

EDR 辞書を利用した日本語の動作性名詞句の文法解析†

2C-7

工藤 修之* 上原 徹三* 石川 知雄*

武蔵工業大学大学院工学研究科電気工学専攻†

1 はじめに

日本語文の係り受け解析で、係り先の曖昧性をもつ文構造の一例として、動作性名詞句がある。ここで言う動作性名詞句とは、動作性名詞が含まれているもので、その名詞が係り受けの受け側になる名詞句である。動作性名詞とは、対応する動詞をもつサ変名詞のように動詞的意味を持つ名詞のことである。

係り受け解析で格文法を用いた例 [1] はあるが、動作性名詞に格情報を適用したものはない。動作性名詞の格フレームは、対応する動詞のもつ格情報がある程度変形した形であるが、受け継いでおり、対応する動詞の格フレームを変換して求めることができる。

そこで、本論文では、動作性名詞を含む名詞句の係り受け解析をする際に、その名詞に対応する動詞の格情報を利用し、係り受け解析の曖昧性を解消する実験をする。

その方法は、EDR 電子化辞書から、動作的な名詞であるサ変名詞とそれを含む例文、その名詞に対応する動詞の格情報を抽出する。そして、動作性名詞を含む名詞句を解析するとき、その名詞の格フレームを動詞の格情報から格変換ルールを規則として適用することにより得る。そして、その格情報を利用した係り受け解析を行う。

2 EDR の格情報

格文法とは、語と語の意味関係を動詞を中心にとらえたものである。今回の研究では、EDR 電子化辞書の格情報を用いる。EDR 格情報は、格助詞を共起関係子と呼び、共起関係子ごとに格を用意しており、深層格を概念関係子で表現している。そして、概念関係子の対象になりうる単語を、概念識別子という形で、EDR のシソーラスの概念体系で表現している。

EDR に登録されている共起関係子のうち、格情報で使われているものは、以下のものがある。

「が」「の」「を」「に」「で」「へ」「から」
「まで」

また、EDR に登録されている概念関係子のうち、動詞と名詞の間の意味的概念関係を表す 13 種類の概念関係子を以下に示す。

agent, object, a-object, implement material, source, goal, place, scene time, time-from, purpose, from-to
本報告では、この 13 種類の概念関係子を使用し、概念関係子は変えずに、共起関係子を変換することにより、動作性名詞の格フレームを表現することにする。 [2]

3 格情報の動作性名詞への適用

動作性名詞の格情報は、対応する動詞の格情報を概念関係子はそのままで、共起関係子を変えることにより求める。この格情報変換例を以下の動作性名詞句で示す。

- 「私の横浜から東京への移住」

†Grammar analysis for noun phrases of Japanese language has the property of the movement using EDR dictionary

Naoyuki Kudou*, Tetuzou Uehara*
Tomoo Ishikawa*

†Electrical Engineering, Research Division in Engineering, Graduate School, Musashi Institute of Technology

この例文中では、動作性名詞「移住」が使われている。この名詞に対応する動詞「移住」の格情報は EDR に、次の形で登録されている。

(語1) が (語2) から (語3) へ移住する

この格情報の共起関係子と概念関係子の関係は、「が」が「agent 格」,「から」が「source 格」,「へ」が「goal 格」になる。

この動詞「移住」の格から求める動作性名詞「移住」の格は、次のようになる。

(語1) の (語2) から (語3) への移動

つまり、動詞の共起関係子「が」が「の」に、「から」が「から」に、「へ」が「への」に変換されて、概念関係子はそのまますけ継ぐ。

このように対応する動詞の格の共起関係子を変換し、動作性名詞の格フレームを作成すれば、動作性名詞句の係り受け解析の曖昧性の解消に利用できる。この共起関係子変換規則を表1に示す。

表1 共起関係子の変換ルール

動詞の格フレームの共起関係子	動詞性名詞の格フレームの共起関係子
が	の
の	の
を	の
に	への
で	での
へ	への
から	から
まで	までの

表1は、動詞の格フレームから動作性名詞の格フレームを獲得する場合の共起関係子の変換ルールを示している。

4 動作性名詞句の係り受け解析への格情報の適用

動作性名詞への動詞の格情報の適応方法を述べる。動作性名詞句の処理方法は、以下の通りである。

- 1 「名詞+格助詞」の係り先の候補に「サ変名詞」があるか調べる。ある場合は、[2]の処理、ない場合は、[7]の処理をする。
- 2 候補にサ変名詞がある場合サ変名詞に対応する動詞の「格情報」を検索
- 3 格情報より、「格助詞」と格になる名詞の「概念」を取り出す。
- 4 [3]の「格助詞」を変換ルールにより変換し、[1]の「格助詞」と比較し、一致したら[5]の処理、しなかったら[7]の処理をする。
- 5 [3]の名詞の「概念」と[1]の名詞の「概念」を比較し、[1]の「概念」が[3]の概念に含まれるか、概念辞書の概念ツリーにより比較する。[1]の「概念」が[3]の「概念」の上位か同じ概念なら[6]の処理をする。そうでないなら、[7]の処理をする。
- 6 「名詞+格助詞」は、「サ変名詞」に係るとする。
- 7 [1]の「名詞+格助詞」は、係りえる一番近くの文節に係るとする。

5 まとめ

本報告で、動作性名詞句の係り受け解析に、その名詞句に含まれる動作性名詞の格情報を用いる方法を提案した。今回は、動作性名詞の格情報をその名詞に対応する動詞の格情報から共起関係子の変換のみで得ている。

今後は、概念関係子を考慮した共起関係子の変換ルールを考えたい。

参考文献

- [1] 長尾真, 佐藤理史, 黒橋禎夫, 角田達彦: 自然言語処理, 株式会社岩波書店, 1996年4月26日
- [2] 株式会社日本電子化辞書研究所: EDR 電子化辞書仕様書 (1.5版), 1996年3月31日