

ELECOA を用いた cmi5 対応学習管理システムの設計と実装

森本 容介*, 仲林 清**, 星野 忠明***, 前田 宏****

Design and Implementation of the cmi5 Specification on a Learning Management System Based on ELECOA

Yosuke MORIMOTO*, Kiyoshi NAKABAYASHI**, Tadaaki HOSHINO***, Hiroshi MAEDA****

As a new specification for e-learning content, cmi5 has developed and is gathering attention. The purpose of this research is to design and implement the cmi5 specification on a learning management system (LMS). First, a method of cooperative operation between an LMS and a learning record store (LRS), a learner interface, and a method of transition between assignable units (AUs) were designed. An LRS is deployed behind the LMS to improve the independence of an LRS. An LMS provides a table of contents that shows the course structure, which enables transition between AUs by a learner. Then, a Moodle plugin “mod_elecoa”, which follows the framework of the Extensible Learning Environment with Courseware Object Architecture (ELECOA), was extended to support cmi5 based on the design. The plugin is expected to be useful for verifying interoperability and further recognition of cmi5.

キーワード: cmi5, Experience API (xAPI), learning management system (LMS), learning record store (LRS), eラーニング技術標準化

1. はじめに

1.1 eラーニングと標準規格

情報通信技術 (ICT) を、学習・教育に活用する取り組みは古くから行われてきた。2000 年前後には、“eラーニング” という用語が一般化した。eラーニングの定義はさまざまであるが⁽¹⁾、eラーニング白書⁽²⁾による「狭義」のeラーニングは、いわゆる WBT (Web Based Training) といわれるもので (中略)、インターネットまたはイントラネットを利用してコンテンツ (教材) の配信が行われる。”のように、Web ブラウザを使って学習する形態が想定されることが多い。その基盤として、learning management system

(以下、“LMS”) が使われる⁽³⁾。コンテンツの形式としては、2000 年代初頭から SCORM⁽⁴⁾⁽⁵⁾ が広く使われてきた。しかし、近年、学習環境や学習形態など、eラーニングを取り巻くさまざまな状況が変化している。

第一に、モバイルデバイスの所有率、使用時間、モバイルデバイスによる Web アクセスなどが、PC のそれらを上回ったことが報告されている。学習においても、モバイルデバイスが広く用いられるようになった⁽⁶⁾。Web ブラウザだけではなく、さまざまなアプリ (モバイルデバイスで動作するソフトウェア) も学習に用いられている。

第二に、“21 世紀型スキル” や “アクティブラーニ

* 放送大学教養学部 (Faculty of Liberal Arts, The Open University of Japan)

** 千葉工業大学情報科学部 (Faculty of Information and Computer Science, Chiba Institute of Technology)

*** エスエイティーティー株式会社 (SATT, Inc.)

**** 株式会社ジンジャーアップ (GINGER APP Company)

受付日: 2019 年 3 月 20 日; 再受付日: 2019 年 6 月 17 日; 採録日: 2019 年 8 月 28 日