

Web コンテンツ再利用のための動的なライセンス機構

安川美智子

京都大学大学院情報学研究科社会情報学専攻

概要

本論文では、Web 上のコンテンツの提供者と利用者が動的にライセンス合意を行う、コンテンツ再利用のための新たなライセンスモデルを提案する。提案モデルは、提供者・利用者がライセンス処理に関連する情報を基に合意の妥協点を探り、オープンな市場での合意形成を行うことを可能とする。これにより、従来の著作物流通の慣例が通用せず、またライセンス料の相場が予め明確になっていない Web 上で、著作権保護と著作物利用のバランスを図り、好ましい情報流通の状況を作ることを支援する。また、提案モデルに基づくライセンス情報記述言語と、ライセンス処理のプロトタイプシステムについても述べる。

Dynamic License Agreement System for Reuse of Web Contents

Michiko Yasukawa

Department of Social Informatics, Graduate School of Informatics, Kyoto University

Abstract

In this paper, a new license agreement model is proposed. With this model, providers of web contents dynamically make an agreement with the user of their content. They use information generated in the process of the license agreement so that they find the point of compromise. The system based on this model brings the balance between conflicting interests of providers and the user of web contents. The description language for license information is defined, and the prototype system based on this model is described.

1. はじめに

Web 上で提供されている豊富なコンテンツを有効に活用することで、創造的な活動の活性化が期待できる。Web 上のコンテンツ（以下、Web コンテンツと呼ぶ）としては、文字を含むテキストコンテンツ、静止画像やアニメーション画像などのイメージコンテンツ、音声・動画から構成されるビデオコンテンツなど様々なものがある。また遠隔教育や会議システムなどの情報共有を行うシステムの研究開発が進められており、Web コンテンツを共有する基盤が整いつつある。このようなことを背景に、膨大な Web コンテンツの中から価値のあるコンテンツを選び出し、付加価値を付けて、編集し、編集物を適切な読者に配信するという行為、すなわち、Web コンテンツの再利用が法的に行えることが望まれている。

しかしながら、これまでの Web コンテンツ流通のための技術的アプローチは、暗号や電子透かしを利用し、違法な再利用を抑制することを主要な課題としていた。多様な Web コンテンツの再利用を合法的に解決するシステムは実現されていない。

コンテンツの再利用を合法的に行うためにはライセンス処理が必要である。現在提案されているライセンス処理の方式は、ほとんどのものが、提供者が一方的に利用条件を決めてシステムに登録しておき、利用者は検索するのみ、という提供者主体のライセンス方式である。提供者主体のライセンス方式は、著作物の利用のされ方やライセンス料の相場が定まっている本や CD などの従来型の著作物流通には適している。提供者主体のライセンス方式を採用している著作権処理のモデルとして、コピーマート [1][2] や IMPRIMATUR[3] があり、IMPRIMATUR に基づく著作権処理システムは、従来型の著作物流通の電子化、ネットワーク化を実現するという点において成功している。しかし、Web コンテンツは従来型の著作物と比べると再利用のされ方が多様である。また、Web 上では「情報流通における変動費*の低さ」等の従来とは異なるコスト構造の特徴があり [4]、コンテンツの提供者は、自らのコンテンツの市場価値やライセンス料の相場を予

*生産費用のうち生産数量の変化とともに増減する費用。

め把握することができない。このため、提供者主体の従来型のライセンスのモデルは、Webコンテンツの再利用に適しているとは言えない。

提供者主体ではなく、利用者の再利用要求に対応可能なライセンス処理方式としては、利用制約に基づくコンテンツの流通管理モデルが提案されている[5]~[8]。これは、コンテンツの提供者と利用者による1対1の個別交渉を念頭に置いたモデルであり、このモデルに基づく個人情報流通のためのプロトタイプシステムiSquareが開発されている。しかし、Webコンテンツは個人情報と比べると再利用が多様かつ頻繁である。Web上の多数の利用者からの求めに応じて利用条件の組み合わせを個別に追加登録するライセンス方式は、提供者の負担が大きい。

以上の背景から、本論文では、Webコンテンツの再利用のための新たなライセンスのモデルを提案する。提案モデルは、提供者・利用者が、互いの希望と再利用の状況を把握しながら動的に合意の妥協点を探ることを可能とする。すなわち、提供者主体・利用者主体のライセンス処理を行う。本論文では、さらに、提案モデルに基づくライセンス情報記述言語と、動的ライセンス合意のプロトタイプシステムについても述べる。

2. 提案ライセンスモデル

Webコンテンツの再利用の過程を図1に示す。合法的な再利用を行うためには、利用者は、加工・編集・配信の各過程について、提供者からライセンスを受けなければならない。

本章では、まずライセンス処理の要件をまとめ、その要求を満たすライセンス処理のモデルを説明する。ライセンス処理のうち、特にライセンス発行ルールと動的な合意形成の実現については、詳しく述べる。

2.1 ライセンス処理システムの要件

Webコンテンツに対して、従来型のライセンス処理方式を適用するのみでは、それらの円滑な再利用は行えない。Web上で望ましいライセンス合意を行うためには、以下のことが要求される。

(1) 迅速なライセンス処理

Webコンテンツの再利用(図1)は、従来の本やCDの制作と比較すると容易な手順

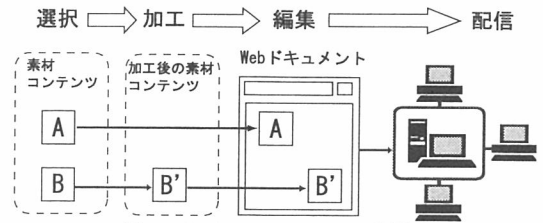


図1 Webコンテンツの再利用

で素早く行うことが可能である。したがって、ライセンス処理も迅速に行えることが必要である。

(2) 多様な再利用への対応

Webコンテンツは多様な再利用の形態がある。したがって、ライセンス処理において、単純な利用条件しか設定できなければ、提供者は自らの意図に即した再利用を制御できない。提供者が詳細な利用条件と、それに対するライセンス料を設定できることが必要となる。

(3) 提供者の負担軽減

Webコンテンツの流通を活性化させるためには、利用許諾する際の提供者の負担を軽減しなければならない。提供者が、多様な再利用に対する利用許諾を効率よく行えることが必要である。

(4) ライセンス合意の双方向性

Web上で提供者・利用者双方にとって望ましい合意を得るためには、提供者・利用者が、自ら譲歩したり、相手側に譲歩してもらったりしながら妥協点を探ることが必要である。そのためには、提供者が自らの希望を一方向的に利用者に伝えるだけでなく、提供者が利用者の希望を把握しなければならない。

2.2 ライセンス処理のモデル

提供者・利用者間で人対人の個別のライセンス処理を行うと、ライセンス処理に時間と手間がかかる。したがって、利用者の再利用の過程(図1)が円滑に行われず、再利用が阻害されることになる。このため、提案モデルでは、E-Mail等を利用した個別のライセンス処理ではなく、ライセンス処理を行うシステムを介したシステム契約によりライセンス処理を行う。これにより、提供者・利用者はシステムからの自動応答を受けることができ、ライセンス処理を迅速に行うことが可能となる。

柔軟なライセンス処理を行うためには、提供

者が詳細な利用条件を設定できることが必要である。しかし、利用条件が詳細になると、利用条件の組み合わせが膨大になり、許可利用条件の組み合わせに対するライセンス料を考慮することは提供者にとって大きな負担となる。そこで、提案モデルでは、提供者はライセンス発行ルールを記述してシステムに登録し、利用者の求めに応じた利用条件の組み合わせとそれに対するライセンス料の生成をシステムに依頼する。

ライセンス発行ルールには、利用条件の組み合わせに対するライセンス料ではなく、利用者の収入（情報料・広告料）に対するライセンス料率の計算ルールを記述しておく。これによって、利用条件の組み合わせ生成時に、提供者の意向を反映したライセンス料をシステム側で計算することが可能となる。ライセンス料率による課金方式は、日額あるいは複製あたりの具体的なライセンス料を一意に規定することが容易ではない Web コンテンツの流通に適していると考えられる。

さらに、提案モデルでは、提供者が利用者の希望利用条件と合意利用条件を把握しながら、ライセンス発行ルールを登録・調整する。これによって、提供者が利用者から合意されない利用条件を設定することを回避し、利用者の希望に応じた譲歩を行うことができる。このように提案モデルでは、提供者がライセンス発行ルールの動的な調整を行うことにより、従来のライセンス方式では実現できなかったライセンス合意の双方向性を可能とする。

以上のようなライセンス処理を行うことで、以下の利点が得られる。

- 提供者・利用者が Web 上で迅速なライセンス処理を行うことができる。
- 提供者は詳細な利用条件に対して効率よくライセンス発行することができる。
- ライセンス料の値決めが困難な Web 上でのコンテンツ流通市場において、情報料・広告料のオープン化が実現できる。
- 提供者はコンテンツの市場価値に応じたライセンス料の徴収ができる。
- 利用者はリーズナブルな料金で迅速なライセンス処理を行い、多様な Web コンテンツを合法的に再利用できるようになる。

2.3 ライセンス発行ルール

提供者が利用条件の組み合わせとそれに対

表 1 組み合わせに対するライセンス料

利用条件			許可 タイプ	ライセンス料
加工	編集	配信		
A1	B1	C1	○	L1
A1	B1	C2	×	—
A1	B1	C3	×	—
A1	B1	C4	○	L2
A1	B2	C1	○	L3
A1	B2	C2	×	—
・・・(略)・・・				
A4	B4	C3	×	—
A4	B4	C4	○	Ln

A1～A4, B1～B4, C1～C4=利用条件

○=許可, ×=不許可, L1～Ln=ライセンス料

する具体的なライセンス料を予め設定するライセンス発行方式では、提供者は、例えば表1のような許可・不許可の許可タイプとライセンス料を考慮しなければならないため、利用条件が詳細になると提供者の負担が大きくなる。

そこで、提案モデルでは、ライセンス発行ルールを用いたライセンスの発行を行う。提供者は、まず利用条件の任意の各項目について、許可、不許可、譲歩を設定する。譲歩は、「不許可ではないがあまり許可したくない利用条件」を表し、提供者が譲歩を選んだ場合は「好ましくない度合い」を設定する。「好ましくない度合い」とは、譲歩して利用条件を許可することがどの程度好ましくないかを表すと同時に、どの程度のライセンス料率の割増しをすれば、許可可能かを表す数値である。提供者は予めライセンス料率のデフォルト値を決めておき、譲歩する場合は、「好ましくない」度合いをライセンス料率のデフォルト値に加算することで、ライセンス料率の割増しを行ってライセンスを発行する。以上のライセンス発行ルールを用いたライセンス発行を次に説明する。

全ての利用条件 (Usage: 配信条件、編集条件、加工条件) U_i について、提供者は許可 (Permission) タイプ P_i を設定する。 P_i は T (True: 許可)、F (False: 不許可) または C (Compromise: 譲歩) であり、 $P_i=C$ の場合には、好ましくない度合い d_i も併せて定める。一方、利用者は利用条件 U_i に対して希望 (Request) タイプ R_i を設定する。 R_i は T (True: 希望する) または、F (False: 希望しない) である。提供者が設定するデフォルトのライセンス料率を n とすると、ライセンス料率 r は、

$R_j=T$ であるすべての j について次のように計算される。

$$r = n + \sum dj$$

ただし、 $P_j=T$ の場合は $d_j=0$ とする。また、 $R_j=T$ かつ $P_j=F$ なる j が存在する場合にはライセンスは発行されない。ライセンスが発行される際には、利用者の収入（情報料・広告料） X に対するライセンス料 $L=rX$ が計算され、利用者に提示される。

以上のライセンス発行処理の過程について図2を例に説明する。例えば、利用者が加工、編集、配信の各利用条件をそれぞれ $A1$ 、 $B1$ 、 $C1$ で利用したい場合は、許可タイプが全て許可であるため、ライセンス料率はデフォルト値 n となる。ここで、利用者の収入が X であれば、ライセンス料は X に n を乗じた額としてライセンスが発行される。また、利用者の希望利用条件が $A1$ 、 $B2$ 、 $C1$ の場合は、編集条件 $B2$ が譲歩であるため、ライセンス料率に $u2$ を加算して提供者側の譲歩が発生し、ライセンス料率は $n+u2$ となる。このとき、ライセンス料は X に $n+u2$ を乗じた額として、ライセンスが発行される。さらに、利用者の希望利用条件が $A2$ 、 $B1$ 、 $C1$ の場合は、 $A2$ が許可されていない利用条件であるために、ライセンスは発行されない。

この方式を採用することで提供者は効率よくライセンス発行を行えるようになる。しかし、この方式では、特別な利用条件の組み合わせに対する許可・不許可を設定できない。例えば、図2において、「 $B1$ かつ $C1$ 」と「 $B2$ かつ $C2$ 」を許可し、「 $B2$ かつ $C1$ 」と「 $B1$ かつ $C2$ 」を不許可としたい場合は、ライセンス発行ルールを記述できない。しかし、提供者がこのような特別な利用条件の組み合わせを想定することは稀なケースであり、ほとんどのケースでは各利用条件に対する、許可・不許可・譲歩で対応可能であると考えられる。提案モデルでは、特別な組み合わせに対する許可・不許可については提供者が例外条件リストを作成しておき、システムがライセンス発行する際に、例外条件リストを参照することによってこのケースに対処することとする。また、「好ましくない度合い」に応じたライセンス料割増しを行ったとしても、情報料・広告料の収入の少ない利用からは十分なライセンス料が得られない場合がある。さらに提供者によっては、ライセンス料が十分に得られたとしても、「好ましくない度合

デフォルトライセンス料率= n

加工条件	A1	A2	A3	A4
許可タイプ	○	×	u1	×

編集条件	B1	B2	B3	B4
許可タイプ	○	u2	×	u3

配信条件	C1	C2	C3	C4
許可タイプ	○	×	×	u4

A1~A4, B1~B4, C1~C4=利用条件
○=許可, ×=不許可
u1~u4=好ましくない度合い

図2 ライセンス発行ルール

い」がある一定以上のものは許可したくない場合もある。そのような特定の不許可条件についても例外条件リストに加えることで対処する。以上のような特別なケースを扱う例外条件リストには、許可/不許可の利用条件組み合わせを列挙する形で記述する。

2.4 動的な合意形成の実現

提供者によるライセンス発行ルールの動的な書き換えと、発行されたライセンスの利用者による動的な置き換えを行うことにより、動的なライセンス合意を実現できる。動的なライセンス合意形成の過程を以下に示す。

① [利用者] 希望利用条件登録

利用者がキーワード検索したコンテンツに対して希望利用条件で、ライセンス発行要求を出す。あるいは、希望利用条件を検索条件としてコンテンツ検索をする。システムは利用者の希望利用条件を収集し、蓄積する。

② [利用者] 合意利用条件登録

利用者が、システムから発行されたライセンスとコンテンツの内容をもとに、ライセンスに合意するか否か、すなわち、そのコンテンツを素材として再利用するか否かを判断する。システムは、利用者が合意したライセンスの利用条件を合意利用条件として収集し、蓄積する。

③ [提供者] ライセンス発行ルール登録

提供者が、利用者の希望利用条件、合意利用条件を検索し、利用者動向を把握しながら、システムにライセンス発行ルールを登

録する。ただし、ここで提供者が対象とするのは提供者のコンテンツを利用しようとする個別の利用者ではなく、Web コンテンツの再利用を行おうとする利用者全体とする。

④ 【提供者】ライセンス発行ルール調整

利用者の動向は変化するため、提供者がライセンス発行ルールを利用者の動向に合わせて調整することが必要となる。提供者は、監視したい希望利用条件・合意利用条件を選択し、予め定めたある一定の変化があれば、通知するようにシステムに登録しておく。通知を受けた提供者が、ライセンス発行ルールを利用者の希望や合意に合わせて調整することで、提供者側の譲歩を実現できる。

⑤ 【利用者】ライセンス再発行

利用者は、過去に発行されたライセンスのライセンス発行ルールが提供者によって調整されると通知するようにシステムに登録しておく。これによって、過去に発行されたライセンスよりも、より利用者の希望に近いライセンスの発行を受けることができる。例えば、利用者は新たに利用可能となったコンテンツを用いて Web ドキュメントの改訂版を制作することが可能となる。

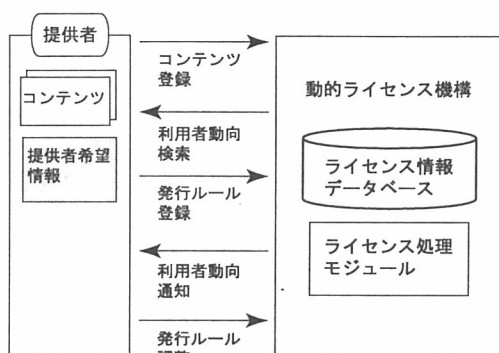


図3 動的な合意形成（提供者側）

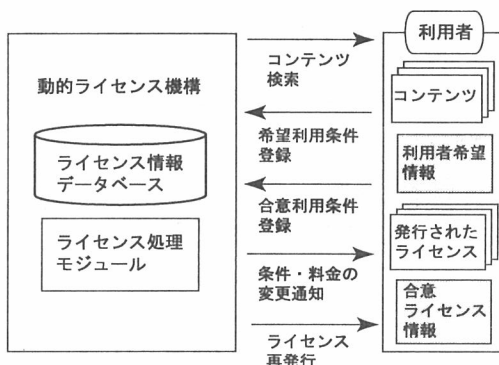


図4 動的な合意形成（利用者側）

提案モデルでは、利用者の希望利用条件と利用者への通知条件を「利用者希望情報」と呼び、提供者のライセンス発行ルールと提供者への通知条件を「提供者希望情報」と呼ぶ。また、利用者の合意利用条件を含むライセンス合意に関する情報を「合意ライセンス情報」と呼び、「利用者希望情報」「提供者希望情報」「合意ライセンス情報」を統合して「ライセンス情報」と呼ぶ。ライセンス発行ルールを用いた動的合意形成の過程を図3および図4に示す。

3. ライセンス情報記述言語

提案モデルに基づくライセンス処理を行うために、ライセンス情報を記述する記述言語の設計を行った。設計した記述言語は XML[9]の仕様に基づく言語である。これを用いることで、利用者希望情報、提供者希望情報、及び合意ライセンス情報をそれぞれXML文書として記述できる。文献[5]～[8]の研究や[12]～[14]の研究においてもXMLに基づく記述言語が提案されている。これらの記述言語と比較して、

表2 コンテンツ情報の例

コンテンツ情報	例
キーワード	テニス
URL	http://abc/c1.jpeg
ファイル形式	JPEG
画像の幅	100ピクセル
画像の高さ	70ピクセル
ファイルサイズ	2322バイト
作成日	2000-11-01

提案モデルに基づく記述言語は、ライセンス発行ルールと提供者・利用者への通知条件を記述できる点が異なる。設計した記述言語の概要を図5に示す。

再利用の具体的な内容を表すためには、利用条件とコンテンツ情報を詳細に記述することが必要となる。素材コンテンツに関する情報として、画像の素材コンテンツのコンテンツ情報の例を表2に示す。たま、現在想定している利用条件の例を表3に示す。ライセンス発行ルールとしては、デフォルトのライセンス料率と、

提供するコンテンツに関する加工、編集、配信の各利用条件の許可、不許可、譲歩と譲歩の場合の「好ましくない度合い」及び、ライセンス発行における例外条件を記述する。また提供者への通知条件としては、ライセンス発行ルールを調整する利用条件と通知のタイミングを記述する。

利用者希望情報とライセンス情報の加工条件は、利用者が加工を行おうとする各素材コンテンツ毎に記述する。加工を行わない素材コンテンツについては、加工の許諾を得る必要はないため加工条件の記述は省略される。編集条件・配信条件については編集・配信を行おうとする Web ドキュメント毎に、表 3 に示す利用条件の詳細分類から、少なくとも 1 つの利用条件について記述する。提供者希望情報の XML 記述の具体例を図 6 に示す。利用者希望情報、ライセンス情報も同様に図 5 に従って記述される。

表 3 再利用の利用条件 (抜粋)

利用条件のカテゴリ		利用条件
分類	詳細分類	
加工	——	ファイル名変更、ファイルタイプ変更、圧縮、拡大、縮小、反転、回転
	編集	トピック
形式		教科書、論文、科学雑誌、新聞、商品カタログ、週刊誌・雑誌、掲示板
配信	利用者種別	個人、営利法人、非営利法人、非営利団体
	読者種別	子供、学生、研究者、高齢者、成人、その他の一般 Web ユーザ
	読者の範囲	1～5人、6～10人、11～50人、51～100人、100人～200人
	配信形式	Pull 型 Web、Push 型 Web、HTML メール

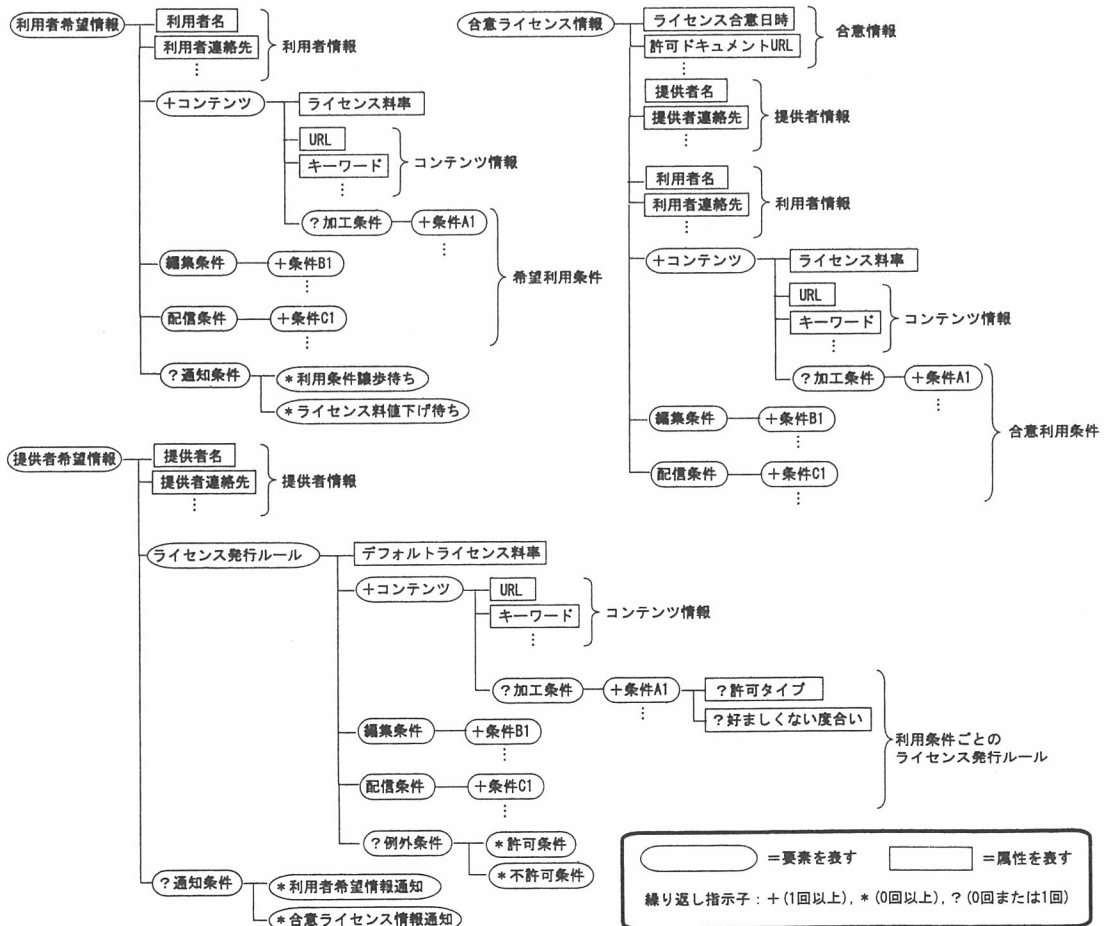


図 5 ライセンス情報記述言語の概要

```

<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS" ?>
<提供者希望情報 提供者名="安川 美智子" (提供者情報、以下略)>
<ライセンス発行ルール デフォルトライセンス料率="7%">
<コンテンツ URL="http://xyz/ol.jpg" (コンテンツ情報、以下略)>
<加工条件>
<ファイル名変更 許可タイプ="許可" />
<ファイルタイプ変更 許可タイプ="不許可" />
<切り取り 許可タイプ="譲歩" 好ましくない度合い="1" />
</加工条件>
</コンテンツ>
<編集条件>
<ドキュメントのトピック>
<芸術 許可タイプ="許可" />
</ドキュメントのトピック>
(編集条件、以下略)
</編集条件>
<配信条件>
<利用者種別>
<個人 許可タイプ="許可" />
</利用者種別>
(配信条件、以下略)
</配信条件>
<例外条件>
<不許可 条件組み合わせ="ファイル名変更:芸術:(利用条件、以下略)" />
<許可 条件組み合わせ="ファイル形式変更:芸術:(利用条件、以下略)" />
<不許可 発行ライセンス料="1000円以下" />
<不許可 好ましくない度合いの合計値="40以上" />
</例外条件>
</ライセンス発行ルール>
<通知条件>
<利用者希望情報通知 希望利用数="800件" />
<合意ライセンス情報通知 発行ライセンス料="10000円" />
</通知条件>
</提供者希望情報>

```

図 6 提供者希望情報の記述例

4. ライセンス処理プロトタイプシステム

ライセンス処理システムは、ライセンス情報とコンテンツ情報を格納するデータベースと、ライセンス情報を登録・検索するモジュール、及び、提供者・利用者への通知を行う通知モジュールから構成される。システムの概要を図7に示す。図7の参照者は主に読者であるが、提供者・利用者が参照者となる場合もある。

ライセンス情報の登録・検索モジュールは、提供者が提示する提供者希望情報、利用者が提示する利用者希望情報と合意ライセンス情報を提供者・利用者の求めに応じて登録・検索するモジュールである。ライセンス発行モジュールは、利用者のライセンス発行要求に応じて、ライセンス発行ルールを参照し、ライセンスを発行して利用者に提示するモジュールである。

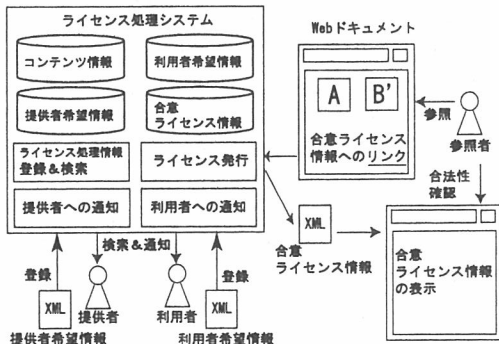


図 7 システムの概要

利用条件検索

URL	http://
キーワード	検索
ファイルタイプ	<input type="checkbox"/> JPEG <input type="checkbox"/> GIF <input type="checkbox"/> PNG <input type="checkbox"/> BMP
画像の幅と高さ	<input type="text" value="100"/> × <input type="text" value="70"/> ピクセル ~ <input type="text" value="110"/> × <input type="text" value="80"/> ピクセル
サイズ	<input type="text" value="2000"/> バイト ~ <input type="text" value="2300"/> バイト
作成日	2000 年 <input type="text" value="1"/> 月 <input type="text" value="1"/> 日 ~ 2000 年 <input type="text" value="1"/> 月 <input type="text" value="1"/> 日
検索対象	<input type="radio"/> 希望利用条件 <input type="radio"/> 合意利用条件
加工条件	<input type="checkbox"/> ドキュメントのトピック
編集条件	<input type="checkbox"/> ドキュメントの種類
検索項目	<input type="checkbox"/> 利用者種別
配信条件	<input type="checkbox"/> 読者種別
	<input type="checkbox"/> 読者の範囲
	<input type="checkbox"/> 配信形式
利用条件を再検索する	<input type="button" value="リセット"/>

図 8 提供者ユーザインタフェース

提供者・利用者への通知モジュールは、提供者・利用者がそれぞれ設定した通知条件に従って、ライセンス情報を監視し、提供者・利用者への通知を行うモジュールである。

ライセンス処理システムは Web インタフェースを経由してアクセスする中央サーバに基づき構築されている。サーバには多数のアクセスが集中することを想定して、実装には主に PHP[10]を用いた。PHP はサーバサイド・スクリプトであり、スクリプトの実行時にプロセスを生成しないため、CGI に比べてサーバ側の処理が軽くなるという特徴がある。またデータベースには PostgreSQL[11]を用いた。PostgreSQL は無償で利用できる高機能なデータベースである。

プロトタイプシステムでは、提供者が利用者の希望利用条件と合意利用条件を「利用条件検索」(図 8)を用いて検索し、提案モデルの特徴である、提供者が利用者の希望を把握することを実現している。また利用者は、「ライセンス発行要求」(図 9)を用いてライセンス発行を受ける。

5. おわりに

本論文では、提供者・利用者が譲歩や譲歩待ちを行い、望ましい合意を得られる Web コンテンツ再利用のためのライセンスのモデルを提案した。提案モデルには次のような特徴がある。

- システムを介したシステム契約を行うことにより、迅速なライセンス処理を行う。
- ライセンス発行ルールを用いたライセンス処理を行うことにより、提供者は柔軟

ライセンス発行要求

URL	http://	
キーワード	テキスト	
ファイルタイプ	<input type="checkbox"/> JPEG <input type="checkbox"/> GIF <input type="checkbox"/> PNG <input type="checkbox"/> BMP	
画像の幅と高さ	100 × 70 ピクセル ~	110 × 80 ピクセル
サイズ	2000 バイト ~	2300 バイト
作成日	2000 年 1 月 1 日 ~ 2000 年 1 月 1 日	
加工条件	<input type="checkbox"/> ファイル名変更 <input type="checkbox"/> ファイルタイプ変更 <input type="checkbox"/> 圧縮 <input type="checkbox"/> 拡大 <input type="checkbox"/> 縮小 <input type="checkbox"/> 反転 <input type="checkbox"/> 回転	
編集条件	ドキュメントのトピック <input type="checkbox"/> 芸術 <input type="checkbox"/> 科学 <input type="checkbox"/> 娯楽 <input type="checkbox"/> スポーツ <input type="checkbox"/> 地図 <input type="checkbox"/> 市民生活 <input type="checkbox"/> 政党 <input type="checkbox"/> 株 <input type="checkbox"/> 宗教 <input type="checkbox"/> 自然環境 ドキュメントの種類 <input type="checkbox"/> 教科書 <input type="checkbox"/> 論文 <input type="checkbox"/> 学術雑誌 <input type="checkbox"/> 娯楽雑誌 <input type="checkbox"/> 掲示版 <input type="checkbox"/> 新聞 <input type="checkbox"/> 商品カタログ <input type="checkbox"/> 日記・エッセイ <input type="checkbox"/> 掲示板	
配信条件	利用者種別 <input type="checkbox"/> 個人 <input type="checkbox"/> 営利法人 <input type="checkbox"/> 非営利法人 <input type="checkbox"/> 非営利団体 読者種別 <input type="checkbox"/> 子供 <input type="checkbox"/> 学生 <input type="checkbox"/> 研究者 <input type="checkbox"/> 会社員 <input type="checkbox"/> 高齢者 <input type="checkbox"/> 成人 <input type="checkbox"/> その他の一般Webユーザ 読者の範囲 <input type="checkbox"/> 1~5人 <input type="checkbox"/> 6~10人 <input type="checkbox"/> 11~50人 <input type="checkbox"/> 51~100人 <input type="checkbox"/> 101人~1000人 <input type="checkbox"/> 1000人以上 配信形式 <input type="checkbox"/> Pull型Web <input type="checkbox"/> Push型Web <input type="checkbox"/> HTMLメール	
この条件でライセンス発行を申込む <input type="button" value="リセット"/>		

図9 利用者ユーザインタフェース

なライセンスを効率よく発行できる。これにより、提供者のライセンス処理における負担を軽減できる。

- 提供者が利用者の希望利用条件と合意利用条件を把握しながら、ライセンス発行ルールを登録・調整することにより、提供者が利用者から合意を得られない利用条件を設定することを避け、利用者の希望に応じた譲歩を行う。

このようなライセンスモデルをライセンス処理に適用することで、望ましい Web 上でのコンテンツ流通市場の形成が期待できる。

また、本論文では、提案モデルに基づくライセンス情報記述言語とライセンス処理のプロトタイプシステムについて説明した。現在のシステムでは、提供者・利用者は試行錯誤的に合意地点を探さなければならない。今後は、より効率的に提供者・利用者の合意が得られるようにするため、提供者の利用条件検索、及び利用者のコンテンツ検索の支援を行っていく必要がある。さらに、利用者の合法的な加工・編集・配信を支援する機能や、Web ドキュメントの合法性を保証し、ライセンス料の徴収代行を行う第三者的な認証サーバの実現についても検討していく予定である。

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, Vol.77, No.9, p.933-935, 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", 情報処理学会誌, Vol.38, No.8, p.663-668, 1997
- [3] IMPRIMATUR(Intellectual Multimedia Property Rights Model And Terminology for Universal Reference) <http://www.imprimatur.alcs.co.uk/imprimatur/>
- [4] 國領二郎, "サイバースペースの経済空間としての特性", 情報処理学会誌, Vol.38, No.9, p.764-771, 1997
- [5] 寺西裕一, 長谷川知洋, 梅本佳宏, 佐藤哲司, "マルチメディアコンテンツ流通における利用制約管理機構", マルチメディア・分散・協調とモバイル(DICOMO'99)シンポジウム, p.213-218, 1999
- [6] 長谷川知洋, 梅本佳宏, 寺西裕一, 佐藤哲司, "情報流通促進のための個人情報保護フレームワークの検討", 情処第59回全大(3), p.211-212, 1999
- [7] 梅本佳宏, 寺西裕一, 長谷川知洋, 佐藤哲司, "情報管理機構を持つ複合コンテンツの管理方式", 信学技報(データ工学)DE99-42, No.202, p.64-74, 1999
- [8] 寺西裕一, 長谷川知洋, 梅本佳宏, 佐藤哲司, "利用制約に基づくマルチメディアコンテンツ流通システム的设计", 情報処理学会研究会報告(マルチメディア通信と分散処理)DPS95-6, p.31-36, 1999
- [9] XML <http://www.w3.org/XML/>
- [10] PHP:Hypertext Preprocessor <http://www.php.net/>
- [11] PostgreSQL <http://www.postgresql.org/>
- [12] 星野寛, 山田篤, 鎌田浩典, "コンテンツの複合的権利記述による権利保護と流通支援", 情報処理学会研究会報告(電子価値的財産・社会基盤)EIP2-1, p.1-8, 1998
- [13] 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(4), p.232-233, 1998
- [14] 熊澤雅之, 鎌田浩典, 山田篤, 星野寛, 上林彌彦, "多権利者間の権利関係及び利益配分方式の記述によるコンテンツ再利用支援", 情報処理学会研究会報告(電子価値的財産・社会基盤)EIP3-9, p.65-72, 1999