

豊橋技術科学大学長 殿

平成23年8月22日

審査委員長 中川 聖一



論文審査及び最終試験の結果報告書

このことについて、下記の結果を得ましたので報告いたします。

学位申請者	山本 悠二	学籍番号	第 021705 号
申請学位	博士 (工学)	専攻名	電子・情報工学専攻
論文題目	語彙的・構文的な優先規則を考慮した統計的日本語係り受け解析についての研究		
公開審査会の日	平成23年 8月 22日		
論文審査の期間	平成23年7月14日～平成23年8月22日	論文審査の結果	合格
最終試験の日	平成23年 8月 22日	最終試験の結果	合格
論文内容の要旨	<p>本研究では、語彙的・構文的な優先規則を考慮した日本語係り受け解析を統計的機械学習の範疇で行う手法を提案している。第1章では、研究の背景と本研究の概要について説明する。第2章では、統計的係り受け解析手法についての先行研究について説明している。第3章では、日本語係り受けにおいて、「可能な範囲で、できるだけ近い係り先を優先する」というヒューリスティクスを統計的な手法で反映させた解析手法を提案している。第4章では、「曖昧性が生じる係り受けは、係り元、係り先候補に特徴がある」ことを利用し、そのような係り受けに関しては Shift-Reduce 法による決定的な係り受けによる係り先の同定を保留し、後に係り先候補の相対的な比較により係り先を定めるという解析手法を提案している。第5章では、係り受け解析における半教師あり学習を想定して、(1) オンライン学習であり、かつ、(2) ラベル付きデータとして与えられた誤りを含む解析結果に対し頑健に学習できる手法を構築するための基礎的研究を示している。また、その前段階の検討として提案したオンライン学習によるマージン修正型のクラスタリング手法についても報告している。第6章では、本論文のまとめと今後の展望について述べている。</p>		
審査結果の要旨	<p>ルールベースの日本語係り受け解析で用いられてきた語彙的・構文的優先規則を、現在幅広く用いられている統計的係り受け解析に反映させることは、学術的な意味でも応用的な意味でも価値がある。また、統計的係り受け解析は他の対象が構造を持つ機械学習と関連があり重要である。このような状況の中で、第3章で示した研究において、相対的位置素性を加えた優先度学習において、従来手法で正確に表現することができなかった係り先候補間の相対的な距離が表わせ、かつ、係り受け性能向上に有効に働くことを示したことは、他の対象が木構造を持つ解析への応用を考える上でも意義が大きい。また、第4章で示した係り受け解析手法は、Shift-Reduce 法による解析と候補間の相対的な比較による解析の両側面を持つ分類器を構築する枠組みを提案した点で独創性・有用性の面で高く評価できる。さらに第5章では、大規模データを想定してクラスタリング・半教師あり学習手法を提案し、それらの時間計算量がデータセットのサイズに線形であることを示している点で実用面での有用性があり高く評価できる。</p> <p>これらの研究成果は、査読付き学術雑誌2報、査読付き国際会議1報として発表されている。以上より、本論文は博士(工学)の学位論文に相当するものと判定した。</p>		
審査委員	中川 聖一		石田 好輝
			増山 繁

(注) 論文審査の結果及び最終試験の結果は「合格」又は「不合格」の評語で記入すること。