

Garrod & Pinkering(eds.) *Language Processing* (1999)

Chapter 11

Reference and Anaphora

Alan Garnham

Rep. 小野 (都立大)

1.

はじめに

言語が運ぶ情報は、個人とその相互作用についてのものなのであって、言語の体系はその過程を媒介するに過ぎない。

話し手・書き手は指示をおこない、聞き手・読み手は指示対象がなにかを解決しなければならない。指示を真剣に扱わない「言語処理の理論」は、言語処理の理論になりえない。

しかしこのことは、これまで軽視されてきた。その理由は:

- 説明すべきことがほかにあった。...しかし、指示の理解は言語理解の重要な部分である。
- 歴史的な理由。
 - 心理言語学はチョムスキー流言語学から生じたので、統語論に重点が置かれた。
 - 認知心理学者は主に、情報の符号化・貯蔵・検索というような過程に関心を持っていた。言語学の訓練を受けていないので、自然言語の複雑微妙さに鈍感だった。

2.

談話のメンタルモデル

70年代末、認知科学の出現とともに、

- 言語学では談話の意味論への新しいアプローチが発展した。e.g. 状況意味論 (Barwise&Perry(1983)); 談話表象理論 (Kamp(1981))
- 心理学では談話のメンタルモデルという概念がつけられ、聞き手がメンタルモデルをどのように構築するかについての理論がつけられるようになった。

談話のメンタルモデルは、状況についての表象であり、談話が処理されるにつれて徐々に構築される。それは、これまでに言及された物事や、これから言及されるであろう物事の、表象を含んでいる。また、参加者がお互いに知っていることについての情報も含んでいる (指示表現の産出に使われる)。

3.

指示とはなにか?

指示するとはどういうことか、という問題は、形式論理学の文脈で扱われてきた。19世紀末の哲学者フレーゲ Gottlob Frege は次のように考えた。

- ある表現の意味は、それが属しているより大きな表現に、それが貢献するあり方として、考えなければならない。(心理言語学的観点からは: 小さな表現の意味をまとめてより大きな表現の意味を作る合成過程において、意味が産出される。)
- 数学の言語の研究において:
 - 「文」の意義は、それが真か偽のどちらかである、ということにある。
 - 固有名(単称名)の意義は、それが対象を指示している、ということにある。
- Sinn と Bedeutung の区別 (1892):
 - Sinn(英 sence) ... 表示の様式
 - Bedeuting(英 meaning,reference,denotation)
 例: 「宵の明星は明けの明星である」... Sinn はちがう, Bedeutung はおなじ
- 指示とは:
 - 表現は対象を指示している。
 - 文は真ないし偽を指示している。

フレーゲは、自然言語における文脈の役割に注意を払っていない。ある表現においてなにが指示されているかは、文脈情報がないと決められない。

心理言語学者は、フレーゲの考え方の有効性について真剣に検討しなければならない。フレーゲ流の見方では、たとえば文”John sleeps”における”sleeps”の意味は、個体(”John”のBedeutung)から真理値への関数であることになる。この関数的な分析は、

- 語の意味がいかに表現されるか
- それらが理解を通じていかに結合されるか

を示している。

4.

さまざまな指示

確定記述(theのついた名詞句)は、個体を指示するそのほかの表現(固有名, 代名詞, 指示詞)から区別される。

たとえば、

(1) The first man in space might have been an American.

ここで、確定記述は様相動詞のスコープ多義性[a scope ambiguity]を示す。(i.e. 2通りの解釈が可能である: ガガーリンがアメリカ人だったかもしれないのか、宇宙開発競争にアメリカが勝っていたかもしれないのか)。このことからラッセル Russel は、確定記述は(少なくともある用法においては)量化表現である、と考えた。

この考え方を日常言語にそのままあてはめると、おかしなことになる。話し手が”the chair”と言ったとき、この世界に椅子がただ一つだけある、と考えているわけではない。発話の解釈には、世界のうち、文脈によって制限された一部分だけが関連する。

5.

談話: 後続指示と照応

形式論理学における多くの研究は個々の文に焦点を当てており、それらの解釈は文脈から独立であると想定さ

れてきた。しかし、日常言語においては、解釈は常に文脈依存である。そのひとつの例が、間接的照応指示である。例:

(4) The vase fell from the shelves and it broke.

代名詞”it”の照応的指示は、先行指示”The vase”に依存する。

現代的な分析では、照応代名詞はそれに先立つ文章表現とリンクしているのではなく、メンタルモデルの一要素を指示しているのだ、と考えられている (Hankamer&Sag(1976);Cornish(1996))。先行詞は、概念表象の中に適切な要素を導入するか、もしくはほかのやり方で適切な要素を選び出すのである。この見方によれば、照応要素は語用論的統御の下にあることになる。すなわち、直示的指示との区別がはっきりしなくなる。

このように、照応の解釈は、先行表現の検索ではなく、メンタルモデルにおける指示対象の表象の検索によってなされる。

5.1 さまざまな照応指示

本章では主に照応的定代名詞を扱う。(4)はその一番単純な例であり、代名詞と先行詞が同一の対象を指示している。しかし、多くの照応代名詞はそうではない。

- 代名詞の前に量化表現がある場合、代名詞は束縛変数として機能する。

(5a) Every man loves his mother.

しかし下の例では、”they”は束縛変数ではない。

(6b) Few congressman admire Kennedy, and they are very junior.

Evans(1980)はこれを E-type 代名詞と呼んだ。

- 代名詞がすでに言及された物事と同じタイプの別の物事を指示するケースがある。

(7a) My sister has a new pair of roller skates, and I want some, too. (不定代名詞の例)

(8) The man who gives his paycheck to his wife is wiser than the man who gives it to his mistress. (定代名詞の例. いわゆる paycheck 文)

照応表現のそのほかの主要なクラスとして、省略を挙げることができる。英語でもっともなじみ深いのは動詞句省略である。

(11) I don't want to go out in the rain, but I have to.

5.2 照応指示の複雑性

照応指示の産出・理解のありかたについての心理学的問いは、照応指示の可能な形式についての言語学的問いと無関係に提出できるわけではない。アプローチはちがうものの、照応についての言語学的な考え方は、照応の処理の理論の構築において重要な役割を果たす。

(形態レベルの制約) 多くの言語において、照応表現は形態論的に marked である。たとえば英語の三人称定代名詞についてみると:

- 単数形と複数形 (they) が区別される
- (単数形において) 男性 (he), 女性 (she), 中性 (it) が区別される
- (単数の男性・女性形において) 主格と目的格 (him, her) が区別される

代名詞の選択は、節の中のその代名詞の役割と (格), その指示対象によって決まる (数, 性)。しかし、いくつか複雑な点がある:

- ある種の文脈では (e.g. 乗り物), it よりも she が使われる。
- 性・数が言語的に決まることもある。e.g. "the pants ... they ..." / "a pair of pants ... it ..."

(統語レベルの制約) 文内の照応を支配するいくつかの規則がある:

- ふつうの定代名詞と、再帰代名詞・相互代名詞の区別。前者は文中の別の名詞句と同じ指示対象を持ってない。(Bosch(1983) によれば、再帰代名詞は指示ではなく一致マーカである。)
- 後方照応への制約。たとえば、後方照応は統語構造のなかで十分に埋め込まれて [buried] いなければならない。

(17a) Near him, John saw a snake. (後方照応)

(17b) He saw a snake near John. ("He" ≠ John)

(談話レベルの制約) ... 存在するのは確かだが、特定するのが難しい。

指示において問題になるのは、どのタイプの表現を選ぶか、ということである (e.g. 空記述, 定代名詞, 定名詞句, 固有名)。これらの諸タイプは、文脈への依存性という点で異なっている (e.g. 定代名詞は依存性が高い)。

文脈は、特定の個体 (の集合) を焦点化することで、指示形式の選択に関与する。

- Marslen-Wilson, Levy, & Tyler (1982): 指示形式の選択は、談話構造の中での先行詞との距離に依存する。
- Vonk, Hustinx, & Simons (1992L&CP): 指示形式の選択が文章構造のシグナルとしてはたらく。

6.

照応指示についての実証的研究

6.1 照応表現の解釈に用いられる表象

Sag & Hankamer (1984) は、照応の2つのタイプを提案している:

- モデル解釈的照応 (深層的照応): 代名詞など。言語的先行詞なしで (外界照応) 生じうる。メンタルモデルにおける表象から直接解釈される。表象はある程度まで、文章の形式から独立に形成・導入される。
- 省略 (表層的照応): 言語的先行詞を必要とする。それは照応表現を展開したものと同一形式を持たなければならない。解釈時には、言語表現がコピーされる。例:

(17b) The rubbish must be taken out, so I may as well do so. ("do so" ≠ take the rubbish out)

(17c) Someone must take the rubbish out, so I may as well do so. ("do so" = take the rubbish out)

彼らの指摘は、心理言語学における、内容の表象と文章の表層形式の表象との区別に対応している。

しかし ...

- 表層的な情報がモデル解釈的照応の解釈に関与することもある。
 - 深層的照応とその先行詞の形式がちがう時，解釈しにくい (Murphy(1985JML))。例:

(20) The rubbish must be taken out, so I may as well do it.

 反論: 焦点の移動が起こるからにすぎない (Tanenhaus&Carlson(1990L&CP))。
 - 指示対象(モノ)についての形態の手がかり(性)によって，代名詞の解決が速くなる (Garnham,Oakhill,Ehrlich,&Carroll(1987QJEP))。例:

(21a) The patient had been examined by the doctor during the ward round.

 (21b) The nurse had, too. ("had" = had examined ...)
- 深層的な情報が省略の解釈に関与することもある (Garnham&Oakhill(1987QJEP))。例:

このように，2つのタイプは完全には分離できない。しかし，2つのタイプの照応は，処理において心理学的に異なる性質を持っているものと思われる。

6.2 メンタルモデルのなかにあるものは何か？

代名詞の指示対象が，メンタルモデルに間接的に (i.e. 推論によって) 導入されている場合も多い。

(論理的・意味論的分析) Bosch(1983) は主要な4つのカテゴリについて論じている:

- E-type 代名詞
- ロバ文

(24) If any man owns a donkey, he beats it.
- 試験文

(25) No one will be admitted to the examination unless they have registered four weeks in advance.
- 推論された指示対象 (e.g. 照応島への指示。後述)

(心理学的分析)

- 概念的代名詞 (Gernsbacker(1991Cog)):

(26) I need a plate. Where do you keep them?

 上の例で，"them"の指示対象は"a plate"ではなく，それと概念的に関連している，複数の皿である。
 - Oakhill et al.(1992L&CP): 概念的代名詞は，指示対象が明示的に導入されている場合よりも理解しにくい場合がある。代名詞を読んだときに推論が必要だからだろう。
- 照応島 (Postal(1969)) への指示:

(28) Jim reviewed that book and it will be published in *Linguistic Inquiry*.

 形態的な関連性をトリガーとした推論により，"it"はthe reviewを指示する。ところが下の例では，

(29) Max is an orphan and he deeply missed them.

 "them"はMax's parentsを指示できない(それが"an orphan"の意味の一部であるにもかかわらず)。これを照応島という。

6.3 焦点についての諸問題

焦点となった要素は，指示のために利用しやすくなる。

大域的焦点と局所的焦点とに分けて考えることが多い。

(大域的焦点)

- 文章のエピソード的構造によって作られる。 前景化された物事は，代名詞の先行詞になりやすい。

(局所的焦点)

- 節の主語となっている代名詞は，直前の節の主格名詞句と共に指示していることが多い。 同じ文法的位置を持つ先行詞が好まれるから？ 主格の先行詞が好まれるから？ 最初に言及された先行詞が好まれるから？ ”中心化”(Gordon&Chan(1995JML))のメカニズムのせい？
- 量化によって焦点が決まる場合がある：
 - (30) Some people are asleep. They should not be disturbed. (“They” = the people who are asleep)
 - (31) Hardly any people are asleep. They couldn’t settle because of the noise. (“They” = the people who are not asleep)
- 暗黙的因果性による焦点化：
 - Max confess to Bill because he ...
 - Sue blamed Pam because she ...
 he/sheの指示対象として，Max/Pamが選ばれやすい。
 暗黙的原因が明示的原因 (because 節の主語) と一致しているから (Caranazza et.al.(1977JVLVB); Vonk(1985))。
 反論： 焦点化の効果ではない。 because 節を読んだ後に生じる効果である (Garnham, et.al(1996JML))。
- 社会的ステレオタイプによる効果。 E.g. ”he”は secretary より engineer を指示しやすい。 職業名を読んだときに性を符号化している。

6.4 代名詞解決のメカニズムとタイム・コース

代名詞の指示対象は，メンタルモデルによって制約されるが，一意に決定されるわけではない。

- Corbett&Chang(1983M&C): 下の2つの文の文末で，Jack と Phil の活性化を検討。
 - Jack threw a snowball at Phil, but Jack missed.
 - Jack threw a snowball at Phil, but he missed.

Philは後者でより活性化。 後者では，heの潜在的指示対象が両方とも活性化されている。

前者で Phil の抑制が起きているだけかもしれない (Gernsbacker(1989Cog.))。

潜在的な指示対象が複数ある場合，その選択には時間がかかる (Gernsbacker(1989Cog.), Ehrlich&Rayner(1983JVLVB))。 離れていたり，背景化していたりすると，より時間がかかる (Garrod&Sanford(1985L&CP); Garrod et.al.(1993JML))。

指示対象の活性化・抑制と，代名詞への指示対象の付与とは，同じことではない。 Sanford&Garrod(1989L&CP)は次の2つを区別している：

- 照応解決過程の開始。(彼らによれば) 即時的。
- 照応解決過程の完了。(彼らによれば) 時間がかかる。

代名詞の解決は、全か無かの過程ではない。たとえば:

- false bonding (Sanford, et.al.(1984)):

(37a) Harry was sailing to Ireland. It sank without trace.
上の第二文は理解が難しい。 ”It”を Ireland と即時的に結びつけてしまうから。
- Oakhill et.al.(1989L&CP) によれば,

(38) Max confessed to Bill because he wanted a reduced sentence.
”he”を先行詞の役割 (the confessor) に対応させることと、先行詞の名前 (Max) に対応させることとは、異なる過程であり、一方の過程抜きでもう一方の過程を進めることが可能である。

6.5 指示と統語的处理

(39) The fireman told the woman that he had rescued ...

上の例で、that 節は通常、関係節ではなく補文として解釈されやすい。しかし<女性が二人いて、片方は消防士に助けられた>という文脈の下では、that 節は関係節として解釈される。

問題は、指示句”the woman”の解決に失敗した場合にも、that 節ははじめから関係節として解釈されるか、という点である。

- ガーデンパス理論 (e.g.Frazier(1987)) によれば、最初のパーシングは統語情報だけにガイドされる。従って、最初は補文として解釈される。 眼球運動の検討によって支持されている。
- Altmann et.al.(1992JML) によれば、単純な名詞句が指示的に失敗した場合、それに続く that 節は最初はその修飾として (i.e. 関係節として) 解釈される。

どちらにも実験的支持があり、見解は対立している。

7.

要約と結論

メンタルモデル理論は、照応表現の潜在的な指示対象を限定するメカニズムを記述するための枠組みを与えてくれる。しかし、照応解決の詳細なメカニズムについては、まだ多くの問いが残されている。心理言語学における実証研究はこれらの問いに答えようとしてきた。

最後に付け加えると、照応解決は意味論的過程であるものの、それらは統語的諸過程とも相互作用しうるものである。

おしまい