

# 教育情報ナショナルセンターの メタデータデータベースの再利用

Reuse of the Metadata Database for  
National Information Center for Educational Resources

榎本 聡  
Satoshi Enomoto

国立教育政策研究所  
National Institute for Educational Policy Research

<あらまし> 国立教育政策研究所において、2011年3月まで運用していた教育情報ナショナルセンターでは、約20万件のデジタルコンテンツ等教育情報を提供していた。これは学習オブジェクトメタデータとして提供されている。本研究は、旧学習指導要領に基づき分類されていた学習オブジェクトメタデータを、現行の学習指導要領に対応させ、ウェブ検索できるデータベースとして公開することにより再利用を図るものである。

<キーワード> 教育情報ナショナルセンター 学習オブジェクトメタデータ  
デジタルコンテンツ 学習指導要領

## 1. はじめに

国立教育政策研究所では、インターネット上にある日本の教育・学習に関するあらゆる情報を収集し、体系的に整理して提供する総合Webサイトとして、2001年8月に教育情報ナショナルセンター（NICER: National Information Center for Educational Resources）を開設した。NICERは、コンテンツ数の拡充や、新しい機能の提供を随時行い、2011年3月に政府方針で閉鎖されるまでの約10年間、サービスを提供してきた。最終的には、約20万件のデジタルコンテンツ等の教育情報を収集し、提供した。

NICERで提供するデジタルコンテンツ等の教育情報には、タイトル、概要、キーワード、学習指導要領の該当箇所等、最大132項目の学習オブジェクトメタデータ（LOM: Learning Object Metadata）を付与した（清水・榎本2002）。このLOMデータベースは、NICER閉鎖後に公開され、現在は、公益財団法人学習ソフトウェア情報研究センターが運営する「GENES全国学習情報データベース<sup>1)</sup>」と、筆者が運営する「教育の情報化支援サイト<sup>2)</sup>」内「でじこんくん デジタル教材検索システム」で活用されている。

しかし、このLOMデータベースは、旧学習指導要領に基づき分類されており、小学校では2011年度、中学校では2012年度、高等学校では2013年度入学生から全面实施された現行の学習指導要領には対応していない。

そこで、本研究では、旧学習指導要領に基づき分類されたLOMデータベースを、現行学習指導要領に対応させ、「でじこんくん デジタル教材検索システム」で提供することにより、再利用を図ることを目的とする。

## 2. データベースの整理

### 2.1. 使用するデータの抽出

NICERでは、初等中等教育から高等教育、生涯学習までを対象とし、教育情報の収集、LOMの付与を行っていた。高等教育や生涯学習は、シラバスや研修等の情報が主であり、恒久的に使用できるデジタルコンテンツの情報はほとんどなかった。

そこで、本研究を進めるにあたり、対象を初等中等教育に絞ることにした。その結果、203,588件のデータから165,801件を抽出した。

### 2.2. アクセス可能なデータの抽出

Webサイトの閉鎖等の理由により、すでにア

アクセスできなくなっている教育情報がある。そこで、これらの教育情報を取り除き、アクセス可能なものを抽出することとした。サーバメンテナンス等一時的なアクセス不可によるものを除くため、2015年7月下旬と同9月上旬に、1か月以上の間隔を空けて2回アクセスし、いずれかでアクセスが可能であったデータを抽出した。その結果、165,801件のデータから159,963件のデータを抽出した。

なお、主な除外理由は、HTTPのステータスコード別に、404 (Not Found) 3,261件、403 (Forbidden) 297件、500 (Internal Server Error) 204件であった。

### 3. 現行学習指導要領への分類変換

#### 3.1. LOMにおける学習指導要領の分類

LOMでは、教育情報に対して、どのような学習場面で活用できるかを示すために、学習指導要領の分類を付与している。

例えば、現行の小学校学習指導要領では、第1学年及び第2学年で、「身近なことや経験したことなどから話題を決め、必要な事柄を思い出すこと。」という内容が、第2章各教科－第1節国語－第2各学年の目標及び内容－〔第1学年及び第2学年〕－2内容－A話すこと・聞くこと－(1)話すこと・聞くことので能力を育てるため、次の事項について指導する。ア身近なことや経験したことなどから話題を決め、必要な事柄を思い出すこと。に記されている。これを、小学校/国語/第1学年及び第2学年/

A/(1)/アとし、LOMに記述している。

#### 3.2. 変換表の作成

文部科学省が発行している、各学校段階の学習指導要領新旧対照表（文部科学省 2011a, 文部科学省 2011b, 文部科学省 2011c）をもとに、学習指導要領の分類の変換表を作成した。変換表の一部を表1に示す。

10年学習指導要領は、平成10年（1998年）に告示された旧学習指導要領を、20年学習指導要領は、平成20年（2008年）に告示された現行学習指導要領を示す。表中\*1は、一般的な変換で、一対一に対応しているものである。表中\*2は、旧学習指導要領にはなく、現行学習指導要領で新設された項目である。表中\*3は、旧学習指導要領にあったが、現行学習指導要領で削除された項目である。表中\*4は、旧学習指導要領の項目が分割され、現行学習指導要領では複数の項目となったものである。表中\*5は、旧学習指導要領の複数の項目がまとめられ、現行学習指導要領では1つの項目となったものである。

小学校、中学校、高等学校の学習指導要領の分類の変換は、併せて5,334件となった。

#### 3.3. LOMの変換

2.2.で作成した、159,963件の抽出データについて、学習指導要領の分類の変換を行った。

一つの教育情報に対して、複数の学習指導要領の分類を記述することができる。従って、表1において、一対一対応(\*1)、分割(\*4)、統

表1 学習指導要領の分類の変換表

	10年学習指導要領	20年学習指導要領
*2		小学校/国語/第1学年及び第2学年/A/(1)/ア
*1	小学校/国語/第1学年及び第2学年/A/(1)/ア	小学校/国語/第1学年及び第2学年/A/(1)/イ
	小学校/国語/第1学年及び第2学年/A/(1)/イ	小学校/国語/第1学年及び第2学年/A/(1)/エ
	小学校/国語/第1学年及び第2学年/A/(1)/ウ	小学校/国語/第1学年及び第2学年/A/(1)/オ
	(略)	
*4	小学校/国語/第1学年及び第2学年/C/(1)/エ	小学校/国語/第1学年及び第2学年/C/(1)/エ
*4	小学校/国語/第1学年及び第2学年/C/(1)/エ	小学校/国語/第1学年及び第2学年/C/(1)/オ
*4	小学校/国語/第1学年及び第2学年/C/(1)/エ	小学校/国語/第1学年及び第2学年/C/(1)/カ
	(略)	
*3	小学校/国語/第3学年及び第4学年/言語事項/(1)/ア/(ア)	
	(略)	
*5	小学校/国語/第5学年及び第6学年/B/(1)/ア	小学校/国語/第5学年及び第6学年/B/(1)/ア
*5	小学校/国語/第5学年及び第6学年/B/(1)/イ	小学校/国語/第5学年及び第6学年/B/(1)/ア
	(略)	

合(\*5)については、変換後も LOM に残ることとなる。一方、現行学習指導要領で削除された項目(\*3)の教育情報については、LOM から削除した。また、新設された項目(\*2)については、教育情報が存在しないこととなる。

#### 4. デジタルコンテンツの新規登録

アクセス不可により消失もしくは現行学習指導要領に合わせることで削除された LOM を補うために、デジタルコンテンツの新規登録を行った。

登録したデジタルコンテンツは、YouTube の文部科学省 [mextchannel](#)<sup>3)</sup> に公開されている、体育、国語、情報に関する動画コンテンツと、NHK for School<sup>4)</sup> で公開されている小学校国語、小学校算数のデジタルコンテンツである。

新規登録数は、1,374 件である。

### 5. 今後の課題

#### 5.1. タブレット型コンピュータに対応したデジタルコンテンツの収集

本データベースは、古くは 2001 年から収集されたものである。パーソナルコンピュータ(PC)で使用されることが前提であり、近年普及しているタブレット型コンピュータに対応したものではない。もちろん、タブレット型コンピュータで利用できないものばかりではないが、タッチ操作、ペン入力など、タブレット型コンピュータの特徴を生かしたものではない。

タブレット型コンピュータの初等中等教育諸学校への導入台数は、2013 年度末の 72,678 台から 2014 年度末の 156,018 台と、倍増する速度で急激に導入が増えている(文部科学省 2014, 文部科学省 2015)。ハードウェアの整備が進む中、タブレット型コンピュータの特徴を生かしたデジタルコンテンツが求められている。

現在、タブレット型コンピュータに対応したデジタルコンテンツで、無償で自由に活用できるものは多くない。タブレット型コンピュータの活用を進めるためには、無償で自由に活用できるデジタルコンテンツが不可欠で、これらの情報を収集し、データベースで提供することが重要である。

また、文部科学省等で検討が進められている学習者用デジタル教科書では、教科書会社が提供するデジタル教科書コンテンツのほかに、ネットワーク上のデジタルコンテンツが重要となる。デジタル教科書の導入、普及に先立ち、タブレット型コンピュータで利用できるデジタルコンテンツの収集が重要であり、課題である。

#### 5.2. 現行学習指導要領で新設された学習内容に関するコンテンツの収集

前述の通り、現行学習指導要領で新設された学習項目に関するデジタルコンテンツは LOM に存在しない。

新規コンテンツを登録するにあたり、このようなデジタルコンテンツを積極的に収集し、登録することが必要である。

#### 5.3. 次期学習指導要領への対応

今回、旧学習指導要領の LOM を現行学習指導要領に対応させた。しかしながら、次期学習指導要領が 2016 年度末に改訂(公表)され、全面実施は 2020 年度となる見通しである。そこで、LOM を次期学習指導要領に対応させる必要がある。

図 1 に、次期学習指導要領への対応のための工程表を示す。

今年度に変換を行った LOM 及び新規登録コンテンツ、来年度の新規登録コンテンツは、いずれも次期学習指導要領全面実施の前年である 2019 年度までに次期学習指導要領への変換を終了させる計画である。

#### 5.4. データベースの公開とインターフェース

今回作成したデータベースは「教育の情報化支援サイト<sup>2)</sup>」にて公開している。

現行学習指導要領に対応させたことにより、学校現場での活用が期待できる。利用者増を図ることが必要である。

また、ウェブの検索システムは、NICER 閉鎖に伴う緊急措置として作成されたため、インターフェースは優れたものとはいえず、絞り込み等の機能も限定的である。より使いやすいシステムを構築することも重要な課題である。

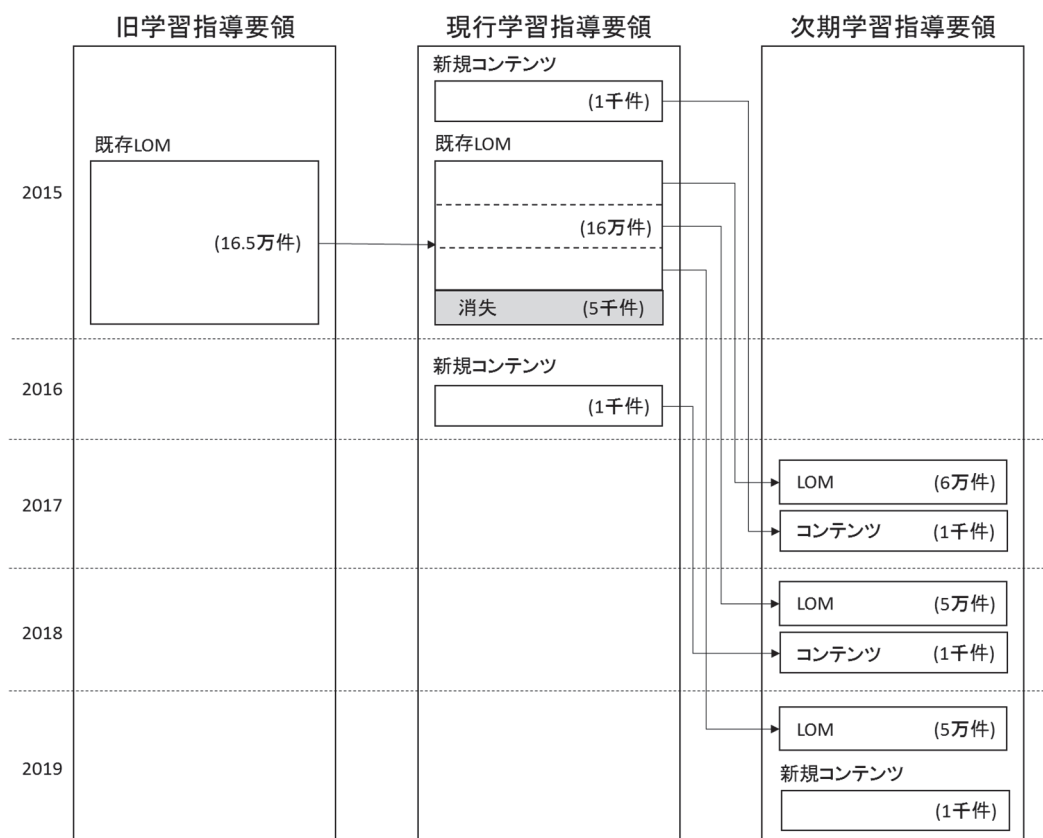


図1 次期学習指導要領への対応のための工程表

注

- 1) <http://www.gakujoken.or.jp/nicer/> (参照日 2015.12.07)
- 2) <http://nicer-db.jp/> (参照日 2015.12.07)
- 3) <https://www.youtube.com/user/mextchannel> (参照日 2015.12.07)
- 4) <http://www.nhk.or.jp/school/> (参照日 2015.12.07)

謝辞

本研究は JSPS 科研費 15HP8024 (研究成果公開促進費) の助成を受けたものである。

参考文献

文部科学省 (2011a) 小学校学習指導要領 (新旧対照表).  
[http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afiel\\_dfile/2011/03/30/1304417\\_002.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afiel_dfile/2011/03/30/1304417_002.pdf) (参照日 2015.12.04)

文部科学省 (2011b) 中学校学習指導要領 (新旧対照表).

[http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afiel\\_dfile/2011/03/30/1304424\\_002.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afiel_dfile/2011/03/30/1304424_002.pdf) (参照日 2015.12.04)

文部科学省 (2011c) 高等学校学習指導要領 (新旧対照表).

[http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afiel\\_dfile/2011/03/30/1304427\\_003.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afiel_dfile/2011/03/30/1304427_003.pdf) (参照日 2015.12.04)

文部科学省 (2014) 学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果 (平成 25 年度). p.1

文部科学省 (2015) 学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果 (平成 26 年度). p.1

清水康敬, 榎本聡 (2002) NICER における学習オブジェクトメタデータ LOM と検索システム. 日本教育工学会第 18 回全国大会講演論文集, pp.845-846