

論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称	博 士 (工 学)	氏名	NUR HASANAH
学位授与の要件	学位規則第4条第1・2項該当		
論 文 題 目			
Thinking Process Analysis and Multiple-Languages Utilization in a Learning Environment for Problem Posing as Sentence Integration (単文統合型作問の学習環境における思考過程分析と複数言語での活用)			
論文審査担当者			
主 査	教 授	平嶋 宗	印
審査委員	教 授	藤田 聡	印
審査委員	准教授	林 雄介	印
〔論文審査の要旨〕			
<p>本研究は、算数文章題を対象とした単文統合型作問の学習環境における思考過程の分析と、この作問学習環境の英語及びインドネシア語への拡張および実験的利用に関するものである。</p> <p>第1章では、算数文章題を対象とした単文統合型作問の学習環境に関して行われてきたこれまでの研究および実践に関してまとめた上で、この学習環境における学習者の思考過程の分析の重要性と可能性について述べ、さらに、多言語への拡張の可能性について述べている。</p> <p>第2章においては、算数文章題を対象とした作問学習環境を設計するうえでの基本モデルとなっている三文構成モデルについて紹介した上で、その三文構成モデルに基づく思考過程分析の在り方、およびこのモデルに基づく多言語への拡張の在り方、について考察している。</p> <p>第3章においては、思考過程の分析の最初の取り組みとして、大学生による作問過程の分析について述べている。この分析の結果、大学生においても作問過程においてある程度の試行錯誤が行われることと、作問課題が与えている制約によって、作問過程が異なること、および、試行錯誤を行う過程で作問の仕方に変化、つまり学習が生起することが確認できている。</p> <p>第4章では、第3章で述べた大学生の作問過程の分析を基礎として、小学校において当該学習環境を用いて行った作問学習授業で得られたデータを用いた作問過程の分析について述べている。この分析においては、児童が作問を試行錯誤的に行う過程で、作問課題において課されている制約を段階的に満たすようになっていくこと、同じ制約を持った作問課題においては、2回目の方がより少ない数の試行で制約を満たすことができるようになっていくことが確認でき、児童が文章題を設立させるために必要な制約を意識しながら作問を行っていることと、学習が行われていることが確認できている。</p> <p>第5章においては、算数文章題を対象とした単文統合型作問学習環境のインドネシア語と英語での実装、大人による実験的利用、および作問過程についての日本語、インドネシア語、英語での比較分析について述べている。結果として、言語による作問過程の違いは見られず、本学習環境が複数言語で同様に運用可能であることが確認できている。また、日本語において大人と児童の作問過程に違いがないことも確認している。</p> <p>第6章においては、インドネシアの児童における作問学習環境の実験的利用について記述している。この実験利用を通して、日本の児童と同様に作問ができることを確認できている。</p> <p>第7章では、これらの一連の研究成果をまとめ、単文統合型作問の学習環境における思考過程の分析と複数言語で活用が行えたことと結論付けている。</p> <p>以上、審査の結果、本論文の著者は博士（工学）の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。</p>			