

## 雛形コースの提供のための既存コースの分析

### Analysis of Existing Courses for Providing Skeleton Course

大西 淑雅<sup>\*1</sup>, 山口 真之介<sup>\*1</sup>, 西野 和典<sup>\*2</sup>, 林 朗弘<sup>\*3</sup>

Yoshimasa OHNISHI<sup>\*1</sup>, Shin'nosuke Yamaguchi<sup>\*1</sup>, Kazunori NISHINO<sup>\*2</sup>, Akihiro HAYASHI<sup>\*3</sup>  
 九州工業大学 <sup>\*1</sup>学習教育センター <sup>\*2</sup>教養教育院 <sup>\*3</sup>情報工学府  
 Kyushu Institute of Technology  
<sup>\*1</sup>Learning and Teaching Center, <sup>\*2</sup>Institute of Liberal Arts,  
<sup>\*3</sup>Graduate School of Computer Science and Systems Engineering  
 Email: ohnishi@el.kyutech.ac.jp

あらまし：我々は、LMS の活用を促進する試みの一つとして、シラバスに記載される授業計画に沿った雛形コースの提供を試みている。本稿では、自動的に構成されたコースの活用分析を行う際に必要な、比較対象となる既存コースの分析を行う。具体的には、過去の既存コースの構成やアクセス数などの情報を収集する。

キーワード：Moodle, 授業計画, コース構成, システム連携

#### 1. はじめに

LMS の活用を促進する試みの一つとして、我々は雛形コースの提供を試みている。日本の大学で採用実績の高い Learning Management System (LMS)の一つである Moodle<sup>(1)</sup> では、「コース」と呼ばれる空間上に、シラバスの授業計画に従って「リソース」や「活動」と呼ばれるコンテンツを登録する。すなわち、教員はコース上に講義資料や演習課題などのコンテンツを配置することで、教授や学習に関する情報を具体的に提示することになる。

我々は、大学における講義、実験・演習といった学習・教育活動の際に活用される LMS を対象に、コースの自動作成<sup>(2)</sup>に加えて、シラバスデータを用いた雛形コースの自動構成を検討<sup>(3)</sup>してきた。本稿では、自動的に構成されたコースの活用分析に向けた、既存コースの分析について報告する。

#### 2. Moodle におけるコース作成支援

Moodle の標準機能では、コース作成を行った直後は、コンテンツが存在しない空のコースが作成される。教員は、過去に作成したコースデータから、新年度でも再利用できるものを選択し、コンテンツを新コースに登録できる。Moodle の活用経験が豊富な場合は、Moodle を用いた授業計画が出来上がっており、シラバス上の授業計画にもその内容が反映されたものになっていると思われる。

しかし、Moodle の活用経験のない教員においては、空のコースからどの程度コンテンツを登録し、シラバス上の授業計画を具体化するのか？という点において戸惑いを持つことも多い。また、シラバスシステムに入力した授業計画が存在するにも関わらず、授業計画を反映したコースを、教員自ら構成するといった煩わしさを感じる教員も少なくない。そこで、シラバスデータとのゆるい連携を図り、教員がコース作成を行う際の負担を軽減するために、図 1 に示

すようなコース作成支援を、オリジナルプラグイン開発<sup>(4)</sup><sup>(5)</sup>を含めて検討してきた。

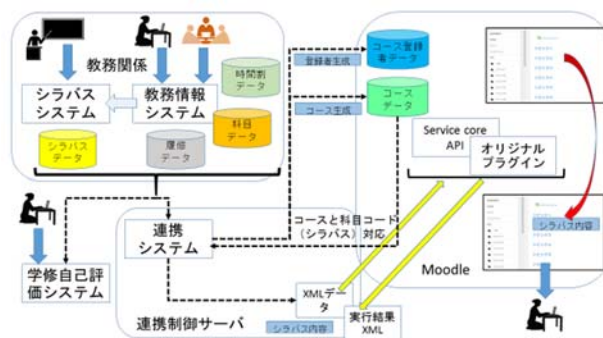


図 1: 自動作成ツールの動作概要 (文献<sup>(3)</sup> 図 5 より引用)

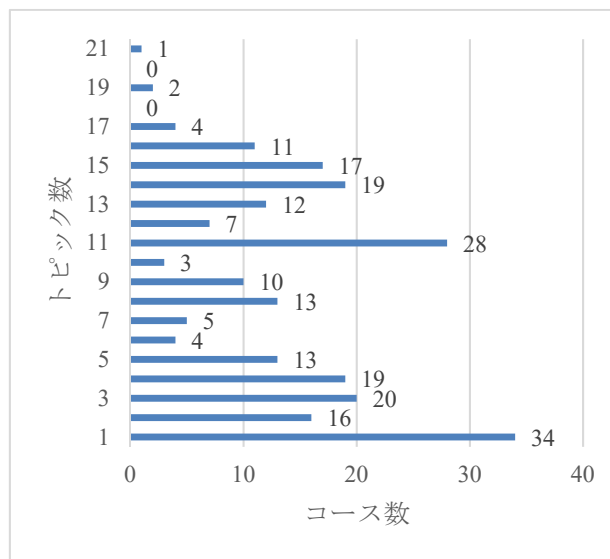


図 2: トピックの利用分布 (トピック 0 を除く)

#### 3. 既存コースの構成調査

Moodle のデータベース(mdl\_course\_sections)を直

接参照し調査を行った。調査対象は、2017年度(2017年3月から2018年2月まで)に飯塚キャンパス用に新規作成された238コース(278コース中のコンテンツが存在)とした。

図2に各コースのトピック構成とコンテンツ(リソース・活動)の配置の調査結果を示す。最も多いコースの構成は、トピックを1つだけ利用するものであり、22コースは単独のコンテンツ登録(resource, assign, folder, page, data)であった。資料提示(resource)や課題回収(assign), ファイル提供(folder)が行われているようである。残りの12コースは、トピック1に複数のコンテンツを登録している。なお、本稿ではMoodleのデータベース(md1\_modules)で定義されたモジュール名をそのまま表記として用い、コース作成時に自動挿入されるトピック0のフォーラムは調査対象から除外した。

表1と表2に、トピック構成が11のコンテンツ登録例を示す。表1に示すコースは、トピック数と授業計画を合わせたコンテンツ登録を行っている。コンテンツ登録がないトピックはテストや祝日などに合わせていると思われる。また、表2は各トピックに複数のコンテンツを登録し、資料提示や課題回収を積極的に取り入れているコースの例である。

表1:トピック構成11のコンテンツ登録例1

	コース 2525	コース 2634
01	resource,resource,resource	assign
02	resource,resource,resource	assign
03	resource,resource	assign
04	resource	assign
05		assign
06	resource	assign
07	resource	assign
08	resource	assign
09	resource	assign
10		assign
11	resource	assign
12	resource	
13	resource	

表2:トピック構成11のコンテンツ登録例2

	コース 2266
01	resource,resource,url,resource,label,assign,assign, label,assign,assign
02	resource,resource,resource,resource,resource
03	assign,assign,assign,label,assign,assign,label,resource,resource,resource,page,resource
04	assign,assign,assign,label,resource,resource,resource,resource,resource,page,page,resource,resource,page,resource,resource,resource,page
05	assign,assign,assign,label,resource,page,page,resource,page,page
06	assign,assign,label,resource,resource,page,page,page,page,page,page,page,resource,page

07	label,assign,assign,resource,label,resource
08	label,assign,label,resource,resource,resource,resource
09	assign,label,assign,assign,assign,assign
10	assign,assign,assign,assign,assign,assign,assign,assign,assign
11	resource,assign,resource,assign

#### 4. 既存コースの活用

過去の報告<sup>(3)</sup>では、教員が作成したコース構成を目視により調査し、科目名や担当教員における活用傾向を調査した。本報告では、Moodleのデータベースを参照することで、過去の活用傾向を自動的に収集できるようになった。既存コースの構成やアクセス数、シラバスデータなどの複数の情報から、雛形コースの構成の判定精度の向上が見込める。なお、雛形コースの自動構成の評価については、紙面の都合で口頭発表にて報告する。

#### 5. まとめ

我々は、Moodleを対象に、シラバスデータを用いた雛形コースの自動構成を検討してきた。本稿では、Moodleのデータベースを参照することで、既存コースの構成やコンテンツの登録状況などを自動的に収集・分析する流れを構築した。その結果、Moodleの活用経験の豊富な教員のコース構成や類似科目のコース構成などを収集できるようになった。今後は、自動的に構成されたコースの活用分析と評価を進める予定である。

#### 6. 謝辞

本研究の一部は、科学研究費補助金(基盤研究(C)JP16K01069及び基盤研究(C)JP16K01116)の助成を受けた。

#### 参考文献

- (1) Martin, D.: "The Moodle Project", <https://moodle.org/>
- (2) 大西淑雅, 山口真之介, 西野和典, 福丸浩史, 林朗弘: "シラバスデータを用いた雛形コースの自動作成", JSiSE2017年度第4回研究会, Vol. 32, No. 4, pp. 37-42 (2017).
- (3) 大西淑雅, 山口真之介, 西野和典: "シラバスデータを用いたコース作成支援の試み", 情報処理学会 CLE 研究会, 2018-CLE-24(15), pp.1-6.
- (4) 大西淑雅, 福丸浩史, 林朗弘, 本田宏: "Moodle service API を用いたページ内容の自動挿入", UeLA&TIES 合同フォーラム 2016 ポスタ発表, pp. 32-35 (2017).
- (5) 大西淑雅, 山口真之介, 西野和典: "Moodle におけるリソース情報の自動追加の試み", 第42回 JSiSE 全国大会インタラクティブ発表, pp. 315-316 (2017).
- (6) The Moodle Project: "Web service API functions", [https://docs.moodle.org/dev/Web\\_service\\_API\\_functions](https://docs.moodle.org/dev/Web_service_API_functions)
- (7) "ローカルプラグインの設計・開発", <http://www.ltc.kyutech.ac.jp/center/research/ohnishi/>
- (8) "九州工業大学: シラバスシステム", <https://edragon-syllabus.jimu.kyutech.ac.jp/guest/syllabuses/>