

1 はじめに

対話相手の情緒を推定するための発話文解析として、発話文パターンを用いた方法が提案されている[1]。[1]では、発話文パターンの照合により発話行為を解析していたが、発話文に表現される心的状態の解析ができていなかった。

そこで本研究では、発話文の解析において、発話者の心的状態を抽出するための改良を行う。

2 発話文の解析過程

情緒注釈付き対話コーパス（以下、コーパス）[2]では、発話文、発話行為、および、信念の関係を記述している。信念は、対話における勧誘者と被勧誘者の心的状態を表し、発話行為は、発話文と心的状態を対応付ける働きがある。

1つの発話行為から得られる信念を直接信念、先行する文脈を考慮して補完がされた信念を目標信念と本稿は呼ぶ。

コーパスには目標信念が記述されている。しかし、解析時の発話文の入力は1文ずつのため、解析結果が直接信念となる。そのため、解析で得られる信念と目標信念とで差分が生じていることがある。

そこで本研究では、発話行為の解析後、発話対の解析を行い、直接信念と目標信念との差分を補完するように、発話文を解析する。

3 発話文解析用の知識ベースの作成

3.1 発話文パターンの作成

コーパスより発話文と発話行為を抽出し、以下の基準で発話文パターンを作成する。

- 発話行為の同定に重要な表現は、字面で残す。
- 表現上の揺らぎが許される部分（助詞・助動詞相当語句）は、関数で表す。
- 別の表現に変更しても発話行為の同定に影響しないものは、変数化する。ただし、心的状態の解析が可能な範囲に留める。
- 発話行為と心的状態の情報を付与する。

以上の方法で、665文で構成されたコーパスより525個（異なり数）のパターンを作成した。そのうち、字面だけのパターンは142個であった。

パターン作成の様子

発話文「あの木の下、何だろう。」についての、パターン作成の様子を述べる。

「あの木の下」を、名詞句 *NP* で変数化する。「何」は、発話行為の同定に重要な表現なので、字面で残す。「だろう」は、表現上の揺らぎなので、「*.darou.*」で関数化する。発話行為と心的状態の情報を付与して、作成されたパターン情報は、次のようになる。

発話文パターン「*NP1*、何 *.darou.*」

発話行為「認識の質問」

心的状態 認識、何か *NP1* にある、質問

3.2 発話対ルールの作成

直接信念と目標信念に差分が生じる場合に、発話対ルールを作る。

同じコーパスより34個のルールを作成した。ルール作成の様子

先行する発話文の内容が「認識した場所についての質問」であり、現在の発話文の内容が「移動に関するプランの要求」であるとき、現在の発話文は「質問された場所への移動の要求」である可能性がある。つまり、「要求する移動先は、質問された場所」になり、作成されたルールは、次のようになる。

先行発話文発話行為「認識の質問」

先行発話文条件「{場所}についての質問である。」

処理発話文発話行為「プランの要求」

処理発話文条件「{移動}についての要求である。」

発話対規則効果「{移動先}は{場所}である。」

4 実装

発話文解析器のモジュール構成図を図1に示す。

知識ベースとして、発話文パターン辞書（データ数525個）、および、発話対ルールベース（データ数34個）がある。

発話行為解析モジュールでは、日本語パターンパーサ[3]を用いて、発話文と発話文パターンを照合し、発話行為を解析する。

発話対解析モジュールでは、発話対ルールを用いて、解析した発話行為と対になる発話を信念WMから検索し、発話文パターン、および、発話対ルールから、発話行為を補完する。

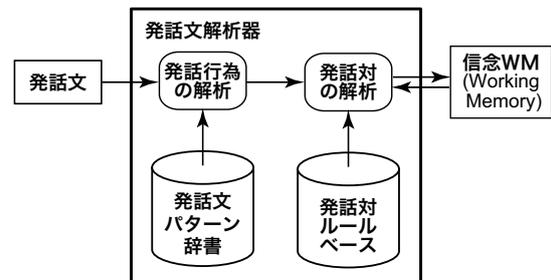


図1: 発話文解析器のモジュール構成図

5 動作確認

コーパスの対話文を入力し、クローズドテストを行った。そして、コーパス通りの解析結果が得られた。しかし、発話行為の解析において、複数のパターンとマッチするため、解析結果が過剰に出力された。20ターン程度の対話で、5~6文の発話文が過剰に解析され、過剰分は平均5パターンであった。

6 おわりに

情緒注釈付き対話コーパスより、心的状態を解析するための発話文パターンを、525個作成した。また、解析結果を補完するための発話対ルールを、34個作成した。これらを使い、発話文解析器を構築した。クローズドテストでは、コーパス通りの解析結果が得られた。今後は、発話文解析器の動作効率の向上、および、オープンテストの実施が課題である。

参考文献

- [1] 杉坂, 吉村, 徳久, 村上, 池原: “情緒推定のための対話文の解析”, 言語処理学会第9回年次大会, C1-1, pp.43-46(2003).
- [2] 古塩, 徳久, 村上, 池原: “情緒注釈付き対話コーパスの誤り分析”, 人工知能学会全国大会, 2G3-02(2004).
- [3] 徳久, 村上, 池原: “文型パターンパーサの試作”, 言語処理学会第10回年次大会, 発表論文集, pp.608-611(2004).