

# ラーニングアナリティクス

## 編集にあたって

緒方広明 | 京都大学 関谷貴之 | 東京大学

ラーニングアナリティクス（以下、LA）に注目が集まるようになったのは、この数年のことだろうか。筆者らは高等教育機関に所属しており、LAおよびそれに関連する分野の研究者であると同時に、教育活動を支援する情報システムを提供するなど、組織内でLAを推進する立場でもある。

LAを実現する上では、分析対象となる学習者のデータ、そのようなデータを集めるための仕組みが必要である。たとえば、教育・学習活動を支援する代表的な情報システムの1つである学習管理システム（Learning Management System, LMS）は、小テストの受験や課題成果物の提出などの機能を提供し、それらの機能の利用履歴は学習者の学習状況を知る基本的なデータとなる。大学ICT推進協議会（AXIES）が主体となって、高等教育機関でのICT利活用教育の状況を調査したところ、2015年度の時点で約65.3%の国内大学でLMSが普及しているとのことである<sup>1)</sup>から、LAの基盤となる仕組みが多くの大学ですでに整いつつあるといえるだろう。

一方で同じ調査によれば、LMSを利用する科目数は20%以下とのことである。筆者らが所属する大学でも、LMSの利用率はおおむね同程度である。大学で開講される科目は、対象とする分野も履修者の数もそして教育方法の形態も多種多様であり、LMSの利用に向いている科目やLMSを必要とする科目ばかりではない。しかし、利用科目数が少

ない原因の1つには、LMSを利用するメリットが、教員にとって見えづらいこともあるかと思われる。たとえば、オンラインで教材が配布できるだけで十分と受け止められていることもあるだろう。このような状況を改善するためには、LAによってLMS上の既存のデータから、教育・学習活動に有益な情報を提供することで、LMSの利活用を促進し、それによって増えたLMSのデータをさらに深く分析して教育・学習を改善していくという好循環を生むよう努力しなければならないと考えている。加えて、LAの対象となる学習者の行動や能力にかかわるデータの取り扱いにあたっては、データの利用範囲や利用目的を明確にした上で、LAに関するポリシーとして個々の学習者に分かりやすく示すべきなのはいうまでもない。ちなみに、LAに取り組む高等教育機関が策定して公開しているポリシーについて、その相違点などの調査結果がTsaiらによって報告<sup>2)</sup>されている。各大学が、LAに関する組織内での理解を深め、教育や学習の質の向上に取り組むために参考になるだろう。

さて、本特集記事は、国内外のLA研究の動向や関連する標準規格などを紹介するもので、今後LAに取り組もうとする教員や実務担当者には有意義な記事となることを期待している。まず、「ラーニングアナリティクスの研究動向—エビデンスに基づく教育の実現に向けて—」（緒方）は、特に欧米諸国を



中心とした海外の研究事例について紹介し、エビデンスに基づく教育におけるLAの役割について述べる。次に「大学における全学規模のラーニングアナリティクス」(木實・大久保・谷口)は、組織的に全学を対象としてLAを実施する九州大学での先駆的な取り組みについて説明する。「リアルタイムラーニングアナリティクス」(島田)は、学生や教師の学習データを教育の現場で即座に分析して適切なフィードバックを与えるリアルタイムのLAの研究事例や今後の課題について説明する。また「マルチモーダルラーニングアナリティクス」(松居)は、脈拍や視線、姿勢や動作等のセンサ等のデータを用いたマルチモーダルラーニングアナリティクスに関する研究を紹介する。

近年、MOOCs (Massive Open Online Courses) と呼ばれる、インターネットで無料で誰でも受講できる大規模無料オンライン講義が数多く提供されている。ここでは、数千から1万人規模の学生が受講することは少なくないことから、多数の学生の学習履歴を用いてオンライン教育における教育効果を高めるためにLAの研究が盛んに行われている。「オンライン教育におけるラーニングアナリティクス—オンライン教育とオンキャンパス教育—」(山田)は、このMOOCsにおけるLAの研究の動向について説明する。「eポートフォリオを活用した学習評価とラーニングアナリティクス」(森本)は、教育の質保証のために

eポートフォリオを導入している大学が増えたり、小・中・高等学校においても、主体的・対話的で深い学びの実現とその評価や高大接続改革における大学入学者選抜のためにeポートフォリオを用いる動きが活発になっていることから、eポートフォリオのデータ分析に有効となるLA研究の動向について説明する。最後に「ラーニングアナリティクスの国際標準規格」(田村)は、LAにかかわる国際的な標準規格として、ADL (Advanced Distributed Learning) が定めたxAPI/CMI5や、IMS GLC (Global Learning Consortium) が定めたCaliperを紹介する。

LAは、まだ10年も満たない研究分野である。また、LAの有効性を示すには十分な量のデータが必要となるが、組織内において、大量の教育・学習データを蓄積・活用するというスキームは十分に確立されていない。したがって、早急に結果を求めめるのではなく、数多くの研究者が多種多様な学問分野から参画して、継続的に試行錯誤を繰り返してLAの有効性を示しつつ、正のスパイラルへと昇華させていくことが重要であると考えられる。

#### 参考文献

- 1) 大学ICT推進協議会 (AXIES) ICT利活用調査部会：高等教育機関におけるICTの利活用に関する調査研究結果報告書(第3版)(2016), <https://axies.jp/ja/ict/2015report.pdf>
- 2) Tsai, Y.-S. and Gasevic, D.: Learning Analytics in Higher Education Challenges and Policies: A Review of Eight Learning Analytics Policies, Proceedings of the Seventh International Learning Analytics & Knowledge Conference on - LAK '17, pp.233-242 (2017).

(2018年6月16日)