

コンテンツ共有サービスにおける登録制権利管理に関する一検討

関 亜紀子

日本大学生産工学部

あらまし 近年、音楽や動画の投稿や共有を行うサイトがインターネット利用者に身近なサービスになり始めている。一方で、権利者に無断で複製されたコンテンツが投稿される例も増えており、著作権侵害が問題になっている。本稿では、不正に流通するコンテンツの権利保護対策と、公正なコンテンツ流通の促進の観点から、登録制の権利管理手法についてその実現可能性を検討している。ここでは、事後的に登録された権利情報を活用することで、著作権侵害の疑いあるコンテンツを検出し、参加者全員が協調してその権利保護管理と許諾処理手法を行うという権利管理モデルを提案している。

キーワード DRM, コンテンツ共有, 著作権登録

An Study of Rights Registration System for Content-sharing Service

Akiko SEKI

College of Industrial Technology, Nihon University

Abstract In recent years, music and video sharing sites started to become familiar for Internet users. On the other hand, the increase in illegal content is the copyright issue. In this paper, we propose a rights management model for content sharing sites. The effect expected of this system is to press the registration of right information by right holders and the registration of license information by creators. In addition, it has the effect of promoting the right permission processing.

Keyword Digital Rights Management, Content sharing, Content commerce

1 はじめに

今日のインターネット上では、音楽や動画などのマルチメディアコンテンツを投稿し共有できるサービスが人気を集めている。また、コンテンツ共有サービスの中には、投稿された音楽や動画を組み合わせて加工・編集するためのツールが提供されているものもあり、これらを用いて一般利用者が作成したりミックスコンテンツ（以降では、二次的コンテンツと呼ぶ）も多く流通している。一方で、音楽 CD や DVD、放送番組などの商用コンテンツが不正に複製されて投稿される例も後を絶たず問題になっている[1]。2006年ファイル交換ソフト利用実態調査によれば、2006年調査におけるファイル交換ソフトによる音楽ファイルのダウンロード数は、

2006年有料音楽配信売り上げ実績におけるインターネットダウンロード数の2倍を越える状況にある[2]。

こうした中、文化庁が主管となる文化審議会著作権分科会 私的録音録画小委員会では、著作権法第30条の適用範囲を見直す議論が進められており、違法に複製した音楽・動画ファイルをインターネット上に公開する行為だけでなく、違法性を知りながらもダウンロードする行為についても違法化する方向にある[2]。

こうした著作権保護の強化が求められる一方で、今日のインターネット上で増えているようなりミックスコンテンツの制作活動が規制される可能性について危惧する声もあがっている[3]。この対策として、クリエイティブコモンズ

[4]では、知的財産権を主張する部分としない部分を分かりやすく示す手段を用意することで、著作権保有者が進んで自分の著作物の自由な利用を促す試みが始められている。また、文化庁でも、著作権情報の登録環境を用意し、公開された著作物の権利情報を著作権者が登録できるようにし、その情報を利用希望者が確認できるようにすることで許諾処理を円滑にする試みが始められている。

本稿では、コンテンツ共有サイトにおいて、利用者が安心してコンテンツを利用することができ、また許諾処理を円滑に進め権利者への対価の還元を促すための登録型権利管理方式の可能性を検討する。

2 コンテンツ共有サイトの現状

2.1 著作権保護対策の動向

コンテンツ共有サイトにおけるコンテンツの検索結果は、コンテンツ間の関連付け技術やキーワード検索技術などが応用されていることで、日々その精度が向上している。これによって、利用者は、音楽や映像などの商用コンテンツであれば特に、タイトル、キャラクター名、アーティスト名などとして不完全なキーワードを入力した場合でも、関連性の高いコンテンツの一覧を容易に表示できるようになっている。こうした検索精度の向上は、利用者の利便性を高めるが、一方で権利者に無断で複製され投稿されたコンテンツの流通の促進にも繋がっており問題になっている。

こうした背景から、多くのコンテンツ共有サイトでは、著作権者らから著作権侵害コンテンツとして削除の要請があると、それを削除することで対応している。こうした著作権侵害のコンテンツの発見および削除要請の申請は、著作権者らによる人海戦術により行われている。

近年では、これらの作業を代行して行うサービス[5]や、これらの作業を支援するツール[6]、自動的に著作権侵害コンテンツを検出するツール[7]なども開発されている。しかしながら不正

コンテンツの流通は後を絶たない状況にある。たとえば、MIT Free Culture が運営するし YouTomb[8]で、動画共有サイト YouTube に対して削除要請されたコンテンツの情報が集計されているが、2008年10月時点で上位2位にランクされているテレビ東京 (TV TOKYO Corporation) が削除申請した600件を超えるコンテンツの大半を占めるアニメコンテンツは、同時点の元のサイトでなお、同じキーワード (Naruto Shippuden) で著作権侵害の疑いのあるコンテンツを容易に検索できる現状にある。

2.2 二次的コンテンツの流通

近年のコンテンツ共有サイトでは、音楽や動画を組み合わせたリミックスコンテンツの作成支援ツールや、動画に視聴者のコメントを加えていくような利用者参加型のコンテンツ視聴サービスを提供するサイトが増えている。こうしたサイトでは、動画や音楽の使用許諾をサイト内での利用を前提に一括処理したり、クリエイティブコモンズなどのライセンスを示すことで、許諾の管理をしている。こうした許諾条件の提示による許諾管理手法は、徐々に広まりつつある。しかし、投稿されているコンテンツの制作過程で別のコンテンツが二次利用されているような場合に、元のコンテンツの権利者の許諾を正しく得ているかを確認する術はなく、これらのコンテンツが本当に公正な許諾の下で流通しているのかを確認することができない。

さらに、近年では、同人誌向けに制作されていたような二次的コンテンツがインターネット上でも流通することが増えている。同人活動については、従来は流通範囲が限られていたために、著作者から黙認されているといわれてきた。しかし、インターネットという公衆での流通が増加すれば、これらの流通に対する著作者の考え方も変わる可能性がある。これまでにも、同人活動を禁止する作者と容認する作者がいたように、公衆網であるインターネットへの配信を禁止する作者が出現する可能性がある。

今後も多様な二次的コンテンツの流通が増えることを考えると、利用者、サービス管理者、権利者らが安心してコンテンツを利用できるようにするには、流通するコンテンツが公正な許諾を得た上で流通しているかどうかを区別できるあるいは確認できる手段が必要になる。

2. 3 今後の著作権管理の課題

今後のコンテンツ共有サイトでは、クリエイティブコモンズや XrML (eXtensible rights Markup Language [9])などによるライセンス表現によって許諾条件を明示したコンテンツの登録が増えることが予想される。しかしながら、従来のように権利の所在および許諾の有無が不明瞭なまま投稿されるコンテンツも残ると考えられる。

このような背景から、コンテンツ共有サイトでは、権利侵害の疑いのあるコンテンツを速やかに検出し、権利管理できることが求められる。また、その際は、権利侵害の疑いのあるコンテンツを一時的に削除するのではなく、許諾処理や権利継承処理の機会を与えることで、権利者に対価の還元をしながらも、円滑なコンテンツの利活用を可能にするような権利管理モデルが必要になると考える。

よって、次節以降では、権利者による事後的に登録された著作権情報に対する権利管理をおこなうとともに、許諾処理の機会を提供することで公正なコンテンツ流通を促すことを目的とする登録制権利管理モデルの実現手法を検討する。

3 登録制権利管理モデルの検討

3. 1 基本構成

提案する登録制権利管理モデルのシステム構成の概念図を図1に示す。本モデルは、コンテンツの共有サービスを提供するシステム環境として、コンテンツの登録・検索・配信を管理するコンテンツ共有サーバと、コンテンツを蓄積するコンテンツデータベースがある。また、権利管理を行う環境として、コンテンツデータ

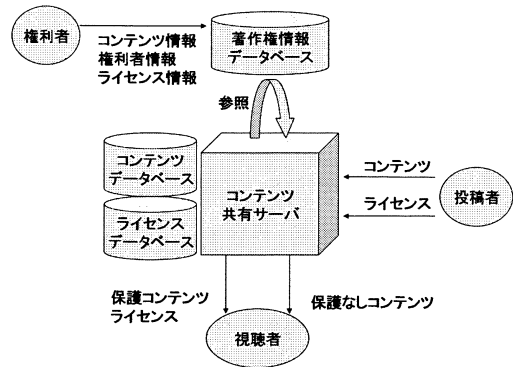


図1 システム構成の概念図

ースに登録されているコンテンツのライセンスを管理するライセンスデータベースと、権利者が過去に公開したことのあるコンテンツのコンテンツ情報と著作権情報を、事後的に登録できる著作権情報データベースがある。

3. 2 コンテンツ共有サーバ

コンテンツ共有サーバは、通常のコンテンツ共有サイトが備えるコンテンツ登録・検索・一覧表示・ダウンロードに加え、コンテンツの権利保護管理を行う以下の3つの機能を備えている。

1) コンテンツ保護機能

コンテンツ投稿者がライセンス登録時にコンテンツ保護を希望したコンテンツにコンテンツ保護処理を行い、コンテンツデータベースに登録する。また、著作権情報データベースに登録されている項目と、コンテンツデータベースに登録されているコンテンツの比較をし、一致するコンテンツに対してコンテンツ保護処理を行う。

2) 許諾処理機能

ライセンスデータベースに登録されているライセンス情報に基づいて、許諾処理を行う機能である。コンテンツ保護処理が行われているコンテンツについては、許諾処理後にコンテンツ保護解除のための鍵の受け渡しをする。

3) ライセンス登録・管理機能

コンテンツ投稿時に、コンテンツのライセン

スの設定を支援し、設定されたライセンスをライセンスデータベースに登録する機能。また、許諾処理などによって権利情報等に変更が生じた場合は、ライセンスデータベースに登録されている内容の更新処理を行う。

4) 問い合わせ機能

コンテンツデータベースに登録されているコンテンツのライセンス情報に対して、利用者あるいは投稿者が権利主張者に問い合わせる際、その仲介役となって許諾処理を支援し、またその結果をライセンスに反映させる処理を行う。

3. 3 著作権情報データベース

著作権情報データベースは、著作権者らが過去に公開したコンテンツの権利情報を事後的に登録するデータベースである。著作権情報の登録では、本人確認をおこなうことで、成りすましを防止する。表1に、著作権情報データベースが登録管理する権利登録情報の概要を示す。

表1の権利者情報とコンテンツ基本情報は、文化庁が進める著作権登録の申請に必要な情報を最低限必要な項目とする。また、過去に他のメディアで公開したことを示す情報の登録をコンテンツ基本情報として義務付ける。コンテンツ情報は、著作権侵害コンテンツの検出に用いる情報である。コンテンツのタイトルやキャラクター名などのキーワードや映像などの特徴情報が含まれる。

ライセンス情報は、著作権侵害の可能性のあるコンテンツを検出した際の許諾処理方法を示すものである。許諾条件は二次利用者に対する利用許諾処理と権利継承処理を行うための権利処理条件である。一方、簡易許諾条件は、視聴を目的とした利用者に一時的な許諾を与えるための簡易的な権利処理条件であり、ここでは課金額などを権利者が設定できるものとする。問い合わせ先は、直接交渉等を行う際の連絡先であり、必須の項目とする。なお、簡易許諾条件を登録しない場合は、利用者は直接交渉などにより問い合わせ先から許諾を得なければ視聴す

表1 権利登録情報の構造

項目	概要	例
権利者情報	権利者を識別するための情報	氏名、連絡先、権利者識別子など
コンテンツ基本情報	コンテンツを識別するための情報	タイトル、コンテンツ識別子、公開日、公開先、ジャンルなど
コンテンツ情報	不正流通コンテンツの検出に用いる情報	検索キーワード、特徴画像など
ライセンス情報	許諾管理に用いる情報	許諾条件、簡易許諾処理条件、問い合わせ先

表2 ライセンスの基本項目

項目	概要	例
登録情報	登録するライセンスに関する基本情報	登録者識別情報、問い合わせ先、登録年月日、コンテンツ識別情報
権利者情報	コンテンツに権利が存在する者またはその代表者の基本情報	権利者識別情報、問い合わせ先、権利付随情報、権利存在箇所、権利主張状態
許諾情報	利用許諾条件	視聴、配布、複製などの許諾する内容とその条件
権利保護情報	事後的な権利登録によって、権利を主張している人の情報と権利の主張状態	問い合わせ先、簡易許諾条件、権利主張状態

ることができない。

3. 4 ライセンスデータベース

ライセンスデータベースは、コンテンツの投稿時に投稿者が登録するライセンス情報と、コンテンツ保護機能が検出した権利保護情報の管理を行う。ライセンスデータベースが管理するライセンス情報の基本構成を表2に示す。

登録情報は、コンテンツデータベースに登録されているコンテンツのライセンスの基本情報であり、登録者の識別情報、問い合わせ先、登録年月日、コンテンツ識別子である。

権利者情報は、コンテンツに対して権利を持つものの基本情報であり、コンテンツの制作者および関連する権利者の情報である。権利者の識別情報、問い合わせ先、権利主張状態は必須項目であり、権利保護希望期間や引用の条件などを示す権利付随情報¹⁾、権利が存在する部分を示す権利存在箇所は、任意で登録できる項目である。

許諾情報は、コンテンツ登録者が設定した利

用許諾条件であり、権利者情報に複数の記載がある場合は権利者間で合意された利用許諾条件が登録される。

権利保護情報は、コンテンツが他者の著作権を侵害している可能性がある場合に登録される情報であり、権利を主張している者の問い合わせ先と、簡易許諾条件、権利主張状態が登録される。権利主張状態とは、有効・無効・不明があり、次節で説明する問い合わせの処理結果により権利所在が明確になると、不明から有効または無効に更新される。

3. 5 権利保護処理の流れ

著作権情報データベースのコンテンツ情報に基づく、著作権侵害コンテンツの探索と権利保護管理の手順を説明する。

コンテンツ共有サーバのコンテンツ保護機能は、著作権情報データベースのコンテンツ情報を用いてコンテンツデータベースのコンテンツを探索し、条件に該当するコンテンツの有無を随時確認する。この結果、条件に該当するコンテンツを検出すると、ライセンスの有無を確認する。ライセンスが存在する場合は、権利者情報と権利保護情報を参照し同一の権利者が含まれるかを確認する。ここで、同一権利者が含まれない場合は、権利保護対象としてコンテンツに保護処理を行い、ライセンスの権利保護情報に著作権情報データベースに登録されている権利主張者の問い合わせ先と簡易許諾条件を登録し、権利主張状態を不明に設定する。ライセンスが存在しない場合は、コンテンツのライセンスを新規登録し、権利保護情報に同様の情報を登録する。このとき、ライセンスには、登録情報と権利保護情報のみを登録し、登録情報の登録者識別情報はコンテンツ共有サーバの識別情報とする。

3. 6 問い合わせとライセンスの更新

3.5で述べた著作権侵害コンテンツ探索では、権利保護対象として、ライセンスの設定がなく著作権侵害の疑いが高いものから、ライセンス

はあるが著作権侵害の疑いのあるもの、全く無関係なものまでもが検出される可能性がある。

そこで、権利所在が曖昧なコンテンツについて、利用者あるいは投稿者が権利主張者に問い合わせ、明確にできるよう問い合わせ機能は支援する。

問い合わせ機能は、まず、権利保護対象コンテンツに対する問い合わせを受けると、著作権情報データベースに登録されている著作権主張者の連絡先に対して、問い合わせ内容を通知する。問い合わせを受けた権利者は、問い合わせ内容を確認し、権利侵害の有無の確認結果をシステムに通知する。

問い合わせ結果には、権利主張者の権利が a) 有効の場合、b) 無効の場合、c) 有効だが主張しない場合の三通りがあり、それぞれ以下のように処理する。

- a) システムは問い合わせ結果をコンテンツ投稿者に通知し、投稿者の同意が得られると、ライセンスの権利者情報に権利主張者の情報を追加し、合意した許諾条件に更新する。また、権利保護情報から該当する権利主張者の情報を削除する。
- b) ライセンスの権利主張状態に無効にする。
- c) システムは問い合わせ結果をコンテンツ投稿者に通知し、投稿者の同意が得られると、ライセンスの権利者情報に権利主張者の情報を追加し、権利保護情報から権利主張者の情報を削除する。

なお、a)、c)において投稿者による同意が得られない場合は、投稿者に著作権主張者の問い合わせ先を通知し、直接交渉などを促す。コンテンツのライセンス登録者が不明の場合は、権利保護情報の権利主張状態の更新だけを問い合わせ結果に基づいて更新する。

これらの処理により、一度問い合わせが実行されたコンテンツは、以降同じ著作権主張者の登録権利情報によって、権利保護対象として検索されることはなくなる。

3. 7 ライセンスデータベースの活用例

ライセンスデータベースの情報を活用することで、視聴者によるコンテンツ検索の結果一覧に、各コンテンツの許諾処理状況を図2のように提示することができる。これは、表3に示すコンテンツ投稿者および権利主張者による許諾条件の有無などの状態の違いに応じた表示結果の違いを示している。

例えば、図2の(1)はコンテンツ登録者によるライセンス設定がなく、また権利主張者もいない状態であり、自由なダウンロードが可能であることを意味する。(3)(4)は権利主張者はいるが、その主張が有効であるか否かが明らかになっていない場合である。視聴者は、これらの表示結果を確認することで、コンテンツがどのような許諾処理を経ているかを確認することができ、それぞれの判断で、許諾処理や問い合わせを選択して行うことができる。

4 考察

本稿で提案するシステムは、著作権侵害コンテンツを特定することを目的とするのではなく、疑いのあるものをまずは検出し、その権利の所在を明確にするための支援をするものである。

権利者は、著作権情報データベースにコンテンツ情報を登録することで疑いのあるコンテンツの権利管理を迅速に行うことが可能になる。また、登録するコンテンツ情報を工夫することで、侵害の疑いのあるコンテンツを幅広く検出することや、オリジナルコンテンツとの類似度の高いコンテンツのみを検出することが可能になる。なお、本稿では著作権侵害コンテンツの検出アルゴリズムには触れていない。コンテンツ情報に登録されたキーワードのみで検出する場合、設定するキーワードによって検出されるコンテンツ数が制限なく増える可能性がある。従って、登録できるコンテンツ情報に制約を加えたり、公開されたコンテンツのタイトルなども検出条件に加えるなどの対策が必要になる。これらは、今後の検討課題となる。

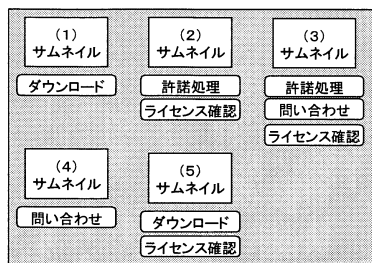


図2 検索結果一覧の表示例

表3 図2に対するライセンスの場合分け

表示例	A	投稿者		権利主張者		
		B	C	D	E	F
(1)	無	—	—	—	—	—
(2)	有	有	有	無	—	—
(2)	有	有	有	有	可	有効
(2)	有	有	有	有	不可	無効
(2)	有	無	無	有	可	有効
(3)	有	有	有	有	可	不明
(3)	有	無	無	有	可	不明
(4)	有	有	有又は無	有	不可	不明
(4)	有	無	無	有	不可	不明
(5)	有	有	無	有	可	無効
(5)	有	無	無	有	可	無効
(5)	有	無	無	無	—	—

A: ライセンス登録の有無
 B: 投稿者情報の有無
 C: 投稿者による許諾条件設定の有無
 D: 権利主張者の有無
 E: 権利主張者による簡易許諾条件設定の有無
 F: 権利主張状態
 「—」はライセンスデータベース中に該当項目が無いことを意味する

利用者にとってのメリットは、利用しようとするコンテンツの許諾処理状況を取得する前に確認できることから、著作権を侵害するコンテンツを知らず知らずのうちに利用してしまうという危険性を回避することができる点にある。また、著作権侵害の可能性が疑われているコンテンツにおいても、簡易許諾処理機能が提供されていることから、どちらかを選択して許諾処理を行った上で、公正にコンテンツを利用することが可能になる。この簡易許諾処理については、YouTube 製品マネージャの David King 氏が米国時間 2008 年 8 月 27 日に同社公式ブログに投稿した記事によると、検出された無許可コンテンツのうち 90%は、著作

権者がライセンス料を徴収することを選んだという[10]ことから設定される可能性は高いと考える。

さらに、これらの機能は、権利者に対価を選定する働きがあり、また、著作権侵害コンテンツの検出と許諾処理に必要な処理の一部を間接的に利用者が協力するものである。従って、提案する登録制権利管理モデルは、コンテンツ共有に参加者全員が協調して安全なコンテンツ流通環境を構成するという新しいコンテンツ共有モデルになると考える。

尚、この権利管理モデルを実現する場合、運用当初は、権利所在が不明瞭なコンテンツが多く検出され、多くの問い合わせが権利者に対して生じる可能性がある。問い合わせに対しては、文献[7]や文献[11]が提案するような、コンテンツの特徴量などを用いた著作権侵害コンテンツの検出技術を利用して、確認処理を自動化することで負担を軽減できる。また、権利主張者と投稿者間の許諾処理に関する交渉では、文献[12]などが提案する権利継承処理方式を用いて、半自動化することが有効と考える。

5. まとめ

本稿では登録制権利管理について、不正流通コンテンツへの対策と、公正なコンテンツ流通の促進の観点から検討した。考察に述べたように、本モデルが円滑に機能するには、違法コンテンツの特定精度を上げることや、権利許諾処理を自動化することなど、解決すべき技術的課題も残る。しかし、このような権利管理モデルを実現することで、参加者全員が協調して安全なコンテンツ流通環境を構成することができる。と考える。

参考文献

- [1] “フェアユース規定導入の検討に関する権利者の立場について”，知的財産戦略本部，デジタルネット時代における知財制度専門調査会，説明資料，（2008/10）
- [2] 文化審議会著作権分科会，“私的録音録画小委員会 中間整理”，（2007/10）
- [3] ローレンス・レッシング，“コモンズ”，翔泳社，（ISBN 4798102040）（2002）
- [4] Creative Commons
<http://creativecommons.org/>
- [5] 株式会社ガーラバズ，“ニコチューブチェッカー”，<http://nicotube.jp/>
- [6] 谷知紀英，“とりし丸の開発”，兼六館出版，放送技術 61(1)（通号 728），pp. 153 – 158，（ISSN 02878658），（2008/1）
- [7] 株式会社 KDDI 研究所，“著作権侵害コンテンツ検出技術の開発について ～プロ・アマ動画コンテンツ判別技術～”，報道資料（2007/10）
- [8] MIT Free Culture, YouTomb
<http://youtomb.mit.edu/>
- [9] ContentGuard, XrML
<http://www.xrml.org/>
- [10] 日経 BP 社, ITpro 内記事，“YouTube の違法コンテンツ，著作権者は削除よりも収入を選択”，<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20080829/313700/>（2008/8/29）
- [11] YouTube Video Identification
http://jp.youtube.com/t/video_id_about
- [12] 関亜紀子，亀山渉，“コンテンツ循環における権利継承の自動化”，情報処理学会論文誌，Vol. 48, No. 5, pp. 1952-1964（2007）