

【論文提出者】 社会文化科学教育部 教授システム学専攻

氏名 長岡 千香子

【論文題目】 “情報の入力しやすさ”に着目した学習者間のアイデア・学習リソースの共有を支援するシステムの開発および利活用モデルの構築

【授与する学位の種類】 博士（学術）

【論文審査の結果の要旨】

長岡千香子氏が提出した論文「“情報の入力しやすさ”に着目した学習者間のアイデア・学習リソースの共有を支援するシステムの開発および利活用モデルの構築」は、独創性・有用性ともにすぐれた研究業績であり、以下の経緯で審査委員会は本教育部に提出する学位論文として博士号にふさわしいとの判断に至ったことをここに報告します。

① 論文の位置づけと審査経緯

本論文は、SNS (Social Networking Service)等の商業サービス上での学習成果物を LMS (Learning Management System) へ保存・一覧表示ができ LMS 上のユーザー名と一致させた上で LRS (Learning Record Store)へ学習活動履歴として抽出することを実現した開発研究についてまとめたもので、他に類を見ない独創的な研究である。長岡氏が提出した博士論文に対して、審査委員会は令和3年6月3日付で修正要求を通知した。それを受けて、修正論文が令和3年6月15日付で提出された。それを受けて令和3年6月25日、審査委員全員出席のもと審査委員会を開催し、修正論文に基づく口頭発表及び試問を行った。

② 本論文の示す新知見と独創性

本論文は、第1章で研究背景と研究目的を述べたのち、第2章では、高等教育機関でよく利用されている ICT ツールの特性を分析し商業サービスを学習活動で利用するために検討すべき問題を示した。第3章では、LMS と商業サービスの連携事例の一つとして、情報共有活動を支援する機能「SharedPanel」の設計・開発について詳述した。第4章では、Twitter、Email、Evernote、LINE 上の学習活動履歴を LMS である Moodle のデータベースへ登録し LMS 上のユーザー名と商業サービス上のユーザー名のマッチングをした上で、学習活動履歴を標準規格である xAPI の Statement として LRS へ抽出するシステムの設計・開発について述べ、その有用性について検討した。第5章では、Zoom ミーティングへ参加した際の出席情報および投票情報（ミーティング中に投票機能を用いて提示された質問に対する回答）が学習活動履歴として Moodle の標準ログに登録され LRS へ抽出される Moodle プラグインの開発とその学習分析手段としての意義を示した。

③ 本論文の評価

本論文の成果は、これまでに複数の国際会議 International Conference on Media in Education, International Conference on Computers in Education, MoodleMoot Global)および国内大会（教育システム情報学会全国大会、日本教育工学会全国大会）で口頭発表により報告し、高い関心を得てきた。また、第3～4章で示した研究成果については、以下の査読付学会誌に採録されており、独創性が認められている。

長岡千香子, 喜多敏博, 平岡斉士, 中野裕司, 鈴木克明(2017) SNS 等から入力した情報を共有できるシステム SharedPanel の設計と開発. 教育システム情報学会誌 34(4) 314-318

長岡千香子, 喜多敏博, 平岡斉士, 中野裕司, 鈴木克明(2021) Twitter 等の商業サービス上の学習活動履歴を LMS へ統合し LRS へ抽出するためのシステム「M-Pla」の構築. 情報処理学会論文誌「教育とコンピュータ」, 7(2), 9-18

【最終試験の結果の要旨】

長岡千香子氏が提出した論文「”情報の入力しやすさ“に着目した学習者間のアイデア・学習リソースの共有を支援するシステムの開発および利活用モデルの構築」をもとに、令和3年6月25日14:00より、審査委員全員出席のもと審査委員会を開催し、修正論文に基づく最終試験を行った。

その結果として、学位論文の内容に関する質問に的確に答えることができおり、当該論文の先行研究や関連概念・システム実装についての背景知識も豊富で、論考過程も明確に整理されていることが分かった。特に、LRSに学習履歴データを直接送信するのではなくLMSを介した送信であることの意義や、SNSを跨ぐディスカッションの実現可能性、また、ユースケースとしての学習者間インタラクションの促進事例に関する質問についても、研究の成果および本人のこれまでの学術活動によって得た知見に基づいた学識が披露された。

また、令和3年7月2日14:00より行われた公聴会では、情報システムとしての構成や意義を明確にしつつ初学者にも博士論文の全貌をわかりやすく提示し、複数の参加者の質問に的確に応答できた。特に、LMS上でのユーザ名とLINE等でのユーザ名とのマッチング方法や、LRSで利用可能なデータ可視化機能についての知識が披露され、また、研究の今後の発展性としても、学習内容が構造化された教材の重要性を検証することや、LRSを活用した学習者支援の可能性が示された。また、研究成果を複数の学術論文(査読付き)として公表していることも高く評価された。

よって、長岡千香子氏は、博士の学位を授与されるにふさわしい学識と研究遂行能力を有すると認められ、最終試験は合格と判定した。

【審査委員会】

主査	喜多	敏博
委員	中野	裕司
委員	鈴木	克明
委員	都竹	茂樹
委員	仲林	清