

話題ネットワークを利用した照応問題解決のための予備的考察

1 B-9

太田代崇穂, 横山晶一, 吉田悦子

山形大学

1. はじめに

計算機上で指示語から指示対象を照応する場合、様々な問題が発生する。今までに多くの照応問題解決のための研究がなされてきたが、これらは一文内又は一定の談話領域に限定され、自然な言語活動による談話全体を対象にしたものは少ない。

本研究では、動詞の格構造と話題情報を利用した話題ネットワークを提案し、限定した談話領域に捕らわれることなく、自然な言語行動を談話領域とした照応問題解決を目的とする。照応解析の一連の動作は、段落などの限定された談話領域による照応が終了しているものとし、話題ネットワークによる照応、文と段落の照応の順に行われる。検証には朝日新聞のコラム「天声人語」1993年分 [1] を使用した。

2. 話題ネットワーク

2.1 話題

談話全体には必ず意味的な関連性があり、話題が統一されている。これを談話内で一定した話題として静的話題とする。一方談話を小談話の連続と仮定し、小談話ごとの話題を動的話題とする。動的話題(以下話題)を主題よりも上位の意味的關係と見なし、談話を話題-主題の關係で記述する。

・話題-主題の關係

- A) 話題は具体名詞、特に人間、組織・機関の意味素性を持つ名詞がなりやすい。この話題を主題の上位關係ととらえることができる。
- B) 話題-主題の關係は、「の」で結ぶことができ、同格、所有、作成、一部、所屬、場所、時間、数量、性質、種類、原因、動作性、対象物、関与物の關係を持つ [4]。

2.2 ネットワークの構築

話題を考えることにより、談話内の文を連結することができる。この話題ネットワークを指示語の照応に利用する。これは文を動詞の格構造 [2] による単位ネットワークで構築し、同一の主題又は話題で談話全体をリンクしたネットワークである。ネット構築の際には、過去の話題と主題の情報列、前文の焦点のうち同一のものをリンクする。例を図1に示す。このネット内が照応領域であり、この内部で指示対象を同定する。

談話を話題ネットワークに変換したことにより、様々な性質が明らかになる。重要なものを以下に示す。

- 1) 照応は話題もしくは主題ごとに区切られたネットワーク内で行われる。
- 2) 話題を決定する際、先に出現した話題と同じ場合は、その間の別の話題ネットワークや段落を越えて照応することができる。
- 3) 話題は一つと限らず、話題の上位にさらに他の話題が存在する場合もある。

指示対象は指示語からより近い要素であると言われてきたが、まとめなどで談話の最後尾から先頭文中の語を照応する場合もある。2つの小談話が話題や主題で連結されれば、他の指示語も両方の小談話内で照応することができる。

また、話題は主題に対して複数存在することが可能である。例えば著者と本を説明した後の「内容は難解だ。」という文の場合、主題「内容」に対して話題「本」のさらに上位の話題として「著者」が登場する(例:「著者/本/内容は、難解だ。」 話題:著者/本 主題:内容)。この場合の最上位話題は「著者」であり、これと同じ要素によってネットが構築される。

2.3 一般主語

話題ネットワークにより、限定された談話領域を越えた照応が可能になる。談話内に有形要素として現れない指示対象の場合は、照応に失敗する。しかし、

A Preparatory Study of Anaphora Resolution using a Topic-Network

Shuho OHTASHIRO, Shoichi YOKOYAMA, and Etsuko YOSHIDA : Yamagata University, 4-3-16 Jonan, Yonezawa, Yamagata 992 Japan

文脈から意味的に推論できる場合がある。この談話中の無形要素を一般主語とする。これは、主に「著者」と「人」に分けることができる。特に「著者」が談話内に出現する場合、その文の動詞は何らかの思考、感情、過去の知覚動詞、過去の行動に関する動詞である。これ以外は、一般的な「人」となる。

3. 文、段落の照応

以上で名詞を指示対象とする照応の解析をほぼ解決することができる。残りは、文、段落照応である。

- 4) 指定指示「修飾句+名詞」を照応するには、名詞の部分と指示語が意味的に照応し、さらに修飾句で名詞がより具体化(固有名詞化)されている場合に可能である。
- 5) 段落を越えず、前文、もしくは前方の文内でほとんどが照応する。
- 6) 無形の文照応は必ず主格の位置に現れる。
- 7) 「文(+の・こと)は・が~だ。」の形式の場合、「文」に主題があると考え、それを照応する。
- 8) 指示対象がある文の前文が同じ主題、話題であるとき、それらも指示対象として扱う。
- 9) 通常の段落照応は有形形で段落の文頭に現れる。後方段落照応は、「こ」で示される。

同一文内前方に複文が存在する場合はそれを照応する。また、段落の第一文で指示語の前方に複文を含まない場合は後方の文を照応する。文照応が単文で終了しない場合は、複数の文が照応される。これは、主題、話題が変化、あるいは段落が終了した時点で終了する。

段落照応には、一つの段落しか照応できないなど、様々な問題点が存在する。今後の研究課題である。

4. まとめ

本研究では、談話はある一定の話題とさらに細かい話題によって成り立っているという考えから話題ネットワークを提案し、照応問題の解決を試みた。話題の関連性からより照応しやすい名詞を限定することができた。段落を利用した限定領域内での照応と組み合わせたことにより、照応領域は段落と話題との領域によって成り立っていることが分かった。

また、名詞を指示対象とする指示語のほとんどを解決できたため、一般主語、文照応、段落照応など、照

応に必要な一連の動作を得ることができた。

参考文献

- [1] 朝日新聞論説委員室(編):朝日新聞 天声人語 '93 春~冬 Vol.92~95、原書房 (1993~1994) .
- [2] 計算機用日本語基本動詞辞書 IPAL (Basic Verbs) -解説編-, 辞書編-, 情報処理振興事業協会 (1987) .
- [3] 吉本啓:談話処理における日本語ゼロ代名詞の扱いについて、NL 研資料 Vol.56, No.4 (1986) .
- [4] 横山晶一, 加藤貴子, 廣重拓司: 格助詞「の」の分類と解析、言語処理学会発表論文集 B1-2 (1995) .

例) 天声人語 '93 春 3月 11日

(6段落 2行目) ほや騒ぎを、ふしぎなことに学校は消防署に通報せず、「抜き打ちの訓練で、煙は発煙筒のもの」と子供たちに説明した。

(7段落 1行目) 通報しないのも問題だが、子供にうそを言うというのは、どういうことだろう。

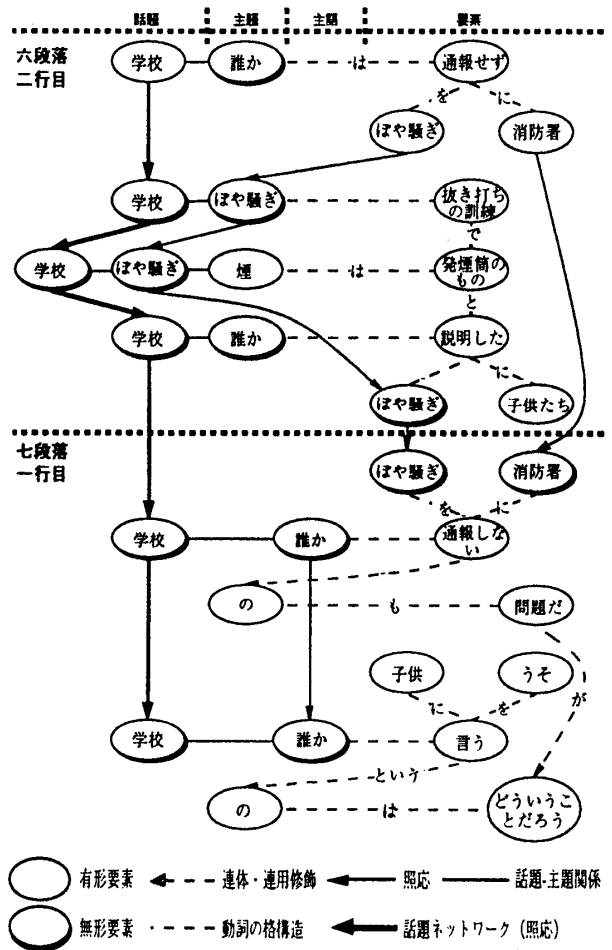


図1 話題ネットワーク