1. たとえば，次の論考を参照。Raul Niño Zambrano and Yuri Engelhardt, ‘Diagrams for the Masses: Raising Public Awareness – From Neurath to Gapminder and Google Earth’, in G. Stapleton, J. Howse, and J. Lee (eds.): *Diagrams 2008*, LNAI 5223, pp. 282–92.
2. 建築都市計画の分野の代表的研究としては，Nader Vossoughian, *Otto Neurath: the language of the global polis* (2007) がある。また，哲学ではメディア論の立場から次の論文がある：Frank Hartmann, ‘Visualizing Social Facts: Otto Neurath’ s Isotype Project’（2008）。 博物館学の領域では，Roger Miles, ‘Otto Neurath and the modern public museum: the case of the natural history museum (London)’ をはじめ，Hadwig Krautler, *Otto Neurath: Museum and Exhibition Work: Spaces (Designed) for Communication* (2008). などがある。経済学の分野では，Robert J. Leonard, ‘“Seeing Is Believing” . Otto Neurath, Graphic Art, and the Social Order’（1999), ならびに Charles Loïc and Giraud Yann, ‘Economics for the Masses: The Visual Display of Economic Knowledge in the United States (1910-45)’（2013）などがある。
3. Robin Kinross, “Isotype: recent publications” , https://hyphenpress.co.uk/journal/article/isotype_recent_publications, 2014 年 5 月 1 日アクセス確認。
4. ノイラートの伝記的研究を含む研究書には以下のものがあるが，包括的研究はまだなされていない。

Paul Neurath, Elisabeth Nemeth (Hg.), *Otto Neurath oder Die Eihheit von Wissenschaft und Gesellschaft,* Böhlav verlag, 1994; Nancy Cartwright, Jordi Cat, Lola Fleck, Thomas E. Uebel (eds.), *Otto Neurath: philosophy between science and politics*, Cambridge University Press, 1996.

5. 本論文の完成とほぼ同時に，キンロスの修論の一部を含んだ次のアイソタイプの包括的研究書が出版された。筆者も同書に寄稿したが，全体を知る機会を得ていない。アイソタイプの展開に関しては，本論文と重なる論述があるが，特に影響面については本論文とは異なる主題が扱われている。Christopher Burke, Eric Kindel, Sue Walker (eds.), *Isotype: Design and Contexts, 1925-1971* (2013).
6. Robin Kinross, *Otto Neurath's contribution to visual communication (1925-45): the history, graphic language, and theory of Isotype*, University of Reading, Department of Typography & Graphic Communication, M.phil Thesis, 1979.　レディング大学のアイソタイプコレクションの構成も，キンロスの分類に基づいている。
7. アイソタイプがルール依存の体系ではないとするこの論点を，キンロスは特に次の文献で強調している。Robin Kinross, 'On the influece of Isotype' , (1981).
8. Christopher Burke, 'The linguistic status of Isotype' , in Richard Heinrich etal. (eds), *Image and Imaging in Philosophy, Science and the Arts*, 2010, p. 45.
9. たとえば, エスキルソンは, 1972年のミュンヘンオリンピックのピクトグラムをデザインしたオトル・アイヒャー（Otle Aicher）がアイソタイプを参照したとしている。この主張にはまったく根拠がない。Stephen J. Eskilson, *Graphic design: a new history*, (2007), p.321.
10. Wibo Bakker, 'Icograda and the development of pictogram standards: 1963-1986' , (2013).

第１章　ウィーン社会経済博物館における視覚教育の展開

本章では，まず背景として，ウィーン社会経済博物館設立に至るまでのオットー・ノイラートの経歴を略述し，彼が視覚教育活動に本格的に踏み出す基本的な動機を確認する[1]。ついで，博物館を母体として推進された視覚教育活動を 1925 年から 29 年頃までの時期に限定して時系列に沿って再構成する。視覚教育活動の展開を論じるにあたり，本章では対象となった内容面とそれを視覚化する視覚的側面のふたつの面から論じていく。前者においては，構想時における構成案の内容がその後の博物館の展開にどの程度反映しているかをあきらかにする。そのために 1927 年以降に開設された博物館の常設展示空間を再構成する。次に，ウィーン・メソッドの特徴と，技法としての発達過程を追跡する。併せて，学校教育への応用，同時代の「ニュー・タイポグラフィ」との関連についても言及する。

1. 博物館設立までのノイラートの経歴

1882 年 12 月 10 日に独学の経済学者の父ヴィルヘルム・ノイラート（Wilheim Neurath, 1840-1901）とウィーンの法律家，公証人の娘ゲルトルート・ケンプフェルト（Gertrud Kämpffert, 1847-1914）とのあいだに生まれたノイラートは，13,000 冊ほどの父の蔵書に接する機会に恵まれ，なかでも視覚的な素材を含む書物に強い関心を抱いていたことを自伝で綴っている[2]。また失業や恐慌などの社会問題の要因の解明に関心を持っていた父親の影響下にノイラートは育っている。父親が死去した翌年の 1902 年にノイラートはギムナジウム（Staatsgumnasium）を卒業し，ウィーン大学に入学する。最初，数学と物理学を学ぶが，まもなく経済，歴史，哲学に専攻を変えている。数学と物理学を専攻したのは父の強い希望を考慮してのことだったが，ノイラート自身は自分に数学の才能があるとは考えていなかったようである。1903 年にザルツブルクで開催された夏期セミナーで出会った社会学者フェルディナント・テンニエス（Ferdinand Tönnies, 1855-1936）の助言により，ベルリン大学の経済学者グスタフ・シュモラー（Gustav von Schmoller, 1838-1917），歴史学者のエデュアルト・マイヤー（Eduard Meyer, 1855-1930）の下で学ぶことになる。テンニエスは，ノイラートに強い影響を与えた学者の１人であった。ノイラートはセミナーのために執筆していた論文『古代における貨幣利子』を 1904 年に出版する。この論文において，彼はエジプトの現物経済に言及し，高度な文明においても貨幣経済のオルタナティブとしての現物経済が実践されていたことを指摘している。同様な指摘は視覚教育の文脈において

も繰り返されており，晩年に書かれた未完の自伝『象形文字からアイソタイプまで』に至るまで一貫してノイラートに見られるのがエジプトというモチーフである。1906年にノイラートは，学位請求論文『古代の商業・工業・農業観』を提出し博士の学位を取得する。

1907年にノイラートは，ウィーンに帰国後1年間兵役に就き，ウィーンの軍学校の課程を修学した後，配給と食糧サービスに関する試験を受け将校として任官する。平行して同年から新ウィーン商業学校（Neue Wiener Handelsakademie）の教員となり，17年まで政治経済学を講じている。1912年にバルカン戦争が勃発すると，ノイラートはカーネギー国際平和基金を得て，翌年にかけてバルカン戦争の経済情勢の調査を行う。ノイラートのこの調査は，戦時下における経済への関心に基づくものであり，もともとは彼の古代経済史の研究から生じてきたという。1910年の論考「戦争経済」では，戦争が経済活動を妨げる現象と見なされるのは英国の自由商業の発達以降のことにすぎず，ギリシャ・ローマの時代には，戦争は経済活動の一環として存在していたことが指摘され，ここから戦時下の経済体制は，平和時における経済体制の利潤追求課題から生産性追求課題への転換，平和時における貨幣交換の実物交換への移行の二点で特徴づけられるという戦時経済論の構想に至っている。ノイラートはこうした戦争経済の研究により，経済体制の変換可能性を探っていた。

1914年に第一次世界大戦が勃発すると，ノイラートは1915年3月に徴兵され，同年11月から食料配給士官として後方任務に従事した後，1916年7月に国防省の戦時経済部門に配置される。その後1917年には戦争経済に関する一連の研究でハイデルベルグ大学から教授資格を得ている。

1918年2月にノイラートは彼の提案でライプチッヒに設立された戦時経済博物館の館長となり，月のうち2週間をライプチッヒでの業務に，残りをウィーン国防省での仕事にあてていた。博物館の目的は統制経済に関する調査研究についての一般への啓蒙教育にあり，経済に関する重要資料の総括的収集（標本，模型，写真，統計資料，視覚表示と文書，印刷物，切り抜きなど）に加えて，展示・移動展示部門，公文書記録部門，講演サービス部門，（科学教育的）広報部門を有する組織であった[3]。ヴォソーギアン（Nader Vossoughian）によれば，1918年8月に開催された《世界包囲網と戦争経済（Weltblockade und Kriegswirtschaft）》展がこの博物館が開催した唯一の展覧会とされる[4]。この展覧会ではイギリス海軍による海上封鎖のドイツの経済への影響が示され，それに対抗するためのドイツ社会の全体的性格と労働力の近代化による効率が視覚的に展示されていた。したがって，この戦争経済博物館でのノイラートの活動が，その後の彼の博物館活動の原点にあたることになる。

戦争終結とともにこの博物館は解体するが，除隊後のノイラートはこの年の末から翌年にかけて，政治的活動に直接関与する試みに着手する[5]。1918年11月に起こっ

たドイツ革命は，ノイラートの持論であった社会化理論を実行するための具体的な契機と見なされたからである。この企てを実行するに際してはノイラートは慎重であり，彼の友人であるヴォルフガング・シューマン（Wolfgang Schumann, 1887-1964）の説得の結果，決断するに至っている。敗戦後のドイツでは南部のバイエルンとザクセンで社会主義政権が登場したが，ノイラートは両者の政権に対して彼の社会化構想を提案した。ノイラートの提案の要点は議会主義を前提とした中央経済省の設立による計画経済の樹立であった。翌年 1 月以降精力的にノイラートはザクセンとバイエルン双方の政権に提案を行ったが，不首尾に終わっている。しかし，3 月に入りミュンヘンでホフマン内閣が成立すると事態は急変する。同内閣から経済再建問題と社会化問題がノイラートに委託され，1919 年 3 月末にノイラートはバイエルン中央経済省総裁に就任する。しかしこの政権は不安定で，急進派による「レーテ共和国」の宣言要求が起こり，4 月 7 日に共和国成立が宣言される。ノイラートは決断を迫られたが，結局行政官としての政治的中立性を表明し仕事を続行している。その後この革命は鎮圧され，ノイラートは逮捕されることになる。裁判で 1 年 6 ヶ月の禁固刑の判決を受けるが，オーストリア外相であったオットー・バウアー（Otto Bauer, 1881-1938）の介入により刑期途中の 1919 年の夏には，オーストリアに送還されることとなる。

5000 万を超える人口を擁していた旧ハプスブルク帝国は第一次大戦敗北後に崩壊し，かつてこの帝国の統治の役割を担っていたオーストリアは人口わずか 700 万人に満たない小国へと縮小され困難な状況から出発する。ウィーン市では 1919 年 5 月 4 日の市議会選挙で，社会民主党による単独政権が実現する。1922 年 1 月 1 日に州に昇格した市は財政主権を得てさまざまな政策を実行し，「赤いウィーン」と呼ばれるようになる。そのうち，とりわけ大規模に押し進められた政策が，労働者のための住宅建設と教育改革であった。

帰国したノイラートは，共同経済研究所に所属し，1920 年にはこの研究所の事務局長となる。この研究所で彼が最初にかかわった仕事は住宅建設運動の組織化とその推進であった[6]。おりしもウィーンでは戦中から食糧難と住宅難を背景に，市郊外に小菜園付き簡易住居を建設するジードルンク[7]運動が生していた。この運動は，1919 年の夏頃には，さまざまな集団が利害を争う大衆運動となり全体を組織可する必要が生じていたのである。こうしてノイラートは，このジードルンク運動を組織化し，住宅建設を計画的に推進する活動に着手することになる。ノイラートは優れた組織化の能力を発揮し，やがて，この組織は開墾者の組織をはじめ，賃借者の組織，建設業組織，建設資材組織などを包含した大規模な自治組織「オーストリア住宅地・住居・建設ギルド」に成長する。ノイラートはこの組織の書記長も兼務した。内部組織の 1 つとして設立された建築設計事務所では，アドルフ・ロース（Adolf Loos, 1870-1933）やヨーゼフ・フランク（Josef Frank, 1885-1967）など多くの建築家たちが無給で働いていた。

1923年にはノイラートは建築家たちとともにウィーン市全体を対象とした住宅建設案を立案し，ウィーン市との調整を行うようになる。それは新しい労働者文化の形成を目指したラディカルな計画案だった[8]。しかし1923年を境に活動は停滞しはじめる。財政難，土地不足に加え，市とのあいだの方針の違いが表面化したことも大きな理由のひとつである。ウィーン市は1923年9月に5万戸の住宅建設を行う方針を決定するが，それは高層住宅群の建設計画であり，都市郊外への低層住宅建設を理念としたノイラート側とは相容れがたいものだった。ノイラートは妥協案を提出し両者の調停を図るがうまくいかず，最終的に1925年には内部対立から書記長を罷免されている。

ウィーン市における住宅建設運動への関与において，すでに視覚教育に関係する活動をノイラートはすでにいくつか実行に移していた。開墾者のための教育活動として，講演会の開催を行っていたし，また展覧会も実施していた。とりわけいっそうの住宅運動の宣伝普及のために，ノイラートが事務局長を務めていたオーストリア・ジードルンク・小菜園連合（ÖVSK：Österreichischer Verband für Siedlungs- und Kleingartenwesen）とジードルンク・建設資材共同経済公社（GESIVA：Gemeinwirtschaftlichen Siedlungs- und Baustoffanstalt）によって企画された住宅建設に関する展覧会は，ジードルンク運動以降の事業展開のための重要な足がかりとなった[9]。一連の展覧会の最後にあたる1923年に開催された「第五回小菜園・ジードルンク・住宅建設」展覧会では，実物大の住宅展示や，菜園の展示に加え，市庁舎のホールの壁面に各種図表が展示された。この展覧会について，ノイラートは自伝で次のように語っている。

> 私はこの構成を，それとしてだけでなく，その活動を教育と情報の普及のために方向付ける必要があった。それまでの私の人生で，しばしば視覚的補助手段によって事実の情報を与えることに関心をもっていた。スライドによる講義や黒板に図を描いたりするときなどがそうだった。だがそれまで私は視覚表現を統一して示すような構成を練ったことはなかった。今，そうした機会が与えられるとしたら，私は仲間とともにもっと有用な仕事ができたであろう。
>
> それはすべて偉大な展示から始まった。われわれの連合は，住宅建設小菜園運動についての一般的な公共情報を伝えるために何かやろうと決めた。そしてウィーンのまんなかに大きな展示を配置するこれまでにない何かを計画した。家具が完全に備えられた実際の建物が市庁舎の前に建てられた。市庁舎のなかではさらにたくさんの情報が示された長いギャラリーが展示された。それはいわばトラファルガー広場で住宅建設と菜園を扱った展示を行うようなものだった。
>
> そこで，野菜などの見事な実例を展示しただけでなく，大きな壁面チャートにいろんな成果を描いて，われわれの会員の活動がどんなものかはじめて示せた。たとえば会員が小さな広場や菜園で育てている家禽の数の増大が明るい色で示された。その数が2倍

になっているところでは，うまく配置された鳥の絵を2倍の数で描いた。新しい住宅の平面計画と新しい田園都市の計画を展示し，このようにしてウィーンの市民に，食料と住宅事情を向上させるために，連盟がどんなことをしたかを示すことができた。大きな物と視覚表現のこうしたアンサンブルは，多数の観客を魅了し，展覧会場は身動きできないほど盛況であった。通常では数日後には，この印象的な展示物は撤去廃棄され，物品が無駄になってしまうことになっていた。しかし私は，こうしたものを収集し，住宅都市計画のための博物館の核として使用することを提案していた。その博物館の館長に1923年に私は就任した。私は，それが住宅建設と菜園活動の説明に有益であり，実際に［それにとどまらず］オーストリアはもとより人類にとっても社会的な構造全体の要素としてすべての計画に有効であると考えた。[10]

ノイラートは展示の終了後，本来一時的な展示のために作成されたこれらの資料の有効利用のために，資料を恒常的に展示する施設の必要性をウィーン市に要請する。その結果，住宅・都市計画博物館（「ジードルンク博物館（Siedlungs-museum）」とも呼ばれた）が実現した。この博物館は市議会から財政援助を受けたのみならず，ウィーン市の現職市長ロイマン（Jacob Reumann, 1853 - 1925）が館長となった。しかし翌年1924年に財政難から住宅建設運動が行き詰まり始めるとともに，ノイラートは活動の主軸を博物館における啓蒙教育に置くようになる。この年の8月に彼は博物館をさらにより広い視野の元に発展させる構想を練り，再度関係者への陳情を行う。彼の構想案は市議会を10月に通過し，今度はウィーン市の他に，自由商業組合（Freire Gewerkschaften），労働者評議会（Arbeiterkammer），消費者組合（Konsumgenossen-schafte），社会保険制度，労働者銀行などの財政援助を取り付け，1925年1月1日に，「ウィーン社会経済博物館」（Gesellschaft- und Wirtschaftsmuseum in Wien）が発足する。

以上のように，1925年のウィーン社会経済博物館設立にまで至るノイラートの辿った経路は，ロビン・キンロス（Robin Kinross）が指摘しているように，いわば「自然のルート」であったことを示している[11]。すなわち，戦前は社会化理論を標榜する経済学者として「社会工学」の実験に関わった彼は，その失敗を経て戦後ウィーンに帰国する。その後ウィーン市で高まっていた住宅建設運動にノイラートは新たな社会形成の可能性を見いだし，その組織化を精力的に推進した。この活動の過程から，ノイラートは，しだいに労働者教育に可能性を見いだすことになるのである。

2. ウィーン社会経済博物館の設立構想

ウィーン社会経済博物館の設立構想について，ノイラートは次のように述べている。

ウィーン市は一般的な啓蒙や教育のために多くの事業を行っており，社会経済博物館を

その事業と見なすことを決議した。この博物館は市議会報にあるように，関心を共有する他の組織がその発展に寄与できるように法律上「協会 Verein」として設立された。ウィーン市の他に，ウィーン労働者職員会議所（Wiener Arbeiter- und Angestelltenkammer），商業組合組織（Gewerkschaftskommission），社会保険研究所 Sozialversicherungsinstitute）が基金の大部分を請け負っている。[12]

このように「協会」として設立された博物館であったが，中心となったのは，社会民主党政権の運営するウィーン市のための広報活動であった。しかし，ノイラートの博物館構想は，単なる広報にとどまらない展望を含んでいた。

ノイラートが最初に強調するのは，社会経済の事象という当時においては斬新な題材を扱う新しい博物館のあり方と，題材を展示するための具体的な方法である。まず，社会経済事象を一般人が学ぶ必要性が次のように強調される。

現代は，万人に社会的関連性の理解を求める時代である。読書や算術，作文，自然科学，文学，歴史についてのいくばくかの知識だけでは十分ではなく，社会的過程を説明し，その道筋を理解可能にすることもまた必要である。［…］多くの人は，現代は社会的統治（Gesellschaftsbeherrschung）の世紀，言い換えれば社会的生活の形成が，もっとも深いレベルで把握されるような世紀と考えている。近年の社会革命，公的行政の民主化，産業労働者とホワイトカラーの権利拡張は，ますます人びとに社会的経済的過程の教育の必要性を求めるようになっている。[13]

このような必要性にもかかわらず，要求に応えるような具体的な展示のあり方については，まだ研究も実践もなされておらず，「描かれる相関関係も非常に複雑であり，提示手法に関して，われわれはまだ入口に立っている」ことが指摘される。そこでノイラートが提案するのが，娯楽における大衆の視覚経験を博物館の展示方法に取り入れることである。

現代人は，映画とイラストレーションにたいそう親しんでいる。教育のかなりを，快楽的な仕方で，部分的には余暇の時間に，視覚的な印象を通して受け取っている。社会的教育を広めようとすれば，こうした提示方法を用いなければならないのだ。現代のポスターはこの方法をわれわれに示している！[14]

このノイラートの提案はその後の彼の文章で繰り返し現れており，当時のウィーンにおける「労働者教育」に対する一般的傾向と比較して異質な見解であった。すなわち，マルクス主義と同時にカントの啓蒙思想をも重視した当時の社会主義理論家たち

の教育観では，労働者教育の核心は教養教育にあったことから，文学や思想など文字言語メディアに比重が置かれており，相対的に映画や広告などは積極的に評価されることはなかった。

技術や衛生を主題とした博物館においても，物理現象や人体の構造を映像で示したり，模型化する試みはすでに実践されていた。しかし，社会経済を扱う博物館では，こうした領域とは異なる表現方法と態度が要求される。なぜなら「社会的な組織（body）の内的過程，階級構造の変化，貨幣と商品の流通，銀行の活動，収入と結核の関係，出生と死亡の割合などの場合には，どのように表せるのだろうか」という問題があるからである。ノイラートは，この問題について次のように答える。

> ここでも模型とグラフィック表現は可能だ。しかしそれらは，リアリティからより遠ざかることを要求し，制作者と観者の双方により多くのことを求める。中心となる視覚的メディア – グラフィックと模型 – による社会経済教育のためのセンターを作ることは，間違いが比較的ダメージを与えることが少ない技術や医療教育のためのセンターを作ることよりも難しい。おそらく，書物や楽譜を読むのと同様な仕方でグラフィックな統計図も一般的に「読む」ことを可能にするような，社会 – 経済における発見を提示するための，確固とした習慣が形成される時期がいずれは到来するだろう。このことが達成されるまでは，これまでにない直接的で包括的な方法を用いる必要がある。これこそが博物館の歴史的展開の現段階に位置づけられる社会博物館の仕事である。[15]

ノイラートは社会経済博物館を，従来の博物館とは異質の「物」を持たない博物館として，19 世紀に誕生した技術博物館から 20 世紀初頭に生まれた衛生博物館へと展開する博物館の発展史の最先端にある博物館として位置づけている。この博物館の要となるのが展示の中心となるグラフィックな統計図である。そして，統計図のデザインには，書物や楽譜と同様に観者が読解できるようなルールが必要だとする展望が示されている。この展望から，やがて「ウィーン・メソッド（Wiener Methode）」として広く知られるウィーン社会経済博物館独自の体系的表現が生み出されることになる。

博物館が対象とする主題とその構成については，前身である住宅・都市計画博物館の展示を扱う「ジードルンクと都市計画」部門を中心として，「労働と組織」ならびに「社会衛生・社会教育」の２部門が新設され，以下の 3 部門となった。

１）労働と組織（Arbeit und Organisation）

２）生活条件と文化（社会衛生と社会教育）（Lebenslage und Kurtur（Socialhygiene und Sozialpädagogik））

３）ジードルンクと都市計画（Siedlung und Städtebau）

この 3 部門の関係については，ノイラートは次のように部門が相互に関わることで，「経済秩序と健康，住宅との間の相互関係を強調することができる」と説明している。

> 「労働と組織」部門は，社会的（ゲゼルシャフト的）組織として生産過程を，集団労働のための人間の集団を把握しようとする。これらの組織的な人間労働が，どのように個々の人間を固有の存在へと形成していくのか―その帰結を示すのが，２番目の「生活条件と文化」である。ここで観客が経験するのは，住居，食料，衣料，教育，娯楽，税金，精神的知的成長，労働負担，病気，死亡といった事柄が，人間にどのように配分されるのか，「社会衛生」，「教育施設」がいかに効果的なのかという問題である。３番目の部門「ジードルングと都市計画」が示すのは，人間が世界にどのように分布し，どこに居住地を持ち，どのように住民が，地理学と結びついた社会生活の理論を提供してくれるかということである。[16]

他方で，ノイラートの構想はこれだけにとどまらない。彼はこれらの部門それぞれが扱う内容を，単に現代ウィーンに限定されることのない，より広い視野から捉えようとする。これらの部門が扱う範囲の中心は「現在のウィーンとオーストリア」であるが，それはさらに「現在の国外」に関係づけられ，最後に「西洋文化圏」（アメリカ，オーストラリア，植民地など）の枠組みに包摂される。また，別の枠組みとして「インド，中国文化圏」，「黒人文化圏」などが平行して続く。こうした空間的枠組みに加え，時間軸においても広大な枠組みが想定されている（表 1.1 参照）。すなわち，第一次世界大戦までの「歴史描写」が思想的導入部を形成する。その後で「世界大戦までの統一的描写」と「世界大戦以降の現代」へと至る。さらに対象となる歴史はさらに動物界にまで遡るとされる。ノイラートはその理由を，「われわれが，「内側」から人間について多くのことを理解するのと同じく，たとえば奴隷制のように人間を社会的形成体としての動物と見なすことからも，多くのことが分かることを示す必要がある」と説明している。

以上のような広大な時間空間的スケールを想定するのは，「世界史の発展の文脈からのオーストリアの形成を示すために，博物館はオーストリアとウィーンの向こう側も視野に入れなければならない」からである。ただし，歴史的事象を扱うといっても，「歴史」を保存する役割を持つ歴史博物館とは異なり，社会経済博物館で扱う「過去」とは「明確に現在の動向を理解する方法」と位置づけられている。

このように時空座標に基づいた構成によって，この博物館が表現するのは，「公共的社会生活における純粋に事実の変化」，すなわち「どのように連続した変化の仕方で生産を組織してきたのか，どのように住宅とか，食料，衣料，教育，娯楽，科学，建設をもたらしてきたのか，これらをどの程度達成してきたのか，どのように異なる

表 1.1. ウィーン社会経済博物館構成案，1925（出典：GBS）

大戦から現代まで	ウィーン市	
	オーストリア	
	ヨーロッパ文化圏	
	ヨーロッパ外文化圏	
大戦までの歴史的発展	ヨーロッパ文化圏	世界大戦の時代
		ブルジョアー資本主義的時代
		封建的ー同職組合的時代
		地中海文化
	ヨーロッパ外文化圏	
	一般的動物的社会	
地質学および地理学的基盤		

集団が作業と人間の発展に寄与してきたのか，悲しみと歓喜における全体としてのリアリティ」なのである。1 つの領域に属する主題を異なる主題との関係において時間空間的に把握するこうした態度は，ノイラートの社会学の基本姿勢でもあり，以上の部門構成には，そうしたノイラートの科学的態度が強く反映されている。すなわち，ノイラートが提起した博物館構想は，核となる三つの部門を通してきわめて現実的な課題を扱いながらも，同時に壮大な時間的空間的枠組みに基づいた彼の科学観の反映でもあった。

では，こうした壮大な構想は具体的にどのような展示空間によって実現されるのだろうか。この問いに対してノイラートは次のようなアイデアを提示している。

> この概略的な全体構造は，博物館の三つの部門それぞれが三つの並列的なホールを持つ構成となったときもっとも完全な教育的効果を生み出すだろう。玄関ホールから，そこで「地理学的発展」が展示され，そして文化の全体についての概観，およびその発展が与えられることになり，そして，３つの部門へと入る。そこでは，それぞれ動物界から始まり，そこからさまざまな時代を経て，現代にまで至ることになる。拡張可能であることが必要なそれぞれの最後のホールは，同時代について描かれなければならないだろう。都市建設の発展を知ろうとする者は，部門の３を通って，シロアリの蟻塚から超高層ビルまでを巡覧するだろう。文化の概要を必要とする者は，諸動物の遊びと栄養状態

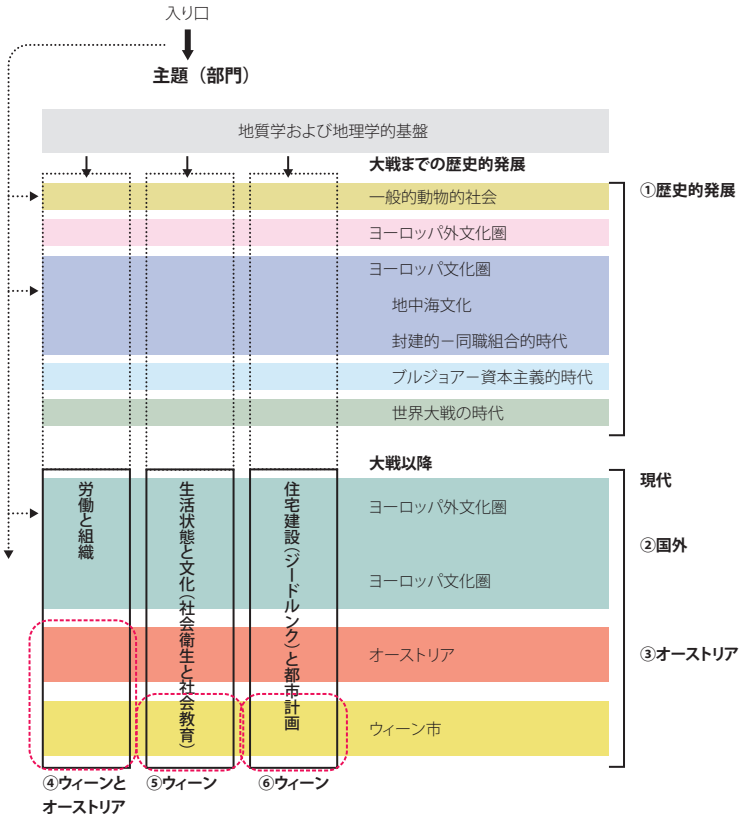


図 1.1. ウィーン社会経済博物館展示構想案，1925（筆者による作図）

から，現代の家計記載とスポーツ活動と映画参観の頻度までを移動できる。それに対して，中世の時代全体を知りたい場合には，すぐに中世の部門へと導けるように建物の側面入口から入り，そこで今度は三つの部門全部の列を巡回する。[17]

このノイラートの構想を図 1.1 に示す。この構想の重要なポイントのひとつは，鑑賞者が 3 つの部門を軸としながら，時間軸，空間軸，主題の軸それぞれにおいて，自由にコースを選び鑑賞できる展示空間となっていることにある。観者に自由に展示空間を巡回する余地を与えるこうした考え方は，印刷物におけるチャートの構成にも見られ，観者の主体的経験を強調するノイラートの考え方の特徴を示していると想定されるのである（第 2 章参照）。

3. ウィーン社会経済博物館の展開

ウィーン社会経済博物館の実際の活動はきわめて具体的な課題に対応して展開した。博物館といっても，独自の建物が建設されたわけではない。オーストリア・ジードルンク・小菜園連合のプレファブ建ての事務所（ウィーン 15 区 Moeringgasse 7）がそのまま博物館の事務所となり，ジードルンク博物館の展示空間であった小菜園連合の大ホール（ウィーン 1 区 Parkring 7）がそのまま新しい博物館のために利用された。当初，スタッフはノイ

ラートの他には事務担当のヨセフ・ヨドルバウアー（Josef Jodlbauer）[18] 1人だったが，その後マリー・ライデマイスター（Marie Reidemeister, 1898 – 1986）が最初のワーキングチームのメンバーとして加わる[19]。彼女は，オットー・ノイラートの友人であった数学者クルト・ライデマイスター（Kurt Reidemeister, 1893 - 1971）の妹であり, ゲッティンゲン大学の学生であった。兄を介して1924年の秋にノイラートと出会い，ジードルンク博物館の展示を見て強い印象を受けている。そしてオットー・ノイラートから新しい博物館設立の構想を聞かされ，その事業に関心を抱き，その結果大学卒業後の3月1日にウィーン社会経済博物館の職員となる[20]。マリー・ライデマイスターは後に「トランスフォーマー（Transformer）」と呼ばれる役割を担うことになるが，当初の仕事は事務が中心であった。そしてしだいにノイラートからチャートのアイデアの検討を任されるようになる。チャートの具体的な描画などのデザイン作業については，フリーランスのデザイナーが担当していた。専属のデザイナーが正式に雇用されるのは，翌年の1926年秋になってからのことであり，その最初の人物がスイス人のエルビン・ベルナート（Erwin Bernath）であった。彼はウィーンの美術大学で学んだ経歴の持ち主で，1934年に博物館が閉鎖され，オランダのハーグに拠点を移動した後も，ノイラートらとともに活動を続けている。この時期に博物館に雇用されたその他の主要な人物としては，住宅建設運動でノイラートの元で活動していたフリードリッヒ・バウエルマイスター（Friedrich Bauermeister）が挙げられる。彼は1926年に博物館を訪れ, 翌年の1927年にライデマイスターと同じ仕事である「トランスフォーメーション部門」のスタッフとして正式に加わった。

3.1. 展覧会活動

ウィーン社会経済博物館の主たる仕事は，さまざまなクライアントから依頼される展覧会のための展示物の制作であった。その最初の展覧会は「衛生博覧会」で, ウィーン市健康福祉局の主催で1925年4月28日から6月30日までメッセで開催された[21]。もともとは，この展覧会は博物館設立前にすでに計画されており，ジードルンク博物館において展示物が制作されていた。ノイラートはこの経緯を次のように述べている。

> 1923年の小菜園ジードルング住宅展での重要な展示物がジードルング博物館の設立にとって土壇場で役立ってくれた一方で，事前に調整されていたことだが，衛生博覧会のために制作されていたウィーン市のある物品がこの博物館のために確保されることになっていた。衛生展のディレクター，市当局のディレクターと博物館のディレクターとの密接な協力により，図表や写真，ガラスケース展示用の模型制作のための統一的なフォーマットが決められた。ウィーン市によって展示された物品は社会経済博物館に恒久的に展示されるだろう。[22]

この文章が伝えるように，博覧会のために制作された展示パネルはクライアントの許可を得て，博覧会終了後もそのまま博物館の収蔵品として展示ホールに掲げられた。以降の博物館の活動においても同様なやり方を採用し，展覧会のために依頼を受けて制作したチャートや模型などの「展示物」を博物館の「収蔵品」として収蔵し，それらを博物館での展示物として利用していった。ウィーン社会経済博物館は数多くの展覧会に関わることになるが，1934 年に閉鎖されるまでの 9 年あまりの間に，その数は少なくとも 40 以上にのぼっている（付録リスト 1 参照）。その中には 1928 年にケルンで開催された印刷・出版に関する博覧会 “Pressa” 展やドレスデンの《国際衛生》展（1930）などの著名な国際展が含まれ，主題も住宅・都市計画，健康福祉，衛生，教育，経済，労働，歴史，芸術などきわめて多彩である。

1926 年 5 月にドュッセルドルフで開催された《GESOLEI》展（Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen，健康促進，社会福祉，体力促進博覧会）は，ウィーン社会経済博物館が参加した初のオーストリア国外での大規模な博覧会であった。博物館はウィーン労働者職員会議所と社会保険研究所から依頼を受けて，オーストリアが出展する展示パネル制作と総合監修を行った。GESOLEI は，健康，衛生，スポーツなどを主題とした当時最大の国際展であったことから，この展覧会への参加は，ノイラートにとって大規模な国際展の傾向に接する最初の機会となった。また後述するように，この博覧会への参加を通して，当時デュッセルドルフで活動していたアーティストのゲルト・アルンツと出会っている。

《GESOLEI》展を含め，1926 年から 27 年にかけてのウィーン社会経済博物館の活動について，マリー・ノイラートは，「多くの統計図表が要求され，大量の仕事を委託されることになった。まるで自治体のためのなかば公的な展示サービスの担当者になったかのようであった」と述べており [23]，予想以上に依頼の仕事が急速に増大していったことがうかがえる。そのなかで最大の仕事となったのが，1927 年の 5 月から 7 月にかけて開催された《ウィーンとウィーン市民》展である。この大規模な展覧会は，ウィーン自治体の成果の広報を目的として，ウィーン市主催によって 1927 年にメッセ（Messepalast）で開催された。社会経済博物館もこの展覧会に参画し，100 点近くのパネルを展示している。博物館がまとめた展覧会の資料によれば，クライアントは青少年福祉所（Jugendfürsorge），市学校監督所（Stadtschulrat），消防署，市建築事務所（Bauamt），発電所，発電所，ウィーン自治体中央銀行，社会保険機関，労働者会議所，労働組合，市民集会所（Volksheim），スポーツ，身体文化労働協会（Askö）など，さまざまな行政組織であり，博物館自体も，「教材」として独自のパネルを出展している（付録リスト 2 参照）。

この展覧会を契機として，従来の部門が扱っていた「ジードルンクと市住宅建築」，「社会衛生と社会保険」のような主題に加えて，より多彩な主題のチャートが作成さ

れたことから，それらをもとに新しい部門「労働と組織」，「精神生活と学校」が設立されている。『ウィーンとウィーン市民展』出展目録別刷には，次のような内容がリストアップされている[24]。

１）労働と組織

生産過程，労働保証の問題，生産数，輸入，輸出，消費，生産サービス，土質など。職業分布など。歴史的発展における社会的施設設立，労働と企業組織など。

２）住宅建設（ジードルンク）と都市計画

人間の地上分布，人口密度，都市と田舎の人口，ジードルンクの規模と分布，都市計画，地方のジードルンク計画など。

３）社会衛生と社会保障

人間の生活状況，住居，食料，衣料など，保健，衛生の啓蒙，必要な条件としての解剖学，生理学の手ほどき，乳児と児童，保健サービス，社会保障の組織。

４）精神生活と学校

教育，芸術享受，劇場，映画，音楽など。学校制度などの発展。文化の実態の把握。

このリストに見られるように，それまでの 3 部門の 1 つであった「生活条件」が「社会衛生・社会保障」と「精神生活と学校」に分割されている。この部門の拡張は，ウィーンで推進されていた学校改革運動との連携が，ウィーン社会経済博物館の重要な課題となったことを示唆している。事実，ウィーン市内の学校からの博物館への学習訪問の受け入れや，雑誌 “Das Bild” への定期的な博物館による文章の寄稿などが始まり，1927 年後半から学校の教師への協力などの連携活動が活発化している。

3.2. ウィーン新市庁舎の常設展示空間

以上のような一連の展示活動で制作したパネルを展示するにはそれまでの展示空間は手狭になり，1927 年 11 月になってウィーン社会経済博物館は，ウィーン市から新市庁舎 1 階の「フォルクスハレ（volkshalle）」を新たな展示空間として提供された。同時にこのときまでに博物館の分館が開館している。この分館は中心街からややはずれたウィーン 12 区の市営集合住宅 Am Fuchsenfeld 内に位置し[25]，いずれの展示空間も市民にとっては気軽に訪れることのできる場所であった。

新市庁舎の建物はネオゴシック様式であり，フォルクスハレは天井の高い陰鬱な空間であった。そこで，ノイラートは展示設計を親しい建築家ヨゼフ・フランクに依頼した。フランクは観者が天井を気にすることなくパネルに集中できる案として，照明を取り付けた展示スタンドを考案した。さらに彼は，床面に赤いカーペットを敷き，導線を強調した。フランクのデザインした展示スタンドはパネルの出し入れが容易で，

簡単に組み立て可能なようにユニット化されており，その単位は，展示パネルのサイズ自体を基本としていた。この時期パネルに使用されていた合板の最大寸法が 189 × 126cm であり，横長のパネルの最大寸法ともなっていた。そこから 126cm 角がユニットの基準となった。また 126cm の寸法は 2 分割，3 分割が容易であり，またパネルの下端を地面から 90cm とすると，そのパネルの中心から地面までが 150cm となり，もっとも見やすいサイズとなった。以上の展示スタンドの状況は，展示写真から確認できる。展示スタンドの基本ユニットは 126cm 角の正方形であり，この基本ユニット 8 枚分（1 枚は半分づつ）から「ベイ」と呼ばれる展示ブースが組み立てられている。またベイ以外の展示壁もこの基本ユニットで構成されている。なお，フランクはこの展示スタンドに合わせて，巡回展のための簡略化した展示スタンドも制作している。こうして実現したフォルクスハレの展示空間について，マリー・ノイラートは次のように回想している。

> 入口の部屋で最初に出会うのは，大きくて重厚な，美しいオーストリアの地図であり，低地と高地の二つのレベルがそれぞれ植生によって色分けされており，産業を表すための磁石付きのシンボルがとめられていた。大きく長いホールに入ると，もう一つの地図が目を捉える。252mm 角の正方形であり，標準のスタンドにうまく収まるようになっている。中央の赤いカーペットがそこへと訪問者を導くようになっている。カーペットの左右には展示スタンドによって作られたベイがあり，それぞれ 12 人から 20 人の訪問者用の空間を有している。それぞれが農業や輸出入，健康，教育など特別なテーマを扱っている。住宅建設は，中央のより広い部分を占めている。中央の大きな地図は，ウィーン市内の空間全域を埋めていくであろう一連の住宅建設の土地を占めている。そこにはこの地図の他に，写真やチャート，模型などがある。地図の背後のホールの残りの箇所には，さらにいくつかのベイがあり，ほとんどが国際的な問題を扱っていた。突き当たりにはもうひとつの正方形の部屋があり，スライドと映画のための映写設備を持つ講義室になっていた。[26]

具体的な展示空間を把握するために，この説明に加えて現在確認可能な当時の展示写真を資料として，展示空間の図を作成した（図 1.2）。細長いフォルクスハレ全体は，マリー・ノイラートが述べている「中央の大きな地図」あたりを中心にほぼ二分されているものと想定している。この中心より奥の構成については写真資料で確認できないことから省略している。

ホールへの「入口の部屋」の中には 8m × 4m の巨大なオーストリアのレリーフ地図が配置され，訪問者を迎える（図 1.3）。この地図は鉄板で覆われており，標高 1000m 以上の山岳地域については 3 から 5cm ほどの厚さの着色された木製の切り抜

①人類／新しい–
（Menschheit, ?Neu）

（出典IC, N1751）

②ドイツと
オーストリア
（Deutschland und
Oesleich）

（出典：IC, N1751）

③世界経済
（Weltwirtschaft）

（出典：IC, N498）

⑧Verkehr／

1825 Wien 1925

⑧住宅・都市計画
（Wohnung）

（出典：IC, N1750）

⑩オーストリアの税収

（出典：IC, N500）

④労働科学
（Arbeitswissenschaft）

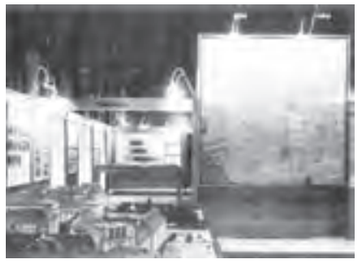
⑤人口
（Bevölukerung）

（出典：IC, N499）

⑥人口
（Bevölukerung）

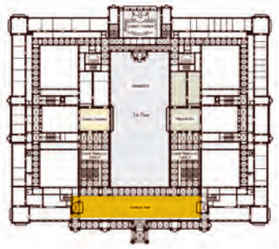
⑦住宅・都市計画（Wohnung）

（出典：IC, N493）

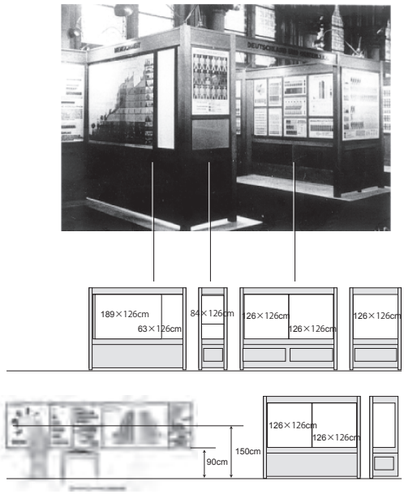


⑨財政（Finanzen）

ウィーン新市庁舎、市民ホール（Volkshalle）展示場所



ブースサイズの推定（割り出し）



⓪　オーストリアの地理地形（磁石、800×400cm）

（出典：IC, T87A）

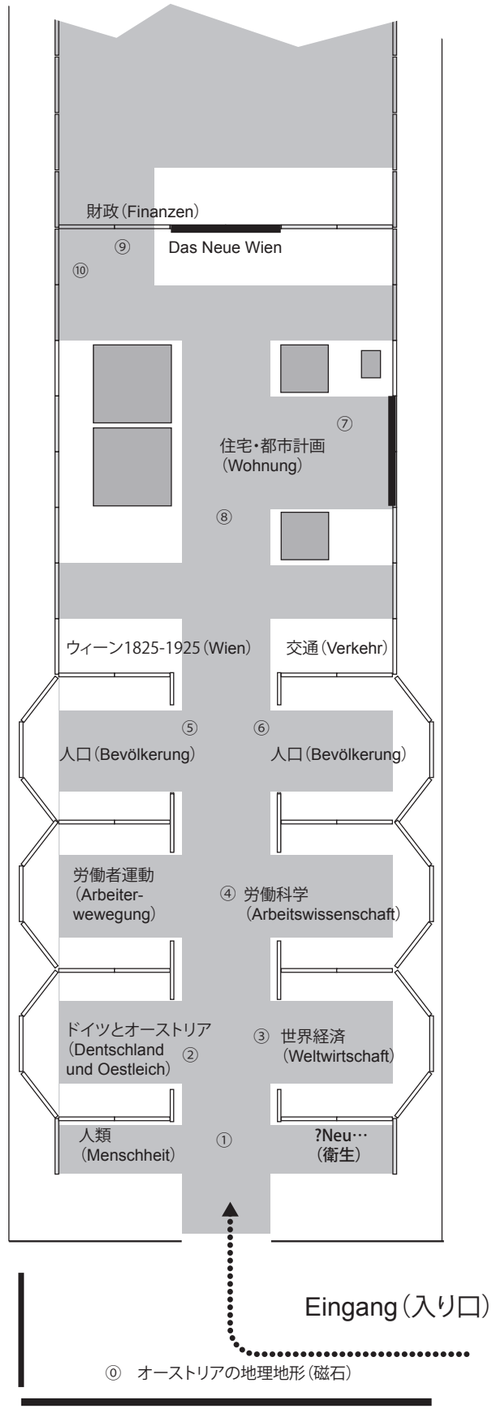


図 1.2. ウィーン社会経済博物館，常設展示空間（ウィーン新市庁舎フォルクスハレ）の再構成（筆者作成）。

図 1.3. オーストリアのレリーフ地図，c. 1927,（出典：IC. T87A）

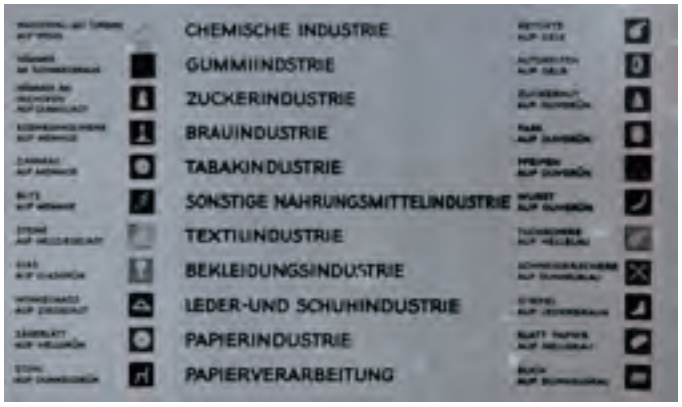


図 1.4. レリーフ地図索引（部分の拡大）c. 1927.（出典：IC. T87B）

きレリーフが貼りつけられていた。金属の部分には，磁石つきの産業を表すシンボルがとめられていた。ホール内は左右にベイが配置され，観衆はそのあいだを通って奥に進む。左右のベイの内側は，推定であるが 126cm 角のパネルが 6 枚，入口部分は，その半分の幅のパネル 4 枚（裏と表の両面）で構成されていたと考えられる。マリー・ノイラートの説明では，このベイのなかには 10 名から 20 名収容できるとされているが，20 名収容ではかなり窮屈に見える。中心までの区画には，6 つのブースがあり，それぞれにタイトルを表すサインが付されている。その内容は，入口から順に「人類」（左）・「不明」（右），「ドイツとオーストリア」（左）・「世界経済」（右），「労働者運動」（左）・「労働科学」（右），「人口」（左右とも），「ウィーン 1825-1925」（左）・「交通」（右），となっている。中央の広い区画には，市営住宅・都市計画に関する模型とチャート，地図が配置されている。そして，この区画の右側と中央正面に，基本ユニットの倍のサイズである 252cm 角の大きな地図が展示されている。このうちの右側の地図（図 1.6）は，ウィーン市全体で建設されたジードルンクと市営住宅の数量の分布を立体的に表現したものであり，正面の地図（図 1.5）では，黄金色に着色されたウィーン市第 1 区が象徴的に描かれている。2 つの地図が表す意味は相互に関係しあってい

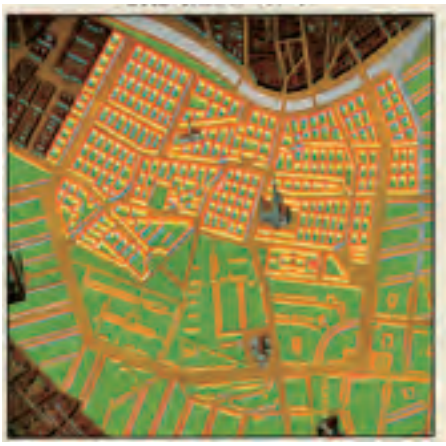


図 1.5.「新しいウィーン」チャート，c. 1927.（出典：IC. T80）

図 1.6. ウィーン市集合住宅分布図，c. 1927（出典：IC. T83c/II）

る。すなわち，正面の地図が描くウィーン市中心に位置する第 1 区は，ブルジョア文化を象徴的に示す空間であるが，その大部分が建築物を除いた空欄の状態で表現されている。この空欄は，右側展示スタンドに掲示されているウィーン自治体の住宅プログラムによる市民住宅とジードルンクが実現した総面積を表している。このように，ホールの中央に置かれたこの地図は，労働者のために推進した社会民主党政権の住宅政策の成果を象徴的に表わす役割を担っていると言ってよい。この区画の背後への入口には「財政」という標識が付されており，ウィーン市の財政に関係するチャートを展示するブースがあったと推定される。

以上のようにこの展示ホールでは，ウィーン市行政がこの時期までに達成してきた成果が住宅建設を中心として，交通や衛生，そして財政に関する主題が主に展示されている。他方で，そうした実質的な役割を超えたノイラート独自の構成意図を展示空間から読み取ることもできる。そのことは，先述した設立時のノイラートの構成案（図 1.1 参照）との比較からあきらかとなる。まず，入口の部屋に配置されたオーストリアの地図は，構想時に示された導入部である「地質学的，地理学的基盤」にあたるであろう。構想では，次の主題グループとして挙げられていたのは「歴史的発展」であるが，おそらくこの主題に対応するのが，「人類」とタイトルがつけられた区画①であろう。この区画はチャートと年表 1 枚のみで構成されているが，チャートの内容はミュラー＝リヤーの段階理論に基づいて表現された「地球史」である（図 1.7）。その元となるチャート（図 1.8-9）は開館当時すでに制作されており，これを元に 1926 年にマリー・ライデマイスターがデザイナー（Bruno Zuckermann）とともに新たに作成している。いずれのチャートも時間のスケールが縦軸に，文化のパタンの系譜が横軸にとられ，空間と時間をまたいで生物の誕生から現代社会のパタンまでを一挙に俯瞰することのできる特徴を持っている。元となったチャートでは，説明文が隙間を埋め尽くしているのに対して，新たに作成されたチャートでは説明文は除外され，また時間軸のスケールも別パネルとして併設されている。マリー・ノイラートはこのチャー

トについて，「最も人目につく場所に置かれ，そのまま数年間アイキャッチャーとして使われていた」と回想しており[27]，たった1枚であるにも関わらず，展示空間においては，唯一歴史的題材を扱うチャートとして，重要な役割を与えられていた[28]。

歴史を凝縮して表現する役割を担った「人類」ないしは「地球の全史」のパネルに続く「世界経済」，「ドイツとオーストリア」のパネルは，世界からドイツとオーストリアへと対象となる空間領域を次第に狭める順序に沿っており，構想で示唆されていた文化圏の空間的関連が部分的に反映している。これらの包括的な主題の後に，ウィー

図 1.7.「地球史」チャート，c. 1926.（出典：IC. T1）

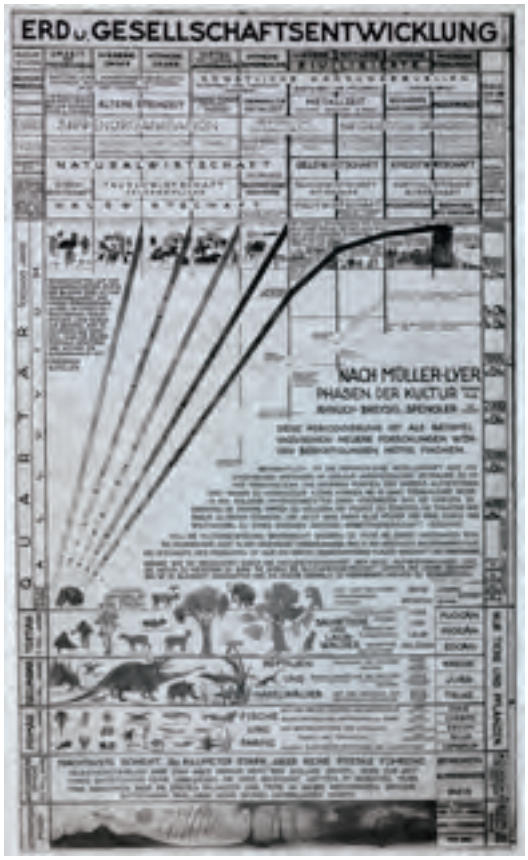


図 1.8. チャート「地球と社会の発展」，c. 1924.（出典：IC. T2A）

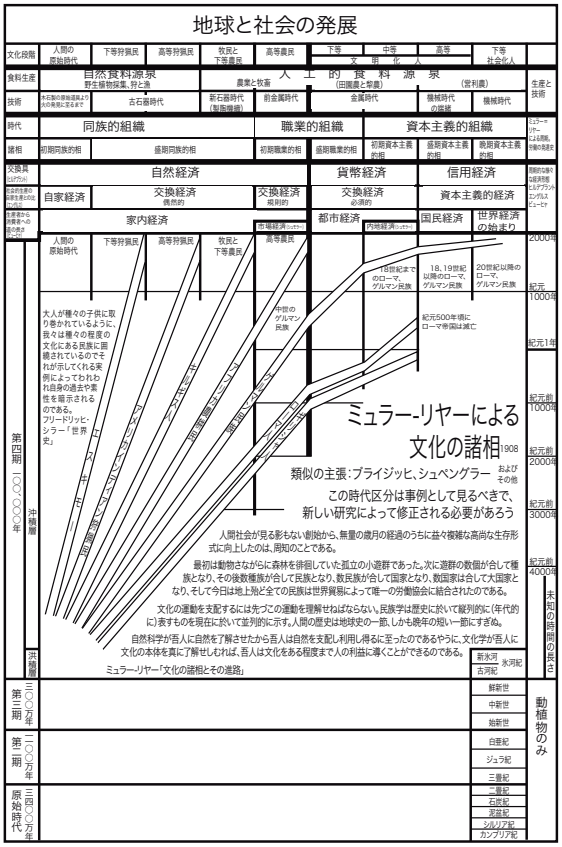


図 1.9. 左図の部分和訳（筆者作成）

ン市行政の成果の展示が続いている。

以上を要約すれば次のようになる。まず導入となるのは地理学的な主題であり，ホール内では歴史を扱う主題から始まる。その後，「世界経済」，「ドイツとオーストリア」と続き，ウィーン市における「労働組織」，「労働運動」，「人口」の各主題が提示され，市が精力的に推進していた労働者のための住宅建設に関する展示へと至る。このように，ホールの常設展示空間の構成は，市民にとって身近な課題を扱う一方で，市の課題を巨視的な時空間とも連動させるノイラートの学術的なアイデアを部分的に反映していた。

3.3. ウィーン・メソッドの発展

1925 年のウィーン社会経済博物館の構想においてすでに表明されていたように，社会博物館の対象は「社会的事象」であり，この対象を表すグラフィック表現が未開拓の領域であることから，その体系的確立が当初から重要な目標とされていた。この目標は，数多くのグラフィックの制作の試行錯誤を通して探究された[29]。社会経済学者であったノイラートは，グラフィック表現のなかでも図像統計を重要な対象と見なしていた。図像統計の技法自体は，19 世紀末からすでに雑誌や新聞，展覧会の展示パネルなどですでに大変ポピュラーであったが，そのほとんどが描かれた対象の大きさで，数量を表す方法であった。それを批判してノイラートが提唱したのが，対象を示す図，つまりシンボル[30]の数によって数量を表す表現方法であった。ノイラートはこの方法を着想した経緯について次のように回想している。

> 最初期から，…（中略）…すべての統計図でわれわれはシンボルの大きさではなく，同じ大きさのシンボルの数によって動物，野菜，人間の数量を表した。わたしはいつも［シンボルの大きさで表すやり方］にショックを受けてきた。私はある公共衛生の展覧会で非常に大きな赤いインディアンと非常に小さなヨーロッパ人が示されていたのを覚えている。説明文はこの展覧会のマネージャーが，ヨーロッパ人の間よりも赤いインディアンのあいだのほうが結核死亡率が高いという印象を観衆に与えるようと望んでいると伝えている。けれども大きなシンボルは，見るべきなのがその高さなのか，領域なのか，体積なのか何も語っていない。いくつかの技法では，人口数が 2 倍であることが 2 倍の高さの人の背丈で表されているが，その形態は２倍以上の面積と，２倍以上の体積を占めている。[31]

ここで語られているルールは，ウィーン・メソッドの根幹を形成し，最初期のチャートから一貫して使用され続けることになる[32]。平行して，シンボル自体のデザイン，色彩，シンボルの配列，全体の構成，さらにはチャートに加えられる文

字の書体など，数多くのグラフィックの属性が検討された。図 1.10 はグラフィック表現の検討を示した資料のひとつであり，1925 年から 1926 年前半までのあいだの制作経験から得られたグラフィック表現に関するルールがまとめられている。「形態」の項目では，「より多くの対象は，より多くのシンボルで表す」ルールに加えて，シンボルのデザインについても「必要以上のことを語らない《語るシンボル》となるために，できるだけ形態を図式化」すべきと明記されている。「色彩」の項目では，色彩は「識別のための本質的方法」として用いるべきであり，事例として「男性」を表すシンボルには暗色，「女性」を表すシンボルには明色を，「子供」を表すシンボルには緑が，対照的に「老人」を表すシンボルには灰色が用いられるとされる。「技法」として，切り絵の手法が推奨されている。説明では，この技法の利点として均質な色面と文字のような抽象的効果が得られることに加え，その習得の容易さが挙げられている。切り絵については当時チゼックの美術教育実践（図 1.11）が盛んであり，こうした同時期のウィーンの美術学校の実践が参考にされていた[33]。

1925 年から 26 年にかけて制作されたチャートの実作例において，技法の面で劇

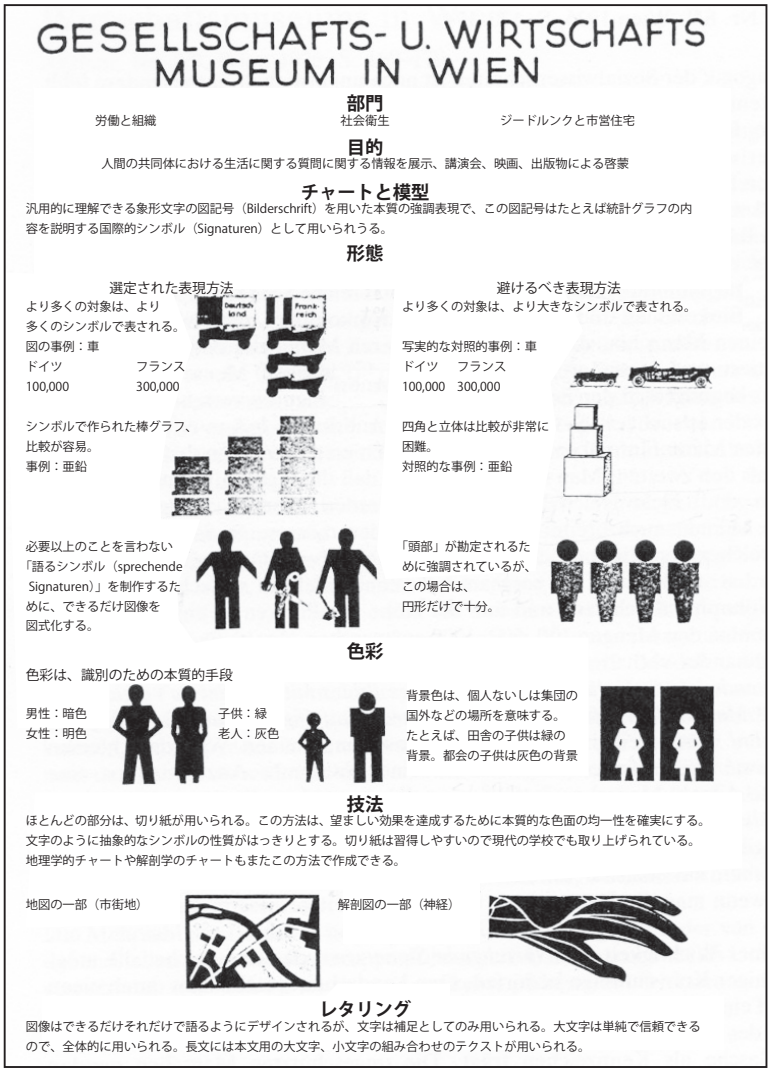


図 1.10.「社会経済博物館，展示に関わる方針」，c. 1926.（出典：*Isotype*, 2013，筆者による翻訳）

的な変化が観察できる。1925 年の初期のチャートでは，写実的なペン画表現が中心であった（図 1.12）。しかし，この表現が数量以外の無関係な細部に関心を惹きつけてしまう点を反省し，その後すぐに切り絵の技法を採用するに至っている（図 1.13）。切り絵の素材には色紙も用いられたが，スプレーで着色した紙が主に使用されていた。ただし, 切り絵の技法のみを排他的に用いたのではなく, モノクロの印刷物用のチャートにおいてはペン画の技法も使われ続けていた。

3.4.「トランスフォーマー」の誕生

ルールとして明文化されることのなかったウィーン・メソッドの重要な特徴として，「トランスフォーメーション」と後に呼ばれることになるデータの構成方法がある。それを実行するのが「トランスフォーマー」と呼ばれる役割である。キンロスによれば「トランスフォーメーション／トランスフォーマー」という用語そのものは，1931 年に初めて使用されたが [34]，それ以前は “Pädagoge (教育 / 教育者)” ということばが代わりに用いられていたとされる。「トランスフォーメーション」にはいくつかの定

図 1.11. フランツ・チゼックの指導によってウィーン応用美術学校の生徒が制作した切り絵の作例，1925
（出典：Franz Cizek, *Papier-shneide-und klebearbeiten*, Kunstverlag Anton Shroll & Co. (Wien), 1925）

図 1.12.「ウィーンの 1925 年 2 月における警察の介入した事件数」，1925. ペン画による初期のチャート。（出典：Marie Neurath & Robin Kinross, *The Transformer*）

図 1.13.「オーストリアの人口（非就労者）」，1926, 切り絵によって制作されたチャート（出典：GBS）

義があるが, 概ね, 科学的データを視覚表現に移し換えることを意味する。科学的データそのものを吟味するのではないという点で専門的な科学者とは仕事が異なり，視覚表現を細部まで設計するのではないという点でデザイナーでもない。いわば両者の橋渡しを行うことがトランスフォーマーの役割である。また「教育者」という用語がほぼ同義に用いられていた事実が示唆するように，トランスフォーメーションは，読み手に対して正確さを確保しつつも，関心を抱かせるような興味深いチャートを実現する作業である。

「トランスフォーメーション」の役割も多くのチャートの制作を通じて次第に明確化されていった。トランスフォーマーとしての役割を一貫して担っていたマリー・ライデマイスターは，その回顧文において，そうしたチャートの事例をいくつか挙げている。その代表的な 1 つが，出生と死亡の数量を対比したチャートである。軸の導入は，チャートの読解の手がかりを与える役割を持ち，多くのチャートに共通してみられる特徴であるが，1926 年以降継続して変化しており，試行錯誤があったことを示している。また，構成の変化がはっきと見られるもうひとつの特徴は，シンボルの配列の方向である。1928 年までの出生と死亡を扱うチャートはほぼ例外なく縦に並べられていたが（図 1.14），1929 年になって横軸に構成されたデザインが現れ（図 1.15），以後配列の方向性は文字テクストと同様の横軸方向が基準となっていく。こうした試行錯誤の過程は，そのままトランスフォーメーションという操作が成立する過程でもあるが，第 4 章で述べるように，ノイラートは常にトランスフォーメーションを明確な説明の困難な仕事と見なしていた。

3.5. ゲルト・アルンツの参加

1928 年になって，ウィーン・メソッドの発展にとって重要な出来事が生じる。それは芸術家ゲルト・アルンツの参加である。アルンツは，「ケルン進歩派芸術家グルー

図 1.14.「ウィーンの出生と死亡者数」，1925.　縦軸方向に構成されたグラフの事例（出典：IC. T3c）

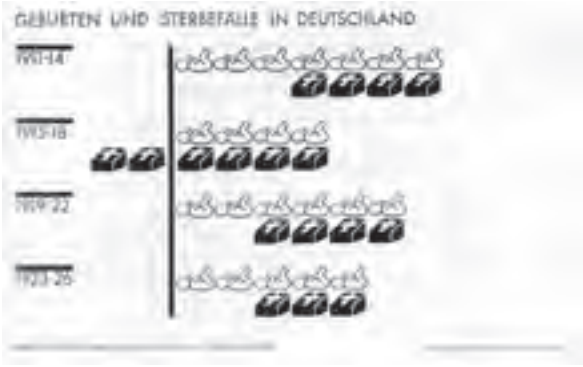


図 1.15.「ドイツにおける出生と死亡者数」，1929.　横軸方向に構成されたグラフの事例（出典：*Die bunte Welt*, 1929）

プ（以下「ケルン進歩派」と略記）」に関係していたデュッセルドルフの芸術家である。ケルン進歩派は，ケルン在住の前衛芸術家フランツ・ザイヴェルト（Franz Wilhelm Seiwert, 1894 – 1933），ハインリッヒ・ヘールレ（Heinrich Hoerle, 1895 – 1936）らを中心として連携活動を行った前衛芸術家グループの名称であり，彼らの特徴は明確な左翼的政治態度と作品における独特の造形様式にあった。当初，表現主義的な様式に基づいていた彼らの作品は，ロシア構成主義に大きな影響を受けた結果，抽象への志向性を強めるが，具象的形象が画面から消失することはなかった。こうした傾向から，彼らの作品は「形象的構成主義」（Figurativer Konstruktivismus）」，あるいは「政治的構成主義」とも呼ばれていた[35]。第一次大戦後にアルンツはザイヴェルトらと交流を始め，ザイヴェルトらの造形とその思想に強い影響を受けている。アルンツがドュッセルドルフで画家，版画家として活動し始める 1924 年頃から，彼の作品には明確に政治的主題が現れるとともに，画面構成のいっそうの抽象化と繰り返し反復される「典型」の使用という特徴がはっきりと現れてくる。こうした作風こそオットー・ノイラートの図像統計のデザインにとって決定的に重要な役割を果たすことになる。

アルンツとノイラートは，すでに述べたようにノイラートが Gesolei 展の展示の仕事でドュッセルドルフを訪問した 1926 年春にすでに出会っていた。このドュッセルドルフ滞在中に，ノイラートはアルンツが参加していたグループ展を訪れたのであった。この展覧会訪問をノイラートに勧めたのは，当時の著名な美術評論家フランツ・ロー（Franz Roh, 1890 – 1965）であった。彼はアルンツの参加していた展覧会についての展評のなかで，アルンツの表現形式の中にノイラートの図像統計の試みと同質の要因があることを指摘していた。アルンツ自身は，ノイラートと出会ったときの様子を次のように記している。

> “GESOLEI” と呼ばれた衛生博覧会がドュッセルドルフで開催された 1926 年の春，私はウィーン社会経済博物館の館長オットー・ノイラート博士の訪問を受けた。美術史家フランツ・ローもいっしょだった。ドュッセルドルフの芸術ホールでの展覧会で彼らは私

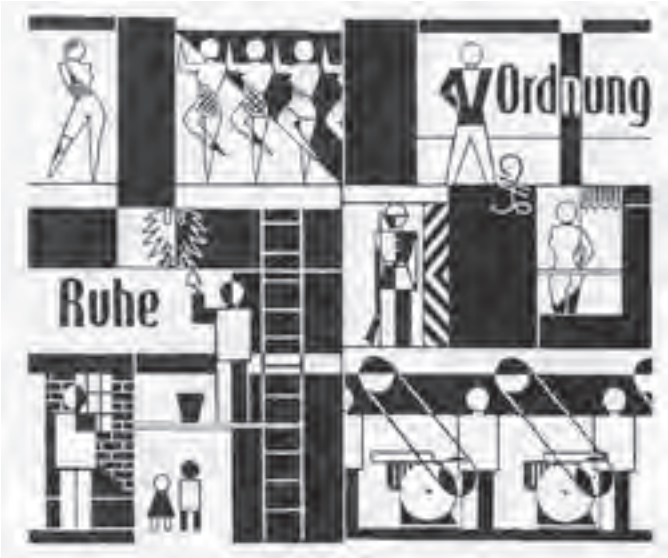


図 1.16. ゲルト・アルンツ「安息と秩序」1926（木版）（出典：G. Arntz, *De tijd onder het mes: Hout- & linoleumsneden, 1920-1970*, 1988）

> の木版の版木に着色した作品をすでに見ていた。ノイラートが特に関心を持った作品は，木版画「安息と秩序 Ruhe und Order」［図 1.16］のような，水平に並べられ，垂直に積み重ねて表現された類型化された人物像であった。[36]

ノイラートはアルンツの雇用を考えたが，何らかの事情で 1928 年まで実現しなかった。その間，両者は文通によって断続的に連絡をとりつつ，1928 年 9 月から 3 ヶ月の試験期間を経て，翌年の 1 月に彼はウィーン社会経済博物館に正式に雇用されることになる[37]。アルンツは，採用にあたり最初にノイラートから尋ねられたのは，アルンツと同様の能力を持つ芸術家がいないかということであった。このことについてこう述べている。

> ノイラートが最初に私に尋ねたのは，〈君のように有能で，かつ絵全体を歪めてしまうような個人的な差異を抑制できる人物は他にいないか〉ということであった。このような次第で，私は人物像を描く私のやり方をチームの他の人にも強制しなければならなかった。私の描き方を人に強制するにあたっては，私の様式を守りつつ納得させる必要があり，しばしば私はノイラートも説得しなければならなかった。[38]

そこで，アルンツはケルン進歩派に近い芸術家であったオランダのペーター・アルマ（Peter Alma, 1886–1969）を勧誘するとともに，ザイヴェルトに相談を持ちかけた。その結果，ザイヴェルトの推薦を受けたチェコの芸術家アウグスティン・チンケルト（Augstin Tschinkel, 1905 –1983）がその後博物館のメンバーに加わっている。

アルンツがここで述べているように，ノイラートがデザイナーに要求したのは，チームワークにおいて芸術的な個性を抑制することであった。アルンツは彼自身の様式を

ある程度保持しつつ，なおかつそうした要求に応えることのできるほぼ唯一の芸術家として，ノイラートの厚い信頼を得ている。

アルンツのもうひとつの重要な貢献は，シンボルの制作技法にある。版画家であるアルンツは，リノカットによるシンボルの制作を提案したのである。アルンツは彼の貢献について，こう述べている。

> 異なったシンボルのシリーズ—それを《シグネチュア》とわれわれは呼んでいたが—で作業するために，数多くの標準的な記号がウィーンの研究所で試行錯誤しながら制作されていった。紙を切り抜いてシンボルを制作するという実験の後に，私はリノリウムで基本的な形態を切り抜き，これらの基本的な形態を印刷したものを順々に貼り付けることを提案した。[39]

版画家であるアルンツは，当然リノカットの手法も心得ていたが，博物館における制作業務では，アルンツはシンボルのデザインに専念し，リノカットの制作については別の担当者エディス・マツァリック（Edith Matzalik）が行っていた[40]。

3.6. ニュー・タイポグラフィ

アルンツの参加とともに，ウィーン・メソッドにはドイツを中心に進行していた同時代のグラフィックデザインの新傾向である「ニュー・タイポグラフィ」の考え方が反映されるようになる。アルンツはこの点を次のように指摘している。

> われわれはもはや添付するテキストを手で書くことを止め，印刷するようになった。最終的にシンボルと印刷されたテキストは，20 年代にチヒョルトが提唱していたニュー・タイポグラフィの原理に従って配列された。[41]

チヒョルトは，主著『ニュー・タイポグラフィ』“Die Neue Typographie”（1928 年 6 月発行）出版以降のある時期に，短期間ウィーン社会経済博物館を訪問し何らかの協力を行っている。キンロスはチヒョルトの博物館へのコンタクトを仲介したのは，フランツ・ローであろうと推測している[42]。ローは，チヒョルトとともに，写真集『写真眼 “foto-auge”』（1929）の編集にも関わっており，同時代のドイツの写真，タイポグラフィの動向に詳しかったのである。しかし，チヒョルトがウィーン社会経済博物館で行った具体的な仕事については，ほとんど何も知られていない。それを示唆する資料として，チヒョルトによるウィーン社会経済博物館のレターヘッドのスケッチが存在している程度である（図 1.17）。にもかかわらずこの時期のチヒョルトがアイソタイプに強い関心を寄せていたことは疑いない。チヒョルトは 1930 年から左翼系の

図 1.17. ヤン・チヒョルトのウィーン社会経済博物館のためのレターヘッドデザイン下絵，1929（実現せず）（出典：C. Burke, *Active literature*, 2007）

図 1.18. ヤン・チヒョルト，「ブック・サークル」のためのシンボルデザイン，1930（ 出 典：C. Burke, *Active literature*, 2007）

図 1.19.『人類の三分の一』表紙デザイン：ヤン・チヒョルト，1930（出典：C. Burke, *Active literature*, 2007）

書籍サークルである「ブック・サークル」のための書籍デザインを担当したが，そのために彼がデザインしたシンボル・マーク（図 1.19）には，アイソタイプの影響が明確であるし，また彼がデザインした書物『人類の３分の１』のカバーには，『社会と経済』の図版がそのまま用いられている（図 1.19）。これらの仕事が，少数ながらチヒョルトの仕事のなかに直接認めることができる影響である。

アイソタイプへのニュー・タイポグラフィの影響を示す特徴としては，さらにフツーラ書体の導入が挙げられる。キンロスは，フツーラ書体の使用をウィーン社会経済博物館に示唆したのはチヒョルトではないかと推定しているが，確実ではない。いずれにせよ，リリース（1927 年）間もないこの書体にウィーン社会経済博物館は比較的早くから着目していたことは確かであり，フツーラ書体は 1929 年後半以降のチャートに登場し，ほぼ一貫して用いられることになる。

3.7. 印刷物の出版

1928 年以降，ウィーン社会経済博物館はパンフレットや書籍などの印刷物の制作を始めており，『ドイツの農業と商業の発達（ Entwicklung von Landwirtschaft und Gewerbe in Deutschland）』，『労働組合（Die Gewerkschaften）』，『カーラウ地区（Der Kreis Calau）』が相継いで制作された。いずれもおおよそ A5 判サイズの小パンフレットであり，前二者は博物館による出版であり，ノイラートの文章とともにモノクロの展示チャートが掲載されていた。『カーラウ地区』はカーラウの福祉事務所から依頼を受けて制作された。

1928 年末には，翌年に出版される『多彩な世界（Die Bunte Welt）』の制作が進められていた（図 1.20）。『多彩な世界』は子供向けの多色刷り絵本で，その色使いも含めてそれまでの印刷物とは大きく異なるデザインの特徴を示している。デザインの様式

図 1.20. *Die bunte Welt*，1929（上）表紙，（下）見開きページ

には，複数のデザイナーが参加した形跡が残されているとともに，アルンツの影響がシンボルのデザイン，太い罫線の使用などに部分的に反映されている。また扱われている題材も，人種，歴史，地理，社会経済など多彩であり，次章で論じる『社会と経済』の内容との共通性も確認できる。

1928 年以降に相継いで登場した以上の印刷物は，ウィーン・メソッドをより広く博物館の外に広めるメディアとなっていく。

3.8. 学校教育との連携

1927 年頃からウィーン社会経済博物館と学校教育との具体的な連携が始まっている。具体的に確認できる事業としては，1928 年から 29 年にかけて実施されたウィーン 12 区のマイドリンクに所在するハウプトシューレへの協力が挙げられる [43]。当時ウィーンでは学校教育改革が積極的に推進されていたが，その重要なカリキュラムのひとつに郷土教育があった。このカリキュラムは大都市に居住する子供達，とりわけ労働者の子息に郷土愛を育むことを目標に設置された。ウィーン社会経済博物館の協力のもと，教師（Josef Bienert）の指導によってハウプトシューレの 1 年次（11 歳）の生徒たちが制作したのは，彼らの学校所在地であるマイドルンクの住宅と緑地の分布や（図 1.21），歴史的な発達などをテーマとした図像統計であった。学校教育へのこうしたウィーン・メソッドの応用は，ノイラートが関心を持ち続けた目標であり，

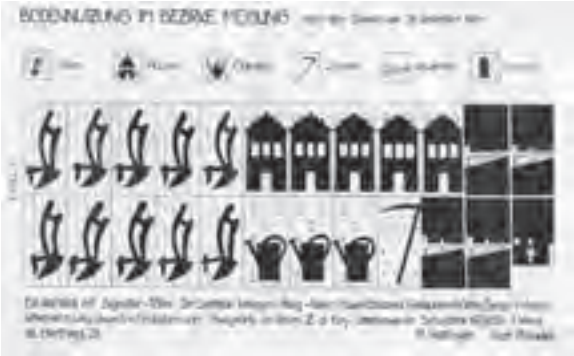


図 1.21.「マイドルンク地区における土地利用の分布」，1929，ハウプトシューレの生徒が制作したチャート。（出典：Josef Bienert, ‘Heimatkunde in bildstatistischer Darstellung’, In Meidlinger Heimatbuchausschuss (Hrsg.), ***Meidling***, 1930）

図 1.22.「どれぐらいの子供たちが森にいたでしょう」，c.1929，児童の制作したチャート。（出典：GBS）

その後 1934 年まで同様なさまざまな協力が継続されていた [44]。

一般人を対象とする博物館での展示と子供を対象とするデザインでは，通常は異なる手法が検討されるはずであるが，ウィーン・メソッドの場合は，基本的には博物館でのデザインと同じ原理が子供にも通用することが実験によって確認された。調査の結果，年長の子供の場合には既製のシンボルを与え，より年少の場合には自分たちで描いて作らせることが望ましいという方針が得られた [45]。年長の子供の場合，細部を描きすぎる傾向があり，対照的に年少者の場合には，「はっきりと話したり，正確にお話をするための絵を制作する」目的に対してアイソタイプを扱う十分な能力がある」ことが分かった。後者の例としてあげているのが，「この前の日曜日にクラスのなかでどれぐらいの人が家にいて，どれぐらいの人が外に出ていますか」という課題を視覚化したチャートである。子供達はさまざまな方法で彼らの経験を視覚化しているが，ある子は戸外を表すのに一本の木をシンボルとして描いていた。なぜ一本なのと教師が問うと「キノコを添えた一本の木でも公園と分かる」と答えたという。このエピソードについて，ノイラートは「これはまさしくアイソタイプのシンボル化（symbolism）だ」と記している [46]。ただし，ノイラートの考えでは，学校教育へのウィーン・メソッドの応用はあくまでも基礎的な能力の獲得にあり，専門家を育てることではなかった。したがって，対象となるのは 15 歳までの子供たちに限られ，それ以上の専門学校や大学などでの教育利用は念頭に置かれていなかった。

4. 結び

本章では，まずノイラートの経歴を略述することで，彼が視覚教育に踏み出す経緯を確認した。社会経済学者であるノイラートは，戦時中に戦時経済博物館の館長として活動し，博物館をプラットフォームとした研究，展示にはじめて関わることになった。ついで戦後のウィーン市で生じた住宅建設運動に深く関わり，その過程から労働者教育の必要性を自覚することになる。住宅建設運動の衰退後に本格的な視覚教育を

目的としてノイラートが設立に成功したウィーン社会経済博物館は，このようなノイラートの活動から「自然に」生じた産物であった。

ウィーン社会経済博物館は，ウィーン市などの財政支援を受けた公共施設であり，その活動も形式的には市の広報を中心としていたが，設立当初の展示構想は，そうした市の社会経済などの諸問題を，地球規模の時空のなかに位置づけようとするより大きなスケールに基づくものであった。そして構想の片鱗は 1927 年 11 月に開館したウィーン市庁舎のフォルクスハレにおける展示構成にも部分的に実現されていた。

視覚的手法の面においても，設立構想の時点で，一貫した体系を持つ表現の確立が目標に掲げられていた。コアとなる表現は数量の変化をシンボルの数で表す図像統計であり，その一貫性から「ウィーン・メソッド」として知られるようになる。しかし，細部の面ではさまざまな試行錯誤によってルール化が推進されており，1928 年末の芸術家アルンツの参加によって体系としての完成に近づいている。

内容面においては実際の展示は，世界全体を背景として，また歴史との関わりにおいて提示しようとする当初の構想からはほど遠い内容であった。これは展示空間としての制約もあるが，基本的には展示の中心が市やスポンサーとなった組織からの受注仕事であったという環境にも起因していた。しかし 1928 年以降から着手されはじめたパンフレットなどの印刷メディアによる展開は，こうした状況が変化する契機となる

註

1. 第 1 節の記述は，主に次の伝記を参照した：Nader Vossoughian, *Otto Neurath: the language of the global polis*, (2007); Nancy Cartwright, Jordi Cat, Lola Fleck, Thomas E. Uebel, *Otto Neurath: Philosophy between Science and Politics*, (1996); Paul Neurath, 'OTTO NEURATH (1882-1945). Leben und Werk' , in Paul Neurath, Elisabeth Nemeth (Hg.) *Otto Neurath oder Die Einheit von Wissenschaft und Gesellschaft*, (1994); Robin Kinross, *Otto Neurath's contribution to visual communication (1925-45): the history, graphic language, and theory of Isotype*, (1979).
2. Neurath, *From hieroglyphics to Isotype: a visual autobiography*, (2010 (1945)), p. 23.
3. マリー・ノイラート（渥美博章訳）「オットー・ノイラートとアイソタイプ」(1971) p. 20.
4. Vossoughian, *Otto Neurath: the language of the global polis*, (2007),pp. 53-4.
5. ノイラートの革命への関与については次を参照：田村信一「ドイツ 11 月革命における計画経済の構想—O. ノイラートの「完全社会化」論—」(1976) pp. 41-60.
6. 住宅建設運動への関与については以下を参照：小林純「社会化と労働者運動— 1920 年代ヴィーンのノイラート—」(1999); Eve Blau, *The Architecture of Red Vienna 1919-1934*, (1999).
7. 「ジードルンク」の意味について，北山は次のようにまとめている。１）都市周辺部などに新たに開発された住宅地，団地，２）農地・家畜小屋と一体となった独立小住宅の開拓集落を言うこともある。北山優子「両大戦間期のウィーンにおける住宅政策に関する研究—市営住宅建設をめぐる論争に注目して」（1994），p. 107.
8. Blau, 'Isotype and Architecture in Red Vienna: The Modern Projects of Otto Neurath and Josef Frank', (2006), pp. 228-259.
9. Blau, *The Architecture of Red Vienna 1919-1934*, (1999), p. 388.

10. Neurath, *From hieroglyphics to Isotype: a visual autobiography*, (2010), p. 99.
11. Kinross, *Otto Neurath's contribution to visual communication*, (1979), p. 18.
12. [Neurath], 'Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum in Wien' , (1925), GBS, p. 3.
13. [Neurath], 'Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum in Wien' , (1925), GBS, p. 1.
14. [Neurath], 'Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum in Wien' , (1925), GBS, p. 1.
15. [Neurath], 'Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum in Wien' , (1925), GBS, p. 2.
16. [Neurath], 'Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum in Wien' , (1925), GBS, p. 8.
17. [Neurath], 'Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum in Wien' , (1925), GBS, p. 9.
18. 後に専門職員となり 1934 年の閉館まで勤務を継続している。
19. イギリス亡命後の 1941 年にマリー・ライデマイスターは，オットー・ノイラートと結婚する。本論文では，回想を除き，それ以前の時期の活動に関しては「マリー・ライデマイスター」と表記する。
20. Marie Neurath & Robin Kinross, *The transformer*, (2009), p.11.
21. Blau, *The Architecture of Red Vienna 1919-1934*, (1999), p. 189
22. [Neurath], Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum in Wien, (1925), GBS, p. 4.
23. マリー・ノイラート，「オットー・ノイラートとアイソタイプ」, p.20. 仕事の増大に伴い，1925 年から 1926 年にかけて，博物館の事務所は Karl Borromaus-Platz3（ウィーン 3 区）の区庁舎に移転している。しかしこの事務所はすぐに手狭になり，1927 年 5 月には，Ullmannstrasse 44（ウィーン 14 区）の Zentralsparkasse（中央貯蓄銀行）の二階に越している。ここの事務所が 1934 年までの博物館の住所となっている。
24. 'Der Weg des Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseums in Wien' , *Gemeinde Wien, Wiener Arbeiterkammer und Sozialverschierunginstitute auf der Ausstellung "Wien und die Wiener"1927,* Sonderabdrucke aus der "Österreichischen Gemeinde - Zeitung" , 1927, p.3.
25. この分館は，博物館の事務所（Ullmannstrasse 44）にもっとも近い位置にあった。
26. Kinross, *Otto Neurath's contribution to visual communication*, (1979), (p. 24) で引用。
27. マリー・ノイラート，「オットー・ノイラートとアイソタイプ」，(1971), p.25.
28. 経済史の専門家であるノイラートは，1921 年にオズワルド・シュペングラー（Ostwald Spengler, 1880–1936）のペシミスティックな運命論的歴史観を批判したことがあり（Neurath, *Empiricism and Sociology*, 1973, pp. 158-95），実際，「地球史」のチャート（図 1.8-9）には，シュペングラーの歴史観との比較が指示されている。後のノイラートの著作である『現代社会生態図説』（1939），『絵とき人類史』（1945）にも連なる一貫した歴史的モチーフであると言ってよい。
29. ウィーン・メソッドのグラフィック表現の試行錯誤の過程についての詳細な分析は，キンロスが行っている（Burke, Kindel, Walker, (eds.), *Isotype: Design and Contexts*, pp. 107-77）。以下の記述全体は彼の分析を参考にしつつも，独自に論じたものである。
30. ノイラートたちは，当時，シンボルを「シグネチュア（Signature）」と呼んでいた。註 35 参照。
31. Neurath, *From hieroglyphics to Isotype*, (2010 (1945)), p. 101.
32. キンロスによれば，ノイラートが "Wienner Methode" という名称を最初に用いたのは，1926 年の記事 "Bildische Darstellung sozialer Tatbestände" (Aufbau, Nr. 8/9, 1926) である。Kinross, *Otto Neurath's contribution to visual communication,* (1979), (p. 140）参照。
33. ノイラートは，別の論考で次のように述べている。「色彩を可能な限り純粋に作用させるために，社会経済博物館は，例外なしに《絵を描くこと》をやめ，その図版を《切り絵（Scherenschnitt）》で制作するようになった。ウィーンではまさに芸術工芸学校の探求によって，そのための刺激が与えられていたのである。」Neurath, 'Statistische Hieroglyphen' , (1926)，GBS, p. 47.
34. Kinross, *Otto Neurath's contribution to visual communication*, (1979), p. 142.
35. ケルン派が構成主義芸術に出会ったのは，1922 年にドュッセルドルフで開催された構成主義国際展であった。ザイヴェルトはそこでリシツキーに出会う。また同年に，ベルリンで開催された「革命的芸術家国際展」にも参加している。彼らは 1929 年 10 月から，雑誌『A から Z』の刊行を始めるが，1933 年まで持続したこの雑誌には，リシツキー，モホイ＝ナジ，アルプなど同時代の代表的な芸術家の論考，作品図版が数多く掲載されており，彼らの活動の規模はケルンという一地方都市を拠点としながらも，国際的な芸術家の連携を模索していた。

36. Gerd Arntz, *De tijd onder het mes: Hout- & linoleumsneden, 1920-1970*, (1988), p. 21.
37. もっとも，ノイラートは 1926 年にアルンツの版画を購入し博物館の資料としていたことから，アルンツの参加以前にすでに，彼の表現様式が一つの模範として影響を与えていたことは十分考えられる。
38. Arntz, *De tijd onder het mes: Hout- & linoleumsneden, 1920-1970*, (1988), pp. 26-7.
39. Arntz, *De tijd onder het mes: Hout- & linoleumsneden, 1920-1970*, (1988), p. 24.
40. マツァリックがソビエトに設立されるイゾスタット（Izostat）研究所に派遣される 1931 年以降，アルンツもリノカットの制作作業を行うようになった。
41. Arntz, *De tijd onder het mes: Hout- & linoleumsneden, 1920-1970*, (1988), p. 24.
42. Kinross, *Otto Neurath's contribution to visual communication*, (1979), p. 27.
43. Josef Bienert, 'Heimatkunde in bildstatistischer Darstellung' (1930), p. 466-86.
44. Neurath, *From hieroglyphics to Isotype: a visual autobiography*, (2010 (1945)), p. 116.
45. Neurath, *From hieroglyphics to Isotype: a visual autobiography*, (2010 (1945)), p. 116.
46. Neurath, *From hieroglyphics to Isotype: a visual autobiography*, (2010 (1945)), p. 117.

第 2 章　アトラス『社会と経済』の制作とウィーン・メソッドの「体系」の完成

1930 年に出版されたアトラス『社会と経済 “Gesellschaft und Wirtschaft”』は，ウィーン社会経済博物館の活動の頂点に位置づけられる重要な所産である。『社会と経済』の制作にあたっては，シンボルのみならず色彩，地図，フォーマット，書体といった個々の表現要素全体にわたる標準化が徹底して追求された。こうした表現面での試みに加えて，見逃せないのが内容構成である。前章で考察したように，組織としては自治体のためのなかば公的な展示サービスのための専従機関の役割を担っていたウィーン社会経済博物館の展示の中心が，基本的には社会民主党政権下のウィーン市政の広報にあったことは否定できない。それに対して，『社会と経済』はライプチッヒ・ビブリオグラフィ研究所（Leipziger Bibliographische Institut）からの依頼を受けて始められた事業であったことから，ノイラートは相対的に自由な条件のもとで彼が社会博物館設立当時から抱いていた構想を具体化することが可能であった。したがって，その内容にはそうした彼の構想が反映されていると想定できる。さらに，もう 1 つ重要な契機が,『社会と経済』制作の最中に訪れている。それはベルギーの著名なインターナショナリストであるポール・オトレ（Paul Otlet）との出会いである。ノイラートはオトレと共同して文化アトラス構想を推進し，アトラス『社会と経済』をこの構想のモデルケースとして位置づけることになるのである。

本章では，以上のような重要な特徴を持つアトラス『社会と経済』を対象として，そのデザイン，内容，背景について総合的に考察し，ウィーン社会経済博物館が踏み出すことになる国際的な事業展開の一端をあきらかにする。

1. 『社会と経済』の由来

『社会と経済』の出版は，ライプチッヒ・ビブリオグラフィ研究所の創立 100 周年事業の一環として同社からウィーン社会経済博物館に持ちかけられた企画であった。ライプチッヒ・ビブリオグラフィ研究所は，辞書やアトラスの出版で定評のある老舗出版社であり，この時期「現実のための新しい方向性」を包括的に提示する書籍の出版に関心を抱いていた [1]。

1929 年 5 月 2 日付の日付が記載された『社会と経済』のスケッチがアイソタイプ・コレクションに残されていることから [2],『社会と経済』の制作は遅くとも 1929 年の春頃から開始されたと思われる。当初 1930 年の 3 月に出版予定であったが，1930 年

3 月になってもまだライプチッヒで最初の校正を行っており，最終的に同年 8 月に出版されている[3]。このように『社会と経済』制作には，１年以上の期間が費やされた。

『社会と経済』の制作依頼は，ウィーン社会経済博物館にとっては絶好の機会であった。すでに論じたように，ウィーン社会経済博物館は 1927 年にウィーン市庁舎に常設展示空間を確保し，分館も開館していた。さらに，1928 年以降，出版活動にも積極的に乗り出していた。とくに出版物のうち，最初のパンフレット『ドイツにおける農業と商業の発展』（1928）と最初の多色刷り絵本である『多彩な世界』（1929）にすでに部分的に見られたことであるが，国際的かつ歴史的な視野に基づいた視覚教材の制作が目指されていた。『社会と経済』は，そうした方向性を本格的に追求する試金石となった。

2. 組織体制の確立

外部予算の獲得によって，この『社会と経済』の制作のために大規模な作業チームが編成された。それは，以下のような大きく３つのチームから構成されていた。

１）専門家チーム

古代史の専門家としてロベルト・ブライヒシュタイン（Robert Bleichstein），統計の専門家としてアロイス・フィッシャー（Alois Fischer），そして地理学の専門としてカール・ポイカー（Karl Peucker, 1859 - 1940），また美術史家としてシュビーガー博士（Dr. Schwieger）らの協力を得ている。ノイラートは彼らを「アカデミー」と呼んでいた。なかでも後で述べるようにポイカーは地図製作において重要な役割を果たした。

２）デザインチーム

1926 年以来の専属のデザイナーであるエルビン・ベルナート，1929 年 1 月から正式に博物館に加わったゲルト・アルンツ，彼の紹介によって参加したアウグスト・チンケル，ペーター・アルマらがデザイナーとして参加した他，同年の 5 月 27 日にバウハウスで行ったノイラートの講演をきっかけとして，ロッテ・ベーゼ（Lotte Stam-Beese, 1903 – 1988），ワルター・アルナー（Heinz Walter Allner, 1907 - 2006）らバウハウス関係者も『社会と経済』制作作業に協力している。

3）トランスフォーメーション・チーム

以上の学術専門家とデザイナーとの間に立って，両者の連携を円滑に媒介する仕事を担当する「トランスフォーマー」と呼ばれるチームが，この時期に編成されている。すでにふれたように，この役割自体はそれ以前にも存在していたが，「トランスフォーメーション」という名称が用いられたのはこの時期に至ってからのことである。そして，この役割はマリー・ライデマイスターとフリードリッヒ・バウエルマイスタが担っている。

以上のチーム編成の中心に位置するのは，ノイラート自身である。彼はテーマの選

図 2.1. チャートの制作過程を表した写真。上左から右へ：変換（マリー・ライデマイスター），シンボルのデザイン（ゲルト・アルンツ），シンボルのリノカットによる版木作成，シンボルの印刷，印刷複製されたシンボルの切り抜き，展示パネルへの貼り込み（出典：IC：N1708, N1587, N1588, N1591, N1710, N1589）

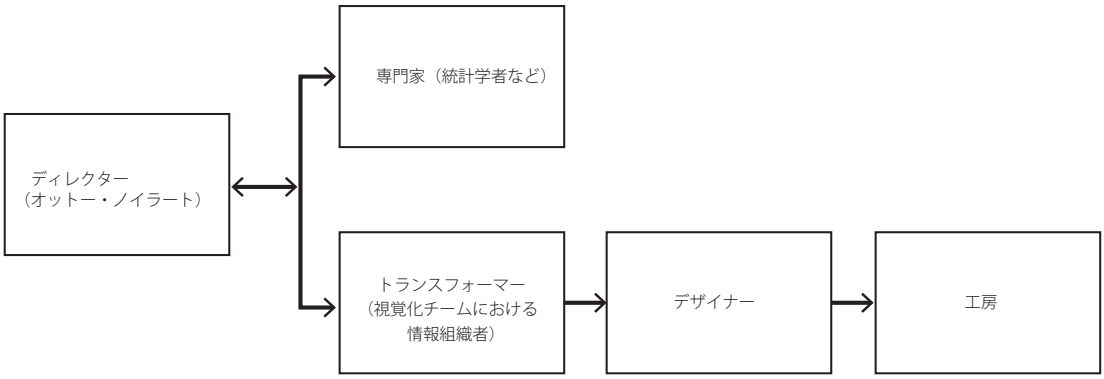


図 2.2. チャート制作の作業工程の模式図（Miles (1996) などを参考に、筆者が作成）

定，統計の吟味からシンボルのデザインのディレクションまでを総合的に行っていた。したがって，『社会と経済』はその内容からデザインにわたり，全体的に彼の考え方が強く反映されていたと想定できる（図 2.2）。

トランスフォーメーションを起点としたチャートの制作プロセスを解説した説明

図 2.3.『社会と経済』制作のためにトレーシングペーパー上に描かれた下絵。左上はインクで仕上げられた図。右図はおそらくアルンツによる下絵。複数の書き込みが確認できる。左下は，右図の部分拡大で，ノイラートによる書き込み（出典：IC）

用写真がアイソタイプ・コレクションに残されている（図 2.1）。これら写真によれば，チャートの制作は次のような手順を踏んで制作された。まず統計データを「変換」するトランスフォーメーションが開始される，それができあがると，デザイナーによってシンボルのデザイン原画が作成される。さらにその下絵をもとに版木が彫られる。この版木が印刷機にかけられて，シンボルが複製される。文字についても活字を用いて同じ印刷機で印刷される。こうして印刷されたシンボル，文字などの素材を切り抜き，最後にそれらを糊でパネルに貼り付けていく。以上の行程が示しているのは明確な分業体制であり，たとえアルンツは版画家であるにもかかわらず，版木を作成していない。こうしたプロセスの合理化の志向性も，デザインの標準化とともに『社会と経済』制作に合わせて生じてきた出来事である。

3. デザインの標準化

制作プロセスに加えて，『社会と経済』の制作において探究されたのが，徹底したデザインの標準化の可能性であった。シンボル，色彩，地図，フォーマットをとりあげて，その具体的内容を検証する。

3.1. シンボル

デザイン面において生じたもっとも劇的な変化は，シンボルのデザインであり，『社会と経済』のデザインを通じて本格的にその標準化が探求された。このデザインの標準化のための模範となったのがアルンツの造形様式であり，複数のデザイン担当者に共有された。またリノカットによるシンボルの制作方法が導入されたことも，その標準化に大きく貢献した。

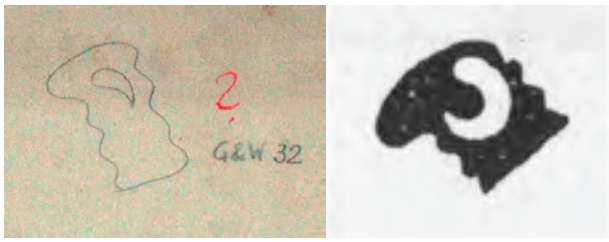
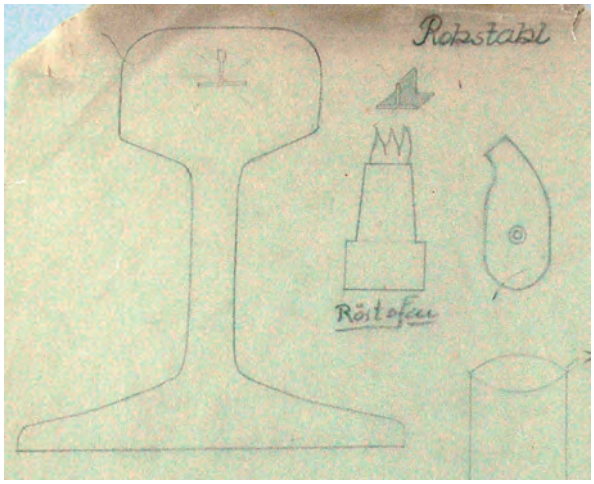


図 2.4.「ウール」シンボルの下絵と完成したシンボル（出典：IC）

図 2.5.「水力発電」シンボルの下絵と完成したシンボル（出典：IC）



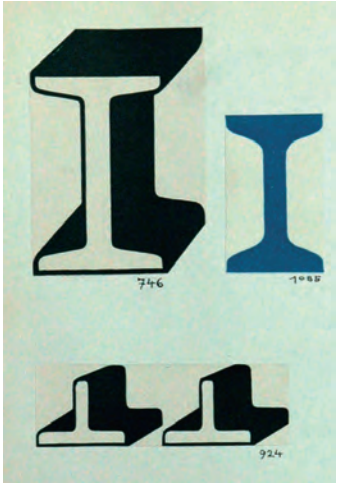


図 2.6.「鉄鋼」シンボルの下絵類と完成したシンボル（出典：IC）

シンボルのデザイン過程を示す 2 枚のスケッチがアイソタイプ・コレクションに残されている（図 2.2）。そのうちの 1 枚から，デザイナーが鉛筆でトレーシング・ペーパーに下絵を描き，インクで墨入れをする制作工程の様子がうかがえる。

もう 1 枚のトレーシング・ペーパーには複数のシンボルの下絵が描かれているが，そこには筆跡からノイラートのものと想定される記入が見られる。たとえばウールのシンボルのデザインには「?」記号がつけられ（図 2.4），また水力発電のシンボルには，電力を示すシンボルが赤で上書きされている（図 2.5）。完成したシンボルでは，ウールのシンボルは，羊としてより認知しやすい表現に修正されており，また水力発電のシンボルも電力を示す稲妻の形が付け加えられている。またシートに青インクで描き込まれたペン画が見られるが，このペン画は筆跡からあきらかにノイラートによるものと断定できる。このように，これらの痕跡はノイラートのディレクションのもとにシンボルの形状が試行錯誤を経て修正されていったことを示している。

デザイン作業における試行錯誤についての観察をまとめた記述が，「デザインガイドライン（Grundsätzliches zur Methode）」とタイトルの付されたタイプスクリプトとしてアイソタイプ・コレクションに残されている[4]。ガイドラインでは，シンボルについて述べられている箇所があり，たとえば遠近法については可能な限り避けるべきだと記載されている。実際，上述のスケッチには，そうした試行錯誤の過程を示しているシンボルとして鉄鋼を表すレールの形状の書き込みが確認でき（図 2.6），断面図と遠近法表現の双方が検討されたことを示している。完成した『社会と経済』のチャー

図 2.7.「シンボル辞書」，目次シート（左）と「サラリーマン」のシンボルシート（右）1930- （出典：IC）

トでは，遠近法を用いたシンボルが採用されており，鉄鋼のような抽象的形態の場合には遠近法が必要だと判断されたようである。このようにしてシンボルのデザインを確定する作業が，『社会と経済』の制作を通して実践された。

アルンツの参加した 1928 年から，彼を中心として新しく制作されたシンボルを項目毎に分類したファイル『シンボル辞書（Symbol-lexikon / dictionary of symbols）』（図 2.7）の編集が始まっていた。ファイルに納められたシンボルの数は，『社会と経済』の制作を契機としてしだいに増大し [5]，1933 年の時点で 1,000 余り [6]，1935 年頃には 2,000 程度を数えるほどになった [7]。

3.2. 色彩

色彩についてもシンボルと同様に，標準化が試みられた。『社会と経済』では色数は青，緑，黄色，オレンジ，赤，茶，黒，グレーの 8 色と，海を表すような地図表現のための補助色に抑えられている。色彩の全体的用法として顕著な特徴は，とりわけグレーと有彩色との対比が効果的に用いられていることにある。グレーは主に統計図の上部に配置され，文脈を補助的に表現する役割を持つ「補助図像（Führungsbilder）」，地図の地色など背景や補助となる要素に，有彩色は重要性の高い要素に用いられている。有彩色のなかで基本となる色彩は，緑，青，赤の三色であり，その色彩のシンボルへの割り当ては習慣的意味に基づいて規定されている。たとえば原始的な文化経済＝緑／古い文化経済＝青／現代的文化経済＝赤といった具合である。『社会と経済』（no.99）に掲載された表（表 2.1）によれば，「古い・小さい・自然」な意味を持つ

対象は緑であり，対照的に「新しい・大きい・人工」といった意味を持つものは赤で表される。その中間が青となっている。後者をよりポジティブな意味と捉えれば，この色彩の意味論は，特定の価値をも表していることになる。現にデザインガイドラインにおいても，明確に緑／青／赤は，ネガティブ／ポジティブの意味を表すと記されている。ただしノイラートはシンボルのデザインやその配置に関わる構文論的次元ほどには，それほど積極的に色彩の意味論について語ってはいない。

表 2.1. アトラス『社会と経済』で定められた色彩の意味

緑	青	赤
原始経済	古代経済	近代経済
原始宗教	古代宗教	
	小都市・田舎	大都市
農業	貿易（商業），交通	工業
動植物とその生産物	工業製品	
	私的経済	国家経済
小作農	自営業者	労働者，ビジネスマン
農民政党	ブルジョア政党	労働者の政党

3.3. 地図

ウィーン社会経済博物館で制作された図版全体のなかで，『社会と経済』を特徴づけるもっとも重要な要素は世界地図である。世界経済，植民地問題を扱う主題は，1928 年から顕著になっており，体系的な地図表記の確立が，この時期の博物館にとって新しい課題となっていた。この課題を解決したのが，カール・ポイカーであった。ポイカーは，オーストリアを代表する地理学者の 1 人であり，とりわけ写実的レリーフ地図の近代的彩色濃淡デザイン法（Coloring design and shading deign for the relief map）を確立した人物として著名であった [8]。

彼の博物館への協力は，すでに 1928 年頃から始まっており，絵本『多彩な世界』で用いられた世界地図の投影法にもその影響が見られる。ポイカーの貢献は大きくふたつあり，ひとつはウィーン・メソッドによる統計表現に適した世界地図の投射法（Map Projection）の確立であり，もうひとつは標高表現のための効果的な色彩法の提供であった。投射法については，統計図では数量の比較を目的とすることから，できるだけ「歪曲」を排除するために，メルカトール図法（Mercator Projection）に代表される等角図法は赤道付近の地域においてのみ用いられ，面積の歪みの比較的の少ないエケルト（第 5）図法（Eckert Projection）がもっとも広範囲に使用されている（図 2.10）。それらの技法については図版の最終頁に細かく説明されており，それ自体が『社会と経済』のテーマのひとつとなっている。標高表現のための色彩図法は，『社会と経済』では古代中央アメリカ文化の分布を表した図版 1 枚のみに見られる（図 2.8）。この地図では，その標高表現のために，後退色と前進色の原理に基づいた「生理学的

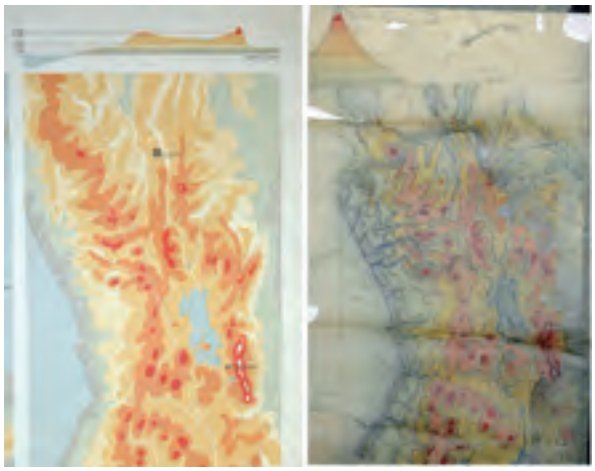


図 2.8.「インカ帝国の中心地」(「古代アメリカ都市」,『社会と経済』, no.14),（左），トレーシングペーパーに描かれた下絵（右）（出典：IC）

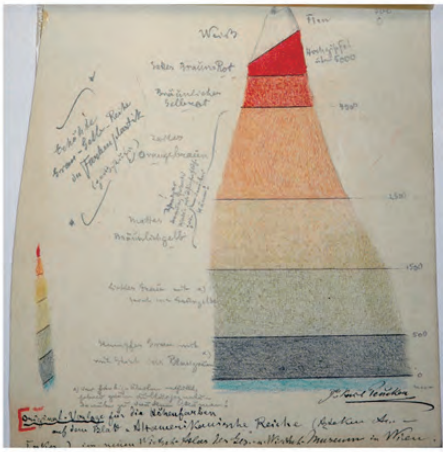


図 2.9.「古代アメリカ都市」図版のための色彩システム。おそらくポイカーによるもの（出典：IC）

図 2.10. エケルト図法，（「カートグラフィック便覧」
(*Gesellschaft und Wirrtschaft*, no.100）

（physiologisch）」なポイカーの色彩デザイン法が用いられている（図 2.9）。この図版の下絵がアイソタイプ・コレクションに豊富に残されていること自体が，この表現技法がノイラートにとって重要であったことを示唆している。以上のように，『社会と経済』の地図表現は，専門的な地理学の手法に基づいて制作されており，その科学性，ないしは客観性を高める役割を担っていた。

3.4. フォーマット

世界地図は，『社会と経済』のフォーマットを決定するうえでも重要な役割を持っていた。もともと『社会と経済』の制作にさいしては展示への展開も最初から念頭におかれていたことから，『社会と経済』の版下は展示パネルの大きさで制作された。展示パネルのサイズは，1927 年頃にはすでに決められていた。パネルサイズの決めてとなったのは，既製の合板の最大サイズ 126cm × 189cm であった。そして，パネルの標準サイズは，世界地図を具合よくレイアウトできる大きさの中から選ばれた。5000 万分の 1 の縮尺の世界地図が採用されたが，この地図の外形は 80cm × 40cm に収まるサイズであった [9]。この大きさの地図を配置するのに適するパネルのサイズは 63cm × 94.5cm（枠なしの場合 61 × 92.5）となり，それはちょうど合板の最大サイ

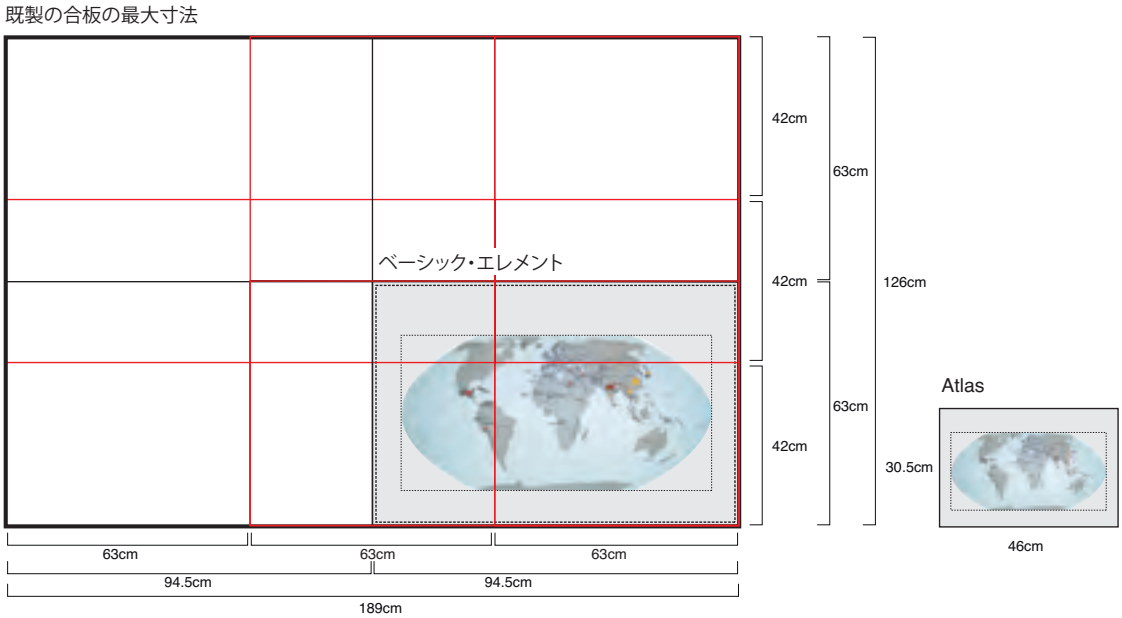


図 2.11. アトラスと展示パネルフォーマットとの関係を示した図。アトラスの版下はベーシックエレメントのサイズで制作された（筆者による作図）

ズの 4 分の 1 であった。ノイラートはさらに長さ 94.5 と 63 の関係が 3 対 2 となることもこのサイズの利点として指摘している。これによって異なるサイズの展示パネルを都合よく組み合わせることが可能となるからである（図 2.11）。『社会と経済』のフォーマットは，この標準サイズ（枠なしサイズ）を，長さの割合でほぼ二分の一に縮小したものであり，そのサイズは 30.5cm × 46cm である。この場合，『社会と経済』の世界地図の縮尺は，10 億分の 1 となり，ちょうど 20 × 40cm が地図の全体サイズである。そして版面はこの地図を基準として 24cm × 40cm で統一されている。以上のフォーマットの産出方法は，なぜ『社会と経済』のフォーマットが非常に近いにも関わらずドイツ標準規格（DIN）の A3（29.7cm × 42cm）ではないのかという疑問に対する答えとなっている。ノイラートはもちろん DIN の存在を知っていたが，博物館の展示フォーマットのシステムと世界地図の縮尺の観点から，『社会と経済』では独自のフォーマットを採用するに至ったのである。

3.5. 国・地域の位置関係

『社会と経済』において，世界地図に加えて検討事項となったのが，図像統計や表における国や地域の位置関係であった。検討の結果，地図との一貫性が考慮され，アメリカ大陸を左，ヨーロッパを右に配置する地図の配列と同様に，左から右に向かってアメリカ，イギリスと続き，上下方向では，カナダ，アメリカ合衆国，メキシコと続く方法が定められている。無論この方法には限界があるが，チャートの相互比較を行う際には有効である（図 2.12，2.13）。

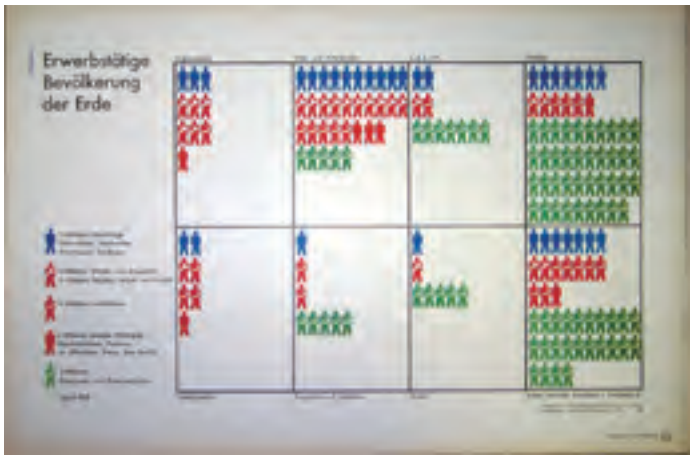


図 2.12.「世界の就業人口」,『社会と経済』, No.82。マトリクスの構成は，地理的位置関係にある程度準じている(*Gesellschaft und Wirrtschaft*, no.82)

図 2.13.「世界の商船」,『社会と経済』, No.55. 国の配置も地理的位置関係にある程度準じており, アメリカが左に配置されている(*Gesellschaft und Wirrtschaft*, no.55)

3.6. タイポグラフィ

タイポグラフィの面でも『社会と経済』は, それまでのデザインと一線を画している。すなわち，タイトルから図内の文字に至るまで，書体はほぼ完全にフツーラ（Futura type）で統一され，タイトルの文字組についてもそれまでしばしば見られた大文字のみの組みに代えて，大文字と小文字の組み合わせに統一されている。こうしたタイポグラフィの面での変化については，チヒョルトの貢献があった可能性がある。

以上のように,『社会と経済』の制作を通じて，シンボルから地図，フォーマットに至るまで一貫した体系的なルールが生み出されたのであった。

4.『社会と経済』の内容構成

『社会と経済』は, 個別の図版シート 100 枚(そのうちの 2 枚は凡例)とテキストのシート 30 枚から構成されている（図 2.14 参照)。したがって，原理的には読者はシートを自由に組み合わせて，図版の相互比較を行うことができるようになっている。だが, その一方で『社会と経済』の内容構成には明確な構造がある。98 ページにわたる『社会と経済』の全体構成は, 大きく現代以前の歴史の章と現代の章に分けられる。1 ページから 21 ページまでが現代以前であり，それ以降が現代である。現代以前の章では,

図 2.14　アトラスの内容構成

まず古代メソポタミアとエジプト，ローマ帝国を対象とした古代から始まり，ついで中世のアラブ世界，モンゴル帝国，インド，極東，古代アメリカ文化，ドイツと続き，そのあと，16 世紀から現代にまで至る大英帝国，フランス，ロシア，アメリカといった大国の植民地の拡張が資本主義の発達史として描かれている。

現代以前の章における図版では，たとえばローマ帝国，モンゴル帝国などのように，すべて地図上にデータが配置されている。広大な世界各地に点在する古代文化の様相，その地理的広がりの様子が描かれているのである。それとは対照的に，22 ページ以降の現代の章では，ウィーン・メソッドに基づいた統計図が大きな比重を占めており，現代以前の章において，広大な地球上に点在していた人間や都市，食糧，工業生産物などの対象が，今度は主役となって描かれている。

現代の章は，「世界の勢力」とタイトルが付された世界各国の人口対比を描いた統計図で始まる。この図版では，世界各国の人口の割合が示されているが，人間が，白，褐色，黄色，黒，赤の 5 つの色彩と，5 種類の異なる衣服や帽子の形態を持つ人型のシンボルによって描かれている。白は主にヨーロッパ人とその子孫が，褐色は主に中近東とインド，モロッコから東インド（インドネシア）の住民が，黄色は中国，日本，インド高地に位置する住民が，黒は黒人および白人と黒人の混血が，赤はメスティーソ［スペイン人とインディオの混血］とアメリカインディアンがそれぞれ該当する。これらのシンボルによって，国家，植民地，民族集団のあいだの込み入った関係が明確に示されている。

以下，平和（24），戦争（25 ～ 28），政治制度（29 ～ 30），世界の生産と消費を俯瞰する世界経済（31），世界の有産地利用（32 ～ 35）と続き，36 ページから 62 ページまで食糧，エネルギー，資源，生産物など 26 点におよぶ「世界経済」に関する主題が続く。63 ページ以降では，都市と人口，および人口移動に関する主題，社会構成，労働者組織に関する主題などが続き，最後に，経済形態の発展と宗教の発達との比較に関する主題で，『社会と経済』は完結している。

ところで，1929 年の 11 月の時点では，全体構成は全体で 3 部から成っていたことがムンダネウム所蔵の資料から判明した（図 2.15，以下この構成を「11 月版」と略

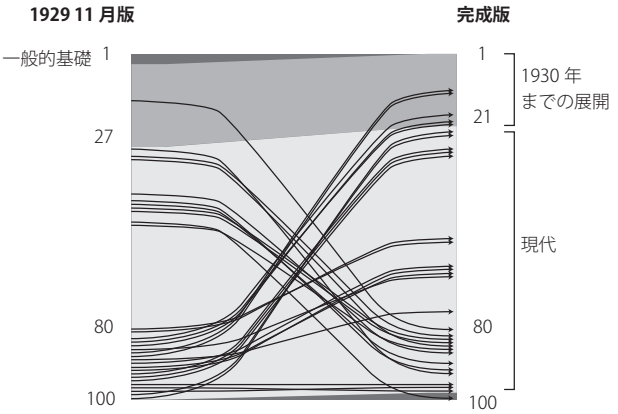


図 2.15.「11 月版」から完成版への内容の構成の変化（筆者による作図）

記する）[10]。それによると，まず「一般的基礎」の章があり，「第一次大戦までの発展」の章がそれに続く。一般的基礎は，「世界の植生」，「世界地図」，「地下資源とその所有」の３ページから成る。2 番目の章は，25 ページで構成されており，完成版よりも扱われる歴史的事象の数が多く含まれ，「大戦から現代（1930 年）までの発展」の章が最後に置かれているのが大きな違いである。それに対して，完成版では「一般的基礎」の項目がなくなり，現代以前の発展を扱うページ数も減らされ，その代わりに現代の章の拡充が行われている。

11 月版での構成と完成版とを比較すると，大きく配置換えされた項目群があることが分かる。それらは，下表のように，いずれも最後のページ群に集中している。

表 2.1. 11 月版の内容構成と完成版の番号との対応（no.80 以降）

11月版		完成版
83	大英帝国の人口	18
84	アメリカの人口	21
85	ロシア帝国の人口	20
87	インドと極東：人口	11
88	インドと極東：人口都市	12
89	民族移動問題	75
90	外国資本と異化	62
91	大国の財政	
92	外国国家負債とドイツの賠償金	63
93	戦前と現在の軍事力	28
94	ヨーロッパの統治形態	29
95	1930年の議会制	30
96	世界の民族集団	96
97	世界の宗教	98
98	世界の経済形態	97
99	国際連盟	24
100	世界の勢力	23

11 月版では，植民地に関するページが 83 ～ 88 ページに配置され，さらに第一次大戦後の軍事と政治体制が 92 ～ 94 ページを占めている。最後の図版はまったく異なり国際連盟と世界の勢力に関する項目が配置されていた。この構成は植民地政治の問題を強く示唆する政治的な内容となっており[11]，また国際連盟の項目は，この組織の同時代における役割の重要性を強調していると思われる。しかし，完成した『社会と経済』では経済形態と宗教形態の比較の図版類で終わる構成となった。この変更の意味については，アトラスに添付されている解説テクストが示唆を与えている。

「経済形態の発展と宗教の発達」を比較する一連の統計図が示しているのは，経済形態の発展と宗教の発達がともに，何らかの共通した傾向を持っているという推測である。解説テキストにおいて，ノイラートはその傾向を，「より自由な民族同士の結びつき，経済，技術，科学の発展を可能にした」ものと見ている[12]。すなわちまず宗教においては，狭い部族に限定される原始的宗教に対して，仏教や，ユダヤ教，キリスト教，イスラム教の神学的宗教の成立が，それを解放する役割を担ったとする。他方，経済形態に関しては，ノイラートは，原始経済形態，古代文化諸民族の経済形態，近代経済形態の三つのタイプを設定し，同様の役割をとりわけ「近代経済形態」に求めている。

三つの経済形態のタイプは，図像統計では弓矢，ハンマー，歯車のシンボルで表現されているが，これらは，単純に狩猟，手工業，工業の区分を示しているのではない。解説テクストの冒頭ページには，この経済形態の三形態が，その伝播の形態，建築，技術，生産など多くの事象を同時に特徴づける多元的かつ集約的な概念として示されている。したがって，「世界の経済形態」を示す最後の図版は，『社会と経済』の主題である人間の文明化とその発展を，文字どおり〈多彩なイメージ〉によって集約して表現する象徴的役割を担っていると推定できる。現にノイラートはテクストの末尾に，近代的経済形態に重要な価値評価を与える予言的な結論を次のように書いている。

> キリスト教は，古い文化において生じてきた。近代的な経済形態においては，新しい宗教が生じるのではなく，科学的世界把握（Wissenschaftliche Weltauffassung）と無神論が生じるのである。[13]

ここで用いられている「科学的世界把握」とは，同時期に哲学者としてのノイラートが推進していていた哲学的主張を象徴的に示すスローガンである。哲学者としてのノイラートは，「ウィーン学団（Wiener Kreis）」の組織者の 1 人として知られている。「公式」のウィーン学団結成には前史があり，その根はノイラートのウィーン大学時代の 1907 年頃にまで遡ることができる。ノイラートはそこで同期生であったハンス・ハーン（Hans Hahn, 1879–1934），フィリップ・フランク（Filip Frank, 1884-1966）らと同時期の科学哲学の動向に接し，活発な議論をしていた。このサークルは 1922 年にウィーン大学の哲学講座に着任した哲学者モーリツ・シュリック（Moritz Schlick, 1882 - 1936）の下で新たに再開される。このサークルに集まっていたのは数学者や哲学者らであり，ノイラートは指導的立場にあった。1928 年以降，ノイラートらのサークルは，エルンスト・マッハ協会の場で公的な講演会やセミナーを開催するようになる，もともとこの協会は，自然科学の理念と業績をプロモートすることを目的としてオーストリア・自由思想家連盟の提案で 1927 年に団体として法的に登録され，28 年

11 月から正式に発足した団体であったが，シュリックが選挙で代表に選出され，ノイラートらが中心となって活動していた。そして，彼らは 1929 年 9 月にプラハで開催された精密科学認識論第 1 回国際会議において，マニフェスト『科学的世界把握：ウィーン学団』を公表し，それ以降サークルは「ウィーン学団」として知られるようになるのである。マニフェストでは次のように，「科学的世界把握」の実践的側面が強調されている。

> 我々は，いかにして科学的世界把握の精神が，個人や公共の生活形式，教育，しつけ及び建築術の形式に深く浸透し，経済および社会生活の形態が合理的な原理に基づいて導かれるのを助けているかを経験している。科学的世界把握は，生活に役立ち，そして生活はこれを取り入れる。[14]

このように，「科学的世界把握」とはノイラートが提唱する科学的態度を表した概念である。したがって『社会と経済』末尾に導入された「科学的世界把握」ということばには特別な意味，すなわち宣伝の意味が込められていると解釈できる[15]。

5. 『社会と経済』と『普遍文化アトラス』

5.1. ポール・オトレとの出会い

『社会と経済』の制作が進行していた 1929 年の夏に，ノイラートにとって重要な契機が訪れた。ポール・オトレ（Paul Otlet, 1868-1944）との出会いである。オトレは普遍書誌の編纂を試みた人物として著名な国際主義者であり，建築家ル＝コルビュジェ（Le Corbusier，1887 - 1965）の建築案で知られる「ムンダネウム（Mundaneum）」計画の考案者としてしばしばデザイン・建築の分野でも言及されている[16]。ノイラートにオトレの事業を紹介したのは，次章でふれる設立準備中のシカゴ科学産業博物館の館長であったウォルデマー・ケンペート（Waldemar Kaempffert, 1877 - 1956）であった。ケンペートはノイラートの従兄弟であり，ノイラートがウィーン商科学校に勤務していた 1911 年に最初に出会っている[17]。当時彼は 1933 年に開館予定のこの博物館の設立準備のための調査を目的に，ヨーロッパ各地へ訪問しており，1929 年 3 月にパリでコルビュジェに出会った。そのおりにケンペートは，コルビュジェからオトレのムンダネウム構想を紹介され，この計画をノイラートに手紙で伝えている[18]。こうしてノイラートは，オトレの事業を知ることになった。ノイラートは 1929 年 7 月頃にオトレの「世界宮殿（World Palais）」を訪れ，その直後から両者の濃密な交流が始まる。

彼らが意気投合して企てた事業が，『文化アトラス（Atlas de la Civilisation univer-

図 2.16. ポール・オトレ，「文化アトラス」の事例，1928（出典：POP-M）

selle）』の制作であった。オトレの事業は，書誌分類から国際連合の設立，普遍博物館の設立など多岐にわたっていたが，その一つに「普遍主義者」の育成を目的とした国際的な視野からの教育プロジェクトがあった。1920 年代初頭から，オトレはそのための教材として写真や映画，図表などの視覚資料の開発を試みており，その中心となるのは，国際歴史教科書の作成であった [17]。この目的のために，オトレは「教育国際事務局（International Bureau of Education）」，「教材委員会（Committee for Education Materials）」をポーランド人のアンヌ・オダーフェルト（Anne Oderfeld）と 1927 年 9 月に設立する。そして，その翌年の 4 月 6 日に，世界宮殿で開催した教材委員会会議において，『普遍文化アトラス（Atlas de la civilization universelle）』の制作プロジェクトを決議することになる [18]。

オトレの構想では，このアトラスは文明化の過程と現状を，包括的に提示することを目的として，すべての国家のそれぞれの人間と文化，領域が，その現象を最適に表現する銅版画やチャート，カット，ダイヤグラムやグラフを用いた「ハンディで，比較可能で，自由に組み立てることのできる独立したシート」として作成される予定であった（図 2.16）。ユニバーサル文化アトラスは，1929 年に開催された教育協会国際連盟第 3 回ビエンナーレ会議（The third Biennial Conference of The Congress of the World Federation of Education Associations）に合わせて行われた《国際教育展覧会》で展示された。この会議を紹介したニューヨーク・タイムズの記事によると，それは国際平和のための教育を目的としており，2000 人近くの教育者が集まっていた。そして，同時開催のこの展覧会は「世界の相互依存性の提示」を共通テーマとしていた。

レポーターは次のように伝えている。

> 大人たちは，アメリカ内戦のようなおなじみの主題と同等に，彼の学校時代には決して聞いたことのなかった「16 世紀アフリカの偉大なムスリム帝国」といったような主題が，ベルギーの教授ポール・オトレの包括的で客観的な「文化アトラス」のグラフィックチャートで扱われていることを発見する。[21]

ウィーン社会経済博物館も，この同じ展覧会に博物館の資料を出展しており，ノイラートはウィーン社会経済博物館とオトレの事業を補完的な関係にあると捉えていた。こうして，ジュネーブでの教育協会国際連盟の会議の期間中に開催された 7 月 31 日の展覧会国際参加者委員会において，国連の提案に基づいて，オトレとノイラートは，文化アトラスの制作を目的とした研究機関の設立を委譲されるに至る。彼らはこの研究所の名称を「NOP」と呼び，そのプロジェクトに着手する。10 月 11 日に両者のあいだで議定書が交わされ，文化アトラスに関してはオトレ側は写真，テクスト，図像の元になる素材の提供を，ウィーン社会経済博物館側はアトラスの作成に関わるすべての技術的実践を提供することが同意された。「NOP」（新世界図絵（Nuovo Orbis Pictus））という名称は，著名な 17 世紀の教育家コメニウス（Johannes Amos Comenius）が出版した『世界図絵（Orbis Sensualium Pictus）』にちなんだ名前であると同時に，ノイラートとオトレの名の頭文字をも含んでいた。ノイラートとオトレは，文化アトラスをコメニウスの事業の 20 世紀版と位置づけたのである。

5.2. 共同作業

オトレとの共同作業がスタートしたのが，アトラス『社会と経済』の制作途上であったことから，ノイラート側ではその制作指針に大きな変更はなかったであろう。しかし文化アトラス構想への着手が，とりわけ『社会と経済』のデザインの標準化という目標に重みを与えることになったことは間違いない。大規模なプロジェクトである文化アトラスを実現するためには，グラフィックのいっそうの標準化が不可欠な条件となったはずだからである。

オトレも視覚的技法の標準化に強い関心を抱いていたことは，両者の間で交わされた書簡類をはじめ，両者の共同討議のおりに描かれた推定されるスケッチ類からも推定できる。そのなかに『社会と経済』に関係する事項として，世界地図の外形，フォーマット，そして地図の標高表現を表す図版が存在している（図 2.15）。おそらくノイラートが進行中のアトラス『社会と経済』のデザインの考え方を説明するために描いたものである。オトレはもともと紙の標準規格をはじめ標準化という主題自体について早くから関心を抱いており，視覚的技法に対しても強い関心を持っていたが，視覚的技

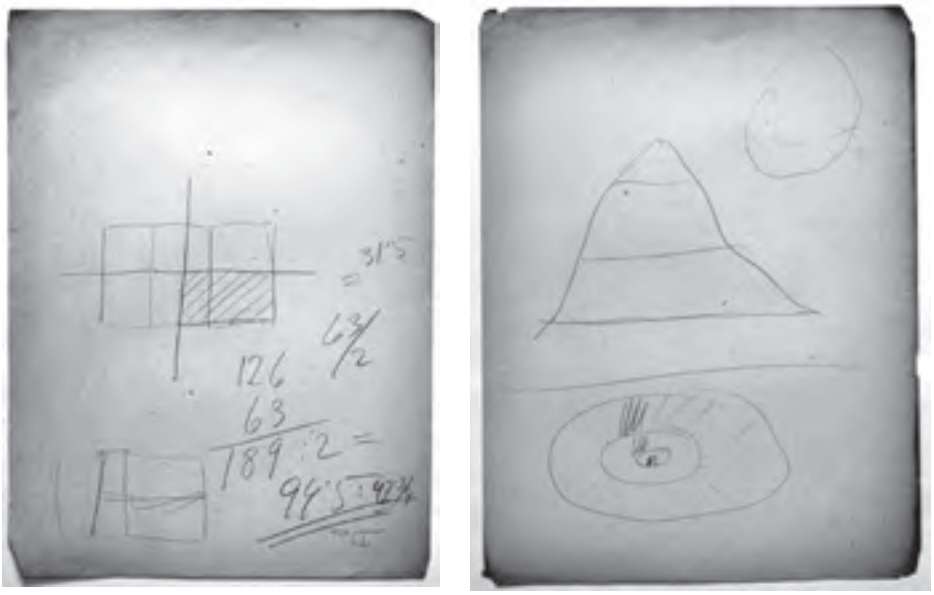


図 2.17. ムンダネウム資料に残されているノイラートのものと推定されるスケッチ。（左）パネルフォーマットを示す図（図 2.11 と比較せよ）。（右）標高を示した図（図 2.8 および 2.9 と比較せよ）。c.1929（出典：POP-M）

法の標準化自体はオトレにとっては未着手の領域であった。ノイラートは，ウィーン社会経済博物館が推進している視覚的技法の標準化を次のように説明している。

> 博物館から貢献するのは，図像統計の手法と体系的な地図の仕上げ，すなわちチャートやテクストなどによって，すべての歴史的記述 chlono (gram)，地理的記述 topo(gram)，量的記述 quanto(gram) の描写ができるという強い期待である。[22]

“chlono-gram”，“topo-gram”，“quanto-gram” とは，それぞれ標準化された時間表現図，空間表現図，数量表現図のことを指し，『社会と経済』で描かれる図表を習慣的な用語を使わずに，より基本的な分類基準で表した概念である。こうした抽象的な分類概念を用いたコミュニケーションが交わされたことも，より普遍的なデザイン言語の確立を目指そうとする両者の理念を反映していると判断できる。

5.3. 百科事典としての『社会と経済』

10 月 18 日に表明された両者のプロトコルによると，出版事業そのものがかなり拡大され，文化アトラスの他に読書事典（Lexicon），青少年向けのアトラスと事典，新聞などの出版も構想されている。さらにアトラスは，「一般的アトラス」と国別にまとめられた「特別アトラス」に分けられている。この一般アトラスが文化アトラスに妥当するのであるが，それは各々 100 枚の図版シートで構成された 60 巻の巨大なアトラスとなる予定であった。文化アトラスの内容は，大きくは天体や地理，生物を対象とした自然科学的な「導入」の部（12 巻）と宗教や芸術の歴史，社会と経済，世界組織，技術と人間，そしてピクトグラムと記号の歴史，論理学と数学の歴史などの

「社会と生活秩序」の部（48 巻）で構成されていた[23]。

また, 第一弾として以下の 8 巻が 2 年以内に出版される計画であった。すなわち, 1. 地理的条件を考慮に入れた人類の発展，2. 世界組織の発展，3. 魔術と技術の発展，4. 社会衛生の発展，5. 生活形式（住居，被服），6. 教育，娯楽，スポーツなど（(6) 社会秩序の発展），7）世界像の発展，8）文字の歴史も含めた画像描写（ピクトグラフ）の発展──以上である[24]。

このように文化アトラスは，まさに百科事典的な出版計画であったが，ノイラートは，その試金石として『社会と経済』を位置づけようとしていた。実際にノイラートは，この計画をビブリオグラフィ研究所にもちかけ，新たに英語版，フランス語版を出版する出版社も探していた[25]。1929 年 10 月に起こった世界恐慌の影響もあり，結局このアイデアは実現には至っていないが, ノイラートは『社会と経済』の前言に,「この仕事の改良，発展，継続に寄与する提案を求める」とオトレとの共同作業への協力要請の呼びかけを記載しており，その希望を捨てることはなかった[26]。

5.4. 複製博物館構想

オトレとの文化アトラスの計画は,『社会と経済』を包括的な百科事典としてのアトラスの試金石として改めて位置づける契機となったが，ノイラートがオトレから示唆を受けたもうひとつの重要なアイデアは，複製博物館構想だった。複製博物館構想とは, ノイラートが 1933 年に書いた論考『未来のための諸博物館』において提示した, 複製可能な博物館というアイデアである。そこでノイラートはこのアイデアがオトレの発案であることを，次のように示唆している。

> 将来，博物館は書物が今日まさしくそうであるように，量産されることになるだろう。…（中略）…標準的なシリーズによって博物館の複製を製作するための基本的な提案は，これまでしばしば詳説されてきている。特にブリュッセルのポール・オトレによって。[27]

ただし，複製博物館のアイデアの出所を改めて検証したファン・アッカー（Wouter Van Acker）は，このアイデアは，オトレとノイラートの相互交流のなかから生まれた所産であることを示唆している[28]。すでに述べたように,『社会と経済』のチャートはそもそも展示を前提として制作されていた。また，ウィーン社会経済博物館の活動においても，移動可能な展示スタンドを用いて各地に展覧会を巡回するシステムがすでに確立されていた。これらが直接博物館自体の複製を意味するのでないが,「複製博物館」のアイデアを実現する具体的な前提となる。

オトレの場合には，文化アトラスと平行してこの時期にオトレが推進していたム

ンダネウム構想との整合性が問題となる。ムンダネウム構想とは世界文化研究の中心となる世界都市の建設であり，基本的には図書館，大学，美術館などを 1 カ所に集める中央集中型の構想であったからである[29]。このような中央集中型のムンダネウム構想を進める一方で，複製可能なアトラスを媒介とした小規模の複数のムンダネウムも展開し，世界規模のムンダネウムのネットワークを形成しようという考え方は，ノイラートとの交流以降に生まれたものである。オトレはパトリック・ゲデス（Patick Geddes, 1854-1932）への手紙で次のように書いている。

> アトラスの図版は，「文明化のための部屋あるいは博物館」の遍在化の容易な実現を促進するでしょう。教育の全世紀をミニチュア化したムンダネウムが必要です。［…］ヘリオグラフ（白写真）の複製法で図版を複製できます。したがって唯一の複製たる世界宮殿（Palais Mondial）と，数百のセンターによって 10 日ごとに部屋を交換しながら，巡回することが可能なのです。三年以内に小さなセンターが訪問者の眼前に世界宮殿の数百の部屋を示すことができるようになるでしょう。このムンダネウムのネットワークによって，基本的なアイデアを普及する方法となる配給のための安定した基盤を獲得するようになるでしょう。[30]

ノイラートもまた，文化アトラスとムンダネウムの関係に言及した手紙において，ムンダネウムが「複製可能な図版や模型，映画スライド」から構成された博物館であることを強調し，ムンダネウムの「プロパガンダ」として，「世界の各都市にムンダネウムを」という宣伝を提案している[31]。

オトレの「文化アトラス」および「ムンダネウム」構想も，いずれも実現することなく理念として終わったが，彼との交流から示唆を得た複製メディアを核とした博物館ー複製博物館のアイデアそのものは，その後のノイラートの展示，博物館に関する強固な思想的中核を形成するに至っている。そのことは，博物館の意義を複製品の展示に置く彼の次の文章にあきらかである。

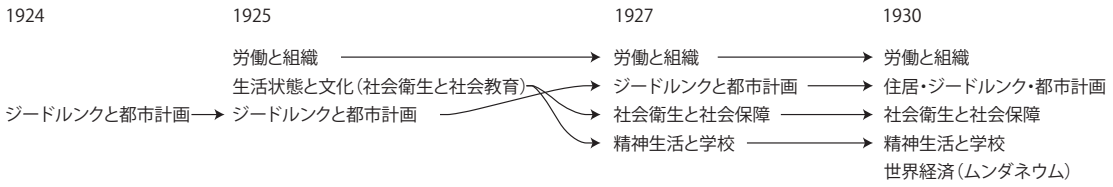
> 視覚的な［展示品の］在庫過剰を避けるためには，ウィーン・メソッドによるすべての展示対象を，1 カ所で集中して生産することが望ましい。けれどもその反面，その普及については，博物館の脱中心化によって支援されるべきである。少数の都市の中心となる博物館，都市のなかの少数の好まれるスポットにある中心的博物館というあり方は，大衆の広範囲な利便性に対立しつづけている。ウィーン・メソッドの利点は，それが，最初から対象の「複製」を示唆しているということである。聖遺物的性質“Reliquencharakter”による単一の展示は，ことに技術博物館において見ることができるのであるが，ここで貢献する余地はない。[32]

図 2.18.『社会と経済』出版披露（1930 年 10 月 8 日），市長カール・ザイツ（左），オットー・ノイラート（右）（出典：IC）

図 2.19. 博物館分館アム・フッセンフェルド展示風景（c. 1930）（出典：IC）

6.『社会と経済』出版以降のウィーン社会経済博物館

『社会と経済』の出版に合わせて，市長のカール・ザイツ（Karl Saitz, 1869 - 1950）をはじめ関係者を迎えて 1930 年 10 月 8 日にアム・フッセンフェルドの博物館分館で『社会と経済』の披露会が開催された（図 2.17）。同時に，このときに博物館の新しい部門として「世界経済（ムンダネウム）」が加えられている。「世界経済」という主題そのものは，フォルクスハレのブースの一角で展示されていたのであるが，これ以降独立してこの分館で展示されることになる（図 2.18）。こうして 1925 年の創設以来，博物館の扱う主題が次第に拡充され，『社会と経済』の制作を契機にウィーン市の境界を越えた世界を枠組みとする部門を創設するに至っている（下表参照）。



『社会と経済』の波及効果は，それだけにとどまらない。その制作に平行して完成した視覚的技法の体系と，オトレとの出会いから示唆を受けた複製博物館のアイデアに基づいて，博物館の活動の国際的な拡張が次の目標となった。1932 年頃に，社会経済博物館の国際部門として，「ムンダネウム・ウィーン」が新たに設立された[33]。オトレのそれとは独立した部門であり，この時期に活発化しつつあったウィーン社会経済博物館の国際的活動を背景に，国際的なウィーン・メソッドの普及と管理を目的としていた。たとえば，1931 年 11 月にモスクワに設立されたウィーン・メソッドによる視覚教材の制作を目的とした組織イゾスタット研究所（Izostat institute: The All-Union Institute of Graphical Statistics for Soviet Construction and Economics）への協力依

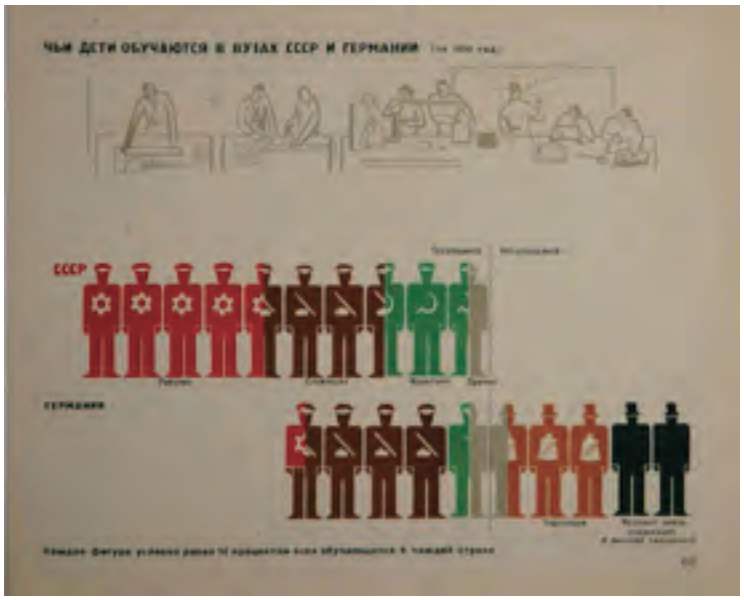


図 2.20. イゾスタット研究所で制作されたチャート。イゾスタット研究所，『5 カ年計画 4 年目の努力』，1932（*The Struggle for Five Years in Four*, Published by State Publishing House of Fine Arts, Moscow, 1932）

頼があり，そうした国際的な活動を統率する必要性が生じていた事情もあったのである。

1932 年以降にムンダネウムの国外支部が，アムステルダムとロンドンに相継いで設立された。アムステルダムに設立されたムンダネウム・アムステルダムは，経済歴史図書館（Economisch-Historische Biblioteek）内に置かれ，主に経済史を扱うチャートが展示された [34]。ロンドン支部であるムンダネウム・ロンドンの設立はおそらく 1933 年末頃であり，成人教育国際連盟（the World Association for Adult Education）の事務所内に所在していた [35]。イゾスタット研究所は，ムンダネウムの支部ではなく，ソビエトの人民委員会議（Council of Peoples Commisars）がモスクワに独自に設立した機関である。新聞報道（『モスクワデイリーニュース』1933 年 3 月 25 日）では，すべての州，共同組合，商業組合，他の組織はノイラートの体系を採用すること，同時に図像統計を制作する人材育成を目的としたノイラートと彼の同僚の招聘が伝えられている [36]。こうして 1931 年末にノイラートをはじめとして，アルンツ，マリー・ライデマイスターら複数の博物館スタッフが初めてモスクワを訪れ，以降 1934 年初頭まで両者の関係は継続し，イゾスタット研究所は，1933 年から 4 年にかけておよそ 10 冊のチャート集を出版している [37]。そのほとんどはソビエトの 5 カ年計画，第二次 5 カ年計画のプロパガンダを目的としていた（図 2.19）。また，出版物のチャートで用いられたシンボルには，ウィーン社会経済博物館のデザインの強い影響を残しつつも，ソビエトの文化に合うよう改変されたデザインも見られた。マリー・ノイラートは，イゾスタット研究所での仕事について，契約期間が終了後に目にすることができたのは，「手がけた仕事のほんのわずかなもののみで，しかもそれは全くソビエト・リアリズム風のものばかりであった」と否定的に回顧している [38]。

図 2.21.『通信教育』表紙。No.1,1931: No.8, 1931（出典：IC）

以上の国際的活動と平行して実施された，ウィーン市内での 1930 年以降の社会経済博物館の目立った活動としては，展示活動[39] の他に出版事業が挙げられる（図 2.20）。1931 年から定期刊行のパンフレット『通信教育（Fernunterrechit）』が出版され，1932 年にはチャート集『技術と人間（Technik und Menschheit）』，さらに 33 年には『学校におけるウィーンメソッドによる図像統計（Bildstatistik nach Wienna Methode in der Schule）』が刊行された。

このうち，『通信教育』は，印刷メディアを用いた新しい試みとして注目される。創刊号の説明では次のように、このメディアが新聞と雑誌の中間に位置づけられる役割を持つことを期待されていた。

> 『通信教育』は，新しい知識を獲得したいと望むすべての人，特に成人教育の指導者と小さな知識サークルに参加している教師のために出版された。新聞と雑誌は計画的な専門教育の材料としては適さない。前者は間近の出来事についての簡単な報告を提供し，後者は特別な出来事についての細かい議論に専念している。これらのソースから諸問題に対する概観を得て，それから包括的な意見をまとめるために必要な追加の情報を探索するための十分な時間と労力を誰でも持っているわけではない。『通信教育』はこのギャップを埋めることを目標としている。時間の欠如から，学生と教師の双方とも要領よくまとめる必要があるが，図像はこの文脈においてたいへん有用なのだ。それらは何が重要かをすばやく明確に示し，あまり教育を受けていない人にも同様の効果がある。すでに数カ国で効果が実証されている「ウィーン・メソッドによる図像統計」によって，素材

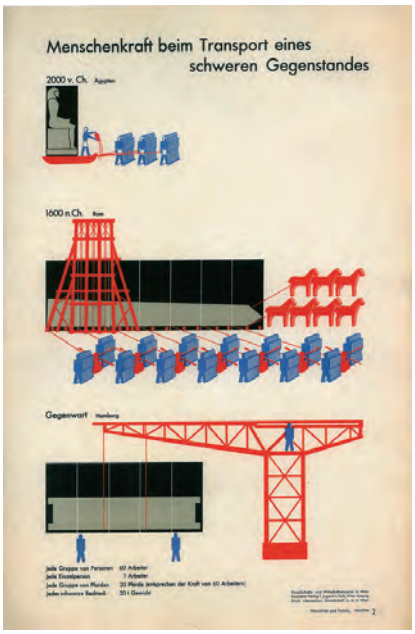


図 2.22.『技術と人間』，1932. カバーシート（左）チャート（右）(*Technik und Menschheit*, 1932)

> は記憶しやすい客観的方法によって提示される。これらのゴールを念頭において，『通信教育』は優雅な文章や詳しい議論ではなく，心に残るであろう記述的な素材と図像を提供する。[40]

また，A5 版で 16 ページからなるこのパンフレットは，内容がページ毎に完結しており，読者が自由に素材を切り抜いてまとめたりできるようになっていた。

> 各々の『通信教育』の号から，読者は彼自身の関心に応じて素材をまとめることができる。パンフレットは一部を切り離してもよいだろう。そのためにそれぞれのセクションは紙葉毎に完結している。社会，生活，技術，科学が扱われ，誰でも特定の知識を得るための彼自身のやり方，このような簡便なやり方を発見できる。

以上のようなノイラートのメディアについてのアイデアは，オトレとの交流から部分的には影響を受けていると思われる。オトレは，ページ毎に情報を完結させる「モノグラフィ化」の原理の提唱者であり，この原理をノイラートに手紙で伝えているからである[41]。『社会と経済』で制作したチャートも，モノクロないしは二色刷のチャートを印刷した小型のシートとして再制作され，要望に応じて配付されていた。『通信教育』の他の重要な特徴として，読者から質問を募り，それに対する回答を次号に掲載する方法を採用していたことが指摘できる。小さなメディアではあったが，あるいはだからこそ，場所に限定された博物館というメディアの制約を補完する役割を『通信教育』というメディアが担うことが期待されていたと言えよう。このメディアは途中で『図像統計（Bildstatistik）』と改称して 11 号まで発刊されたが，経済的な制約が

原因で，1933 年には発行停止を余儀なくされている。

『技術と人間』は，「機械」，「エネルギー」，「交通」を副主題とした各 8 枚のシートから構成されており，『社会と経済』の制作時期にはすでに計画されていた（図 2.20）。その意味で，「文化アトラス」の構想に由来する「アトラス」と位置づけられるが，『社会と経済』以降，これが唯一のものとなった。最後の『学校におけるウィーンメソッドによる図像統計』は，学校の教材としての図像統計についての詳細なルールがまとめられており，1936 年に出版されることになる『国際図像言語：アイソタイプ』に近い内容を持っていた。いずれも，ウィーン市の学校改革に対応して第一次世界大戦後に設立された教科専門の出版社である Jugend und Volk 出版から発行されている。

しかしながら，大恐慌の影響が深刻化する 1932 年以降，ウィーン社会経済博物館は，経済的政治的に厳しい状況に直面している。1933 年 1 月にはドイツでナチスが政権を獲得し，オーストリアにおいても右翼の連立政権の首相であったドルーフス（Engelbert Dollfuss）が議会を停止し独裁体制を敷く事件が起きている。マリー・ノイラートは，次のようにこうした時期におけるノイラートの状況を描いている。

> 失業者は膨大な数にのぼり，企業は不振にあえぎ，そして，政治情勢は脅威に満ちたものになっていった。すべての物事がばらばらになっていくような 1932 年頃にあって，わたしはこのときほど方向を見失い意気消沈していたノイラートをみたことがない。ウィーンはもやは生き残るチャンスもないほどに混乱した世界の中で，まだ幾分かは幸福が残っていた孤島であった。[42]

1933 年にはノイラートらは本拠地の移動の可能性を検討していた。友人の勧めから，大西洋に面した場所として，オランダのハーグが候補となった。そして，オランダ在住のマリー・フレデラス（第 4 章参照）の協力により，同年夏にその地に国際視覚教育財団（International Foundation for the Promotion of Visual Education）を設立していた。そして，1934 年 2 月にウィーンで市街戦が勃発し，その敗北とともにウィーン市の政権を担ってきた社会民主党は非合法化され，同時にウィーン社会経済博物館は閉鎖される[43]。そして，そのときモスクワに滞在していたノイラートは，プラハ経由でハーグに亡命することになる。1925 年の設立以来ほぼ 9 年あまり継続したウィーン社会経済博物館でのノイラートの活動は，こうして終わりを告げる。

7. 結び

『社会と経済』の制作は，シンボルのみならず色彩，地図，フォーマット，書体といった個々の表現要素の全体にわたる標準化の試みでもあった。それによって，ウィーン・メソッドの「体系」がほぼ完成し，以降この体系はほとんど変化することなく一貫し

て用いられることになる。内容の面においても，世界史的視野から社会的経済的事象を視覚化する試みとして，ウィーン社会経済博物館設立の時点で提起されていた構想を部分的に実現したものであった。独立したシートから構成されていたことから,『社会と経済』の読者は，多様な社会経済事象を図解したシートを自由に組み合わせて利用することができる。しかし，その一方で全体構成には説話的な構造が反映しており，ノイラートの哲学的思想である「科学的世界把握」をアピールした「書物」としても読むことができる作品でもあった。

オトレの「普遍文化アトラス」構想への参画によって，ノイラートは『社会と経済』を，百科事典としての「普遍文化アトラス」実現のための試金石として位置づけようとした。この構想は実現には至らなかったが，独立したチャートの集積を「視覚事典」と位置づけ，出版と展示によって普及させようとする「複製博物館」の思想の核となった。「視覚事典」としてのアトラスは，ノイラートが後の科学の統一運動において提案することになる「統一科学国際百科事典（International encyclopedia of unified science）」のプロジェクトにも通ずることから，ノイラートの思想を強く反映したプロダクトであったと言えよう。

註

1. Sarkowski, Heiz, *Das Bibliographische Institut, Bibliographisches Institut*, Mannheim. (1976), p. 142. この研究所では 1928 年に Brodfüher 博士が，出版事業全体の管理を委任され，1930 年に，次のような研究所のプロスペクトを書いている：「われわれは，精神的，経済的そして政治的な状況に対して包括的で飾りのない事実の素材を提供するこうした〈事実のための新しい方向性〉を示す作品を出版できれば，現代の仕事と同時に未来の精神的な形成に最大限貢献すると考える」。
2. アロイス・フィッシャーによるスケッチ。名称は “Sovijetunion 1930”, (IC 3.1/32).
3. Letter Otto Neurath to Paul Otlet, 18 March 1930, Paul Otlet Papers, Mundaneum (uncategorized)(以下，‘POP-M’ と略記).
4. "Grundsätzliches zur Methode," (Otto & Marie Neurath Isotype Collection, Department of Graphic Communication and Typography, University of Reading, 以下 ‘IC’ と略記。IC 3.1/4), 内容については，Kinross, *Otto Neurath's contribution to visual communication* を参照。
5. シンボルのみならず，チャートについては，「T ファイル」という名称のファイルに写真がまとめられ，モノクロの印刷物の原稿として使用されていた。また写真資料については「N ファイル」というファイルにまとめられている。これらはいずれも 1925 年の設立時期以来の素材を含んでいる。
6. Brenda Voysey, ‘The Vienna method of pictorial statistics’，*The Labour magazine*, (May 1933, n.p.).
7. Otto Neurath, ‘Isotype und die Graphik’，GBS, p. 342. ただし，示されている数は，項目数ではなくあくまでもヴァリエーションを含む数である。
8. Ingrid Kretschmer, ‘The First and Second Austrian School of Layered Relief Maps in the Ninetheeth and Early Twentieth Centuries’ , *IMAGO MVNDI*, (1988), 40, pp. 9-14.
9. Letter Otto Neurath to Paul Otlet, 3 November 1930, (POP-M).
10. Letter Otto Neurath to Paul Otlet, 20 November 1930, (POP-M).
11. Nikolow はこの「問題」へのノイラートの関心の高さを強調している。 Sybilla Nikolow, ‘Gesellschaft und Wirtschaft: an encyclodedia in Otto Neurath's pictorial statistics from 1930’ , (2008), pp. 257-78.
12. Neurath, *Gesellschaft und Wirtschaft*, (1930), p. 125.

13. Neurath, *Gesellschaft und Wirtschaft*, (1930), p. 104.
14. クラーフト，V.（寺中平治訳）『ウィーン学団ー論理実証主義の起源・現代哲学史への一章』（1990），p.249.
15. もっとも，以上のように，アトラスには説話的な構造が認められるとはいえ，そうした構造を過度に強調すべきではない。ノイラートは，アトラス以降発展させる「視覚事典」の構想において強調するのは，チャートの読み取りの仕方は基本的には観者，読者の自由に委ねられるべきと考えていた（第 6 章参照）。
16. ノイラート，オトレ，ル・コルビュジェの関係については次を参照：Nader Vossoughian, 'The language of the world museum: Otto Neurath, Paul Otlet, Le Corbusier' , Transnational Association, 1-2, 2003, pp. 82-93.
17. Waldemar Kaempffert, 'Appreciation of an elephant'，*Survey Graphic*,（February 1946），p. 45.
18. Letter Waldemar Kaempffert to Otto Neurath, 27 March 1929,（file 1928-1930, GWM-MSI).
19. Van Acker, 'Internationalist utopias of visual education'，（2011），p. 60.
20. Van Acker, 'Internationalist utopias of visual education'，p.59.
21. Clarence K. Sylvester, 'Geneva Blossoms with Conventions', *The New York Times*, 4 August 1929.
22. Letter Otto Neurath to Paul Otlet, 14 October 1929 (POP-M).
23. Letter Otto Neurath to Paul Otlet, 18 October 1929 (POP-M).
24. Letter Otto Neurath to Paul Otlet, 18 October 1929 (POP-M).
25. Letter Otto Neurath to Paul Otlet, 3 January 1930 (POP-M).
26. Neurath, *Gesellschaft und Wirtschaft*,（1930），p. 101.
27. Otto Neurath, 'Museums of the future'，（1933），p. 458.
28. Van Acker, 'Internationalist utopias of visual education'，pp. 66-7.
29. 「ムンダネウム（mundanaeum）」は「世界宮殿」に代えて考案された世界中心都市の名称であり，ジュネーブへの設立を提唱していた。建築計画をル・コルビュジェが担当したことでよく知られている。次を参照：ル・コルビュジエ；ポール・オトレ（ 山名善之；桑田光平訳）『ムンダネウム』2009.
30. letter Paul Otlet to Patick Geddes, 15 July 1930,（Van Acker 'Internationalist utopias of visual education' で引用）。
31. Letter Otto Neurath to Paul Otlet, 25, October 1929 (POP-M).
32. Neurath, 'Bildstatistics in der schule'，(1933), GBS, p. 294.
33. Kinross, *Otto Neurath's contribution to visual communication*, (1979), p.32.
34. Kinross, *Otto Neurath's contribution to visual communication*, (1979), p.33.
35. Brenda Voysey, 'The Vienna method of pictorial statistics' .
36. Moskow daily news, (Moskow), 25 March 1933, p.3 (IC 8.2).
37. Vladimir Krichevsky, 'Pictorial Statisics and "Izostat"'，*Project Russia*, no.1, 1995, pp. 63-7.
38. マリー・ノイラート「オットー・ノイラートとアイソタイプ」p.22.
39. 1933 年に博物館の分館 "Zeitshaw（時間の行進）" が開館している。この分館は同時代の経済情勢に関する展示が中心で，人通りの多い通りに面した建物の 1 階に位置し，ショウウィンドウにもチャートが展示されたことから「路上の博物館」と呼ばれた。ノイラートは，一日 2000 人で一月に 6 万人の入場者があったと記している。Neurath 'The Isotype work' , 23 May 1943, (IC.3.2/58).
40. *Fernunterricht*, J.1, H.1, 1930, p. 2.
41. オトレは，主題ないしは主題グループ毎に移動可能な「モノグラフィック」なチャートの形態を提案し，ノイラートは「さまざまな組み合わせ表現を可能にする」形態を考えていると応えている。（Letter Paul Otlet to Otto Neurath 23 October 1929,（POP-M）），なお「モノグラフィ化の原理」については，伊原久裕，『20 世紀初頭のドイツにおける情報組織化運動とグラフィックデザイン』，科学研究費補助金研究成果報告書，九州大学，2007）を参照。
42. マリー・ノイラート「オットー・ノイラートとアイソタイプ」，p.22.
43. 裁政権下に，博物館は「オーストリア図像統計研究所 "Österreichisches Institut für Bildstatistik"」として再開されている。

第 3 章 《新時代》展構想と CIAM 第 4 回国際会議へのノイラートの関与

『社会と経済』の制作時期である 1929 年頃には，ノイラートはウィーン社会経済博物館での活動を，ウィーン市という領域を超えて国際的に発展させる可能性を探り始めていた。彼はこの時期に，国外の建築家やデザイン関係者と接触し，デザインや建築のための展覧会やチャートの企画制作に携わる関係者にウィーン・メソッドの導入を提案する活動を行うようになる。

ノイラートが社会経済博物館を設立し，同僚とともにウィーン・メソッドによる視覚教育の実践を展開した時期は，バウハウスに代表される近代デザイン運動と平行していたことから [1]，彼の活動はそうしたデザイン関係者から注目を集めていた。すでにふれたチヒョルトらドイツで活動していたグラフィックデザイン，タイポグラフィ関係者との接触もそうした事情を反映した出来事であったが，建築家たちもその例外ではなかった。ノイラート自身も，博物館設立以前にジードルンク運動の組織化を推進していた経歴を有しており，もともと建築や都市計画に対する強い関心を持っていた。しかし，1930 年頃から建築とデザインの世界から注目されはじめるのは，そうした都市計画に関心を持つ人物としてではなく，ウィーン・メソッドという独自の技法を開拓した視覚的技法の専門家としてのノイラートであった。

本章では，ノイラートが関与することになる国際的活動のうち，ドイツ工作連盟がオーストリア工作連盟と共同で企画した大規模な国際博覧会《新時代》展の構想と CIAM（近代建築国際会議）第 4 回国際会議をとりあげ，ウィーン・メソッドの普及活動の実態を探る。そのことによって，ノイラートの視覚教育に対する基本姿勢を確認し，彼の考え方の独自性と問題点をあきらかにしたい。

1.《新時代》展構想

1928 年にノイラートはウィーン社会経済博物館での展示を基本とした視覚教育活動の実績をふまえて，新しく設立されたばかりのオーストリア工作連盟に加入している。オーストリア工作連盟は，戦前にドイツ工作連盟の姉妹組織として設立されていたが，戦後になって組織としての求心力を失い，ヨーゼフ・ホフマン（Josef Hoffman, 1876 - 1957）が設立していた《ウィーン工作連盟》を設立しており，連盟は事実上の分裂状態であった。しかしその後，両者の調停が図られ 1928 年 11 月 14 日の特別総会においてふたつの組織の統一化が実現する。総会の選挙において，ノイラートはその本部長となり，ウィーン社会経済博物館自体が，法人会員として連盟に所

図 3.1《新時代》展，構成ダイヤグラム，エルンスト・イェック，1929. ダイヤグラム上部には「新時代」，下部には「生活の統一」と記され，それぞれ「人類」／「人間」，「集団」／「個人」に区分されている。右回りに七つの構成部門が示されている。（出典：*Die Form*, H15,1929, S. 410）

属している[2]。ノイラートが関与した工作連盟の仕事において注目されるのは，1932年にケルンで開催される予定になっていたドイツ工作連盟主催の《新時代（Neue Zeit）》展構想についての彼の理論的貢献である。ノイラートのこの構想への関与はアトラス『社会と経済』の制作時期と重なる時期にあたり，しかもドイツ工作連盟の機関誌『ディ・フォルム（Die Form）』誌を通して，展覧会のあるべき姿をめぐって彼の持論を展開している。

1.1. エルンスト・イェックの構想

1928年のオーストリア工作連盟の再結成以降，連盟ではドイツ工作連盟との密接な連携が懸案となっていた。そのため1929年7月，ブレスラウで開催されたドイツ工作連盟の会議にオーストリア工作連盟のメンバーが参加し，その会議において1930年の年次大会が両工作連盟の合同でウィーンで開催されることが決定された。また1929年の11月以降，ドイツ工作連盟の機関誌『ディ・フォルム』誌にニュース「オーストリア工作連盟通信」が定期的に掲載され始めた。

新時代展は，もともとドイツ工作連盟の創立25周年にあたる事業として，1925年にリヒャルト・リーマーシュミット（Richard Riemerschmidt, 1868 - 1957）によって提起され，オーストリア工作連盟との提携以降，この展覧会は両者の共催によりケルンで開催される予定となっていた。この展覧会の準備作業は，その後建築家ミース・ファン・デル・ローエ（Ludwig Mies van der Rohe, 1886 - 1969）が引継ぎ，最終的にはエルンスト・イェック（Ernst Jäckh, 1875 - 1959）によってプログラムが作成された[3]。

イェックは，その構想において，展覧会のテーマである「新時代」を「人間の思考と創造性の全側面を探求すること」であり，それは「生じつつある近代世界の統一性をデモンストレーションすること，これまでに達成されたものを示すこと，そしてなかでも，工作連盟自体の努力によって示唆された未来への進歩と熱望についての同一の信頼を訪れた人々一人ひとりに啓発すること」と定義づけた[4]。

イェックは，こうした理念に基づいた包括的な展覧会プログラムを提案しているが，それは「人類」，「人」，「集団」，「個人」の４分野の枠組みを有機的に関連づける以下のような百科事典的な７つの部門から構成されていた（図 3.1）。

１）世界像 Das Weltbild：「新時代」の科学的展示。コペルニクスの時代からアインシュタインまで（テレビやラジオなど新しい技術的所産）

２）人間の発展 Formung des Menschen：人間を形成し，身体と精神を統一する力の展示。優生学，衛生，スポーツ／人間による表現形態の展示。観相学，書，言語，衣服，音楽，ラジオ，写真，映画，芸術，新聞，雑誌，宗教と文化

３）力と物質の制御 Beherrschung der Stoffe und Kraefte：材料の性質と形態の扱い。機械と機械化。手工芸と技術。鉄，金属，石，木，紙など。物質の展示のみならず，その加工技術についての展示。

４）建設と住居 Bauen und Wohnen：住宅と巨大建築の建築技術の問題。住居の形態，共同キッチンやインテリアの問題。交通機関の計画の問題。

５）都市と地域計画 Landsplannung und Staedtebau：「住宅地」の緊急の問題。農地開発。地域の経済，文化，レクレーションの問題。地域のインフラの問題。

６）共同体形成 Gestaltung des Staate und：保証のさまざまな形態，連邦主義。共同体の有機的組織化。

７）世界秩序 Ordnung der Welt：技術的経済的統一化による新しい世界秩序。

以上のイェックのアイデアは，単に新しい技術のみならず，それが及ぼしつつある人間と人間社会，そして人間精神の歴史的変貌をも含めた百科事典的な構想であり，合理性と観念論とが一体化したほとんど「神秘的」なヴィジョンであった[5]。

イェックはドイツ工作連盟の代表者として，1930 年にウィーンで開催される予定のドイツ工作連盟の総会プログラムの調整のために 1929 年 10 月 2 日のオーストリア工作連盟の総会に参加し，そのときウィーン社会経済博物館を見学している。そして，総会の席上で「模範的な芸術工芸学校，無類の都市計画，そして指導的な社会経済博物館の特別な三和音」を経験し強い感銘を受けたことを公言し，《新時代》展へのオーストリア工作連盟の協力への彼の期待が，ウィーン市の住宅政策のみならず「ウィーン社会経済博物館のユニークな業績—その集団的な作業方法を通じてユニークであり，その啓発的な成果と標準化された表現」に接したことによって大いに強められたと述

図 3.2. ノイラートによる展示構成図式，1929.（出典：*Die Form*, 1929, H.21, pp. 589）

べ，ウィーン社会経済博物館への協力を期待する内容になっている[6]。

1.2. ノイラートの構想

ノイラートは早速彼自身の新時代展についての構想を描いた「新時代：ケルン 1932（Die neue Zeit: Köln 1932）」と題する文章をディ・フォルム誌の同年 11 月号に掲載する[7]。

ノイラートは，この文章において二つの提案を行っている。ひとつは内容の構成に関してであり，もうひとつはその具体的な展示方法についてである。ノイラートはイェックの構想に潜在している教育的要素を強調し，この展覧会を見本市ではなく公衆のための社会教育の展覧会として位置づける。

> 展示は社会教育の一部となる。ドイツ工作連盟は 1932 年の国際展覧会のために，公衆に対する責任を引き受けた。というのも，［イェックの構成で示されている］体系的な全体は，われわれの時代の国際的な啓蒙の要求を表現するものとして作り出されるのであり，商業的，非商業的な競争が用いるところの見本市的な寄せ集めとしてではないからだ。

そして，イェックの構想に見られる包括的体系性そのものは，同時代の特徴であり，問題となるのが，論理的構造を見いだすことだと述べる。

> われわれの時代の特徴は，思想家の思想，画家や彫刻家，音楽家の創作，建築，住宅の形態と，交通と全体的な生産プロセスとの相関性を，ますます多くの人間が意識するようになっているということである。これを宇宙的な見方で形而上学的な構造と見なすのか，あるいはまとまった部分と断片的なままの部分が混ざり合った状態での経験の構成要素の混合体と見なすのか，そのどちらであるにせよ，その論理的構造を解決しようと努力している。

イェックの提示した構造に対して，ノイラートは７部門による構成案では部門数が多すぎるとして，三つの部門による構成を提案している。すなわち，１）「資源とエネルギー」として，生産物全体が把握される領域，２）スポーツ，衛生，衣料，住居などから成り立つ「個人生活の形成」，そして３）世界の人類の分布，ジードルンク，公共住宅，都市計画から，カルテルやトラスト，労働組合，政治政党，教会，国連などまでの共同体の諸形態を含む「社会と生活秩序」，以上の三つである。もちろん，それぞれの部門はさらに細分化されることになっている。ノイラートはこの３部門の展示配置案として，イェックの円環図式を念頭に置きつつ，図 3.2 のような概念図を描き，こう説明している。

> 実践的には円環状の配置の理念がもっとも首尾良く実現できのは，おそらく中央の空間行く先を案内する中央の空間を主要な空間が取り囲んでいる場合だ。それによって観客にある程度度三つの部門の出入り口が見通せ，ひと目で展示の構造が分かるような場所が存在し得る。円環状の配置では，同じ広さの場所を占めることはない。示唆しているグループ化が，確実な意味で本当の百科全書的理念の実現だ。

この図式では，入り口ホールから中部屋を介して三つの部門の会場に直接アクセスできると同時に三つの部門を順に回覧していく導線も妨げるものではない構造となっている。イェックの部門の円環による構成図式と比較すると，そこに見られたある種の象徴性が消失しているが，代わりに中央の空間を設けることで「全体の構造が一望できる」という実利的利点が強調されている。

以上のようなノイラートの案のうち，三つの部門による構成案には，ウィーン社会経済博物館の設立構想で示された 3 部門の構成が部分的にせよ反映していると見なせよう。さらに配置計画においても，中心に空間を設けて三つの部門の間を自由に往来できる構造も，部門毎の誘導と部門間を横断するアクセスとを両立させようとしたウィーン社会経済博物館の展示構想での案を想起させるものである。このようにノイラートの展示内容に関する提案には，ウィーン社会経済博物館の設立にあたって彼が描いていたビジョンが反映されている。

ノイラートの独自のヴィジョンの反映はそれだけにとどまらない。イェックの構想の導入部分にあたる「世界像（Das Weltbild）」については，「工作連盟の導入のための構想がわれわれの時代の世界像を自覚させるのは，よい意味を持っている」とその価値を認める。そしてその事例として「われわれの時代にとって特徴的なのは，たくさんの重要な思想的革新が論理の領域ですでに起こっているということ」を指摘しつつ，そのひとつとして「科学的世界把握」に向かう自然・歴史的認識の新しい傾向を挙げている。その一方で，こうした新しい世界観の認識も世界のなかではごく一部に

すぎず，ヨーロッパにとどまらず，より広い文化圏を対象に含める必要があるとする。

> 導入グループ《世界像と人間》は，現在われわれが近代的家，近代芸術，近代的科学的世界把握と呼んでいるものが，人間の大部分ではないもののためだけにあることを決定的に示さなければならない。たとえば，ヨーロッパ文化の全体領域の内に顕著にあるイスラム教，東洋世界，カトリック教の勢力範囲もそこに含めなければならない。

ここで提起されているのは，ノイラートが展覧会の〈社会学的地塗り sociologischen Untermalung〉と呼ぶ課題であり，新時代展において中心的に示されるであろう「近代的」とされる建築，芸術や思想が現実にはヨーロッパの文化においてどの程度波及しているのか，その占める割合を実証的に示すべきだと言うのである。あきらかにこの主張には，社会経済博物館の方針が反映されている。

第二の展示方法の方針については，ノイラートはさらに強力に自らの持論を展開する。イェックが述べるような「全体性」を核にするのであれば，展覧会を「社会教育」の一部と見なして，「公衆に対する責任」を負う必要があるとノイラートは述べる。彼によれば，従来の多くの展覧会では，その関心事は観察者に計画的に情報を伝えることにはなく，自分たちにとってできるだけ有利に展示の機会を利用することに向けられていた。この傾向は，さまざまな業種の会社がその製品を持ち込むような場合に，特に明白であり，相互に関連しない展示物は一貫性を欠いたヴァリエーションの繰り返しに終わっている。そして，ノイラートはそのしわ寄せが観衆に向かっていることを指摘し，《新時代》展では，展覧会の主役は観衆であるべきことを改めて強調し，次のように述べる。

> 〈もし展覧会が生産者の事柄から消費者の事柄へと変えられた場合には〉そのとき［この展覧会］は，これまでとは異なったものになることができるのである。工作連盟は消費者の受託者（Treuhaender）である。そして連盟が同様の方法ですべての種類の住宅と都市のための家具調度の準備を企ているのは，偶然ではない。展覧会はテーブルや部屋のようなものに劣らず，意識的に使用される実用的なものなのである。

展示もテーブルや部屋と同じく「実用品」と見なす主張は，「複製博物館」構想に共通した考え方に基づいており，そのことが，実用品のデザインを主たる対象として結成されたドイツ工作連盟に向けて提唱されているのである。ノイラートにとって，実用品としての展示に必要なのは，全体の統一化と標準化である。

> このような計画は，最初から強力に展示に大幅な概観の統一性を強要することになる。

もし関連する展示者が，各々が勝手にそのブースに責任を持つという原則が放棄されるならば，画像，統計図，模型，スライド，トリックフィルム，動かせる装置，すべての種類の物をなんとか相互に調和させなければならない。〈このケルンの展覧会には，すべての部分にわたって，共同作業も含めてドイツ工作連盟が責任を持っているのである〉。

1930 年に入り，ドイツ工作連盟とオーストリア工作連盟との共同作業が始まると，ノイラートの提案は，社会経済博物館の方法の紹介と一体化して行われ始める。同年の 7 月にウィーン市でドイツ工作連盟の年次総会が開催され，そこでノイラートは博物館の仕事を紹介する講演を行うとともに，連盟の会員を彼の博物館へ招待している。そしてこの年から翌年にかけて，ノイラートは，『ディ・フォルム』誌に「ザッハビルト Sachbild（事実の図像）」と題する論考を掲載する [8]。

この論考で用いられている《事実の図像（ザッハビルト）》という名称が特徴的である。ノイラートの造語である《ザッハビルト》は，統計グラフ，地図，写真，模型など「事実」を伝達するために用いられる図像の総称を指している。この名称は，この時期に流行した造形の傾向である「ノイエ・ザッハリッヒカイト（Neue Sachlichkeit）」を連想させることから，おそらくはドイツ工作連盟所属のグラフィックデザイナーを意識して考案された名称であると思われる。グラフィックデザインにおいても，写真を用いた機能的な広告がこの時代の新しい傾向であった。しかしノイラートはザッハビルトを広告と対照的な役割を持つ新しい表現体系として位置づけている。すなわち，広告ポスターは，互いに競争し自由競争という名の「独裁制」を追求する。したがって，「路上広告を統制し，規格化しようとする試みは，今日の商業上の競争主義の方向性と相いれない。それに対してザッハビルドは互いに補完しあうことができる。──図像の集合全体が啓蒙の体系である。ここで国際的な規格化が問題となる」このようにノイラートは主張している。

加えて，ノイラートによれば，ザッハビルトは作り手の匿名性を基本とする。すなわち，今日の機能的住宅を作る建築家に見られるように，ザッハビルトの制作においては芸術家は仕事の背後に隠れることが必要である。広告の質は競争によって高められるが，ザッハビルトの質の場合には公共的な影響を持つ組織が体系的に運営するとき，信頼を獲得するだろうと述べ，ここに工作連盟の介入の余地があるという。ノイラートはこの論点を次のように訴える。

工作連盟は机，鍋，カーペット，本の装丁，タバコパッケージ，自動車，家，都市計画，展示，広告ポスターを受け持っている。なぜザッハビルトも受け持たないのだろうか。最良の方法で，住居，機会，家，家具，都市，民衆の社会構成，世界の経済構造などを示すことは，日々の生活についての明確な仕事である。断面図，投影図，模型，グラフ，地図，

映画，写真，これらすべてがその目的に適合するのは，客観的（ザッハリッヒ）に正しく，教育的に十分考慮され，形式的に安定した場合においてのみである。誰が受託人として，各々の努力を要求すべきだろうか。[9]

ノイラートがこの新たなザッハビルトの代表としてアピールしようとするのが，社会経済博物館が開発した図像の体系である。彼は，そうした意図のもとに，完成したばかりのアトラス『社会と経済』のチャート，シンボル，ルールを中心として，博物館でのウィーン・メソッドを用いた統計グラフ表現，および展示全体にわたる構成のコンセプトを詳しく紹介している。

1.3. 論争

しかし，以上のノイラートの主張は，好意的に受け入れられることはなかった。ノイラートの主張に対して終始批判的に応答したのが，ディ・フォルム誌の編集者ウィレム・ロッツ（Wilhelm Rotz）であった。ロッツは，ノイラートが「ザッハビルト」で展開した図像の標準化，および展覧会の展示の統一化という主張に対して，次のように疑問を呈している。

たとえ，一方で統計的なシンボルの基準のひとつが，推薦に値する統計的描写を興味深く読みやすいように見せるとしても，個々の展示では，ちょうど“Pressa”展でわれわれが見たようにある程度自由であるべきで，さらには個人的な表現が各々の部門や空間に，個々の魅力を与えることができるということが強調されなければならない。[10]

ここで，ロッツが引き合いに出している“Pressa”展は，出版印刷をテーマとして1928年にケルンで開催された展覧会であり，ロシア・ソビエト館における建築家エル・リシツキー（El Lissitzky, 1890–1941）の展示デザインをはじめとして，その多彩で前衛的な展示によって関心を集めた。ロッツはこの展覧会を引き合いに出して，ノイラートの主張する統一化がそうした展示デザインの自由を制約し，魅力のないものにする危険性があると指摘している。加えて，ロッツはノイラートが匿名性を強調するシンボルのデザインについても，規格化だけでなく，芸術的造形要素も加えた「新時代の特徴」が必要であることを次のように強調する。

公的なグラフィックとその視覚記号（Bildzeihen）による応用は，一つのシンボルがその規準となっていて，それには秩序とよりよい規格に基づいた特徴を必要とする。そして，それぞれの視覚記号のための構想が，どの程度まで芸術的で個性的であるか，あるいはできる限りニュートラルであるかということは，影響を度外視できない問題のひとつで

ある。まさに今日，これらの芸術的なグラフィックに，新時代の特徴を与えようと，数多くの努力が目下進行中である。満足できる解答は，芸術的な造形を強めた面だけに基づくのであってはならないし，規格化されたニュートラルな形態だけに基づくべきでもない。おそらくは, 両方の面のうちのどちらかより強い方へ向かった解決は拒絶されよう。しかしながら，そのような最高の成果があるとしたら，それはある本質において，芸術的な個性の強さと，規格化された一般的な妥当性と自明性とを合わせ持つことになるだろう。その本質とは，別の分野だがミースによるパイプ椅子で達成できたものと類似したものであろう。[11]

ここで，ロッツが「新時代の特徴」を持つデザインとして示唆するミース・ファン・デル・ローエのパイプ椅子に妥当するシンボルのデザインの具体像については曖昧であるものの，ウィーン・メソッドのシンボルがそうした特徴を欠いていることをほのめかしている。

規格化と統一化に対する疑念に加えて，ロッツはノイラートが言う《社会学的地塗り》の効果, すなわち展覧会では社会的事実を統計によって示すべきだとするノイラートの主張に対しても批判的である。ロッツは,《新時代》の展覧会では，どこで近代的な設備が利用でき，どのようにこれらの新時代の制作物が数量的に広まっているのかが明快で計量的に示されるべきだというノイラートが工作連盟総会の講演で語った主張を引き合いに出し，このような主張は近代的なデザインの価値を数量的に実証することに等しいとして次のように批判する。

《新時代》のような展覧会が, 展覧会の内容に対する賛同と先見の明が非常に強力であり, 最近の展示物に至るまでの新時代への信念の共有が非常に強く感じられ，見る者誰もが, それが信念のドキュメントであり事実のそれではないと分かっているような場合であれば，数量的な証拠に道を譲る必要がまったくない。[12]

このように，ロッツにとって，展覧会に意味を与えるのはノイラートの主張するような統計的「事実」ではなく，理念的な「信念」である。さらに，ロッツは近代デザインの波及効果の数量調査による実証可能性そのものを否定する。

はっきりさせるべきなのは，それ［数量的な証拠］は何も意味しないということである。どれぐらいの近代的な家具調度を持つ住居があるのかを確かめる場合でも，どれぐらいの人々が近代的な家具調度を好んでいるのか確かめることはできないし，またしばしば都合良く正当化されるのだが，どのようなうわべの理由から，人は古い家具調度を所有するのか，についても調べることはできない。

自殺者数の統計を民族の文化的尺度とみなす者［ノイラート］がいまだ試みていないのは，あのヨーロッパ人の目に見えない奇妙な衝動的な力と集団心理学に注目するということである。なされてきたことと言えば，ただ事実だけを認めることと，理念の力を過小評価することであった。彼はある文化共同体の生活における異常な力と健全な力とを区別しないことから，容易に自殺者統計と家具調度の統計を，誤った数量で勘定に入れてしまう傾向がある。[13]

ノイラートは，以上のロッツの批判に対して，早速『ディ・フォルム』誌に記事「数の光のなかの新時代」を寄せ[14]，以下のように反論する。「数量」は社会的人間を把握するもっとも有効な方法である。すなわち「数は，全ての現象の〈社会学的特徴付け "die soziologische Charakterisierung aller Erscheinungen"〉のためにも重要である。われわれは，それらの社会学的相貌を学べば，ある都市や国をいっそう正確に理解できるようになる」。また，自殺者数の統計を民族の文化的尺度として提起したノイラートの方法が誤っているとの指摘に対しては，それは「あたかも温度計の水銀柱の増大が日の出を〈指示する "zeigen"〉ようなものではない」[15]と，決して決定論的な見方を強要するものではないと注意を促している。反対にノイラートにとって，ドグマに捕らわれているのは「秘密の，不可思議で衝動的なある時代の集団心理学の人間の力」を持ち出し，理念を語るロッツのほうである。

〈数は語る！〉われわれが知覚する世界の傍らに，ロッツによると「秘密の，不可思議で衝動的なある時代の集団心理学の人間の力から構成されている」第二のものは存在しない。事実の傍らに特別な《理念の力》なるものは存在しない。自殺の数において，出生数において，火葬数において，浴室のある家の数において，すべてにわたって，正確に〈そこにおいて，われわれに経験が示すもの〉，われわれが把握するものが，《衝動的な力》や《理念の力》と呼ばれるものの正体を明らかにする。[16]

ノイラートは，「〈新時代〉のような展覧会は，巨大な変革の表現である」であり，それに対して［ロッツら］改革者の小グループの情熱的で熱狂的な見解を前面に押し出すわけにはいかない。彼らの主張では非常に小さな交流展に終わってしまう」とロッツらの試みを批判する。確かに〈新時代〉展では「もっとも見事な新しい家具を提示」することも必要であろう。そして「ある小グループ，おそらくは指導的な人物たちの希望を提示してもかまわない」とそうした展示の必要性も認める。だが「それはただ重要な個人的業績としてのみ可能」なのであり，「この展覧会では，あたかもこれらの家具の形態だけが本当に世界に受け入れられているかのような印象を，平均的な訪問者に与えてはならない。〈われわれが，いずれにせよ示さなければならないのは，

この世界は本当はどのようなものかである〉」と，あくまでも理念よりも現実の重要性を強調する。ノイラートにとって「近代」とは，近代家具や近代建築などの形象のことを指すのではない。それは数量的に把握される人間の生活の現実の変化の傾向である。

ノイラートは，パリ装飾美術展において展示され好評を博したドイツ工作連盟の家具デザインを，それらが実際に使用する人間との関係が不明であると批判しつつ，徹底して「近代」という対象を人間を中心として実証的に把握すべきと主張する。

> 〈近代の係数 “Modernitätskoeffizienten”〉が立証されなければならないし，個人個人の意識にもたらされねばならない。〈最近の数 10 年の変化がいかに猛烈なのか〉，〈いったいもはやその針路にないものは何か〉を人は見ることになるだろう。けれども，正確に確実にみごとな個々人の構成とか，確実に知的に富んだ新しい教養というものは，直接的にではなく，統計的に重要な包括的全体の変動の兆候として示すことで効果を発揮する。ケルンの展覧会全体の四分の一――これはおそらく控えめな構成であるが―が，近代的な現実の社会学的把握に当てられるべきである。[17]

以上のような実証性の擁護は，同時に図像統計の有効性を主張することにつながる。こうして，ノイラートは改めて統計図表による展示の必要性を訴え，それに応えるのが，ウィーンメソッドによる図像統計に他ならないことに言及する。ノイラートは最後に彼の論考を次のように結んでいる。

> 《新時代》は〈活き活きと社会的に生活している人間〉の展覧会となるべきであり，…（中略）…われわれは《新時代》のために，現実の堅固な基盤から戦い続けなければならない。[18]

1.4. 小結

以上のように，《新時代》展をめぐって提起されたノイラートの主張の論点は，１）包括的な未来を展望する展覧会の展示は，観衆を中心に据えた教育的役割を持つべきこと，２）展示全体がひとつの体系，ひとつの展示の言語によって統一される必要があること，３）社会学的把握に基づいた「現実」の展示となるべきこと，の三点に要約される。ノイラートは，工作連盟がこれらの必要性を認識し，その役割を引き受け，可能であれば社会経済博物館の視覚教育方法を採用することを期待した。しかし，これら複数の論点が結合したノイラートの主張には，全体を一括して受け入れるか，そうでないかという二者択一を迫る面がある。個別に見ても，この展覧会が，教育的役割を担うべきなのか，それとも優れた作品から構成されるべきなのかというもっとも

図 3.3. ファン＝エーステレン，アムステルダム市分析地図 I（左），および III（右），1931（出典：『世界の表象：オットー・ノイラートとその時代』2007）

基本的方針についての合意が得られた可能性は高くはなかったであろう。また，展示の統一や，社会学的なアプローチの導入についても，現実に多数の商業的デザイナーを含む会員を擁するドイツ工作連盟全体に対してどれほどアピールしたかは疑問である。ロッツの反論は，そうした工作連盟の立場からのおそらくは典型的な表明であった。いずれにせよ，《新時代》展におけるノイラートの一連の主張は，具体的な実を結ぶことがなかった。1929 年の世界恐慌に始まる経済的情勢の悪化にともない，展覧会は一度延期され，最終的に中止に至っている。

2. CIAM 第 4 回国際会議におけるノイラート—専門家と公衆のはざま

30 年代に入って国外の建築家たちからノイラートの活動が注目されている。オランダの建築家コーネリウス・ファン＝エーステレン（Cornelius van Eesteren, 1897-1988）がその中心人物である。以下では CIAM 第 4 会国際会議に委員として出席し，そこで近代建築運動の指導者たちに，ウィーン・メソッドの思想とデザインを提案したノイラートの行動の経緯とその帰結について，建築学の分野における既往研究を参照して考察する [19]。

2.1. CIAM 建築家たちとの接触

1930 年に CIAM[20] は「機能的都市」をテーマとした第 4 回国際会議にむけて，世界の主要都市の比較分析を行うことを目的とした標準化された都市図の制作を課題とする計画を推進していた。この計画のまとめ役を担ったのが，ファン＝エーステレンであった。ファン＝エーステレンは，もともとは前衛芸術家グループのデ＝スティルに短期間参加した後に，アムステルダム市公共事業局都市開発課の主任建築家として，市街地総合拡張計画に関わった経歴を持つ間口の広い建築家であった [21]。彼は第 4 回国際会議の議長に選出され，標準化された尺度と記号法に基づく都市図のための模範的事例を制作する役割を担うことになった。ファン＝エーステレンは，すでに

アムステルダム市を対象として都市の分析地図の作成を試みており，1931 年にはすでに 3 枚の地図を完成させていた。最初の地図は住居，産業，娯楽のエリア区分を示した 10,000 分の 1 地図，二番目が交通輸送網，そして三番目が都市と地域環境の関係を示した 50,000 分の 1 の地図であった（図 3.3）。これらの地図には，地図上の区域の空間的属性を表す「ハッチング」と場所や施設の属性を示す 72 におよぶシンボルが描かれており，1931 年にベルリンで開催された《国際建築》展にも出展された。また，ファン＝エーステレンは同時期に併せて開催された《機能的都市》のための会合のためにこれらの地図の描法と記号に関するガイドラインも準備していた。しかしながら，出来上がった内容については不十分な面があり，ファン＝エーステレンは，この作業にあたり，専門家の協力の必要性を感じていた。そうした折りに彼が接することになったのが，ウィーン社会博物館の仕事であった。折しも，ベルリンの国際建築展にはオーストリアからも出展があり，その展示ディレクションをウィーン社会経済博物館が担当していたのである。この展示は多くの建築家の注目を集めたが，ファン＝エースレテンもその例外ではなかった。CIAM の中心的会員のひとりである建築批評家ジークフリード・ギーディオン（Sigfried Giedion, 1888 - 1968）の勧めもあり，ファン＝エーステレンはノイラートと会合を断続的に行うようになる。その結果，ノイラートは第 4 回会議に向けての「都市計画のための完全な記号言語」[22] の作成への協力を要請されるに至る。

会議は当初，モスクワで開催される予定であり，CIAM の建築家たちは，会議の準備のために同地を訪れていたが，おりしもノイラート自身が，1931 年以降ソビエト政府からの要請により，イゾスタット研究所に年 6 週間の契約で滞在していた。1932 年には，ノイラートはソビエト内外の CIAM 関係者の建築家たちの訪問を受け，会議のために準備する図表のグラフィック・シンボルのデザインへの助言を求められ，彼らのシンボルの問題点を具体的に指摘していた。この間に，ソビエト政府の政策転換に伴ってモスクワでの開催がキャンセルされ，1933 年 4 月の CIAM の会合において，第 4 回会議を同年 7 月にマルセイユーアテネ間を往復するパトリシア II 世号の船上を会場として開催することが急遽決定された。ノイラートも，会議への正式な参加を要請する招待状を受け取るが，それは会議直前の 7 月になってからのことであった。

2.2. ノイラートの講演

7 月 29 日にマルセイユから出航したパトリシア II 世号の船上で始まった会議では，ファン＝エーステレンの制作した分析地図を前に討論が行われた。ノイラートもマリー・ライデマイスターとともに同乗していたが，彼自身による都市図は準備されていなかった。だが，制作していた都市図に満足していないファン＝エーステレンにとっては，その後予定されている出版物のための都市図の制作が残っており，しかも到着

予定地アテネでノイラートの講演会が予定されていた。彼はノイラートの貢献を強く期待していた[23]。

到着したアテネの工科大学で，ノイラートの講演会が 8 月 4 日に開催された。講演題目は《ウィーン・メソッドを用いた都市計画と地域区分の視覚表現》であった[24]。講演の冒頭で，ノイラートはファン＝エーステレンの都市地図を，「一貫したデザイン手法」による最初の試みと指摘しつつも，「用いられている記号は完全には見えません。合意に至っている抽象化は，全体としての公衆にとって感銘を与えるものでは」ないと，その問題を指摘する。そしてウィーン・メソッドの紹介に話を転じ，ウィーン・メソッドが，見る人の目を考慮して，単純化の方法を探究してきた結果生まれた方法であることを指摘する。その理由について次のように説明する。

> われわれはある原理に従います。実際，単純で濃密なイメージを残すことのほうが，正確な数を覚えることよりも重要だということです。一般的な展覧会やその他の機会で示されるものは，たいてい制作者が表そうとするものであって，観衆が見ようと予想するものではありません。われわれは自らを観衆の受託人と見なしています。
> このことを実行するために，いくつかを単純化し，場合によっては消去することすら必要となります。よい選択を行う者がよい教育者なのです。

制作者を公衆の「受託人」と位置づけるノイラートのおなじみの主張がここで用いられているが，ドイツ工作連盟に対して行われた主張では，その要点が「標準化」に置かれていたのに対して，ここではそれが「情報の選択と単純化」の作業に置かれている点が異なっている。続いてノイラートはその具体的な事例を示す。ひとつは 6 つの大都市の人口密度を比較した図像統計であり，その他の事例は，ダマスカスの都市の発達と人工増加を示す『社会と経済』のシートの 1 つなどである（図 3.4）。また，

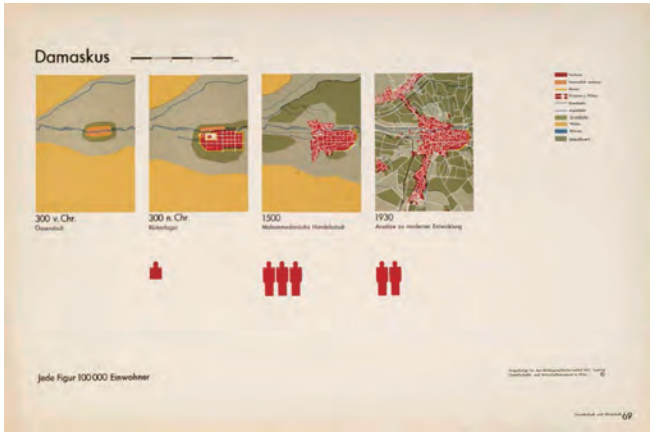


図 3.4. 都市の人口密度の比較（左）（出典：*International Picture Language*, 1936）ダマスカス市の発達（右）（出典：*Gesellschaft und Wirtschaft*,1930）

領域（森林，原野，灌木，都市，水域など）の異なる外観を表す「壁紙」と呼ぶパタン・シンボル，立体的なレリーフの計画図や住居の模型などを紹介している。

そして，最後にノイラートは彼の講演を以下のように結んでいる。

> しかしなかでも重要なのは，表情豊かなシンボルの体系を論理的に仕上げることです。これらすべては重要です。なぜなら都市問題は基本的に社会的秩序の問題であるからです。しかしこれらの問題は地理学的な地図よりも視覚的な統計の図表のかたちで提示したほうがよいでしょう。社会的差異，住宅のさなまざな類型や社会的現象の間に生じる多元的な社会的関連性を特徴づけるのに特に有用です。われわれはこれらすべての関連性を明確に示すための視覚的手段を持っています。第 4 回会議のような壮大な仕事は，この視覚的提示の方法によって統合化される価値を十分持っています。結果として，全世界に通用する一つの言語から成り立つ方法によって，かくも重要な国際的イベントを説明することが必要でしょう。

以上のノイラートの講演では，ウィーン社会経済博物館で制作したチャートのなかから都市図に関係するものが紹介されており，依頼されたシンボルの制作と「ハッチング」による地域区分の表現方法の開発については十分対応可能であることを印象づけるねらいがあったと考えられる。だが，ホッホハウスルは，あきらかに建築家たちは，ノイラートのプレゼンテーションに落胆した可能性が高いと述べている[25]。なぜならノイラートの強調する単純化は，建築家たちが求める密度の高い精密な分析地図と大きくかけ離れていたからである。冒頭で紹介した大都市の人口密度を比較するチャートに至っては，分析地図とほとんど何の関わりもない表現である。しかもノイラートは，人口密度のような統計データは，地図とは別にこうしたダイヤグラムによる表現のほうが，より分かりやすいことを強調していた。

ノイラートの提案に対するこうした落胆の空気は，表面的には現れることはなかった。公式には会議は成功裏に終わったことになっており，ノイラートは正式な出版委員の一人として報告書に掲載するための図版を改善する作業を継続して行うことが決まっていた。

2.3. 不協和な帰結

だが，会議終了後，懸案となっていた報告書出版のための共同作業は行われず，建築家たちとノイラートの関係は次第に疎遠になる。現実には，ノイラートの貢献は，結局ほとんど具体的な実を結ばなかった。

両者の間に不協和な帰結が生じた要因については，すでにシャペル，ファルディ，ヴォソーギアン，ホッホハウスルらによって，建築・都市計画の文脈から複数の推測

が試みられている。まず前提となる要因として共通して挙げられているのは，会議後に大きく変わるノイラートの境遇である。会議の翌年の 1934 年の春には社会経済博物館は閉鎖され，ノイラートはハーグへ亡命している。加えてこの時期には，ファン＝エーステレン自身が病によって仕事を中断せざるを得ない状況も生じていた。しかし，シャペル，ファルディ，ヴォソーギアンらが着目するのは，こうした外的な原因ではなく，より本質的な内的要因である。

彼らがそう捉える根拠は，ノイラートと建築家たちとの見解のすれ違いは，会議の席上ですでに生じていたという事実に基づいている。ノイラートは会議での彼の講演会後，出版委員会のミーティングに出席し，彼と出席していた他のメンバーとの間で意見の相違が表面化していたのである。出版委員会に出席していたのは，ファン＝エーステレン，ギーディオン，そしてモホイ＝ナジ・ラースロー（Moholy-Nagy László, 1895 - 1946）であり，とりわけモホイ＝ナジとノイラートの間の見解の相違は顕著であった。モホイ＝ナジが，「展示された地図が，都市の分析的な過程をよく反映し，特筆すべき品質をよく保持していることを指摘しつつ，会議の解決策を説明するものとして，報告書にそのまま掲載しようとしていた」[26] のに対し，ノイラートは，さらにいっそうの図表の単純化を主張した。こうした両者の意見の相違は，ファン＝エーステレンが会議終了直後の同年 9 月にモホイ＝ナジに送った手紙のなかで，次のようにあきらかにされている。

> 君がなんとも精力的にノイラートとの議論に加わったことが，なにより記憶に残っております。そこで君は常に心理学的な見方とともに人間的観点から，何が妥当なのかを常に強調していました。あれがなかったら，われわれはまちがいなく幾分限定されたノイラートの体系にやりこめられていただろうと思います。君は，疑いなくあのやりとり全体を通して，私があなたのアイデアとノイラートのそれとを生産的な方向へと収斂させようとしていた意図を心得ていました。何しろあの会議の作業の報告書の出版は，まさにこの事次第なのですから。[27]

それゆえ，ノイラートの提案に抵抗感を感じたのはモホイ＝ナジ一人ではなく，彼を招聘したファン＝エーステレン自身も同様であったことになる。ノイラートを招聘した彼にしてみれば，ノイラートのアイデアについては，本来であれば十分その意義を理解していたはずである。しかし実際にはそうでなかった。このことは，ファルディが，後にファン＝エーステレンとのインタビューから，彼がノイラートの提案を「抽象的」と感じていたとする言質を引き出していることからも伺うことができる[28]。ノイラートの提案は，建築家の共感を引き出すことができなかったのである。

ここから，シャペル，ファルディ，ヴォソーギアンらは独自の解釈を提示する。計

画論の専門家ファルディが強調するのは，同時代の文脈における都市計画の科学的基礎付けについての基本的見解の相違である。ノイラートは統計の専門家として，かつ科学的世界把握を提唱する哲学者として招聘されたのに違いないから，当然そうした都市計画に対する科学的基礎付けの役割も期待されていたのだとファルディは推定している。たしかに計画経済を提唱したノイラートは，「計画」について独特の考え方をもっていたが，ノイラートは講演や討議においてそうした考え方を披瀝した形跡はない。しかし，そもそも建築家たちがそうした役割を本当にノイラートに期待していたのかどうかは疑問である。というのも，ヴォソーギアンはファルディとほぼ逆の主張を行っているからである。彼は両者の「より深い哲学的差異」にこそ建築家たちのノイラートに対する関心の喪失の原因があると次のように主張する。

> もっとも重要なことに，モホリ＝ナギ，ギーデオン，ル＝コルビュジェ，ファン＝エーステレンはノイラートとは決定的に折り合わない文化的概念を採用していた。1920 年代後半から 30 年代初頭にかけて…（中略）…彼らの科学についての楽観主義は，社会民主主義の見込みが徐々に退潮していくにつれて消失していったのであり，多くの観点から，30 年代から 40 年代にかけての彼らの『形態への回帰』と感情は，モダニティ全体への深まりつつある彼らの疑いの所産なのである。[29]

もし，この主張が正しいとすれば，彼らの「哲学」は，けっして科学的世界把握を廃棄することのなかったノイラートのそれとはあきらかに相容れないということになろう。だが，ファルディにしても，ヴォソーギアンにしても，彼らの主張は問題を抽象化しすぎているように思われる。それでは，そもそもなぜノイラートが関心を集めたのかという疑問が残るからである。より常識に近い見解を提起しているのはシャペルである。シャペルが強調するのは，建築家の社会的役割に関する両者の認識の相違である。シャペルは，建築家たちは結局ノイラートの視覚的方法の教育的価値に本質的な関心を示さなかったことに根本的な原因を求める。ノイラートの方法は，専門的な科学的知識を非専門家に伝えるために考案された体系であり，非専門家への配慮という視点が，専門家たる建築家たちには欠如していたのだと断定する。シャペルによれば，「会議に参加した建築家たちは，ただひたすら，効率的で直接的で説得的な道具，彼らの教義を可能な限りもっとも広範囲な大衆に広めることができる道具を求めていた」のであり，ゆえにノイラートの考え方とは相容れなかったというのである[30]。

シャペルの見解を支持しつつ，より具体的な問題として掘り下げているのが，ホッホハウスルである。彼女が指摘するのは，ウィーン社会経済博物館で開発されてきた方法自体の問題である。すなわち，ノイラートが仕事を依頼された時点においては，課題となっている都市の分析地図に本当に応えることの可能な十分な方法をまだ持ち

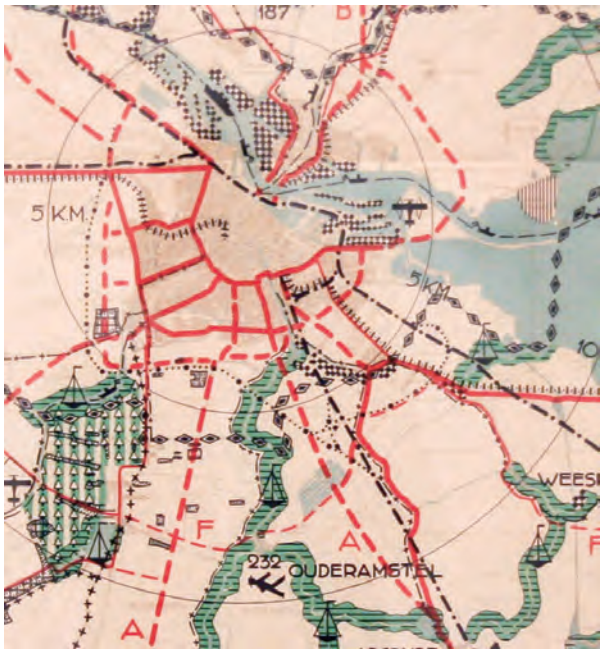


図 3.5. ファン＝エーステレン，都市分析図，部分拡大。複数の「ハッチング」のパタンが異なる土地区分を示すためにに用いられている。また下中央部に「歩行者」のシンボルが道に沿って配置されている。（出典：『世界の表象：オットー・ノイラートとその時代』2007）

あわせていなかった可能性があることを彼女は指摘する。ホッホハウスルはそのことを具体的にウィーン・メソッドによる地図のデザインを取り上げて検証している。問題となるのは，シンボルではなく「ハッチング」の技法である。より細かな地域の区分やその他の属性を同一の地図に盛り込む際に，より微細なパタンが求められる（図 3.5）。ウィーン・メソッドにも植生分布などを表すためのシンボルパタンは存在していたものの，同一の地図を細かく区分できるような微細なパタンは，この時期にはまだ開発されてはいなかった。また，そもそもノイラートが講演で述べていたように，統計データを地図上の特定地域に正確に盛り込む方法が積極的に検討されたことはなかった。ノイラートは人工密度などの統計データをハッチングなどの技法を用いて直接地図上に詳細に盛り込むことは，混乱を読者に招く要因となると考えていたからである。地理学的地図ではなく空間の大まかな相対的位置関係を描くカートグラフが適しているというノイラートの主張もほぼ同じ理屈であり，多数の情報をできるだけ正確な位置に配置する地理学的地図は，あくまでも大衆の目に分かりやすく情報を単純化することを目指すウィーン・メソッドとは基本的には相容れない存在だったのだ。ハッチングの技法の積極的な開発がなされなかったのは，こうしたノイラートの基本的な態度に基づいてのことである[31]。

ホッホハウスルの見解のなかで，示唆はされているもののはっきりと指摘されていないもうひとつの論点がある。それはノイラートが果たして，都市分析地図のための単なるシンボルのデザインという仕事に甘んじたかどうかという疑問である。そのことは，ノイラートが彼の貢献が絶望的になった時点でファン＝エーステレン宛てに書いた最後の手紙において示唆されている。彼は次のように書いている。

すべてはいくばくかの考察を加えることで解決できます。けれどもそれはたんなるグラフィックの仕事でも，たんに建築家の仕事でもないのです。それはある中継的な作業，すなわち「トランスフォーメーション」を必要とします。しかしこれはすでに機会あるごとにあなたに対して奏でていたオールドソングです。[32]

これは，あきらかにノイラートがそうした仕事に甘んずることを否定する発言であり，仮に彼が都市分析地図のデザインを遂行したとしても，その範囲を超えてコミットする可能性を示唆している。このようなノイラートの基本姿勢も，遅遅として進まない地図作成作業の一因であったと考えられる。

3. 結び

本章では，ドイツ工作連盟が企画した《新時代》展の構想と，CIAM が計画していた都市分析地図のためのシンボルの制作へのノイラートの関与を合わせて取り上げ，彼がどのようにして，同時代の建築，デザインの領域においてウィーン・メソッドの普及を図ろうとしたのかについて論じてきた。いずれの関与も基本的には不首尾に終わった。前者の場合は展覧会企画そのものの中止という出来事が，後者ではノイラートのオランダへの亡命という境遇の変化が大きな要因であった。しかし，ノイラートの関与の分析を通して判明したのは、そうした要因とは別としても，彼の主張自体が必ずしも積極的に評価され，受け入れられることはなかったということである。特に CIAM の場合には，当初建築家たちからは，ノイラートの仕事は大いに期待されていた。それにも関わらず，ノイラートの主張が受け入れられることはなかった。

ノイラートは，いずれの組織への関与においても，教育的役割を強調し，公衆の「受託人」としての役割を建築，デザインの専門家たちが引き受けることを一貫して望んだ。だが，「受託」は基本的には専門家の仕事でもあるのだ。ノイラートの考えでは，その専門家こそトランスフォーマーである。ノイラートにとって「トランスフォーメーション」と「教育」とはほとんど同義であり，彼のいう「教育」とは，伝えるべき知識や事実を，一定の解釈によって「選択」し構成することである。そのための操作が「トランスフォーメーション」である。この「トランスフォーメーション」は，建築家やデザイナーが片手間に行う仕事ではなく，あくまでも経験をつんだ専門家に委ねられるべきである。これがノイラートの一貫した基本姿勢であった。

こうした姿勢を考慮するならば，かりにノイラートの提案が受け入れられ，仕事が実践されることになれば，ノイラートと彼の同僚が独占して引き受ける仕事となったであろう。しかし，ノイラートのこのような主張については，ほとんど理解されなかった可能性がある。なぜなら彼の方法は，少なくとも表面的には容易く実践できるように思えるからであり，実際に，ウィーン・メソッドに関心を持った CIAM の何人か

の建築家たちは，それを「応用」した地図の作成を試みている。ノイラートの目から見れば，そうした試みは，彼の方法の本質を理解していない試みとして映ったであろう。このように，ウィーン・メソッドの方法としての特徴とその価値についての一般的な無理解も，その普及を困難にする要因であった。

註

1. ノイラートは，ウィーン学団の一員として学長ハンネス・マイヤーの招聘によりデッサウ・バウハウスで講演を行っている。ノイラートを含むウィーン学団とバウハウスとの関係については以下の論考を参照：Peter Galison, 'Aufbau/ Bauhaus: logical positivism and architectural modernism' , *Critical Inquiry*, no. 16, 1990, pp. 709-52: Hans-Joachim Dahms, 'Neue Sachlichkeit in the architecture and philosophy of the 1920s' , in Steve Awodey and Catsten Klein (eds.), *Carnap brought home: the view from Jena*, Chicago, Open Court Publishing, 2004, pp.357-75.
2. Astrid Gmeiner, Gottfried Pirhofer (hrsg.), *Der Österreichische Werkbund*,（1985），p. 124.
3. イェックの構想の思想的バックボーンは，ドイツ特有の技術についての文化的含意―特にデッサウアーの技術論―を反映していた．直接的には，1929 年のブレスラウの工作連盟総会で行われたデッサウアーの「技術の哲学」と題する講演に由来する．彼は技術を芸術同様，自然に精神と秩序を吹き込むことで人間の必要性に奉仕する知的所産と位置づけていた（Joan Campbell, *The German Werkbund*,（1978），p. 202）。
4. Campbell, *The German Werkbund*,（1978），p. 202.
5. Campbell, *The German Werkbund*,（1978），p. 202.
6. 'Mitteilungen des Österreichischen Werkbundes'，*Die Form*, 15 November 1929; ノイラートは会合後にイェックに手紙を送り，イェックの協力要請を確認するとともに，オトレと推進していた NOP 研究所の事業への協力を依頼している。Letter Otto Neurath to Ernst Jäckh, 23 Oktober 1929, (PPO-M).
7. Otto Neurath, 'Die Neue Zeit: Köln 1932' , *Die Form*, 4/21, 1929, pp. 588-90. 以下のノイラートの文章は，同文より引用。
8. Otto Neurath, 'Das Sachbild'，*Die Form*, 5/2, 1930, pp. 29-36; 6/3, 1931, pp. 219-225.
9. Otto Neurath, 'Das Sachbild'，*Die Form*, 5/2, 1930, p.29.
10. [Wilhelm Lotz], 'Grafische Typisierung'，*Die Form*, 5/2, 1930, p.36.
11. [Wilhelm Lotz], 'Grafische Typisierung'，p. 38.
12. Wilhelm Lotz, 'Das ist Modern!'，*Die Form*, 5/18, 1930, p. 494.
13. Wilhelm Lotz, 'Das ist Modern!'，p. 495.
14. Otto Neurath, 'Die Neue Zeit im Lichte der Zahlen'，*Die Form*, 5/19-20, 1930, pp. 532-4.
15. Otto Neurath, 'Die Neue Zeit im Lichte der Zahlen' , p. 533.
16. Otto Neurath, 'Die Neue Zeit im Lichte der Zahlen'，p. 533.
17. Otto Neurath, 'Die Neue Zeit im Lichte der Zahlen'，p. 534.
18. Otto Neurath, 'Die Neue Zeit im Lichte der Zahlen'，p. 534.
19. Enrico Chapel（エンリコ・シャペル）三井邦子訳「国際画像言語：都市のためのノーテーション・システムーオットー・ノイラートと CIAM」『10+1』3, 1995, pp. 107-25；Enrico Chapel, 'Otto Neurath and the CIAM-the International Pictorial Language as a notational system for town planning'，（1996）；Andreas Faludi, 'Planning according to the "scientific conception of the world"：the work of Otto Neurath'（1989），'Otto Neurath and Planning Theory'，(1996); Nadar Vosoughian, 'Mapping the modern city: Otto Neurath, the International Congress of Modern Architecture (CIAM), and the politics of infromation design'（2006); Sophie Hochhäusl, 'Otto Neurath: Mapping the city as a social fact?'，(2010), *Otto Neurath - the other modern: proposing a socio-political map for urbanism*, (2010).
20. CIAM（Congrès International d'Architecture Moderne）は，建築家ル・コルビュジェ，建築史家ジークフリート・ギーディオンらによって近代建築ならびに都市計画の理念を共同して追求することを

目的として 1928 年に結成された建築家の国際的組織である。

21. 久我真梨子，石田壽一，難波千帆「C.v. エーステレンの都市計画理論に関する研究（その 1 ）–20 世紀オランダ近代建築運動及び作品研究 8」『日本建築学会九州支部研究報告』no. 45，2006，3 月，p. 861.
22. Chapel, 'Otto Neurath and the CIAM-the International Pictorial Language as a notational system for town planning'，p. 171.
23. Hochhäusl, 'Otto Neurath - the other modern: proposing a socio-political map for urbanism' , p. 125.
24. Otto Neurath, 'L' Urbanise et le Lotissement du Sol en Representation Optique d' aprés la Methode Viennose' , Technika Chronika (1933), p. 1153-5. (訳出にあたっては，Hochhäusl, 'Otto Neurath - the other modern: proposing a socio-political map for urbanism' に所収の次の英語訳を利用した：'Town Planning and Lot Division in terms of Optical Representation Following the Viennese Method' , trans: Loana Vartolomei)。以下のパラグラフのノイラートの会議での講演は同書から引用。
25. Hochhäusl, 'Otto Neurath - the other modern: proposing a socio-political map for urbanism' , p. 131.
26. Chapel, 'Otto Neurath and the CIAM' , p. 172.
27. Chapel, 'Otto Neurath and the CIAM' , p. 173. なお，訳文はシャペル「国際画像言語」(p.118）の翻訳を参照し一部変更した。
28. Faludi, 'Planning according to the "scientific conception of the world"' , p. 405.
29. Vosoughian, 'Mapping the modern city'，p.64.
30. Chapel「国際画像言語」p. 122.
31. ホッホハウスルは，1937 年の *Architectural Record* 誌に掲載されたノイラートのエッセイ『建築的諸問題の視覚化』で紹介された「都市計画図」を，このとき実現できなかった課題に対するノイラートの回答事例と解釈している。Hochhäusl, *Otto Neurath - the other modern*.
32. Letter Otto Neurath to Cornelis Van Eesteren, 20 February 1935,（Hochhäusl, 'Otto Neurath: Mapping the city as a social fact?' で引用）。

第４章　アメリカにおけるアイソタイプ—ノイラートとモドレイ

1930 年以降，ウィーン社会経済博物館の活動範囲は，アムステルダム，ロンドンへのムンダネウム支部の設立を足がかりに国際的広がりを見せ始める。アメリカもその例外ではなかった。ノイラートはアメリカへのウィーン・メソッドの普及に関心を持っており，彼に関心を抱いて接触してきた協力者とともに，アメリカへの支部設立が目指された。けれども, こうした支援者の尽力にも関わらず, アメリカへの進出には, 困難がともなった。その要因のひとつは 1929 年に始まる大恐慌がもたらした経済情勢である。アメリカでのノイラートの支援者たちの活動が活発化する 1933 年は，大恐慌がピークを迎えた時期であった。第２の要因はウィーン・メソッドに影響を受けて出現した図像統計の流行である。アメリカではウィーン・メソッドの類似の試みは, 1933 年頃から増大し，1935 年にははっきりとした流行の様相を呈していた。しかし決定的な要因は，こうしたアイソタイプの「模倣」とアイソタイプの中間に位置づけられる活動を行った人物，すなわちルドルフ・モドレイ（Rudolf Modley, 1906-1976）の存在である。ウィーン社会経済博物館で働いた経験を持つ彼は，アメリカに移住した後，当初はこの博物館のアメリカでの仕事を支援する仕事に従事していた。しかし, まもなく彼は独自の活動を開始する。そしてノイラートと競合し，さらには彼の批判すら行うようになる。

本章では，まず困難を伴ったアメリカへのアイソタイプの事業の進出過程を追跡する。これまでのアイソタイプ研究において，主題として論じた研究が皆無だからである。そのためにアメリカでのノイラートの仕事を支援した人物たちに焦点を当てる。次にルドルフ・モドレイとノイラートの考え方に見られる差異について考察する。ウィーン・メソッドがアメリカで普及するにつれて，モドレイは次第にノイラートとの考え方の違いを明確化するが，それはシンボルの標準化とアイソタイプの「模倣」の制御という問題に集約される。これらの問題に対する両者の考え方の違いをあきらかにすることが，本章の最後の課題である。

1. 接触のはじまり

1930 年前後にノイラートの業績に関心を持つ 3 人のアメリカ人が相継いでノイラートと接触した。1 人はシカゴ科学産業ミュージアムのディレクターであったワルデマール・ケンペート（Waldemar Kaempffert, 1877-1956），『サーベイ』および『サー

ベイ・グラフィック』誌[1]の編集スタッフ，アン・リード・ブレンナー（Ann Reed Brenner），ラッセル・セージ財団社会研究部門ディレクターのマリー・ヴァン＝クリーク（Mary van Kleeck, 1883-1972）である。

ワルデマール・ケンペートはノイラートの従兄弟にあたる人物で，1911年にウィーン商科学校（Neue Wiener Handelsakademie）でノイラートと最初に出会っている[2]。その後1922年にケンペートはニューヨーク・タイムズ紙の科学エディターとして勤務していたが，1928年に当時設立準備中のシカゴ科学産業博物館（The Museum of Science and Industry）のディレクターに抜擢された。ミュンヘン科学博物館などを模範としてアメリカ初の本格的な科学産業博物館として計画された同博物館は1933年の開館を予定しており，ケンペートは早速博物館の基本構想の立案に着手する。就任後間もない1928年末に，彼はフランス，ドイツ，イギリス，オーストリアなどのヨーロッパ各地の博物館への訪問調査を開始した[3]。この調査旅行の際に，ケンペートはノイラートと再会を果たしている。ケンペートは，この時のノイラートの仕事の印象について次のように回想している。

> ノイラートは私が知り合ったどの博物館のディレクターよりも予算や装置がなかったが，なかでもノイラートは社会学者として解釈の仕事をしていた。それこそが，私をもっとも印象づけたものであった。[4]

ケンペートは，ウィーン・メソッドのシカゴ博物館への導入に関心を抱き始め，1929年の夏にノイラートがウィーン社会経済博物館によるシカゴ博物館のためのチャートの制作を申し出た折に，これを承諾し，まもなく両者の協力関係が始まった[5]。

翌年1930年の4月から9月にかけて，アン・リード・ブレンナーもまたベルリン，ミュンヘン，ドレスデン，ドュッセルドルフ，そしてウィーンの博物館を調査のために訪問していた。彼女の目的は，「サーベイ・グラフィック誌による現代生活の諸事実を視覚化し活気づけるための試みに直結するような進展の調査」にあった[6]。 ポール・ノイラート（Paul Neurath）によれば，ブレンナーは，ミュンヘンのドイツ博物館を訪問した際に，そのディレクターからウィーン社会経済博物館を紹介され，急遽同博物館を訪問し，ノイラートと面会を行った[7]。こうしてサーベイ誌との関係が始まった。

ノイラートに接触した3番目のアメリカ人，ヴァン＝クリークは，1911年以降，社会改良を目的に設立されたラッセル・セージ財団のディレクターとして活動した社会研究者，社会改革者であった。彼女は当初ニューヨーク市の女性の就業状態についての社会調査を行っていたが[8]，その後研究の範囲を拡大し，1925年には「全産業における満足すべき人間関係と就業状態の研究と提唱」を目的とした国際産業関連研究所（International Industrial Relations Institute (IRI)）を友人のマリー・フレデラス（Mary

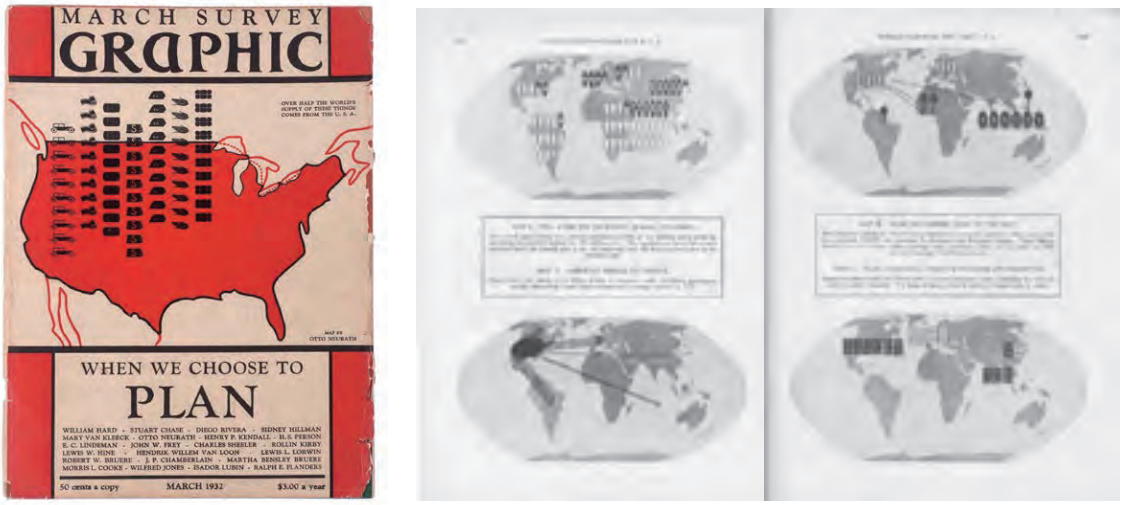


図 4.1．*Survey Graphic*，1932 年 3 月号（Vol.20 No.6），表紙（左），図版（右）。

Fleddérus, 1886-?）らと設立，ヴァン＝クリークは，副ディレクターとして，ディレクターとなったフレデラスとともに活発な国際的活動を開始した[9]。IRI の活動の一環として計画されたのが，世界で最初の計画経済に関する国際会議として知られている「世界社会経済会議（the World Social Economic Congress）」であり，1931 年にアムステルダムでの開催が予定されていた。ヴァン＝クリークとフレデラスはおそらく 1930 年頃にノイラートと出会い，この会議への協力をノイラートに依頼する。その結果，ノイラートは計画経済の専門家としてこの会議に出席し，ウィーン・メソッドで作成したチャートのスライドを用いて講演を行った。ヴァン＝クリークとフレデラスは，彼の独特の経済計画理論に加えて，その新しい視覚教育方法についても強く印象づけられ，それ以降三者の親密な関係が始まっている[10]。ノイラートが IRI の理事に就任するとともに，フレデラスとヴァン＝クリークはノイラートの事業を支援し続けるのである。

こうした個別の接触の後に，ケンペート，ブレンナー，そしてヴァン＝クリークの三人は，一致協力してウィーン・メソッドのアメリカへの導入を模索し始めることになる。1932 年 3 月に，ブレンナーとヴァン＝クリークが中心となってサーベイ・グラフィック誌で「いつわれわれは計画を選ぶのか」と題する経済計画をテーマとした特集号を企画する[11]。この号には 7 つのウィーン・メソッドの図版を含むノイラートの論文「世界計画とアメリカ」が掲載され，ウィーン・メソッドを紹介したアメリカで最初の出版物となった（図 4.1）。ノイラートの論文を翻訳するに際して，「アメリカ読者の心理」に特に注意が払われ，ヴァン＝クリークに加えてケンペートも協力していた[12]。さらに同年 11 月には，サーベイ・グラフィック誌はノイラートのソビエト訪問を伝えるとともに，イゾスタット研究所で制作された図像統計を紹介する記事を掲載している[13]。こうしてサーベイ・グラフィック誌のこれらの記事が，ウィーン・メソッドがアメリカに進出するための最初期の足がかりとなった。

2. 最初の渡米

ケンペート，ブレンナー，ヴァン＝クリークの中で，ノイラートのアメリカ招聘を試みる中心人物となったのがヴァン＝クリークである。彼女の具体的な動きは1932年の秋に始まる。この年の10月にフレデラスがヴァン＝クリークとIRIのカンファレンスの打ち合わせのために訪米するが，それに合わせてノイラートは両者にアメリカへの支部（Nebenstelle）の設立を要望した書簡を送っていた[14]。彼の要望に対してフレデラスが考えたのは，支部設立に先立ちノイラートの訪米を実現するというアイデアだった。ヴァン＝クリークは「現在のアメリカは新しい事業を起こすのに適した状況ではないにもかかわらず今がその時だというフレデラスの信念に，私は動かされた」と述べており[15]，彼女を中心としてノイラート招聘の計画が急遽立てられることになった。こうして1932年12月からヴァン＝クリークは急遽ノイラートを呼び寄せるための資金集めを開始し，1933年1月初頭にノイラートの最初の訪米が実現する。

ノイラートが到着したのは1月3日で，10日間の滞在予定であった。9日にはノイラートのアメリカでの講演が，ラッセル・セージ財団ビルで約100名のソシアルワーカー，教育関係者，銀行関係者などの聴衆を前に開催された[16]。そして翌日に，サーベイ誌の編集部との昼食会にノイラートが招かれ，サーベイ誌でのその後仕事について協議を行った後[17]，同日夕刻に開催された進歩的教育連盟（Progressive Education Association）とアメリカ自然史博物館（American Museum of Natural History）が合同で開催した会議に出席している[18]。その後しばらくしてノイラートは帰国している。

アメリカでウィーン・メソッドへの関心の高さを知ったノイラートは，帰国後に出したヴァン＝クリーク宛の手紙で，改めて支部設立を要望している。ノイラートの構想によれば，仕事の管理を行う一人の常駐者を雇用し，ノイラートとともにグラフィックの専門家，トランスフォーマーらが年１，２回滞在して活動できるような恒久的な工房を確立するというものであった[19]。当初，ヴァン＝クリークは支部設立を急いではいなかったが，3月末に具体的な活動に着手する。この時期に至って事を急がせる三つの状況があいついで判明したからである。ひとつは，ウィーン・メソッドによるチャートの制作を希望するアメリカ人からの複数の問い合わせをノイラートが受け取っていたことである。その１人は産業民主主義連盟（League for Industrial Democracy）ディレクターを務めるハリー・ライドラー（Harry Laidler）であり，ウィーン・メソッドのアメリカでの実践を目的として，ある人物をメソッドの習得のためにウィーンに派遣したいという希望を打診していた。ノイラートは彼の方法に関心を持つ個別の組織がばらばらに活動を始めることに危惧を抱き，依頼に応える代わりにアメリカで支部設立の動きがあるのでそれに協力してほしいとライドラーに返答している[20]。この出来事をヴァン＝クリークはノイラートからの手紙で知っている。もうひとつは，すでにアメリカで登場しつつあったウィーン・メソッドの摸倣の問題であっ

図 4.2. アメリカ図書館協会で制作されたチャート，（出典：*The Survey*，1933 年 3 月号（Vol.69, No.3）

た。ヴァン＝クリークがこの問題を知ったのは,『サーベイ』誌の記事によってであった。『サーベイ』誌は，ウィーン・メソッドのシンボルの複製が用いられているにもかかわらず，ニュージャージーのグループが作成したある報告書のチャートを紹介し（1 月号），さらに 3 月号には「ノイラートの手法に類似した」試みとして別の事例を紹介していた（図 4.2）。それらの記事に対してヴァン＝クリークは, 編集者のポール・ケロッグ（Paul U. Kellogg）宛に抗議の書簡を送っている [21]。しかしその後も彼女を悩ませることになる最後の要因は，ルドルフ・モドレイの活動であった。彼は 1933 年から独自の活動を始めていたのである。

3. ルドルフ・モドレイ

ルドルフ・モドレイは，1906 年にウィーンに生まれ，ウィーン大学で法学を学んだ。大学在学中の 1928 年にパートタイム職員として博物館に雇用され，アソシエイト・ディレクターとして働いていた [22]。

モドレイは，その 2 年後の 1930 年に法学の博士号を取得した後，シカゴへの移住を計画する。渡米の目的はシカゴ大学の世界商業アカデミー（Academy of World Commerce）でのポスドクの仕事にあったが [23]，彼のシカゴ行きを知ったノイラートからシカゴ科学産業博物館を起点としたアメリカとのコネクションを開拓するための協力要請を受けた。ノイラートは 1930 年 2 月にケンペートに書簡を送り，そこでモドレイを「賢明で社交的な人材」として紹介し，ボランティアとして使ってもらえないかと依頼している [24]。ケンペートがこの申し出に賛同した結果，モドレイは同年夏にシカゴ到着後しばらくして，シカゴ科学産業博物館の社会科学部門のキュレーターとなる。こうして 1931 年初頭からモドレイのディレクションによってウィーン社会経済博物館によるシカゴ博物館のためのチャートの制作が始まっている。まず 1931 年 2 月に 3 点のチャートが依頼され，同年 6 月に 17 点（うち 4 点が後にキャンセル），8 月に 9 点（うち 3 点が後にキャンセル），11 月に 12 点と続き，合計 34 点のチャートが制作された [25]。

モドレイの仕事に対して，ノイラートは，ふたつの博物館の「橋渡し役」としての

図 4.3. モドレイのディレクションによりウィーン社会経済博物館で制作された科学産業博物館のチャート。1931。（出典：IC.T543, 546）

役割を期待していたが，実情はその正反対だったことが判明する。モドレイが行ったのは事実上，彼自身のやり方に基づいたほとんど一方的なディレクションであった。モドレイはテーマ，統計データの選定を元に作成したスケッチをウィーン社会経済博物館に送付し，主にデザインの仕上げを依頼した。モドレイのこの依頼方法は，統計データの選定からはじまりトランスフォーメーションを経てデザインに至る本来のウィーン社会経済博物館の制作方式と真っ向から対立するものであった。しかしウィーン社会経済博物館側はモドレイが求めるやり方を受け入れて，指示通りにチャートを制作する他に手立てがなかった。モドレイの方針は，部分的にはウィーンのものとは異なるデザインを望んでいたシカゴ博物館自体の方針にも従っていた[26]。彼はアメリカの習慣に合わせるために，ガイド・ピクチャーやシンボルのデザイン，タイトルの文字の扱いなどの細部の速やかな変更をしばしば要求していた。たとえば，石炭の消費を表すチャートについて（図 4.3），モドレイは「国内使用のもの，機関車，溶鉱炉のシンボルには変更が必要だ。これらのシンボルの多くが煙りを出しているとさらによいだろう」と指摘し[27]，アメリカの典型例に合わせてデザインするよう写真を送って訂正を求めている。こうして，モドレイのディレクションは，ロビン・キンロスが指摘するように[28]，本来のウィーン・メソッドによるチャートの標準から逸脱したデザインを生み出す結果を招いた。この不本意な事態を問題視したノイラートは，1932 年初頭にモドレイに送った手紙で制作方法の見直しを次のように進言している。

> シカゴのために制作されているチャートは，単調すぎて，まったく印象のないものになる危険性があります。これは，ウィーン社会経済博物館がシカゴから描かれたスケッチを受け取るだけで，社会経済博物館の仕事がシンボルや誘導画のデザインにますますとどめられてしまうことに起因しています。社会経済博物館の本来の能力である，科学的

作業とグラフィックの作業を協同させるトランスフォーメーションが，憂慮すべき規模で脅かされています。…（中略）…したがって，今後はできればある程度選定した統計素材を，シンボルと誘導画像のデザインにあたって遵守すべき技術的観点の指示といっしょにお送りいただくことを勧めます。技術的には劣った画像でもその方が視覚的効果がより良好となるはずです。[29]

しかし，モドレイは1931年末から翌年の4月までビザ取得のために一時帰国しており[30]，このノイラートの提案に応じた形跡はない。いずれにしてもこの提案が具体化する見込みはなかった。というのも恐慌の影響によって生じた博物館の財政危機によって，社会科学部門が閉鎖され，モドレイは1932年夏には多くのほかの担当者とともに解雇されているからである[31]。これ以降，新たなチャートの制作がウィーン社会経済博物館に発注されることはなかった。

博物館を解雇されたモドレイは，独立して図像統計の制作活動を始めることになる。彼の最初の図像統計の仕事はアメリカ自然史博物館の関係者で子供研究所（Children's Laboratories）設立者だったマーガレット・E. シュワルツマン（Marguerite E. Schwarzman）のための図版の制作であった。シュワルツマンは1月にノイラートが訪米したおりの会合に出席しており，ウィーン・メソッドに強い関心を抱き，それをアメリカの児童教育用の教材に応用する構想を抱くようになる[32]。しかしノイラートの招聘が困難であったことから，代わりにモドレイにこの仕事を依頼し，実験的な制作を始めていた[33]。シュワルツマンはこの仕事に関してノイラートに書簡を送り，意見を求めているが[34]，モドレイについてのノイラートの返答は以下のような否定的な評価であった。

あらゆる観点から見て，われわれの博物館で事務職員として働いていたモドレイは，確かに示唆しておいた実務の領域においては，自在に活動できる人材で確かに適しています。けれども，私は彼がグラフィックの仕事を管理し，組織できるとは思えません。われわれはそのためには特別な訓練が直接必要だと認識しています。ですが，私はわれわれがアメリカに本当の支部を首尾よく設立した暁には，この本物のプロパガンダ組織において，他の［グラフィックの仕事とは関係のない］共同作業者と同じようにモドレイを使うことについては，確かに望んでいます。[35]

ノイラートからの手紙でヴァン＝クリークはこの状況を知り，モドレイと面会して事情の説明を求めた。この面会の経緯は，ヴァン＝クリークがノイラートに宛てた長文の手紙で詳細に報告されているが[36]，それによれば，モドレイは，まず生活に困窮していたことから，ウィーン・メソッドを用いてお金を稼ぐ必要があったと説明

し，もし支部が設立されれば喜んでそれに従うとも述べていた。大恐慌という当時の経済情勢においてモドレイは事実上無職であり，この点についてはヴァン＝クリークも理解を示している。しかし，ヴァン＝クリークは，ノイラートのための機関が設立されるまでそうした活動は控えるべきであり，それまではたとえ事を起こすにしても，ノイラートに伝えることが礼儀であるとたしなめた。それに対するモドレイの答えをヴァン＝クリークは次のようにノイラートに伝えている。

> 彼［モドレイ］はこの状況に対してどんな倫理も理解できないようです。彼は，かりにこの件を事前にあなた［ノイラート］に示せば，あなたはそれを否定するに違いないだろうから，まず彼の能力を示し，その成果を既成事実としてあなたに提示することが良策だと信じているようです。…（中略）…彼は，産業界への進出を望んでいたけれども成功しなかったと言います。そこで，ウィーンの博物館で長期間過ごした経験は彼のものであるという観点から，その経験を改良して用いることに躊躇する必要はないと言うのです。

けれども，ヴァン＝クリークがとりわけ問題視したのは，モドレイがウィーン・メソッドの国際的側面を認めず，それを前提としたチャートの制作にまったく興味はないと表明したこと，さらにモドレイが「［ウィーン・メソッドの］図像統計の図は，他の図像統計の他の類と変わりなく，その背後にある社会哲学とはまったく個別に事実を提示するものだと感じていた」という点にあった。こうしてヴァン＝クリークは，モドレイが独自の活動を始めれば，支部設立という目標に大きな支障となると予想した。その結果，ヴァン＝クリークはモドレイの行動に注意するために，彼との連絡を保持することになる。

4. 視覚教育研究所設立委員会

4 月初頭にヴァン＝クリークは，ライドラーとブレンナーとの協議を経て，「ノイラート博士に協力するためのアメリカ委員会」の設置を目的とした会議の開催を呼びかける。こうして最初の会議が 16 名の参加者を得て 4 月 18 日に開催された。最初の会議において，まず委員会の名称が「視覚教育研究所設立委員会（Organizing Committee for the Institute for Visual Education）」と決定され [37]，6 名が執行委員として選出された。そのうち，ライドラーが責任者，ヴァン＝クリークが秘書官，そして 20 世紀基金（Twentieth Century Fund）のディレクター，エヴァンス・クラーク（Evans Clark）が会計係に就任し [38]，この執行委員を中心として実質的な活動が開始される。

基本的な目標は，「アメリカにおいてオットー・ノイラート博士が指導するウィーン社会経済博物館の仕事に代表されるウィーン・メソッドが特徴づけてきた社会的経

済的事実を表現するグラフィック手法を開発し，推進する組織をアメリカに設立すること」にあり[39]，ヴァン＝クリークの構想によると，この組織，ないしは研究所は，理事会，会員，そして工房の 3 つで構成され，会員は定期的に資金提供しつつ，必要に応じてチャートの制作依頼が可能で，理事会は全体を調整する役割を担う。工房ではウィーンからノイラートを招いて，彼のディレクションによってチャートを国内で制作することになっていた[40]。なかでも工房の設立は重要な課題であった。その理由をヴァン＝クリークはこう説明している。

> この仕事はアメリカで制作されるべきだろう。さもなければ大きな機会を逸することになるだろう。なぜなら，ウィーンで作られる制作物は獲得できそうにないと思い，個別の実施に関してウィーン・メソッドを採用する可能性をあきらめる人が多いからだ。[41]

彼女はこの工房を「ムンダネウム研究所のアメリカ事務所」と位置づけ，「ムンダネウムですでに開発された計画に準じて，そのスタッフの何人かがおそらくセンターからセンターへと派遣されることになる」としている[42]。彼女はまた次のような世界規模の構想を抱いていた。

> ロンドンの地域事務所の計画は，アメリカにも何らかのサービスが期待される。なぜなら，ウィーンの工房でアメリカの注文をこなすうえでの言語の障碍がそれによって取り除かれると思われるからだ。このアメリカの工房（アメリカ大陸の他の地域でのサービスもあり得る）とムンダネウムとの密接な繋がりは，世界巡回展の発展や制作物の最高の技術的達成を得るうえでも明らかに望ましい。[43]

計画を実施するために，常勤の担当者が必要となったことから，ヴァン＝クリークは，調査の実施をモドレイに協力を要請することを考え，この案をクラークとブレンナーに持ちかけた。しかし，ヴァン＝クリークがモドレイを候補としたのは，彼がウィーン・メソッドに詳しい適任者と考えていたからではない。むしろ彼女はモドレイが独立して仕事を推進し，ノイラートに依頼されるべき仕事を「横取り」する可能性を強く警戒していたのである[44]。5 月に開催された委員会において，投票でこの案が了承され，モドレイを「現場書記（field secretary）」として 1 ヶ月間雇用することになった[45]。こうして，ラッセル・セージ財団の一室がヴァン＝クリークによって貸与され，モドレイはそこを事務所としてクラークの指導の下で現場書記として活動を始めた。この間に，レターヘッドとリーフレットがプロモーション活動のために制作され（図 4.4），関係者へのフォルダの発送やインタビューが実施された。

モドレイは，彼の調査の結果を 7 月に委員会に提出する[46]。この報告書において，

図 4.4. リーフレット *Pictorial statistics for the United States*（アメリカのための図像統計），1933。表紙（上），内頁（下）。（出典：IC）

モドレイは，56 団体の 76 名へのインタビューを実施した結果，この構想に強い関心を示す傾向が見られたと指摘する一方で，委員会への参加や注文などの具体的な成果は得られなかったと報告している。そして，モドレイは次の 3 つの克服すべき課題を挙げている。１）インタビューした当事者の目的に対応したノイラートの方法に基づいたチャートの利点，利用出来る材料，視覚化の困難さ，２）チャート制作のための適切なコストについての情報の欠如，３）要求されるチャートの準備にかかる時間についての情報の欠如，以上である。そして，この問題への対応策として，彼は費用をあまりかけずにチャートを制作できる小規模の実験的工房の設立を提案している。モドレイはまた，設立委員会の理事へのインタビューも行っているが，その結果として工房の性格について二つの異なる意見があったことを報告した。ムンダネウムの国際的側面を持ったチャートだけが作られるべきという意見がある一方で，統計処理のための正確さが担保されるという条件が満たされれば，ムンダネウムとの直接的関は必ずしも必要ないという意見もあった。そしてモドレイはこうした意見の違いに対処するために，工房のあり方について次のような２段階の選択肢を示唆する。

> ムンダネウムの基準に準じて工房で実施されるすべての仕事は，「ムンダネウム・アメリカ」とか，ムンダネウムの観点に賛同するグループが選ぶ他のなんらかの名称を持った制作物として示されるだろう。

研究所の活動範囲を拡げるために，工房は，統計処理の正確さを確保できれば他の仕事を受け入れるかもしれない。活動範囲が拡がれば拡がるほど，確実に生産コストは下がり，摸倣の危険性はまもなく解消するだろう。この仕事は，統計的な正確さが保証されれば，「研究所工房」の仕事として現れ，もはやムンダネウムの義務を示さないだろう。

モドレイはそれぞれの意見を支持する理事を特定していないが，後者の意見を支持したのはエヴァンス・クラークであり，前者がヴァン＝クリークであった可能が高い。事実，モドレイの報告が示唆する工房設立の提案をめぐって，ヴァン＝クリークとクラークの間に意見対立の兆候が現れている。ヴァン＝クリークは，「研究所の公的組織化推進の代わりに，好意的に評価される特定の環境で用いられる実際の方法を獲得すること」を示唆していた[47]。彼女は，そのためにまずノイラートを招聘することが先決であり，そのことによって彼をコンサルタントとして採用するような組織が複数現れることを期待していた。他方で，クラークはまずは「ノイラート博士との通信によって平均的なチャート制作のための見積をニューヨークを基準に算出」できると考え，「ノイラートの訪米の頃までには，小さな工房を設立できる可能性については，もはや悲観的ではない。それは制作されるものをはっきりさせる何かを促進するだろう。どんなに小さくとも実際の事務所を持つことは，支援をいっそう拡大させるためのよい話題をもたらすだろう」と感じていた。

しかし，モドレイの報告が議論された7月13日以降何も起こらなかった。この事態を受けて，クラークはヴァン＝クリークに対して遅くとも9月15日頃にはノイラートを招聘するための具体的行動をできるだけ早く開始すべきだと催促している。クラークは急ぐ理由として，次のようにウィーン・メソッドの摸倣の増大を指摘する。

私はこの組織を軌道に乗せるにはスピードが本質的だと考えています。この方法は，すでにマクグローヒル社，メトロポリタン生命保険会社，ニューヨークタイムズなどのように重要な企業によってほとんど何の成功のないままコピーされるようになっています。もっとも重要なことは，本物の素材ができるだけ素早く制作され，広く公表されることです。このプログラム全体の最大の弱点は，もちろん摸倣の抑制です。もし著作権や特許による抑制の実現が不可能ならば，工房は素早く公共的興味を惹きつけ，最低限のコストと時間で制作することに原理的に依存なければならないでしょう。[48]

さらにクラークは，工房設立を具体化するためにはモドレイを恒常的なスタッフとして雇用し，問題を克服するために委員会の具体的な活動を継続して彼に任せるのが論理的だと主張していた。ヴァン＝クリークはモドレイの件についてはまったく否定的であった。なぜなら，人選はノイラートに委ねるのが彼女の基本的考えであり，ノ

イラートのモドレイに対する否定的態度を誰よりも承知していたからである。実際，モドレイの工房設立の提案はノイラートにも伝えられ，ノイラートは「真のファースト・クラスの工房」を望むが故に，そうした工房は不要という彼の考えを示唆する[49]。

その後 11 月になって委員会が開催された。この会議において，年 3 回の 10 日間の滞在を目安にノイラートとマリー・ライデマイスターを招聘しコンサルタント業務に充てること，そのために必要な予算は 1200 ドルであり，ラッセル・セージ財団が中心となって次年度までに可能性を検討することなどが決議され，結局，工房設立については何も議論されなかった[50]。この決議は明らかにモドレイを失望させた。彼は 11 月初頭に自らの考えを表明した手紙を理事に送りつけているが，そこで彼は「統計の選択やトランスフォーメーション，制作のディレクションのためにヨーロッパからここに誰かを招聘する必要はありません。同等ないしはそれ以上の質を持つチャートは，ここでもすぐに制作できます」と主張した。加えて次のように彼自身がアメリカで開発した技法の優位性を強調することも忘れていない。

> ウィーンの博物館は，不必要で危険でさえある手作業の方法を用いています。チャートはここでは不必要な手作業抜きで，その半分の時間で制作できます。改良した調整方法で，チャートはここではウィーンのそれよりも 50%安く作れます。ウィーンでは，少なくとも 100%以上の賃金であるにもかかわらずです。[51]

しかし，この委員会の決定は，その 3 ヶ月後に混乱に直面することになる。1934 年 2 月にウィーンで市街戦が勃発，前年の夏にフレデラスの尽力によって設立していた国際視覚教育基金（ International Foundation for (the Promotion of) Visual Education）の所在地ハーグにノイラートが亡命する事件が起こったのである。この出来事は，言うまでもなく委員会の活動に重大な影響を与えた。3 月から 4 月にかけて会議が 2 回開催されているが，最初の会議で，ヴァン＝クリークはノイラートの亡命に際して彼の資材をハーグに移動するための援助の必要性を提案した。国際視覚教育財団の代表者に就任していたフレデラスが，ウィーン社会経済博物館を訪れて確かめたところによれば，そのためには 500 から 1000 ドルほどの資金が必要であった[52]。そして，出席した理事はこの目的のために資金を集めることについては同意している。ヴァン＝クリークは，次いで「どのようにノイラート博士の仕事のための計画を立て，可能であれば注文を得られるか」という課題を提起した。この時期にノイラートを招聘することについてはもはや現実的ではないという見解で一致したが，その代案については意見が分かれた。ヴァン＝クリークは通信による可能性を示唆したが，否定的意見が大半だった。たとえばブレンナーは，サーベイ・グラフィック誌の仕事をノイラートとの通信によって実施したが，満足いかない場合が多かったという経験を披露しつ

つ，そのやり方の困難さを指摘した。クラークは，最初から国内での制作が可能な組織の設立に関心を持っていたと述べ，「目下，［研究所設立］を達成することは実践的に不可能のようだが，ここにモドレイがいる。彼は素早く働くことができる人物であり，しかも彼の意見では公平に見てより満足いく結果を得られる準備があるという」と述べ，再びモドレイを担ぎ出している。それに対してヴァン＝クリークは，「委員会はノイラート博士のモドレイの技術的仕事に対する批判を無視できないし，委員会の総ての技術的疑問については，ノイラート博士に指導される必要がある」とノイラートの批判の強さを強調した。

こうして，委員会は計画の遅延も覚悟の上であくまでも国際的な展開を前提とするノイラートの意向に忠実たろうとする立場と，直ちにアメリカでの図像統計事業の展開を図ろうとする立場の間の選択を迫られることになった。そして４月に開催された２回目の委員会までには，趨勢は後者に傾いていた。この会議には，モドレイが個別に委員に提示していた計画を改めて説明するために招聘された。モドレイは，ノイラートと喜んで共同するつもりであり，昨秋委員会が事業を推進することを期待していたにもかかわらず，何事も進展しなかったことを理由に，独自に事を進めたと彼の立場を説明した。そして，彼はウィーン・メソッドの手法を改良し，シンボルの複製法を標準化することで，より廉価で迅速にチャートを制作できるようになっているとも報告している。ヴァン＝クリークは，これに対してモドレイはノイラートの方法の標準化以上のことをやっていると批判したが，そうした意見はもはや少数派であった。会議に出席していたケンペートですら，モドレイの仕事は「アメリカへの定着に貢献する」と肯定的に評価し始めていた。

この会議において，モドレイは国際視覚教育財団と協力する用意のある図像統計社（Pictorial Statistics Inc.）の設立構想を明らかにした。そして「委員会と財団は，モドレイの組織をアメリカ支部として認める意志があるかどうか」というモドレイの問題提起が，委員会で議論されたが，結局この提案についてはノイラートに決定を委ねることとなった。だが，これ以降委員会の会議は開催されず，この会議が委員会の最後の活動となった。

以上の経緯が示すのは，ノイラートと彼の同調者が直面したアメリカにおける支部設立の困難さである。そのもっとも大きな要因は，恐慌下における資金獲得の問題であった。ウィーン・メソッド自体への少なからぬ組織の関心の高さにもかかわらず，ある委員が述べているように，見積もりもはっきりしない状態でわざわざその移入のために外国人を招聘するための費用を捻出できる組織はほとんどなかった[54]。さらに図像統計の類似の試みの増大が，安易な制作を助長する傾向に拍車をかけたことは間違いないであろう。これらの問題を委員会は結局克服できなかった。もし仮にモドレイが委員会のための工房の責任者として活動すれば，おそらく支部設立が実現した可

能性は高かったはずである。だがヴァン＝クリークとノイラートは，モドレイの能力を過小評価しており，彼の計画を容認することは決してなかったのである。

5. ピクトリアル統計社

設立準備委員会が活動停止した後に，モドレイは構想を実行に移す。1934 年 8 月に彼は「注文を原価で実施する会員制の非営利会社」として図像統計社を正式に設立し，操業を開始している[55]。エヴァンス・クラークが委員会の代表となり，モドレイは実施ディレクター兼秘書として就任した[56]。瓦解した視覚教育研究所設立委員会の実施委員であったクラークの就任は，委員会における彼のモドレイへの支持を考えれば驚くにはあたらない。さらにクラークは，モドレイによって制作されたチャートを含む彼の著書『Stock market control』を同年 2 月には出版していた。

こうして設立された図像統計社の最初の公共的仕事は，ニューディールによって設立された公共事業局（Public Works Administration（PWA））の傘下のエージェンシーのひとつミシシッピ渓谷委員会（Mississippi Valley Committee）のためのチャートの制作だった[57]。この仕事は，ミシシッピ渓谷委員会の責任者であったモリス・レルウィン・クーク（Morris L. Cooke）が，同年春頃に構想した計画に由来する。フィラデルフィア在住のコンサルタント技術者であったクークは，「ミシシッピ渓谷委員会によって収集された資料を用いてこの領域の人びとを教育するための展覧会」を計画していた[58]。この「アメリカのプランニング・プロジェクト」にノイラートを加える可能性について，彼は友人のヴァン・クリークとケロッグに，相談を持ちかけていた。クークは「ロシアのプランニング – 特にそのグラフィック」の技術に関係する何かを必要としていた[59]。しかしケロッグによると，クークは，ノイラートが「外国人であり，しかも社会主義政権下のウィーン市に関わりを持ち，ロシア・ソビエトでも活動していた」という理由で，「同僚は，このような仕事へのノイラートの起用については，躊躇するするかもしれない」と少々不安を抱いていた[60]。5 月になってクークはノイラートが「アメリカ国外在住の外国人」であることを理由に，この計画から手をひいている[61]。こうしておそらくはケロッグの仲介で[62]，ノイラートの代わりにモドレイがこのミシシッピ渓谷委員会のための仕事を手がけたことになった。

1934 年 10 月に図像統計社が制作した多数のチャートを含むミシシッピ渓谷委員会の報告書が刊行された（図 4.5）。これらのチャートのいくつかは，図像統計社だけではなく，「ソシオグラフィックス・フィラデルフィア」と呼ばれるグループによっても制作されていた。このグループは，市民事業局（Civic Works Administration（CWA））の支援によって 20 名ほどのフィラデルフィアの元失業建築家たちによって結成され，その代表者はペンシルバニア大学の建築科卒業生フィリップ・ラーガン（Phillip E. Ragan）であった[63]。彼らの参加によってチャートには幾分視覚的な不統一が見られ

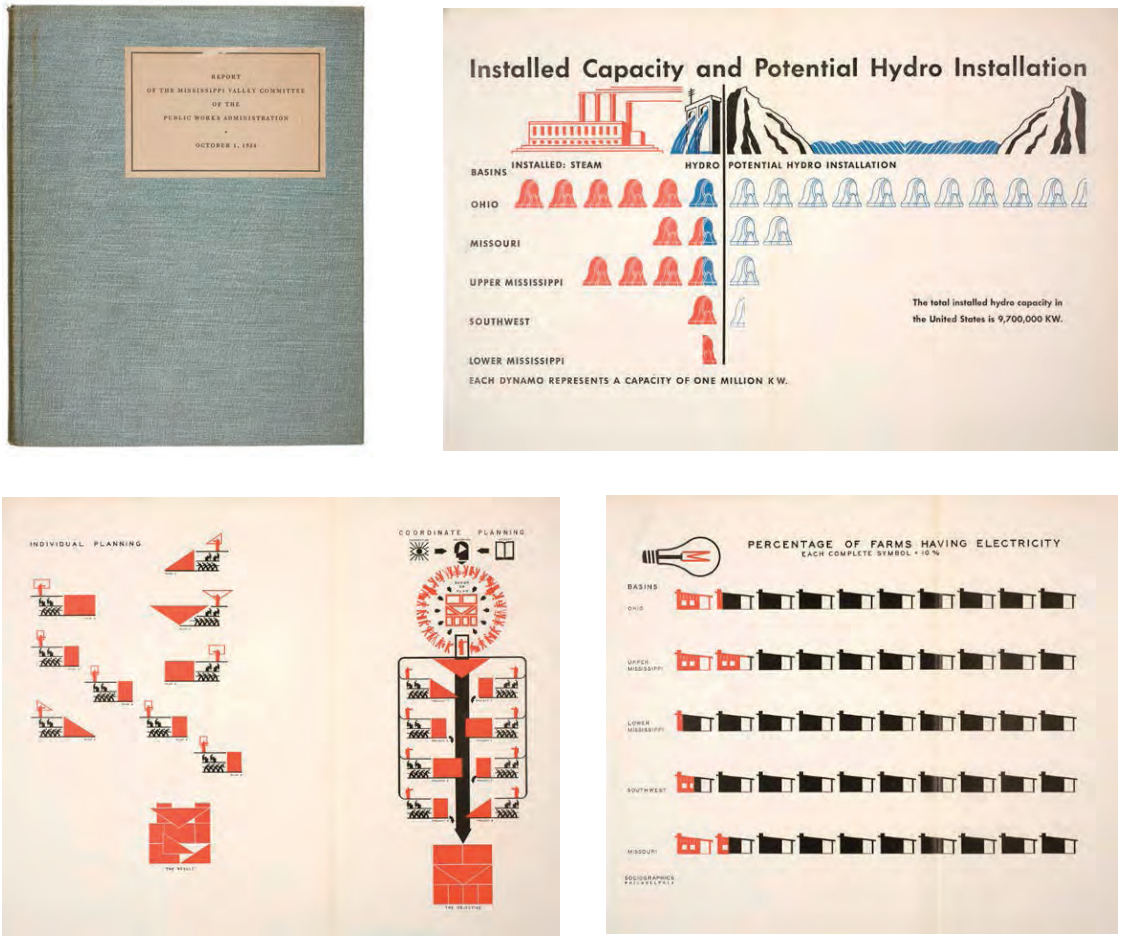


図 4.5. *Report of the Mississippi Valley Committee of the PWA*（ミシシッピ渓谷委員会報告書），1934。表紙（左上），チャート。上のチャートはおそらく図像統計社による制作。他の 2 点は，おそらくソシオグラフィック・フィラデルフィア。

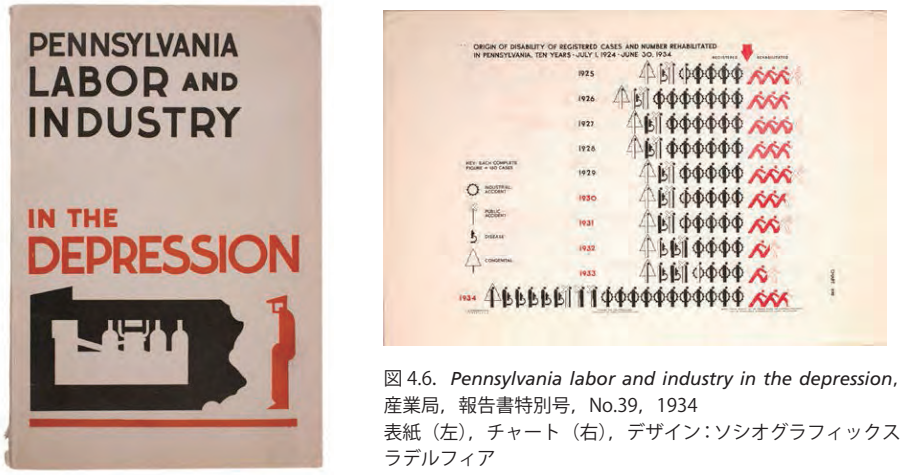


図 4.6. *Pennsylvania labor and industry in the depression*，労働産業局，報告書特別号，No.39，1934
表紙（左），チャート（右），デザイン：ソシオグラフィックス・フィラデルフィア

るものの，全体としては上出来であった。そして，この業績がモドレイとクークとの間の長期にわたる友好的協力関係を獲得する契機となった[64]。ニューディールの上級官僚として，クークは国家資源委員会水資源部門（the Water Resources Section of the National Resources Board）のディレクター (1934)，農村電化局（Rural Electrification Administration）のディレクター（1935-37）を歴任し，国家資源委員会報告書（1934）や著書『農場における電力』（1936）などの出版物のためのチャート作成を図像統計

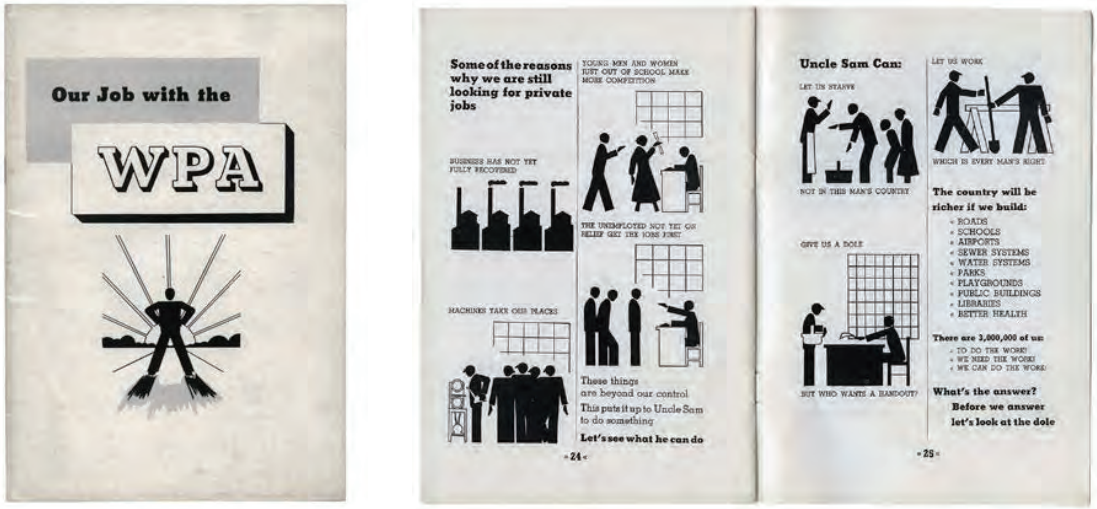


図 4.7. リーフレット 'Our job with the WPA' (WPA との仕事)，c.1936。表紙（左），見開き頁（右）。

図 4.8. パンフレット *On relief: general refief program*，1935 年 10 月。表紙（左），チャート（右），direction: Calvin Banwell，R. Modley（出典：IC）

社に依頼し続けた。

こうした実績に平行して，図像統計社への連邦政府の他のエージェンシーからの依頼が増加している。代表的な仕事の 1 つは，就業促進局（Works Progress Administration（WPA））との共同事業である。WPA は，その前進である FERA の時代からすでに社会調査部門内に，グラフィックデザイン専門の部署〈グラフィック・ユニット〉を設置しており，5，6 名の人材が WPA のための報告書，ポスター，パンフレットのチャートの制作に恒常的に従事していた[65]。モドレイはこれらの仕事のいくつかにディレクションとして協力している（図 4.8）。ニューディール関係のエージェンシーの他に，教育分野でもウィーン・メソッドが注目され，全米教育協会（National Education Association）やアメリカ教育省（Office of Education）などが，モドレイの協力を得てチャートを制作している[66]。

こうして図像統計社の仕事が活発化してゆくが，この時期にはすでにウィーン・メソッドに類似した図像統計の独自の試みが数多く現れていた。ソシオグラフィックスや WPA のグラフィックユニットの他に，その典型として挙げられるのが，外交政策協会（Foreign Policy Association）大衆教育部門（Department of Popular Education）が

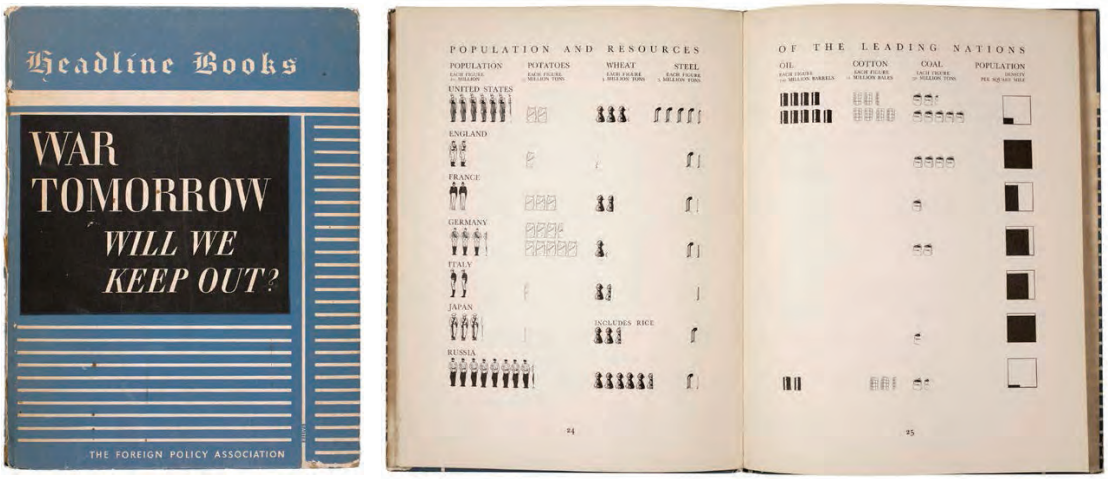


図 4.9. *Wa Tomorrow will we keep out?'*, Headline books, No.1, 1935, 表紙（左），チャート（右）。

1935 年から発行を始めた叢書 “Headline Books” シリーズである [67]。1940 年までには約 25 冊刊行された同叢書の全冊にわたって豊富な図像統計が用いられていた [68]。しかし，こうした図像統計の多くは，相対的に質の低いデザインであり，質の高い図像統計の方法を確立しようとする人びとにとっては脅威となり始めた。シュワルツマンは，図像統計の流行を警告の意味を込めて次のように「洪水」と形容している。

> ウィーン由来のピクトグラフは，この国ではこうしたチャートの大流行を引き起こした。この流行は，試行錯誤で制作された「アメリカ化」された図像統計の洪水によって大衆と教育者を圧倒する兆しを見せている。[69]

ここでシュワルツマンは「ピクトグラフ（pictograph）」と呼んでいるのは，シンボルではなく図像統計のことであり，当時のアメリカでの一般的な呼び名であった。このような図像統計の大流行のさなかにあって，図像統計社の仕事は，他のものとは区別される傾向にあった。部分的にはクライアントはモドレイをウィーンで得た経験に基づいてチャートを制作できる信頼性のある人物と見なしていたことが理由であった。このことが，あるクライアントが評価しているようにモドレイを訓練をまったく受けていない「不十分なビジネスマン」から区別していたのである [70]。さらにモドレイはソシオグラフィックスや WPA のグラフィック・ユニットのような他のグループとの共同作業によって，指導的影響を与えたと思われる。こうして，彼はアメリカにおける図像統計の発達動向の中心人物となっていく。

6. ノイラートのアメリカへの再訪問

モドレイの仕事の順調な成長ぶりとは対照的に，ノイラートは 1934 年末から 35 年にかけて困窮の時期を体験している。1935 年初頭には，フレデラスはムンダネウム・

ハーグが破産寸前の緊急事態であることをクリークに伝えている。その最大の要因のひとつは34年末に起こったイゾスタット研究所のためのウィーン社会経済博物館の仕事に対する報酬6000ドルの不払い事件であり，それがムンダネウムの出鼻を完全にくじいたのである[71]。しかし，国際視覚教育財団のアメリカ代表として活動を続けていたヴァン＝クリークはIRIの仕事をノイラートに依頼し続ける一方で，1935年夏には『国際視覚教育財団 ––3カ年計画（アメリカを中心に）』を構想する。それは，「視覚的素材の実制作を超えた研究の仕事と原理を促進する余地が存在する」という考えに基づいて，ウィーン・メソッドの原理を促進し，そのための支援と予算を確保する方向へと財団の活動を向ける計画案であった。また，このプログラムには，「ウィーン・メソッド」に代わり，新たに考案された「アイソタイプ」という名称の使用が含まれていた[73]。

1935年春には，予期せぬ価値ある接触がすでに起こっていた。ニューヨークに所在する全米結核協会（National Tuberculosis Association（NTA））の健康教育部門のディレクター，ハリー・クラインシュミット（Harry E. Kleinschmidt）のハーグの事務所への訪問である。クラインシュミットは，そのときドイツの博物館を訪問しており，ノイラートの仕事についての評判を聞きつけ，急遽訪れたのであった[74]。こうしてノイラートとの会合後に，共同作業の計画が始まることになる。また，同年の暮れにはオーバーレンダー・トラスト（Oberlaeuder Trust）からのノイラート渡米のための資金援助が現実化し始める[75]。11月初旬にオーバーレンダー・トラストから，他の組織の支援を条件として資金提供の可能性が提示されたのである。ヴァン＝クリークは即座にNTA，20世紀ファンド，図像統計社などの名を挙げつつ，多くの組織が協力することを伝え，基金の獲得に成功する。

こうして，オーバーレンダー・トラストとNTAを中心とした資金援助によって，支援者たちが待ち望んでいたノイラートの渡米計画が，1936年初頭に具体化し始めた。合わせて彼の訪米を支援するための「ノイラート歓迎委員会（the Hospitality Committee for Neurath）」の設立が計画されたが，代表者にはモドレイが就任している。モドレイのノイラートに対するそれまでの態度を勘案するといささか奇妙なことであるが，このモドレイの行動の背景には，ポール・ラザースウェルト（Paul F. Lazarsfeld, 1901–1976）の仲介があったようである。ウィーン出身の社会学者であるラザースフェルトはノイラートとモドレイ双方と親しい間柄であり，明らかに両者に恩義を感じていたのである[76]。3月になって，モドレイとノイラートの間にある合意が成立する。この合意について，ヴァン＝クリークは，同僚への手紙において次のように報告している。

過去数週間にノイラート博士の組織と図像統計社との間に業務上の協力の合意が成立し

たことは喜ばしいことです。このことは一般的な動向にとっても偉大な進展となるでしょう。図像統計社はまったく独立して仕事を実践していることから，その制作物はノイラート博士のスタッフとより親密になることで得られるはずの質を持っていませんでした。他方で，ノイラート博士のこの国での仕事は，代表者が不在という事実に苦しめられてきました。アメリカでの社会的経済的研究の表現のためのグラフィック素材の中で最高水準のものを利用した共同関係が実現することでしょう。[77]

ノイラートの訪問時期は当初 4 月に予定されていたが，他の仕事の都合から延期され，最終的に 9 月初旬に訪問することになる。そしてこの渡米は 6 週間のメキシコ旅行を含む半年以上にわたる本格的なアメリカ訪問となったのである。ノイラートの訪問に合わせて，彼のアメリカでの仕事を支援するために国際視覚教育基金によって顧問委員会が設置され[78]，訪米中にいくつかの雑誌記事が，彼のアメリカでの仕事のプロモートのために出版された[79]。

10 月中頃までのノイラートの仕事を伝えるクラインシュミットの報告によると，ノイラートは NTA の仕事以外にも数多くの小さな仕事を行っていた[80]。 なかでも重要と思われるのがニューヨーク万博のための仕事である。ノイラートの教育を目的とした国際博覧会への関心を示唆しているからである[81]。この仕事は 1936 年の 7 月にヴァン＝クリーク宛てに届いた万博デザイン会議のテーマ委員会の責任者であった建築家ロバート・コーン（Robert D. Kohn, 1870-1953）からの依頼で始まった。コーンはヴァン＝クリークにノイラートの協力を依頼し，彼女はすぐさまそのことをノイラートに伝え，9 月 15 日までには渡米のアレンジが可能であると約束している。コーンは万博のコンセプトについて市民教育を前面に打ち出した方針を立てており[82]，同時にそれを実現するための具体的な方法としてアイソタイプに大きな関心を寄せていた。こうしてノイラートは，アメリカ到着間もない 9 月 24 日に委員会メンバーに最初のプレゼンテーションを行うこととなった[83]。ノイラートは，プレゼンテーションにおいて，まず，かつて彼が関わったドイツ工作連盟の新時代展の経験を引き合いに出し，ニューヨーク万博の基本姿勢が過去を向いた展覧会ではなく，「未来のための展覧会」を目指していることに賛意を表明し，「競合ではなく協調」が重要だとするいつもの彼の哲学を披露している。同時に，博覧会の娯楽的性格にも言及し，退屈さではなく，アトラクションを与える効果の必要性を強調することも忘れていない。そして最後に，出版まもない著書『国際図像言語』で使用したチャートを含む 25 枚のスライドを用いて，アイソタイプを売り込んでいる。このプレゼンテーション以降，双方の関係は 3 ヶ月程度断続的に続いた。ヴァン＝クリークとノイラートは，具体的なデザインの受注も期待していたが，結局約一ヶ月間の契約（「コーンのアシストとアドバイス」という仕事で）を 11 月頃に締結し，12 月初頭にはノイラートの関与

は終了している。したがって，この仕事はほとんど成果がなかったことになるが，コーン自身はあくまでもテーマ設定の責任者であってデザインに関与する立場ではなかったことが，視覚デザインの仕事の受注にまで至らなかった大きな要因である[84]。

クラインシュミットによれば，ニューヨーク万博の仕事の他に，「ニューヨーク公立学校（New York Public School,），ニューヨーク出産センター（New York Maternity Center），アメリカ医療協会（American medical Center），全米結核協会（NTA）」の仕事にノイラートは関与していた。クラインシュミットはまた，ニューオリンズで10月20日から23日の間に開催されたアメリカ公共健康協会（American Public Health Association）の年次大会でのノイラートの講演会を企画し，ノイラートはアイソタイプについて講演を行っている[85]。そして，このこの講演会への道中に，彼は「アメリカメディアル協会，シカゴのローゼンブラット産業ミュージアム，アイオワ大学，タレダガ（Ala.）大学を含む多くのエージェンシー，研究機関」を訪問し，最後に10月27日から28日にかけてシカゴに立ち寄り，チャールズ・モリス，カルナップらとシカゴ大学出版局との『統一科学国際百科事典』の出版の交渉を行った後，ニューヨークに戻っている。

その後，ノイラートは，ロックフェラー・センターのNTAのオフィスを拠点として，11月初頭に渡米していたマリー・ライデマイスターとともに専門家たちとの協議を行いつつNTAのための仕事を集中して行った。NTAがノイラートらに依頼していたのは，結核予防を訴える展示パネルの制作であった。ノイラートとライデマイスターが提供されたオフィスは，十分な余裕を以て配置されたたくさんの机がある大部屋で，専門家に意見を聞くのに大変都合がよい環境だったことから，ここでの仕事は，NTAの専門家との充実した協同作業となった[86]。全部で20枚の展示用のパネルチャートがデザインされ（図4.10），それらはハーグに送られてアルンツがデザインを仕上げている。マリー・ライデマイスターは，この仕事の結果についてこう述べている。

> オリジナルサイズのわれわれのチャートは5000部制作され，巡回展示としてアメリカ全土に送られた。それらは大きな関心を集めて学習され，イヌイットやインディアン，その他の同様な人の誰にでも理解されたと報告があった。[87]

1937年1月末頃までにはこの展示パネルの仕事が終わりに近づき，同じ素材に基づいたパンフレットの制作準備が始まっていたが，折しもこの頃に，ノイラートはメキシコからの予期せぬ仕事の誘いを受けた。高等教育科学研究国立協議会（National Council of Higher Education and Science Research）からの依頼で，「メキシコの労働者階級のための高等教育センター設立のためのプログラム作成」に協力してほしいという内容だった[88]。その結果ノイラートとライデマイスターは2月中旬にメキシコを

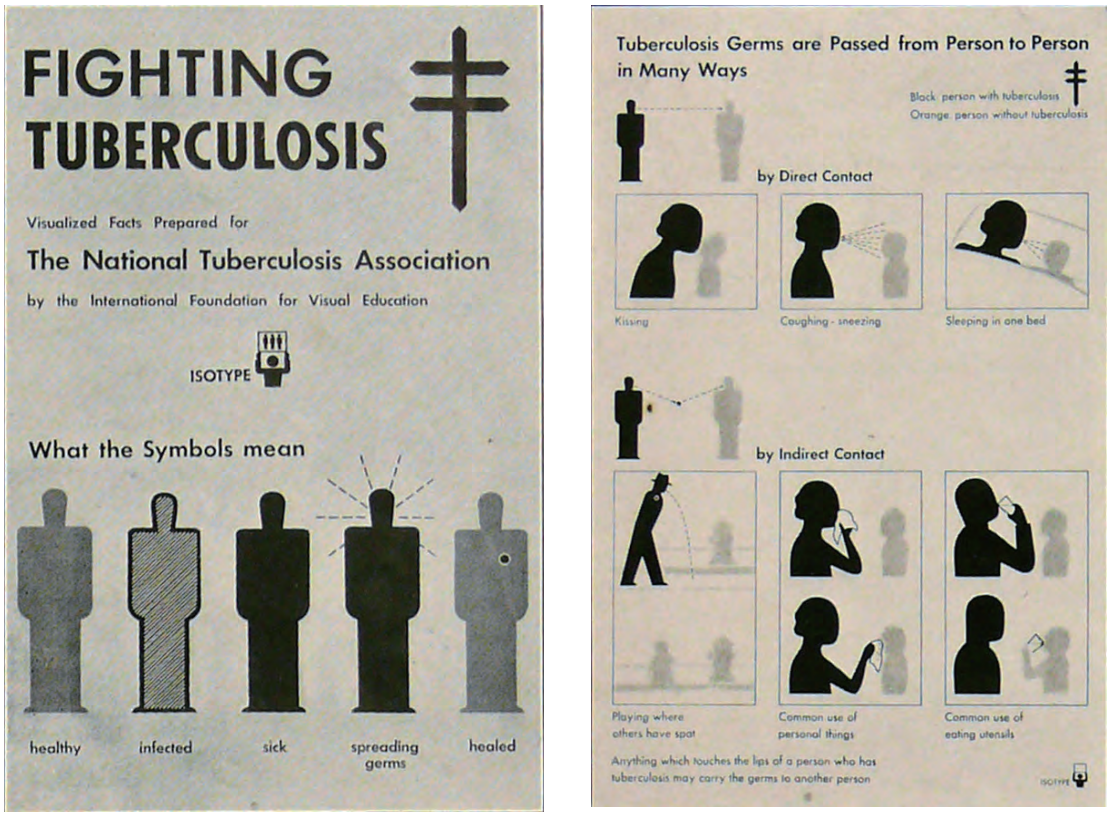


図 4.10. *Fighting tuberculosis*，展示パネル，1938，NTA（出典：IC7.3）

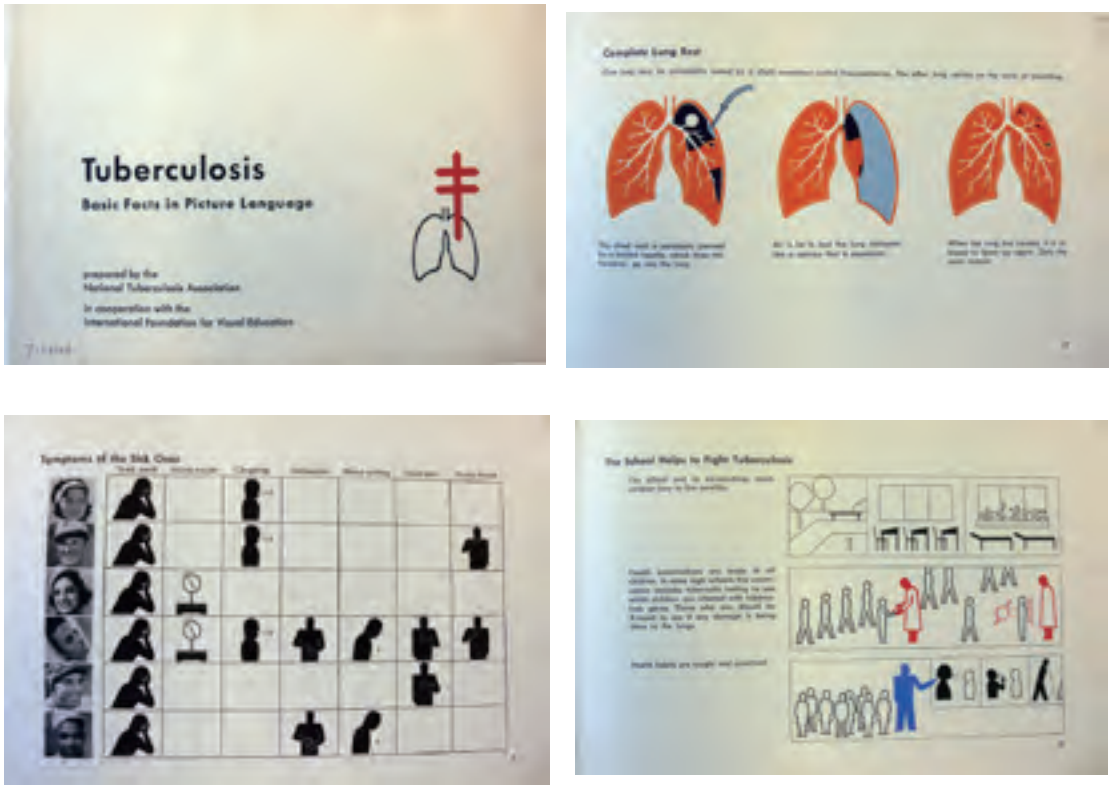


図 4.11. リーフレット *Tuberculosis: basic facts in picture language*, 1939
（出典：IC7.3）

訪問し，協議会が設立を予定している国立産業ミュージアム（National Industrial Museum）の基礎作りに協力した。ノイラートは，このメキシコでの経験についてチャールズ・モリスへの手紙にこう綴っている。

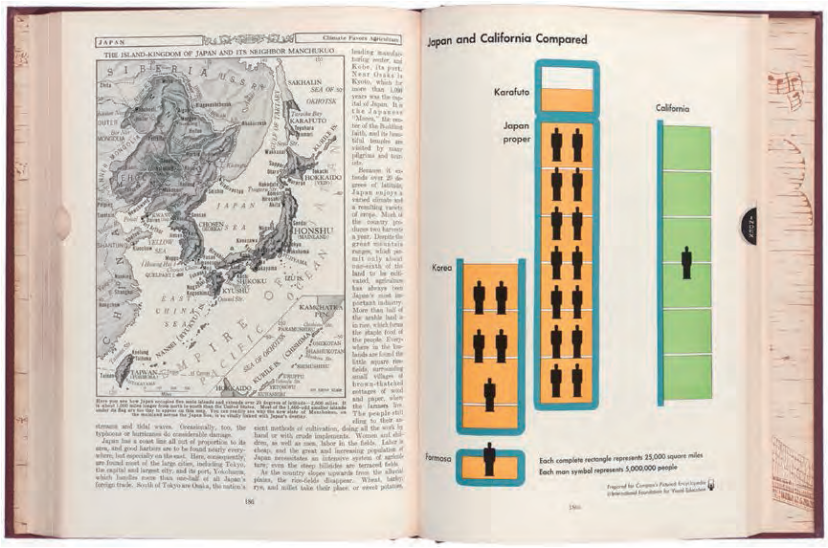


図 4.12. *Compton's pictured encyclopaedia*,1939,「日本」の項目。（出典：IC）

> 私はメキシコの仕事にかなり圧倒されています。非常に興味深いのは，大変聡明な人たちを指導し，アステカのシンボルとアイソタイプのシンボルとの組み合わせについて議論することです。博物館委員会の代表はこの分野に専門的知識を持つ人物で，彼は写本の複製を持ち出してきて，われわれは古代メキシコの経済と社会の歴史を表現するためにあれこれのシンボルを用いる可能性について議論しています。[89]

この仕事は 3 月末に終了し，ノイラートは 3 月 29 日にニューヨークに立ち寄り，その二日後にオランダに向けてライデマイスターとともに帰国の途に就いている。

ハーグへの帰着後も，1940 年まで NTA の仕事は続けられた。最初に制作した展示パネルのシリーズはすぐに売り切れて再版され，2 番目のシリーズ（1942 年出版）の注文を受けている。また数種のパンフレットも作成されている（図 4.11）。この間に 2 つの出版物の仕事も始まっている。ひとつは『コンプトン図解百科事典（Compton's pictured encyclopaedia）』（1939-40）であり（図 4.12），もうひとつが『現代社会生態図説（Modern man in the making）』（1940）である（図 4.13）。コンプトンの事典は大衆的な絵入り百科事典であり，伝統的な多くの挿絵とともに，43 のアイソタイプのチャートが用いられていた。コンプトンのチャートの準備にあたり，ノイラートは文章との関連性を強調し，こう述べている—「それぞれのピクトグラフ［チャートのこと］は，…（中略）…特にその文章が置かれた場所にうまく適合するようにしないといけない。…（中略）…そうすることで文章とピクトグラフは同じメッセージを眼と心に与えるように協調して作用するだろう」と[90]。『現代社会生態図説』の仕事はノイラート渡米中の 1936 年から始まっているが，その構想そのものは 1933 年頃にまで遡ることができる[91]。ノイラートはもとともアメリカでの彼の著作の出版を早くか

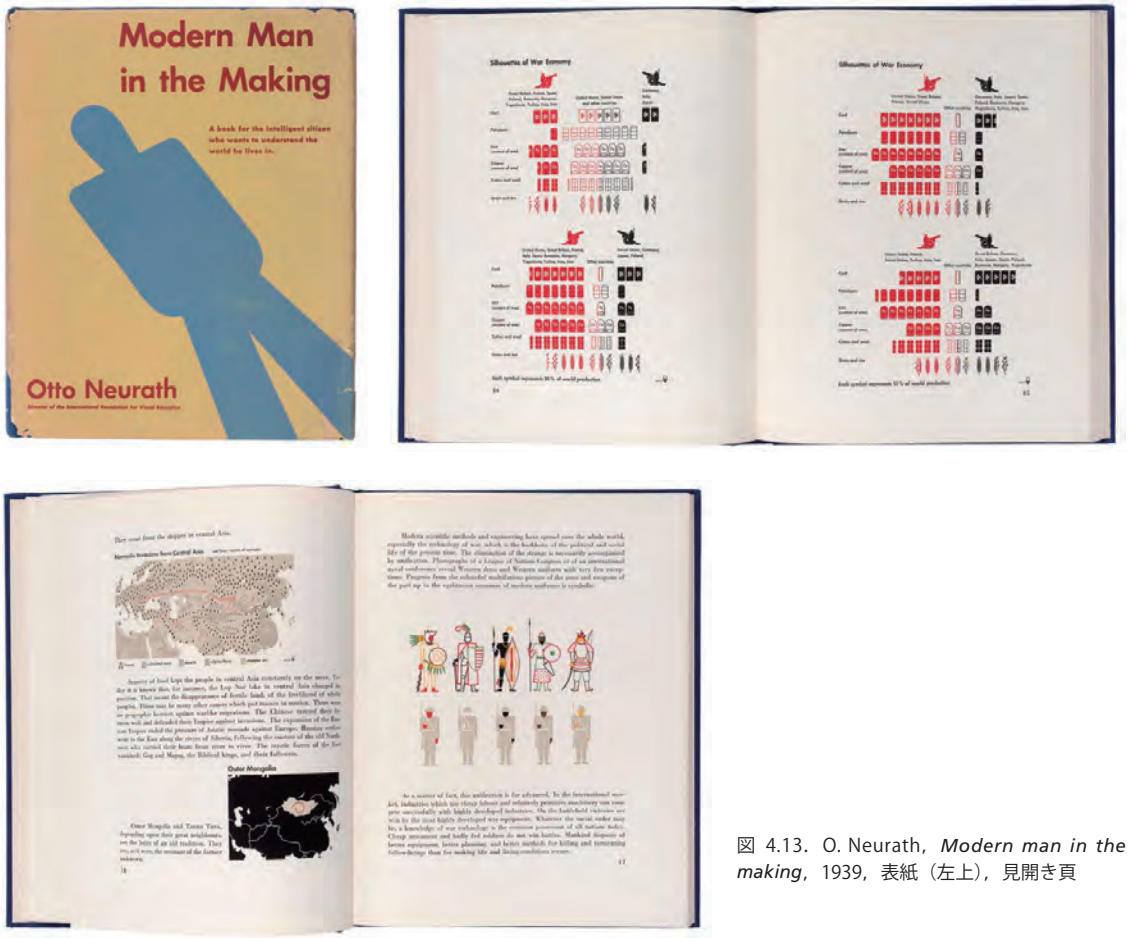


図 4.13. O. Neurath, *Modern man in the making*, 1939, 表紙（左上），見開き頁

ら望んでおり，この年に書籍『人間の遍歴（Pilgrimage of man）』と『アトラス：われわれの時代の人間（Man kind in our Times）』[92] の 2 つの出版計画を出版社ノップ社に提案していた。このうちの前者の内容はあきらかに『現代社会生態図説』に類似している。『人間の遍歴』の内容構成を記したノイラートの手紙によると，それは「インターナショナリズムの発展史」であり，加えて，体裁についても図版とテクストとの等価な関係を基本とするとするアイデアがすでに示されていた[93]。当初モノクロ印刷の予定であったが，1938 年に 7 色刷りに変更されて，100 点の図版を含んだ書物となった。また，『コンプトン図解百科事典』以上に『現代社会生態図説』は，図解を見るだけでも理解できるような「図像—テクスト—様式（picture-text-style）」と彼らが呼ぶ方式が徹底されていた。ノイラートは次のように説明している。

> 印象的な視覚的支援は，この本ではたんなる挿絵や視覚的勧誘のためのものではない。それら自身が説明の働きをもっている。読者は文章だけを読んで理解しなくてもよいかもしれないが，文章と同じように注意深く図像を「読まなければ」ならない。[94]

マリー・ノイラートは後にこの本を「最も優れたアイソタイプの物語」であったと

回想しており[95]，その意味から同書はアメリカにおけるアイソタイプの特筆すべき業績といえよう。その一方でNTAのために制作された多くの材料は，もっとも包括的な業績と見なすことが可能であろう。にもかかわらず，結果としてはノイラートのアメリカでの仕事は健康領域と少数の出版物に限定されることになった。社会経済的事象の視覚化が関心の中心であったヴァン＝クリークにとっては，こうしたノイラートの仕事の方向性はもはや彼女の主要な関心事ではなくなった可能性が高い。実際に，NTAの仕事が順調に継続したこともあり，1937年の夏頃に国際視覚教育財団のアメリカ代表は，ヴァン＝クリークからクラインシュミットに交代することになる。

7. シンボルの標準化

前章冒頭でふれたように，1936年のノイラート訪問に際して，モドレイとノイラートの間には和解が成立し，モドレイはノイラート支援委員会を設立し，滞在中のノイラートの支援活動を行う予定であった。しかし，支援活動の具体的な実施については，委員会主催による講演会が1936年9月28日に開催されたという記録しか見あたらない[96]。その具体的内容については不明であるものの，そこでモドレイとノイラートとが仲違いする出来事が生じた可能性が高い。その可能性を示唆しているのが，モドレイが1937年に出版した著作『図像統計の用い方（How to use pictorial statistics）』である。この本はアメリカにおける図像統計を包括的に論じた最初の理論書だが，ある書評者が「ノイラート・モドレイ論争」と形容しているように[97]，同時にノイラート批判を含んだ論争的書物でもあった。

『図像統計の用い方』の冒頭において，モドレイはまずノイラートを次のように賞賛している—「ピクトグラフの方法を問題とする場合には，どんな本でもオットー・ノイラートの才能に恩義があることを知っておく必要がある。彼は誰よりもこの方法を伝達の重要な手段に作り上げた人物なのである」[98]。しかしその直後に，こう批判に転じる—「それだけにいっそう残念なのは，ノイラート博士はピクトグラフの発展においては私には不可欠に思える傾向に従う可能性を見出そうとしなかったことである。われわれのアメリカでの実験の成功が，彼が作り上げた制約がこの方法の基本的な含意ではないということを彼が納得するよう私は希望しているのである」。

モドレイがここで提起するのは，シンボルの標準化の問題だ。モドレイはアイソタイプの目標そのものには賛同するが，そのシステムには，目標を達成するための実際的な方法に問題があることを指摘する。

> ノイラート博士は，ピクトリアル・シンボルは国際的であるべきであり，ピクトリアルなエスペラントが出来るように厳密な制約に基づいてデザインされるべきだという信念を堅く持っていた。彼はピクトリアルなバベルの塔を阻止しようと望みつつも，同時に

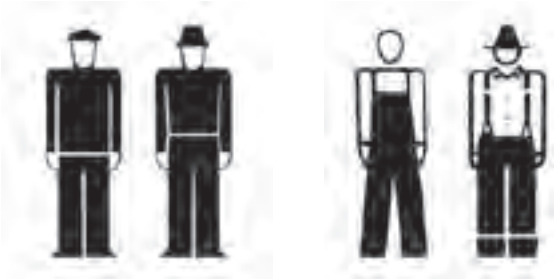


図 4.14.「労働者」／「農夫」のシンボルの比較。
ウィーン社会経済博物館（左），図像統計社（右）

国際的な図像言語を制作しようとした。私は，この究極の目標には心から賛成するが，その達成のための彼の方法はユートピア的だと信じている。[99]

それに対してモドレイが提案する方法はこうである。

ピクトグラフは時間をかけて伝達の道具として受け入れられるべきだと信じている。このことを実現するには，まずは，シンボルは，ある特定の国民の観衆の意識に入り込む道を探らなければならない。それらは理解可能なやり方で語られなければならない。明らかにこのようなシンボルは，その特定の観衆を念頭において準備されなければならないのである。[100]

モドレイはこの批判で，アメリカと中国の農夫のシンボルの違いを例として引き合いに出している。ウィーン社会経済博物館で制作された労働者と農夫のシンボルを例として比較すれば，図像統計社のシンボルが，アメリカの文化特徴を強く反映した「アメリカ化」されたデザインとなっていることは一目瞭然である（図 4.14）。モドレイは，こうしたアレンジこそ，シンボルが広く受け入れられるための不可欠な方法だと指摘する。そして，国際的標準化という目標については，「……それぞれの国民の学校が，彼らの国で一般的に受け入れられるような段階にまで発達するときになって，ようやく国際的な図像言語を創造するために，互いの最良の特徴を混ぜ合わせるときが到来する」のであり，そうしたステップをノイラートは無視していると批判するのである[101]。

ここで注目されるのは，標準化のための理想的な達成の方法として，モドレイが国外も含め，図像統計を制作している複数の組織に協同作業を提案しており，実際にその準備段階にあると示唆していることだ[102]。すでに述べたようにモドレイはアメリカで数多くの組織との共同作業を経験してきた。そうした経験から，おそらくは将来の国際性を踏まえた共同作業が必要であることを理解したのであろう。しかし，モドレイにはノイラートはその正反対のことをしていると感じられた。彼は次のようにノイラートを批判しているからである。

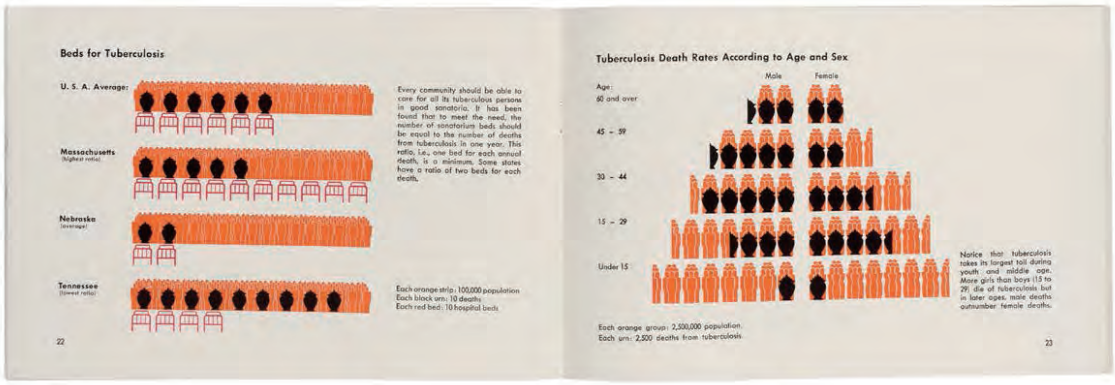


図 4.15.「骨壺」のシンボル ,1939（出典：*Tuberculosis: basic facts in picture language*, 1939）

どのグループであれ，独占的傾向があれば，それは望み薄となるばかりか，グラフィック表現の理想を傷つけることになる。なぜなら，それらは劣悪なものにとってかわってしまうことになり，最高度の標準を達成しようとすれば，結局修正を余儀なくされることになるからだ。残念なことに，ノイラート博士は，彼が要求するシンボルの厳密な標準化に賛同しないどんなグループとも協力の可能性を見出してこなかったのである。[103]

以上のモドレイのノイラートに対する批判が，1936 年の会合の結果を受けてのことである可能性は高いだろう。すなわち，この会合において，モドレイがノイラートにシンボル標準化のための協同作業の提案をしたが，ノイラートはそれを拒絶した—こう仮定できるのである。

しかし，ノイラートが本当に彼の提案を拒絶したとすると，その理由は何か。特定のコミュニティに受け入れられるためには，シンボルの調整が必要だという論点については，ノイラートは無条件にそうした可能性を否定していたわけではない。マリー・ノイラートが紹介している NTA のためのチャートを制作しているさいに直面したという問題がその例証となろう。彼女によれば，当初ノイラートらは，「死亡」を表すために十字架のシンボルを用いていたが，十字架はアメリカでは嫌われているとクライアントから指摘され，「長い検討」の結果，骨壺のシンボル（図 4.15）に変更したという[104]。ただし，これがアメリカでの仕事で，唯一生じた修正であったとマリー・ノイラートは語っていることから，特定の文化共同体に合わせたシンボルの改変について積極的ではなかったことは確かである。しかし，モドレイが示唆した複数の組織の共同作業による標準化の達成という論点については，ノイラートはあきらかに否定的だった。ノイラートは，かつてモドレイが試みようとしていたシンボルのデザインの試みについて，「もし図像のエスペラントではなく，小さなバベルの塔がたくさんの図像言語を作り出すようであれば，はなはだ好ましくないだろう。たとえそれぞれのヴァリアントが最良のものであったとしても，事は不利になるだろう」[105] と述べていたのである。

ノイラートにとっては，アイソタイプのシンボルの標準化はすでに達成されており，それをいかに中央統制によって制御するかが重要な関心事だった。彼は，『国際図像言語』で次のように述べている。

> このような1つの言語を構築するにあたっては，最小限の言語の助けによってできるだけ多くのことを言えるということに腐心しなければならない。言わば，われわれの図像言語には，限られた数の記号の一般的項目がその国際的使用のために必要なのであり，しかも，これはひとつの主要な組織（現在のハーグのアイソタイプ工房）によって，この組織の下で実施されなければならない。[106]

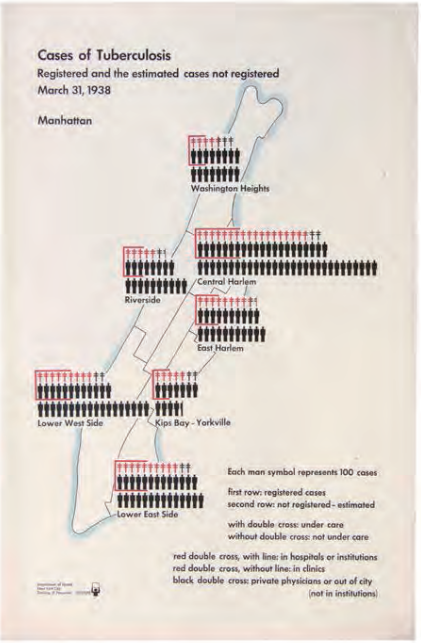
もちろん，これはアイソタイプを念頭に置いた発言であって，一般的なシンボルの話ではない。しかし，アイソタイプ以外に数多くの類似例が出現し，シンボルのバベル的状況の現実化を前にすれば，独占的な態度と見なされてもしかたがない—少なくともモドレイはそう理解していた。実際，ノイラートは視覚言語の世界的な統制は少人数の組織によって十分運用可能だと考えていたのである。だが，モドレイにとってはそうした方針がまさにシンボルの国際的標準化を実現するには「ユートピア的」であり，それに代えて提唱したのが段階的な標準化のステップの必要性とそのための協同作業であった。

8. アイソタイプの「模倣」の問題

ノイラートは1937年の9月から11月にかけて再びアメリカを訪問している。前年と同じくアメリカ健康協会の会合（10月5日～8日）に参加するためであったが，この訪問の目的には，新たにこの大会で企画されている科学展への参加が含まれていた[107]。展覧会参加は1936年の大会ですでに計画されており，ノイラートらはそのための奨学金をカーネギー財団から獲得していた。この展覧会には50グループの科学的展示が出品され，ノイラートらはそのなかで「展示のための展示（Exhibition on exhibits）」を目的とした「アイソタイプ展示技法（Isotype exhibition technique）」のパネルを展示した[108]。約3000名の参加者のあったこの大規模な会議は，クラインシュミットにとっては，NTAのみらなず健康ワーカーへのいっそうのノイラートの方法のアピールと，それを採用する組織の増大を実現する絶好の機会だった[109]。

クラインシュミットは，ヴァン＝クリークの後を引き継いで——主として保健教育関係に限られていたが——国際視覚教育財団のアメリカ代表としての活動を継続した。すでに述べた展示パネルやパンフレットの他に，1939年にはアイソタイプのチャートを用いた映画フィルム『On the firing line』が制作され[110]，健康教育一般を扱ったパンフレット『アイソタイプによる健康教育』がクラインシュミットとの共著でアメ

図 4.16.「アイソタイプ展示技法」展示パネル，1937（出典：IC. T1509, 1508）



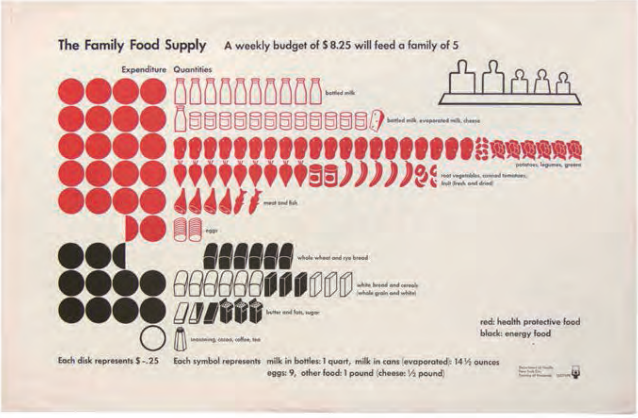


図 4.18. ニューヨーク市健康局スタッフ養成のためのチャート，1939
（出典：IC 7.3/57 と 52）

リカ健康協会から出版された。その翌年には，ニューヨーク市健康局からニューヨーク市民の健康のためのアイソタイプのチャートの制作を依頼され，同様に 1939 年に出版された（図 4.18）。

こうした成果にもかかわらず，後にクラインシュミットはこれらの試みが失敗であったと次のように総括している。

私のキャリアで，もっとも落胆させた経験は，公共医療従事者に私が健康教育にとってあ

つらえのものだと信じていた視覚表現の技法，つまりアイソタイプを歓迎し受け入れさせることに失敗したことだ。アイソタイプは正確で機能的な美を備えた鋭利な道具であったのに，その作り手が提供した際に，表面的な関心しか受けなかったのだ。[111]

そして，クラインシュミットがその原因の一つとして挙げているのが，模倣の存在である。彼は次のように述べている。

理由の１つは，おそらくは［アイソタイプ］の値打ちが摸倣によって貶められてしまったということだ。あろうことか，不幸にもこれらの摸倣は本物がやってくる以前にわれわれの国に到来していた。広報家たちはいったんはノイラートのオリジナルのシンボルに魅了された。彼らはこの新しい技術の表層的な側面だけに着目し，基本的な原理を習得する苦労もないまま利用した。「かわいい小さな人型」が，大衆を尻込みさせる厄介物の円グラフや棒グラフ, 曲線グラフになり代わる助っ人として歓迎された。さらに言えば, シンボルのある箇所に修正を加えたり，いっそう「人目を惹く（snappy)」ために別の箇所にちょっと変化を付けたりすることはかくも容易なことだった。[112]

模倣の流行は 1930 年代を通じてアイソタイプとその支援者たちを苦しめていた問題であった。すでにふれたように，設立準備委員会がノイラートの方法を導入するにあたって議論されていた論点であり，対抗措置としてアイソタイプの著作権保護の可能性も視野に入っていたが，結局それが不可能であることが認識されていた。そして, クラインシュミットによれば, アイソタイプという「良貨」はその摸倣である「悪貨」によって駆逐されてしまったというのだ。モドレイもまたこの模倣の問題に気づいていた。むしろそうした模倣の氾濫の一因が彼の活動にもあることを次のように認めていた。

われわれは，アメリカ人によるこの画像の言語の受容と適用の急速な展開に貢献した功績の一部を担っている。またわれわれは，大量の似而非図像統計，われわれのシンボルの他の者による無意味ないしは誤った応用に対する非難への責任も担っている。[113]

しかしながら，モドレイが，安易な模倣の氾濫を引き起こした責任を認めているとしても，クラインシュミットとノイラートにとっては，独自の活動を行ったモドレイ自身も摸倣者の１人として認識されていたはずである。そのことは，先に引用したクラインシュミットの文章が強く示唆している。だがモドレイ自身の見解は，もう少し微妙である。すなわち，彼の仕事はアイソタイプの後を追随しただけであり，その摸倣とはいえないと考えていた。

図 4.19．ウィラード・クープ・ブリントン，チャート「1899 年におけるアメリカの鉄道利用者数」，1914（出典：*Graphic methods for representing facts*）

モドレイは，このことを部分的には図像統計の歴史を参照して正当化しようと試みている。1937 年に出版したモドレイの著作『図像統計の使い方』は，そうした歴史記述を含む図像統計に関する最初の専門的書物のひとつであった[114]。この本で，モドレイは，アイソタイプに先行する図像統計としてウィラード・クープ・ブリントン（Willard Coop Brinton, 1880-1957）が 1914 年に出版した著書『事実を表現するためのグラフィック手法』で示したチャートを挙げ，最初期の図像統計の事例として位置づけている（図 4.19）。そして，その後ブリントンのこの先例はアメリカでは追随されることなく，まったく独立したかたちでヨーロッパで発達したとする。いうまでもなくノイラートがウィーン社会経済博物館で展開した事業である。そしてその後，アイソタイプ（ウィーン・メソッド）が 1930 年代初頭にアメリカに到来することになるが，それは，アメリカ人の目から見れば「再導入（reintroduction）」となる[115]。

この歴史観は，モドレイにとっては彼自身の仕事を正当化するうえでまことに好都合であった。なぜならアイソタイプ以前に，図像統計はすでにアメリカで生まれていたという事実は，アイソタイプもまた唯一の試みでも最初のものでもないことを示しているからである。ただし，モドレイはブリントンの事例に歴史的価値を与えたとしても，それがノイラートに直接影響を及ぼしたとは主張しておらず，その試みを独自に追随したのがノイラートの業績だったとする。

> 興味深いのは，このアメリカの事例［ブリントンのチャート］は現在のわれわれの表現と類似しているのに，ヨーロッパでは知られておらず，その結果，ヨーロッパ人の図像統計は，ブリントンの作品が示す水準に到達するまでにたくさんの段階を経なければならなかったということだ。[116]

そして，彼はアイソタイプとブリントンの本で示されたチャートの本質的違いについても次のように指摘する。

> ［ブリントンのチャート］は事実を提示する方法の改善を探究するおりに偶然発見したもの以上ではなく，ノイラートは彼の方法をある論理的基礎のうえで構築しようとした。

彼はあるシステムを視覚化したのだ。そこでは画像の語が1つの辞典のなかで組み立てることができ，国際的な視覚言語の作業ストックを作っているのだ。[117]

ノイラートの方法は，論理的かつ体系的であるが故に，実際により優れている。そしてそれこそがモドレイ自身がノイラートとアイソタイプから受け継いだものでもあった。けれども，すでに述べたように，モドレイはアイソタイプを，そのシンボルが一般的な国際性を念頭にデザインされた「一般的な応用をするには厳密すぎる」方法として批判し，対照的に彼自身の体系はアメリカ人により受け入れやすいものであると主張した。そして，彼はこのことが彼の手法をアイソタイプから区別し，かつ彼の手法の独自の利点と見なしていた。

1930年代におけるアイソタイプの摸倣者たちは，あきらかにそれを習得の容易なルールに基づいて運営できる体系以上のものとは見なさず，この仮定に基づいて表面的に類似したチャートを制作した。ノイラートのそうした摸倣に対する批判は，たんに明確に規定されたルールに従った方法で図像統計を制作することにあるのではなく，「トランスフォーメーション」の欠如にあった。彼はすでに，こうした批判をモドレイが主導したシカゴ科学産業博物館での仕事に対しても主張していた。

ウィーン社会経済博物館において達成したもの—ウィーン・メソッド—がたんにルールにしたがうことから成り立っているのではなく，それ以上に数年にわたる一連の専門的な集団による共同作業から生まれたものだということが一般の見解である。…中略…ウィーン・メソッドの摸倣が劣悪な状態で失敗する理由は，それらがチームワークの伝統に基づいた科学とグラフィックの共同作業である「トランスフォーメーション」を欠如していることにあり，それは保証されたルールにしたがうことはできないのである。[118]

トランスフォーメーションは，「純粋な実証資料と中心となるアイデアとを基礎的なスケッチに変える方法」[119]と定義されているが，ノイラート自身は，次のようにトランスフォーメーションを説明困難なプロセスと常に考えていた。

たくさんのトランスフォーメーションのルールがあり，それは数百に上る。このルールの適用は標準化できないので，個々の新しい図像ごとに，いわば，多少とも新しい組み合わせの発明が必要となる。**これらのルールを単純な仕方でトランスフォーメーションすることはできず**，ルール全体の構造を獲得し，ケースごとに比較検討の仕方を学ぶ必要がある。すなわち**トランスフォーメーションは，ルールに加えて多くのルーチンワークを必要とする**。[120]（強調は，ノイラート）

図 4.20. 図像統計社の制作した「シンボルシート」，c.1936。右は，生徒による使用例。（出典：Harriet H. Shoen, "The making maps and charts', in Ruth West (ed.), *Utilization of community resources in the social studies*, Ninth Yearbook, The National Council for the Social Studies, 1938, pp. 83-98）

したがって，アイソタイプには習得すべき多数のトランスフォーメーションのルールが存在するだけでなく，異なる状況に対応して運用するための柔軟さが要求される。そのためには経験が必要であるが，そうすることによって多様なアイソタイプのチャートの制作が初めて可能となるのだ。この点において，「この新しい技術の表層的な側面に捉えられ，それよりも基本的な原理を習得する苦労もないまま利用しようとした」摸倣者の仕事（クラインシュミット）は，厳密さと正確さに加えて，多様性と魅力をも欠いた失敗に陥いってしまう。

モドレイのシカゴ科学産業博物館の仕事に対するノイラートの批判に加えて，彼の著作『図像統計の使い方』にトランスフォーメーションについての記述がまったくない事実は，モドレイ自身がトランスフォーメーションという仕事の重要性に無関心であったことを示唆している。モドレイも図像統計の制作にとって「高度な特殊技能集団」が必要だと強調してはいるものの，トランスフォーメーションの欠如を，ノイラートほどには問題視してはいなかったようである。その代わりに，モドレイが着目するのは，シンボルである。彼は特定の共同体に適合した良質なシンボルを配給することによって，劣悪な摸倣が消失すると予想した。

モドレイはこの目的のための新しい試みを 1936 年頃から実践している。それは 25 の主題に分類された「シンボル・シート」の販売である（図 4.20）[122]。モドレイは，このシンボル・シートの販売の目的を主に教育のためと述べているが，実際には，増大する図像統計の制作者への要求に応えるものでもあった。『図像統計の使い方』のある評者は，こう述べている—「図像チャートの制作にあたっての非常に重要な要因の１つは，統計表現のこの方法の訓練を積んだアーティストの仕事を確保することが難しいことにある。…（中略）…けれども，モドレイ氏は間違いなくこの問題に気づいていて，彼は購入して利用できそうな色々なシンボルを制作してきている」[123]。

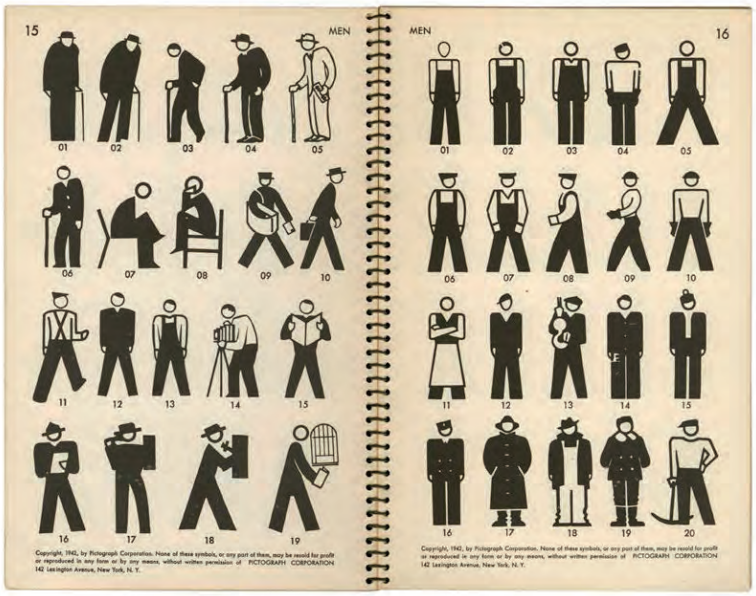


図 4.21. *1000 Pictorial symbols*, Pictograph Corporation, 1942, 見開き頁

この評者もまた良好なデザインのシンボルの供給が，少なくとも部分的には良好な仕事を促すだろうという考え方を提起していた。

9. ノイラートとモドレイ

モドレイのシンボル・シートの供給というアイデアは，将来の図像統計に関連した彼の活動の焦点を準備するものとなった。彼の活動は，広く利用可能な標準化されたシンボルがアメリカにおける良質な図像統計の仕事を増大させるだろうという見通しのみならず，シンボルそれ自体が重要だとする信念にも導かれていた。それ故 1940 年に，社会学者ハロルド・ラズウェルら（Harold Dwight Lasswell, 1902-1978）と協同して, モドレイは『現代アメリカで用いられるグラフィック・シンボル辞典（Dictionary of the graphic symbol in current use in America）』の制作を企画し，カーネギー財団に同年 5 月にそのための資金支援を申請している。この辞典は,「参照のための権威を提供し，標準化とシンボルの広い使用を推進し，シンボルとその意味の変化についての研究機会をもたらす」ことを目的として企画されていた [124]。同年，モドレイはピクトリアル統計社の商業目的の別会社「ピクトグラフ社」を設立 [125]，その 2 年後に, ピクトグラフ社は図像統計社が制作してきたシンボルを集めた『1000 ピクトリアル・シンボル集』を出版する（図 4.21）。モドレイは，このシンボル集の目的を「図像統計（pictography）のルールを習得したいと望む人すべての助けとなる」ことだと説明し，さらに「彼らのために，ここで示しているシンボルの使用権利を，試験的に拡張していく」と付け加えている [126]。

ノイラートの場合には，シンボルの公共への供給を決して試みることはなかった [127]。彼も「シンボル辞典」を編纂していたが，それはあくまでもアイソタイプの将来にわたる仕事のための資料としてであった。また，ノイラートは確かに，言語の障

碍を克服する道具としてのシンボル(図像言語)の理念を提唱した[128]。しかし彼にとっては，視覚教育のためにアイソタイプを用いることが最優先の課題であり，公共への供給のためにアイソタイプのシステムからシンボルを切り離すことは，彼にとっては問題外だった[129]。

ノイラートの考え方とアイソタイプの仕事は，根本的に国際的な視野から成り立っていた。モドレイは対照的に，「図像統計の国際的側面」を信じておらず，国際的な基盤に立った仕事を当初は望んでいなかった[130]。彼はあくまでもアメリカという場所に限定された文脈において，図像統計を誰もが使える方法として改良したのである。そして次第に組織を拡張し，最後にはビジネスを対象としたピクトグラフ社を設立するにいたっている。だが彼はその後この仕事に関心を失っている。モドレイは 1945 年頃にピクトグラフ社を同僚に売却し，視覚的な仕事とは無関係なコンサルタントとして活動を行う。それにもかかわらず，シンボルの標準化という目標への関心はその後も持続させている。モドレイは 1956 年から 1959 年までマリー・ノイラートと工業デザイナー，ヘンリー・ドレイファス（Henry Dreyfuss, 1904–1972）とのシンボル辞典の計画に参画し，さらに 1966 年に文化人類学者マーガレット・ミード（Margaret Mead, 1901-1978）らと設立したグリフス社（Glyphs, Inc.）の活動を通じて，死去する 1976 年まで図記号の国際的標準化のために尽力するのである。

10. 結び

本章では，ノイラートとモドレイの活動を平行して追跡することによって，アメリカにおけるアイソタイプの展開を論じた。ノイラートは，ムンダネウムのアメリカ支部の設立を目標としていたが，大恐慌下の困難な経済情勢，ノイラートの亡命といった事情などが要因となり，設立には至らなかった。しかしノイラートの支援者たちの努力によって訪米した 1936 年以降，NTA を中心にいくつかの重要な仕事を実現している。

ノイラートの支援者たちが，アメリカにおけるアイソタイプの展開の障害と見なしていたのは，アイソタイプに影響を受けて出現した図像統計の流行であった。流行の背景には，ニューディールを推進したアメリカ政府をはじめとして，社会経済事象の広報の必要性とそのための図像統計の有効性が広く認知されたことが主な要因であった。ノイラートと彼の支援者はこうした試みを批判し続けたが，問題を克服することはできなかった。

それに対してモドレイは異なる見解を持っていた。彼もまた図像統計の流行に批判的であったが，彼は図像統計のシンボルに着目し，共同作業による標準化を提案した。またモドレイはシンボルのデザインと描写の対象については，いきなり国際標準を標榜するノイラートを批判し，アメリカ国内の文化に合わせた「アメリカ化」の必要性

を訴えた。これらのモドレイのシンボルに対する一連の問題点は，図記号の標準化を提唱する後の彼の活動の出発点となる。

他方，ノイラートはアイソタイプのシンボルの国際性を強調していたにもかかわらず，シンボル自体の普及を積極的に推進することはなかった。彼にとってはシンボルはあくまでもアイソタイプから切り離すことのできない構成要素であった。アイソタイプは教育のための視覚的技法であり，ノイラートにとっての重要な課題はその運営と管理にあった。

註

1. 『サーベイ（Survey）』誌は，社会ワーカーを対象とした雑誌として 1909 年に『チャリティ（Charities）』誌，『コモンズ（Commons）』誌が合体して生まれた雑誌である．『サーベイ・グラフィック（Survey Graphic）』誌は，1921 年に『サーベイ』誌の姉妹雑誌として刊行された一般読者を対象に「社会調査と解釈」を扱う絵入り雑誌である．『サーベイグラフィック』誌は『サーベイ』誌とは独立した雑誌として刊行されていたが，1932 年までは『サーベイ誌』の定期購読者には『サーベイ：グラフィック号』というタイトルで配付されていた．Clarke A. Chambers, *Paul U. Kellogg and The Survey: voices for social welfare and social justice*, (University of Minnesota Press, Minneapolis, 1971), pp. 77–92.
2. Waldemar Kaempffert, 'Appreciation of an elephant', p. 45. ケンペートはノイラートの従兄弟であった．
3. Letter Kaempffert to EdwinM. Embree, 8 October 1936, (box100, folder 756, Survey Associates records, Social Welfare History Archives, University of Minnesota, 以下 'SAR-SWHA' と略記). ノイラートとケンペートの初期の協力関係については次を参照．Yann Giraud and Loïc Charles, 'Economics for the masses: the visual display of economic knowledge in the United States (1910–1945)' , *History of Political Economy*, vol. 45 no. 4, 2013.
4. Letter Kaempffert to Van Kleeck, 17 July 1936 (box 100, folder 756, SAR-SWHA).
5. Letter Kaempffert to Neurath, 19 June 1929 (Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum correspondence, archive of the Museum of Science and Industry, Chicago, 以下 'GWM-MSI' と略記).
6. Announcement of the Annual Meeting of Survey Associates by Paul U. Kellogg, 11 October 1930 (box 56, folder 397, SAR-SWHA).
7. 'Memories of Otto Neurath' in Marie Neurath & Robert S. Cohen (ed.), *Empiricism and Sociology*, p. 37.
8. Chris Nyland and Tom Heenan, 'Mary van Kleeck, Taylorism and the control of management knowledge' , *Management Decision*, vol. 43, no. 10, 2005, p. 1360.
9. International Industrial Relations Institute, *Industry and Humanity*, IRI Communication, November 1936.
10. ノイラートのアムステルダム会議出席と彼とヴァン＝クリークとの関係については次を参照：Guy Alchon, 'Mary Van Kleeck and social-economic planning' (1991), pp. 1–23.
11. 'The gist of it' , *Survey Graphic*, vol. LXVII, no. 11, 1 March 1932.
12. Letter Paul U. Kellogg to Neurath, 12 February 1932, (box 99, folder 754, SAR-SWHA).
13. 'Otto Neurath visits Russia', *Survey Graphic*, vol. LXVIII, no. 15, November 1932, pp. 538–9.
14. Letter Neurath to Mary Fleddérus (copy for Mary van Kleeck), 6 October 1932, (box 79, folder 1, Mary van Kleeck Papers, Sophia Smith Collection, Smith College, 以下 'MVKP-SSC' と略記).
15. Letter Van Kleeck to Neurath (copy for Ann Brenner), 14 December 1932, (box 99, folder 754, SAR-SWHA).
16. 'Educator describes "Picture Esperanto"', *The New York Times*, 10 January 1933, p. 25.
17. 'Memorandum for Dr. Otto Neurath, Pre-Plane arranged for at The Survey staff luncheon January 10' , 10 January 1933 (box 100, folder 755, SAR-SWHA).
18. 'What is going on this week', *The New York Times*, 8 January 1933.
19. Letter Neurath to Van Kleeck, 21 January 1933 (box 100, folder 755, SAR-SWHA).
20. Letter Neurath to Laidler, 28 March 1933, (box 79, folder 1, MVKP-SSC). ライドラーの計画については次

を参照：letter from Van Kleeck to Neurath, 30 March 1933 (box 100, folder 755, SAR-SWHA).

21. Letter Van Kleeck to Kellogg, 15 March 1933, (box 111, folder 859, SAR-SWHA).
22. マリー・ノイラートによると，モドレイは基本的には1930年にウィーン社会経済博物館への訪問者のためのガイド役を務めていたとしている（Friedrich Stadler (Hrg.), *Arbeiterbildung in der zwischenkriegszeit: Otto neurath- Gerd Arntz*, (1982), p. 248）. 他方, モドレイは, 1923年から博物館で働き, 1928年に常勤職員となったとしている (Rudolf Modley, *How to use pictorial statistics*, p. 128.)．また後にモドレイは次のように回想している.「私がまだ高校生のとき，オットー・ノイラートのアイソタイプを知るようになった．私は彼のために全てを行った．高校と大学時代を通して，私は空いた時間の全てを彼のために彼とともに捧げた.」(Rudolf Modley, 'The challenge of "Symbology"', (1960) p. 19)．これらの主張が正しいとすれば，モドレイはノイラートの視覚教育の活動にその最初期から関わっていたことになる.
23. Obituary for Rudolf Modley, Report on credit unions, vol. XIX, no. 10, 15 October 1976, p. 73, (box 15, folder 306, Harold Dwight Lasswell Papers (MS 1043)，Manuscripts and Archives, Yale University Library, 以下 'HDLP-YUL' と略記).
24. Letter Neurath to Waldemar Kaempffert, 27 February 1930, (GWM-MSI).
25. このうち, 6点のチャートが, 1933年夏に開館した博物館の炭坑展覧会に出展されている．'Catalogue of exhibits in the North Court (prepared by the museum staff, 1 July 1933)' , in Waldemar Kaempffert, *From cave-man to engineer: the Museum of Science and Industry* (1933), pp. 114–5.
26. ケンペートは，1931年初頭に辞意を表明し，同年3月1日に辞職し，ニューヨークタイムズ紙に戻っている．オットー・テオ・クロウサー（Otto Theo Kreusser）が館長職を引き継ぎ，彼の指導のもとで設立準備活動は継続され，1933年7月1日に博物館は開館する（Herman Kogan, *A continuing marvel: the story of the Museum of Science and Industry* (Garden City, N.Y.: Doubleday, 1973), pp. 37–9）.
27. Letter Modley to Neurath,18 November 1931 (file 1931, GWM-MSI).
28. Robin Kinross, *Otto Neurath's contribution to visual communication 1925–45,* (1979), p. 35.
29. Otto Neurath, 'Bemerkungendes Direktors zu den vom Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum in Wien für das Museum of Science and Industry in Chicago angefertigen Tafeln' (Comments by the director of the Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum in Wien on the preparation of charts for the Museum of Science and Industry in Chicago), typescript attached to letter from Neurath to Modley, 13 February 1932, (GWM-MSI).
30. Letter from the attorneys for the Museum of Science and Industry (Law offices of Rosenthal Hamill & Wormser) to Howard W. Odum, 10 February 1932, (folder 267, Howard W. Odum Papers, Southern Historical Collection, Wilson Library, University of North Carolina at Chapel Hill，以下 'HWOP-SHC' と略記).
31. Letter J. B. Hayford to Neurath, 21 July 1932, (GWM-MSI).
32. Marguerite E. Schwarzman, 'Statistics for all' , *Educational Screen*, September 1933, pp. 189–90.
33. 'Prepared for Dr. J. A. Schwarzmann [sic] by Dr. R. Modley'. とキャプションのついたチャートが制作され, しばらく後にそのうちの3点がニューヨークタイムズ紙 (30 April 1933) に 'America' s foreign trade – the trends charted'というタイトルで, 掲載された．キャプションには, 'Pictographs prepared for Dr.J. A. Schwarzmann' とある．モドレイは後に，これらのチャートを，アメリカにおいて彼が制作した最初のものだと言及している（Modley, *How to use pictorial statistics*, p. 161).
34. Extract from letter Marguerite E. Schwarzman to Neurath for Mary van Kleeck, n.d., (box 79, folder 1, MVKP-SSC).
35. Letter Neurath to Marguerite E. Schwarzman, 28 March 1933, (box 79, folder 1, MVKP-SSC).
36. Letter Van Kleeck to Neurath, 30 March 1933 (box 100, folder 755, SAR-SWHA)．以下の引用は断りのない場合は，この文献による (pp. 2–4).
37. 5月にはさらにケンペートやケロッグらが加わり，全体で18名の理事で構成された委員会が正式に設立されている．ライドラー，クラーク，ヴァン＝クリーク，ブレナー，コイト，ブラウン以外の以下のとおり．ヘレン・アルフレッド（Helen Alfred，Public Housing Conference), サラ・バープハイム（Sara Berbheimp, Labor Bureau, Inc.)，エリザベス・クリストマン（Elisabeth Christman, National Women' s Trade Union League)，シドニー・グレンバーグ（Sidonie M. Grenberg , Child Study Association)，ジョ

ン・ヘリング（ John Herring, League for Independent Political Action)，ヘンリー・イットレソン（Henry Ittleson, Vocational Adjustment Bureau), アルビン・ジョンソン（Alvin Johnson, New School for Social Research), ヴァルドマー・ケンペート (Waldemar Kaempffert)，ポール・ケロッグ（Paul U. Kellogg)，ジョン・クラバー（John Klaber, League for Industrial Democracy), ハーロウ・パーソン（Harlow S. Person ,The Taylor Society), パース・ウィリアムス（Pierce Williams, Reconstruction Finance Corporation)．'Plan for establishment in the United States of an Institute for Visual Education by the Vienna Method' , 5 May 1933 (box 100, folder 755, SAR-SWHA). 以上のように大規模な委員会であったが，ノイラートの仕事に関心を持ちそうな個人や組織の勧誘目的に用いられた以外には，特に実質的に機能しておらず，ほとんどの作業は執行委員が担っていた．

38. 他の執行委員は以下のとおり．アン・リード・ブレナー，エレノア・コイト (Elenor G. Coit, Affilated Schools for Workers), ベトランド・ブラウン（Betrand Brown, Milbank Memorial Fund). 'Informal Meeting of Group to Consider a Branch of Mundaneum for Visual Methods in the United States' , 18 April 1933 (box 100, folder 755, SA R-SWHA). 後にさらに以下の 2 名が加わっている．バージル・ジョーダン（Virgil Jordan, National Industrial Conference Board)，スペンサー・ミラー・Jr（Spencer Miller, Jr.）.
39. 'Memorandum regarding organization of the work of Mundaneum Institute in the United States' , 19 April 1933, p. 1 (box 100, folder 755, SAR-SWHA).
40. 'Report to International Foundation for the Promotion of Visual Education' , 11 May 1934, p. 1, (box 100, folder 756, SAR-SWHA).
41. Letter Van Kleeck to Neurath, 3 April 1933 (box 100, folder 755, SAR-SWHA).
42. 'Memorandum regarding Organization of the Work of Mundaneum Institute in the United States, Tentative draft of plan for discussion by Committee on Organization' , 19 April 1933, p. 2 (box 100, folder 755, SA R-SWHA).
43. 'Memorandum regarding Organization of the Work of Mundaneum Institute in the United States, Tentative draft of plan for discussion by Committee on Organization' , 19 April 1933, p. 2 (box 100, folder 755, SA R-SWHA).
44. Confidential letter from Van Kleeck to Evans Clark (and Ann Reed Brenner), 24 April 1933 (box 100, folder 755, SAR-SWHA).
45. 'Minutes of meeting of Special Committee on Finance' , 24 May 1933 (box 100, folder 755, SAR-SWHA). モドレイは，委員会のメンバーではなかった．
46. Modley, 'To the Chairman and Members of the Executive Committee of the Organizing Committee for the Institute for Visual education' , 11 July 1933, p. 1, (box 100, folder 755, SAR-SWHA). 以下の引用はこのレポートによる (pp. 1–2).
47. 'Meeting of the Executive Committee of the Organizing Committee of the Institute for Visual Education' , 13 July 1933, p.1, (box 100, folder 755, SAR-SWHA). 以下の引用はこの議事録による．
48. Letter Evans Clark to Van Kleeck, 8 August 1933, pp. 5–6, (box 100, folder 755, SAR-SWHA).
49. 'Notes about the Mundaneum-work in USA according the conferences in Vienna (4–6. Sept.) Miss Van Kleeck, Miss Fledderus, Miss Reidemeister, Mr. Neurath' , September 1933, (box 79, folder 1, MVKP-SSC).
50. 'Meeting of the Executive Committee for the Organization of an Institute for Visual Education by the Vienna Method in the United States' , 17 November, (box 100, folder 755, SAR-SWHA). このプランも資金不足のために翌年に延期されている．
51. Letter Modley to Brenner, 7 December 1933, (box 100, folder 755, SAR-SWHA). このとき，モドレイはノイラートを非難する手紙をマリー・ライデマイスターに送っている．註 115 参照．
52. 'Minutes of Meeting of Executive Committee' , 7 March 1934, p. 1, (box 100, folder 756, SAR-SWHA). ブレナーによると，「市庁舎の博物館の展示は，ウィーン市のものであるが，研究所とその資料は個人所有である．そこには市所有の展示材料のための版下も含まれている」．また，必要となる資金の見積は後に 2000 ドルに増加している．なお，この段落の以下の引用はこの議事録による (pp. 1–3).
53. 'Minutes of Meeting of Special Committee of the Executive of the Organizing Committee for the Institute for Visual Education' , 6 April 1934, p. 3, (box 100, folder 756, SAR-SWHA).

54. ‘Minutes of Meeting of Executive Committee’，7 March 1934, p. 3, (box 100, folder 756, SAR-SWHA).
55. Modley, ‘Pictorial Statistics: Report to the Special Committee of the Executive of the Organizing Committee for the Institute for Visual Education’，19 April 1934, p. 2, (box 100, folder 756, SAR-SWHA).
56. フランツ・ヘス（Franz Hess），カール・コーラー（Karl Koehler），ヘンリー・アダムス・グラント（Henry Adams Grant），セオドア・シール（ Theodore Scheel），ジョン・カーネス（John Carnes）らが，グラフィックデザインのためにアーティストとして雇用され，タイポグラフィの仕事と印刷は，ハクスレイ・ハウス（Huxley House）が請け負った．
57. 公共事業局（The Public Works Administration (PWA)) は，1933 年に，ダムや高速道路などの建設によって産業復興を目指して設立されたニューディールの組織である．
58. Letter Van Kleeck to Fleddérus, 2 April 1934, (box 112, folder 860, SAR-SWHA).
59. Letter Van Kleeck to Kellogg, 2 April 1934, (box 112, folder 860, SAR-SWHA).
60. Letter Kellogg to Van Kleeck, 5 April 1934, (box 112, folder 860, SAR-SWHA).
61. Letter Morris Llewellyn Cooke to Van Kleeck, 14 May 1934, (box 100, folder 756, SAR-SWHA).
62. ケロッグは，当初はモドレイに対してあきらかに慎重な態度を取っていたが，サーベイグラフィック誌は，1935 年 7 月号の記事のために 2 つのチャートの制作を依頼し，1937 年以降になると図像統計社にチャートの制作と表紙のデザインを定期的に発注するようになる．
63. *Pennsylvania labor and industry in the Depression*, Commonwealth of Pennsylvania, Department of Labor and Industry, (Special Bulletin no. 39, 1934), pp. 164–5. ラーガンは，エコール・デ・ボザールで学んだ経験を有しており，おそらくはこのために，彼らのデザインはアールデコを想起させる強い幾何学的特徴を示している．ラーガンは，1940 年頃にはラーガン・アソシエーツを設立し，カナダ国立映画制作庁（NFBC）のためにアイソタイプ風のシンボルを用いたアニメーションを多数製作している．
64. モドレイは，後にコックの「変わることのない友好的な関心」に感謝している (*How to use pictorial statistics*, p. xv.).
65. Modley, ‘Facts told pictorially’ , *The New York Times*, 15 September 1935, p. XX6.
66. モドレイは，NEA のいくつかの出版物のためのチャート制作を支援している．たとえば，‘Modern Social and Educational Trends’ , *Research Bulletin of the NEA*, vol. XII, no. 5, 1934.
67. 1935 年に，この叢書の編者であるリリス・アレクサンダー・ゴズリン（Rhyllis Alexander Goslin）とオマール・パンコエスト・ゴズリン（Omar Pancoest Goslin）は，よく知られた著書『リッチマン・プアマン (Richman and Poorman)』を刊行している．この書にも多数の図像統計チャートが掲載された．サーベイグラフィック誌は，同書のチャートを「ノイラート・メソッドのアメリカ化」の事例として紹介している．*Survey Graphic*, June 1935, p. 308. モドレイは後にシンボルはしばしば彼らが想定している視覚的な意味の表現に失敗しており，いくつかのチャートにはシンボルの説明がないと批判している．次を参照． Modley, *How to use pictorial statistics*, p. 135.
68. *Survey Graphic*, June 1935, p. 308. モドレイは後にシンボルはしばしば彼らが想定している視覚的な意味の表現に失敗しており，いくつかのチャートにはシンボルの説明がないと批判している．次を参照． Modley, *How to use pictorial statistics*, p. 135.
69. Marguerite E. Schwarzman, ‘Chart intelligence for all’ , *Educational Screen* (vol. XIV, no. 6, June 1935), pp. 153–4, 157. アメリカでは「ピクトグラフ（pictograph）」という用語が図像統計を中心としたグラフィックを指す用語として用いられており，「シンボル」とは異なる意味を持っている．
70. Letter Edward A. Filene to Van Kleeck, 9 May 1934 (box 100, folder 756, SAR-SWHA).
71. Letter Fleddérus to Van Kleeck, 14 January 1935, (box 25, folder 5, MVKP-SSC).
72. ‘The International Foundation for Visual Education: A Three-year’s Program (With special reference to the United States)’ , 9 September 1935, (box 17, folder 6, MVKP-SSC). このドキュメントによると，国際視覚教育財団は視覚教育の研究とプロモーションを含み，ムンダネウム（ハーグ）はチャート制作のラボと工房として機能するとされている．
73. 「アイソタイプ」という名称は，マリー・ライデマイスターによって著書『国際図像言語』と『アイソタイプによるベーシック』で用いるために考案された．これによってもはや不適切な「ウィーン・メソッド」を使用する必要がなくなった．以降この章では「ウィーン・メソッド」に代えて「アイソタイプ」を用いる．

74. クラインシュミットは，このときベルリンで開催された《生命の驚異》展を見ている．次を参照．Harry E. Kleinschmidt, 'A promising visual method of teaching, injured by imitation, goes begging for lack of appreciation' (unpublished typescript, n.d., IC 8.2 Kle).
75. Letter Van Kleeck to Wilbur K. Thomas, 4 December 1935, (box 112, folder 860, SAR-SWHA).
76. ラザースフェルトは，ウィーンにおいて経済心理学研究所（Wirtschaftspsychologische Forschungsstelle）に在籍していたときにノイラートと働いていた．1933 年 10 月にロックフェラー奨学金を得て渡米したが，1934 年 2 月の内戦を受けて，アメリカにとどまることを決意する．その後，ニュージャージーのニューアーク大学に新たに設立された社会研究センターのディレクターとなったおりに，彼は社会経済博物館の設立を提案し，ノイラートにコンサルタントディレクターとしての仕事を依頼するための資金を探していた (Letter Van Kleeck to Wilbur K. Thomas, 4 December 1935; (box 112, folder 860, SAR-SWHA))．また，ラザースフェルトはモドレイの仕事にも図像統計社の「リサーチ・アドバイサー」として 1936 年に加わっていた (Letter Modley to Brenner, 9 March 1936, (box 100, folder 756, SAR-SWHA))．ラザースフェルトのノイラートとモドレイとを和解させようとする努力は，ヴァン＝クリーク宛のフレデラスの書簡に示唆されている（letter from Fleddérus to Van Kleeck, 24 January 1936, (box 25, folder 7, MVKP-SSC))．後にラザースフェルトはノイラートに失業問題についての包括的な州政府の研究プロジェクトのためのグラフィック制作の仕事を依頼するが，モドレイの参加を条件としていた．彼は次のように説明している．「あなたがこの国にいる間は，あきらかに，あなたを含めない限りは，あなたの方法を提案できません．その一方で，あなたはわたしのモドレイへの態度をご存じでしょう．とくに，彼は政府の仕事を非常にたくさん実施してきました．彼をこの機会からはずすことはまったく公平を欠くことになります．決してあなたが忘れるべきではないのは，すべての合衆国政府のエージェンシーがあなたの方法を用いるアイデアに大変好意的なのは，彼のおかげだということです」（Letter Paul F. Lazarsfeld to Neurath, 7 December 1937 (box 27, folder 44, MVKP-SSC)).
77. Letter Van Kleeck to Shelby M. Harrison, 13 March 1936, (box 17, folder 5, MVKP-SSC).
78. 顧問委員会のメンバーとして，アン・リード・ブレナー，ジョン・グレン（JohnM. Glenn），ヘンリー・イットレソン（Henry Ittelson），アルビン・ジョンソン（ Alvin Johnson, ワルドマー・ケンペート，クラインシュミット，そしてクヌッド・レンバーグ＝ホルム（Knud Lönberg-Holm）が就任していた．委員会とその構成員は，おそらくノイラートの渡米に併せて作成されたと思われる国際視覚教育財団のレターヘッドに現れている．たとえば，次を参照：Letter Neurath to Charles Morris, 13 October 1936, (box 2, folder 6, USMP-UCL)．当時スウィーツ・カタログ・サービス（Sweet's Catalog Service）の研究部門に建築家，研究者として所属していたクヌッド・レンバーグ＝ホルムは，なかでも注目すべき人物である．彼は後にチェコのデザイナー，ラディスラフ・ストナー（Radislav Sutnar）とともに行ったスウィーツ社の一連のカタログデザインの仕事で有名となるからである．彼の初期のアイソタイプへの関心は，「ウィーン・ムンダネウムでノイラート博士がが開発したグラフィックシンボルの辞典」の入手可能性を問い合わせたサーベイグラフィックへの彼の書簡 (5 April 1934) で確認できる（box 100, folder 756, SA R-SWHA）．ブレナーの示唆によって彼はヴァン＝クリークと接触し，同僚のセオドア・ラルソン（C. Theodore Larson）とともに，ニューヨークで 1934 年 11 月に開催された IRI の地域研究会議に参加する（K. Lönberg-Holm and C. Theodore Larson, Design for increasing productivity, International Industrial Relations Institute, 1939, p. 4）．1937 年 7 月には，レンバーグ＝ホルムとラルソンが研究コンサルタントとして関わっていた建築雑誌『アーキテクチュアル・レコード *Architectural Record*』がノイラートの論文「建築的諸問題の視覚化（Visual representation of architectural problems ）」を掲載している．
79. 以下の記事が現れている：Victor Weybright, 'Social showman' , *Survey Graphic, (*vol. 25, no. 11, November 1936); Waldemar Kaempffert, 'Language of Isotype' , *The New York Times*, (7 January 1937); Neurath, 'Visual education: a new language' (1937).
80. H. E. Kleinschmidt, 'Otto Neurath, Social Showman' , *American Journal of Public Health*, vol. 27, January 1937, p. 81.
81. ドイツ工作連盟の《新時代》展構想へのノイラートの関与に加えて，たとえば 1931 年には，彼はヴァン＝クリークを仲介して，シカゴ万国博覧会《進歩の世紀》の社会科学部門の代表であった社

会学者ホワード・オドゥムに世界の経済資源をテーマとした展示の提案を試みている（あきらかに実現はしなかったようである）．‘Notes on the development of the social science division of A Century of Progress’, 10 October 1931, (folder 261, HWOP-SHC).

82. ‘Theme of a Fair: A Fair for “the Man in the Street”’, ‘Memorandum submitted by R.D.K., 16 June 1936, to the Board of Design as a Tentative Draft’, p. 3, (box 135, folder 11, New York World’s Fair 1939 and 1940, Incorporated Records, Manuscripts and Archives Division, New York Public Library，以下‘NYWF-NYPL’と略記).
83. ‘Principles of Technique for Visualization in Expositions, Notes for an address with lantern slides before the staff of the New York World’s Fair 1939 at the Empire State Building’, 24 September 1936, (box 147, folder 1, NYWF-NYPL). 以下の段落内での引用はこの文献による．
84. ノイラートの万博への関与の詳細については次を参照：Pieter van Wesemael, *Architecture of instruction and delight: a socio-historical analysis of world exhibitions as a didactic phenomenon*, 010 Publishers, 2001, pp. 445–558.
85. Kleinschmidt, ‘Otto Neurath, Social Showman’, p. 81.
86. Marie Neurath and Kinross, *The transformer*, p. 51.
87. Marie Neurath and Kinross, *The transformer*, p. 52.
88. ‘Otto Neurath, “Visual Education” inventor, in Mexico’, *Mexican Labor News*, vol. 2, no. 26, 4 March 1937, p. 3 (box 100, folder 756, SAR-SWHA).
89. Letter Neurath to Charles Morris, 12 March 1937, (box 2, folder 7, USMP-UCL).
90. ‘Dr. Neurath confers with Compton Editors’, *The Dotted Line*, vol. 5, no. 17, 24 April 1939.
91. ‘Knopf Pushes Neurath: Isotype Book’, *The Publishers' Weekly*, 12 August 1939, pp. 457–8.
92. 『アトラス：われわれの時代の人間』は「経済的基礎」，「戦争と平和」，「健康と生活」，「住居と都市」，「社会組織」の 5 セクションを含んだ構成案となっており，『社会と経済』のアメリカ版を念頭においていたようである．また，フォーマットは，アトラス『技術と人間』と同じ 27cm × 42cm の大きさで，黒，赤，青，緑の多色刷りであるが，２～ 3 色刷りも可能だとしている．
93. Letter Neurath to Alfred A. Knopf Inc., 21 November 1933, (box 79, folder 1, MVKP-SSC).
94. Otto Neurath, *Modern man in the making* (1939), p. 8.
95. マリー・ノイラート「オットー・ノイラートとアイソタイプ」, p.25 .
96. Letter Modley to Kellogg, 22 September 1936, (box 154, folder 1198, SAR-SWHA).
97. Margarete Jarman Hagood, ‘Review of How to use pictorial statistics’, *Social Forces*, vol. 17, no. 4, 1939, p. 596.
98. Modley, *How to use pictorial statistics*, (1937), p. xiii.
99. Modley, *How to use pictorial statistics*, (1937), p. xiii.
100. Modley, *How to use pictorial statistics*, (1937), pp. xiii–xiv.
101. Modley, *How to use pictorial statistics*, (1937), p. xv.
102. Modley, *How to use pictorial statistics*, p. 136. モドレイの関与したシンボル，図像表現の標準化を目標としたプロジェクトとして次のものがある．‘DPW graphic standards project’ undertaken at the Teachers College of Columbia University，‘Pictorial standards project, WPA’（詳細は不明）など．次を参照：J. W. Wrightstone，‘Conventional versus pictorial graphs’, *Progressive Education*, vol. 13, October 1936, p. 460.
103. Modley, *How to use pictorial statistics*, (1937), p. 136.
104. Marie Neurath, ‘Isotype’, (1974), p.147.
105. Letter Neurath to Marguerite E. Schwarzman, 26 August 1933 (box 27, folder 44, MVKP-SSC).
106. *International picture language,* (1936), p. 32.
107. ‘Association news: news and notes concerning the 66th annual meeting New York city, October 5–8’, *American Journal of Public Health*, vol. 27, September 1937, p. 949.
108. ‘Memorandum to the Advisory Committee on Recent Work of the International Foundation for Visual Education, the Hague, Holland’, 10 February 1939 (box 100, folder 756, SAR-SWHA).「アイソタイプ展示技法‘Isotype Exhibition Technique’」については，次を参照：Herbert Matter, ‘Display Presentations for

Architects and Other Designers' , *Architectural Record*, vol. 83, no. 1, January 1938, pp. 52–9.

109. この展示は賞賛を受け，受賞もしている．次を参照：'Scientific Exhibits' , *Eighth Annual Year Book*, American Public Health Association 1937–1938 (*Supplement to American Journal of Public Health*), February 1938, vol. 28, no. 2, p. [42].

110. 'Motion pictures' , *American Journal of Public Health*, April 1939, vol. 29, pp. 384–5. この映画の文化的意味の興味深い解釈については次を参照：Gregg Mitman, 'The color of money: campaigning for health in black and white America' , in David Serlin (ed.), *Imagining illness: public health and visual culture*, (Minneapolis, University of Minnesota Press), 2010, pp.40-61.

111. H.E. Kleinschmidt, 'A promising visual method of teaching, injured by imitation, goes begging for lack of appreciation' (unpublished typescript, n.d.; IC 8.2 Kle), p. X–1.

112. Kleinschmidt, 'A promising visual method of teaching' , p. X–9.

113. [Modley] (ed.), *1000 pictorial symbols*, (1942), p. v.

114. Modley, *How to use pictorial statistics*, (1937), p. 126. 同様な考察は，次の文献で行われている：H. Gray Funkhouser, 'Historical development of the graphical representation on statistical data' . どちらも 1937 年に出版されたが，モドレイの著書のなかで参照されていないことから，おそらくモドレイは，ファンクハウザーの論文を知らなかったと思われる．

115. モドレイの図像統計の歴史に関する関心は，アメリカに到着以降に生じている．1932 年に彼はアメリカ統計協会（the American Statistical Association）に所属するが，ブリントンもこの協会の会員であった．('Members Added Since June, 1932' , *Journal of the American Statistical Association*, vol. 27, no. 179, September 1932, p. 334.) 1933 年までにはモドレイはブリントンの書物を発見していた．彼はマリー・ライデマイスターへの手紙で次のようにブリントンに言及しているからである．「いまや最終的にわれわれの実験（視覚教育研究所設立委員会へのモドレイの提案）は，ノイラートのアイデアの追随にすぎませんが，それはノイラートがブリントンやブラウンなどのアイデアの追随にすぎないことと同様です」（ここで，モドレイの追随（Fortsetzung）ということばは，影響のことではなく時間的な前後関係のことを指している）．'Auszug aus einem Brief von Dr. Rudolf Modley an M. Reidemeister' , 9 December 1933, (box 25, folder 13, MVKP-SSC).

116. Modley, *How to use pictorial statistics*, (1937), p. 126. ノイラート自身の問題への見解は，ブリントンから受け取った手紙（不明）の返答（1933 年 8 月 30 日付け）に示唆されている (box 27, folder 44, MVKP-SSC)．ノイラートの手紙から判断すると，ブリントンは手紙で新しい書物（おそらく *Graphic presentation*, 1939）で使用するための資料の送付をノイラートに依頼したと思われる．ノイラートは返答において，図像統計に関する資料を送ると約束したあと，ブリントンの著書『事実表現のグラフィック手法（Graphic methods for representing fact）, 1914』にこう言及している——「われわれはかなり早い時期にグラフィック手法を洞察したあなたの本を図書館に持っています」．ノイラートはしたがって，ブリントンの書物を 1933 年までには読んでいたことになる．この事実は，ノイラートがブリントンに影響を受けたとする主張を支持することになるかもしれない．しかし彼がブリントンの書物をウィーン・メソッドの創成期に読んだのかどうかはかなり疑わしい．ノイラートは，ブリントンへの返答において，しばしば彼が行うように，彼の方法の歴史的先駆として戦場地図に言及している．ブリントンのノイラートへの影響の可能性をめぐる議論については，以下の文献を参照：Chizlett, 'Damned lies and statistics: Otto Neurath and Soviet propaganda in the 1930s', Vossoughian, *Otto Neurath: the language of the global polis*，Neurath & Kinross, *Transformer*, pp. 99-100. また別のところでもノイラートは，シンボルの使用の歴史的先駆の存在に気づいていることを表明している．たとえば，サーベイグラフィック誌のアイソタイプ紹介記事「ソーシャル・ショーマン 'Social showman'」(November 1936) において，彼の仕事が「1932 年のサーベイグラフィック誌の誌面にこの重要な《小人》は，アメリカへの第一歩を築いた」とする文章が起案されたとき，その校正に対して，ノイラートはこうコメントしている：「歴史家としてわたしは，われわれはそんな小人はノイラート以前にも，異なる国の異なる時代に発見できると言うべきでしょう．もっともそれらは体系のない個別のものにすぎないですが」．Letter Neurath to Brenner, 12 October 1936, (box 100, folder 756, SAR-SWHA).

117. Modley, *How to use pictorial statistics*, (1937), p. 130.

118. Otto Neurath, ‘Bemerkungen des Direktors zu den vom Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum in Wien für das Museum of Science and Industry in Chicago angefertigen Tafeln’ , ノイラートからモドレイへの手紙に添付されたタイプスクリプト，13 February 1932, (file 1932, GWM-MSI).
119. Otto Neurath and H. E. Kleinschmidt, *Health education by Isotype*, (1939), p. 14.
120. Otto Neurath, ‘Memorandum’ (unpublished typescript, n.d., IC 3.2/61) 強調は原文 .
121. Modley, *How to use pictorial statistics*, (1937), p. 145.「トランスフォーメーション（transformation）」という用語は，モドレイの出版物のどこにも現れていないが，未刊行のドキュメントには散見される．あるドキュメントではモドレイが図像統計社の仕事においてトランスフォーメーションを自ら担当したことを示唆している．次を参照：Modley, ‘Pictorial statistics: report to the special committeeof the executive of the organizing committee for the institute for visual education’ , 19 April 1934, (box 100, folder 756, SAR-SWHA).
122. Harriet H. Shoen, ‘The Making of Maps and Charts’ , in Ruth West (ed.), *Utilization of community resources in the social studies*, Ninth Yearbook, The National Council for the Social Studies, 1938, pp. 83–98.
123. Earl G. Millison, ‘Review of How to use pictorial statistics’ , *Journal of the Statistical Association*, vol. 33, no. 202, Jun 1938, pp. 489–90.
124. Modley, ‘A proposal to compile a dictionary of graphic symbol in current use in America’ , (box 65, folder 866, HDLP-YUL). この申請は，不首尾に終わったと思われる．
125. ニューヨークタイムズ紙によれば，ピクトグラフ社は「図像統計の商業的ユーザーにサービスすることになり」，他方で図像統計社は，「設立期の目的であった実験的教育的な仕事に限定する」ことになるとされている． ‘Advertising News and Notes’ , *The New York Times*, 19 September 1940, p. 45. モドレイはピクトグラフ社の社長に就任している．
126. [Modley] , *1000 pictorial symbols*, (1942), p.v.
127. ただし，例外的にノイラートは学校教育へのアイソタイプの応用については，シンボルシートの利用を提案している．次を参照：‘Visual education’ , (c. 1945), p. 322.
128. ノイラートが，じっさいにシンボルとしてのアイソタイプの具体的な用法を提案したことがあったかどうかはほとんど知られていないことから，ニューヨーク万博計画のコンサルタントを実施したさいに，次のような提案を行っていたことは興味深い事実である．ノイラートは万博委員会へのプレゼンテーションでこう述べている：「われわれはシンボルを日常生活のために使用することもできます．たとえばあるシンボルをすべての国々のホテル内の視覚言語として用いて，ホテルが違うと視覚言語も違うことがないような使い方が重要です．…（中略）…シンボルは外国人にアナウンスを行うどんな場合でも，魅力があってしかも情報を伝えることができます．‘Principles of Technique for Visualization in Expositions, Notes for an address with lantern slides before the staff of the New York World’ s Fair 1939 at the Empire State Building’ , 24 September 1936, (box 147, folder 1, NYWF-NYPL.)
129. 次を参照：Christopher Burke, ‘The linguistic status of Isotype’ , (2010), p.51.
130. Letter Van Kleeck to Neurath, 30 March 1933, (box100, folder 755, SAR-SWHA).

第 5 章　オランダからイギリスへ—アイソタイプの拡張

アメリカにおけるアイソタイプの仕事には，ウィーン社会経済博物館という足場を失いながらも，新しい方向性を探ろうとするノイラートの試みを見ることができた。ノイラートは，1930 年代に顕著となったウィーン・メソッドの摸倣の氾濫を背景として，アイソタイプという新たなブランド名を考案することで，その普及の可能性を探っていた。活動拠点となったハーグの国際視覚教育財団では，彼の仕事に関心を持つ協力者の支援を受けながら，ノイラートらは活動を継続したが，ノイラートはナチスドイツのオランダ侵攻にともない，さらに 1940 年にイギリスへの亡命を余儀なくされる。しかし，同地にアイソタイプ研究所を設立し，彼は死去するまでけっしてアイソタイプによる視覚教育の活動をあきらめることはなかった。本章ではオランダ，ならびにイギリスでのノイラートの活動を概観し，彼らが手がけた仕事のうち，代表的なものを取り上げて，ウィーン社会経済博物館以降のアイソタイプの全体像を把握する。

1. オランダにおけるアイソタイプ

1934 年 3 月にハーグに亡命したノイラートらは，その地に設立していた視覚教育国際財団をプラットホームとして活動を継続する。しかし前章ですでに論じたように 1935 年頃までは苦労の連続であった。それまでの活動の基盤であった博物館を失い, 仕事のための資料や道具もなく, そして博物館の専門チームも解体した。ノイラートの他にハーグに移ったのは，マリー・ライデマイスターとエルビン・ベルナートであった。アルンツはしばらくはウィーンにとどまり，ノイラートの強い勧誘によって 1934 年 11 月になってハーグを訪れている [1]。

1934 年から 35 年頃のノイラートらをとりまく状況ははっきりしていない。この時期に彼らが手がけていた主要な仕事は，ベーシック・イングリッシュ（Basic English）の叢書『サイケ・ミニチュアシリーズ（Psyche Miniature Series）』のためのふたつの書籍の制作であった。ベーシック・イングリッシュは，850 語に限定された語彙で構築された補助言語であり，「ベーシック（Basic）」という名は，“British American Scientific International Commercial” という綴りの頭文字から作られた。考案者は，哲学者の C. K. オグデン（Charles Kay Ogden, 1889-1957）であり，1933 年の秋頃からノイラートと交流をはじめている。その結果ノイラートはベーシック・イングリッシュに強い関心を持ち始め [2]，オグデンからの依頼を受けてベーシック・イングリッシュ

のための書籍の制作を構想するに至っている。

1.1.『国際図像言語』

図像統計の代名詞としての「ウィーン・メソッド」という名称を捨てて，新しい方向性をはっきりと示す最初の試みとなったのが，1936 年に出版された『国際図像言語：アイソタイプのはじめてのルール集 “International Picture Language: the first rules of ISOTYPE”』であった [3]。この著書は「アイソタイプ」という名称を公表したはじめての著作であるのみならず，「国際図像言語」というタイトルが表すように，アイソタイプの言語的性格に焦点が当てられ，その後のアイソタイプのイメージを決定づける役割を果たしたのである。こうしたアイソタイプの性格付けは，後で論じるように，戦後のアイソタイプの受容においても大きな影響を及ぼしている。

しかし，こうしたアイソタイプの言語的性格の強調は，この時期固有の文脈を背景としていたことに注意する必要がある。まずこの著書は，オグデンのベーシック・イングリッシュ（Basic English）叢書の 1 つであり，何よりも「言語」が主要なテーマとなっていた。したがって異言語間のコミュニケーションに役立つ補助言語の確立を目標としたベーシック・イングリッシュとの連関が強く意識して書かれたことは疑いない。次に，ベーシック・イングリッシュはまた明晰な哲学言語としても構想されていたが，この点についてもノイラートは次のようにベーシック・イングリッシュとアイソタイプとの共通性を強調している。

> ベーシック・イングリッシュが明晰な思考を必要とする教育なのと同様にーというのもベーシックでは，無意味な言明の使用が通常の言語によるほど強制されることがないからである。日常言語は意味を持たない語によって満たされているー図像言語は明晰な思考を必要とする教育であるーまさにその制限の故に。[4]

したがって，アイソタイプを「図像言語」として公表したのは，ベーシック・イングリッシュに匹敵する同等な役割を持つ方法であることをアピールする意図があったことになる。

1.1.1. ピクトグラム

『国際図像言語』におけるアイソタイプの言語的性格の強調については，当時の国際視覚教育財団の危機的な財政状況も反映していたことが，バークによって示唆されている [5]。彼は，交通標識や旅行者用の標識へのアイソタイプの利用を示唆する新しい提案に，新たな顧客や仕事の獲得のための営業的意味合いも含んでいたと推測する。そして，「アイソタイプ」という新しい名称にも，そのためのいわば「ブランド」と

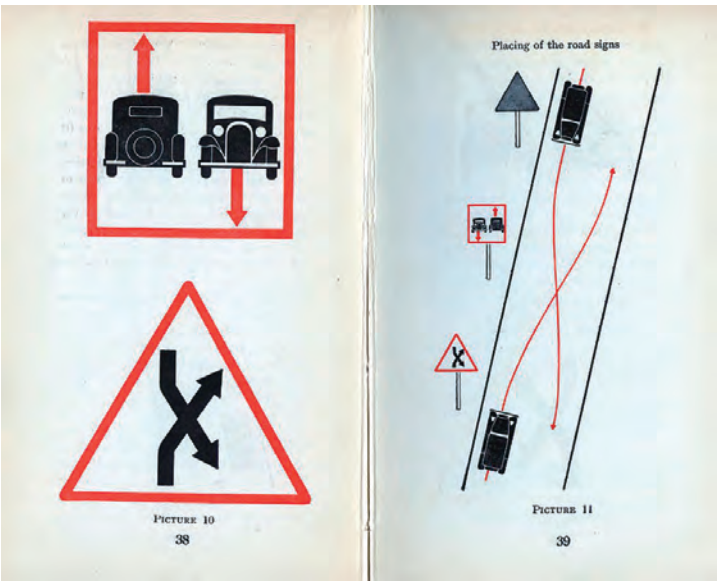


図 5.1. 道路標識へのアイソタイプの適用（出典：*International picture language*, 1936）

図 5.2. 欧州道路交通国際会議で制定された交通標識，1931（出典：M. Krampen, Martin, *Geshichte der Straßenverkehrszeiche*, 1988）

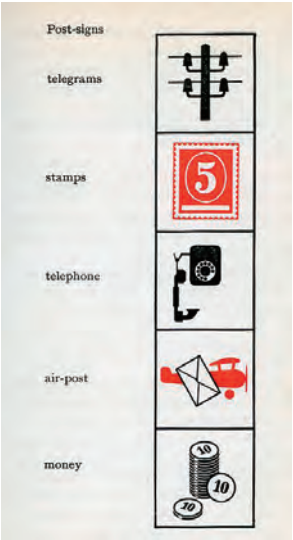


図 5.3. 郵便局内における案内ピクトグラムの提案
（出典：*International picture language*, 1936）

図 5.4. 鉄道旅行者用ピクトグラム，国際鉄道連盟，1931（出典：*The New Zealand Railways Magazine*, vol. 7, issue 3, (1 July 1932), p.26.）

しての役割が期待されていたのではないかとする見解を提示している。

バークの指摘は，同時期の状況と照らし合わせると，それほど突飛な解釈ではないことがわかる。『国際図像言語』に掲載された交通標識へのアイソタイプのピクトグラムの提案では（図 5.1），道路の進行方向が国毎に違う欧州の事情を念頭において，進行方向の変化を運転手に警告する標識が示されている。交通標識の標準化そのものは，すでに国連で議論されており，1927 年 4 月にはウィーンで国際交通標識の規格標準化が審議され[6]，1931 年 3 月にジュネーブで開催された「欧州道路交通国際会議（Convention concerning the Unification of Road Signals）」において条約が制定されていた（図 5.2）。ノイラートが国連のこうした動きに注目した明確な証拠はないものの，進路変更を伝える標識を対象としたノイラートの提案がこれらの国連案に含まれていないことから，国連案を意識して制作された可能性は高いであろう。

加えて，『国際図像言語』には交通標識のみならず，スーツケースの預け場所と受け取り場所や郵便局内のサービスを表す旅行者用の標識の事例も掲載されているが（図 5.3），旅行者用の標識も実は，1931 年にすでに国際鉄道連盟（the International Union of Railways: UIC）によって提案されていた[8]。この提案は，欧州内の鉄道旅行者を主に対象とした標識であり，案内所や食堂，遺失物取扱所，郵便電報取扱所など 10 種類以上のピクトグラムが含まれていた（図 5.4）。電報取扱所や両替所などいくつかのモチーフにおいて，UIC のピクトグラムと郵便局内のサービスを表すアイソタイプとの間の共通性が見られる。この UIC の標識案についてもノイラートが知っていた証拠はない。しかし，『国際図像言語』の出版時期には，すでに公共サインへのピクトグラムの利用の有効性が広く認識されていたことは確かであり，そうした状況をふまえて，ノイラートがアイソタイプのシンボルの利用を提案したと推定することは不自然ではない。

1.1.2. 統一科学国際百科事典

『国際図像言語』におけるアイソタイプの言語的性格の強調は，この時期のノイラートの哲学領域における活動との関連からも説明できる。1935 年にノイラートが組織委員として加わった科学哲学の国際大会が，パリのソルボンヌ大学で開催された。二十カ国以上から約 170 人の参加者があった研究集会であった。この大会において，ウィーン学団のノイラートの同僚であったルドルフ・カルナップ（Rudolf Carnap, 1891-1970）の発案に基づいて論理記号の国際的統一についての委員会が設置されるとともに，ノイラートは『統一科学国際百科事典』の促進とそのための協力を提案している。そして，その翌年にノイラートは，国際視覚教育財団の内部に統一科学財団（Foundations of the Unity of Science）を併設し，百科事典刊行のための準備作業を開始している。『国際図像言語』は，『統一科学国際百科事典』の刊行のための作業と並行して制作されていた。

ノイラートは，統一科学国際百科事典の構想にあたり，この事典の出版が成功するにはアイソタイプが不可欠であると考えていた。1938 年頃のノイラートの構想では，この百科事典は 2 巻から成る基礎論の部，統一科学の一般問題を扱う第 2 部 6 巻，専門科学における体系化のための実際的な言明を集めた第 3 部 8 巻，さらに統一科学に協調する教育，工学，薬学，法学を扱う部門である第 4 部 10 巻，以上の合計 4 部 26 巻 260 モノグラフから構成される予定であった。そして，最後の 10 巻にはそれぞれアイソタイプによる「視覚事典 “Visual Thesaurus”」が添付される予定であった[9]。

「新しい論理と視覚的表現のための近代的手法の資源を自由に持っている今日においてこそ，こうした作業は方法論的に実行できるのである」とノイラートが強調するように[10]，統一科学国際百科事典の最大の特徴は，その「基礎論」の核を構成する論

理経験主義とアイソタイプによる視覚表現であった。『国際図像言語』に見られる次の表明は，ノイラートにとって言語としてのアイソタイプが百科事典における科学の言語と同等の役割を担う存在であったことを端的に示している。

> アイソタイプの体系と百科事典はムンダネウム研究所において均等な役割を持っており，両者の間には大変重要な並行性がある。百科事典はすべての科学のための一つの言語を用いるであろう。それは科学の集合の中からすべての感情ー正しさとか間違いとかに関するすべてのことばーを取り除き，どんな不可解なことばや記号とも関係を持たないであろう。それはまた一つの図像言語を用いることになる。この新しい百科全書は，他の多くの百科事典の一つにすぎないが，その目的は万人に知識の共通した出発点を与えることであり，専門諸科学を結びつけ，異る国々での共同作業となる一つの統一科学を作ることであり，われわれの思考や行為のための確固とした基礎となる全てのものに単純さと明快さを与えることであり，われわれの生活状況に関して十分な自覚を持つよう仕向けることである。理性の科学が行ってきたことは，こうした科学の統一を可能にし，すべての専門科学に一つの言語を与えるためであった。アイソタイプの体系は図像言語の一つの可能性を実現してきた。それはすべての専門科学の目にとって，そして全世界の人々の目にとって同一の支援となるだろう。[11]

『国際図像言語』におけるアイソタイプの「図像言語」としての位置づけには，こうした科学の「言語」との対応づけの意味が込められていたのである。

以上のように『国際図像言語』は，この時期のノイラートの境遇と活動内容とを強く反映して書かれた書物である。しかしノイラートは何の躊躇もなく「図像言語」ということばを用いてはおらず，実際には「言語」という用語の使用にかなり慎重であった（第 6 章参照）。

1.2. 展示デザインの探究

1.2.1. アイソタイプ展示技法

1937 年に，ノイラートがアメリカ健康協会総会の展覧会のために《アイソタイプ展示技法》の展示パネルを制作していたことは前章でふれた。この時期にその制作と平行して，展示に関する視覚的資料を準備していたことを示す資料が，アイソタイプ・コレクションに残されている[13]。これらの資料は，彼の展示に関する固有の考え方を示唆している点で興味深いことから，ここでふれておく。

展示に関する一連の図のなかで，まずヨセフ・フランクのデザインによる博物館の建築概略図（図 5.5）が目をひく。それまで示されたことのないアイソタイプのチャー

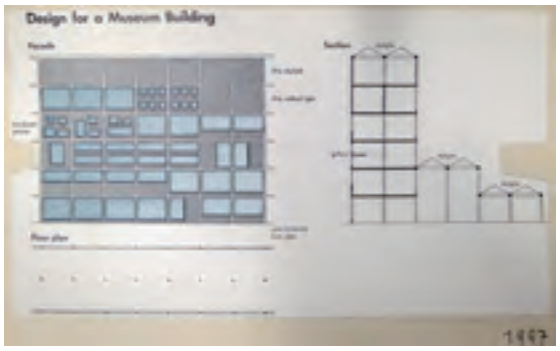


図 5.5. ヨゼフ・フランクによる博物館のためのデザイン案. c.1937（出典：IC. T1997）

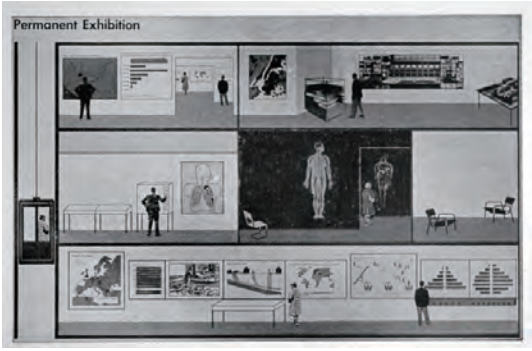


図 5.6. 常設展示空間デザイン構想，c.1939（出典：IC 3.2）

図 5.7. 住まい，武器，輸送を対象とした展示空間の構成案，c.1938（出典：IC. T2053）

図 5.8. 展示空間の導線を示した図版。c.1938.《新時代》展の構想案（図 3.2）と比較せよ（出典：IC. T2057）

トや模型を展示する専用の博物館の建築模式図であり，ノイラートの展示空間に関する理念が反映されていると解釈できる。天窓による調光と室内照明による調光とで階層が分割され，天井，壁，窓はすべて可動し，展示空間をフレキシブルに構成できるようになっている。「常設展示」とタイトルのある図版 5.6 は，この展示空間を具体的に構成した事例を示している。衛生の歴史と社会に関するテーマが 1 階で展示され，2 階には疾病と人体に関するテーマ，そして 3 階には都市計画に関するテーマがそれぞれ展示され，観客はエレベーターによる移動ができるようになっている。

別の図版（図 5.7）では，住まい（shelter），武器（arms），輸送（transport）に関わる道具を展示する空間構成が示されているが，道具の種類を表す軸と歴史を表す軸からなるマトリクスによる展示空間が示されている。訪問者が歴史軸からもカテゴリーの軸からも，自由に展示会場にアクセスできることを示したこの構成案は，興味深いことに，第 1 章で論じたウィーン社会経済博物館の設立構想で示唆された展示空間モデル（図 1.1 参照）とほぼ照応している。

その一方で展示空間を誘導する導線が描かれた図版（図 5.8）もある。入口ホールを円周状に展示室が取り囲むこの構成は，《新時代》展で彼が提案した図（図 3.2）に類似している。導線が描かれているが，観者は入口ホールからそれぞれの展示空間に直接アクセスできる余地が残された構造となっている。

展示空間のデザインでは一般に導線の計画が不可欠であるが，これらの図版が示唆

図5.9. レンブラント周辺展，展示空間（左上），建築，船舶，絵画の様式の一致を当てるクイズ（左下），ルーベンスとレンブラントのモチーフの違いを表した展示パネル（右）。1938（出典：IC. 3.2.42-50）

するのは，ノイラートは観者が自由に経路を選択できるマトリクスに基づいた展示空間を好んでいたということである[12]。

見る者の自由な経験を可能にするこのようなマトリクスに基づいた展示空間は，ノイラートが重視した視覚事典の構成方法とも照応している。冊子ではなく独立したシートで構成されたアトラス『社会と経済』の構造は，読者がシートを相互に比較し読むことを可能にしていた。ノイラートは，見る者の自由な経験を可能するこうした構造を，展示空間と印刷物に共通する理念として抱いていたと言えよう。

1.2.2. 《レンブラント周辺》展と《回る車輪》展

1938 年になって，国際視覚教育財団はひさびさに具体的な展覧会開催の機会を得ている。1938 年はオランダのウィルヘルミーナ（Wilhelmina）女王の在位 40 周年にあたり，各種の記念行事が開催されたが，ヴェンコーフ百貨店（Bijenkorf group of department stores）から，レンブラントをテーマとした展覧会の企画を依頼される。この依頼に応えて，ノイラートらは，《レンブラント周辺》展というタイトルの展覧会を企画する。この展覧会は，まず芸術を対象としたアイソタイプによる展覧会として注目すべき試みであり，レンブラントの時代背景，彼の作品の特徴，アムステルダムの都市環境など，多面的な主題を視覚化したチャートが制作された。この展覧会ではレンブラントの作品は展示されなかったが，ノイラートらはそのことをむしろ利点と見なしていた。本物の作品は近隣に所在する美術館で鑑賞すれば十分であり，その代わりにこの展覧会では，作品の技法や社会的コンテクストなどの知識を伝える教育的内容に専念できるからである。

さらに《レンブラント周辺》展は，アムステルダム，ハーグ，ロッテルダムに所在する同百貨店で1938年9月に同時開催された複製展示物を用いた展覧会の試みであった[14]。この展覧会の会場が複数のデパートで同時開催されたことの意味は大きい。ノイラートは，デパートという場を大理石の壁面と石柱を持つ典型的な博物館の近寄りがたさと対比して次のように述べている。

> ［博物館は］入口をくぐるのに勇気がいる。デパートはもっと良いことを知っている。彼らは窓に期待を感じさせるような面白いものを展示して，なんとかして見物人をなかにいれようとする。将来の博物館は，窓になにかの見本を展示して通行人の関心を惹き寄せるデパートのように建てられることだろう。[15]

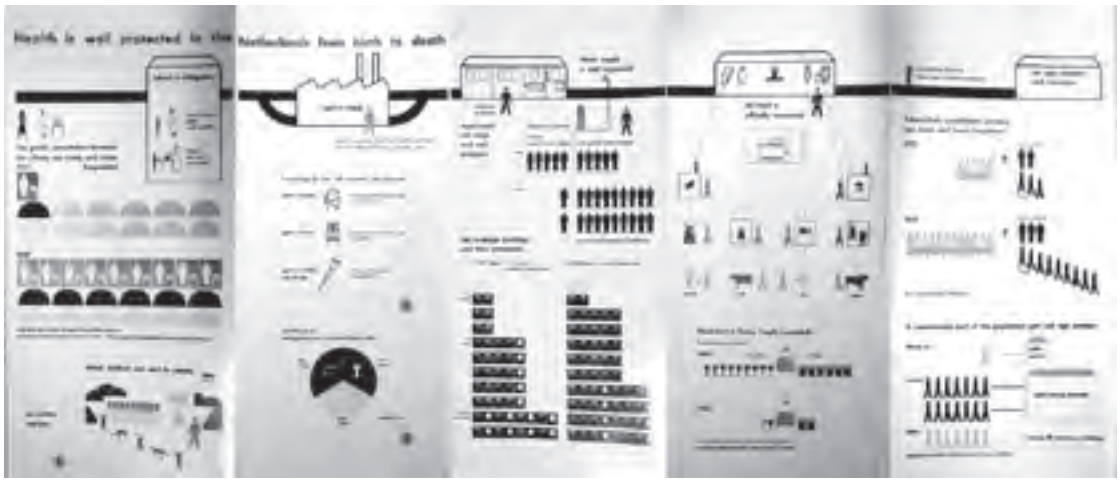
このように，デパートという会場での開催をノイラートはむしろ利点のひとつと考え，「ふだん美術館に行ったこともないたくさんの人びとが訪れた」と後に記している[16]。その他，これらの展覧会では，機械仕掛けのクイズを内蔵した展示物を制作するなど新しい試みが行われている（図 5.9）。

この展覧会が好評であったことから，ノイラートらは，1939 年 7 月にヴェンコーフ百貨店から，再び展覧会企画の依頼を受けている。オランダ鉄道 100 周年記念事業として，交通をテーマとした《回る車輪（Het rollednde rad）》展である。チャートに加えて，模型やクイズ形式のゲームが制作された。特に目を惹いたゲームは，7 つの円盤の回転の正しい方向をレバーによって指示し，正解の場合には地球を機関車が回る仕組みであった（図 5.10）。

同年 4 月にアメリカで開幕したニューヨーク万国博覧会にもノイラートらが制作したパネルが出品されていた。オランダ政府社会事業局（Department of social affairs）の依頼による《オランダは死と戦っている》と題するパネルで，オランダ館に展示された（図 5.11）。この仕事が興味深いのは，複数のチャートが横長の 1 枚のパネルに

図 5.10.《回る車輪》展, 回転板の方向性の組み合わせを当てるクイズ装置 .
1939.（出典：SAR- SWHA，Box211, Folder 1704）

図 5.11．組チャート『死と戦うオランダ』，ニューヨーク万国博覧会，オランダ政府館，1939-40．展示風景（上），（出典：Official Netherlands Committee, *The Netherlands participation at the New york World's Fair*, Waltman Delft, 1939）；『オランダでは誕生から死に至るまで，健康が十分守られている』と題する組チャート（下），時間軸に沿って，複数のチャートが構成されている。（出典：IC. T1726-1734）



まとめられている点である。アイソタイプの展示パネルは，通常はウィーン社会経済博物館での仕事が示すように，ユニットによって構成されていた。この点において，《オランダは死と戦っている》に見られる構成方法は，レンブラント展をはじめとする一連の新しい仕事と同様に新しい試みと見なすことができよう。

展示を中心としたオランダにおけるノイラートの活動には，以上のように数は少ないものの新たな試みが含まれていた。しかし 1940 年 3 月 9 日にドイツ軍がオランダに侵攻し，ノイラートはマリー・ライデマイスターとともにイギリスに亡命を強いられたことから，中絶することになる。

2. アイソタイプ研究所

イギリスに亡命後，ノイラートは敵国人としてマン島に拘留されていたが 1941 年 2 月になって釈放されている。そして彼らは G. D. H. コール（George Douglas Howard Cole, 1889-1959) などの支援でオックスフォードに拠点をかまえ，ノイラートは，亡命に同行したマリー・ライデマイスターとこのとき結婚する。

当座のオットー・ノイラートの活動は，オックスフォード大学での講義などにとどまり，1941 年はアイソタイプを用いた活動の準備期間であった。ほとんどの資料をオランダに残したまま亡命したことから，シンボルは『現代社会生態図説』などの書物から複製して使用された。またアルンツはオランダに残留しており，新たにデザイナーを捜す必要があったが，オックスフォード美術学校の教官と学生たちが協力することになった。こうして 1942 年 6 月に，「アイソタイプ研究所（Isotype Institute）」が設立される。研究所の設立にあたりランスロット・ホグベン（Lancelot Hogben, 1895-1975）が支援し，代表者には哲学者のスーザン・ステビィング（Susan Stetting, 1885-1943）が就任した。オットー・ノイラートとマリー・ノイラートはそれぞれ「書記とディレクター」という肩書きとして活動を開始する。

研究所の主な仕事は，映画のためのアニメーション・チャートの制作と書籍の図版制作であった。釈放間もないノイラート夫妻に，最初にコンタクトを取ってきたのは，ドキュメンタリー映画作家のポール・ローサ（Paul Rotha, 1907-1984）であった。彼はノイラートの『現代社会生態図説』を読んでおり，アイソタイプの映画への利用を構想していたのである。さらに，翌年の初頭には，挿絵入り書物を専門とする出版企画会社であるアドプリント（Adprint）社のマネージャーのウォルフガング・フォーグス（Wolfgang Foges, 1910-1986）から仕事の依頼があった。

2.1. アドプリント社のためのチャートデザイン

フォーグスはもともとウィーンで働いていたオーストリアの出版人であるが，1937 年にロンドンで同社を設立した。彼は，ノイラートのウィーン時代の仕事を知っており，アイソタイプによる本作りに強い関心を持っていた[17]。最初に制作されたのは，『アメリカとイギリス』シリーズ 3 冊であり，その後，『ロシアとわれわれ』，『ニュー・デモクラシー』のシリーズが続いた。これらの書籍は，情報省がスポンサーであったことから，戦時下にもかかわらず，多色刷り（青，赤，緑，黄色，グレー，黒）で出版された。最初の発注から 1 年後の 1943 年にアイソタイプ研究所は，アドプリント社と毎月支払いを行う契約を結び，同社の仕事は研究所の重要な収入源となった[18]。

2.2. アニメーション

ドキュメンタリー映画作家ポール・ローサとの映画制作は，1920 年代末にすでに映画の制作を実験的に試みもともとその可能性に強い関心を持っていたノイラートにとって，アイソタイプのアニメーションの可能性を探究する機会となった。すぐに契約が交わされ，1941 年から 47 年にかけて全部で 17 本のアイソタイプを用いた映画が制作された[19]。

初期の代表作は，戦時下での資材の節約を訴えることを目的とした《一日に数オン

ス》（1942）であり，唯一の全編アニメーションによる作品であった。そして《富の世界（World of Plenty）》（1943），《約束の地（Land of promise）》（1945）などが続いた。戦後の住宅計画を主題とした《約束の地》をのぞき，アドプリントとの出版事業と同様に，情報省がスポンサーであり，戦時中のプロパガンダと社会問題が主題となっていた。制作には時間，情報省の干渉，そして制作のシステムなど，多くの制約があり，必ずしも満足のいく出来ではなかったが，ノイラートは，アイソタイプの基本的考え方に従いつつも，アイソタイプのアニメーションの可能性を探った。ノイラートらにアニメーションの制作を依頼し続けたローサと同様に，ノイラートは当時もっともポピュラーであったウォルト・ディズニーのアニメーションとは明確に異なるスタイルを求めた。アイソタイプのシンボルの動画作成に際しては，もとの形態要素に影響を与えることのない方法が用いられ，数量を表す図像統計にもこだわっていた。アイソタイプのアニメーションは，観客の笑いをしばしば誘ったが，そうした観客の反応を認めつつも，ノイラートは，アイソタイプアニメーションを，あくまでも科学と娯楽のあいだに位置づけようとした。そのため，全編アニメーションによる映画ではなく，ドキュメンタリーの実写との組み合わせが標準となった。こうして制作されたアイソタイプの映画について，ノイラートは映像（スナップショット）とアイソタイプ，ナレーションを総合した「視覚的モンタージュ（visual montage）」という名称を与えている。

> 《豊かさの世界 Plenty of the world》の論証は，〈言語スナップショット〉と〈言語アイソタイプ〉に基づいていて，それがナレーションを加えた言語要素の〈視覚モンタージュ〉を形成しているのである。こうして，普通の人は即座に，映画の雰囲気のなかで，社会的論証のアウトラインを与えられるのである。[20]

2.3. 視覚教育

イギリスで活動していた社会学者カール・マンハイム（Karl Mannheim, 1893-1947）から依頼を受け，彼が編集していた『社会学，社会的再構成のための国際文庫』シリーズの１冊として，ノイラートは 1943 年から『視覚教育 “Visual education”』と題する著書の執筆を始めている。さらに，この書物への取り組みからもう１冊の書物『象形文字からアイソタイプへ――視覚的自叙伝 “From hieroglyphics to Isotype: a visual autobiography”』の構想が生まれている。前者では「人間化」という新しいコンセプトに基づいた視覚教育理論が展開され，後者は，アイソタイプの解説と歴史，ノイラートの自叙伝が一体となった書物として構想され，いずれもアドプリント社がプロデュースを予定していた。しかしノイラートの死によりいずれも未刊行に終わっている[21]。

ノイラートは，この時期戦後を見据えて，ナチズムの生まれた原因を教育の観点か

ら検討し，ナチスドイツの教科書に掲載された地図の分析を行っている。またホグベンをはじめ，国際教育のために活動していた生物学者ジュリアン・ハクスレー（Julian Huxley, 1887 – 1975）や比較教育学者のジョゼフ・ローアライズ（Josef Lauwerys, 1902-1981）らとともに，戦後教育のための国際研究所の設立構想に参加し，ヨーロッパ全土に配布できる子供向けの書物や教科書の制作を企画していた。彼らはいずれもヨーロッパ全体，さらには国際的な視野での共通の教育を模索することこそが，戦後の民主主義の発展にとって重要な課題と見なしていた。前者はかつてのムンダネウムによく似た教育のための国際機関の計画であったが，実現することはなかった。しかし，後者の企画にはアドプリント社が協力し，『絵とき人類史 “Visual history of mankind”』，『科学の絵本』シリーズとして部分的に実現される。

2.4.『絵とき人類史』

『絵とき人類史』は，ノイラートの最後の仕事のひとつであり，1944 年 3 月に彼の他にホグベン，ローアライズ，フォーグス，マリー・ノイラート，エクゼター大学視覚教育センター長のメレディス（Meredith），アドプリント社の制作担当のロバート（Robert）による編集委員会が設置され，ホグベンが代表を務めた[22]。スー・ウォーカー（Sue Walker）が詳細に分析しているように，このシリーズは，王や英雄の物語ではなく，普通の人びとの生活の変化を，日常的な事物から出発することによって，子供たちに歴史を教えようとする視点に特徴があった。たとえば，ノイラートはあるメモランダムで次のように述べている。

> われわれは，事物が常に変化する様子についての次第に増大する印象に基づいた歴史的な時間感覚を，子供達が身につけていくことを期待する。したがって，われわれは家族の生活から出発しなければならず，［過去の］生活の仕方が異なっていたことを示しつつ，祖父が彼と彼の祖先の時代について語るものを対象とする。[23]

1944 年の間中，ノイラートらは，ローアライズをはじめとする教育専門家たちへ意見を仰ぎながら制作を進めていった。当初ノイラートは叩き台として，「原始人（primitive man）」，「初期の町（The early city）」，「古代帝国（the ancient empires）」の 3 つの冊子を提案した。それに対して，ローアライズはより単純に時系列に基づいた構成を主張したが，ノイラートは，主題の場面ごとに先史時代の出来事をも含めるべきだと反論し，歴史的な感覚をまだほとんど持っていない子供たちには，昔はどんなものだったか具体的に問いかけることが有効だと主張している。年表のような構成ではなく，身の回りの経験に関係する主題ごとに歴史的事象をまとめることで，相互比較が可能となるのも大きな利点である。

正確な時期は不明であるが，ノイラートはその後次のような3巻の構成を提案している。

第1巻：「歴史における工芸と商業」
第2巻：「村の生活，都市の生活」
第3巻：「人類の組織」

この案では，3つの巻がそれぞれ異なる主題を扱う構成となっている。興味深いのは第3巻の主題である。ノイラートの構想では，この巻では古代の国家から，大英帝国などの植民地帝国，国際連盟に至る「国際的な人類の関係性」が扱われることになっていた。より子供の関心を惹くような事象に限定されてはいるが，この内容はあきらかにアトラス『社会と経済』を連想させるものである。

1948年から出版が始まる最終版では，第1巻『大昔の生活』，第2巻『村の生活，都市の生活』，第3巻『今日の生活』と，巻を追って年代が新しくなる構成となっていた。その一方で，個々の主題別のチャートには古い年代の事象も扱われており，ノイラートの主張が生かされていた。したがって『絵とき人類史』の内容構成は，ノイラート，ローアライズの双方の意見が反映してできあがったものと見なすことができる。

3. 結び

本章では，オランダのハーグに設立された国際視覚教育財団から，イギリス亡命後にオックスフォードに設立されたアイソタイプ研究所までのアイソタイプの主要な仕事を概観した。これらの仕事は，ウィーン社会経済博物館において確立された視覚教育の方法に基づきつつ開拓されたアイソタイプの新しい方向性を示唆していた。アイソタイプの名を冠した著書『国際図像言語』は，その出発点に当たる著作であり，視覚的技法の言語的性格が強調された。ただし，本章では，言語的性格の強調は，ベーシック・イングリッシュへのノイラートの強い関心などの要因に加えて，この時期のノイラートの経済的困窮という事情を背景として，アイソタイプの仕事の拡大を目指そうとする戦略的な意味合いを持っていたことを指摘した。アイソタイプを全面的に「図像言語」と同一視する見方については慎重でなければならない。

それ以外にも多くの新しい試みが実践された。国際視覚教育財団での仕事のなかでは，展示に関する仕事があった。《レンブラント周辺》展は，芸術を主題とした点，主題の「周辺」を扱うというアプローチ，そしてクイズなどのインタラクティブな装置を用いた展示方法において，注目される試みであった。

アイソタイプ研究所での仕事では，アドプリント社のための著書のチャート制作の仕事を経済的な支えとしつつ，子供のための教科書のデザインと映画制作に新しい試

みが見られた。特に最後の仕事である子供のための教科書『絵とき人類史』は，戦後の民主主義教育への応用を念頭に置いた国際的教科書制作の構想の具体的な試みのひとつであり，アイソタイプを用いた「科学絵本」という新しいジャンルが確立された。そしてこの絵本の仕事は，1945 年 11 月 22 日にノイラートが死去した後も，アイソタイプ研究所での仕事を受け継いだマリー・ノイラートによって，彼女が 1971 年に引退するまで継続されることになる。

註

1. Ferdinand Mertens, *An idealist in the Hague: Otto Neurath's years in exile*, Municipality of the Hague, 2007, p. 23.
2. James McElvenny, 'International language and the everyday: contact and collaboration between C. K. Ogden, Rudolf Carnap and Otto Neurath' , *British Jounal for the history of philosophy*, 23 October 2013 (Online), pp.9-10
3. Otto Neurath, *International picture language*, (Kegan Paul, Trench, Trubner & Co.Ltd., 1936). もう 1 冊は，*Basic by Isotype* であり，1937 年に出版されている。
4. Neurath, *International picture language*, p.22.
5. Burke, 'The linguistic status of Isotype' , (2010), p. 51.
6. マーチン・クランペン（Martin Krampen）は，交通標識の歴史に関する研究において，1926 年にウィーンで国連による交通標識の会合が開催されたことに注目しているが，ノイラートとの間に具体的な関係があったことを示す証拠はないとしている。Martin Krampen, *Geshichte der Straßenverkehrszeiche*, Stauffenburg verlag, 1988, p. 71.
7. 国際交通標識については次の HP を参照した：http://members.jcom.home.ne.jp/kinmokusei/index.html（2013 年 11 月 3 日確認）。
8. *The New Zealand Railways Magazine,* vol. 7, issue 3, (1 July 1932), p.26. なお，この標識の見本が連盟の加入国であった日本にも届けられていたことが朝日新聞によって報じられている（『旅行者に便利な国際標識板：国際鉄道連合会本部から見本十数種が到着』1932 年 8 月 25 日）。同紙は次のように紹介している：「世界各国人が，一目で分かることを特徴とし，…その国の文字が読めないでもどうする所か分かる様にしようというのだ。…その標識は一辺 20 乃至 30 センチの正六角形の板金で例えば案内所は疑問符，食堂はフォークとナイフ，遺失物取扱所は傘とステッキといった図案だが，中には郵便電報取扱所の如く逓信省のマークになれすぎている日本人には想像もつかぬ図案が相当にあるので鉄道省としては一応訂正を促すはずである」
9. Charles Morris, 'On the history of the International Encyclopedia of Unified Sciences' , *Syntheses*, vol. 12, no.4, 1960. なお，「視覚事典」（Visual Thesaurus）は "Picture Thesaurus" "Isotype Thesaurus" などとも呼ばれていた。
10. Otto Neurath: An International Encyclopedia of Unified Science, (1936), pp. 139-44, 143.
11. Neurath, *International Picture Language*, (1936), p. 65.
12. このアイデアについては，晩年の著作においても言及している。次を参照：Otto Neurath, 'Visual education' , (c. 1945), p.314.
13. なお，いくつかの図版は，Herbert Matter の記事 'Display presentations for architects and other designers' にも用いられている。
14. レンブラント周辺展については次を参照：Hadwig Kraeutler, 'Rondom Rembrandt and beyond: on Otto Neurath's Isotype contributions to visual communication and museum learning' , (2010), pp. 137-170.
15. Otto Neurath, 'Visual education' , (c. 1945), p. 314.
16. Neurath (IC 3.2/42). 別のドキュメントでは，ノイラートは 10,000 人の入場者があったと記している。Neurath 'The Isotype work' , 23 May 1943, (IC.3.2/58).

17. アドプリント社との仕事の詳細については以下を参照：David Lambert, ‘Wolfgang Foges and the new illustrated book in Britain: Adprint, Rathbone Books, and Aldus Books’ , *Typography papers* 8, 2009, pp. 113 - 128: Mathew Eve, ‘Isotype in trouble, 1946 - 1948’ , *Typography papers* 8, 2009, pp. 129 - 134.
18. Kinross, *Otto Neurath's contribution to visual communication*, (1979), p. 52.
19. ローサとのアイソタイプの映画制作の詳細については次を参照：Michale Burke and Toby Haggith, ‘Words dived: pictures unite. Otto Neurath and British propaganda films of the Second World War’ , *Imperial War Museum, Review*, no.12, 1998, pp. 59-71. Burke, Kindel, Walker (eds.), *Isotype: design and contexts*, pp.366-89.
20. Otto Neurath, ‘Visual aids and arguing’ , *the new era*. vol. 25, no.3, April 1944, p.55.
21. 内容はまったく異なるが，後者は後にホグベンが出版する “From cave painting to comic strip : a kaleidoscope of human communication “（M. Parrish, 1949）の基礎となった。
22. Sue Walker, ‘Explaining history to children: Otto and Marie Neurath ‘s work on the Visual history of mankind’ , *Journal of design history*, vol. 25, no.4, 2012, pp. 345-62. 以下の論述における『絵とき人類史』に関する基本情報は，この文献に基づく。
23. Otto Neurath, ISOTYPE BOOKS ON HISTORY Suggestions prepared by the Isotype Institute in collaboration with Mr. J. A. Lauwerys, typescript: 1944, (I.C. 3.2/101). http://isotyperevisited.org/1944/06/isotype-books-on-history.html, 2013 年 11 月 7 日アクセス。

第６章　アイソタイプの独自性—表現形式・トランスフォーメーション・視覚事典

これまで，誕生から体系としての完成を経て，国際的な普及にまで至るアイソタイプの歴史的展開を追跡してきた。この作業においてあきらかとなった論点のひとつは，普及につれて登場してきたアイソタイプに類似した図像統計との関係である。ノイラートらは，それを摸倣の氾濫としてアイソタイプの普及を妨げる要因と見なしていた。アイソタイプの摸倣が数多く登場した背景には，その需要の高さに加えて，図像統計を制作の容易な技法と見なす一般的な傾向があった。こうした傾向に対して，ノイラートは常にアイソタイプの制作には経験が必要であることを強調していた。

アイソタイプとその摸倣との違いは，デザインの質の面からある程度は説明が可能である。第４章で解説した外交政策協会から刊行された叢書 “Headline Books” シリーズに掲載されたチャートはその端的な事例であり，アイソタイプと比べると，シンボルのデザインはもとより，全体のレイアウトといった面からも明らかに劣っている。しかし，モドレイと彼の同僚による制作物との比較となると，そうした質の違いを見分けることはそれほど容易ではない。モドレイがシカゴ科学産業博物館でディレクションを担当した初期の仕事は別にしても，図像統計社設立以降に制作されたチャートは，他の事例と比較して，はるかにアイソタイプに近い外見を持っているからである。

ノイラートは，このようなモドレイの図像統計社で制作された図像統計をも模倣に含め，同じように批判したが，その根拠として彼が挙げるのが，「トランスフォーメーション」の欠如であった。しかし，彼は，そのトランスフォーメーションの実質を説明困難な経験則として語るのみであり，アイソタイプの独自性をあきらかにするには，トランスフォーメーションの内容についての検討が不可欠である。

本章では，こうしたトランスフォーメーションの概念はもとより，他の観点も含めて総合的にアイソタイプの独自性について考察する。具体的には，アイソタイプの独自性を，体系の特色（表現形式），制作の特色（トランスフォーメーション），供給の特色（視覚事典）の三つの側面から考察する。体系の特色に関係しては，アイソタイプはしばしば規則を持った「図像言語の体系」と見なされているが，アイソタイプを「言語体系」の一種と見なす従来の考え方に対して，統計グラフ，地図，ダイヤグラムといった習慣的な表現形式の混合体としてアイソタイプを捉える見方が，アイソタイプの体系の特色を表すうえでより適切であることを主張する。第二の「トランスフォーメーション」は，アイソタイプの制作に関わる大きな特色であり，モドレイの試みも

含めたアイソタイプの摸倣全体に対する批判としてノイラートが繰り返し言及していた主要概念である。トランスフォーメーションに関するノイラートの具体的な説明はまったくないわけではないが，かなり断片的なかたちで残されている。本論では，そうした説明を拾い上げて，トランスフォーメーションの概念の再構成を試みる。最後の「視覚事典」は，アイソタイプを公共的な素材として普及させる具体的なメディアとして構想されており，その実現がノイラートの視覚教育における主要目標のひとつであった。したがって，「視覚事典」も，アイソタイプの独自性を把握するうえで欠くことのできない重要な存在である。

以上の三つの観点から考察することで，アイソタイプの独自性を明らかにし，その摸倣との区別の明確化はもとより，アイソタイプについての新たな理解を導き出すことが，本章のねらいである。

1. アイソタイプの表現形式

1.1.「言語」の体系か？

論理学者ミュラーは，著書『国際図像言語』から一連の規則を取り出し再構成することで，アイソタイプの言語としての身分を検証している[1]。彼は規則を１）〈記号のタイプ〉，２）〈記号の組み合わせのタイプ〉，３）〈絵による説話のタイプ〉の三つのタイプに分類する。そして，それぞれのタイプに即して，次のように個々の規則が対応づけられる。たとえば「シンボルは自ら語るものでなければならない」といった規則は１）のタイプに，シンボルの反復を用いた統計表現に関するよく知られた規則「シンボルの大きさは一定で，その数の増減によって数量が示さなければならない」は２）のタイプに，そして「単純な絵は説話に従って配列される」とする規則は３）のタイプに，それぞれ分類される（下表参照）。

１） 記号のタイプ
- 基本となるシンボルは自己言及，あるいは「自ら語る」ものでなければならない。
- 記号は色彩から独立してなければならない。
- 色彩については，首尾一貫性する要求とは別に定められた規則はない。
- 記号は遠近法なしで描かれなければならない。
- 記号は組み合わせ可能でなければならない。
- 記号は，その本質に還元されることで，強く印象づけるものでなければならない。

２） 記号の組み合わせのタイプ
- 量を示すのに，記号の数の増減を用いる。記号自体の大きさを変えてはなら

ない。

・ 絵による統計は書物のように左から右へ，上から下へと読まれる方がよい。

・ 空間は地図のように現実の位置関係と同型であるべきである。

3） 絵による説話のタイプ

・ 単純な絵は説話に従って配列される。

・ 複合的な事実は単純な要素に分解される。それは首尾一貫した関連性を持った説話でなければならない。

ミュラーは，しかし，これだけの規則ではアイソタイプは到底「言語」と呼ぶことのできない貧弱な体系だと結論づけている。このミュラーの規則の分類基準は，言語における語，文，テクストという情報レベルの階層に基づいている。そして，その限りで確かにミュラー言うように，アイソタイプは「言語」というにはほど遠い不完全な体系である。だが，以下で述べるように，そもそもノイラート自身が，アイソタイプをどこまで図像の「言語」と認識していたのかが問題となる。

第 5 章で述べたように，ノイラートは著書『国際図像言語：アイソタイプのはじめてのルール』で，はっきりとアイソタイプに『国際図像言語“international picture language”』という名称を与えた。これ以降，アイソタイプは図像言語“picture language”とか，視覚言語“visual language”といった一種の「言語」として理解されることになる。ところが，実際にはノイラートはアイソタイプを「言語」と呼ぶことについては慎重であったことが，未公表の書簡資料から判明している。たとえば，1937 年 1 月号のサーベイグラフィック誌に掲載された彼の論文“Visual education: A new language”の校正への返答として編集者に送られたノイラートの手紙には，次のようなコメントが書かれている。

> わたしは，「新しい視覚的方法“A new visual method”」とか「新しい教育的方法“A new educational method”」などの副題のほうを好みます。**「言語“language“」はわれわれの新しい方法の一部にすぎないからです。**われわれは技術的，生物学的図像を制作しますし，より広い意味においてのみ，言語はこれらの図像の基礎なのです。けれどももしあなた [Weibright] とアミドン氏（Mr. Amidon）が「新しい言語“a new language”」と言うことが良策であると考えるならば，論文に次のような一文を付け加える必要があるでしょう。すなわち「この方法は，視覚文法のある規則を用いることで，生物学的あるいは技術的なものの図式も作り上げることができる。われわれはこのような図像を，より広い意味で視覚的用語を意味する標準化された要素を用いた「筆記図像“writing picture”」と言うこともできる。またそのような場合にはわれわれは，こう定式化することもできる。すなわちアイソタイプの方法はすべての種類の諸事実を表現するための，広義の新しい言

語である」——このような文章が必要です。[2]

ノイラートは鉄道切符販売所や電話のかけ方，郵便局やタクシー，ホテルの場所を表す記号についても，「国際的シンボル言語 “an international symbol language”」と書かれていることに対して，「視覚的方法 “visual methods”」とすべきだと注文している。

ノイラートの返答を見る限り，この論文の副題 “A new language” は，同誌の編集者ビクター・ウェイブライト（Victor Weibright）によって付け加えられたことを示唆している[3]。しかしノイラートの注文は掲載された論文には反映されておらず，ノイラートの「言語」という用語に対するこうした慎重な姿勢は表立つことはなかった。ノイラート自身が『国際図像言語』で導入した用語であるにもかかわらず，アイソタイプを「（図像）言語」と呼ぶことに対する彼の強い留保は，アイソタイプを「図像言語」ないしは「視覚言語」と呼んできたわれわれを当惑させる。

ノイラートが，その後も「図像言語 “picture language”」ということばを使い続けていることは確かであるが，実際にはノイラートはしばしば「言語」ということばへの留保について事あるごとに述べていた。アイソタイプという名称を考案した際に用いることになる「図像言語」という用語へのこうしたノイラートの慎重さについては，クリストファー・バーク（Christopher Burke）が指摘するように，ルドルフ・カルナップ宛ての書簡にも確認できるし[4]，近年出版された晩年の未刊行の著作『視覚的自伝：象形文字からアイソタイプへ』においてもアイソタイプは決して「言語」ではなく，むしろ「言語的技法 “language-like technique”」と言うべきだと明言されている[5]。ここで「言語」ではなく，「言語的」と形容詞を用いて示されているのは，アイソタイプがシンボルを中心とする離散的構成要素から構成され，その組み合わせがある程度「文法」的規則に基づいているといった程度のことを指す。これだけでは，製図や地図などの専門的図法と実質的に変わりはないが，アイソタイプの場合には象形文字に類似した「文字言語」的な特徴がシンボルに残っている点が「言語的」ではある。いずれにしても，アイソタイプの体系を言語のそれと単純に比較するわけにはいかない。

1.2. 三つの表現形式から見た規則の働き

以上より，ミュラーの指摘する「貧弱な規則しか持たない体系」という批判はあたっているというよりは，むしろアイソタイプの基本条件と考えられていた可能性があることになる。したがって，アイソタイプの規則を記述するには，ミュラーの試みたような言語的な構成とは別の枠組みが必要であろう。

その手がかりは，上で引用したノイラートの手紙で示唆されている。すなわち，ノイラートがアイソタイプでは，「言語」のみならず「視覚文法のある規則を用いることで，生物学的あるいは技術的なものの図式も作り上げることができる」と述べている点が注目される。ここで，ノイラートはアイソタイプはピクトグラムとしての用法

や図像統計のみならず，地図やダイヤグラム，チャート，イラストレーションなどへの展開を可能とする包括的な視覚的方法だということを強調している。

事実として，アイソタイプは単に図像統計の領域のみならず，図や絵，地図といった習慣的な表現形式を横断するような複合的表現体系である。アイソタイプの諸規則は，これら習慣的な表現形式の既存の規則を念頭において設定されていることに注意すべきである。たとえば，「量を示すのに，記号の数の増減を用いる。記号自体の大きさを変えてはならない」とするアイソタイプのもっとも基本的な規則は，図像統計グラフのそれまでの習慣に対立するものとして設定されている。また，遠近法に関わる規則も，記号のタイプの規則というよりは，図像や絵などの習慣的表現形式としてのアイソタイプに対して適用される規則と見なすことができる。このように，アイソタイプの規則を習慣的な表現形式ごとに捉えることで，その働きが記述できる。

習慣的な表現形式にはさまざまな分類方法があり得るが，本研究ではそれを１）シンボルの表現形式，２）図絵の表現形式，そして３）数量の表現形式の三つの分類に整理する[6]。

シンボルの表現形式に相当するのは，図像言語“picture language”，すなわち今日で言うピクトグラムから構成される疑似文字言語的な表現形式である。次に，図絵の表現形式とは，一般的には，描写的画像を中心とする形式であるが，アイソタイプでは，ダイヤグラムや地図表現など図式的な表現形式が中心となる。ノイラートは，こうした絵の表現形式をザッハビルト“fact-pictures, Sachbilder”と呼んでいた（第 3 章参照）。最後の数量の表現形式とは，数量の絵“amount pictures (Mengenbilder)”ないしは数－事実の絵“number-fact pictures (zahlen-mäsige Sachbilder)”と呼ばれる「アイソタイプの体系における特別に重要な部門」である[7]。言うまでもなく図像統計“picture statistics”と同義である。

これらの表現形式の分類はあくまでも理念型であり，実際には相互に混ざり合っている。しかし，あえてこうした理念型を設定することで，各表現形式毎に規則の働きを描くことができる。以下，三つの表現形式に則してその働きについて考察する。

1.2.1.　シンボルの表現形式として

文字言語の「語」に対応するシンボルそれ自体については，ミュラーの指摘のうち「記号は自ら語るものでなければならない」というルールがまず対応する。ノイラートはこのことをこう説明している。すなわち「図像言語を読むことは，日常的な経験において目で観察する行為に似ている……たとえば人間は二本足を持つ。同様に絵 - 記号も２本足を持つ」[8]。その他の主要な規則としては，「それら（シンボル）は活字のように，一列に配列できるように，単純でなければならない」し，そうした単純な性格は，さらに流行に左右されない標準化された「よき活字のようでなければならない」[9]と

図 6.1. シンボルの組み合わせ ,1936（出典：*International picture language*, 1936）

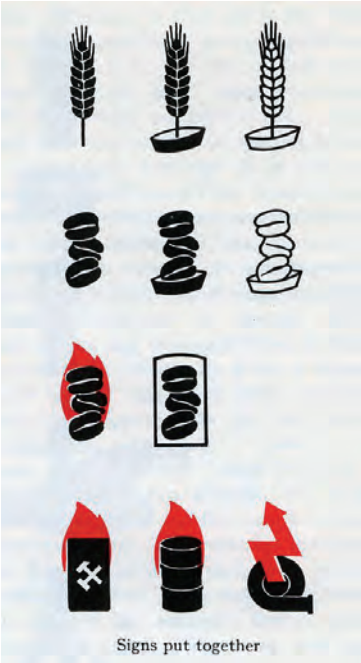


図 6.2. シンボルの組み合わせ，1936（出典：*International picture language*, 1936）

図 6.3.「貨幣」シンボル，『シンボル辞書』, c. 1930-45（出典：IC.4, picture dictionary）

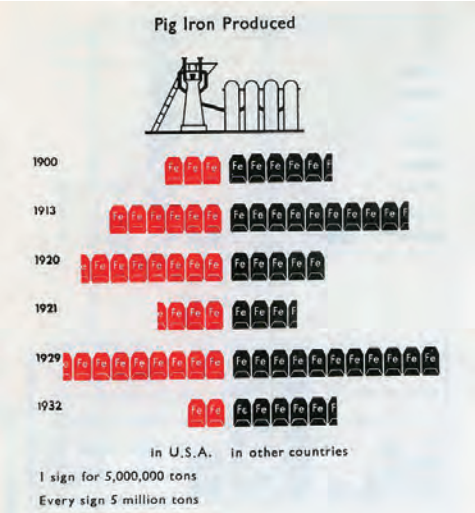


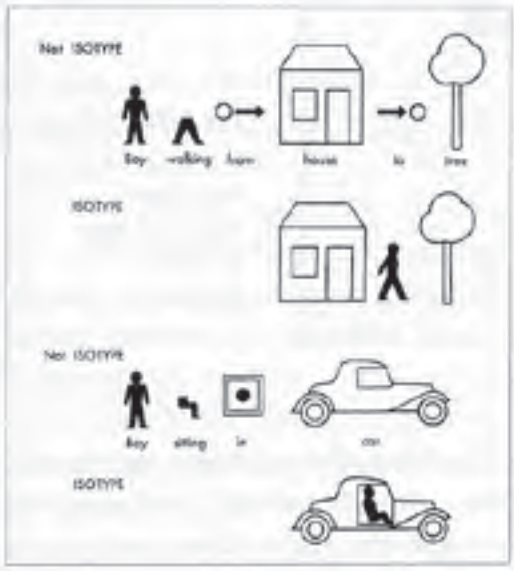
図 6.4. 鉄鋼生産量，1936（出典：*International picture language*, 1936）

いう，「単純かつ標準的」という規則がある。そしてこれらの規則は，シンボル同士の組み合わせを可能性にする前提条件となる。

個々のシンボルのいくつかは，組み合わせ可能である。いくつかの事例から，シンボル同士の組み合わせのタイプについては，以下の三つに分類できる。

1）重ね合わせ

シンボル同士が重ね合わされる。図 6.1 の上半分で示されているのがその典型である。たとえば，左の列に見られる靴と工場のシルエットが重ね合わされることで，「靴の工場」という新しい意味を持つシンボルが形成される。また，アイソタイプでは貨幣は正円で表され，事物を表すシンボルと重ね合わせられる場合，その対象の貨幣価値を表す（図 6.3）。



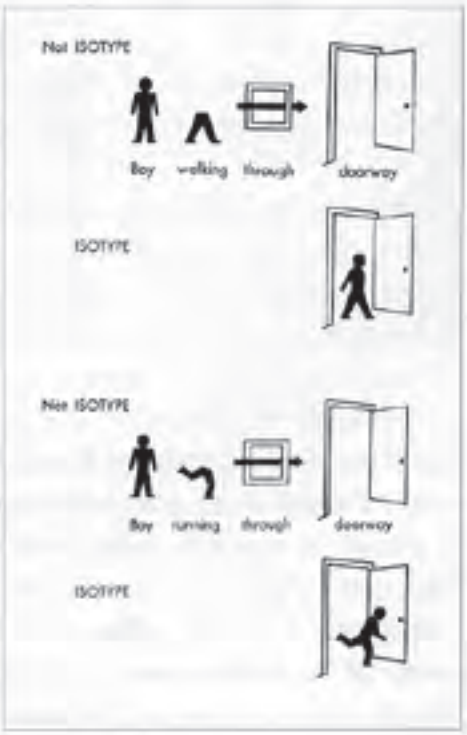


図 6.5.'Basic by Isotype' のために制作された図（未掲載），
c. 1937(出典：IC. T1413, T1414)

2）結合

シンボル同士が結合される。図 6.2 は，ノイラートが〈視覚文法〉と明記して挙げている事例である。この場合のシンボルの組み合わせは，文字通り結合されることで，新たなシンボルを形成している。たとえば図中段の事例では，コーヒー豆と船のシンボルの結合が，コーヒー豆の輸出／入の意味を示している。ただし，この場合，輸出か輸入かの識別は, そのシンボルが塗りつぶされているか, 外形線かによって示される。

3）並置

シンボルが並置される。このタイプでは，単純にシンボル同士が近接して並べられることで意味が規定される。また，並置されるのはシンボル単体に限らない。たとえば，図 6.4 では鉄のシンボルの統計グラフの上方に添えられた工場の絵は，鉄の「生産」という意味を規定する役割を持っている。こうした付加的な絵は「誘導図像 “Führungsbilder”」と呼ばれ，チャートの文脈を表す役割を持っているが，ノイラートはこのような働きを持つ図も「シンボル」に含めている。

しかし，シンボルの組み合わせに関する規則は，ここまでである。言語ではさらに文のレベルの構文規則が存在するが，そうした規則はアイソタイプには存在しない。このことをはっきりと示しているのは,『アイソタイプによるベーシック “Basic by Isotype”』に掲載するために作成された一連の図（図 6.5）である。この図で示されているのは，アイソタイプは言語にはなり得ないという端的な否定的見解である。すなわち「少年」,「歩く」,「通り抜ける」,「ドア」などと個々に対応した記号要素から，線形状の記号列が構成されて意味を成すのではなく，それは一気に一つの絵の形式で提示されるのみであるという認識を，このスケッチは示している。そして実際に『ア

図 6.6.「行く」,「来る」(出典：*Basic by Isotype* ,1937)

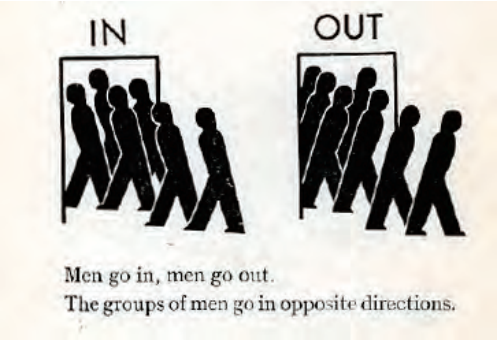


図 6.7.「入る」,「出る」(出典：*Basic by Isotype*,1937)

イソタイプによるベーシック』に掲載されたアイソタイプの図はほぼこの原理に基づいて制作されている。

アイソタイプを「言語」と見なす限り，こうした組み合わせ規則の限界は，アイソタイプの複合的な意味を表す能力の貧困さを示唆することになる。とりわけそれは「行く」／「来る」(図 6.6)，「入る」／「出る」(図 6.7) といった動詞の意味を表す図にあきらかである。前者の場合，視点を人物像に置かない限り，「犬が行き来をしている」という意味は成り立たたず，「行く」と「来る」の違いの明示的な特定は困難である。後者においても集団を表すシンボルの現在位置が内部なのか，外部なのかが示されない限り，「入る」のか，「出る」のかを特定することは困難であり，入る／出るの意味は，扉上部に表示された文字言語に依存している。

こうした限界についてはノイラートは自覚しており，次のように述べている。すなわち「図像言語の使用は大変限定されている。それは観点の交代や感覚や命令など目的に対応した性質を持っていない。それは通常の言語と競合するのではなく，その限られた範囲の中で，通常の言語の助けとなる」[10]。

しかし，その一方で，この限定性は，アイソタイプの別の可能性を切り開いている。シンボルは，そのまま図像の要素として使用可能なのであるから，その組み合わせは，そもそも文字言語の形式のように一つの次元，すなわち線条性に制約される必要はまったくない。ノイラートによれば，図像言語は「全く異なる仕方で語を構成できる言語である。図像言語の単位は異なる位置に置かれるとき，異なる意味を持つ」[11]。それゆえ，より複雑な組み合わせが行われる本来の次元は，2 次元の空間である。

1.2.2.　図絵の表現形式として

ノイラートは写実的な画像全般を「スナップショット・タイプ “snapshot type”」と呼ぶ。彼は，スナップショット・タイプを「ある物やある運動を見るときに生じている偶発的な影と光のすべてをそのまま生成するような写真や絵画から得られるもの」と定義している [12]。このような表現形式を「図式的タイプ“schematic type”」と対立させ，ここから以下のようなアイソタイプに特有の，絵の表現形式に関わる規則性を導いて

図 6.8. エケルト図法による世界地図，1929-30（出典：*Gesellschaft und Wirtschatf*, 1930）

図 6.9. メルカトール図法に基づいた歪みを表した図，1929-30。(出典：IC. 3.2)

図 6.10. 中国の家屋の展開図, 1945（出典：Rattenbury, H. B., *Face to face with China*, 1945）

いる。それは大きく言って二つの傾向に区分できる。一つは絵の空間的側面に関わる規則性であり，もう一つは，絵の構成的側面に関わる規則性である。

1）遠近法，歪みの排除

図式的なタイプと比較した場合に明白となる，スナップショット・タイプの問題点の一つは，その空間構造である遠近法がもたらす欠点である。

まず第一に遠近法は，単一の視座を見る者に強要する。さらにそれは同じ平面空間での図と地の関係の均質な質的ないしは量的操作を困難にする。それに対して，「自由なドローイングにおいては，人は遠近法の制限を全て取り除き，図と地のどちらにでも同じ大きさで，事物を描くことができる」[13]。

遠近法の第二の欠点は, それが平面を歪めてしまうということである。すなわち「長さと幅の遠近法による圧縮は，われわれの議論のほとんどに関与する余地はない。したがってアイソタイプは線遠近法を避けようとする」[14]。こうして遠近法はほぼ完全に否定される。さらに，遠近法に付随する空間を歪曲する問題点は，アトラス『社会と経済』において, 検討された世界地図の描画方法（図 6.8）にも関連している。ノイラートは，メルカトール図法が不必要に地理的関係を歪めることを指摘し，それがいかに空間を歪めているかを示す教材用の図を作成している（図 6.9）。

遠近法の否定は，アイソタイプが「深さ」の表現に積極的ではないことを意味するが，深さの表現が必要となる場合には，線遠近法ではなく，製図法における正射投影法が用いられる。たとえば，図 6.10 においては，アクソノメトリー（軸測投影法）が，図 6.11 ではアイソメトリー（等角投影法），オブリーク（斜投影法）の二つの図法が

図 6.11. チャート『ウォレスドルフの公益施設提供』，c.1929（出典：Jan Tschichold, 'Statistics in pictures', *Commercial Art*, vol.11, 1931）

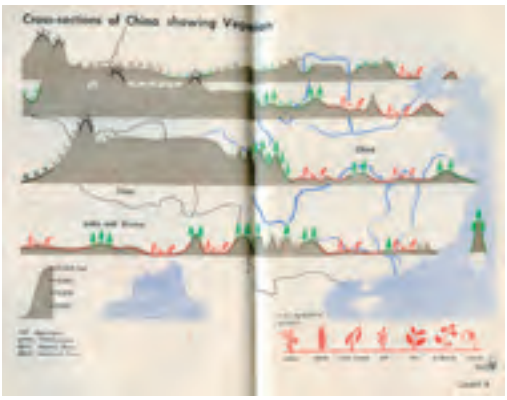


図 6.12.　中国の植生分布断面，1945（出典：Rattenbury, H. B., *Face to face with China*, 1945）

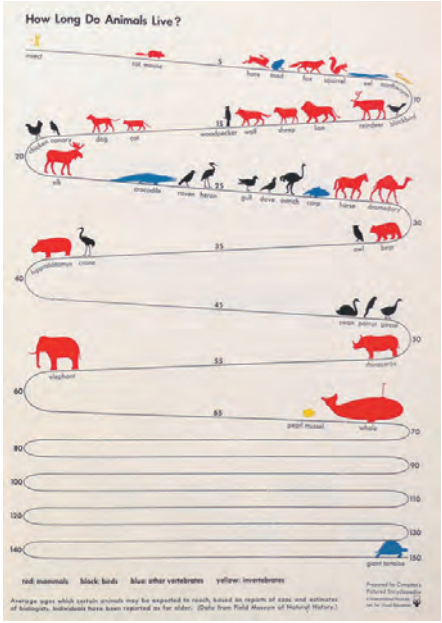


図 6.13. チャート「動物の寿命」，1939(左)，1940（右）(出典：*Compton's pictured encyclopaedia*, 1939, 1940)

それぞれ用いられている。

遠近法，および歪みの排除によって，結果としてアイソタイプの空間構造は，均質で平面的な特徴を著しく示す。たとえば，図 6.12 は中国における高度差に基づいた植物の分布を示しているが，ここでは高度差は国土を横断する断面図の並置によって示され，強い平面的印象を与える。

2）写実性の否定

スナップショット・タイプに内在するもう一つの問題点は，偶発的要素の意識的制御の困難さである。「どんな種類のスナップショット的な表現も一般的な用語を用いれば，読者にその表現の作者が気づかなかったような細部の発見を可能にしてしまう」[15]。そこで，スナップショット・タイプの問題点を回避するための，文法的規則が次のように立てられる。

まず，アイソタイプの図像は，可能な限り識別可能な有限の要素から構成されなければならない。「なぜなら全ての写真イメージは写真家の気づいていない細部の情報

を含んでいるし，その細部がもしかしたら見る者の注意を引きつけてしまい，迷いの原因となるかもしれないからである」[16]。

第二に，それらの要素は，全て意味を持っていなければならない。すなわち，「体系を効果的に用いる絵は，絵となった言明において，すべての部分に有意味な事実性を与える。最初に見るものがもっとも重要な要点であり，次に見えるものがその次の重要点である。三番目は細部である。四番目は何もない。それ以上に何かが見えるとしたら，それは悪い絵である」[17]。

以上の二点は，要するに図像から無意味と判定される要素を可能な限り排除するという規範としてまとめられる。いわゆる機能主義のデザインに近い考え方であるが，アイソタイプの場合は，基本的に科学的，技術的な情報の表現に関わる基本的な事柄である。なぜなら，図像のデザインで本当に重要なのは「新しい要素を発見するのではなく，ただ新しい関係だけを発見する」[18] ようにデザインすることにあるからである。したがって，要素とそれに関する規則自体は，言語のように，できるだけ習慣化されることが理想となる。

コンプトン百科図鑑のために制作された動物の寿命の比較を表すチャートは以上のような規則から成立したデザイン例である（図 6.13）。1939 年版では，動物が写実的に描かれ，寿命を表す数字がそのなかに書き込まれていたデザインであったが，改訂版では，写実性は排除され，かわりに寿命の長さを直接比較できるジグザグの線が用いられている。先例にあった動物の生態の雰囲気を細かく伝えている様式は排除され，寿命の比較が端的に示されている。

3）言語的図像

写実性を限定する三つの規則の内，最後のものは特に重要である。なぜならこの規則が，ノイラートがアイソタイプの絵の表現形式の特徴を言い表すためにしばしば用いている「言語的図像 “language picture”」という概念の根拠となってくるからである。それは次のように説明されている。

> 見る者が視覚的な表現に慣れるようにすることが重要である。したがってわれわれは視覚的な要素を言語の要素のように用い，その絵の一群を，あたかも互いに結びつけられた「言語的な図像 “language-picture”」のように見る必要がある。写真や写実的なドローイングを考える限り，こうした習慣が考慮される必要はあまりない。だが，様式の統一化は，見る者が視覚による論証を把握することを支援する。言語の統一は，なかんずく図式的な表現が問題となるときに必要となる。[19]

この意味において，言語的図像には，独自の規則と限定された表現要素を持つ図式的表現形式であれば，一般的な地図や機械製図など多くの表現が妥当することになる。

図 6.14. チャート「ニューディール」，1944（出典：Smellie, K.B. *Our two democtracies at work,* 1944）

図 6.15. チャート「侵略と拡張」, 1945（出典：Rattenbury, H. B., *Face to face with China,* 1945）

図 6.16. チャート「世界のゴム経済」，（出典：*Gesellschaft und Wirtschatf*, 1930）

しかし，アイソタイプの言語的図像を通常の図式的表現と区別するのは，まさに，その構成要素として，可能な限りシンボルが用いられるという点にある。実際，アイソタイプの図式的表現の代表例として系統図（図 6.14）や，年表（図 6.15），地図（図 6.16）などが挙げられるが，これら言語的図像が，通常の図式的表現と区別されるのは，シンボルの存在による。このように，言語的図像としての図式的表現は，シンボルと結合することが可能な限り目指されている。「われわれの反省によれば，自明的な視覚的要素とその組み合わせに基づいた『言語的図像』は，他のいかなる原理に基づいた視覚的素材とも区別されなければならない」[20] と強調されるのもそのためである。

ノイラートが，「図像言語 “picture language”」の字面を逆転した関係にある「言語的図像 “language picture”」という名称を用いるのは，両者の関係が相補的であることを示唆するためであろう。前に検討したシンボルの表現形式では，組み合わせの面においては，その言語的性格以上に図像としての性格が強調されるに至ったが，図像表現の形式からアイソタイプを見れば，その真逆の方向性，すなわち図像の表現形式における写実的な絵画性や遠近法の排除であり，シンボルの形式との親和性が強調されているのだ。ノイラートは，このことを，次のように，受け手の「見る」と「読む」という行為の対比において示唆している。

図 6.17. シンボルの大きさで数量を表現した典型的な統計グラフ，1936（出典：*International picture language*, 1936）

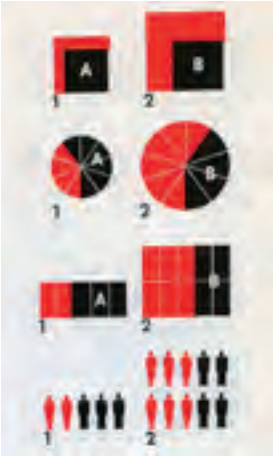


図 6.18. 領域グラフ，円グラフ，帯グラフ，アイソタイプの比較図，1936（出典：*International picture language*, 1936）

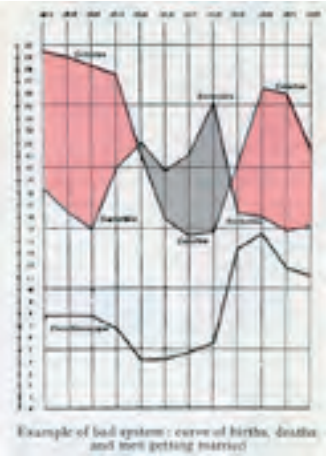


図 6.19. 折れ線グラフ，1936（出典：*International picture language*, 1936）

> スナップショットした素材ー写真，映画，モデル，剥製の，または生きた動物，エンジンーの分析は，おそらくはほとんど識別できないが，曖昧で不明瞭な様相などを持った重要な細部に注目することで始まる。（一方）あるアイソタイプの図や注意深く作られた生理学的な，あるいは技術的，戦略的な図を見ることは次のことを含意している。すなわち人はそうした「言語的図像」の個々の要素を発見しようとし，次いでそれをいくつかの仕方で読もうとしているのである。[21]

それゆえ，アイソタイプの図像としての表現形式は，「見られる」絵でありながら，言語のように「読まれる」形式を保持していることになる。

1.2.3.　数量の表現形式として

アイソタイプはもともとは図像統計から発展した体系であることから，もっとも効力を発揮するのが，その主題が数量である場合である。ノイラートは，写真と統計グラフを比較して，「われわれは失業者たちの具体的な姿を写実的な画像で表現できるが, ある国の全体における失業状態の画像を表現することはできない」[22] と述べている。

1）図像統計

一つの記号は事物のある量を表現する。記号の数の増加は事物の数量の増加を表す――これが図像統計の基本的な原理である。ノイラートはこの原理を，同時代の図像統計表現に対する批判的吟味から得ている。たとえばノイラートは，図 6.17 の例をあげ，「われわれは誰でも古い書物や新しい書物の中ですら，こうした背の高い人物が背の低い人物と隣合って配置された絵をよく見る」と述べている [23]。このような表現が否定される理由は明白である。こうした表現は「全てのより大きな量はより小さな量を付け足すことで成り立っている」という直感的に把握される数量表現の基本原

図 6.20.「ウィーンの出生と死亡者数」，1925．縦軸方向に構成されたグラフの事例（出典：IC. T3c）

図 6.21.「ドイツにおける出生と死亡者数」，1929．横軸方向に構成されたグラフの事例（出典：*Die bunte Welt*, 1929）

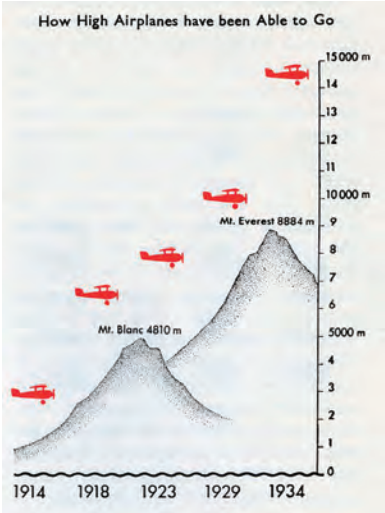


図 6.22. 飛行機の飛行高度を表したチャート，1936（出典：*International picture language*, 1936）

図 6.23.「世界の就業人口」，1930（出典：*Gesellschaft und Wirtschatf*, 1930）

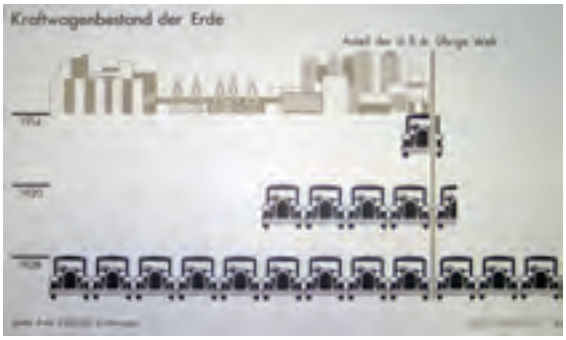


図 6.24.「世界の自動車生産」，1930（出典：*Gesellschaft und Wirtschatf*, 1930）

理を伝えていない[24]。

また，同じ理由から各種グラフの中で，ノイラートは円グラフや領域グラフを退け，唯一棒グラフ（そしてそのヴァリエーションとしての帯グラフ）を採用した。もっとも円グラフは，全体に対する割合を表現するのに適した形式であることも認められている。しかしそれでもグラフ同士を比較する必要がある場合には，有効ではない（図 6.18）。

線によるグラフについてはどうか。曲線の軌跡はたしかに数量の変化を劇的に伝えてはいる。しかしノイラートは線グラフを次の二つの理由から否定する。第一に不連続な量の変化を表現している場合でも，連続した線の連なりがあたかもデータが連続しているかのような印象を与える。たとえばそれが月毎のデータであるならば，月毎に明確に識別された棒グラフのほうが望ましいとされる。第二に二つ以上のデータを同時比較する際に，複雑に交差する線は判別を困難にする（図 6.19）。

以上のように，ノイラートの洞察は，統計グラフに関するより一般的な原理としても説得力を持っている。しかし数量の表現形式としてのアイソタイプは，以下のように一般的な統計グラフに比較すると制約の大きな形式である。

2）シンボルによる統計図の空間構造

アイソタイプのシンボルの配列は水平方向を原則とする。しかしすでに述べたようにこの規則の選択には試行錯誤の時期があった（図 6.20-21）。時間経過によるデータの変移を表現する図の場合，シンボルの配列はとくに時間軸を縦軸，横軸どちらにとるかどうかによって決定的に異なる。ノイラートは最終的に，時間軸を縦軸とし，シンボルの配列を常に水平方向とすることに定めた。その理由は「一般的に書物におけるように，視線の方向は左から右へ，そして上から下へ進められなければならない」というものであった[25]。加えて，シンボルの配列が水平方向の方が容易であるという空間レイアウトのための実利性も大きかった。

しかしこの規則は，同時期のグラフ一般に見られる習慣としてはやや特異である。通常，時間軸は横軸に当てられ，データの増減は縦軸によって示されるのが原則である。なぜなら座標空間では，垂直方向は，下から上へ数値が増大するのが一般的な習慣だからである[26]。アイソタイプは，座標空間の規範ではなく，文字言語の配列の規範に基づいている。

ノイラートはこの規則の例外についても言及している。「高さ」が主題となる場合がその例外にあたる。この例の場合には，データの増減は垂直方向に，時間軸は横方向に取られる（図 6.22）。しかしこれは例外というよりは，シンボルの配列についてのもう一つ別の規則を優先させた結果である。シンボルの配列は，可能であれば事象との同型的関係に従うという規則である。一連の数量データが国別あるいは地域別のものである場合に，この規則が適用され，地域間の空間的位置関係にしたがってシンボルが配置される（図 6.23）。たとえば，アメリカとその他の国々との自動車生産台数を比較したチャートでは（図 6.24），アメリカの生産台数が軸の左側に配置されているが，これはヨーロッパを中心とした地図の位置関係にしたがった結果である。このように，アイソタイプはグラフ表現の基礎である座標体系の規範に従いつつも，そこに絵や地図の規範を取り込んでいる。

3）統計グラフとしてのアイソタイプの限定性

以上の考察から言えるのは，アイソタイプを純粋なグラフ表現の一形態と見なすことできないということである。実際，厳密な観点から統計グラフと見た場合のアイソタイプは，グラフ一般の機能性を十分満たしていない図表である。第一にアイソタイプは正確な数値を示していない。数値の特定は図の下に付けられた凡例から可能であるが，それも正確なものではない。第二に，4 年周期の区切りのなかに 1 年周期が含まれるなど，時間の区切りが一定していない場合がある。正確なグラフ表現であれば避けなければならない処理である。こうした特徴は，特に専門家を対象としたグラフとしては，アイソタイプは有効とは言えないことを示唆している。

しかしグラフとしてのアイソタイプの不正確さは，ノイラートによれば欠点ではない。不正確さに代えてノイラートが強調するのは次の点である。

容易に記憶できる絵を作るには，多くの細部を省略する必要がある。……想像されるように，統計学者はこのようなことを聞く耳を持とうとしないだろう。全てをできるだけ正確に勘定し，計測するのが彼らの仕事の一部なのだから。彼らは，自分たちが示した正確な数値を万人が覚えること，その困難さに耐えることを要求する。反対にウィーンの学校では，単純化された絵を覚えるほうが正確な数値を忘れるよりもましであると仮定するのである。[27]

アイソタイプは統計グラフとしての特徴を保持しつつも，厳密さにこだわらず，記憶に訴える図像的要素を取り込んだ複合的な表現形式である。

1.3. アイソタイプの表現形式の相互依存性と限定性

以上のように，アイソタイプは個々の習慣的な表現形式として見る限りにおいて，基本的には大きな制約のある形式である。この制約は，それぞれの表現形式の特殊化や拡張などの可能性を強く抑制している。その結果，表現形式は，互いに依存し合った未分化な状態に留まる。だが，こうした制約があることで，アイソタイプは異なる表現形式を横断した展開が可能となっている。しかも，「同じ」規則と記号が全体にわたり一貫して適用される利点は大きく，それによって，見る者はさまざまな表現形式を包括的に理解できる。

図 6.25 の概念図は，この制約的傾向と表現形式の相互依存性との関係を示すために，制約として働く規則の働きを全て円の中心に向けられた「力」として描いたものであ

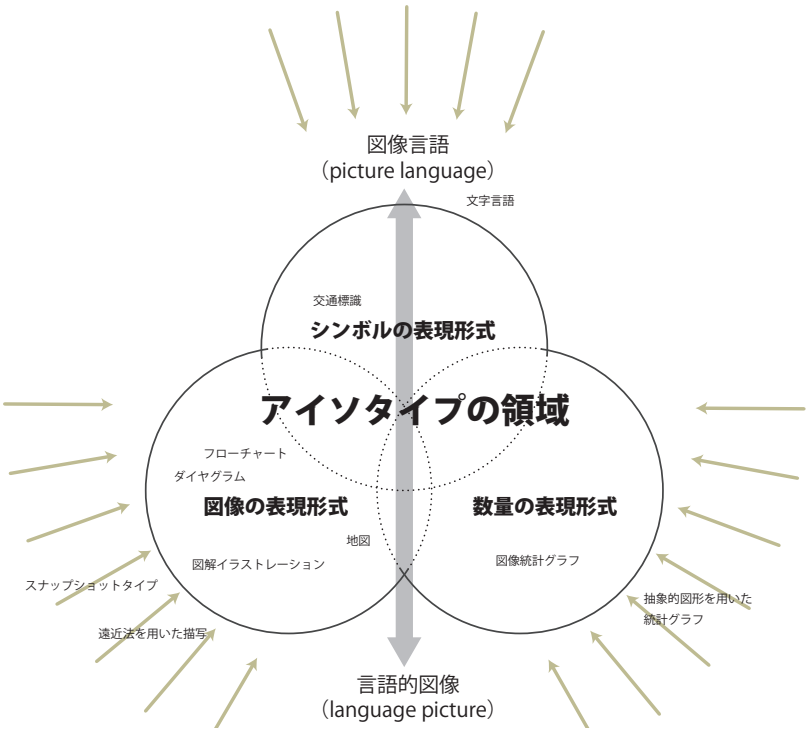


図 6.25. アイソタイプの表現形式の領域を示す概念図
（筆者による作図）

る。図ではこの力の作用によってアイソタイプの表現形式が全体としてその統一性を維持していることを表している。

このように捉えられるアイソタイプは，高度に専門的な情報内容を伝達する形式としては，不向きであるという否定的側面も示唆する。このことは全体ではなく，個別の表現形式のみを見た場合にあきらかである。シンボルの表現形式から見た規則においては，シンボル相互の結合規則には，「言語」と呼ばれるほど豊富で体系だった規則を持っていなかった。この表現形式を探究する方向性は，チャールズ・K・ブリス（Charles K. Bliss, 1897–1985）の「セマントグラフィ」や太田幸夫氏の「LoCos」といった人工的な視覚言語体系創出の試みに見られるが，こうした方向性はアイソタイプからは出てこない。絵図の表現形式においても，制約はきわめて大きい。視点の制限は，ダイヤグラムの表現にしばしば見られるドラマチックな効果を排除することになるし，また写真的描写の排除は単調な印象を与えることになる。地図についても細部の描写の否定は，複雑な情報を多数併置する可能性を排除することになる。第 3 章で論じた CIAM の都市計画の標準地図作成プロジェクトにおいて，アイソタイプが有効な方法とは見なされなかったことも，こうした制約の故であると考えられる。しかし，そのような場合には，ノイラートは人口などの数量を表す場合には，地図ではなく図像統計が有効だと述べていた。数量の表現形式では，図像統計というジャンルを確立したが，円グラフなどの形式が完全に排除されることで，統計データの表現の可能性が大きく制約される。

以上のように，個々の表現形式に潜在する多くの可能性を排除しているにも関わらず，アイソタイプが有効な体系として成り立っているのは，形式全体の一貫性が確保されるからであり，それで十分実用的であるからである。したがって，個々の表現形式の面からアイソタイプを批判することは，こうした表現形式の全体的性格を見損なっていることになる。アイソタイプの表現形式は，常に全体として捉えられるべきであり，その意味において，表現形式の相互依存性はアイソタイプの独自性の一端を体現している。

2. トランスフォーメーション

アイソタイプの「文法」が，以上のように可能な表現の選択肢を強く制限する働きを持っているとすれば，単にそうした文法に機械的に従うだけでは，個々のチャートのデザインは単調となり，互いに似通ってしまう危険性に陥る。ノイラートはそうした問題点を十分自覚しており，第４章で言及したように，まさにこの点をアイソタイプの無節操な摸倣が失敗に終わる理由として挙げていた。またノイラートはアイソタイプが本領を発揮するのは，そうした文法に則りつつもヴァラエティに富んだ具体例を生み出す柔軟な運用の方法にあると主張していた。それが「トランスフォーメーショ

ン」という操作である。「トランスフォーメーション」は「純粋な実証資料と中心となるアイデアとを基礎的なスケッチに変える方法」と定義されるものの，それだけでは汲み尽くせない特徴を持っている。トランスフォーメーションのそうした特徴をノイラートは，「文法」という用語に対比させて，「文体」という用語によって説明しようとしている。すなわち，規則の集合体を「視覚文法」と呼ぶのに対して，それらの規則に還元できないアイソタイプの高度な技法によって生み出される様態を「視覚文体」と位置づけ，トランスフォーメーションとは，このアイソタイプの文体的次元を生み出す技法に他ならないとする。

2.1. 識別化

ノイラートは，アイソタイプの「文体」を音楽や文学作品のそれに喩えて説明している。われわれは，文法を習得することで言語を使いこなすが，シェークスピアの作品のような高度な創作がそれによって保障されるわけではないのと同じことが，アイソタイプの制作についても指摘できるというのだ。音楽の比喩については，ノイラートは次のように述べている。

> アイソタイプのチャートは情報的で魅力的であるべきで，さらにそれらは識別可能（distinguishable）であるべきだ。このことが示唆するのは，チャートは規則と調和する必要がある一方で，できるだけ異なるべきだということだ。さまざまなチャートは記憶のなかで混合されるべきではないのだ。…（中略）…規則はよく練られ，その適用は高度に分析されていて，それらは作曲における「規則」に喩えられる。既製の習慣的規則の枠組みのなかですら，新しいメロディを何度も発明する余地が残されている。個々の小曲は，それ自体のメロディを必要としていて，それらの類似がはっきりしている場合ですら，それらは識別できるのだ。もちろんこれはたんなるアナロジーだが。大事なことは，重要なものを絵が知的に前面に出すということ。これは生物学や歴史的画像を考える場合，はっきりしている。[28]

この引用文においてノイラートが強調しているのは，アイソタイプのチャートが規則と調和しつつも，情報的で魅力的，そして互いに識別可能でなければならないという点であり，それを生み出す技法がトランスフォーメーションである。識別性が重要な理由についても，引用文で示唆されている。すなわち，個々のチャートが「記憶のなかで混合されてはならない」からである。ノイラートは，そのことを，ホグベンへの手紙のなかで，次のようにアイソタイプとアイソタイプの摸倣と区別する要点として説明している。

あなた［ホグベン］に説明したように，われわれの記憶は，あまりに似通ったチャートを識別できません。したがってわれわれは標準化されたシンボルとスクリーン（アイソタイプのアニメーション）に基づきつつも，最大限多様な異なる視覚的印象を考案しなければならないのです。これが，紋切り型のように制作された摸倣がかくも単調となる理由のひとつです。[29]

記憶は，トランスフォーメーションにとどまらず，ノイラートが強い関心を抱いていた事柄である。たとえば，『視覚的自伝』では，記憶術について彼が関心を抱いていたことを示す行がある[30]。また，オトレとの共同研究「NOP」の名称をめぐる議論において，ノイラートは無教養なひとたちの「記憶力の悪さ」について言及したことがある[31]。展示という形式にせよ，書籍の図版という形式にせよ，アイソタイプでは数多くのチャートが提示される。そうしたなかで，見る者がチャートを「読み進める」には，個々のチャートが互いに識別でき，なおかつ記憶しやすいデザインであることがきわめて重要なのだ。このことは，多数のチャートで構成されるアトラス『社会と経済』のような「視覚事典」において，特に問題となるであろう。実際『社会と経済』では，同一のデザイン方法を用いたチャートのグループが複数見られる一方で，全体としてはヴァラエティに富んだ構成となっている。

ノイラートの記憶への関心は，チャートのみならず，「アイソタイプ」という名称自体やシンボルマークのデザインなどへのこだわりにも確認できる。こうした対象まで含めれば，彼の記憶への関心は，広告や企業のシンボルマーク，さらには書籍を扱うデザイナーのそれとあまり変わりはないように思える。彼らもまた「単調さ」を避けるためにあれこれ工夫するからである。だが，広告の場合には，そのために魅力的で「思いがけない」効果が求められる。アイソタイプでは，そうした効果の可能性は否定される。ノイラートは次のように述べている。

統計的事実の率直なグラフィック表現が「思いがけない」ように描かれたりする。体系は，それ自体ではうまくいかないかのように。変化は場合によっては，変化する生活に適合し，力を与えるものとして要求されるとかつて誰かが述べたことがある。しかしながら変化の表現それ自体が変化してはならないのである。[32]

相互に識別可能で，記憶しやすいことが重要だとしても，「思いがけない」ほど突飛な表現方法は，アイソタイプでははっきりと回避される。この意味でトランスフォーメーションが文体的創作の技法であるとは言え，ある一定の制限を伴っている。

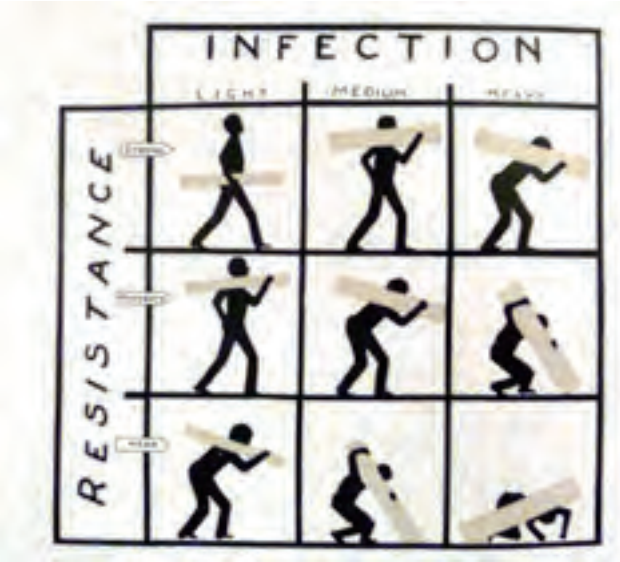


図 6.26.「感染」と「抵抗力」の関係図，アイソタイプの訓練を受けていない者による図（出典：*Health education by Isotype*, 1939）

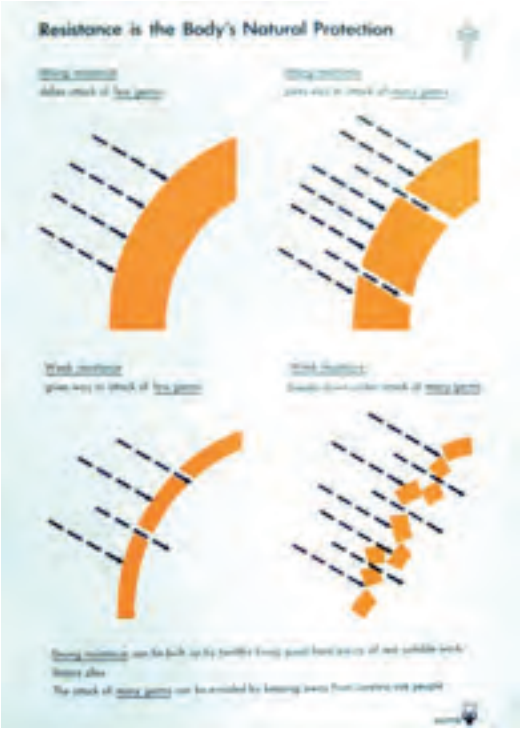


図 6.27. 左図の検討を介して，最終的に作成されたアイソタイプのチャート（出典：*Health education by Isotype*, 1939）

2.2. 魅力の創出

先の引用文において，ノイラートはアイソタイプの制作においては識別性に加えて，「魅力」が必要であると述べていた。しかし，実のところ何がアイソタイプの「魅力」であるかを具体的に特定することは容易ではない。そこで，逆に何がアイソタイプの「魅力」とは見なされていないかを考えみよう。

このことを考察するうえで，クラインシュミットとの共著であるパンフレット『アイソタイプによる健康教育』に掲載された NTA の仕事についてのノイラート自身の解説が参考になる[33]。なぜならそこでノイラートは何がアイソタイプの「トランスフォーメーション」ではないかを事例を挙げて説明しているからである。この解説で取り上げられている事例は，結核に対する人の「抵抗力」という概念を一般人に説明することを目的としたチャートである。抵抗力は当時「結核の専門家のあいだで議論されているホットな主題」であり，「天使も足を踏み入れることを恐れる科学的データの巨大な領域」であった。しかし身体が結核菌の侵入に抵抗し，攻撃する菌の数量と身体の抵抗力という二つの力がこの闘いに関与しているという実践的な事実を素人に伝えることが重要視された。

この課題に対処するために，次のようなプロセスを踏んでアイソタイプのチャートが作成された。まずアイソタイプの訓練を受けていないある人物が作成したチャートが検討される（図 6.26）。しかしテストの結果，このチャートは口頭で詳しい説明をしないとほとんど理解されないことが判明した。ノイラートは，このチャートの問題

として，「いくつかの重要な情報の欠如」があると指摘する。たとえば抵抗は 1 人の人間の図で表現されているが，その大きさは，表すべき抵抗の変化を十分表していない。確かに「感染」という概念について，それが生物学的な過程であるにも関わらず，われわれはしばしば結核を「負担（burden）」として語る。しかし，それはたんに想像上のものであり，抵抗について身体それ自体として考えるように促すのは誤りである。こうしてノイラートは次のように結論づける。すなわち，「ここで用いられているシンボルは，メタファのメタファであるがゆえに，アクチュアリティからあまりにも遠ざかっているのだ」[34]。

こうして，この事例とは対照的な方法としてトランスフォーメーションの過程が描かれる。まず，「可能性（チェッカー柄）の数」が 9 から 4 に減らされ，次に新しいシンボルの形態が検討される。最初の段階では，抵抗は「石の壁」，感染は「自動車」として表現される案が挙げられた。だが，この案ではシンボルが寓意的で，全体的に誤ったものを具体化していると判断された。すなわち，「自動車は，《敵》ではない。—それは望ましい何かである。一方《感染》は，避けるべき侵入者である」。こうして，最終的に「より抽象的だが，非常に示唆的なデザイン」が選ばれた。すなわち，「抵抗」は防護壁や装甲の一部を連想させる「避難所（ark）」として，「感染」は矢印によって表現されるに至る（図 6.27）。

以上のように「トランスフォーメーション」の作業では，データを単純化する作業とともに，そのシンボライズの方法が，意味内容に即して検討される。その候補として自動車のような「メタファ」が挙げられる場合もあるが，最終的に具体的なメタファではなく抽象的形態が選ばれたことが物語るように，アイソタイプでは，基本的にはそうしたメタファはできるだけ排除されている。メタファの援用は，見る者の目を惹きつける方法として，現代においても，広告や新聞などのニュース・グラフィックスにおいて，しばしば見られるが，アイソタイプとはまったく異なる方法と言わなければならない。ノイラートは，図像統計の方法を開拓するにあたって，一般人が親しんでいる広告の方法の有効性に注目していた。しかし，その一方でしばしば広告を，「競争」を原理とする方法として，協調性を原則とするアイソタイプとの違いを強調していた。ノイラートは，伝統的な広告を引き合いに出して，それが「魅力的な図像を制作しようとするが，しばしばこの魅力性を意図された情報と結合し損なっている」と述べている[35]。

以上のように，ノイラートがアイソタイプに必要な性質として言及した「魅力」とは，伝えるべき情報の範囲から逸脱した表現から作り出されるものでは決してなく，あくまでもその範囲内において，色彩や構成などの工夫によって具体化される感覚的な印象が与える効果であると考えられる。

図 6.28. 就業者と非就業者の人口を比較したチャート。左列（A）は，単純化された人口ピラミッド，右列（B）は，就業者と非就業者の対比を強調したチャート（出典：'Visual aids and arguing', *The new era in home and school*, Vol.25, no.3, 1944, pp.51-61）

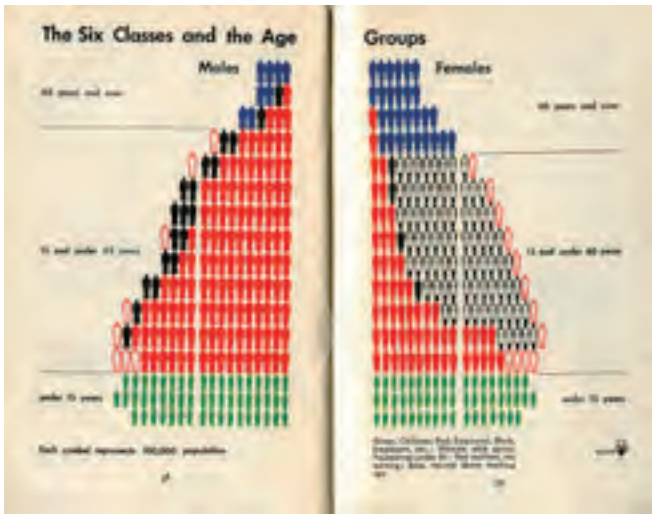


図 6.29. 年齢層を 6 つに分けた人口ピラミッド（出典：R. Davison, *Social security*, 1943）

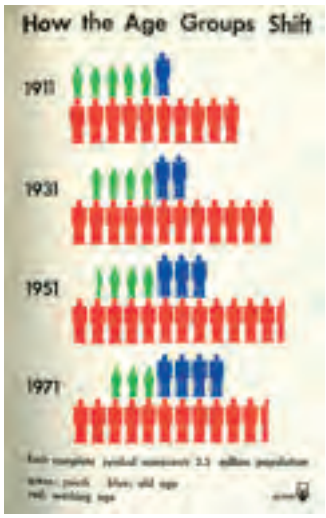


図 6.30. 就業者と非就業者の対比を強調したチャート（出典：R. Davison, *Social security*, 1943）

2.3. 視覚的論証の方法

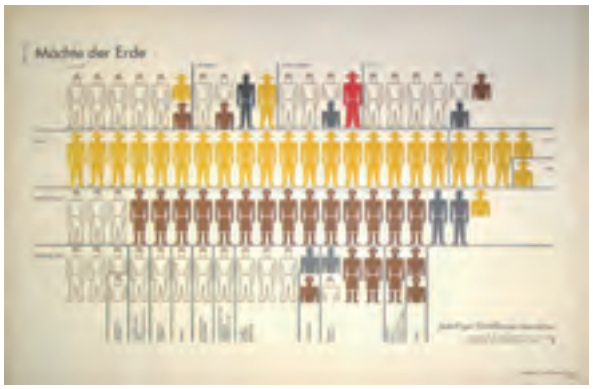
トランスフォーメーションの最後の，そしてもっとも重要な側面は，「情報的」とノイラートが形容している情報の処理方法に対応する。アイソタイプでは単に情報の素材がそのまま視覚化されるのではなく，操作が加わって視覚化される場合がほとんどである。トランスフォーマーとしてアイソタイプの制作に関わったマリー・ノイラートは，トランスフォーメーションのこの側面を次のように要約している。

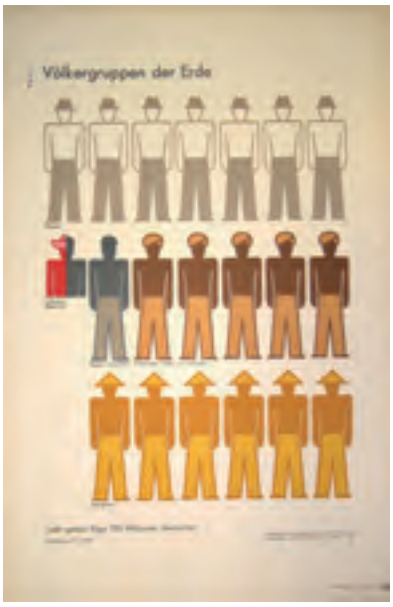
> トランスフォーメーションはことばや数値データから本質的な事実を引き出し，画像のかたちにするために発見すべき方法であり，データを理解し専門家からすべての必要な情報を得て，公衆に伝達する価値のあるものを決定し，いかにそれを理解可能にして，いかに一般的な知識や他のチャートですでに用いられている情報と結びつけるか—これらがトランスフォーマーの責務である。[36]

このマリー・ノイラートの説明にしたがうならば，トランスフォーメーションとは，選定されたデータや数値の中から，公衆に伝える価値を持つものと判断された「本質的事実」を抽出し，アイソタイプの文法に従いつつ，理解可能なかたちに視覚化する作業と定式化できる。

ノイラートは，論考『視覚的支援と論証 “Visual aids and arguing”』において，ある国の人口構成の変化の視覚化というテーマを事例として，トランスフォーメーションの具体的内容を説明しようとしている[37]。図 6.28 の 1A，2A，3A の列と 1B，2B，3B の列は，それぞれ同じデータを異なる方法で視覚化する方法を解説した例である。1A ～ 3A 列はよく見かける年齢ピラミッドであり，１A から３A までの三つのグラフを比較すれば，「バランスのよい」構成がバランスの悪い「トップヘビー」な構造へと変化していることが容易に把握できる[38]。ノイラートはこれらのチャートを見る者の解釈についてこう説明している。見る者は「てっぺんの高齢者の《負担》が重すぎるようになっているからだ」と考え，「もっと多くの子供が必要」と言うかもしれない。また，その後公共医療が発達すると予測する場合には，「万人が長寿になればトップヘビーの構造は増大し，1900 年の人口ピラミッドにかわって，頭部が恒常的に拡大する四角形」が得られると考えるかもしれない。1B ～ 3B 列は，この見方からピラミッド構造の要点をいっそう強調するやり方で制作されたチャートである。これらのチャートでは，「若者と高齢者の人口変化が，（単純化のために 20 代から 60 代と仮定する場合の）就労者層にどのような《負担》に影響を与えるのだろうか」という論点から構成され，1B ～ 3B 列が表す変化は，明確に「ますます《負担》が医療の発達に伴って増大していることを表している」とノイラートは指摘している。この方法は，実際にパンフレット『社会保障 “Social security”』（1943）で応用されており，全体の人口構成を表す図 6.29 に続いて，少子高齢化に向かうイギリスの将来の傾向を予測する図 6.30 が提示されている。しかも図 6.30 では若年層と老年層の間に軸線が設定され，就労層それぞれの人口の変化の傾向が相互比較できるようになっている。このように，公衆に伝える価値があると判断される情報のある側面を視覚的に強調し，読者が論点を追うための手がかりを与えるのがトランスフォーメーションという方法である。

こうしたトランスフォーメーションの特徴は，すでに紹介した出生数と死亡数の対比を強調したチャートに代表されるような軸構造を持つ事例に，特に指摘できることである。ここでは，別の例として，人種と人口を主題としたチャートを取り上げる。アトラス『社会と経済』には，この主題を扱う「世界の勢力」（図 6.31），および「世界の民族集団」（図 6.32）と題されたふたつのチャートが含まれている。いずれも同じデータに基づいて，前者では，植民地も含めた国別の人口における人種の構成を表わされ，後者では人種のみの集団が示される。しかし，数量の扱いは大きく異なり，後者のチャートではひとつのシンボルが表す数量が前者のチャートの４倍（1 億





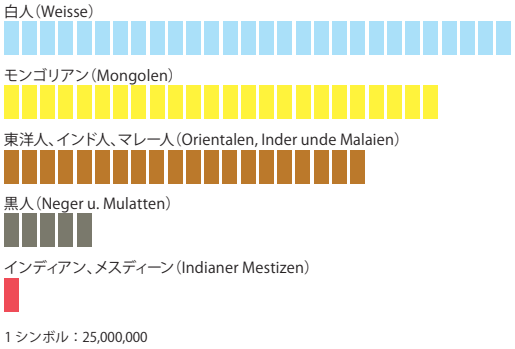


図 6.31. チャート「世界の勢力」（出典：*Gesellschaft und Wirtschatf*, 1930）下図は比較のために人種毎にデータを配列し直したもの

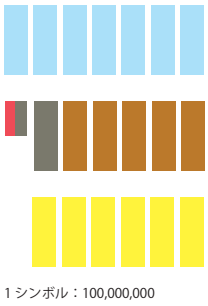


図 6.32. チャート「世界の民族集団」（出典：*Gesellschaft und Wirtschatf*, 1930）下図は比較のために人種毎にデータを配列し直したもの

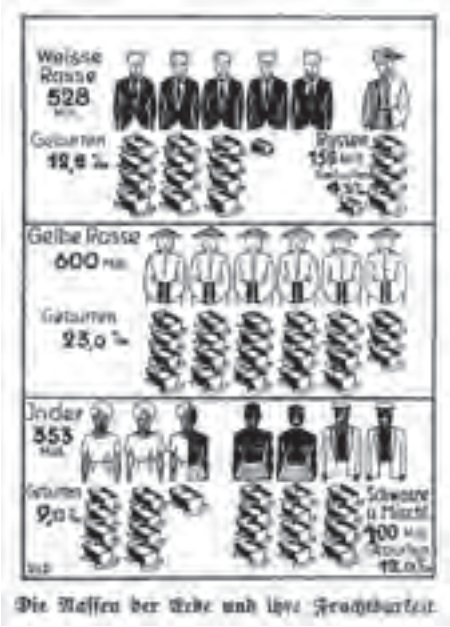


図 6.33. ナチス政権下で制作されたチャート「世界の人種とその繁殖力」,（出典：Paul Blandenburg, Max Dreyer, *Nationalsozialistischer Wirtschaftsaufbau und seine Grundlagen*, 1936）

人）に変更されており，これによってシンボルの列が３行に圧縮されている。そして，それぞれの列に，「白人（Weisse）」と「モンゴリアン（Mongolen）」，そして「東洋人，インド人，マレー人（Orientalen, Inder unde Malaien）」，「黒人（Neger u. Mulatten）」，「インディアン，メスティーン（Indianer Mestizen）」をひとまとめにしたグループが割り当てられている。３列構成にした理由については，ノイラートは当時流布していた黄色人種の人口が白人のそれよりも何倍も多いとする先入観を否定することにあったとし，人口の割合が将来構成が変化すれば，異なる構成もあり得ると述べている[39]。この事例が示唆するように，どのような構成にするかは，元になるデータに依存するのであり，また意図的である。さらにこうした構成の操作とともに，シンボル自体の描写にも単純化の傾向が顕著に見られることも見逃せない。それぞれの民族集団の下半身はすべてズボンを着用しており，シルエットも共通化されているが，これは，後に続く経済形態と宗教の分布を表すチャートにおいて，宗教ならびに経済形態を表すシンボルを重ねるために必要な処理であったと考えられる。結果として民族集団の差異は，色彩と頭部の形態の違いに集約して表されている。こうした単純化は，より中立的な印象を与えるためにも有効な処理であった。アイソタイプのこうした傾向は，ナチスドイツ政権下で制作された人種の違いをことさら誇張し，プロパガンダを目的として制作されたアイソタイプの摸倣例（図 6.33）と比較するとはっきりする[40]。

とはいえ，素材のなかからある特定の価値のある対象を選び出し，特定の意味を強調する方法自体は，プロパガンダや広告などでおなじみのものでもある。プロパガンダにおいても「公衆のため」という題目が主張されるかもしれない。両者の違いをはっきり示すことは容易ではないように思える。しかしこうした点に関しては，次のノイラートの言明が示唆的である。

> この［人口構成］の問題がこのように視覚化される場合，同時に，われわれは「読者から編集者への手紙」や日常会話やプロパガンダにおける多くの意見がどんなに不適切かがわかる。要点を把握するのに数学的訓練は必要なく，必要なのは唯一なんらかの熟考的（mediative）な視覚的論証だけである。人がこうしようと決定する結果については，アイソタイプは予言できない。けれども，それは相対的な論証を指示できる。[41]

ここでノイラートが述べている「視覚的論証（visual argument）」が，プロパガンダとアイソタイプとを隔てる重要な概念である。ここでの「論証」ということばは教育の文脈で用いられている。ノイラートによれば教育の要素のひとつは論証の能力を教えることであり[42]，単純で明晰な言語を用いて，特定の議論の文脈に対して適切な要点を選択する能力である。「視覚的論証」とは，こうした言語による論証の視覚的ヴァージョンのことを意味している。ノイラートは情動ではなく，あくまでも論理的

主張の形式としてアイソタイプに基づいたトランスフォーメーションを位置づけようとしている。そして，ノイラートの考えでは，それはあくまでも中立的である。引用の最後に示されているように，アイソタイプのトランスフォーメーションそのものは，人がそれによって何を決定するかについては「予言」するものではないが，「相対的な論証」を提示する。人の行為を特定の方向に導くことを目標として，ことさら煽動的な視覚的効果を追求するプロパガンダとの決定的違いがここにある。人口ピラミッドのチャートの事例に見られた「トランスフォーメーション」は，たしかに就労者の「負担」という論点を強調している。また，民族集団の構成では，白人とモンゴリアンの構成がほぼ同数であることが強調されていた。だが，それらはあくまでも事実に基づいたトランスフォーメーションであり，何を為すべきかという誘導的な主張までは行っているわけではない。そしてノイラートの考えでは，そうした判断は原理的に見る者に委ねられることになる。「視覚的論証」とは，このようにチャートを見る者に何が要点であるかを論理的に伝えることで，熟考的な論証へと導く形式なのだ。この形式の要点をノイラートは次のように説明している。

> 要点は，たいくつな統計をたいくつな棒グラフやたいくつな指人形の列で置き換えることにあるのではなく，ある相関関係を特に印象的にすることによって，論証をもたらすことにあるのだ。このことが示唆するのは，図像の作成が教育的に実行されるトランスフォーメーションに依存しているということだ。[43]

ただし，ノイラートは，アイソタイプのチャートのみでこうした目標が達成されるとは考えておらず，それは文章や，映画の場合にはナレーションとの連動によって可能となると考えている[44]。そしてその場合においてもアイソタイプのチャートはそれらと調和し，論証を助けるうえで有効だとする。この意味においても，アイソタイプは言語の補助によって作動する視覚的論証の技法である。

2.4. 専門的技法としてのトランスフォーメーション

以上を要約すれば，トランスフォーメーションについては次のように説明できよう。すなわち「トランスフォーメーション」とは思いがけない効果を避けつつも魅力あるデザインを工夫することで，チャート同士を区別しやすくし，なおかつ見る者に論点を明確に提示することで，論証をもたらす高度な技法である。そしてこの操作が，アイソタイプの文法に調和したかたちで実践される限りにおいて，アイソタイプ独自の「文体」を生み出す。確かに，このような技法であれば，その運用に際しては，技法の規則についての知識，扱う対象に対するある程度の科学的知識に加えて，経験が重

要であろう。ノイラートが最後までトランスフォーマーが経験の必要な専門家であると主張し続けたのもそうした事情によると解釈できる。

3. 「ビジュアル・センター」としての視覚事典

見る者を論証へと導くアイソタイプの道筋を，ノイラートは知識の「人間化」と呼ぶ。この概念を，ノイラートは未刊の草稿『視覚教育』において「通俗化」という概念に対比させて説明している。科学的言明は，厳密で複雑である。そうした知識を「分かりやすく」教えるためには，単純化されることが一般的である。こうしたやり方をノイラートは「上から下への」方向性を持つ単純化であるとして，「通俗化」と呼んでいる。しかし，本来，日常言語では表せない複雑で抽象的な概念を表す必要性から科学の専門用語が生まれたのである。したがってそれを日常言語で表現するには困難を伴う。視覚的方法の場合においてはなおさらであり，先の事例のようにしばしばメタファが用いられたりする。メタファの利用は，通俗化の端的な技法である。それに対してノイラートが提唱するのが，「人間化」という概念である。人間化とは，単純なものから出発し，複雑なものに近づけるという「下から上への」方向性である。アイソタイプは，常にこの仮定に立って構築される。

> アイソタイプ様式における論証は，最初から繰り返し包括的な言明を組み立てつつ，事実の言明を次々に繰り出す。磁石とそのふるまいを表すシンボルがあるかもしれないが，磁気学のためのシンボルは存在しない。[45]

個々の「言明」は単純な「事実」から成り立つからこそ，論証の構成要素となり，そしてそれが同じシンボルによって構成されているからこそ，論証どうしのより複雑な結合が可能となる。こうして構築される可能な複合的知識のあり方を，ノイラートは次のように「視覚的論証のネットワーク」と呼んでいる。

> 視覚的な技法によって，都市計画や，医療，技術革新，社会的相関関係に関するさまざまな言明が表現可能である。そのとき，こうした「視覚による言明 “visual statements”」は「視覚による論証 “visual arguments”」を生み出し，最後にさまざまな論証の「連鎖 “chains”」を形成すべく混ぜ合わせ可能となる。しかもこの連鎖は互いに密接に結びつきあっていて，それらは一つの「視覚による論証のネットワーク “network of visual arguments”」として現れるのである。[46]

こうしたネットワークがもっとも効果的に構築されるのは，複数のチャートがひとつの集合体を形成する場合である。それが「視覚事典」である。ネットワークを構成

する条件となるのは，同一のシンボル，独自の規則と文体に基づいた構成ばかりではない。アイソタイプのそれぞれのチャートにはタイトル，凡例がつけられ，ユニットとしてそれぞれ独立している[47]。こうしたチャートの独立性が，視覚事典を構成するうえでの重要な条件である。

第２章で取り上げたアトラス『社会と経済』は，こうした視覚事典としての最初の試みであった。このアトラスの制作途上で，オトレの「普遍文化アトラス」構想に接し，より包括的な百科事典としてのアトラスをノイラートは考え始めた。百科事典の構想に際して，課題となったのが，分類の考え方である。オトレはそもそも国際十進分類法（UDC）の考案者であり，当然百科事典の分類のひな形として念頭においていたはずであるが，ノイラートは次のように，こうした分類法についての疑念を表明している。

> わたしは常に外側に向かって上位グループが形成されるべきとは考えていません。30 のマップで十分です。上位グループはたしかにその都度検討する必要があるでしょうけれども。わたしは，十進分類法については，それが正確に理論的な区分けを定め，シートを**ある場所に固定してしまう**ことに疑念を持っています！対照的に，われわれのシートはほとんどが複数のグループに属しています！わたしは提案したいのは，音楽家のように，作品１，２，３などと制作することです！書物と文章であれば，容易に疑問の余地なくひとつの体系に持ち込むことが可能です！おそらくあなたは，この特別な場合を想定して十進分類法が重要だという議論を自由になさっているのでしょう。[48]

このようにノイラートは，分類については厳密な体系的方法ではなく，音楽のシリーズ作品のような，より柔軟な方法を念頭においている。このことは，後に彼が推進した統一科学国際百科事典のプロジェクトにおいて，「ピラミッド主義」に対立するものとして位置づけた「百科全書主義」の要点を想起させる。百科全書主義とは，厳密な階層構造を有する「唯一の体系」ではなく，モザイクのようなパタンとして諸科学の連関を扱う態度である。第 5 章でふれたように，ノイラートはこの統一科学国際百科事典に視覚事典を盛り込む計画を構想しており，視覚事典にも同様な態度が反映されていたと考えてよい[49]。

ノイラートは，視覚事典を公共的な利用を目的としたメディアと位置づけていた。彼はそうした役割を強調するために，視覚事典を「さまざまな視覚的素材とともに展覧会や書物などに提供できるようなある種の視覚的センター」と呼んでいる。そして，この事典とその利用者との関係を，次のようにフレキシブルなものと見なしていた。

> もし，この事典が出版されれば，著者は［その素材を］教科書や記事に加えてもよいし，

説明文などを加えてもよい。しかしアイソタイプ事典の基本的な本体は，［ともに用いられる］どんな種類の文言からも自由でなければならない—私自身の文言でさえも。事典の材料に興味を持つ人は，それを異なった組み合わせで用いてもよい。問題があるとすれば，著作権などの処理だ。それは公開している媒体の問題であり，アイソタイプ自体の問題ではない。**双方は注意深く区別される**。それが，過去 20 年にわたって変わることのないわれわれのポリシーなのだ。このポリシーによって，われわれは研究機関や行政，著作家や出版社との協同関係を築くことができたのだ。[50]

視覚事典のこうした利用の初期の一例として，SF 作家の H.G. ウェルズの著作“Arbeit, Wohlstand und das Glück der Menschheit”（1932）が挙げられる[51]。この著作では，20 のアイソタイプのチャートが掲載されており，そのうち『社会と経済』のチャートから 5 点が用いられているが，ノイラートの説明のとおり，著者側がこれらのチャートを選択して構成したと考えられる。また，引用文においてとりわけ興味深いのは，ノイラートが「自分自身の文章」でさえアイソタイプの事典の本体に影響を与えることはないと述べていることだ。このことは，視覚事典の運用については，国際的，かつより普遍的な（つまりは第三者による）事業として営まれることが構想されていたことを示唆している。

このような視覚事典のアイソタイプの素材の公共への供給という役割は，モドレイが試みようとしていたシンボルの公共への提供という役割に対応するものである。モドレイはノイラートによるシンボルの「独占的態度」を批判し，シンボルの公共への提供というアイデアを構想した。そうした試みを構想した。しかし，ノイラートにとっては，シンボルは，あくまでもアイソタイプを構成する主要な素材であり，それを公共的利用に展開するのは問題外であった。だが，その代わりに彼は視覚事典をメディアとしたアイソタイプの普及のあり方を模索していたのである。

4. 結び

本章では，アイソタイプの独自性を，体系的特徴，制作の特徴，供給の特徴の三つの観点から考察してきた。体系的特徴の面では，アイソタイプは包括的な体系であり，単に図像統計やシンボルに限定して理解されるべきではないことを論証した。また，制作の特徴については，「トランスフォーメーション」という操作が「文体」の次元においてアイソタイプの独自性を体現しており，具体的には，識別可能性，魅力，視覚的論証の三つの要素がバランスよく組み合わさっている点にアイソタイプの独自性が認められた。最後の供給の面では，個々のチャートが「視覚事典」に包含され，使用者がそこから自由にチャートを取り出し，その自由な組み合わせを可能にするアイソタイプ普及の方法に独自性が認められた。以上の三つの側面が合わさった体系がア

イソタイプであり，総合的観点から，アイソタイプは独自の表現体系であると結論づけることができる。

最後に，これまで取り上げてきたアイソタイプの普及に際して生じた問題を取り上げてこの結論の妥当性を確認する。《新時代》展構想や CIAM の都市分析地図への彼の貢献がほとんど実を結ばなかったのも，アイソタイプの独自性があきらかに影響していよう。包括的体系であるアイソタイプは，より複雑な地図の作成にはあきらかに有効ではない。それはまたアイソタイプが「小出し」の難しい体系だということをも含意している。ある地図のためにシンボルだけを制作するようなサービスは，少なくとも構想段階から関係するプロジェクトにおいては，およそ問題外であったことだろう。また，モドレイが提案した共同作業によるシンボルの標準化に対してノイラートは否定的であったのも，アイソタイプが普遍的な体系ではなく独自の体系と見なすことで説明がつく。ノイラートにとって重要な目標は，視覚事典の制作を通して視覚的論証のネットワークを構築することにあり（決して実現することはなかったが），個々のシンボルの—それ自体重要な課題ではあるが—標準化と普及は，ノイラートにとって重要な関心事ではなかった。

註

1. Karl Müller, 'Neurath' s theory of pictorial-statistical representation' , (1991), pp. 231-2.
2. Letter Otto Neurath to Weybright, 7 December 1936, (box 100, folder 756, SAR-SWHA).
3. サーベイ・グラフィック誌に掲載されたノイラートの他の英文エッセイも，編集者による修正がなされている。
4. Christopher Burke, 'The linguistic status of Isotype' , (2010), p.51. バークによれば，ノイラートは，「アイソタイプ」というマリー・ライデマイスターが考案した名称を，友人の論理学者ルドルフ・カルナップに紹介した際に，あわせて「picture script」か「picture language」のどちらが論理学の見地からより適切なのかについて尋ねており，カルナップはどちらでも同じことであるが，前者はほとんど使用されることがないと助言していた。こうしてノイラートは "picture language" という用語の使用に踏み切ったという。このことは，ウェイブライトへの手紙において，ノイラートが，「より広い意味で視覚的用語を意味する標準化された要素を用いた『筆記図像（Writing picture）』ということもできる」と述べていることと整合する。ノイラートは実は「Writing picture」の意味で「言語」という語を用いようとしていたのではないだろうか。そもそも，英語にはドイツ語の "Schrift" や日本語の「文字言語」に対応する用語がなく，英語の「図像言語」では，こうしたノイラートの意図がうまく伝わらない。このことも「言語」ということばに対するノイラートの躊躇の一因であったと思われる。「文字言語」を意味する英語の不在の問題については，Twyman が指摘している。彼によれば，ドイツ語の "Schrift" が手書き文字も印刷文字も包含する言語であるのに対して，英語には，"written language" や "printed language" などとなり，それらを総称する言語がない。Michael Twyman, The graphic presentation of language, *Information design journal,* 3/1, 1982, p.8.
5. Neurath, *From hieroglyphics to Isotype: a visual autobiography*, (2010), p. 104.
6. たとえば，ストーカーソンは，ダイヤグラムの領域をテクスト，数，イメージの三つの領域が複合したものと捉えている。Peter Storkerson, 'Narrative & Diagram, Narrative & diagrammatic taxonomy in exhibition' , 1996,（http://www.communicationcognition.com/，2013 年 11 月 5 日確認）。
7. Otto Neurath, *International Picture Language*, (1936), p. 25.

8. Otto Neurath, *International Picture Language*, (1936), p. 20.
9. Otto Neurath, *International Picture Language*, (1936), p. 30.
10. Otto Neurath, *International Picture Language*, (1936), p. 20.
11. Otto Neurath, *International Picture Language*, (1936), p. 19.
12. Otto Neurath, 'Visual Education' , (c. 1945), p. 301.
13. Otto Neurath, 'Visual Education' , (c. 1945), p. 301.
14. Otto Neurath, 'Visual Education' , (c. 1945), p. 301.
15. Otto Neurath, 'Visual Education' , (c. 1945), p. 285.
16. Otto Neurath, 'Visual Education' , in Marie Neurath(ed.) , *Empiricism and Sociology*, (1973), p. 239.
17. Otto Neurath, *International Picture Language*, (1936), p. 23.
18. Otto Neurath, 'Visual Education' , (c. 1945), p. 301.
19. Otto Neurath, 'Visual Education' , (c. 1945), p. 318.
20. Otto Neurath, 'Visual Education' , (c. 1945), p. 290.
21. Otto Neurath, 'Visual Education' , (c. 1945), p. 307.
22. Otto Neurath, 'Visual Education' , (c. 1945), p. 319.
23. Otto Neurath, *International Picture Language*, (1936), p. 47.
24. Otto Neurath, *International Picture Language*, (1936), p. 47.
25. Otto Neurath, *International Picture Language*, (1936), p. 49.
26. たとえば, J. Riggleman, *Graphic methods for presenting business statistics*, (McGraw-hill, 1936, p.61) を参照。リグルマンは，ここで同時代のグラフの表現を批評し，年表の増減方向は座標軸の規範に従うべきと主張している。
27. Neurath, 'Museums of the future' , (1933), p. 462.
28. Memorandum, n.d. (IC 1/35/61).
29. Letter Neurath to Lancelot Hogben, n.d., (IC 1/35).
30. Neurath, *From hieroglyphics to Isotype: a visual autobiography*, 2010, p.92.
31. Letter Neurath to Paul Otlet, 22 October 1929, (PPO-M). オトレと共同して設立した NOP 研究所を，世界都市の設立を目標とするムンダネウムとアトラスなどのチャートを制作するウィーン社会経済博物館とに役割を分割する提案をノイラートが表明した際に，出版物や博物館に表示する名称としては "Novus Orbis Pictus Institut" や "Mundanaeum" では長すぎるとして "Orbis" にしようと提案している（Letter Neurath to Paul Otlet, 3 October 1929, PPO-M）。また，もともとノイラートが提案した略称の "NOP" についても，英語の "Snob" やソビエトの第一次 5 カ年計画の名称 "Nep"，さらにはドイツ語の "Neppen"（暴利をふっかける）などネガティブな意味を連想させることを引き合いに出して，変更を申し出ている。
32. Otto Neurath, 'Bildstatistik nach Wienna Methode in der Schule' , 1933, GBS, p. 295.
33. Neurath and Kleinschmidt, *Health education by Isotype*, (1939), p. 14-16.
34. Neurath and Kleinschmidt, *Health education by Isotype*, (1939), p. 16.
35. Neurath, 'Visual aids and arguing' , (1944), p. 53.
36. Marie Neurath & Robin Kinross, *The transformer*, (2009), p. 77-8.
37. Neurath, 'Visual aids and arguing' , (1944), pp. 51-61.
38. Neurath, 'Visual aids and arguing' , 1944, p. 54. 以下の引用も同様。
39. Burke, 'The linguistic status of Isotype' , (2010), p.48. で引用。
40. Paul Blandenburg, Max Dreyer, *Nationalsozialistischer Wirtschaftsaufbau und seine Grundlagen*, Deutscher Verlag für Politik und Wirtschaft, 1936, p. 12.
41. Neurath, 'Visual aids and arguing' , (2010), p. 54.
42. Neurath, 'From 'Vienna method' to 'Isotype" , (1973), p. 239.
43. Neurath, 'Visual aids and arguing' , (1944), p.54.
44. Neurath, 'Visual Education, (c.1945), p. 304.
45. Neurath, 'Visual Education, (c.1945), p. 305.
46. Neurath, 'Visual Education, (c.1945), p. 292.

47. アイソタイプを摸倣したチャートも，表題，グラフ，凡例がセットになり独立したチャートというあり方を踏襲しているものが多い。しかし，視覚事典としての構成という考え方を想定したものではない。また, こうした観点から, たとえば, 後年アイソタイプの方法を援用したとされる有名なハーバート・バイヤー Herbert Bayer の『世界地理図』も，アイソタイプと大きく異なるものだと判断できる。バイヤーの制作したチャートはページ毎に完結したデザインであり,「視覚的言明」のユニットという考え方はまったく見いだせない。第 8 章参照。
48. Letter Otto Neurath to Paul Otlet, 3 Novemner 1929, (POP-M). 強調は原文。
49. 『視覚事典』とノイラートの哲学との関連については次を参照。小野和，オットー・ノイラートとアイソタイプ (I)(II)(1987, 1988). なお，第 2 章でアトラス『社会と経済』の内容について検討した際に, そこにひとつの説話構造が見出された。しかしノイラートが視覚事典において重視していたのは, 実際にはこうした説話構造ではなく，読者が自由に個々のチャートを取り出し，比較対照できるフレキシブルな構造である。
50. 'The Isotype work' , 23 May 1943, (IC 3.2/58). 強調は原文。
51. H.G.Wells, *Arbeit, Wohlstand und Das Glück der Menschheit*, Berlin, Paul Zsolnavy Verlag, 1932. なお, ウェルズはウィーン社会経済博物館を訪問している。

第 7 章　アイソタイプの影響—1920 年代～ 50 年代における日本

アイソタイプの影響は，第 4 章で論じたアメリカがそうであったように 1930 年代にはすでに欧米を中心に広く見ることができた。本章では 1930 年代から 50 年代までの日本を対象として，アイソタイプの影響の範囲と，その特徴を検証する。影響の範囲について，あらかじめ述べておく。両大戦間期の日本での影響を検証するにあたって，特にデザインや建築関連についての資料を中心に調査を行ったが，影響の痕跡がわずかであった。そこでその範囲を統計グラフや博物館の領域にまで拡げて，広く影響の痕跡を探ることとした。

本章で確認することになるのは，第 9 章で論じる 1960 年代以降のグラフィックデザイン領域へのアイソタイプの影響の前史であり，アイソタイプのグラフィックデザイン領域への影響が欧米と比較して遅かった日本の状況である。

1. アイソタイプの紹介のはじまり—戦前～戦中

1.1. 図像統計

アイソタイプがウィーン・メソッドとして開発された 1920 年代中頃の日本においても，図像統計は統計データを分かりやすく伝える方法として広く用いられていた。たとえば，統計グラフ表現の教育についての論考である中野恭一の『小学校に於けるグラフ教授の實際』（1923 年）では，グラフの体系的な考察が行われており，「ピクトグラム」という名称で図像を用いたグラフ表現が扱われている[1]。そして彼は広告においても，こうした図像統計グラフが日常的に用いられていると指摘している。また中野は，「ピクトグラフ（図像統計を指す）」を棒グラフに先行する形式と位置づけ，「シンボルの数によって数量を示す」グラフを小数ながら紹介している。この時期開催されていた啓蒙的な展覧会においても図像統計の使用を確認できる。1923 年 12 月に大阪で開催された「能率展覧会」がその一例である。この展覧会では，統計図を含む数多くの図表が展示されている（図 7.1）[2] が，その中に「シンボルの数によって数量を示す」アイソタイプの基本原理に基づいた展示パネルがすでに現れていることが確認できる。ノイラート自身が認めていたように，日本においても，アイソタイプの原理に基づいた図像統計は，アイソタイプ以前にすでに登場していた。ただし，こうした事例の数は限られており，この時期の主流は基本的には数の大きさを図像の大きさで示す方法に則った図像統計であった。

図 7.1.「能率展覧会」で展示された図像統計，1923。左図はシンボルの大きさで数量が示されているが，右図では家のシンボルが数量を表している（出典：能率展覧会『能率展覧会誌』1924）

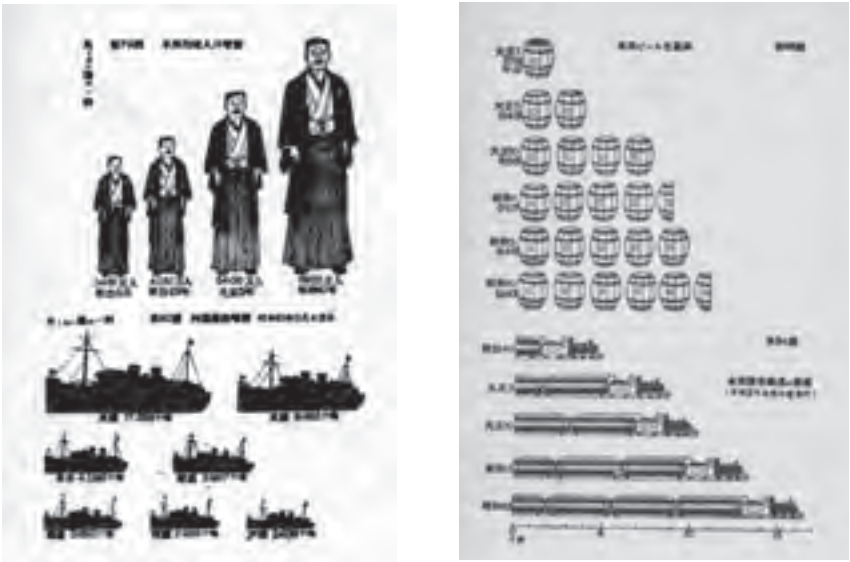


図 7.2. 左図では，「良くない事例」としてシンボルの大きさで数量を表す図像統計が示されている（出典：白崎亭一『統計グラフの書き方』，1936）

1930 年代になって，この状況に変化が起こっている。たとえば 1936 年の白崎亭一『統計グラフの書き方』では，シンボルの大きさで数量を示す図像統計が「良くない」事例として紹介され，シンボルの数で数量を表す図像統計の方法の優位性が明確に提唱されている（図 7.2）[3]。具体的な事例として確認できた図像統計として，1935 年に出版された図集『東京市勢図表』があり，この図集で用いられている図像統計は，アイソタイプと同一の原理に基づいて作成されている（図 7.3）[4]。

上述した統計グラフ関連の書籍でアイソタイプに直接言及したものは皆無であり，1920 年代から 30 年代にかけてのこうした変化が，アイソタイプの直接的影響によるものかどうかは判断できない。30 年代にはアメリカを中心として数多くのアイソタイプの類似例が登場していることから，そうした事例や考え方を経由した間接的な影

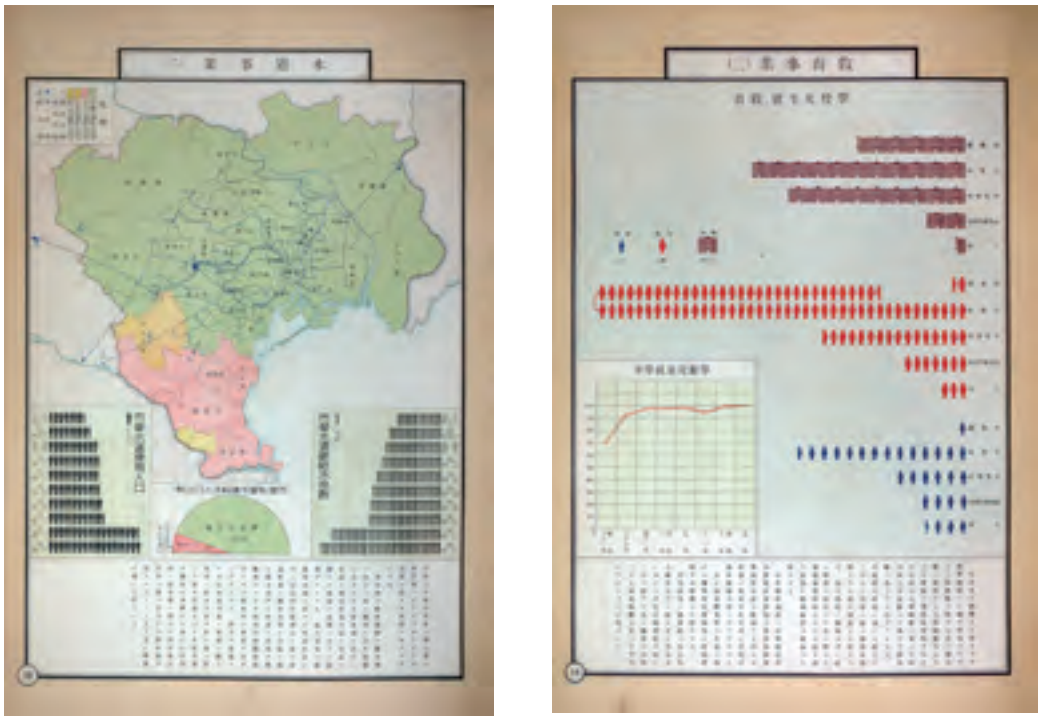
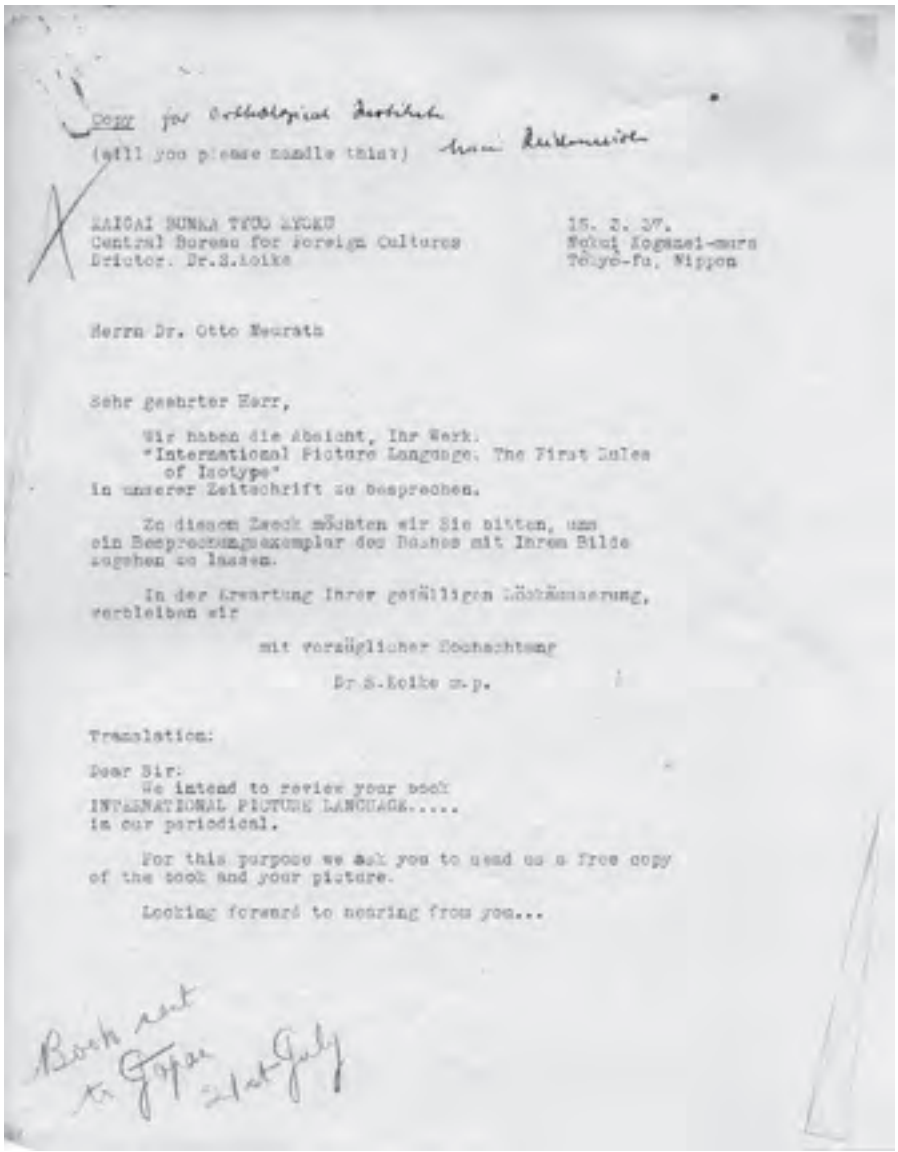


図 8.3.1930 年代の日本に現れたアイソタイプの方法に類似した図像統計の事例（出典：東京都，『東京市勢図表』，共同印刷株式会社，1935）

響の可能性も十分考えられる。

1.2. 博物館教育におけるアイソタイプへの注目

アイソタイプが博物館を母体に発展したことから，同時代にアイソタイプに関心を抱いたと思われる人物がいる可能性があるのは，博物館教育の領域である。この領域のそうした 1 人にドイツ留学の経験を持ち，日本の博物館教育の確立に尽力した棚橋源太郎がいる。彼は博物館における視覚教育の重要性を早くから訴えており，しかも彼はウィーンを含めた渡欧経験を有していることから，ウィーン社会経済博物館を直接訪問し見聞した可能性がある。しかし，ウィーンを訪問したのは，まだウィーン社会経済博物館の所在地がパルクリングにあった 1925 年であり，この時に訪問した可能性は低い。事実，渡欧経験を元に執筆された『目に訴へる教育機関』においてもアイソタイプへの言及はない[5]。しかし彼の戦後の著作である『世界の博物館』[6]，『博物館教育』[7] には，アイソタイプに言及した箇所があることから，棚橋がアイソタイプについての知見を得ていたことは間違いない。前者の論考がドイツで刊行されていた “Museumskunde”（博物館学）に掲載されたノイラートの論考「ウィーン社会経済博物館における視覚教育」[8] の内容に近いことから考えて，ドイツ留学の経験を持つ棚橋は，この雑誌を通じてアイソタイプについての知見を得たものと思われる。もしそうであるとすれば，棚橋は 1931 年頃にはすでにアイソタイプについて知見を得ていたことになる。



Copy for Orthological Institute
(will you please handle this?) from Neurath

KAIGAI BUNKA TYŌSA KYOKU
Central Bureau for Foreign Cultures
Director. Dr.S.Koike

15. 3. 37.
Nokui Kogakei-mura
Tōkyō-fu, Nippon

Herrn Dr. Otto Neurath

Sehr geehrter Herr,

Wir haben die Absicht, Ihr Werk:
"International Picture Language. The First Rules of Isotype"
in unserer Zeitschrift zu besprechen.

Zu diesem Zweck möchten wir Sie bitten, um ein Besprechungsexemplar des Buches mit Ihrem Bilde zugehen zu lassen.

In der Erwartung Ihrer gefälligen Löschäusserung, verbleiben wir

mit vorzüglicher Hochachtung

Dr.S.Koike m.p.

Translation:

Dear Sir:
We intend to review your book INTERNATIONAL PICTURE LANGUAGE.....
in our periodical.

For this purpose we ask you to send us a free copy of the book and your picture.

Looking forward to hearing from you...

Book sent to Gropa 21st July

図 7.4. 小池新二から送られたオットー・ノイラートへの書簡，1937 年 3 月 15 日。マリー・ノイラートによる写しで，C.K. オグデンに転送されたもの（出典：C. K. Ogden fonds, Box 45）

1.3. デザイン領域におけるアイソタイプの紹介

戦前にアイソタイプを紹介した人物としてはっきりと特定できるのは，小池新二である。小池からノイラートに宛てられた書簡[9]（1937 年 3 月 15 日付け）が存在しているからである（図 7.4）。筆者の調査で所在を確認したこの書簡は，C. K. オグデンに転送されたマリー・ライデマイスターによる複写であり，そこには「わたしたちは『国際図像言語』についての書評を，われわれの雑誌に掲載する計画を持っています。この本とあなたの写真を送ってもらえないでしょうか」との依頼文が独文で書かれている。オグデンのものと思われる「本を 7 月 21 日に発送」との書き込みがあることから，小池は遅くとも 1937 年の冬頃までには同書を入手していた可能性が高いであろう[10]。ただし，小池が書簡で述べている「われわれの雑誌」がどの雑誌なのかは特定できておらず，また彼が実際に『国際図像言語』の書評文を発表したかどうかにつ

いては不明である。

小池のアイソタイプ紹介文として知られているのは，『汎美計画』に収録された論考「ノイラアトの方法」である[11]。この論考は，アメリカの建築雑誌 “Architectural Records” 誌（1937 年 7 月号）に掲載されたノイラートの論考「建築的諸問題の視覚化」を抄訳したものであり，公表時期は 1937 年 9 月と記載されている。したがって，何らかの雑誌に掲載された可能性が高いが，確認できていない。小池は当時「海外文化中央局」を設立し，多数の海外の雑誌，書籍を収集，建築の範囲を超えて海外の文化を広く紹介する活動を行っていたことから，彼のアイソタイプへの関心もそのひとつにすぎないかもしれない。しかしノイラートと直接文通し，アイソタイプをデザイン領域で最初に紹介した人物として小池新二は重要である。

小池の他に，長谷川七郎が 1939 年にアイソタイプを紹介する記事を書いている。彼の記事の内容は, 小池と同様に, “Architectural Records” 誌（1938）に掲載されたハーバート・マター（Herbert Matter）による紹介記事の抄訳である。マターのこの記事は, 展示デザインを主題にした論考であり[12]，その一部に「アイソタイプ展示技術」に関連する内容が含まれていた。

以上のように小池と長谷川は，アメリカの建築雑誌 “Architectural Records” 誌の記事の翻訳というかたちでアイソタイプを日本に紹介した。ただし，いずれの記事においても，彼ら自身のアイソタイプに関する私見は述べられていない。

1.4. 戦時中（1941-1945）

太平洋戦争勃発の翌年 1942 年に，アイソタイプに関連する 3 冊の翻訳書が相継いで出版されている。まず 1942 年 6 月にソヴィエトの統計学者スヴャトロフスキーの『一般人の統計學』[13] とアメリカの歴史経済学者ルイス・ハッカーの『アメリカ資本主義発達史』[14] が出版されている。『一般人の統計學』は，文字通り統計学の一般向けの啓蒙書であり，その中で「ウィーン法」として『社会と経済』から採られたアイソタイプの統計図表が 2 点，IZOSTAT 研究所で制作された統計図表が 1 点紹介されている（図 7.5）。『アメリカ資本主義発達史』は，第 8 章でふれる “The United States: a graphic history” の訳書であり，モドレイが制作した図像統計が多数掲載されていた。そして，同年の 10 月にノイラートの主著の 1 つである “Modern Man in the Making” の訳書『現代社会生態図説』が出版される[15]。翻訳したのは社会運動家で翻訳家の高山洋吉（1901 － 1975）であり，30 年代初頭から特にマルクス主義，レーニン主義文献の翻訳に努めた人物とされる。

思想統制の厳しい戦時中に出版されたことから，それぞれの著書にはそうした時代性が程度の差はあるものの反映されている。前二者の訳書については，いずれも，その訳者序論において，戦争遂行に有益であることが強調されている。『一般人の統計

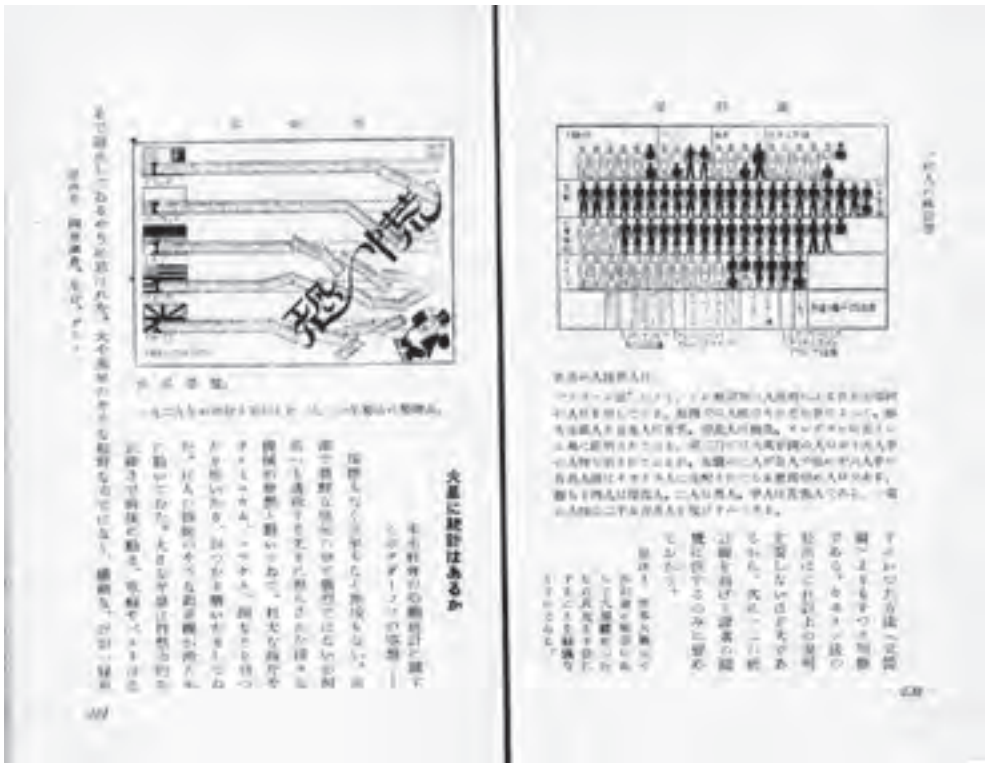


図 7.5. アイソタイプとイゾスタットによる図像統計の紹介図版，1942（出典：スヴァトロフスキー，『一般人の統計學』，1942）

學』では，「ソヴィエトを宣伝する」箇所を削除したうえで，「わが國においても統制経済の進展に伴ひ統計知識の一般化は緊急な問題となっている。本書が統計知識普及の上に幾分でも寄與することを得れば幸せである」と書かれている[16]。同様に『アメリカ資本主義発達史』においても，「今日，わが国においてアメリカ経済研究ほど焦眉の問題はないであろう。窮極的にはアメリカを相手とする大東亜戦争を続行してゆくには，アメリカ経済の本質を知悉し，その動向を測定することは我々に課された重要な任務でなければならない」と述べられ[17]，敵国アメリカの経済の「本質」を知ることの必要性が強調されている。

これらと比較すると，『現代社会生態図説』には，こうした明確な情勢への迎合を表す文章は見あたらない。同書では「人類の統一化」に至るまでの歴史が略述され，現代情勢が多角的に分析されているが，その中で技術革新や計画経済が戦争を媒介に促進されるというノイラートの持論が展開されている。最後の章も宗教の社会的役割に変わる「科学的態度」の可能性を称揚する主張がなされ，内容自体は社会科学者としてのノイラートの思想を強く反映したものである。ただし，この本にはウィーン時代の彼の著作に見られたマルクス主義への言及はまったく見られず，英米の読者を意識した中立的な記述となっていた。こうした記述の中立性のおかげで，「国際協調」に代えて「八紘一宇」を用いるといった用語法の変更を除き，ほぼ原書のまま訳出できたのであろう。ただし，デザイン面の面では，図版とテキストの位置関係が大きく変えられている。経済性を考慮しての変更であろうが，多色刷りの図版が巻末にまと

められてしまっていて，ノイラートがこの書の前言で提唱した「図像—テクスト—様式（picture-text-style）」が実現されておらず，デザイン面では不十分な翻訳本であった。

以上のように，1930 年代以降の日本では，戦前から戦中にかけて小池や高山らによってアイソタイプは確かに紹介されていた。しかし，内容についてはなおもノイラートの著書や論文の一部の翻訳紹介の水準に留まっており，紹介した人物たちによる私見の披瀝や，実践への応用といった紹介の域を超える試みを見ることはできない。

2. 戦後民主主義と歴史教育におけるアイソタイプ

2.1.『思想の科学』

戦後にいち早くアイソタイプを紹介したのが，雑誌『思想の科学』である。『思想の科学』は，鶴見俊輔，丸山眞男，都留重人，武谷三男，武田清子，渡辺慧，鶴見和子によって結成された「思想の科学研究会」が 1946 年 5 月に創刊した雑誌であり，同誌「創刊の趣旨」（1946 年 5 月）によれば，「思索と實践の各分野に日本における論理實験的方法を採り入れる事」が同誌の主な目標として掲げられ，次いで「世界の思潮を，わが国に移入することに専念し，先ずその出発点として，英米思想の紹介に盡力する」とある [18]。同誌で紹介され始めた英米思想の中で，特徴的なのは論理実証主義哲学，記号論，言語論などであるが，とりわけ同研究会の中心人物の一人である鶴見俊輔は，論理実証主義，プラグマティズムの日本への紹介者であり，アイソタイプの理解者としても知られている。『思想の科学』創刊号に掲載された彼の論考『言葉のお守り的使用法について』では，言語の用法を命題をあらわす「主張的使用法」と，話者の感情などを表す「表現的使用法」に分けつつ，戦前から戦中にかけての日本では，表現的でありながら主張を装う「ニセ主張的用法」—たとえば「米英は鬼畜だ」など—が満ちあふれ，大衆煽動的役割を果たしたことが指摘される [19]。そしてこうした「言葉のお守り的乱用の危険」をなくすために，社会的条件とともに，漢字制限や日本語のカナ文字化，ローマ字化などの言語改革も必要だと主張している。第 2 号（1946）には『ベイシック英語の背景』が掲載されているが [20]，鶴見がベーシック・イングリッシュに注目するのもほぼ同様な理由からである。鶴見のこうしたベーシック・イングリッシュへの関心は，第 5 章でふれたノイラートの関心と共通している。ノイラートも，ベーシック・イングリッシュの意義を言語の明晰化とその脱魔術化の働きに求め，それをアイソタイプにも共通する重要な役割と見なしていた [21]。

また，同じ文章で，こうした言語改良の側面に加えて，ベーシック・イングリッシュのもうひとつの目標である「現代のバベル」の克服という問題に関して，鶴見は同類の試みとしてエスペラント，ノイヴィアル，オクシデンタルなどに加えて，アイソタイプを挙げており [22]，この時期には，鶴見はすでにアイソタイプについても知見を得ていた。

この 2 年後になって『思想の科學』誌において，科学哲学者の大江精三によるノイラートの業績とアイソタイプの紹介が始まる。最初に登場したのが 1948 年 1 月号に掲載されたノイラートの著書 “Modern Man in the Making” についての書評であった。大江は，この書評において，同書の内容を要約した文章に続けて，アイソタイプについて次のように述べている。

> この ISOTYPE 圖解法こそ，だれもが共有の文化に参與できるような，文化生活民主化への必要缺くべからざる方法であるとの主張は大いに注目に値する。ことに，とかく観念的抽象に走りがちだった，これまでの日本の教育を思うとき，こうした簡単な，分かりやすい，そして正確な圖解法が，これからの日本の文化のためにどんなに役立つであろうかと樂しく想像されるのである。ひろく一般の心ある方々の積極的研究を切望してやまない。[23]

これはアイソタイプを教育の分野で評価しようとした日本でおそらく最初の文章といってよい。そして，ここに見られるように大江はアイソタイプをかつての日本における「観念的抽象」に走りがちだった「日本の教育」の陥穽を矯正する有効な方法として期待しているのである。

以上のようなアイソタイプへの関心は思想の科学研究会の会員の間で，ある程度共有されていたようである。この大江の書評が掲載されたほぼ同時期に，前年 10 月に同誌編集長に就任していたコミュニケーション学者の井口一郎 [24] が，アイソタイプ研究所宛に書簡 [25] を送っている。この書簡において，井口は思想の科学研究所を紹介するとともに，国外の類似の組織との連携に関心を持っており，アイソタイプ研究所と連携関係を結び，出版物やその他の情報の交換を行いたいとの希望を表明していた。そして手紙の末尾に手書き文字でこう書いている。

> わたしたちはアイソタイプに関心があり，その応用によって日本の教育を改善することを望んでいます。アイソタイプに関する資料をお送りいただけますと幸いです。

残念ながらマリー・ノイラートの返信書簡は見あたらず，彼女が思想の科学研究会の「連携」の申し出に対してどう返信したかは不明である。しかし，おそらくは『国際図像言語』が『思想の科学』宛てに届けられたのであろう。1948 年 5 月号に，序論を付した大江の抄訳『国際図解言語イソタイプとは何か』が，外国の思想を紹介する「世界新思想展望」のコーナーに登場している（図 7.6）[26]。

大江の抄訳の冒頭には次のように書かれている。

図 7.6.『思想の科学』，No.5, 1948，表紙，裏表紙

> 諸科学に共通な単一用語の作成に基礎をおく，いわゆる International Encyclopaedia of Unified Science の運動の主唱者の 1 人が，同時にまたこの International System of Typographic Picture Education 即ち ISOTYPE の考案者の 1 人であることは決して偶然ではないが，学問文化の民主化国際化のやかましい今日，ことに民主主義教育制度下のわが国教育界にこの ISOTYPE 研究の必要が痛感されてならない。

以上のように，『思想の科学』によるアイソタイプへの関心は，哲学者，社会科学者としてのノイラートの思想の理解も踏まえて示されたものであり，そのうえで戦後民主主義教育への導入によるその具体的な貢献が期待されていたのである。とりわけ，鶴見のノイラートならびにアイソタイプへの関心の持続は，その後の彼の文章から確認できる点で注目される[27]。にもかかわらず，これ以降，『思想の科学』がアイソタイプの日本の教育への導入という構想を具体的に実践へと移すことはなかった。

2.2. 吉田悟郎と歴史教育における展開

1950 年の末になって，それまで紹介の域を超えることのなかった日本でのアイソタイプ受容の状況を大きく変える試みが現れる。日本評論社からアイソタイプ科学絵本『科学の絵本』シリーズの日本語翻訳書に加えて，アイソタイプに示唆を受けて制作された歴史図鑑が相継いで出版された（図 7.7）。翻訳出版されたアイソタイプ絵本『科学の絵本』シリーズは全部で 5 冊あり，そのうち，“Visual history of mankind”（邦訳名『絵とき人類史』）の 3 冊は，生前のオットー・ノイラートが携わっていた最後の仕事の 1 つであり，他の 2 冊 “If you could see inside”（邦訳名『ものの中がみえた

なら』), “I’ll show you how it happens” (邦訳名『それはいったいなぜでしょう』) は, オットーの死後アイソタイプ研究所を引き継いだマリー・ノイラートがその後継続して出版することになる科学絵本シリーズ “Wonders of the modern world” の最初の 2 作品である。

これらのアイソタイプ科学絵本を紹介した人物は，当時日本評論社の編集者だった吉田悟郎である。吉田は戦前に東京帝国大学文学部で西洋史学を学び，戦後 GHQ での手紙の検閲に関する短期間のアルバイトを経て 1946 年に日本評論社に入社，1951 年まで編集者として活動し，退社後の翌年に高校教師となった人物である [28]。こうした吉田の略歴が示唆するように，彼はまず歴史学の専門家であった。吉田が，日本評論社で企画したのが，戦後の日本にはまだ存在しなかった「分かりやすく絵解きを入れた日本史の本」である『目で見る日本史』シリーズであった。彼は当時文部省教材等調査員を務めていた歴史教育者，松島栄一，高橋しん一らにこの企画を持ちかけ，シリーズの第 1 巻として『日本の国ができるまで』（図 7.8）の制作が 1949 年 5 月頃から始められている。

吉田にとって，このシリーズの構想のヒントとなったのが，英国で前年出版されたアイソタイプ科学絵本であった。吉田は，アイソタイプ科学絵本の出版を海外業者向けの英国出版情報誌 “British Books to come” の記事（1949 年 5 号）を通して知り，“Visual History of Mankind" シリーズ 3 冊，“Wonders of the modern world” 2 冊を早速注文している。吉田は高山洋吉の『現代社会生態図説』を戦時中に読んでおり，さら

図 7.7.『科学の絵本シリーズ』，日本評論社，1950-51

図 7.8.『日本の国ができるまで』，日本評論社，1950。表紙，挿絵

に『思想の科学』も購読していたことから，アイソタイプについての知識をすでに有していた[29]。にもかかわらず，彼が感心を惹かれたアイソタイプ科学絵本を入手できたのは，『日本の国のできるまで』の制作がほぼ終わりにさしかかっていた 1949 年末のことであった。

このことは『日本の国ができるまで』の視覚表現に，アイソタイプの科学絵本のデザインの直接的影響はほぼなかったという事実を示唆している。実際『日本の国ができるまで』の図版は，東映で舞台美術，映画美術を担当していた宮森繁が描いた漫画風の挿絵であり，アイソタイプとの類似性を見ることは難しい（図 7.8 右図参照）。その一方で『日本の国ができるまで』のはしがきに「本をひらいたら，はじめにどうか，畫を見てください。畫だけ見ても，我が國の歴史がわかるように努力したつもりです。解説は，畫にそえたものです」と書かれており，ノイラートが『現代社会生態図説』で述べていた「図像—テクスト—様式（picture-text-style）」の考え方の影響が窺える。

1950 年 2 月に，吉田は『日本の国ができるまで』の図版の印刷見本をマリー・ノイラートに送り，吉田らの試みを紹介するとともに，アイソタイプ絵本の翻訳出版の企画を打診する。エスペラントで書かれたこの手紙において，吉田はアイソタイプ絵本に大きな刺激を受けて『日本の国ができるまで』を制作したが，その視覚表現は「美しさ（beauty）・簡素（simplicity）・明瞭（clarity）」の 3 要素を体現しているアイソタイプ絵本に到底およばず，「自然主義的」で「質素な」アマチュア的表現にとどまっていると自己批判している。ただし，その理由を当時の日本の困難な経済的，社会的事情に求め，いずれは乗り越えられるべき過程であると記している[30]。そして吉田は手紙

の末尾で，アイソタイプの「画期的な原理」を日本の教師と子供たちに紹介する意義を語り，アイソタイプ科学絵本の翻訳出版の許可を求めている。

1950 年 5 月に版権を持つ Max Parrish 社との契約が成立し，翻訳出版作業が本格的に開始された。こうして『科学の絵本シリーズ』第 1 巻『ものの中がみえたなら』と，第 2 巻『それはいったいなぜでしょう？』が 9 月と 10 月に,『絵とき人類史』の第 1 巻，第 2 巻が 10 月末，12 月に，第 3 巻が翌年 1951 年 2 月に刊行された。アイソタイプの図版と質問形式の本文で構成されていた『絵とき人類史』には，Parrish 版では教師への解説のための別巻 “Notes for the teachers” が存在していたが，日本語版ではこの内容は巻末に付けられていた。また文章には日本の事象に合わせてわずかな修正が見られるが，これらの異同と表紙デザインのアレンジを除いてほぼ原書に忠実な翻訳本である。吉田はその反響の一例として明星学園でテキストに採用されたことを指摘しているものの，いずれのシリーズも売り上げ部数は半数程度にとどまっている [31]。

『日本の国ができるまで』が同年の毎日出版文化賞を受賞し反響を呼んだことから，吉田はその「世界史版」として『地球と人類が生まれるまで－目で見る世界史－』（図 7.9）の編集を理系の編集者と共同で 1951 年に行っている。『日本の国ができるまで』と異なり，この本では挿絵の専門家が加わり図版が制作されているが，その中でアイソタイプに示唆を受けて制作された図版が含まれていることが注目される（図 7.9 と

図 7.9.『地球と人類が生まれるまで』, 日本評論社, 1951, 表紙（左上），挿絵（右上，下）

図 7.10. オットー・ノイラート，『絵とき人類史 I』，日本評論社，1950，挿絵（部分）

図 7.10 を比較)。彼はマリー・ノイラートへの手紙（1950 年 9 月 7 日）で，「アイソタイプを習得し，日本の事象へ幅広く応用」したいという希望を述べており [32]，この本の図版は，そうした試みのひとつと見なすことができる。

当時の日本評論社は，いわゆるレッドパージの標的となり人員整理が行われていたが [33]，吉田は『日本の国ができるまで』のような「売れる本」を企画できる人物と見なされていたことから，解雇を免れていた。しかし同僚が相次いで会社を追われる事態を憂慮して，1951 年夏に吉田は日本評論社を病気を理由に退社する。退社後に彼は同僚と出版社を設立して，日本評論社で手がけた児童教育書のプロジェクトの継続を模索した。彼は「こういう仕事に資金を出す資本家はいないものか」という標題の文章を雑誌に投稿し，『目でみる日本史』，『目で見る世界史』，『子供の絵字引』，『社会の学校』等の出版企画を公表して，出資者を募っている [34]。しかしこの出版事業の試みは短期間で挫折し，翌年に吉田は高校教員となる。

高校教員となった吉田は，歴史授業での絵図の活用 [35] や『社会科図解事典，第 2 巻：日本と世界の歴史』（図 7.11）への編集協力などを通じて [36]，歴史教育のための視覚的方法への関心を持続させている。しかしアイソタイプの「日本の事象への応用」を試みるまでには至らなかったようだ。吉田は 1971 年に記した『日本の国ができるまで』についての回想で，「とくにイソタイプ（ママ）ISOTYPE というシンボル文字による構造・動態の表現説明法を検討してみることを中絶したのが，いちばん心のこりのこと」だと振り返っており [37]，1950 年という早い時期に—歴史教育という限られた分野であったが—アイソタイプの方法が試みられたにも関わらず，その発展はなかったのである。

図 7.11. 吉田悟郎の企画した『社会科図解事典，第 2 巻：日本と世界の歴史』（平凡社，1957）の図版

3. 1950 年代のデザイン領域におけるアイソタイプ

吉田がアイソタイプの翻訳書出版を実現した同時期に，グラフィックデザイン領域で，彼の取り組みに注目したデザイナーがいたかどうかは不明である。しかし 1950

年以降には，アイソタイプについての紹介文が美術・デザイン関係の辞典やデザイン全集などの専門書に登場し始めている。1951 年に出版された『商業デザイン全集』の第 2 巻では，小槻寛一が「ディスプレイに就いて—展（博）覧会に於ける展示技術の検討」において，アイソタイプを用いた展示手法を紹介している[38]。また，その翌年に小池新二も編集に加わって出版された『現代美術事典』にも「アイソタイプ」の項目が含まれている[39]。したがって，50 年代の初頭頃にはデザイン関係者にとってアイソタイプは未知の存在でもなかったことになる。だが，『商業デザイン全集』の小槻の紹介文は，内容と図版から見てあきらかに小池が『汎美計画』で翻訳紹介した「ノイラートの方法」を元に書かれた文章であるし，後者の事典の項目も小池の筆になるものであろう。こうした点から，1950 年代前半のこれら散発的なアイソタイプの紹介は，未だ戦前の情報に基づいた紹介の域にとどまっていた。

この状況が変化するのが 1958 年である。この年，アイソタイプにゆかりのある 2 冊の邦訳書，ランスロット・ホグベンの『コミュニケーションの歴史』[40] ならびにルドルフ・モドレイの『絵画図表の見方・画き方』[41] が相継いで出版された。前者は，マリー・ノイラートから視覚資料の提供を受けてホグベンが著した視覚コミュニケーションの歴史書であり，部分的にアイソタイプについての言及が含まれている。後者のモドレイの著作は，ディノ・ロウェンスタインとの共著で 1952 年に出版した “Pictographs and Graphs: How to Make and Use Them” の翻訳であり，図像統計の基礎がノイラートのアイソタイプによって築かれたことが述べられている。したがって，この 2 冊の翻訳書の出版が，当時のグラフィック・デザイナーにより広くアイソタイプに関心を抱かせる契機となった可能性がある。

4. 結び

本章で考察してきた 1920 年代から 50 年代までの日本におけるアイソタイプの受容の様相は，他国の状況と比較して大きく異なっていた。欧米ではアイソタイプの影響は 1930 年代から顕著となり，数多くの類似例が出現していた。それに対して日本では戦前には小池新二のようなアイソタイプを紹介した人物の存在は別として，アイソタイプの影響の形跡はほとんど見られなかった。だが，こうした状況は戦後になって変化していく。戦後民主主義の思想を広めていくうえで，アイソタイプは特に教育分野で注目された。まず『思想の科学』がアイソタイプに注目し，その紹介を行った。その後まもなく，日本評論社の編集者であった吉田悟郎によってアイソタイプ科学絵本の翻訳が実現される。

こうした動きに比較して，デザイン領域におけるアイソタイプへの注目は，ほとんど見られなかった。しかし 1950 年代中盤から，相次いでアイソタイプの関連図書が邦訳され，こうした状況が次第に変化することになる。

註

1. 中野恭一『小学校に於けるグラフ教授の実際』東京目黒書店，1923。この書ではピクトグラムの意味を「数量を絵画で示したものの」と定義している（同書， p .42）。
2. 能率展覧会『能率展覧会誌』能率展覧会総務部，1924.
3. 白崎亭一『統計グラフの書き方』國勢社，1936.
4. 東京都『東京市勢図表』共同印刷株式会社，1935 年 .
5. 棚橋源太郎『眼に訴へる教育機関』宝文館，1930.
6. 棚橋源太郎『世界の博物館』大日本雄弁会講談社 , 1947.
7. 棚橋源太郎『博物館教育』創元社 , 1953.
8. Otto Neurath, Bildhafte Pädagogik im Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum in Wien, Museumskunde, Neue Folge III, H. 3, 1931, S. 125-9.
9. Letter S. Koike to Otto Neurath, 15 March 1937, (box 94, folder 10, C. K. Ogden fonds, The William Ready Division of Archives and Research Collections, McMaster University Libraries) .
10. 千葉大学附属図書館小池文庫には『国際図像言語』1 冊が所蔵されているが，このとき入手したものであろう。
11. 小池新二『汎美計画』アトリエ社，1943 年.
12. Herbert Matter, 'Display presentations for architects and other designers' . 1937.
13. スヴャトロフスキー，平岡雅英（訳）『一般人の統計學』中興館，1942.
14. ルイス・ハッカー , 白山夏樹（譯）『アメリカ資本主義發達史』科學主義工業社 , 1942。
15. オットー・ノイラート，高山洋吉（訳）『現代社会生態図説』慶應書房，1942.
16. スヴャトロフスキー『一般人の統計學』p.4-5.
17. ルイス・ハッカー , 白山夏樹（譯）『アメリカ資本主義發達史』p.1.0.
18. 「創刊の趣旨」『思想の科學』Vo.1, No.1, 1946, p. 1.
19. 鶴見俊輔「言葉のお守り的使用法について」『思想の科學』Vol1, No.1, 1948, pp.15-19.
20. 鶴見俊輔「ベイシック英語の背景」『思想の科學』Vol.1, No.2, 1946, pp.45-55. なお，鶴見のこの時期の言語観については次を参照：藤野寛「言葉の力をめぐる考察—第二次世界大戦直後の言語表現／言語批判」『思想』No. 1021, , 2009 年 5 月号 , pp.42-66.
21. Otto Neurath, "International picture language" , p.22.
22. 鶴見俊輔「ベイシック英語の背景」p.46.
23. 大江精三「ノイラート "近代人の形成" を読んで」『思想の科學』Vol. 3, No.1, 1948, p.56.
24. 「思想の科学」における井口の役割については，田村紀雄『ラスウエルと「マスコミ」用語の日本登場—井口一郎と思想の科学研究会の戦後の貢献—』を参照
25. Letter Inokuchi Ichiro to Isotype Institute, (IC 1/27)。日付の記載はないが，47 年 11 月号以降の活動が書かれていること，コミュニケーション講座（48 年に終了）のリストがあることから，48 年 2 月頃書かれたと考えられる。
26. 大江精三「国際図解言語イソタイプとは何か」『思想の科學』Vol. 3, No.3, 1948, pp.57-67. なお，大江は同年 3 月号にも「ノイラートの "社会科学の基礎" の目指すもの」を執筆している。
27. 鶴見俊輔「コミュニケーション史へのおぼえがき」江藤文夫，鶴見俊輔，山本明（編）『講座コミュニケーション第 2 巻：コミュニケーション』研究社，1973，pp. 460-2. すでにノイラート再評価のはじまる時期に書かれた文章であるが，アイソタイプの実践を続けた「ノイラートが中間の論理実証主義からはなれて，意味の流動性に着眼したこと」を高く評価している。
28. 歴史教育史研究会「歴史教育体験を聞く：吉田悟郎先生」『歴史教育史研究』4 号 , 2006, pp. 58-85.
29. 吉田悟郎氏から筆者への e-mail（2012 年 11 月 11 日）。
30. Letter Goro Yoshida to Otto & Marie Neurath, 1 February 1950, (IC 1/29).
31. 歴史教育史研究会「歴史教育体験を聞く：吉田悟郎先生」p. 64. 『科学の絵本』の最初の 2 冊は各 30,000 部，『絵とき人類史』は各 20,000 部発行されたが，最終的にはその半分程度が売れ残り，1954 年に日本評論社は倒産している。Christopher Burke, Eric Kindel, Sue Walker (eds.), Isotype: design and contexts, 2013, pp. 416-7.

32. Letter Goro Yoshida to Marie Neurath, 7 September 1950, (IC 1/29).
33. 歴史教育史研究会「歴史教育体験を聞く：吉田悟郎先生」p. 64. なお, 本庄美千代は「マリー・ノイラートと科学絵本」（寺山祐策他編『世界の表象：オットー・ノイラートとその時代』（武蔵野美術大学美術資料図書館 , 2007, pp. 110-7）に所収）において，GHQ の教育政策がアイソタイプ科学絵本が翻訳された主要因であるとする説を提示している。しかしこの仮説については，筆者の電子メールでの確認に対して，吉田氏自身が否定しており，誤りである。
34. 吉田悟郎「こういう仕事に資金を出す資本家はいないものか：提案と批判・日本評論社版児童教育書について」『読書相談』3（７）1951 年，pp.8-9.
35. 吉田悟郎「授業で絵図をどう利用したか：歴史教育のひとつの方法として」「歴史地理教育」2, 1954. pp. 24-40.
36. 上原専録（監修）『社会科図解事典，第 2 巻：日本と世界の歴史』平凡社，1957.
37. 吉田悟郎『日本の国ができるまで』（日本評論社）『名著の履歴書』（上，日本エディタースクール出版社 , 1971, pp.248-58）に所収 .
38. 小槻寛一「ディスプレイに就いて—展（博）覧会に於ける展示技術の検討」新井泉, 原弘, 土方定一, 今竹七郎，勝見勝，亀倉雄策，河野鷹思，小池新二，瀧口修造，山名文夫（編）『商業デザイン全集』第 2 巻，イヴニング・スター社，1951，pp. 175-8.
39. 瀧口修造，小池新二，他『現代美術事典』白揚社，1952，p.4.「アイソタイプ」の項目に，次のような記述が見られる。「ドイツの科學者オットー・ノイラート博士の独創になる国際共通語としての図形記号法。約 2000 の記号から成る図形語彙と特殊な図形文法とにもとずいて誰にも一見してその内容がわかるように現す方法で，視覚教育の手段として各国に使われている」。
40. L. ホグベン ; 壽岳文章 [ほか]（訳）『コミュニケーションの歴史』岩波現代叢書，岩波書店 , 1958.
41. R. モドレイ , D. ローエンスタイン ; 岡秀行 , 二木和英（訳）『絵画図表の見方・画き方』ダイヤモンド社 , 1958.

第 8 章　モドレイのシンボル辞典プロジェクト

通常，アイソタイプは，図像統計の領域とピクトグラムの領域の二つにまたがって影響を及ぼしたと考えられている [1]。図像統計の領域におけるアイソタイプの影響は，1930 年代からすでにアメリカや日本においても生じており，この時期以降シンボルの数で数量を表すアイソタイプの方法が世界的なスタンダードとなっていた。ただし，こうした図像統計の変化すべてが，アイソタイプによる直接的影響によるものとは考えられない。アメリカの場合には，モドレイらの活動の影響のほうが大きかったし，日本ではアイソタイプへの直接的言及はほとんど見られなかった。

戦後になると，アイソタイプの影響の領域は，図像統計から別の領域へ推移し始める。前章でこのことを日本のケースから確認した。戦後の日本でアイソタイプが注目されたのは民主主義教育の領域であった。図像統計は戦後になってもおそらく継続して制作されたと推定できるが，一般的な方法として定着したことから，制作者が特にアイソタイプを意識していたとは考えにくい。他方，欧米でもこうした変化があった可能性が高いが，焦点を絞るために本論文では図像統計についての戦後の影響は扱わない。その代わりに，本章ではモドレイの活動に焦点を合わせて論じる [2]。第 4 章で詳述したように，モドレイはウィーン社会経済博物館での経験を踏まえて，アメリカで独自のシンボルに基づいた図像統計を制作し，やがてシンボルそのものの重要性に気づく。彼はシンボルの公共的な標準化を意識し始め，シンボル・シートの配布や，シンボル集の刊行によって，そうした目的達成のための実践を始めていた。彼がこう

図 7.1.Louis M. Hacker, George R. Taylor, Rudolf Modley, *The United States: A graphic history*, New York , Modern Age books, 1937

図 7.2.*Survey Graphic*, 1938. 表紙

図 7.3. *Who's Boss?*, 1940

図 7.4. *The New York Primer*, 1940

したシンボル標準化への関心を，どのように展開させていったのかをあきらかにすることが，本章での課題である。

1. 1937 年以降のモドレイの活動

本節では，1937 年頃から戦後に至るまでのモドレイの図像統計を中心とした活動を概観し，活動の主軸の変化を確認する。

1.1. 図像統計事業の拡大と新しい試み

モドレイが 1934 年に設立した図像統計社は，教育や公共機関における広報のためのサービスを主目的とした非営利組織であったが，徐々にビジネスへの対応も取り込み始めている。サーベイ・グラフィック誌は，図像統計の仕事のほとんどをノイラートに発注していたが，1938 年に図像統計社に依頼した外科医のトーマス・パラン（Thomas Parran）の梅毒と結核についての記事のためのチャートのデザイン（1938 年 8 月号）が反響を呼んだことから，以降図像統計社がチャートの制作を継続して行うようになる。その他，Asia 誌や Petroleum 誌などの雑誌からも依頼を受けて，定期的にチャートを制作していた。この時期のモドレイ個人の代表的な仕事として “The

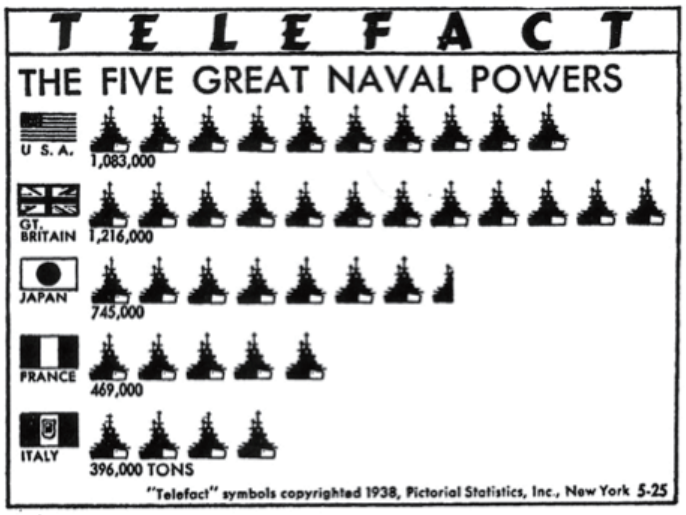


図 7.5.「5 大海軍力」"Telefact". 1937-（出典：R. Modley, 'Pictographs Today and Tomorrow', *Public Opinion Quarterly*, 2 (4), 1938）

図 7.6. A. V. Keliher, *Life and Growth*.1938, Appleton-Century-Crofts

United States: A graphic history"（1937 年）がある（図 7.1）[3]。この著書は，歴史学者ルイス・ハッカー（Louis M. Hacker, 1899-?）が, 経済学者ジョージ・テイラー（George R. Taylor），そしてモドレイと共著で出版したアメリカ経済史の本であり，テイラーが統計資料を扱い, モドレイがチャートを制作している。同書の序文によれば, ハッカーはモドレイと準備のために 2 年以上費やしたとあり，図像統計社設立後まもなく，モドレイはこの仕事に着手していたようである。序文において「彼［モドレイ］は数多くの新しい政府刊行物のデザインと挿絵の制作を支援してきた。けれども，アメリカで図像統計がある一貫したストーリーを語るために用いられたのは，これが最初である」と述べられているように, 70 点以上のチャートを用いた大判の本書は, ポピュラーなモドレイの仕事として, 広く知られるようになり, アメリカ・グラフィック・アーツ・協会（AIGA）主催の展覧会で同年のアメリカで出版された優秀デザイン 50 冊のうちの 1 つに選出されている [4]。この書は，チャートが単なる挿絵ではなく，それ自体が重要な要素として扱われているという点でノイラートの『現代社会生態図説（Modern man in the making）』（1940）と類似しており，しかも先行して出版されている。モドレイが決してノイラートの物真似にとどまっていたわけではないことを示す仕事の一つである。1938 年にモドレイを紹介したニューヨーカー紙の記事によれば，図像統計社の収益は年 30,000 ドルで，9 名のスタッフが働いていると伝えており，図像統計社の仕事は順調に増大していた [5]。

仕事の増大とともに，モドレイは図像統計という手法そのものにかつてほど重きを置かなくなってきている。1937 年から依頼を受けて始められていたサーベイ・グラフィック誌の表紙の仕事（図 7.2）にも，すでにその兆候が現れていた。この表紙デザインの仕事はもともとはノイラートに依頼されたが，この時期にはノイラートらは NTA の仕事を中心に多忙であり，しかも依頼の内容が単なるイラストレーション

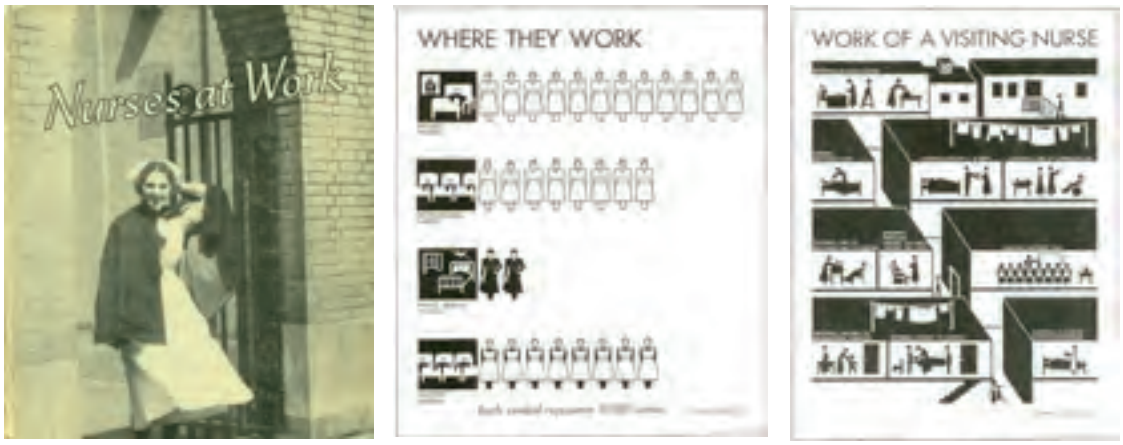


図 7.7. *Nurse at work*. Picture fact books, 1937, 表紙，図版

でもあったことを理由に辞退していた。代わりに引き受けたのが図像統計社だった[6]。この仕事をモドレイは，図像統計ではない「事実を単純にドラマ化した図像ダイヤグラム（pictorial diagram）を用いた実験」と位置づけており[7]，実際に 1939 年の表紙では，そのほとんどがコミック風のダイヤグラムやイラストレーションとなっている（図 7.2）。こうした試みは，この時期のモドレイの他の仕事，たとえば，ニューヨーク市の教育政策を広報する『ニューヨーク入門 “The New York primer”』（1939）や全国自治連盟（National Municipal League）から依頼を受けて制作したパンフレット『誰がボスか “Who’s Boss? ”』（1940），後でふれる “Picture Fact Books” シリーズ（1938-42）などに顕著に見られ，モドレイが図像統計に留まらず，アメリカで親しまれているコミックの要素を採り入れた視覚化の技法に新しい可能性を見いだそうとしていたことを示唆している。

メディアの面でもモドレイは，図像統計の新しい試みを行っている。モドレイは，ウィーンにおける図像統計の主要なメディアが博物館での展示であったことを引き合いに出しつつ，対照的にアメリカにおける図像統計の普及が主に印刷メディアであったことを強調している[8]。マスメディアの発達したこうしたアメリカの状況を踏まえつつ，モドレイは，アメリカへの図像統計の普及のための新たな方法を探っていた。その試みの 1 つとして，モドレイは “Telefact” という名の社会経済についての情報を視覚化したチャートの新聞を対象とした日刊配給業を 1937 年初頭に操業している（図 7.5）。翌年末には，アメリカとカナダで約 25 の新聞がチャートを掲載，1941 年にはさらに 41 紙に増加し，総発行部数は 2,136,000 部に達したとモドレイは記しており，成功を収めたようである[9]。その他，チャートを用いたアニメーション制作や，三次元の立体グラフの製作，さらにはテレビニュースへのチャートの利用についても構想していた[10]。

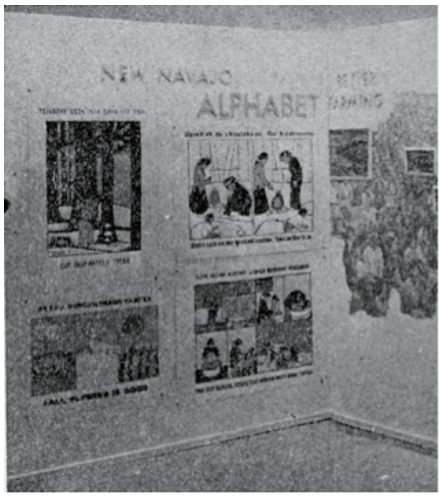


図 7.8. ナヴァホ・インディアンのための言語を啓蒙する展覧会（出典：『グラフィックデザイン』no. 52，Winter 1974, p.79）

図 7.9.「家のなかではつばを地面にはかず，火に向かってはこう」ナヴァホ・インディアンのための言語プロモーションポスター（出典：*Time*, 18 March 1940, p.46）

1.2. 教材への応用

図像統計社の仕事のうちで，図像統計社の委員会メンバーのリストに，著名な教育学者のハロルド・ラグ（Harold Rugg, 1886-1960）の名があるものの，教育関連の仕事は相対的に多くはない。確認できた仕事としては, 児童教育学者のアリス・ケリハー（Alice V. Keliher, 1918-1995）を中心としたプログレッシブ・エディケーション協会（Progressive Education Association）が編纂した若年層の人間関係（Human Relation）をテーマとした啓蒙書シリーズ『生命と成長 “Life & Growth”』や『社会と家庭生活 “Society and Family Life”』のための図版の制作がある（図 7.6）。いずれも 1937 年から刊行されているが，それ以降のものは未確認である。翌年には，同じくケリハーが編集することになる職業教育のための教科書シリーズにモドレイは関わっている。この年ケリハーを中心にモドレイとフランツ・ヘスら図像統計社のメンバーが加わりピクチャ・ファクト協会（Picture Fact Associates）が結成され，『ピクチャ・ファクト・ブックス（Picture Fact Books)』シリーズが創刊された（図 7.7)。同シリーズの別冊として出版された『教師のためのピクチャーファクトブックガイド』によると，ピクチャー・ファクト・ブックスは「読んで理解しやすい文章で書かれた集団討論のための教材」であり，「生徒にある職業から別の職業へと生徒を導いてゆき，しかも将来，偶然ではなく職業を選択の対象として捉えることをより可能とするような情報の背景を与えることができる」とされている [11]。このシリーズは航空従事者, 映画産業従事者, オフィス労働者など，職種毎に 15 冊ほどが刊行され，図像統計社が全てのチャートをデザインしている。その他，こうしたクライアントの依頼による仕事とは別に，学校への販売を目的とした，図像統計のチャートシートやシンボルシートとその使用方法を記載したガイドマニュアルなどが制作されていた。ただし，これらのシートが実際に教育現場でどの程度活用されていたかについては不明である。

公共的な教育目的で実施されたプロジェクトとして興味深いのは，1939 年から 40

年の間にモドレイが協力したナヴァホ・インディアンのために考案されたアルファベットを用いた教育プロジェクトである。このプロジェクトは，ローズベルト大統領就任以降に始まったいわゆる「インディアン・ニューディール」の一環として構想された。インディアン・ニューディールは，悲惨な状況にあったかつてのインディアンの同化政策を批判し，部族の文化保護を何よりも優先して実施された[12]。土地の保全や生活状態の向上などの各種プログラムが実践されたが，なかでも学校教育の改革は重要な課題であった[13]。ナヴァホ・インディアンの居住区については，30 年代後半に，同化政策のもとに設立されていた寄宿学校に代えて，コミュニティの拠点となることを目的とした通学学校が 40 校近く新たに開設された。合わせて部族語—ナヴァホ語—の読み書きを可能にするアルファベットが考案されたが，政府のさまざまな政策をインディアンに伝え理解を得ることがその主たる目的であった。一例を挙げると，インディアン部族の土地の状況を調査したところ，羊の過剰放牧により土壌が急速に痩せつつあることが判明し，羊の数量を減らす必要性をナヴァホの人びとに理解してもらう必要があった。しかし，当時 95%が文盲の状態であったナヴァホの人びとに，この新しいアルファベットの用途をどう伝えるかが問題となったのであった。そのための支援を依頼されたのが「図像教育の専門家」モドレイだった。この要請に応えてモドレイが提案したのは，同じメッセージを表す英語とナヴァホ語のバイリンガルで表記し，それらを媒介するように中心にイラストレーションを配置したポスターの制作であった（図 7.8 ー 9）。同じメッセージといっても，ナヴァホ語の表現方法が英語とまるで異なっており，加えて彼らは近代的な産業や科学についての知識をまったく持っていない。こうした状況において，スローガンを考えるために，モドレイはナヴァホの人びとに意見を求めた。トウモロコシ栽培のために雑草（ロシアアザミ）を鍬で除く作業を伝えるために制作されたポスターのスローガンをモドレイは例として挙げている。最初「雑草を除こう（Kill the weeds）」というスローガンを考えたが，ナヴァホの人たちは，「鍬を持つ人だけが良いトウモロコシを持つ」のほうがよいと答えたという。別の例は，通学学校への関心を高めることを目的としたポスターである。教師たちは学校で洗髪のためにインディアンの母親を招待する試みを始めていた。井戸がほとんど整備されていなかったからである。このポスターについても彼は次のように説明している。

> われわれはナヴァホの女性が，通学学校で，どのように洗髪し，赤ん坊を洗い，衣服を縫い，トウモロコシを挽くかを一連の絵で示しています。われわれはこのシリーズを「通学学校での女性」と呼ぶことにしようとしましたが，ナヴァホの人たちがわれわれにもっと良いスローガンを教えてくれました。彼らが言ったのは，それは「通学学校は女性を多くのことで助ける」というものでした。[14]

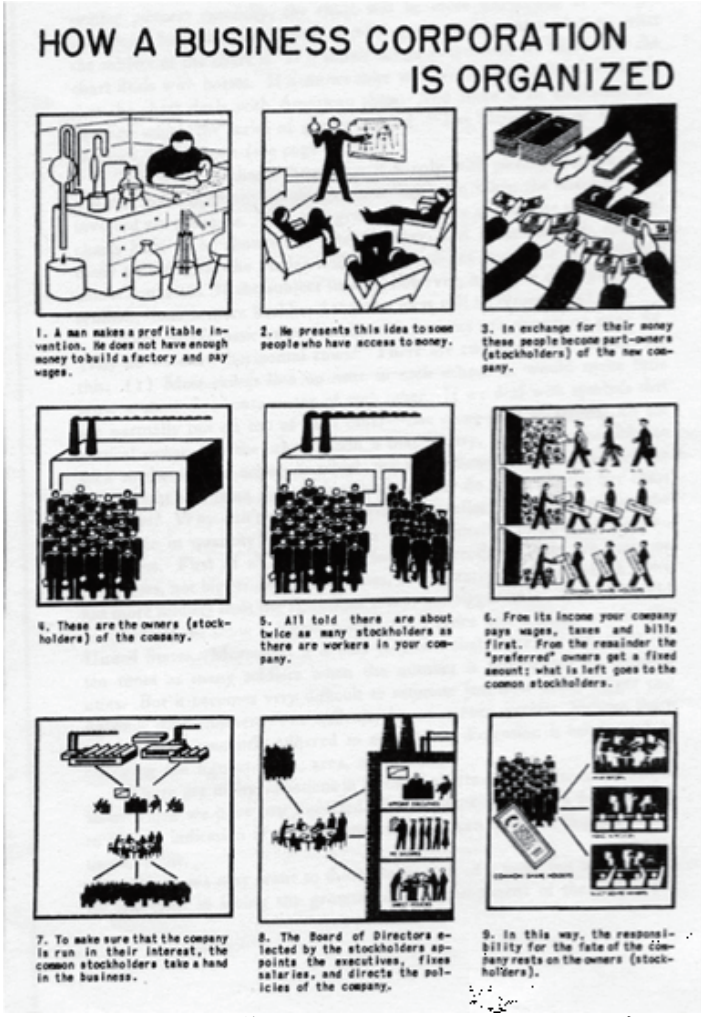


図 7.10. ビジネスへの図像統計の応用。「会社はどのように組織されているか」, 1940（出典: R. Modley, 'Talking business in pictures', 1940）

このように，制作されたポスターにおいて，新しいアルファベットは土地の開墾や，健康などの政策を伝える目的にも利用されていた。ポスターのデザインでは，画像が，英語とナヴァホ語を媒介する重要な役割を果たしているが，注目すべきなのはモドレイがイラストレーションを原住民のアーティストである Andrew Van Tsihnajinnie に委ねた点であろう。スローガンのみならず，イラストレーションについても，対象となる人びとの文化の固有性を考慮した上で，このポスターは制作されているのである。このプロジェクトについて，ブレスナハンは原住民を抽象的思考のできない未開文明と決めつけたうえで，彼らに対して抽象的で高度な知識を押しつけるパターナリズムの典型例だと批判している [15]。しかし，この指摘については，以上のようなこのプロジェクトの具体的背景や，モドレイのとった方法に注意がまったく払われていない点で，検討の余地があろう。

1.3. ビジネス分野への拡大と撤退

教育分野への貢献と平行して，1940 年代に入る頃にモドレイの図像統計の活動は次第にビジネスへと傾斜していく。1939 年 11 月にモドレイは，ビジネス・リサーチについての統計に関する会議に出席し，「絵でビジネスについて語る（Talking busi-

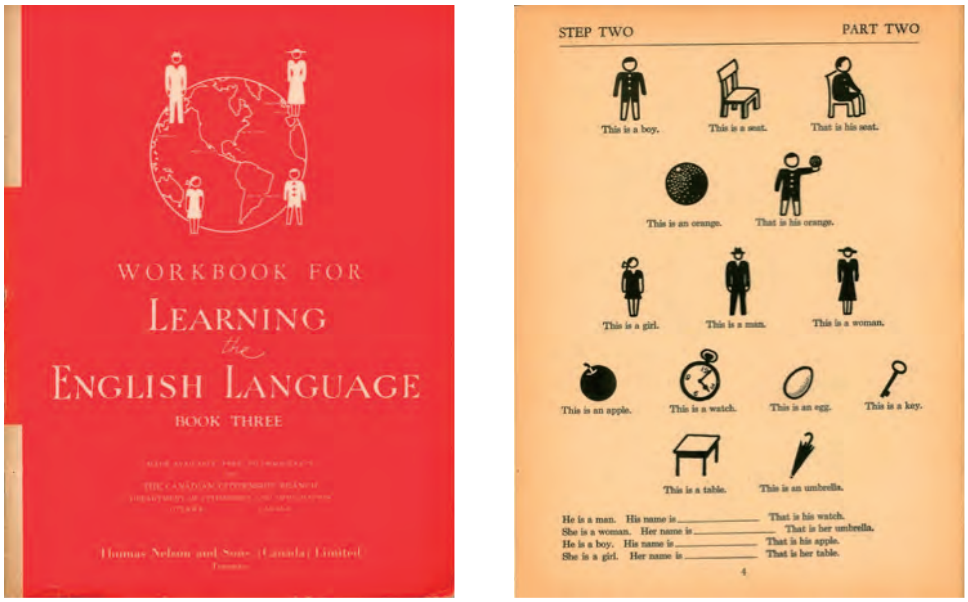


図 7.11. *Learing for English langauge*, 1942-3，表紙および挿絵

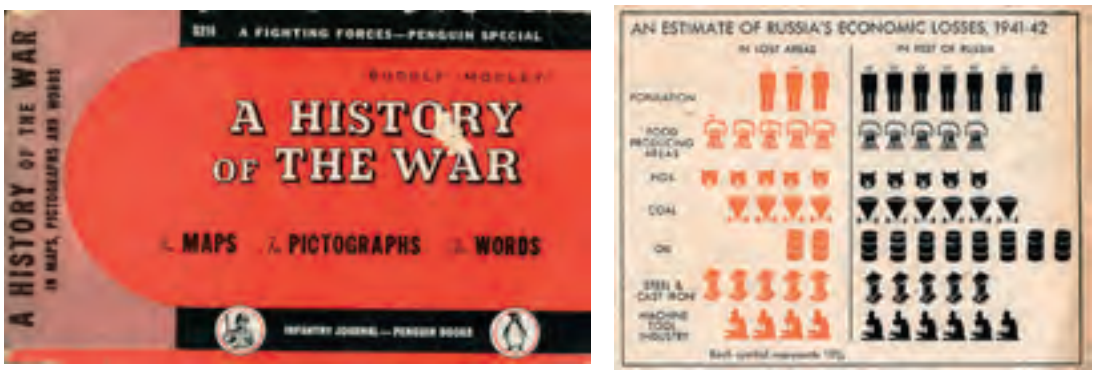
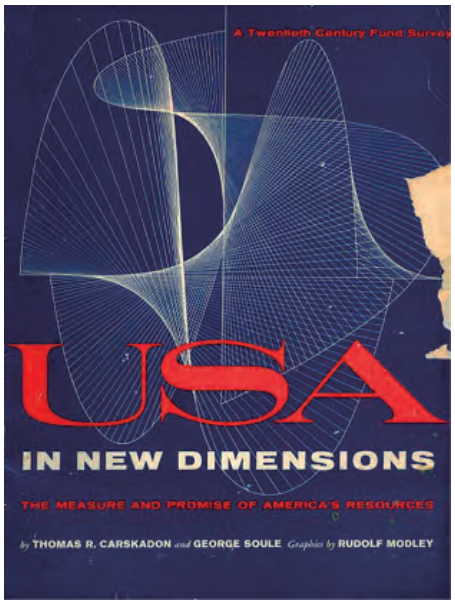


図 7.12. *A history of the war*, 1943，表紙および挿絵

ness in pictures)」と題する講演を行っている[16]。そこで彼はビジネス目的に図像統計を中心としたグラフィックがいかに役立つかを詳しく紹介している。モドレイは，ある専門分野の専門家でも経済についての基本的知識も現代では必要だという事実を，株式を持つ医者を例に説明し，そのために役立つのが図像統計を代表とする視覚化の技法だと主張する。そして，視覚化の技法の具体的な事例として，化学関連の大企業モンサント社から依頼された仕事を取り上げている。モドレイが受けた相談は，社長の名前が会社と同名であることから，会社は社長の所有物であり利益が独占されているという誤解を従業員たちが抱いているという問題であった。それに対して，モドレイが提案したのは，ビジネスが組織的な事業であり個人の専有物でないことを図示した組織構造図（図 7.10）であった。

こうしたビジネス関連の仕事の増大を，モドレイはおそらく見込んだのであろう。1940 年 8 月に，彼は図像統計社の別会社として，ビジネス用のデザインサービスを専門とする「ピクトグラフ社（Pictograph Corporation）」を新たに設立し，その代表として活動することになる。しかし，同年 5 月のドイツ軍の西ヨーロッパ侵攻に始



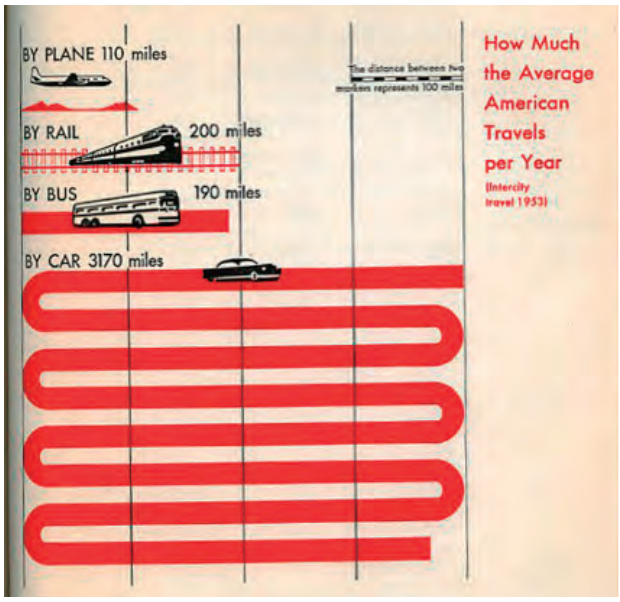


図 7.13. *USA in new dimensions*, 1952，表紙およびチャート（部分）

まり，翌年 3 月のレンドリース法の成立，続いて 12 月の日本軍による真珠湾攻撃とアメリカ参戦へと至るこの時期にあって，ビジネスのための仕事はモドレイが予想したほど多くはなかったと思われる。実際，この時期に確認できる仕事は戦争に関連するものがほとんどである。注目される仕事の 1 つとして，I.A. リチャーズ（Ivor Armstrong Richards, 1893–1979）によるベーシック・イングリッシュ教育用のイラストレーションの制作がある。もともとリチャーズは，ベーシック・イングリッシュの考案者オグデンの協力者であり，中国で英語教育に携わっていたが，日中戦争の勃発後しばらくして 1939 年 9 月にハーバード大学に移り，翌年頃から同調者たちとベーシック・イングリッシュの教材を作成し始めている。この教材のためのイラストレーションの制作を当初ピクトグラフ社が担当していたのである（図 7.11）。この教材は 1942 年から 43 年にかけて，“Learning the English language” シリーズとして刊行され[17]，主にカナダ人，中国人などの外国人兵士のための英語教育に利用された。別の仕事としては，1941 年 11 月に戦争局の PR 部門（Bureau of Public Relations of the War Department）から依頼された兵士を対象とした戦争に関する専門家の講義ための教材やスライドの作成がある。このとき作成した材料は，翌年の夏に『地図・ピクトグラフ・文章による戦争の歴史（A history of the war）』というタイトルの小冊子にまとめられ，軍基地での配付用に 1943 年にペリカンブックから出版された（図 7.12）[18]。

以上のように，モドレイのピクトグラフ社は，戦時中の前半は活発な活動を続けていた。しかし，1943 年以降になると，その活動を伝える資料はほとんど見あたらなくなる。戦後間もない 1945 年の秋に出版されたモドレイの編集による『航空の事実と数（Aviation Facts and Figures 1945）』はその例外であるが，この著書はアメリカ

の航空産業についての現状を示す統計資料をまとめた内容であるにもかかわらず，図像統計は使われておらず，数表で統計データが示されている[19]。この本のこうした特徴が示唆しているのは，この年にモドレイが視覚デザインの仕事から手をひいた可能性である。実際，断片的な資料から確認できたのは，1945 年頃にモドレイはピクトグラフ社を同僚に売却し，それ以降の彼の肩書きは，「エクゼクティブ・リサーチ社（Executive Research incorporated）」の代表となって活動していたことなどである[20]。戦後のモドレイはマネジメント・コンサルタントとして活動していたのである。

ただし，戦後においても，図像統計に関係する仕事を彼はいくつか残している。カースカドン（Thomas R. Carskadon）との共著『USA ある国民の状態（USA Measure of a Nation）』を 1947 年に，カースカドンならびにジョージ・ソウレ（George Soule）との共著『新次元における USA（USA in new dimensions）』を，1952 年に出版している。いずれもモドレイはグラフィックの担当としてクレジットがあるが，前者ではピクトグラフ社のデザイナーがデザインを行い，後者はヘスとの共同作業となっている。したがって，前者にはピクトグラフ社のシンボルが用いられており，後者はシンボルも含めて全体のデザインが大きく異なっている（図 7.13）。60 年代になっても，アーノルド・バラク（Arnold B. Brach）の 2 つの著書のグラフィックをモドレイが担当している。以上が，戦後の図像統計に関するモドレイの仕事であるが，これらは全てモドレイが 30 年代に協力していた 20 世紀ファンドから出版されており[21]，新しいクライアントではない。またその他にも，1952 年には著作『ピクトグラフとグラフ（Pictograph and graph）』をピクトグラフ社のディレクターのディノ・ローウェンスタイン（Dyno Lowenstein）と共著で出版しているが[22]，この著書は基本的には 1937 年に出版した『図像統計の用い方』を大幅に改訂したものにすぎない。このように，図像統計社，ピクトグラフ社で実践していた種類の仕事をかつての同僚の助けを借りて，戦後になっても継続してはいるものの，新たなサービスとして展開したわけではない。したがって，これらの仕事はどちらかと言えばサイドビジネスと考えるべきだろう。

以上のように，モドレイの図像統計を中心としたグラフィックの仕事を概観すると，戦前，戦中と戦後の彼の活動の間には明らかに断続性が認められるのである。にもかかわらず，継続した仕事があった。それがシンボル標準化のための仕事であった。

2. シンボル辞典プロジェクト

モドレイが，シンボルの社会的共有の可能性を念頭に置いて，シンボル・シートの配付やシンボル集の出版を試みていたことはすでに述べた。しかし，これらの試みによって，シンボルの質の向上や共有化が実質的に実現されたかどうかについては不明である。また，モドレイは米国標準協会の仕事に対していくつかの言及を残していることから，標準化に関心を持っていたらしいが，この仕事を直接推進する具体的活動

は行っていない。

彼がこの時期に始めた仕事は，既存のシンボルを収集，分類し，比較検討することを目的とした「シンボル辞典」の制作であった。1940 年から 1960 年代までの間に，モドレイはシンボル辞典の制作を目標とした 3 つのプロジェクトに関わっている。

2.1. アメリカ現用グラフィック・シンボル辞典プロジェクト

最初のプロジェクトは，1940 年 4 月にカーネギー・コーポレーションに提案したプロジェクト『アメリカ現用グラフィック・シンボル辞典計画（A dictionary of graphic symbols in current use in America）』であった。このプロジェクトは，「シンボルの権威あるレファレンスとなり，その標準化と普及を推進し，シンボルとその意味における変化の研究のための契機となる」ことを目標としていた。このプロジェクトにおいて，モドレイは言語には「地域的，階級，年齢，職種」など意思疎通のためのさまざまな障碍が存在していたが，標準化が教育によって徐々に進行しつつある。そして標準化のために重要な道具となるのが辞典であるが，グラフィック・シンボルにはそれが欠如していると指摘する。彼がここで念頭においているグラフィック・シンボルとは次のような存在である。

> グラフィック・シンボルはわれわれの日常生活において大きな役割を果たしている。シンボルは運転手に停車と発進の時期を合図する。シンボルは学生に足し引きを教える。それらはビジネスマンに扱っているのがドルかペニーなのかを教える。シンボルは誠実さと愛や，嫌悪や攻撃の感情を呼び起こすことができる。それらは航海や航空での指針を導く。シンボルの意味を無視すると危険に陥るかもしれない。われわれは赤信号が意味することを知らずに運転する人のように。重要なシンボルにおける統一性の欠如もまた危険である可能性がある。多くの事故は高速道路のサインが州毎によって異なっているという事実によって引き起こされている。[…] そしてシンボルシステムの欠如は，混乱と一貫性の欠如をもたらすかもしれない。ニューヨークに到着した外国人は，タクシー，電話，彼の手荷物や翻訳の助けを探すが，単純なシンボルのシステムが彼をその手間とトラブルから救うテストケースとなろう。[23]

構想メモでは，研究対象となるシンボルについては，現代アメリカで用いられているものに限定され，その領域は，数字，数学記号，地理学や政治学，宗教などの異論の余地のない分野と，楽譜，点字，モールス符号，紋章など含めるかどうか検討の余地のある記号体系，そして最後にゲームやクラブのシンボル，商業商標など除外の可能性の高い分野の 3 つのグループが念頭に置かれていた。また，辞典に掲載される情報はシンボルの形態とシンボルの使用領域，名前，定義，その歴史で構成され，索引

にはトピックと名前，そして「グラフィック構成」が掲載されるとされている。このように，この構想では明らかにシンボルは図像統計とは切り離して扱われ，より包括的な「シンボル辞典」の制作が目標となっていた。

モドレイは，この計画への協力依頼を，アメリカ規格協会のエルマー・アグニュー（Elmer Agnew），アメリカの児童発達研究の草分け的存在であり，当時ジョサイア・メイシー二世財団（Josiah Macy Jr. Foundation）の副会長・事務局長だったローレンス・フランク（Lawrence K. Frank, 1890 – 1968），政治学者ハロルド・ラスウェル（Harold Lasswell, 1902 – 1978），そして C.K. オグデンらに呼びかけている。基本計画は，おそらくは規格協会のエルマー・アグニューと構想され，研究組織の中心メンバーとしてモドレイ，ラズウェル，そしてウィリアム・タンドラー（William Tandler）が研究を実施し，モドレイがディレクションを担当することになっていた。これらのプロジェクト関係者のうち，フランクとラズウェルはその後もモドレイとの関係を断続的ではあるが，保持し続けている。構想された計画案は，同年 5 月にカーネギー・コーポレーションに提出された。しかしこのプロジェクトは受理された形跡はなく，未完に終わったと思われる。

2.2. ヘンリー・ドレイファス，マリー・ノイラートとのプロジェクト

前述したようにモドレイは，戦後ピクトグラフ社を離れてコンサルタント業に専念するが，1956 年になってシンボル辞典を作成するプロジェクトに再び関わることになる。この年に，工業デザイナーのヘンリー・ドレイファス（Henry Dreyfuss, 1904 - 1972）からシンボルを科学的に研究するプロジェクトへの協力を打診されたことが直接のきっかけである。もともと工業製品の安全な操作のためのグラフィック・シンボルに関心を持っていたドレイファスは，工業製品に限らず，現代のシンボルの収集と調査研究を目的とする『シンボルによるコミュニケーション研究（Study of Communication through Symbols）』を構想するに至る。そして，この計画のための資金助成を受けるために，ドレイファスは，フォード財団の高等教育関係基金の責任者であった教育学者アルヴィン・ユーリックと折衝を行っていた。同年 4 月にドレイファスと打ち合わせを行ったモドレイは，このプロジェクトの構想を作成し，財団に 56 年 6 月に提案を行っている。しかし，構想の受け入れは難航し，58 年 6 月になってようやく「予備調査」としてその試行が受理されている。この間にモドレイは，マリー・ノイラートに参加を要請し，その結果彼女は「ヨーロッパ代表」としてこのプロジェクトの正式なメンバーとなった。この予備調査の正式名称は「グラフィック・サインとシンボルに関する予備調査（Explanatory Survey on Graphic Signs and Symbols）」であり，通称「シンボル・プロジェクト（Symbol Project）と呼ばれていた。

モドレイが最初に作成したプロジェクト構想によると，予備調査の基本的目的は，

図 7.14. パンチカード構成案，マリー・ノイラート（出典:IC 1.49）

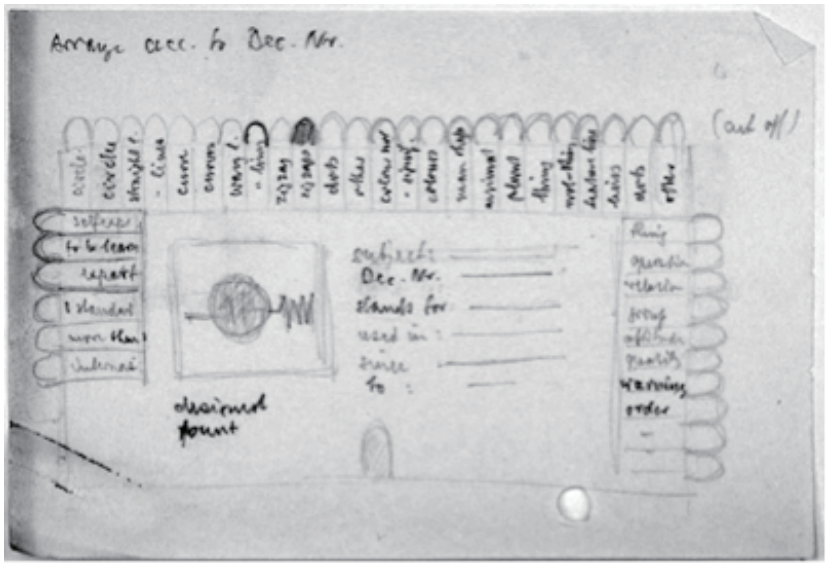


図 7.15. パンチカードのためのシンボルの分類案，マリー・ノイラート（出典：IC. 1.49）

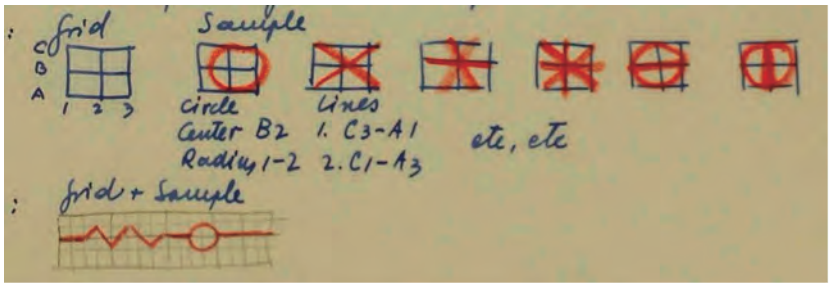


図 7.16. グリッドを用いたシンボルの形態記述方法の提案。ルドルフ・モドレイ（出典 "IC. 1.49）

現代コミュニケーションにおいて果たすシンボルと記号の役割が研究に値するかどうか，そして，そうした研究の方針，方法，組織，資金などの具体的内容を検討することにあった[24]。研究の具体的方針は 2 段階に別れ，まず「西洋文化で用いられているグラフィック・サインとシンボルを収集，記述，分類し，カタログ化すること，そして，一般大衆と専門家にとってのそれぞれの意味，普及の度合いを記述すること」が最初のステップであり，次に「グラフィック・シンボルの一般的受け入れによってコミュ

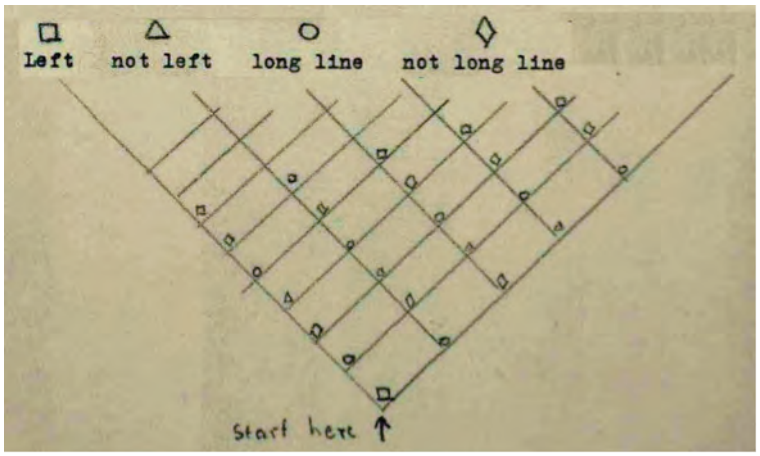


図 7.17. シンボルの性能に関する心理実験案。リブカ・アイファーマンによる（IC. 1.49）

ニケーションを単純化すること」の可能性を検討することとされていた[25]。このように，研究目的は，グラフィック・シンボルの収集と分析による標準化の促進にあったが，具体的な作業の目標となったのは，収集したシンボルを分類整理した信頼性が高く有用なグラフィック・シンボルの辞典作成であった。モドレイにとっては，この目標はかつてラズウェルらと構想した「シンボル辞典」編纂計画と，（対象が西洋諸国に拡張されているのを除いて）ほぼ同じ内容のものであり，マリー・ノイラートへの書簡で彼は，そのことを，この計画が実現すれば 15 年来構想してきたプロジェクトの「クライマックス」となるという希望として語っている[26]。

こうして予備調査が 58 年 6 月から 59 年 7 月まで実施され，この間モドレイとマリー・ノイラートは，関連図書の収集に加えイギリスはもとよりフランス，ドイツ，オーストリア，スイス，ソビエトの関係機関へ資料提供などの協力関係を精力的に探った。収集作業に加えて，シンボルの分類方法の検討がこのプロジェクトの中心的な課題となった。モドレイとマリー・ノイラートは収集されたシンボルをパンチカード（McBee カードシステム）にまとめ，機械処理によってソート，検索可能なシステム自動的な分類・検索方法を目指していた。パンチカードには，使用される分野，名称，出所，時代，そして図書分類法（UDC），普及度などの属性情報が盛り込まれる予定であった（図 7.14-15）。こうした属性以上に問題となったのは，シンボルの形態をどのように分類するかであった。モドレイはアメリカの商標登録の方式に着想を得て，グリッド上へのシンボル形態のマッピングによる記述方法（図 7.16）の可能性を提案した[27]。他方，マリー・ノイラートは，30 の幾何学的形態，27 の絵画的形態，24 の習慣的形態，24 の色彩ないしは太さ（Weight）からなる属性を記載できるパンチカードのシステムを提案している[28]。

モドレイは予備調査報告書提出間近の 1959 年 4 月に，フルブライト奨学金で渡米していたウルム造形大学出身のデザイン研究者マーチン・クランペン（Martin Krampen, 1928 - ）と出会う。クランペンもまた，ウルム造形大学において道路交通標識の研究を行っていたことから，モドレイは彼に強い関心を抱き，クランペンに

その報告書の提出も依頼することになった。クランペンの報告書は 2 つ提出されており，その内の 1 つ「グラフィック・シンボルの分類へのアプローチ（An Approach to Classification of Graphic Symbol）」では，シンボルの形態を意味論に基づいて「幾何学的なもの，動物，植物，自然物質，人口物質，文字風のもの」の 7 つに分類する案が提案されている [29]。分類方法の他に，モドレイとマリー・ノイラートは，収集したシンボルの評価の方法や適切な協力者についても検討していた。モドレイはウィル・バーティン（Will Burtin, 1908 - 1972）やラディスラフ・ストナー（Ladislav Sutnar, 1897 - 1976）などのデザイナーや心理学者ジェイムス・ギブソン（James Gibson, 1904 - 1979）らとの連携を候補に挙げ，マリー・ノイラートは，ロンドン大学の行動心理学者リブカ・アイファーマン（Rivka Eifermann）の記号評価についての心理学的研究を紹介した。アイファーマンの研究は，枝分れ図の分岐点に調査対象となるシンボルを記載して（図 7.17），シンボルの違いが経路選択にどう影響を及ぼすのかを観察しようとする実験の計画案であった [30]。

以上の内容をまとめた予備調査の報告書とともに，本調査のための 5 ヶ年計画案が 1959 年 7 月に提出された。しかし，調査結果が不評であったことに加え，計画案の予算規模が大きすぎるとの指摘から，11 月に再度 3 ヶ年計画に縮小した案が提出された。だが 60 年 6 月に基金側から却下の通知があり, プロジェクトは事実上終息した。彼らの提案が却下されたはっきりした理由は不明であるが，もともと実践的な高等教育の支援を目的としていた基金の基本方針との整合性が問題となったと思われる。すなわち彼らの研究は基礎科学的性格が強すぎると判断された可能性が高い。

2.3. ハーマン・ワイズマンらとのプロジェクト

モドレイが関わったシンボル辞典をテーマとした最後のプロジェクトは，1962 年にコロラド州立大学（Colorado State University）のジャーナリズム研究者ハーマン・ワイズマン（Herman Weisman）らとともに計画した「シンボル辞典制作とユニバーサルシンボル言語の発展に関する実現可能な研究 “Feasibility Study for the Creation of a Dictionary of Symbols and the Development of a Universal Symbolic Language”」である [31]。このプロジェクトも，シンボルを収集，分類し，レファレンスとして役立つシンボル辞典の作成，シンボルの普遍的な意味の確立，自動的な情報の記録とアクセスを可能にする技術的可能性の探究，普遍的なシンボル言語の開発とデザインの 4 つの目標を掲げており，ドレイファスらとのプロジェクトとほぼ共有している。ただし，対象とするシンボルには，西洋のみならず，アジア，アフリカ諸国のシンボルも含まれ，以前のプロジェクトと比べていっそう包括的な構想となっていた。加えて，科学技術の発達に伴う情報の複雑化や，宇宙飛行士との通信への利用の可能性など，60 年代になって本格化し始めた情報化の傾向がプロジェクトの背景として強調されている。ワ

イズマンが中心となって起案したと思われる企画書では，シンボル辞典の編纂とともに，大学と小中学校の連携による子供を対象としたシンボルの大規模なテストの実施が構想として示されていた。以上のように，それまでにない特徴が含まれた意欲的なプロジェクトであり，翌年アメリカ国立科学財団（National Science Foundation）に申請されたものの採択されることなく構想段階で終わったようである。

2.4.「シンボロジー」の科学

マリー・ノイラートとドレイファスとのシンボル辞典計画予備調査報告を提出する2ヶ月前の1959年4月に，モドレイは《シンボロジー—視覚コミュニケーションにおけるシンボルの使用》をテーマとして掲げたニューヨーク・アートディレクターズ・クラブ主催の第4回コミュニケーション会議に招待され，「シンボロジーの挑戦」と題する講演を行った。この講演において，まだ進行中のシンボル辞典の計画が紹介され，その抱負が語られている。彼はまずシンボル辞典の目標を「何かを「制作」することではなく，見て学び，そして推奨すること」と位置づけ，あくまでも研究にあることを強調する。彼が提起する問題は，包括的視野からのシンボル研究の欠如である。彼はこう述べている。

> 私が［シンボル・プロジェクト］の仕事にまず取りかかった時に，ショックを受けたのは，グラフィック・シンボルの領域において多様な努力が見られるものの，それぞれ孤立した状態で営まれているということでした。われわれが知っていること，知らないことを皆で共有しようとするまとまった努力がまったくないのです。[32]

こうして，モドレイは，シンボル辞典編纂の第一義を，こうした分断状態の克服に求めている。そのうえで，予想される具体的な成果として挙げているのは，シンボルの「分類と研究のための理論」の構築であり，さらにそれがもたらすであろう「ある新しい科学，シンボロジーの科学の基礎」の確立である。

モドレイのこうした科学への志向性は別にしても，そのための具体的方法としての辞典への注目は，表面的には百科事典の集団的編集作業によって科学の統一運動を実践しようとしたノイラートの百科全書主義を想起させる。しかしモドレイが「シンボロジーの科学」に期待したのは，ノイラート以降のシンボル研究の方向性であった。モドレイは，シンボル・プロジェクト予備調査最終報告書において，シンボルを収集・分類する試み自体は古くはルドルフ・コッホの『サインとシンボル』（1931）のようにすでに存在していたが，それらはいわゆる「ファンシー本」にすぎない水準のものであったと述べつつ，アイソタイプについても実用的な関心から制作された体系であり，科学的な分析に基づくものではなかったと次のように記している。

オットー・ノイラートは，1920年代に視覚教育のしっかりしたルールがないことを指摘した。国際図像言語の開発にあたり，彼は科学者もデザイナーも科学的言明を図像に変換（トランスフォーメーション）できず—彼が〈トランスフォーメーション〉と呼ぶ媒介機能の必要性があることを強調した。だが，ノイラートは分析家である以上にシンボルの制作者であった。シンボルの客観的分析を企てる研究は本当に少ない。[33]

とはいえ，「シンボロジーの科学」が具体的にはどのような科学なのかを，モドレイ自身がはっきりと把握していたとは言い難い。モドレイは「分類」がこの科学の重要な柱と表明しているものの，モドレイ自身が独自の分類方法を提案したわけではなく，マリー・ノイラートとマーチン・クランペンの分類の試みを紹介しているだけである。ワイズマンらとのプロジェクト構想においても，言語学者，心理学者，社会学者，コミュニケーション学者，グラフィック・アートとシンボロジーのコンサルタント，数学などの各分野の専門家たちの共同研究が提唱されたが，モドレイ自身は，自らの立場をコーディネーターないしはコンサルタントに限定していた。したがって，モドレイは，「シンボロジーの科学」の確立を，学際的な取り組みが要求される遠大な目標と見なしていた。

3. 結び

モドレイのシンボル標準化のための活動の発端は，1930年代のノイラートへの批判にまで遡ることができる。モドレイは公共への普及を独占的に遂行しようとするノイラートの態度を批判し，公共的なシンボルの標準化と普及が問題であることに気づいた。そのための間接的ではあるが，具体的な方法として彼が実行しようとしたのが，シンボルを収集し，編纂するシンボル辞典の計画であった。しかし，モドレイが関与したいずれの計画も予備調査あるいは構想のみで終わったことから，ほとんど何の成果も得られなかった試みであった。にもかかわらず，モドレイが，断続的にではあるが，ほぼ20年間にわたり一貫してシンボル辞典編纂の構想を抱き続けてきた事実は注目に値する。

1950年代にモドレイが計画したシンボル辞典計画は理念的性格が強かった。しかし1960年代に入ると，モドレイの文章の論調には，しだいに実践的性格がはっきりと反映されるようになる。たとえば1961年に『プリント』誌に寄稿したエッセイ「書きことばは時代遅れか？」で，モドレイは次のように述べている。

事態は変わり始めている。ビジュアルコミュニケーションとグラフィック・シンボルの研究への科学的関心が生じ始めている。実践の分野では，専門的，科学的集団の間で，ビジネス組織において，政府のエージェンシーや行政の間にあるグラフィック・シンボ

ルへの大きな要求が，デザイナーや，建築家，芸術家がグラフィック・シンボルのデザインにいっそう目を向けるうえで，刺激となっている。われわれはこれらシンボルがますます公共領域に移っていくと予想してよいだろう。[34]

このモドレイの文章に見られる楽観的な調子は，シンボル標準化をとりまく一般的な情勢が変化の兆しを見せ始めたことを示唆している。

註

1. Robin Kinross, 'On the influence of Isotype' , *Infomation Design Journal*, vol.2, no.2, 1981, pp.122-30; Elen Lupton, 'Reading Isotype' , *Design Issues*, Vol.III, No.2, 1986, pp. 47-58
2. モドレイの戦後の活動については以下の論考が論じている。 Charles R. Crawley, 'From charts to glyphs: Rudolf Modley' s contribution to visual communication' , (1994); 太田幸夫，「ノイラート以降の絵文字」，(1985); Keith Bresnahan, 'An Unused Esperanto: Internationalism and Pictographic Design, 1930–70' , (2011).
3. Louis M. Hacker, George R. Taylor, Rudolf Modley, *The United States: A graphic history*, Modern Age Books, 1937.
4. 'New editions, fine & otherwise' , *The New York Times*, 20 February 1938, p.92.
5. R. Maloney, 'Modley's Little Men' , *The Newyorker*, 19 February 1938, pp. 14-5.
6. Survey special delively from Paul U. Kellogg to Ann Brenner, 26 November 1936, (box 100, folder 756, SAR-SWHA).
7. 'Modley pictorializes the U.S.' , *Survey graphic*, September 1937, p. 489.
8. Rudolf Modley, Pictographs Today and Tommorow, *Public Opinion Quarterly,* Vol. 2, No.4, 1938, p.662.
9. 1000 pictorial symbols, (1941), 背表紙の広告文。なお，"Telefact" は，戦後グラフィック・シンジケート社（Graphic Syndicate Inc.）が事業を継続している。graphic syndicate 告知状, 18 December 1947（box 212, folder1718, SAR-SWHA）。
10. Rudolf Modley, 'Pictographs today and tomorrow' , (1938), p. 663.
11. Alice V. Keliher (ed.), Franz Hess, Marion LeBron, Rudolf Modley, *Teacher's guide for picture fact books*, Happer & Brothers Publishers, c.1939, p.1.
12. Clayton R. Koppes, 'From New deal to termination: liberalism and indian policy, 1933-1953' , *Pacific historical review*, vol.46, no. 4, Nov. 1977, pp. 543-66.
13. この段落の記述は次の文献を参照した：'Indian Talk' , *Time*, 18 March 1940, p. 46; Emily C. Davis, 'New written language makes debut in America' , *Science news letters*, 9 March 1940, p. 154-5.
14. Emily C. Davis, 'New written language makes debut in America' , p. 155.
15. Bresnahan, 'An Unused Esperanto' , (2011), p. 13.
16. Rudolf Modley, 'Talking business in pictures, Proceedings of the Ohio conference of statisticians on business research' , 1939, (held at the Ohio state university, 10 - 11 November 1939), pp. 78-94.
17. *Learning the English language,*
18. Rudolf Modley, *A history of the war,* Renguin books Inc., 1943.
19. Rudolf Modley (ed), *Aviation Facts and Figures*, New York, McGraw-hill book company, inc., 1945.
20. ドレイファス事務所でシンボル辞典の作成を担当していたポール・クリフトン（Paul Clifton）宛ての手紙（1969 年 3 月 25 日）において，同僚にピクトグラフ社を売却したと書いている（box K63, folder 3, MMP）。また，ハロルド・ラズウェル宛ての手紙（1947 年 1 月 6 日）では，"Executive Research" 社のレターヘッドが用いられている（box 65, folder 866, HDLP-YUL）。
21. Thomas R. Carskadon, *U.S.A. measure of a nation* (1949); *USA in new dimensions* (1957); Arnold B. Barach,

The new Europe and its economic future (1964); *U.S.A. and its economic future* (1964).

22. Rudolf Modley, Dyno Lowenstein, *Pictographs and graphs: how to make and use them,* New York, Harper & Brothers, 1952).
23. Rudolf Modley, 'A proposal to compile a dictionary of graphic symbol in current use in America' , May 1940, (box 65, folder 866, HDLP-YUL).
24. Rudolf Modley: Henry Dreyfuss, Proposal for a Study of Communication through Symbols, May 1956 (Typescript, IC 1/49).
25. Rudolf Modley: Henry Dreyfuss, Proposal for a Study of Communication through Symbols, May 1956 (Typescript, IC 1/49).
26. Letter Modley to Alvin C. Eurich, 4 August 1956, (IC 1/49).
27. Letter Modley to Marie Neurath, 28 September 1958, (IC 1/49).
28. [Rudolf Modley], Final Report: Symbol Project 1 June 1958 to 31 May 31 1959, 16 June 1959, p. 4, (General (k) General discussion (#1 of 4), Symbol databank, HDC-CHDM).
29. 「グリフス・ニュース」（glyphs newsletter 10, September 1972）『グラフィックデザイン』no.47, September 1972, p.81.
30. Letter Rivka Eifermann to Marie Neurath, 13 May 1959, (IC 1/50).
31. Feasibility Study for the Creation of a Dictionary of Symbols and the Development of a Universal Symbolic Language, 13 November 1962, (box 65, folder 866, HDLP-YUL).
32. Rudolf Modley, The challenge of "Symbology"' , in Elwood Whitney (ed.), *"Symbology": the use of symbols in visual communication*, Communication arts books publishers, 1960, p. 26.
33. [Rudolf Modley], Final Report: Symbol Project 1 June 1958 to 31 May 31 1959, 16 June 1959, p. 2, (General (k) General discussion (#1 of 4), Symbol databank, HDC-CHDM).
34. Rudolf Modley, 'Is Writing Obsolete' , *PRINT*, no. XIV:2, 1960 Jan/Feb, p. 82.

第 9 章　図記号標準化とアイソタイプ

1960 年代は，交通や工業製品などの分野において公共図記号への一般的関心が急速に高まった時代である。先駆けとなったのが，1949 年に国連で勧告されたヨーロッパ道路交通標識の国際標準案であり，1950 年代後半からこの動きに刺激を受けて鉄道，航空などの交通関連団体が相次いで旅行者用のピクトグラムの検討に乗り出した。経済の国際化にともなって，製品のインストラクションや操作ボタンなどのためのピクトグラムについての関心も高まっていた。こうした状況に呼応して，グラフィックデザインの領域においても，公共ピクトグラムの国際標準化が重要な課題と見なされ始めた。また，周知のように，オリンピック東京大会をはじめとして国際行事のためのピクトグラムのデザインが相次いで実践されるようになるのもこの時代になってからである。

デザイン史の通説では，この時期のピクトグラムをめぐる動向に関しては，1964 年のオリンピック東京大会や 1972 年のミュンヘン大会などで制作されたピクトグラムが取り上げられることが多く，アイソタイプがこれらの個々の試みに影響を与えたことがしばしば示唆されている [1]。それに対して，この動向を「ピクトグラムの爆発」と呼び，その包括的な調査を行ったデザイン史家ヴィヴォ・バッカーは，そうした通史の記述とは逆にアイソタイプの影響はほとんど見られなかったと結論づけている [2]。

しかし，バッカーの指摘についてはふたつの例外がある。ひとつは日本の状況である。彼自身も示唆していることであるが，日本における当時の状況が未検討である。1964 年のオリンピック東京大会のためのピクトグラムを実現し，この動向の一躍を担った日本において，アイソタイプは何らかの影響を及ぼしていたのかという課題が残されている。もうひとつが，ルドルフ・モドレイの活動である。これまで述べてきたように，アイソタイプの影響から出発しつつも独自の図像統計の事業を展開したモドレイは，1930 年代にはすでに図記号標準化という問題を意識し始めており，戦後になっても一連のシンボル辞典のプロジェクトに関与し続けてきた。そして彼もまた 1960 年代のピクトグラムへの一般的関心の高まりを背景に，新たな活動を開始していた。またモドレイは 1970 年に日本を訪れ勝見勝と協力関係を結んでおり，モドレイにとって日本は重要な国であった。モドレイの活動と日本のグラフィックデザインにおけるピクトグラムのデザイン動向を平行して取り上げる所以である。

本章では，以上の問題意識に基づいて，日本のグラフィックデザイン領域における

1960 年代以降の公共ピクトグラムへの関わりと，グリフス社を設立したモドレイの活動を平行して追跡する。日本のグラフィックデザインに関しては，第 7 章を継続するかたちで，日本におけるアイソタイプ受容の状況を確かめ，東京オリンピックのピクトグラムのデザインに対するアイソタイプの影響の可能性を考察する。次いで，日本における図記号の標準化を推進する中心人物の一人であった勝見勝の活動を取り上げ，彼とモドレイとの関わりへと論を進める。

1. グリフス社のプロジェクト

1.1. グリフス社の結成

1950 年代末までシンボル辞典を主題とした一連のプロジェクトに関与したモドレイは，1960 年代初頭に，文化人類学者マーガレット・ミード（Margaret Mead, 1901-1978）と出会う。ミードは文化の多様性を重視するアメリカの戦前からの文化人類学の考え方である文化相対主義を踏襲しつつも，戦後においては国際的な異文化交流の可能性を探っていた。彼女は論文『共有文化の確立の基礎としての未来』において次のように述べている。

> われわれは，よりよいコミュニケーションを持つ 1 つの文化を作り上げる必要があることに切実に気づくようになってきた。それは，互いに関係するアイデアと予想とが十分に広く共有されて，ある専門家が異分野の専門家と，そして専門家が素人と語り合え，素人が専門家に問うことができる文化，新しく，複雑で，深淵な科学あるいは哲学的な過程によって必要とされる決断において，政治的選択のレベルで最低限の教育しか受けていない者でも参加できるような文化である。[3]

ミードがこの課題への具体的な方策として提唱したのが，国際補助言語とグラフィック・シンボルである「グリフ (Glyphs)」の開発と普及であった。ミードは国際補助言語に関しては，エスペラントなどの人工言語ではなく実在の自然言語がふさわしいと主張し，しかもそれは英語に代表される支配的な言語ではなく，使用者の少ないマイナーな言語が望ましいと信じていた。こうした考え方から，当時言語学を学んでいた娘のマリー・C・ベイトソンのアドバイスを採り入れてアルメニア語を提案している。もうひとつの「グリフ」は，文字，数字，その他のグラフィック記号すべてを包括する言語人類学的な概念である。そしてミードは，国際的に必要なグリフとは，「どんな単一の音声体系やどんな特定のイメージの文化にも参照せず，代わりに普遍的に理解できるような対象を持つ視覚的記号のシステム」だと主張したのである [4]。

ミードによるこうしたグリフの提唱は，あきらかにノイラートの著書『国際図像

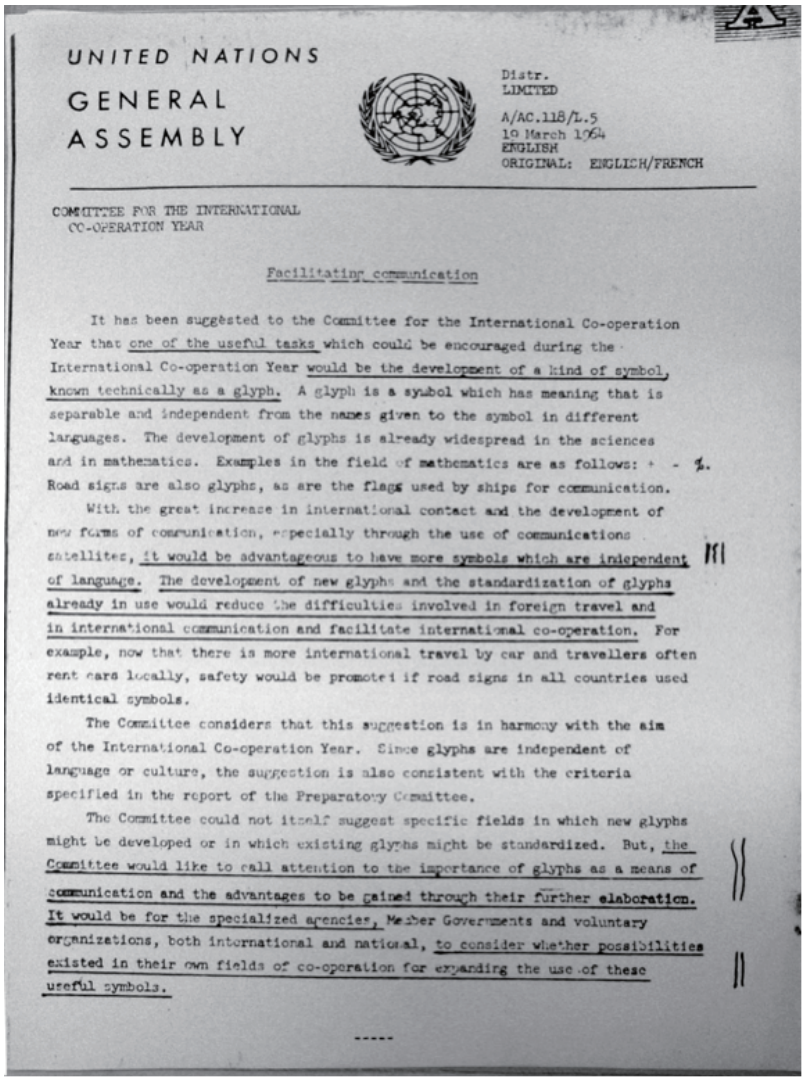
言語』の主張を想起させる内容であった。実際，ウィーン社会経済博物館での勤務経験を持ち，その後アメリカに移住した経済学者ポール・ボーシャン（Paul Boschan, 1903-1985）は，ミードの論文を読んだ結果，国際的に理解可能な図像言語を作ろうとするどんな試みもノイラートの「視覚事典（Visual thesaurus）」を利用すべきだと進言し，そのためにロンドンのマリー・ノイラートに連絡することを勧めている[5]。しかし，ミードが実際に共同することになったのはマリー・ノイラートではなく，モドレイであった。

ミードとモドレイが共同事業に踏み出すまでの具体的な経緯は不明であるが，彼らの共同作業が始まる直接のきっかけとなったのは，国連の設立 20 周年（1965 年）を記念して計画された「国際協調年（International Corporation Year : ICY）」であった。カナダの国連代表によるこの計画の呼びかけに呼応して，ミードが提案したのがグラフィック・シンボル（グリフ）の普及であった。ミードの提案は国連の専門委員会に受け入れられ，1964 年 3 月に『コミュニケーションの促進（Facilitation communication）』と題する以下の内容の勧告が出された（図 9.1）。

> 国際協力年の時期に奨励できる有用な事業の 1 つは，技術的にはグリフとして知られるある種のシンボルの開発となるということが，これまで国際協力年委員会に示唆されてきた。…（中略）…言語から独立したより多くのシンボルを持つことは，利点となるだろう。新しいグリフの開発とすでに使用されているグリフの標準化は外国人の旅行者や国際コミュニケーションにある困難さの克服に貢献し，国際的協力を促進するだろう。…（中略）…委員会は，この示唆は，国際協力年の目標に適合すると考える。[6]

勧告書は，委員会はどのような新しいシンボルが開発され，標準化が推進されるべきかについては関わることはできないが，コミュニケーション手段としてのグリフの重要性とその検討によるさらなる推進を呼びかけることとし，その具体的検討と可能性を考えることは，「専門的エージェンシーや，国連加入国，国際国内を問わないボランティア組織」の仕事となると結んでいる。これを受けて，1965 年に「北米暫定グリフ検討委員会（North American Interim Committee for Glyphs）」が，ローレンス・フランクを議長として，マーガレット・ミード（副議長）らによって結成され，モドレイは「エグゼクティブ・ディレクター」の肩書きで参加している。そして，この組織はその翌年（1966 年）の夏に NPO 組織「グリフス社（Glyphs, Inc.）」として正式に設立されることになる。以上がグリフス社設立の大まかな経緯である。

グリフス社には代表者は置かれず，ミードとモドレイがともに副代表者となっている。取締役会委員にはミード，モドレイの他に，国連広報部門のカーチス・ルーズヴェルト（Curtis Roosvelt），ハロルド・ラズウェル，ローレンス・フランクが就任，エメリー・



UNITED NATIONS
GENERAL
ASSEMBLY

Distr.
LIMITED

A/AC.118/L.5
19 March 1964
ENGLISH
ORIGINAL: ENGLISH/FRENCH

COMMITTEE FOR THE INTERNATIONAL
CO-OPERATION YEAR

Facilitating communication

It has been suggested to the Committee for the International Co-operation Year that one of the useful tasks which could be encouraged during the International Co-operation Year would be the development of a kind of symbol, known technically as a glyph. A glyph is a symbol which has meaning that is separable and independent from the names given to the symbol in different languages. The development of glyphs is already widespread in the sciences and in mathematics. Examples in the field of mathematics are as follows: + - %. Road signs are also glyphs, as are the flags used by ships for communication.

With the great increase in international contact and the development of new forms of communication, especially through the use of communications satellites, it would be advantageous to have more symbols which are independent of language. The development of new glyphs and the standardization of glyphs already in use would reduce the difficulties involved in foreign travel and in international communication and facilitate international co-operation. For example, now that there is more international travel by car and travellers often rent cars locally, safety would be promoted if road signs in all countries used identical symbols.

The Committee considers that this suggestion is in harmony with the aim of the International Co-operation Year. Since glyphs are independent of language or culture, the suggestion is also consistent with the criteria specified in the report of the Preparatory Committee.

The Committee could not itself suggest specific fields in which new glyphs might be developed or in which existing glyphs might be standardized. But, the Committee would like to call attention to the importance of glyphs as a means of communication and the advantages to be gained through their further elaboration. It would be for the specialized agencies, Member Governments and voluntary organizations, both international and national, to consider whether possibilities existed in their own fields of co-operation for expanding the use of these useful symbols.

図 9.1. 国連の国際協調年のための「コミュニケーションの促進（Facilitation communication）」勧告文書，1964（出典：box k64, folder 1, MMP）

バーンズ（Emily Otis Barnes）が書記となった。また，顧問委員会を設立し，カナダのデザイナーのポール・アーサー（Paul Arthur, 1925-2001），マーチン・クランペンらを迎えて，組織化を進めた。

ミードはこの時期数多くの社会文化活動に精力的に関わっており，彼女にとってはグリフス社での活動もその一部にすぎなかったが，当時のアメリカにおける代表的な文化人の一人であったミードの名が，グリフス社の知名度を高めるうえで大きく貢献したのは間違いないであろう。また，ミードは，同社の運営資金のために彼女が設立していた個人的財団「異文化研究所（Institute of Interectual Studies）」から金銭的支援を行った。他方，モドレイが担った役割は，グリフス社の計画，運営，広報などであり，ほとんどの実質的仕事を彼が行っていた。

1.2. ICBLB と ICOGRADA

モドレイらがグリフス社を旗揚げする同時期に，同様な活動を行ういくつかの組織が現れていた。「言語障碍打破委員会（International Committee for Breaking the Lan-

guage Barrier（ICBLB））」と ICOGRADA（The International Council of Graphic Design Associations）がその代表である。ニューヨークで 1963 年に結成された ICBLB は市民団体であり，主に企業家やビジネスマン，行政関係者で構成されていた。代表者は日本人ビジネスマンの加藤壮一であり，勝見勝によると，もともと下中弥三郎の国際平和運動に参加していた人物とされる[7]。この団体はもともとエスペラント運動から出発したが，外国語に不慣れな国外旅行者が行動できる環境を整備するために，インフォーメーションセンターの充実や，多言語による案内書の出版などを提案するとともに，ニューヨーク市にバスのサインを提案するなど公共ピクトグラムの整備を提唱する活動を行っていた。こうした背景から、先述した国連の国際協力年プロジェクトのひとつ「グリフの促進」が 1964 年 3 月に公表された際, ICBLB は即座にこのプロジェクトへの参加を表明した。ICBLB の提案は，世界的な規模によるピクトグラムデザインの公募を実施し，1965 年 5 月までに審査によって採用すべきピクトグラムを決定し，その結果を展覧会によって広く公表するという計画であった。この目標のために，彼らはまず各国のおよそ 300 の関係団体にピクトグラムの対象を選定するアンケートを募った。アンケート結果から「手洗い所」,「案内所」など 37 種類の項目が決定され, この項目に基づいたピクトグラムデザインの公募が 1965 年初頭から各国のデザイン関連機関に告知された[8]。

もうひとつの団体 ICOGRADA は,「グラフィックデザインの水準とグラフィックデザイナーの専門的地位を高めること」を実質的目標に英国のグラフィックデザイナーたちを中心として，1963 年 4 月に結成されたグラフィックデザイナーの国際組織である。設立当初，デザイン教育への貢献も具体的な課題として掲げており，翌年の 9 月にチューリッヒで開催された第 1 回の総会で，デザイン学生の国際教育を対象とした「学生プロジェクト第 1 号案：国際シンボル言語デザイン」が発議され採択された。世界のデザインを学ぶ学生からピクトグラムのデザイン案を募るこのプロジェクトは，当初はあくまでも教育目的に限定されていたが，UIC による図記号標準化に関する会議（1965 年 5 月）への ICOGRADA 関係者の参加などを契機として，ピクトグラムの具体的な国際標準化を 3 カ年で実現することを目的とした国際シンボル協議会（The Commission on International Signs and Symbols (CISS)）が 1965 年 10 月に設立されるに至っている。そして, その発案者である英国人デザイナーのピーター・ニーボーン（Peter Kneebone）が中心となって，活発な活動が開始されようとしていた[9]。

ICOGRADA は 1964 年 9 月から学生を対象とした国際シンボルコンペティションの公募を始めており，ICOGRADA と ICBLB が相互の活動に気づくのに時間はかからなかった。1965 年 1 月に ICOGRADA は，ICBLB からのアンケートを受け取り，その活動を知ることとなる。しかしニーボーンらは，ICBLB のやり方を科学的な慎重さを欠くものとして批判的に捉えていた。すなわち，公募によってデザインを決定す

る方法は，人気投票のようなもので科学的根拠を欠くことになると考えたのである[10]。確かにICOGRADAもまた学生公募によるピクトグラムの募集を計画していたのであるが，あくまでもこの公募の目的はデザイン教育の振興にあり，実際のピクトグラムの制定につながると彼らは考えてはいなかったのである。

モドレイがICOGRADAとICBLBに接触するのは，1965年中頃のことである。ICOGRADAの動きを知ったモドレイは，1965年7月に『普遍的に使用可能なグラフィック・シンボル（グリフス）のデザインについてのガイドライン』と題する覚え書きを送付し，同年10月にニーボーンから国際シンボル協議会への参加要請の手紙を受け取っている。当初ICBLBの1件からニーボーンらはグリフス社の活動についても懐疑的であったが，モドレイとの文通の結果，信頼するようになっている。加えて，ニーボーンらはヨーロッパを中心に活動していたことから，ICOGRADAにとって北米を基盤とするグリフス社は連携する価値のある組織であった。モドレイたちも，ICOGRADAがヨーロッパを拠点としている点に加えて[11]，提唱者のニーボーンを信頼できる人物と見なしていたことから，協力関係を結ぶことが有効と考えていた。たとえば，ニーボーンはモドレイへの手紙で，デザイナーが「スタイリスト」と見なされ，大衆もデザインの問題を理解していない問題を指摘し，次のように彼のデザイン観を表明している。

> デザイナーの仕事の鍵となるのは，デザイナーとは問題解決者だということです。わたしが考えるのは，われわれ相互の問題を，正確にはグラフィックデザインの1つとして，あるいは視覚伝達のためのデザインとして定義するということです。複数の専門領域や関心が等しく分析や調査，応用に含まれている場合がそれにあたります。たとえば，それは心理学，人間工学，人類学，記号論，教育，技術，商業などです。これらは問題解決の過程における3つの基本的段階です。戦わなければならないのは，デザイナーの役割とは純粋に視覚的なものである，あるいは，純粋に「美学的なもの」だという最大の誤った概念です。これはもちろんデザイナーがデザイナーではなく「スタイリスト」として活動しているように見えるときに生じるものです。[12]

シンボルの問題への対応に科学的なアプローチが不可欠だとするこうしたニーボーンの姿勢が，「シンボロジーの科学」を提唱していたモドレイにとっては，おそらく歓迎すべきことであったはずである。こうして両者は連携活動を開始する。グリフス社（当時は北米暫定グリフ検討委員会（North American Interim Committee for Glyphs））は1965年夏にはICOGRADAの賛助会員となり，ニーボーンらが国際シンボル評議会を設立した同年10月以降，モドレイはこの委員会の北米代表として活動するようになる。両者の実質的関係はほとんど通信文による意見交換であったが，

1966年7月のユーゴスラビアのブレドで開催されたICOGRADAの総会への代理出席をマーチン・クランペンに依頼した他，1967年にモントリオールで開催された国際商工会議所（International Chamber of Commerce）主催の旅行者用の公共ピクトグラムをテーマとした会議に，モドレイがICOGRADAの代理で出席している。

このように円滑に良好な協力関係を結ぶことのできたICOGRADAと対照的であったのが，ICBLBとの関係であった。ICBLBは彼らのプロジェクトが国連との連携によるものと強調しているが[13]，国連とはほとんど無関係にICBLBが独自に実践していた活動である。そもそも国連の国際協力年委員会によるグリフ推進の勧告自体が，ミードの提案を採択したものであったことから，ミードらの提案はICBLBに言わば横取りされたかたちとなっていたのである。その結果，1965年末にフランク，ミード，モドレイらグリフス関係者と加藤壮一，セルジオ・デロ・ストロロゴ（Sergio Dello Strologo）らICBLB関係者らが会合し，協議を行っている。協議の内容ははっきりしないが，後にミードが国連の国際協力年担当者にグリフ推進のイニシアチブが誰にあるのかを問い合わせていることから，両者の間に主導権をめぐる問題が生じたことは間違いないであろう。そして，ミードの問い合わせに対して，国連関係者もグリフ推進の代表はミードであると回答しており，グリフス側に主導権があることが確認されている[14]。結局，モドレイらとの協議後に，ICBLBは展覧会企画をグリフス側に委ねることを決定した。ICBLBからミードらに宛てられた書簡によれば，その理由はICBLBはもともとエスペランド語の普及を目的とした団体であったことから，国際言語とピクトグラムの普及の双方を同時に推進するには無理があり，ICBLBは言語に専念し，グリフについてはグリフス社に委ねることが会議で決定されたからというものだ。しかし，グリフス社とICBLBとの間に生じていたのは，プロジェクトの主導権をめぐる問題ばかりではなく，ICBLBにはビジネスマンであった加藤を初めとしてピクトグラムに詳しいデザイン専門家や科学者が含まれておらず，そのやり方も性急かつ稚拙であったことが根本的な問題であった。ICBLBの委員会での決定にもかかわらず，加藤壮一はピクトグラムに関する活動を以降も継続している。このことは，ICBLB内で内部分裂があった可能性を示唆しているが，加藤の活動はその後もモドレイらの批判を受けている。

1.3. チャールズ・K・ブリス

ICBLBとICOGRADAの他にモドレイがこの時期にかかわった人物として重要なのが，チャールズ・K. ブリス（Charles K. Bliss, 1897–1985）である。オーストリア生まれの化学者であったブリスのシンボルへの関心は，1942年にまで遡る事ができる。この年中国に移住した彼は，普遍言語に関心を抱き，試行錯誤の結果，「ブリス・シンボル」と呼ばれる人工的な視覚言語を考案する。彼はこのシステムを1947年に公

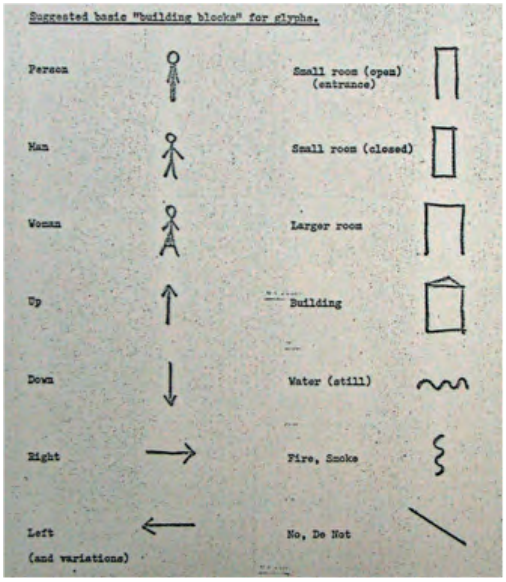


図 9.2.「シンボルの構成要素」R. モドレイ，『普遍的に使用可能なグラフィック・シンボル（グリフス）のデザインについてのガイドライン』，1965（出典：IADA (uncatalogued)）

図 9.3.C. K. ブリス，『セマントグラフィ』，c.1965（出典：IADA (uncatalogued)）

表し，以降継続してそのプロモーション活動を地道に行っていた。

モドレイは，ドレイファスのシンボル辞典計画での調査を通じて，ブリスの活動と彼のシンボルシステムを知ったようである[15]。この時期にモドレイがこのシステムに格段に注目した形跡はないが，1965 年 7 月に ICOGRADA に送った覚え書き『普遍的に使用可能なグラフィック・シンボル（グリフス）のデザインについてのガイドライン』（図 9.2）には，はっきりとブリスのシンボルのアイデア（図 9.3）が参照されている。グリフ・プロジェクトを紹介したこの覚え書きにおいて，モドレイは，グリフの開発のための参考として，「構成要素（Building Block）」となるシンボルの見本を提示しているが, この図で示された「水」を表す水平の波線と「炎」を表す縦の波線,「ドア」を示す記号などに，ブリスのシンボルからの引用が確認できる。このように, モドレイは普遍的「グリフ」の基本イメージの一部を，ブリスが考案したブリス・シンボルから引き出していた。

モドレイはブリスのシンボルを「彼［ブリス］が構築してきたシステムの基礎には考慮に値する価値があるように思える」と評価しているが[16]，その理由のひとつは, それが様式やデザイナーの恣意的な表現とは無縁な概念的形態で構成されたシステムだからである。それによって，ひとたび個々の「グリフ」が標準として出来上がれば, ちょうど文字と書体の関係がそうであるように，デザイナーはグリフの様式を書体のようにデザインできる自由も確保されることになる。モドレイは，こうしたシンボルに関する標準化とデザインの自由の両立を早くから考えており[17]，ブリス・シンボルがその具体的なヒントを与えてくれた。

1966 年末に，ブリスはグリフス社と接触している。正確な経緯は不明であるが, 当初, ブリスはミードが書いた論文『共有文化確立のための基礎としての未来』(1965)

を読み，ミードの論文に「一組のグリフが必要となるが，これまで最低限必要となるものですら開発されてこなかった…」という断定があることに反発したようである。その後，モドレイがブリスのシンボルを好意的に紹介した自身のエッセイ「世界規模のコミュケーションのためのグラフィック・シンボル」を所収した著書『サイン・イメージ・シンボル（Sign, Image, Symbol）』[18] をブリスに寄稿したことから，ブリスはグリフス社との協力関係を望むようになっていた。ブリスは，ミードとモドレイ宛の手紙で，シンボルへの関心が高まっている状況を歓迎し，長年注目されることのなかった彼のシンボルシステムが実際に採用される可能性に大いに期待を寄せて，こう述べている—「頭の固いビジネスマンは国際的な旅行や観光での言語の障壁を克服する唯一の方法は，ピクトリアル・シンボルだと気づいた」と [19]。その一方で，そうしたシンボルは 30 から 60 程度であり，たとえば「予約，キャンセル，保険が利用可」といった複雑な意味には対応できてないことから，こうした表現にブリス・シンボルが役立つと指摘している。しかし，こうしたブリスの売り込みは，長期的な科学的研究に基づいたシンボルの普及を目指すモドレイらにとっては性急な要求であり，加藤壮一と同様に「はた迷惑」な存在となる可能性があるとも見なしていた [20]。いずれにしても，モドレイらとのそれ以上の関係の進展は見られなかった。

1.4. 展覧会企画

モドレイらと ICBLB との関係に話を戻す。ICBLB が国連の勧告に則った活動を開始した 1965 年には，まだグリフス社は正式に設立されておらず，具体的な活動内容も不明であった。したがって ICBLB からの申し出により実質的に引き継ぐかたちとなった展覧会の開催が，グリフス社の最初の具体的な活動目標となった。この展覧会は《世界のコミュニケーションのためのグリフ（Glyphs for world communication）》と名付けられ，ICBLB の会員であった工業デザイナーのマイケル・ラックス（Michael Lax）を中心に 1966 年 3 月頃から検討が開始された。ICBLB によってすでに募集が開始されていたピクトグラムデザインの公募作品を選考する審査員については，ICBLB の原案を拡充するためにニューヨーク近代美術館のキュレーターの MOMA のデザイン・キュレーター，ミルドレッド・コンスタンティン（Midred Constantine, 1913-2008）に相談を持ちかけ，アフリカ，アジア各地のデザイン関係者にも依頼することとなった。その内訳は，ポール・ランド（Paul Rand, 1914-1996），勝見勝，コンスタンティン，ミード，モドレイに加え，イコグラダ会長のデ＝マジョ，セルビ・モウジ（Selby Mousi，英国），パトワント・シング（Patwant Singh，ケニア），ジュリアン・ベイナート（Julian Beinart，インド），サム・ウテロ（Sam J. Ntero，南アフリカ），アロイシオ・マガルハエス（Aloisio Magalhaes，ブラジル）らであり，西洋諸国に偏らない人選が計画されていた [21]。

展覧会開催のための資金援助については，はっきりしない理由からであるが，公的基金ではなく企業スポンサーを募る方針が採用され[22]，広報用パンフレットが作成された。展覧会の開催時期は67年秋を目標として準備が進められた。この展覧会の準備をしている間にグリフス社の登記準備が進められ，同社は1966年夏にようやく正式に発足することになる。

1966年10月に発行されたグリフス社最初のニュースレターに掲載された展覧会計画案によれば，展覧会の目玉は，世界の主導的デザイナーによるピクトグラムデザインの展示にあるとされていた。しかし同時に，全体の構成ではより教育的かつ一般的なグリフの展望を示す展示部分の比重も高かった。パンフレットでは基本構想は，次のように説明されている。

> この展覧会は，先史時代の視覚シンボル，アルファベットと数字の歴史，グリフを使った子供の実験，科学と専門分野の視覚シンボル，乱用されているシンボルの「恐怖の部屋」といったものを展示する。[23]

モドレイとラックスは，さらにこの展覧会の内容を検討し続け，展覧会場の屋外に信号機を設置するといった案も構想していた。1967年2月にモレイが記した構想では，「先史時代のドローイング，絵画，旗，宗教のシンボル，紋章，天文学のシンボル，政治的シンボル」を展示する「グラフィック・シンボルの歴史」と題するセクション。ディリンジャーやホグベンなどの研究に基づいた第2セクション「文字の歴史」。現代のコミュニケーション手段におけるシンボルの混乱状態を，多様なシンボルや，交通信号機などの展示によって訴える「バベルの塔」と題するセクション。最後に目指すべき普遍的グラフィック・シンボルが展示される予定のグリフの挑戦」と題するセクションの4つで構成されていた。最後のセクションでは，各国の指導的デザイナーに出品依頼したピクトグラムの展示が予定されていたが，ラックスによる案の1つでは，ノイラートのアイソタイプやブリスのセマントグラフィ，ICOGRADAの学生コンペティションの作品，ISOのいくつかのシンボルも合わせた展示が考えられていた[24]。このように盛りだくさんな展示内容であったことから，報告を受けたミードはこの展示計画に対して「内容がたくさんありすぎ混乱を招く」と批判し，文字言語の歴史全体といったセクションよりも，最初からシンボルに焦点を合わせた展示構成にすべきだと忠告している[25]。こうした意見を受けて同年4月に作成された案では，「なぜシンボルか？」，「シンボルの現状」，「問題の特徴」，「普遍的グラフィック・シンボルへ」の4つのセクションにまとめられている。また懸案であった最後のセクションには，東京オリンピック，モントリオール万国博覧会などで制作されたピクトグラムが展示候補として挙げられていた[26]。1967年7月のモドレイの展覧会の進行状況の

報告によれば，タイム社が展覧会会場の提供を申し出た他，タイム社，アメリカン・カン社（American Can Company）などがスポンサーとして内定したことが伝えられている。しかしながら，会期間際になっても予定していた予算には到達せず，1967年12月に最終的に展覧会開催の中止が決定されている。

1.5. ヘンリー・ドレイファスのシンボル辞典プロジェクトへの協力

《世界のコミュニケーションのためのグリフ》展の企画に明らかなように，モドレイらには，普遍的グリフ普及のための一般的な啓蒙的側面を強調しすぎる傾向があった。ミードの批判に見られたように，こうした問題は自覚されていたようであるが，具体的な活動の見通しがはっきりしていないことに起因する問題でもあった。すでに紹介した最初のニュースレターにはグリフス社の「長期計画」が掲げられていたが，それは現存する文化的パタンと多様な領域の分野の科学者の共同についての包括的研究を展望すること，科学的テストに基づいたグリフのセットをもたらすこと，ビジネスマン，デザイナー，行政関係者などの共同作業を推進することといったスローガンにすぎないものであり，展覧会計画の他にこれに代わる具体的な活動目標をグリフス社は持っていなかったのである。そこで，彼らがさしあたっての具体的な目標としたのは，クリアリング・ハウスとしての役割に特化して，ニュースレターの発行による広報活動であった。

しかし，1968年になって具体的な活動に発展する可能性のある新たな動きが生じる。ヘンリー・ドレイファスのシンボル辞典計画への協力である。かつてモドレイとともにシンボル辞典計画を経験していたドレイファスは，現役デザイナー引退後の仕事として，未完に終わったこの計画を1967年10月に再び立ち上げたのである。シンボル辞典の計画プランを練った彼は，翌年の10月にこの構想をグリフス社に打診し協力を要請した[27]。こうしてモドレイはグリフス社としての協力の可能性を探ることになる。モドレイは，関連組織や人物の紹介，スポンサー探しなどの協力に加えて，辞典のために必要な「体系」の重要性を強調し，より意欲的な提案としてシンボルのグラフィックの形態に基づいた科学的な分類システムの検討を申し出たのである。モドレイは，ドレイファスへの提案書でこう述べている。

> こうした辞典を準備するにあたっての主要な問題は，分類の確実な体系を開発することにあります。…（中略）…辞典の中核でのシンボルの配置は，グラフィック分類システムに基づくべきです。グラフィックの特徴に従ったシンボルの配列だけが，特定の，類似した，あるいはグラフィックの面で関係するシンボルを，意図した意味と使用領域全体に結びつけることを可能にするでしょう。これは普遍的に受け入れ可能なシンボルシステムの究極的な展開にとっても同様に本質的です。[28]

このモドレイの提案の内容は，かつてドレイファスから依頼を受け，マリー・ノイラートとの共同によるシンボル・プロジェクトで構想した分類方法と基本的に同一である[29]。ドレイファスのシンボル辞典計画は，モドレイがそれまで長い間抱いていた科学的分類に基づくシンボル辞典の編纂への関心を呼び覚ましたことになる。モドレイの提案書では，分類作業そのものをグリフス社のプロジェクトとして引き受ける内容となっており，そのための費用として約 6 万ドルの予算案が提示されていた。ドレイファスは，モドレイの提案に関心を抱いたものの，正式な共同作業の検討は時期尚早と返答している。

このプロジェクトのため総額 100 万ドルの予算を計画していたが，資金集めは容易ではなく，1969 年春にはドレイファスは手を引くことも考えていたようである。しかし，1969 年 5 月にはポール・クリフトン（Paul Clifton）を中心とする専従スタッフが組織された。同年夏から本格的に世界各地の関連機関への資料提供のための依頼作業が始まり，最終的に 750 近くの組織に接触している。1970 年初頭には，マクグロウヒル社からの出版が決まり，同年 6 月にはデザインならびに研究のためのスタッフが拡充されている。

グリフス社との交流はその間も継続されたものの，シンボルの分類などに関わる協同作業は具体化することはなかった。しかしモドレイは「辞典のプロジェクトは，意味のある分類体系が，グラフィックの特徴に基づいて配列できるような意味を持つ分類体系が出来上がるまでは，辞典のプロジェクトは実践されるべきではない」とまで考えており，モドレイはミードとともに『シンボル辞典』というタイトルが適切ではないと示唆し続けた。その結果，1970 年の夏頃には，ドレイファスは，「このコレクションを出版する際に，《シンボル辞典》の国際的な標準を準備することよりも，むしろわれわれの長期的な目標に向かう第一歩の助けとなるような，われわれがこれまで行ってきた研究を利用できるようにするようなアイデアに可能性」を見いだしているという考えを表明し[30]，包括的なシンボル辞典の制作という当初の目標を，最終的に「資料集（データバンク）」の出版に切り替えている。もちろん，モドレイは，辞典に代わってコレクションを出版するというこのドレイファスの決定を歓迎した。そして，モドレイは，ドレイファスが収集しているシンボルを実見した後に，ミードに次のように報告している。

> ヘンリー［・ドレイファス］のコレクションは，これまでで最大のものであり，もっともよく組織化されていると考えます。私はまた彼が従事しているこの種の書物は，どんなアーカイブにとっても大きな価値を持つと感じています。彼の分類体系はいくぶん未熟ですが，より洗練されたものの基礎となるかもしれません。要約すれば，彼は非常に価値のある貢献を行っています。[31]

ドレイファスの書物の制作には 2 年近くかかり，最終的に 1972 年初頭に “Symbol Sourcebook”（邦訳『シンボルの原典』）として出版された（図 9.4）。この書物には形態による分類項目が含まれており，ドレイファスはこのアイデアをミードの示唆によるものと注釈しているが。実際にはモドレイのアイデアによるものであった。

1.6. シンボル・アーカイブ・プロジェクト

ドレイファスのプロジェクトに接したモドレイは，彼が収集していた膨大な資料（ドレイファスは，「データバンク」と呼んでいた）を整理し，公的機関によって管理し，シンボルの研究のための一般の利用に役立てる計画を思いつく。それはドレイファスのコレクション（図 9.5）を中心に，モドレイが収集してきたコレクションとマリー・ノイラートのコレクションなどを加えてアーカイブを設立するアイデアであった。共通の分類体系に基づいてシンボル資料を整理し，さらにそれを複製するで世界に配布する構想をモドレイは考えていた。辞典作成を目標としていたドレイファスは，資金，場所やスタッフなどの基本的課題が解決されていないことを憂慮しつつも，モドレイ

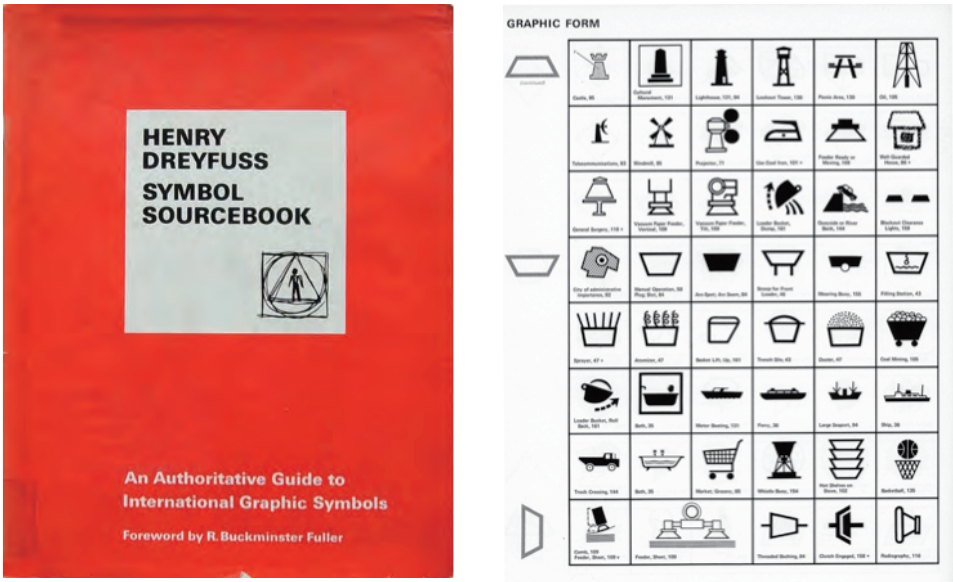


図 9.4. H. Dreyfuss, *Symbol sourcebook*, 1972, 表紙および形態による分類の事例

図 9.5. アルファベット順に分類されたドレイファスの「データバンク」, (1972-)（筆者による撮影）

の申し出を基本的には受け入れ，彼のコレクション全体のグリフスへの寄贈，ないしは資料の相互交換に同意している[32]。

1970 年 5 月に，モドレイはこの事業への協力を募るために日本とヨーロッパ各地を旅行している。まず，5 月 7 日から 9 日にかけて東京を訪問し，勝見勝，太田幸夫，勝部（廣瀬）篤子，杉浦康平と会合している。その後，5 月の後半にヨーロッパを訪れ，ドイツでは，かつてウィーン社会経済博物館で短期間働いていた経験を持つ芸術家アウグティン・チンケル（Augstin Tschinkel），デザイナーのアントン・シュタンコブスキー（Anton Stankowski），シンボル収集家のロベルト・メルダウ（Robert Meldau），アイソタイプ研究者のヘルベルト・コベルシュタイン（Herbert Koberstein）らと会合，さらにノルウェイにおいてシンボルデザイナーのウルフ・クリステンセン（Ulf Christensen）を，ロンドンでピーター・ニーボーンとマリー・ノイラートをそれぞれ訪問している。これらの関係者との協議において，モドレイはシンボル・アーカイブの構想への協力を依頼した。モドレイは，帰国後にミードに提出した報告書において，その結果について次のように報告している。

> 私は，実践面において，誰もがわれわれのアーカイブ・プロジェクトに喜んで協力することが分かりました。今では，われわれは，ニューヨークにおいてすべてのシンボルを分類し複製するあるシステムを準備できると考えています。それから，それらは，手始めに，パサデナ，東京，ロンドン，そしてドイツの各「支部」で利用できるようになるでしょう。この「支部」は，互いにそれぞれの領域で開発されたものの収集とニューヨークへの送付によって支援するでしょう。それから，ニューヨークから国際的な配給が行われることでしょう。以上はただのラフなアイデアです。けれども，複製は容易で，広く必要性と関心があることから，単純で国際的な基礎に基づく出発が望ましいと思われます。[33]

この報告に見られるように，モドレイはアーカイブの事業は順調に進むと楽観的に予想しており，ドレイファスの 8000 点を超える膨大なシンボルのコレクション（「データバンク」と呼ばれていた）を中心としたアーカイブ設立構想をニューヨーク市立大学やトリニティ大学，ニューヨーク近代美術館，スミソニアン研究所などに持ちかけていた[34]。ドレイファスにとっても，“Symbol Sourcebook” 出版後の 1972 年になると，アーカイブの設立は具体的な課題となっていたことから，「公共財（public domain）」としての利用をドレイファスも期待して，マイクロフィルム化も提案していた[35]。

しかしながら，1972 年 10 月に事態が急変する。ドレイファスが妻の病気を悲観して自殺を遂げたのである。モドレイは，翌年の春の『グリフス・ニュース』にドレイファスへの追悼文を寄せているが，その中で次のように述べ，なおシンボル・アーカ

イブの設立に期待を寄せている。

> ［ドレイフュスと私は］シンボル・アーカイブは，世界のさまざまな中心地に設立され，研究者，政府関係者などすべてのさまざまな種類の組織が，シンボルの問題の解決に役立つレファレンスのためのセンターとして容易にアクセスできるようになると感じていた。…（中略）…ドレイフュスの悲願であった世界規模のシンボル・アーカイブ設立がまもなく実現されると期待しようではないか。もしそれが実現し，また，世界共通シンボルのためのわれわれの目標が現実となるならば，ヘンリー・ドレイフュスが世界共通シンボルのために寄与した功績が，国際的工業デザイナーのひとりとしての彼の仕事よりもいっそう重要であると世界が判断する日がくるであろう。[36]

こうしたモドレイの希望にもかかわらず，ドレイファスのシンボル・コレクションは，他の彼の資料とともにクーパー・ヘウィット・デザイン博物館へ寄贈され，「ドレイファス研究センター」が新たに設立された。モドレイは，全体的にはこの出来事を歓迎する一方で，グリフス社として何らかの関与が必要かもしれないと述べている。なぜならモドレイは，ドレイファスのコレクションは，その「恒久的な価値」をもたらす基礎的要素を持っていないからだと考えていたからである。とりわけ，彼が憂慮していたのは，シンボルの分類である[37]。これまで述べてきたように，モドレイは，分類こそがシンボルコレクションが活用される基本的条件と考えていた。しかし，博物館側ではシンボルコレクションは，ドレイファスの他の仕事のコレクションとともに，保存資料として一括して扱われ，モドレイとドレイファスが描いていたような公共財としてのシンボル・アーカイブは決して実現されることはなかった。

2. 日本のグラフィックデザインにおけるアイソタイプの影響

2.1. 日本のグラフィックデザインの新しい傾向

1960 年代初頭の日本では，グラフィックデザインの領域でアイソタイプに着目する新たな素地が生じていた。統計グラフや図表，道路交通標識といった宣伝広告の枠組みに収まらないグラフィックスへの関心の高まりである。こうした変化の大きな要因のひとつは，1960 年 5 月に開催された世界デザイン会議であるとされるのが通例である。この会議では，よく知られているように「ヴィジュアル・コミュニケーション」という包括的な概念とともに，デザインの社会的責務の重要性が出席した海外のデザイナーから問題提起され，大きな刺激を日本のデザイナーに与えた。

しかし，従来の宣伝広告の枠組みにとどまらない新たな試みの兆候は，会議以前にすでに日常のメディアにおいても現れていた。たとえば，同年 4 月から一年間にわたっ

て朝日新聞日曜版に掲載された「目で見る日本」という特集では，数多くのデザイナーによって制作された図表，統計グラフ，ダイヤグラム，地図などが掲載されていた（図 9.6）。こうしたおそらく日本で最初の本格的なニュース・グラフィックスと言える試みがすでに現れていたのである。1960 年 8 月に開催された第 10 回日本宣伝美術展にもそうした傾向は顕著であり，特選となった柴永文夫らの『ロッキード取り止めの日』を始めとして，図表や統計を用いた作品が出現し始めている（図 9.7）。

こうしたグラフィックデザインの状況の変化を背景に，その新しい傾向をアイソタイプを参照して論じようとする言説が現れる。おそらくその最初の試みが，勝見勝が 1960 年 10 月に書いた記事「日宣美十年の成層作用」である。勝見はこの記事で次のように述べている。

> かつては商業美術とよばれた分野が，その後商業デザインとなり，つぎにグラフィック・デザインとよばれ，さらに最近のように，ヴィジュアル・デザインとか，コンミュニケーション・デザインとよばれるように変化してきたあとをたどると，人びとが，デザインの機能として，何を期待するか，デザイナーの社会的役割というものの本質を，どこに

図 9.6.『目で見る日本』，朝日新聞社，1960（右：5 月 14 日，左 :9 月 11 日）

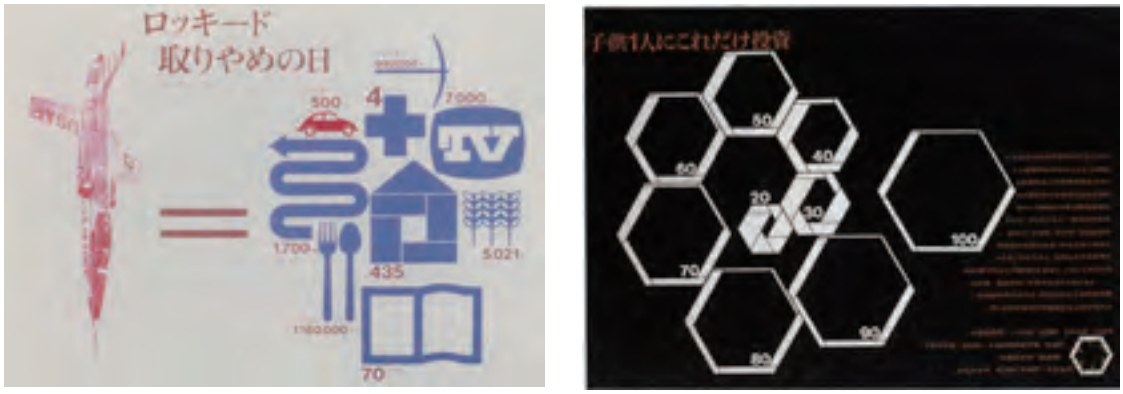


図 9.7. 柴永文夫ら，『ロッキード取りやめの日』（左），『子供 1 人にこれだけ投資』（右）日宣美展出品作，1960（出典：瀬木慎一，田中一光，佐野寛（監修）『日宣美の時代：日本のグラフィックデザイン 1951-70』，トランスアート，2000）

おくかという風潮が，明らかに看取されるであろう。…（中略）…しかし，今年の日宣美展を見ると，図表，統計表のような，人間の思考の視覚化，そのグラフィックな関心が，かなり目に付くようになってきた。筆者なども，各種の教科書の編集にたずさわるとき，この分野の適切なデザイナーを見出すのに，かねて，苦しんできたのである。ウィーンのノイラートが，国際的な記号言語として「アイソタイプ」を提唱し，二千以上のシンボルを含む，ヴィジュアル・ディクショナリーを編纂したのは，1920 年代のことであった，その後，彼の視覚の文法は，各種の統計図表に利用され，最近では，子どもの絵本や，百科事典の類まで，ひろくとりいれられている。この点，わが国のグラフィック・デザイン界は，ノイラートたちが，3，40 年前に当面していた問題と，ようやくとりくむ風潮がおとづれてきたといえる。[38]

勝見は，ここで日宣美（日本宣伝美術会）の出品作に新しい傾向を読み取り，しかもそれをはっきりとアイソタイプに結びつけて論じようとしている。無論，勝見はアイソタイプの直接的影響を指摘しているのではなく，その傾向を世界デザイン会議で問題提起された「デザイナーの社会的役割」に結びつけつつ，その先駆的事例としてアイソタイプを参照しているのだ。しかも，勝見は実はアイソタイプは日本では「とっくの昔」に紹介されていたと述べていることから，彼自身もこの時期に改めてアイソタイプに着目したことになる[39]。

勝見のアイソタイプについての記述は，これ以降継続して登場している。翌年（1961 年）の 1 月に発行された『デザイン』誌「視覚言語」特集号では，勝見は「視覚言語の系譜」と題する論考を発表した[40]。おそらく，1960 年 6 月に開催されたゲオルギー・ケペシュの「ニュー・ランドスケープ展」を念頭に置いて書かれたと思われるが，そこでバウハウスからケペシュに至る系譜を主流として論じつつも，アイソタイプの試みに言及し，視覚言語の思想はかならずしもケペシュの専売ではないことを強調している。さらに，61 年春に刊行された『グラフィックデザイン大系』の第一巻「ビジュアル・デザイン」において，勝見は「印・文字・記号」と題する論考を執筆し，その中でやはりアイソタイプを取り上げ，1930 年代以降の展示デザインにおける影響に始まり，「近年では絵本をはじめ教科書や百科辞典など，事実や知識の理解を視覚化する，きわめて有効な方法として，ひろく利用されてきている」と紹介している[41]。

当時デザイナーたちにとって新たな「問題」として意識され始めたのは，図表や統計グラフ，地図などの情報グラフィックスだけではなかった。この時期に取り組むべき課題として共通認識された典型的対象は，交通標識であった。すでに述べたように，交通標識のデザインは，1950 年代末頃から欧米を中心に世界のグラフィックデザイナーたちの関心を集めており，ドイツではウルム造形大学のオトル・アイヒャーらが交通標識のシステムのデザインに関わっていたし，モドレイも参加した《シンボロ

ジー》をテーマとしたビジュアル・コミュニケーション会議（1959 年）で，交通標識が取り上げられていた。日本においても，原弘や亀倉雄策らがすでにこの問題に関心を持ち始めていた[42]。

こうした交通標識への関心が日本に留まらない世界的課題であることが再確認される機会となったのが, 世界デザイン会議であった。5 月 14 日に実施された同会議の「デザインの社会性と将来」分科会において，マックス・フーバーが，交通標識のシンボルのデザインを話題として取り上げ[43]，これが契機となって交通標識のデザインをめぐって活発な討議が交わされている。木村恒久は，このフーバーの「交通標識の世界的統合という問題」について意見を述べ，「私はそういう機関を作るべきではないかと思っています。それが必要であるか, もしそうならどういうシステムで作るのでしょうか」と質問した。これに答えるかたちで, アイヒャーが交通標識のデザインに関わってきた経験を紹介し，従来のデザインスキルのみのデザインでは歯が立たない困難な課題であることを強調している。

会議での交通標識をめぐるこの議論は一般にも反響を呼び，翌日の朝日新聞で取り上げられた。同紙によれば，この分科会で，ハーバート・バイヤーが世界の交通標識の統一を発議，これを受けて亀倉雄策と木村恒久が標識の表現法やそれを作る機構など，具体化のための課題を提起，パネリストとして参加していた都市計画家の西山卯三も提案を支持し，同会議事務局で同提案の採否を決めることになったとされる[44]。その後の経過は不明であるが，後述する日宣美展のためのゼミナールでの標識の検討（1961）や，グラフィックデザイナーが参加した名神高速道路の標識プロジェクト（1962）など，その後相継いだ標識関係のプロジェクトの素地となったことは確かであろう。特に後者は，世界デザイン会議の事務局長を務めた浅田孝の仲介により実現したプロジェクトであり, 1962 年 10 月から原弘を顧問として, 泉真也のディレクション，杉浦康平，粟津潔による案内標識デザイン案が試作され，1963 年 1 月に多数の参会者による屋外試験を経て高速道路標識の原案が出来上がっている（図 9.8）[45]。

以上のように，1960 年はグラフィックデザインの領域で統計や図表に加えて交通

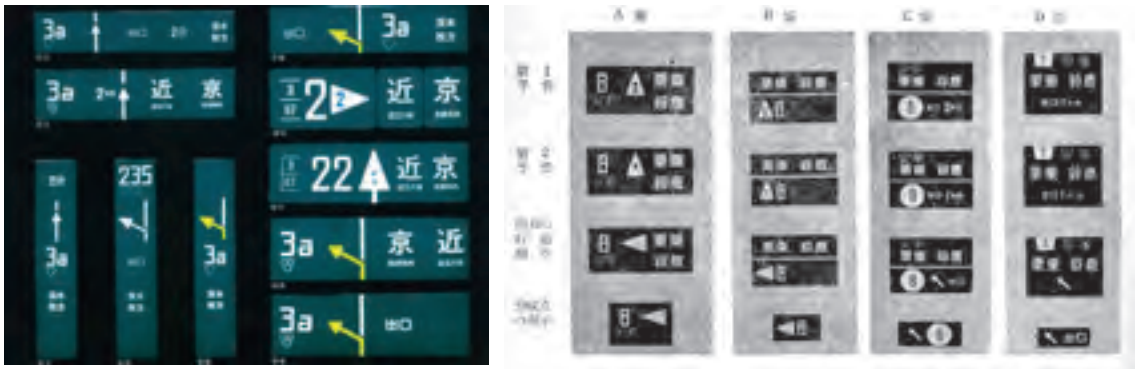


図 9.8. 名神高速道路標識デザイン案，1962-3（出典：泉真也「時速 100km の世界－名神高速道路案内標識の基本デザインの提案から公開テストまで」『デザイン』no. 44, 1963）

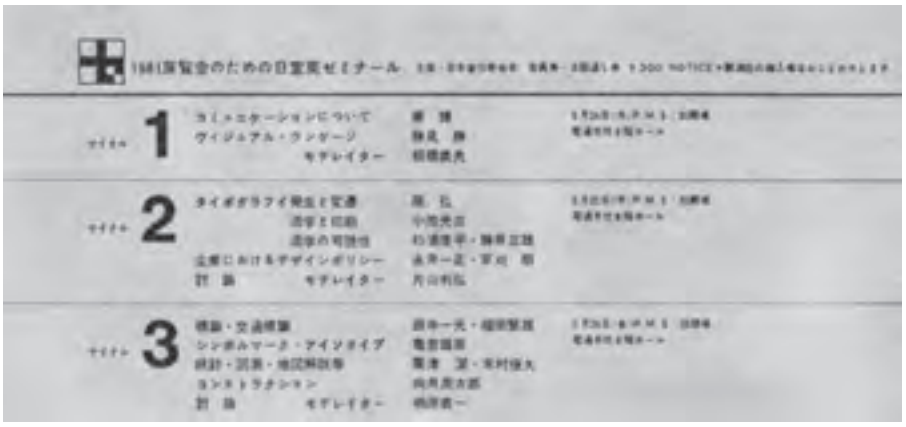


図 9.9. 1961 年展覧会のための日宣美ゼミナール，1961。プログラム（上），ゼミナール風景（下）（出典：『別冊アトリエ：日宣美ゼミナール，グラフィック・デザイン入門』No.71, 1961, 7）

標識への関心が一気に高まった年であった。アイソタイプには，図像統計や図表（ダイヤグラム）としての側面とピクトグラムの側面の双方が備わっており，こうした特徴故にこの時期にアイソタイプが注目された。アイソタイプの名はグラフィックデザイナーたちの間で次第に拡がることになるが，そのきっかけとなったのが勝見による一連の紹介記事であった。とはいえ勝見の文章は理論的かつ概略的な紹介であり，その具体的内容についてふれたものではなかった。またアイソタイプの名が広まり始めたとはいえ，それは亀倉雄策や杉浦康平といった少数のデザイナーの間に留まっていた。アイソタイプの具体的な内容をより広く普及させるうえで重要な役割を果たしたのは，日宣美で活動した指導的デザイナーたち自身であった。

2.2. 第 11 回日本宣伝美術展

日宣美は 1961 年の第 11 回展の企画に際して，会員の出品枠の「私の仕事」と「私の提案」の 2 部門への分割や講演会「展覧会のための日宣美ゼミナール」（図 9.9）の開催など一連の改革を，杉浦康平，粟津潔ら若手会員を中心に実施した。講演会は，同年 5 月 24 日から 26 日にかけて東京で，6 月には名古屋と北海道，7 月には大阪で開催された。ゼミナールの内容は，ヴィジュアル・ランゲージやコミュニケーション

概念に関する総論とタイポグラフィ，標識，地図，統計などのヴィジュアル・エレメントの各論から構成されており，東京でのゼミナールでは総論を南博，勝見勝，向井周太郎ら外部からの講演者が，各論については亀倉雄策，木村恒久，粟津潔，田中一光，杉浦康平らがそれぞれ担当している。そのうち，亀倉が講演した演題が，「アイソタイプとシンボル・マーク」だった。5 月 26 日の講演において，彼はアイソタイプについて以下のように語っている。

> 文字言語だと国境によって伝達が中断されてしまう。これでは具合が悪いということで，アイソタイプというものが発明された，というか造られた。ところがアイソタイプは，初めからこのような意図で造られたものではなく，偶然みたいにして造られた。1923 年頃にウィーンで住宅問題が起きた。この住宅問題や都市計画の問題を一般大衆になんとか知らせなくてはならない。しかし文字で表すのでは人は覚えてくれない。目で見せたほうが分かりやすいのではないかと考え，研究した結果，視覚でもって分かりやすい統計を造った。これでうまくいくということになり，ウィーンだけの問題ではなく世界の問題なのだから世界共通のことばにするとよいと考えられた。そういうことからアイソタイプというものが発達した。[46]

亀倉は，ここで，アイソタイプはそもそも住宅問題が深刻化したことから生まれた試みであり，ピクトグラムとしてのアイソタイプのあり方は，その後いわば「偶然に」生じたとする見解を述べている。「偶然みたいに」という表現は不正確であるものの，図像統計の方法としてのアイソタイプがまず生まれ，その後ピクトグラムとしてのアイソタイプのあり方が提唱されたという経緯は事実であり，亀倉がアイソタイプについて調べていたことを示唆している。亀倉の講演を含むこの日宣美ゼミナールの内容は，アイソタイプの図版を含めて『別冊アトリエ』7 月号に掲載され，日宣美会員には全員に配付されている[47]。

この時期，アイソタイプの研究を始めていたデザイナーは，亀倉だけではなかった。そうした人物として特定できるデザイナーとして粟津潔と木村恒久がいる。いずれもアイソタイプに影響を受けた図像統計を制作しており，日宣美ゼミナールでは，粟津が統計，木村が地図についての講演をそれぞれ担当していた。このうち重要なのは，木村である。木村は上述したように，世界デザイン会議で提起された交通標識の世界統一という目標に強い関心を示していたが，1961 年 8 月に日宣美の機関誌『JAAC』（10 号）に『国際図像言語』の抄訳「インターナショナル・ピクチャ・ランゲージ：アイソタイプ」を発表した（図 9.10）[48]。この抄訳では，アイソタイプの理念と構成原理，応用としての図像統計におけるルールなどより実際的な原理が紹介されており，これによってそれまでほとんどのデザイナーが目にすることのできなかったアイソタイプ

図 9.10.
木村恒久訳，『インターナショナル・ピクチャ・ランゲージ：アイソタイプ』, (出典:『JAAC』（10 号）1961 年 8 月）

図 9.11. 「くらしの尺度：モデュール」展パネル，日本建築家協会主催，1961（出典：「モデュール」『デザイン』no. 26, 1961）

の原典が，広く紹介されることになった。

木村は紹介文で,「発表時期は古いが提唱の意図は視覚言語の本質そのものである」とその重要性を強調しつつ，同時に「これも現代生活に密着した生きた文法にあらしめる事が必要であろう」と，その改良が必要であることも訴えている。そうした木村のアイソタイプへの関心がどのようなものであったのかについては，第 11 回日宣美展「私の提案」部門に出品した作品をめぐる発言から部分的に知ることができる。木村は日本デザインセンターの同僚である宇野亜喜良，横尾忠則らの 8 名と共同してモデュールを主題とした展覧会《くらしの尺度展》[49] のためのパネル数点（図 9.11）を出品しているが, 彼は 8 月 23 日に開催された座談会「36 年日宣美展〈わたしの提案〉をめぐって」において，この作品を広告などの狭い次元に限定されたグラフィックデザインの仕事を拡大するための試みと位置づけつつ，次のように発言している。

> アイソタイプの問題なんかを調べてみますと，以前，第一次大戦の終わりに，住宅問題が非常に払底して，それを一般に知らしめる，それをどうして知らしめたらいいか，そ

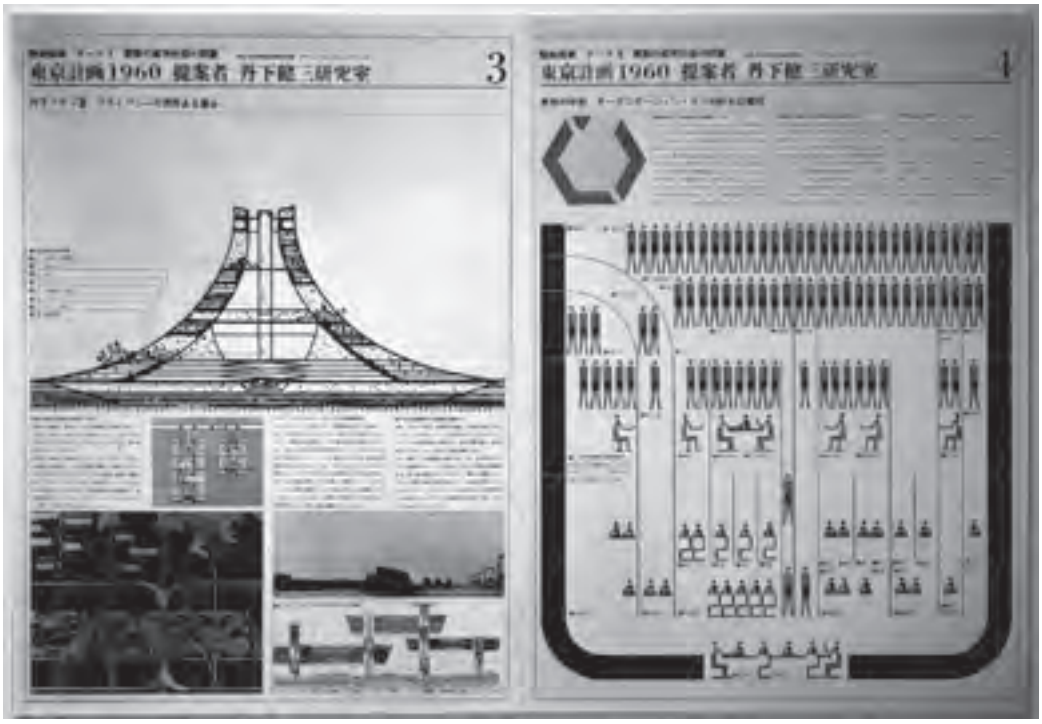


図 9.12.　鈴木康行，新井寛，鈴木安夫，遠藤克巳，荒木重雄，「東京計画 1960」パネル，第 11 回日宣美展出品作，1961（出典：第 11 回日宣美出品作品アルバム，武蔵野美術大学美術資料図書館）

> ういうときに，ノイラートのアイソタイプを使って，それを世界的な問題にまで持ち込んでいった。そういうひとつの問題点から，グラフィック・デザイナーの考え方，視野の広さが非常に世の中に貢献するということが出てくると思います。今回の〈私の提案〉ということで，われわれが考えた次元というのは，そういう問題を何か仮定してみることにあった。過去のように非常に専門的な，たとえば質感がいいとか造形がいいとかいう問題だけで日宣美が終わるようなことになってはならないと思います。[50]

木村がここで論じているのは，建築家との共同作業におけるグラフィックデザイナーの役割の新たな意義である。つまり建築の専門家である建築家といえども，その知識や問題を広く広報するコミュニケーションの技能については，グラフィックデザイナーのほうが勝っている。そうした役割の重要性を木村は，住宅問題を視覚化していたアイソタイプによって説明しており，彼にとって，アイソタイプの研究は単に交通標識のデザインのみならず，より深く「グラフィック・デザイナーの考え方，視野の広さが非常に世の中に貢献する」仕事を考えるうえで重要な作業となったのである。

第 11 回日宣美展では，前回に引き続いて図表や統計図を用いたり，ピクトグラムをテーマとした作品が出品されているが，アイソタイプを明らかに意識したと思われる作品が散見される点で注目される。そのひとつに，鈴木康行，新井寛，鈴木安夫，遠藤克巳，荒木重雄ら 5 名の連名による丹下健三研究室の《東京計画 1960》の新聞広告キャンペーンを目的としたパネル作品がある（図 9.12）。この作品は，丹下の東京計画に関心を持ったグラフィックデザイナーが制作したもので，企業体内の組

図 9.13. 鈴木良雄，田中博，町田安夫，山下芳郎，《東京オリンピックへの提案》パネル「type」，［symbol］，第 11 回日宣美展出品作，1961（出典：第 11 回日宣美出品作品アルバム　武蔵野美術大学美術資料図書館）

織構造を図示したパネルにおいて「アイソタイプ・パターン」と彼らが呼ぶダイヤグラムが用いられている[51]。いっそう興味深いのは，アイソタイプへの言及を含んだ作品である《東京オリンピックへの提案》と題するパネルである（図 9.13）。鈴木良雄を代表に，田中博，町田安夫，山下芳郎との連名で「私の提案」部門に出品されたこの作品では，東京オリンピックでの使用を目的としたカラーシステム，書体，そしてシンボル（ピクトグラム）が提案されていた。これらのパネルは分担して制作されており、町田によればカラーシステムのパネルを鈴木が、書体のパネルを町田が、そしてシンボルのパネルを山下がそれぞれ担当し、相互の調整を行いつつ仕上げたとされる[52]。書体のデザインにはハーバート・バイヤーのユニバーサル書体の影響が顕著であり，シンボルも正方形・円・正三角形の抽象形態のモデュールで構成されていることから，全体的にバウハウスのデザイン様式があきらかに参照されている。その一方でシンボルのパネルに，次のような説明文が書かれている。

> シンボル：コトバの隔たり，文字の違いに関係なく，さまざまな競技種目を明快に伝達するための，いわばアイソタイプである。正方形・円・正三角形を分割した，単純なフォルムを単位に，イラストレーティブな構成をこころみた。[53]

このように，デザインの手法はバウハウス的であっても，言語の違いを乗りこえ内容を明快に伝達するシンボルの理念が「アイソタイプ」と表現されている。この事実

図 9.14. 『嫁ぐ日近く…』，髙島屋，ディレクション：山城隆一，イラストレーション：山下芳郎，1954（出典：『朝日新聞』1954 年 8 月 31 日）

が重要なのは，このパネルを制作したのが、後に実際に東京オリンピックの競技ピクトグラムのデザインを担当することになる山下芳郎であったからである。

2.3. 山下芳郎とオリンピック東京大会のピクトグラムデザイン

山下は東京オリンピックの競技ピクトグラムの依頼を受ける時期のことを，「ちょうどオットー・ノイラートのアイソタイプに魅せられていた頃」であったと回想しており，あきらかにアイソタイプから何らかの影響を受けていた[54]。山下がこの仕事の依頼を受けたのは，日本デザインセンターのイラスト部長に就任して間もない 1962 年の 5 月頃であるが[55]，もともとは髙島屋宣伝部のイラストレータとして山城隆一のディレクションの下で新聞広告を対象とした具象的イラストレーションを描いていた。山下自身の説明によれば，彼のイラストレーションの特徴は，スタイルに執着しない制作態度にあった。彼はこう述べている。

> 具象的イラストを作るとき，ある決められた，テーマと，表現すべき事物，事象をあらゆる角度から眺めて，最も適した表現法を私は見つけようとします。…（中略）…テクニックとか，スタイルの主張をするか，タブロー作家のように奔放に自我の感情を披瀝して見せるかは，私の柄ではないようで，視覚伝達させるべきある目的のために，イラストレーションを考えるからです。イラストレーターとして新聞広告の仕事が今までの殆どだった故か，見るもの総てを白黒に置き換える生活を余儀なくされて来ました。白黒に置き換えるためには複雑さを排して，あくまで必要なところだけ，余分は一切取り除き，デフォルメされた曲線が，不必要な線や，点の感じを補うのです。[56]

髙島屋宣伝部時代の彼の代表作である『嫁ぐ日近く…』（1955 年毎日広告賞受賞作）は，「見るもの総てを白黒に置き換える」彼の能力が発揮された作品のひとつであろ

図 9.15.『警戒標識〈スクール〉』, 田中一光（上列左端）, 山下芳郎（下列右端）, 1961（出典:『別冊アトリエ:日宣美ゼミナール, グラフィック・デザイン入門』No.71, 1961, 7）

う（図 9.14）。こうした能力は，アイソタイプのデザイン原理にも通底することから，彼がアイソタイプに関心を持つ理由も理解できよう。アイソタイプへの言及を含む日宣美第 11 回展出品作は，そうした彼のアイタイプへの関心がこの頃からすでにあったことを示唆している。

だとすれば，日宣美第 11 回展に出品した作品のピクトグラムは，そうした彼のアイソタイプへの関心を具体化するおそらく最初期の試みとなったはずである。もっともこの作品のピクトグラムは抽象形態のモデュールに基づいており，それまでの彼の作風とは全く異なっている。また共同制作であることから，このアイデアは完全には山下のものとはいえない。しかしこの時期に彼が手がけた他のピクトグラムの作品にも抽象化の試みが確認できる。別冊アトリエのゼミナール報告書において，田中一光が担当した交通標識の項目には，山城隆一や，田中一光，福田繁雄，山下芳郎らによる警戒標識〈スクール〉をテーマとしたイラストレーションの試作デザインが掲載されているが（図 9.15），山下が制作した作品は円，三角形，四角形で構成された抽象的ピクトグラムである。もっとも，これは山下の独創的アイデアとは言えず，作品を寄せたデザイナーのほぼ全員のデザインにこうした幾何学的抽象化の傾向は共通して現れている。田中一光は，交通標識についての文章において，シンボルの形を象徴的なイラストレーション，矢印のようなシンボル，レタリング，抽象的シンボルの 4 つに分類しつつ，イラストレーションのシンボルについては，「その形に，より象徴性を高め，洗練を加えることで，またアイソタイプの考え方を発展させることも考えられ」ると指摘している [57]。幾何学的抽象化は，この時期のデザイナーに共通して具象的シンボルの象徴性を高め，洗練させる方法と理解されていた可能性がある。

山下は，約 1 年後に実際のシンボルの仕事を依頼され 1962 年 10 月頃にはデザインをほぼ仕上げている。完成した東京オリンピックの競技ピクトグラム（図 9.17）は，この第１１回日宣美展のピクトグラム（図 9.16）に比べれば，具象と抽象の程度がバ

図 9.16. 鈴木良雄，田中博，町田安夫，山下芳郎，《東京オリンピックへの提案》，［symbol］，第 11 回日宣美展出品作，1961。部分拡大（出典：第 11 回日宣美出品作品アルバム　武蔵野美術大学美術資料図書館）

図 9.17. 山下芳郎，《東京オリンピック競技ピクトグラム》（出典：オリンピック東京大会組織委員会『デザインガイドシート』1964）

ランスよく配分されたデザインとなっている。山下はこの競技ピクトグラムを制作するにあたり，次の 3 つの方針を立てて臨んだという [58]。

1. 視覚言語の言語にこだわる事。その為には個性的・趣味的な形態をとってはならない。
2. それぞれの競技が持つ決定的な特徴を表現する事。その為にはモデュールの方法を取ってはならない。
3. 単純明解にこだわる事。その為に補助的な形態は必要以外採ってはならない。

ピクトグラムは普遍的で単純明解であるべきだとする第 1 点と第 3 点は，アイソタイプのデザインに通底する考え方であり，山下がアイソタイプに魅せられたものとは，

おそらくこうしたピクトグラムのデザインについての基本的考え方であろう。ここでは，モデュールを用いないとする 2 番目の方針が特に興味深い。なぜならそれは，日宣美第 11 回展のピクトグラムで用いたモデュールによるデザイン方法に対する自己批判を示唆しているように思えるからである。

山下は日宣美出品作のピクトグラムのデザインではモデュールの考え方を実験的に導入してアイソタイプの考え方を発展させることを試みていた。しかし実際に担当することになった競技ピクトグラムのデザインに際しては，モデュールを否定し「それぞれの競技が持つ決定的な特徴を表現する」ことを目指したと解釈できる。東京オリンピックの競技ピクトグラムのデザインは，山下のアイソタイプへの関心に端を発する試行錯誤の所産であると言えるのではないだろうか。

東京オリンピックでは，競技ピクトグラムの他に公共空間で使用される施設ピクトグラムが世界に先駆けてデザイナーの手によって実現された（図 9.18）。1964 年の 5 月頃から制作が始まった施設ピクトグラムは，1 ヶ月ほどで仕上げられたとされる [59]。田中一光を代表とする多数のデザイナー [60] が関わった共同作業であったことから，山下の場合のように，彼らのあいだでアイソタイプがどの程度意識されていたのかどうかを確認することは困難である。しかし，数少ない証言として，批判の文脈からではあるが，参加したデザイナーの一人であった横尾忠則の次の発言がある。

> 64 年の東京オリンピックをひかえ，日宣美会員の多くは競技場内標識のデザイン制作に参加した。この頃，アイソタイプがデザインの重要なファクターを占めていた。このアイソタイプはまさに合理的機能主義を地でいくモダニズムデザインを象徴していた。[61]

また，東京オリンピックのピクトグラムのデザインに直接参加したデザイナーではないが，アイソタイプに関心を持ち，名神高速道路の標識プロジェクトに関わった粟

図 9.18. 田中一光他,《東京オリンピック施設シンボル》,（部分）1964（出典：オリンピック東京大会組織委員会『デザインガイドシート』1964）

津潔は，1971 年のある座談会で次のように語っている。

> そのころぼくたちが参考にしたのは，エスケー・ランガーとか，オットー・ノイラートという人のピクチャーランゲージ，絵言葉の研究などで，かなりぼくたちの素地の刺激になっている。いま，トイレなんかにありますね。男は黒で，女は赤でやる，この単純な色分けもノイラートが考えたことなんですね。日本では 1960 年の世界デザイン会議，それから 1964 年のオリンピックのときに，サインの問題が非常にクローズアップされてきたわけですよね。その 4 年間にアイソタイプの問題を，日本のデザイン界はかなりいろいろ評価したんですよ。[62]

粟津はこのように，1960 年から 64 年までの時期にグラフィック・デザイナーが関わり始めた「サイン」の課題を「アイソタイプの問題」として総括している。横尾も粟津も，アイソタイプの関与を「象徴」,「問題」などと抽象的に語り，東京オリンピックの施設ピクトグラムへの具体的なデザインへの影響があったことを証言してはいない。にもかかわらず彼らの証言は，日本の多くのデザイナーにとって，アイソタイプがピクトグラムの源流にあたる象徴的存在であると同時に，実際のデザインにあたっても理論的な示唆を与えてくれるアクチュアルな対象であったことを強く示唆している。その意味で，アイソタイプは，当時のデザイナーにとって，ピクトグラムというデザイン対象を象徴的，かつ理論的に把握するための枠組みを提供する役割を担っていたと言えよう。

3. 勝見勝とモドレイ

3.1. 勝見の国際的活動

オリンピック東京大会のためにデザイン懇話会を設立し，その座長に就任した勝見勝が，施設ピクトグラムをはじめとして東京オリンピックにおける一連のデザインの実現に尽力したことはよく知られている。勝見はこの仕事の終了後に，すでにふれたシンボルの国際的標準化を推進する欧米の動きに気づく。1965 年 10 月に朝日ジャーナルに掲載された『絵ことばの国際化—イメージ統一のむずかしさ』と題する記事において，勝見はそうした欧米の動きを紹介している[63]。勝見は，その動向の代表として，国連の国際シンボル計画，国際鉄道連盟（UIC）の国際シンボル計画，そして ICOGRADA による「国際シンボル言語計画」の三つを挙げている。ここで「国連の国際シンボル計画」とあるのは，ICBLB が国連国際協力年に合わせて自主的に実施した計画であり，実際には国連が直接関与していたわけではない。UIC の活動についてはおそらく ICOGRADA のニーボーンとの接触から得た情報であろう。

勝見がこれらの動向をいち早く察知することができたのは，欧米においても東京オリンピックのピクトグラムが大きな注目を集め，その中心人物と見なされた彼に1965年以降欧米の関係者からの接触が相次いだからである。勝見はまず同年6月に，ICBLBの加藤壮一から彼らの計画への協力依頼を記した手紙を受け取る。勝見は，彼への返信において，加藤の目標を理解しつつも，デザイン専門家が関与していないことに危惧を表明し，次のように述べている。

> 私の意見では，国際シンボルのデザインの問題は，高い水準の専門家によってさまざまな角度から検証されるべきです。多くの検証すべき点があります。距離の変化に伴う視認性，様式上の統一性，意味の対応性，大きさの変化に対する柔軟性つまり応用での拡大縮小，複製の容易さ，素材の安さと耐久性など。将来のコンピュータでの使用をできるだけ考慮すると，デザインの単純化もしばしば必要となるでしょう。専門家の協力なしには，あなたのプロジェクトは到底成功できないでしょう。[64]

1965年10月に，勝見はさらにニーボーンからICOGRADAの国際シンボル協議会（CISS）への参加要請を受け，これを受理している[65]。また同月末にはイリノイ大学で開催されたVision65に招待され「国際シンボロジーの問題について」と題する講演を行った。勝見はこの講演後4週間にわたってアメリカに滞在し，ICBLBの加藤を含む国際シンボルに関心を持つ多くの関係者に出会っている。彼はこのときの彼の考えを次のようにニーボーン宛ての手紙に記している。

> 私はさまざまな組織によって平行して実践されているプロジェクトの共通項を見つけたいと切に願っています。もしわれわれがこれらの個々のプロジェクト全体の調整に成功しなければ，国際社会は混乱に巻き込まれるでしょう。残念ながら，国連などは，国際的シンボル・サインの理念を，まさにこのような多数の平行したプロジェクトがあるという理由で受け入れようとしないでしょう。[66]

勝見は，このように多数の組織がばらばらにシンボルの標準化に関わっていることを知り，強い危惧を抱いていた。勝見は加藤との会合で，改めてシンボルのコンペティションのための審査員の依頼と展覧会への協力依頼を受け，加藤が日本人であるという事情も手伝って，協力を約束した。しかし加藤がシンボル標準化のために推進しようとしている方法についてはニーボーンやモドレイと同様に批判的であり続けた。

1966年3月になって，今度はグリフス社の展覧会のための準備作業を開始していたラックスから展覧会への協力要請を受け取る。勝見は，展覧会企画がICBLBからなぜグリフス社に代わったのかと疑問を抱きつつも，この依頼を受け入れて日宣美の

図 9.19.Jan Olov, Sunniva Kellquest,「国際シンボル言語デザイン」第一席受賞作，1965（出典：IADA (uncatalogued)）

会員たちに出品の相談を持ちかけている[67]。

この年の 4 月末から 5 月にかけて，勝見は 2 ヶ月にわたる欧米訪問を敢行する。4 月 14 日と 15 日の二日間にユーゴスラビアのベルグラードで ICOGRADA 主催の「学生プロジェクト第 1 号案：国際シンボル言語デザイン」の学生出品作コンペティションの審査会が開催され, 勝見は審査員として出席した。勝見以外の審査員はアブラム・ゲームズ（Abraham Games），ミュラー・ブロックマン（Josef Müller-Blockmann），イワン・ピーセルジ（Ivan Picelj），ポール・ランドであり，これにオブザーバーとして加藤壮一が加わって, 15 カ国から出品された 76 作品が審査された。審査は, 勝見にとって不本意な結果に終わった。後に勝見が報告しているように，抽象的なシステムに基づいたシンボル案が一席となり（図 9.19），この案を支持したミュラー＝ブロックマンと決定的に対立した[68]。デザイン案の善し悪し以前に，実現可能性のきわめて低いこれらの案がそのまま ICOGRADA の提案として ICC や UIC に持ち込まれる可能性を，勝見は危惧していた。彼はデ＝マジョへの手紙で次のようにそうした危惧を表明している。

> おわかりのように，交通標識が主に運転手用であり，法律によって自動車の技術的制御の学習が義務づけられています。新しいサインの体系を学ぶことはそれほど困難ではないでしょう。もしそれが抽象的であるとしても。しかし，学生プロジェクト 1 の作品は，交通標識よりもいっそう広い範囲に及んでいますが，旅行者を含む一般人に主に理解さ

れるべきものです。私には，あれらは，新しいサイン体系として学ぶには，難しすぎるように思えます。もちろん，私はベルグラードの審査会での受賞作品を国際サインの問題への新しいアプローチとしては歓迎します。けれども，私はこの段階であの受賞した［非常に抽象的な］システムを実際の領域に適用することには躊躇を禁じ得ません。もし，委員会がICCやUICにそれを推薦すれば，われわれに対して大きな批判が起こるかもしれません。これが私のベルグラードの会合の結果に対する最大の心配事です。私は当分のあいだ，受賞した体系をどこの国でも専門的学校での実験的な方法として利用することに満足すべきだと信じてます。[69]（［　］は勝見による書き込み）

その後，勝見は4月31日にアムステルダムでICOGRADAの代表者会議に出席した後，5月11日にウルムを訪問，オトル・アイヒャーと面談している。5月末にはロンドンでウィリー・デ＝マジョ，ピーター・ニーボンと再会し協議を行い，さらに6月初旬にはニューヨークを訪れ，ICBLB関係者とグリフス関係者（モドレイとはおそらく出会っていない）との会合に参加している。会合の主題は，主にICBLBとグリフス社とのあいだのいざこざについての相談事であった。ICBLBでの加藤の活動は，展覧会の主導権をめぐってグリフス社と問題を引き起こしていた[70]。勝見はおそらく加藤と同じ日本人であるという理由から，ICOGRADA，ICBLB，そしてグリフス社の間で生じていた問題の調停役を期待されていた可能性がある。

その後まもなくして，勝見は再度渡欧する。彼は同年7月11日から16日までユーゴスラビアのブレドで開催されたICOGRADA総会に出席し，講演「国際サイン言語に向けて」（Towards an international sign language）を行った。

以上のように，1965年から66年にかけて勝見は頻繁に渡航し，ICOGRADA，ICBLB，そしてグリフス社が，組織間の問題を抱えながら進展させていたシンボル標準化の運動に密接にコミットし，それらの組織をまとめようと努力していた。彼はこの運動を「国際シンボル計画」と呼び，日本でもその情勢を雑誌などでしばしば紹介し続けた。こうして勝見は国内はもとより海外においても，この計画に関する主要人物の一人となっていた。

勝見は，1965年のVISION65，および翌年のICOGRADA総会のいずれの講演においても，シンボルの国際標準化をテーマに，この課題を先史時代から始まる人間の視覚伝達の歴史から説き起こしている。後者では現代の国際コミュニケーションの課題にシンボルが有効であることを，次のように語っている。

われわれの近代世界では，言語学は技術と歩調を合わせておらず，ベーシック・イングリッシュ，エスペラント，イドのような多くの実験が試みられた。それらはたしかな前進をもたらした一方で，言語の障害という問題は，ますます深刻となり，その解決が求

められている。もっとも実用的な解決は，たとえ最良のものでないとしても，インターナショナリズムに基づいた視覚言語の採用であるように思える。この意味で，視覚伝達は，もっとも古い問題であり，かつもっとも新しい問題でもある。近代デザインの開拓者は，すでに視覚言語の使用において多くの実験を試みてきた。1920 年代にはウィーンのオットー・ノイラートがアイソタイプと呼ばれるグラフィックシンボルの体系を開発した。彼の妻であるマリー・ノイラートと彼の同僚であったルドルフ・モドレイが彼の後を受け継いだ。…（中略）…しかし，この方向における最初の大きな成功は，1949 年にジュネーブプロトコルで提案された交通サインのための国際勧告書である。[71]

このように，勝見はまずシンボルの国際標準化の課題を広く視覚言語の課題と捉え，アイソタイプを近代デザインにおける先駆的事例のひとつとして位置づけている。ついでアイソタイプ以降の画期的な出来事として，1949 年のジュネーブにおける国際交通標識の標準化の提案に言及し，同時代における国際シンボル標準化の動向が，こうした長い歴史を有する歴史的事業であることを強調する。そのうえで彼が関わったオリンピック東京大会の競技ピクトグラムと施設ピクトグラムの試みをこの事業の展開の一環として位置づける議論を展開した。

こうした勝見の歴史観は，同時期の欧米においても特異であった。なぜなら，バッカーが指摘するように，この時期，欧米ではアイソタイプへの言及は，少数の例外を除き，ほとんど見られなかったからである。モドレイですらアイソタイプについて積極的に語った形跡はあまり見られない。例外のひとつが，マーチン・クランペンが“Design Quarterly”誌で特集した記事‘Signs and Symbols in Graphic Communication’（1965）である。同誌の記事では，20 世紀の道路標識の発達史が要約されていたが，そのなかでアイソタイプとモドレイのアメリカでの仕事が紹介されていた。

クランペンは，すでにふれたようにウルム造形大学でアイヒャーとともに道路交通標識の研究を行っており，1959 年にモドレイと出会い，彼とマリー・ノイラートが推進していたシンボル辞典プロジェクトに短期間関わった経験を持っていた（第 8 章参照）。クランペンはアイソタイプに関する知識をこのときのモドレイとの出会いから得ていたのである[72]。道路標識の歴史記述と並んで，アイソタイプとその後継としてのモドレイのアメリカでの仕事をあえて紹介したのは，彼自身にとってアイソタイプは新鮮な歴史的題材であったからであろう。興味深いのは，彼がオリンピック東京大会のシンボルに対して，アイソタイプを参照しつつ次のように批判している点である。

オリンピックや万博のような国際行事は，多くの言語共同体の構成員を魅了する。そうした観客の大多数は招待国の言語を理解しないことから，ピクトグラフ（ピクトグラム）が道案内やサービスの場所，規制や警告などに必要とされる。しかし，あまりにも多く

のデザイナーは，すでに確立されたピクトグラフのシステム（アイソタイプのような）の標準化を支援する代わりに全面的に新しい図像言語を作ろうとしている。この誤りは1964年の東京オリンピックに際して図像言語を提案しようとした最近の企てに明白である。サービスや施設を示すこれらの日本のピクトグラフの多くは，まったく自明ではない。…（中略）…アイソタイプはまだ基本的な出発点を表しているようだ。全体的原理として，たとえば自動車など変化してきた対象を示すアイソタイプは修正されるべきで，アイソタイプでまだ表現されていない対象のためのピクトグラフのみ新しくデザインされるべきである。[73]

しかし，クランペンのこの批判は，おそらく彼が知らなかったであろう事実，すなわち，東京オリンピックのピクトグラムを手がけたデザイナーの多くがアイソタイプの理念に通じていた事実を考えれば，的を得ていないと言うべきであろう。すでに論じたように，日本のデザイナーはアイソタイプの存在を念頭に置きつつ，ピクトグラムのデザインを実践したのであって，先例のない状態で「全面的に新しい図像言語」を作ろうとしたのではなかった。

さらに，勝見がオリンピック東京大会のためのピクトグラムデザインを起点としてシンボルの国際化への具体的な足がかりとなる「リレー方式」を構想していたことにも注意すべきである。彼はこの構想について次のように説明している。

私は東京オリンピックの直後，協力してくれた仲間の了解のもとに，国際シンボルの著作権を公開し，その後の国際行事に役立ててもらうよう呼びかけ，それを「国際シンボルのリレー方式」と名づけた。国連による国際交通標識の普及ぶりを見ても，一定の国際シンボル・システムを，一度に全世界に通用させようとする方式は，現在の段階では無理が多い。それより，世界の各地で開催される各種の国際行事の間で，国際シンボル・システムをリレーすることにより，より洗練され，より説得力のあるシステムが生まれる見込みがあり，またその開催期間中という暫定条件が，この問題にもっとも自由な形でとり組めるというのが，筆者の考え方なのである。[74]

オリンピックのシンボルデザインの具体化に尽力した勝見は，アイソタイプについても一定の見識を持ち，しかもクランペンの批判のように，その実現が一過性の新奇なデザインに終わることを望んでいたのではなかったのである。

勝見は，このリレー方式の提唱に加えて，その実現のために基礎となる十分な資料が必要であると考え，そうした資料の収集と研究のための研究所「ピクトリアル研究所」の設立を構想していた。勝見はこの構想について次のように説明している。

この研究所の最も大きな目的は，国際シンボルの普及に欠くことの出来ない，きわめて

基礎的な調査研究である。おそらく，この研究所は，東京と並行して，ロンドンまたはフランクフルトと，ニューヨークにも設立したい考えであるが，膨大な資金が必要であることだけは確かである。[75]

この文章に見られるように，勝見のピクトリアル研究所の構想は，モドレイが推進しようとしてたアーカイブ構想に近い内容を含んでいた。

3.2. 勝見とモドレイの連携

すでにふれたようにモドレイは，1970 年 5 月にシンボル・アーカイブの設立の協力要請のために来日し，このとき勝見とモドレイははじめて出会う。もっとも，勝見はモドレイについてはすでに一定の知識を得ていた。たとえば，彼はラックスへの手紙において（1966 年 3 月 8 日），次のようにモドレイに言及している。

ところで私はグリフス社の副代表のルドルフ・モドレイ博士がこの分野のパイオニアの１人だということをよく知っています。彼の本 “Pictograph and Graphs” は私の友人の岡氏によって翻訳され，しかも私が編集しているグラフィックデザインの出版社と同じダイヤモンド出版社から出版されたのです。[76]

これは，勝見がモドレイのことを遅くとも『絵画図表の見方・画き方』が出版された 1958 年頃に知っていたことを示唆する文章である。さらに，勝見は 1966 年にニーボーンからモドレイについて知っていることがあれば教えてほしいとの問い合わせを受けた際に，次のように答えている。

モドレイは，アメリカの図像統計のパイオニアの 1 人で，彼はウィーンのオットー・ノイラートのアイソタイプ方法に影響を受けているように思います。彼は 30 年代にシカゴの科学産業博物館に加わっていました。また彼は「図像統計の使い方」（1937）「ピクトグラフとグラフ」（1952）の共著者で，図像統計社，グリフス社の設立者です。[77]

こうした資料が示しているように，あきらかに勝見は，ニーボーンらよりもアイソタイプの「系譜」についてのより詳しい歴史的知識を持合わせていた。

モドレイは 5 月 7 日から 9 日にかけて滞在し，7 日には勝見勝，太田幸夫，勝部（廣瀬）篤子と，9 日には杉浦康平を交えて再び会合を行っている。モドレイはミードへの報告 “Glyphs Meeting: May 1970” で，二日にわたる会合の内容を次のように伝えている [78]。まずモドレイの会合の主たる目的であったアーカイブ構想については，勝見は協力を約束し，複製費用と送料はグリフス社が受け持つ条件で，彼の所有するグラ

フィック・シンボルがグリフス社に提供されることになった。次に，勝見はモドレイにマリー・ノイラートらが所有する資料に基づいたノイラートのヨーロッパでの仕事の歴史についての何らかのプロジェクトの共同開催を依頼し，両者は同意している。モドレイによれば，勝見らはアイソタイプに関する展覧会の開催を望んでいたようである。モドレイの以上の報告は，あきらかに勝見のアイソタイプへの関心の高さを伝えている。

この会合において，勝見はグリフス・ニュースの第 3 号を，勝見の編集する『グラフィックデザイン』誌に掲載する案を申し出た。『グリフス・ニュース』は，もともと 1967 年に 1 号，68 年に 2 号が発行されていたが [79]，その後資金不足から発行が停止されていた。モドレイはこの申し出に喜んで同意し，その結果同年の『グラフィックデザイン』誌の秋号（11 月，no. 40）に『グリフス・ニュース』が予定通り掲載され，その後 1976 年まで連載されている。各号毎に抜き刷りが 600 部（当初は 200 部）程度グリフス社に提供され，グリフス社は郵送費のみを負担することになっていた。グリフス・ニュースは関連機関や関心を持つ個人に無料配付され，1973 年のモドレイの報告書では，アメリカ国内のみならず海外の政府や個人機関からのニュース講読の要望が増大しつつあることが報告されている。こうして，勝見の協力のおかげで，グリフス・ニュースは，グリフス社の活動の重要な広報メディアとなる。

勝見にとってもグリフス・ニュースの刊行は，彼自身が長らく暖めていたアイデアの実現でもあった。1966 年 1 月のデ＝マジョ宛ての手紙において，次のように勝見は『グラフィックデザイン』誌を使ってシンボルに関する情報を定期的に発信するアイデアをすでに提案しているのである。

> われわれは，サイン言語の問題に特化した国際的な定期刊行物を持つべきでしょう。そうするために十分な資金がない場合に限って，私は雑誌『グラフィックデザイン』の毎号 4 ページを，この目的のために提供することができます。世界の有力な関係者に 500 部の抜き刷りを送ることが可能だと思います。[80]

この会合は，勝見とモドレイのその後持続する協力関係が成立する重要な発端となった。1973 年にモドレイは再度来日し，勝見，太田幸夫らとニュースレターの方針をはじめとして “Travelers Graphic Handbook” プロジェクトの構想を話し合っている [81]。

4. アイソタイプの歴史化

モドレイは，グリフス・ニュースで扱う題材を，最新のシンボルのデザインの事例紹介，シンボル・アーカイブやシンボルの分類・評価などの科学的方法，そして最後

にシンボル標準化の必要性のアピールなどに定めていた。その一方で，少数ながらグラフィックシンボルの歴史に関する主題が散見されることが注目される。オットー・ノイラートとアイソタイプの紹介からモドレイ自身の 1930 年代のアメリカでの仕事の紹介に至るアイソタイプの歴史に関する話題が取り上げられていたのである。

これらの記事に見られるアイソタイプ紹介の論調の特徴は，アイソタイプのシンボルとしての側面の強調である。たとえば 1971 年 3 月号に掲載された「グラフィックシンボルにはどんな様式が？」では，アルンツのデザインによる「モダングラフィックシンボル」の基礎的様式が取り上げられ，それ以来ピクトグラムのデザインは少なからず変化したものの，「ノイラートによって成し遂げられたほぼ 50 年前の仕事の影響は現在でも強力だ」と結んでいる [82]。また，同年秋の号では，ジャンソン（Charles J. A. Janson）の「ピクト PICTO」，ブリスの「blisssymbolics」，そしてアイソタイプ，最後に太田幸夫の「LoCoS」の 4 つの視覚言語を比較検討した記事が現れている。この記事では他の視覚言語の試みと比較して，アイソタイプをあくまでも「言語を補助するもの」と見なしていたノイラートの謙虚な考え方を肯定的に紹介している [83]。1975 年秋の「サインとシンボルの回顧」と題する記事では，ノイラートの論文集『経験的社会学』[84] を題材としてウィーン・メソッドの展開と特徴を改めて要約しつつ，同書に収録されたノイラートの未刊行の草稿「視覚教育」のなかからアイソタイプの項目を抜き出して，アイソタイプは言語に比べて制約が大きいが，ピクトグラムの自明性に特徴があるとするノイラートのことばを引用しつつ，グリフスもシンボルの数の制限を目指しながら，この方向を受け継ぐものだとするモドレイ自身の考えを示している [85]。

こうした歴史的先駆としてのアイソタイプについてのモドレイの肯定的な記述は，アイソタイプを再評価する動きがこの時期に生じ始めていることと無関係ではない。まずハンブルグ大学のヘルベルト・コベンシュタイン（Herbert Kobernstein）がアイソタイプを主題とした博士論文を 1969 年初頭に出版する。彼の研究はマリー・ノイラートとモドレイへの取材を含め，同時期の図記号標準化を踏まえて書かれていた。さらに 1971 年夏号の『グラフィックデザイン』誌にマリー・ノイラートの論考『オットー・ノイラートとアイソタイプ』が掲載される。この論考は，世界的に見ても，アイソタイプを包括的に紹介した最初の詳しい論文であった。そしてその 2 年後にノイラートの論文集『経験的社会学』の出版が続く。モドレイによる一連のアイソタイプ紹介記事は，こうした動きを反映していた。

5. 1970 年代のモドレイ

5.1. モドレイの ISO ／ ANSI への参画

1970 年以降になると，アイソタイプの紹介と平行して，図記号標準化の活動はしだいに公的性格を強め始めている。1971 年に，国際標準化機構（International Organization for Standardization (ISO)）に図記号の標準化を扱う技術委員会 TC（Technical Committee）145 が設立された。ISO の技術委員会の主要な仕事は，「他の技術委員会によって開発されたサインとシンボルについてのクリアリングハウスとして機能すること」であり，この ISO の TC145 の設立には ICOGRADA のピーター・ニーボーンらの努力が大きく貢献していた[86]。

この動向に接し，モドレイはドレイファスの出版プロジェクトと彼らのアーカイブ・プロジェクトをシンボル研究のための第一のステップとして位置づけつつ，その次のステップとしての遠大な目標を，グリフス・ニュース第 3 号で次のように描いている。

> 次のステップは，普遍的シンボルの発展とテストのためにその概念の数を限定し特定することが必要となるが，その合意に向けたさまざまな専門科学者，教育者，ビジネス，消費者，政府の代表者たちの世界的努力を生み出すこととなるべきだろう。[87]

モドレイ自身もこの ISO の活動に関わっている。彼は 1973 年にアメリカ規格協会（American National Standards Institute (ANSI)）のグラフィック技術顧問委員会に参加し，翌年同協会のグラフィックシンボルの下位分科会の座長に任命されていた[88]。この分科会には，アメリカ運輸省，フォード社，ジェネラル・モータース社が参加し，公共シンボルのアメリカでの開発にあたることになっていた。こうした事情から，翌年 6 月にストックホルムで開催された ISO の公共シンボルワーキンググループの会議に，モドレイは運輸省の William Myers とともにアメリカ代表として参加することになる。さらに同年 10 月のパリで，翌年 1975 年 10 月にバーミンガムでそれぞれ開催された会議においてもモドレイは同様の肩書きで参加している。

これらの会議でモドレイの果たした具体的役割ははっきりしないが，1976 年 8 月に書かれたグリフス社の報告ではこうした活動が同社の「大きな前進」だと記されている[89]。1976 年 5 月に開催された ISO TC145 における公共シンボル委員会の会議で標準の勧告をシンボルの形状そのものではなく，シンボルのイメージや像を記述した言語によって行う案が，標準化規定のための「重要なプロセス」として決定された。モドレイはこの案に賛同して，「これはシンボルにおいて異なる国々における形態や様式，実践の表現を可能にする。またデザイナーに言語的記述の範囲内で自由な表現を可能にするだろう」と報告している[90]。

この標準化とデザインの自由度の両立を可能とする考え方は，モドレイにとっては歓迎すべき提案であった。ブリスシンボルを参照して，標準化すべきシンボルの青写

真を提示した彼の ICOGRADA への最初の呼びかけ文に見られたように，モドレイはシンボルの標準化に際しては，個々のデザインの様式とは切り離して行うべきだとする考え方をはっきりと持っていた。また，グリフス社は図記号の開発に関わることを意図的に避けていたことも，こうした考え方の反映と見なせる。たとえば，1970 年春に Standards Committee National Safety Council からシンボルデザインの依頼を受けたが，モドレイは次のような理由から断っている。

> グリフス社は，シンボルを開発しません。目下のところ，われわれの中心目標は，現在増大しつつあるこの重要な領域における科学的仕事を推奨することであるべきだと感じています。もしわれわれが十分な科学的基礎もない状態で，グループでシンボルを作成する仕事に参加することになれば，単にもうひとつのデザイングループになってしまう危険性があるでしょう。そういう次第で，私たちの基本的な目標は，シンボル・アーカイブの設立なのです。ただし，それも学際的な研究と普遍的シンボルの開発のための支援と十分な基金が得られればの話ですが。[91]

5.2.『ピクトリアル・シンボル・ハンドブック』—モドレイの最後の仕事

1976 年 8 月にモドレイによって提出された 75 年から 76 年同月までのグリフス社の活動報告では，ISO TC145 での公共シンボルの下位委員会の会議へのアメリカ代表としてのモドレイの参加やグリフス・ニュースの広範囲な配付などの実績を報告し，最後にグリフス社が「グラフィックシンボルを専門とする唯一の公共的な［組織］として，情報や指導を求める重要な国際的交流のセンターとなりつつある」と記しており，この時期には，グリフス社は，設立当初に想定していたクリアリング・ハウスとしての組織として認知され，シンボルの開発を考慮する組織や個人に影響力を与える存在となってきたことを示唆している[92]。報告書の調子もグリフス社の活動が全体的に順調に進展している様子を示唆していた。だが，同年 9 月にグリフス社は予想外の事態を迎える。9 月 28 日にモドレイが突然死去するのである。この事態を受けて，ミードはモドレイの息子ピーター・モドレイとの協力も検討したようだが，事態は進展した様子はない。こうしてグリフス社は活動を停止することになる。

しかし，モドレイ自身の長きにわたる彼の活動の最後を締めくくるかのような仕事が，死の数日後に出版された。それが『ピクトリアル・シンボル・ハンドブック “Handbook of Pictorial Symbols”』である（図 9.20）[93]。アメリカ運輸省のウィリアム・メイヤーの協力をえて制作されたこの書物は，1942 年にピクトグラフ社から出版した『1000 ピクトリアル・シンボル』から再録されたシンボルにゲルト・アルンツのオランダ統計財団（Nederlandse Stichting voor Statistiek）のシンボルを加えたアイソタイプ系列の「ピクトリアル・シンボル」の部と，UIC，ICAO などの交通機関，東

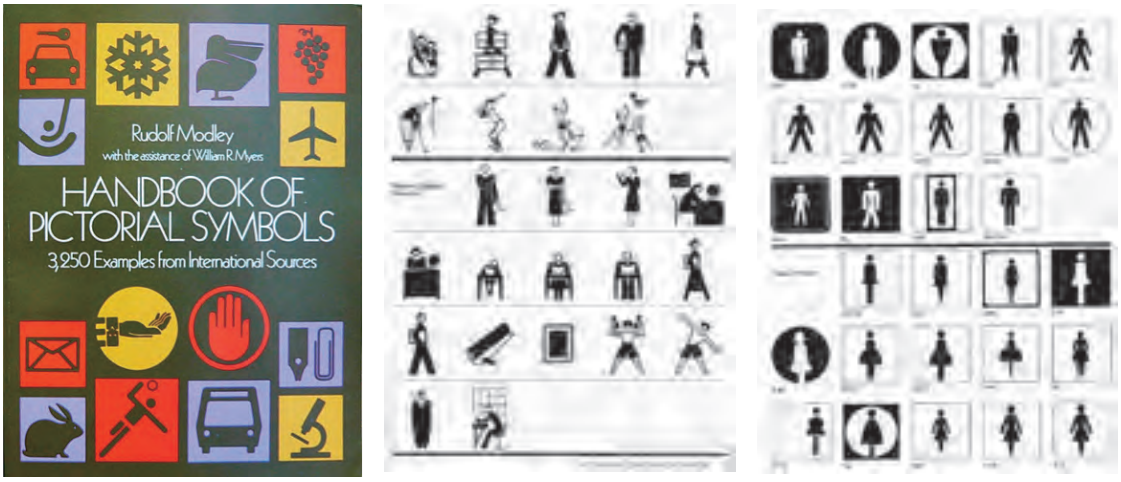


図 9.20. R. Modley, *Handbook of pictorial symbols*, 1976, 表紙（左）,「ピクトリアルシンボル」の事例（中）,「公共シンボル」の事例（右）

京からミュンヘンオリンピックに至る催事用ピクトグラムをはじめとして 60 年代以降に制作された多数のシンボルが収録された「公共シンボル」の部の 2 部から構成されていた。

同書の目的を，モドレイは「どんなに多くの《公共》シンボルが，われわれが確立してきた目的に適合し損なっているかを実証」することにあったとし，次のように説明する。

> 本の中から《公共》シンボルのどれかを取り上げてみよう。それは《ユニーク》でもなく，《言語と文化から独立》したものでもなく，《その視覚形態によって直接メッセージを伝える》ものでもないことが分かるだろう。これは…（中略）…適切な計画，調整，教育もなしに世界にあふれているシンボルへの警告なのだ[94]。

このように，本書の重点は第 2 部の公共シンボルの部に置かれ，1970 年代中庸までに制作された膨大な数の「公共シンボル」の無秩序さを「告発」することが，モドレイの本来の目的であった。

その一方で，ピクトリアル・シンボルの部に掲載されたモドレイらのピクトグラムは元来は図像統計の要素として制作されたシンボルであり，モドレイはこれらのシンボルを「ピクトリアル・シンボル」と呼び，公共シンボルと明確に区別しようとしていた。にもかかわらず，本書ではこれらのシンボルから 1960 年代から 70 年代にかけて世界で開発された公共シンボルまでをほぼ時系列に沿って通覧できることから，本書はシンボルデザインの歴史のドキュメンテーションとしての性格も併せ持つことになった。

公共シンボルの現状の無秩序さを告発するというモドレイの本来の目的を弱める可能性があるにもかかわらず，このような歴史的資料をあえて掲載したのは，1970 年

代以降に高まり始めるアイソタイプ再評価の機運を背景に，モドレイが彼の仕事の歴史的位置づけを試みたからと解釈できる。実際，短い序論の内容の中心となっているのは，シンボルの歴史についてのモドレイ独自の解説である。そのなかで，モドレイはグラフィックシンボルの歴史において「魅力的で効果的なシンボルの発達とその論理的な応用に新たな関心をもたらすうえで多大な貢献を成した 2 人の人物」として，ノイラートと勝見勝を挙げる。彼は，ノイラートを教育的経済的関心から「ピクトグラフィ（ピクトリアル・シンボル）」を開発した「父」として，そして勝見を東京オリンピックのために公共グラフィックシンボルを生み出した国際的なグラフィック・シンボル発達の「陰の立役者」として賞賛している[95]。

ノイラート，勝見，モドレイに共通するのは，いずれも「デザイナー」ではないという事実である。彼らは代わりにシンボルのデザインのあるべき方向性を指示するプランナーであり，シンボル普及のための具体的な方法をそれぞれのやり方で探るディレクターであった。ピクトグラムの生みの親としてのノイラートは，青年期にアイソタイプの仕事に関わったモドレイにとっても「父」の役割を演じた存在であったのかもしれない。しかし，アメリカで活動を始めた 1930 年代のモドレイにとっては，ノイラートは反抗の対象としての父であった。国際言語と言いながらも，アイソタイプの実際的な普及に向かうことのなかったノイラートの態度を独占的として批判し，代わりにモドレイは，アメリカ国民向けのピクトグラムを開発し，ピクトグラムの配給によってその普及を目指した。この方向はシンボル辞典の編纂計画に発展し，その後国際的なシンボル標準化への活動に関わるようになると，シンボルの科学的研究の重要性を強調し，最後には抽象的な概念としてのグリフを国際的標準化のモデルとするようになる。

他方，モドレイが勝見を「陰の立役者」として賞賛するのは，オリンピック東京大会のピクトグラムに代表される勝見の目に見える業績もさることながら，彼との共同作業の経験に基づいて知り得た勝見の独自のスタンスも念頭においてのことであろう。勝見のスタンスは，いくつかの面でモドレイのそれに似ている。すでに述べたように，勝見は単にオリンピック東京大会のピクトグラムを実現しただけではなく，リレー方式によって，この遺産を継承し，次第に国際標準へと高めていく考えを持っていた。一挙にピクトグラムを標準化するのではなく，まずはさまざまな地域での実践を経て，しだいに理想案へと高めようとするこの勝見のアイデアは，1930 年代にモドレイがノイラートを批判して展開した方法に類似していた。また，「ピクトリアル研究所」を設立し，地道なシンボル研究を行う必要性を考えていたことにも，モドレイとの共通したスタンスが見て取れる。こうした親近性も，モドレイが勝見を高く評価する要因となったと想定できる。

6. 結び

本章では，日本におけるオリンピック東京大会のためのピクトグラムのデザインに至るまでの日本のデザイナーたちの活動とアイソタイプの関係，勝見勝の活動におけるアイソタイプ，そして，グリフス社でのモドレイの活動を同時代の図記号標準化のための他の組織の活動と絡めて論じてきた。最後に，得られた知見について項目毎にまとめる。

6.1. 1960 年代前半の日本のグラフィックデザインにおけるアイソタイプの役割

1960 年代の日本のグラフィックデザインにおいて，アイソタイプがピクトグラムのデザインという課題に関して一定の貢献をなしたことをあきらかにした。欧米に比較してこの時期の日本のグラフィックデザイナーはアイソタイプについての知識を持っており，山下芳郎の場合に端的に見られたように，東京オリンピックのピクトグラムのデザインにおいて，アイソタイプは彼らの道標のひとつとなっていたと言える。アイソタイプは，単にデザインの具体的な方法の源泉となったばかりではなく，ピクトグラムという課題自体の理念の源泉でもあった。

6.2. 勝見とアイソタイプ

1960 年代初頭にアイソタイプをデザイン領域に紹介した勝見は，オリンピック東京大会のピクトグラムの実現を果たすことで，図記号標準化のための国際的な活動に深く関わった。彼の特徴は，ピクトグラムの実質的なデザインではなく，むしろそれを推進する方法を考えた点，そして図記号標準化の課題を歴史的事業として位置づけ，その理念を提唱した点にあり，後者においてしばしばアイソタイプが参照されていた。勝見の活動においては，前者の特徴である将来の図記号国際標準化の目標が中心を占めていたが，後者の特徴である独特な歴史観においても，その先駆的存在としてのアイソタイプへの関心は弱まることはなかった。この関心は，モドレイとの出会いを契機に具体化した。『グリフス・ニュース』のモドレイの一連の紹介記事を始めとして，『グラフィックデザイン』誌にマリー・ノイラートによる世界で最初のアイソタイプの包括的な論考の掲載に成功する。勝見は同時代の図記号標準化というアクチュアルな課題と，歴史的所産としてのアイソタイプ再評価を両立させた世界的にも希有な存在として，その役割を果たしたと言えよう。

6.3. 1960 年代以降のモドレイ

図記号の国際標準化が現実的な課題となった 1960 年代を背景に，ミードらとともに設立したグリフス社において，モドレイはこの運動を促進するための地道な活動を行った。彼の活動の特徴は，次の 3 点に集約できよう。

1）辞典とアーカイブによる情報の集約と共同利用

一連のシンボル辞典プロジェクトの挫折以降も，モドレイはシンボルの収集と分類という課題を具体的目標として抱き続けていた。ドレイファスのシンボル辞典計画に接することで，世界の関係者が誰でも利用できるシンボルのアーカイブ設立を構想していた。資金難と分類の困難さから，これらの構想は実現することがなかったが，モドレイは，その実現によって，やがて理想的なシンボルへと収斂するという見通しを最後まで抱いていた。

2）科学的アプローチの強調

モドレイの主張は，明確に科学的実証的アプローチの重要性に置かれていた。モドレイは，図記号の標準化には科学的分類，テストが不可欠だと考えていた。そして，そうした主張を，さまざまな場面でとりわけデザイン共同体に向けて訴えつづけた。

3）メタ・デザイン的態度

1930 年代にアメリカの文化を前提として数多くのピクトグラムを制作したモドレイは，戦後においては個別のピクトグラムをあえて制作することはなかった。代わりに彼は抽象概念としてのグリフの確立を国際標準のための目標と見なすようになっていた。それはまた彼が参加していた ISO・TC145 での言語記述による標準の定義の方法とも親和性のある考え方であった。

これらのモドレイの活動の特徴は，戦後になって図記号の国際的標準化という具体的課題に取り組む過程から生じてきたものである。モドレイの業績は，通常，彼の最後の著作である『ピクトリアル・シンボル・ハンドブック』によって，ドレイファスの『シンボルの原典』と並び評価されることが一般的である。この書は，確かにピクトグラムの収集とそれを整理した内容であったが，彼がこだわり続けた科学的な形態分類に基づいたシンボル辞典とはほど遠いものであり，そうした評価はモドレイにとってはおそらく不本意であったであろう。彼の活動の中心は，基本的には，こうした目に見える業績ではなく，むしろ情報収集，組織間の調整，広報など目に見えない一連の地道な図記号標準化のための仕事にあったと考えるべきである。

『ピクトリアル・シンボル・ハンドブック』は，同時代のアクチュアルな公共シンボルの問題を提起する書であると同時に，モドレイ自身の仕事の歴史的位置づけを試みるピクトグラムの歴史的ドキュメントでもあった。このドキュメントで示唆されたモドレイの活動の経路は，アイソタイプの国際性を強調しながらも，その普及のための具体的な方策を示すことがなかったノイラートが残した公共シンボルの「普及」と「標準化」という課題の困難さを象徴的に示している。その意味で，もしアイソタイプが図記号標準化の歴史において，その源泉に位置づけられるならば，モドレイは生産的意味において，その批判的後継者であったということになろう。両者が図記号標

準化の歴史において果たした役割は相補的であったのである。

註

1. 1960 年代のピクトグラムのデザインのブームの先駆としてアイソタイプを位置づけた初期の試みとして, Lupton, 'Reading Isotype' (1986), Meggs, *A history of graphic design*, Van Nostrand Reinhod, (1992), などがある。これらにおいては，影響関係ではなく時系列に沿った関連づけがなされていたが，近年の研究では，直接的影響関係として扱ったものも見られる。たとえば，エスキルソンは，1972 年のミュンヘンオリンピックのピクトグラムをデザインしたオトル・アイヒャー（Otle Aicher）がアイソタイプを参照したとしている。しかしこの主張にはまったく根拠がない。Stephen J. Eskilson, *Graphic design: a new history*, (2007), p.321.
2. Wibo Bakker, 'Icograda and the development of pictogram standards: 1963-1986' , *Iridescent: Icograda Journal of Design Research*, 2(2), 2013. ただし，この論文では紙幅の都合からアイソタイプの影響をめぐる考察が割愛されている。筆者との私信を介して初期草稿において提示された仮説であり，バッカーは，アイソタイプ影響説は，1980 年代のデザイン史の創作によるものと推定している。'Revised 2nd half Pictopolitics'（2012 年 9 月 7 日受信）。
3. Margaret Mead, 'The future as the basis for establishing a shared culture' , *Daedalus: proceedings of the American academy of arts and sciences*, vol. 94, no.1, Winter 1965, p. 136.
4. Margaret Mead, 'The future as the basis for establishing a shared culture' , p. 146-7.
5. Letter Paul Boschan to Mead, 25 October 1965, (box K62 folder 6, MMP）。
6. United Nations: General Assembly: Committee for the International Co-operation Year, 'Facilitating Communication' [A/AC.118/L.5], 19 March 1964, (box k64, folder 1, MMP).
7. 勝見 勝「国際行事と絵ことば」『勝見勝著作集 3 グラフィックデザイン』講談社, 1986, p.148.（初出「朝日ジャーナル」，1968 年 4 月 28 日）。
8. Wibo Bakker, 'ICOGRADA and the development of pictogram standards: 1963-1986' , p. 40.
9. Bakker, ' ICOGRADA and the development of pictogram standards: 1963-1986' .
10. Bakker, ' ICOGRADA and the development of pictogram standards: 1963-1986' , p.40.
11. Minutes of Meeting-Tuesday, April 26, 1966, Glyphs, Inc, (box k62, folder 7, MMP).
12. Letter Peter Kneebone to Rudolf Modely, 17 February 1966, (box k62, folder 8, MMP).
13. ICBLB のコンペティションの告知は，日本にも届いていた。『工芸ニュース』のニュースでは，ICBLB は国連委員会の「下部組織」と紹介されている。『工芸ニュース』no.32, Winter 1965, p.67.
14. Letter John Graukroger to Margaret Mead, 29 November 1965, (k62, folder 7, MMP).
15. モドレイは，フランスで開催された第 5 回シンボリズム会議の概要集に掲載されたブリスの講演録を見ている。Letter Rudolf Modley to Alvin Eurich, 24 January 1959, (IC 1/49). また，予備調査最終報告書においても，ブリスのセマントグラフィを含む国際言語運動を調査したことが報告されている。[Rudolf Mdley], Final Report: Symbol Project, p. 8. (HDC-CHDM)
16. Letter Rudolf Modley to Margaret Mead, 28 December 1966, (box k63, folder1, MMP).
17. モドレイは，次のように述べている。「アルファベット文字の現在の標準への発展は，われわれの書体デザイナーやタイポグラファの障害にはならない。グラフィックシンボルの範囲と効果についての知識のいっそうの増大によって，芸術家とデザイナーが以前よりもいっそう広くより創造的にシンボルを使用できるようになるだろう」。Modley, 'Challenge of symbology' , 1959, p. 30.
18. Gyorgy Kepes (ed), *Sign image symbol,* (Vision + value series）G. Braziller, c1966.
19. Letter C. K. Bliss to Margaret Mead, 14 December 1966, (box k63, folder 1, MMP).
20. Letter Rudolf Modley to Margaret Mead, 28 December 1966, (box k63 folder1, MMP).
21. 'Recent developments regarding the Glyph exhibit' , 2 May 1966 (box k62, folder 8, MMP).
22. Minutes of meeting - Thuesday April 6, 1966, 28 April 1966, (box k62, folder 7, MMP).
23. Glyphs newsletter no.1, October 1966, (box k63, folder 8, MMP).
24. Letter Rudolf Modley to Michael Lax, 1 February 1967, (box k63, foler 1, MMP).

25. Letter from Mararet Mead to Rudolf Mdley, 23 February 1967, (box k63, folder 1, MMP).
26. ‘Towards Universal Graphic Symobls, Exhibit Scenario’ , 21 April 1967, (box k68, folder1, MMP).
27. ドレイファスは，マーガレット・ミードと，彼の妻のドリス，ニューヨーク近代美術館のミッドランド・コンスタンティンをまじえて会談を行っている。Letter Dris Marks Dreyfus to Margaret Mead, 9 October 1968, (box k63, folder 2, MMP).
28. ‘Proposal to develop a CLASSIFICTION SYSTEM for raphic symbols for an Internaional Dicionary of Symbols’ , March, 1969, (box k63, folder 3, MMP).
29. Letter Modley to Dreyfuss, 18 April 1969,.
30. Letter from Dreyfuss to Mead, April 2, 1970, (box k63, folder4, MMP).
31. Letter Mdley to Mead, 2 May 1970, (box k63, folder4, MMP).
32. Letter Mdley to Mead, 2 May 1970, (box k63, folder4, MMP).
33. Letter Modley to Mead, 20 June 1970, (box k63, folder 4, MMP).
34. 1970 年 3 月にはニューヨーク大学のエルマー・ホルムズ・ボブスト図書館（Elmer Holmes Bobst Library）から「国際シンボルアーカイブ」設立の合意が得られ, Elmer Holmes Bobst Library のスペース提供の申し出を受けていた（Letter Mead to Dreyfuss, 16 March 1970, box K63, folder F4, MMP.）。結局実現はしなかったが，その後トリニティ・カレッジやニューヨーク近代美術館も候補として検討していた。『シンボルの原典』出版時には，ドレイファスのシンボル・コレクションのシンボルの数は 2 万点に増加していた。ドレイファスの死後，彼のシンボル・コレクションは，他の資料とともに，クーパー・ヘウィット・デザインミュージアムに寄贈されている。
35. Letter Doris from Modley, 6 March 1972, (box k63, folder 6, MMP).
36. Rudolf Modley, Glyphs - newsletter 12, Spring 1973,『グラフィックデザイン』, p.79.
37. Letter Modley to Martiah Bourne, 1 April 1974, (box k64, folder 2, MMP).
38. 勝見勝「日宣美十年の成層作用」『デザイン』，1960，10 月 .
39. 勝見がいつ頃からアイソタイプを知ったのかは定かではない。前述の『商業デザイン全集』の編集者でもあったことから，この頃からすでに知っていたとも考えられる。しかし 1953 年に勝見が出版した『ABC の歴史 : アルファベットの旅』（さ・え・ら書房）には，アイソタイプについての言及はない。また，執筆当時，ホグベンの著作 (L. Hogben, From Cave Painting To Comic Strip: A Kaleidoscope of Human Communication (1949)) については未見だったという。そうした点から考えて，アイソタイプに目を向ける直接のきっかけとなったのは，おそらくホグベンとモドレイの翻訳書であろう。ホグベンの翻訳書については雑誌『デザイン』（no.16,1961.1）の特集号『視覚言語』で書評を書いているし，グリフス社の展覧会企画担当者 Lax への書簡において，モドレイの翻訳書が勝見の勤務していたダイヤモンド社の岡によって翻訳されたことに言及している（Letter Masaru Katzumie to Michael Lax, 8 March 1966, ICOGRADA Archive Brighton）。
40. 勝見勝「視覚言語の系譜」『デザイン』no.16, 1961.1, pp. 2-5.
41. 原弘，勝見勝，小池岩太郎，山城隆一，田中正明（編）『グラフィックデザイン大系第 1 巻，ビジュアルデザイン』美術出版社，1961, p39.
42. 原弘「道路標識—ヴィジュアル・コムミュニケーションの典型として」『廣告美術』1960 年 10 月，no. 29, p.45-8.
43. 「大きな Graphic symbol は，慎重にデザインされた交通看板よりも読みやすく効果的であります。なぜかというと，ちがった言葉の国から来た speed を出した運転手でもシンボルを一目で見て理解することができるからです。同じものが世界のすべての国で，ホテル，学校，レストラン，病院，ガレージなどに使われるべきです。国際的な symbol を同等に使うことは，我々の社会の既に国際性のある人びとの関係をよくするでしょう。」世界デザイン会議議事録編集委員会編『世界デザイン会議議事録』美術出版社，1961，p. 186.
44. 「世界の交通標識を統一：デザイン会議で提案」, 朝日新聞, 5 月 15 日, 1960 年。原弘も,『道路標識：ヴィジュアル・コムミュニケーションの典型として』と題する記事において次のように述べている。「ハーバート・バイヤーも，このたびの世界デザイン会議の頭初の記者会見で，新しい世界共通の道路標識の制定のために, 世界のデザイナーが協力すべきことを示唆したが, オットー（ママ）・アイヒャーは，この問題を国連は取り上げてはいるが，デザイナーが参与していないことを指摘していた。同

時にこの問題はデザイナーが関与するとすれば，彼の従来の考え方を一掃して，全く新たな問題として取り組むべき，極めて困難な課題であることを強調していた。」

45. 泉真也「時速 100km の世界 –– 名神高速道路案内標識の基本デザインの提案から公開テストまで」『デザイン』no. 44, 1963, pp. 23-9。この記事において，テストに参加した福田繁雄は「『アイソタイプ』が現れてから 40 年たったということがリアルに感じられた」と感想を述べている。
46. 亀倉雄策による講演「シンボルマーク・アイソタイプ」《昭和 36 年展覧会のための日宣美ゼミナール》, 1961 年 5 月 26 日，ゼミナール録音テープ，武蔵野美術大学図書館（筆者による書き起こし）。
47. 『別冊アトリエ：日宣美ゼミナール，グラフィック・デザイン入門』No.71, 1961, 7.
48. オットー・ノイラート；木村恒久（訳）「インターナショナル・ピクチャ・ランゲージ＝アイソタイプ」JAAC，no.10/11，1961-2 年 .
49. 「くらしの尺度：モデュール」展は日本建築家協会主催が毎年開催している展覧会の 61 年度企画展で，41 枚のパネルだけで構成されていた。パネルデザインは日本デザインセンターが主に担当した。世界デザイン会議で提起された建築家とグラフィックデザイナーの共同作業の可能性を探る事例の 1 つと見なされていた。この展覧会については，次を参照。宮内嘉久「モデュール展のパネル」『グラフィックデザイン』no.6, 1962 1 月号，pp.63-70.「モデュール」『デザイン』no. 26, 1961, p.8-12.
50. 座談会「［昭和］36 年日宣美展〈私の提案〉をめぐって」JAAC，11 号，1962 年 1 月，pp. 10-1.
51. 鈴木康行《ビジュアル・デザインと新聞への提案（都市計画丹下案）》『デザイン』，No.25, 1961, p.14. ここで鈴木は次のように解説している：「アイソタイプのパターンは，ある企業体の東京本社を例にとり，その社内組織が社外の諸機関，諸団体，一般大衆との間にもつオーガニゼーションの巨大なひろがりを表したもの」。
52. 筆者による町田安夫氏とのインタビューに基づく、2014 年 3 月 14 日。
53. 鈴木良雄，田中博，町田安夫，山下芳郎《東京オリンピックへの提案：シンボル》第 11 回日宣美展「私の提案」部門出品作パネル解説文，1961 年 8 月 .
54. 山下芳郎，「サイン・私の考え方」，*Process Architecture*, no.42, 1983, 12, p.79.
55. 1962 年 5 月に日本デザインセンターの取締役であった原弘が東京オリンピック大会のチケットのデザインの依頼を受け，同社のイラストレーション部の部長であった山下が競技シンボルのデザインを担当することになった。こうした関係から，山下が完全に 1 人でピクトグラムのデザインを手がけたわけではないようである。実際，競技ピクトグラムのデザインに原のディレクションの関与を示唆する発言を後に勝見が行っている。『グラフィックデザイン』（No.23, 1966 April, p.60）を参照。
56. 『グラフィックデザイン大系第２巻・イラストレーション』亀倉雄策他，美術出版社，p.78.
57. 田中一光「交通標識」『別冊アトリエ・日宣美ゼミナールグラフィックデザイン入門』no.71, 1961，p .46.
58. 山下芳郎「サイン・私の考え方」p.79.
59. 『デザインの現場』no. 100, vol. 15, 1998, p.39.
60. ガイドシートに記載された公式の人数は 11 名であるが，実際には多くのデザイナーが臨時で支援していた。勝井三雄もこの作業に加わったことがあると述べている（筆者への e-mail，2013 年）。勝見勝自身，後に「30 名以上」と言及している。
61. 横尾忠則『原点から幻点へ：自伝的・行動的・デザイン的・論』「デザイン」127，1969. p.11-2. この文章に続けて横尾は次のように述べている。「出来る限り人間の情念を拒否したところに存在するこのアイソタイプを，私は嫌悪するようになった。このデザイン制作の参加に際し，宇野亜喜良と私は不真面目にも，遊園地にある説明過剰のイラストレーションや，仲間のデザイナーのポンチ絵などを描き，この作業にささやかな抵抗を試みたのを覚えている」。
62. 粟津潔，座談会「サインとは何か—環境とサイン・デザイン」での発言。『日本サインデザイン年鑑 71』グラフィック社，1971，p.10.
63. 勝見勝「絵ことばの国際化——イメージ統一のむつかしさ」（1986), p. 136.
64. Letter Masaru Katzumie to Soich Kato, 30 June 1965, (勝見から W. M. de Majo へ送られた日本語手紙文の英訳，17 March 1965, IADA).
65. Letter Peter Kneebone to Masaru Katzumie, 14 October 1965, (IADA).
66. Letter Masaru Katzumie to Peter Kneebone, 29 November 1965, (IADA).
67. Letter Masaru Katzumie to Michael Lax, 8 March 1966, (IADA).

68. 勝見勝「国際シンボルの二十世紀的課題」（1986）p.156.
69. Letter Masaru Katzumie to W. M.de Majo, 26 April 1966, (IADA).
70. Letter Masaru Katzumie to W. M. deMajo, 3 June 1966, (IADA).
71. Masaru Katzumie, 'Towards an intenational sign language' , presented by 2nd ICOGRADA General Assembly and Congress, Bred/Yugoslavia, 11-16 July 1966 / Festival Hall, (IADA).
72. ウィボ・バッカーとスー・バークは，クランペンとのインタビューから，60 年代初頭までウルム造形大学ではアイソタイプは知られていなかったことをあきらかにしている。クランペンは，アイソタイプについては，モドレイから知識を得たことを証言している。Formal interview Dr Martin Krampen, 22 October 2012, Location: his home, a house designed by Max Bill in the grounds of the Hochschule für Gestaltung, Ulm, Germany. Co-interviewer with Sue Perks, Wibo Bakker, Additional questions supplied by Hisayasu Ihara .
73. Martin Krampen, 'Signs and Symbols in Graphic Communication' , *Design Quarterly*, no. 62, 1965, p. 23.
74. 勝見勝「国際シンボルの二十世紀的課題」（1986）pp. 155.
75. 勝見勝「国際シンボルの二十世紀的課題」（1986）pp. 156-7.
76. Letter Masaru Katzumie to Michael Lax, 8 March 1966, (IADA).
77. Letter Masaru Katzumie to Peter Kneebone, 14 March 1966, (IADA).
78. [Rudolf Modley], 'Glyphs Meeting: May 1970' , 20 May 1970, (box k63, foler 4, MMP).
79. 第 1 号は，4 ページの Bulletin no.1 として 1967 年 10 月に発行され，第 2 号は，1968 年の夏に発行されている。
80. Letter Masaru Katzumie to Peter Kneebone, 10 January 1966, (IADA).
81. [Rudold Modley], 'Progress Report 1972-3' , 1 December 1973, (box k64, folder 1, MMP). このプロジェクトについて，次のように報告されている。「勝見勝とルドルフ・モドレイは，相互に異なる言語の使用者のコミュニケーションを支援するためのある簡単な本を計画している。限られた数のグラフィックシンボルを使う予定。」
82. Glyphs newsletter 4, March 1971『グラフィックデザイン』1971, p. 79.
83. Glyphs newsletter 7, October 1971『グラフィックデザイン』1971, p. 79.
84. Otto Neurath (Marie Neurath and Robert S. Cohen (eds.)), Empiricism and sociology, D. Reidel, 1973.
85. Glyphs newsletter 22, Autumn 1975,『グラフィックデザイン』1975, p. 79.
86. Wibo Bakker, ICOGRADA AND THE DEVELOPMENT OF PICTOGRAM STANDARDS: 1963-1986, Iridescent, vol.2, no.2, 2013, pp.45-5.
87. Glyphs newsletter, 3『グラフィックデザイン』11 月，1970，p.79.
88. Letter Modley to Mead, 9 May 1974, (box K64, folder 2, MMP).
89. Memorandum Rudolf Modley to H. Lasswell, M. Mead, J. Patton, C. Roosevelt, 18 August 1976, (box k64, folder 4, MMP).
90. Memorandum Rudolf Modley to H. Lasswell, M. Mead, J. Patton, C. Roosevelt, 18 August 1976, (box k64, folder 4, MMP).
91. Letter Rudolf Modley toThomas F. Bresnahan, August 12, 1970, (box k63, folder 4, MMP).
92. Memorandum Rudolf Modley to H. Lasswell, M. Mead, J. Patton, C. Roosevelt, 18 August 1976, (box k64, folder 4, MMP).
93. Rudolf Modley with the assistance of William R. Myers, *Handbook of pictorial symbols: 3250 examples from international symbols*, Dover Publications, Inc., new yorrk, 1976.
94. R. Modley, 'Speaking of sign language' , *Industrial Design*, July/August, 1976, p.60.
95. Rudolf Modley, *Handbook of pictorial symbols*, p.ix,

結論

本論文では，アイソタイプの展開過程とその独自性，ならびに 1960 年代に興隆した図記号標準化の動向におけるアイソタイプの影響とその役割の解明を目的として考察を行った。本章では結論として各章の検討で明らかとなった知見を，１）アイソタイプの歴史的展開とその独自性，２）アイソタイプの影響のふたつの観点からそれぞれ総括する。最後に本研究で残された今後の課題について述べる。

1. アイソタイプの展開とアイソタイプの独自性

第 1 章から第 6 章までは，アイソタイプの独自性の解明を基本的な論点として，ウィーン社会経済博物館からイギリスのアイソタイプ研究所での活動に至るまでの間のアイソタイプの展開の過程を，特にその普及の側面に焦点を当てて論じた。

１）ウィーン社会経済博物館におけるアイソタイプの展開

ウィーン社会経済博物館におけるアイソタイプの展開を，第１章および第２章で論じた。第１章では，1925 年 1 月から 1928 年までのウィーン社会経済博物館の活動を俯瞰した。当初の博物館の構想は，地球規模の時空のなかに市の社会経済などの諸問題を位置づけようとする壮大なものであったが，実際には博物館がウィーン市などの財政支援を受けた公共施設であったことから，当時の社会主義政権の特色も強く反映した内容となっていた。また博物館の展示構成を分析した結果，展示空間にも当初の構想の特徴が部分的に反映されていることが分かった。他方，アイソタイプの表現形式については，特徴のひとつである表現形式の統一の必要性が設立構想段階ですでに示されていたが，数年にわたる試行錯誤の後に芸術家ゲルト・アルンツが参加した 1928 年後半から，様式として完成し始めた。

アイソタイプの標準化が達成される契機となったのが，第２章で取り上げたアトラス『社会と経済』の制作であった。ビブリオグラフィ研究所から依頼を受けて制作されたアトラスは，自由な条件のもとで主題が選定され，また資金面でも制作のための大規模なチームワークの結成を可能にした。こうした条件のもとで制作された『社会と経済』は，世界史的視野から社会的経済的事象の視覚化が試みられ，以降のウィーン社会経済博物館の方向性を強く示すものとなった。また，シンボルのみならず色彩，地図，フォーマット，書体といった個々の表現要素の全体にわたる標準化が追求されアイソタイプの「体系」がほぼ完成し，以降この体系はほとんど変化することなく一貫して用いられることになる。さらに，オトレの「普遍文化アトラス」構想への参画

によって，『社会と経済』はその後のアイソタイプの理想的メディアとなる百科事典として位置づけられることになる。

2）アイソタイプの普及におけるノイラートの姿勢の特徴

『社会と経済』出版以降のウィーン社会経済博物館の活動は，新たに設立されたムンダネウム・ウィーンとその支部を足がかりとして，しだいにウィーン市を超えて，国際的な範囲に拡張していくことになる。第３章では，体系としてほぼ完成したアイソタイプをノイラートがどのように普及させようとしたのかについて，《新時代》展構想ならびにCIAM第４回国際会議へのノイラートの関与を取り上げて論じた。《新時代》展へのノイラートの関与は，ウィーン社会経済博物館という組織としての協力の形式をとりつつも，彼は展覧会の目的を教育に定め，この目標の実現のために，社会学的データを統一した方法，すなわちアイソタイプによって視覚化すべきだと主張した。CIAM第４回会議における都市分析地図への提案においてもほぼ同様な主張を行い，アイソタイプの広報に努めている。しかし，結果として，いずれの関与も失敗に終わっている。展覧会企画そのものの中止やノイラートの境遇の変化などの外的要因に加えて，第１に教育を中心に据える彼の考え方が全体的に受け入れがたいものであったこと，第２にそのために提案されたアイソタイプが排他的性格の強い方法であったことも，失敗の要因であったと解釈した。ノイラートは一貫して公衆の「受託人」としての役割を，建築やデザインの専門家たちが引き受けることを望む一方で，彼はこの仕事は「トランスフォーメーション」を担うトランスフォーマーが専門的に従事すべきことで，建築家やデザイナーが片手間に行う仕事とは考えていなかった。こうしたアイソタイプの「普及」に関してのノイラートの一貫した基本姿勢が，この方法の質を保証する一方で，その拡がりを限定する要因でもあった。

第４章では，普及をめぐる同様の問題をさらにアメリカへのアイソタイプの進出を題材として検証した。アメリカにおけるアイソタイプの普及における大きな特徴のひとつは，ルドルフ・モドレイの活動である。ウィーン社会経済博物館での経験をふまえて，モドレイはアメリカで独自の活動を行うが，やがてノイラートとは異なる意見を持つようになる。彼の場合，図像統計はノイラートが主張するような「トランスフォーメーション」を核とした視覚教育の技法ではなく，ビジネスなどへの応用も可能な一般的な技法のひとつと見なしていた。こうした目標に対する微妙な違いに加えて，アメリカで生じていた図像統計の流行に対する態度も大きく異なっていた。ノイラートにとってアイソタイプの類似品の流行は，アイソタイプの普及の大きな障害であり，その価値を貶める存在でしかなかった。モドレイにとっても粗悪な図像統計の氾濫という問題意識は共有されていたが，彼の場合には，共同作業によるシンボルの標準化という問題提起へと向かうことになる。モドレイのこの提案は，ノイラートには受け入れられることなく，モドレイはそうした態度を独占的性格として批判した。

このように，ノイラートに対する批判を通じて，モドレイはシンボル標準化という課題に着目し，具体的な普及のための実践を行うに至っている。そしてこうしたモドレイの態度が戦後の彼の活動の出発点を形作ることになる。

3）アイソタイプの拡張

第 5 章では，オランダとイギリスにおけるアイソタイプの新しい試みを考察した。1936 年に出版された『国際図像言語』は，ピクトグラムとしてのアイソタイプの可能性をはじめて明確に提唱した書物として画期的であった。しかしこうした提唱は，ノイラートの考えでは，あくまでも二次的な位置づけにあった。その点では，本書はアイソタイプをピクトグラムと同義と見なす後の傾向を助長する要因ともなった。イギリスに設立されたアイソタイプ研究所においても，新たな活動が見られた。その代表は，アニメーションと子供のための歴史絵本の制作であり，さらに晩年にはアイソタイプの事典を制作，世界に配給する構想を抱いており，ノイラートの視覚教育のための活動は途切れることはなかった。

4）アイソタイプの独自性

第 1 章から第 5 章までのアイソタイプの発展と普及についての考察で，アイソタイプの特徴とノイラートの態度の独自性に焦点を当ててきた。第 6 章では，得られた知見を踏まえて，アイソタイプを，表現形式の特徴，制作の特徴，供給の特徴の三つの観点から捉えることによって，独自の体系と見なせるとする考え方を示した。表現形式の面では，アイソタイプを相互に依存した複合的，包括的な体系として捉える見方を提案した。制作の特徴については，「トランスフォーメーション」という操作が「文体」の次元においてアイソタイプの独自性を体現していることを示した。すなわち，トランスフォーメーションはまず記憶に訴える差別化や魅力をチャートに与える方法であり，さらに，元になるデータや知識のなかから要点を取り出しそれを視覚化する技法でもある。それによって，見る者が要点を把握し，自ら論証を進めていくよう促すことが，トランスフォーメーションの目標であった。最後の供給の面では，個々のチャートを百科事典のかたちでまとめた「視覚事典」こそが，ノイラートが抱いていたアイソタイプの理想的な普及形態であることを示した。すなわち，視覚事典が出版されれば，使用者はそこから自由にチャートを取り出して組み合わせ，書物や展示に利用することができる。このようなアイソタイプの普及方法をノイラートは抱いていたのである。以上の三つの側面を併せ持つ体系としてアイソタイプを捉えることで，アイソタイプのチャートの単純な摸倣事例のみならず，モドレイの仕事とも区別できる可能性を示した。

2. 図記号標準化におけるアイソタイプの影響

1960 年代に興隆する図記号標準化の動向の考察に先立ち，その予備的考察として

第 7 章では日本におけるアイソタイプの影響の実情を検証し，第 8 章では 1930 年代から 50 年代までのモドレイの活動を追跡し，彼の活動の持続性を確認した。

1）1950 年代までの日本におけるアイソタイプの影響

第 7 章では，日本におけるアイソタイプの受容の様相を取り上げ，日本では他国とは異なった状況であったことを示した。すなわち，日本では戦前には図像統計の流行があった形跡はほとんどなく，戦後になって戦後民主主義の高まりを背景に主として教育領域でアイソタイプが注目され始めた経緯をあきらかにした。

2）モドレイのシンボル辞典プロジェクト

第 8 章では，モドレイの戦後の活動に着目し，彼が関わった一連のシンボル辞典プロジェクトを追跡した。ノイラートへの批判を通してシンボルの問題を重視したモドレイは，具体的なアプローチの方法として，シンボルを収集し編纂するシンボル辞典の計画に関わる。1940 年のラズウェルらとの共同による『現代アメリカで用いられるグラフィック・シンボル辞典』の提案にはじまり，1956 年から 59 年までヘンリー・ドレイファス，マリー・ノイラートらと共同して実施した「シンボル・プロジェクト」を経て，ハーマン・ワイズマンらと計画した「シンボル辞典制作とユニバーサルシンボル言語の発展に関する実現可能な研究」に至るまで，ほぼ同じ内容の計画が断続的ではあるが継続して取り組まれていたことがわかった。モドレイのこうした道筋は，図像統計からシンボルへの関心のシフトを明確に示しており，シンボル標準化を科学的アプローチの必要な長期的な研究プロジェクトと位置づけるに至っている。

3）1960 年代以降の図記号標準化の動向におけるアイソタイプ

第 9 章では，第 7 章と第 8 章を受け継いで，グリフス社を設立した 1960 年代以降のモドレイの活動と，日本のグラフィックデザインが取り組んだシンボルデザインをめぐる活動を平行して取り上げ，アイソタイプの影響の帰結の一端を以下のようにあきらかにした。

1960 年代前半の日本では道路交通標識を代表としてピクトグラムへの関心が高まり，同時にこの分野の先駆的存在としてアイソタイプが注目されている。勝見勝の紹介を嚆矢として，亀倉や木村などのデザイナーが相次いでアイソタイプを紹介し，日本ではアイソタイプは，ピクトグラムというデザイン課題を理念的かつ理論的に基礎づける象徴的存在となっていた。1960 年前半の日本では，アイソタイプについての基本的な知識は多くのデザイナーに共有されており，その一人はオリンピック東京大会の競技シンボルをデザインした山下芳郎であり，彼はあきらかにアイソタイプの考え方を参照して競技シンボルのデザインを行っていた。

他方，欧米ではピクトグラムの標準化を目指す組織的活動が進行しており，そのうちのひとつにモドレイがミードらと設立したグリフス社があった。モドレイのグリフス社での活動は，展覧会企画などのシンボル標準化のための啓蒙活動，収集したシン

ボルを科学的に分類し，研究のために役立てるシンボル・アーカイブ計画，そしてISO へのコンサルタントとしての参画と推移した。その過程で，モドレイは勝見と出会い，勝見の雑誌『グラフィックデザイン』誌がグリフス社のための誌面を提供するなど両者は協力関係を結んでいる。そして，1970 年以降，勝見はいち早くマリー・ノイラートのアイソタイプ紹介論文を公表するなど，アイソタイプ再評価の先駆的役割を果たしている。

グリフス社の活動でモドレイがピクトグラムの国際標準化に際して取った態度の特徴は，１）情報の集約と共同利用，２）科学的アプローチの強調，３）メタ・デザイン的態度の三つにまとめられた。それらはいずれもノイラートには見られなかった態度であり，戦後になって国際的標準化という具体的課題に直面して生じてきたものであった。その意味でモドレイの戦後の活動は，ノイラートが積極的に推進することのなかった図記号標準化と国際的普及という課題を批判的に継承し，その実現を図ろうとした努力の軌跡と見なすことができる。

以上のように，本研究では図記号標準化に関する動向のなかからルドルフ・モドレイの活動と勝見勝に代表される日本のグラフィック・デザインを取り上げて検証したことで，明確なアイソタイプの影響の所在が確認できた。そしてその影響のあり方は一様ではなく，モドレイにおいては，乗り越えるべき批判対象として，日本のグラフィックデザインにおいては，溯行して参照すべき理念的対象としての役割を果たしていた。

3. 課題

アイソタイプの展開と影響の範囲を検討していく過程で論文の範囲外の扱いとしてふれなかった事柄 がある。それらのうちの主な項目を，本研究で残された今後の研究課題として以下に列挙しておく。

3.1. アイソタイプの展開に関する課題

１）ピクトグラムへのノイラートの関心

本研究では，UIC の 1931 年の鉄道旅行者用のピクトグラムの存在を含め，同時代のピクトグラムの動向の存在に言及したものの，この資料も含め，道路交通標識以外のピクトグラムの用法にノイラートがどこまで気づいていたのかについては，本論文はほとんど検証できなかった。同時代のピクトグラムの実証的な歴史研究とともに今後検討すべき課題である。

２）アイソタイプのアニメーションの可能性

アイソタイプのアニメーション作品については，第 5 章で軽く言及するにとどめた。しかし，動きの要素を取り入れたアイソタイプアニメーションは，より深い分析が必

要な興味深い表現技法である。第 6 章でアイソタイプの表現形式の全体的関連づけを行ったが，この考察では時間・運動要素を含めて扱うことができなかった。したがって，こうしたアニメーションの要素も扱える分析方法の検討がまずは必要となる。

3）視覚事典（アイソタイプ・シソーラス）の分析

第 6 章で論じたように，ノイラートは「視覚事典」という知識のあり方に強い関心を持ち，この構想を最後まで抱き続けていた。本論文では，その具体例としてのアトラス『社会と経済』の内容については詳細な分析を行ったが，アトラス『人間と技術』（1933）などの他の印刷物，さらには構想で終わった事典の構成案の内容等については手を触れていない。こうした事例も含め，より包括的なアトラスや事典の内容構成の分析が，ノイラートの百科事典的なビジョンを理解するうえで有効であると考えられる。

3.2. アイソタイプの影響に関する課題

1）図像統計としてのアイソタイプの影響

本論文はアイソタイプの影響をピクトグラムに限定して論じた。しかし，アイソタイプの影響はピクトグラムの領域にとどまるものではないと予想されることから，アイソタイプの核にあたる表現形式である図像統計としての影響の系譜についても本来は論じる必要がある。本研究では，1930 年代のアメリカにおける図像統計の流行を取り上げたが，その後の検証は行っていない。統計グラフのデザインの領域ではアイソタイプは戦後になって基本的には忘却されたと指摘する先行研究も存在するが [1]，この指摘の妥当性も含めて，広い視野から図像統計としてのアイソタイプの影響を改めて検証する必要がある [2]。

2）トランスフォーメーション概念の解釈

ノイラートが提唱したトランスフォーメーションという概念は，現代においていっそう重要性が増しているようであり，実際この概念は多くの研究者の関心を惹きつけている。しかし，デザイン領域からトランスフォーメーションを積極的に評価しようとする場合，トランスフォーメーションに比較してデザインの役割が仕上げや外観の処理といった作業に限定されてしまう問題については議論の余地がある。現に 1970 年代後半にアイソタイプがデザイン領域で注目されたおりに，問題となったのもトランスフォーメーションとデザインの関係であった [3]。本研究ではノイラートの概念設定に即して記述を行ったことから，こうした課題についてはふれなかったが，より積極的にトランスフォーメーションの意義を論じようとすれば，トランスフォーメーションを「デザイン」とほぼ同義に扱う概念作業が必要となるであろう。

3）アイソタイプのアクチュアリティ

トランスフォーメーションの概念のみならず，アイソタイプの現代におけるアク

チュアリティという論点においては，ピクトグラムや図像統計といった具体的な技法の面よりも，デザイン態度や思想面をも含めたアイソタイプの総合的な理解も重要であろう。そうしたアイソタイプへの関心のあり方を示す近年の試みの事例として，情報デザインの研究者ザンブラーノ（Raul Niño Zambrano）とエンゲルハルト（ Yuri Engelhardt）のアイソタイプへの言及が挙げられる。彼らは, インフォグラフィックス, ないしは情報デザインと呼ばれる領域の重要な課題として，社会的事実の視覚化による「社会問題への気づき（social awareness)」を挙げている[4]。そして，現代のそうした実践者として「ギャップマインダー（Gapminder)」[5]を考案したハンス・ロスリング（Hans Rosling）の活動を取り上げつつ，その先駆者としてノイラートを位置づけている。彼らのアイソタイプへの着目は，技法としてのアイソタイプではなく，ノイラートがアイソタイプによって目指した目的であり，またその態度にあった。1976年までと設定した本研究の範囲を超えてアイソタイプの影響を考察する場合には，こうした連関を視野に入れて論じるスタンスが必要であろう。

註

1. Wim Jansen, ‘Neurath, Arntz and ISOTYPE: TheLegacy in Art, Design and Statistics’ , (2009).
2. 日本では 1960 年代頃から図像統計としてのアイソタイプにも関心が集まっており，アイソタイプを参照したと明言している事例も散見される。たとえば, 木内信蔵･丹下健三『日本列島の地域構造』日本地域開発センター，1967.
3. ロバート・ワーラー（Robert Waller）は『トランスフォーミングについてのノート』において，「トランスフォーマー」を次のように定義している。「もしあなたが何らかのコミュニケーションメディアで仕事を行い、その決定がもたらす効果性について責務を持っているとすれば、あなたは１人のトランスフォーマーである」Waller, R.: Notes on transforming nos. 1-7, Textual communication Research Group, Open University, 1977-1981.
4. Raul Niño Zambrano and Yuri Engelhardt, “Diagrams for the Masses: Raising Public Awareness – From Neurath to Gapminder and Google Earth” , (2008).
5. 「ギャップマインダー」とは，インターネットを介して誰でも使用することのできるインタラクティブなデータ視覚化のプログラムであり，現在では，自由にアクセスできる公共統計の利用と理解を高めることにより”事実に基づいた世界観”を促進することを目的に財団が設立されている。http://ja.wikipedia.org/wiki/ ハンス・ロスリング（2014 年 1 月 5 日アクセス）

謝辞

本研究をまとめるにあたり，九州大学大学院芸術工学研究院教授 佐藤優先生からご指導ならびにご高配を賜りました。遅々として進まなかった論文のとりまとめ作業をどうにか遂行できたのは先生のお陰です。ここに深甚なる謝意を表し，心より御礼申し上げます。

また，九州大学大学院芸術工学研究院教授 源田悦夫先生，ならびに九州大学大学院芸術工学研究院教授 石井明先生，筑波大学特命教授 西川潔先生には，本論文の審査におきまして，貴重かつ有益なご助言をいただきました。ここに感謝の意を表し，厚く御礼申し上げます。

アイソタイプの研究は 1996 年頃から始めたテーマで，今日に至るまで約 18 年間近く経過しています。その間に多くの方々から御協力，御助言をいただきました。

2006 年に埼玉大学教授の井口壽乃先生からのお誘いで，20 世紀のグラフィックデザイン史に関する科学研究費補助金研究プロジェクトへ参加する機会を得ました。本論文の第 4 章はこのプロジェクトで実施した研究が基礎となって出来上がったものであり，そうした機会をいただいたことに厚く御礼申し上げます。また同プロジェクトのメンバーであった津田塾大学准教授　管靖子先生，岐阜大学准教授　山本政幸先生，明星大学准教授　西村美香先生からは，私のテーマについて恒常的な関心をいただき，多くの有益なご助言をいただきました。記して感謝いたします。

2007 年には武蔵野美術大学教授　寺山祐策先生を中心としたアイソタイプ研究会の企画した展覧会に協力しました。この展覧会の図録の執筆を含め，日本で最初の本格的なアイソタイプの展覧会に関わるという貴重な経験を持つことができ，研究の励みになりました。厚く御礼申し上げます。

本研究の基礎資料となるオットー＆マリー・ノイラート・アイソタイプ・コレクションを所蔵するレディング大学タイポグラフィ＆グラフィックコミュニケーション学科には，これまで 3 度にわたり訪問，資料調査を実施しました。これらの調査では同学科の Christopher Burke 博士 と Eric Kindel 氏に大変お世話になりました。さらに，この同校での一連の調査が間接的なきっかけとなり，レディング大学で推進されていた「アイソタイプの再検討（Isotype Revisited）」プロジェクトに部分的に協力することになり，Christopher Burke 博士 と Eric Kindel 氏が Sue Walker 博士とともに編集した『アイソタイプ：デザインとコンテクスト “Isotype: design and contexts”』（2013 年 12 月 10 日発行）に「アメリカにおけるアイソタイプ」と題する論考を寄稿するこ

とができました。本論文の第 4 章の骨格は，この著書に寄稿した論考に基づいており，Burke 博士と Kindel 氏からの有益な助言と議論を反映してできあがったものです。ここに明記し，両氏に厚く御礼申し上げます。

ルドルフ・モドレイについての調査では，同時期に同じような関心からアイソタイプの研究を進めている海外の研究者とインターネットを介して交流する機会を得ました。なかでもオランダのデザイン史研究者 Wibo Bakker 博士からは，ICOGRADA 関連資料のご提供をいただき，1960 年代のピクトグラムについての全体像に関して有益なご教示をいただきました。また 1930 年代のアメリカにおけるアイソタイプの動向の調査を行っていた Charles Loïc 氏と Giraud Yann 氏とは，未定稿の原稿の交換を行い，1930 年代のアメリカにおけるアイソタイプの動向に関する総合的な知見を得ることができました。厚く御礼申し上げます。

日本におけるアイソタイプの影響をめぐる調査では，筆者の問い合わせに対して吉田悟郎氏から懇切丁寧で詳細なお返事をいただきました。また，町田安夫氏にはインタビューに御協力いただき有益かつ貴重なお話をいただきました。ここに両者に感謝の意を表し，厚く御礼申し上げます。

本研究の資料調査にあたり訪問した日米欧の図書館・文書館において，資料調査に際して関係者の皆様にご協力をいただきました。特にムンダネウムの Stéphanie Manfroid 氏と，武蔵野美術大学美術資料図書館の本庄美千代氏には，それぞれポール・オトレの関係資料，日宣美関連資料の利用・閲覧に際して格別のご配慮をいただきました。記して厚く御礼申し上げます。

なお，本研究の一部は，2006 年度～ 2008 年度科学研究費補助金（研究課題番号：研究課題番号：18520079，「モダニズム期の印刷メディアとグラフィックデザインの越境に関する国際比較研究」（分担））ならびに，2009 年度～ 2011 年度科学研究費補助金（研究課題番号：21520143，「アイソタイプ以降の国際視覚言語思想の成立と展開に関する研究」（代表））の助成を受けた。

付録

付録 1.
ウィーン社会経済博物館の参加，もしくは企画した展覧会一覧，以下の文献を参照して作成：Friedich Stadler (Hrg.), Arbeiterbildung in der zwischenkriegszeit: Otto Neurath- Gerd Arntz, (1982)S. 249-50.

年代	展覧会名称	開催地
1925	衛生博覧会 Hygiene-Ausstellung	Wien
1926	国際健康促進，社会福祉，体力促進博覧会 GESOLEI	Düsseldolf
	国際都市住宅展 Internationale Städebauausstellung	Wien
	ブルゲンランド展 Burgenlandausstellung	Eisenstadt
1927	ウィーンとウィーン市民展 Wien und die Wiener	Wien
	若きドイツ展 Das junge Deutschland	Berlin
	健康保険組合展 Krankenkassen-Ausstellung	Wien
	（個別の巡回展）健康週間展 Verschieden Wanerausstellungen Gesundheitswoche	Calau
1928	女性と子ども展 Frau und Kind	Wien
	医師会議併催展 Ausstellungen beim Ärzte-Kongress	Paris
	社会政治展 Socialpolitische Ausstellung	Paris
	プレッサ展 Pressa	Köln
	道路区委員会展 Ausstellung des Bezirksstraßenausschuß, Wr .	Neustadt
1929	都市と田舎における住居とジードルンク展 Wohnung und Sielung in Stadt und Land	Linz
	平和展 Friedens-Ausstellung	Den Haag
	絵のなかのウィーン Wien im Bild	Berlin-Kreuzberg
	ケルンテン 1929 展 Kärnten 1929	Klagenfurt
	教育連合世界協会教材展 Ausstellung von Unterrichtsmaterial des Weltwerbandes der pägogishcen Vereinigungen	Genf
	GWM 常設展示 Dauerausstellung des Gesellschafts- und Wirtschafts-Museum s	Berlin
	労働者団体巡回展 Wanderausstellungen der Arbeitkammer	Klagenfurt
1930	労働者団体巡回展 Wanderausstellung der Arbeitkammer	Zagreb
	ロンドン・スクール・オブ・エコノミックス，ウィーン展 Ausstellung der London School of Economics über Wien	Wien
	ガスと水道展 Gas und Wasser	Berlin
	同時代の芸術展 Die Kunst in unser Zeit	Wien
	オーストリア工作連盟展 Werkbund Ausstellung	Wien
	マリア・テレジア展 Maria Teresia-Ausstellung	Wien
	国際衛生展 International Hygiene-Ausstellung	Dresden
	健康週間展 Gesundheitswoche	Calau
1931	ベルリン国際建築展 Internationale Bau-Ausstellung	Berlin
	教育促進常設展 Dauerausstellung in einer Fortbildungsschule	Mannheim
	社会経済計画世界会議展 Ausstellung des World Social Economic Planning Congress	Amsterdam
	国際合理化研究機関巡回展 Wanderausstellung des Internationalen Rationalisierungsinstitutes (CIOS)	Genf
	廉価良品工作連盟展 Werkbund-Ausstellung Der gute, billige Gegenstand	Wien
1932	ブルゲンランドの 10 年展 10 Jahre Burgenland	Eisenstadt
	ドイツ経済情勢展 Ausstellung Deutschlands wirtschaftliche Lage	Berlin-Kreuzberg
1933	シカゴ科学産業博物館石炭部門展示 Abteilung "Kohle" im Museum of Science and Industry, Chicago	Chicago
	社会保険展 Social Insurance Ausstellung, League of Nations Union	London
	建築展 Architektur-Ausstellung	Paris

付録 2.
「社会経済博物館で〈ウィーンとウィーン市民〉展のために作成されたチャート」筆者による翻訳，（“Wien und die Wiener”, Sonderabdrucke aus der “Österreichischen Gemeinde Zeitung”, 1927, S.54-5）

I. 青少年福祉所（Jugendfürsorge）
図像統計
１．地区青少年所（Bezirksjugendämter）の発展
２．高齢階級による地区青少年所の非保護者
３．地区青少年所の非後見人と里子
４．非後見人と里子の条例（Heimatsrecht）
５．青少年育成の往診（Hausbesche）
６．幼稚園の発展
７．ウィーン自治体の学校給食（Schulausspaisungen）
８．学校医検診の診断
９．ウィーン青少年レクレーション（Wijug (Wiener Jugenderholung)）
１０．乳児死亡率の減少
１１．結婚と私生児の死亡率
照明図像
1919 年と 1927 年の市児童福祉局の家庭福祉

II. 福祉（生活扶助）
図像統計
１．市福祉事務所（Städtischen Wohlfahrtsamt）の組織と開設
２．市福祉施設での生活用品消費
３．市福祉施設でのベット数
４．ウィーンにおける出生率と死亡率
５．年齢段階（Altersstufen）に基づく疾病の改善
６．結核と全体の死亡率
７．ウィーンにおける墓地の分配
８．墓地と骨壺
９．ウィーン市の火葬場
磁石マップ
結核福祉と結核死亡率

III. 博物館の教育方法
図像統計と図表
１．都市の運命（ローマ，アテネ，アレクサンドリア）
２．産業計画の構成
３．人間の消化器官（Verdauungsweg des Menschen）
４．人種（Menschnrassen）
５．産業事業体（Industriellen Betrieb）の構成
磁石マップ
天気記号を持つオーストリアの彩色山岳レリーフ地図

IV. 市学校監督所（Stadtschulrat）
図像統計
１．職業相談所（Berufsberatung）
２．教育研究所（Pädagogisches Institut）
３．教師と学校数（国民および市民学校（Volks- und Bürgerschulen））
４．ある階級の教師の学校数
５．一般中等学校の発達
６．ドイツ中等学校の発達
７．３年間の落第生の割合
８．ウィーンと他の連邦州における国民，市民，中等学校
照明図表
１．国民と市民学校の古い構造
２．現在と未来の学校構造
３．ドイツの中等学校の発達
４．ウィーン自治体の人的，物的支出

V. 消防署
図像統計
１．1912 年から 26 年までの火災と事故
２．1926 年の火災原因と事故の種別
３．消防噴霧器と消防車
４．1919 年における消防サービス（Berufsfeuerwehr）と消防署の地域
５．1927 年における消防サービス（Berufsfeuerwehr）と消防署の地域

VI. 建築事務所（Bauamt）
図像統計
１．３つのウィーン行政区における住宅修繕（Hausreparaturen）
２．ウィーン自治体の土地所有
３．ウィーンの賃借料の構造
４．住宅建設税（Wohnbausteuer）
５．住宅建設の分配（Verteilung der Wohnbauten）
６．住宅の割合
７．時間帯計画（Zeitzonenplan）
８．ウィーンの都心造成（Citybildung）
９．底面積（Grundflächen）

VII. ウィーン社会経済博物館
磁石マップ
１．自治体ウィーンの福祉施設（Wohlfahrtseinrichtungen）計画
２．自治体ウィーンの組織
ラッカー塗装の図
１．新しいウィーン（Das neue Wien）
図像統計
１．ウィーンの職業分布
２．オーストリアの職業分布
３．移住
４．結婚
５．労働の激しさ（Arbeitsintenstiät）（パン焼き職人）
６．労働の激しさ（ガラス職人）
７．労働の激しさ（金属職人）
８．ウィーンのビーダーマイヤー時代からの社会性（Soziales）

VIII. 発電所
１．電力量の出所
２．メーター（Zähler）
３．電力料（Stromabgabe）
４．中間，および最大量

IX. 市保険機関
１．市営保険期間の保険料全体預金
２．生命保険の水準
３．火災保険支払い
４．生命保険支払い
５．損害保険支払い

X. ウィーン自治体中央銀行
１．ウィーン金融機関の預金
２．中央貯蓄銀行の預金，小切手状況（Spar- und Scheckeinlagenstand）
３．中央銀行の貸付金状況
４．中央銀行の公共貸付金
５．産業と商業用の貸付金

XI. 社会保険機関，労働者会議所，労働組合（Socialversicherung. Arbeiterkammer, Gewerkschaften）
図像統計
１．健康保険の収入と交付
２．疾病期間

３．分割払い（Kassenzersplitterung）
４．健康保険組合における病気の原因
５．従業員の健康保険組合についての図版
６．事故防止図：
a) 刺激性液体からの保護
b) 毛髪保護
c) 電球の扱い
d) 丸鋸
e) くさび
７．構成図。ウィーン労働者，傷害保険機関の病院における事故治療
８．ウィーンにおける事故
９．オーストリアにおける事故
１０．年金保障給付
１１．年金制度
１２．徒弟人活動（Lehrlingsaktion）。融資
１３．ウィーンの徒弟人の総数における活動が把握した徒弟人の割り当て
１４．活動の発展
１５．活動が把握した職業構成
１６．徒弟人保護
１７．職業相談
１８．傷害保険の発展
１９．自由労働組合の新聞雑誌

照明図表
１．傷害保険の成果
２．労働者階級の文化組織
３．昔と今の社会政策
４．社会統計

磁石マップ
１．オーストリアの産業
２．ウィーンの産業

XII. 市民集会所（Volksheim）
１．市民集会所の講習とそれ以外の組織化
２．ウィーンの区域における聴講生の分布

XIII. 博物館の巡回展

透過照明図表
１．人間の消化器官
２．刺激性液体からの保護
３．毛髪保護
４．丸鋸
５．電球の扱い

図像
１．血液循環
２．末端神経網
３．交感神経
４．扁平足
５．脳
６．Kniende Frau
７．静脈瘤
８．くる病
９．くさび（Spaltkeil）
１０．落下床（Bretterabwerfen）
１２．帯鋸
１３．回転盤
１４．手押し車
１５．壁
１６．ジードルンクの建築物

図像統計
１．ウィーン（小菜園地域）
２．ウィーン（耕地面積）
３．オーストリアの収穫高の高い面積
４．人種
５．ドナウへの交通
６．世界勢力
７．銀行公務員組合（Verband der Bankbeamten）
８．ガス会社
９．ウィーン（出生率）
１０．ウィーン（戦前の古い構造）
１１．ウィーン（戦後の古い構造）
１２．ラジオ
１３．消防署
１４．所得
１５．結核（結核患者療養所）
１６．アルコール中毒
１７．結核死亡者数
１８．鉄道施設

XIV. ASKÖ（Arbeiterbund für Sport und Körperkultur in Österreich）オーストリア XIV. スポーツ，身体文化労働協会

図像統計
１．Askö の状況
２．Askö の組織
３．ウィーンの労働者体操協会
４．男性，女性，子供による体操参加
５．水泳協会の会員数
６．自然愛好家とそのグループ

XV. 婦人部門

ラッカー塗装の図
１．「産屋の昔と今」
２．「組織化された女性とその姉妹は何を勝ち取ったか」

レリーフ
１．児童診療所
２．出産所

図像統計
１．児童診療所
２．母親支援
３．出産所
４．従業員組合の女性子供福祉
５．女性見習いのための研修福祉活動（Lehrlingfürsorgeaktion）
６．社会政策における女性保護

文献史料

1） アーカイブ史料

略号

CKOF	C. K. Ogden fonds, The William Ready Division of Archives and Research Collections, McMaster University Library
GWM-MSI	Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum correspondence, archive of the Museum of Science and Industry, Chicago
HDLP-YUL	Harold Dwight Lasswell Papers (MS 1043), Manuscripts and Archives, Yale University Library
HWOP-SHC	Howard W. Odum Papers, Southern Historical Collection, Wilson Library, University of North Carolina at Chapel Hill
HDC	Henry Dreyfuss collection, 1927-1972, Cooper-Hewitt Museum Archives
IADA	ICOGRADA Archive, The Design Archives, Faculty of Arts, University of Brighton, (uncategorized)
IC	Otto & Marie Neurath Isotype Collection, Department of Graphic Communication and Typography, University of Reading
MMP	Margaret Mead Papers and South Pacific Ethnographic Archives, 1838-1996, Manuscript Division, Library of Congress, Washington, D.C.
MVKP-SSC	Mary van Kleeck Papers, Sophia Smith Collection, Smith College
NYWF-NYPL	New York World's Fair 1939 and 1940, Incorporated Records, Manuscripts and Archives Division, New York Public Library
POP-M	Paul Otlet Papers, Mundaneum (uncategorized)
SAR- SWHA	Survey Associates Records, Social Welfare History Archives, University of Minnesota
USMP-UCL	The Unity of Science Movement Papers, University of Chicago Library
	武蔵野美術大学美術資料図書館 日宣美アーカイブ

2） インタビュー，電子メール

Formal interview Dr Martin Krampen
22 October 2012, Location: his home, a house designed by Max Bill in the grounds of the Hochschule für Gestaltung, Ulm, Germany. Co-interviewer with Sue Perks, Wibo Bakker, Additional questions supplied by Hisayasu Ihara

吉田悟郎氏から筆者への電子メール，2012年11月5日，7日，11日，14日.

町田安夫氏とのインタビュー，2014年3月14日14時～15時30分.

3） 一次文献

註）ノイラートの著作集である次の文献については，略号"GBS"を用いる。

Haller, Rudolf und Kinross, Robin (Hrsg.), *Gesammelte bildpädagogische Schriften,* Otto Neurath-Band 3, Verlag Hölder- Pichler-Tempskey, 1991

Arntz, Gerd, *De tijd onder het mes: Hout- & linoleumsneden, 1920-1970*, Sun, 1988

Bienert, Josef, 'Heimatkunde in bildstatistischer Darstellung', Meidlinger Heimatbuchausschuß (Hrg.), *Meidling: Der 12. Wiener Gemeindebezirk in Vergangenheit und Gegenwart*, Österreichische

Verlags- und Vertriebsgesellschaft (Wien), 1930, pp. 466-86

Blandenburg, Paul, Max Dreyer, *Nationalsozialistischer Wirtschaftsaufbau und seine Grundlagen*, Deutscher Verlag für Politik und Wirtschaft, 1936

Barach, Arnold B., *The new Europe and its economic future*, Twentieth Century Fund, 1964

—, *U.S.A. and its economic future*, Twentieth Century Fund, 1964

Brinton, Willard C., *Graphic methods for representing fact*s, The Engineering Magazine Company, 1914

Carskadon, Thomas R., *U.S.A. measure of a nation*, Twentieth Century Fund, 1949

—, *USA in new dimensions*, Twentieth Century Fund, 1957

Funkhouser, H. Gray, 'Historical development of the graphical representation on statistical data', *Osiris*, vol.3, 1937, pp. 269-404

[Gesellschafts- und Wirtschaftmuseum in Wien], *Gesellschaft und Wirtschaft: bildstatistisches Elementarwerk*, Leipzig: Bibliographisches Institut, 1930

Hacker, Louis M.; Taylor, George R.; Modley, Rudolf, *The United States: A graphic history*, Modern Age Books, 1937（白山夏樹訳『アメリカ資本主義發達史』科學主義工業社, 1942）

International Industrial Relations Institute, *Industry and Humanity*, IRI Communication, November 1936

Kaempffert, Waldemar, *From cave-man to engineer: the Museum of Science and Industry*, the Museum of Science and Industry, Chicago, 1933

—, 'Appreciation of an elephant', *Survey Graphic*, vol. 35, no. 2, February 1946, pp. 46-9

Keliher, Alice V. (ed.), Hess, Franz; LeBron Marion, Modley, Rudolf, *Teacher's guide for picture fact books*, Happer & Brothers Publishers, c.1939

Kleinschmidt, H. E., 'Otto Neurath, Social Showman', *American Journal of Public Health*, vol. 27, January 1937, p. 81

Le Corbusier（ル・コルビュジエ；ポール・オトレ， 山名善之；桑田光平訳）『ムンダネウム』筑摩書房, 2009

Mead, Margaret, 'The future as the basis for establishing a shared culture', *Daedalus* (proceedings of the American academy of arts and sciences), vol. 94, no.1, Winter 1965

'Modern Social and Educational Trends', *Research Bulletin of the NEA*, vol. 12, no. 5, 1934

Modley, Rudolf, 'Facts told pictorially', *The New York Times*, 15 September 1935, p. XX6

—, *How to use pictorial statistics*, New York: Harper and Brothers, 1937

—, 'Talking business in pictures', *Proceedings of the Ohio conference of statisticians on business research*, 1939, held at the Ohio state university, 10 - 11 November 1939, p.78-94

—, *1000 pictorial symbols*, Pictograph Corporation, 1941

—, 'Pictographs today and tomorrow', *The Public Opinion Quarterly*, vol. 2, no. 4, 1938, p. 659-64

—, *A history of the war*, Renguin Books Inc., 1943

— (ed.), *Aviation Facts and Figures*, 1945, New York, McGraw-Hill Book Company, Inc., 1945

—, with Lowenstein, Dyno, *Pictographs and Graphs: How to make and use them*, New York: Harper & Brothers, 1952（R.モドレイ, D.ローエンスタイン；岡秀行, 二木和英（訳）『絵画図表の見方・画き方』ダイヤモンド社, 1958）

—, 'The challenge of "Symbology"', in Elwood Whitney (ed.), *"Symbology": the use of symbols in visual communication*, New York: Communication arts books publishers, 1960, pp. 17-30

—, 'Is Writing Obsolete', *PRINT*, no. XIV:2, 1960 Jan/Feb, pp. 82.

—, Glyphs Newsletter（グリフス・ニュース）『グラフィックデザイン』1971-6

—, 'Speaking of sign language', *Industrial Design*, July/August, 1976, pp.60

—, *Handbook of pictorial symbols: 3250 examples from international symbols*, New York: Dover Publications, Inc., 1976

Morris, Charles, 'On the history of the International Encyclopedia of Unified Sciences', *Syntheses*, Vol. 12, No.4, 1960, pp. 517-21

Neurath, Marie, 'Isotype', *Instructional Science*, vol.3, no.2, 1974, pp. 127-50

—, 'Otto Neurath and Isotype', graphic design, no.42, 1971, pp. 11-30（渥美博章訳「オットー・ノイラートとアイソタイプ」『グラフィックデザイン』）

—, and Kinross, Robin, *The transformer,* London; Hyphen Press, 2009

Neurath, Otto, 'Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum in Wien', (1925), GBS, pp. 1-17

—, 'Statistische Hieroglyphen', (1926), GBS, pp. 40-50

—, 'Der Weg des Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseums in Wien', Gemeinde Wien, *Wiener Arbeiterkammer und Sozialverschierunginstitute auf der Ausstellung "Wien und die Wiener"1927, Sonderabdrucke aus der "Österreichischen Gemeinde - Zeitung"*, pp. 3-5

—, 'Die Neue Zeit: Köln 1932', *Die Form*, 4Jg., H. 21, 1929, pp.588-90

—, 'Das Sachbild', *Die Form*, 5Jg., H. 2, 1930, pp.29-36; 6Jg., H. 3, 1931, pp. 219-25

—, 'Bildhafte Pädagogik im Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum in Wien', *Museumskunde*, Neue Folge III, H. 3, 1931, pp. 125-9

—, 'L' Urbanise et le Lotissement du Sol en Representation Optique d'aprés la Methode Viennose', *Technika Chronika* (1933), pp. 1153-5. (Sophie Elisabeth Hochhäusl (trans.), 'Town Planning and Lot Division in terms of Optical Representation Following the Viennese Method'(in *Otto Neurath - the other modern: proposing a socio-political map for urbanism*)

—, 'Bildstatistics nach Wiener Methode in der schule', (1933), GBS, pp. 265-336

—, 'Museums of the Future', *Survey Graphic*, vol.22, no.9, 1933, pp. 458-63

—, 'Isotype und die Graphik',(1935), GBS, pp.342-54

—, *International picture language*, Kegan Paul, Trench, Trubner & Co.Ltd., 1936

—, 'An International Encyclopedia of Unified Science', 1936, in Cohen S. Robert and Neurath, Marie (eds.), *Otto Neurath: Philosophical Papers, 1913-1946*, D. Reidel Publishing Company, Dordrecht/Boston, 1983, pp. 139-44

—, *Basic by Isotype*, Kegan Paul, Trench, Trubner & Co.Ltd., 1937

—, 'Visual education: a new language', *Survey Graphic,*

—, *Modern Man in the Making*, Knopf, 1939 （髙山洋吉訳『現代社会生態図説』慶應書房，1942）

—, 'Visual aids and arguing' , *The New Era*. vol. 25, No.3, April 1944, pp.51-61

—, *From hieroglyphics to Isotype: a visual autobiography*, Hyphen press, 2010

—, 'From 'Vienna method' to 'Isotype", in Neurath, Marie and Cohen, Robet (eds.) *Empiricism and Sociology*, pp. 214-48

—, *Empiricism and Sociology*, Neurath, Marie and Cohen, Robet (eds.), D.Reidel Publishing, 1973

—, 'Visual Education' (c.1945), in Nemeth, Elisabeth and Stadler, Friedrich (eds.), *Encyclopedia and utopia : the life and work of Otto Neurath (1882-1945),* pp. 245-335

—, and Kleinschmidt, H. E., *Health education by Isotype*, American Public Health Association, 1939

Pennsylvania labor and industry in the Depression, *Commonwealth of Pennsylvania, Department of Labor and Industry, Special Bulletin,* no. 39, 1934

Riggleman, J., *Graphic methods for presenting business statistics*, McGraw-hill, 1936

Schwarzman, Marguerite E., 'Statistics for all', *Educational Screen*, September 1933, pp. 189–90

—, 'The Neurath Pictorial Statistics', *Progressive Education*, March 1934, pp. 211-3

—, 'Chart intelligence for all', *Educational Screen*, vol. 14, no. 6, June 1935, pp. 153–4, 157

Shoen, Harriet H., 'The Making of Maps and Charts', in West, Ruth (ed.), *Utilization of community resources in the social studies, Ninth Yearbook*, The National Council for the Social Studies, 1938, pp. 83–98

Voysey, Brenda, 'The Vienna method of pictorial statistics', *The Labour Magazine*, May 1933, (n.p.)

Wells, Arbeit, H.G., *Wohlstand und Das Glück der Menschheit*, Berlin, Paul Zsolnay Verlag, 1932

Weybright, Victor, 'Social showman', *Survey Graphic*, vol. 25, no. 11, November 1936, pp.618-9

Wrightstone, J. W.,'Conventional versus pictorial graphs', *Progressive Education*, vol. 13, October 1936, pp. 460-2

粟津潔「視覚伝達論序説」『デザインの発見』三一書房，1991，p.63-75（初出:『研究紀要』武蔵野美術大学，1965 年 3 月）

—,「視覚デザインの独自性」『デザインの発見』p.96-103（初出『展望』1966 年 6 月 2 日号）

泉真也「時速 100km の世界ー名神高速道路案内標識の基本デザインの提案から公開テストまで」『デザイン』no. 44, 1963, pp. 23-9

上原専録（監修）『社会科図解事典，第 2 巻：日本と世界の歴史』平凡社，1957

大江精三「ノイラート“近代人の形成”を読んで」『思想の科學』Vol. 3, No.1, 1948, p. 56

—「国際図解言語イソタイプとは何か」『思想の科學』Vol. 3, No.3, 1948, pp. 57-67

小槻寛一「ディスプレイに就いてー展（博）覧会に於ける展示技術の検討」新井泉，原弘，土方定一，今竹七郎，勝見勝，亀倉雄策，河野鷹思，小池新二，瀧口修造，山名文夫（編）『商業デザイン全集』第 2 巻，イヴニング・スター社，1951，pp. 175-8

勝見 勝「日宣美十年の成層作用」『勝見勝著作集 3』講談社，pp. 33-36（初出:『デザイン』1960，10 月）

—「視覚言語の系譜」『デザイン』no.16, 1961. 1, pp. 2-5

—「絵ことばの国際化——イメージ統一のむつかしさ」『勝見勝著作集 3』講談社，1986, pp. 132-42（初出：朝日ジャーナル , 1965 年 10 月 3 日）.

—「国際行事と絵ことば」『勝見勝著作集 3』講談社，1986, pp. 142-50.（初出「朝日ジャーナル」vo,10, no.17, 1968 年 4 月 28 日）

—「国際シンボル計画 – 東京・大阪・札幌」『グラフィックデザイン』1971，no. 42，pp. 31-8

—「国際シンボルの二十世紀的課題」『勝見勝著作集 3』講談社，1986, pp.150-7（初出:『日本サイン・デザイン年鑑 71』1971）

亀倉雄策 他『グラフィックデザイン大系第２巻・イラストレーション』美術出版社，p.78.

木内信蔵，丹下健三『日本列島の地域構造』日本地域開発センター，1967

小池新二『汎美計画』アトリエ社，1943

スヴャトロフスキー，平岡雅英訳『一般人の統計學』中興館，1942

世界デザイン会議議事録編集委員会 編『世界デザイン会議議事録』美術出版社，1961

白崎亭一『統計グラフの書き方』國勢社，1936

杉浦康平「視覚言語」原弘，勝見勝，小池岩太郎，山城隆一，田中正明（編）『ビジュアルデザイン：グラフィックデザイン大系第 1 巻』美術出版社，1961，pp.156-7

—「中垣信夫の近作」『グラフィックデザイン』No.64，1976, p.31

瀧口修造，小池新二，他『現代美術事典』白揚社，1952

田中一光「交通標識」『別冊アトリエ：日宣美ゼミナール，グラフィックデザイン入門』p. 46

たかはし しんいち，まつしま えいいち，みやもり しげる『日本の国ができるまでー目で見る日本史ー』日本評論社，1950

棚橋源太郎『眼に訴へる教育機関』宝文館，1930

—『世界の博物館』大日本雄弁会講談社 , 1947

—『博物館教育』創元社 , 1953

鶴見俊輔「言葉のお守り的使用法について」『思想の科学』vol1, no.1, 1948, pp.15-19

—「ベイシック英語の背景」『思想の科学』vol.1, no.2, 1946, pp.45-55

東京都『東京市勢図表』共同印刷株式会社，1935

永井一正「コミュニケーション・デザイン＝グラフィック・デザイナーの役割」（林進編 , 『現代デザインを考える』美術出版社，1968，pp.150-173）

中垣信夫，勝見勝（対談）『グラフィックデザイン』No.64, 1976, p.34-8

中野恭一『小学校に於けるグラフ教授の実際』東京目黒書店，1923

能率展覧会『能率展覧会誌』能率展覧会総務部，1924

原弘，勝見勝，小池岩太郎，山城隆一，田中正明（編）『グラフィックデザイン大系第 1 巻, ビジュアルデザイン』美術出版社，1961

原弘「道路標識—ヴィジュアル・コムミュニケーションの典型として」『廣告美術』1960 年 10 月，no. 29, p.45-8

『別冊アトリエ：日宣美ゼミナール，グラフィック・デザイン入門』No.71, 1961, 7

宮内嘉久「モデュール展のパネル」『グラフィックデザイン』no.6, 1962，1 月号，pp.63-70

横尾忠則『原点から幻点へ：自伝的・行動的・デザイン的・論』「デザイン」no, 127, 1969, p.11-2

山下芳郎「サイン・私の考え方」，Process Architecture, no.42, 1983, 12, pp.79

吉田悟郎「こういう仕事に資金を出す資本家はいないものか：提案と批判・日本評論社版児童教育書について」『読書相談』vol. 3, no. 7，1951 年，pp.8-9

—「授業で絵図をどう利用したか：歴史教育のひとつの方法として」『歴史地理教育』2, 1954. pp. 24-40

—「『日本の国ができるまで』（日本評論社）」『名著の履歴書』（（上）日本エディタースクール出版社 , 1971, pp.248-58）に所収

「サインとは何か—環境とサイン・デザイン」（座談会）『日本サインデザイン年鑑 71』グラフィック社，1971

4） 二次文献

Acker, Wouter Van, 'Internationalist utopias of visual education: the graphic and scenographic transformation of the universal encyclopaedia in the work of Paul Otlet, Patrick Geddes, and Otto Neurath', *Perspectives on Science* 2011, vol. 19, no.1, pp. 32-80

Alchon, Guy, 'Mary Van Kleeck and social-economic planning', *Journal of Policy History*, vol. 3, no. 1, 1991, pp. 1–23.

Ashwin, Clive, 'Review of Rudolf Modley, Handbook of pictorial symbols', *Leonard*, vol. 12, no.4, pp. 343-4

Bakker, Wibo, 'ICOGRADA and the development of pictogram standards: 1963-1986', *Iridescent*, Vol. 2, No.2, 2012

Blau, Eve , *The Architecture of Red Vienna 1919-1934*, MIT Press, 1999

—, 'Isotype and Architecture in Red Vienna: The Modern Projects of Otto Neurath and Josef Frank', *Austrian Studies*, Vol.14, No. 1, Oct. 2006, pp. 228-259

Bresnahan, Keith, 'An Unused Esperanto: Internationalism and Pictographic Design, 1930–70', *Design and Culture*, Vol. 3, Issue 1, 2011, pp. 5-24

Burke, Christopher, *Active literature: Jan Tschichold and new typography*, Hyphen press, 2007.

—, 'The linguistic status of Isotype', in Heinrich, Richard etal. (eds), *Image and Imaging in Philosophy, Science and the Arts*, 2010

—, and Kindel, Eric, Walker, Sue (eds.), *Isotype: Design and Contexts*, Hyphen press, 2013

Burke, Michale and Haggith, Toby, 'Words dived: pictures unite. Otto Neurath and British propaganda films of the Second World War', *Imperial War Museum, Review*, no.12, 1998, pp. 59-71

Campbell, Joan, *The German Werkbund*, Princeton University Press, 1978

Cartwright, Nancy; Cat, Jordi, Fleck, Lola; Uebel, Thomas E., *Otto Neurath: Philosophy between Science and Politics*, Cambridge University Press, 1996

Chambers, Clarke A., *Paul U. Kellogg and The Survey: voices for social welfare and social justice*, Minneapolis,: University of Minnesota Press, 1971

Chapel, Enrico （エンリコ・シャペル：三井邦子訳）「国際画像言語：都市のためのノーテーション・システムーオットー・ノイラートとCIAM」『10+1』 no. 3, 1995, pp. 107-25

—, 'Otto Neurath and the CIAM-the International Pictorial Language as a notational system for town planning', in Nemeth and Stadler (eds.), 1996, pp.167-82

Chizlett, Clive, 'Damned lies and statistics: Otto Neurath and Soviet propaganda in the 1930s', *Visible Language*, vol.26, nos. 3/4, 1992, pp.298-321

Crawley, Charles R., 'From charts to glyphs: Rudolf Modley's contribution to visual communication', *Technical communication*, First Quarter, 1994, pp.20-5.

Dahms, Hans-Joachim, 'Neue Sachlichkeit in the architecture and philosophy of the 1920s', in Steve Awodey and Catsten Klein (eds.), *Carnap brought home: the view from Jena*, Chicago, Open Court Publishing, 2004, pp.357-75

Davis, Emily C., 'New written language makes debut in America', *Science News Letters*, 9 March 1940, p.154-5

Eskilson, Stephen J., *Graphic design: a new history*, Yale University Press, 2007

Eve, Mathew, 'Isotype in trouble, 1946 - 1948', *Typography papers* 8, 2009, pp. 129-34

Faludi, Andreas,'Planning according to the'scientific conception of the world': the work of Otto Neurath'", *Environment and Planning D: Society and Space*, 7, 1989, pp.397-418

—, 'Otto Neurath and Planning Theory", in Nemeth and Stadler (eds.), 1996, pp.201-13

Galison, Peter, 'Aufbau/ Bauhaus: logical positivism and architectural modernism', *Critical*

Inquiry, no. 16, 1990, pp. 709-52

Gmeiner, Astrid; Pirhofer, Gottfried (hrsg.), *Der Österreichische Werkbund*, Residenz Verlag. 1985

Hagood, Margarete Jarman, 'Review of How to use pictorial statistics', *Social Forces*, vol. 17, no. 4, 1939, p. 596

Hartmann, Frank, and Erwin K. Bauer, *Bildersprache: Otto Neurath, Visualisierungen*, Wiener Universitätsverlag, 2006

Hartmann, Frank, 'Visualizing Social Facts: Otto Neurath's Isotype Project' in W. Boyd Rayward(ed.), *European Modernism and the Information Society,* Ashgate, 2008, pp. 279-94

Krampen, Martin, *Geshichte der Straßenverkehrszeiche*, Stauffenburg verlag, 1988

Krichevsky, Vladimir, 'Pictorial Statisics and "Izostat"', *Project Russia*, no.1, 1995, pp.63-7

Heinrich, Richard; Nemeth, Elisabeth; Pichler, Wolfram; Wagner, David (eds), *Image and Imaging in Philosophy, Science and Arts,* volume 2, (Proceedings of the 33rd International Ludwig Wittgenstein-Symposium in Kirchberg, 2010, part of Publications of the Austrian Ludwig Wittgenstein Society, new series, vol. 17), Frankfurt, Paris, Lancaster, New Brunswick: Ontos Verlag

Hochhäusl, Sophie Elisabeth, 'Otto Neurath: Mapping the city as a social fact?', in *Image and Imaging in philosophy, Science and the Arts*, pp. 99-136

—, *Otto Neurath - the other modern: proposing a socio-political map for urbanism*, MA Thesis Faculty of the Graduate School of Cornell University, 2010

Hogben, Rancelot, *From cave painting to comic strip : a kaleidoscope of human communication*, M. Parrish, 1949（L.ホグベン; 壽岳文章 [ほか]（訳）『コミュニケーションの歴史』岩波現代叢書，岩波書店, 1958）

Ihara, Hisayasu, 'Otto Neurath's Atlas "Society and Economy": Design, Contents, and Context', *Proceedings of IASDR2007*,CD-ROM,2007.11.

—, 'Rudolf Modley's Contribution to the standardization of graphic symbols', *Proceedings of IASDR 2011, the 4th world conference on design research*, 31 October – 4 November 2011, Delft, The Netherlands,2011.10

—, 'Isotype in America: Otto Neurath and Rudolf Modley' in Burke, Christopher etal. (eds.), *Isotype: Design and Contexts*

'Isotype in the USA', *icographic*, 12, 1978, pp. 11-6

Jansen, Wim, 'Neurath, Arntz and ISOTYPE: TheLegacy in Art, Design and Statistics' , *Journal of design history,* Vol.22, No.2, 2009, pp. 227-242

Kinross, Robin, *Otto Neurath's contribution to visual communication (1925-45): the history, graphic language, and theory of Isotype*, University of Reading, Department of Typography & Graphic Communication, M.phil Thesis, 1979.

—, 'On the influence of Isotype', *Infomation Design Journal*, vol.2, no.2, 1981, pp.122-30

—, 'Blind eyes, innuendo and the politics of design: a replay to Clive Chizlett', *Visible Language*, vol. 28, no.1, 1994, pp. 68-79

Kogan, Herman, *A continuing marvel: the story of the Museum of Science and Industry*, Garden City, N.Y.: Doubleday, 1973

Koppes, Clayton R., *From New deal to termination: liberalism and indian policy, 1933-1953,* Pacific historical review, vol.46, no. 4, Nov. 1977, pp.543-66

Kraeutler, Hadwig, 'Rondom Rembrandt and beyond: on Otto Neurath's Isotype contributions to visual communication and museum learning', in *Image and imaging in philosophy, science and the arts*, pp. 137-170

Kraft, Victor, *Der Wiener Kreis : der Ursprung des Neopositivismus, ein Kapitel der jüngsten Philosophiegeschichte*, Springer 1997（クラーフト, V.,寺中平治 訳『ウィーン学団ー論理実証

主義の起源・現代哲学史への一章』勁草書房, 1990）

Kretschmer, Ingrid, 'The First and Second Austrian School of Layered Relief Maps in the Ninetheeth and Early Twentieth Centuries', *IMAGO MVNDI*, 1988, no. 40, pp. 9-14

Lambert, David, 'Wolfgang Foges and the new illustrated book in Britain: Adprint, Rathbone Books, and Aldus Books', *Typography papers* 8, 2009, pp. 113 - 28

Leonard, Robert J., '"Seeing Is Believing". Otto Neurath, Graphic Art, and the Social Order', in Neil De Marchi and Craufurd D.W. Goodwin (eds.), *Economic Engagements with Art*. Annual Supplement to Volume 31 History of Political Economy, (1999) pp. 452-78

Loïc, Charles and Yann, Giraud, 'Economics for the Masses: The Visual Display of Economic Knowledge in the United States (1910-45)', *History of Political Economy,* 45(4), 2013, pp. 567-612.

Lupton, Elen, 'Reading Isotype', *Design Issues*, Vol.III, No.2, 1986, pp. 47-58

Maloney, R., 'Modley's Little Men', *The Newyorker,* 19 February 1938, pp. 14-5

Matter, Herbert, 'Display Presentations for Architects and Other Designers', *Architectural Record*, vol. 83, no. 1, January 1938, pp. 52–9

McElvenny, James, 'International language and the everyday: contact and collaboration between C. K. Ogden, Rudolf Carnap and Otto Neurath', *British Jounal for the history of philosophy*, 23 October 2013 (Online)

Meggs, Philip B., *A history of graphic design*, Van Nostrand Reinhod, 1992（藤田治彦監修『グラフィックデザイン全史』淡交社，1996）

Mertens, Ferdinand, *An idealist in the Hague: Otto Neurath's years in exile*, Municipality of the Hague, 2007

Miles, Roger, 'Otto Neurath and the modern public museum: the case of the natural history museum (London)', in Nemeth, Elisabeth and Stadler, Friedrich (eds.), *Encyclopedia and Utopia*, 1996, pp.183-90

Millison, Earl G., 'Review of How to use pictorial statistics', *Journal of the Statistical Association*, vol. 33, no. 202, Jun 1938, pp. 489–90

Mitman, Gregg, 'The color of money: campaigning for health in black and white America', in David Serlin (ed.), *Imagining illness: public health and visual culture*, (Minneapolis, University of Minnesota Press), 2010, pp. 40-61

Müller, Karl, 'Neurath's theory of pictorial-statistical representation', in Uebel , Thomas E.(ed.), *Rediscovering the Forgotten Vienna Circle*, pp.223-51

Nemeth, Elisabeth, 'Scientific attitude and picture language', in *Image and Imaging in Philosophy, Science and Arts*, pp. 66.

Nemeth, Elisabeth and Stadler, Friedrich (eds.), *Encyclopedia and utopia : the life and work of Otto Neurath (1882-1945)*, (Vienna Circle Institute yearbook, 4), Kluwer Academic Publishers, 1996

Neurath, Paul, 'From Otto Neurath's son, the sociolosist', in Neurath, Marie and Cohen, Robet (eds.) *Empiricism and Sociology*, pp. 29-41

—, *OTTO NEURATH (1882-1945).* 'Leben und Werk, in Paul Neurath', Nemeth, Elisabeth (Hg.) *Otto Neurath oder Die Einheit von Wissenschaft und Gesellschaft*, Wien: Böhlav Verlag, 1994

Nikolow, Sybilla, 'Gesellschaft und Wirtschaft: an encyclodedia in Otto Neurath's pictorial statistics from 1930', in *European Modernism and the information society*, pp.257-78

Nyland, Chris and Heenan, Tom,'Mary van Kleeck, Taylorism and the control of management knowledge', *Management Decision*, vol. 43, no. 10, 2005, pp. 1360

Rayward, W. Boyd (ed.), *European Modernism and the information society*, Ashgate, Hampshire, 2008

Sarkowski, Heiz, *Das Bibliographische Institut*, Mannheim: Bibliographisches Institut, 1976

Stadler, Friedrich (Hrg.), *Arbeiterbildung in der zwischenkriegszeit: Otto Neurath- Gerd Arntz*,

Wien: Löcker Verlag, 1982

—, *The Vienna circle : studies in the origins, development, and influence of logical empiricism*, (Veröffentlichungen des Instituts Wiener Kreis, Sonderband), Springer, 2001

Thurm-Nemeth, Volker (Hrsg.), *Konstruktion zwischen Werkbund und Bauhaus*, Verlag Hölder-Pichler-Tempsky, 1998

Twyman, Michael, 'The significance of Isotype', in *Graphic Communication through Isotype*, University of Reading, 1975, pp.7-17

—, The graphic presentation of language, *Information design journal*, 3/1, 1982, pp. 2-22

Uebel, Thomas E.(ed.), *Rediscovering the Forgotten Vienna Circle*, Kluwer Academic Publishers, 1991

Vossoughian, Nadar,'The Language of the world museum: Otto Neurath and Paul Otlet, Le Corbusier', *Transnational Associations*, vol. 1, no. 2, 2003, pp. 82-93

—, 'Mapping the modern city: Otto Neurath, the International Congress of Modern Architecture(CIAM), and the politics of infromation design', *Design Issues*, Vol. 22, No. 3, Summer 2006, pp. 48-65

—, *Otto Neurath: the language of the global polis*, Rotterdam: NAi publishers, 2007

Walker, Sue, 'Explaining history to children: Otto and Marie Neurath's work on the Visual history of mankind', *Journal of design history*, vol. 25, no.4, 2012, pp. 345-62

Wesemael, Pieter van, *Architecture of instruction and delight: a socio-historical analysis of world exhibitions as a didactic phenomenon*, Amsterdam: 010 Publishers, 2001

Zambrano, Raul Niño and Engelhardt, Yuri, "Diagrams for the Masses: Raising Public Awareness – From Neurath to Gapminder and Google Earth", in G. Stapleton, J. Howse, and J. Lee (Eds.): *Diagrams 2008*, LNAI 5223, pp. 282–92

伊原久裕「オットー・ノイラートの活動におけるアイソタイプの意味」『デザイン学研究』日本デザイン学会，vol. 45, no.1，1998，pp.75-84

—「アイソタイプの文法的規則」『デザイン学研究』日本デザイン学会，vol. 45, no. 2，1998，pp. 73-82

—『20 世紀初頭のドイツにおける情報組織化運動とグラフィックデザイン』科学研究費補助金研究成果報告書，九州大学，2007

—「ノイラートと近代デザイン」『芸術工学研究』no. 4，2001，pp. 85-111

太田幸夫「絵ことばの可能性」『言語生活』no. 248，5 月，1972，pp. 28-38

—『新しい絵ことば：LoCoS』講談社，1973

—「ノイラート以降の絵文字」『思想の科学』, no. 68（11 月号）1985，pp. 97-111

—『ピクトグラム「絵文字」デザイン』柏書房，1993

小野 和「オットー・ノイラートとアイソタイプ (I)，(II)」『東京成徳短期大学紀要』no.20，1987，pp. 79-83；no. 21，1988，pp.57-62

加藤淑子「ピクトリアル・シンボルズ／人間の部」『グラフィックデザイン』no.66, 1977, June, p. 72

北山優子「両大戦間期のウィーンにおける住宅政策に関する研究」—借地人保護をめぐる論争と運動に注目して」『日本建築学会計画系論文集』456 号 , 1994, pp. 217-25

—「両大戦間期のウィーンにおける住宅政策に関する研究—市営住宅建設をめぐる論争に注目して」『日本建築学会計画系論文集』no. 459, 1994, pp. 99-107

久我真梨子, 石田壽一, 難波千帆「C.v. エーステレンの都市計画理論に関する研究（その１）–20 世紀オランダ近代建築運動及び作品研究 8」『日本建築学会九州支部研究報告』no.45, 2006，3 月

小林 純「ヴィーンのオットー・ノイラート―1920 年代の実践活動」住谷和彦, 和田 強編『歴史への視線―大塚史学とその時代』に所収，日本経済評論社，1998, pp. 271-98

―「社会化と労働者運動― 1920 年代ヴィーンのノイラート―」『立教経済学研究』vol. 52. no. 3, 1999, pp. 1-22

田村信一「ドイツ 11 月革命における計画経済の構想―O. ノイラートの「完全社会化」論―」『社会経済史学』vol. 41, no.5., 1976, pp. 41-60

田村紀雄「ラスウエルと「マスコミ」用語の日本登場―井口一郎と思想の科学研究会の戦後の貢献―」『コミュニケーション科学』第３５号，2012，pp. 149-60

鶴見俊輔「コミュニケーション史へのおぼえがき」江藤文夫, 鶴見俊輔, 山本明（編）『講座コミュニケーション第 2 巻：コミュニケーション』研究社，1973，pp. 460-2

寺山祐策 他（編著）『世界の表象：オットー・ノイラートとその時代』武蔵野美術大学美術資料図書館 , 2007

藤野 寛「言葉の力をめぐる考察―第二次世界大戦直後の言語表現／言語批判」『思想』no. 1021, 2009 年 5 月，pp.42-66

本庄美千代「マリー・ノイラートと科学絵本」寺山祐策他編『世界の表象：オットー・ノイラートとその時代』pp. 110-7

村越愛策「交通にかかわるヴィジュアル・サイン」『グラフィックデザイン』No.43, 1971, pp.15-26

森 啓『デザイン原論』女子美術大学，2008

歴史教育史研究会「歴史教育体験を聞く：吉田悟郎先生」『歴史教育史研究』no. 4, 2006, pp. 58-85