

Moodle に Redash を連携させたアナリティクス機能の実装

大石 哲也¹⁾, 大浦 弘樹²⁾

1) 東京工業大学 広報・社会連携本部 情報活用 IR 室

2) 東京工業大学 教育革新センター

oishi@irds.titech.ac.jp

houra@citl.titech.ac.jp

Implementation of Analytic Functions on Moodle

Tetsuya Oishi¹⁾, Hiroki Oura²⁾

1) Office of Institutional Research and Decision Support, Tokyo Institute of Technology.

2) Center for Innovative Teaching and Learning, Tokyo Institute of Technology.

概要

東京工業大学では平成 29 年度から 5 カ年計画で「学生が自ら進んで学べるプラットフォームの構築」事業を遂行している。本事業の目標として動画コンテンツを活用したオンライン学修環境の構築と、学生の修学上の意思決定場面を支援するシステムの構築の 2 つがあり、前者については Moodle をカスタマイズした LMS を構築し、後者については Redash を活用して Moodle と連携するアナリティクス機能を実装した。本稿では構築した LMS の概要と、実装したアナリティクス機能について報告する。

1 はじめに

東京工業大学では「学生が自ら進んで学べるプラットフォームの構築」事業において平成 29 年度に仕様をまとめ[1], LMS の一種である Moodle3.1 を導入した。この LMS を T2SCHOLA と命名し、平成 30 年度には Moodle3.1 を開発当時に最新の LTS (Long Term Support) [2]である Moodle3.5.3+にバージョンアップした後、東京工業大学のスクールカラーであるロイヤルブルーを基調にした直感的なデザインのテーマを導入した (図 1)。

本事業は以下の目標を掲げている。

- (1) オンライン学修環境の構築
- (2) 修学上の意思決定場面 (アカデミックブランチ) を支援するシステムの構築

これらを達成すべく設計および開発を進めた[3]。

(1)の観点から学外クラウドに動画サーバを配置し、Moodle 上へのドラッグアンドドロップで簡単に動画コンテンツを登録できる仕組みを導入した。(2)の観点からアカデミックブランチにおいて選択の支援ができる分析結果を学生に返すことができるようにアナリティクス機能の基盤部分を実装した。



図 1 T2SCHOLA HOME 画面

本稿ではアナリティクス機能の実装に関してその要件と実装内容について説明し、今後の予定について説明する。

2 アナリティクス機能の要件と実装

本事業におけるアナリティクス機能は学生の修学支援において重要な位置付けにある。本節ではその要件と実装について説明する。

2.1 要件

主な要件は以下のとおりである。

- [要件 1] Moodle のダッシュボードで分析結果を表示できる

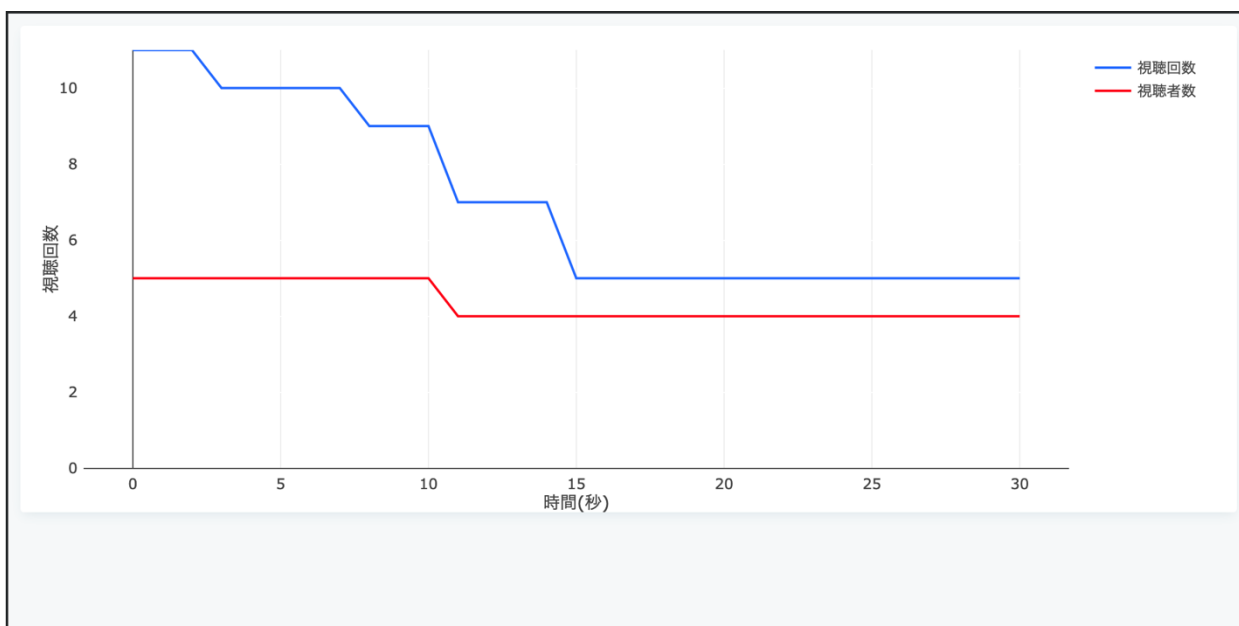


図 2 分析結果のグラフ例 (動画の再生位置における視聴回数と視聴者数の推移を示す)

- [要件 2] アナリティクス機能を稼働させることで Moodle のパフォーマンスを低下させない
- [要件 3] 管理者が分析内容をカスタマイズできる
- [要件 4] アナリティクスの対象となるデータは Moodle 内の各種ログだけでなく、Moodle 外のデータもインポートできる

2.2 実装内容

Moodle とは別のサーバに OSS (オープンソースソフトウェア) のダッシュボードツールの一種である Redash[4]を導入し、Moodle 上のダッシュボードに分析結果を表示できるアナリティクス機能 (プラグイン) を実装した。これにより、Moodle のダッシュボードに分析結果を表示することができるだけでなく、管理者が Redash 上で分析の項目や結果 (グラフ) をカスタマイズできる。また、Redash は Moodle のログ以外にも CSV 形式のデータをインポートできる機能を有しているため、前節の要件をすべて満たすシステムを構築できた。

実装済みの分析項目として、各コース/動画の視聴率・回数 (図 2, 図 3)、システムへのログイン状況、進級に必要な単位数と取得単位数、活動完了率、課題の配点と得点率、成績のパーセンタイル、学生別の GPA 分布、GPA と動画視聴率の関係がある。

3 まとめと今後の予定

本稿では東京工業大学における Moodle 内での

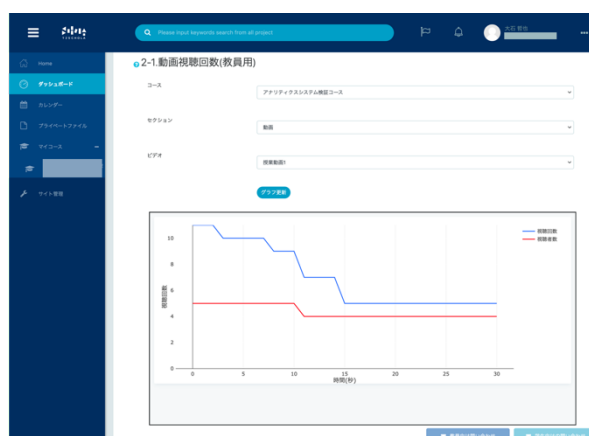


図 3 ダッシュボード内のグラフ表示例

アナリティクス機能について説明した。アカデミックブランチにおける分析結果については、これから更に検討する必要がある。また成績に関する集計結果の可視化についても、明示化による心理的影響など、慎重に検討して判断する必要がある。今後は、分析内容の精査、新しい分析結果の提示ができるよう尽力する。

参考文献

- [1] 大石 哲也, 大浦 弘樹, 渡辺 雄貴, 学生が自ら進んで学べるプラットフォームの構築~教学 IR による学生の学習状況把握と意思決定支援~, AXIES2017, 2017.
- [2] Moodle Pty Ltd, Moodle Releases, <https://docs.moodle.org/dev/Releases> .
- [3] 大石 哲也, 大浦 弘樹, 学生が自ら進んで学べるプラットフォームの設計と開発, AXIES2018, 2018.
- [4] Redash, <https://redash.io> .