

## 要 旨

# データモデル及び API インスタンスの利用に着目した SCORM コンテンツ作成支援システムの構築

大黒 隆弘

近年 e-Learning の標準規格である SCORM (Sharable Content Object Reference Model) が注目されている。SCORM は、e-Learning コンテンツの再利用性や相互運用性の向上を目指している。e-Learning に SCORM を適用すると、コンテンツの再利用性や相互運用性が向上するばかりでなく、SCORM 教材 (SCO) と学習管理システム (LMS) の間でやりとりできるデータが充実することで高度な学習管理を可能にする。しかし SCORM コンテンツの作成にはコンテンツ作成者に対して SCORM の複雑な定義や HTML、XML、JavaScript の記述に関する知識が要求されるため、これらの要因が教材作りに専念することを妨げている。特に、ランタイム環境における SCO (Sharable Content Object) と LMS (Learning Management System) の間の通信を充実させる JavaScript の記述は、その知識を持たないコンテンツ作成者には困難である。

そこで本研究では、SCORM の知識などを持たないコンテンツ作成者でも SCORM コンテンツを作成できるようにするために、SCORM コンテンツ作成支援システムを構築した。本稿では特に、SCO と LMS の間のデータ通信を制御しているデータモデル及び API インスタンスの利用に着目し、問題文や配点等の入力のみで演習やテスト用の SCORM コンテンツを作成できることを示す。また、本システムを用いて作成したコンテンツが、SCORM コンテンツとして機能していることを確認するために、SCORM 対応の LMS に登録して確認作業を行った。その結果、LMS に学習履歴情報が反映されていることが確認できた。

**キーワード** SCORM、ランタイム環境、SCORM コンテンツ

## Abstract

# Development of SCORM Making Support System focus on using Data Model and API Instance

Takahiro DAIKOKU

Recently, SCORM (Sharable Content Object Reference Model) has been spreading in Web-Based e-Learning as standard. SCORM aims improving reusability and interoperability in e-Learning. Especially, RTE (Run-Time Environment) provides more effective learning through the communication between SCO (Sharable Content Object) and LMS (Learning Management System). However, SCORM content authors need definite knowledge of SCORM. SCORM content are described in HTML, XML and JavaScript. Therefore, the authors need to know them preliminarily. Describing them interfere the authors to concentrate on making contents. Especially descriptions of the communication between SCO and LMS in JavaScript is difficult.

In this research, we focused on using Data Model and API Instance in RTE. We developed SCORM Making Support System. This system supports authors to describe RTE in SCORM content. And we confirmed content made by this system on SCORM compliant LMS.

***key words*** SCORM, Run-Time Environment, SCORM Content