

# 利用者参加型の著作権管理システム (an user-oriented digital rights management system)

蘆田良貴<sup>1</sup> Terumi Laskowsky<sup>2</sup> 関亜紀子<sup>3</sup>  
Yoshiki Ashida<sup>1</sup> Terumi Laskowsky<sup>2</sup> Akiko Seki<sup>3</sup>

早稲田大学 オープンソースソフトウェア研究所<sup>1,2</sup>  
早稲田大学 国際情報通信研究センター<sup>3</sup>  
Open Source Software Research Institute, Waseda University<sup>1,2</sup>  
Global Information and Telecommunication Institute, Waseda University<sup>3</sup>

## 要旨

従来の著作権管理システムは著作権者のためのものであった。そのため、行き過ぎた著作権保護に対する批判が利用者側から提起されてきた。今では、BLOG や SNS が広く普及し、利用者側からの情報発信が普遍化している。これからは、利用者側の立場に立った、むしろ、二次利用を促進するような著作権管理システムを研究することが重要である。本論は、第 1 回研究発表大会で発表した「二次利用を促進するコンテンツ管理モデル」(A-08)の続編である。昨年は、モデルを提示し、提案の趣旨と今後の見通しを述べるにとどまったが、今年は、モデルの具体化を進め、プロトタイプを開発し、コンテンツの権利循環に伴う権利継承処理について考察を加えた。

## 1. 利用者参加型 DRM システムとは

ここに提案する DRM (Digital Rights Management) システムは、「コンテンツの著作権と二次著作権とを一元的に管理して、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、それぞれ自動的に支払われるような著作権管理システム」[5][6]で、コンテンツの著作権者と利用者の双方に利益を分配し、積年の著作権問題を一挙に解決する画期的なソリューションである。昨年は CRC(Content Re-creator)モデル[3]と呼んだが、今年は SUP(Secondary-Use Promotive)-DRM システムと呼んで説明する。

## 2. デジタルコンテンツを巡るその後の動向

昨年来、コンテンツを巡る状況は急速な進展を見せ、SUP-DRM システムの重要性は高まっている。そのような進展は特に米国において著しい。以下、その後の動向について整理する。

### 2.1 立法府の動き

昨年の論文では、連邦通信委員会 (FCC) による”Broadcasting Flag”と呼ばれるコピー防止システム導入の規則制定の経緯について触れた。このような規則制定により、SUP-DRM システム開発の必要性が高まるという観点から触れたのである。その後、2005 年春、連邦裁判所は、FCC にそのような規則を制定する権限はないとの判決を下したということで状況は後退したかのように見えた。

ところが、その後、さらに状況は一転した。米上院商務委員会は、6 月 27 日、”Broadcasting Flag”を復活させる案を可決したのである。SUP-DRM システム開発の必要性は、ますます高まったと言えよう。

### 2.2 産業界の動き

産業界においては、YouTube と呼ばれる動画共有サイトが出現して著しい発展を遂げた。

また、これに続いて、映像の投稿で利益が得られるサイトが出現したり、ブラウザ上で編集もできるサイトが登場したりして、ますます競争が過熱してきている。多くのクリエイターも、これらのサイトを利用したポストプロダクションを意識し始めており、動画共有サイトは一つの産業へと発展する兆しを見せている。この動向は、Google の YouTube 買収によって遂に本格化したと言ってよいだろう。

一方、「YouTube がデジタルミレニアム著作権法に違反している」という著作権侵害の訴えが相次いでいることも事実である。たとえば日本の著作権関係 23 団体と事業者が YouTube に約 3 万の著作権侵害ファイルの削除を求めたケースなどがある。SUP-DRM システムは、このような問題を一挙に解決する。

産業界においても、SUP-DRM システム開発の必要性は高まっていると言えよう。

## 2.3 利用者の動き

Creative Commons は、利用者にコンテンツの二次利用を許諾する新しい著作権処理ルールを目指して、2001年に活動を開始したコミュニティで、クリエイター、学者、米国の公益法人、英国の非営利企業等で構成されている。現在、Web上に存在するコンテンツのうち1億4000万はCreative Commonsの著作権ライセンスを採用したものであり、著作権者はWebベースのツールを用いることによって、”some rights reserved”から”no rights reserved”にいたる様々な選択肢を選ぶことができ、利用者はこれらに基づき様々な二次利用を行なうことができる。また、最近では、MicrosoftがOffice文書にCreative Commonsの著作権ライセンスを付加する無償のアドイン・ツールをリリースするなどアプリケーション・ベースのツールも開発され始めている。

しかし、著作権の保護と二次利用とを両立させ二次利用料を含む著作権対価の課金分配や二次著作物への権利継承などを一元的に自動処理できるような著作権処理システムは未だ開発されていない。

ここにおいても、SUP-DRMシステム開発の必要性は高まってきていると言えよう。

## 3. SUP-DRMシステムとそのプロトタイプ

SUP-DRMシステムの要件定義を行い、プロトタイプを作成した。システムの基本構成とアルゴリズムの基本的な考え方は以下のとおりである。

### 3.1 システムの基本構成

システムは鍵管理サーバとクライアントで構成される。最も重要なのが鍵管理サーバでコンテンツの暗号化、復号、再暗号化に必要な暗号鍵の管理を行う。著作権者が予め設定した利用条件、登録条件に従ってコンテンツの利用許諾/登録許諾の管理を行い、その履歴を記録する。コンテンツの創作及び二次利用はクライアントで行う。鍵管理サーバとクライアントにはSUP-DRMシステムのアプリケーションを予めインストールしておく。コンテンツサーバは必要ではあるがSUP-DRMシステムの必須要件ではない。アプリケーションを予めインストールしておく必要はなく、通常のコンテンツサーバで差し支えない。

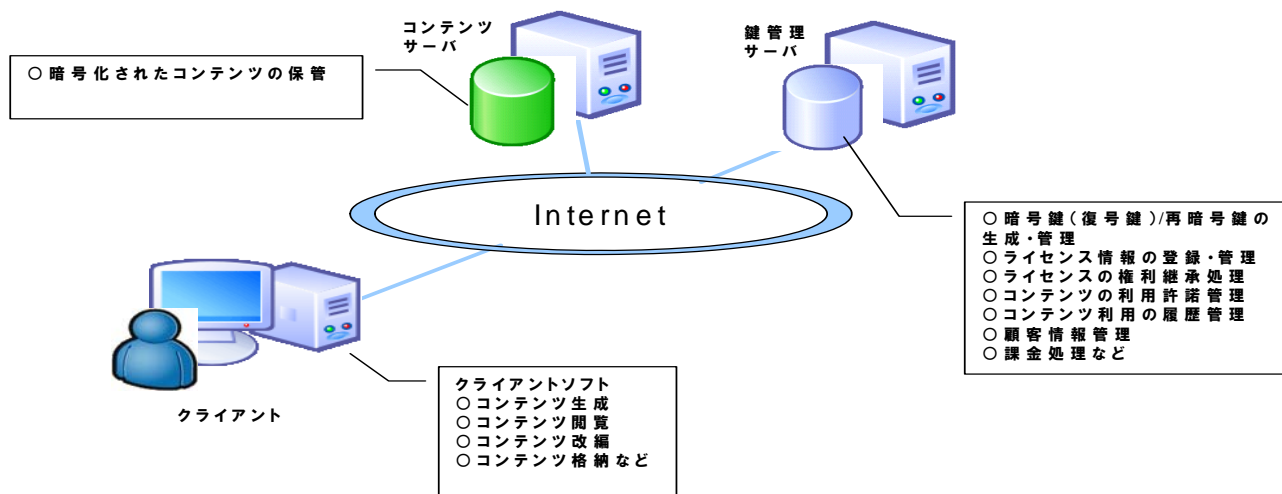


図1. システムの基本構成

### 3.1 アルゴリズムの基本的な考え方

図2は、著作権の対価の流れを示した図である。原著作者には原著権に対する対価が、二次利用者には二次著作権に対する対価が、それぞれ支払われていることが示されている。

なお、ここでは説明を分かりやすくするために有料課金制を前提にしたが、原資を広告収入に求め、コンテンツの閲覧率に応じて収益を分配する仕組みにしても差し支えない。原理原則は同じである。

図3は、二次利用に対する対価の流れを示した図である。二次利用料が二次利用者から原著作者に、三次利用料が三次利用者から二次利用者と原著作者に、それぞれ支払われていることが示されている。

「三次利用」という言葉は造語だが、説明を分かりやすくするために敢えて用いた。

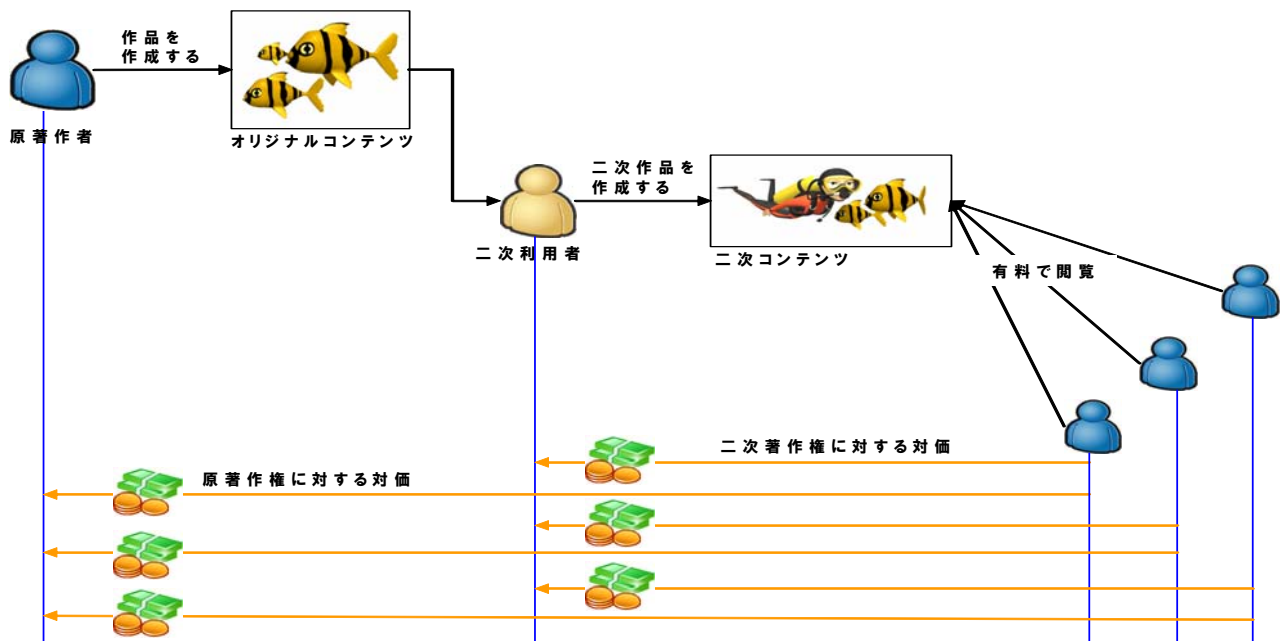


図2. コンテンツの著作権に対する対価の自動課金

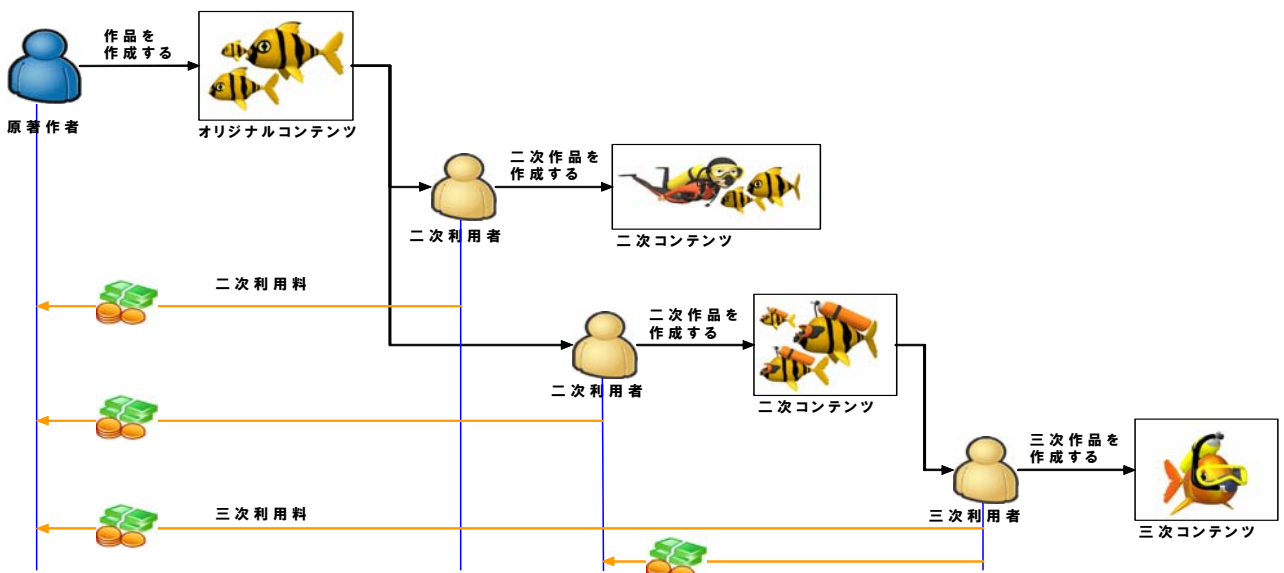


図3. コンテンツの二次利用に対する対価の自動課金

#### 4. コンテンツ循環と権利継承処理

SUP-DRM システムは、誰もが安全かつ安心してコンテンツを制作し、流通させて、消費させることのできる環境を提供する。公正な許諾の下でのコンテンツの二次利用は、一つのコンテンツが繰り返し「制作」・「流通」・「消費」の過程で利用されるという、コンテンツの循環的な利用状態を生じさせる。これをコンテンツ循環[4]と呼ぶとき、コンテンツの恩恵を様々な形で提供者と利用者で享受できるというコンテンツの理想的な流通状態になる。

コンテンツ循環において迅速な権利管理を実現するには、コンテンツの循環的な利用のなかで複雑化する権利関係とその権利所在を明確にする技術と、コンテンツに付随して循環する権利を矛盾なく管理するための権利継承技術が不可欠となる。

たとえば、コンテンツの制作に利用した素材コンテンツが別のコンテンツを引用した二次コンテンツであるとき、同様の素材コンテンツを複数組み合わせることで制作したコンテンツの中では、引用として利用されコンテンツが循環し重複して出現するという状態が生じる。

その結果、二次コンテンツ中では、元の権利者が引用として想定した範囲を超えた利用が生じることがある。また、このようなコンテンツの循環に対して、権利者が意図する処理は権利者ごとに異なり、矛盾とみなして新たに権利処理を求めるとか、その時点で二次コンテンツの流通の中止を求めるとか、または、矛盾とはみなさずに引用としての利用を許可することなどが考えられる。

そこで、コンテンツの循環的な利用のなかでは、柔軟なコンテンツの運用と、二次コンテンツの制作と流通における迅速な権利継承処理を自動化するための権利継承処理手法[1]の確立、およびその処理条件と権利の継承関係を記述表現する権利継承記述言語[2]が必要となる。そして、権利循環に対する権利者の意図を予め条件として定めておいて、二次コンテンツへの権利継承処理の過程で権利循環を検出した場合には、その条件に従って矛盾の有無を判定し、各権利者の意図に基づいた権利継承を実行することが必要となる。

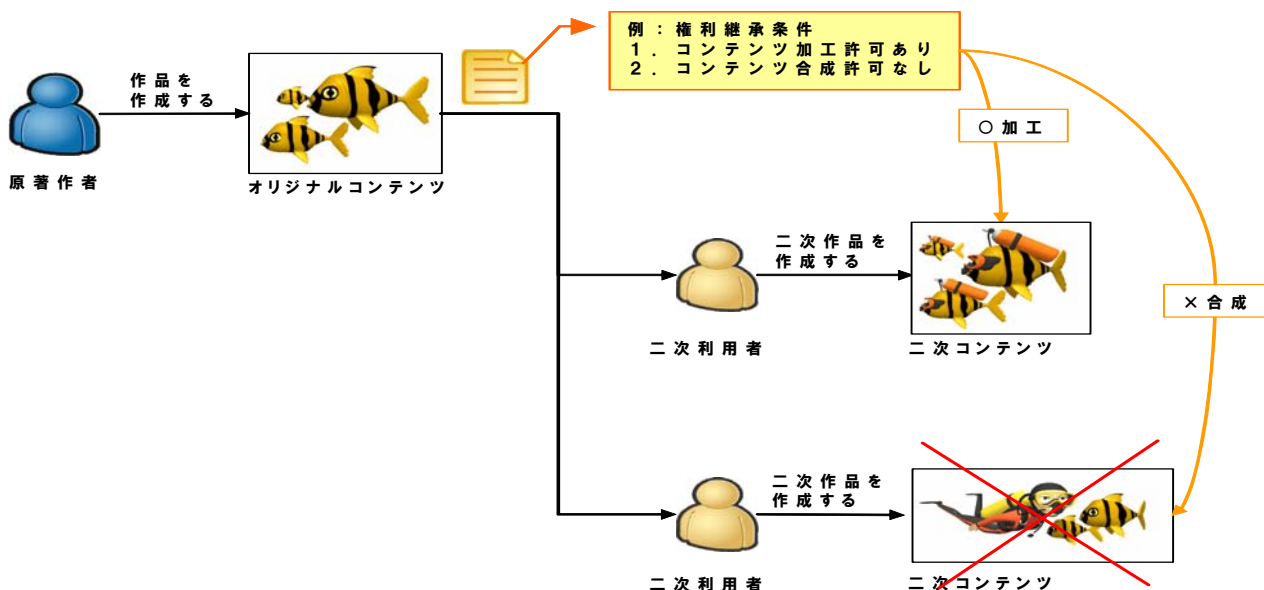


図4. 権利継承処理の例

## 5. まとめ

以上、今年のテーマに沿って「利用者の視点に立った著作権管理システム」について述べた。今や、インターネットはWeb2.0のフェーズに入り、情報の提供者と利用者との境界はなくなった。しかし、提供者と利用者との境界が無くなっても、そこでの経済活動までが無くなったわけではない。SUP-DRM システムは、このような新しい時代の要請に対し革新的なソリューションを提供するものである。

## 参考文献

- [1] 関 亜紀子, 亀山 渉, “コンテンツ循環における権利継承処理の実現手法に関する検討”, 情報処理学会 第68回全国大会講演論文集, (2006) 6D-2.
- [2] 関 亜紀子, 亀山 渉, “コンテンツ循環における権利継承記述言語”, 情報処理学会研究報告, 2006-EIP-32, (2006) pp.7-14
- [3] 土方 正夫, 深澤 良彰, 蘆田 良貴, 鈴木 重徳, 佐野 元之, 酒寄 保隆, “二次利用を促進するコンテンツ管理モデル”, 情報システム学会 第1回研究発表大会予稿集, 2005年11月, (A-08)
- [4] 関 亜紀子, 亀山 渉, “コンテンツ循環における DRM と研究課題”, 情報処理学会研究報告, 2003-EIP-26, (2004) pp.7-12.
- [5] 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, p.p.192-199
- [6] 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