

文章に潜在する書き手の心的状態の推定に向けて

井之上 直也^{†,‡} 乾 健太郎[†]
[†]東北大学, [‡](独)日本学術振興会特別研究員DC

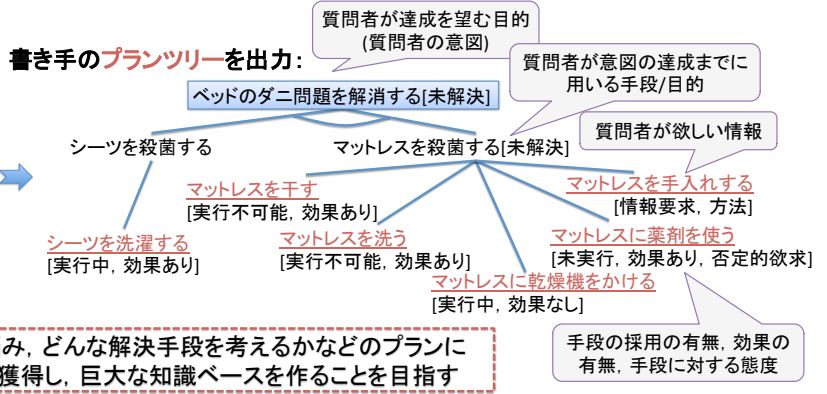
■研究目的

➢質問回答コミュニティの質問文から、**質問者のプランに関する心的状態 (プランツリー)** を自動的に抽出する

◇抽出の具体例

入力となる質問文:

3ヶ月になる娘とベッドで添い寝をしています。ダニが気になるので、**シーツはよく洗濯しますが、マットレスは洗うことも干すこともできず、布団乾燥機をかけています。**でも乾燥機ではあまり**意味がない**と聞いたことがあります。**薬剤も使いたくない**のですが、皆さんどうやって**手入れ**されているのでしょうか？



◇今回の取り組みの概要

- プランツリー**を自動推定するための技術的課題は何か、次に取り組むべき課題は何かを検討
- 自動抽出タスクの設定に向けて、暫定的に決めたタグ仕様で質問文にプランツリーを付与し、結果を考察

■プランツリー自動推定のための拡張談話解析課題

➢従来の談話解析の問題設定に加えて、**推論的な談話解析問題**にも取り組む

談話解析の種類	これまでの研究における解析対象の典型例	検討中の拡張問題	これまでの研究との差分	
照応関係	直接照応	• 布団乾燥機 を買った。しかし、 乾燥機 はすぐに壊れてしまった。(共参照関係)		
	間接照応	•part-of, attribute-ofなどで結ばれる照応関係認定 - ベッド を買ったが シーツ が気に入らない。 - チケット を買った。 値段 は千円だった。 •名詞間の意味的關係分類タスクとも関連 (Moldovan+ 04, Hendrickx+ 09, etc.) -ひどい 風邪 なので、 薬 を買おう。(INSTRUMENT) - シーツ を洗濯すれば、 ダニ が死ぬ。(LOCATION)	•ダニが気になるので 乾燥機をかける が、 意味 がないらしい。 乾燥機をかける:意味 → ダニが死ぬ ← 推論的照応関係 •夜中眠れないので 睡眠薬を飲む が、 効果 がなかった。 睡眠薬を飲む:効果 → よく眠れる ← 推論的照応関係 ☆ほか、照応詞として反応、被害、影響などが考えられる	
修辞関係	目的-手段 • マットレスを殺菌 するために、 マットレスを洗う 。	• マットレスを殺菌 したいが、 マットレスは洗う ことができない。 contrast 目的-手段関係 • ケガ をしたので、 絆創膏を貼 った。 書き手の意図 → ケガを治す ← 推論される意図との目的手段関係	修辞関係を越えた目的手段関係	

■プランツリーの試験的付与

➢主にプラン認識で用いられる階層的なイベント構造 (Kautz 1991) や Khoo et al. (1999) の cause-effect template を参考に、次のような暫定作業仕様で試験的にタグ付与を行なった

- 作業1** 質問者が自身のトラブルに言及している記述 (1箇所)について、そのトラブルを解消することを目的として付与
作業2 作業1で付与した目的と、文章内で言及されている記述の間の目的-手段の関係を木構造として付与 (手段間の AND/OR 関係も付与)
作業3 作業2で付与したそれぞれの目的および手段の記述について、以下の3つの属性を付与 (情報要求記述には、要求の種類を付与)
- 実行可能性 = {未, 完了, 継続, 不可}
 - 実行願望 = {肯定的, 否定的, 不明}
 - 効果 = {あり, なし, 不明}

◇作業対象と付与結果

- Yahoo! 知恵袋の質問文 (4文以上) 100 文章
- 「病気・健康・ダイエット」カテゴリからランダムに抽出

		目的-手段のペアの数		
		1	2	3~
木の 高さ	1	43.5% (30/69)	24.6% (17/69)	8.7% (6/69)
	2~	-	4.3% (3/69)	18.8% (13/69)

◇考察

- 対象ドメインに含まれる約69%の文章のうち、半数以上から複数の目的手段関係を含むプランツリーを獲得できる見込み
- 作業を通して発見した主な懸念点・改善点
 - 質問者以外の主体が実行する手段の扱い
 - 他者からの実行推奨/禁止などの情報の表現の検討
 - 目的-手段関係に関する情報要求表現以外への対応
 - +「ただの筋肉痛でしょうか？」(トラブル発生原因を相談)
 - +「傷跡はどんな風になりましたか？」(トラブルの付随質問)
 - +「みなさんの知り合いに同じような人はいますか？」(トラブルに対する不安の解消)

■今後の展望

- 拡張談話解析問題のタスク仕様を詳細に決定
- 試験的付与作業の結果を受けて、プランツリーの付与仕様を再検討する

※本研究は科研費(課題番号22・9719)の助成を受けたものである。