

情緒的な意味理解による省略解析への接近

An Affective Approach toward Ellipsis Resolution

徳久雅人 村上仁一 池原悟

Masato Tokuhisa Jin'ichi Murakami Satoru Ikehara

鳥取大学 工学部 知能情報工学科

Department of Information and Knowledge Engineering, Faculty of Engineering, Tottori University

1 はじめに

本稿では、情緒原因を表す文において省略された格要素を解析するために、情緒推定を利用することを提案する。従来の省略解析では、センター理論、用例、格関係を用いる手法が提案されている[1],[2],[3],[4]。従来手法は、文に記述された出来事の意味を追跡する解析手法では無い。出来事の意味的な情報が利用できれば省略解析の精度がさらに向上すると予想されるため、意味処理を試みる価値がある。出来事の中でも人物の行動に関して Dyer は感情語彙からゴール状態が解析できることに着目し、照応解析の手法を示した[5]。しかし、その実現にはプラン理解等の高度な言語処理が必要なので実現が難しい。そこで、本稿では、対象が限定されるのだが、情緒原因を表す文を解析する文型パターン辞書[6]を利用することで、形態素解析とパターン照合の処理を主に使用して省略解析を試みる。

2 情緒原因を解析する文型パターン辞書

使用する辞書は、日本語語彙大系を基礎とし、各パターンに、情緒原因、情緒名、情緒主、情緒対象という情緒属性が新たに追加されている[6]。たとえば、用言「当たる」には 38 種類の追加されたセットが存在するのだが、そこには次のものがある。

- 文型パターン: M1 が M2 に当たる
意味属性制約: M1(-2670 時間 533 具体物 2422 抽象的關係)
M2(-2670 時間 533 具体物 4 人 389 施設 2422 抽象的關係)
情緒原因: (外的な不快) 情緒名:《悲しみ》
情緒主: M2 情緒対象: M1
- 文型パターン: M1 が M2 に M3 で 当たる
意味属性制約: M1(“景品/賞品/特等” 533 具体物) M2(4 人)
M3(1857 褒賞)
情緒原因: (獲得) 情緒名:《喜び》
情緒主: M2 情緒対象: M1

前者は、英語で hit の意味であり、たとえば、「岩が太郎に当たると」という文に適合し、「太郎」に「悲しみ」が生じることの推定に使用される。一方、後者は、英語で win の意味である。

3 情緒推定を用いた省略解析

「文脈において推定される情緒に辻褄の合うことを仮定して、情緒主と情緒対象を文の間で共有すること」により、省略解析を行う。すなわち、Step1) 入力文(複数)の各文にパターンを照合すること[7]で、情緒を推定する、Step2) 情緒原因と情緒名(情緒主と対象)の関係は規則として生成し、仮定または自明である情緒は事実として生成する、Step3) 省略解析される文から生成された規則に対する質問をする、というステップで実現する。

4 省略解析の様子

例として「バイクが当たった。嬉しい。」の解析の様子を示す。Step1) では、1文目からは第 2 章の 2 つのパターンが適合し、「バ

イクがぶつかることによる《悲しみ》あるいは「バイクが当選することによる《喜び》」という情緒推定が可能である。2文目は、《喜び》が自明である。Step2) では、これらの推定結果から次の規則集を Prolog 形式で生成する。

```
surface_displeasure(X,Y):-sadness(X,Y),Y='バイク'.  
acquire(X,Y):-glad(X,Y),Y='バイク'.  
glad('話し手',_).
```

ここで、感情形容詞の主語を「話し手」と仮定した。Step3) では、1文目に対応する質問として“?-surface_displeasure(X,Y).”を行うと失敗し、“?-acquire(X,Y).”を行うと“X='話し手', Y='バイク'”が得られて成功する。ゆえに、「バイクが(話し手に)当たった」という省略解析が可能となる。なお、同時に用言の曖昧性が“win”へと解消されている。

5 検討

同種の文が複数ある場合、たとえば、「バイクが当たったという／通知が届いた／来週末に配達してくれるということだった／嬉しい」において「配達される物」としては、〈獲得〉に関する複数の候補(バイク、通知、φ)が出力されるため、情緒推定だけでは解決できない。既得の物(通知)を候補から外すために、合理的な意味情報が必要である。

規則の内部表現(例 acquire)の種類は約 120 種類であり、情緒原因を表すセット(11,712 件)の 93%がカバーできる。

本手法は、概して言えば、既存の手法[4]における格フレームに情緒属性を追加し、かつ、スコアの代わりに情緒推定の結果を利用した手法だといえる。両手法の協調が見込まれる。

6 おわりに

本稿は、比較的容易な言語処理により情緒推定を実行し、情緒的な意味を用いて省略解析を行う手法を示した。今後の課題は、既存の手法との協調と評価実験である。

謝辞 本研究は科研費(若手 B:19700149)の下で行いました。

参考文献

- [1] 田村浩二, 奥村学: センター理論による日本語談話の省略解析, 情処研報, NL-107, pp.91-96, 1995.
- [2] 村田真樹, 長尾真: 表現構造と用例を用いた照応省略解析手法, 信学技報, NLC97-56, pp.9-16, 1998.
- [3] 河原大輔, 黒橋禎夫: 自動構築した格フレーム辞書と先行詞の位置選好順序を用いた省略解析, 自然言語処理, 11(3), pp.3-19, 2004.
- [4] 河原大輔, 黒橋禎夫: 語の大域的多義性解消に基づく省略解析の精度向上, 言語処理学会大会, pp.769-772, 2004.
- [5] Dyer, M.G.: In-Depth Understanding, The MIT Press, 1983.
- [6] 田中努, 徳久雅人, 村上仁一, 池原悟: 情緒生起情報付き結合価パターン辞書の開発, 言語処理学会大会, pp.1151-1154, 2006.
- [7] 徳久雅人, 村上仁一, 池原悟: 重文・複文型パターン辞書からの構造照合型文型パターン検索, 情処研報, NL-176, pp.9-16, 2006.