

平成18年度科学研究費補助金実績報告書(研究実績報告書)

1. 機関番号 1 4 6 0 3 2. 研究機関名 奈良先端科学技術大学院大学
3. 研究種目名 基盤研究(B) 4. 研究期間 平成17年度 ~ 平成19年度
5. 課題番号 1 7 3 0 0 0 4 7
6. 研究課題名 語彙意味論に基づく言い換え計算機構の工学的実現と言い換え知識獲得への応用

7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
6 0 2 7 2 6 8 9	フリガナ イスイ, ケンタロウ 乾, 健太郎	情報科学研究科	助教授

8. 研究分担者(所属研究機関名については、研究代表者の所属研究機関と異なる場合のみ記入すること。)

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名
8 0 3 1 1 1 7 4	フリガナ タケウチ, コウイチ 竹内, 孔一	岡山大学・大学院自然科学研究科	講師
1 0 4 0 2 8 0 1	フリガナ フジタ, アツシ 藤田, 篤	名古屋大学・大学院工学研究科	助手
8 0 3 8 8 7 5 1	フリガナ ナカタニ, ケンタロウ 中谷, 健太郎	甲南大学・文学部	助教授
	フリガナ		
	フリガナ		

9. 研究実績の概要(国立情報学研究所でデータベース化するため、600字～800字で記入。図、グラフ等は記載しないこと。)

本研究の目的は、動詞などの述語とその項からなる述語項構造を事態表現の基本単位と仮定し、事態間すなわち述語項構造間の同義・含意関係を計算するための基本知識を整備することである。これに従い、本年度は以下のような成果を得た。

① **LCS 辞書の記述項目の拡張および仕様作成** 前年度に検討した LCS 辞書の記述項目、および動詞 4000 語の種々の統語的振る舞いの検査データ(外注により作成)を基礎資料として、LCS 辞書の仕様の洗練を進めた。具体的には主として、意志性、状態変化性、アスペクト特性、作用対象、状態変化の種類により動詞を語義ごとに分類する。分類の粒度はもともと細かいもので 400 クラス程度である。この仕様に基づいて、昨年度サンプルした動詞 4000 語に対し注釈付けを行った。この成果は元辞書の使用権保持者である NTT コミュニケーション基礎科学研究所と協議の上、来年度早々に公開する予定である。

② **動詞語釈文の構造化** 国語辞典の語釈文に対し述語項構造と意味関係の情報を注釈付けすることによって、述語項構造間の基本的な意味関係を収集する研究に取り組んだ。例えば、岩波国語辞典によると、動詞「倒す」の意味は「立っている物に力を加え傾け、横にする」という語釈文で与えられており、この記述から「X が Y を倒す→ X が Y を横にする」のような上位下位関係だけでなく、「X が Y を倒す→X が Y に力を加える」のような行為-手段関係や「X が Y を倒す→(行為前は)Y が立っていた」のような前提関係など、多様な意味関係を収集することができる。本年度はこうした構造化作業の仕様を検討し、実際に岩波国語辞典第 5 版の収録動詞(11469 語, 17104 語義)について語釈文から述語項構造を抽出し、見出し語の述語項構造との意味関係(上位・同義, 結果状態, 前提条件, 付帯状況, 手段, 目的, 反義, 不可分の 8 種類), および項の対応関係を記述する作業を進めた。現時点で全体の約 3 分の 1 に対して作業が済んでおり、作業 1 人週 30 時間あたり約 800 語義のペースで作業が進んでいる。このことから、コスト面でも十分見合うこと、また関係の分類は上述の 8 種類であれば作業員間でゆれなく安定して記述できることがわかった。このデータも来年度中に公開する予定である。

③ **コーパスからの事態間関係知識の獲得** 「～したため～した」のような特定の共起パターンを使って大規模なテキストデータから事態間関係知識を自動的に獲得する研究に取り組んだ。具体的には、用言だけでなく体言の中にも事態を表す、あるいは含意するもの(以下、事態含意名詞)が多数あることに着目し、事態含意名詞を含むより広範な共起パターンを利用して事態間関係を獲得する方法を検討し、公開されている大規模コーパスの一部約 1 億文を用いて種々の実験を行った。

※ 成果の公表を見合わせる必要がある場合は、その理由及び差し控え期間等を記入した調書(A4判縦長横書1枚)を添付すること。

10. キーワード

- | | | |
|------------|------------|-----------|
| (1) 自然言語処理 | (2) 自然言語生成 | (3) 言い換え |
| (4) 語彙概念構造 | (5) 語彙意味論 | (6) 述語項構造 |
| (7) 動詞 | (8) | |

(裏面に続く)

11. 研究発表(平成18年度の研究成果)

【雑誌論文】 計(9)件

著者名	論文標 題		
藤田篤, 乾健太郎	クラス指向事例収集手法による言い換えコーパスの構築		
雑 誌 名	巻・号	発 行 年	ページ
自然言語処理	13・3	2006	133-150

著者名	論文標 題		
藤田篤, 降幡建太郎, 乾健太郎, 松本裕治	語彙概念構造に基づく言い換え生成 - 機能動詞構文の言い換えを例題に		
雑 誌 名	巻・号	発 行 年	ページ
情報処理学会論文誌	47-6	2006	1963-1975

著者名	論文標 題		
平野徹, 飯田龍, 藤田篤, 乾健太郎, 松本裕治	動詞項構造辞書への大規模用例付与		
雑 誌 名	巻・号	発 行 年	ページ
自然言語処理	13・3	2006	113-132

著者名	論文標 題		
Kentaro Inui, Toru Hirano, Ryulida, Atsushi Fujita, and Yuji Matsumoto	Augmenting a Semantic Verb Lexicon with a Large Scale Collection of Example Sentences		
雑 誌 名	巻・号	発 行 年	ページ
The 5th International Conference on Language Resources and Evaluation		2006	365-368

著者名	論文標 題		
乾健太郎	事態オントロジー: 言語に基づく推論のためのコトに関する基本知識		
雑 誌 名	巻・号	発 行 年	ページ
言語処理学会年次大会併設ワークショップ「言語的オントロジーの構築・連携・利用」予稿集		2007	27-30

著者名	論文標 題		
乾健太郎, 竹内孔一, 藤田篤	含意関係計算のための事態オントロジーの開発に向けて		
雑 誌 名	巻・号	発 行 年	ページ
言語理解とオントロジーシンポジウム予稿集		2007	13-18

著者名	論文標 題		
青山桜子, 阿部修也, 大西良明, 乾健太郎, 松本裕治	態間関係の獲得のための動詞語釈文の構造化		
雑 誌 名	巻・号	発 行 年	ページ
言語処理学会年次大会予稿集		2007	286-289

著者名	論文標 題		
竹内孔一, 乾健太郎, 藤田篤, 竹内奈央	語彙概念構造に基づく事態上位オントロジーの構築		
雑 誌 名	巻・号	発 行 年	ページ
言語処理学会年次大会予稿集		2007	859-862

著者名	論文標題		
阿部修也, 乾健太郎, 松本裕治	事態含意名詞の利用と共起パターンの学習による事態間関係知識の獲得		
雑誌名	巻・号	発行年	ページ
言語処理学会年次大会予稿集		2007	883-886

【図書】計(0)件

著者名	出版社		
書名	発行年	総ページ数	

12. 研究成果による工業所有権の出願・取得状況

計(0)件

工業所有権の名称	発明者	権利者	工業所有権の種類、番号	出願年月日	取得年月日