

筑波大学大学院

図書館情報メディア研究科博士前期課程

学位論文梗概集

平成23年度

筑波大学

はじめに

平成 23 年度筑波大学大学院図書館情報メディア研究科図書館情報メディア専攻博士前期課程修了者の修士学位論文梗概集を刊行いたしました。本梗概集には研究科の多様で先端的な研究の成果が集結しています。研究科長として、論文完成に至るまでの大学院生各位の努力を讃えるとともに、指導教員、副指導教員や査読者を始めとする論文作成に関わられた教員各位および学生の研究活動を支えられた支援室の職員の方々に感謝申し上げます。

図書館情報メディア研究科は、「情報メディアによる社会の知識共有とその仕組みに係る研究を発展させ、新しい時代に向かって社会をリードできる人材を養成すること」を使命としてかけ、「社会における知識・情報の共有や、その仕組みとしての図書館や情報ネットワーク」を対象にした、人文学、社会科学、理工学等の多様なアプローチからの総合的・複合的な教育研究を行っています。そのような多面性を実現するため、情報メディア社会分野、情報メディアマネジメント分野、情報メディアシステム分野、情報メディア開発分野の四つの教育研究領域を設置し、また修士の学位も図書館情報学、情報学、学術のいずれかを付与できることとなっています。ちなみに本年度における本研究科の修士学位取得者 35 名を、教育研究領域別にみると情報メディア社会分野 8 名、情報メディアマネジメント分野 11 名、情報メディアシステム分野 8 名、そして情報メディア開発分野が 8 名であり、学位の種類別では、修士（図書館情報学）が 14 名、修士（情報学）が 18 名、修士（学術）が 3 名です。

博士前期課程の修了者は、公的機関や企業等で図書館情報メディアに係る専門家として実務に携わるもの、将来この領域の先駆的な研究者になるべく博士後期課程に進学するものなどさまざまです。どのような職であれ、修了者各位が本研究科で学んだ事や修士論文を完成させるまでの研究生活の中で得た知見を活かし、知識情報社会のフロンティアとして活躍されることを期待します。

この修士学位論文梗概集は一論文当たり 2 ページという分量を設定しています。研究内容によっては不十分かも知れませんが、学会等の講演予稿集程度の分量であり、研究の骨格を知るには十分と考えます。本研究科の教員・学生はもとより、本研究科とそこでの研究教育に興味と関心をお持ちの多方面の方々にお読みいただき、図書館情報メディア研究の発展にご支援いただければ幸いです。

2012 年 3 月

図書館情報メディア研究科長 植松貞夫

目 次

《 修士 (図書館情報学) 》

安 蒜 孝 政	図書館における大学生の情報探索行動 ……………	1
伊 藤 大 吾	古事記・日本書紀における神代の生物の分類とそのデータベース化 ～解説に着目して～ ……………	3
太 田 あす香	古典籍の知識構造を起点としたアクセス手法の提案 ……………	5
川 瀬 直 人	大学図書館における研究開発の現状と課題に関する研究 ……………	7
下 山 佳 那 子	日本の公立図書館が実施する図書館評価の理論と実際 ～評価学の理論に基づく分析～ ……………	9
高 鍋 唯	国立大学法人化と研究生産性 ……………	11
西 浦 ミナ子	筑波大学附属図書館における学問領域別にみる学生利用者の特徴 ……	13
廣 瀬 怜 那	実世界指向ディスカバリサービスの開発 ……………	15
茂 木 瞳	大学生における死の認識過程 ～質的調査を通しての考察～ ……………	17
森 安 周 平	音楽資料を対象とした OPAC の FRBR 化 ……………	19
横 松 令 奈	明治時代の恋の句についての研究 — 「明治新撰俳諧姿見集」を中心に — ……………	21
韓 智 淑	韓国の記録物管理制度 ～刊行物管理を中心に～ ……………	23
小 竹 諒	教員研修機関における著作権研修の現状と課題 ……………	25
福 田 純 子	国内の鍼灸師養成施設図書館におけるサービスの現状と課題 ……………	27

《 修士 (情報学) 》

泉 聡 一	シルエットベースの歩容識別手法による図書推薦 サイネージシステム ……………	29
石 井 亮 登	縦送り表示における文章の表示方法と読みの関係 ……………	31
石 川 里 佳 子	自己理解のためのロールモデル可視化システム ……………	33
伊 藤 剛	ネットワークの利用状態測定に基づく P2P ファイル 共有の最適化方式 ……………	35
枝 隼 也	話題空間の構成に基づく探索的検索過程の可視化に 関する研究 ……………	37
太 田 壮 祐	関数従属性と包含従属性を用いた XML-RDB マッピング手法に 関する研究 ……………	39

大武 美香	3者間共食コミュニケーションにおいて食事行動が会話に与える影響	41
片山 健幸	がん患者の意思決定機会における情報支援	43
畔田 暁子	中学校美術科における鑑賞学習指導に関する研究 —教材教具の利用について—	45
重田 桂馨	表紙生成エンジンを用いた二次元配置型 Web キュレーションシステムの開発	47
石 睿	声質変換における韻律特徴パターンの変換手法の研究	49
田崎 雄一郎	Web ページの注目領域を対象とした情報探索・集約に関する研究	51
林 大策	情報整理を支援する対話型検索インタフェースに関する研究	53
本間 維	メタデータスキーマと XPath を用いた HTML 文書からのメタデータ生成モデル	55
安武 宏珠	知的財産としての伝統的知識・フォークロアの保護	57
弓矢 英梨佳	Web データを対象とした包含従属性発見支援のためのランキング手法に関する研究	59
周 暁麗	先住民族文化の法的保護の課題	61
吉村 直子	東日本大震災前後のマイクロブログサービス Twitter における公共アカウントの利用分析	63
《 修士 (学術) 》		
石井 秀賢	わが国におけるトレードドレス保護の可能性 ～店舗外観の保護を中心として～	65
宮川 祈里	雑誌『團圓珍聞』における挿絵の研究 —擬人的動物を描いた諷刺画に着目して—	67
諸井 弘子	『修紫田舎源氏』における「源氏香之図」の特徴	69

図書館における大学生の情報探索行動*

安蒜孝政(学籍番号 201021729)

研究指導教員：逸村裕

副研究指導教員：宇陀則彦

1. 序論

これまでの情報探索行動研究は Web 上もしくは図書館内のどちらかに限定した状況での情報探索行動を検証したものが多く、その両方を利用可能な現代のハイブリッド図書館での情報探索行動の研究はいまだ少ない。また、情報探索行動は情報環境や学習・経験などの影響を受けると考えられるが、それを検証した研究は見当たらなかった。

そこで本研究では大学生の情報探索行動の変化を検証するために、大学生・大学院生を対象とした課題実験を行う。さらに情報探索行動の変化を検証するために学部生に対する追跡調査を行う。

2. 調査概要

2.1 調査対象

実験対象は平成 21 年度筑波大学知識・図書館学類 1 年生 16 名(以下、H21 学部 1 年)、平成 22 年度筑波大学大学院生 17 名(以下、H22 大学院生)、平成 23 年度筑波大学知識情報・図書館学類 1 年生 9 名(以下、H23 学部 1 年)、平成 23 年度筑波大学知識情報・図書館学類 3 年生 9 名(内 5 名が継続)(以下、H23 学部 3 年)の 4 グループである。

2.2 調査手法

筑波大学中央図書館セミナー室にパソコン等を設置し、実験場とする。そこで被験者にテーマを与え、それに沿ったレポート執筆のための情報探索を行ってもらう。この際、被験者は Web 上及び図書館内の資料を自由に利用できる。その過程を記録し、被験者の情報探索行動を検証する。実験全体の手順は、以下の 5 段階からなる。

- (1)実験内容の説明及び機器の装着・調整
- (2)模擬課題(3 分)
- (3)レポート課題：必要な情報の収集(40 分)
- (4)事後課題(10 分)
- (5)聞き取り調・質問紙調査

実験から収集した行動データとしては 1)パソコンの操作ログ、2)発話音声、3)ビデオ画像、4)視線データがある。これらをもとに寺井[1]、松田[2]の手法を参考として被験者の行動を書き出し、分析に用いる。

3. 結果

3.1 電子情報源を用いた情報探索行動

表 1 は Web 及び OPAC 上での閲覧時間 1 分当たりのステップ数を示している。ステップ数とは各行動(検索、検索結果ページの閲覧、特定ページの閲覧、お気に入りに登録のいずれか)を起こした回数である。

表 1 1 分当たりのステップ数

学年	平均値	中央値	標準偏差	最大	最小
H21 学部 1 年 (n=13)	3.3	3.1	1.1	5.2	1.9
H22 大学院生 (n=17)	4.0	3.8	0.9	5.5	1.8
H23 学部 1 年 (n=7)	4.8	4.7	1.2	6.6	3.2
H23 学部 3 年 (n=9)	4.1	3.9	1.0	5.7	2.6

学年による行動の差を検証するために一要因分散分析を行った。その結果、検索時間 1 分当たりのステップ数($F(3,42)=3.024, p<.05$)で有意な差が見られた。Tukey を用いた多重比較によると「H21 学部 1 年」と「H23 学部 1 年」の間に有意な差が見られたが、一定の傾向は見られなかった。

被験者全体で Web 上での検索 1 分当たりのス

*“Information Seeking Behavior of University Students in the Library” by Takamasa AMBIRU

トップ数についてパソコン利用年月とサーチエンジン利用年月との相関を調べた。その結果、パソコン利用年月($r=.365, p<.05$)、サーチエンジン利用年月($r=.396, p<.01$)との弱い正の相関がみられた。パソコン利用年月あるいはサーチエンジン利用年月が長い人ほど検索1分当たりの行動が多いと言える。

3.2 利用検索システム

H21 学部1年、H23 学部1年は情報検索では主に Google や筑波大学図書館システム TULIPS を利用していた。これらの利用方法は大学の講義で学習したとしている。

H23 学部3年は Google などに加えて朝日新聞社記事検索サービス聞蔵Ⅱビジュアル(asahi.com)などの図書館が契約しているデータベースの利用が見られた。それらを利用し始めた要因として大学講義の影響を挙げている。

H22 大学院生ではさらにブリタニカ・ジャパンのブリタニカ・オンライン・ジャパン(eb.com)やジャパンナレッジの Japan Knowledge+(jkn21.com)などの利用が見られた。H22 大学院生は周りの友人や指導教員からの影響を受けているとの回答が多かった。

以上の結果から学年が上がると利用するデータベースが増加する傾向にある。その要因として大学における学習・教育活動の影響が示唆された。

3.3 図書を用いた情報探索行動

図書を選択する際に、一部の被験者は内容とともに、図1のように奥付を確認していた。この際、発話と視線から学部生は出版年を、大学院生は出版年、著者、所属機関を確認していた。H21 学部1年生、H23 学部1年生、H23 学部3年生が出版年を確認した理由として、出版年の新しいものを利用したいとの意見があった。

一方で、H22 大学院生が著者や所属機関を確認した理由として「著者が何者かっていうのと、発行している発行年、(中略)をみれば、ある程度信用できるかどうかの目安になる」、「(自分の分野なら)名前を見てどういう人かわかる」が挙げられた。H22 大学院生の中にはサーチエンジンを利用して、著者の略歴や所属機関の概要を

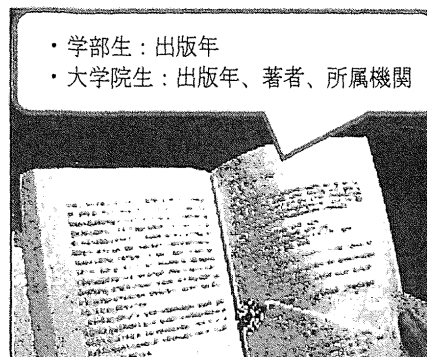


図1 奥付の閲覧

確認する者もあり、著者、所属機関から資料の信頼性を判断していたと考えられる。

以上の結果から、学部生と大学院生では図書を選択する際にその信頼性を判断する部分が異なることがうかがえた。

4. 結論

各グループの情報探索行動を比較した結果、大学生の情報探索行動の変化は Web ページの閲覧時間、回数などの量的な面と利用する情報源、信頼性の確認方法などの質的な面の両面で生じていた。分析の結果、量的な面の変化にはパソコンあるいはサーチエンジン利用年月との相関が示された。利用経験が累積されることにより、情報へのアクセスがより短時間に、大量に行われるようになった。他方、質的な面の変化には大学における教育・学習の影響が示された。特に大学の課題で利用したデータベースはその後の情報探索においても活用されていることが示された。また、学部1年生、3年生、大学院生の比較から、大学院生の情報探索行動は学部時代からの教育・学習の累積より変化したと考えられる。

文献

- [1]寺井仁, 種市淳子, 逸村裕. 情報要求と情報利用に関するプランニングが情報探索行動に与える影響.名古屋大学附属図書館研究年報. 2008, vol.6, p.39-45.
- [2]松田千春. 情報探索におけるブラウジング行動:図書館と書店における行動観察を基にして. Library and Information Science. 2003, no.49, p.1-31.

古事記・日本書紀における神代の生物の分類とそのデータベース化

～解説に着目して～*

伊藤大吾(学籍番号 201021734)

研究指導教員:松本浩一

1. はじめに

現存する日本最古の歴史書である古事記・日本書紀には100種類に及ぶ数多くの生物が登場している。その中で天皇登場以前、いわゆる神代巻に登場する生物は生物学者の協力によって現在の生物との対比ができています。本研究はこの2つの書物に登場する神代の生物のデータベース化をテーマにしています。

卒業研究では、古事記・日本書紀に登場する神代の生物が現在の生物の何に当たるのか、どの地域に生息していたのかを知ることができるようにしました。利用対象に設定した、データベースをあまり利用したことのない生物学者と古文文献の研究者でも検索しやすいように、一覧表から絞り込むような単純な検索システムを設定し、筆者が古事記・日本書紀から収集した生物のデータをもとにデータベースを作成しました。

2. 本研究の目的

本研究の目的は卒業研究で生じた課題を解決することと生物学者の解説および古事記・日本書紀で使用した底本の解説に着目し、それらを並列することでデータ群を再構築し、当時の生物についての様々な意見の違いを明確に提示することの2点であった。それを踏まえ卒業研究以上に利用対象者の様々なニーズに応えられるように検索システムを改善したデータベースの作成を行うこととした。

3. データの収集と分類

今回データを収集する上で扱った底本は、解説が充実していることや、古事記学会で紹介されていたことなどから、文献リストにあげた朝日新聞社が刊行した日本古典全書版の2冊を使用した。

また、人名に含まれている生物名を生物として扱うかどうかなどの判断を明確にするためにデータとして取り上げるかどうかの基準を設定した。現代では一つの意味の単語だが古語では複数の単語に分かれているものや古語の生物に対する現代語訳で意見が分かれているものについて、どの単語を引いても検索ができるように統制表にまとめた。

副題にあるとおり、本研究では解説に着目をした。神代の生物に対する生物学者による解説と、古事記・日本書紀の底本の解説を並列してデータに入れることで神代の生物が現在の何に当たるか、どの地域に生息していたかについて様々な意見があることを知ることができると考えた。古事記・日本書紀の解説については著作権の問題から原文のまま使用はせず、様々な校注書で共通する部分はそのまま抜粋し、その他の部分は内容が変わらないように表現を変えて書きなおした。

項目は「神代生物 ID」「登場語句 ID」「登場語句」「他登場語句」「非登場語句」「古語読み」「他古語読み」「現代語読み」「登場部分 ID」「古事記登場部分」「日本書紀登場部分」「関連項目 ID」「関連項目」「生物学者の解説」「底本の解説」の15項目にわけ、正規化については第4正規化まで行った。

* “Database of living things in the mythical age of the Kojiki and the Nihonshoki ~especially of commentaries about living things ~” by Daigo ITO

データベース管理システムは Microsoft Access2003 を、検索プログラムは同社の Visual Basic for Applications (VBA) を使用した。

4. 検索方法

検索システムは卒業研究の際に使用した 50 音順に生物を並べた一覧表示か絞り込む方法に加え、検索したい生物を特定できている人のために検索語から直接データを図 1 のように詳細表示させる方法の 2 種類を用意した。

前者は似たような名前前の生物も同時に参照することができる利点があり、後者は検索したい生物名が決まっている時にその生物についての詳しい情報を即座に表示できるという利点がある。それぞれの検索で AND 検索を行えるように改善したことで検索精度を上げることができた。

卒業研究の際に検討した NOT 検索についてはデータ数があまり多くないことや NOT 検索を入れることによる検索エラーの可能性を考慮して今回の検索方法には不要と考えた。同様に OR 検索についてもデータ数が多くないことから複数条件による論理和で検索する必要性を感じられなかったため採用しなかった。

また、生物学者の解説と古事記・日本書紀の底本の解説を 2 つの項目としてデータベース内に組み込み、統制表でそれぞれの神代の生物に対しての解釈の違いをまとめた。解説は著作権上の問題を想定して、原文をそのまま使用するのはなく共通部分を抽出することにした。それぞれの解説は、検索ノイズを考慮したことから検索で指定できるフィールドに含めなかったが、詳細表示画面で並列して見ることができるようにした。

今回のデータベース作成にあたり、生物学者の方を対象にテスト運用を 2 回行い、その際に頂いた意見を反映して、データベースを構築した。

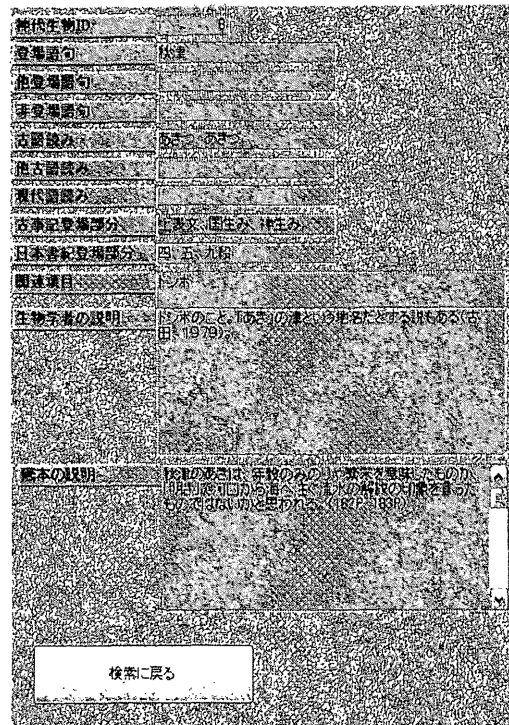


図 1 詳細表示画面

5. 考察・まとめ

解説を並列したことと検索方法を工夫したことで、利用対象者にとって有意義なデータベースを作成することができた。

生物に対する複数の訳などの様々な意見の違いについては統制表を作成した。これにより、生物を表すどの語を引いても検索ができるように対応する語をまとめることができた。

データベースの公開については、著作権の問題を完全にクリアしているとは言えないので、現段階では要請があるたびに対応する形式を取るが、いずれは完全に公開することを考えている。

文献

- [1] 神田秀夫, 太田善麿校註. 古事記 ; 上, 初版, 朝日新聞社, 1972, 308p, (日本古典全書 ; 30)
- [2] 武田祐吉校註. 日本書紀. 1, 初版, 朝日新聞社, 1973, 194, (日本古典全書 ; 32)

古典籍の知識構造を起点としたアクセス手法の提案*

太田あす香（学籍番号 201021736）

研究指導教員：宇陀則彦

1. はじめに

本研究は電子環境下における古典籍への網羅的な書誌的アクセスに関する問題をテーマとしている。古典籍を扱う資料研究においては、研究対象とする作品について、現存する全ての古典籍にアクセスする必要がある。本研究がテーマとした「古典籍への網羅的な書誌的アクセス」とは、このような資料研究特有のニーズを背景とするものである。

今日の図書館の書誌的アクセスは、蔵書目録の各項目をアクセスポイントとし、その機械可読レコードに対する自然言語処理的アプローチを主な手法としている[1]。これにより、一般的な図書に対する書誌的アクセスの利便性は飛躍的に向上した。しかしながら、古典籍に対する書誌的アクセスは、未だその利便性が低いままである。

そこで本研究では、電子環境下での古典籍への網羅的な書誌的アクセスの実現を目的とし、古典籍の知識構造を起点とするアクセス手法を提案した。そして、資料研究者の提案手法に対する意見を調査し、電子環境下での書誌的アクセスに対する彼らの要求を明らかにした。

2. 古典籍の特徴と書誌的アクセスの現状

古典籍とは、日本で出版・書写され、慶応4年以前に完成した図書を指す。その数は115万点以上にのぼるとされており[2]、ひとつの作品について、数十、数百の古典籍が存在する。これらの古典籍は文章の類似度によって分類されており、これを古典籍の文献学的分類と呼ぶ。そのほか、それぞれの古典籍を現代の活字におこした活字本も存在する。

これらの書誌データや画像は、国文学研究資料館が提供する「日本古典籍総合目録」、国立情

報学研究所が提供する「NACSIS-CAT」、図書館や博物館が個別に公開しているデジタルアーカイブ等でそれぞれ公開されている。しかしながら、ある作品について古典籍がどのくらいあるか、それらの古典籍の文献学的分類はどのようなか、ある古典籍についてどの活字本が対になっているのか、どの画像が対になっているのか、といった情報はどのシステムにも記述されていない。よって、資料研究者は未だ印刷体の専門的な目録を用いてアクセスしているのが現状である。しかし、この目録も頻繁に出版・改訂されるものではないため、資料研究者にとっても最新の情報にアクセスするツールとはなり得ていない。

3. 提案手法

そこで、本研究では電子環境下において古典籍へアクセスする手法として、知識構造を起点とするアクセス手法を提案した。本研究でいう「古典籍の知識構造」とは、資料研究者が作成した古典籍の文献学的分類をXMLにマークアップし、アクセスポイントとして利用できるようにしたデータのことである。古典籍の文献学的分類は、印刷体の専門的な目録に記載されている。提案手法ではこのデータを用い、古典籍の詳細な書誌データと活字本のタイトル、web上の画像へのリンクを示す。また、活字本については、その本を所蔵している大学図書館のリストを示す。これによって、古典籍と活字本、画像へのアクセスを実現した。

4. 知識構造を起点としたプロトタイプシステム

日本古典文学9作品、148冊の古典籍を対象として、提案手法に基づいたプロトタイプシステムを構築した。システムの機能は大きく分けて3つの機能がある。1つめの機能は、ある作

*“A proposal of the access method based on the knowledge structure of manuscripts” by Asuka OTA

品についてどれだけの古典籍があり、どのように文献学的な分類がされているかをブラウジングする機能、2 つめは、古典籍の文献学的分類から古典籍の書誌データを表示する機能、3 つめは、選択した古典籍と対になる活字本の所蔵や画像へとリンクする機能である。

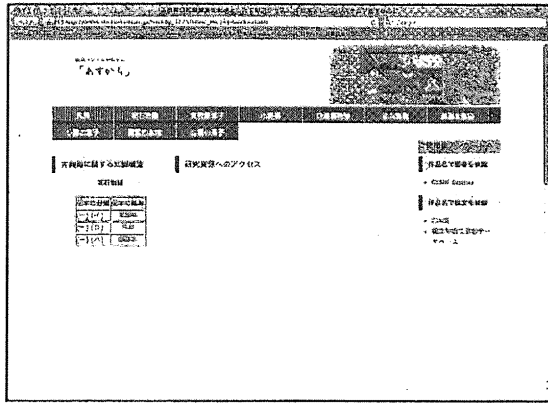


図1 システムのメイン画面

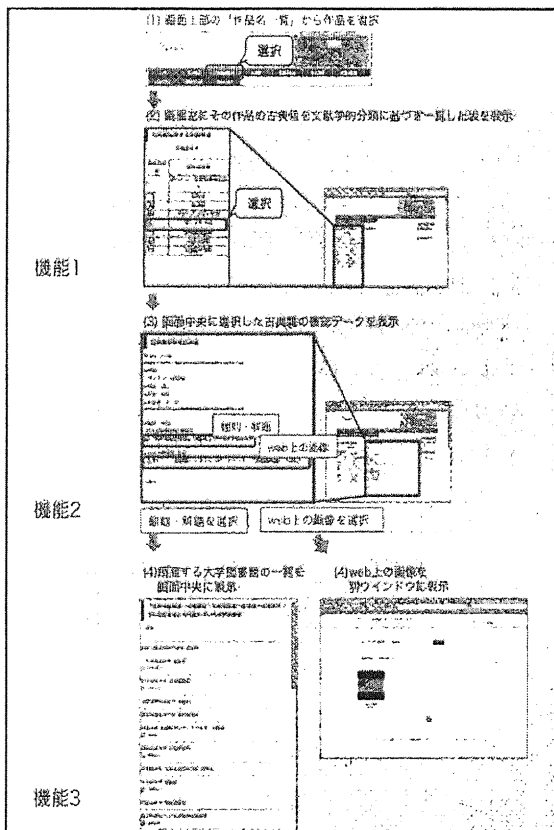


図2 システムの画面遷移と各機能の表示

5. 資料研究者による評価

電子環境下での人文科学研究に関心を持つ人

文科学研究者 52 名に対し、システムの使用とアンケートからなる調査への協力を依頼し、17 名から回答を得た。

調査の結果、提案手法に関しては、人文科学研究者にとって有益であるという意見が得られた。その理由として、1)基礎的な作業がスムーズに行えるから、2)文化資源についての関連知識の構造化と集約は重要であるから、3)様々な文化資源に対し様々な知識構造をもって適用できる手法だから、といった意見が見られた。一方課題として、1)研究者に対し提示する情報の設定が困難、2)用いた知識構造が批判対象という場合もある、3)1つの知識構造だけでは適用できる対象が狭い、といった意見が寄せられた。

電子環境下での研究基盤整備に関しては、古典籍に関する専門知識を書き込みたいとして利用者参加型機能を求める意見が多数見られた。この意見は、システム構築経験のない人文科学研究者からも寄せられたことから、これまで印刷体の専門的な目録で行われてきた情報流通が、電子環境下でも行われるように変化する可能性が示された。

6. まとめ

本研究では、電子環境下での古典籍への書誌的アクセスの手法として、古典籍の知識構造を起点とするアクセス手法を提案した。評価によって、提案手法は資料研究者にとって有益と確認された。また、専門的な書誌データについて情報交換を行う場が電子環境下に求められていることが明らかになった。今後の課題は、他の分野の資料を用いたプロトタイプシステムの構築と、より詳細な調査である。

文献

- [1]“アクセスポイント”. 図書館情報学用語辞典. 第3版, 日本図書館情報学会用語辞典編集委員会. 丸善, 2007, pp. 2.
- [2]国文学研究資料館整理閲覧室. 古典籍所蔵状況調査の結果について. 国文学研究資料館報. 1982, vol.19, pp.10.

大学図書館における研究開発の現状と課題に関する研究 *

川瀬直人(学籍番号 201021741)

研究指導教員:逸村裕

副研究指導教員:溝上智恵子

1. 序論

日本の大学図書館では、予算や人員という図書館のリソースが削減される一方で、電子化の進展や情報環境の変化により、提供すべきサービスが拡大している。こうした状況に対応していくため、利用者のニーズや大学図書館が提供するサービス・システムについての研究開発の重要性が高まっている[1]。

1993年の学術審議会学術情報資料分科会学術情報部会による「大学図書館機能の強化・高度化の推進について(報告)」等をはじめとする政策文書のレベルでも研究開発の必要性が示されている。また大学図書館の側からも研究開発の必要性が主張されており[2][3]、国立大学附属図書館を中心に研究開発機能が実現されるようになってきている。

しかし、このような大学図書館の研究開発活動については、その実態が十分に把握されてきたとは言えない。そこで本研究では大学図書館における研究開発活動に着目する。研究開発の活動を分析することを通して、大学図書館における研究開発の現状と課題を明らかにし、今後の大学図書館における研究開発のあり方について示唆を与えることが本研究の目的である。

2. 研究方法

2.1 本研究における研究開発の定義

本研究では企業経営における研究開発の定義を参考に研究開発を次のように定義した。

「図書館の業務やサービスを新しく計画したり、改善したりするために行う、未知の事項に関する

計画的な調査やその知見を具体化することを指し、日常業務の軽微な改善は含まないもの」

2.2 研究方法

前章で述べた目的を達成するため、国内の大学図書館への悉皆的な質問紙調査と、研究開発を実施している5つの大学図書館へのインタビュー調査を行った。それぞれの調査の詳細については次章以降で述べる。

3. 質問紙調査

3.1 調査方法

質問紙調査は国内の大学院大学及び4年制大学、全762大学の中央図書館を対象に行った。調査期間は2011年8月12日から2011年9月15日までであり、回答はWeb上に設置した回答フォームおよび電子メールの添付ファイルで受け付けた。

3.2 調査結果

306の有効回答が得られ、有効回答率は40.2%であった。研究開発の実践例は研究開発組織を設置しているところが14(4.6%)、研究開発組織の設置はないが研究開発の取組を行っているところをあわせても41(13.4%)と少なく、多くの大学図書館は研究開発を行っていないかった。研究開発を行っていない理由は主に人員と予算の不足であった。一方、研究開発の実施有無に関わらず、研究開発が必要だという認識は高く、研究開発を不要と回答したのは20大学(6.5%)に過ぎなかった。研究開発を行っているところは総じてその活動を評価していた。研究テーマとしては学習支援や内部情報源の発信といったものが多く取り組まれていた。

4. インタビュー調査

4.1 調査方法

インタビュー調査は、質問紙調査において研

*“The Study on the Current Situation and Agendas of the Research and Development in the University Libraries in Japan.”by Naoto KAWASE

究開発を実施していると回答した大学の中から、5 大学を選定した。選定にあたっては様々な研究開発のあり方を反映するため、研究開発組織の有無、専任教員の有無、設置主体、大学の規模等が偏らないよう考慮した。調査は 2011 年 10 月～12 月にかけて行った。対象者は図書館職員と研究開発組織の専任教員である。質問紙調査の回答を踏まえた半構造化インタビューを行い、現在の活動内容とその評価、課題、今後の展望等を中心に尋ねた。

4.2 調査結果

研究開発への取り組みの状況や研究テーマの設定方法は各大学によって異なっていた。A 大学を除いては研究開発の成果を評価していた。B 大学では図書館と学内の教員とのパイプができた点を評価していた。E 大学では図書館の改善点を把握できたとする他、図書館の活動を大学経営層にアピールすることができた点も評価していた。また E 大学では研究開発の成果を学外で発表していた。外部資金を用いていた C 大学の一部の研究テーマを除いては、費用をあまり使わずに活動を行っていた。

課題としては、B 大学では若手の図書館職員の意見を研究開発に反映できていない点や、図書館の業務やサービスに沿った活動があまりできていないこと、C 大学では専任教員の不足を挙げていた。E 大学では、研究方法等についての専門家の支援が欲しいとしていた。

5. 考察

考察では、研究開発の現状と課題を整理し、課題への対応を検討した。

5.1 研究開発活動の現状と課題

第一に人員や予算等リソースの不足が挙げられる。第二に研究開発の必要性の認識はあるが、実際に研究開発の実施には至っていないという点で意識と実践の間に乖離がある。第三に研究開発には業務やサービス面でどれだけ成果をあげられるかが重要である一方、学内的な図書館のアピールという側面もある点が明らかとなった。第四にどのように教員の協力を得ていくかということが挙げられる。

5.2 課題への対応

インタビュー調査の事例から、費用を使わない活動も可能であることから、まず先に研究開発活動に着手し成果を公開することで、図書館の学内的な存在感を上げていくことが、リソースの確保のためにも重要であると言える。次に図書館の業務内に公式に位置づけ、図書館員が中心に関わっていくことが業務やサービス面での成果を上げるために必要である。最後に成果を学会等で外部公開することで、研究者の業績の一部に貢献することによって、研究者の支援を得やすくしていくことが研究開発の高度化のためには重要である。以上の点を、研究開発への着手から成果の公開や業務への定着、研究者との協力を経て研究開発を高度化していくという研究開発の発展モデルとして示した。

6. 今後の課題

本研究における質問紙調査の有効回答率は高いとは言えず、その点には留意する必要がある。

また、本研究においては大学図書館の館としての研究開発に焦点を当てたため、大学図書館員個人による研究、大学図書館関連機関や関連団体による研究、図書館情報学研究者による大学図書館に関する研究などは対象としていない。大学図書館における研究開発を十分に理解するためには、今回対象とできなかった領域まで対象を広げ、大学図書館をめぐる研究活動の総体の中で、大学図書館における研究開発機能を論じることが必要である。

文献

- [1] 竹内比呂也. 大学図書館における研究開発機能を強化する大学間連携の必要性. 名古屋大学附属図書館研究年報. 2011, No.9, p.3-11.
- [2] 伊藤義人. 大学における図書館の位置づけ. こだま:金沢大学附属図書館報. 2003, Vol.148, p.4-6.
- [3] C. Gibson. Playing on 'Practice Fields': Creating a Research and Development Culture in Academic Libraries. ACRL 14th National Conference. 2009, p.304-316.

日本の公立図書館が実施する図書館評価の理論と実際*

～評価学の理論に基づく分析～

下山佳那子 (学籍番号 201021745)

研究指導教員：葉袋秀樹

1. はじめに

2001年の「公立図書館の設置及び運営上の望ましい基準」および2008年に改正された図書館法によって、公立図書館が自館を評価することが努力義務として規定され、近年、図書館評価を実施する公立図書館が増加した。しかし、公立図書館が実施する図書館評価は試行錯誤の段階にあり、評価の実施館からは様々な問題点および課題が指摘されている。

本研究では、公立図書館が実施する図書館評価の問題点を明らかにし、その原因を分析した。

2. 評価学の理論の応用

評価学は、政策評価や行政評価など様々な分野で行われる評価の活動に対して学問分野を横断する理論を提唱している。本研究では、評価学の理論を用いて図書館評価を分析した。

3. 研究方法

3.1 研究課題(1): 図書館評価の問題点

文献調査と、評価報告書の分析を行った。評価報告書の分析は、評価の概要の調査と、メタ評価チェックシートを用いた項目調査から構成される。メタ評価とは、評価報告書を構成する一般的な項目がカバーされているか、評価活動において行うべき活動項目や遵守すべき注意事項が遵守されたかどうかなどをチェックすることである。

3.2 研究課題(2): 図書館評価の問題点の原因

文献調査と、研究課題1で行ったメタ評価チェックシートを用いた項目調査の結果の分析、事例調査を行った。文献調査は仮説の生成のために行った。また、メタ評価チェックシートを

用いた項目調査の結果の分析および事例調査は、仮説の検証のために行った。事例調査では、これまでの調査結果に基づいて選択した事例を対象に、文献調査とインタビュー調査を行い、評価活動の詳細を明らかにした。

4. 研究結果

4.1 文献調査

全国公共図書館協議会(2009)の調査によると、調査・評価の実施館が調査・評価を実施する際の課題・問題点について、都道府県立図書館では「人手・時間の不足」、「評価指標やその数値目標がうまく設定できない」、「予算の不足」を回答した館が多く、市区町村立図書館では「人手・時間の不足」、「結果が具体的な改善に結びつかない」、「評価指標やその数値目標がうまく設定できない」を回答した館が多かった。

4.2 評価の概要の調査

みずほ情報総研(2009)と全国公共図書館協議会(2010)の先行調査で作成された評価の実施事例集に掲載された公立図書館のホームページを閲覧し、有効事例18館を対象に、評価の概要を調査した。調査には主に評価報告書を用いたが、評価報告書の情報に不備があった場合には、各館のホームページに公開されている情報の範囲内でデータを得た。

調査の結果、評価指標の選択理由が不適切であると考えられる事例があること、および評価を実施する目的を「運営・事業の改善」であるとする館が最も多いことが明らかになった。

4.3 メタ評価チェックシートを用いた項目調査

メタ評価チェックシートには、佐々木亮が作成した「基本的評価チェックリスト」(2010)を公立図書館の評価に合うよう修正して用いた。調査の結果、「報告」「メタ評価」「要約」「価

* "Theory and Cases of Library Evaluation in Japanese Public Libraries -Applying Evaluation Studies to analysis of Library Evaluation-" by Kanako SHIMOYAMA

値基準」の項目については、満足できる内容がホームページ上に記されていないことが明らかになった。

4.4 検証する問題点の選択と仮説の生成

「運営・事業の改善」を評価の実施目的とする館が多いことから、前節までで明らかにした評価の問題点のうち、最も重要であると考えられる「評価結果が改善に結びつかない」という問題点について考察し、問題点の要因は、評価の目的に合わせた評価手法が採用されていないためであるという仮説を立てた。

評価学では、評価の目的に合った評価手法を採用することが重要であるとされている。評価の手法には、例えば業績測定とプログラム評価がある。業績測定 (performance measurement) とは、サービスあるいはプログラム (施策) のアウトカム (成果) や効率を定期的に測定することである。また、プログラム評価 (program evaluation) とは、ある特定のプログラムについて、個別にまた深く、その結果を事前または事後に測定することである。

業績測定の主たる目的は外部への報告であり、プログラム評価の主たる目的はプログラムと政策の改善である。このため、評価によって事業の改善を望むならば、プログラム評価を実施する必要がある。このことから、改善を目的とする館であっても業績測定を用いているため、図書館評価の結果が改善に結びついていないのではないかと考察した。

4.5 仮説の検証

4.5.1 評価手法の調査

調査対象館のうち、評価の実施目的を「運営・事業の改善」とする館 10 館について評価手法を調査したところ、業績測定を実施する館は 10 館であり、プログラム評価を実施する館は 2 館であった。プログラム評価を実施する館は 2 館とも業績測定を合わせて実施していた。

4.5.2 メタ評価を用いた項目調査の結果の分析

評価の実施目的を「運営・事業の改善」とする館 10 館を、評価手法に基づいてグループ分けし、メタ評価の項目のうち、評価の改善点などを書く「提言」の項目の平均点を比較した。

分析の結果、業績測定のみを実施する館の方

が、プログラム評価を実施する館より平均点が低く、評価報告書に改善点を明確に示していないことが明らかになった。

4.5.3 事例調査

業績測定のみを実施する館と、プログラム評価と業績測定の両方を実施する館を対象に、評価の結果を利用した運営・事業の改善の状況を調査し、比較した。調査事例は、神奈川県立図書館と千代田区立図書館とした。

調査の結果、業績測定のみを実施する神奈川県立図書館では改善につながらなかったような組織的な検討を要する事柄についてもプログラム評価を実施する千代田区立図書館では改善が行われていたことが明らかになった。

5. 結論と今後の展望

仮説の検証の結果、仮説が支持される可能性があることが明らかになった。今後は事例を適切に増やし、さらなる検証を行う。

文献

- [1] 佐々木亮. “アメリカにおけるメタ評価の現状.” 諸外国における政策評価のチェックシステムに関する調査研究報告書. 総務省行政評価局, 2009, p. 27-54.
- [2] 全国公共図書館協議会編. 公立図書館における評価に関する実態調査報告書. 2008 年度. 全国公共図書館協議会, 2009, 79p.
- [3] 全国公共図書館協議会編. 公立図書館における評価に関する報告書. 2009 年度. 全国公共図書館協議会, 2010, 73p.
- [4] みずほ情報総研. 図書館の自己評価、外部評価及び運営の状況に関する情報提供の実態調査報告書. みずほ情報総研, 2009, 160p.
- [5] 佐々木亮. 評価論理：評価学の基礎. 多賀出版, 2010, 167p.
- [6] ハトリ一, ハリー P. 政策評価入門：結果重視の業績測定. 上野宏, 上野真城子訳. 東洋経済新報社, 2004, 322p.
- [7] 古川俊一, 北大路信郷. 公共部門評価の理論と実際. 日本加除出版, 2001, 307p.

国立大学法人化と研究生産性*

高鍋唯 (学籍番号 201021748)

研究指導教員：逸村裕

副研究指導教員：大庭一郎

1. 研究背景と目的

本研究の目的は、国立大学法人化が国立大学の研究生産性における格差につながっているのかどうかを検証することである。国立大学は、日本の学術研究の中心的役割を果たしてきた。また、学問分野のバランスを考慮しながら人材養成を行ってきたこと、国内の都市部や地方にバランスよく設置されていること、等の理由により、日本の高等教育及び学術研究の水準向上のための中心的機関とされていた¹⁾。その一方で、国立大学の教育研究の質的向上や運営上の問題点が指摘され²⁾、国立大学は2004年に国立大学法人となり、文部科学省から独立した法人化がなされた。しかし国立大学の法人化を契機に、国立大学間の研究生産性には格差が広がっていると言われている³⁾。

2. 調査方法

大学の研究生産性を分析するために、インプットデータとして科学研究費補助金、運営費交付金、奨学寄付金、受託資金、COEなどの研究費や教員数、院生数を調査した。また、アウトプットデータとして、STM分野を対象にWeb of Scienceを用いて論文数を調査した。共著論文の場合においては「整数カウント法」を用いた。まずインプットデータとアウトプットデータともに国立大学全体の値を集計し、法人化前後における国立大学の研究生産性について大まかな経年変化を分析した。次に国立大学を大学区分別にインプットデータとアウトプットデータを分析した。調査項目にあたっては、ローレンツ曲線とジニ係数を求めることで、大学間における発表論文数や研究費の上位集中度を求めた。本研究において、格差を表す指標としてジニ係数を用いた理由は、先行研究で用いられていることと、格差を表す指標であること、母数に左右されない分析ができる、とい

う3点である。2004年の国立大学法人化を受けて国立大学の研究生産性に変化が生じているのかを検証するために、調査対象年を2001年から2009年とした。

3. 結果

3.1 国立大学の研究費と論文数の推移

科研費配分額は右肩上がりであるのに対し、ジニ係数はほぼ横ばいの値を示しており、科研費配分額における国立大学間の格差は2001年から2009年において変化は見られない。医学分野論文数は横ばいに推移し、ジニ係数の値は大きくなっている。工学分野発表論文数は2001年から2007年にかけて右肩上がりに推移し、ジニ係数の値は横ばいとなっている。理学分野発表論文数は2006年以降頭打ちとなっており、ジニ係数の値は減少傾向にあることが分かった。

表1 国立大学の科研費配分額と
医・理・工学論文数のジニ係数

	科研費	医学	理学	工学
2001年	0.665	0.338	0.611	0.532
2002年	0.672	0.341	0.606	0.528
2003年	0.677	0.343	0.610	0.523
2004年	0.689	0.353	0.594	0.531
2005年	0.684	0.359	0.587	0.526
2006年	0.690	0.370	0.582	0.526
2007年	0.680	0.378	0.578	0.518
2008年	0.683	0.381	0.568	0.533
2009年	0.687	0.381	0.562	0.537

国立大学の運営費交付金は減額傾向にあり、ジニ係数は横ばいに推移している。奨学寄付金は年によって増減しているが、2001年を起点とすると増額傾向にあり、ジニ係数は横ばいに推移している。受託資金は増額傾向、ジニ係数は2006年まで右肩上がりに推移していたが、2006年以降減少している。COE配分額は年によって増減しているが2001年を起点とすると増額傾向にある。また、COEのジニ係数は2006年以降増加しているが、2002年を起点とすると増加しているとは言い難い。

* "Incorporation and Research Productivity of National Universities in Japan" by Yui TAKANABE

表2 国立大学の運営費交付金、奨学寄付金、
受託資金、COE のジニ係数

	運営費交付金	奨学寄付金	受託資金	COE
2001年		0.572	0.720	
2002年		0.582	0.685	0.779
2003年		0.529	0.737	0.772
2004年	0.450	0.667	0.722	0.728
2005年	0.449	0.569	0.736	0.739
2006年	0.449	0.596	0.832	0.743
2007年	0.444	0.607	0.720	0.774
2008年	0.447	0.638	0.697	0.816
2009年	0.441	0.595	0.692	

3.2 国立大学と公私立大学における論文数と研究費の上位集中度

国立大学と公私立大学の科学研究費補助金、奨学寄付金、受託資金、COE の配分額、医学分野論文数、理学分野論文数、工学分野論文数の上位 20%の大学への集中度は公私立大学よりも国立大学のほうが高い、または同等であることが分かった。また、ジニ係数の値においても、国立大学は公私立大学よりもジニ係数の値が大きいことが分かった。

3.3 学問分野別・大学区分別の論文数と研究費

大学区分別の科研費配分額をみると、すべての区分において増額傾向にあった。大規模大学、理工系中心大学、中小規模病院有大学、中小規模病院無大学の格差に変化はみられなかったが、医科大学の格差は大きくなっていった。大学区分別の運営費交付金をみると、すべての区分において減額傾向にあった。大規模大学、理工系中心大学、中小規模病院有大学、中小規模病院無大学の格差に変化は見られなかったが、医科大学の格差は小さくなっていった。また、医科大学の医学分野論文数は横ばいに推移しているが格差は大きくなっていくことが分かった。

3.4 教員あたり学生数、院生数

教員 1 人あたり学生数が最も多いのは中小規模病院無大学、中小規模病院無大学であった。教員 1 人あたり理学分野論文数が最も大きいのは大規模大学、理工系中心大学であった。また、教員 1 人あたり工学分野論文数が最も大きいのは理工系中心大学、大規模大学であった。

4. 考察

調査の結果、大学の論文生産性の格差に関し、国公私別、規模別、主題別に 11 点の事実が明らかになった。

先行研究では、法人化が大学間格差を助長しているといわれていた。分析結果から、2001 年から 2009 年における医学分野論文数の国立大学間の格差は広がっているが、科学研究費補助金、運営費交付金、奨学寄付金、受託資金、COE 配分額、理学分野論文数、工学分野論文数の国立大学間の格差は広がっていない。ここから、法人化の本来の趣旨である競争的環境の醸成は反映されていないといえる。大学区分別にみたとき、医科大学間における科研費獲得と医学分野論文生産の格差は広がっている。また、中小規模病院無大学、中小規模病院有大学は研究生産性が低い教員あたり学生数が多く、教育型の大学といえる。

国立大学間の論文数と研究費の格差は公私立大学間の格差よりも大きく、国立大学の医学分野論文生産数は競争環境にあるが、公私立大学はそれぞれの大学が医学分野論文の生産数を伸ばしている。

今後は、アウトプットデータとして論文の質を表す被引用数や、論文数のうち、被引用数が上位 10%以内に含まれるトップ 10%論文数を用いることにより、大学の研究生産性としてより精度の高い分析を行うこと等が求められる。また、ジニ係数だけでなくハーフィンダール指数を用いた分析を行う必要がある。

文献

- [1]文部科学省. 国立大学法人化後の現状と課題について(中間まとめ). 2010, http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/22/07/1295787.htm, (2012-01-30 入手).
- [2]日本科学者会議大学問題委員会編. 21世紀の大学像を求めて-競争・管理から共同・自治の大学づくりの提言-. 水曜社, 2000, 228p.
- [3]新谷由紀子, 菊本虔. 国立大学法人化が教育研究活動、産学連携活動及び大学運営に与えた影響に関する研究. 筑波大学産学リエゾン共同研究センター, 2009, <http://hdl.handle.net/2241/102350>. (2012-01-30 入手).

筑波大学附属図書館における学問領域別にみる学生利用者の特徴*

西浦 ミナ子 (学籍番号 201021750)

研究指導教員：逸村 裕

副研究指導教員：大庭 一郎

1. 研究背景

大学の教育機能や研究機能に対する社会的要求が高まり¹⁾、大学図書館の機能や役割にも変化が期待されている。しかし、現状では十分な対策が行われているとは言い難い。その理由の一つとして、大学図書館が学生利用者をマスとして捉える傾向にあり、それぞれの学習行動に留意したサービスがあまり見られないことが挙げられる²⁾。

本研究では、学生の属する学問領域が学生の学習、調査・研究行動に何らかの影響を与える、という立場に立ち³⁾、学問領域別にその傾向や特徴の分析を試みる。その結果をもとに、今後、筑波大学附属図書館が大学教育に貢献するために取り組むべき方策について検討することを目的とする。

リサーチクエスションは以下の3点である。

1. 大学生(学部生、大学院生)の図書館利用行動には、学生が属する学問領域により特徴が見られるか。
2. 特徴があるとすれば、学問領域の間に存在する相違点・共通点は何か。
3. 「自らが立てた新たな課題・・・を解決する能力」を持つ学生を大学教育の中で育てるために、各学問領域の特徴に合わせた図書館の学習・研究支援サービスを展開することは有効か。

2. 調査方法

調査方法は、質問紙調査とインタビュー調査を採用した。筑波大学附属図書館利用者(訪問利用者、メールサービス利用者)の内、筑波大学の学群生、大学院生を調査対象とする。

質問紙調査(量的調査)とインタビュー調査(質的調査)を組み合わせることにより、相互補完的な分析を試みた。質問紙調査の実施時期は2011年6月と9月、合わせて621名(学群生、大学院生)から回答が得られた。

インタビュー調査は、2011年10月～11月にかけて8名の学群生、10名の大学院生に対して行った。

調査対象者の学生が所属する筑波大学の学群・学類、研究科・専攻は、一般的な学問領域を反映するものではないため、データの詳細を分析するにあたって、学問領域別に分類しておく必要がある。そこで科学研究費補助金の「系・分野・分科・細目表」を参考に、25の学群・学類と73の研究科・専攻を、「人文学」、「社会科学」「自然科学、工学、医学(以下STMと呼ぶ)」、「総合領域(情報学、スポーツ科学、その他)」の4領域へ分類を試みた。

3. 調査結果

3.1 学習、調査・研究場所

質問紙調査において、学群生の「授業時間以外での学習によく利用する場所」は学問領域を問わず、「筑波大学の図書館」が最もよく利用され、大学院生は人文学、社会科学で「筑波大学の図書館」、STMと総合領域では「研究室」の割合が高いことが明らかになった。一方、「調査・研究によく利用する場所」は、学群生では全ての領域で、「筑波大学の図書館」が最もよく利用されるが、学習場所と異なり、調査・研究場所では学群生にも学問領域別の特徴が現われた。大学院生は人文・社会領域で図書館が他の場所と比較してもよく利用され、STM、総合領域では研究室利用が圧倒的に多いことが明らかになった。インタビュー調査では「場所の使い分け」について尋ねた。

*“User Characteristics in Divergent Academic Fields: The Situation of The University of Tsukuba Library” by Minako NISHIURA

人文学の2名は、学習や調査・研究に図書館が組み込まれていることが伺え、社会科学の3名は、図書館を学習や調査の場として意識的に捉え、他領域とは異なり、新聞やニュース雑誌を読む目的で図書館へ行く、という傾向も見られる。STMと総合領域の学生は、図書館を資料収集の場と捉え、図書を調べたり、学内でしかアクセスできない論文を読みに行くなどの発言が見られた。

3.2 アドバイスを求める相手

質問紙調査から、学群生が「授業の内容、授業以外の学習、調査・研究に関して、自分で調べても分からないことや困ったことに直面した時、通常アドバイスを求める相手」は、「友人」であり、「(実際はなかなか難しいが)本当はアドバイスを求めたい相手」は「教員」であり、大学院生の場合は、「通常アドバイスを求める相手」も「求めたい相手」も「教員」であることが明らかになった。この結果に学問領域による差はほとんど見られない。インタビュー調査から、学群生にとって「教員」は聞きにくい存在であるわけではなく、アクセスの問題から「友人」を選ぶ傾向にあり、大学院生は「教員」にアドバイスを求めるものの、「気を遣う」「遠慮する」存在であることが伺えた。また、教員にアドバイスを求める学群生は、図書館利用頻度が高くなるが、大学院生の場合はアドバイスを求める相手が図書館利用頻度に影響を与えることはほとんどないことも確認できた。

3.3 レファレンスサービス利用

質問紙調査から、レファレンスサービス利用について表1(学群生)と表2(大学院生)のような学問領域別の傾向が見られた。また、レファレンス利用に際し、学群生は「図書館不安**」を抱く傾向にあるが、大学院生にその傾向は見られないことなども明らかになった。

**図書館において調査活動を行う際に抱く不安感。図書館員に質問をすることはスキルの無さを露呈することに繋がる、などの心理的要因に基づくもの。

表1. レファレンス認知度、利用経験、目的(学群生)

人文学	レファレンス認知度約62%、利用経験約49%。利用目的「特定の研究テーマに関する資料を求める(文献複写依頼も含む)」(50%)
社会科学	レファレンス認知度約62%、利用経験約51%。利用目的「特定の研究テーマに関する資料を求める(文献複写依頼も含む)」(約52%)
STM	レファレンス認知度約42%、利用経験約23%。利用目的「探している本や雑誌の所在を聞く」(約87%)
総合領域	レファレンス認知度約71%、利用経験約35%。利用目的「探している本や雑誌の所在を聞く」(約54%)

表2. レファレンス認知度、利用経験、目的(大学院生)

人文学	レファレンス認知度約74%、利用経験約91%。利用目的「特定の研究テーマに関する資料を求める(文献複写依頼も含む)」(81%)
社会科学	レファレンス認知度約69%、利用経験約87%。利用目的「特定の研究テーマに関する資料を求める(文献複写依頼も含む)」(約63%)
STM	レファレンス認知度約41%、利用経験約57%。利用目的「探している本や雑誌の所在を聞く」(約65%)
総合領域	レファレンス認知度80%、利用経験75%。利用目的「探している本や雑誌の所在を聞く」(約67%)

4. 結論

大学生(学部生、大学院生)の図書館利用行動には、学生が属する学問領域により特徴が見られる。学問領域の間に存在する相違点・共通点についても確認した。共通する問題をまずクリアすることを前提に、各領域の特徴に合わせたサービスを提供することは有効である可能性がある。

今後の課題としては、非来館者も視野に入れたより幅広い検討、他大学の状況との比較による横断的研究などが考えられる。

文献

- [1] 科学技術・学術審議会 学術分科会 研究環境基盤部会 学術情報基盤作業部会. 大学図書館の整備について(審議のまとめ): 変革する大学にあって求められる大学図書館像. 文部科学省, 2010.
- [2] 上岡真紀子. 慶應義塾大学における利用者調査の事例(<特集>利用者調査). 情報の科学と技術. 2008, 58(6), p. 278-284.
- [3] 両角亜希子. 大学生の学習行動の大学間比較: 授業の効果に着目して. 東京大学大学院教育学研究科紀要. 2010, 49, p. 91-206.

実世界指向ディスカバリサービスの開発*

廣瀬怜那 (学籍番号 201021753)

研究指導教員：宇陀則彦

1. 研究背景と目的

近年、大学図書館ではユーザの使いやすさを重視した図書館システム、ディスカバリサービスの導入が進められている¹⁾。ディスカバリサービスの特徴の一つとして、ユーザの資料選択・発見を支援する絞り込み機能やソート機能などが挙げられる。これらの機能は、出版年や著者名、資料種別など様々な観点から検索結果を操作し、ユーザの求める資料の発見を支援している。このように図書館システム上で様々な機能を使うことにより大量の資料を効率よく探せるようになった。

しかしながら、システム上でユーザの情報要求に一致する資料が探しきれるとは限らない。むしろ、ある主題について網羅的に資料を収集する際には、物理的な図書館に足を運び、書架に並べられた資料の中から目的の資料を選ぶ方が容易である。この2つの資料探索方法にはそれぞれ利点があるにも関わらず、それらが独立して存在しているため、ユーザが目的の資料を十分に収集することは難しい。そこで本研究はユーザの情報要求に一致する資料の選択・収集を支援する実世界指向ディスカバリサービスの開発を行った。

2. 手法

実世界指向ディスカバリサービスは算の提唱する実世界指向 Web アプリケーションの考えに基づき開発を行った²⁾。算は Web 技術の発達により、我々の暮らしやコミュニケーションが便利になる一方で、Web 世界と実世界の乖離をもたらし要因になっていると述べている。そして、このような乖離に対して Web 世界情報と実世界情報の連携により Web 世界情報と実世

界情報それぞれの理解を促すシステムが実世界指向 Web アプリケーションである。

本研究では、二つの世界情報の連携を図る実世界指向 Web アプリケーションの考えを図書館の資料探索に応用する、実世界指向ディスカバリサービスの提案を行った。具体的には以下の二点の実現を目指した。

- (1)物理的な図書館をイメージしながら、システム上での資料探索が行えること。
- (2)物理的な図書館での資料探索をシステム上で仮想的に実現すること。

3. 構築システム

提案手法に基づき、筑波大学図書館情報学図書館の1階を対象とした、プロトタイプシステム「たなぼた」を構築した。たなぼたには3つの機能を実装している。

3.1 検索結果リスト表示機能

本機能はユーザの入力した検索クエリに一致する検索結果をリスト形式で表示する機能である。(図1)

3.2 検索結果マッピング表示機能

検索結果を図書館情報学図書館1階の地図にマッピングする機能である。検索結果が地図の書架ごとに分けられ、書架の分類表示とともに検索結果が表示される。(図1)

3.3 本棚検索機能

検索結果の中から資料を一冊選択し、その資料の周りに排架された資料を検索することができる。(図2)

* “Development of Real World Oriented Discovery Service” by Reina HIROSE

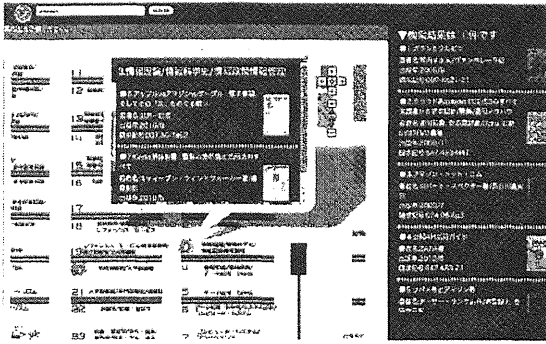


図1 検索後の画面(右:検索結果リスト表示機能,中央:検索結果マッピング表示機能)

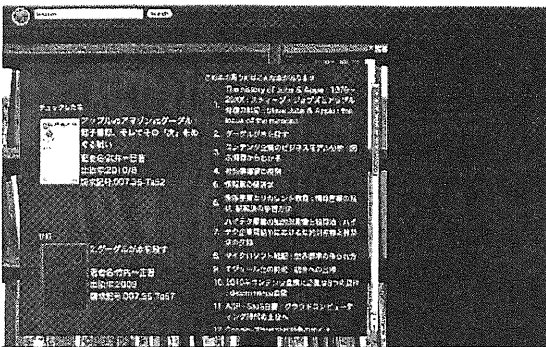


図2 本棚検索実行後の画面

4. 評価

提案したシステムによって、ユーザの資料選択・収集が支援されているかを検証するために、評価実験を実施した。実験に参加した被験者は図書館情報学を学ぶ学生 10 名である。今回、提案システムの比較対象としてたなぼたの機能のうち検索結果リスト表示機能のみを実装したシステム「地図なしなたなぼた」を作成した。被験者には「地図ありなたなぼた」と「地図なしなたなぼた」の2つのシステムを使って同一の課題を行なってもらった。

その結果、被験者のアンケートから、被験者が地図ありなたなぼたの方が地図なしなたなぼたに比べて資料探索が容易であると感じていることが明らかとなった。その理由として、マッピング表示機能によって、書架ごとに検索結果を閲覧することができ、地図なしなたなぼたでは発見することの出来なかった主題の資料を発見できている点が挙げられる。他にも地図ありなたなぼたでは本棚検索機能により、同一主題の資料を検索できたことから、被験者の目的とする主題

の資料の網羅的な収集が行われていたことも確認された。

また、実験に参加した被験者のアンケートからは探しやすさと物理的な書架を関連付けた記述が得られた。このことから提案システムによって、実世界の図書館をイメージしながら資料探索が行われたことが分かった。

5. 考察

以上の結果が得られた理由として、地図なしなたなぼたでは検索結果がリスト形式で表示されるため検索結果の中にどのような主題の資料がどれだけ含まれているかを把握することが困難であった点が挙げられる。一方、地図ありなたなぼたでは検索結果が書架ごとに分けられて表示されるため、主題ごとに検索結果を閲覧することができ、そのため情報要求に一致した主題の資料を選択することが容易であったと考えられる。また、地図ありなたなぼたでは本棚検索によって、目的の資料の周囲の資料を閲覧することができるため、同一主題の資料の収集が行えるようになったことが考えられる。

5. 結論

本研究ではシステム上の資料探索と物理的な図書館における資料探索を連携させることによってユーザの資料選択・収集の支援を目指した。評価実験から、本システムによって物理的な図書館をイメージしながら資料探索が行われていることが確認できた。また、実装した機能によりユーザの目的の資料が正しく選択されたこと、目的の主題の資料の網羅的な収集が行われたことが分かった。

文献

- [1]久保山健. ファインダビリティ向上: 次世代 OPAC を巡る動向: その機能と日本での展開. 情報の科学と技術. 2008, 58(12), p. 602-609.
- [2]寛康明. 実世界指向 Web アプリケーションの創出. 電子情報通信学会論文誌 D. 2011, 94-D(1), p. 3-11.

大学生の死生観における死の認識過程～質的調査を通しての考察～*

茂木瞳 (学籍番号 201021757)

研究指導員：武者小路澄子

副研究指導員：横山幹子

1. 研究背景と目的

現代では、生の過程から死の具体性の多くが奪われている一方で、メディアには死に関わる情報が溢れている。そうした中で、死の意味とともに「生の意味づけ」が見えないという「死生観の空洞化」^[1]が生じている。

本研究では、一般には死について具体的に考えていると想定しにくい大学生を対象に、自分や他者の死に対する意識、またそれらの形成に影響を与えた要因を明らかにすることを目的とする。その上で、大学生が死について考える意義について、一つの見解を示すことを目指した。

2. 研究方法

2.1 先行研究と予備的考察

同研究テーマを扱った卒業研究における調査結果から、大学生が死についての認識を深める方法として、“知識として知る”知り方と“身をもって受け止める”知り方との二つに着目した。前者は教育やメディアを通して既成概念として学ぶ方法、後者は感情を伴った個別具体的な体験を通して学ぶ方法である。先行研究として、バーガーとルックマンの「知識の社会的在庫」^[2]という概念を用いて考察を行い、大学生がこれら二つ認識の方法を用いながら、どのようにその認識過程を深めるのかを探った。

2.2 調査対象と調査方法

本研究では、大学生の死に対する個別具体的な認識を探るため、質的調査法のうち、グルー

プ・インタビュー法^[3]とライフストーリー法^[4]を採用した。前者では、大学生を対象として全4グループ、計13名に対して実施した。質問項目を用意した上で、調査対象者の自発性に基づき死に対する認識を語ってもらった。その調査結果を受け、対象者が死生観の形成に大きな影響を受けるような経験を有していないと判断した。そのため後者では、死生観を深めている例と比較するために大学院生を有意抽出し、2名に対して調査を実施した。

卒業研究における調査結果と本研究における調査結果とを合わせて、複数人に共通する考えや、少数意見ではあるが重要と思われる考えに注目して分析・考察を行った。

3. 結果と考察

3.1 調査結果

調査から、“死”に対するイメージに関する三つの項目と、そのイメージ形成に影響を与えた要因に関する三つの項目が得られた。加えて、知識の社会的在庫の蓄積という観点からは、第1表に示す項目が得られた。

【第1表 調査結果の分析項目】

- | | |
|---|--------------------|
| ① | ルーティーンの遂行の中断 |
| ② | 個人間での知識の社会的在庫の相互作用 |
| ③ | インタビューの場における相互作用 |
| ④ | 個人と社会との関わり |
| ⑤ | “死の認識過程”と知識の社会的在庫 |

これらの調査・分析結果から、対象者はそれぞれ“死の認識過程”の途中にあり、死に対する姿勢や“死の認識過程”の深まり方は一様ではないことがわかった。その中でも大学院生2

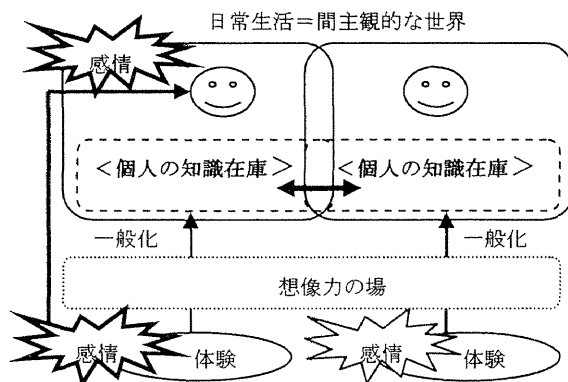
* “Recognizing ‘death’ as a process : Qualitative Research of University Students” by Hitomi MOTOKI

名は“死の認識過程”において自らを位置づけ、その上で“死”の認識をどう深めるかという視点を持っているのに対し、他の対象者のほとんどはそうした視点を持たないという違いも見られた。

3.2 “死の認識過程”の考察

そのような違いが生じた一因として、当事者にとって強い影響力を持つ他者の死を体験したかどうかが挙げられる。本調査においては、グループ・インタビュー調査の参加者でそうした他者の死を体験した者はいなかった。一方で大学院生2名はどちらも妹の死を体験しており、そこから強い影響を受けていることは調査データから明らかであった。大学生の対象者にも他者の死の体験を語った者は多くいたにもかかわらず、このような違いが生じたことについて考えたとき、“身をもって受け止める”知り方に、新たな可能性が浮かび上がった。

予備的考察では、“身をもって受け止める”知り方において、個別の体験に付随した感情は抜け、一般化された形で知識の社会的在庫が蓄積されると考えた。しかし、大学院生2名の調査結果から、より強い感情を伴う体験は一般化されて取り込まれるだけではなく、第1図に示すように感情を伴った体験として、その個人の生き方、意識へと影響を与えもするのではないかという示唆が得られた。つまりそれは、知識の社会的在庫を含む、より広い範囲で個人の意識に作用し、“死”に関して蓄積された知識在庫をどう使うかという意識に変化をもたらしているのではないかと考えられる。そして、そうした強い感情を伴う体験とは、当事者にとって強い影響を与える他者の死なのではないかと考えられる。そのような体験は、“死”に対する認識を大きく変容させ、場合によっては“知識として知る”知り方を促し得る。この意味で、“死の認識過程”において、“身をもって受け止める”知り方は重要なものであると考えられる。



【第1図 “身をもって受け止める”知り方】

4. 結論と今後の課題

大学生にとって、主体的自覚的な「生」を生きることが、現実的な課題として求められるものである。また、“死”に対する過剰なタブー視や、メディアによる“死”に対する加工をどの程度許容するのかという境界線も、私たちの持つ知識の社会的在庫によって規定され得る。上記の知り方によって大学生が“死の認識過程”を深め、死および生の問題に向き合うことは、大学生の自覚的な「生」を実現させるとともに、社会全体の死および生への関わり方をも変革し得るということを提言し、本研究の結論とした。

なお今回、対象者の一部を大学院生にせざるを得ず、大学生同士の完全な比較を行うことができなかった点は、今後の課題であると考えられる。

文献

- [1] 広井良典. 死生観を問いなおす. 筑摩書房, 2001, 222p.
- [2] ピーター・L・バーガー, トーマス・ルックマン. 山口節郎訳. 日常世界の構成 アイデンティティと社会の弁証法. 新曜社, 1977, 358p.
- [3] S・ヴォーン, J・S・シューム, J・シグナブ. グループ・インタビューの技法. 田部井潤, 柴原宜幸訳. 慶應義塾大学出版会, 1999, 215p.
- [4] 工藤保則, 寺岡伸悟, 宮垣元編. 質的調査の方法: 都市・文化・メディアの感じ方. 法律文化社, 2010, 157p.

音楽資料を対象とした OPAC の FRBR 化*

森安周平(学籍番号 201021758)

研究指導教員:谷口祥一

1. はじめに

現在、図書館では図書や雑誌のみでなく、様々なメディアを資料として管理、提供しており、その中にはカセットテープや CD などの音楽資料も含まれている。音楽資料は1つのメディアに様々な作品が含まれる、1つの作品が様々なメディアに含まれる、同一タイトルの異なる作品が複数存在する、などの7つの特徴があり[1]、また、音楽資料に対する利用者ニーズも演奏者をアクセスポイントとして資料の同定・識別を行いたいという特有のニーズがある[2]。

一方、現在図書館で用いられている OPAC のレコードは典拠コントロールが不十分、演奏者をアクセスポイントとして用いることができないなどの問題が存在する。そこで本研究では、OPAC の FRBR 化により、これらの問題の解決を試みる。FRBR とは国際図書館連盟による「書誌レコードの機能要件」を指し、OPAC を FRBR に基づき再構成することにより、タイトルの多言語性に対応できると考えられ、また FRBR の表現形を用いることで、演奏者をアクセスポイントとして用いることが可能となる。

なお、旧来の研究では録音資料のジャンルをクラシック音楽に限定して OPAC の FRBR 化を行ったものが存在するが[3]、本研究ではジャンル等で書誌レコードを限定せず、JAPAN/MARC で記述された全ての音楽資料を対象とするため、すべての資料に同一の処理を施すことは適切ではない。そのため、書誌レコードの人物情報に注目し、書誌レコードを分類(区分)する。そして、分類されたレコードごとに著作および表現形のグルーピング用に照合キーの作成処理を行う。

2. 研究方法

2.1 書誌レコードの分類

書誌レコードは人物情報に基づき分類を行う。分類の対象となる人物情報は各書誌レコードのフィールド 251 のサブフィールド F(責任表示)とフィールド 377 のサブフィールド A(内容注記)を基に分類した。責任表示は(1)複数出現する、(2)単数出現する、(3)出現しない、の3パターンで、内容注記は(a)出現する、(b)出現しない、の2パターンで分類を行った。責任表示が単数出現するレコードは責任表示内に役割表示の記述の有無に差異があること、そして内容注記が存在するレコードは人物情報の記述の有無に差異があることを確認した。そのため、責任表示が単数出現するレコードは役割表示の有無で、内容注記が出現するレコードは人物情報の有無で細分類を行った。

2.2 照合キーの作成

著作および表現形のグルーピング用に照合キーは、各書誌レコードから著作と表現形のものを独立して作成する。照合キーは「照合キー識別番号+曲タイトル+人物情報」で構成した。

曲タイトル情報はフィールド 377 のサブフィールド A(内容注記)より、ない場合はフィールド 251 のサブフィールド A(本タイトル)より抽出した。

人物情報はフィールド 251 のサブフィールド F(責任表示)とフィールド 377 のサブフィールド A(内容注記)、そして著者標目であるフィールド 751 のサブフィールド全てより抽出した。

照合キーの識別番号は書誌レコードの識別番号を用い、曲タイトルや人物情報が複数出現する場合は曲タイトルや人物情報が出現する位置情報を付与して構成した。

抽出した曲タイトルと人物情報は記号の除去などの正規化処理を行った。

2.3 著作と表現型のグルーピング

グルーピングは二段階に分けて行う。まず、照合キーの「曲タイトル+人物情報」の部分と比較し、一

* “FRBRization of OPACs for Music Resources”

by Shuhei MORIYASU

致する照合キー同士でグルーピングを行う。次に、グループ同士を比較し、同一の照合キー識別番号を持つグループを併合し、再グルーピングを行う。

2.4 検索システムの作成

検索システムは従来の検索システムに機能を拡張する方法で実装した。求めている資料が著作や表現形のグループに属している場合、詳細情報表示ページにその書誌レコードが所属する著作や表現形のグループへのリンクが表示される。利用者はそのリンクを辿ることで同一の著作や表現形を持つ異なるレコード群に到達できるようにした。

3. 処理結果

本研究では J-BISC に収録された録音資料 64,393 件を対象として処理を行った。書誌レコードの分類とグルーピングの結果について記す。**3.1 書誌レコード分類の結果**

分類の結果、J-BISC に収録されているレコードで最も多いグループは責任表示が単数で、内容注記に人物情報の記述がないレコード群であり、該当するレコードの数は 34,558 件であった。また、本研究で処理を行うことができない書誌レコードとして、責任表示と内容注記のいずれもないレコード、及び内容注記は記述されているものの人物情報が記述されていないレコードが存在した(合計 9,807 件)。

3.2 照合キーの作成及びグルーピングの結果

作成された照合キーは著作で 592,248 件、表現形では 687,198 件となった。グルーピングを行ったところ、一つのグループに属する識別番号の平均値(単一識別番号からなるグループを含む)は著作が 1.135 件、表現形で 1.108 件となった。なお、単一識別番号からなるグループの数は著作で 391,158 件、表現形で 470,627 件であった。

また、最も多い識別番号を持つ著作グループはベートーヴェンの「交響曲第 7 番イ短調 op.2」で、47 件であった。表現形は 3 つのグループで 20 件となった。1 つはベンチャーズの「10 番街の殺人」であったが、残りの 2 つは曲タイトルがそれぞれ「Announcer」、「ナレーション」となっていた。これは、内容注記の曲タイトル群の間に複数記述されているものをそれぞれ独立した表現形として誤って抽出したものである。

4. 考察

4.1 照合キーの作成とグルーピングについて

本研究では網羅的に照合キーを作成できるよう、著作と表現形を各書誌レコードから作成したが、作成されたグループに属する識別番号数は約 1.1 となった。グルーピングの性能を高めるために、照合キー作成方法に工夫が必要である。具体的には、内容注記に記述された曲タイトル情報の抽出方法の修正及び内容注記から抽出された人物情報の分解などである。また、同一書誌レコードに出現する一般名称のみのタイトルによる誤同定を防ぐ必要もある。

また、本研究では用いなかった照合キー作成方法も考えられる。これは、まず各レコードから著作の情報を抽出し、著作のグルーピングを先に行い、その著作情報に演奏者情報を付与して表現形の照合キーを作成する方法である。この方法を用いると著作と表現形の繋がりがわかりやすくなるが、書誌レコードに著作と表現形の両方の情報が記述されている必要があり、人物情報の抽出もより細かく行う必要が生じる。

4.2 検索システムについて

本研究では既存の OPAC に機能を拡張する形で検索システムを構築した。既存の OPAC と同様の操作としたが、FRBR の構造を容易には把握し難いものとなっている。そこで、検索システムにおける表示方法の変更や、照合キーで用いた「曲タイトル+人物情報」を検索時にも利用するなどの工夫が必要だと考えられる。

文献

- [1] 松下均. 特集:音楽・映像のドキュメンテーション:音楽メディアのドキュメンテーションにおける問題点. 情報の科学と技術. 1999, vol.55, no.3, p.100-105.
- [2] 伊藤真理. 音楽分野のオンライン検索研究. 2009, vol.55, no.1, p.23-28.
- [3] 金子希美. 録音資料を対象とした FRBR OPAC の構築. 筑波大学 2010 年度卒業研究論文.

横松令奈 (学籍番号 201021766)

研究指導教員：綿抜豊昭

1. はじめに

1.1 研究背景

「明治新撰俳諧姿見集」は明治15年(1882年)に出版された恋の句を収集した類題句集であり、乾之巻、坤之巻からなる。

撰者は橘田春湖、近藤金羅、小野素水、編纂者は加藤東岡、出版者は茂木房五郎である。

坤之巻は嘉永7年(1854年)に刊行された類題句集「俳諧恋のたより」の復刻である。

①『俳文学大辞典』などにも立項されず、②今までその研究はなされていないが、③明治期の恋の句についての貴重な資料である。

1.2 研究目的

本研究では明治時代に成立した唯一の恋の句を集めた句集であり、当時需要があった、「明治新撰俳諧姿見集」を分析し、明治時代の旧派俳諧における恋の句について、その特徴や傾向を明らかにすることを目的とする。

1.3 研究方法

本書を翻刻しExcel2007でまとめ、それをもとに、本書の構成や句数、俳人を分析する。

人名録の俳人については本文の俳人と照らし合わせて、俳人の特徴を分析、考察する。

恋の句の表現の分析には俳論書に掲載されている恋の詞を集め、先に恋の詞の時代による変化や表現の特徴を分析した後、本文と照らし合わせ、どのような詞が使われているのかの傾向や特徴を分析し、そこから旧派の恋の句とはどのようなものかを考察する。

2. 「明治新撰俳諧姿見集」の構成

2.1 序文と跋文

序文は春湖、素水、金羅による。それによれば、本書が恋の句を集めた類題句集であること、本書より先に同じ様な句集がありそれを参考としたことが記されており、これが「俳諧恋のたより」である。序文の後には目次がある。

跋文は東岡による。それによれば、茂木房五郎の依頼によって東岡が恋の句を収集したこと。

2.2 本文

乾之巻には2026句の発句が季節・季題によって分類され収められている。

坤之巻は「俳諧恋のたより」の復刻であり、457の前句と545の付句が収められている。

坤之巻巻末には人名録が付されている。

3. 「明治新撰俳諧姿見集」の俳人

3.1 人名録

人名録には538名の俳人の名前と住所の掲載されている。人名録と本文の俳人を比べると、人名録のうち501名は乾之巻に掲載されている俳人と合致した。

乾之巻に掲載されている句数が多い俳人の上位は蕉風俳諧の俳人が多く、乾之巻では蕉風俳諧から明治初期まで幅広い時代の俳人の句が掲載されている。

坤之巻については、人名録に名前が見られるのは5名のみで、乾之巻の本文の俳人と比較しても共通していたのは30人であった。

3.2 考察

以上から編集方針として、少数の俳人の句に限って収集するのではなく、できるだけ多くの俳人の句を収集しようとしたことが考えられる。

4. 「明治新撰俳諧姿見集」の恋の句

4.1 恋の詞

恋の句の分析のために参考とした恋の詞の掲載があった俳論書は、「毛吹草」「掌中手桃燈」「太陽暦四季部類」の3点である。この3点は出版された時代も異なるため、先に恋の詞の時代による差異を明らかにした。

俳論書ごとに重複する詞を除いた419の恋の詞のうち、蕉風俳諧以前の刊行である「毛吹草」

* "A Study on the Haiku about Love in the Meiji Period: Focused on "Meiji Shinsen Haikai Sugatamishu"" by Reina YOKOMATSU

には、恋の故事、ことわざや状況が細かく分けられた詞が多かったのに比べて、近世後期の刊行である他2点は「恋」「忍」のように音数が短い詞や、恋の定番と言える詞が多かった。

恋とわかりやすい詞や単純な詞であれば一般の人でも恋の句が詠みやすいからであると考えられる。

4.2「明治新撰俳諧姿見集」本文の恋の表現

これらの恋の詞を本文と照らし合わせたところ、209の詞が使われており、特に多くの句に使われていた恋の詞が掲載されていたのは「掌中手桃燈」であった。本文中に特に多く使われていた詞は「恋」「思」「忍」などである。

このようなことから恋の詞から見ると、「明治新撰俳諧姿見集」に掲載されている恋の句は近世後期の恋の詞が基準となっており、蕉風俳諧以前の恋の詞はあまり見られない。

しかし、恋の詞が使われていない恋の句も多くあり、これらには非恋詞が使われている句が200句以上見られるなど、恋の句が俳論書の恋の詞や非恋詞に表現が限定されていないことが明らかになった。

4.3 考察

このことから、当時の恋の句において恋の詞や非恋詞とはあくまで指標の一つに過ぎず、当時の俳人は芭蕉と同じように、恋の詞に限定されない恋の句を詠んでいたことがわかる。

また、よく見られた表現としては感情や心境を詠んだ句、婚姻・妊娠などの生活文化や、近世風俗に関する句が多く見られた。蕉風俳諧が日常卑近の句を詠んだことから、旧派俳諧でもこの流れを受け、日常生活で見られる恋の場面を詠んだ句が多かったと思われる。

5. まとめ

5.1 旧派における恋の句

明治時代初期の恋の句は江戸時代の詠み方を踏習していることがわかったと言える。

5.2 旧派の類題句集としての「明治新撰俳諧姿見集」

「明治新撰俳諧姿見集」が発行され、重要があったということは、旧派の俳人にとって、恋

の句が重要な題材であったことを示す。

恋の句を詠むうえで指標として恋の詞が俳論書に掲載され、恋の句の手引書として本書のような類題句集が重要があった。

本書は恋の句の中でも特に数の少ない発句について2000句以上収集し、「俳諧恋のたより」を復刻することで、恋の句の手引書としてまとめられている。明治時代初期の貴重な俳書と言えよう。

文献

- [1]尾形侑.俳文学大辞典.角川書店.1995
- [2]清登典子.俳諧詞寄せ類に見る「恋の詞」一覽一覽永期から元禄まで一.俳文藝.1987.vol.22,p27-53.
- [3]秋尾敏.子規の近代.新曜社.1999,302p.
- [4]越後敬子.幕末俳壇と明治俳壇の「断絶」と「連続」一其角堂永機を例にして.国文学:解釈と鑑賞.2009.vol.74,no.3,p92-99.
- [5]村山古郷.俳諧の暗い時代一江戸から明治へ一.文学.1985.vol.53,no.11,p217-221
- [6]櫻井武次郎.俳諧一最後の光彩.江戸文学.1999.vol.21,p21-31.
- [7]高木蒼梧.俳諧人名事典.巖南堂書店.1970
- [8]伊地知鐵男.俳諧大辞典.明治書院.1957
- [9]白石悌三.恋句の諸相一芭蕉の付句 蕪村の発句一.国文学:解釈と教材研究.1996.vol.41,no.21,p99-105.
- [10]楠本六男.特集,近世文学に描かれた性:恋尽くしの連句一『江戸筏』と『にはくなぶり』一.国文学:解釈と鑑賞.2005.vol.70,p66-73.
- [11]宮脇真彦.特集,近世文学に描かれた性:芭蕉晩年の恋句.国文学:解釈と鑑賞.2005.vol.70,no.8, p50-57.

韓 智淑 (学籍番号 201021769)

研究指導教員：逸村 裕

副研究指導教員：宇陀則彦

1. 始めに

1.1 研究背景・問題意識

韓国では、『記録物管理法 (1999年)』の制定により公共機関が発刊する刊行物も重要な記録物として管理されるようになった。刊行物とは「公共機関がその機関の目的や業務の遂行の内容を機関内部や一般人に伝達するために発刊する資料」[1]であり、政府刊行物、行政刊行物、公共刊行物ともいわれる。刊行物は冊子、CD、電子ファイル等、多様な形態で複数部が生産され、調査・研究・政策資料として活用されている。そのため、国家記録院は刊行物を体系的に管理・保存するために、『記録物管理業務標準』[2]や『政府刊行物発刊登録および送付指針』[1]等を制定しているが、例外が多いため重要刊行物が収集できない恐れがある。また、国家記録院(2006)[3]の調査によると「公務員も刊行物を保存価値のある記録遺産として認識していない」と指摘されている。地方自治体においては、公文書と刊行物が分散管理され、記録物の管理と利用が効率的ではないという指摘もあった(2007)[4]。

1.2 研究目的

本研究の目的は、韓国の記録物管理機関における公共機関の刊行物の位置づけと管理・活用の現状と課題を明らかにすることによって、市・道の地方記録物管理機関における適切な管理体系を検討することである。その中でも、基礎自治体の市・郡・区、市・道教育庁の記録物を管理する市・道の地方記録物管理機関を研究

対象とする。

2. 研究方法

2.1 調査対象

韓国の永久記録物管理機関である国家記録院の刊行物管理制度、および広域自治体である市・道記録館の現状を調査する。韓国外の事例として、日本の地方文書館等も取り上げる。

2.2 文献調査・事例調査

文献および事例調査を行い、文献調査を通して公文書館の理論的背景と運営を把握する。

2.3 訪問調査

埼玉県立文書館、埼玉県立浦和図書館、県政資料センター、千葉県文書館を訪問、京都府立総合資料館を見学した。また、神奈川県立公文書館の講演会に出席、公文書館の見学を行った。

3. 記録物管理制度における刊行物の管理

刊行物の管理は「発刊登録」から始まる。「発刊登録」は刊行物の生産部署が印刷する前に永久保存する価値のある刊行物を管轄永久記録物管理機関に登録し、登録番号を付与される制度である。

4. 国家記録院における刊行物の管理

国家記録院は韓国の中央記録物管理機関として永久記録物管理機関の無い地方の刊行物発刊登録を行っている。中央行政機関の刊行物及び記録物に関してはコンテンツ等が提供されている。

* “Studies of Records Management System of Korea
～Focused on Local Government Publications～” by
Chi-Sook HAN

5. 市・道における刊行物の管理

韓国の地方自治体は市・道の広域自治体と市・郡・区の基礎自治体がある。また、教育自治のために市・道教育庁と地域教育庁がある。その全てが記録館の設置対象であるが、うち、市・道は地方記録物管理機関を設置する義務がある。市・道に地方記録物管理機関が設置されるなら永久記録物管理機関を持っていない市・郡・区、市・道教育庁はその記録物を市・道の地方記録物管理機関に移管しなければならない。刊行物の管理に関しても、市・郡・区、市・道教育庁は市・道の地方記録物管理機関に刊行物の発登録や提出をしなければならない。

市・道の記録館運営規則の制定時期は表3の通りである。

6. 市・道における刊行物の管理の現状と提案

6.1 刊行物の位置づけ

法制度の面では刊行物は記録物として位置づけられている。しかし、実際運営の面では、刊行物の記録物としての位置づけはまだ曖昧であると考えられる。

6.2 市・道における刊行物管理の現状

市・道における刊行物の管理は行政資料室で担当している。その運営形態には記録館と統合型、団独運営型、地域代表図書館と統合型と区分できる。行政資料室は、運営時間の延長、一般書籍の貸出など図書館的機能を利用し住民に開かれた機関となりつつある。特に記録館と統合された例では、行政資料室を記録物の展示などに活用しており、刊行物の廃棄も記録物と同様の過程で行っている。記録館と行政資料室を統合することにより、刊行物以外の記録物が一括して利用可能になると予測できる。

6.3 韓国の記録館と日本の文書館との比較

国レベルでは、日本の『公文書管理法』では白書、官報などの刊行物は公文書から除外しており、その刊行物は国立国会図書館に納本されている。一方、韓国の『記録物管理法』では刊行物の管理に関して記録物管理機関で収集・保存するよう詳しく定められている。また、円滑な収集のために永久記録物管理機関にその収集

が義務づけられている。さらに、国家的に重要な刊行物は国家記録院が集中的に保存しようとしている[5]。

日本の文書館と比較したところ、韓国の地方記録館の課題は研究・広報活動および、記録館に関する情報提供、地域の他機関との協力がほとんど行われていないことが明らかになった。市・道の記録物管理に関する研究成果が発表できるように市・道の記録館は刊行物を発行し、広報することが必要である。また、刊行物と共に種々の記録物が利用できる環境が足りない。

6.4 市・道の刊行物管理に関する提案

以上の現状や比較から、市・道地方記録物管理機関の刊行物管理に必要なのは、①市・道向けの収集方針の必要、②刊行物と他記録物の利用環境、③刊行物と地方記録物管理機関に関する研究・広報、④地域代表図書館の役割調整及び、他記録物管理機関や地域社会の他機関との連携が挙げられる。

文献

- [1] 国家記録院. “2011年度政府刊行物発登録および送付指針.” 国家記録院. 2011.(韓国語), <http://www.archives.go.kr/next/manager/guidelines.do>, (参照 2011-12-10).
- [2] NAK/G 1-1:2009(V.2). Special type records management part,1:Government publications version2.0. (韓国語).
- [3] 家記録院. 刊行物および視聴覚物管理体系革新. 国家記録院. 2006, 389p.(韓国語).
- [4] Kim, Sei-Kyung. The Transition of Legislations on Management of Public Records in Korea. Journal of Korean Society of Archives and Records Management. 2007, v.7, n.1, p.5-38. (韓国語).
- [5] Lee, Won-Kyu. 韓国記録物管理制度の理解. 真理探究, 2002, 545p. (韓国語).

教員研修機関における著作権研修の現状と課題*

小竹 諒 (学生番号 200921732)

研究指導教員：平久江祐司

副研究指導教員：鈴木佳苗

1.はじめに

近年、学校教育における著作権は、教員が日常的な校務や教育活動を行ううえで守るべきものであるということと、子どもへの教育内容としてということの両面において重要性が高まってきている。一方、教員の著作権に関する意識・知識については意識については高まってきているものの、知識については理解が十分でないという現状が指摘されている。このような状況では、教員が研修を受けて著作権に対する意識を高め、知識を身につけることが必要であると考えられる。しかし、教員に対する著作権研修の現状は十分に明らかになっていない。

2.目的

教員研修機関における著作権研修をより充実したものにしていくためには、その現状や課題を明らかにし、改善を図る必要があると考えられる。そこで本研究においては、教員研修機関における教員に対する著作権研修の現状を明らかにし、課題を考察することを目的とする。

3.研究方法

本研究では、文献調査、聞き取り調査、アンケート調査の3つの調査方法を用いる。

3.1 文献調査

文献調査では、著作権の定義、学校教育と著作権の現状、教員研修の制度の3点を明らかにした。

3.2 聞き取り調査

聞き取り調査を教育センターにおける著作権研修の現状と課題を明らかにするとともに、今後行うアンケート調査を行うための予備調査を行うことを目的として実施した。対象は都道府県立教育センター2機関及び政令指定都市立教育センター1機関であった。

3.3 アンケート調査

教育センターにおける著作権研修の現状と課題を明らかにするために、アンケート調査を行った。調査は文部科学省のウェブサイトからリンクされている都道府県、政令指定都市、中核市立の教育センター計97機関に依頼し、47機関から回答を得た。

4.調査結果

4.1 文献調査

文献調査では、以下の点を明らかにした。

4.1.1 著作権の定義

本論文においては文化庁「著作権入門 2010-2011」や半田「著作権法概説」などの文献を元に議論し、著作権を「著作者の権利」と「実演家等の権利」を合わせた権利と定義した。

4.1.2 学校教育と著作権の現状

著作権は教員が学校における校務を行ううえで守るべきもの、子どもに教えるべきもの、両面においてその重要性は高まってきている。しかし、教員の著作権に対する意識は高まっているものの、その知識は不十分であることが明らかとなっている。また、教員に対する著作権研修については、その現状が既存の調査からは十分に明らかにされていない。

*“The present conditions and problems about copyright-education in training centers for teachers.” by Ryo KOTAKE

4.1.3 教員研修の制度

教員研修の課題として「研修内容の画一化」「講義中心で魅力に乏しい内容・方法」「研修実施者別の研修における内容の重複」が指摘されている。

4.2 聞き取り調査

教育センターの担当者には、教員が著作権に関する意識・知識を身につける、またそのために著作権研修を受ける必要があると認識されている。著作権研修は実施している機関と実施していない機関がある。研修の実施には「時間が足りない」という課題がある。

4.3 アンケート調査

4.3.1 著作権研修の現状

教員としてのキャリアのスタートに当たり著作権について学ぶ機会は確保されているものの、ある程度教員としての経験をつんでから著作権を学ぶ機会が行政研修においては十分に確保されていない。

4.3.2 著作権研修の課題

研修内容の企画と、適切なテキスト・資料の確保が問題となっている。また、初任者研修や10年経験者研修といった義務型の研修においては時間の確保も大きな問題となっている。さらに、これらの課題を大きく分けると「実施する十分な時間がない」「教員は著作権のどういったところを知る必要があるのかということが十分に明らかにされていない」という問題に分けられると考察した。

4.3.3 教育センターの研修担当者の意識

教員に対する著作権研修の必要性と、子どもに対する著作権研修の必要性については、おおむね理解されている。教員の意識・知識に関しては著作権を守る意識は高くなってきているものの児童生徒に対する著作権教育の必要性については必ずしも十分に認識していないと考えている。教員の知識に関しては必ずしも十分ではないと評価している。

5. 結論

これまでの調査で明らかになった課題を解決するために、教育センターでの行政研修と学校の校内研修を連携させて、著作権に関する研修を受けることができるような機会を増やすこと、教員は著作権の何を学ぶ必要があるのかということをはっきりとすることを提言した。

そしてこれらを実現するために教育センターは、調査研究機能を充実させて学校教育における著作権の実態を明らかにし、教員がどのような知識を身につける必要があるのかということをはっきりとするための材料を提供すること、著作権研修における行政研修と校内研修の役割分担をどのように行うのか明らかにすることの2点を行うことが必要であると考察した。また、本研究には教員や児童生徒が著作権の何を学ぶ必要があるかについて十分に明らかにされなかったこと、教員（学校現場）が著作権に対してどのような課題をもっているのかということが十分に明らかにされなかったことなどの研究課題が残された。

参考文献

- [1]文化庁. 著作権法入門. 著作権情報センター, 2011. 254p
- [2]半田 正夫. 著作権概説. 14, 法学書院, 2009, 333p
- [3]横山隆光, 竹中正仁, 大久保佳郎, 和田慎也. 小中学校における著作権の現状と課題—著作権法第35条ガイドライン等の認知度から— . 年会論文集. 2010, (26), p.210-213.
- [4]日本教育工学振興会. “学校における著作権教育アンケート調査(平成22年度調査)”. 日本教育工学振興会.
<http://www2.japet.or.jp/copyright/H22report.pdf>, (参照 2012-02-01).

国内の鍼灸師養成施設図書館におけるサービスの現状と課題*

福田純子 (学籍番号 200721555)

研究指導教員：逸村 裕

副研究指導教員：岩澤まり子

1. 研究背景、目的

近年、鍼灸等伝統医学分野において国際標準化が活発化している。日本でもこれに対応する動きが出ており、鍼灸情報の更なる体系化が求められている[1][2][3]。それに伴い今後鍼灸分野の学術文献需要が増加することが予想され、鍼灸の教育・研究を支援する図書館サービスの需要が増すものと予想される。

しかし、鍼灸師養成施設図書館の実態調査は殆ど行われておらず、その実態や関連協力機関の存在が明らかではないため、調査により明らかにし調査結果に基づいてネットワークモデルを提案した。

2. 調査方法と対象

調査方法は、文献調査、質問紙調査、インタビュー調査とした。

文献調査は、図書館協力・図書館ネットワークについて、特に医学系図書館のネットワークに着目して文献調査を行った。

質問紙調査は、鍼灸師養成施設 102 校（大学 10 校、教員養成校 8 校¹、専門学校 84 校）へ質問紙を送付し、回答を得た 31 校（大学 5 校、教員養成校 4 校、専門学校 22 校）を対象に結果を分析した。

インタビュー調査は鍼灸師養成施設図書館担当者 3 名、鍼灸学教育・研究者 5 名を対象に実施した。

3. 結果

質問紙調査の有効回答数は 31 で、有効回答率は 30.4%であった。

調査の結果、以下の傾向が明らかになった。

1) 鍼灸師養成施設図書館は小規模である。鍼灸師養成施設図書館について、大学図書館は全国の大学平均より小規模な図書館であり、教員養成校図書館は面積、蔵書数、予算額に着目すると中学校図書館レベル、専門学校図書館は蔵書数のみに着目すれば小学校以下のレベルであり、全体として鍼灸師養成施設図書館は小規模であった。

2) 鍼灸師養成施設図書館では図書館協力・図書館ネットワークへの要望はさほど高くない。

質問紙結果によれば、図書館協力・図書館ネットワークの必要性に関する設問に対し、「かなりある」が 4 校（13%）、「少しある」が 10 校（32%）、「ほとんど無い」が 17 校（55%）となっており、「ほとんど無い」が過半数を占めた。また専門学校図書館担当者へのインタビュー調査結果によれば、図書館担当者自体がネットワーク構想自体には賛成していても参加は難しい状況にある場合や、既に積極的に参加している場合など、学校により様々であった。その結果、鍼灸師養成施設図書館では、図書館協力・図書館ネットワークへの要望が必ずしも高いとは言えないことが分かった。

4. 考察

このような現状を生む背景には、1) 予算の不足、職員の不足、設備の不備、2) 学生の卒業研究の有無、3) 教員・研究者の需要と図書館側の認識している需要のずれ等があると考えられる。

図書館ネットワークで希望する業務としては相互貸借、相互利用、複写サービス、レファレ

*“The libraries in educational facilities of practitioners of acupuncture and moxibustion : State of art and perspectives” by Junko FUKUDA

¹ 教員養成課程を持つ専門学校を指す。以下「教員養成校」とする。

ンスサービスの協力が多く、協力関係を結びたい館種は、大学図書館、専門図書館、専門学校図書館の順で高い割合となっていた。

これらの要望を踏まえ、図書館サービス向上のためのネットワークモデルを試案した。まず、既にあるネットワークに組織として参加する場合について、一例としてNACSIS-CAT/ILLサービスに加入する、近畿病院図書室協議会等の団体に加入することを提案した。次に新しくネットワークを設立する場合について、公的なネットワークと私的なネットワークの構築を提案した。公的なネットワークとしては、鍼灸師養成施設のうち大学を中心とした図書館ネットワークの構想を行った。また、鍼灸業界団体の一事業としてのネットワークの一例として、業界団体「鍼灸医療推進研究会」の一事業としての図書館ネットワークを提案した。

図書館のネットワーク化には費用や労力の負担が発生し、職員の少ない小規模図書館には負担が大きくなる可能性も否定できないが、今後増加すると考えられる鍼灸の教育・研究を支援する図書館サービスの需要を満たすための仕組みづくりが必要である。

5. 結論

本研究の意義は、第一に、これまで網羅的な調査がなされてこなかった鍼灸師養成施設図書館の現状の一端を明らかにしたことである。第二に、現状を踏まえたうえでネットワークモデルを試案したことである。

また、専門学校図書館を対象とした網羅的な調査は数少なく、専門学校を多く含んだ鍼灸師養成施設図書館の調査には意義があると思われる。

6. 課題

本調査におけるネットワークモデルの試案は質問紙調査やインタビュー調査によりある程度の現状を踏まえたものであるが、今後の更なる研究の充実が望まれる。

文献

- [1] 東郷俊宏. 鍼灸領域における国内外の標準化の現況－国民への説明責任をはたすために－ (全日本鍼灸学会 2011 鍼灸学術大会プログラム) <http://www.jsam.jp/data/files/togo.pdf>, (参照 2012-01-03).
- [2] 形井秀一, 後藤修司, 東郷俊宏, 高澤直美, 小野直哉. 特別座談会 鍼灸の国際標準化と日本鍼灸 前編. 東洋医学鍼灸ジャーナル. 2011, vol. 18, p.51-63.
- [3] 形井秀一, 後藤修司, 東郷俊宏, 高澤直美, 小野直哉. 特別座談会 鍼灸の国際標準化と日本鍼灸 後編. 東洋医学鍼灸ジャーナル. 2011, vol. 19, p.51-65.

1. はじめに

公共の交通機関や商店にディスプレイを設置して情報の提供を行うデジタルサイネージ(電子看板)が普及してきている。デジタルサイネージは従来の広告看板や案内標識に置き換わり、印刷メディアでは不可能だった動的な情報の提供が出来ると期待されている。たとえば、どのようなデザインのサイネージ広告に注目が集まりやすいか視聴率をカメラ画像から計測して、結果をサイネージにフィードバックすることで広告効果を高める目的の研究がある[1]。また、その場にいるサイネージの視聴者ごとに適した情報を提供したいという需要がある。視聴者ごとに適した情報を提供するためには視聴者の嗜好を推定する必要があるため、カメラなどのセンサ装置を用いて自動的に人物の性別などを分類することが望まれている。

性別などを分類したうえで、適した情報を表示するサイネージシステムとしては、顔識別を用いた製品が発表されている[2]。しかし顔識別を用いた手法は、視聴者が決まった位置で静止していてカメラに対して正面を向いていることが前提である。実際にサイネージが設置される場所は、通行人が多い駅などのスペースや通路などのスペースが多いため、顔識別では対応しきれないという問題が考えられる。

性別などを分類する手法は、顔識別の他に歩容識別がある。歩容識別は人物の歩きの容姿や速さなどの特徴から性別や年齢を識別しようというもので、顔識別に比べて広い空間を行き交う人物を識別するのに適している。類似のサイネージシステムとして歩行に合わせたインタラクティブな視覚効果で注目を集めることを目的としたサイネージシステム[3]が提案されている。しかし歩容から人物の性別などを識別して嗜好を推定した上で情報を提示するサイネージシステムは報告されていない。そこで本研究では歩容

識別の手法を用いて人物を識別し、人物ごとに適した図書を推薦するデジタルサイネージシステムを提案する。

2. 図書推薦システム

2.1. 概要

本研究で提案するサイネージシステムは、カメラで人物を撮影して人物の性別と年齢層を識別する歩容識別部と、その識別結果をうけて図書をディスプレイに表示する図書推薦部からなる。サイネージシステムの概要を図1に示す。

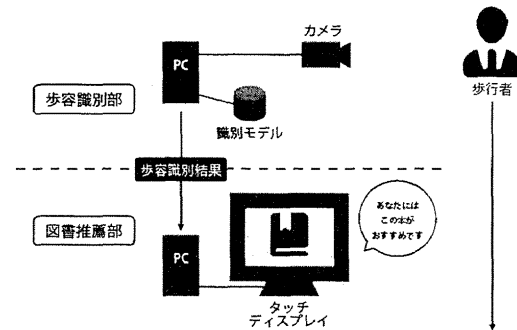


図1 サイネージシステムの概要

2.2. 歩容識別部

歩容識別の手法には人体モデルを介して特徴量を得るモデルベースな手法[4]と、映像中の統計量などから特徴量を得るアピランスベースな手法[5]がある。本研究ではリアルタイムに結果を出力する必要があるため、比較的多くの学習データを要するが、識別時の計算量が少なくてすむアピランスな手法を用いる。

識別に用いる映像は、人物の移動方向と観測方向が垂直になる位置に設置したカメラによって撮影される。本研究では問題の簡単化のために映像中に映っている人物は一人であるものとする。映像のサイズは 320 [pixel] × 240 [pixel] で、フレームレートは 30 [fps] である。

人物を識別する処理はまず動体の検出を行う。次に動体が人物であるかの判定を行ったうえで、歩容の切出しを行う。次に、切出された

* "Book Recommendation Signage System Using Silhouette-based Gait Classification" by Souichi IZUMI

歩容映像から特徴量を抽出する。本研究ではシルエット映像を時間方向に平均したシルエット特徴量と、時間方向に周波数解析した周波数特徴量の二つの特徴量を検討する。最後に、抽出した特徴量をサポートベクターマシン(Support Vector Machine : SVM)で学習して識別器を作成する。処理の流れを図2に示す。

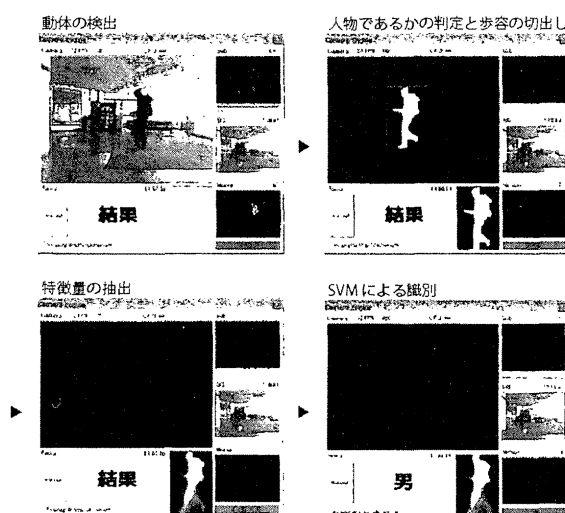


図2 歩容識別の処理の流れ

2.3. 図書推薦部

識別結果を元に図書を推薦する。図書の推薦はタッチディスプレイ上に行い、推薦と同時に興味のある本が表示されているかを問う [はい/いいえ] という簡易アンケートを表示する。図書推薦部はWebから書誌データを取得するためWebサーバ上で動くように開発する。

推薦する図書は予め [性別/年齢層] のクラスでタグ付けをしておき、歩容識別部で分類したクラスと同じ図書から一冊を選択して表示する。

3. 評価実験

3.1. 歩容識別実験

開発した歩容識別の性能を測るため実験を行った。実験は、あらかじめ撮影した合計 200 個の人物が歩いている映像を用いて行った。

シルエット特徴量と周波数特徴量で [男/女] 2クラスを識別する実験をそれぞれ A と B、[男/女] および [学生/学生以外] 4クラスを識別する実験をそれぞれ C と D とする。識別率を 10 回試行の平均で求めた。識別実験の結果は、A

が 72.4 [%]、B が 63.1 [%]、C が 35.7 [%]、D が 32.2 [%] となった。

計算時間の計測は10人分の歩容映像を用いて10回試行の平均値を求めた。結果は人物が映像中から外に出た瞬間から計測して 2.34 [秒] であった。

3.2. 図書推薦サイネージシステムの評価

サイネージシステムの有効性を調べる評価実験を行った。ランダムで図書を推薦した場合と、歩容識別を行ってから図書を推薦した場合で興味のある図書が推薦される確率に変化があるかを調査した。被験者は筑波大学の学部生で、歩容識別は男女2クラスを対象とした。

実験の結果、歩容の識別率は 68.8 [%] であった。提案手法を用いて推薦する図書を選択すると、ランダムで表示する方法よりも 13.1 ポイント高い確率で興味のある図書を表示できるという結果を得た。

4. まとめ

本研究では、リアルタイムで識別結果を得ることのできる歩容識別の手法を用いて、視聴者に適した図書を推薦するデジタルサイネージのシステムの提案を行った。評価実験の結果、歩容識別をサイネージに応用できる可能性を示すことができた[6]。今後は、実地実験でユーザーフィードバックを得て 推薦精度を自動的に上げていく手法の開発などを目指している。

参考文献

- [1] 大坂智之 “画像認識技術を活用した視認効果測定によるメディア価値向上”, 大型ディスプレイ&デジタルサイネージ総覧2010, 月刊ディスプレイ別冊, pp. 187-189, 2010.
- [2] 株式会社JR東日本ウォータービジネス “夢の飲料自販機 エキナカ本格展開 へ”, <http://www.jre-water.com/pdf/100810jisedai-jihanki.pdf> (2011.2.25).
- [3] Nobuhiko Nishio, Koji Shuto, Kiyoto Tani, Takamichi Ishihara, Tomonori Morikawa, “Wonder Wall: Realization of Interactive Wall in the Movie “Minority Report”,” The Eighth International Conference on Ubiquitous Computing (UbiComp2006), 2006.
- [4] Urtaşun, R. and Fua, P. “3D Tracking for Gait Characterization and Recognition,” Proc. of the 6th IEEE Int. Conf. on Automatic Face and Gesture Recognition, pp. 17-22, 2004.
- [5] 榎原 靖, 佐川立昌, 向川康博, 越後富夫, 八木康史 “周波数領域における方向変換モデルを用いた歩容認証”, 情報処理学会論文誌, Vol. 48, No. SIG 1(CVIM 17), pp. 78-87, 2007.
- [6] Masahiko Mikawa, Souichi Izumi, Kazuyo Tanaka, “Book Recommendation Signage System Using Silhouette-based Gait Classification.” 10th International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA2011), pp.416-419, 2011.

縦送り表示における文章の表示方法と読みの関係*

石井亮登 (学籍番号 201021731)

研究指導教員：井上智雄

副研究指導教員：森田ひろみ

1.はじめに

電車内の電光掲示板や携帯電話の画面など、ある限られた領域において文章が流れるように提示される方式をスクロール表示という。スクロール表示の中でも横書きされた文章が上方方向に流れるものを縦送り表示と呼ぶ。縦送り表示における読みの特性を知ることは、パソコンや携帯電話の画面で文章を読むことの多い現代において、その読みの解明に寄与する重要な知見となり得る。本研究の目的は、縦送り表示における文章の表示方法と読みの関係を解明することである。縦送り表示の読みに関する研究により、1ピクセルごとに滑らかに流れるピクセル単位の方が、1行ごとに流れる行単位よりも快適に読める速度(以下、快適速度)が速いことが明らかにされた[1]。また、読みやすさが必ずしも快適速度とは一致しないという傾向が示唆された。

本研究では、縦送り表示の読みにおける快適速度と行の移動単位、読みやすさの関係を明らかにするために3つの実験を行った。

2.実験

2.1 眼球運動測定 (実験1および2)

ピクセル単位、行単位という文字の移動単位と快適速度の関係を検討するために、それぞれの条件において眼球運動を測定した。実験参加者には、あらかじめ測定した快適速度で縦送り表示される文章を黙読するよう求めた。表示枠サイズは、一行に表示する文字数20文字、行数4行とした。

2.2 読みやすさの評定 (実験3)

快適速度と読みやすさの関係を明らかにし、最適な表示枠サイズを検討するために、読みやすさの評定実験を行った。行の移動単位として3水準(ピクセル単位、行単位、ページ単位)、1行の文字数として3水準(5、10、20文字)、表示枠内の行数として4水準(1、2、4、8行)の24条件からなる被験者内3要因計画により行った。読みやすさの評定は7段階評価とした。

3.結果

3.1 実験1および2

水平方向の眼球運動について、視線が留まる位置を左端、右端、両端以外に分類して停留時間を比較した[Figure1]。その結果、ピクセル単位では行の左端の停留時間がその他の位置の停留時間よりも長く、行単位では行の右端の停留時間がその他の位置の停留時間よりも長かった(統計的に有意であった[p<.05])。

垂直方向の眼球運動について、分析が可能であった1名のデータで注視位置の分布を調べたところ、快適速度条件で縦送り表示を読む際には、表示枠内の下2行に視線を向ける傾向がみられた。また、行単位の表示条件では、行の移動に伴う垂直方向の視線移動が生じると、その箇所の停留時間が長くなる傾向がみられた。

3.2 実験3

読みやすさの評定値を従属変数として、表示方法、表示文字数、表示行数の3要因の分散分析を行った結果、表示方法、表示文字数、表示行数の主効果はすべて有意であった[F(2,34)=9.16,p<.05;F(2,34)=17.19,p<.05;F(3,51)=26.99, p<.05]。下位検定を行った結果、ピクセル単位と行単位、ピクセル単位とページ単

* "Relation of window size and smoothness of scrolling to reading vertically scrolling text"
by Ryoto ISHII

位の間には有意差が認められた[p<.05]。このことから、縦送り表示ではピクセル単位が行単位に比べて読みやすいことが分かった。また、表示文字数はピクセル単位、行単位のどちらでも10文字が最も読みやすく、表示行数はピクセル単位では2行、行単位では4行あれば十分読みやすく、それ以上表示行数を増加させても読みやすさは変化しないことが分かった。

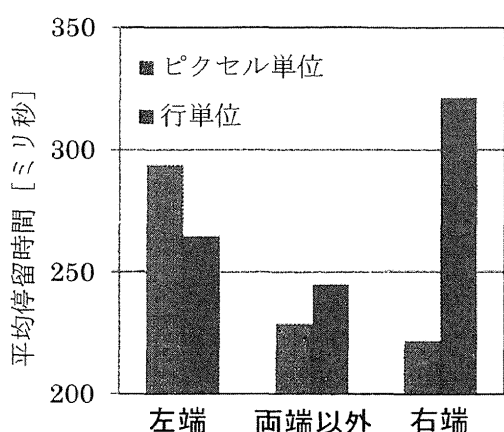


Figure1. 停留位置と停留時間の関係

4. 結論

4.1 考察

実験1および2の結果から、ピクセル単位と行単位の縦送り表示の読みモデルを提案する。行単位の縦送り表示では、1行を読んでいる最中の垂直方向の視線移動を避けるため、行を読み終えてから次の行が現れる様な速度を快適速度として調整する傾向があるが、最下行の文章を全て読み終わった時点で、まだ下端から新たな行が出現しているとは限らない。その場合、右端を注視したまま新たな行の出現を待つ左端に視線移動すると考えられるため、行の右端での停留時間が長くなる。一方、ピクセル単位の縦送り表示の読みでは、行が滑らかに送られるため、読み途中で垂直

方向に大きく視線移動する事態は発生せず、また、最下行の文章を全て読み終わった時点で、既に新たな行が下端から出現しているため、行単位の読みのように右端で留まる必要がなく、すぐに行の先頭へ視線移動を行うことが可能である。この違いが行単位の快適速度が遅くなった原因と考えられる。

実験3の結果から、読みやすさを重視する場合には、ピクセル単位の場合10文字×2行、行単位の場合10文字×4行が最適な表示枠サイズであることが分かった。しかし、この表示枠サイズは快適速度からみて最適である20文字×2行の表示枠サイズとは一致しないため、快適速度と読みやすさのどちらを重視するかを考慮する必要があるといえる。

4.2 まとめ

ピクセル単位、行単位という異なる移動単位の縦送り表示では、読みの際の眼球運動に大きな差があることが分かり、ピクセル単位では行の左端の停留時間が長く、行単位では行の右端の停留時間が長いことが分かった。行単位の縦送り表示で、ピクセル単位の縦送り表示よりも快適速度が遅くなるのは、行の移動に伴う垂直方向の視線移動を避けるために、余裕を持った速度を快適速度とするためと示唆された。

また、読みやすさに関して、1行の文字数は10文字が最も読みやすく、表示行数はピクセル単位では2行、行単位では4行あれば十分読みやすいことが分かった。

文献

- [1] 石井亮登, 坂田正伸, 森田ひろみ: 縦スクロール表示において表示速度が読みに与える影響、電子情報通信学会技術研究報告, vol.110, No.33, p.103-108, 2010

自己理解のためのロールモデル可視化システム*

石川里佳子 (学籍番号 201021732)

研究指導教員：鈴木佳苗

副研究指導教員：松村敦

1. 背景と目的

自己理解を深めることは自己の考え方や行動の判断基準つまり価値観の確立につながる。中でも大学生においては、卒業後のキャリア構築をするために、自己を確立していく上で、自己理解が重要だと言われている[1]。

バンデュラは、“他人を見ることによって、人々は新しい行動をどのように遂行すればよいのかのアイデアを作り上げ、その情報が後の行為のための道標として働く”と述べている[2]。つまり誰かを見習うことによって、行動を起こすことへ考え方や価値観の形成ができるようになる。

この考え方や価値観の形成が自己理解につながると考えられる。この時の見習うべき他者を「ロールモデル」という。誰かを見習うこと、つまり、ロールモデルを持つことが、自己理解をする上で役立つと考えられる。ロールモデルを持つことで、自分の考えや目標を具体的な形で表されるためである。

しかし、個人のロールモデルは、頭の中で考えられているか、自己紹介などで尊敬する人物として示される程度でロールモデルは目に見えていない、可視化されていないのが現状である。ロールモデルが十分に活用されるためには、ロールモデルを可視化することが必要だと考えた。

本研究では、自己理解のためのロールモデル可視化システムの開発とその効果の検証を目的とする。本研究における自己理解とは、自分がどのような人物になりたいのか、他者にどのように認められているのかを把握することと定義した。

2. ロールモデル可視化システム「リスペク」

本研究では、ロールモデルを有向グラフとして可視化・共有するシステム「リスペク」を開発した。

本システムには3つの機能がある。1つ目は、有向グラフを用いたロールモデルの可視化である(図1)。これによって、自分がロールモデルにする人物の傾向や自分がどのような視点でロールモデルにしたのかを客観的に見ることが可能になる。そうすることで、自己理解が促進され、目標とする状態[3]に影響が出るのではないかと考えた。2つ目は、ロールモデルの共有である。自分のロールモデルが自分以外の人にどのような点でロールモデルにされているのかを把握できるようにする。それによって、自分がロールモデルとした人物の他の面を知ることができ、また、ロールモデルをとして注目されている人物かどうかもわかる。3つ目は、誰にロールモデルにされているのかの可視化である。これによって、自分がロールモデルにされていることがわかると、自分に自信が持てるようになり、自尊感情[4]が強くなることを予想した。

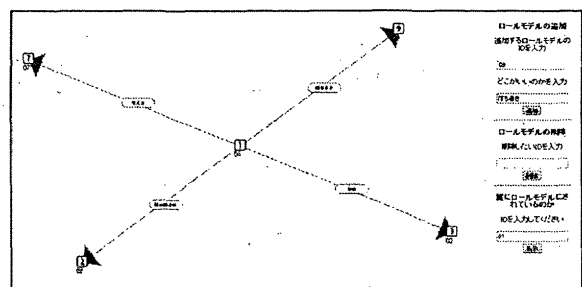


図1 ロールモデルの描画

3. 実験

大学生・大学院生 12 名を対象に、構築したシステムを用いてロールモデルを可視化することによる人の意識の変化を検証した。実験手

* “Role model visualization system for Self-understanding” by Rikako ISHIKAWA

順は以下のように行った。

I. 事前アンケート

II. グループワーク

※被験者間の関係構築のために実施
課題「電車内の携帯電話のマナー違反を
なくす、もしくは減らす方法について」
・20分で意見をまとめ、1分で発表

III. システムの使用

- ・練習
- ・ロールモデルの追加
- ・他の被験者がロールモデルにされているのを見る
- ・被験者がロールモデルにされているのを見る

IV. 事後アンケート

4. 結果と考察

実験で明らかになったのは次の3点である。

目標とする状態が変化しなかった被験者が7名、変化した被験者が5名であった。変化した被験者の1人は、実験前の目標とする状態が「要領の良い人間」だったが、実験後「落ち着いて考えることのできる人間」に変化した。この被験者は、実験を通して、落ち着きのある人をロールモデルとして設定していた。ロールモデルを設定したことが自分の目標の変化に影響を与えたと考えられる記述になっていた。

システムを利用して他者の知らない面に気付いた被験者が5名、気付かなかった被験者が6名であった。気付いた被験者の中で、2名はロールモデルにした人の他の面を見たアンケートから読み取れた。他者の人を見る視点を知ることにより、ロールモデルの他の側面を見られたのではないかと考えられる。

自尊感情は、4名が向上、7名が変化なし、1名が低下という結果になった。自尊感情が向上した人は、ロールモデルを設定したことが目標の具体化につながり、自尊感情が向上したのではないかと考えられる。自尊感情が低下した人は、ユニークネス尺度[5]が高い値を示している傾向にあった。自分のことを他者に把握されることによって个性的でありたいという思いが侵害されたと感じた人がいた可能性がある。

5. おわりに

本研究では、ロールモデルを可視化・共有する効果に着目し、有向グラフによって個人のロールモデルを示すロールモデル可視化システム「リスpek」を開発した。

本システムを用いて、自己理解に対する影響を検証するため、システムを利用して実験を行った。その結果、ロールモデルの可視化・共有によって、他人や自分の認識が変化する被験者や、自尊感情が上昇した人が存在した。

本研究によって、個人のロールモデルを可視化・共有することによって、自己理解に変化を及ぼすことができる可能性が示された。今後の課題は、ロールモデルを設定しやすくなる工夫や、実際の学習・行動につながるような仕組みを導入することである。

文献

- [1] 西村純一, 平澤尚孝, 福本俊, 堀田千秋, 佐久間香子, 吉田滋子, 井島由佳. 物語論的自己分析ツール作成の試み: 女子大生のキャリア支援のための基礎的研究. 東京家政大学研究紀要. 2011, no. 51, p. 79-86.
- [2] A. バンデュラ. “人間行動の特性”. 社会的学習理論: 人間理解と教育の基礎. 原野広太郎監訳. 金子書房, 1979, p.25.
- [3] 小平 英志. 理想自己・義務自己への意識傾向の測定: 自己目標志向性尺度の作成. 名古屋大学大学院教育発達科学研究科紀要. 2001, p. 283-289. <http://ci.nii.ac.jp/naid/110001033871>, (参照 2012-01-18).
- [4] 山本真理子編. “自己.” 心理測定尺度集 I—人間の内面を探る「自己・個人内過程」—. サイエンス社, 2001, p.26-31.
- [5] 吉田富二雄編. “動機付け・欲求.” 心理測定尺度集 II—人間と社会のつながりをとらえる「対人関係・価値観」—. サイエンス社, 2001, p.88-91.

ネットワークの利用状態測定に基づく P2P ファイル共有の最適化方式*

伊藤剛(学籍番号 201021733)

研究指導教員：川原崎雅敏

1.はじめに

インターネットトラフィックの7割以上を占める P2P トラフィックが物理網(ISP 網)資源を圧迫している。この原因の一つは、P2P アプリケーションが物理網の状態を意識せず、地理的に遠いピアや経路の空き帯域が狭いピアからファイルをダウンロードし、不必要にトラフィック負荷を増大させていることにある。この問題に対して、物理網におけるピア間の経路状態を計測して最適なルーティングを行う RON[1]や、ISP から物理網状態の情報を得て接続ピアを選択する ORACLE[2]、P4P[3] 等が提案されている。しかしこれらは、スケーラビリティの低さ、ISP との連携、管理サーバの必要性等の課題がある。そこで本研究では、エンドノード間でプローブパケットを送受して、RTT や TCP ウィンドー長(W-size)を計測する、あるいは空き帯域を推定することで物理網状態を認識し、それに基づいて最適なピア(物理網上で近いピアや空き帯域が広いピア)を選択してダウンロードする方式を提案する。大規模網シミュレーションにより、提案方式は ISP 網資源の有効利用と P2P 性能の向上を実現することを示す。

2.提案手法

ファイルを要求するピア(リクエスタ)とファイルを保持するピア(候補ピア)間でプローブパケットを送受して、RTT や W-size の計測、空き帯域推定を行う。計測負荷を軽減するために、これらの計測・推定は P2P 網上でリクエスタに近い5つの候補ピアに対してのみ行う。

*“Optimization of Peer Selection Method for P2P File Sharing Using ISP Network State Measurement” by Gou ITOU

2.1 RTT によるピア選択方式(RTT 方式)

プローブパケットを4回転送して RTT を計測し、その平均値が小さい候補ピアからダウンロードする。RTT 方式は、物理網上でリクエスタに近い候補ピアを選択する。

2.2 W-size によるピア選択方式(W-size 方式)

候補ピアからリクエスタに向けてプローブパケットを600個転送して W-size を計測し、その平均値が大きい候補ピアからダウンロードする。W-size は空き帯域が広いほど大きくなり、開き方も早くなるため、W-size 方式は十分な帯域を有する候補ピアを選択する。

2.3 空き帯域推定によるピア選択方式(Pkt-Pair 方式)

プローブパケットを2個連続して経路上に送出し、送信側と受信側でのパケット間隔の変化(Δ_{in} , Δ_{out})から、(1)式により空き帯域 A を推定する。推定値が大きい候補ピアを選択する。

$$A = \left(1 - \frac{\Delta_{out} - \Delta_{in}}{\Delta_{in}}\right) \times C \quad (1)$$

3.シミュレーション実験

物理網と P2P 網から成る2階層の網モデル上で Gnutella 型ファイル共有を動作させ、P2P 網上で近い候補ピアを選択する従来方式(Gnutella 方式)と提案方式の効果を比較評価する。

3.1 網のモデル化(物理網、P2P 網)

物理網モデルは、ルータ間の地理的距離を考慮でき、RTT や W-size 等に有意差が出る程度に大規模であることが条件である。そこでルータ数を100とする FKP モデル[4]で生成した。エンドノードは各ルータに3~4個スター型に接続し339個とした。さらに、ルータ相互間にはバックグラウンドトラフィックを印加した。

P2P 網モデルはノード次数がべき乗側に従うと仮定して、BA モデル[5]で生成した。

3.2 評価指標

物理網資源の有効利用は、平均ネットワークリソース使用量(平均 NRU)とリンク毎の同時ダウンロード数(同時 DL 数)で、ダウンロード性能はダウンロード完了数(DL 完了数)と平均ダウンロード完了時間(平均 DL 時間)で評価する。

4. 実験結果

4.1 物理網資源の有効利用

図 1 は各方式の平均 NRU である。RTT 方式は物理網上で近傍なピアを選択するため平均 NRU が小さく、W-size 方式と Pkt-Pair 方式は迂回してでも空き帯域の広い候補を選択するため平均 NRU が大きくなっている。

各ルータ間リンクの同時 DL 数の時間推移を図 2 に示す。W-size 方式と Pkt-Pair 方式は空き帯域の広いピアからダウンロードするため同時 DL 数が小さくなっている。一方、Gnutella と RTT 方式では特定リンクで多くの DL が競合している。

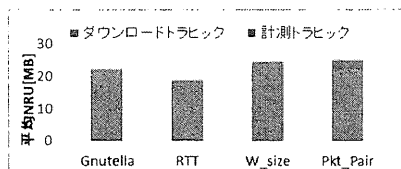


図 1 平均 NRU

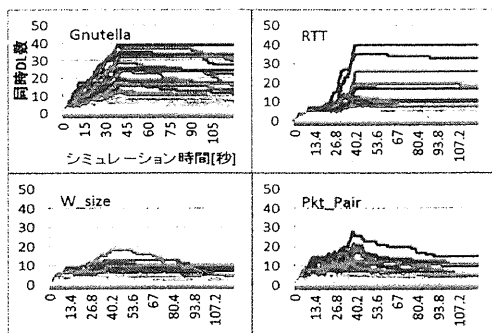


図 2 同時 DL 数

4.2 ダウンロード性能

図 3 は各方式の DL 完了数(a)と平均 DL 時間(b)である。W-size 方式が、最も完了率が高くて

DL 時間が短く、ダウンロード性能が高いことがわかる。

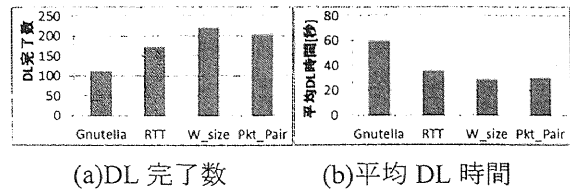


図 3 ダウンロード性能

5. まとめ

本研究では、ピア間でプローブパケットを送受することで物理網の状態を予測し、最適なダウンロード相手を選択する方法について検討した。シミュレーションの結果、W-size を見て相手ピアを選択する方式が、P2P トラフィックの負荷分散およびダウンロード性能向上に高い効果があり、物理網を意識した P2P ファイル共有制御として有効な手法であることを示した。

文献

- [1] D. Andersen, H. Balakrishnan, F. Kaashoek, R. Morris, "Resilient Overlay Networks", Proceedings of the eighteenth ACM symposium on Operating systems principles. Banff, Alberta, Canada, October 21 - 24, 2001, ACM, p. 131-145.
- [2] V. Aggarwal, A. Feldmann, C. Scheideler, "Can ISPs and P2P users cooperate for improved performance?", ACM SIGCOMM, Vol.37, No.3, July 2007.
- [3] H. Xie, Y. R. Yang, et.al., "P4P: Provider Portal for Applications", SIGCOMM'08, Aug. 2008.
- [4] A. Fabrikant, E. Koutsoupias, C. H. Papadimitriou, "Heuristically Optimized Trade-Offs: A New Paradigm for Power Laws in the Internet", Lecture Notes in Computer Science, Volume 2380/2002, 2007, p. 110-122.
- [5] 今野紀雄. 井出勇介著. 『複雑ネットワーク入門』. 第 1 版, (株)講談社, 2008, 161p.

1. はじめに

Webでの情報収集では、情報要求が曖昧な場合や調査対象が多岐に渡る場合も多い。このため、様々なページを閲覧し情報間の関係性等を考えながら検索と閲覧を繰り返す、探索的検索の重要性が高まっている。探索的検索では、ユーザが過去に閲覧したページの履歴を保存した閲覧履歴を解析することが、ユーザの探索行動を理解する事に重要な手段となっている。しかし、その保存方法はページタイトルとURL等のリストを時系列順に蓄積していくものがほとんどで、訪問したページに記述された内容や、探索過程における話題の遷移を知るためには新たな履歴の保存と解析手法が必要とされていた。また、調査範囲が広い場合や調査対象が複雑な場合は、複数人で分担して行う協調探索が有効とされており、探索済みの範囲を他者に伝える、あるいは他者の結果を的確に把握する手法も必要とされてきた。

2. 話題空間の構成に基づく探索的検索過程の可視化手法の提案

本研究では、探索範囲となる話題全体をキーワードの意味的關係を距離とした二次元空間に展開する「探索空間マップ」を作成し、そのマップ上にユーザが閲覧したページをマッピングしていく、可視化手法を提案する。提案法の流れを図1に示す。提案法は、その処理を大きく分けて2段階からなる。Ⅰでは探索課題に対応する話題空間を構成する文書を解析し、SOMを用いてキーワードを意味的な関係性を距離で表した2次元の平面に表現する。Ⅱでは作成した探索空間マップへユーザの閲覧履歴ページを探索空間マップのベクトルとキーワードベクトルのユークリッド距離を比較することで距離の近い場所へマッピングする。以下この手順に従って、各処理を説明する。

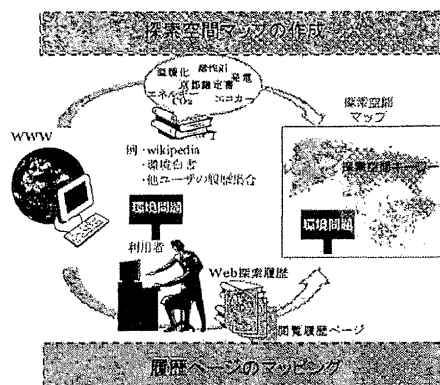


図1 提案手法の概要

2.1. 探索空間マップの作成法

探索空間マップとは探索課題内の話題に関するキーワード同士の関係をSOMの計算によって距離を関連度とする2次元のマップで表現したものである。そのため探索課題に対応する文書からキーワードの関連性を示したベクトルを作成する必要がある。そこで本手法では文書内を、適切な粒度で分割し、その部分ごとに出現するすべてのキーワードの $tfidf$ 値を計算しベクトルで表す。これは、文書内で同ブロックに共起するキーワードは、関連性の高い概念を表していると考えられるためである。このように空間上に配置されたキーワードを本研究では、探索空間キーワードと呼ぶ。探索空間キーワードは、SOMによって計算された空間内の位置情報と、閲覧度の値を持つ。閲覧度とは、その探索空間キーワードに対してユーザが閲覧した度合いを示す指標である。ユーザが閲覧したページ内にその探索空間キーワードが存在するとき、空間内の距離と単語の出現頻度を用いた計算法によって得られるスコアを加算していく。

図2は、提案法を実装したシステムによる履歴提示の様子である。ここでは、探索空間マップを「平成22年度版環境・循環型社会・生物多様性白書」から作成し、環境問題について探索した履歴ページをマッピングしている。

2.2. 履歴ページのマッピング法

次に、作成した探索空間マップ上にユーザの探索的検

* “A study of exploratory search process visualization based on configuring topic space” by Junya EDA

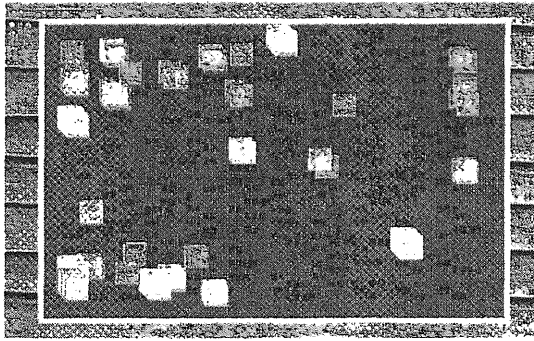


図2 提案システムにおける可視化結果の提示

索履歴をマッピングしていく。ここでは、ユーザの閲覧したページからキーワード出現数をもとにそのページのキーワードベクトルを計算し、探索空間マップのユニットそれぞれのベクトルと履歴文書のベクトルを比ベータ距離の近いユニットをその文書の位置として、履歴のマッピングを行う。実際に提示する際には、各ページごとの話題がマップのどのあたりを閲覧していたのか時系列で示す必要があるため、時系列バーを操作し、その時間の閲覧済み話題空間を把握することができる。

閲覧ページ $P_i (i = 1, 2, \dots, l)$ に出現するキーワードを $w_{ij} (j = 1, 2, \dots, m)$ とし、ページ P_i が配置された SOM 空間上のクラスタを C_k とする。ここで SOM 空間は、閲覧ページを十分にマッピングだけの探索空間キーワード N 個 $w_k (k = 1, 2, \dots, N)$ で構成されている。したがって、閲覧ページに出現するキーワード w_{ij} は、SOM 空間を構成する複数のクラスタのいずれかに配置された探索空間キーワードと一致することが、高い確率で期待される。そこで、あるページ P_i を閲覧したことで得られるキーワード w_k の閲覧度 $\theta(i, k)$ を以下の式で算出する。

$$\theta(i, k) = \begin{cases} \frac{n_{ij}}{|C_k - C_k| + 1} & (w_k = w_{ij} \text{ のとき}) \\ 0 & (w_k \neq w_{ij} \text{ のとき}) \end{cases}$$

2.3. マップ充足率

提案法では、探索空間マップにユーザが閲覧したページとキーワードをマッピングしてゆくが、そのマッピングされたキーワードの全対数に対する割合を、マップの充足率と定義した。探索空間キーワードは閲覧度の値を持っているが、閲覧履歴ページのマッピングによって、探索空間キーワードの閲覧度値が0より大きくなったものすなわち一度でも出現したものをカウントし、それらのキーワードの探索空間マップキーワードにおける割合が充足率となる。

3. 評価実験

被験者 14 名の履歴データに提案法を適用し、ユーザごとの探索終了後のマップ充足率について分析を

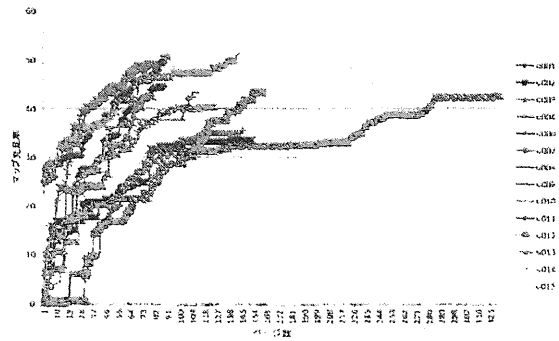


図3 マップ充足率のユーザごとの変化の過程

行った。ここで評価に用いた実際の履歴データについて説明する。CRES^[1]プロジェクトで実施した 14 名のデータであり、「特定の問題を想定し詳細な情報を収集することを想定し、様々な環境問題を紹介する連載記事の 1 号分を作成する」という課題。実験時間は 45 分。

3.1. 実験の結果

図 3 はそれぞれのユーザの探索空間マップの充足していく過程を示したものである。全ユーザで探索を行っていた時間は同じため、時間についてはより詳細なデータの解析が必要であるが、各ユーザ共に閲覧済みページ数の増加によって徐々にマップの充足率は増加していつていることがわかる。ここで、グラフの傾きはどれだけ少ないページで、マップの充足率を上げることができたかを示している。傾きについてはユーザ間では、ある程度の差がみられる。マップ充足率の高かった、u007 のユーザはここでも少ないページ数で、高いマップの充足率を得ている。このことは、他ユーザより多くのステップを経て、情報を見つけて行っているといえる。

4. おわりに

探索的検索課題において、そのテーマを示すような文書をもとに探索空間マップを作成し、マップ上へ履歴ページを配置することで探索的検索の支援を行うことができる手法を提案し実装した。この探索空間マップは、テーマに沿った内容が記されている文書群を用意することができれば、作成することができるため、Web 探索を行う様々な場面において有効に機能すると考えられる。評価実験と分析により、提案法の各部分で Web 探索を行うことに有効な結果が得られた。

文献

[1]CRES(Cognitive research for exploratory search). <http://cres.jpn.org/> .

太田壮祐 (学籍番号 201021737)

研究指導教員: 森嶋厚行

副研究指導教員: 鈴木伸崇

1. はじめに

これまで、XML データを RDB で管理するために、XML データを RDB にマップする手法が数多く研究されてきた [1]。これらの既存の手法は全て異なるアプローチを採用しているが、XML 要素(あるいは属性)から RDB 属性値への 1:1 もしくは 1:N マッピングを行うという共通点が存在する。

しかし 1:1/1:N マッピングでは、生成されたリレーションを更新する際、XML ビュー上でのデータ一貫性制約の維持が保証されないという問題がある。これは、1:1/1:N マッピングでは、一貫性制約が存在する XML 上のデータが別々の RDB 属性値にマップされてしまうため生じる問題である。

本論文では、XML-RDB マッピングの中で一貫性制約の維持を可能とするために、マッピング手法 **C-Mapping** (Consistency-conscious Mapping) を提案する。C-Mapping は、入力として XML データとその XML データに存在する一貫性制約(関数従属性と包含従属性)を指定する事により、RDB へのマッピング結果としてリレーションの集合を出力する。C-Mapping のユニークな特徴は、1:1/1:N マッピングだけでなく N:1 マッピングも実現可能である、という意味で完全であるという事である。加えて、C-Mapping は入力として適切な一貫性制約を与える事により、既存の主要なマッピング手法の多くをシミュレートできる。

ここで、例を用いて N:1 マッピングを説明する。N:1 マッピングとは、複数の XML 要素(あるいは属性)を 1つの RDB 属性値にマップすることである。N:1 マッピングの例を図 1 に示す。この例では、book.xml が「noveltitle 要素に含まれるテキストは、必ず booktitle 要素のテキストとして存在する」という一貫性制約を持つと仮定する。図 1 に見られるように、各 noveltitle 要素とそれに対応する booktitle 要素は、book リレーションの中で同じ属性値にマップされている。このように N:1 マッピングを行う事で、XML データの更新時における一貫性維持が容易になる。

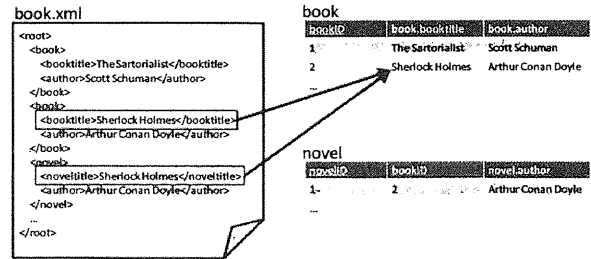


図 1 N:1 マッピングの例

2. XML の一貫性制約

2.1 XFD (XML Functional Dependencies)

XFD は論文 [2] で定義された XML における関数従属性である。具体例として、図 1 に示す book.xml における XFD の例を説明する。book.xml には、各 book 要素が決まれば、その book 要素に含まれる booktitle 要素のテキストが決まる、という制約が存在すると仮定する。その制約は次の XFD で表す事が出来る。

```
for $x in book.xml/root/book
    $x → $x/booktitle/text()
```

また、本論文では、XFD の決定子と被決定子に計算で求められる仮想的な属性の使用を許可した XFD+ と呼ばれる制約のクラスを導入する。

2.2 XIND (XML Inclusion Dependencies)

XIND は、XML における包含従属性である。具体例として、図 1 に示す book.xml における XIND の例を説明する。book.xml には、noveltitle 要素の持つ全てのテキストは booktitle 要素のテキストとして存在していなければならない、という制約が存在すると仮定する。その制約は次の XIND で表す事が出来る。

```
book.xml/root/book/booktitle/text()
    ⊇ book.xml/root/novel/noveltitle/text()
```

3. C-Mapping

C-Mapping の入出力を図 2 に示す。入力は、XML データの集合 X 、 X に関する XFD+ の集合 $XFDSet$ 、そして X に関する XIND の集合 $XINDSet$ である。出力は、 X のマッピング結果であるリレーションの集合 R と、XML データの集合 X' もしくは復元時に使用するための Viewtree の集合 V である。

C-Mapping は次の手順で処理を行う。(1)

* “A Study on XML-RDB Mapping Methods using Functional and Inclusion Dependencies” by Sosuke OTA

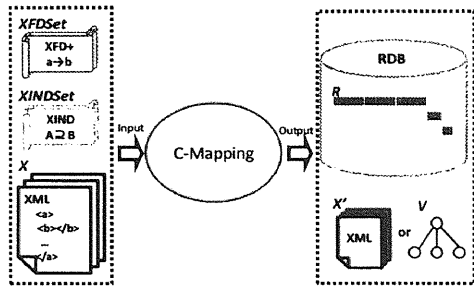


図2 C-Mapping の入出力

$XFDSet$ と $XINDSet$ を用いて、リレーショナルスキーマ RS を生成する。(2) X を用いて、 RS に従うリレーションインスタンスの集合 I と、 X' もしくは V を生成する。

3.1 C-Mapping によるスキーマ生成

(1) はさらに次の2つのステップに分けられる。

ステップ1. ステップ1では $XFDSet$ を用いて、リレーショナルスキーマ RS' を生成する。基本的には、 $XFDSet$ の各 $XFD+$ である xfd_i に対して、 xfd_i の関数従属性の決定子に対応する主キー属性と、被決定子に対応する属性を持つリレーションスキーマを生成し RS' に追加する。

ステップ2. ステップ2では、SQL データベースで一般にサポートされている外部キー制約を有効に利用して、 $XINDSet$ をマッピング後も維持できるように RS' を RS に変形する。

外部キー制約は、参照される属性を主キー属性とする、包含従属性の一種である。例えば、 $R(K_R, \dots, A, \dots)$ と $S(K_S, \dots, B, \dots)$ という2つのリレーションスキーマがある時、外部キー制約 $R[K_R] \supseteq S[B]$ とは、 $S[B]$ の値は必ず $R[K_R]$ にも存在するという包含従属性を表す。一般的なRDBMSは、指定された外部キー制約をリレーションが満たすようチェックする機能を持っている。

しかし、外部キー制約には、参照される属性がキー属性でなければならないという制限が存在する。したがって、 $R[A] \supseteq S[B]$ のように参照される属性 A が R におけるキー属性ではない一般の包含従属性は、SQL データベースではサポートされていない。入力 $XIND "e_1 \supseteq e_2"$ に対応する、ステップ1のマッピング結果上の包含従属性 $U[A_{e_1}] \supseteq V[A_{e_2}]$ において、 A_{e_1} が必ずしも U におけるキー属性になるとは限らない。したがって、単純な変換方法では、SQL データベースにおける外部キー制約で実装することはできない。

この問題に対処するために、ステップ2では、入力 $XIND$ に対応する一般の包含従属性 $R[A] \supseteq S[B]$ を外部キー制約 $R[K_R] \supseteq S[K'_R]$ に置き換える手法を導入する。ここで、 K'_R は S に追加された、 K_R と同等の属性である。

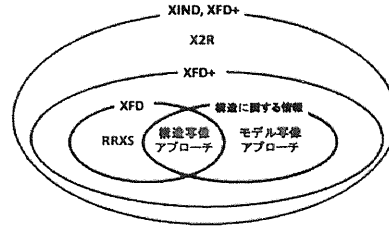


図3 C-Mapping の記述力

元の制約のセマンティクスを保持するために、 S に追加された K'_R の値は次の条件を満たすように選ぶ必要がある。すなわち、リレーション $T = R \bowtie_{K_R=K'_R} S$ において $\forall t \in T (t[A] = t[B])$ が成立する事である。この条件を満たす時、 R において K_R がキー属性である事から $K_R \rightarrow A$ であるため、 S において $K'_R \rightarrow B$ である。したがって、 $R[K_R] \supseteq S[K'_R]$ ならば $R[A] \supseteq S[B]$ を満たす。

したがって、ステップ2では次の2つの処理を行う。(1) R のキー属性 K_R と同等の属性 K'_R を S に追加する。(2) S から属性 B を除去する。

4. C-Mapping の記述力

C-Mapping の記述力の関係をまとめたものを図3に示す。図3では、それぞれ円で囲ったものが、入力として与える制約のクラスにより C-Mapping がシミュレート可能な既存手法を表している。

5. 実データを用いた評価

理論的に示した記述力の違いが、実データを用いた場合にどのように影響を及ぼすのかを調査した。具体的には、C-Mapping と既存手法をそれぞれ用いて、Wikipedia のページから Wikipedia のバックエンド DB のリレーションを生成できるかを調査した。その結果、C-Mapping では82%のRDB属性へのマッピングが可能であったのに対し、既存手法では43%であった。このように、C-Mapping の持つ高い記述力が実用上も重要だという事がわかった。

6. まとめ

本論文では、関数従属性と包含従属性を用いたXML-RDB マッピング手法 C-Mapping の提案を行った。C-Mapping は次の特徴を持つ。(1) 1:1/1:N マッピングだけでなく、N:1 マッピングも実現できるという意味で完全なマッピング手法である。(2) 既存のXML-RDB マッピング手法の多くを十分にシミュレート可能な記述力を持つ。

文献

[1] 天笠俊之, 吉川正俊: XML データベース技術概説. オペレーションズ・リサーチ: 経営の科学 50(6): 365-372 (2005).
 [2] Yi Chen, Susan Davidson, Carmem Hara, Yifeng Zheng: RRXS: Redundancy reducing XML storage in relations, the 29th VLDB Conference: 189-200 (2003).

3 者間共食コミュニケーションにおいて食事行動が会話に与える影響*

大武美香 (学籍番号 201021738)

研究指導教員:井上智雄

1. はじめに

食事は日常生活において欠かすことのできない行動であるが、食事には生きていくために必要な栄養を摂取するという生理的機能だけでなく、共に食事をしている人との親交を深める社会的親睦の機能もある。パーティや結婚式、懇親会など、人が集まる行事、人と人とが交流する行事には食事が振る舞われることが多いし、日常生活においても食事をしながら会話をする場面は多い。

我々は、会話における食事の効果に着目している。本研究に先立ち、我々は食事の有無が3者間会話にどのような影響を与えるかについて検討した[1]。その結果、食事時の会話は、非食事時と比較して参加者間での発話量の偏りが減少していること(発話平準化現象)が確認された。この結果を受け、本研究は食事時に発話平準化現象が起こる仕組みを明らかにするために、食事時の参加者の発話行動と食事行動の兼ね合い方に注目し分析した。

2. 3者間会話データの取得と処理

分析には食事の有無による比較分析を行うために撮影したデータを用いた。データをビデオ分析ツールを用いて、発話、食事行動についてラベリングした。その後、各ラベルの数え上げ等を行い、食事行動が会話に与える影響を考察した。

2.1 データ取得手順

参加者は3名の大学生を1グループとして4グループの合計12名であった。各グループの参加者は相互に知り合いで上下関係はなかった。

参加者は、丸型テーブルを囲んで食事を行った。

ビデオは各参加者を正面から撮影する3台、全景を撮影する1台の合計4台を使用した。自然な会話となることを狙い、特に話題は指定せず、普段どおりにするように指示をした。料理はカレーライスとお茶、食事を使う食器をスプーンとした。

2.2 データ処理

発話は参加者ごとに、開始時間と終了時間をラベリングした。食事行動は腕の動きに注目し、手に何も持っていない状態、食器類を把持している状態、料理を保持している状態、スプーンを口に入れている状態、コップを持っている状態、飲み物を飲んでいる状態に分けてラベリングした。また、口内の食べ物の有無を明らかにするために、口内に食べ物がある状態、口内に飲み物がある状態の開始時間と終了時間をラベリングした。

食事条件、非食事条件それぞれ、各参加者につき400秒分、合計4800秒分をラベリングした。

3. 分析結果

3.1 口内の食べ物の時間の割合

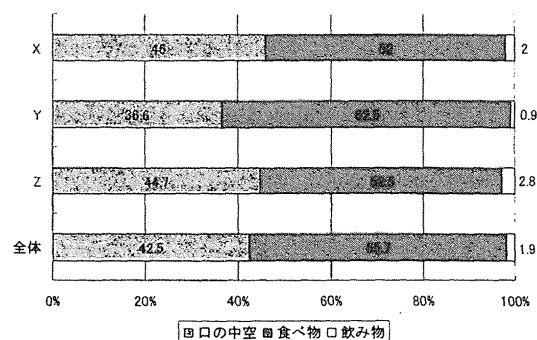


図1 口内の食べ物の時間の割合

発話平準化現象は、どの参加者も食べている間は話すことができないため、発話できる機会が自然と減ることではなかったのか。この仮説を検証するために、口内に食べ物がある時は発話しにく

* "Effect of dining behavior to conversation in triadic table talk" by Mika OTAKE

いのか、発話しにくいのであれば、口内が空である時とどのくらい違うのか調べた。

まず、分析時間全体の中でどのくらいの時間が口内に食べ物が時間であるのかを明らかにするために、参加者ごとに分析時間に対する口内の食べ物の有無の時間の割合を求めた。図1は、非食事場面で最もよく話した者をX、次によく話した者をY、そして最も話さなかった者をZとしたときの、食事場面の分析時間内の口内の食べ物の有無の時間の割合を示している。図1から、どの参加者も分析時間の約6割が飲食物を口に含んでいる時間であるという結果が得られた。

3.2 発話開始時の口内の食べ物の有無

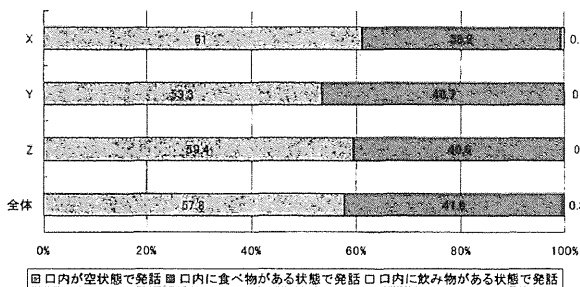


図2 発話開始時の口内の食べ物の有無

図2は非食事場面で最もよく話した者をX、次によく話した者をY、そして最も話さなかった者をZとしたときの、食事場面の発話開始時の口内の食べ物の有無の回数の割合を示す。図2から、どの参加者も発話の約6割が、口内が空である時に起きていることが分かる。

3.3 口内が空になった後の行動の割合

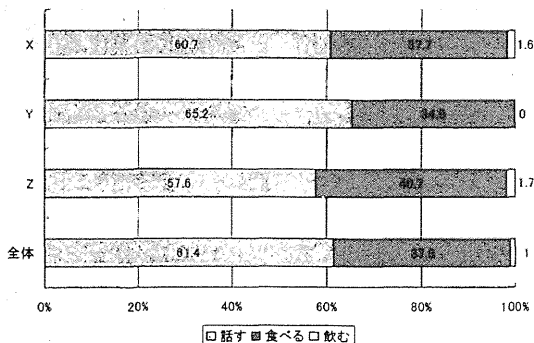


図3 口内が空になった後の行動の割合

普段発話が多い人も、友人と食事をしている状況で発話ばかりを選択していると、その人だけ食事が進まなくなるのではないかと。発話だけでなく、食事行動も選択することで発話が平準化されたのではないかとという仮説を検証するために、口内が空になった後の行動を調べた。図3は口内が空になった後に話す・食べる・飲むのうち、どの行動を選択しているかの回数の割合を示している。図3からどの参加者も発話行動を選択した回数は約6割、食事行動を選択した回数が約4割であることが分かる。

4. 検討

3.1節、3.2節の結果から、全発話数の約6割の発話が、全時間の4割である口内が空である時間から話し始めていることが分かった。つまり、口内に食べ物があるときは発話を開始しにくいことが定量データから示された。また3.1節、3.2節、3.3節の結果においても、参加者間で、食事が発話に与える制限に差が見られなかった。食事は各参加者に平等に発話しにくい状態を与え、それによって参加者間の発話量を同じにさせる効果があると考えられる。

5. まとめ

本研究は食事場面における発話平準化現象が起きる仕組みを明らかにするために、食事時の参加者の行動を分析した。その結果、発話時と非発話時では食事行動が異なることが分かった。また参加者間で、食事に関わる行動に差は見られなかった。ここから、食事は自然に参加者間の行動を近づけさせ、食事行動に影響して発話量の偏りも少なくなり、発話平準化現象が起きたと考えられる。

文献

[1] 井上智雄, 大武美香, “多人数会話における食事の有無の影響—会話行動の平準化—”, ヒューマンインタフェース学会論文誌, Vol.13, No.3, pp.19-29, 2011.

がん患者の意思決定機会における情報支援*

片山健幸(学籍番号 201021740)

研究指導教員：岩澤まり子

1. 研究の背景および目的

患者中心の医療の普及に伴い、患者には意思決定が求められている。しかし、患者が意思決定に必要な情報を医療者から直接入手する機会である診療の時間は短く、情報不足を自ら補おうとするが、専門知識の少ない患者による適切な情報の収集は難しい。また、複数の情報源から情報を入手する必要があり、自分に適した情報が得られる情報源の存在に気づかない問題もあると考えられる。したがって、情報源とその情報の存在を明らかにし、視認性を高めることが課題となる。

本研究は患者の意思決定を支援することを目的とし、そのために「意思決定機会に基づいた患者のための情報の分類体系の作成」「作成した分類体系による情報の分類、蓄積」「意思決定支援方法として、分類、蓄積した情報を利用した支援ツールの試作」を行った。対象疾患は乳がんとした。本研究によって行う一連の情報の分類、蓄積、提供を、患者の意思決定支援モデルとして提案する。

2. 患者の意思決定機会

患者は、医療機関にかかり、検査を受け、診断名を聞き、治療を受けて、再び日常生活に戻るといった時間軸に沿って、医療と関わり様々な選択をしていることになる。

文献調査の結果、乳がん患者の意思決定機会は、時間軸に沿った4段階から構成されることが分かった。さらに文献調査により43の意思決定機会を抽出し、各段階に分けて整理した。

3. 知識と意向の整理

患者の意思決定において、エビデンス情報とナラティブ情報が有用であること[1]は明らかであるが、患者はエビデンス情報とナラティブ情報という情報の種類を意識しているとは考えにくい。患者は、知識の整理の際にはエビデンス情報を参照するが、時に難解なエビデンス情報を、患者目線のナラティブ情報の参照により補完していると考えられる。また意向の整理の際には、ナラティブ情報を参照するが、エビデンス情報の参照により根拠を確認して、他患者の体験を自分の状況に反映していると考えられる。そこで、本研究ではエビデンス情報とナラティブ情報が相互に補完しあう、知識と意向の整理を定義した。これを、パンデューラの多重ゴール・モデル[2]を用いた三輪の「情報問題解決」[3]に当てはめ、患者の情報収集プロセスと統合した。患者は医療と関わる時間軸に沿って意思決定を行うために、情報を収集し知識と意向の整理を行う。この積み重ねが最終的な遠隔ゴールの達成に繋がると考えた(図1参照)。

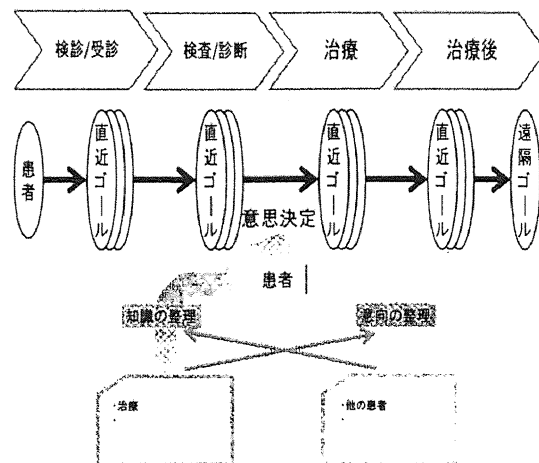


図1. 患者の情報行動と意思決定

*"A Study of the Decision-making Support for the Cancer Patient by Information" by Kenko KATAYAMA

4. 患者の意思決定と情報

知識と意向の整理に役立つ 10 の情報源を選択した。情報源の構造を表している章節項を参考に、収集した情報源内の情報が、どの意思決定機会の、知識の整理または意向の整理のどちらの目的別に役立つかを確認し、整理した 43 の意思決定機会と対応付けを行い蓄積した。

5. 意思決定支援ツール

本研究では意思決定機会と情報の対応結果を利用し、がん患者の意思決定機会における情報支援ツールを試作した(図 2 参照)。

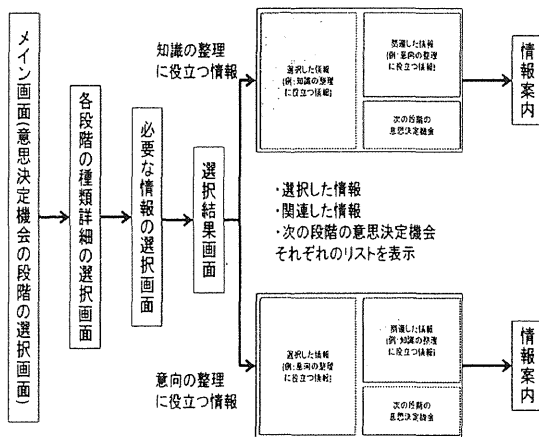


図 2. ツールの概要

利用者が選択した意思決定機会と対応した知識と意向の整理に役立つ情報への案内、および Push 型提供による、関連情報および、次の段階の意思決定機会への案内が可能になった。結果表示画面例を図 3 に示す。

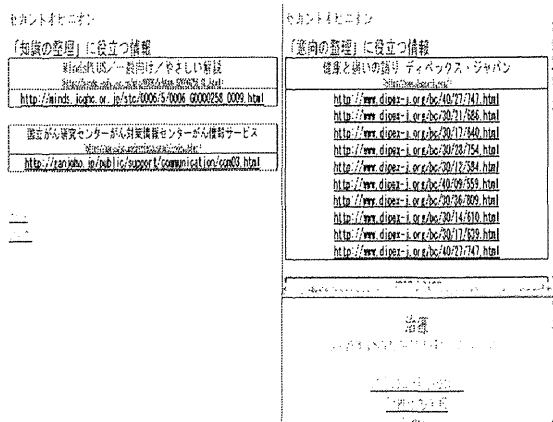


図 3. 結果の表示画面

6. 考察

本研究では意思決定機会と役立つ情報の対応付けを行い、対応結果を利用し、知識と意向の整理の目的ごとに情報案内ができる支援ツールを試作した。これらを総合して、乳がん患者を対象とする意思決定支援モデルとして提案した。本モデルにより、情報を用いて乳がん患者を支援し、患者の知識不足や迷いを解消することができるようになった。また、乳がん患者の window of opportunity の実現、および患者と医療者間のコミュニケーションの推進の観点から、本モデルの可能性が期待できる。しかし、支援できない分野の存在、提供する情報の詳細の提供、他部位のがんへの応用、ツールの評価などの課題を解決する必要がある。

7. 結論

本研究では、意思決定機会と役立つ情報の対応付け結果を利用することにより、知識と意向の整理の目的ごとに情報案内を行う、乳がん患者を対象とする意思決定支援モデルを提案した。本モデルにより、患者は適切な情報を入手できるようになるとともに、医療に積極的に参加し、自らの意思を明らかにできるようになると期待される。

文献

[1] 中山健夫. 闘病記とエビデンス. 薬学図書館. vol.56, no.3, 2011, p.220-224,
 [2] Albert Bandura. "Self-Regulation of Motivation and Action Through Internal Standards and Goal Systems". Goal Concepts in Personality and Social Psychology. Lawrence Pervin. Lawrence Erlbaum Associates, 1986, p.19-85,
 [3] 三輪眞木子. 情報検索のスキル:未知の問題をどう解くか. 中央公論新社, 2003, 214p.

畔田暁子 (学籍番号 201021742)
研究指導教員：鈴木佳苗
副研究指導教員：平久江祐司

1. はじめに

現行の中学校美術科は、「表現」と「鑑賞」の領域で教育内容が構成されており^{注1)}、「鑑賞の能力」は観点別学習状況による評価基準の一つとされている。鑑賞の学習目標には、作品の表現への理解と見方を深め自分の価値意識をもたせたり、日本及び諸外国の美術の文化遺産を尊重したり、生活と美術との深いかかわりを理解するなどの目標が掲げられている。近年、この鑑賞能力育成の重要性が美術科の学習において指摘されてきているが、提示する資料確保や美術館・博物館等の施設訪問への問題など、鑑賞学習の授業を行うための教材教具を確保する上での課題があることが調査によって示されている(文献[3])。

そこで本研究では、多様な教材教具の利用方法と工夫点などの現状および利用に際しての課題について明らかにし、中学校美術科の鑑賞学習指導における教材教具利用に関する課題への対応を考察するために、中学校美術科の鑑賞学習指導で利用できる可能性がある資源として美術館・博物館にどのようなものがあるかについて質問紙調査によって検討した(研究1)。また、教材教具の利用状況や工夫点などの具体的な内容についての現状と課題点を収集した(研究2)。

2. 研究1

2.1 方法

中学校美術科の鑑賞学習指導において利用できる可能性がある教材教具の提供が活発であると考えられた^{注2)}、関東地方を中心とする美術

館・博物館の職員を対象として質問紙調査を行った(予備調査および調査1)。質問紙の回収率は、予備調査では95.8%(送付24,回収23)、調査1では100%(送付22,回収22)であった。

2.2 主な質問項目と結果

2.2.1 学校に対して実施している取組について

中学校美術科の鑑賞学習指導において利用できる可能性がある教材教具提供の支援に関する取組として、生徒が施設を訪問して作品等を鑑賞する「学校の団体鑑賞受入」、美術館・博物館が所有する資料等を学校へ移動させる「美術館・博物館が所有する資料等の貸出」、美術館・博物館の職員が資料等とともに学校へ移動する「学校への出張授業(出前授業)の実施」、学校教員の教材教具利用の技術を高める可能性がある「学校教員対象の研修の実施」の4つの分類を質問項目として用い、これらに関して主に平成22年度における実施状況を尋ねた。その結果、実施できる体制と実施率に差があったこと、貸出可能な資料等では複製画や図版、アートカードが多かったこと、もっと学校の授業で活用してほしい資料等を所有している機関があることなどが示された。

2.2.2 所蔵品画像について

中学校美術科の鑑賞学習指導で利用が可能であると考えられる美術館・博物館の所蔵品画像に関して、ウェブ上への公開状況(平成23年7~8月時点)や今後の公開予定を中心に尋ねた結果、一部の画像を公開している機関が多く、今後公開数を増やす機関があることなどが示された。

2.2.3 その他の項目

2.2.1で挙げた取組の他に、学校と連携・協力している取組の内容などについて尋ねた結果、教材の共同開発や学校への無料配布物の配布等、学校に対して教材教具提供に関する支援を行っている美術館・博物館があることなどが示された。

関する活動内容の情報が豊富に掲載されていた機関(平成23年7月時点)である。

* “Teaching materials used in learning art appreciation at junior high school” by Akiko KURODA

注1)平成20年版の学習指導要領には、「共通事項」という項目が付け加えられている。この学習指導要領の中学校における全面実施は平成24年度からである。

注2)文化庁の「美術館・歴史博物館への支援」事業において、平成19年度以降に学校との連携内容で採択された機関および、ホームページ上に学校との連携に

3. 研究 2

3.1 方法

研究 1 で調査対象とした美術館・博物館が所在する地域の中学校美術科担当教員を対象として、質問紙調査を行った（調査 2 および調査 3）。具体的には、調査 1 における質問の中から、平成 22 年度における団体鑑賞受入回数、貸出可能な資料等の有無、平成 22 年度における資料貸出実施回数及び出張授業実施回数及び研修実施回数と、その他学校と連携・協力する取組についての回答に着目し、上位であった機関が所在している 8 地域を選出し、その地域の公立中学校の美術科担当教員を調査の対象とした。質問紙の回収率は、調査 2 では 45.2%（送付 126、回収 57）、調査 3 では 83.3%（送付 42、回収 35）であった。

3.2 主な質問項目と結果

質問項目は、主に平成 22 年度の鑑賞学習の授業について尋ねるものであり、鑑賞学習の授業を、生徒の活動内容に応じて、「造形的なよさや美しさなどを感じ取り見方を深め、幅広く味わう」（活動内容 A）、「生活を美しく豊かにする美術の働きについての理解を深める」（活動内容 B）、「日本や諸外国の美術や文化への理解を深め、関心を高める」（活動内容 C）の三つに分類^{注3)}し、学年と各活動内容の授業実施状況を尋ねた。

3.2.1 平成 22 年度の授業について

前述の活動内容ごとに、平成 22 年度に利用した教材教具や鑑賞対象などについて全体的に尋ねた。また、平成 22 年度の美術館・博物館およびウェブ上の画像の利用状況についても尋ねた。その結果、鑑賞学習指導において資料集（作品集）、教科書、自ら作成した教員自作の資料を利用する教員が多かった。また、各活動内容の授業で利用される教材教具の種類に異なる傾向が見られた。全活動内容において美術館・博物館の利用は少なく、ウェブ上の画像は静止画のみ利用が見られた。

3.2.2 利用できなかった教材教具について

利用しなかったが利用できなかった教材教具（平成 22 年度）について、理由と種類を尋ねた

結果、調達上の理由で複製画や DVD、実物や作品そのものが多く選ばれたほか、「調達方法が分からない」という理由が新たに抽出された。

3.2.3 教材教具の利用を工夫した授業について

教材教具の利用を工夫した授業（平成 22 年度）について、利用した教材教具や生徒の活動内容、教材教具を利用した場面などについて尋ねた結果、導入・展開場面では資料集や教科書の利用が多く、まとめの場面では教員自作の資料が利用されることが多い傾向が見られた。また、共通した特徴をもつ授業における教材教具の利用方法として、実物や作品そのものと各種の複製物や資料を併用することを想定した授業例が得られた。

3.2.4 美術館・博物館とウェブ上の画像について

美術館・博物館に関しては、出張授業、訪問鑑賞、資料借入等を利用したいと考える教員が多く、また実際に作品を鑑賞することを必要と考える教員が多かった。ウェブ上の画像では、鑑賞学習指導において有効と考えられており、画像に関する情報が必要とされていることなどが示された。

4. 考察・まとめ

中学校美術科の鑑賞学習指導で利用できる美術館・博物館の資源には、貸出可能な資料、無料配布物、所蔵品画像、実際に訪問して鑑賞する作品などの種類があるが、現在は訪問鑑賞が若干行われる以外の利用が少ない。今後は、学校側が利用を希望する教材教具と美術館・博物館が提供可能な資源との整合を明確にすることにより、美術科の鑑賞学習指導に美術館・博物館の資源を取り入れていくことができると考えられる。

文献および URL

- [1] 文化庁. 美術館・歴史博物館への支援
http://www.bunka.go.jp/bijutsukan_hakubutsukan/shien/index.html, (参照 2012-01-16).
- [2] 文部科学省(2008). 中学校学習指導要領解説美術編.
- [3] 日本美術教育学会研究部(2004). 図画工作科・美術科における鑑賞学習指導についての調査報告—2003 年度全国調査結果 日本美術教育学会.

注3) この活動内容の分類は、平成 20 年版の中学校学習指導要領解説美術編の第 2 章「教科の目標と学年の目標及び内容構成の関連」の表に基づいている。

重田桂誓 (学籍番号 201021744)

研究指導教員：佐藤哲司

副研究指導教員：松村敦

1. はじめに

Web上に蓄積される情報の増大に伴って、現在、Webコンテンツを対象としたキュレーション (Webキュレーション) が注目されている [1][2]。キュレーションとは、あるテーマに沿ったコンテンツを、人が独自の視点で取捨選択し、1つにまとめることである。キュレーションにおいては、コンテンツを解釈する際の視点であるコンテキストが重要とされている。コンテキストはテーマ全体の世界観や雰囲気、コンテンツの背景や関連など様々な形で表現される。しかし、Naverまとめ*2をはじめとする既存サービスはコンテンツを縦に並べることしかできず (図1左)、多様な視点からコンテキストを表現しづらい。また、視覚的要素が少ないことや全体を俯瞰できないことから、コンテキストを直観的に把握しづらい。一方、現実空間でもキュレーションは行われている。例えば図1右では、1つの空間の中に、旅行かばんや地球儀、小説、絵本、辞典、図鑑など様々なコンテンツが置かれており、旅というテーマの魅力が多面的かつ直観的に表現されている [3]。一見すると旅とは関係無いような本でも、近くに地球儀や旅行かばんを置くことで、旅に関する本だということを直観的に示すことができる。

本研究では、現実空間でのキュレーションのように、多種多様な表現が可能なWebキュレーションシステムの開発を目的とする。それによって、コンテキストを直観的な形で表現しやすくすることを目指す。具体的には、二次元配置インタフェースとWebページの表紙生成エンジンを用いたWebキュレーションシステムを開発した。二次元配置はWebコンテンツの自

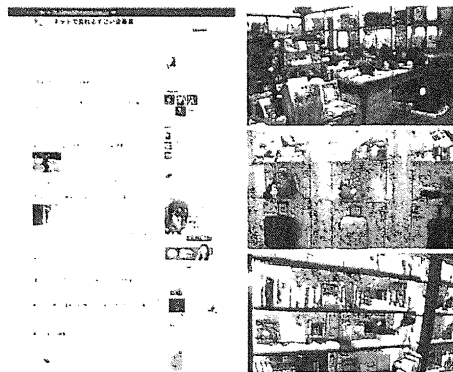


図1. Web上でのキュレーション*3と現実空間でのキュレーション

由なレイアウトやページ全体の俯瞰を可能にする。Webページの表紙は、本や雑誌の表紙に相当するものでページの内容やコンテキストの直観的な把握を助ける。また、表紙は色や形を伴うため知覚しやすく、ドラッグ&ドロップで直接操作が可能のため二次元配置との相性が良い。

2. 表紙生成エンジン

表紙はWebページのタイトルやサイト名、キーイメージ (ページ内の代表的な画像)、ロゴ (サイト名を示す画像)、プロフィールアイコン (ページの作者を示すアイコン)、色など様々な要素を組み合わせて生成する。その際、視覚的な要素を多く含みWebページの内容を直観的に把握しやすい表紙の生成を目指した。表紙生成エンジンは抽出モジュールと合成モジュールの2つから成り、それぞれ自動で行う機能とユーザ作成テンプレートを用いて半手動で行う機能の2つに分かれる。抽出できた要素に合わせて、図3～6のように表紙の種類を変化させる。

3. Webキュレーションシステム

本システムは、Webページの表紙や画像、引用、見出し、コメントを二次元空間に自由に

*1 “A Web Content Curation System using Cover Generate Engine on Two-Dimensional Layout” by Keisei SHIGETA

*2 <http://matome.naver.jp/>

*3 <http://matome.naver.jp/odai/2128831983939950301>



図3. キーイメージベースの例*4



軽井沢観光協会公式ホームページ 軽井沢観光おすすめガイド

図4. サムネイルページの例*5



図5. コラージュの例*6

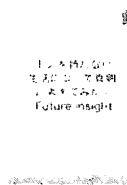


図6. テキストベースの例*7

レイアウトし、それを保存・公開できる。加えて、システム上でユーザが表紙のデザインや内容をカスタマイズすることもできる。実際にキュレーションした例を図7に示す。

4. 評価実験および考察

本システムの有効性を評価するため、学生16名を対象にNaverまとめとの比較実験を行った。実際に作成してもらったまとめページを分析したところ、本システムでは、テーマを象徴するコンテンツを大きく配置するといった、Naverまとめでは見られなかった表現がいくつか確認できた。また、まとめページに含まれる視覚的要素の割合が有意に高かった。アンケート結果からコンテンツの見え方や直観性を意識してキュレーションする傾向も確認できた。このことから、コンテキストを直観的に把握しやすいまとめページの作成を促進できたと考えられる。一方、Naverまとめでは本システムと異なり受け手から見た理解の流れを意識する傾向があった。

5. 関連研究

Webキュレーションシステムに類似する研究として、久保田らの絵地図型のWebコンテンツ構築システムがある[4]。これは、Webコンテンツの自由なレイアウトが可能だが、テキストや

※表紙生成の対象としたWebページのURL

*4 <http://nanapi.jp/5102/>

*5 <http://karuizawa-kankokyokai.jp/>

*6 <http://news4vip.livedoor.biz/archives/51783735.html>

*7 <http://d.hatena.ne.jp/gamella/20100524/1274627857>

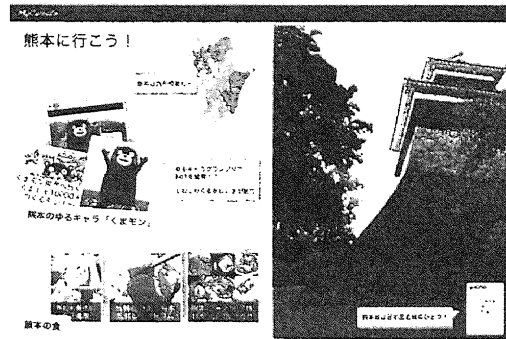


図7. 本システムによるキュレーションの例

画像など、Webページよりも粒度の細かいものを対象としている。そのためWebページの自由なレイアウトはできない。本研究では、表紙生成エンジンを用いることでWebページの自由なレイアウトを可能とし、なおかつテキストや画像といった単位も扱えるようにした。

6. おわりに

本研究では、二次元配置インタフェースと表紙生成エンジンにより、多種多様な表現が可能なWebキュレーションシステムを開発した。今後の課題は、Webキュレーションにおける様々な表現形態とそれに適したシステムのあり方を検討し、より豊かな表現が可能なWebキュレーションシステムを実現することである。

謝辞

本研究の一部は、未踏IT人材発掘・育成事業2010年度未踏ユースによるものです。

参考文献

- [1] 佐々木俊尚. キュレーションの時代「つながり」の情報革命が始まる. 第1版, 筑摩書房, 2011, 314p.
- [2] S. Rosenbaum. Curation Nation: How to Win in a World Where Consumers are Creators. McGraw-Hill, 1 edition, 2011, 304p.
- [3] 幅允孝. Bach. <http://www.bach-inc.com/tabie.html>, (参照 2012-2-1).
- [4] 久保田秀和, 前川博文, 西村拓一. スプライトモデルを用いた絵地図型のwebコンテンツ構築システム. 情報処理学会論文誌, Vol. 51, No. 3, pp. 796-809, 2010.

1. はじめに

近年、音声合成技術の発達により、従来に比べ高品質な音声合成が可能となった。それにとともに、多種多様な方面への応用が見られるようになってきている。その多様な合成音声を実現するための技術として音声の言語情報を保持したまま話者の声質などを変換させる声質変換の技術が注目されている。声質変換において、声道特徴など個人性情報と韻律特徴(音声に含まれるアクセント、リズム、イントネーション)の2つの特徴要素が重要である。しかし、現在のところ、韻律特徴の変換手法については適切な方法がなく、その開発が課題となっている。そこで、本研究では韻律特徴の変換に関する声質変換手法の構築を目的とした。本稿ではシステムの概要と手法について述べ、提案する手法の評価実験の方法と実験結果について述べる。

2. システム構成と従来手法

声質変換システムの基礎となる理論、特に音声分析再合成法と統計的声質変換法について述べる。

2.1 音声分析再合成法

分析再合成法とは、入力音声の音響的特徴量(基本周波数、音声強度(パワー)、周波数パワースペクトル)を分析し、これらに適当な変形(変換)を加えた上で分析とは逆となる手法を使用して再合成する方式である。音声の特徴を任意に変化させて音声を合成することが可能である。特徴の変形が適切であれば、高品質の音声を再合成できる。本研究では河原らによって提案された分析再合成法である STRAIGHT[1]をベースにして音声の分析・再合成を行う。

2.2 混合正規分布モデルによる声質変換

声質変換を行うための有力な手法として、統計的声質変換法である混合正規分布モデル(GMM)に

基づく変換手法[2][3]がある。GMM は複数のガウス基底関数の線形結合により表現される確率モデルである。元音声と目的音声から抽出された特徴ベクトルから結合ベクトルを作成し、これを GMM で表現することで元音声の特徴量から目的音声の特徴量へと変換する変換関数を作成する。

2.3 従来の基本周波数の変換

従来の基本周波数の変換は韻律特徴パターンを考慮せず、平均対数基本周波数の変換のみを行う。このため、イントネーションなどの韻律特徴の変換をうまく表現できないという問題がある。

3. 提案手法による変換手法

3.1 DCT による次元削減

本研究では韻律特徴として1文全体に対する基本周波数とパワーの変化パターンを処理する。これを特徴ベクトル化するため、1文単位について DCT(Discrete Cosine Transform)を行う。予備実験により、1文全体の基本周波数とパワーの変化パターンに対して DCT の 50 次までの次元削減ができることを確認し、以降、これを特徴量として用いる。

3.2 システム構成

本研究で提案する韻律特徴パターンの変換に基づく声質変換システムは大きく二つのフェーズに分けられる。朗読調の音声(元音声)と感情のある音声(目的音声)の音声ペアを学習用データとして変換関数を作成する学習フェーズと、学習した変換関数を用いて元音声の変換、再合成を行う変換フェーズに分けられる。学習フェーズでは、同じ内容を話している元音声、目的音声の音声ペアに対して結合ベクトルを作成し、その写像関係を統計的に学習させることで変換に使用する変換関数を作成する。変換フェーズでは、入力音声に対して学習フェーズで作成した変換関数を用いて音声の変換、再合成を行う。

*“A Method of Voice Conversion Using Prosodic

4. 評価実験

提案手法である基本周波数とパワーパターンを変換して再合成した場合の各合成音声の評価に対する客観評価実験及び主観評価実験を行った。客観評価実験では、元パターンとの歪評価尺度を用いて比較を行い、主観評価実験では聴取による音声の韻律の変化度合に対する評価を行った。

4.1 データベースの作成

実験データとして日本語 MULTEXT 韻律コーパス[4]に収録されている 21 の文の朗読スタイルと模擬自発発話スタイルの音声をデータセットとした。実験においては、同一話者の発話した音声を学習に 20 文、評価実験に 1 文としてジャックナイフ法によりテストデータの評価を行った。

4.2.1 客観評価実験の方法とその結果

再合成された変換音声の各音声サンプルに対して、目的(正解)音声との間で平均差分(二乗誤差の平方根)を計算する。表 1,2 は、GMMの混合数 4 の場合の各場合の平均差分結果を示す。

表 1:基本周波数パターン変換の平均差分結果

	元音声	従来手法	混合数 4
平均	27.36(Hz)	23.99(Hz)	24.61(Hz)

表 2:パワーパターン変換の平均差分結果

	元音声	混合数 4
平均	0.79(dB)	0.48(dB)

4.2.2 主観評価実験の方法とその結果

出身地がばらばらな 20~50 代の成人男女計 10 名に対して変換音声の有している感情に対する主観評価実験を行った。この評価実験では、元音声と 3 種類の変換音声を聞かせて感情を最も強く感じたものが 4 点、3 点、2 点、1 点と点数を付けて評価を行った。結果を表 3 に示す。

表 3:主観評価実験の結果

評価音声	平均
元音声	1.25
基本周波数のみ	1.77
パワーのみ	3.19
基本周波数とパワー	3.79

5. 考察

客観評価実験では、基本周波数パターンを変換させた音声においては、従来手法である平均値移動に比べ、平均差分が減少しなかったが、この原因を調べたところ、提案手法は従来の平均値移動と異なり、全体を移動させるのではなく、個別のフレーズごとの細かい変化を可能にしていることが分かった。この結果から、個別のフレーズごとの変化が可能であっても、全体の平均に大きな変化がないため、従来の変換手法の結果より良い結果が示すことができなかつたと考えられる。また、主観評価実験では、全ての種類の変換音声に元音声より感情を強く感じるという結果となった。そのため、本研究で提案する手法は効果があることがわかる。

6. 結論

本研究では、韻律の声質変換として、主要な韻律特徴である基本周波数パターンとパワーパターンの変換手法を提案した。1 文全体の音声に対する基本周波数の時間変化パターンおよび、パワーパターンの変化を 2 つの特徴量を独立に変化させ再合成音作成し、評価を行った。その結果、提案手法では、単純な平均差分評価では従来手法の平均値移動より差分が大きくなったが、主観評価による判別の結果、韻律特徴パターンの変換に効果があることがわかった。

文献

- [1] 河原英紀ほか, "時間周波数領域での補間を用いた音声の変換について", 電子情報通信学会信学技法, EA96-28, pp.9-16, Aug., 1996.
- [2] 戸田智基ほか, "混合正規分布モデルに基づく声質変換法の STRAIGHT への適用", 信学技報, SP200-7, pp.49-54, May, 2000.
- [3] Y. Stylianou, O. Cappe, "A system for voice conversion based on probabilistic classification and a harmonic plus noise model," Proc. of IEEE ICASSP 1998, pp.281-284, 1998.
- [4] S. Kitazawa, et al, "Japanese MULTEXT : a Prosodic Corpus," Proc. of ICSP2001, pp.825-828, 2001.

Web ページの注目領域を対象とした情報探索・集約に関する研究*

田崎 雄一郎 (学籍番号 201021749)

研究指導教員: 佐藤 哲司

1. はじめに

新聞や雑誌から必要な情報を抽出し、スクラップブックを作成するというように、利用者自身による情報の集約は広く行われている。

Web からの情報探索ではどうか。Web 探索において、情報収集は多くの場合 Web ページを単位として行われる。Web ページも新聞や雑誌と同様に、利用者自身が必要とする情報、利用者にとって不必要な情報が混在している。また、複数ページの情報が目的とする情報に必要となる場合も多い。探索を行いながら一連の情報を集約・把握するのは困難であり、探索中に収集した、一連の情報の把握を支援するための情報集約手法が必要である。

本研究では Web ページ中の部分情報を利用して情報を探索・集約することで、利用者が必要だと判断する情報への容易なアクセスと、探索中に必要と判断した情報の集約を支援する手法を提案する。

2. 提案手法

本研究では、Web ページの部分情報を対象とした情報の探索・集約手法を提案する。本手法は、様々な情報が混在した Web ページ中の情報を、部分領域を単位として分割し利用者へ提示し、利用者自身による情報の集約を支援する。ページ中の部分情報を表す用語を、以下のように定義する。

- **部分領域**
Web ページ中の情報を部分ごとの領域に分割した領域群。
- **候補領域**
各部分領域を利用者に対して提案するために、提示の優先度をスコア付けされた領域群。
- **注目領域**
候補領域として提示された中から、その探索において必要な情報が含まれる領域。提案手法では、利用者自身が必要な注目領域を選択する。

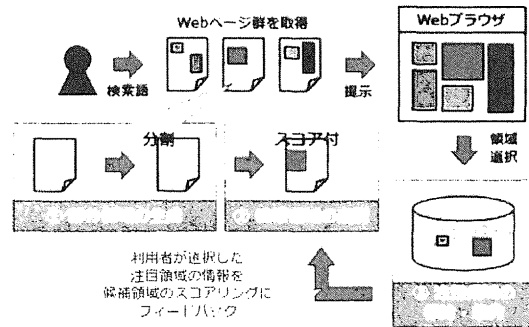


図1 提案手法の概要

本手法の概要を図1に示す。本手法は Web ページ分割による(1) 部分領域の生成、(2) 候補領域の選択と提示、提示された候補中から利用者自身による(3) 注目領域の保持・集約、という一連の流れからなる。以下、(1)~(3)の各処理の内容を詳細に述べる。

2.1. 部分領域の生成

提案手法では Web ページの部分領域を用いた情報の探索と集約を行うため、まず探索対象となる Web ページを分割することで、部分領域を生成する。ページ中からの領域抽出には吉田ら[1]や Salton ら[2]が挙げられるが、利用者への提示を目的とした領域抽出に関する研究は少ない。

本研究では利用者への適切な提示が可能な分割を目指し、HTML要素とテキストの分量に注目して分割を行った。利用する HTML 要素には<div>や<p>などのブロックレベル要素として規定された要素を、テキストの分量は分割と結合の閾値を定め利用した。閾値は利用者実験から適切に分割できるよう決定した。

2.2. 候補領域の選択

複数の Web ページ中から抽出した部分領域群に対しスコアリングすることで、部分領域を提示する優先度を決定する。付与された優先度順に、部分領域を候補領域として利用者へ提示する。

領域のスコアリングには、領域中に含まれるテキストと画像を利用した。テキストによるスコアは各行の文字数に注目し、以下の式から算出する。また領域内に画像が含まれる場合は利用者の情報判断に有効だと考えられるため、スコアを加算した。

* "A Study of Information Seek and Aggregation Method Based on Partial Contents from Multiple Web Pages" by Yuichiro TASAKI



図2 注目領域を集約するシステム

$$textScore = \frac{\sum_{i=startNo}^{endNo} \exp\left(-\frac{(\chi_i - \mu)^2}{2\sigma^2}\right)}{endNo - startNo}$$

2.3. 注目領域の保持・集約

複数の Web ページから部分的な情報を集約する研究として、Parapar ら[3]や mash-up 研究などが挙げられる。これらは自動的に情報を提示する情報推薦の研究が多く、利用者自身による集約の支援は少ない。

本手法では提示された候補領域群から、利用者が注目領域の決定を繰り返すことで情報の集約を支援する。注目領域の決定はシステムと利用者とのインタラクションから支援した。

図2は実装した提案システムの実行例を示す。図左側には候補領域が一覧的に提示されており、利用者はその中から注目領域を選択する。検索クエリを変更しながら選択・保持を繰り返すことで情報を集約する。集約した領域の情報を元に、本手法では候補領域のスコアリングにフィードバックを行った。

3. 評価実験

3.1. 実験の概要

既存手法との比較実験を行うことで、提案システムを用いた情報探索・集約の有効性と、既存手法に対する優位性を示す。比較する既存手法には、検索エンジンを利用した探索と、Web ブラウザのブックマークによるページ全体の保持を対象とした。

実験は8名の協力者に、提案手法・既存手法それぞれを用いた情報の探索と集約、さらに集約の結果を元に Microsoft Power Point での発表資料作成を依頼した。実験中にはシステムの利用ログを記録し、協力者から実験や提案手法に関するアンケートを収集した。

3.2. 実験の結果と考察

利用者実験により得られた、既存手法・提案手法それぞれにおけるシステムの利用ログを表1に示す。利用者アンケートの結果とあわせ、比較実験の結果を検討した。

表1 システムの利用ログ

	既存手法	提案手法
検索クエリ数	10.8	10.9
リンククリック数	17.9	19.3
領域生成数	—	833.5
領域保持	11.5	19.1
or ブックマーク数		
資料作成時間(分)	19.9	20.3

提案手法と既存手法に、検索のクエリ数などについて、有意な差は得られなかった。アンケートからはどちらのシステムにも肯定・否定的な意見が得られ、部分領域を探索する提案手法が、Web ページ全体の探索と同程度の情報アクセスが可能であると考えられる。

情報集約については概ね肯定的な結果だった。Web ページのブックマークが平均11件されたのに対し、領域は19件弱保持されていた。t検定を利用したところ、両者の間に10%有意水準で有意な差があることも分かり、アンケートからも注目領域保持の容易さに関して肯定的な意見が得られた。注目領域を対象とした情報集約が、ブックマークを用いて Web ページ全体を集約する手法よりも有効であると考えられる。

4. おわりに

本研究では、利用者が必要とする話題に関する情報の探索とその集約を目的として、Web ページ中の部分領域に着目した手法を提案した。提案手法をシステム実装し、Web 検索エンジンとブックマーク機能を利用した探索・集約との比較実験を行い、提案手法の有効性を検証した。その結果、注目領域を対象とした提案手法が、ユーザの情報集約のプロセスを支援できることを明らかにした。

文献

- [1] 吉田光男, 山本幹雄: 教師情報を必要としないニュースページ群からのコンテンツ自動抽出, DBSJ Journal, Vol.8, No.1, 2009.
- [2] G. Salton, J. Allan, C. Buckley. Approaches to Passage Retrieval in Full Text Information Systems, SIGIR'93, pp.49-58, 1993.
- [3] J. Parapar, A. Barreiro: NowOnWeb: a NewsIR System, Procesamiento del lenguaje natural, N.39, pp.287-288, 2007.
- [4] Y.Tasaki, T.Fukuhara, T.Satoh: Aggnel: An information aggregation system of partial contents from multiple Web pages, The Fifth International Symposium on Mining and Web (MAW-12), S2-2, 2012.

情報整理を支援する対話型検索インタフェースに関する研究*

林大策 (学籍番号 201021752)

研究指導教員：佐藤哲司

1. はじめに

インターネット情報空間で検索を行うとき、得られた検索結果の中から情報の取捨選択を行うことは一般的である。また、ユーザが検索で求める情報は多様化・複雑化してきており、1つのページを発見するだけで要求が満たされることは少ない。あるページに関連するページや、その情報を補強するようなページなど、ページ間のつながりがある周辺的な情報が同時に求められている。

しかし、従来の検索インタフェースで得られる1次元リスト構造の検索結果は、ページ間の関連を考慮した提示方法となっていない。意味的なつながりのない検索結果の中から関連情報を見つけるためには、リストをスクロールするか再度の検索が必要である。どこにいくつあるか分からないページを探すためにスクロールを行うことは、多くの手数と時間を要する可能性がある。さらに、新しい検索のための検索語を考えることや、実際に検索を試すことも大きな負担になり得る。以上のことから、検索結果中で関連するページをスムーズに整理し、検索の回数を減らすことができるインタフェースが必要となってきた。

本研究では、関連する観点ごとに文書をまとめる検索結果の提示法と、対話的に観点を変更することで情報を整理できる検索インタフェースを提案する。

2. 提案手法

検索結果の提示方法には、2次元への可視化を用いる。従来の1次元である検索結果を2次元に可視化することで情報の関連を分かりやすくし、可視化した文書の配置を対話的に変更する

ことによって、手軽に情報の整理を行うことを可能にする。これにより、ユーザの新しい検索の回数を軽減した上で、情報の発見と整理をしやすくすることが目的である。

検索の可視化方法として、軸にキーワードを用いる。可視化の観点となるものをキーワードとして分かりやすく表現し、軸のキーワードに関連の強いページ・弱いページを座標で表現する。軸キーワードは複数の候補を提示し、ユーザが簡便にリストから選ぶことができるようにする。

実装したインタフェースを図1に示す。図中の「1」の領域には、60件のページがアイコンで表示されている。左右にある「2」の領域には、15件ずつ軸キーワードが提示されている。ユーザはマウスオーバーで軸キーワードを選択することができる。それに応じて、「1」の平面上の結果が変化する。「3」の領域は「1」で注目した部分の詳細な情報を提示している。「4」はページを保存する領域となっている。

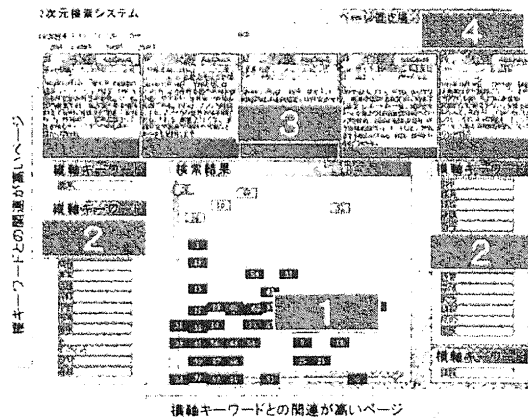


図1 実装したインタフェース

* "Design and Implementation of Interactive Information Retrieval for Supporting Complex Queries" by Daisaku HAYASHI

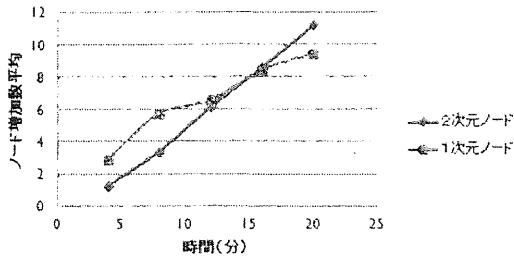


図 2 コンセプトマップの広がり方

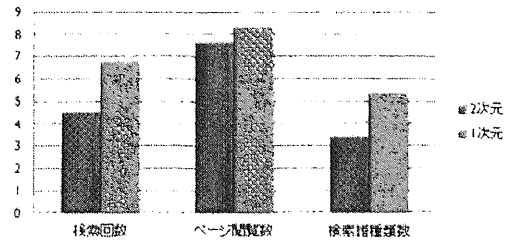


図 3 検索ログの分析結果

3. 探索の比較評価実験

2次元の検索結果を提示する提案インタフェースと、1次元の検索結果を提示する従来インタフェースにおける情報整理の違いを、実験前と実験後のコンセプトマップを用いて評価する。

評価の観点は2つあり、①コンセプトマップの広がり方、②検索のプロセスの2方向から評価する。①ではノードやリンクの増え方、②では検索の回数やページ閲覧数などを比較する。難易度が異なる2種類の検索課題で利用者実験を行ったところ、難易度が高い課題で顕著な差が確認された。

図2はコンセプトマップの広がり方に関する図である。ノードが平均してどれくらい増えたか、横軸を時間にして示している。この結果から、時間が経つにつれて1次元のインタフェースより2次元のインタフェースの方がノードが増えていくことが分かる。また、図3は検索ログの分析結果である。左の棒が2次元インタフェース、右の棒が1次元インタフェースを示している。この結果から、検索回数、ページ閲覧数、検索語の種類が2次元インタフェースで少なくなることが分かる。

4. 考察

実験の結果から、コンセプトマップのノード増加は提案インタフェースの方が多くなることが分かった。また、検索の回数なども少なくなることが確認できた。これらの結果から、検索の回数を少なくし、コンセプトマップをより広げられたといえる。つまり、ノードとなる情報を獲得できたということである。既存のノードと関連のあるノードを追加していくことができたということは、関連情報を上手く獲得できた

と考えられる。

また、結果は課題によって差があった。結果の分析により、ユーザの前提知識が少ない検索課題の方が差が顕著になる傾向があることが分かった。今後は、更に課題を増やし、提案手法が有効になる利用法を探っていく。

5. まとめ

本研究では、検索結果の可視化と対話的な操作により、周辺的な情報の発見・整理を支援するインタフェースを提案した。実際に提案インタフェースと従来インタフェースで検索の違いを評価するために、コンセプトマップによる情報の整理を行った。利用者実験の結果、提案手法が検索回数を抑制し、既存手法と同等以上に関連情報を集められるということを確認した。

参考文献

- [1] Roberts, J., Boukhelifa, N., and Rodgers, P.: Multiform Glyph Based Web Search Result Visualization, the Sixth International Conference on Information Visualisation (IV' 02), pp. 549-554 IEEE (2002).
- [2] 吉田大我, 小山聡, 中村聡史, 田中克己, Web 検索結果におけるキーワード出現相関の可視化と対話的な質問変換. 電子情報通信学会第18回データ工学ワークショップ(DEWS2007), C7-2(2007).
- [3] Yuka Egusa, Hitomi Saito, Masao Takaku, Hitoshi Terai, Makiko Miwa, Noriko Kando, Using a Concept Map to Evaluate Exploratory Search. Proceedings of the Third Symposium on Information Interaction in Context (IiX 2010), pp. 175-184 (2010).

メタデータスキーマとXPathを用いた HTML 文書からのメタデータ生成モデル*

本間維(学籍番号 201021754)

研究指導教員:杉本重雄

副研究指導教員:永森光晴

1. はじめに

WWW 上で公開されるリソースに他のリソースへの参照を表すメタデータを付与し、異なるリソースを組み合わせて利用する基盤を構築するために、Linked Data[1]と呼ばれる試みが注目されている。Linked Data による情報共有の基盤をより有用なものとするためには、多くの情報が公開され共有されることが重要である。既に多様な情報を公開する手段として用いられている HTML 文書から Linked Data に適した形式のメタデータを生成する手法を確立することが求められる。しかし、メタデータを用いた処理を行うために有用な、HTML 文書中に記述されたメタデータの解釈に必要なメタデータスキーマや、メタデータの抽出に必要なメタデータ記述項目の出現位置情報は十分に与えられていない。

本研究では、メタデータの記述項目を定義する Statement Template と、HTML 文書中でメタデータの値が出現する位置を指定する XPath 式を組み合わせて、HTML 文書からのメタデータ抽出と解釈を支援する情報抽出テンプレートを提案した。

2. HTML 文書中のメタデータとメタデータスキーマ

メタデータは、メタデータの記述対象、メタデータのプロパティ、メタデータの値という3つの要素で構成される。メタデータはメタデータの記述に用いる語彙や規則を定めたメタデータスキーマに基づき作成される。メタデータスキーマは、記述されたメタデータを計算機が解釈する際に、ど

の値をどのようなプロパティと対応させて解釈するのかといったルールとして利用できる情報である。

計算機が HTML 文書中に表現されているメタデータを抽出し解釈するためには、1) 値の出現位置:HTML 文書中のどこに記述されている値を抽出するのか、2) 値の解釈に用いるルール:抽出した値がどのような規則に基づいて記述されているのか、といった定義が必要である。しかし、HTML 文書中のメタデータの抽出に必要な定義と解釈に必要な定義は関連づけられておらず、計算機がどの値にどのルールを適用すべきか明確でない。そこで本研究では、XPathとメタデータスキーマにより値の出現位置と値の解釈に用いるルールを定義し、それらを関連づける情報抽出テンプレートを提案した。

3. HTML 文書からのメタデータ生成モデル

3.1. 値の出現位置定義とメタデータ記述項目定義の作成

メタデータを HTML 文書中に記述するフォーマットとしては RDFa や Microdata などが標準規格として推奨されるが、2010 年の Mika らの調査[2]から、標準的なフォーマットの利用が進んでいないことが分かる。このため本研究では、HTML 文書中の要素を柔軟に指し示すことができる XPath 式を利用して、メタデータの値の出現位置を定義した。

メタデータの解釈に用いる定義には、Description Set Profile (DSP) [3]を利用した。DSP は、メタデータ記述規則の作成モデルである DCMi Application Profile において、メタデータの構造的制約などを計算機に解釈可能な形式で記述した定義である。DSP はメタデータの記

* “A Metadata Creation Model for HTML Document using Metadata Schema and XPath”
by Tsunagu HONMA

述対象を定義する Description Template と、各記述対象が持つそれぞれの記述項目を定義する Statement Template で構成されている。DSP を用いて、当該 DSP に基づくメタデータが何を対象に記述されており、そしてどのような記述項目を持ちうるのかといった情報を計算機に与えることができる。

3.2. XPath 式と記述項目の対応付け

本研究では、計算機による HTML 文書からのメタデータ抽出とその解釈の支援を目的として、メタデータスキーマの定義と HTML 文書中のメタデータ記述位置の定義を対応付ける情報抽出テンプレートを提案した。図 1 はメタデータスキーマと HTML 文書中の値、そしてその間を結ぶ情報抽出テンプレートとの関係を表した図である。

HTML 文書中の値の指定は XPath を用い、記述項目の定義は Statement Template を用いている。本研究では、Statement Template に XPath を割り当てるための繰り返し可能なプロパティを設けることで、値と記述項目の定義を対応付けた。計算機が HTML 文書中のメタデータを抽出して解釈する際は、1)対象 HTML 文書に適用する情報抽出テンプレートを指定、2)情報抽出テンプレートで定義された XPath 式を利用し、汎用の XML 処理器で HTML 文書から値を抽出、3)抽出した値を、それぞれの値の抽出に利用した XPath と対応付けられた Statement Template に基づきメタデータ記述項目として解釈するといった手順を踏む。

情報抽出テンプレートの利用例として、Web ブラウザで閲覧した HTML 文書中のメタデータを

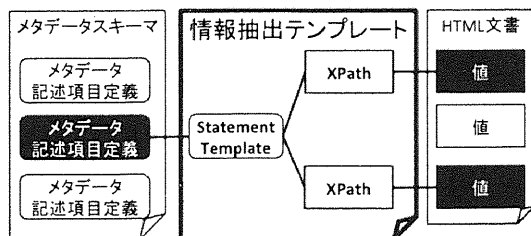


図 1 メタデータ記述項目定義と HTML 文書中の値の関連付け

Linked Data のための標準形式で蓄積するシステムの実装を行った。

4. 課題

本研究で提案したメタデータ生成手法には、1) 情報抽出テンプレートの基となるメタデータスキーマの作成コストが大きい、2) HTML 文書から抽出される値が文字列であり外部へのリンクとなっていないといった問題がある。メタデータスキーマの生成コストについては、類似する既存のメタデータスキーマを再利用し、要求に合わせてカスタマイズすることで新たなメタデータスキーマを作成する手法が考えられる。HTML 文書から抽出される値を外部へのリンクとし、より Linked Data に適したメタデータを生成するためには、文字列として抽出される値を、URI で識別可能なリソースと対応付ける仕組みを構築することで、共通のリソースを参照するメタデータ間でのリンクを発生させることができる。

5. おわりに

本研究では、計算機が HTML 文書からメタデータを抽出し解釈するために必要な情報として、値の出現位置を指す XPath 式とメタデータ記述項目を定義する Statement Template を対応付けた情報抽出テンプレートを提案した。

情報抽出テンプレート作成支援環境を構築し、HTML 文書からのメタデータ生成をより容易にすることが必要である。また、HTML 文書から抽出される値をリソースとして扱うことで、より多くのメタデータを関連付ける仕組みが求められる。

文献

- [1] Berners-L, T. Linked Data Design Issues.
<http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>
- [2] Mika, P. The role of Linked Data in Search and Online Media. FIA Ghent 2010.
- [3] Nisson, M. DCMI Description Set Profile.
<http://dublincore.org/architecturewiki/DescriptionSetProfile>

知的財産としての伝統的知識・フォークロアの保護*

安武宏珠(学籍番号 201021760)

研究指導教員:松縄正登

副研究指導教員:村井麻衣子

1. はじめに

1992年の生物多様性条約の成立、1995年のTRIPs協定の発効による知的財産権の国際的な保護水準の高まりを背景に、遺伝資源・伝統的知識・フォークロアの知的財産としての価値が改めて見直されるようになってきた。

本論においては、フォークロア保護を巡る現況を明らかにし、現行知的財産法と相容れない特質を踏まえた上で、sui generis制度(特別の法制度)の構築の是非を検討し、諸外国の真正ラベルによる保護に基づき、商標制度によるフォークロア保護の有効性を示すとともに、課題についても言及する。

2. 遺伝資源・伝統的知識

遺伝資源と伝統的知識は、組み合わせることで経済的に効率的に医薬品等の開発を行うことができるため、先進国の企業等が途上国の遺伝資源等を利用して知的財産権を取得しており、知的財産の盗用になぞらえ、「バイオパイラシー」であると批判を浴びている。これに対して、1992年、生物多様性条約が各国首脳により採択された。

この条約の採択により、遺伝資源・伝統的知識の取り扱いに関しては、今後、利益配分等の面で改善が見込まれるが、その具体的規定はないため、資源の原産国と利用国との間での協議の動向が今後も注目される。

3. フォークロアの保護

フォークロアの保護は、南北問題、先住民問題及びフォークロアの尊厳の維持と現代の表現の自由との対峙等、様々な要素が絡んでいる分、遺伝資源・伝統的知識よりも複雑な問題である。

例えば、ある部族にとって神聖な意味を有する絵画が無断で複製され、カーペットにされて販売された事例がある。前例の場合は、創作物が保護期間内であったため、著作権法による保護が適用されたが、基本的にパブリック・ドメインにあるフォークロアは、何人による利用も自由であり、対価を支払う必要もない。しかし、先祖の知的創作物を代々継承してきた者にとっては、精神的価値の高い創作物の、第三者による無断の商業利用や不適切な翻案による公衆への伝播は、文化的価値を損なうとともに、尊厳を傷つけることとなる。

そのため、国際的にも、フォークロアの保護の可能性がこれまでも検討されてきた。

3.1 国際的な議論

フォークロア保護の国際的な議論は、1952年の万国著作権条約の制定時からあったとされ、現在では、WIPO(世界知的所有権機関)の一般総会において2000年に設置されたIGC(知的財産並びに遺伝資源、伝統的知識及びフォークロアに関する政府間委員会)がフォークロアについての主要な議論の場となっている。

IGCにおいて、米国、EU、日本などの先進諸国は、フォークロアの重要性を認めながらも既存の知的財産制度に影響を及ぼすような条約の制定や知財法類似の制度の新規創設には慎重な姿勢を示している。それに対し、アフリカ・アジアを中心とする途上国政府は法的拘束力のある成果を望んでいる。その背景には、生物多様性条約の成立を受けてフォークロアについても一種の資源とみなし、自国の経済的発展の材料としようとする資源ナショナリズム的な思惑がある。

また、先進国の中でも少数民族を抱える国は保護に積極的な面もある一方、途上国の中でも政府と先住民の間に意見の食い違いがみられる例もあり、単純な南北問題の構図には収まらない。

*“The Protection of Traditional Knowledge and Folklore as Intellectual Property” by Hiromi YASUTAKE

3.2 現行知的財産制度による保護の限界

フォークロアの保護を強く求める国々は、1960年代から70年代にかけて著作権法による保護を試みてきたが、フォークロアの特質と近代著作権法との不調和に苦心してきた。

権利を私権として個人主義的に捉える知的財産制度とは相反して、フォークロアの権利は、集団に帰属し、コミュニティに代々継承される財産として捉えられていることが多い。また、コミュニティの規律では権利期間についても、制限が設けられていない。知的財産制度における権利期間は知的財産の利用と後発者の創作を促すために設けられているが、設けていない文化背景には、知的財産を必ずしも競争的な環境において開発せずとも集団的管理の下で緩やかに遂行されればよいとの考え方がある。どちらを優遇することもできないであろう。

さらに、著作権法による保護を念頭に置いた場合、先祖の創作物の正確な伝承をされた創作物は、著作権法における創作性の要件を満たさない。フォークロアに新たな創作性が加えられると二次的著作物と認められ得るが、そもそもフォークロアは、保護客体となるべき創作物の「存在」は明らかであるものの、当該創作物の創作時点や創作者が明らかでないという特質から権利の起算時の確定ができないため、権利期間を設定することが難しい。

4. sui generis 制度構築の是非

このような状況から、フォークロアの保護に特化した法制度である sui generis 制度が必要であるとの議論が広まっている。例えば、アメリカにおいてはインディアンの工芸品と偽って展示・販売した際の罰金や懲役を定めたり、インディアン以外の者がインディアンのモチーフを利用する際の利用料の支払いを義務付けたりする sui generis がみられる。また、太平洋共同体等が起草したフォークロア保護のためのモデル法は、フォークロアの保有者に対し事前インフォームド・コンセントを要求する永久の権利及び人格権を規定している。

しかしながら、このような sui generis 制度は、現行法と整合性を持たない点が目立つ。事前承認の取得を義務付けるということは、保有者へのアクセスを義務付け、実質的に拒否権や統治権を与える他、利益分配も考え得る。そうすると、フォークロアの利

用が排他的となり、パブリック・ドメインにあった創作物の利用が自由でなくなる可能性がある。また、フォークロアの神聖さ・尊厳などの精神性の保護については、法律で規定したとすると、創作物の自由な表現ができなくなり、先人の尊厳を守るために、現代人の表現の自由や文化的権利が損なわれる危険性がある。さらに、法律という人工物でフォークロアが本来遂げる進化を阻害する可能性がある。

したがって、sui generis 制度によりフォークロアの利用に過度の制約を課したり、排他的権利を与えたりすることは、公衆の文化的権利を害し、ひいては文化の発展を妨げる危険性がある。立法の際は、既存の知的財産制度とその理念との整合性に十分配慮を要すべきである。

5. 商標による保護

オーストラリア、カナダ、ニュージーランド、台湾などでは、製品が「真正(本物)」であることを示すために商標制度を活用している。

商標による保護の有効性は、まず、フォークロア保護の障壁となる権利期間や集団帰属性の問題を解決できる点にある。蓄積された信用を保護することが制度の目的であるため、特許制度の様に一定期間後パブリック・ドメインに帰すということはなく、存続期間を何度でも更新できるため、商標制度はフォークロア保護に適していると言える。また、誤認・混同を生じさせるような模倣品に対し、瞬時に識別性を与えられる点でも有意義である。商標の利用によりフォークロア製品の信頼を向上できれば、コミュニティが文化の商業的利用から得る経済的利益を増幅させることにもつながる。

使用に当たっては、商標貼付の徹底や公衆への啓蒙活動の必要の他、先住民等の当事者との十分な協議を重ねた上で制度への不信感の払拭と支持の獲得を図らなければ、一方的な押しつけ型制度となっては普及が図れず、逆に真正な製品に対して誤解を与える結果となる。

課題として、商標制度による保護が有効であるのは、フォークロアが市場で商的に流通するときに限定されることが挙げられる。さらに、商的な場面においてさえ、創作物自体の保護はできないため、そのような侵害については、不正競争防止法等の他の法律・制度による補完が必要となる。

Web データを対象とした包含従属性発見支援のための ランキング手法に関する研究*

弓矢英梨佳 (学籍番号 201021765)

研究指導教員: 森嶋厚行

副研究指導教員: 杉本重雄

1. はじめに

DB 分野において、データ一貫性制約は、データ管理、統合、品質維持などに用いる基本的な技術である。しかし、データ一貫性制約は必ずしも明示的に指定されているとは限らない。そのため、これまで既存のデータからデータ一貫性制約を発見することを支援するための研究が多く行われてきた [1][2]。

Web データを対象とした包含従属性発見支援に関する研究 [4] では、Web データ中の HTML 要素や XML 要素 (以下、Web ページ要素) 群から包含従属性の必要条件である包含関係が成立する Web ページ要素対 (以下、包含対) を効率的に発見する手法を提案している。しかし、大量の Web データを対象とすると一般には膨大な数の包含対が発見される。したがって、ユーザは膨大な数の包含対から包含従属性が成立する包含対を発見しなければならない。

本論文では、膨大な数の包含対から効率よく包含従属性を発見するために包含対のランキング手法を提案する。本論文で提案するランキング手法を適用することで、包含従属性の有無を確認すべき包含対に優先度を付けることが可能となる。これにより、従来よりも Web データに存在する包含従属性を効率良く発見することが可能となる。

本論文の内容は次の通りである。(1) 膨大な数の包含対から包含従属性を効率よく発見するためのランキングの基準として、包含対間のカバー関係を定義する。(2) カバー関係に基づいた効率の良いランキングを実現するために、包含関係が成立する確率を利用したランキング手法を提案する。包含関係が成立する確率は、簡略化したモデルの基では包含対間の確率の値の順序とカバー関係の順序が矛盾しないという特徴がある。(3) 簡略化したモデルではなく、実データの包含対に対して確率の値を計算した時に、包含対間の確率の値の順序とカバー関係の順序がどの程度矛盾するかを示す。

2. ランキング対象の包含対の定義

本論文で扱う包含対の説明をする前に、対象とするデータのモデル化を行う。対象とする Web データは、 $(P, elem, words)$ の三つ組である。それぞれ、 $P (= \{p_1, p_2, \dots\})$ は Web ページの集合、 $elem(p_k) (= \{e_1, e_2, \dots\})$ は Web ページ $p_k \in P$ 中の Web ページ要素集合、 $words(e_i) (= \{w_1, w_2, \dots\})$ は Web ページ要素 $e_i \in elem(p_k)$ 中の文字列を形態素解析や、N-gram 等で分割した単語の多重集合である。この時、Web ページ要素間の階層構造は次のように表現される。「 e_i が e_j の下位要素ならば、 $words(e_i)$ は $words(e_j)$ のサブセットである。」

本論文で提案するランキングは、全ての Web ページ要素対 $pairs = \{(e_i, e_j) | e_i, e_j \in E\}$ 中の全ての包含対の集合 $inclusions(pairs) = \{(e_i, e_j) | e_i, e_j \in E, e_i \subseteq e_j\}$ を対象とする。

3. ランキングの基準である包含対間のカバー関係

カバー関係

本論文で提案するランキングは、包含対間の半順序関係であるカバー関係に基づくものである。このカバー関係は、論文 [3] で提案している包含対の重要度の判定基準を改良し、再定義したものである。

カバー関係の概要は次の通りである。Web ページは階層構造であるため、複数の包含対の内容が重複している場合が多く存在する。このような包含対 α と β ($\alpha, \beta \in inclusions(pairs)$) に対して、 α の包含従属性の有無を確認すると、 β も同時に確認することができる場合に α は β をカバーするといひ、 $\alpha \geq \beta$ と表記する。この包含対間の関係をカバー関係と呼ぶ。

カバー関係に基づいてランキングすることで、少ない包含対の確認で多くの包含対を同時に確認することができるため、効率よく包含従属性を発見することが可能となる。カバー関係には演繹カバー関係と領域カバー関係の 2 種類が存在し、次にそれらの定義を示す。

定義 1 2つの包含対 $\alpha = (e_1, e_4)$ と $\beta = (e_2, e_3)$ の Web ページ要素の階層構造が $words(e_2) \subseteq words(e_1)$ かつ $words(e_4) \subseteq words(e_3)$ である時、またその時に限り、 α は β を演繹カバーする ($\alpha \geq_d \beta$) といひ、 \square

図 1 は定義 1 の条件である Web ページ要素間の階層構造を図示したものである。この時、 $e_2 \subseteq e_3$ は

* "A Study on Ranking Methods for the Discovery of Inclusion Dependencies in Web Data" by Erika YU-MIYA

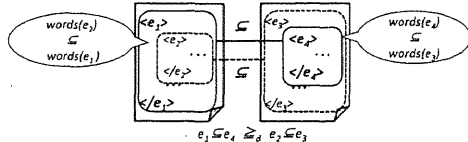


図1 演繹カバー関係 (\geq_d)

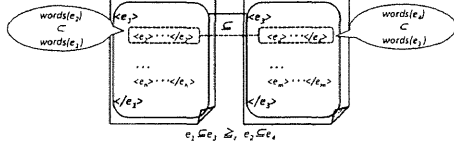


図2 領域カバー関係 (\geq_r)

$e_1 \subseteq e_4$ とそれぞれの階層構造 $e_2 \subseteq e_1, e_4 \subseteq e_3$ から演繹することが可能である。したがって、 $e_1 \subseteq e_4$ を確認すれば、そこから演繹できる $e_2 \subseteq e_3$ も同時に確認することが可能であるため、 $e_1 \subseteq e_4$ は $e_2 \subseteq e_3$ を演繹カバーしている。

定義2 2つの包含対 $\alpha = (e_1, e_3)$ と $\beta = (e_2, e_4)$ の Web ページ要素の階層構造が $words(e_2) \subset words(e_1)$ かつ $words(e_4) \subset words(e_3)$ である時、またその時に限り、 α は β を領域カバーする ($\alpha \geq_r \beta$) と言う。□

図2は定義4の条件を図示したものである。この時、 $e_1 \subseteq e_3$ に対して確認を行えば、 e_1 と e_3 中にそれぞれ存在する e_2 と e_4 間の包含対 $e_2 \subseteq e_4$ を同時に確認することが可能であるため、 $e_1 \subseteq e_3$ は $e_2 \subseteq e_4$ を領域カバーしている。

4. 包含関係が成立する確率を用いたランキング手法

カバー関係に基づいたランキングを実現するためには包含対間のカバー関係を計算し、カバー関係に基づいてトポロジカルソートを行う必要があるため、その計算量は包含対 n 個に対して $O(n^2)$ となる。これに対し、本論文では包含関係が成立する確率を利用した効率的なランキング手法を提案する。

この確率の特徴は、簡略化したモデルの基で確率の値の順序とカバー関係の順序に矛盾が無いことである。すなわち、2つの包含対 α, β のそれぞれの確率の値を $P(\alpha), P(\beta)$ としたとき、「 $\alpha \geq \beta$ ならば $P(\alpha) \leq P(\beta)$ 」である。したがって、ランキング対象の全ての包含対を確率の値が昇順になるようにソートすればカバー関係に基づいたトポロジカルソートを実現することができる。この確率順に並び替えるランキングは、確率の値を計算し、ソートするだけであるため、その計算量は $O(n \log n)$ と効率的である。

包含関係が成立する確率を厳密に計算することは困難であるため、対象である Web データに対し次の簡略化したモデルを設定する。対象となる Web

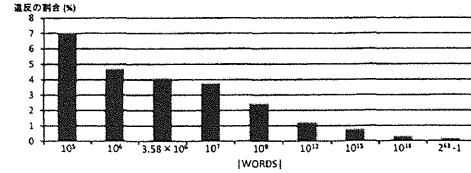


図3 違反した包含関係の割合 ($inclusions_1$)

ページ群に現れる全ての単語の集合を $WORDS$ とする。 $WORDS$ 中の各単語は独立に出現し、その出現確率は一律であるとする。また、 $WORDS$ のサイズは $e \in E$ に対して十分大きいものと仮定する ($|WORDS| \gg |words(e)|$)。

この時、Web ページ要素 e_1, e_2 が $|words(e_1)| \leq |words(e_2)|$ である時、 $e_1 \subseteq e_2$ が成立する確率 $P(e_1 \subseteq e_2)$ は次のようになる。

$$P(e_1 \subseteq e_2) = \frac{|words(e_2)| C_{|words(e_1)|}}{|WORDS| C_{|words(e_1)|}} \quad (1)$$

5. 評価

簡略化したモデル上では矛盾が起らない包含対間の確率の値の順序とカバー関係の順序が、実データの包含対の集合に対して確率の値を計算した時にどの程度矛盾するかを計測した。実験対象は筑波大学の情報学群と情報学群に所属する各学類の Web サイト中の全ての包含対の集合である。結果は、演繹カバー関係とは矛盾が生じなかったが、領域カバー関係とのみ矛盾が生じた。図3は、各 $|WORDS|$ における矛盾が生じた包含対の数の割合である。図3から、矛盾した包含対の割合は非常に小さいことがわかる。また、 $|WORDS|$ の値を大きくするほど割合が小さくなることがわかった。

6. まとめ

本論文では、包含従属性の発見支援のための包含対のランキング手法を提案した。具体的には、包含対の集合から効率よく包含従属性の有無を確認するために、ランキングの基準としてカバー関係を利用した。本来ならば、ランキングの実現に $O(n^2)$ かかるところを、 $O(n \log n)$ で計算可能な確率を用いたランキングを開発した。ランキングで利用する確率の値は実データに適用した場合でもカバー関係と順序がほぼ無矛盾である事を示した。

文献

- [1] Parag Agrawal, Arvind Arasu, Raghav Kaushik. On Indexing Error-Tolerant Set Containment. SIGMOD 2010, 927-938.
- [2] Jana Bauckmann, Ulf Leser, Felix Naumann. Efficiently Computing Inclusion Dependencies for Schema Discovery. ICDE Workshops 2006, 2.
- [3] 高橋公海, 森嶋厚行, 松本亜希子, 杉本重雄, 北川博之. Web コンテンツ管理のための一貫性制約発見手法, 日本データベース学会 Letters, 2008, Vol.7, No. 3, pp. 25-30.
- [4] 高橋公海, 森嶋厚行, 弓矢英梨佳, 杉本重雄, 北川博之. ピットシグネチャを用いた Web ページの包含従属性発見の効率化. 情報処理学会論文誌 TOD, 2010, vol.3, No.3, pp. 1-10.

先住民族文化の法的保護の課題*

周 曉麗 (学籍番号 201021767)

研究指導教員：松縄正登

1. はじめに

世界中の文化資源と生物資源の多くは、発展途上国の特定民族や一定の地域に集中している。全世界的に進展しつつあるグローバル化は、発展途上国の特定民族や一定の地域に巨大な利益と発展の機会をもたらすと同時に、その地域の環境や住民に不利益をもたらしている。

先進国の企業が先住民の知識や芸術作品を先住民の許諾なしに勝手に持ち出し、それを商業化して大きな利益を得るようになったことに対して、先住民は自己の知的財産に係る権益の尊重を主張するようになった。

現在、国際的に、先住民族文化の法的保護について二つの見解が存在する。一つは現行の知的財産法制度を活用すべきとするものであり、もう一つは、伝統的知識の保護に特化した新たな特別制度(sui generis 制度)を導入すべきとするものである。いずれも、国際人権法と環境法の大きな枠組みの中に入っている概念ではある。

そこで、本研究の目的は、第一に各種国際フォーラムや各国制度、国際ルールを包括的に比較分析することにより、先住民族文化の法的保護の課題と問題点を明らかにすることである。次に、上記課題、問題点に基づいて、知的財産法による具体的な先住民族文化保護の位置づけを分析、南北対立構造の原因分析を行うとともに、解決策を見出し先住民の伝承文化を保護するための適切な方法について検討することである。なお、その中で、広範に亘る現行の先住民族文化関連の国際ルールや国内制度を包括的に比較分析することを

重視する。

2. 先住民族文化について

青柳由香によると、先住民族の伝統的知識などと呼ばれる知的財産は、一般に次の三つに分類される。すなわち、①遺伝資源、②狭義の伝統的知識、③文化的表現(フォークロア)である¹。本論では、この三つに分類される知的財産について、法的観点より検討した。

さらに、先住民族文化の概念及び無形文化遺産と伝統的知識との関連性を整理し、先住民族文化の特質をまとめ、保護の重要性について検討を行った。

3. 法律による先住民族文化の保護

以上を踏まえ、先住民族文化の法的保護の現状を考察することで、国際的、国内的な法的保護の現状整理した。国際的には、国際人権法と国際環境法の大きな枠組みにおける先住民族文化の位置づけを説明し、その欠点として、法的拘束力が足りないこと、及び各国の保護方式に統一性がない現状を明らかにした。さらに、発展途上国からバイオパイラシーの事例が多発している現状を示し、問題点として指摘した。また、各国における国内的な保護現状についても整理した。そして、本研究では、現行の知的財産制度と特別保護制度を議論の対象とすることを示した。

4. 事例研究

上記の検討を踏まえ、オーストラリアの

*"Study on the Legal Protection of Indigenous Cultures" by XiaoLi ZHOU

¹青柳由香「伝統的知識等に関する国際機構・地域のアプローチの検討」慶応法学第6号 2006

Milpurruru V Indofurm 事件、インドのニーム事件とウコン事件、エクアドルのアヤワスカ事件、及び南アフリカのフーディア事件の分析により、先住民族文化の中で、商業的利用可能性の高いものについて、新たな保護制度を導入する必要性があることが明らかとなった。

世界各国の特許制度の規定のなかで、新規性、進歩性など特許性を示す基準となる「特許要件」は、各国間で多少の差異があるものの、基本的にはほぼ同水準であるといえる。

上記したように、先住民族の発明は、多くのものが、古くから使用されていてその発明日が明らかでなく、具体的な発明者が特定できないうえに、発明自体も上述のとおり公知のものであってなかにはすでに文献に掲載されたものもある。さらに、特許申請に際しても、出願料・登録料などの特許取得費用や登録後の維持費用などが高額であることを考えると、現行のままの状態、既存の特許制度により、先住民族の文化の保護を図ることは困難であるといえる。

5. 解決策の検討

そこで、その解決策として、現行の知的財産権制度の改正による保護方式と新たな特別保護制度による保護方式の二方式について、先行研究と上記検討を踏まえて、評価分析を行った。現在、世界各国では特に先進国を中心に、特許法改正案として、「出所開示制度」と「事前同意制度」の導入が検討されている。そこで、ここでは上記改正案を分析し、現行の知的財産権制度改正の進捗状況と特許制度の基軸維持のための方策との調和が議論の中心になっていることを明らかにした。

6. sui generis 制度への取り組み

一方、本論では現行の知的財産権制度による保護手段の不備を見出し、特別制度による保護方式の必要性があることを指摘した。

さらに「モデル法」と「パナマ特別法」の先行例の

成果分析により、経済的価値のみならず文化的価値をも先住民の権利として擁護するシステムを構築することができること、その経済的価値の保護においても、集団的権利を承認するなど、先住民の共同体の意義を重視できるというメリットを見出した。さらに、上記特別制度が国際的に受容され得るか否かの疑問点が浮き彫りとなった。

7. 国際的な議論の進展

IGC における議論のまとめ、CBD 条約に関する議論と評価の整理、WIPO などの国際機関での議論と各国の主張の検証を行うとともに、伝統的知識と伝統的文化表現についての対立構造及び遺伝資源についての対立構造を明らかにし、南北対立の現状についての解決策を提案した。

8. 考察

上記解決策として、先住民族の精神的な意識を重視することを基本としつつ、文化遺産については専門的なデータベースの構築を提案した。さらに、知的財産権制度における登録制度と PIC と利益配分制約と出所開示制度の導入状況を検証し、その抱える問題点について、特別制度の果たす役割について考察した。最後に、上記の補完として、統合的な保護と国際協力に重点を置いた積極的な保護手段と消極的な保護手段との組み合わせによる法的保護を提案した。

文献

- [1] 高倉成男『知的財産法制と国際政策』(有斐閣) 2001
- [2] 青柳由香『伝統的知識等に関する国際機構・地域のアプローチの検討』慶応法学第 6 号 2006

吉村直子 (学籍番号 200621341)

研究指導教員:井上智雄

副研究指導教員:杉本重雄

1. はじめに

2011年3月11日に起きた東日本大震災は、東日本を中心に甚大な被害をもたらした大規模地震災害である。甚大な被害を受けた地震・津波の被災地域のみならず、首都圏での帰宅手段を失った帰宅困難者の出現や、福島第一原子力発電所事故など、迅速で正確な情報の提供が求められる事態が続いた。特に一般市民においては、生活のためのインフラが破壊されたため、避難所や給水所など、地方自治体などが実施する災害対応について情報が求められた。しかし、地震、津波などによる破壊によりWebサイトのサーバが使えず、公式ホームページからの情報の提供が行えない事例や、停電などでテレビなどが使用できない事例、電気は無事だが通信規制により音声電話が事実上使用不可能な事例など、迅速な情報伝達ができなくなってしまったケースが数多く存在した[1],[2]。この状況の中で利用されたのが、マイクロブログサービス Twitter である。

1.1 Twitter とは

Twitter は、インターネット上で利用できる、一回の投稿が 140 文字以内と制限があるが、情報の発信と収集がリアルタイムで行える情報サービスである。インターネットに接続できる端末であれば、パソコンでもスマートフォンでも携帯電話でも利用できる。元々インターネットは局地的な災害などには頑健なシステムであるため、震災時も Twitter は変わりなく通常通り稼働していた。通信インフラがたとえバッテリーにより維持されている携帯電話インフラのみであっても、携帯電話を利用し Twitter にアクセスすれば、リアルタイムに情報を収集し発信することが可能だった[1],[2]。

このように、情報収集、発信の場として災害時に利用された Twitter だが、更に政府や自治体などにも利用が広がる可能性が出てきている。政府は「国、地方公共団体等公共機関における民間ソーシャルメディアを活用した情報発信について」において、震災対応のような時々刻々と状況が変化する情報を迅速に発信していく手段として、Twitter を含む民間ソーシャルメディアも併用することを推奨している[3]。政府や自治体などでの Twitter を含めたソーシャルメディアの活用が今後さらに進んでいくことが予想される。

2. 分析の目的

このような状況を踏まえ、本研究では、東日本大震災前後の Twitter における公共アカウントの利用を分析することで、災害時における、Twitter での公共機関のアカウントのガイドラインの作成を行うことを目的としている。災害時に、公共機関のアカウントはどのようなツイートをすべきか、ツイートの内訳とフォロワーの推移から分析する。

3. 分析方法

分析の方法としては、公共アカウントの Twitter に投稿した数やその内容、フォロワーの数などを、東日本大震災前後のデータを合わせて分析する。フォロワーとは Twitter の機能の一つで、あるアカウントの投稿を購読しているアカウントのことである。このフォロワーの増減と公共アカウントの投稿の関連を分析することで、どんな投稿を行った公共アカウントが有用であると判断されたのか、知ることができると考えた。どんな投稿を行った公共アカウントにフォロワーがどんなふうについていったか知ることが、災害時に求められる情報を知ることができるのではないかと考え、分析を行った。

* “The governmental use of Twitter in and after the Great East Japan Earthquake” by Naoko YOSHIMURA

2.1 分析の流れ

まず、災害時の公共アカウントの実際の使われ方やツイートの頻度、公共アカウント管理側の姿勢や使い方の変化を見るため、2011年2月1日～2011年4月30日までの各アカウントのツイートのデータから、日毎のツイート数と、各ツイートを内容で分類したデータを算出し、分析を行った。この分析では、ツイート数とツイートの内訳の推移から、東日本大震災前のアカウントの投稿の傾向と、震災直後のアカウントの投稿の傾向、震災後ある程度時間が経った後のアカウントの投稿の傾向を分析した。

次に、公共アカウントに対する、フォロワー数の推移を調べた。この分析では、フォロワー数の変化の大小に加えて、東日本大震災前、震災直後、震災後ある程度時間が経った後というような時期の違いについても調べた。

最後に、災害時の公共アカウント管理側の姿勢や使い方の変化を表すツイート数及びツイート内訳の推移と、他のアカウントからのフォロワー数の推移を合わせることで、どんな内容のツイートをしてきた公共アカウントに対して、どれだけのフォロワーがどんなふうについていったか、その傾向を分析した。

4. 分析結果

分析の結果、東日本大震災では、自治体として震災関連の独自の情報提供をある程度高い頻度行っている公共アカウントは、ツイートの頻度が高くなくても、フォロワー数が上昇したと考えられる結果となった。また、独自の情報提供を行っていた公共アカウントの中には、フォロワーとのコミュニケーションも行っているものがいくつか存在しており、そのフォロワー数増加率も高かった。

他方、既出の情報を引用したツイートを多く投稿していた公共アカウントでは、投稿数が多くともフォロワー増加率は上昇せずという結果になった。

また、震災以前のフォロワー数と震災時のフォロワー数の増加の関連から、震災時以前にある程度のフォロワーがいることも重要なことがわかった。

この分析の結果を踏まえ、本研究では、災害時の Twitter における公共機関のアカウントの運用

ガイドラインを作成した。

5. 災害時の Twitter における公共機関のアカウントの運用ガイドライン

分析結果を、災害時の Twitter における公共機関のアカウントの運用ガイドラインの形でまとめると次のようになった。

5.1 災害時のツイート内容

- ・独自の情報提供が重要
- ・既出情報の引用はほどほどに
- ・フォロワーとのコミュニケーションも行うと良い

5.2 アカウント運営での注意点

- ・ツイートの数よりも内容を優先
- ・平常時にもフォロワーを増やす努力が必要

6. まとめ

本研究では、東日本大震災前後の Twitter における公共アカウントの利用を、公共アカウントのツイート内容とフォロワーの推移を基に分析した。その結果から、災害時における、Twitter での公共機関のアカウントのガイドラインの作成を行った。

文献

- [1] 徳田雄洋:東日本大震災危機発生時の対応について考える:11. 地方自治体の危機対応と情報技術、情報処理, 52 巻, 9 号, p.1082-1083, 2011.
- [2] 脇田建:東日本大震災危機発生時の対応について考える:9. 危機に試されるスマートフォンのアプリケーション、情報処理, 52 巻, 9 号, p. 1078-1079, 2011.
- [3] 経済産業省:国、地方公共団体等公共機関における民間ソーシャルメディアを活用した情報発信について。
<http://www.meti.go.jp/press/2011/04/20110405005/20110405005.html>.

わが国におけるトレードドレス保護の可能性*

～店舗外観の保護を中心として～

石井秀賢（学籍番号 201021730）

研究指導教員：松縄正登

副研究指導教員：村井麻衣子

1. はじめに

近年、企業のブランド価値の創造の重要性が高まる中、店内の内装・外観や店員のユニフォーム等を特徴的にしたりするなど、積極的な消費者への印象付け、並びに自社の商品・サービスを他者から差別化するような新たな取組みが見られるようになってきている。特に店舗外観においては、利用者の目にとまりやすく、その店であると認識しやすくするものであり、特徴的な店舗外観をデザインする企業努力が積極的になされている。

それにもかかわらず、残念なことにわが国では店舗外観を保護するための明文規定はない。こうしたことから、本論では、わが国のトレードドレス保護、とりわけ、店舗外観の保護のあり方について、わが国で実際にあった事件や、海外の動向を踏まえ、その現状を分析するとともに、保護のあり方について検討を加えるものである。

2. アメリカにおけるトレードドレスの保護

アメリカでは、店舗外観をトレードドレス(商品・役務をドレスアップさせるイメージや全体的な外観)として保護しており、商標法と不正競争防止法の両方からの保護を受けることができる。

そして、商標法による保護を受けたい場合、登録をする必要があるが、未登録であっても、不正競争防止法による保護を求めることができる。ただし、未登録のトレードドレスを保護する場合には

①識別性(自己のトレードドレスが、本来的に識別力を有しているまたは secondary meaning (使用による実績の蓄積に伴う識別力)を獲得していること。)、②非機能性(自己の保護を求めたいトレードドレスが機能的でないこと。)、③混同性(自己のトレードドレスと他のトレードドレスとが混同するおそれがあること)を示す必要がある。

なお、アメリカでは、店舗外観に使用による識別力が必要ないとされた「Two Pesos」事件、商品デザインにおいては使用による識別力が必要であった「Wal-Mart」事件、トレードドレスの非機能的要件を示した「TRAFFIX DEVICES」事件などがある。

3. わが国における店舗外観の保護

わが国では、今のところアメリカのトレードドレスのように、店舗外観の保護が法律上規定されていない。しかしながら、保護手段として現状では、民法 709 条による保護手段があり、この他、不正競争防止法による保護も受けられる可能性がある。

そして、不正競争防止法による保護を受ける場合、2 条 1 項 1 号の周知表示混同惹起行為または、2 条 1 項 2 号の著名表示冒用行為で取り締まることになるが、2 条 1 項 1 号や 2 条 1 項 2 号による保護を受けたい場合周知性・類似性・混同性(1 号)やの著名性・フリーライド・稀釈化・汚染(2 号)などの要件を満たさなければならない。

このほか、そもそも不正競争防止法上の保護を受ける場合には、営業表示として「商品等表示」に該当する必要がある、保護を受けたい店舗外観が「商品等表示」に該当しているか検討する必要がある。

*“Possibility of the Protection concerning “TradeDress” in Japan Especially among the protection of store appearance” by Hidenori ISHII

る。ただ、判例の理論を整理すると(図1)、自他識別機能または、出所識別機能を備えていれば、それが商品等表示に該当し、不正競争防止法で保護できる可能性が高いと思われる。

図1 商品等表示に該当等した事件

分類	事件名	該当性
商品それ自体の形態	ロレックス事件, imac 事件	○
商品の模様	ジーンズ刺繍事件	○
シンボルマーク	フットボール事件	○
学校の名称	呉青山学院事件	○
書籍等のタイトル	ファイアー エムブレム事件	○
商品の陳列	商品陳列事件	×
名前を特定するだけのもの	マクロスゼロ事件	×

わが国において店舗外観が争われた事件として、不正競争防止法上の類比判断を行った「めしや」食堂店舗外観事件がある、本判決では、原告の請求を棄却したものの、「特徴的な店舗外観の長年にわたる使用は、営業表示性を取得する場合もあり得ないではない」と控えめではあるが、店舗外観が不正競争防止法で保護できる可能性を示している。

4. 分析・検討

そもそも、店舗外観の保護を求める事業者は一体何を目的として保護したいのだろうか。思うに、企業努力として培ってきた(または培っている)ブランドイメージを守りたい・模倣されたくないというのと、他社のブランドとは違うという識別性を主張し、識別性を保護したいという2点が挙げられると考える。そして、店舗外観にける保護手段として、不正競争防止法や商標法、並びに民法上の不法行為法が考えられる。ただし、商標法においては、審査基準

上、店舗外観を保護できない点、不法行為法においては、保護はできるものの、実損害補填に留まる点を考えると、不正競争防止法による保護が合致していると考えられる。

不正競争防止法については、2条1項1号・2号で取り締まることになると考えられ、係る要件を満たしていれば、保護は可能であると考ええる。ただし、不正競争防止法で保護するには、店舗外観が営業表示としての商品等表示に該当する必要がある。これについて、前述の通り、自他識別機能や出所識別機能を備えていれば、商品等表示に該当する可能性があり、店舗外観自体も自他識別機能・出所識別機能を備えていれば十分に「商品等表示」に該当すると考えられる。このほか、「めしや」食堂店舗外観事件判決が、「特徴的な店舗外観の長年にわたる使用等により、第二次的に店舗外観全体も特定の営業主体を識別する営業表示性を取得する場合もあり得ないではない」と控えめではあるが、自他識別力を備えていれば、店舗外観が不正競争防止法上の営業表示に該当すると捉えることができる。以上の理由から、店舗外観が不正競争防止法上の営業表示に該当することから、不正競争防止法の保護を受けられると考える。

5. まとめ

わが国の店舗外観保護は、不正競争防止法による保護と不法行為法による救済も可能であるとの結論に至った。

参考文献(主なもの)

- [1] William E. Levinn, 「Trade Dress Protection (Intellectual Property Library)」, (Clark Boardman Callaghan, 1996)
- [2] 奥邨弘司「全体としての店舗外観の不正競争防止法2条1項1号による保護」知財管理 Vol.59, No.7, 2009
- [3] 青山紘一『不正競争防止法(事例・判例)』(経済産業調査会, 第2版, 2010)

雑誌『團團珍聞』における挿絵の研究
—擬人的動物を描いた諷刺画に着目して— *

宮川祈里 (学籍番号 201021756)

研究指導教員：綿抜豊昭

副研究指導教員：白井哲哉

1. はじめに

1.1 研究背景と目的

1877年に日本で創刊された絵入り雑誌『團團珍聞』は、イギリスの雑誌『Punch』、また横浜の居留地で創刊された『The Japan Punch』からの影響関係が指摘されてきた。しかし、それらの指摘内容を見ると、創刊史を語る上での他二誌からの影響について触れられていたり、部分的に諷刺画が比較紹介されるにとどまり、実際に『團團珍聞』がどこまで西洋の雑誌文化を取り入れたものなのか、統計的に三誌間を比較検討した研究は行われていない。

こうした現状を踏まえ、「明治期の日本における雑誌文化に西洋の影響がどれほどあったのか、その一例としてイギリスの『Punch』、日本に西洋の文化を持ち込んだ『The Japan Punch』、そして、この二誌の影響を受けて作られたとされる『團團珍聞』の三雑誌の「挿絵」に注目し、各誌にみられる特徴から、その影響関係や影響度について明らかにする、また、その結果から『團團珍聞』という雑誌の特性を明らかにすること」を本研究の目的とした。

1.2 調査対象範囲

- ・『團團珍聞』: 1877年3月14日～1907年7月27日 (全1,654号分) / 『The Japan Punch』: 1862年5月～1887年3月 (全218号分) /
- ・『Punch』: 1841年7月7日～1907年7月24日 (3,444号分)

* "A Study on the Illustration in "Marumaru Chinbun": Focused on the Caricatures Depicted Anthropomorphic Animals" by Inori MIYAGAWA

2. 研究方法

2.1 二つの課題

『團團珍聞』は『Punch』『The Japan Punch』から「(a) 挿絵を<入れるという行為>に関して“影響を受けている”のか」、また「(b) 挿絵の<内容>に関して“影響を受けている”のか」、という二つの課題を設定し研究を進めていくこととした。(a) に対しては、三誌における挿絵量(全体、1号あたり、1頁あたり)を集計し、三誌にどのような影響関係が見られるか探る。それに加えて、『團團珍聞』が本当に“西洋”の雑誌から影響を受けているのか明らかにするため、『團團珍聞』以前に刊行されている絵入り雑誌『寄笑新聞』(1875年刊)との比較調査も行った。(b) に対しては、三誌に共通して登場する「擬人的動物」の諷刺画に着目し、その内容を数量的・内容的に比較検討するという方法を取った。

2.2 「擬人的動物」とは

本研究では、「“人間”と“動物”の要素が組み合わせられて描かれている生き物」を「擬人的動物」と規定した。これら「擬人的動物」は、【第一段階の分類】と【第二段階の分類】から次のような種類項に振り分けられる。

【第一段階の分類】

- 1 “人間の顔をした” 擬人的動物
- 2 “人間の身体を持った” 擬人的動物

【第一段階の分類】で「1 “人間の顔をした” 擬人的動物」に分類されたものに対して再分類を行ったものが、以下【第二段階の分類】である。

【第二段階の分類】

- 1A “具体的で特徴的な人間の顔”をした擬人的動物
- 1B “一般的で特徴のない人間の顔”をした擬人的動物

3. 調査結果と考察

3.1 三誌における挿絵量調査結果

挿絵数量の調査結果からは、三誌はいずれも「絵」という要素を含んだ雑誌であるという基本的な事実の確認、1頁あたりの平均挿絵数は『團團珍聞』0.4個、『The Japan Punch』0.9個、『Punch』1.1個と『Punch』が最も多く、『Punch』の「挿絵をく入れるという行為」を数という点で実践しているのは『團團珍聞』よりも『The Japan Punch』の方であるということを示した。しかし誌面構成の点においては『團團珍聞』の方が『Punch』に近い誌面構成が見られ、その点における『Punch』からの影響可能性が考えられると述べた。

3.2 三誌における「擬人的動物」の諷刺画

【第一段階の分類】調査の結果、『The Japan Punch』が約95%⁽¹⁾と高い割合で「1 “人間の顔をした” 擬人的動物」を描いていることが分かった。それに対し、『團團珍聞』は約23%、『Punch』は約30%と「1 “人間の顔をした” 擬人的動物」の割合は低く、「2 “人間の身体を持った” 擬人的動物」の方が多く描かれているという共通点が明らかとなった。しかし、両誌の描く「2 “人間の身体を持った” 擬人的動物」では、そこに表わされるものが大きく異なる。『Punch』の場合は「国」などといった広い概念のみを表現しているのに対し、『團團珍聞』の中では「職業」といった広い概念だけでなく「特定個人」まで表現されている。この理由は二誌における「擬人的動物」種の選択方法の違いにみられる。『團團珍聞』は、描きたい人物の名前やその縁語と動物名との関連から、「擬人的動物」種を決定している（例、「犬」養毅＝「犬」の擬人的動物）。これは「具体的な顔」を描かなくとも“特定個人”を表現できる『團團珍聞』特有の技法であり、「具体的な顔」を描くことで“特定個人”を表現してきた

(1) 対象範囲における全「擬人的動物」比

『Punch』『The Japan Punch』との大きな違いである。そして、それにも関わらず（※表1）【第二段階の分類】にあるように、65%もの1Aの「擬人的動物」を描いているところに『團團珍聞』のこだわりがあると論じた。

	1A.特徴的	1B.特徴なし	1Aの割合
『團團珍聞』	104	56	65%
『The Japan Punch』	77	3	約96%
『Punch』	499	28	約94%

(※表1) 【第二段階の分類】調査結果

3.3 『寄笑新聞』と『團團珍聞』

『寄笑新聞』には「1 “人間の顔をした” 擬人的動物」は一切見られず、『團團珍聞』のように“特定個人”を扱った記事も書かれていなかった。このことから、①「1A “具体的で特徴的な人間の顔”をした擬人的動物」を描くという技法の採用②“特定個人”を扱った記事の存在、という二つの点が『團團珍聞』の新規性であると考えた。

4. 結論と今後の課題

『Punch』『The Japan Punch』に見られる共通点と、『團團珍聞』の新規性であるとした二つの点一致していることから、『團團珍聞』が他二誌から影響を受けたのは、まさにこの二つの部分であるのではないかと考えた。しかし、その一方で「擬人的動物」種の選択方法といった『團團珍聞』特有の手法も見られ、それこそが『團團珍聞』の特性であると結論づけた。

また、今後の課題として三誌における「擬人的動物」の種類ごとのイメージの比較など、より深く検討を行っていく必要がある。

文献

- [1] 山崎英裕編. 團團珍聞 復刻版 第1号～第1654号 全48巻, 本邦書籍, 1981.11.
- [2] Charles Wirgman. The Japan Punch vol.1-10, ゆうしょう堂, 1975.
- [3] Punch, or the London Charivari vol.1-133, Punch, 1841-1907.

『修紫田舎源氏』における「源氏香之図」の特徴*

諸井弘子(学籍番号 201021759)

研究指導教員:綿拔豊昭

副研究指導教員:白井哲哉

1. はじめに

1.1. 研究背景

『修紫田舎源氏』は『源氏物語』を翻案した作品で、代表的な合巻の一つである。作者は柳亭種彦、絵師は歌川国貞で、鶴屋喜右衛門から出版された。1編が上下2冊で構成され、38編まで出版されたが未完に終わった。『修紫田舎源氏』の挿絵には、「源氏香之図」が多数描かれている。「源氏香之図」は組香の一種「源氏香」において使用される図柄で、全52図あり、各図に『源氏物語』の巻名が当てられている。そのため本来、「源氏香之図」は『源氏物語』の巻を象徴する模様であった。ところが、模様として一般に普及した事で図柄と巻名の関連性が薄れ、その組み合わせは必ずしも一定では描かれなかった。しかし『修紫田舎源氏』は『源氏物語』の翻案作品であるため、ただの模様ではなく、『源氏物語』の巻を意識して描かれている可能性がある。

1.2. 研究目的

本研究では『修紫田舎源氏』において「源氏香之図」がどのような理由で描かれているのか考察し、その特徴を明らかにする事を目的とする。そのため、①「源氏香之図」の数及び種類の特徴、②「源氏香之図」と作品の関係、③「源氏香之図」が描かれた背景の3点を明らかにする事を段階的な研究目的として設定した。

1.3. 研究方法

研究方法は段階的な研究目的に対応して3点ある。まず、①「源氏香之図」を全て抜き出し、その種類を特定する。次に、②「源氏香之図」と各編に対応する『源氏物語』の巻の比較、及び「源氏香之図」とそれが描かれている場面との関係の分析を行う。最後に、③稿

本に描かれている「源氏香之図」を調査し、稿本と版本の比較を行う。底本は文献[1][2]を用いた。

2. 「源氏香之図」の数及び種類の調査

2.1. 調査方法

調査項目として、①「総数」、②「編」、③「冊」、④「丁」、⑤「「源氏香之図」が描かれている対象」、⑥「「源氏香之図」の種類」、⑦「柄の数」、⑧「備考」の計8項目を設け、『修紫田舎源氏』に描かれている「源氏香之図」の数及び種類の調査を行った。調査対象は、表紙・見返し・挿絵の3箇所描かれている「源氏香之図」とした。また、図柄と巻名の組み合わせを判断する基準として、『修紫田舎源氏』の裏表紙に描かれている「源氏香之図」を用いた。

2.2. 数及び種類の調査結果

「源氏香之図」は全部で143箇所描かれている事がわかった。編では三編が18箇所、種類では「空蟬」の「源氏香之図」が38箇所と、最も多く描かれていた。

2.3. 考察

最も多く描かれている「空蟬」の「源氏香之図」は、全体の26.6%を占めている事がわかった。この数は、2番目に多い14箇所描かれている「初音」の「源氏香之図」の2倍以上に相当する。この結果から、『修紫田舎源氏』に描かれている「源氏香之図」は描き分けられている可能性が推測できる。

3. 「源氏香之図」と作品の比較及び分析

3.1. 各編に対応する巻名と「源氏香之図」の比較

『修紫田舎源氏』各編に描かれている「源氏香之図」と、各編に対応する『源氏物語』の巻との比較及び分析を行った。『修紫田舎源氏』各編に対応する『源氏物語』の巻としては、山口剛と鈴木重三の2説を用いた。両者には差異があるため、両者で一致する巻との

* “ Characteristics of Genjiko-no-zu in “ Nisemurasaki Inaka Genji ” ” by Hiroko MOROI

比較を行った。

調査の結果、各編に対応する巻と「源氏香之図」が僅かでも一致した編は19編、全く一致しなかった編は14編あった。以上の結果のみから、『源氏物語』の巻を意識して「源氏香之図」が描かれていると言う事はできない。しかし、特定の「源氏香之図」が特定の編に多く描かれている例が見られるため、何らかの理由で描き分けられている可能性を推測する事ができる。

3.2. 「源氏香之図」と場面の分析

最も多く描かれていた「空蟬」の「源氏香之図」を対象に、場面との関係の分析を行った。その際、「空蟬」の「源氏香之図」が描かれている場面には、①『源氏物語』の空蟬に相当する人物である空衣とその周辺人物、または②空衣に関する場所が登場しているのか、という2点から分析を行った。その結果、4場面6箇所を除き、「空蟬」の「源氏香之図」が描かれている全ての場面に①が登場していた。①が登場しなかった場面は、「空蟬」のカルタが描かれている場面が1場面1箇所、②が登場していた場面が2場面4箇所、間接的に①が関わっていた場面が1場面1箇所あり、「空蟬」の「源氏香之図」が描かれた理由を見出す事ができる場面であった。

3.3. 「源氏香之図」の描き分けについて

分析の結果、「空蟬」の「源氏香之図」は場面との関係を意識して描かれていると推測できる。

4. 稿本における「源氏香之図」の調査

4.1. 稿本の調査

「源氏香之図」が描かれた背景を明らかにするため、作者・柳亭種彦自筆稿本の調査を行った。稿本には①本文の草稿、②本文・挿絵の草稿の2種類があり、①は40編分、②は四編が現存しているが、②の八編は写真複製版、五編の一丁分は模刻が存在する。②には挿絵について詳細な指示が書かれているため、②の四、八編を対象に、「源氏香之図」に関する指示の調査を行った。四編の調査では、文献[3]及び[4]を用いた。八編の調査では、文献[5]を用いた。

4.2. 稿本における「源氏香之図」の描かれ方

調査の結果、四編には5箇所に「源氏香之図」が描

かれていた。その種類は、「空蟬」、「夕顔」の「源氏香之図」が各2箇所、残り1箇所は判別不可能であった。八編には「源氏香之図」に関する指示はなかった。版本と稿本を比較した結果、四編稿本の5箇所に描かれている「源氏香之図」のうち、版本にも描かれているのは4箇所であった。

4.3. 考察

「源氏香之図」には、①稿本通りに描かれているもの、②版本のみに描かれているもの、③版本には描かれていないもの、がある事がわかった。この3点の傾向は、「源氏香之図」を描いた人物と関係している。②に相当する「源氏香之図」は6箇所に描かれており、そのうち4箇所は絵師・歌川国貞、2箇所は筆耕・千形道友によって描かれたものであると考えられる。

5. おわりに

『修紫田舎源氏』では「空蟬」の「源氏香之図」が最も多く、38箇所に描かれていた。それらは、『修紫田舎源氏』の各編に対応する『源氏物語』の巻との関係ではなく、場面との関係を意識して描かれている事がわかった。また、作者は「源氏香之図」の図柄と巻名の組み合わせを意識して描いている事がわかった。

今後の課題として、①「空蟬」以外の「源氏香之図」と場面との比較分析の必要性、②見返しに描かれているカルタの検討、③『修紫田舎源氏』の続編における「源氏香之図」の調査の3点が挙げられる。

文献

- [1] 鈴木重三校注『新日本古典文学大系 88,89 修紫田舎源氏上,下』岩波書店,1995
- [2] 国立国会図書館所蔵『修紫田舎源氏』(請求記号: 913.58-R99n-U 及び 119-57)
- [3] 日本古典文学会監修・編集『修紫田舎源氏四編』ほるぷ出版,1978
- [4] 国立国会図書館所蔵『修紫田舎源氏四編(マイクロフィルム)』(請求記号: WA19-20)
- [5] 中村幸彦、日野龍夫『新編稀書複製會叢書第四十五編』臨川書店, 1991, p.65-108

筑波大学大学院

図書館情報メディア研究科博士前期課程

学位論文梗概集「平成23年度」

平成24年3月

発行 筑波大学大学院図書館情報メディア研究科
〒305-8550 茨城県つくば市春日1丁目2番地