

平成21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 若手研究(B) 4. 研究期間 平成21年度～平成23年度
5. 課題番号

2	1	7	0	0	1	7	0
---	---	---	---	---	---	---	---
6. 研究課題名 系列アラインメントに基づく並列構造解析と統語解析の統合に関する研究

7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
30467691	フリガナ ハラ カズオ 原 一夫	情報科学研究科	研究員

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
	フリガナ		
	フリガナ		
	フリガナ		
	フリガナ		
	フリガナ		

9. 研究実績の概要

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。

与えられた文に対して並列句の範囲を同定する並列構造解析は、自然言語処理の基礎技術の一つであるにもかかわらず、既存解析手法の精度は高くない。本年度は、まず日本語並列構造解析の精度を向上するために、我々が以前に英語に対して提案した手法を日本語に適用できるように改良した。英語と日本語の違いは、英語並列句の手がかり表現（「and」や「or」など）が常に並列句を導くのにに対し、日本語並列句の手がかり表現（「と」や「，」など）は並列句を導くとは限らないことである（例：“二条城と清水寺に行った”に現れる「と」は並列助詞であるが、“友達と清水寺に行った”の「と」は並列関係を示さない格助詞である）。このことに対応するため、アラインメントグラフにバイパス経路を新たに追加し、手がかり表現が並列句を導くかどうかを判定できるようにした。この結果、日本語並列構造解析の精度向上に成功した。次に、英語並列構造解析についてであるが、我々が以前に提案した手法には入れ子となる並列構造の解析ができないという欠点があった。本年度はその対処として、並列構造の範囲と階層構造を同時に決定する方法を提案し、その優位性を実験で確認した。他方、我々の並列構造解析手法の精度を向上するためには、並列項目（conjunct）をなす単語列どうしの類似度を正確に測ることが重要である。このとき、単語の上位・下位関係を記述するシソーラスが役に立つと考えられるが、シソーラスを構築するには多大な人的コストが必要とされる。本年度は、大規模コーパスに出現する単語の分布情報を活用し、人間（シソーラスの編集者）が新しい単語をシソーラスに登録することを支援するための研究も行った。

10. キーワード

- | | | |
|------------|-----------|-------------|
| (1) 自然言語処理 | (2) 並列句解析 | (3) アラインメント |
| (4) | (5) | (6) |
| (7) | (8) | (裏面に続く) |

11.研究発表（平成21年度の研究成果）

〔雑誌論文〕 計(1)件 うち査読付論文 計(1)件

著 者 名	論 文 標 題			
大熊 秀治, 原 一夫, 新保 仁, 松本 裕治	バイパス付きアラインメントグラフを用いた日本語並列句検出と範囲同定			
雑 誌 名	査読の有無	巻	発 行 年	最初と最後の頁
人工知能学会論文誌	有	25	2010	206-214

著 者 名	論 文 標 題			
雑 誌 名	査読の有無	巻	発 行 年	最初と最後の頁

著 者 名	論 文 標 題			
雑 誌 名	査読の有無	巻	発 行 年	最初と最後の頁

〔学会発表〕 計(3)件 うち招待講演 計(0)件

発 表 者 名	発 表 標 題		
Ikumi Suzuki, Kazuo Hara, Masashi Shimbo and Yuji Matsumoto	A Graph-based Approach for Biomedical Thesaurus Expansion		
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所	
The ACM Third International Workshop on Data and Text Mining in Bioinformatics (DTMBIO)	2009年11月6日	Hong Kong, China	

発 表 者 名	発 表 標 題		
Kazuo Hara, Masashi Shimbo, Hideharu Okuma and Yuji Matsumoto	Coordinate structure analysis with global structural constraints and alignment-based local features		
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所	
Joint conference of the 47th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics and the 4th International Joint Conference on Natural Language Processing of the Asian Federation of Natural Language Processing	2009年8月5日	Singapore, Singapore	

発 表 者 名	発 表 標 題		
Hideharu Okuma, Kazuo Hara, Masashi Shimbo and Yuji Matsumoto	Bypassed alignment graph for learning coordination in Japanese sentences		
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所	
Joint conference of the 47th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics and the 4th International Joint Conference on Natural Language Processing of the Asian Federation of Natural Language Processing	2009年8月4日	Singapore, Singapore	

〔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w e b ページがある場合は、U R Lを記載すること。

--