

## 多権利者間の権利関係及び利益分配方式の記述によるコンテンツ再利用支援

熊沢雅之† 鎌田浩典‡ 山田篤†† 星野寛†† 上林彌彦†  
† 京都大学情報学研究科 ‡ (財)京都高度技術研究所

### 概要

情報通信技術の発達により著作物の流通がかつてない規模で行われるようになった。その中でも電子的著作物は複製、改変が容易であるため、二次的著作物の製作が頻繁に行われるようになる一方で、原著作者と二次的著作物等、複数の権利者間の関係を明確にする枠組みの確立が望まれている。複数の権利者間に発生する権利関係、及び各権利者への利益分配を明らかにする料金体系等について検討し、各情報の依存関係を基に権利記述言語の設計を行った。また記述内容を解釈、表示、権利者の提示した条件に基づく料金計算を行う権利記述解釈エンジンを設計、開発した。

## Description of Relations among Rightsholders and Distribution Methods of Profit for Reuse of Digital Work

Masayuki Kumazawa† Hironori Kamada‡ Atsushi Yamada†† Hiroshi Hoshino††  
Yahiko Kambayashi†  
† Kyoto University ‡ ASTEM RI

### Abstract

With development of computer technology, it has become easier to copy or modify digital work to create new one. In the case more than one person has rights for one work. It is therefore required to establish a framework for description of relations among rightsholders, and clarification of distribution of profit. We examine relationship of all necessary information in the case of more than one rightsholder and design the language for description of it. The language is machine-understandable, but it is not easy for users to understand expressions. We also design a system which interprets information written in the language, and displays the contents.

### 1.はじめに

情報通信技術の発展に伴い、かつてない規模で著作物が流通するようになった。その一方で、技術の進歩に従い著作物の改変及び複製が容易になったため、違法複製、不正使用等が蔓延し、著作者の権利を脅かしており、健全な高度情報化社会の実現を妨げる一因となっている。電子的著作権管理システムを実現する法モデルの一つであるコピーマートは著作者の権利を保護しつつ自由な流通を提供する方法として注目を集めつつある。

コピーマート等の流通システムにおいては、複数の製作者が存在する場合や、著作物の二次的利用が行われる場合等、一つの著作物に対して複数の権利者が発生し得る。各権利者間の権利関係、利益配分等の各情報の依存関係を検討し、権利関係のモデル化を行い、それを基に権利記述言語を設計した。次に記述内容を解釈、及び表示するシステムを開発したので、報告する。

## 2. 研究背景

### 2.1. 電子的著作権管理システム

インターネットの普及に伴い、デジタルコンテンツを始めとする様々なコンテンツが世界的規模で流通する現在、不正使用、無断複製による製作者、著作者の権利侵害が大きな問題となっている。一方では、情報通信技術の発展により計算機による著作権処理または支援システム、すなわち電子的著作権管理システム(ECMS: Electronic Copyright Management System)の構築が現実的なものとなっており、様々な分野で研究が進められている。なかでも IMPRIMATUR([6])、コピーマートは ECMS 実現のためのモデルとして注目を集めている。

北川の提唱するコピーマート([1][2][3])は ECMS を実現するための法モデルである。コピーマートは大きく分けて二つのマーケットから成る。一つは著作権を登録する著作権マーケット、もう一つは著作物を登録する著作物マーケットである。著作者は著作物を著作物マーケットに登録すると同時に、権利内容及び提示利用条件を著作権マーケットに登録する。著作物の利用者は、目的とする著作物の権利内容を確認して、購入すると同時に契約が成立する。従って、コピーマートは契約モデルでもある。コピーマートは、著作権者の権利を守りつつ利用者との契約を容易に行うことにより、健全で円滑な流通を支援する流通システムである。

### 2.2. 権利記述

計算機ネットワーク上でのコンテンツ流通においては、コンテンツの情報、製作者、著作者の権利情報及び利用条件等を明確にする枠組みが必要となる。IMPRIMATUR における ICRS (IMPRIMATUR Common Reference Set) では製作者、出版者、仲介業者、利用者を構成員とするモデルを提供している。また、Dublin Core ([7]) においてはコンテンツのメタデータを単純に記述し、国際レベルでの運用が可能な枠組みを与えている。一方、ECMS としてのコピーマートにおいては、著作者の権利情報及び提示利用条件を計算機処理が可能な形式で記述・保持する必要がある。そのために我々は、権利記述言語 CMF (Copyright Management Framework) を設計した([4])。CMF は XML (EXtensible Markup Language) の仕様を基に開発された言語で、コンテンツの情報、権利者情報、及び利用条件を一括して記述することが可能である。CMF においては、コンテンツの包含関係を階層構造の親子関係で表わし、階層構造の各節点(ルートコンテンツ及びサブコンテンツ)毎に権利情報、利用条件を記述する。

これらの研究においては、デジタルコンテンツの最大の特徴の一つである二次的利用の容易性に着目し、具体的な枠組みを与えているものもある。なかでも IMPRIMATUR で採用されている Propagate ([9]) は音楽、画像等メディアの枠を超えた知的所有権(IP: Intellectual Property)の流通により、二次的利用の促進を行うビジネスモデルを提案している。ところが、このようにシステム全体の運用で二次的利用の促進を行うような従来システムでは、複数の製作者が存在する場合や、二次的利用が行われた場合に、各権利者の情報や提示する利用条件の関係等を確認することが困難であるため、これらを一括して記述する枠組みの確立が望まれている。

## 3. 多権利者間の権利関係

一つのコンテンツが複数の要素から成る場合等には著作者も複数である場合が多い。また、既存のコンテンツを再利用して新たなコンテンツを製作した場合にも一つのコンテンツに対する権利者は複数発生する。特にデジタルコンテンツは改変が容易であるため、再利用は頻繁に行われる。このような場合に、全権利者の権利を保護し、健全な流通システムを実現するためには、各権利者間の権利関係及び利用条件

間の関係、各権利者への利益配分等を明確にする枠組みが必要となる。

本章では、一つのコンテンツに対し複数の権利者が発生した場合に必要な情報について述べ、多権利者間の権利関係を記述するためのモデルを導出する。

### 3.1. 原著作者が複数存在する場合

技術の発達に伴い、コンテンツの内容の複雑化、規模の増大が進み、一つのコンテンツ製作に複数の製作者が存在するケースが多くなっている。また、製作者以外の権利者が存在する場合もある。このように一つのコンテンツに対し複数の権利者が発生する場合に必要な情報は、表 1 のようなものが考えられる。表中の著作物の対象要素は階層構造によって表現されたコンテンツ構造の各節点により表す。

表 1 原著作者が複数存在する場合に必要な情報

必要となる情報	詳細情報	説明
役割情報	著作物内の対象要素	各権利者の著作物への関わり方を表す。必ずしも製作時の役割ではない。
	役割名	
利益配分	著作物内の利用要素	各権利者の利益配分を示す。利用者がどの要素を使用するかにより配分が変化する。
	各権利者の配分利益	

### 3.2. コンテンツの二次的利用が行われる場合

既存のコンテンツを再利用して新たなコンテンツが製作される場合には、原著作者と二次的著作物が存在する。このような場合に必要となる情報について以下に述べる。また、二次的利用に関する料金体系については 3.2.1 節で詳細に述べる。

- ・コンテンツの各要素について…原著物をそのまま使用したものとそうでないものの区別
- ・権利情報と利用条件について…原著物の利用条件の中で二次的著作物が選択したもの
- ・二次的利用に関する料金体系…二次的利用による原著作者への利益還元法

#### 3.2.1. 二次的利用に関する料金体系

二次的利用が行われる場合の原権利者への利益還元方法は様々なものが考えられるが、コピーマートのような閉じた流通システムにおいては様々な制限のため、有効な方法は限られたものとなる。ここでは以下の方針に従い、二次的利用に関する料金体系を設定した。

- (1) 原権利者の意思の尊重…基本的に料金設定及び二次的著作物の流通量の制限は原権利者の意思が最大限に反映されるものとする。
- (2) コピーマートで閉じた決済…コピーマート以外の場での流通は決済に反映されない。

これらにより、設定した二次的利用料金体系を表 2、各料金体系の特徴を表 3 に示す。

なお、表では二次的利用以降の著作物を再利用コンテンツと呼ぶ。また表 2 における流通数制限とは原権利者が再利用コンテンツの流通数を制限することが可能であるかどうかを表す。

表 2 二次的利用料金体系

料金体系	還元利益の支払時点	流通数制限	還元利益の支払い者
① 1 個売却毎一定料金	再利用コンテンツの売却時	不可	再利用コンテンツ購入者
② 予定売却数買取	再利用コンテンツの製作時	可	再利用コンテンツ製作者
③ 二次的利用自体課金		不可	

表3 各料金体系の特徴

料金体系	特徴
① 個売却毎一定料金	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原権利者が指定した一定の料金を全段階の再利用コンテンツの購入者が支払う。</li> <li>・原権利者は再利用コンテンツの配布数については制限しない。</li> <li>・二次的著作者は製作時に料金支払いはない(ただし再利用のために最低一つ原著作物を入手することが必要である)。</li> </ul>
② 予定売却数買取	<ul style="list-style-type: none"> <li>・再利用コンテンツの予定売却数だけ原著作物を購入する。</li> <li>・原権利者が市場に出した著作物の数が全段階の再利用コンテンツ数の上限となる。</li> </ul>
③ 二次的利用自体課金	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予定売却数等に関わらず一定料金であり、原著作者は一段階以上の再利用には一切かかわらない。</li> </ul>

### 3.3 多権利者間の権利記述モデル

本節では3.1、3.2節で述べた各情報により権利記述モデルを導出する。図1に全体的な構造を示す。

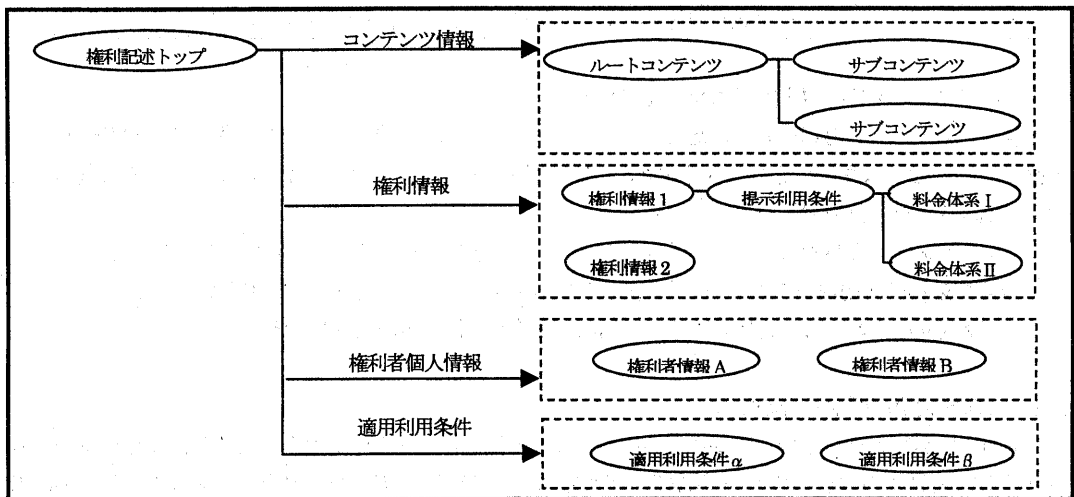


図1 権利記述モデル(全体)

図1に示した各種情報の意味を以下に示す。

#### (1) 権利記述トップ

一つのコンテンツにつき1個の権利記述が存在する。権利記述ID等を持つ。

#### (1.1) コンテンツ情報

コンテンツ構造を階層構造で表現し、各節点の要素はタイトル等の詳細情報を持つ。

#### (1.2) 権利情報

コンテンツ登録を行う団体(個人)毎に1個の権利情報を持つ。提示利用条件、団体に含まれる各権利者の役割情報等を含む。提示利用条件は当該コンテンツを登録した団体(個人)の権利情報にのみ含まれる。

#### (1.2.1) 提示利用条件

ブラウジング条件(利用者が検索する時のコンテンツの見せ方。縮小、質の劣化等)等を含む。

また、料金体系を1個以上含む。

#### (1.2.1.1) 料金体系

利用目的、利用形態等の条件毎に料金体系を設定する。

### (1.3)権利者個人情報

各権利者の個人情報を記述する。配布時には省かれる。

### (1.4)適用利用条件

利用者がコンテンツを入手した際に適用された利用条件を持つ。契約内容を表し、二次的利用時には原著作者への利益配分計算に使用される。

#### 3.3.1 再利用モデル

コンテンツ流通においては二次的利用のみでなく、更に二次的著作物を利用して新たな著作物が製作される等、再利用が複数の段階に渡って行われることも考えられる。

そこで、3.2 節で述べた権利情報及び適用利用条件に以下の情報を追加して、複数の段階に渡る再利用を表現する(図 2)。

#### 権利情報

適用利用条件への参照(複数):各適用利用条件の被適用者である場合

#### 適用利用条件

原権利情報への参照(1個)

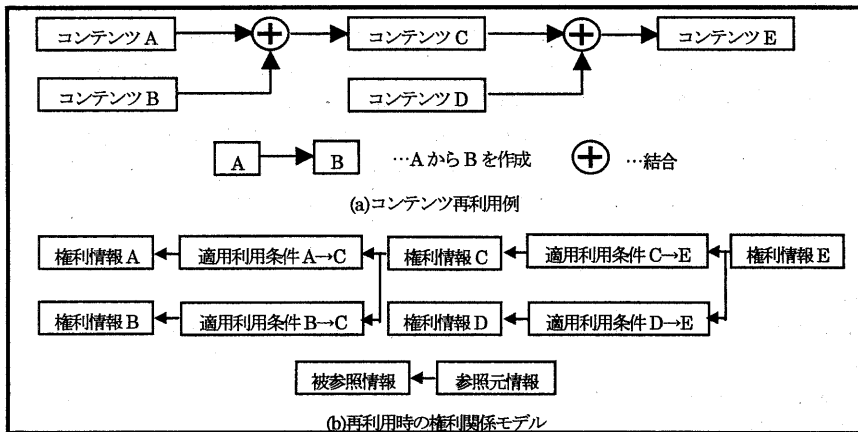


図 2 再利用モデル

## 4 権利記述言語

3 章で述べたモデルを attribute-value モデルに変換し、記述形式として XML([7])を使用して権利記述言語 CMF(Copymart Management Framework)の拡張を行った。XML(EXtensible Markup Language)はタグを自由に設定可能な言語で、様々な文書の記述形式として注目されている。図 3 に CMF による記述例を示す。

## 5 権利記述解釈エンジン

4 章で設計した権利記述言語は機械処理可能な形式で記述されているため、利用者が記述内容を確認するのは非常に困難である。そこで我々は、権利記述の内容を利用者が容易に確認できるように表示する権利記述解釈エンジンを設計、開発した。権利記述解釈エンジンの主な機能は権利記述解釈、表示機能及び料金計算機能である。料金計算は単純配布時及び、二次的利用時の料金を計算し、同時に各権利者への配分利益も計算して結果を表示する。図 4 に表示例を示す。開発は Microsoft Windows 上で行った。

```

<CMF CMFID="CMF0001" LastUpdate="1998/10/22" LastUpdaterID="RH0001" RegisterID="RH0001"
RegisterDate="1998/10/22">
<ContentInformation URL="http://www.copymart.com/sample.html">
<TopContent NAME="Top.html" ID="C0001" TYPE="html">
<Title>Top Page</Title>
<Comment>これはルートのコンテンツです。.</Comment>
<Content NAME="Sub-a.html" ID="C0001-01" TYPE="html">
<Title>Sub content 1</Title>
<Comment>これは一つ目の子供のコンテンツです。.</Comment>
</Content>
<Content NAME="Sub-b.wav" ID="C0001-02" TYPE="wav">
<Title>Sub content2</Title>
<Comment>これは二つ目の子供のコンテンツです。.</Comment>
</Content>
</TopContent>
</ContentInformation>
<RightsInformation>
<Rights ID="R0001" LastUpdate="1998/10/22" LastUpdaterID="RH0001" RepresentativeID="RH0001"
AppliedUseID="AU0001" ContentID="C0001 C0001-01 C0001-02" RightsholderID="RH0001 RH0002">
<Part RightsholderID="RH0001" ContentID="C0001-02" PartName="composer">
<OfferdUse LastUpdate="1998/10/22" LastUpdaterID="RH0001" Browsing="b1" ValidPeriod="2000/04/02">
<ChargeSystem Currency="yen" ContentID="C0001 C0001-01 C0001-02" Purpose="p2" UseType="u5" ModType="c2"
MediaType="m3" ChargeType="fl" SecondChargeType="s1" MaxFee="1000" Unit="400">
<Supplement>ReadMe.doc</Supplement>
<Detailcharge> <Charge USENUMBER="1000" RATE="10"/> </Detailcharge>
<Distribution>
<Rate RightsholderID="RH0001" Benefit="70"/> <Rate RightsholderID="RH0002" Benefit="30"/>
</Distribution>
</ChargeSystem> </OfferdUse> </Rights>
<Rights ID="R0002" Lastupdate="1998/10/01" RightsholderID="RH0003"/>
</RightsInformation>
<RightsholderInformation OMIT="Yes">
<Rightsholder ID="RH0001">
<HolderName AsciiName="Taro Kyoto" KanjiName="京都太郎" KanaName="きょうとたろう"/>
<HolderBirth DATE="1972/07/12"/>
<HolderAddress>京都市左京区吉田本町</HolderAddress>
<HolderContact Phone="0720-57-3809" Fax="0720-57-3809" EMail="kumazawa@isse.kuis.kyoto-u.ac.jp"/>
</Rightsholder>
<Rightsholder ID="RH0002"><HolderName AsciiName="Hanako Osaka"/></Rightsholder>
<Rightsholder ID="RH0003"><HolderName AsciiName="Tetsuo Kobe"/></Rightsholder>
</RightsholderInformation>
<ApplieduseCondition>
<AppliedUse AppliedDate="1998/10/31" AppliedID="RH0001" OriginalContentID="C0002" OriginalRightsID="R0002"
ContentID="C0001-01" ID="AU0001"/>
</ApplieduseCondition>
</CMF>

```

図3 権利記述例

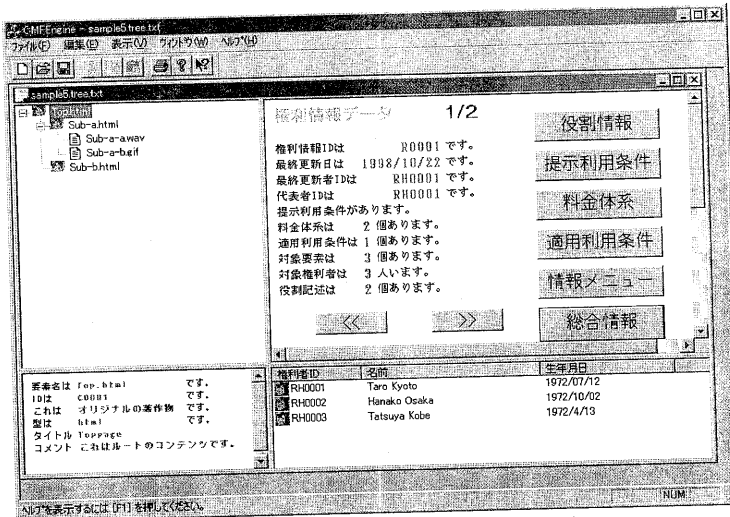


図4 権利記述解釈エンジン (情報表示)

権利記述解釈エンジンは1記述につき1個のウィンドウを表示する。また、各ウィンドウは4分割され、分割された各ペインはそれぞれ表4に示す情報を表示する。

表4 各ペインの情報

位置	名前	内容
左上	コンテンツツリービュー	コンテンツ構造をツリー状に表示
左下	コンテンツ情報ビュー	コンテンツツリービューでクリックした要素情報の表示
右上	各種情報ビュー	権利情報、料金体系等の表示、表示内容の切替ボタン
右下	各種リストビュー	個人情報、料金体系の割引情報等のリスト表示

各種情報を表示している際に、関連情報が存在すれば対応するボタンが表示され、クリックすれば該当情報へのビューへ移る。

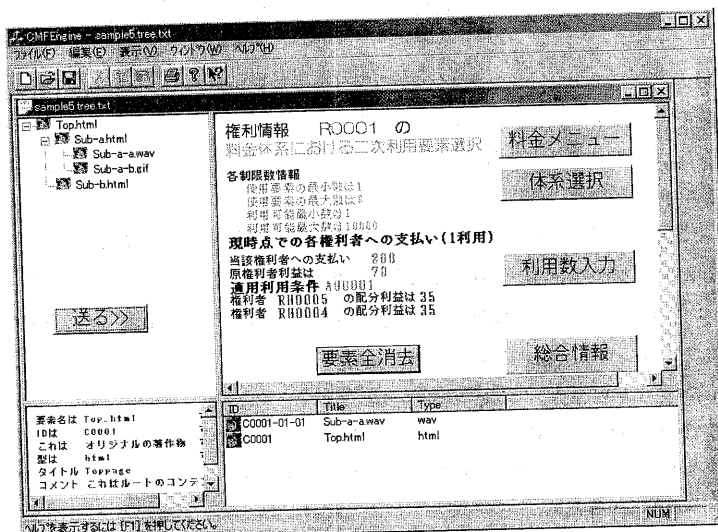


図5 権利記述解釈エンジン (料金計算)

料金計算(図 5)においてはコンテンツトゥリービューで利用したい要素を選択し、リストビューへ送るとその時点での料金と各権利者への配分利益が表示される。要素を選択後、希望する利用数を入力すると著作者が設定する割引条件を適用後、利用料金、利益配分が表示される。  
 なお、権利記述解釈エンジンは以下の表 5 のような場合に使用する。

表 5 権利記述解釈エンジン使用例

使用者	使用時	内容
利用者	購入時	料金、各権利者への配分利益を含む利用条件の確認
権利者	登録時	権利登録内容の確認、利益配分等が妥当であるかの確認
二次的利用者	素材入手時	料金、各権利者への配分利益を含む利用条件の確認、 二次的著作物の価格付け支援

## 6 まとめと今後の課題

コピーマート等の流通システムにおいて 1 コンテンツに対して複数の権利者が発生する各場合について必要となる情報について述べ、各情報の依存関係を明確にし、モデル化を行った。権利関係のモデルに基づき権利記述言語を設計し、記述内容を解釈、表示するシステムの設計及び開発を行った。

現在開発済みのコピーマートプロトタイプシステムは単一権利者を対象としているので、複数権利者への拡張が今後の課題である。具体的には権利記述登録時のインタフェース、複数権利者への利益を配分する課金システムの開発等が考えられる。

## 謝辞

有益な御助言、御指導下さいました京都大学情報学研究科大瀬戸豪志教授並びに大瀬戸研究室、上林研究室の皆様へ深謝いたします。

## 参考文献

- [1] 北川善太郎「マルチメディアと著作権—コピー・マート:著作権市場論」電子情報通信学会誌 77 巻 9 号 933-935 項(1994).
- [2] 北川善太郎「電子著作権管理システムとコピーマート」情報処理第 38 巻第 8 号、(社)情報処理学会、1997.
- [3] NIRA 研究報告書「マルチメディア時代における著作物の権利処理と流通に関する総合的研究」(総合研究開発機関)、(財)比較法研究センター、1997.
- [4] 星野寛他「コンテンツの複合的記述による権利保護と流通支援」、電子化知的財産・社会基盤研究会、1-8 項、1998 年 9 月.
- [5] 熊澤雅之 山田篤 星野寛 大瀬戸豪志 上林彌彦「多権利者間の権利関係の記述によるコンテンツ再利用支援」、情処第 57 回全大、第 4 分冊 232-233、1998 年 10 月
- [6] IMPRIMATUR(Intellectual Multimedia Property Rights Model And Terminology for Universal Reference) (<http://www.imprimatur.acs.co.uk/imprimatur/>)
- [7] Dublin Core Metadata Initiative (<http://purl.org/dc>)
- [8] XML (<http://www.w3.org/XML/>)
- [9] Propagate(Process Re-engineering Of Property rights Applied to Generic Asset Trading Environments) (<http://www.propagate.net/>)