

特集：多様な端末と大規模学習データが拓く新たな学習支援環境

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

緒方 広明^{*,**}, 殷 成久^{*}, 毛利 考佑^{**}, 大井 京^{*}, 島田 敬士^{*,**},
大久保 文哉^{*}, 山田 政寛^{*}, 小島 健太郎^{*}

Learning Analytics towards the Usage of Educational Big Data

Hiroaki OGATA^{*,**}, Chengjiu YIN^{*}, Kousuke MOURI^{**}, Misato OI^{*}, Atsushi SHIMADA^{*,**},
Fumiya OKUBO^{*}, Masanori YAMADA^{*}, Kentaro KOJIMA^{*}

Educational Big Data (EBD) and Learning Analytics (LA) have being attracted enormous attention in recent years. Data collection process is the first step of EBD and LA. Based on the data source, data collection can be classified into two categories: manual data collection, and automatic data collection. This paper describes two educational systems: SCROLL (System for Capturing, Reusing, Reminding Of Learning Logs) as manual data collection and, M2B (Moodle, Mahara, Booklooper) as automatic data collection.

キーワード：教育ビッグデータ，ラーニングアナリティックス，学習ログ

1. はじめに

近年、OER (Open Educational Resources) やMOOCs (Massive Open Online Courses) など、学校に限らない広範囲で数多くの学習者が参加する学習環境が普及している。また、多くの教育機関において、e-Learning システムが導入され、長期にわたり運用がされてきている。このような状況において、教材の閲覧、メモ、成績、学生間の交流など多様かつ大量の学習ログが蓄積されつつあり⁽¹⁾、教育分野におけるビッグデータの利活用が注目されている⁽²⁾⁽³⁾。

教育ビッグデータに関する研究はまだ始まったばかりの段階であり、さまざまな課題が残されている。特に、収集した教育ビッグデータを利用して、どのような分析ができるのか、どのようにして、分析結果を教育現場で効果的に利用するかは重要な課題である。

本稿では、教育ビッグデータの利活用について、教

育・学習データを、その収集方法の違いにより、手動収集と自動収集の二つに分類して紹介する。まず、手動収集の事例として、著者らが2009年から研究開発している「ラーニングログ（学習ログ）を用いたユビキタス協調学習支援システム」SCROLL (System for Capturing, Reusing, Reminding Of Learning Logs)⁽⁴⁾を3章で紹介する。さらに、自動収集の事例として、2014年から著者らが実施している「ビッグデータの教育分野における利活用アプリケーションの研究開発」プロジェクトにおいて開発している⁽⁵⁾ M2B (Moodle, Mahara, BookLooper^(注1), みつば) システムの紹介を4章で行う。

(注1) <http://booklooper.jp/>

*九州大学基幹教育院 (Faculty of Arts and Science, Kyushu University)

**九州大学大学院システム情報科学府 (Graduate School and Faculty of Information Science and Electrical Engineering, Kyushu University)