

# 二次利用を促進するコンテンツ管理モデル (A model for “Content Re-creator”)

土方正夫<sup>1</sup> 深澤良彰<sup>2</sup> 蘆田良貴<sup>3</sup>  
Masao Hijikata<sup>1</sup> Yoshiaki Fukazawa<sup>2</sup> Yoshiki Ashida<sup>3</sup>  
鈴木重徳<sup>4</sup> 佐野元之<sup>5</sup> 酒寄保隆<sup>6</sup>  
Shigenori Suzuki<sup>4</sup> Motoyuki Sano<sup>5</sup> Yasutaka Skayori<sup>6</sup>

早稲田大学 社会科学部<sup>1</sup>  
早稲田大学 理工学部<sup>2</sup>  
早稲田大学 オープンソースソフトウェア研究所<sup>3</sup>  
株式会社 オープンテクノロジーズ<sup>4,5,6</sup>  
School of Social Sciences, Waseda Univ.<sup>1</sup>  
School of Science and Engineering, Waseda Univ.<sup>2</sup>  
Open Source Software Research Institute, Waseda Univ.<sup>3</sup>  
Open Technologies Corporation<sup>4,5,6</sup>

## 要旨

近年、インターネット上でのコンテンツの流通が拡大し、コンテンツの二次利用が進展することに伴って、一方で著作権を保護し、他方では創発的なコンテンツの加工や活用を推進するというトレードオフ問題が大きな社会的課題となってきている。本稿ではこの課題を巡る背景や社会的動向を整理し、併せてこの課題を解決するためのコンテンツ管理モデルを提案する。

## 1. はじめに

本稿はインターネット上で流通するコンテンツの二次利用に関わる経済的な取引や著作権保護等の社会的課題を解決する社会情報モデルについて海外での動向等も視野に入れ、今後のあるべき姿について考察することを目的としている。コンテンツの二次利用には基本的に二つの考え方がある。一方はコンテンツの内容を変えずに単純に他のメディアに流通することであり、他方はコンテンツの内容を書き換え、編集することで新たなコンテンツを積極的に次々に生み出してゆくことである。しかしながら、コンテンツの二次利用について前者だけで流通を促進することとインターネット上で展開される社会的な創意工夫を発展的に促進するという後者の考え方とはトレードオフの関係にある。そこで本稿では後者の立場に立ち、このトレードオフ問題を解決する方法について分析、考察した上で、新しいコンテンツ管理モデルの提案を試みる。

## 2. デジタルコンテンツを巡るトレードオフ問題とその背景

前述したコンテンツのトレードオフ問題を巡っては特に米国において先端を切って議論されてきた経緯があるので、以下その背景について触れる。

### 2.1 議会と行政の動き

この問題の端緒を開いたのは Tausin 議員で、彼が提出したブロードバンドの普及を促す法案が 2002 年 2 月 27 日、下院で可決された。一方、デジタルコンテンツの著作権が危うくなるとしてこれに反対したのが Hollings 議員で彼は逆に全てのデジタル機器に著作権保護の仕組みを法的に義務づける CBDTPA (Consumer Broadband & Digital Television Promotion Act) 法案を 3 月 22 日に提出、これらの法案を巡って論戦が続いた。その結果、FCC が採用した方法が Broadcast Flag Mandate 方式である。Broadcast Flag Mandate 方式とは、著作権保護の意思をコンテンツファイルのヘッダーに挿入された信号で識別し自動的に著作権保護のメカニズムが働くような技術手段を全てのデジタル機器に組み込むことを義務づける行政措置をいう。

### 2.2 産業界の動き

これに先立ち産業界ではコンテンツ産業を代表する MPA (Motion Picture Association) が、CPTWG (Content Protection Technical Working Group) を主宰して、著作権保護技術の開発と仕様の取りまとめを機器業界に要請していた。この要請に応じて BPDG (Broadcast Protection Discussion Subgroup) が検討結果を取り纏め、2002 年 6 月 3 日、最終報告を出した。この報告の中で提案された CPSA (Content Protection System Architecture) は以下のとおりである。

**DTCP(Digital Transmission Content Protection)by 5C(Intel, Sony, Matsushita, Hitachi, Toshiba)**: ケーブルや衛星で受信した暗号化されたコンテンツをセットトップボックスから受信機、受信機からプフェーズ、プフェーズからモニターに受け渡す際、その都度、再暗号を掛けてコンテンツの漏洩を防ぐ技術。

**HDCP( High-bandwidth Digital Content Protection) by Intel**: インターネットから HDTV コンテンツをダウンロードし、PC からモニター等に受け渡す際、その都度、再暗号を掛けてコンテンツの漏洩を防ぐ技術。

**CPRM(Content Protection for Recordable Media) by 4C(Intel, IBM, Toshiba, Matsushita)**: パッケージメディアに暗号化されたコンテンツをプフェーズ等で再生した後、その都度、再暗号を掛けてコンテンツの漏洩を防ぐ技術。

これらの仕様に基づき Microsoft は再暗号化の部分を上記仕様に準じたハード対応にし、全体を OS で管理する Palladium (NGSCB) の開発に着手、Windows Rights Management Service(RMS)を Windows Server 2003 標準搭載機能としてリリースした。クライアント側では Office Professional Edition 2003 がこれに対応している。

Intel もセキュリティ機能をチップに回路として焼き込む LaGrande (LT) に着手、2003 年 9 月サンノゼで開かれた Intel デベロッパーフォーラムでそのコンセプトを発表。その後、2 年間の開発期間を経て 2005 年 5 月、DTCP などコンテンツ保護機能を搭載した Pentium D プロセッサと付属の 945 チップセットをリリース、これを契機に同社の Viiv プラットフォームに標準搭載する方向で推進している。

但し、これらは家庭内ネットワークでのコンテンツ保護を目的としたものでインターネットを介したコンテンツ流通を制御するものではない。

### 2.3 消費者の動き

これらコンテンツの著作権保護の動きに対し異を唱えたのが消費者団体である。コンテンツを一方的にパソコンや AV 機器の中に封じ込めてしまうのは著作物を自由に利用する市民の権利を侵すものだとして主張した。議会においても消費者サイドに立った活動が展開され、Lofgren 議員は、このような市民感情を社会権として確立するために Fair Use 権という概念を提唱した。

その結果、2005 年 5 月 6 日、DMCRA2005 (Digital Media Consumer's Rights Act Fair Use 修正条項 (Sec.5.Fair Use Amendments of Bill H.R.1201) が発令され、直接権利侵害を目的にしないで行なわれるコンテンツへのアクセス著作権法 (Copyright Act) に違反せず、そのような行為を実質的に可能とするハードウェア及びソフトウェアの製造や販売は違法ではないということになった。

## 3. CRC モデルの提案

上述のようなトレードオフ問題は、コンテンツの著作権と二次著作権を一元的に管理し、原著作者には原著物の対価と二次利用料とが、コンテンツの二次利用者には二次著作権の対価がそれぞれ支払われるような著作権管理モデルが存在すれば解決する。以下、そのようなモデルを Content Re-creator (CRC) と称して提案する。(図 1 参照)

### 3.1 CRC の基本的構造

CRC は次の三つのフェーズから成っている。

**第一フェーズ**: コンテンツの暗号化

**第二フェーズ**: コンテンツの再暗号化

**第三フェーズ**: コンテンツの二次利用

なお、CRC で用いる用語を以下のように定義する。

**コンテンツ**: 人間が聴覚・視覚・動態視覚によって知覚し、意味ある表象として認識できる情報をデジタルで表記した電子ファイル及びそれらのファイル相互の空間的・時間的・論理的関係及び実行手順を記述したプログラムのことで、文字ファイル・図形ファイル・静止画ファイル・動画ファイル (あるいはそれらの圧縮ファイル) 及びそれらを制御するプログラムのソースファイルなどを言う。

**二次利用**: 他人の創作したコンテンツを素材として加工したり、自分のコンテンツと合成したりして二次著作物として創作することを言う。

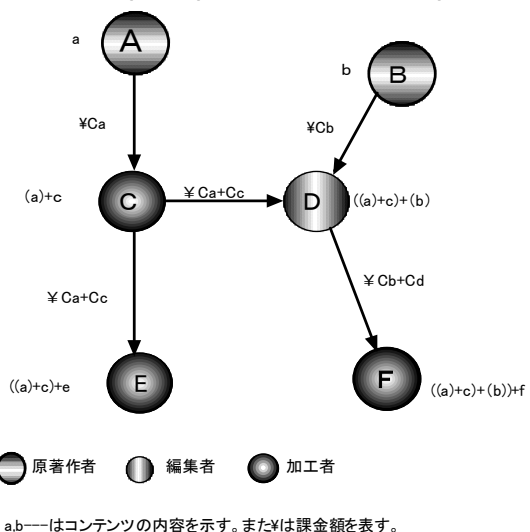


図1 Contents-Recreator概念図

創作したコン

**編集加工ログ**：二次利用者が他人の創作したコンテンツを素材として加工し自分のコンテンツと合成するなどして二次著作物として創作する過程を記録したログ・ファイルのことを言う。

### 3.2 コンテンツの暗号化

まず、第一フェーズにおいては、原作者は自分のコンテンツを暗号化し頒布 / 送信する。

いっぽう、利用者は、受領 / 受信したコンテンツを復号するために、それを復号するための鍵を鍵管理サーバから入手する。そして鍵の入手と同時に原著物の対価が課金される。

しかし、これだけではコンテンツの著作権は守れない。なぜならコンテンツを復号した利用者がそれを奇貨として不正な複製に転用する虞を排除できないからである。

### 3.3 コンテンツの再暗号化

そこで、第二フェーズにおいては、利用者がコンテンツをデスクトップ上からメモリに落としたりネットワークにアップロードしたりしようとする、ただちに再暗号化が行なわれ、不正な頒布 / 送信が出来ないような仕組みになっている。しかも、最初の暗号化に用いられる暗号鍵は次の再暗号化に用いられる暗号鍵に更新される。あえてこのように複雑な仕組みにしなくても、コンテンツと暗号鍵を一回限りの使い捨てにしても良いようにも思える。しかし、それでは同じコンテンツを利用するのに、何度もコンテンツをダウンロードしなくてはならず煩瑣である。さらに、問題なのはコンテンツの二次利用に関する著作権管理を不可能にしてしまうことである。

### 3.4 コンテンツの二次利用

第三フェーズは、このコンテンツの二次利用に係る取引を可能にする仕組みであって、最も重要な部分である。

以下、その仕組みについて概説する。

まず、コンテンツの二次利用を行おうとする者は、他人のコンテンツを復号して利用するために二次利用鍵を入手する。この段階で二次利用者から原作者への最初の著作権料の支払いが完了する。

つぎに、二次利用者は同様に別の他人からも別の原著物を入手し、これらを合成加工して、より付加価値の高い二次著作物に仕上げる。

この合成 / 加工のプロセスは、編集加工ログとして、二次利用者のクライアント端末に自動的にファイルにされる。

最後に、二次利用者は編集加工ログを自分の作成した二次著作物として暗号化しアップロードする。

上記二次著作物の二次利用者は、暗号化した編集加工ログをダウンロードした上、その暗号鍵を鍵管理サーバから入手する。

上記暗号鍵の入手と同時に、二次著作権料が二次著作物の二次利用者から原著物の二次利用者に支払われることになる。

そして、二次著作物の二次利用者が上記暗号鍵を使って二次著作物を復号すると、編集加工ログが起動して必要な原著物の暗号鍵を自動的に取りに行く。

この段階で、二次著作物の二次利用者から原著物の対価が原作者に支払われることになる。

以上のプロセスは、著作権管理プログラムによって利用者に負担をかけることなく、自動的に制御される。

また、利用者から鍵管理サーバへのアクセスはログが残るので、万が一不正利用が発覚したときでも事後監査を行なうことが可能である。

## 4. CRC モデルの適用領域

CRC の適用領域は殆ど無尽蔵といってよいほど考えられるが、それらは今後の研究課題である。

ここでは二つの実施例をとりあげて概略を述べるにとどめる。

### 4.1 GIS (Geographic Information Systems)

周知のようにGISが登場したことにより、地図は紙の世界から開放されコンピュータによって自由に製作・更新・加工・合成・編集・検索等が出来るようになった。

また、そればかりでなく通信回線を通じて他のデータベースとも結びつき、地理的位置情報を参照できるあらゆるデータ(空間データ)の相互運用の要にもなった。このような環境が整備されればASPと利用者とは頻りに空間データのやりとりを行うようになって新たなコンテンツ加工産業の創出に大いに貢献することが期待されるのである。ところが、ここに一つだけ大きな問題がある。地図の著作権問題である。地図は通常、地形・行政界・道路・建物

などさまざまなレイヤの属性を持った空間データが階層的に重なり合って構成されている。

A S Pと利用者とは頻繁に空間データのやりとりを行なうようになるためには、基本的な地形や道路付け等の空間データに関しては出来合いのものをうまく利用し自ら創意工夫して作成した空間データ(たとえばグルメ情報など)だけをその上に付加して売れるような仕組みになっていなければならない。またユーザー同士でも、ダウンロードした地図に自分のデータを書き込んで友達と交換するなど自由に加工編集できる環境が整っていないと行かない。その都度、原著者と著作権契約を締結しリスク含みの割高な著作権料を払っていたのでは時間的にも費用的にも採算に合うものにはならないからである。つまり、いつでも自由に空間データの二次利用が出来て、利用者が特に意識しなくても原著者にリーゾナブルな著作権料が直ちに自動的に還元されるような仕組みが必然的に求められるようになってくるのである。

#### 4.2 音楽業界

次に、音楽業界を具体例として CRC モデルが編集著作権の保護を確実にし、インターネットにおける中抜き現象の防止に役立つことを明らかにする。

たとえば、ある原著者(歌手・作詞家・作曲家等)が直接ウェブ上にコンテンツとして自らの作品を公開するとする。利用者は「著作権管理システム」を介して著作料を支払いその作品を聞くことが可能となる。そこで問題となるのが音楽プロダクションである。これまでであれば、原著者から音楽プロダクションを通して市場に流通していたものが、原著者から直接利用者へ行き届くことが可能となる。つまり音楽プロダクションの「中抜き」という事態が生じてくる。しかし音楽プロダクションの社会的な役割は単に原著者から利用者に作品を横流しすることではない。様々な歌手・作詞家・作曲家を組み合わせることによって独自の作品を生み出すことである。そこで生じる編集著作物の対価を利益として得ることによって、音楽プロダクションの社会的役割が明確になってくるのである。

### 5. まとめ

本稿で提示した CRC モデルは、人々が日常的に行っている、コミュニケーションの中から新たなアイデアを生み出すプロセスをインターネット上で可能にすると同時に、著作権の保護を視野に入れコンテンツの適正な社会的流通を目指したコンテンツ管理モデルの提案である。この様なコンテンツの流通を促進する情報ネットワーク基盤と情報処理システム環境が早急に構築、整備されることにより、潜在的には個人の中で眠っていた創造的アイデアが芽吹き、更に社会的情報の二次利用が一層進展することが期待される。

### 参考文献

- [1] 関亜紀子, 亀山涉, “コンテンツ循環における権利承継処理を実現する権利記述方式の基礎的検討,” 早稲田大学大学院国際情報通信研究科, 2005年7月
- [2] 竹辺靖昭, 美馬秀樹, 苫小地英人, “次世代 P2P コンテンツ交換システム コンテンツの整合性維持と高度な情報検索の実現,” 東京大学 大学院工学系研究科, コグニティブリサーチラボ, 2005年6月
- [3] Sec.5. Fair Use Amendments of Bill H.R.1201, Digital Media Consumer's Rights Act, 2005年5月
- [4] 蘆田良貴, “情報技術がもたらす経済変革,” 東京大学 社会情報研究所, 「情報テクノロジーのイノベーションシステムと情報戦略」, 1999年3月, pp.192-199
- [5] 増田祐司, 土方正夫, 加藤裕志, 原田泉, 奥山明, 芦田良貴, 磯部悦男, 山下鐵五郎, 増澤孝吉, “Part10 マルチメディア社会へのシナリオと予測 10@01 2次利用によってビッグバンをむかえるコンテンツ流通産業,” 「マルチメディアの現状と展望 '98」, 日本マルチメディア・フォーラム, 1998年3月, pp.1173-1189