

学習コンテンツの共有・協創システムとその著作権管理情報 Sharing and Cooperative Creation System of Learning Objects, and Its Copyrights Management Information

児玉晴男†
Haruo Kodama

1. まえがき

大学知的財産本部や技術移転機関(TLO)は、大学の知的資源である発明の権利化を推進している。また、大学の知的資源である教育システムが教育サービスの視点から貿易摩擦の対象になっている。この状況は、大学のシラバスの電子化や講義内容のコンテンツ化がすすめられ、e-Learning(遠隔授業)に活用しようとする機運になっている。すなわち、教育目的の利用という著作権の制限との関係が教育自体を知的財産ととらえることになる。このような大学の知的資源の権利化の中で、知の共有や知の協創が注目されていることになる。

ここで、知の共有と知の協創は技術的な側面においては整合性がある。しかし、知の共有は利用者の視点にあり、知の協創は創作者の視点にあることからいえば、法制度的には、それらは著作権の制限と著作権の保護との二項関係にならざるをえない。

本稿は、学習コンテンツの利活用に伴う共有化・協創化という技術的および法制度的な境界領域における課題に対して、学習コンテンツの利活用を促進する著作権処理を効率的に行うためのLOM(Learning Object Metadata)の著作権管理情報の構造について考察する¹⁾。

2. 学習コンテンツの共有・協創システムを円滑にするためのLOMの著作権管理情報の対象項目

「e-Japan 戦略 II」は、コンテンツ立国を標榜し、学習コンテンツ等の充実をかかげている。そこでは、実効性のあるデジタルコンテンツの創造・保護・活用システムと著作権処理システムとが協調的に機能することが求められる。そこでは、他機関との連係を考慮し、国際的にも汎用性のあるメタデータの設定が行われる必要がある。独立行政法人メディア教育開発センター(NIME)の高等教育用のLOMおよび文部科学省教育政策ナショナルセンター(NICER)の初等・中等教育のLOMにおいても、IEEEのLOMを参照し、わが国の社会システムとの整合をはかっている。このとき留意しなければならないことが、著作権法界にある法理の差異と、LOMの著作権管理情報に関わる著作者、制作者(出版者など)、寄与者との間の権利に関する法制度的な違いである。

学習コンテンツの利活用において、LOMの著作権管理情報に対して国際的に整合性をはかることは当然のことで

ある。ここで、メタデータの検討が行われるとき、まずIEEEなど各メタデータの比較検討の議論を行う必要がある。しかし、ここで着目するのは、それらの優劣に重きを置くものではなく、著作権管理情報に限定して比較法的な検討を加えることにある。この観点は、電子的著作権管理システム(Electronic Copyright Management System, ECMS)についても同様である。

LOMの著作権管理情報の対象項目の例としては、学習コンテンツを利用するときの学習コンテンツの創作、制作およびそれに寄与する形態に関する著作権管理、すなわち利用許諾や著作権の制限に関わる項目があげられる。たとえば、Dublin Core Metadata Element Set(DCMES)の知的財産権関連の創作者(Creator)、寄与者(Contributor)、発行者(Publisher)、権利管理(Rights)が検討項目の例示になる。このLOMの著作権管理情報は、学習コンテンツの利用者によって参照されるものであり、著作権管理システムにおいて学習コンテンツの権利者と利用者をつなぐ関係になる。したがって、このLOMの著作権管理情報は、著作権の法理の差異によって、Creator, Contributor, Publisherが管理可能な権利の範囲に違いがある。その違いに対して整合性をはかるうえで、学習コンテンツの構造と利活用システムのモデル化が必要である。

学習コンテンツが完全にデジタル化されたときの環境は、学習コンテンツがオンデマンドコンテンツの形態と機能を持ち、学習コンテンツの蓄積・利用(再利用)が情報ポータルレポジトリ機能をもつ機関と電子図書館とのリンクによりなされる。この学習コンテンツの表象パターンは、動的に維持管理された学習コンテンツの全体的な著作権管理情報と、その全体的な関係と瞬間的に改変される学習コンテンツの部分を対象にする著作権管理情報という履歴を伴う二重の関係を要請する。ここに、著作権処理システムは、学習コンテンツの利活用が現実世界と情報世界とのインタフェースにおいて、学習コンテンツの伝達・複製の態様の変化に適合した著作権の保護と著作権の制限という二つの異なる利活用の関係を考慮した情報システムの構築が前提になる。

3. 学習コンテンツの共有・協創システムの環境

学習コンテンツの共有と学習コンテンツの協創は、情報システムとしてはともに学習コンテンツの循環を指向している。他方、法システムとしては、大別すれば、学習コンテンツの共有は著作権の制限の条項によるものといえ、学習コンテンツの協創は著作権の保護の条項によることになる。学習コンテンツの共有と協創の関係は、技術的には整合性があっても、法制度的には相反性を有している。学習

†独立行政法人メディア教育開発センター, National Institute of Multimedia Education, NIME

コンテンツの共有と協創を円滑にするためには、技術的な著作権処理システムと法制度的な著作権の制限とを協調させるものでなければならない。

ここで、情報技術の進展は、著作権等の実効性の確保という面で大きな影響を与えつつあるが、従来の権利行使の方法を補うような新技術を発達させることになった。この代表的な技術が技術的保護手段と著作権管理情報であり、それらは著作権等の実効性を確保するための有効な技術となっている。ここで着目するのが技術的な著作権処理システムと法制度的な著作権の制限との協調である。

3.1 学習コンテンツのコピー管理技術とアクセス管理技術および著作権の制限

情報メディアにおける著作物の流通に関して、ECMS に関する種々の方式が開発されている。それらは、直接的ではないにしても、印刷出版としての出版物の流通システムの果たしてきた機能が対応する。ここで、著作権管理情報と技術的保護手段は、それぞれコピー管理技術とアクセス管理技術に対応する。

インターネットの普及、画像・音楽のデジタル符号化技術の向上は、アナログ的な複製と比較してオリジナルと比べ劣化なく複製を容易にしている。そして、コンテンツの主従関係を明らかにする手段が少なくことからくる問題を生じ、コンテンツの流通の阻害要因になっている。その阻害要因を取り除くためには、著作権保護技術としてのコピー管理技術が必要になるとの認識をもたせている。また、アクセス管理技術の方式として、DVD 方式がある。DVD 方式は、DVD に関する規格を定める任意団体 (DVD フォーラム) によって規格された CSS (content scrambling system) をとる。ただし、CSS は実際にはコピー管理技術としても機能するものである。ここでとらえたコピー管理技術とアクセス管理技術との区別は、技術的に必要な区別というより、法制度的な関係から必要となるものである。わが国の著作権法で保護される著作権管理技術は、コピー管理技術のみを対象にしており、アクセス管理技術には及ばないことに連動する。なお、アメリカでは、デジタルミレニアム著作権法でともに救済される。

ところで、国際的な出版者団体は、アメリカ出版協会 (Association of American Publishers, AAP) によって提案されている電子商取引と著作権管理システムに必要とされるデジタルオブジェクト識別子 (Digital Object Identifier, DOI) の採用を提唱している。この DOI システムは、識別番号 (DOI)、自動番号簿、出版者が管理するデータベースからなっている。このシステムは、デジタル化された論文や図・表をインターネットのブラウザによって、直接、利用者に届けるためのものである。すなわち、DOI システムは、情報ネットワークの学習コンテンツの流通を円滑にするための循環システムになる。この DOI は、国際標準逐次刊行物番号 (International Standard Serial Number, ISSN) および国際標準図書番号 (International Standard Book Number, ISBN) と同列の認定標準識別子システムであり、出版物の流通を擬制するものを対象にする。また、コンテンツ ID は、まず映像を対象としてきたことから明らかな

ように、コードを部分的に付与できることが特長の識別子である。それら両者の関係は、学習コンテンツのコードの付与において、DOI とコンテンツ ID は、それぞれ学習コンテンツの構造における全体および部分の各ステージに対応した LOM の著作権管理情報に対応づけられる。

ここで、学習コンテンツの利活用に関する著作権管理技術の適用で留意しなければならないことは、暗号化技術がセキュリティ上において完全ではないことと、それ以上に、公共図書館等で閲覧でき、館外持出しが可能な著作物 (出版物) のような学習コンテンツに電子透かしなどの技術的な付加を施して流通させる必要があるかどうかである。ここで想定できることは、学習コンテンツの流通に関する著作権管理技術の適用には、二段階で考慮する必要があるとするものである。第一段階は、公共図書館等で使用可能な学習コンテンツにおける DOI およびコンテンツ ID は、司書情報としての意味づけに留まるものになる。第二段階は、公共図書館等で使用可能な学習コンテンツに付加価値が与えられた学習コンテンツの利用に、改めて著作権処理が必要となるものに対しては、DOI およびコンテンツ ID が著作権管理情報のメタデータになる。この段階において、技術的な保護やセキュリティ、そして課金システムを機能させることに実効性がある。

3.2 学習コンテンツの著作権処理システムと著作権の制限との相互関係

Transcopyright システム²⁾が情報ネットワークを介したデジタル著作物の流通における著作権処理の基本モデルになる。このシステムは、「Transpublishing」の一環として、Transcopyright システムの実用化に向けた研究が進められているが、わが国の著作権処理とは整合性に欠ける。そして、超流通は、著作物の流通およびその使用料の決済システムであり、ソフトウェアやデジタル化された著作物の「所有」に対してではなく、「利用」に対して課金を行うものである³⁾。超流通システムの基本的な理念は、著作権の保護と著作物の利用を情報メディア環境で処理する点で、Transcopyright システムと同質であり、そこに同様の課題がある。ところで、コピーマート⁴⁾は、著作権情報が埋め込んである「知識ユニット (knowledge unit)」がデジタル情報の複製の基本的な構成単位としている。それらは、コピー技術の変化にあわせて構想されたものであり、著作物の伝達・複製に関する技術の変化に合致しており、学習コンテンツにおいても適合しよう。

著作権管理情報で留意しなければならないことは、各国の著作権制度の差異に対する調和と、情報メディア環境にある学習コンテンツに対する著作権の支分権の多様性への対応がある。また、学習コンテンツの著作権の保護と学習コンテンツの信頼性の保持としての著作権管理が必要になる。この学習コンテンツの著作権の保護と学習コンテンツの信頼性の保持としての著作権管理が、印刷出版物の流通システムに付与されている機能といえる。それが学習コンテンツの利活用モデルに出版流通を適用する論拠になっている。そして、上で示した著作権処理システムで欠落している要素が、法制度的な著作権の制限との均衡に資するた

めの公共的な使用システムである。

4. 学習コンテンツの共有・協創システムの事例

インターネットが普及する一方で、必要な学習コンテンツはまだ絶対的な数が不足している。学習コンテンツの充実、国の施策ともなっており、新たな学習コンテンツの創造をはかっていくことは急務である。

4.1 マサチューセッツ工科大学のオープンコースウェア

マサチューセッツ工科大学 (MIT) は、2001 年、オープンコースウェア (OpenCourseWare, OCW) プロジェクトによって、インターネットで講義内容の資料の公開を無料で行っている。ただし、MIT OCW は、MIT の単位が認定されるものではない。なお、このプロジェクトを推進するうえにあたって、著作権処理が困難な課題として挙げられている⁹⁾。この MIT OCW プロジェクトは、Johns Hopkins School of Public Health OCW, Utah State University OCW だけでなく、東アジアにおいても広がりを見せている。

ここに、MIT OCW のすべてが、中国の 100 大学からなるコンソーシアムによって中国語に翻訳することになっている。わが国でも、6 大学 (東京大学、京都大学、早稲田大学、慶應義塾大学、大阪大学、東京工業大学) OCW プロジェクトが立ち上げられている。

なお、韓国の 14 大学 2 機関は、2001 年 3 月に、大学間のコンソーシアムの形で、開かれたサイバー大学校 (Open Cyber University : OCU) を運営しており、400 講座以上が開講され、すでに単位認定がなされている。

上記の MIT OCW などの学習コンテンツの公表の形態は、ウェブカスティングの出版 (publish) といえよう。

4.2 放送大学教材のアーカイブス

放送大学が保有・管理する印刷教材、放送番組 (ラジオ、音声) の二次利用 (再利用) は、オンデマンドコンテンツとしての学習コンテンツの素材として実効性があり、その多様な提供が可能である。ここで想定している形態は、放送大学の印刷教材 (テキスト)・テレビ番組 (映像)・ラジオ番組 (音声) の二次利用 (再利用) として、それらを融合し、あわせて著作権処理に配慮したネットワーク系電子出版物のプロトタイプになろう。

この構想は、文部科学省 現代的教育ニーズ取組支援プログラム「アーカイブス活用による双方向型遠隔教育」(平成 16-18 年度) (申請機関: 放送大学) を支援するかたちで、放送大学教材のアーカイブスの副次的な表示形態として発展的にすすめられている。なお、放送コンテンツの二次的な利用における著作権処理の困難さが指摘されている⁹⁾。

ここで、放送大学教材のアーカイブスを上記の形で表示することは、印刷教材 (テキスト)・テレビ番組 (映像)・ラジオ番組 (音声) を組み合わせて冗長性をなくした一つの学習コンテンツとすることによって著作権処理を縮約化するものになる。

上記の二つのグルーピングは、それぞれ権利制限 (オープンソース) と権利保護に視点をもつ著作権処理になる。

今日、大学等の高等教育機関に対する公的資金による成果は、商業化を含めた還元が大学等の新たな社会的な責務として求められている。そのとき、公的資金による成果としての学習コンテンツの社会への還元は、権利制限と権利保護とに単純に二分して著作権処理しうるものではない。すなわち、上記の二つの学習コンテンツの利活用に関する著作権処理において、クリस्पなシステムの視点からのアプローチに実効性は見いだせない。ここで、図 1 の権利制限と権利保護とのオートポイエティックな相互関係にある著作権処理に対しては、ファジィなシステムからのアプローチに実効性がある。すなわち、このファジィなシステムとは権利制限と権利保護との間にメンバーシップ関数を設定するものであり、その設定は権利制限における補償金と権利保護における報酬請求金との間に合理的な関係を見いだすものになる。この意味は、著作権管理団体における個別契約と包括契約による著作権利用料の二つのパターンが相互侵入型のシステムとしてとらざるをえないことになる。

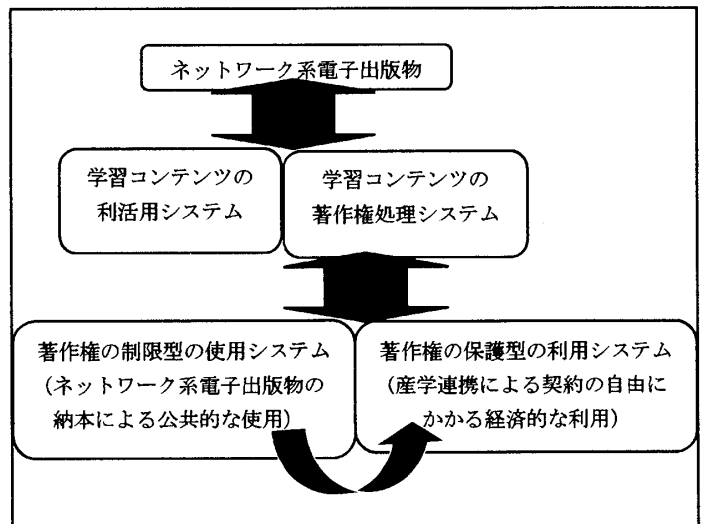


図1 学習コンテンツの共有・協創環境における社会的プラットフォームの相関図

5. まとめと今後の課題

学習コンテンツの共有・協創環境の中で、ISSN, ISBN, DOI で与えられる LOM の著作権管理情報は、著作権制度内で公表を前提にするものであり、それらは司書情報としての意味を有する。このとき、学習コンテンツの全体と部分の利用にあたって、学習コンテンツの粒度とそれに適合する著作権処理が必要になるが、DOI, ISBN, ISSN とコンテンツ ID は LOM の著作権管理情報に対応する。ただし、DOI, ISBN, ISSN とコンテンツ ID は、一つの例示であり、ここで重要な観点は、ウェブカスティングの法制度的な関係からの意味づけである。

ISBN と ISSN の性質は、前者が学習コンテンツ固有のメタデータであり、後者は学習コンテンツの発行者 (著作権

者)のメタデータになる。また、DOIは、自動公衆送信を行う者(法人)と多様なメディアで表象され信頼性を保証される学習コンテンツの著作権管理情報を与える。そして、コンテンツIDは、学習コンテンツの時間的・空間的に変化する学習コンテンツの部分に対応する著作権管理情報を与えるものになる。したがって、学習コンテンツの共有・協創システムにおけるLOMの著作権管理情報は、DOI、ISBN、ISSNが構造化されたものが想定される。

これは、学習コンテンツの共有・協創の促進が公共的な使用システム(権利制限型システム)の構築があって可能になるとの帰結を与える。この公共的な使用システムの構築に付加される構成で、学習コンテンツの創作者・制作者(出版者など)・寄与者との間に権利保護に関して経済的な利用の面で合理的な関係が構築されることになる。

ここで、残される課題として、学習コンテンツの共有・協創環境における権利者の特定である。MIT OCWは、大学に著作権が帰属する。わが国の6大学(東京大学、京都大学、早稲田大学、慶應義塾大学、大阪大学、東京工業大学)OCWも、大学とコース開発の教員に著作権の帰属を明記するものがある。ここで、留意しなければならないことは、著作権の帰属がMIT OCWで合理的であっても、わが国の6大学OCWでは必ずしも合理的であるとは限らないことである。それは、放送大学教材のアーカイブスの検討によって顕在化している。それは、コースを構成する各コンテンツの権利の帰属の関係が明確になっていないことである。そして、それ以上に問題であるのが大学法人与コース開発の教員に著作権が帰属するという関係が、合理的に説明しえないことである。わが国の著作権管理情報の創作者、寄与者、発行者、権利管理に国際的な整合性が与えられるためには、学習コンテンツの共有・協創環境における権利関係が立法論を含めて明確にされる必要がある。

謝辞：本研究は、電気通信普及財団研究助成(研究調査関係)「高等教育機関が保有・管理する知的資源の学習コンテンツ化システムの構築とその制度的な相関問題に関する調査研究」研究代表者：児玉晴男(平成15-16年度)による。

参考文献

- 1) 児玉晴男：著作権管理情報としての学習オブジェクトメタデータの課題，FIT2003 情報科学技術フォーラム一般講演論文集 第4分冊，pp.411-412 (2003)。
- 2) Nelson, Theodor Holm : Transcopyright for .GIF pictures on the WWW”EICIPR96-6-1(1996).
- 3) 森亮一・河原正治：歴史的必然としての超流通，情報処理学会 超流通・超編集・超管理のアーキテクチャシンポジウム論文集，Vol. 95，No. 1，pp.67-76 (1994)
- 4) 北川善太郎：マルチメディアと著作権—コピー・マーケット(COPYMART)：著作権市場論—，電子情報通信学会誌，Vol. 77，No. 9，pp.933-935 (1994)。
- 5) Farnaz Haghseta : MIT OpenCourseWare : A New Model

for Open Sharing, NIME International Symposium 2004 (e-Learning in Higher Education : Conditions for Success), pp.125-131 (2004).

- 7) 放送大学学園：デジタル情報に係る著作権処理に関する基礎的調査研究 報告書，p.65 (2004)。

以上