

## デジタルコンテンツ用プラットフォームについて

川井和彦<sup>†</sup> 高幣俊之<sup>‡</sup> 戎崎俊一<sup>†</sup> 金子委利子<sup>†</sup> 高沖英二<sup>‡</sup> 町田聡<sup>‡</sup>

理化学研究所<sup>†</sup> (株)メタ・コーポレーション・ジャパン<sup>‡</sup>

### 1. 概要

我々の研究グループでは、研究者や教員が研究会等でのプレゼンテーションや学校での一斉授業、社会教育施設での学習活動を行う際に必要な機能を具体化したソフトウェア「ReKOS(リコス)」の開発を行っている。プレゼンテーションや一斉授業におけるデジタルコンテンツの再利用性を高め、再編集や共有を行いやすい仕組みを開発したので報告する。

### 2. 市販されているプレゼンテーションツール、学習用コンテンツの問題点

市販されているプレゼンテーションツールでは、プレゼンテーションを行う際には音声とアニメーション効果を組み合わせることが可能など機能が豊富であるが、次のような不満点がある。(1)文字情報と静止画、動画は扱えるが、インタラクティブに操作を行うシミュレーションが行えない。(2)ページ単位で検索を行えない。これらの点は、シミュレーション研究のプレゼンテーションを行ったり、素材の管理を行っていくのに必要な機能といえる。

現在流通している各々の学習コンテンツは、扱うテーマや作者ごとに、独自の仕様で作られている。具体的には、次の問題点がある。(1)ページ単位での検索ができない。(2)教育ソフトごとに操作が異なり、覚えるのが困難。(3)自作コンテンツを併用して活用したいが、作るのが困難。(4)プレゼンテーションや授業のポイントで活用するのに容易に表示順序を変更・実施できない。従って、教員が学習指導要領に沿った教案を作成し、さらにネットワークを介し、構築する副教材としてのデータベースに蓄積したり、再利用のために検索したり、他の教員が再利用・加工できる仕組みが必要である。

### 3. ReKOSの特徴

ReKOSの仕様は利用環境における総合的な使

いやすさを追求して、積極的に既存の規格を採用することで他システムとの親和性を高めることに力を注いだ。ReKOSはADL SCORM1.2およびIMS LOM1.0の仕様に準拠し、さらに必要に応じたいくつかの詳細仕様を加えたものになっている。あらかじめ統一された仕様のもとで、再利用性を考慮したコンテンツ作りがなされていくことで、コンテンツ利用者とコンテンツ制作者の双方にとって様々な利点が生まれると考えている。

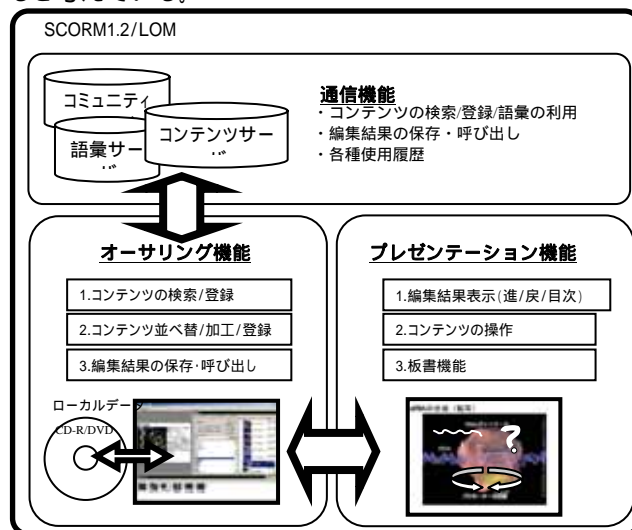


図1 概念図

ReKOSで作成するコンテンツは、素材単位、ページ単位でLOM\*情報が付加される。このLOM情報によって、その素材の素性が利用者に明確に伝わり、また検索を行うことが可能となった。

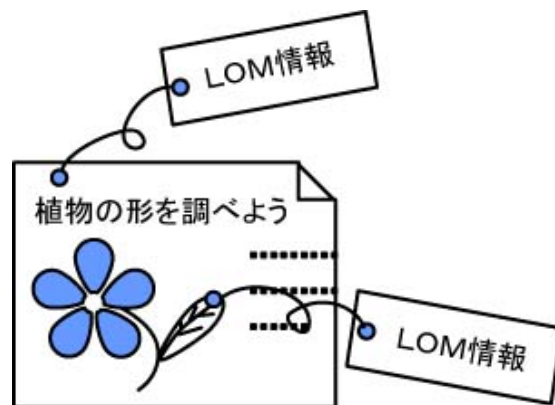


図2 LOM情報付加の概念図

About the common platform for digital contents

<sup>†</sup>RIKEN

<sup>‡</sup>META Corporation Japan

\*Hyogo University

扱えるデータとして静止画(jpg, png)と動画(Quicktime, Windows Media)に加えて、Macromedia Flash, Macromedia shockwave に対応し、それらで開発されたリアルタイムシミュレーションも実行することが可能となった。ページ作成にはテンプレートを用意した。テンプレートを用いることにより、個々の素材や付加情報をデータベースで管理しやすくなった。検索と管理ができることにより、ページ順序の差し替えや欲しいデータの抽出作業が行えるようになった。

これらによって、前項で指摘した問題点に対応できる目処がついた。図3は、ReKOS起動後の画面だが、ページを選ぶと右上にプレビューが、右下にそのLOM情報が閲覧できるようにした。



図3 ReKOSの画面

#### 4. 今後の予定

現在、サーバーシステムの開発にも取り組んでいる。この詳細については別に発表があるのでそちらを参照されたい。

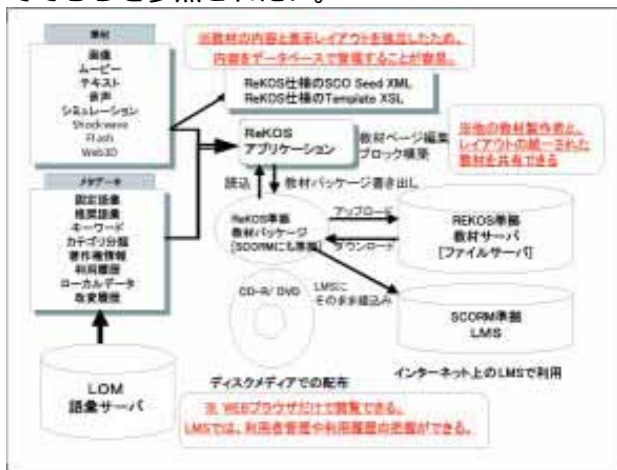


図4 関連する規格と開発システム等との関係

また、現在は Windows 版しかないが、Mac 版 , UNIX 版の開発も計画している。

#### 5. 謝辞

ReKOSの開発には、多数の方々のご協力をいただいた。個別にお名前は挙げられませんが、ここにお礼を申し上げます。

#### 6. 参考文献

- ・川井和彦他(2002)「デジタルコンテンツ用共通プラットフォームの提案」(情報処理学会研究報告「コンピュータと教育」No.067-010)
- ・平井尊士・川井和彦他(2003)「理科教育における情報メディアの活用に関する研究(1)」第2回情報メディア学会
- ・学習オブジェクト・メタデータ解説書(Ver.1), 2001年3月

ALIC

([http://www.alic.gr.jp/activity/2000/iop/wg3\\_1.pdf](http://www.alic.gr.jp/activity/2000/iop/wg3_1.pdf))  
 ・SCORM Version1.2 コンテンツアグリゲーションモデル(和訳版) 2001年10月1日

ALIC

(<http://www.alic.gr.jp/activity/2001/iop/wg1.htm>)

#### 7. 参照

本発表に関する成果は下記のデモ講演ならびに発表で説明しています。

【5129】平井尊士(他)「理科教育における情報メディアの活用に関する研究(2)」

【7006】川井和彦(他)「デジタルコンテンツ用プラットフォーム“ReKOS”デモ」

関連サイト

<http://atlas.riken.jp/rekos/>

\* LOM : Learning Object Metadata