

## 学位論文審査結果の要旨

専攻名	システム工学 専攻	氏名	趙 艶
学位論文題目	自然言語処理技術を応用した作文添削による第二言語学習支援		
主査・副査	主査 高瀬 治彦		㊟
	副査 森 香津夫		㊟
	副査 若林 哲史		㊟
	副査 北 英彦		㊟
審査結果の要旨			
<p>本学位論文は、第二言語として言語学習をする授業の支援を、自然言語処理技術を応用した作文添削を軸に行うシステムの構築を行った研究である。</p> <p>言語学習に効果が高い授業のひとつに作文授業がある。作文授業により、これまで修得した文法事項を実践的に使用することで、高い学習効果が期待できる。その反面、学習者が作成した作文をきちんと添削しないと、その効果は著しく低下する。本研究では、計算機により作文を自動で添削する技術を提案し、二つの支援システムに組み込むことで、その有用性を確認した。</p> <p>まず、作文を自動で添削する技術は、ワードプロセッサなどにも搭載されているが、言語学習者が犯す誤りを検出しないという問題点がある。これは、機械学習(特にディープラーニング)では、対象に適合した多量の文書をもとに添削機能を獲得するのだが、言語学習者の作文はそれほど多く集めることができないため、そこにある誤りの検出が困難になっている。そのような問題を解決するため、授業で指摘した文法的な誤りに限定し、少ないデータ量で機械学習を可能にするための方法を提案した。これにより、授業中に生じた誤りを蓄積することで、同種の文法誤りを自動で指摘できるようになる。実際、提案システムは、作文中の 1 文節内で判断できる文法誤りについて、91%の文節について正しく正誤を判定できた。</p> <p>また、提案した文法誤り手法を、(1) 作文授業支援システムに組み込むことで、教師の最終的なチェックの前段階のチェックとして有効であること、(2) 作文授業におけるピアレビュー支援システムに組み込むことで、不足しがちなピアによる指摘を補うチェックとして有効に機能することを、簡単な運用実験により確認した。</p> <p>以上の研究成果は、新規性と有用性を兼ね備えており、工学的に有意義であり、博士(工学)の学位審査として合格と判定する。</p>			