

氏 名	やす かわ み ち こ 安 川 美 智 子
学位(専攻分野)	博 士 (情 報 学)
学 位 記 番 号	情 博 第 66 号
学位授与の日付	平 成 15 年 3 月 24 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 4 条 第 1 項 該 当
研究科・専攻	情 報 学 研 究 科 社 会 情 報 学 専 攻
学位論文題目	A Licensing System for Reuse of Web Contents (Web コンテンツ再利用のためのライセンス処理システム)

論文調査委員	(主 査) 教 授 上 林 彌 彦	教 授 松 山 隆 司	教 授 田 中 克 己
--------	----------------------	-------------	-------------

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は、Web 上の多数のユーザにより提供され、利用される多様な Web コンテンツの再利用を合法的に行うためのライセンス処理システムの実現手法について述べたものであり、7章からなっている。

第1章は、序論で、本研究分野の背景と本研究の目的、研究の手法と貢献、概要が述べられている。まず、本研究分野の背景として、近年、日常のあらゆる場面で、Web を閲覧する機会が増えており、Web コンテンツの再利用の必要性が高まっていることが述べられている。次に、このような Web コンテンツ再利用を実現する上で必要不可欠である、著作権処理の重要性について述べている。

第2章では、本論文の背景が述べられ、Web コンテンツ再利用のためのライセンス合意を実現する上での問題点を分析している。まず、本論文の基本的な概念である Web コンテンツの再利用とライセンス合意について定義を行い、デジタル著作権管理の技術動向について述べている。次に、Web コンテンツの再利用のためのライセンス合意について、調査と分析を行い、従来技術の問題点を指摘している。さらに、ライセンス合意を形成する上での問題の所在と、その問題を解決する上での技術的課題を明らかにしている。

第3章では、本論文で提案するライセンス処理システムの全体像について述べている。提案システムは2つの技術的アプローチに基づくものであり、1つめの技術的アプローチは、コンテンツの提供者が利用者の需要を把握した上でライセンス条件の登録や調整を行う動的なライセンス合意である。もう1つの技術的アプローチはテキスト自動分類のライセンス処理への適用により、コンテンツの再利用先 Web ドキュメントについての認識を、コンテンツの提供者と利用者の間で一致させ、著作者の人格的な利益の保護を行う手法である。これら2つの技術的アプローチの概要を述べ、提案システムにおけるこれらのアプローチの位置づけを述べている。

第4章では、提案システムにおける技術的アプローチの1つめである動的ライセンス合意について、まず、基礎となるモデルと、合意形成を実現するための提供者側の支援と利用者側の支援についてそれぞれ述べている。提供者側の支援としては、提供者が許可する利用条件の各項目ごとの組み合わせに対するライセンス料を、提供者自らが登録する方式では、許可項目が増えるに従い、その組み合わせが膨大になり、その全てについてライセンス料を設定するのは、提供者にとって大きな負担となる。そのため、ライセンス条件、つまり、許可利用条件とそれに対する料金を、自動的に生成するためのルールを定義している。利用者は、コンテンツを検索する際に、コンテンツの内容、利用条件、ライセンス料という3つの独立した検索条件を、それぞれ調整しながら、コンテンツ検索を行わなければならない、これはコンテンツ内容のみに基づくコンテンツ検索と比較して複雑であり、利用者にとって容易ではないことから、利用者が設定した重要度を重みとしたスコア計算により順序付けを行い利用者にとって総合的に満足度の高い順で検索結果を順序付けして表示することにより、利用者の検索を支援する機構を提供している。最後に、開発したプロトタイプ構成と、プロトタイプを用いて行った動的ライセンス合意の評価実験について述べている。

評価実験の結果より、提案モデルが提供者側の譲歩を実現する上で有効であり、提供者と利用者の間で効果的な合意形成が行えることを報告している。

第5章では、提案システムにおけるもう1つの技術的アプローチである、著作者の人格的な利益の保護を行う手法について述べている。Web コンテンツの再利用においては、Web コンテンツの再利用先となる Web ドキュメントのテーマ、すなわち、どのような Web ドキュメントにおいて Web コンテンツを再利用するか、あるいは再利用させるか、ということが、著作者の人格的利益保護の観点から非常に重要になり、コンテンツの提供者、つまり著作権者と、コンテンツの利用者の間での認識を一致させることが合意形成の上で必要不可欠であることから、個々の人の「視点・見方 (viewpoint)」に基づく Web ドキュメント自動分類をライセンス処理システムにおいて適用している。ライセンス処理における、ユーザの手間や負担が大きいと、ユーザはライセンス処理を回避しようとする傾向がある。そのためシステムのユーザ（提供者・利用者）に負担をかけずに、それぞれの独自の分類に関する情報（プロフィール情報）を収集するため、各自が閲覧した Web ドキュメント、コンテンツなど全てを保存する、個人用の Web アーカイブシステムについて説明している。さらに、Web ドキュメントの分類に各個人毎の独自の見方を反映させ、著作者の人格的利益の保護することを目的として、Web 検索エンジンに対する検索語を索引語として用いて、ブックマークなどのユーザがあらかじめ既定したカテゴリへ Web ドキュメントを自動分類する手法について説明している。最後に、開発した個人用アーカイブシステムを用いて、自動分類の評価を行った結果について述べている。実験結果より、索引付けに Web 検索エンジンに対する検索語の辞書を用いる自動分類の手法は、検索語の辞書を用いない場合よりも、自動分類の精度が高く、Web ドキュメント自動分類の手法として、有効に機能することが報告されている。

第6章では、本論文において残された将来課題について述べている。

第7章は結論で、本論文のまとめが述べられている。

論文審査の結果の要旨

本論文は、Web 上の多数のユーザにより提供され、利用される多様な Web コンテンツの有効利用を積極的に進めようとする、Web コンテンツ再利用のためのライセンス処理システムの実現方法に関して研究した成果をまとめたものであり、得られた主な成果は以下のとおりである。

- (1) 従来型のライセンス処理システムの特徴と問題点を分析し、提供者側が一方的にライセンス条件を提示するライセンス合意手法では、提供者と利用者の間で柔軟な合意形成を行うことが困難であるという問題を見出し、これに対して、提供者が利用者の需要を把握した上でライセンス条件の登録や調整を行える動的なライセンス合意手法を提案している。これにより、提供者側の譲歩が行いやすくなり、提供者と利用者の上で柔軟かつ、効果的な合意形成を行うことが可能となった。
- (2) 利用者側のライセンス合意を行いやすくするため、利用者のコンテンツ検索を支援するユーザインタフェースを構築した。これにより、利用者は、コンテンツ再利用の観点から、有用なコンテンツの効果的な検索を行うことが可能となり、提供者と個別交渉することなく、自らの需要を提供者群に提示することなく効率のよいライセンス合意の形成を行うことが可能となった。
- (3) 提供者側のライセンス合意を行いやすくするため、ライセンス条件を自動生成するためのルールを定義し、必要なユーザインタフェースを構築した。これにより、提供者は、利用者群にどのような需要があるかを検索により把握することが可能となるとともに、提供者は、自らの意図するライセンス条件を効率よく、システムに登録することが可能になった。
- (4) ライセンス合意の形成において提供者と利用者の間で、Web コンテンツの再利用先となる Web ドキュメントのテーマについての認識を一致させることを目的とし、ライセンス処理にテキスト自動分類の手法を適用し、それに必要なプロフィール情報収集のための個人用アーカイブシステムと、個人の「視点・見方 (viewpoint)」を表す辞書の構築を行った。これにより、Web コンテンツ再利用のための合意形成における、再利用先 Web ドキュメントについての認識不一致の問題を解決し、著作者の人格的な利益の保護に寄与した。以上、本論文は、Web コンテンツの再利用を合法的に行う上で問題となっている著作権処理のための仕組みについて、著作権問題を解決する上での技術的手法と基礎となる有効なモデルを提案し、実験によりその有効性を示したもので、学術的にも実用性の上でも極めて有意義であるといえる。

よって、本論文は博士（情報学）の学位論文として価値あるものと認める。

また、平成15年2月3日に実施した論文内容とそれに関連した試問の結果合格と認めた。