

## アンケート調査による SCORM 規格活用形態の現状分析

Analysis on the Current Utilization Status of  
SCORM Specification through Questionnaire Survey仲林 清<sup>†, ††</sup>

Kiyoshi Nakabayashi

<sup>†</sup>千葉工業大学

Chiba Institute of Technology

<sup>††</sup>熊本大学

Kumamoto University

e-Mail: knaka@net.it-chiba.ac.jp

あらまし e ラーニングベンダや利用者を対象として SCORM 規格の普及状況と課題に関するアンケート調査を行った。SCORM 規格の利用状況を、調査対象者の職種、作成するコンテンツの種別、利用するオーサリングツールや LMS 種別などの関連の観点から分析した。標準規格を利用することで、多様なツールの活用が可能となり、一人の技術者が多種の LMS に対応できていることが明らかになった。  
キーワード e ラーニング標準化、SCORM、SCORM アセッサ、標準規格普及

## 1. はじめに

e ラーニングコンテンツの標準規格 SCORM (Sharable Content Object Reference Model) は、国内で日本イーラーニングコンソシアムが中心になって普及を推進しており、その状況と課題について 2008 年に調査を行った<sup>①</sup>。本稿ではその後の状況を調べるため 2011 年に行った調査の結果<sup>②</sup>と、そこから導かれる標準規格による価値向上を表すいくつかの指標を示す。

## 2. 調査の概要

前回の調査では、技術資格 (SCORM アセッサ) 保有者を対象としたが、今回はより幅広く、規格準拠製品の利用者や規格を利用していない e ラーニング関係者も対象とした<sup>③</sup>。調査期間は、2011 年 2 月～4 月で、Web によるアンケート調査を行った。SCORM 技術資格保有者のほか、日本イーラーニングコンソシアムのメンバ企業、メールニュースの受信者、e ラーニング関連展示会の参加者などに対し、メールで回答の呼びかけを行った。今回は、規格利用者 45 名に対する調査結果を中心に示す。

## 3. アンケート結果

## 3.1 コンテンツ作成本数

回答者が作成したコンテンツの種別と本数を表 1 に示す。前回の調査同様、レディメイドコンテンツよりも、受注型のカスタムコンテンツが多く作成されてい

る傾向となっている。カスタムコンテンツについては、「200 本」という回答も見られた。独自コンテンツについても、ひとりで 50 本以上という回答が見られ、SCORM 規格が完全に実用ベースで利用されていることがわかる。

表 1 作成コンテンツの種別・本数 (n=45)

種別	作成本数	0	1 ~ 5	6 ~ 10	11 ~ 20	21 ~ 50	51 ~	不明
レディメイド	21	4	2	2	6	7	3	
カスタム (受注型)	12	5	2	6	9	7	4	
独自 (組織内利用)	18	8	5	1	5	4	4	

## 3.2 オーサリングツール・LMS 種別

利用しているオーサリングツール・LMS の種別を尋ねた結果を表 2、表 3 に示す。オーサリングツールには、市販・フリーの専用ツール、Flash などの汎用ツール、自社独自ツールなど多様なツールが用いられている。LMS については、4 種類以上というケースもかなりみられ、10 種類以上という場合もある。規格を利用することで、ひとりの技術者が多種の LMS を活用することが可能になっている。

表 2 オーサリングツール種別 (n=45, 複数回答)

SCORM 専用オーサリングツール (市販品)	21
SCORM 専用オーサリングツール (フリーソフト)	8
LMS 付属オーサリングツール	14
Flash など汎用コンテンツ作成ツール	31
自社独自オーサリングツール (変換ツール・テンプレートを含む)	22
コンテンツは作成していない	2

表3 LMS 種別数 (n=45)

1	2~3	4~5	6~9	10~	不明
17	17	5	2	2	2

### 3.3 コンテンツ形式

作成するコンテンツ形式を調べた結果を表4に示す。解説形式も演習問題形式も、多くの回答者が作成している。

表4 コンテンツ形式 (n=45, 複数回答)

解説主体	29
演習問題主体	20
解説と演習問題の混合	32
シミュレーション主体	16

## 4. 標準規格による価値向上指標

上記のデータを基に、以下の指標で標準規格による価値向上を算出した。

### 4.1 コンテンツ生産性

3.3 で述べたように、SCORM によって技術者が複数の LMS に対応することが可能となり、コンテンツ生産性が向上している。そこで、以下を算出した。

$$\text{コンテンツ生産性向上度} = \frac{\text{コンテンツ作成数の平均}}{(\sum \text{コンテンツ作成数} / \text{利用 LMS 種別数}) \text{の平均}}$$

この式は、コンテンツの生産性をコンテンツ本数に比例すると考え、標準規格が無い場合(分母)は、一人の技術者が作成できるコンテンツ数は、利用 LMS 数の逆数に比例すると考えて生産性を試算したものである。なお、コンテンツ作成本数は、表1の本数範囲の中央の値を用いた。データから、この指標の値は 2.28 となった。

### 4.2 ツール多様性

SCORM を利用することで、コンテンツの規格が公開され、3.3 のように独自のオーサリングツールの提供が可能となり、多様なツールの利用が可能となった。そこで、以下を算出した。

$$\text{ツールの多様性貢献度} = \frac{\text{SCORM ツールに依るコンテンツ数}}{\text{総コンテンツ数}}$$

分子は表2で、SCORM 専用ツール、自社独自ツールなど SCORM 規格によって実現可能なツールで作成されたコンテンツ数である。ただし、調査では、ツールごとのコンテンツ数は調べていないので、一人の回答者が利用するツール数で、コンテンツ作成数を案分した。データから、この指標の値は 0.63 となった。

### 4.3 コンテンツ移植コストの低減

SCORM を利用することで、LMS を更改した際などのコンテンツ移植コストを低減できる。そこで、以下を算出した。

$$\text{コンテンツ移植コストの低減度} = \frac{\text{解説主体のコンテンツ数}}{\text{総コンテンツ数}}$$

分子は、LMS を更改しても移植リスクのない表4の解説主体コンテンツ数である。それ以外のコンテンツは規格が無いと移植コストが生じる。ただし、調査では、形式ごとのコンテンツ数は調べていないので、一人の回答者が作成する形式数で、コンテンツ作成数を案分した。データから、この指標の値は 0.26 となった。

## 5. まとめ

SCORM 利用者に対する調査結果から、コンテンツ数に見る SCORM の実用ベースでの普及、多様なツールやコンテンツ形式の活用状況が明らかになった。また、標準規格導入によるいくつかの価値向上指標を示した。データに基づいてこれらの指標を算出したところ、いずれの数値も標準規格による価値向上がみられることを裏付ける値となった。

### 謝辞

本調査にご協力いただいた日本イーラーニングコンソシアム標準化推進委員会はじめ関係者の方々に謝意を表します。

### 参考文献

- (1) 仲林 清, 熊沢 剛, 宮内 浩, 他: SCORM アセッサ制度に見る SCORM 規格普及の現状と課題, 教育システム情報学会誌, Vol.26, no.3, pp.273-283 (2009)
- (2) 仲林 清: アンケート調査に見る SCORM 規格普及の現状と課題, 教育システム情報学会研究報告, Vol.27, no.1, pp.43-50 (2012)