

論文 / 著書情報
Article / Book Information

題目(和文)	
Title(English)	CONTEXTUALLY AWARE WRITING ASSISTANCE SYSTEM FOR JAPANESE
著者(和文)	HODOSCEKBor
Author(English)	Bor HODOSCEK
出典(和文)	学位:博士(工学), 学位授与機関:東京工業大学, 報告番号:甲第9334号, 授与年月日:2013年9月25日, 学位の種別:課程博士, 審査員:室田 真男,中山 実,野原 佳代子,山元 啓史,赤間 啓之
Citation(English)	Degree:Doctor (Engineering), Conferring organization: Tokyo Institute of Technology, Report number:甲第9334号, Conferred date:2013/9/25, Degree Type:Course doctor, Examiner:,,,,
学位種別(和文)	博士論文
Category(English)	Doctoral Thesis
種別(和文)	審査の要旨
Type(English)	Exam Summary

論文審査の要旨及び審査員

報告番号	甲第	号	学位申請者氏名	HODOSCEK BOR	
		氏名	職名		
論文審査 審査員	主査	室田 真男	教授	審査員	山元 啓史 准教授
	審査員	中山 実	教授		
		野原 佳代子	教授		
		赤間 啓之	准教授		

論文審査の要旨 (2000 字程度)

本論文は、「Contextually Aware Writing Assistance System for Japanese(作文のコンテキストに対応する日本語作文支援システム)」と題し、4部9章から構成されている。

第1部「Background」の第1章「Introduction」では、文脈特性(レジスター、トピック、リーダビリティ)を意識した作文支援システムの開発に必要な基本的な知識、すなわち、書き言葉としての日本語、科学技術文書の日本語、作文支援システムの現状と問題点、第2言語としての日本語作文教育、コロケーション(共起)の特性を述べている。その上で、本論文における問題提起と研究仮説、および方法論を解説し、本研究の目的が、日本語学習者のための文脈特性を用いた作文支援システムの開発と評価であると述べている。

第2部「Contextual Model」では、書き言葉における伝達モデルを提案し、作文支援システムを実現するための方法を検討している。第2章「Contextual Model and Writing Context」において、ウィルバー・シュラムのコミュニケーションモデルに即し、書き手と読み手の間で行われる情報伝達の仕組みについて述べている。第3章「Context and Corpora」では、本論文で利用するコーパス言語リソースについて概観している。第4章「Register Model」では、ある特定の場面、例えば科学文書、手紙、新聞記事など、その文章が実際に使われる場面に応じて変化することをレジスターとし、本論文においては、学術論文の文体や形式を扱い、その場面に応じた形式の適切さを取り扱うとしている。第5章「Topic Model」では、トピックを、文法的な文の主語としての話題ではなく、文章全体の内容を反映する語群であるとしている。第6章「Readability Model」では、リーダビリティとは相対的な読みやすさの概念であり、相対的とは文章の書き手と読み手との間の共有経験の違いであり、文章の難易度だけではないとしている。そして、コーパスによる数理的手法を用いた3つのモデルを基に、作文支援システムへの応用方法を検討している。第2部の結論として、トピックおよびレジスターはコーパスにおけるテキストの違いの弁別に有効であり、リーダビリティは、読みやすさを、文章単位では予測できると述べている。

第3部「Writing Assistance Systems」では、第1部で概説した問題への有効な解決手法として開発した2つのシステム(「ナツメ」、「ナツメグ」)のアーキテクチャ、評価、発展性について検討している。開発したシステムは、従来のシステムには見られないレジスターの概念を実装し、特に科学技術文書、学術論文などへの応用として設計されている。第7章「Natsume」では、「ナツメ」について述べている。「ナツメ」はオンラインシステムで、共起パターンを検索し、共起の出現パターンがどの場面に利用されているかの分布を明示し、その共起パターンに即した例文を提示する機能を利用者に提供している。これにより利用場面ごとの表現の比較が可能となっている。「ナツメ」の運用実験では、利用者が自分の作文について問題があると感じている表現については、システムが明示した共起パターンを元により適切な表現に修正可能になったとしている。しかし、学習者自身が問題点を意識しない限り、システムによる修正支援ができないという欠点があるとしている。第8章「Nutmeg」では、それを補う目的で設計された「ナツメグ」について述べている。「ナツメグ」も、「ナツメ」同様のオンラインシステムである。「ナツメ」の欠点を補うために、「ナツメグ」では、学習者が入力した作文を自動解析し、学習者が表現に問題があると感じていない誤用に対しても注意を促す機能を提供している。誤用パターンの判定には、「ナツメ」に実装されている共起データベースを利用し、学習者の作文に見られる共起パターンとデータベースのパターンを比較し、レジスターの逸脱度を計算している。「ナツメグ」により、誤用表現をより効果的に修正することが可能になったとし、日本語作文教育への有効性を主張している。

第4部「Conclusion」の第9章「Conclusion」では、以上の章において得られた結果を結論としてまとめるとともに、今後の研究課題を示している。

以上のように、本論文は、文脈特性を作文支援システムへ応用することにより、第2言語学習者の作文支援をより効果的に行えることを、システム開発し、その有効性を実験により客観的に明らかにしたものであり、今後の第2言語としての日本語作文支援システムへの応用・発展に貢献するところが大きい。よって、本論文は博士（工学）の学位論文として、十分価値あるものと認められる。