

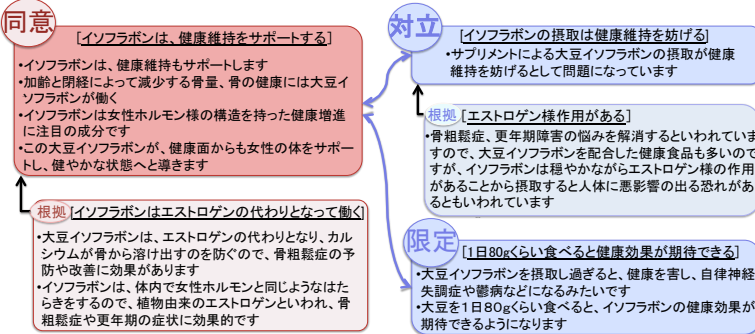
文間意味的關係認識による言論マップ生成

村上浩司、水野淳太、後藤隼人、大木環美、松吉俊 (NAIST)、
乾健太郎 (東北大/NAIST)、松本裕治 (NAIST)



- 言論マップ生成のための技術的課題の設定 (拡張モダリティ解析、局所構造アライメント、意味的關係分類)
- 言論マップ生成プロトタイプシステムの構築、いくつかのクエリに対しシステムを適用、關係分類例を取得
- 關係分類例の分析から、關係知識の拡充、効率良い利用法、統計的な手法の導入等の今後の課題の検討

1. 言論マップ生成課題



一言論マップ生成

ユーザによる自然文クエリに対し、

1. Web上の文書群中に書かれている関連する文を検索
2. 検索された文とクエリとの間の意味的關係を認識
3. 肯定側および対立側に整理して表示

言論マップを生成するために認識すべき関係

1. **同意**: 質問とおおよそ同じ意味を持つ言明
2. **対立**: 質問と同時に成り立たない言明
3. **限定**: 質問の範囲や程度を制限する、弱い対立
4. **根拠**: それぞれの關係の言明の理由を述べる言明

3. 言論マップ生成システム

11日9:00~(意味論・意味解析)E3-8
「モダリティ、真偽判断、価値情報を統合した拡張モダリティ解析」

11日9:00~(意味論・意味解析)E3-7
「文間關係認識のための構造的アライメント」

11日9:00~(文脈処理)D3-1
「文間の限定關係認識: 課題設計及び分析及び予備実験」

(1) 拡張モダリティ解析

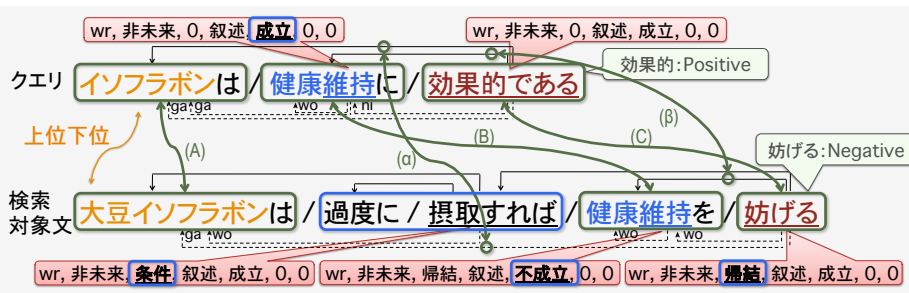
- ・係り受け、述語項構造解析結果を入力
- ・文中の事象に対してモダリティや肯否極性等に関する7つの項目のタグを付与 (態度表明者、時制、仮想、態度、真偽判断、価値判断、焦点)

(2) 局所構造アライメント

- ・2文の文節間の対応關係を求める
- (1) 文節アライメント: 意味的に類似した文節に対して対応付ける
- (2) 構造アライメント: 文節アライメントで關係ついた文節間の係り受け/述語項構造の間に対応付ける

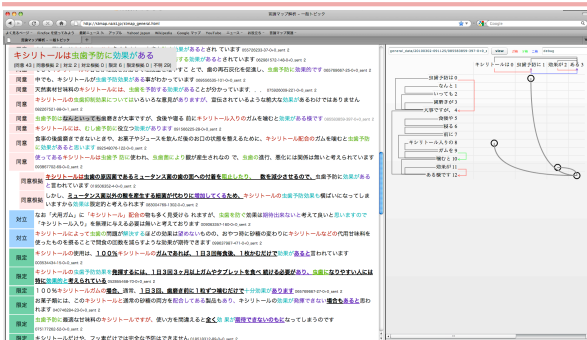
(3) 文間意味的關係分類

- ・アライメント結果から、意味的關係を分類
- (1) 文節アライメントと構造アライメントの結果から2文の同意性を判定
- (2) 語彙的反義性、事実性、モダリティ情報、単語の評価極性、大域構造を考慮して意味的關係に分類



- (1) 文節アライメント
イソフラボンは: 大豆イソフラボンは(A)
健康維持に: 健康維持を(B)
効果的である: 妨げる(C)
- (2) 構造アライメント
A→C (α)、B→C (β)
- (3) 極性情報
効果的である (POS): 妨げる (NEG)
- (4) モダリティ真偽判断
健康維持 (成立): 健康維持 (不成立)
- (5) クエリの成立、不成立を制限する情報
モダリティ仮想: 摂取すれば (条件)、妨げる (帰結)

4. システムのスナップショット



5. まとめ

Web情報信憑性評価のための言論マップ生成課題

- ・拡張モダリティ解析、局所構造アライメント、文間意味的關係分類の3課題により実現
- ・言論マップ生成プロトタイプシステムを構築

今後の課題

- ・關係知識ベースの拡充、効率的な利用法の検討
- ・ルールベースから機械学習へ(局所構造アライメント、關係分類)
- ・多くのクエリに対してシステムを適用し、有効性を評価

本研究は、(独)情報通信研究機構の委託研究「電気通信サービスにおける情報信憑性検証技術に関する研究開発」の一環として実施した。