

形の恒常現象に関する研究

武藤, 雪下

<https://doi.org/10.15017/2545099>

出版情報 : 哲學年報. 16, pp.240-256, 1954-11-30. 九州大学文学部
バージョン :
権利関係 :

形の恒常現象に關する研究

武 藤 雪 下

他の恒常現象の場合と同様に形の恒常現象に於ても多くの因子がそこに作用していると考えられる。これらの因子に就ては、ザウレンス (R. H. Thouless)、アイスラー (K. Eisler) 以來、幾多の研究がなされて來た。アイスラーは兩眼視差 (Querdisperation) を一次的因子とし、これが作用しない時のみ *perspektiv*、陰影などの二次的因子がその機能を果すものとして生理的機能の重要性を説き、更に圖形性及び周圍の分節性の重要性を強調してゐる。一方コフカ (K. Koffka) は圖形の定位の力學から體制論的な説明を與え、更にムーア (W. E. Moore) はコフカの説明に反駁を試みている。併しながら、未だにこの問題に就ての統一的な説明原理は得られ

ていない。本論においては、外界条件と個體条件の二つの觀點から從來の研究の跡を恒常度との關係において取り扱ひ、問題の所在を明らかにしつゝ今後進むべき方向に就て論考を進めたい。

一 環境的條件の變化と恒常度

一 物の形狀並びに質の變化と恒常度

形の恒常現象の實驗においては、通例矩形若くは圓形の對象が刺戟對象として使用されるが、對象の形狀の變化に依てその恒常度は如何様に變化するかに就て、アイスラー、ザウレンスの研究があり、またムーアは直線と圓形との差異による見えの形の變化に就て研究を行つた。

第一表に見られる如く、圓形對象に比し矩形對象は恒常

第一表

Thouless		Eissler		Moore	
圓形	矩形	圓形	矩形	線	圓
.57	.74	78.8	89.3	※※ 1.0	7.0
.46	.69	※ 9.6	49.3	2.0	8.0
				3.0	9.0
.45	.60			3.9	10.0

※ 隻眼者 ※※ Angular Compensation

度が大である。アイスラーはこれに就て、矩形對象の場合には圓形對象の場合に作用しないところの *perspektiv* の効果が奥行視の手掛りになるからであると説明し、雙眼者の觀察結果から、兩眼視

差、兩眼輻輳の兩因子を排除する場合には、この *perspektiv* の効果の重要性の増大することが分るとして、ムーアの實驗では *perspektiv* の効果は考えられませんが、その結果に就ては彼の所謂主觀的比較方法 (*subjective method of comparison*) が線對象と圓對象とに對して異つた役割を演ずるからであるとして構えの觀點からこれを説明している。對象の質的變化に伴う見えの

形の恒常現象に關する研究

形の變化に就てはムーア及び久保氏の研究があげられる。ムーアは面圖形たる圓板と、輪廓のみから成る圓周對象を用いて實驗を行つた結果、兩者の差は殆ど認められず、面圖形に特有な明るさの相異は形の知覺に影響を及ぼさないことを發見した。久保氏はボール紙製の圓板、厚圓板、及びもつと具體性を帯びた盆狀の圓形對象を用い、見えの形はボール紙圓板、厚圓板、盆狀對象と具體性が増すにつれて丸くなることを見出している。具體性の増大と共に見えの傾きが良好になりその結果見えの形は客觀的形により近くなると推定される。

二 廻轉角度の變化と恒常度

前額平行面からの對象の廻轉角度の變化によつて見えの形は如何様に變化するか、角度と恒常度との間に一定の規則的な關係が存在するか否かに就ては數多くの研究がなされている。ザウレンス、アイスラー、シーハン (M. R. Sheehan) 及びリヒテ (W. H. Lichte) に依れば、前額平行面からの廻轉角度が増大するにつれて恒常度は

低下する。コフカはこの關係を次の様な内部力、外部力の假説から説明せんとする。(1)非正常定位の對象は恒常性を生ぜんとする傾向をもつ力を惹起し、而してこの力は對象の廻轉角度と比例的には増大しない。(2)歪曲された網膜像は恒常性に拮抗する力を惹起し、而してこの力は對象の廻轉角度の増大よりもつと急速に増大する。この假説から、恒常性に拮抗する力は恒常性を生ぜんとする力よりもつと急速に發達するので、恒常度は廻轉角度の増大につれて低下するのであると。アイスラーは恒常度は廻轉角度の増大と共に低下するが、移調作用は増大することを強調している。リヒテは角度の増大に伴う恒常度の低下は、(1)對象の刺激的性質と眞の性質との間の喰違いに伴つて強大になる所の手掛り、(2)有機體の性質から所與の條件下においては眞の對象への復歸量に限界のあること、(3)而してこの限界に漸近的に近づくこと等の結果であると解釋している。併し乍ら次の様な條件下において著者の試みた實驗結果は前四者の實驗結果と逆

第二表

		角度															
Ratio		7	10	15	20	25	30	35	38	40	45	52	55	60	65	66	75
Thouless	Thouless	.28	.41	.33	.32					.16				.10			
Eissler	Brunswik				.93					.77			.69				.54
Moore	〃			.58	.51	.48	.47		.47								
Sheehan	Thouless			1.3						.83							.71
Stavriano	Brunswik	.83			.88					1.02	1.01						
Makino	Brunswik	100															
間隔※ 100cm	×100																
70				26.5		25.4				16.7			19.0				
50				11.8		16.0				11.6			16.2				
30				0		6.0				9.0			12.0				
				-42.6		-7.1				1.4			3.5				
Lichte	Brunswik									.77			.61	.50			.42

※ 標準, 比較兩對象間の間隔

に、廻轉角度の増大につれて恒常度は高くなる傾向のあることを見出した。即ち標準刺戟は一邊二〇纏の白ボール紙製正方形板で前額平行面に呈示し、比較刺戟は一邊二〇纏で延長短縮の自由なる白ボール紙製矩形で標準刺戟の左方一三〇纏の所に垂直軸を中心として前額平行面より零度、一五度、三〇度、四五度、六〇度の各位置に呈示する。兩對象までの觀察距離は四〇〇纏で被験者は椅子に座し兩眼にて觀察を行い、比較刺戟の各位置において變化刺戟法により標準刺戟と等しい正方形を求めさせる。照明は天井の一〇〇W電球二個で被験者は心理學專攻の學生五名。かゝる條件下における實驗結果は、統計的に有意であるとは言えないけれども、第三表に示す如く對象の廻轉角度の増大につれて恒常度は高くなる傾向が見られる。而も廻轉角度一五度の場合においては負の恒常性という奇異な現象が見られた。此等の結果と

第三表

角 度	恒 常 度
15°	-0.80
30°	.34
45°	.46
60°	.67

形の恒常現象に關する研究

異つた結果を示しているのはムーアと牧野氏である。ムーアの實驗においては廻轉角度の變化に伴う恒常度の變化は認められない。牧野氏の研究は最も特徴的で、標準比較兩對象間の間隔が比較的大なる時（一〇〇纏）はアイスラー等の結果と等しく廻轉角度の増大と共に恒常度は明らかに低下するが、中位の間隔（七〇纏）においては規則的な變化は認められず、更に間隔が比較的小なる時（五〇纏、三〇纏）は逆に恒常度は廻轉角度の増大につれて高くなると云う結果を得た。牧野氏はこの結果をコフカの「比較對象と標準對象が視野の中であまり近接している場合には、兩對象の相互影響のために生のまゝの恒常が亂される」という假説から説明している。即ち一般に形の恒常現象の實驗においては、標準對象は非正常定位に、比較對象は前額平行面に呈示される。従て標準對象の定位は還元條件に近い条件下においては非常に不安定であり、比較的鞏固な定位を有する比較對象の面に碇泊せんとする傾向のあることが考えられる。而して

比較對象の面が標準對象に働きかける力は兩對象間の間隔が小なるほど強いと考えられる。更に廻轉角度が大なる場合には標準對象が比較對象の面に淀泊するためにはより多くの力を必要とするが、廻轉角度が小なる場合には比較的容易に比較對象の面に淀泊することが出来る。かくして標準對象の廻轉角度が小なるほど恒常度は低くなり、而してそれは兩對象間の間隔が小なるほど甚しいと説明している。久保氏が兩對象間の相互影響の問題に就て實驗を行つた結果に依ても、比較對象が存在しない場合にはそれが存在する時に比し對象の見えの形は實際の形に近くなることが分つており、背景の影響の研究などから比較、標準兩對象が相互に影響し合うと云うことは一應推察される。従つてその影響を無視することは妥當でないと考えられるのであるが、併し乍ら、その間隔の如何によつてさほどまでに影響の仕方が異なるものであろうか。觀察距離二五〇糎の地點における間隔一〇〇糎と五〇糎との間に、それほど場の構造上差異があるの

であらうか。この點に就て著者は對象の相互影響の生じない條件を設定して廻轉角度と恒常度の關係に就て實驗を試みた。即ち刺戟對象としては延長短縮の自由なる一邊二〇糎の白ボール紙製矩形のみを用い、これを被驗者の眼の高さに、且つ垂直軸及び水平軸を中心として夫々前額平行面より零度、三〇度、六〇度の位置に呈示する。觀察距離は二〇〇糎及び四〇〇糎で被驗者は椅子に座したまゝ顔面固定器を使用し、觀察は兩眼視で變化刺戟法により見えの正方形を求めさせる。照明は天井の一〇〇W電球二個で被驗者は心理學專攻の學生一二名。かかる條件下における實驗結果は第四表に示す通りであり

第四表

角 度	恒常度
30°	.64
60°	.67

統計的に有意であるとは言えないけれども先の實驗結果と合せ考える時、廻轉角度の増大につれて恒常度は高くなる傾向のあることが知られる。こゝにおいて、廻轉角度と恒常度との關係に就て從來得られた二様の相異なる結果は、標準、比較兩對

象の相互影響の程度並びに影響の仕方にも専ら依るものでなく他にその原因を求めなければならぬであろう。先づ考えられることは対象の不安定性ということである。

一般に實驗に際しては刺戟対象として圓形若くは矩形の白色板を用ゝ、かゝる具體性の少い対象を還元條件に近い條件下に定位せしめて觀察が行われるので、形の判斷も亦形の判斷の基礎となる定位の判斷も極めて不安定であつて動搖し易い。觀察者の内省報告に徴してもその判斷が曖昧で自信のないものであることが知られる。従てその判斷は觀察者の構え、態度に影響されるところが非常に大きく、個人差も大である。従來の諸研究の實驗結果も統計的には實は有意ではないと考えられる。更にブルンスウィク (E. Brunswik) の恒常度算出の公式の性質から、対象の前額平行面からの廻轉角度が比較的大なる時は、知覺と判斷の差異、測定誤差が恒常度に及ぼす影響はさして大ではないが、廻轉角度小なる時はその影響は甚大である。廻轉角度小なる時、負の恒常度が見ら

れるのはこの様な公式の缺陷に由るものである。廻轉角度と恒常度との間に一定の規則的な關係が見られない原因の一端はかゝる不完全な公式の採用にあると謂ふことが出来る。更に又、ブルンスウィクの公式の缺陷は空間の異方性 (Anisotropy) の影響と恒常度との關係からも知られる。即ち單一の刺戟対象を用いる場合には、垂直方向に延長短縮する場合と水平方向に延長短縮する場合とは異方性の影響に依り恒常度は前者は後者より高くなる。第五表は対象の廻轉角度と異方性との關係を示

第五表

變化方向 角度	水 平	垂 直
30°	.48	.79
60°	.63	.70

第六表

變化方向 距離	水 平	垂 直
200cm	.66	.82
400cm	.44	.68

す表であるが、廻轉角度が増大するにつれてアニソトロ

ピーの影響は小さくなつてゐる。觀察距離を變化した場合にはかゝる現象は見られないのであつて(第六表)、これは廻轉角度の大なる時は公式の分母の價が大になることに依ると思われるのであるが、恰も廻轉角度がアミノトロピーに影響を及ぼすかの如き印象を與える。かくしてブルンスヴィクの公式から算出された恒常指數によつて形の恒常性を適切に論ずることが出来るかどうかは多分に疑問であると思われる。

三 觀察距離の變化と恒常度

形の恒常現象に及ぼす觀察距離の影響に就ては二、三の研究があるだけで、此に就ての詳細な研究は未だなされてゐない。アイスラーは觀察距離を四五〇糎から二二五糎にした場合に恒常度が高くなることを見出し、これを對象の細部の見えの良くなること、兩眼視の効果の増大することに歸してゐる、牧野氏は標準、比較兩對象の相互影響から生ずる現象的間隔の變化の影響を排除するため夫々の位置を兩對象への視線が互に直角になるこ

第七表

距離	恒常度
200cm	.75
400cm	.56

とく配置して觀察せしめた結果、觀察距離の變化に依つて恒常度は何等變化しないことを見出し、アイスラーと同じ方法による追試の結果は觀察距離が遠くなるにつれて恒常度は低下することを見出した。アイスラーの如き實驗方法に依れば、觀察距離が半分になれば視角は二倍になるわけであり、牧野氏の方法に依れば觀察距離の變化によつても視角の變化は起らない。このことから氏はアイスラーの得た結果は觀察距離の變化の影響に依るものではなく、視角の變化に伴う兩對象の現象的空間間隔の變化の影響であると批判されている。併し乍ら、著者が前記の單一の矩形對象のみを用い、現象的間隔が問題にならない條件下で實驗を試みた結果は第七表に示す如く、觀察距離が二〇〇糎から四〇〇糎へと遠くなるに従て恒常度は明らかに低下したのであつてかゝる條件下にあつては觀察距離の影響はこれを認めねばならない。

四 背景の影響

コフカは対象の近くに他の対象が存在する場合には、両者が相互に影響し合うという示唆を與えたが、対象の後方にある別の対象の影響に就ては牧野氏の研究がある。標準対象として垂直軸二〇糎、水平軸一八糎の楕圓を前額平行面に定位させその背後に衝立を置く。而してこの衝立の傾きを變化させた時の対象の見えの形を測定した結果、その傾きが三〇度の時見えの形は最も丸くなつた。この場合見えの傾きは背景の衝立の傾きが増すにつれて標準対象の見えの傾きも増大するが、背景があまり傾くと標準対象は却つて傾きが感じられないという。そして見えの形も見えの傾きと平行的な關係を示した。即ち、対象の客観的な形並びにその網膜像には何等の變化を生じなくとも背景の傾きの變化に依つて標準対象の見えの定位が變化すればその見えの形も變化を蒙ることがこれによつて知られる。

五 明るさの變化と恒幣度

形の恒常現象に關する研究

上述の諸條件の他に明るさの變化が見えの形に影響を及ぼすと考えられるのであるが、これに就てはアイスライは (1) 散光を使用する (2) 観察者の前に寫眞機を置き曇り板の上に対象を見るようにする (3) 光線を十分吸収する着色ガラスを通して觀察する と云う條件で實驗を行つた。第八表に示される如く、散光條件においては極く僅かの恒幣度の低下が見られるに過ぎない。このことから Beleuchtungs- und perspektiv などの奥行判断基準は他の判断基準が豊富である時はさして重要な意義を

第八表

對象條件	圓形	矩形
	正常條件	65.4
散光	64.1	—
着色ガラス	17.8	30.6
寫眞機	7.0	18.6

有せず、他の判断基準が乏しい場合に初めてその意義を有することが知られる。或は散光照明による明るさの向上、從つて見えの状態の良好なることが Beleuchtungs- und perspektiv や影などの經驗的奥行判断基準の脱落を補

償するとも言える。着色ガラスを通して觀察する時は網膜像の不鮮明と明るさの著しい減少及び濃い着色に依つて空間は分節が少くなり、表面色は容易に面色に變り、對象は事物性を喪失して投影視へと移行すると考えられる。着色ガラス条件の場合にはそこにまだ兩眼視差が作用しているけれども、寫真機条件においては明るさ、鮮明さの多大の侵害の他に兩眼視差も缺除し對象の偽造さへ惹起される。このために恒常度は全く低下する。

二 個體的條件の變化と恒常度

一 身體的條件の變化

アイスラーは身體的條件の變化として、(1) 頭胸運動 (2) 凝視 (3) 半開眼 (4) 單眼視を、ザウレンスは兩眼視と單眼視の條件を採り上げている。頭胸運動條件において、特に雙眼者では恒常度は僅かながら上昇が見られた(四四・二一四七・六)。かゝる事實から運動視差が兩眼視差の代理的役割を果すと見做すことが可能である。

第九表

Eissler			
條件	對象	矩形	圓形
	正常條件	動視	81.9
頭胸運動	凝視	71.1	67.8
兩眼正常	動視	64.1	35.5
單眼正常	動視	48.1	46.5
半開眼	動視	43.9	34.4
單眼凝視	凝視	41.8	35.6

Thouless			
條件	角度*	30°	17°30'
	兩眼視	44°30'	.375 ± .027
單眼視	44°30'	.08 ± .04	.00 ± .02
			-.03 ± .03

* 視線に對する角度

また兩眼凝視條件における恒常度の低下から、特に圓形の場合の低下から、矩形の場合には周邊視に依る觀察の場合にも *perspektiv* の効果は尙強く持續していると推測することができる。更に單眼正常視においては兩眼正常視に比し著しい恒常度の低下を來すことから、兩眼視差、兩眼輻輳の機能の重要性を知ることが出来る。半開眼視條件においては見えの状態は損われ、明るさは減少し對象の輪廓は消失する。而して事物の大きさは縮小さ

れ距離は不確定になり、その他周囲の刺戟の一部が脱落して視野は狭くなり、且つ色彩經驗が變化を蒙り還元條件に近くなるため恒常度は低下するが、その恒常度は單眼正常視に比しあまり差異がない所から吾々は兩眼視の効果を認めることが出来る。單眼視の際には知覺條件は著しく損われ、更にこの場合は兩眼の機能が排除されている。従つて奥行分節に關する知覺器官の手掛りは可成りの程度減少されている。それにも拘らず恒常度は比較的高い。此に就てアイスラーは「吾々の知覺は奥行延長、空間における廻轉、客觀的な大きさや形などの現實的な要素を理觀することを目的としてゐるので、最少限の判斷基準しか効果を有しない場合でも、どうにかこうにか正しい知覺が成就するのである」とし、個體の發達の過程において、全經驗の凝結としてすべての知覺條件の中に這入り込んでゐる或る空間圖式 (Raumschema) が形成されるのであるという假説を支持してゐる。

二 構えの影響

形の恒常現象に關する研究

知覺作用に及ぼす構えの影響に就てはクリンピンガー (S. Krimpinger) は觀察者に綜合的構え、分析的構えを採らしめると云う方法によつて研究し、またムーアは主觀的比較方法の影響に就て論じてゐる。クリンピンガーは觀察者が綜合的の事物視の構えを採つた場合は恒常度は高くなり、分析的投影視の構えを採つた場合は恒常度は低くなりその間に顯著な差異があることを見出した。彼はこの現象を個體が意圖的に他の構えに變更する能力 (Umstellungsfähigkeit) を有してゐることから説明してゐる。ムーアは標準、比較兩對象を分離的に見る態度を採らせるような状況においては、兩對象を同時的に見る態度を採らせるような状況におけるより恒常度は高くなることを見出し、更にまた、單なる練習に依つては恒常度の變化は見られないけれども觀察者が特別な比較方法を採るように訓練せられる時には明白な影響を受け、訓練せられる前に比し恒常度は高くなることを示してゐる。そして線對象と圓對象との如く異つた性質の對象に

おいて恒常性に差異があるのは此等の對象に對して觀察者の主觀的比較方法が夫、異つた影響を與えるためであつて、ユフカの言うが如き内部體制力の影響によるのではないと反論している。ザウレスは對象の形に就て觀察者が知識を有するか否かは形の恒常性に何等の効果をも有しなうという結果を示しているが、スタヴリアーノ

(B. K. Stavrianos) は對象の形の知識は恒常性に影響を及ぼすことを暗示し、シーヘンは形を觀察する場合にはその前に觀察した時に採つた態度が後の形の見えに影響を及ぼすことを一つの因子としてあげている。更にクリンピンガーに依れば、畫家、製圖家などは綜合、分析兩構えに依る影響は特に大で、綜合的構えを採つた場合は普通の人の場合よりも恒常度は高くなり、見えの形は對象の眞の形にすつと近づき、分析的構えを採つた場合には普通の人の場合より恒常度は低く、見えの形は對象の網膜型にすつと近くなる。かくの如く畫家、製圖家と普通の人の間に差異の存在することは如何様に説明さ

れるか。對象の側の條件は共に全く同一である故に、見えの相違は個體の側に求められなければならない。クリンピンガーは畫家、製圖家はその職業の特性上、態度變更能力が一般の人より秀れていることからこれを説明している。

三 練習効果

クリンピンガーは綜合的構え、分析的構えに依る觀察の際の練習効果に就て、綜合的物視的構えを採る場合と分析的投影視的構えを採る場合とでは恒常度は最初から顯著な差異が見られるが、時間の経過につれてそれが實驗日間においてもまた同一實驗日内においても綜合的構えの恒常度曲線は次第に上昇し、分析的構えの恒常度曲線は次第に上昇し、分析的構えの恒常度曲線は次第に低下することを見出し前の試行が後の試行に影響を及ぼすことを示している。即ち綜合、分析夫々の構えは練習に依つて益、合教示的に發達して行くと考えられ、練習の過程に常に構えの變更能力が作用していることを意味す

る。初頭作業の少い観察者は初頭作業の比較的高い観察者より高い練習曲線を示し、少い初頭作業と大なる練習効果、及び大なる初頭作業と少い練習効果の關係は一つの規則性を有している。ケルン (Kern) は此を *differentielle Übungsgesetz* と呼んだ。若し良き初頭作業が少い練習上達と結びつき、低い初頭作業が大なる練習上達と結びついているならば各個人に依つて異なる所の最初の大なる作業値の偏倚は練習過程において補償されることになる。ケルンはこれを練習の水準化作用、若くは均一化作用 (*Nivellierungs oder Uniformierungs Wirkungs der Übung*) と名付けた。リヒテは練習に依つて恒常度は極く僅か低下し個人の變化性も練習に依つて減少することを示している。そして練習は操作課題、知覺課題との親和、そして多分主觀的な準據基準 (*Subjective Standard of reference*) の増大に依り個人變化性を減少させる効果を有しているのであろうと解釋している。ムーアは單なる試行の繰返しと云う意味における練習効果

は認められないが、或主觀的比較方法に訓練づけをされた場合の影響はこれを認め、訓練づけによつて恒常性の増大することを示している。ムーア、リヒテに依れば所謂練習に依つて見えの形には殆ど變化は認められなかつたのであるが、形の知覺は種々なる奥行判斷基準を手掛りとする定位の知覺にその基礎を置くと考えられるのであつて、定位は不安定なる條件下においては極めて變化し易く時間の経過と共に自己中心的な定位をとることは既知の事實である。然らば時間経過によつて見えの形も當然變化を蒙るのではなからうか、こゝに定位の問題が重要な意義を有して來る。

三 定位と形の恒常

色彩恒常が照明の知覺と、そして大きさの恒常が距離の知覺と密接な關係を有していると同様に定位の知覺と形の恒常との間には密接な關係があると考えられる。見えの形と明確に判斷された定位との間にはインヴァリア

ント (invariant) の關係があると云う假説はコフカに依つて最も強く主張されて來た。インヴァリアントとは知覺の二つの面、即ち形と定位とは互に對をなして、もし一方が變化すれば他方も亦變化しなければならぬと言ふことを意味している。そのことを形の場合に當てはめてみると、若し二つの等しい網膜上の形が二つの異つた知覺形を惹起するならば此等の二つの形は異つた定位をしているという印象を同時に與えるであらうと云ふことである。コフカは彼の恒常性理論から、圖形が正常定位から傾いて見える量は形の恒常性が減ずるにつれて減ずると演釋している。このことは簡單に言えれば對象の傾きが正しく知覺される時には對象の見えの形は眞の形に最も近くなるということの意味している。従つて定位の知覺の誤りは形の知覺の誤りを伴うとも言える。定位の知覺の誤りが最も極端なのは傾いた對象が前額平行面に見える場合である。コフカの假説に従えば、その誤りは見えの形と眞の形との間に最も極端な喰違ひを伴

う。即ち見えの形は對象の網膜投影像に極めて近くなる。アイスラーも亦同様に定位の知覺と形の知覺の間の關係を假定しているが、併し乍ら彼は觀察者の意識的な明確な定位の知覺は形の知覺にはさほど重要な役割を演ずるものとは考えていない。事實彼の實驗において、傾きが全く知覺されなかつた場合も恒常度はやはりかなり高い場合が得られたし、また傾きは明確に知覺されておりながらも恒常性の見られない場合があつた。これらの事實から結論されることは、定位の手掛り、距離の手掛りは形の知覺を決定するのに重要な役割を果しているが、併し乍ら觀察者が明瞭に意識的に判斷した定位と見えの形との間には一定の關係がないということである。久保氏がこの關係を確かめんとしてボール紙製圓板、厚圓板、及びもつと具體的な性質を有する盆狀對象を用いて觀察した結果は、見えの傾きはボール紙製圓板、厚圓板、盆狀對象の順に良好となり、見えの形も眞の形に近くなることを發見した。併し乍ら、見えの定位と見えの

形との間の關係のインヴァリアンス (invariance) の假説に就いて最も組織的な實驗を試みたスタヴリアーノの研究結果は必ずしもこれと一致しない。氏は刺戟對象として矩形及び楕圓形を用い調整法により先づ傾きの判斷をなさしめ、次いで形の判斷をなさしめ、兩者の關係を種々なる角度から検討したのであるが、その結果は單眼視條件においては幾人かの觀察者にとつては定位と形の判斷との間に近似的な關係が認められたのであるが、一般的にはかゝる關係は認められず、従つて兩者の間にコフカの言うが如き一定の關係があるか否かを斷定出来るまでに至らなかつた。氏はこれらの不規則性が一部は觀察者が調整した傾き（若くは形）と、形（若くは傾き）を調整する時に觀察者が考慮した傾き（形）との間の喰違い乃至は兩判斷に對する觀察者の態度の不均一性に依るものと考えた。即ちスタヴリアーノは必ずしもコフカの假説を全的に否定するものではなく、この問題に關しては更により完全な研究の出現を期待している。

形の恒常現象に關する研究

四 形の恒常現象に關する 今後の課題

形の恒常現象に關しては今日まで多くの研究者に依つて數多くの研究がなされて來たが、その實驗方法は區々であつて、そこに統一的な共通の關係を見出すことが出來ない。従つてそこに得られた結果の差異も單に實驗方法の差異に依るものとして片付けられてしまつてゐる。共通した特徴として擧げ得ることは、從來の實驗方法は日常經驗の場よりあまりにもかげ離れた條件下で實驗が行われたということである。即ち、(1) 刺戟對象として用いられたものは通常圓形若くは矩形の白色板でそれが等質的空間條件に近い條件下に呈示された。(2) 比較對象を別に呈示し、間接的な比較作用に依つて判斷がなされた。(3) 上記の方法をとるため必然的に形を「作り上げる」操作が加えられる。(1) の條件に關しては次の事が考えられる。即ち具體性の少い對象が不安定な空間に

置かれるため、判断の基準となる準據棒が失われ、その見
えは極めて不安定な動搖し易いものとなり、他の因子の
影響を受け易く觀察者の構え、態度、疲勞等に依つて容
易に變化する。(2) の條件に關しては次の事が言える。

日常生活空間には無数の相異なる形をもつた對象が種々の
定位状態において存在している。かゝる條件下に形を知
覺する場合は通常他の對象との比較を行うことなく吾々
は直接的に物の形を認知する。(3) の條件に關しては次
の事が考えられる。前額非平行面定位の標準對象と前額
平行面定位の比較對象とを比較するということは、傾い
た對象の見えの形と同じ形を前額平行面の上に作り上げ
ることである。こゝに *perspektiv* な歪みを有す
る標準對象を正常な對象の中に求めねばならぬという困
難を生ずる。そのため觀察者は判断に自信を持たず且つ
單なる部分の長さの比較によつて判断が營まれる危険が
ある。このようにして「作り上げる」操作の中には種々
の複雑な判断の影響があるということが十分考えられ

る。

從來の實驗結果に何等一定した法則關係が見られない
のは上記の様な堅固な判断の準據棒 (*frame of refer-
ence*) が存在しない不安定な條件下で觀察が營まれた結
果に外ならぬと推察される。かゝる實驗方法に依つて研
究がなされる限りはそこから統一的な結論に到達するこ
とは殆ど不可能のことゝ謂わねばならぬ。更に今一つ従
來の研究の特徴として擧げ得ることは、殆どすべての研
究が形の問題だけを探りあげ、形の知覺と密接不可分の
關係にある定位の問題に就て關與する所が少いと言う事
實である。色彩恒常における照明の意義、大きさの恒常
における距離の意義と同様、形の恒常における定位の意
義は今後の研究においてもつと高く評價されて然るべき
であらう。

五 要 約

一 形の知覺は對象及び周圍の場の分節性に依つて規

定され、分節度の高いほど形の恒常度は大となる。

二 従來の諸研究に見らるゝ如き實驗條件下に於いては兩眼機能が最も重要な役割を演じ、經驗的な判斷基準は二次的な意義を有する。

三 見えの形と見えの定位の間には或種のインヴァリアントな關係があるものの如く推察されるが、この問題の解明のためには尙一層新しい方法が考えられねばならぬ。

四 觀察の單なる繰返して依つて見えの形は變化をうけないといふ従來の假説は對象の定位の問題から再検討されるべきである。

五 定位の知覺は形の知覺と不可分の關係にあるにも拘らず此の點に關する研究が十分になされてゐない。定位の問題は形の恒常現象の研究にあつて今後に残された重要な課題である。

參照文獻

1. Eissler, K., Die Gestaltkonstanz der Sehdinge bei Variation der Objekte und ihrer Einwirkungswaise auf den Wahrnehmenden. Arch. ges. Psychol., 1933, 88, 487-550.
2. Klimpfinger, S., Über den Fingfuß von intentionaler Einstellung und Übung auf die Gestaltkonstanz. Arch. ges. Psychol., 1933, 88, 551-598.
3. Köffka, K., Principles of Gestalt Psychology. New York, 1935.
4. Kubo, Y., Experimental Studies of so-called form Constancy. Jap. J. Psychol., 1936, 11, 365-278.
5. Lichte, W. H., Shape constancy: Dependence upon angle of rotation; individual differences. J. exp. Psychol., 1952, 43, 49-57.
6. Makino, T., The method of investigating the constancy of Shape. Jap. J. Psychol., 1950, 20, 1-13.
7. Moore, W. E., Experiments on the constancy of Shape. Brit. J. Psychol., 1938-39, 29, 104-116.
8. Sheehan, M. R., A study of individual consistency in phenomenal Constancy. Arch. Psychol., 1938, No. 222, 5-95.
9. Stavrianos, B. K., The relation of Shape perception

- to explicit judgments of inclination. Arch. Psychol.,
1944-45, 61, 5-94.
10. Thouless, R. H.. Phenomenal regression to the real
object, I. Brit. J. Psychol., 1930-31, 21, 239-359.
11. ———, Phenomenal regression to the real object,
II. Brit. J. Psychol., 1931-32, 22, 1-30.