

様式 C-7-1

平成 19 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 イヌイ,ケンタロウ 乾, 健太郎	情報科学研究科	准教授

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	助教
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	准教授
	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。)

下欄には、当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を、交付申請書に記載した「研究の目的」、「研究実施計画」に照らし、600字~800字で、できるだけ分かりやすく記述すること。また、国立情報学研究所でデータベース化するため、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、語彙意味論等の言語学的知見をふまえて述語項構造間の同義・含意関係に関する基本知識を設計整備することであった。これに対し、①動詞語積文の構造化、②語彙概念構造(LCS)に基づく事態上位オントロジーの構築、③コーパスからの事態間関係獲得、の互いに相補的な3つのアプローチを提案し、以下の成果を得た。

① **動詞語積文の構造化** 国語辞典の語積文から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、動詞「倒す」の語積文「立っている物に力を加え傾け、横にする」からは、「XがYを倒す→XがYを横にする(上位下位関係)」の他、「→XがYに力を加える(行為-手段関係)」、多様な意味関係が収集できる。実際に岩波国語辞典第5版の収録動詞(11469語)から8種類の意味関係を合わせて約3万5千件収集した。

② **LCSに音尽く事態上位オントロジーの構築** LCSにおける動詞意味分析の枠組みに基づき、高頻度動詞約4千語、7千語義について5階層からなる意味分類を行った。最下層は約千クラスに分類されており、例えば、「所属・客体変化」のクラスには「配属する、取り立てる、引き抜く、立てる、招く」などが属し、これらはすべて同じ項構造を持つ。これにより、①の語積文の構造化だけでは捉えられない基本概念間の同義・含意関係をカバーできる。

③ **コーパスからの事態間関係知識の獲得** 「~したため~した」のような共起パターンと項共有情報を併用することにより、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み、5億文規模のコーパスから行為-効果関係や行為-手段関係等が1万を超える規模で80%以上の精度で獲得できることを確認した。

※ 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) 含意関係認識 (3) 言い換え
- (4) 語彙知識 (5) 語彙意味論 (6) 述語項構造
- (7) 知識獲得 (8) 語彙概念構造
- (裏面に続く)

11.研究発表（平成19年度の研究成果）

〔雑誌論文〕 計（2）件

著者名	論文標題			
乾健太郎	自然言語処理と言い換え			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
日本語学	無	26 (11)	2017	50-59

著者名	論文標題			
乾健太郎, 鳥澤健太郎	WWWからの知識獲得			
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
日本語学	無	27 (2)	2018	48-61

〔学会発表〕 計（5）件

発表者名	発表標題		
阿部修也, 乾健太郎, 松本裕治	文内共起パターンと格要素共有情報による事態間関係知識の獲得		
学会等名	発表年月日	発表場所	
言語処理学会第14回年次大会	2008.3.20	東京	

発表者名	発表標題		
竹内孔一, 乾健太郎, 竹内奈央, 藤田篤	意味の包含関係に基づく動詞項構造の細分類		
学会等名	発表年月日	発表場所	
言語処理学会第14回年次大会	2008.3.20	東京	

発表者名	発表標題		
大西良明, 乾健太郎, 松本裕治	事態間関係知識の整備と含意文生成への応用		
学会等名	発表年月日	発表場所	
言語処理学会第14回年次大会	2008.3.20	東京	

発表者名	発表標題		
大西良明, 乾健太郎, 松本裕治	文内共起パターンと格要素共有情報による事態間関係知識の獲得		
学会等名	発表年月日	発表場所	
情報処理学会第180回自然言語処理研究会	2007.7.24	徳島	

発表者名	発表標題		
乾健太郎	言語推論のための知識の表現方法と獲得方法		
学会等名	発表年月日	発表場所	
第27回医療情報学連合大会シンポジウム「観を考える：知識処理を支える情報哲学」	2007.11.24	神戸	

〔図書〕 計（0）件

著者名	出版社		
書名	発行年	総ページ数	

12. 研究成果による産業財産権の出願・取得状況

〔出願〕 計(0)件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	出願年月日	国内・外国の別

〔取得〕 計(0)件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	取得年月日	国内・外国の別

13. 備考

※ 研究者又は所属研究機関が作成した研究内容又は研究成果に関するwebページがある場合は、URLを記載すること。

<http://cl.naist.jp/~inui/research/EKB/>