

情報抽出装置と束縛条件D 効果

上山, あゆみ

九州大学大学院人文科学研究院文学部門言語学 : 准教授 : 生成文法、日本語統語論

<https://doi.org/10.15017/10309>

出版情報 : 文學研究. 105, pp.61-86, 2008-03-01. Faculty of Humanities, Kyushu University
バージョン :
権利関係 :

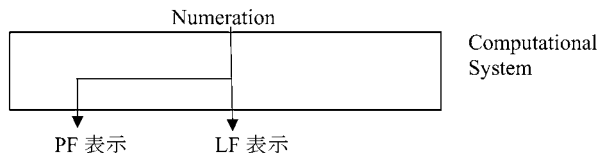
情報抽出装置と束縛条件 D 効果

上 山 あ ゆ み

1. 生成文法と容認性判断のモデル

1990年代以降の生成文法の基本的な言語観を仮定するならば、生成文法の中心にあるのは、Computational Systemと呼ばれる計算体系である。これは、いくつかの単語の集合 (Numeration) を入力とし、PF表示とLF表示という二つの表示を出力とするメカニズムである。

(1)



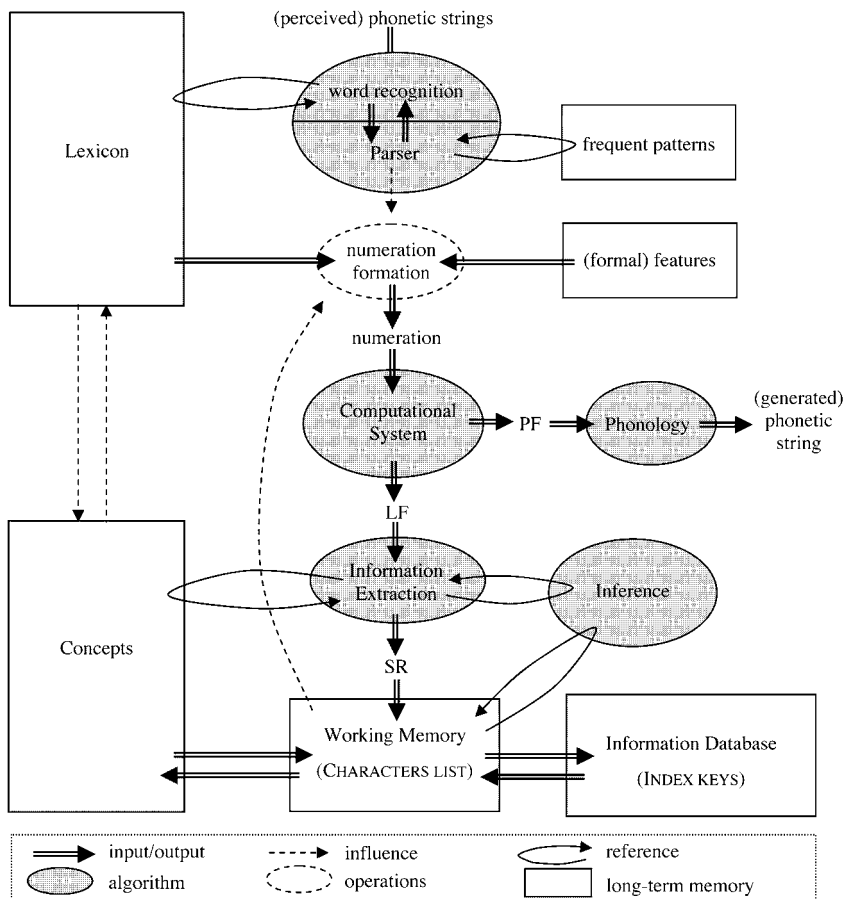
PF表示は言語の音の側面の基盤となる表示、LF表示は意味の側面の基盤となる表示であると考えられており、これらの表示が別のモジュールにおいて、さらに「解釈」されることによって、私たちはことばを話したり理解しているというのが生成文法での言語のとらえかたである。このモデルは、「言いたい意味」が「文という音」に変換されたり、「文という音」から「その文の意味」が伝わる、というような従来の言語観とは根本から異なっている。PF表示とLF表示は、どちらも計算体系の出力であり、一方が他方の入力になっているわけではない。

ところが、生成文法研究の基盤となる経験的データは、「提示された文を理解して容認可能性を判断する」という一連の作業によって得られる感覚である。この一連の作業は、明らかに、Computational Systemだけでは行え

ない。この過程には、別のモジュールも関わっているので、この一連の作業に対する仮説が必要である。たとえば、関与するすべてのモジュールの内容を明示的にすることができなくても、少なくとも、どのようなモジュールがあり、それらがComputational Systemの働きにどのような影響を与えうるかということは、明らかにしておかなければならない。

(2)の図1は、信頼性の高いデータをえるために、被験者となる話者がすべき行為をモデル化したものであり、上山(2005, 2006, 2007ab)などで、少しずつ改定を加えながら提案してきたものである。本論文では、束縛条件D効果と呼ばれる現象を軸にして、この中のInformation Extractor(情報抽出装置)の働きについて述べていきたい。

(2) 図 1



2. 情報としての「意味」

Information Extractorとは、単語が構造化されているLF表示から、1つ1つの情報を抜き出し、それぞれをSR (Semantic Representation) という、情報を表す表示に変換するものであり、いわゆる意味論 (semantics) に相当する操作の一部が含まれる¹。以下では、LF表示を構成するものをLF-object (LF構成物)、SRを構成するものをSR-object (SR構成物)と呼ぶことにする。まず、表すべき「情報」をどのようにとらえているか、簡単に説明しておきたい。

2.1. 事態 (コト) についての情報

たとえば、世界で起こっている事態について、私たちがどういう形でそれを情報として把握しているかということを考えてみると、どの人がどうであるか、どの人がどの人に何をしたか、というように、(i)モノと性質の組み合わせや、(ii)モノとモノとの関係、という形が基本になっていると考えてもいいかもしれない。仮に、情報を表す部品として、私たちの頭の中に (少なくとも) 次の3種類の概念が格納されており、その組み合わせとして情報を表していると考えてみよう。

- (3) a. individual … モノ
- b. 性質 (property) … 1つのモノがどうであることを述べている
- c. 関係 (relation) … 2つ (もしくはそれ以上) のモノがどういう関係にあるかを述べている

(3)は、(存在論的な前提はかなり異なるものの、実質的には) 従来タイプ理論 (type theory) でいうtype e, type <e, t>, type <e, <e, t>> にそれぞれ相当すると考えてよい。すなわち、「性質」は1つのindividualと合成して命題 (proposition) を形成し、「関係」は2つのindividualと合成して命

題を形成するものである。このような命題は、事態（コト）についての情報と言ってよい。

2.2. individual（モノ）についての情報

「性質」や「関係」の場合、たいていは、具体的な単語と1対1対応関係が成り立っているのに対して²、individual（モノ）の場合には、1つ1つに対して別の単語が特定の対応していることはめったにない。意味論の初級の教科書などではしばしば、nameは直接individualと対応関係にあるかのように仮定されていることが多い。しかし、現実問題として、nameからindividualは一意的に決まるとは限らないことが非常に多いし、individualからnameへの対応についても、やはり一意的に決まらないことが多々ある。逆に、特定の状況で「課長」と言えばこの人、というように、nameでなくてもindividualを指すのに用いられる表現もある。ある言語表現がどのindividualを指しているのか、という関係は、しばしばreference（指示）と呼ばれる。つまり、単語自体としてreferential（指示的）なものは存在せず、その点において固有名詞と普通名詞との間に違いはないという立場をとりたい³。

そうは言っても、実際の文の中では、ある言語表現で何らかのindividualを「指す」働きをもたせていると考えざるをえない。そのために、音としては発音しないが、individualを指示する指標（index）があると考えてみよう。仮に、そのindexをR-1, R-2, … という形式で表し、それぞれが対応するindividualを x_1, x_2, \dots と表すことにする⁴。たとえば、(4)のような文がある場合、この文は、(5)と(6)の2種類の情報を持っていると考えたい。

(4) 高橋課長 R_{-1} が来た

(5) 事態 (コト) について(4)が持っている情報⁵ :

来た (x_1)

(6) individual (モノ) について(4)が持っている情報 :

x_1 : 高橋課長

(音としての) 言語表現的には、「高橋課長」という部分で x_1 という individualを「指している (refer)」ように見えるが、実は指示という働きを持っているのはR-indexであり、言語表現の部分は、その x_1 という individualが「高橋課長」という名で呼びうるという特性を述べているという考え方である。

この考え方に基づくと、(7)の場合も、事態 (コト) について持っている情報は(4)の場合と変わらず、 x_1 についての情報が増えているだけである。

(7) 疲れ果てた高橋課長 x_{R-1} が来た

(8) 事態 (コト) について(7)が持っている情報 (= (5)) :

来た (x_1)

(9) individual (モノ) について(7)が持っている情報 :

x_1 : 高橋課長

x_1 : 疲れている

また、(10)の場合にも同様に考えておく。「かわいい」と「女の子」を完全に対称的に分析するのは厳密には問題があるが、ここでは仮に(12)のように書いておく。

(10) [かわいい女の子] x_{R-3} が立っている

(11) 事態 (コト) について(10)が持っている情報 :

立っている (x_3)

(12) individual (モノ) について(10)が持っている情報 :

x_3 : 女の子

x_3 : かわいい

2.3. individualとCharacters list

では、individualというものは、頭の中にどのように表示されているものであろうか。指示に関する議論で難しいのは、referenceという場合、次の2つが区別されていなかったり、どちらの意味で用いられているか判然としないことが多いということである。

- (13) a. その言語表現が (その使用者にとって) どのindividualを指しているか
b. その言語表現がどの individual を指しているとわかるか

(13a)は、個人の中での認知的な関係である。それに対して(13b)は、他人との伝達可能性の関係であり、この2つは (もちろん関連はあるものの) かなり異なる側面を持っており、混同してしまうのは適切ではない。individualとreferenceのとらえ方については、ここでは議論しきれないが、強調しておきたいのは、言語においては、(13a)が基盤であり、それに基づいて(13b)が規定できると考えられるということである⁶。

そこで、ここでは、(13a)の意味でreferenceというものをとらえ、Working memoryの中に、Characters list (≒「登場人物一覧」) という対応表のようなものがあると考えたい。このCharacters listでは、その談話で話題になっている「登場人物」が文中で用いられるR-indexと対応する

形で整理されており、談話が進めば「登場人物」も増えていくので、この Characters listは談話の進行につれて拡張されていくものである。

「登場人物」の中には、自分が直接知っている（と思っている）人物／モノもあるだろう。自分が直接知っている individualとは、特定可能であり、他の individualと確実に区別できる individualである。特定可能なのであるから、たとえば、その人の Information Databaseの検索キーとして通し番号がついている状態と考えてもよいだろう。仮に、そのような通し番号があるとして、その通し番号は、頭に「D-」をつけて表すことにする⁷。

定義上、individualを指示する表現は、すべてR-indexを持っていることになる。そのR-indexに対応するものがD-indexを持っている場合には、Characters listにおいて、対応するスロットにD-indexが記入されていると考えればよいだろう。

(14) Characters list

	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5
対応物		D-23	D-194	D-56	
情報

それに対して、(14)の x_1 のところのように、指示される individualが D-indexを持っていない場合、その対応物は単に「情報」の欄に書かれた性質によって限定されることになる⁸。

2.4. Information Extractor (情報抽出装置)

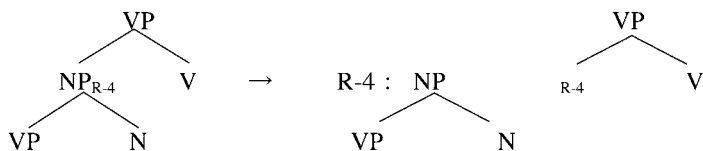
上で述べたように、Information Extractor (情報抽出装置)とは、単語が構造化されている LF 表示から、1つ1つの情報を抜き出し、それぞれを SR (Semantic Representation) という、情報を表す表示に変換するものである。その具体的な方法について述べておく。

(15) Information Extractorにおける操作の手続き：

次のa.-c.の操作を、できるところから始めて、どれもできなくなるまで続ける。

a. treeの分割：

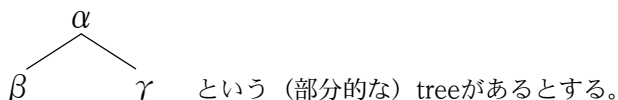
R-indexがついた「 α_{R-n} 」があったら、次のようにtreeを分割する。



b. LF-objectをSR-objectへ置き換える：

- (i) 「R-n」を「 x_n 」に置き換える。
- (ii) 「 α 」という単語を「 $\underline{\alpha}$ 」という概念に置き換える。

c. SR-objectの合成：

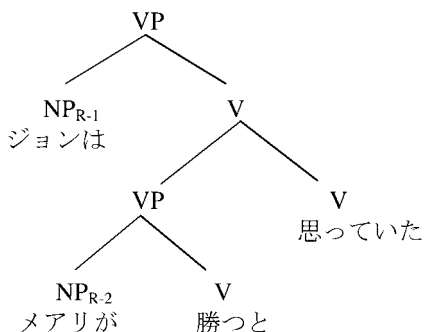


- (i) β に対応するSR-objectと γ に対応するSR-objectを合成し、合成したものを α に対応するSR-objectとする。
- (ii) 合成不可能な場合⁹、SR構築は失敗となり、出力がないまま強制終了となる。

ただし、「 $x_n : [\alpha \underline{\beta} \underline{\gamma}]$ 」の場合は、「 $x_n : \underline{\beta}$ 」「 $x_n : \underline{\gamma}$ 」とする。¹⁰

たとえば、この手続き(15)を(16)に適用すると、(17)のようなSRが出てくる。

(16)



(17) 思っていた (勝つ(x_2)) (x_1)

x_1 : ジョン

x_2 : メアリー

以下では、このような考え方に立って、束縛条件D効果 (Condition D effects) と呼ばれてきた現象がどのようにとらえられるか、その分析案を提案したい。

3. 束縛条件D効果

3.1. 現象の観察

上で、individualを指示する働きを持つのはR-indexであるという考え方を提案した。この考え方に立つと、1つの文中に同じR-indexが複数回あらわれる場合、同じindividualが複数回、指示されることになる。

- (18)
- a. 高橋課長_{R-1}が課長_{R-1}の部下にあいさつした
 - b. 太郎_{R-2}があいつ_{R-2}の先生になぐりかかった
 - c. 太郎_{R-2}が彼_{R-2}の母親に文句を言った
 - d. 花子_{R-3}が彼女_{R-3}の友達にあやまった

それならば、(19a)と(19b)は同じ意味になってもよさそうなものなのに、現実的には、(19b)では「課長」と「高橋課長」が同一人物だという解釈は成り立たない。

- (19) a. [高橋課長_{R-1}が課長_{R-1}の部下にあいさつしている] (ところを目撃した人がいるらしい。)
- b. *[課長_{R-1}が高橋課長_{R-1}の部下にあいさつしている] (ところを目撃した人がいるらしい。)

同様の現象は英語でも見られ、Lasnik 1976, Evans 1980, Reinhart 1981, Reinhart 1983, Lasnik 1991などで様々な分析が議論され、またHoji 1990では、日本語のどのような表現において同様の現象が見られるかが詳細に論じられた¹¹。以下では、(19b)で同一指示が成り立たないことを、(一部の慣例にしたがって) Condition D effects (束縛条件D効果)と呼ぶことにする。

3.2. 一般化を考える

3.2.1. c統御

まず、(19a)と(19b)を区別する条件は何なのかということをつきとめる必要がある。たとえば、次のような一般化を思いつくかもしれない。

- (20) 一般化1 :

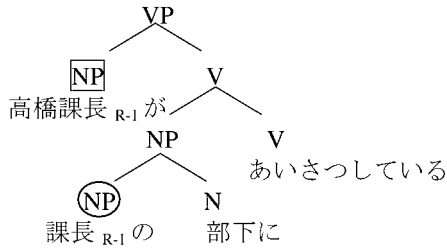
「課長_{R-n}」という表現が「高橋課長_{R-n}」という表現の前にあらわれると、容認されない。

しかし、次の例を見ると、「課長」が「高橋課長」の前に出てきても、同一人物を指せる場合があることがわかる。

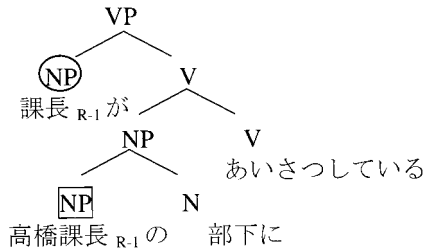
- (21) a. [課長_{R-1}の部下が高橋課長_{R-1}にあいさつしている] (ところを目撃した人がいるらしい。)
- b. [課長_{R-1}の部下が高橋課長_{R-1}の奥さんにあいさつしている] (ところを目撃した人がいるらしい。)

(19b)と(21)の違いはどこからきているのだろうか。(19b)では「課長」が「あいさつしている」に係っているのに対して、(21)では「課長」は「部下」に係っているという違いに注目してみたい。(19)、(21)のそれぞれの []内の部分を樹形図で表すと次のようになる。

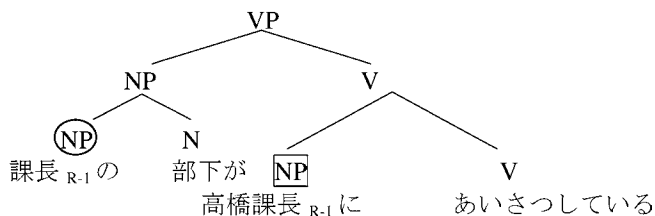
(22) =(19a)



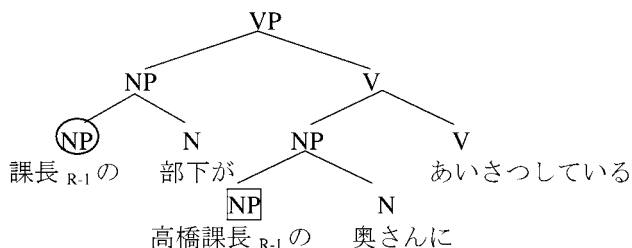
(23) =(19b)*



(24) =(21a)



(25) =(21b)



それぞれの樹形図で、「課長」に当たる(NP)と、「高橋課長」に当たる(NP)の位置関係に注目してほしい。同一指示関係が得られない(23)でのみ、(NP)がMergeした相手の中に(NP)が含まれていることに気がつく。この構造関係は、様々な一般化を述べるのに有用であることが知られており、c統御の関係と呼ばれている。

(26) c 統御 (c-command) :

AがBとMergeしている場合、Aは {BおよびBにふくまれているものすべて} をc 統御する。

このc 統御という概念を用いると、Condition D effectは、次のような一般化として表現できる。

(27) 一般化2 :

「課長_{R-n}」という表現が「高橋課長_{R-n}」という表現をc統御していると、容認されない。

3.2.2. individualを指す表現間の推論関係

次の(28)-(30)でも、基本的に同様の現象が見られる。

- (28) a. [太郎_{R-2}があいつ_{R-2}の先生になぐりかかった] (ところを目撃した人がいるらしい。)
b. [太郎_{R-2}が彼_{R-2}の母親に文句を言った] (ところを目撃した人がいるらしい。)
c. [花子_{R-3}が彼女_{R-3}の友達にあやまった] (ところを目撃した人がいるらしい。)
- (29) a. *[あいつ_{R-2}が太郎_{R-2}の先生になぐりかかった] (ところを目撃した人がいるらしい。)
b. *[彼_{R-2}が太郎_{R-2}の母親に文句を言った] (ところを目撃した人がいるらしい。)
c. *[彼女_{R-3}が花子_{R-3}の友達にあやまった] (ところを目撃した人がいるらしい。)
- (30) a. [あいつ_{R-2}が昔から面倒を見ている弟分が太郎_{R-2}の先生になぐりかかった] (ところを目撃した人がいるらしい。)
b. [彼_{R-2}の一番の親友が太郎_{R-2}の母親に文句を言った] (ところを目撃した人がいるらしい。)
c. [彼女_{R-3}の代理人が花子_{R-3}の友達にあやまった] (ところを目撃した人がいるらしい。)

(27)では、「課長」「高橋課長」という表現に直接言及した一般化になっているが、それぞれ、次のような組み合わせでも同じ現象が見られることになる。

- (31) a. 課長—高橋課長
 b. あいつ—太郎
 c. 彼—太郎
 d. 彼女—花子

次に問題になるのは、(31)にあげたペアに共通するのはどのような特性かということである。ここでは、「 $\alpha \subset \beta$ 」という関係概念を(32)のように定義し、同一指示の成立には、この概念が関わっていると考えたい。

- (32) Concepts $\underline{\alpha}$ and $\underline{\beta}$ stand in the relation of $\underline{\alpha} \subset \underline{\beta}$, iff for any individual x,
 $\underline{\alpha}(x) \vdash \underline{\beta}(x)$

- (33) 一般化3：
 $NP1_{R-n}$ と $NP2_{R-n}$ とがあり、 $\underline{NP1} \subset \underline{NP2}$ という関係が成り立っている場合、 $NP2$ が $NP1$ をc統御していると、容認されない。

表現間の推論規則を書き切ることは容易ではないが、少なくとも(34)の一般規則は成り立つと考えてよいと思う。具体例としては(35)があげられる。

- (34) For any individual x,
 $[A \& B](x) \vdash B(x)$

(35) [A&B](x)とB(x)の例：

心臓外科医 と 外科医

外科医 と 医者

高橋課長 と 課長

王監督 と 監督

特に注目してほしいのは、たとえば(19a)と(19b)の違いは、必ずしも「高橋課長」という人物が自分の知っている人でなくても感知することができるということである。(34)の規則は、私たちが「世界」についてどのような情報を持っているかということとは独立に成り立っているものであり、Condition D effectも世界のありよう、というよりは、言語／表現／推論の問題である。だからこそ、自分が直接に「高橋課長」という人を知らない場合であっても、Condition D effectそのものは感知することができるのである。¹²

ただし、「彼」「彼女」「あいつ」などの表現については、ある種の特別扱いをせざるをえない。理屈から考えれば、たとえば「彼」は「男」と同じだけの「情報量」を持っていてもよさそうなものであるが、現実としては、次のような非対称性があるからである。

(36) a. 男_{R-1}は彼_{R-1}の手帳を取り出した。

b. *彼_{R-1}は男_{R-1}の手帳を取り出した。

したがって、「彼」「彼女」「あいつ」などの表現については、(37)を仮定しておく。

(37) 「彼」「彼女」「あいつ」などの表現は、「 $\alpha < \beta$ 」の α になることはない。

3.3. 分析を考える

(33)のまとめ方が事実を適切にとらえているとしても、それは「現象の記述」であり、それだけでは「現象を説明する分析」にはなっていない。(33)の問題は、「 $\alpha \subset \beta$ 」がSRや推論が関わるInformation Extractorの概念であるのに対して、「c統御」というのがComputational Systemの概念だということである。(33)の形のままでは、どのような表示に対して適用する、どのモジュールの中の制約であるかということが位置づけられないので、分析としては不十分なのである。

しかし、c統御という関係はMergeの仕方に基づいて決定されるものであり、LF表示に関わる概念であるが、Information Extractorにおいては、LF表示に基づいて概念のcompositionを行うのであるから、c統御の概念は、基本的にSRにおいても保たれていると考えてよい¹³。そこで、Information Extractorにおけるc統御の対応概念として、SR-c統御という関係を次のように定義しよう。

(38) 概念Aと概念Bが合成されるとき、Aは {Bと、Bを形作っているすべての概念} をSR-c統御する、とする。

そうすると、(33)を(39)のように書き換えて、Information Extractorにおける制約として位置づけることが可能になる。

(39) Condition D :

$NP1_{R-n}$ と $NP2_{R-n}$ とがあり、 $NP2$ が $NP1$ をSR-c統御している場合、 $NP1 \subset NP2$ という関係が成り立っていると、合成不可能になる。

(39)は、R-indexに言及した制約であり、異なるR-indexを持つNPには関与しない。したがって、(40)を仮定しなければ、(39)はCondition D

effectの説明にならない。

- (40) Characters listにおいては、(原則的に) 1つのindividualが複数のR-indexと結びつけられることはない。

Characters listというものがその談話における「登場人物」を整理するためのものであると考えるならば、(40)の仮定は十分納得できる仮定なので、以下でも、これを仮定しておく。¹⁴

もう一度、(19)を例にとつて(39)の働きを見ておく。今、仮に「課長_{R-1}の部下」はR-2として特定されている人物であるとする。

- (41) (\doteq (19))

- a. [_{α} 高橋課長_{R-1}が][_{β} [課長_{R-1}の部下]_{R-2}にあいさつしている]
b. * [_{α} 課長_{R-1}が] [_{β} [高橋課長_{R-1}の部下]_{R-2}にあいさつしている]

(41a)に相当するSRは、 α に対応する部分(42)と β に対応する部分(43)が合成されたものである。

- (42) [_{α} 高橋課長_{R-1}]に対応するSR:

x_1

x_1 : 高橋課長

- (43) [_{β} [課長_{R-1}の部下]_{R-2}にあいさつしている]に対応するSR:

あいさつしている (x_2)

x_2 : 部下 (x_1)

x_1 : 課長

(39) のCondition Dに従うと、 α (42) が持つR-1が β (43) の中に含まれているかどうかを探さなければならない。この場合には含まれているので、それぞれの記述部分を比べると、 α (42) では「高橋課長」であるのに対して、 β (43) では「課長」である。どのようなindividual x についても、「高橋課長(x) ⊢ 課長(x)」は成立するので、(41a) は、(39) のCondition Dを満たしている。

これに対して、(41b) の場合には、(44a) と (44b) が合成されることとなる。

- (44) a. x_1
 x_1 : 課長
 b. あいさつしている(x_2)
 x_2 : 部下(x_1)
 x_1 : 高橋課長

これが (39) のCondition Dを満たすためには、すべてのindividualについて「課長(x) ⊢ 高橋課長(x)」が成り立たなければならないが、これは成り立たない。したがって、(41b) はConditionD違反となる。

そもそもどうして(39)のような制限があるのか、ということも疑問の起ころころである。もちろん、本来的な説明は無理であるが、上の説明だと、ある程度、常識的な理解をすることも可能である。まず、(42) と (43) を合成した場合、そのまま加えると、(45) のようになるが、 x_1 についての記述が2箇所にあるのは、最適な状態ではないと考えてもいいかもしれない。

- (45) あいさつしている(x_2)(x_1)
 x_1 : 高橋課長
 x_2 : 部下(x_1)
 x_1 : 課長

2つの記述をまとめた場合、(46a) ならば (45) の情報量を保っているが、(46b) の場合には (45) の情報量を保てていないので、(47) という一般的な制約があることがわかる。

(46) a. あいさつしている(x_2)(x_1)

x_1 : 高橋課長

x_2 : 部下(x_1)

b. あいさつしている(x_2)(x_1)

x_2 : 部下(x_1)

x_1 : 課長

(47) 「 x_n : $\underline{\alpha}$ 」 と 「 x_n : $\underline{\beta}$ 」 を1つにまとめて 「 x_n : $\underline{\alpha}$ 」 にする場合、 $\underline{\alpha}(x) \vdash \underline{\beta}(x)$ が成り立たなければならない。

そして、これとは別に (48) のような制約もあるとしよう。

(48) α が β をSR-c統御している場合、「 x_n : $\underline{\alpha}$ 」 と 「 x_n : $\underline{\beta}$ 」 を1つにまとめるならば、「 x_n : $\underline{\alpha}$ 」 にしなければならない。

(39)のCondition Dが述べているのは、(47) と (48) が両立できないときにはInformation Extractorの出力ができなくなるということであると考えれば、それほど不自然なことではないのではないだろうか。

4. まとめと残る問題

以上、(2) の全体像、およびInformation Extractorについて(15)の変換規則を仮定した上で、束縛条件D効果と呼ばれる現象の分析を試みた。本稿で提案したのは、束縛条件Dというものを(39)のようにInformation

Extractorにおける制約としてとらえるというものである。

(39) ConditionD :

$NP1_{R-n}$ と $NP2_{R-n}$ とがあり、NP2がNP1をSR-c統御している場合、
NP1 \subset NP2という関係が成り立っていると、合成不可能になる。

(32) Concepts α and β stand in the relation of $\alpha \subset \beta$, iff for any individual x,

$$\underline{\alpha}(x) \vdash \underline{\beta}(x)$$

ただし、この現象には、まだまだ残る問題がある。以下にそれを列挙しておく。

4. 1. Disjointness

Lasnik 1976, 1991は、Condition D effectは同一指示（つまり、「同じ individualを指すかどうか」）の問題ではなく、「disjoint in reference」（つまり「指している individualに重なりがないかどうか」）の問題であると述べている。上では(40)のように仮定したが、この場合、Lasnikが意図した disjoint in referenceの事象は説明できない。

(40) Characters listにおいては、(原則的に) 1つの individualが複数の R-indexと結びつけられることはない。

Johnという登場人物がCharacters listにおいてR-indexと結びつけられている状態で、Johnを含むグループがまた別のR-indexと結びつけられている状態は、認知的に考えて十分ありうる状況であり、(39)のCondition Dは、同一のR-indexを持つ表現にしか適用しないからである。

本稿では扱えなかったが、あらためてLasnik 1976, 1991において報告されている現象を説明対象とするべきかどうかから見直していきたいと考えている。

4.2. 「呼称」の問題

表現上、並行的な関係に見えるにもかかわらず、(49)はCondition D effectが見られるのに対して、(50)では、そもそも同一指示が成り立つかどうかははっきりしない¹⁵。

- (49) a. 王監督_{R-1}が監督_{R-1}の娘さんにある選手が審判をなぐったと言った
b. *監督_{R-1}が王監督_{R-1}の娘さんにある選手が審判をなぐったと言った
c. 監督_{R-1}の代理も務めたコーチが王監督_{R-1}の娘さんにある選手が審判をなぐったと言った

- (50) ???松中選手_{R-2}が選手_{R-2}の奥さんに監督が審判をなぐったと言った

これは、「監督」という表現が呼称として用いられうるものであるのに対して、「選手」という表現が呼称しては用いられないことと関係があると考えられる。また、(51)も、「 $\alpha \subset \beta$ 」という関係が成り立ちうる表現のペアであるが、片方もしくは両方が呼称として用いられないものであるために、Condition D effectを示す例文には使えない。

- (51) a. 小学生 と 未成年
b. phonologist と linguist
c. ジョン と 男性
d. 高橋さん と 日本人

e. 吉永小百合 と 女優

ただし、このようなペアでも、Hoji et al. 1999で論じられている「Condition D' effect」には関与してくるので、「 $\alpha \subset \beta$ 」という概念は、(51) のようなペアにも関与すると考えておきたい。「呼称として使えるかどうか」ということとR-indexの付与の問題については、今後の課題としておく。

4.3. PF vs. LF の問題

また、本稿では、Condition D effectをInformation Extractorにおける制約で説明しているので、表層的にc統御が成り立っているように見える場合でも、LFでc統御が成り立っていなければ、この現象は見られないはずである。ただし、本当にそれで現象の記述が正しくできるかどうかは、吟味を必要とするところである。もし、PFにおけるc統御関係もCondition D effectを引き起こすことがあるとするならば、それはCondition DのParserにおける反映であると解釈せざるをえない可能性もあるだろう。いわゆる「かきませ構文」との関連で、研究が必要な分野である。

参考文献

- Evans, Gareth (1980) "Pronouns," *Linguistic Inquiry* 11-2, pp.337-362.
- Hoji, Hajime (1990) "Theories of Anaphora and Aspects of Japanese Syntax," ms., University of Southern California.
- Hoji, Hajime, Satoshi Kinsui, Yukinori Takubo, & Ayumi Ueyama (1999) "Demonstratives, Bound Variables, and Reconstruction Effects," *Proceedings of the Nanzan GLOW, The Second GLOW Meeting in Asia, September 19-22, 1999*, pp.141-158.
- Hoji, Hajime, Satoshi Kinsui, Yukinori Takubo, & Ayumi Ueyama (2003) "Demonstratives in Modern Japanese," in, A. Li & A. Simpson, eds., *Functional Structure(s), Form and Interpretation*, pp.97-128, Routledge.
- Keenan, E. L. (1976) "Towards a universal definition of 'subject'", in C. N. Li ed., *Subject and Topic*, Academic Press, New York.

- Kuroda, S.-Y. (1979) "(Ko), So, A nituite (On (*ko*), *so* and *a*)," in *Eigo to Nihongo to (English and Japanese)*, Kurosio Publishers, Tokyo, pp.41-59.
- 金水敏・田窪行則 (1990) 「談話管理理論からみた日本語の指示詞」『認知科学の発展』3 (日本認知科学会) 所収。
- Lasnik, Howard (1976) "Remarks on Coreference," *Linguistic Analysis* 2, pp.1-22.
- Lasnik, Howard (1991) "On the Necessity of Binding Conditions," in R. Freidin, ed., *Principles and Parameters in Comparative Grammar*, The MIT Press, Cambridge, pp.7-28.
- Reinhart, Tanya (1981) "Definite NP Anaphora and C-command Domains," *Linguistic Inquiry* 12-4, pp.605-635.
- Reinhart, Tanya (1983b) "Coreference and Bound Anaphora: a Restatement of the Anaphora Questions," *Linguistics and Philosophy* 6, pp.47-88.
- Ueyama, Ayumi (1998) *Two Types of Dependency*, Doctoral dissertation, University of Southern California, distributed by GSIL publications, University of Southern California, Los Angeles.
- 上山あゆみ (2005) 「経験科学としての生成文法 —文法性と容認可能性—」『九州大学言語学論集』, 第25・26合併号, pp.189-213.
- 上山あゆみ (2006) 「節の構造と judgment タイプ—Where Thetic/Categorical Distinction Meets Grammar—」, *Scientific Approaches to Language*, vol.5, pp.107-126. 神田外語大学言語科学研究センター。
- 上山あゆみ (2007a) 「生成文法における文法知識とは」, 『文学研究』第104輯, 九州大学大学院人文科学研究院, pp.79-100.
- 上山あゆみ (2007b) 「生成文法の実証的研究を目指して」, *Energeia: Arbeitskreis für deutsche Grammatik* 32, ドイツ文法理論研究会。

-
- 1 ある意味では、この情報抽出装置で行なっていることこそが実は意味論の中核であるという考え方も成り立つと考えている。したがって、このモジュールに「Semantics」という名称を与えてもよいところであるが、「意味論」というものは、通常、言語という記号と現実の世界との対応づけを行なうものだと理解されている。このInformation Extractorには、そのような対応づけの機能は含まれていないので、ここでは意味論という呼び名を避けることにした。
 - 2 このように言いきれるのは、「性質」や「関係」の概念に関して、ここではあくまで個人の頭の中にあるものとして考えているからである。このように個人化された概念の存在を想定することそのものにも異論がありうるであろうが、本稿では、その問題にはふれない。
 - 3 この考え方は、言語表現の中に直接individualと結び付けられているものはない、という立場であり、その意味で「ラッセル的」とであるとすれば、それはおそらく正しい特徴づけかたであろうと考えている。

- 4 「R-index」の「R-」はreferentialの「R」である。R-indexは、Numerationの要素となる「formal features」に含まれるものと考えておく。
- 5 日本語の単語に下線を引くことによって、その単語が対応している概念を表すことにする。単語そのものはLF構築物であるが、概念はSR構築物である。
- 6 この立場の根拠となるものの1つは、日本語のソ系列指示詞の直示用法を記述する際、(13a)を基盤に考えたほうがうまく記述できるということである。Kuroda 1979は、他者との伝達の側面を排除するために、「独り言」における指示詞の用法を観察するという方策を用いた。ここでいう独り言とは「お前は何て馬鹿なことをしたんだ」というような自己分裂的な独り言ではなく、返答を与えるものとしての第二人称者の存在を予想していない（述語が間接目的語を取れない）ような、疑念を表す独り言である。この方策は、言語の意味の本質を考える際に、非常に重要な位置づけを与えられるべきものであると考えている。
- 7 「D-index」の「D-」は、田窪&金水の談話管理理論における「D領域 (D-domain)」の流れをくむもので、直接体験direct experienceの頭文字をとったものである。
- 8 これが、いわゆる不定語 (indefinite) による指示となる。この機能については、本稿では述べきれないので、稿をあらためて論じる。
- 9 合成可能かどうかは、いわゆるtype theoryでの考え方と同じであると考えてもらってよい。ただし、ここでは高階述語 (higher order predicate) の存在は仮定していない。
- 10 この操作は、いわゆるPredicate Modificationの役割を果たしている。このように x_n の特徴づけとして複数の記述が得られる場合、それをどのように統合して理解するかについては、いろいろ面白い問題があるところであるが、ここでは単純な例しか扱わない。
- 11 この現象は、束縛条件C効果 (Binding Condition C effects) の名のもとに論じられる場合もあるが、この場合だけ特別に束縛条件D効果 (Condition D effects) と呼ばれていることもある。以下に、いくつかの定式化をあげておく。
 - (i) Lasnik 1976:16 (38)

If NP_1 precedes and kommands NP_2 and NP_2 is not a pronoun, then NP_1 and NP_2 are disjoint in reference.
 - (ii) Lasnik 1991:19 (51)

A less referential expression may not bind a more referential one.
 - (iii) Ueyama 1998:204 (64)-(65)

Nominal expressions α and β must be disjoint in reference if $\alpha < \beta$ [i.e., α is 'less referential' than β] and α c-commands β , where α and β stand in the relation of $\alpha < \beta$, iff

 - (i) for every x , x an individual which can be expressed by β , x can be expressed by α , and,
 - (ii) for some y , y an individual which can be expressed by α , y

cannot be expressed by β .

- 12 仮に、「 $\alpha \subset \beta$ 」が「その人が知っているindividualの中で該当する集合の包含関係」という、その人の「世界」のとらえかたに依拠した概念であるとしよう。そうすると、もし、その人が「課長」たる人を一人だけ（つまり「高橋課長」）しか知らなかったとすると、「高橋課長 \subset 課長」が成り立たないことになる。そうすると、(i-a)が(i-b)と同じように容認可能となっていはいはずであるが、そんなことはない。

- (i) a. *[課長 R_1 が高橋課長 R_1 の部下にあいさつしている]（ところを目撃した人がいるらしい。）
b. [課長 R_1 が課長 R_1 の部下にあいさつしている]（ところを目撃した人がいるらしい。）

このことから、「 $\alpha \subset \beta$ 」という関係は、実際に該当するindividualを何人知っているかということとは独立に決まるものであり、純粋に「情報量」としてどちらのほうが豊かであるかということを示す関係だということがわかる。

- 13 Keenan 1976でも同様のことが述べられており、f-commandという概念が提案されている。

- 14 Reinhart 1983は、Condition D effectは文法理論の説明の対象とするべきではないと主張した。その理由の1つは、individualとindexとの対応関係を制御することが出来ないから、というものであったが、それは、その対応関係を数学的／無機的なものであると仮定していたためである。Characters listという「人間的」な存在物を設定する限り、(40)の仮定は特に問題ないと考えている。

また、Reinhart 1983では、Condition D effectをSpeaker's / Hearer's strategyという、いわばParserの方略として説明しているが、日本語の現象を考えると、それが不適切な分析であることがわかる。Reinhart 1983の説明は、Condition D effectを次の回で紹介する「連動読み」に関係づけるもので、「連動読み」の方略が使えることがCondition D effectの存在の前提となっている。しかし、日本語話者で調べてみると、「連動読み」の方略を身につけていない人であっても、Condition D effectは非常にはっきりと出ることがわかっているのである。このことは、Condition D effectと「連動読み」の方略とが別の原理に支配されていることを示している。

- 15 (49)と(50)の作例は、田中千恵 (2007.6., p.c.) による。