

【基盤研究(S)】

総合系(情報学)



研究課題名 教育ビッグデータを用いた教育・学習支援のためのクラウド情報基盤の研究

九州大学・基幹教育院・教授

ラーニングアナリティクスセンター・センター長

おがた ひろあき
緒方 広明

研究課題番号: 16H06304 研究者番号: 30274260

研究分野: 学習支援システム

キーワード: ラーニングアナリティクス、デジタル教科書、教育ビッグデータ、学習ログ

【研究の背景・目的】

本研究は、授業内外(フォーマル・インフォーマル)の教育・学習活動のログを全て蓄積し、成績や履修情報等と統合することにより、教育ビッグデータを構築し、教育・学習を支援するためのクラウド情報基盤を研究開発することを目的とする。これは、従来の学習分析(Learning Analytics)の研究のように、単に分析で終わるのではなく、分析結果を即座に教育・学習の現場で活用して、教育・学習を改善し、さらにその後もデータを収集・分析して、効果を検証するという過程を循環させるという特徴をもつ。また、初等中等高等教育や社会人教育等に広く利用し、その有効性を検証する。さらに、生涯にわたる学習ログの記述・管理の手法、そのオープンデータ化・匿名化の手法、並びに、教育ビッグデータの分析・可視化手法とそれに基づく、主体的な学びを促進するための新しい教育・学習理論について研究する。

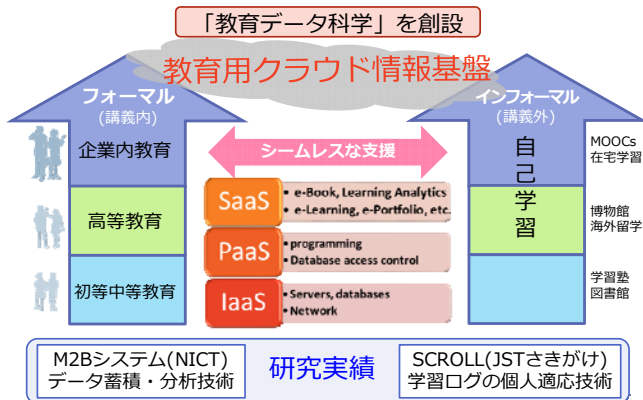


図1: 本研究の概要

【研究の方法】

本研究では、これまで情報通信研究機構(NICT)の委託研究によって開発してきた、M2Bシステム(Moodle/Mahara/BookLooper)と、JST さきがけ及び科研費基盤研究(B)によって開発した SCROLL システムを元に、教育用クラウド情報基盤を開発する。ここでは、(1)データ収集、(2)データ統合、(3)データ分析、(4)データ可視化、(5)教育的インタラクションの各機能に分けて研究開発する。さらに、教育データを構築し、その分析を科学的に行う「教育データ科学」という新しい学問分野を創設する。

【期待される成果と意義】

教育工学や学習科学の分野では、フォーマル・インフォーマルな学習環境において、どのような内容のデータを収集し、教育ビッグデータを構築・利活用すれば、どのような教育効果・学習効果があるか、まだ、明らかにされていない。本研究では、M2Bシステムや SCROLL を統合・深化させて、教育用クラウド情報基盤を開発し、どのような分析・可視化を行えば、どのような教育・学習の支援が可能であるかを明らかにする。



図2: データの流れ

【当該研究課題と関連の深い論文・著書】

- ・Ogata, H., Hou, B., et al., Ubiquitous Learning Project Using Life-logging Technology in Japan, Educational Technology and Society Journal, Vol.17, No.2, pp.85-100, 2014.
- ・緒方, 殷, 他, 教育ビッグデータの利活用に向けた学習ログの蓄積と分析, 教育システム情報学会誌, Vol.33, No.2, pp.58-66, 2016.

【研究期間と研究経費】

平成28年度-32年度 140,900千円

【ホームページ等】

<http://lac.kyushu-u.ac.jp/members/ogata.html>
ogata@artsci.kyushu-u.ac.jp