

# 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18年度

筑波大学

はじめに

平成18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す。本年度の修士論文提出者は36名でした。ここに皆様の修士論文作成まで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進展させ、新しい時代に向かって社会をリードする人材を養成すること」を使命としてかかかっており、その達成のために「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・研究を行っております。そのような多面性を実現するために、情報メディアマネージメント分野、情報メディア社会分野、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、学術をそろえております。ちなみに本年度の修士論文提出者36名の内訳は、教育研究領域別では情報メディアマネージメント分野が13名、情報メディア社会分野が11名、情報メディアシステム分野が9名、情報メディア開発分野が3名、学位の種類別では図書館情報学が20名、情報学が13名、学術が3名でした。

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。どのような職につかれようとも、修了生各位が、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。

さて本研究科ではこれまで抄録集を刊行してまいりましたが、修士論文の公開を求める声が強くなり、また折角の成果をより多くの人に知っていただく事が重要という判断から、報知的抄録より詳しく、図表までも含めた”梗概”を作成し、それを公開しようという事になりました。本梗概集はそのような形態としての最初のものであります。2ページという分量は研究領域によっては不十分ではあるかも知れませんが、学会等の講演予稿集程度の分量であり、研究内容の骨格を知るには十分と考えます。修了生や本研究科の教員・学生はもとより、多方面の方々に参照していただければ幸いです。

2007年3月

図書館情報メディア研究科長 中山伸一

# 目 次

## 《 修士 (図書館情報学) 》

岡 田 崇	公共図書館における内部空間の接続に関する研究 —多層型空間構成の可能性— ……………	1
岡 部 晋典	Popper 理論の情報学への適用に対する批判的検討 —反証可能性と客観的知識の関連性に着目して— ……………	3
加 藤 慎矢	読み聞かせにおける絵本の選択規準について ……………	5
菊 池 葉子	闘病記を用いた患者と医療従事者のコミュニケーション分析 ……………	7
小 島 香織	公共図書館における資料提供のための協力に関する研究 —相互貸借の方針と実際— ……………	9
鈴 木 夕子	社会的知識の構築プロセスに関する研究： Wikipedia に対する談話分析を通して ……………	11
大 作 光子	学校図書館メディア・プログラムにおける偶然創出型学習 —ワークショップを通じた学習環境の検討— ……………	13
恒 田 杏子	命題的意味とモダリティからみるマニュアルテキストの知識構成 ……………	15
中 林 幸子	マスメディア効果論の実証的研究 —血液型を扱うマスメディアから、 人びとが影響を受ける過程に着目して— ……………	17
長 屋 俊	美術館における展覧会の記録 ……………	19
松 崎 博子	20世紀アメリカのライブラリアンそして図書館学者 ジェシー・H・シェラ (1903-82) について ……………	21
松 本 圭以子	公共図書館における視覚障害者への録音図書サービスと著作権問題 ……………	23
徐 丹	中国におけるフォークロアの著作権保護についての研究 ……………	25
ファビア 新井	ポルトガル王立図書館からブラジル帝国図書館への変遷 ……………	27
江 原 つむぎ	大学図書館の品質保証 ……………	29
千 錫 烈	公共図書館における問題利用者に関する研究 —アメリカにおける図書館裁判を中心に— ……………	31
利根良川 樹美子	大学図書館の司書職制度確立運動 昭和25年(1950)―昭和41年(1966)における実態と意味 ……………	33
山 内 美千絵	戦後日本における図書館員養成教育の問題点に関する考察 ……………	35
渡 辺 暢 恵	小・中学校図書館に対する市町村教育委員会の支援 ……………	37
今 井 武	イタリアの公共図書館法制に関する研究～国と地方の比較を通して～ ……………	39

《 修士 (情報学) 》

荒井千里	数式処理を用いた Gröbner 基底の Euclid 幾何への応用の研究	41
飯田敏成	計算機による Web ページ移動先探索の実用化に関する研究	43
石川憲一	コミュニティのためのドキュメント空間管理システムに関する研究	45
市原佳奈	研究者支援を目的とした画像データアノテーションシステムの研究 ー錦絵における源氏物語を対象としてー	47
大村弦	オブジェクトにおける三次元動作の関数化とその制御について	49
際田泰弘	旋律の記憶・歌唱における変形についての研究	51
Tomoko Nariai	A study on prosodic features of Japanese English utterances inferred from language dependent intonation characteristics ・ Experimental verification with a synthesis-by-analysis system	53
馬場こづえ	小説テキストを対象とした人物情報の抽出と体系化	55
吉川雅博	筋電位信号を利用した手のリアルタイム動作識別と関節角度推定	57
馮曉曉	「道法會元」におけるパーツ関連度の可視化	59
駱碧筠	民俗学論文中の引用資料について ー女性と民俗、産育、婚姻、衣食の論文を中心にー	61
竹形誠司	ソフトウェア機能を対象とした質問応答	63
青木堅司	大学公式 Web サイトデザインに関する研究 ー神戸市外国語大学サイトのリニューアルを事例にー	65

《 修士 (学術) 》

李華	TiNi のフェルミ面とコンプトン・プロフィール	67
王海藍	中国における村上春樹の受容 ～ 済南・北京の大学生調査を中心にして～	69
鈴木有	「横川景三集」について ー詩会の作品を中心にー	71

# 公共図書館における内部空間の接続に関する研究\*

## —多層型空間構成の可能性—

岡田崇 (学籍番号 200521349)

研究指導教員:植松貞夫

### 1. 研究背景

公共図書館建築には成長性を許容する必要がある(ランガナタン, 1931)、それを担保するために均質空間をもつ平屋型建築計画論が妥当とされてきた(佐藤ら, 1974; 鬼頭ら 1984; 木野ら, 1986)。しかし、大きな災害が起こるたびに改訂される建築法規によって日本においては成長に対応した施設の改修を伴う大規模な変化自体が事実上困難となっている(植松, 2005)。また利用形態の側面においては近年内部空間内に館内での目的に応じた各種機能空間を用意することが求められているが(植松, 1999; 丁ら, 2002)、平屋型建築計画論によってたつ、いかなる目的にも合致するような均質空間を標榜する態度はその必要性に反している。また延床面積の拡大傾向(富江, 1991)と公共図書館の立地状況が来館者に与える影響(栗原ら, 1997; 大佛ら, 1999)を鑑みると、もはや一層で公共図書館空間を計画することは効果的とは言えない。

### 2. 研究の目的と意義

既往研究は主に特定の機能空間相互の関係性を分析してきたが、本研究は既存の公共図書館建築の空間構成から機能空間の接続関係を分析する。加えて機能空間相互の関係性を総体的に明らかにすることによって、それらの関係性を損なうことなく多層的に展開することの可能性を検討することを目的としている。この視点は既往研究にはみられない。そしてその成果は施設の質の高い空間の必要性、延床面積の拡大傾向、好立地の要求という近年の傾向に対して有効な示唆を与えると考えられる。

### 3. 空間構造における中心的空間について

---

\* “A Study on the Connection of Internal Spaces in Public Libraries - Possibility of Multilayered Spatial Constitution -” by Takashi OKADA

建築平面図についてグラフ理論を用いることによって隣接行列を作成し、機能空間相互の接続関係を計量化する。それにより平屋型・多層型の空間構造特性および内部空間における中心的空間を検討した。

その結果、型別の特徴として平屋型では空間接続数は少なく、空間構造における中心性は多層型に比べて各空間に分散していることが分かった。多層型においては、空間接続数は多くみられ、中心性は平屋型よりもカウンター・開架書架エリアに集中していることが分かった。また公共図書館建築の内部空間においてはカウンター、開架書架エリアが空間接続の中心的役割を担っていることが分かった。

### 4. 空間構造の可視化について

グラフ理論から算出した隣接行列に評価尺度を導入することで接続得点比を作成し、機能空間の接続関係について数値化を行った。そして得られた数値を多次元尺度構成法とクラスター分析を用いることで空間構成の可視化を行い、機能空間の接続関係を総体的に捉えた。

その結果、内部空間構造は均一な機能空間のつながりで形成されているのではなく、つながりが密な空間の組み合わせで構成された3つの空間群から形成していることが分かった。具体的には入口と児童エリアに代表される空間群、開架書架と視聴覚エリアに代表される空間群、学習エリアに代表される空間群であった(図1)。これらは一般的に入口・児童エリア空間群、開架書架・視聴覚エリア空間群、学習エリア空間群の順で空間の静謐性が増し、プライバシーの度合いも増していることから、各群における空間作りの差別化が空間構成上有効であることが示唆された。

(図: en=入口、co=カウンター、ma=雑誌、bo=開架書架、bs=特別図書、re=レファレンス、ki=児童、ya=ヤングアダルト、av=視聴覚、st=学習エリアを表す)

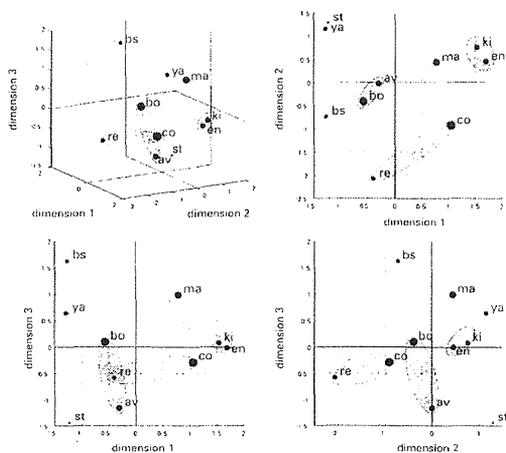
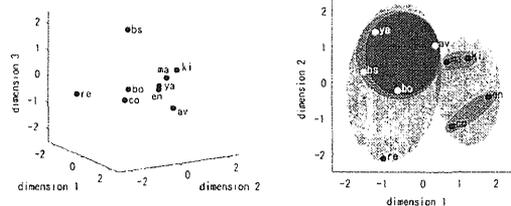


図 1: 内部空間の接続状態 3次元プロット図 平屋型図書館

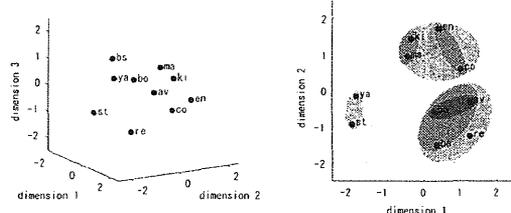
## 5. 空間構造の変遷について

対象館を竣工年によって3期に分け分析することによって内部空間構造における機能空間の遷移を検討した。その結果、1990年代以前は多数の空間が連なる空間構成を取っていたが、1990年代以降は空間の機能に応じて小規模なクラスターを作り、それらを統合させる空間構成へと変化してきたことが分かった(図2)。

隣接行列の年代別多次元尺度法-平屋型Ⅰ期 1979-1988



隣接行列の年代別多次元尺度法-平屋型Ⅱ期 1989-1997



隣接行列の年代別多次元尺度法-平屋型Ⅲ期 1998-2006

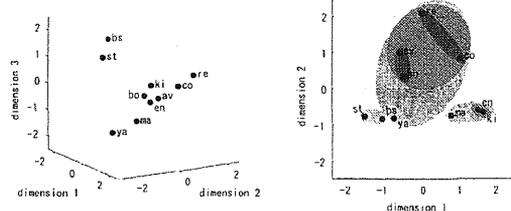


図 2: 年代別多次元尺度構成法・クラスター分析結果  
3次元プロット図 平屋型図書館

## 6. 結論

公共図書館の内部空間構造は1990年代までは各機能空間が相互に均一に接続している傾向に

あったが、1990年代からはカウンターエリア・開架書架エリアを中心として接続が密である空間同士が集まった3つの空間群の部分集合から成る構成へと変化した。その3つの空間群とは入口エリアと児童エリアを中心とした空間群、開架書架と視聴覚エリアを中心とした空間群、学習エリアを中心とした空間群である。

これらのことから、近年の規模の拡大化傾向、質の高い空間の必要性、好立地を優先した建築面積の縮小必要性に対して、多層型の空間構成によって公共図書館を建築する際には、それらの空間群を崩すことなく配置した上で、カウンターエリアと開架書架エリアに各空間が接続されるようにすることが望ましく、また空間群別で質の高い空間の計画を行うことが有効であると考えられることを結論とした。

## 引用文献

- [1] S. R. Ranganathan, 訳: 森耕一、渡辺信一、深井耀子、渋谷義行. 図書館学の五法則. 初版. 日本図書館協会, 1981, 425p.
- [2] 佐藤仁、西川馨. 公共図書館. 初版. 井上書院, 1974, 196p.
- [3] 鬼頭梓. 図書館建築作品集. 鬼頭梓設計事務所. 1984, 163p.
- [4] 植松貞夫、木野修造. 図書館建築. 初版. 樹村房, 1986, 180p.
- [5] 植松貞夫. 図書館の成長・変化に対応した施設改善. 情報の科学と技術. vol.55, no.11, 2005, p.468-473.
- [6] 植松貞夫. 建築から図書館をみる. 初版. 勉誠出版. 1999, 225p.
- [7] 丁圓、今井正次、中井孝幸. 複数図書館の選択利用の諸要件に関する研究. 日本建築学会計画系論文集 no.577, 2002, p.173-179.
- [8] 富江伸治. 公共図書館における面積規模の拡大傾向と計画の課題. 日本建築学会学術講演梗概集, 1991.
- [9] 中村恭三、栗原喜一郎. 地域図書館の規模別利用圏域モデル. 日本建築学会計画系論文集. no.496, 1997, p.97-104.
- [10] 大佛俊泰、山口浩範. 公共図書館までの移動コストと地理的特性の関係. 日本建築学会計画系論文集. no.521, 1999, p.133-139.

# Popper 理論の情報学への適用に対する批判的検討\*

## — 反証可能性と客観的知識の関連性に着目して —

岡部晋典 (学籍番号 200521350)

研究指導教員：後藤嘉宏

### 1. はじめに

本研究では科学哲学者 Karl. R. Popper の後期の概念である「客観的知識論」の再検討を行う。Popper の客観的知識論は、情報学者 B. C. Brookes によって、情報学の哲学的基礎付けとして適用の作業がなされていた。Popper の客観的知識論は、伝統的な心身二元論に記録物の観点を導入し、拡張したものと理解できる。Popper は世界を3つに分け、世界1を物質的世界、世界2を主観的知識の世界とした。そして世界3を記録物によって成立する世界とし、これが Popper のいう客観的知識の世界である。世界3は記録物によって成立すると Popper は言うが、記録内容のみで構成される世界と換言することもできる。この世界3は人間個々の主体から離れた、イデア的な世界として情報学の研究者たちからは解されてきた。

1980年代に行われた Brookes の論考は、情報学者のなかで一定のコンセンサスを得たといわれる。しかし、現在では客観的知識論そのものに言及する研究はほとんど存在しない。一方で情報学のディシプリンに対する哲学的基礎付けを求める運動は、形を変え現在でも繰り返し行われている。その意味で、Brookes は情報空間の概念を提示し、情報学に対して哲学的基礎付けを要請した点で、現代にも通用する先駆的なまなざしを持つと思われる。そこで、Brookes が依拠する Popper の本文と、Popper と同時代を生きた他の哲学者との論争等を読み解くことにより、従来の研究とは異なる視座の獲得をめざした。

### 2. Popper の本文の検討

科学哲学から政治哲学、脳科学にまで至る幅広

い Popper の業績の中で、客観的知識論は Popper 哲学内部から逸脱したものだとして一般的に考えられてきた。また、情報学における Popper 理論の受容も、客観的知識論のみを抜き出して検討していると考えられる。しかし Popper の後期の哲学である客観的知識論は、Popper の提唱する前期の概念との連関があると示唆する研究も数少ないながらも存在するため、本研究では Popper 哲学を体系的に捉えなおした。具体的には「反証可能性」、「開かれた社会」の概念を中心に検討し、以下の4点を Popper 本文 や先行研究の示唆を受け、示した。

- (1) 反証可能性は科学と非科学の境界設定問題であるので、Popper は論理実証主義のテーゼである検証可能性から遠く離れて位置すること
- (2) Popper の立脚する可謬主義から導出される帰結として、反証可能性は真偽の確定を行う<決定的なテスト>ではないこと
- (3) それゆえに、新科学哲学から浴びせられた批判が妥当でないこと
- (4) 反証の構造そのものがホリスティックであるために、デュエム＝クワイン・テーゼとは何ら衝突しないこと

これらの具体例から、客観的知識論の正確な理解への基礎を作ることができた。

### 3. 対立する哲学者の視座の獲得

以上「2. Popper 本文の検討」の後、20世紀以降の哲学のテーマを真理から言語へと大きく変化させた L. Wittgenstein を取り上げた。Wittgenstein と Popper は「火かき棒事件」という著名な事件で激突している。そこで、Wittgenstein を媒介にすることによって、Popper の哲学の全体像の把握を行った。Popper は、客観的知識の世界の存在について、コペルニクス的転回で示された「対象が(われわれの)認識に従う」射影的な立場から論じている。だ

---

\* “Critical studies for Information Science related to Popper's theory: focussing on relationship between Falsifiability and Objective Knowledge” by Yukinori OKABE

が、Popper が主体について詳述している部分は管見の及ぶ範囲では見あたらない。Popper はおそらく無自覚的に独我論の対概念の一つである共我論を想定しているであろうが、主体の概念を巡り、詳細な議論を加える必要がある。そこで、Popper の哲学を外部から眺めるためにも、Wittgenstein の〈私〉や〈我々〉に関する議論に注目し、独我論、「私的言語」等に論及した。

#### 4. 共我論的主体をめぐる

さらに、著名な Wittgenstein 研究者である永井均の「独在性」を、独我論と共我論とを繋ぐ手がかりとして扱い、「交換可能な世界への視点」について議論を行った。「並列的に世界を眺める視点の獲得は不可能だが、〈私〉を同列視することが出来る」という永井の立論は無限後退に陥ることを指摘し、同時に、無限後退が成立しているがゆえに、永井の立論は一定の成功をおさめていることを明らかにした。これらの作業から導出される結論として、〈私〉と〈我々〉の水準の違いについては、両者は近いものの、何かしら解決不能な「謎」が残っていると述べた。

#### 5. まとめと考察

本研究では Popper の原典を体系的に読み直すことにより、反証可能性や開かれた社会の概念の正確な理解をはかった。この作業に応じて、先行研究の批判的乗り越えを試みた。先行研究では芸術は反証可能性をもたないが、Popper は芸術を客観的知識の住民に含めっていると指摘されてきた。他方、客観的知識は反証可能性と不可分であり、客観的知識論の破綻が生ずると批判されてきた。だが、この批判は反証可能性の概念をラディカルに捉えすぎた場合にのみ生じる批判だと考えられる。その上で、本研究では哲学上対立する相手の視座を獲得することにより、Popper の客観的知識論の問題は、むしろ内在的に立ち現れてくることを示した。当初、Popper は客観的知識論を「認識主体なき認識論」と見なしていた。しかし、Popper は実在の根拠として唱える射影論的議論を行っている。ここには端的に矛盾があると思われるため、Popper が無自覚的に想定していると思われる共我論的な主体について精緻な哲学的検討を加えた

上で、はじめて客観的知識の世界の実在が唱えられると考えられる。

Popper の哲学を体系的に捉え直す作業に応じ、Brookes の作業の失敗原因のみならず、情報学において散見される諸問題を指摘、解消することが出来たと考えられる。客観的知識論はく開かれているがゆえに動的であり、静的なアイデア論とは対立的概念であること、世界3が主体から独立して存在するというのは Popper 理論の一面的理解であること等を示した。その上で、客観的知識論そのものは問題を孕むものであり、その問題の解決に資すると思われる言語ゲームへの射程をもつアプローチをもってしても、直接的な情報学への援用は難しいことを論じた。一方、客観的知識論と不即不離の反証可能性から導出される開かれた社会等の概念は、情報学にとって有効な議論であると示唆した。

#### 文献

- [1] Popper, K. R. 森博訳. 客観的知識- 進化論的アプローチ. 木鐸社, 1974.
- [2] 村主朋英. Karl Popper の“客観的知識”概念とその情報学に対する意義. *Library and Information Science*. No.24, 1986, p.1-10
- [3] Brookes, B. C. 岡沢和世, 長田秀一訳. 情報学の基礎-1-哲学的側面. ドクメンテーション研究. Vol.32, No.1, 1982, p.12-23.
- [4] Floridi, L. On defining library and information science as applied philosophy of information. *Social Epistemology*. vol. 16, no. 1, 2002, p. 37-49.
- [5] 浜井修. カール・ポパーの客観的知識論. *社会科学の方法*. Vol.8, No.10, 1975.
- [6] Popper, K. R. 内田詔夫, 小河原誠訳. 開かれた社会とその敵. 未来社, 1980.
- [7] Popper, K. R. 小河原誠, 蔭山泰之訳. 実在論と科学の目的. 岩波書店, 2002.
- [8] Wittgenstein, L. 野矢茂樹訳. 論理哲学論考. 岩波文庫, 2003.
- [9] Wittgenstein, L. 藤本隆志訳. 哲学探究. (ウィトゲンシュタイン全集8). 大修館書店, 1976.
- [10] 永井均. 転校生とブラック・ジャック. 岩波書店, 2001

# 読み聞かせにおける絵本の選択規準について\*

加藤慎矢（学籍番号 200521352）

研究指導教員：鈴木佳苗

## 1. 研究背景

近年、絵本の読み聞かせは子どもの発達や知識の獲得等、子どもにとって非常に重要なものであると考えられており、図書館等の公共施設だけではなく、一般の家庭においても行われている。しかし、読み聞かせに用いる絵本を、どのような観点から選択するのか、あるいはするべきなのかということについて具体的に明らかにしたものは少ない。こうした現状を踏まえて、本研究では、読み聞かせに用いる絵本を選択する際に、どのような内容を重視すればよいのかということ明らかにし、今後一般の家庭においても、読み聞かせに用いる絵本を選択することができるような、絵本の選択規準を作成することを目的とした。

## 2. 研究構成

本研究は次の4段階によって検討を行う。

第1に、3～4歳児が好きな絵本、および嫌いな絵本や、読み聞かせの際の3～4歳児の様子・反応についてなど、家庭における読み聞かせに関する具体的な情報を収集する。また、3～4歳児の日常的な興味・関心等についての情報も同様に収集する(研究1:調査1)。

第2に、調査1で得た3～4歳児が好きな絵本、および嫌いな絵本、また、加藤(2005)において、図書館員およびボランティア団体が3～4歳児への読み聞かせによく使用している絵本として挙げられた絵本それぞれについて、内容分析を行う(研究1:調査2・3)。

第3に、加藤(2005)において作成した、読み聞かせに用いる絵本の選択基準を基に、一部の項目(主に絵本の「構想」と、登場キャラクターの「性格描写」の2つの側面)について検討する(研究2)。

第4に、調査結果をまとめ、3～4歳児への読み聞かせに用いる絵本の選択規準を作成する(規準の構築)。

## 3. 研究1

### 3.1 調査1

調査1では、3～4歳児と読み聞かせに関する基礎的情報を収集した。調査対象は、つくば市内の幼稚園・保育園の、3～4歳児の保護者78名であり、3～4歳児が一番好きな絵本、および嫌いな絵本、日常生活における興味・関心、家庭での読み聞かせ環境等について質問紙調査を行った。

その結果、好きな絵本を読む場合には「笑顔を見せる」「絵本の内容について質問する」等の積極的反応を、嫌いな絵本を読む場合には、緊張する様子を見せたり、強制的に絵本を閉じたりといった、消極的・否定的反応を見せることが示された。また、3～4歳児の興味・関心については、「遊ぶこと」が最も多く挙げられており、その他に「見ること」や「触れること」といった基本的行動を示す項目や、「家族について」や「身の回りの身近なものについて」といった、身近な存在・環境についての項目も多く挙げられていた。

### 3.2 調査2・3

調査2および調査3では、読み聞かせに用いる絵本の特徴を検討するために、「子どもが好む絵本」、および「子どもが嫌う絵本」、また、「大人の視点から選ばれた絵本」の内容分析を行った。内容分析では、主題による絵本の分類を行っている佐々木(2000)の分類項目(佐々木は絵本をその「主題」によって分類するにあたり、280の項目を用いている)を枠組みとして用いた。「子どもが好きな絵本」、および「子どもが嫌いな絵本」については、調査1で挙げられた3～4歳児が一番好きな絵本、および嫌いな絵本を対象として分析を行った(調査2)。また、「大人の視点から選ばれた絵本」については、加藤(2005)において、図書館員

---

\* “The selection criteria of picture books for reading” by Shinya KATO

およびボランティア団体が 3～5 歳児の読み聞かせによく使用している絵本として挙げられた絵本を対象として分析を行った(調査 3)。

内容分析の結果、3～4 歳児において好まれ、および読み手である大人が読み聞かせに用いる絵本を選ぶ際に重視されていると思われる内容として、「笑う」や「楽しむ」といった明るい内容が共通して見られた。一方、3～4 歳児と大人との間で異なる内容として、3～4 歳児では、前述した明るい内容とともに、登場キャラクターが「誉められる」といった内容を好み、読み手である大人では、絵本の登場キャラクターが「願望をもつ」や「価値観をもつ」といった内容が重視されているということが示された。

#### 4. 研究 2

研究 2 では、研究 1 の調査 2 および調査 3 に基づいて、加藤(2005)において作成した、読み聞かせに用いる絵本の選択基準の中で、表現が具体的になく、実際の絵本選択が難しいと考えられる項目を具体化した。

加藤(2005)では、絵本選択の際に考慮すべき内容として、6 つのカテゴリー(「叙述」「描画」「印刷・造本」「構想」「性格描写」「その他」)が用いられている。そのうち、「構想」カテゴリーの項目について、調査 2 および調査 3 で明らかにされた、3～4 歳児では、絵本の登場キャラクターが笑ったり、楽しんだりするといった「明るい内容」や、家族や住居などといった「身近な存在・環境」についての内容に興味・関心をもつという内容を基準に取り入れた。

#### 5. 基準の構築

最後に、加藤(2005)で作成した選択基準における 6 つのカテゴリーを用いて、絵本選択の際に考慮すべき内容をまとめた。

その結果、3～4 歳児では「失敗→成功→誉められる」という展開が好まれること、「動物」や「虫」が登場する絵本が好まれること、「明るく、優しく、好奇心が強い」キャラクターが好まれること、繰り返しの内容として「音の繰り返し」と「時間進行のある繰り返し」が好まれること、絵本の「題」に登場キャラクター、特に主人公の名前が含まれている絵本

が好まれることが示された。

最終的に、これらの調査結果をまとめ「3～4 歳児への読み聞かせに用いる絵本の選択基準」を作成した。作成した選択基準では、「『動物』や『虫』が登場する」「家族についてのストーリーが展開されている」等の項目を新しい基準として取り入れた。

この選択基準では、これら 6 つのカテゴリーに属する項目について、その項目の内容が「ある(あるいは、はい)」か「ない(いいえ)」かという形で評価を行うことができる。したがって、「ある(はい)」の数が多いい絵本が読み聞かせに適した絵本であると判断されることになる。

#### 6. 本研究の意義

本研究の意義としては、次の 2 点があげられる。第 1 に、質問紙調査、および絵本の内容分析を行い、3～4 歳児の興味・関心や、好まれる内容、また、大人が絵本選択の際に重視している内容等について明らかにすることができた。第 2 に、これらの調査結果を基に、3～4 歳児への読み聞かせに用いる絵本を選択する際に重視すべき内容についてまとめた、「3～4 歳児への読み聞かせに用いる絵本の選択基準」を作成することもできた。このように、本研究では読み聞かせに用いる絵本選択を行う上で、有用な情報、およびツールを提示することができたと考える。

本研究で作成した、「3～4 歳児への読み聞かせに用いる絵本の選択基準」を用いることにより、今後一般の家庭において、読み手である保護者が容易に絵本を選択することができるようになることが望まれる。

#### 文献

- [1] 加藤慎矢. 読み聞かせに用いる絵本の評価基準の作成. (平成 16 年度本学卒業論文)
- [2] 佐々木宏子. 絵本の心理学:子どもの心を理解するために. 東京, 新曜社, 2000, 263p.
- [3] 小林斗志子. 小学校児童と母親の絵本観の比較研究. 読書科学. 47(4), 2003, p.128-137.

# 闘病記を用いた患者と医療従事者のコミュニケーション分析\*

菊池葉子 (学籍番号 200521353)

研究指導教員：岩澤まり子

## 1. 研究の背景と目的

患者は現在、多くの医療情報を手に入れることができるようになった。患者が積極的に病気や治療法について、学ぶ環境が整いつつあるといえる。しかし、それぞれの患者が医療情報を読み解き、自らの身体的・社会的・経済的な事情にてらして情報を取捨選択するためには、患者の病気の状態をよく知っており専門的な医学知識をもつ医療従事者とのコミュニケーションが重要となる。

本研究は、患者によって病気の経験があるのままに記述されており、誰もが手にすることができる闘病記を利用し、患者と医療従事者とのコミュニケーションの成否を左右する要素を患者の視点から明らかにすることを目的とする。

## 2. 研究の方法

### 2.1 研究対象

本研究は乳がんの患者3人が執筆した合計6冊の闘病記<sup>1-6)</sup>を対象とした。一人の患者の連続的な経験を抽出するため、2冊以上を執筆した著者(患者)の作品を選択した。また、研究対象の拡大が可能となるよう、あらゆる疾患の中で最も出版点数の多い乳がんの闘病記<sup>7)</sup>を対象とした。

### 2.2 コミュニケーション記述の抽出

本研究では、患者と医療従事者との双方向のコミュニケーション記述、およびそれに続く患者がコミュニケーションを評価している記述を抽出した。具体的には、双方向のコミュニケーション記述としては、患者と医療従事者との会話部分を抽出し、内容を理解できるようにするために発言のきっかけや経緯も抽出した。さらに、会話に対して患者が抱いた感想や評価についても抽出した。抽出するコミュニケーション記述の内容は、検査・診断・治療などの医療行為に関わるものに限定し、たとえば、診察当日の天気に関する話題などは抽出対象から除いた。

その結果、合計85のコミュニケーション記述が得られた。

### 2.3 コミュニケーション記述の分析

本研究では質的研究手法の一つであるグラウンデッド・セオリー<sup>8)</sup>を用いてコミュニケーション記述の分析を行った。

はじめに一つ一つのコミュニケーション記述について、内容の概念化を行った。次に患者がコミュニケーションを評価している記述をもとに、コミュニケーションの成否の評価についても概念化を行った。その上で、内容(評価対象)概念と評価概念との関わりをみるために、クロス集計を行った。また、コミュニケーションの内容と個別性ある患者の評価という観点からクロス集計を行った。

## 3. 結果

闘病記から抽出したコミュニケーション記述を分析した結果、コミュニケーション評価概念には、ポジティブなものネガティブなものがあることが認められた。ポジティブな評価としては「信頼」「受容」「安心」「満足」があり、一方でネガティブな評価としては「不信任」「独善的」「不安」「不満」があることが認められた。それらの評価を導くに至った、コミュニケーションの内容概念は、次に示す5つにまとめることができた。

### ① 治療的判断の確からしさ

患者に対し伝達される医師の診断や方針について、患者自身が自らの状態にてらして“適切”であると認識できること

### ② 説明の適切らしさ

患者自身が自らに必要な説明を受けることができたことと認識できること

### ③ 患者ニーズへの適応性

患者が具体的に訴え・期待したことに対し適切な対応がなされたことと患者自身が認識できること

### ④ 患者感情(患者の思い・嗜好との一致)

具体的に訴え・期待したことを超えて、状態や心情・価値観などへの配慮や理解がなされたことと患者が認識できること

### ⑤ 伝達内容

治療の結果や検査の結果など、伝達される事実内容そのものが評価に直結した例が当てはまる

これら①～⑤それぞれの内容概念が、コミュニケーションの評価を左右することがわかった。

\* “Analysis of Communication between patient and medical worker” by Yoko KIKUCHI

評価概念と内容概念の関わりを、図1および図2に記述数を用いたバブルグラフとして示す。図1にはポジティブな評価を、図2にはネガティブな評価を受けた記述数の分布を示す。3人の著者の闘病記それぞれにおける記述数は、円を重ねることにより示した。

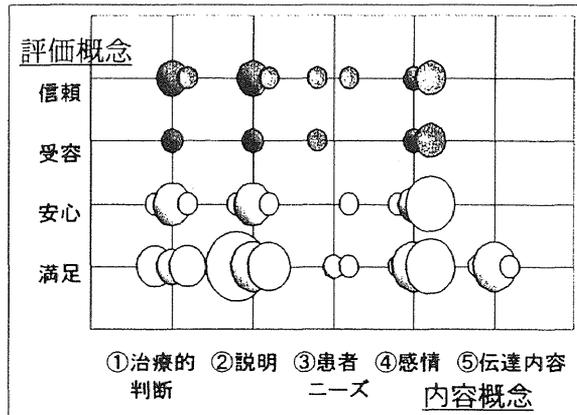


図1. positive コミュニケーション

図1から、3人の患者全体の傾向として、適切な説明が行われることと、一人一人の感情に配慮がなされることが、「信頼」「受容」「安心」「満足」といったコミュニケーションのポジティブな評価に結びついていることがわかった。

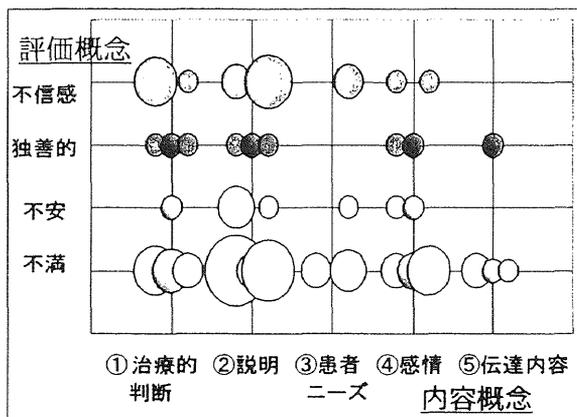


図2. negative コミュニケーション

図2から、ネガティブな評価の観点としても、説明が重視されることがわかった。適切な説明がなされない場合、治療的判断が適切であると患者自身が認識できず、患者はコミュニケーションに対して「不信感」「独善的」「不安」「不満」といったネガティブな評価を行うことがわかった。さらに円の分布のばらつきや円の大きさの差異から、患者がコミュニケーションを評価する際の観点は一人一人異なっていることがわかった。しかし、適切な説明を重視する点については、3人の著者に共通していた。

#### 4. 考察

本研究では、三人の患者の闘病記から抽出したコミュニケーション記述についてその内容と評価を概念化し、コミュニケーションの成否に関わる要素を患者の視点から明らかにした。その結果、医療従事者により適切な説明が行われ、患者感情に配慮がなされることが、コミュニケーションを成功に導いていることが明らかとなった。

しかし、本研究では、乳がんの患者3人が執筆した闘病記6冊を研究対象として、結果を得ている。乳がん以外の患者の場合、本研究によって得られた知見とどのような相違があるのかを明らかにするため、他の疾患を対象とする研究が必要である。また分析の観点を広げ、職業や性別などの患者属性とコミュニケーション評価の関連を明らかにする必要がある。

#### 5. 結論

患者と医療従事者とのコミュニケーションは、医療従事者によって適切な説明がなされ、それを患者が受け止めることができたときに成功すると考えられる。良好なコミュニケーションが実現されるためには、医療従事者による適切な説明が必要であるとともに、その説明に耳を傾け、理解しようとする患者の姿勢も必要であると考えられる。

#### 参考文献・参照文献

- 1) 田原節子. がんだから上手に生きる. 東京, 海竜社, 2004.2, 238p. (ISBN 4-7593-0804-0)
- 2) 田原節子. 遺書 笑う乳がん闘病記. 東京, 集英社, 2004.10, 253p. (ISBN 4-08-781305-3)
- 3) 小倉恒子. 女医が乳がんになったとき. 東京, ぶんか社, 1997, 221p. (ISBN 4-8211-5009-3)
- 4) 小倉恒子. あなただっ「がん」と一緒に生きられる. 東京, 河出書房新社, 2002, 208p. (ISBN 4-309-50243-1)
- 5) 絵門ゆう子. がんと一緒にゆっくりと. 東京, 新潮社, 2003, 244p. (ISBN 4-10-129151-9)
- 6) 絵門ゆう子. がんでも私は不思議に元気. 東京, 新潮社, 2005, 223p. (ISBN 4-10-460102-0)
- 7) 和田美恵子. 「闘病記文庫」は患者・医療者に何をもたらすのか—健康情報棚プロジェクトの多職種協働活動を通して. 情報管理. 2006, vol.49 no.9, pp.499-508.
- 8) 木下康仁. グラウンデッド・セオリー 質的実証研究の再生. 東京, 弘文堂, 1999, 284p. (ISBN 4-335-55079-0)

# 公共図書館における資料提供のための協力に関する研究 —相互貸借の方針と実際—\*

小島香織（学籍番号 200521355）

研究指導教員：植松貞夫

## 1. 序論

### 1.1 研究目的

本研究は、県立図書館と市町村立図書館及び市町村立相互の協力関係を、資料の貸借から把握するとともに、東京都立図書館のこれにかかる基本方針の変更によって、実際にどのような問題が発生しているのか明らかにすることを目的とする。

### 1.2 研究方法

安定した関係が築かれている滋賀県と大きな改革により大きな変化が予想される東京都における資料貸借に関する統計データを分析対象とした。県立図書館全体の資料費がピークであった1996年度決算額と2005年度予算額<sup>[1]</sup>から減少率を算出した結果からは、滋賀県は減少率が平均程度で踏みとどまっているケース、東京都は減少率が大きなケースに属する。

そして、滋賀県では滋賀県立図書館と東近江市立能登川図書館、東京都では東京都立図書館と多摩市立図書館において、数値では現れない協力関係についてのインタビュー調査を行った。

## 2. 滋賀県

### 2.1 背景

県立図書館は1980年に現在地に開館して以来、県内の市町村立図書館への支援を重視している。市町村立図書館は滋賀県による図書館振興施策によって1990年代以降次々に開館した。設置率は高いが、各自治体の規模が小さいため図書館も小規模なものが多い。

### 2.2 滋賀県の状況

県立図書館は市町村立図書館をサポートする業務として資料保存センター機能を行っている<sup>[2]</sup>。図書は市町村立図書館の除籍資料の中から県立図書館未所蔵のものを県立図書館の蔵書として受け入れる。雑誌は県内の図書館で話し合って保存

する約200タイトルと、それぞれに最終的に責任を持つ図書館（アンカー館）を決めた。市町村立図書館は欠号を補充し破損本を差し替えて、県立図書館に提供する。このように市町村立図書館の資料を最終的に県全体で保存していくのがこの機能である。このような形で資料が集約されているため、県立図書館は制限なしでほとんど全ての蔵書を市町村立図書館へ貸し出す。

県内の相互貸借の仕組みは、まず県立図書館へ依頼する。県立図書館は未所蔵の資料も購入して提供する。入手不可能な場合は県立図書館が所蔵館を調査し結果を連絡するので、各図書館が直接申し込む。所蔵館の調査まで行い、県立図書館が手厚く支援している。

県立図書館からの貸出冊数は全体として増加傾向にある<sup>[3]</sup>。ただし2005年度は減少しており、それは市町村合併の影響で図書館が複数館体制になり、自治体内での充足があるためである。

県立図書館でのインタビューでは、県立図書館が基本的に市町村立図書館への貸し出しを大変重要であると考えていることがわかった。能登川図書館でのインタビューでは、市町村立図書館が県立図書館の方針に対応して、県立図書館を最大限に利用することを前提にサービスが行われていることがわかった。

### 2.3 まとめ

滋賀県では、県立図書館が資料の貸し出しや資料保存センター機能で市町村立図書館を強力にバックアップしている。しかし、それは県立図書館からの一方通行の協力ではなく、資料保存センター機能では市町村立図書館も責任の一端を担う。結果として、県立図書館の蔵書は皆の蔵書であるという意識を県立図書館も市町村立図書館も共有する。県立図書館の支援が充実しているため、市町村立図書館同士の協力関係は必要とされない。

\* “Cooperation for provision of materials in public libraries  
—Policy and fact of interlibrary loan—” by Kaori KOJIMA

### 3. 東京都

#### 3.1 背景

都立図書館は、書庫の狭隘化と資料費の減額という問題に対応するため、2002年に図書館改革を行った。<sup>[1]</sup>

#### 3.2 東京都の状況

改革による相互貸借への直接的な影響は、2段階で起こっている。第1段階として2002年3月に都立多摩図書館の複本を放出、4月以降は1タイトル1冊の収集になった。その結果、購入タイトル数の減少と複本を購入しなくなったことで貸し出せなくなった資料が増加した。今まで多摩図書館が行っていたレファレンス資料の貸し出しが中止に、貸し出しの対象になっていた多摩図書館の雑誌の多くのタイトルが収集中止になった。第2段階として2003年9月以降は都立図書館から貸し出す資料を制限し、2003年度末で高価な資料などを市区町村立図書館からのリクエストで購入する制度も廃止された。

多摩市立図書館の借受状況<sup>[5]</sup>を見ると、都立図書館からの件数は2002年度に大きく減少し、2003年度は一時的に回復するがそれ以降は減少傾向にある。それに対して市区町村立図書館からの件数は増加し続け、都立図書館と市区町村立図書館との件数の割合は、8:2から6:4に変化している。また、借受件数全体を見ると2002年度に減少し、2003年度は一時的に回復するがそれ以降減少傾向にある。利用者に資料が提供できなくなっていることが考えられる。

都立図書館でのインタビューでは、都立図書館が協力レファレンスや研修の方に重点を置くようになり、市区町村立図書館への貸し出しの比重を大きく下げ始めていることがわかった。多摩市立図書館でのインタビューでは、市区町村立図書館は都立図書館の方針転換に対応しようとしているが、苦しい状況であることがわかった。

#### 3.3 まとめ

東京都では財政難によって都立図書館が大きく方針転換し、物を提供する協力から情報を提供する協力へと業務内容が変化した。都立図書館は市区町村立図書館へ自立を求めているが、市区町村立図書館同士では補えない部分がある。都立図書館の方針転換によって、市区町村立図書館が利用者の要求に応えられない部分が出ている。

### 4. 結論

滋賀県では県立図書館を中心に安定した協力関係ができあがり、利用者へ良いサービスが提供できる。資料保存センター機能では市町村立図書館も保存の責任を担い、県全体で協力するという意識ができています。しかし、市町村立図書館同士の協力関係が必要とされていない体制では、県立図書館がサービスを維持できなくなった場合に重大な危険性を有するといえる。

東京都のように、市区町村立図書館の規模が拡大してきた時に都立図書館の役割が変わってくるのは当然のことである。相互貸借の中で、市区町村立図書館同士の協力のできる部分がある。しかし東京都では、もともとは滋賀県のような都立図書館を中心とした協力関係だった中で、市区町村立図書館同士の協力関係がきちんと作られないうちに都立図書館が急激な改革を実施したために問題が起きている。

県内の協力関係を考えると、市区町村立図書館の協力関係を育て、市区町村立図書館の規模の拡大と共に徐々に業務を分担していくような、新しい相互協力のモデル構築が必要である。

### 文献

- [1] 日本図書館協会図書館調査事業委員会. 日本の図書館:統計と名簿. 東京, 日本図書館協会. 各年版より
- [2] 北市和彦. 滋賀県立図書館における資料保存センター業務について. ネットワーク資料保存. no. 73, 2004, p. 1-3.
- [3] 滋賀県立図書館. "滋賀県立図書館事業概要". 滋賀県立図書館. (オンライン), 入手先 <[http://www.shiga-pref-library.jp/d\\_outline/cm\\_outline.cfm](http://www.shiga-pref-library.jp/d_outline/cm_outline.cfm)>, (参照 2007-02-14).
- [4] 都立図書館あり方検討委員会. "今後の都立図書館のあり方—社会経済の変化に対応した新たな都民サービスの向上を目指して—". 東京都教育委員会. (オンライン), 入手先 <<http://www.kyoiku.metro.tokyo.jp/buka/shogai/toshokan.htm>>, (参照 2007-02-14).
- [5] 多摩市教育委員会生涯学習部図書館. 多摩市の図書館. 東京, 多摩市教育委員会生涯学習部図書館. 各年版より

# 社会的知識の構築プロセスに関する研究: Wikipedia に対する談話分析を通して\*

鈴木夕子 (学籍番号 200521359)

研究指導教員: 歳森敦

副研究指導教員: 松林麻実子

## 1. 研究目的

図書館情報学分野において「知識」は重要な研究テーマの一つとみなされており、様々なかたちで研究されてきた。例えば、科学論文の引用関係に着目し特定の専門領域における知識体系の構造を分析する研究や、研究者の行動に対する調査から知識形成の過程を明らかにしようとする試みなどが挙げられる。しかし、これまで研究対象とされてきたのは、いずれも「科学的知識」であり、人々が日常的に共有していると思われる知識(ここでは「社会的知識」と呼称する)ではなかった。なぜなら、社会的知識は研究対象として扱うに足る形式をもっていなかったからである。

しかし今日では、オンライン百科事典 Wikipedia の登場によって、社会的知識を分析対象として扱うことが可能となった。なぜなら、Wikipedia はこれまで表現されてこなかった“人々が日常生活の中で知っている、もしくは知りたいたいと思う様々な事柄”を彼ら自身の言葉で表現し、蓄積しているものだからである。そこで、本研究では、社会的知識の構造と、それが構築されるプロセスを明らかにすることを目的として、Wikipedia に対する分析を行った。Wikipedia の編集履歴に対して分析を行い、社会的知識が構築されるプロセスと、編集の結果としてどのような知識構造が形成されているのかを明らかにした。

## 2. 分析

Wikipedia を「社会的知識がテキストとして表現されているもの」とみなし、それらに対して談話分析を行った。記述される知識の内容によって、構造や構築プロセスは異なると予想されたため、Wikipedia において項目数が豊富であり、『職業』という属性からジャンル分けが可能である「人物」を分析対象とし、10種の職業から各10名を抽出した。

まず、各人物に関する記述を「生年月日」、「あるひとつの出来事」といったレベルで要素として切り分け、「記述されている要素」、「要素間の関係性」、「記述形式」や「記述の章立て」などについて図式化して整理し、最新版の知識構造を明らかにした。次に、編集履歴を1版ごとにみていくことで、その構造がどのようなプロセスを経て構築されたのかを明らかにした。

その結果に関して職業ごとに比較を行い、構築プロセスのパターンや構造に共通点があるか否かを確認した。それによって、いずれの職業にも共通する特徴であるのか、特定の職業にのみみられる特徴であるのか、それとも個人レベルで見られる特徴であるのか等について考察を行った。

## 3. 分析結果

### 3.1 知識構造

人物に関する知識は、「プロフィール・経歴(・

---

\* “Research on Construction of Social Knowledge: Based on Discourse Analysis of Wikipedia” by Yuko SUZUKI

業績リスト)』の 2(3)つのパートから成る構造として捉えることができる。さらにプロフィールと経歴に関しては、実際にあった出来事と、それらに関する詳細な説明や挿話的なエピソードが付随する。業績は経歴と区別されず、経歴中に業績が記述されるのが一般的である。ただし、業績が作品というかたちで残される職業の場合は「著作リスト」などの業績リストが作成される。このような構造は 10 ジャンルいずれの職業にも共通して見られたため、人物全般に共通のものであると考えられる。

具体的な記述内容やエピソードの種類には、職業によって一定の傾向があることが明らかになった。例えば、プロフィールは生年月日や出身地等、人物であれば誰しにも備わっている情報の集合であるが、それらの要素のうち何が記述されるか、またどのように記述されるか、ということは、職業によって異なることがわかった。例えば、性別は一般的に記述されない傾向がみられたが、ある職業に関しては半数近くの人物で記述されていたというような例がみられた。

したがって、人物に関する知識は、構造は「記述対象が人物である」という要因によって決定されていると考えられ、具体的にどのような内容が記述されているのかに関しては「職業が何か」という要因によって決定されていると解釈できる。

なお、ジャンルに関わらずエピソードの記述量が多く、上記の構造では説明できない人物がみられた。これらの人物については、エピソードのみが独立した章としてまとめられる傾向がみられた。当該人物らは、テレビや雑誌等のマスメディアにおける露出が多いという共通点があるため、「著名か否か」によって構造に差異が生じていると考えられる。つまり、著名人であれば、上記の『プロフィール・経歴(・業績リスト)』にエピソードが付随する」という構造を維持しつつも、『プロフィール・経歴(・業績リスト)』にエピソードが付随し、

さらにエピソードのみをまとめたパートが出現する』という独特の構造をもつということが明らかとなった。

### 3.2 構築プロセス

100 名について編集履歴を分析したが、そこに特定のパターンはみられなかった。

ただし、編集回数や記述の増加といった量的な変化に着目すると、著名人や男優など、メディアにおける露出が多い人物ほど編集回数が多く、小説家や法学者は編集回数が少ない傾向がみられた。また記述量の変化に関しては、著名人は 1 版目の記述量が少なく、その後の編集で記述が大幅に増加するといった傾向がみられた。

## 4. 結論

人物に関する知識は「プロフィール・経歴(・業績リスト)」という要素にエピソードが付随するという共通の構造をもつことが明らかとなった。また、具体的な記述内容に関しては職業ごとに一定の傾向がみられる結果となった。ただし、著名な人物に関しては、標準的な構造とはやや異なり、エピソードのみが独立した章としてまとめられる傾向にある。ここから、人物に関する知識は、「記述対象」、「職業」という二つの要因で構造と記述内容が決定されており、そこに「知名度」という要因が加わることでエピソードという章が独立する構造になると解釈される。

構築プロセスについては、特定のパターンはみられなかったが、編集回数をみると職業ごとの傾向がみられ、記述量の変化をみた場合は著名人に特徴的な変化がみられた。したがって、知識構造が構築されるプロセスは個々の記述対象によって異なるものであったが、最終的には一定の構造に収束するといえる。

# 学校図書館メディア・プログラムにおける偶然創出型学習\* ーワークショップを通じた学習環境の検討ー

大作光子(学籍番号 200521360)  
研究指導教員: 緑川 信之  
副研究指導教員: 平久江祐司

## 1. はじめに

これまでメディアは、<送り手>から<受け手>へ一方向的に提供されるものとして捉えられてきた。例えば学校図書館の現場では、読み聞かせやブックトークという活動がある。そこでは図1のように学校図書館職員(司書教諭や学校司書)などから児童生徒へ、一方向的に図書資料が読み伝えられている。ここでは学習者である児童生徒はメディアの受動的な受け手に留まっている。

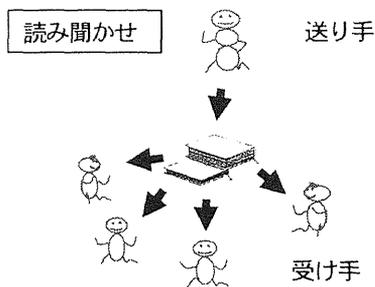


図1 一方向的なメディア伝達形式

一方、図2のように学習者がメディアを協同的に活用する環境を整備することで、能動的な学習者となることができると考えられる。この場合、学校図書館職員はメディアを提供するのではなく、ファシリテータとなり、学習者の学習プロセスを支援する存在となるであろう。

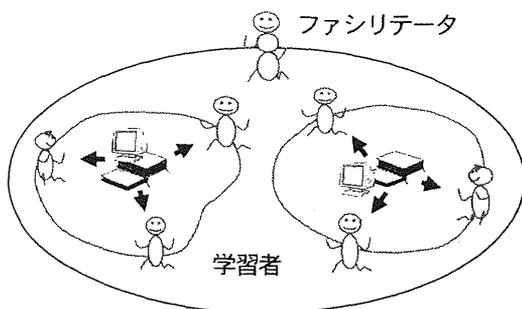


図2 協同活動を通じたメディア利用環境

そこで本研究では、学校図書館メディア・プログラムにおいて、ワークショップ(以下、WS)を通じた児童生徒の協同的な活動によるメディア活用の学習環境について検討することを目的とした。

## 2. 学校図書館メディア・プログラムの現状

### 2.1 米国のメディア・プログラム

米国では学校図書館活動の指針となる学校図書館基準が継続的に改訂されている[1][2]。児童生徒が情報を見出し、創造し、評価し、応用できる能力の育成を目指して行われる、学校図書館の全メディアを対象とした活動を総括して学校図書館メディア・プログラムと称する。この基準には学校図書館メディア・プログラムが「人、資料、機器、施設、環境(空間)」という構成要素(リソース)から成ることが示されている。

### 2.2 日本における現状

日本では学習・情報センター機能、読書センター機能が学校図書館活動の役割として位置づけられ、具体的方法が検討されている。しかし、それらを包括するようなプログラム全体についての体系的な指標は示されていない。また、米国の学校図書館メディア・プログラムにある、リソースについての検討も行われていない。

### 2.3 学校図書館メディア・プログラムの意義と課題

上述のように、米国の学校図書館メディア・プログラムは体系的に示され、学校図書館現場における様々な活動の指針となっている。またプログラムは児童生徒[人]やメディア[資料]や[空間]などのリソースを柔軟に組み合わせながら実践される。

そこで、リソースやそれらの関係性に焦点を当てることにより、学校図書館メディア・プログラムはより有機的なものとして実現されようとする。この観点から検討することにより、メディアは単に児童生徒に一方向的に伝達されるということに留まらないものとして捉えることができるため、協同的な学習環境が提供されることにつながると考えられる。

ただし、現在の米国においても、インフォメーション・リテラシーの獲得を目指した方法論が中心に検討されており、学校図書館メディア・プログラムにおけるリソース間の関係性は注目されていない。

\* “Chance Information-generated learning for School Library Media Program - Consideration of learning environment with workshop - ” by Mitsuko DAISAKU

### 3. ワークショップ

#### 3.1 ワークショップの概要

本研究では、メディアの一方向的伝達ではない学習環境を検討するにあたり、WS という形式を取り上げた。WS(workshop)のもともとの意味は「作業場、仕事場」であるが、現在では「研究集会、講習会」の意味でも用いられる。その特徴は「講義など一方的な知識伝達のスタイルではなく、参加者が自ら参加・体験して共同で何かを学びあったり創り出したりする学びと創造のスタイル」である。また WS には「導入」「本体」「まとめ」というプログラム・デザインがあることが分かった。そのプログラム・デザインは参加者の学習を深化させたり、変容を迫るためにも重要な役割であることを確認した。

#### 3.2 リソースの動的な関係性

さらに上田[3]と石川[4]の先行研究により、WS は「活動」「ツール(道具)」「共同体」「空間」という構成要素から成ることが導かれ、それらを総体として「リソース」として位置づけた。また状況論的アプローチの観点から、これらリソースは活動を通して流動的に影響し合うことが分かった。

また文献調査の結果を補完するため、聞き取り調査を行った。調査は私立 R 小学校の学校図書館で行われた WS を企画・実施している CAMP<sup>2</sup>の担当者を対象として実施した。その結果、WS プログラムの実践の場では、リソースが動的に影響しあい、相互作用をすることが裏づけられた。

### 4. 結論

WS を学校図書館メディア・プログラムに取り入れることの展開可能性を、活動のリソースに注目することにより検討した。その結果、WS において学習者が主体的に参加・体験することで、一方向的でないメディア活用の学習環境になることが明らかとなった。また図2で示したようなメディアを複数の学習者で活用する協同的な学習が達成される。さらに、WS による活動がリソース同士の流動的な相互作用により組織化されることにより、児童生徒にはメディアが提供されるのではな

く、メディアを活用するための文脈・環境が提供されるようになる、と考えることができる。

### 5. 偶然創出型学習

以上のように WS は、児童生徒の主体性を保障すること、また協同作業を通して目標の達成を目指すことを促す環境であることが明らかとなったが、さらに、このような活動の柔軟性が維持されることで、WS は情報の創出を促進させる学習環境でもあると考えられる。学習者が認識している情報を、他者に伝えるために、新たに自らの情報として生み出すような学習スタイルを偶然創出型学習と位置づけ仮説として提示した。

### 6. 今後の課題

学校図書館におけるメディア活用と学習について、WS を通じた学習環境の検討を行った。結論として導かれた WS により達成されると期待される学習環境が、学校図書館メディア・プログラムの中でどのように実現されるのか、具体的方法の検討が今後の課題である。また、学習者が情報を創出するような学習環境としての偶然創出型学習は仮説提唱に留まったため、実証的な研究が必要とされる。

### 主な参考文献

- [1] American Association of School Librarians; Association for Educational Communications and Technology eds. *Media programs: district and school*. American Library Association, 1975, 128p. アメリカ学校図書館員協会編; 全国 SLA 海外資料委員会訳: メディア・プログラム—アメリカの学校図書館基準. 全国学校図書館協議会, 1977, 153p.
- [2] AASL; AECT eds. *Information Power*. American Library Association, 1988, 171p. AASL; AECT 編, 全国 SLA 海外資料委員会訳. インフォメーション・パワー. 全国学校図書館協議会, 1989, 217p.
- [3] 上田信行ほか: 情報教育のための学習環境デザイン. 教育工学関連学協会連合全国大会講演論文集, 2001, p.159-162.
- [4] 石川佐世: 認知過程におけるリフレクションを支援する学習環境デザインの研究—ワークショップを中心として—. 甲南女子大学大学院論集・人間科学研究編. vol.1, 2003, p.55-70.

<sup>1</sup> 中野民夫: ワークショップ, 岩波書店, 2001, p.11.

<sup>2</sup> CAMP: Children's Art Museum & Park 株式会社 CSK ホールディングスの社会貢献活動の一環として、2001 年から 400 回以上におよぶワークショップを実践している。また、ワークショップを貸出キットとして開発し、全国への普及活動にも積極的に取り組んでいる。

## 1. はじめに

本研究は、特定のタイプのテキストに表現された知識は共通の構成を持つと考え、言語学的方法によって、テキストに含まれる知識の構成を明らかにすることに関心がある。ここでいうテキストの知識構成とは、一定の目的の元に体系化された知識を持つメタレベルでの構成上の特徴である。共通した目的をもって表現されたテキストは、それぞれに含まれる内容と表現は異なるが、メタレベルの構成上の共通の特徴を持つと仮定し、本研究ではこれを知識構成とする。知識構成は、純粋に抽象的な形式構造ではなく、特定のドメインにおける知識の内容的特徴と構造的特徴を合わせたものであり、抽象形式と具体内容の中間レベルにある。

本研究では素材として、マニュアルテキストを取り上げた。マニュアルは、製品の機能や使用方法、あるいはサービスの内容と方法を伝える<sup>1)</sup>という共通した目的のもとに表現がなされ、そこに表現されている知識の構成は、他のタイプのテキスト、例えば科学テキストなどとは異なると考えられる<sup>2)3)</sup>。

知識の構成は、テキストの文に含まれる命題が示す意味の命題的意味とその相互関係から明らかにできると考えられる。上記の研究も命題的意味を手がかりに知識構成を明らかにしている。しかし、テキストの文は命題とともに表現者の主観を表すモダリティ表現も持っている<sup>4)</sup>。そのため、知識構成にはモダリティが何らかの影響を与えたと考えられる。

本研究では、製品の使用マニュアルの知識構成の特徴を、モダリティを用いて明らかにすることを目的とする。そのために、モダリティを手がかりとして知識構成を把握する方法を規定し、モダリティの分析によって知識構成のどのような特徴が明らかになるかを検討した。

## 2. 方法

モダリティは、性質の違いから9種類に分類でき、それぞれ以下に示した特徴的な内容を示している<sup>4)</sup>。

- ・表現類型のモダリティ: 文を伝達する目的。演述型、情意表出型、訴え型、疑問型、感嘆型に区分される。
- ・伝達態度のモダリティ: 特定の聞き手への呼びかけの態度
- ・ていねいさのモダリティ: 聞き手に対する丁寧さ
- ・真偽判断のモダリティ: 命題の真偽に関する判断
- ・価値判断のモダリティ: 命題の価値に関する判断
- ・説明のモダリティ: 他の命題に関する説明であること
- ・テンスのモダリティ: 時間の流れの中での命題の位置付け
- ・認め方のモダリティ: 命題の成否
- ・取り立てのモダリティ: 命題の範列的な関係

浄水器のマニュアル<sup>\*2</sup>の全96文に対して、以上の9種のモダリティの出現と、モダリティの性質と文の命題的意味との関係を分析することで、モダリティの働きが知識構成にどのような影響を与えているかを明らかにした。

## 3. 結果

各文から抽出された命題的意味は、アイロンのマニュアル<sup>3)</sup>と、本研究で用いた浄水器のマニュアルにおいて、多くの部分で共通していた。このことから、マニュアルテキストには「マニュアル対象世界に関する知識(ユーザ、製品、メーカー、保障サービス、製品が働きかける対象など)」および「マニュアルの表現の構成に関するメタレベルの知識」を示す命

\*1 "Representation of Knowledge by Propositional meanings and Modalities in Instruction Manuals" by Kyoko TSUNEDA

\*2 ブリタ Liquelli 取扱説明書

題的意味が特徴的に出現しているということが出来る。

また、モダリティと命題的意味の関係から、モダリティは命題的意味に以下のような働きを加えていた。なお、表現類型のモダリティの感嘆型、伝達態度のモダリティ、説明のモダリティ、テンスのモダリティは浄水器のマニュアルには出現していなかった。

- ・表現類型のモダリティ(演述型、情意表出型):製品を使う上で必要となる知識や、メーカーの気持ちを命題的意味として提示する。
- ・表現類型のモダリティ(訴え型):命題的意味が示すことからは、依頼または要請するという行為の対象であることを示す。
- ・表現類型のモダリティ(疑問型):命題的意味には回答されるべき未知の内容 X があることを示す。
- ・ていねいさのモダリティ:文の動作主を示唆し、命題的意味の示す内容を明確にする。
- ・真偽判断のモダリティ:命題的意味の存在の可能性を示す。
- ・価値判断のモダリティ:命題的意味の存在の必然性、可能性に関する知識を示す。
- ・認め方のモダリティ:命題的意味の存在を否定する。
- ・取り立てのモダリティ:命題的意味に対して、取り立てによって示唆される内容を意味として付加する。

#### 4. 考察

以上の結果から、ていねいさ、取り立てのモダリティを除いて、モダリティは、(1)命題的意味がどのような行為(発話内行為)で取り上げられるかという知識、(2)命題的意味の存在様式(可能性と必然性)に関する知識、(3)命題的意味の存在の否定あるいは不完全性という点で、命題的意味の存在に関する知識を示しているといえる。これらは、命題的意味のあり方をメタレベルで示すものである。一方、ていねいさのモダリティおよび取り立てのモダリ

ティはメタレベルではなく、命題的意味自体の補足という機能を持っていた。

ところで、命題的意味自体においてもメタレベルでマニュアル表現の構成に関する知識がみられた。これに対して、モダリティは命題的意味のあり方を位置付けており、命題的意味のメタレベルにある知識を示しているといえる。

#### 5. おわりに

本研究では、マニュアルが持つ知識構成の特徴を抽出することを目的に、モダリティを通じた分析方法を検討し、実際のマニュアルテキストに対して分析を行った。そして、モダリティには、知識を構成する要素である命題的意味のあり方をメタレベルで示すという働きがあり、かつ、そこには3つのタイプがあることを明らかにした。また、本研究を通じて、モダリティの分析によって、知識構成を分析する方法が明らかとなった。

今後は、複数のマニュアルテキストに対して同種の分析を行い、モダリティの働きをより精緻に明らかにするとともに、知識構成全体を明らかにするために命題的意味の関係構造の分析を行う必要がある。

#### 文献

- 1)勝田豊彦ほか. テクニカルコミュニケーション技術検定テクニカルライティング編ガイドブック. 初版. 東京, テクニカルコミュニケーター協会, 2003, 260p.
- 2)深沢洋子. 命題間の結束関係に注目した科学知識の構造分析. 図書館情報大学, 2003, p36. 図書館情報大学メディア研究科修士論文
- 3)恒田杏子, 三波千穂美, 石井啓豊. "マニュアルに表現された知識の構成". テクニカルコミュニケーションシンポジウム 2005. 東京, 2005-8, テクニカルコミュニケーター協会. 東京, 2005, p. 41-45.
- 4)益岡隆志. モダリティの文法. 東京, くろしお出版, 1991, 232p. (ISBN4874270550)

# マスメディア効果論の実証的研究\*

## —血液型を扱うマスメディアから、人びとが影響を受ける過程に着目して—

中林幸子 (学籍番号 200521363)

研究指導教員：後藤嘉宏

### 1. 研究の目的・背景

マスメディア効果論は、マスメディアがどのように視聴者・読者に影響を与えるかについて知ることを目的としている。日本においては、様々な理論の輸入ばかりが行われ、実証的研究はほとんど行われてこなかった。そこで本研究では、日本における人びととマスメディアとの関係について、実証的に明らかにしようと試みた。イシューには、血液型性格分類を取り上げた。血液型性格分類は、科学的には証明されていないが多くの人に信じられているため、パーソナルコミュニケーション及びマスコミュニケーションの影響関係が特徴的に現れると考えたためである。

### 2. マスメディア効果論

#### 2.1 二段の流れ仮説

1950年頃に限定効果論が現れた。これは、マスメディアが影響を与えるのはオピニオンリーダーという一部の人びとのみで、多くの人びとには直接的な影響を与えていないとするものである。「二段の流れ仮説」(E.カッツほか,1955)が、この代表的な説である。その後、マスメディアはやはり人びとに強力に影響を与えているとして強力効果論(M.E.マコーム, D.L.ショー,1972)が現れた。強力効果論、限定効果論ともに、二段の流れ仮説が下敷きとなっている。限定効果論では影響の局面を人びとの行動面に求め、強力効果論ではそれを人びとの認知面に求めている。本研究は人びとの行動面を問題とするため、限定効果論を取り上げた。

日本での二段の流れ仮説の実証(加藤秀俊, 1958)は、人びとが帰属意識を持つ集団を家族としている。家族外の人びとへの影響関係はほとんど見ていない。よって本研究は、家族以外の帰属集

団からの影響も見る実証的研究を行った。

#### 2.2 採用過程論

二段の流れ仮説を批判し乗り越えようとしたE.M.ロジャースの採用過程論を踏まえ、本研究では以下表1の4段階の階梯を提示した。

表 1 各階梯の定義

階梯	内容
《情報》	情報に触れる
《知識》	もっと詳しい知識を得ようとする
《信念》	血液型性格分類を「信じる」という判断を下す
《行動》	自分の考えを使っていく

### 3. 仮説

採用過程では、〈マスコミュニケーションは《情報》で、パーソナルコミュニケーションは《知識》で相対的に重要) (E.M.ロジャース,1982)とされる。

これをふまえて、日本の血液型性格分類において、各階梯で影響を与えるのは、マスコミュニケーションよりもパーソナルコミュニケーションだと仮説を立てた。

### 4. 調査方法

本研究では集合調査によるパネル調査を行い、補足的にインタビュー調査を加えた。

#### 4.1 パネル調査

大都市の代表として東京都の小学校と、地方都市の代表として茨城県の小学校各1校を選定し、4年生の児童 352 名にアンケート調査を行った。

アンケート調査の目的は、以下の2点である。1つは、何の影響で血液型性格分類が人びとに採用されるかを、パーソナルメディアとマスメディアの両方の視点から探ることである。もう1つは、この調査を同一人物に1~2ヵ月後に再度行うことで、血液型性格分類について、情報・知識・信念・行動の各判断を行ったか否かという点から回答者を分類し、階梯ごとの人数を割り出すことである。

\* “The empirical reexamination on mass media effects research : Focusing on the process which children are affected by the mass media treating the linkage between blood type and human personality” by Yukiko NAKABAYASHI

## 4.2 インタビュー調査

前回の結果と比較して、階梯が変化した者に対しては、インタビュー調査も併せて行い、変化の理由を詳細に探った。

2度のアンケート調査において、採用過程の流れに準じて階梯が変化した者13名と、逆行して変化した者7名、そして血液型性格分類に肯定的な者3名に実施した。

## 5. 調査結果

以下①から③は1回の調査のみで明らかになる結果、④から⑥はパネル調査から見られる結果、⑦から⑨はインタビュー調査による結果である。

①回答者の多くは帰属集団と同じ信念を持っている、または同じ信念を持っていると思っていた。

②人びとは血液型性格分類を採用するにあたり、マスメディアだけではなく、人とマスメディア双方の影響を受けている。特に行動においては、パーソナルコミュニケーションが重要である。

③マスメディアと人の両方から知識を得た人や、人のみから知識を得た人と比べて、マスメディアのみから知識を得た人の多くは、知識量が多いか少ないかという二極化の傾向が見られた。

よって、血液型性格分類において、採用過程論の〈マスコミュニケーションは《情報》において、パーソナルコミュニケーションは《知識》において相対的に重要である〉は支持されなかった。

④「血液型性格分類は信じていないが、とりあえず行動する」という者が多く存在した。

⑤《知識》は微増、《信念》と《行動》の割合は減少した。これは、「なんとなく」回答した人による誤差や、調査期間の間隔の短さが考えられる。

⑥ロジャースの採用過程論に反し、採用過程を進んだ者より後退した者の方が多かった。

このように、パネル調査においては、血液型性格分類という話題の特徴が顕著に現れた。

⑦もっとも準拠している人物が1人いた場合、その人の信念に影響を受けると見られる発言が、帰属集団を家族とした者2人から得られた。

⑧血液型性格分類についてのオピニオンリーダ

ーは存在しないと言う発言が、帰属集団を同年年のグループとした者10人から得られた。

⑨信念の変化を自覚していた者は4人、無自覚の者は8人であった。

## 6. まとめと考察

本研究において、血液型性格分類という 이슈 ーに関しては、人とマスメディア双方からの影響が最も強いことが分かった。ただ、《行動》は、パーソナルなコミュニケーションの影響が強いことが分かった。

なおかつ、パーソナルなコミュニケーションの内部では、当初想定されていたような血液型性格分類についての一方向的なオピニオンリーダは存在せず、集団内部で双方向的な影響関係が成立していることが見出された。本研究は回答者のマスメディア接触およびその影響について、自己認識のレベルにおいてのみ調査しており、それ以外のレベルについては測定できなかったが、マスメディア効果論・採用過程論の新たな側面を切り拓く可能性が示唆された。

## 文献

- [1] 伊藤哲司. 特別企画: 子どもたちは占い・血液型性格判断をどう捉えているか①, 非科学情報にあふれた生育環境. 児童心理, 669, 1996, p.126-134.
- [2] 加藤秀俊. ある家族のコミュニケーション生活-マス・コミュニケーション過程における小集団の問題-. 思想, 392, 1958, p.230-246.
- [3] 佐藤達哉. 血液型性格判断、星占いを信じやすい性格があるか. 児童心理, 649, 1995, p.112-121.
- [4] 田崎篤郎, 児島和人. マス・コミュニケーション効果研究の展開[新版]. 北樹出版, 1992, p.169.
- [5] Elihu Katz and Paul F. Lazarsfeld. パーソナル・インフルエンス -オピニオン・リーダーと人びとの意思決定-. 竹内郁郎訳. 培風館, 1971, p.405.
- [6] Everett M. Rogers. イノベーション普及学. 青池慎一, 宇野善康訳. 産能大学出版部, 1990, p.568.

## 美術館における展覧会の記録 \*

長屋 俊 (学籍番号 200521364)

研究指導教員：緑川 信之

副研究指導教員：谷口 祥一

### 1. 背景

近年、美術館における展覧会のあり方が大きく変化している。予算削減のため美術作品購入が滞る、などハード面での行き詰まりを理由に、展覧会の関連活動や教育普及活動の充実といったソフト面での活動が盛んになりつつある。従来の美術作品と利用者が対峙する、という方法だけではなく、ギャラリートークや講演会、ワークショップなど各館が工夫を凝らした展覧会関連活動が開催されるようになってきた。このような活動のメソッドが記録として残され共有されれば、いっそうの美術館活動の発展につながると推測される。

### 2. 目的

学芸員が日常的に用いる展覧会の記録としては、展覧会カタログと作品調書の2種類がある。しかし、展覧会カタログは会期前につくられることから、会期中の展覧会関連活動の情報は記載されない。また、作品調書は美術作品の来歴、管理情報を中心に載せているため、展覧会関連活動の情報は記載されていない。そのため、展覧会カタログ、作品調書だけでは学芸業務を支援するために不十分ではないか、と考えられる。そこで本研究では、①現在の展覧会の記録で十分か、②不足していればそれはどのような記録か、③記録する際に障害はあるか、④記録を利用する際に障害はあるか、について調査を行うことで、東京国立近代美術館で行われている展覧会の記録の内容とその課題、さらに

記録の過程にある問題群を明らかにすることを目的とした。

### 3. 方法

まず、展覧会カタログと作品調書、その他の文献をもとに展覧会の流れを26の構成要素に分け、そのリストを作成した(表1)。

表1 展覧会の構成要素

1	移動展の日程
2	展覧会のテーマ要約
3	展覧会協力者一覧
4	展覧会の解説論文
5	展覧会の各部門の解説
6	出品作品のタイトル、制作年月日などの基本的データ
7	出品作品の図版
8	出品作品の展覧会歴
9	出品作品の図版掲載歴
10	出品作品ごとの解説文
11	作品の展示替え
12	作品の保存状態
13	作家の情報
14	展覧会の雑誌・論文評
15	記者会見の発表内容と質疑応答
16	出品リスト案
17	展示構成案
18	展覧会の予算案
19	作品の貸借に関わる公文書
20	学術的資料(参考文献、年表など)
21	入場者数・収支決算記録
22	湿温度・照度記録
23	会場記録画像
24	ミュージアムショップ販売状況
25	来館者アンケート統計
26	投書・電話・E-mailなどで寄せられる批評・意見

次に、東京国立近代美術館の学芸員への質問紙調査及び聞き取り調査を行った。構成要素のリストをもとに、記録しておくと思わ

\* "Records of exhibition in art museum"  
by NAGAYA shun

れる情報，記録する際に障害となる点，記録を作成する際に想定している利用者，などについて質問した。企画課，展示課の研究者13人に配布し10人から回答があった(回収率は約77%)。

#### 4. 結果と考察

①②の調査結果としては，1. 出品作品の展覧会歴，2. 図版掲載歴，3. 作品の解説文，4. 学術的資料，5. 湿温度・照度記録，6. 展覧会関連活動の記録，7. 所蔵者情報，という構成要素が記録として必要である，という結果を得た。1から4の構成要素は展覧会カタログに含まれ，7は作品調書に含まれるが，それ以外の5と6は会期中に発生する構成要素のため，原理的に記録されえない。このことから，展覧会カタログと作品調書だけではなく，会期中に発生する情報の記録，特に5と6の構成要素を含めた記録，が必要であるといえる。

③の記録する際の障害としては，他の業務があり時間がない，記録のための方法論がない，という回答があった。しかし，調査結果から記録することに対して学芸員の意識が高いということ，が明らかになった。従って，短時間で記録するための方法論や記録のための方法論が確立されればより多くの記録が残されようと考えられる。そのためには，美術館内の各部署において記録すべき文書や項目を設定する，記録の管理体制を確立し，記録へのアクセスを容易にする，など記録機能を高める必要がある。

④の記録を利用する際の障害として，特に東京国立近代美術館ではビデオなど動画で展覧会関連活動を記録しているが，記録メディアが古くなり再生できなくなっている，自館のみで保管しているため他館と共有できない状況にあることが明らかになった。将来的に，文字起こしをする，冊子体で頒布，webで公開する，などアクセス可能で共有可能な記録の形態にすることが望まれる。

#### 5. 結論

東京国立近代美術館を対象として，展覧会の記録の調査を行うことで，どのような記録がなされているか，どのような記録が必要なのか，が明らかになった。さらに，記録する／記録を利用する際にどのような問題点があるか，が明らかになった。

#### 6. 今後の課題

どのような種類の記録がどのような場面で，どのような理由から必要なのか，その記録の種類に応じた適切な記録方法について，より詳細な調査を行うことが必要である。また，今回は1館のみを対象として行ったが，今後，調査対象館を増やすことで，展示物の種類や館の規模，活動の種類などを指標として比較し，美術館における展覧会の記録についての考察を深めたい。さらに，今回用いた構成要素は，主に「学芸員」の視点から抽出した。今後は，利用者の視点，作家の視点など多角的な視点から抽出することで，それぞれの視点からの美術館における展覧会の記録を明らかにしていくこと，が課題として挙げられる。

#### 主要参考文献

- [1] 竹内順一: 芸術経営学講座; 1 美術編, 東海大学出版会, p.41-76, 1994.
- [2] 中島理壽: 日本の展覧会カタログについての一考察, 現代の図書館, vol.28, no.4, p.216-223, 1990.
- [3] 喜多村明里: 現代美術館学; 10 記録する, 昭和堂, p.218-225, 1998.
- [4] 神野善治: ミュゼオロジー入門; 博物館資料論へのいざない, 武蔵野美術大学出版, p.65-95, 2002.
- [5] 石森秀三: 博物館経営・情報論, 放送大学教育振興会, p.138-147, 2000.

## 20世紀アメリカのライブラリアンそして図書館学者

### ジェシー・H・シェラ(1903-82)について\*

松崎博子 (学籍番号 200521367)

研究指導教員：山本順一

副研究指導教員：寺田光孝

#### 1. はじめに

1950-60年代のアメリカ図書館界を代表する図書館学者として知られるジェシー・H・シェラの面白さは、彼の生きた時代とその役回りにある、とわたしは思う。シェラは、おそらく、20世紀アメリカの典型的なライブラリアンであり、代表的な図書館学者のひとりだった。そして、それと同時に、シェラは、見事にシカゴ大学 GLS シカゴ学派の系譜に連なる人物のひとりでもあった。

図書館学の祖ピアース・バトラーの後、コンピュータが全盛となる前にアメリカ図書館界を第一線で堂々と生き抜いたシェラの存在には、当時のアメリカ図書館界のさまざまな要素が詰まっている。そこにシェラを研究対象とする意義があるとわたしは感じた。

この修士論文では、シェラの人物像、および彼の思想の全体像を素描しようとした。

本稿は、第1部「ジェシー・H・シェラについて(「人物伝」)」、第2部「図書館学教育に対するジェシー・H・シェラの見解—シェラの図書館観、理想とするライブラリアン像—」、第3部「図書館分類に対するジェシー・H・シェラの見解」の3部構成とした。

#### 2. 第1部「ジェシー・H・シェラについて(人物伝)」

---

\* “Jesse Hauk Shera (1903-82),

An American librarian and scientist of Library Science in the 20th century.”

by Hiroko MATSUZAKI

第1部では、自分なりにシェラの人物像を正確に把握するべく、その生涯を追った。

##### 2.1 先天性の視覚障害(斜視)

シェラは、先天性の視覚障害(斜視)を持っており、晩年は失明していた。死ぬまで続いたシェラの並々ならぬ努力はこの視覚障害に強いられた部分もあった。

##### 2.2 人口問題研究所図書館

壮年期の人口問題研究所図書館での実践とそれを取り巻く当時の事情がシェラの図書館思想に多大の影響を与えた。

##### 2.3 シェラと同時代を生きた人びと

シェラは、シカゴ大学 GLS の同窓であり、境遇もよく似ていたバーナード・ベレルソン(関心領域：コミュニケーション)、モーリス・タウバー(分類・目録)、カーノフスキー(読書研究)らと同じ時代を生きた。ベレルソン、タウバーとは懇意だった。

##### 2.4 イーガン女史

シェラの主要業績には、たいてい、シカゴ大学 GLS でも、またシェラが19年間学部長を務めたウェスタン・リザーブ大学図書館学部でも、同僚イーガン女史の影がうかがえる。

##### 2.5 学究肌とは言い難い性格

著作の内容から察するに、シェラは、ブレの少ない性格であった。また、華々しい業績を挙げた一方で、研究一筋に生きたわけではなく、学究肌とは言い難い人物であった。

#### 3. 第2部「図書館学教育に対するジェシー・H・シェラの見解—シェラの図書館観、理想とするライブラリアン像—」

第2部では、シェラの図書館思想の全体像を捕捉しようとした。シェラの主著である『図書館学教育の基盤』(1972)、および初学者向けに書かれた『図書館学入門』(1976)からシェラ思想を抽出し、それと当時の状況とを重ね合わせることで、シェラ思想の根幹をなすものに迫ろうと試みた。

### 3.1 シェラの理想とするライブラリアン像

上に掲げた文献に、シェラが「ライブラリアンの知識・技術の中核は資料組織化にある」と確信していたこと、「図書館「対社会」の意識」を強く抱いていたこと、「古代の学者ライブラリアン」のようなライブラリアン像を理想としていたことを確認した。

わたしは、「古代の学者ライブラリアン」という言葉に、研究者並みの専門的知識を備え、また該博であり、なおかつ図書館を預かるものとして、効果的な資料組織化を行なうライブラリアンをイメージしている。「古代の学者ライブラリアン」は、すでに資料保存の観点から資料組織化(実用分類)を行なっていたが、現代のライブラリアンは、利用者の観点到立ち資料組織化を行なうということに相違点がある、とわたしは理解した。

### 3.2 シカゴ大学 GLS とシェラの図書館思想

3.1 で述べたことを踏まえ、シェラの図書館学教育思想と当時のアメリカ図書館界の状況とを比較し、さらに不十分との謗りを覚悟でシェラの図書館学教育思想がシェラの母校であるシカゴ大学 GLS の教育研究から得られたものであることを論証しようとした。

しかし、有効な事実と手がかりが得られず、新たな断定的発見は皆無に近かった。

## 4. 第3部「図書館分類に対するジェシー・H・シェラの見解」

3.1 で述べたように、シェラは、「ライブラリアンの知識・技術の中核は資料組織化にある」と確信していた。そこで、第3部では、

シェラの意図する「資料組織化」の具体的な中身を把握しようとした。

シェラは資料組織化の基礎は分類にあると述べているので、第3部では、資料組織化のなかでも図書館分類法に焦点を合わせた。

### 4.1 伝統的な図書館分類法の拒否

シェラが分類について著した論文数点を読み、内容を整理した結果、シェラがアメリカにおいてはいち早くコロソ分類法(ファセット分類)の価値と意義を見出していたこと、近代までの図書館分類法が往々にして当時の哲学分類の応用であったことをシェラが批判していたことを確認した。

### 4.2 図書館分類研究(1950-60年代)の第一線で活躍

歴史にその名を刻む ASLIB(英国専門図書館協会)分類研究ドーキング会議にアメリカ代表として出席、論文を提出するなど、世界的に図書館分類研究が盛り上がっていたときに、シェラはその第一線にいた。

### 4.3 利用者の観点到立つ資料組織化

筆者はシェラが分類に関する論文のなかに明記していないことをも読み取ろうと試みた。検討した末、シェラは「利用者の観点到立つ資料組織化」、すなわち利用者本位の実用分類を志向していたということに到達した。

さらに、この思想が彼の専門図書館での実践経験から演繹されたものであることを論証しようとしたが、十分には果たしえなかった。

## 5. おわりに

わたしは、学部の卒業論文を含めて、約3年間シェラに取り組んできた。

総じて、シェラの著作には抽象的な議論が多いが、それでもなお現代の図書館情報学に大きな方向と示唆を与え得るユニークな発想を少なからず含んでいるとわたしは確信している。

## 公共図書館における視覚障害者への録音図書サービスと著作権問題\*

松本圭以子（学籍番号 200521368）

研究指導教員：山本順一

副研究指導教員：新保史生

### 1. はじめに

1970年に東京都立日比谷図書館が視覚障害者のための朗読サービスを始めて以来、公共図書館における障害者サービスは徐々に全国の図書館に広まり、そのサービス内容も豊かになり、またサービス対象も多様化してきた。

しかし、著作権法第37条において、点字図書が著作権者に無許諾で利用者に提供できるのに対し、録音図書は著作権者に許諾を得なければ製作も提供も自由に行うことができないという状況にある。

そこで本研究では、公共図書館での録音図書と著作権法との関係に着目しながら、日本の障害者団体の動向や著作権法改正の経緯、外国での取り組みの現状をも参考にしつつ、望ましい法制度のあり方について検討することを目的としている。

### 2. 公共図書館における録音図書と必要性の検討

#### 2.1 録音図書とは

録音図書とは、「人の手であれ機械の力であれ、図書を読み上げて音声に変換し、カセットテープやDAISYなどに録音して、利用者に提供する図書である」と定義されている。

録音図書には、テープ図書・DAISYといった「テープ・CDに録音して提供するタイプ」と、びぶりおネット・ないぶネットといった「インターネット上でアクセスが提供されるからタイプ」がある。

#### 2.2 公共図書館における録音図書の必要性

本節では、「視覚障害者が点字を読むことが難しいため録音図書に頼らざるをえない状況にある」ことを確認するために「点字識字率」を検討した。そして、公共図書館における録音図書の利用実態を明らかにするために「公共図書館の蔵書数・貸出数」のデータを「点字図書館の蔵書数・貸出数」のデータと比較した。

その結果、点字を理解できる視覚障害者は少なく、情報手段として録音図書は必要不可欠であることが理解できる。また、公共図書館でも録音図書は必要とされているにも関わらず、現状ではなかなか提供することが出来ていないということが分かった。

### 3. 著作権法第37条と障害者団体等の動向

#### 3.1 著作権法第37条と障害者団体の動向

著作権法第37条第3項は「録音図書」の製作について定めている。「点字図書館」などの福祉施設に製作を限定しているために、公共図書館では録音図書を自由に作成することができない。

障害者団体側は、このような状況を打破するために日本文藝家協会や文化庁との話し合いや、図書館関係者や著作権者などに広く訴えるためにシンポジウムを開催しているが、問題解決には至っていない。

#### 3.2 これまでに行われてきた解決策

「著作権法改正の経緯」について、これまでに何度か著作権法は改正されてきた。最近の改正としては、2006年12月15日に「著作権法の一部を改正する法案」が国会で可決、成立し、2007年7月1日から施行される。

---

\*“Recording book service to the visually impaired in a public library and the issue of copyright” by Keiko MATSUMOTO

そして、法改正には至らないまでも障害者用音訳資料の作成を推進するために、日本図書館協会と日本文藝家協会は、2004年4月30日付で「公共図書館等における音訳資料作成の一括許諾に関する協定書」を交わすとともに、その運用方針として「障害者用音訳資料利用ガイドライン」を定めた。

さらに本稿では、「EYE マーク運動」について述べた。これは、その本を書いた作家や評論家などの著作権者が、事前にみずからの文芸作品等について、視覚障害者のために、音訳・拡大写本の製作について、使用許諾するとの明確な意思表示をしたものである。

しかし、この民間での工夫もあまり広がらず、根本的な解決には至っておらず、著作権者への許諾がなければ録音図書を製作することができないことに変わりはない。

## 4. 外国での録音図書サービスの現状

### 4.1 アメリカ

1996年に著作権法が改正されるまでは、視覚障害者のために無料で著作物のコピーや録音図書を1部作成することはフェア・ユースとして認められていた。ところが、一般に配布するための多数のコピーを作成するには著作権者の許諾が必要であったが、法改正後は、一般の文字情報を得ることのできない障害者のための点訳・録音に際して著作権者の許諾が不要となった。また、すでに「プラット・スムート法」という成人の視覚障害者に対して本を提供するための法律が成立している。

### 4.2 スウェーデン

録音図書の製作者が年に一度スウェーデン作家協会に録音した図書名・コピー数・録音時間を知らせ、これを元に作家協会は補償金を配分し、原本の著者に支払っている。

## 5. おわりに

### 5.1 無許諾録音図書導入への解決策

「録音図書補償金制度」とは、録音図書の作成に同意してくれた著作者に使用料を支払うというものである。このような制度を創設することで、公共図書館で録音図書を製作することに反対していた著作権者も賛成に転ずるようにも思われる。

「改訂版障害者用音訳資料利用一括許諾システム」とは、著作者に障害者用音訳資料利用ガイドラインを超えた福祉的著作物利用を提示し、彼らの理解を得ようとするものである。このシステムは著作権者に権利委託してもらい、公共図書館の録音図書サービスにも適用されることを明示している。このシステムが円満に稼動すれば、一定の成果が期待できるように思える。

「日本版 Chafee 法の再考」では、アメリカで制定された Chafee 修正法の「著作者の許諾を必要とせず録音図書を製作・提供できる」という法律の日本版を作ろうというものである。

## 5.2 今後の課題

実現させたい解決策の中で、実現が可能ではないかと思われるのは、「日本版 Chafee 法の施行」の再検討である。実現に向けての過程で少なからず法律問題等が出てくると思われるが、これまでの状況を少しでも打開し、視覚障害者の情報アクセスを拡大するためには有益なものであると思われる。

## 主要文献

- [1] 梅田ひろみ: 障害者サービスの法的根拠、情報科学と技術, 51 巻 11 号, p. 585-590, 2001.
- [2] 望月優: 図書館における障害者サービスと著作権、現代の図書館, Vol.37 No.3, p. 136-141, 1999.
- [3] 国立国会図書館関西館事業部図書館協力課: デジタル環境下における視覚障害者等図書館サービスの海外動向、国立国会図書館関西館事業部図書館協力課, p. 5-18, 29-40, 2003.

# 中国におけるフォークロアの著作権保護についての研究\*

徐 丹(学籍番号 200521372)

研究指導教員: 山本順一

副研究指導教員: 新保史生

## 1. 序論

フォークロア(民間伝承、民族文化財)は、有形のものに民族の絵画、彫刻、陶磁器、モザイクなどがあり、無形のものとして歌、音楽、踊り、物語などが含まれる。本研究では、主として無形フォークロアを対象とした。ベルヌ条約をはじめとする現在の国際的な著作権ルールでは、法的保護の対象とされていない。アジア、アフリカ、ラテンアメリカなどの途上国のなかには、フォークロアを法的保護の対象としている国々が存在する。中国は、先進諸国の得意分野であるコンピューター・ソフトウェアの保護に対抗する戦略の一つとして、フォークロアの保護制度を採用した。少数民族を多く抱える中国は、フォークロアの著作権制度による保護にメリットを見出した。しかし、具体的な規定は国務院が別途定めることになっているが、いまだ定められていない。

中国におけるフォークロアに対する法的保護の現状について把握し、そしてフォークロアの性格を徹底的に分析し、これからの著作権制度におけるフォークロア保護の仕組みを考えてみたいと思う。

## 2. フォークロア の概念

WIPO が採用したフォークロアの定義は、ユネスコが 1982 年に公表した「不法利用及びその他の侵害行為からフォークロアの表現を保護する各国内(立)法のためのモデル規定」(Model Provisions for National Laws on the Protection of Expressions of Folklore Against Illicit Exploitation and Other Prejudicial Actions)第 2 条にしたがっている。

\*"Research of copyright protection of folklore in China" by Dan Xu

中国の著作権法制度はこれを参考としている。中国のフォークロアを狭義と広義に分けて論じる。狭義: 伝承文学、音楽、舞踊と民芸等 (Traditional Literary & Artistic Productions) 広義: 民俗、少数民族生活の様々な方面にあらわれるもの。例えば、少数民族の祭祀儀式、競技等 (Folklore) がそれにあたる。'Traditional Literary & Artistic Productions' は間違いなく 'Folklore' に属する。

## 3. フォークロアの中国著作権法における位置づけ

中国著作権法第 6 条は、「フォークロア著作物の著作権保護の方法は、国務院によって別途定める」とする。中国は明確にフォークロアを著作権法の保護対象としている。

## 4. フォークロアに関する法律と自治区条例

中国憲法の第 4 条第 4 款に定められた「各民族の表現の自由」及び地方におけるフォークロアの保護条例にあたるものとしては、「雲南省民族民間伝統文化保護条例」「貴州省民族民間伝統文化保護条例」がある。

そして、「中華人民共和国民族民間伝統文化(フォークロア)保護法」(草案)を調査検討参した。

本研究では、第 2、3、4 章を通して 'フォークロア' の概念について国際フォークロアの保護モデルを参考としながら分析を加え、中国の法律、少数民族自治区の条例等を参照し、フォークロアの中国著作権制度における位置づけを明らかにした。

これらの法令は一般の著作物の条件を満たすフォークロアを著作物として保護することを強調する。

## 5. 中国におけるフォークロアに関する先行研究

中国にとっては、フォークロアを著作権制度のもとで保護することは政府の方針である。著作権法第6条には、「フォークロアの著作権保護については、国务院が別途定める」と規定している。しかし、①フォークロアは権利者を特定できない、②フォークロアの保護期間、③フォークロアの保護対象の認定、④フォークロア伝承人の権利、⑤フォークロアオリジンと伝承人の関係、⑥フォークロアに関する人格的権利と経済的権利、⑦フォークロアの権利集中管理機構の設立等、立法的に解決すべき問題は多い。

## 6. フォークロアに関する事例分析

### 6.1 フォークロアと認定されなかった事件

#### —— 切紙細工事件 ——

概要:2001年5月、陝西(センセイ)省民間切紙芸人白秀娥(バイシュウガ)は、国家郵便局が2001年1月5日に発行した蛇年切手は自分の切紙作品の著作権を侵害しているとして、国家郵便局、切手印刷局を提訴した。

### 6.2 フォークロアと認定された事件

#### —— 民間曲の事件 ——

概要:2001年3月、黒竜江省にある少数民族赫哲族の郷人民政府、赫哲族研究会は中央テレビ局、郭頌(作曲家)、南寧市人民政府、北京北辰購物中心(ショッピングセンター)が赫哲族の民間曲の著作権を侵害しているとして訴訟を起こした。

この事件の判例評釈を通じ、フォークロア著作物の認定要件、フォークロアの主体の認定、コミュニティの利益と個人の利益の衝突について詳しく分析検討した。

## 7. 結論

結論の章では 1. フォークロア固有の権利体系の確立;2. 公平かつ合理的に利益を分配する機

構の設立;3. 適切な法的手続の整備によるコミュニティの権利の確立;4. 適切な予防措置の採用による保護の方法を提案した。

中国著作権制度において、フォークロアの保護体系が整備されていない現況では、フォークロアを法的に保護するためには、専門的な仕組みと権利処理機構の設立を必要とする。フォークロア保護にかかる権利利益の体系を確立し、適切な法的手続を整備し、集中処理機構による関係者への公平かつ合理的な利益分配を実現することが望まれる。フォークロアの保護制度の整備を通じて、中国の文化振興に資するとともに、フォークロアにかかるコミュニティの権利と伝承人たちの権利利益が確保されることになる。

本研究では中国におけるフォークロアを保護する必要性を確認し、フォークロアに関する具体的保護立法が早急に実現されることを望む。もつとも、少数民族を多く抱える中国は、フォークロアの立法について、これからもフォークロアの利用に関して、開発、発展、伝承等の面でも少数民族の意思を尊重しなければならない。

## 主要文献

- [1]龍文:「民間文学芸術的権利帰属」『知識産権審判指導与参考』法律出版社
- [2]「国家的法律对民間文学表現形式的保護」中華人民共和国文化部、国家版權局『民間文学芸術法律保護研討会材料』
- [3]‘Model Provisions National Laws on the Protection of Expressions of Folklore Against Illicit Exploitation and Other Prejudicial Actions/Section2’.Unesco&WIP O.1982
- [4]全国人民大会教科文衛委員会:「关于<中華人民共和国民族民間傳統文化保護(草案)>的說明」

## ポルトガル王立図書館からブラジル帝国図書館への変遷\*

ファビアナ新井 (学籍番号 200521374)

研究指導教員：山本順一

副研究指導教員：寺田光孝

### 1. ポルトガルとブラジルの関係

現在のブラジル国立図書館は、リオ・デ・ジャネイロ州のリオ・デ・ジャネイロ市に位置してラテン・アメリカ最大の国立図書館である。その起源はポルトガル王立図書館であり、本論分はブラジルとポルトガルの歴史・関係を説明しながらブラジル国立図書館の歴史的な展開の検討を行なった。

まずブラジルとポルトガルの関係を明らかにするために、本論分は第1章に15世紀のイベリア半島競争とポルトガルによるブラジルの発見を説明する。その当時にポルトガル王立文庫(Real Livraria)は存在していた。

### 2. 図書館法にみる国立図書館

14世紀に国王ドン・ジョアン1世が皇帝学を支援するために、メインの王室宮殿に文庫を形成しはじめた。当時の記述により、彼の後を継いだ国王達の在位期間に王立文庫はかなり増加した。

しかし、ポルトガルがスペイン国王に支配されたイベリア統合時期(1580年から1640年まで)の間に王立文庫がスペインに略奪され、いくつもの書物が失われた。

1640年にドン・ジョアン4世はポルトガル政権を回復しイベリア統合を終結した。彼自身は個人的な音楽図書館を持ち、それを王立文庫と合併させた。

ドン・ジョアン5世の財期間中(1707年から1750年まで)、ブラジルの開拓特に砂金と宝石の原石の開発によりポルトガルの経済は盛んでいた。ドン・ジョアン5世は数多くの文化施設を設立させ、王立文庫のためにヨーロッパ各国から書物や写本を何回も予約した。

1712年に王立文庫を拡充する再建が始まり11年後に完成し、ヨーロッパ各国の最も立派な図書館をもとにした研究により文庫の組織化は行なわれようやくポルトガルに立派な王立文庫が生じた。

### 3. 王立図書館の再構成

1755年にリスボンはマグニチュード8.7度(推定)の大地震により破壊され、王立文庫も全滅された。当時の外務・戦争大臣ポンバル侯爵はリスボンの再建緊急対策とともに王立文庫の再建を命じ、国王の自宅となったアジューダ宮殿に新王立図書館が設置された。

図書館を再建するのに、政府は大金を使い数々の書物購入により再建されてきた。貴重な書物も数々購入した。その図書館は王立コレクションとインファンタード・コレクションに分かれていたがたったひとつの図書館だった。

当時の王立図書館館長は公務員ピラミッドの上に位置され、国王と国家財政大臣だけが館長の上に位置していた。司書の職務は教育レベルの高い人にしか出来なかったため、司書の仕事は社会的にかなり評価されていた。

次の女王ドナ・マリアの在位期間に公共王立図書館が構成され、従来の王立図書館があまり

---

\*"The roots of Brazil National Library: from Portuguese Royal Library to Brazil Imperial Library" by Fabiana ARAI.

重視されなくなった。皇位に就いた 15 年後、ドナ・マリアは精神病を患い皇太子ドン・ジョアンが摂政になり王立図書館が回復した。

#### 4. 王族がブラジルへ移動

18 世紀末のヨーロッパの国際状況が英仏競争を生じさせた。メシュエン条約によりイギリスの通商相手国だったポルトガルはフランスのナポレオン皇帝とその同盟国から突き上げを受けるようになった。

1807 年にナポレオンがポルトガルに宣戦を告げ、ポルトガル王室がブラジルのリオ・デ・ジャネイロ市に出向した。

王立図書館は王室とともにブラジルに渡るはずだったが、王立図書館のコレクションが入った数々の箱が船積みされずリスボンの港に残されたが、すぐに王立図書館に戻った。

当時の館長ダス・ネヴェスがフランス軍の略奪を恐れ、王立図書館とそのスタッフが間もなくブラジルに渡るようにドン・ジョアン皇太子に手紙を書いた。

王立図書館の移転作業は 3 つの段階で行なわれ、1811 年に図書館の移動が完成した。リオ・デ・ジャネイロの王立図書館は一般市民に開館され外国人にも評価されていた。

#### 5. 王族帰国

当時の国際状況、ポルトガルとブラジルの政治状況のために国王となったドン・ジョアン 6 世は 1821 年にリスボンに帰国することになり、皇太子ドン・ペドロだけがブラジルに残った。王立図書館もリオ・デ・ジャネイロに残った。本国ポルトガルのコルテス（国会）のブラジルへの専制政治がブラジル全国に独立運動を及ぼした。

皇太子ドン・ペドロが独立運動に参加し、父親に立ち向かいブラジルの独立を宣言しその皇帝になった。

ポルトガルに独立を正式に認めるためにイギリスを通じ交渉が始まった。その結果、ブラジル政府がポルトガル政府に 200 万スターリングの賠償を払うことになり、その中の 140 万はポルトガルのイギリスへの借金であり残りの 60 万はブラジルに残された財産と仲買手数料の総計だった。王立図書館は残された財産の 2 番目に値段の高かい財産であり、その値段は 50 万スターリングだった。1822 年 11 月 12 日から王立図書館が帝国公共図書館と呼ばれるようになった。当時のスタッフは 12 人だった。

1841 年に 15 歳でドン・ペドロ 2 世はブラジル最後の皇帝になった。彼自身は勉強を好み教授になりたく思う資質の人で、ドン・ペドロ 2 世の行政は国内平和と経済的繁栄をもたらした。帝国公共図書館のスペース問題を解決するために、図書館が 1858 年に新しい建物に移動された。当時のコレクションは 15 万点を超え、昔と同じように司書達は利用者に対しとても丁寧で社会的にも評価されていた。1889 年に軍事クーデタが行われブラジルが共和国になり皇室が平穏的にポルトガルに亡命した。こうして帝国公共図書館が国立図書館という名に変更し、現在の建物に移動することが 1905 年に宣言された。

#### 6. おわりに

ある国の図書館史を通じその国の歴史を理解することが出来る。それは図書館史を研究するために全体的歴史を研究しなければならないからである。本研究ではブラジルの国図書館史を通じブラジルとポルトガルの関係・歴史を見渡すこと、当時の社会をわかることが出来た。

#### 文献

[1] SCHWACZ, Lilia Moritz. A longa viagem da biblioteca dos reis (...). São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

## 大学図書館の品質保証\*

江原 つむぎ (学籍番号 200521379)

研究指導教員：永田治樹

### 1. はじめに

わが国でも大学の品質保証のために、2002年の学校教育法の改正で大学の機関認証評価が義務化され、大学は認証評価機関の評価を受けるようになった。この制度が2004年より本格的に開始されたからである。そこで、大学の組織の一部として、大学図書館は機関認証評価活動の中でどのようにして品質を維持していくのか方向性を明らかにしようと本研究に取り組んだ。

### 2. 章立て

本論ではまず、これまでとられてきた大学の品質保証の方法・制度をレビューし(はじめに)、研究の背景、目的、方法、先行研究を整理した(第1章)。次いで、米国の認証評価に関わる仕組み・組織のあり方を概観し、図書館に関連する6つの地域認証団体の基準の比較を行った。また、米国大学図書館協会(ACRL: Association of College and Research Libraries)の大学図書館基準について調査した(第2章)。

これらを踏まえ、米国の機関認証評価を実施した大学の事例に基づいて、各図書館の評価活動を調査した(第3章)。それとともに、第2章、第3章でみた機関認証評価の基準における主要な観点である「情報リテラシー」について分析を行い(第4章)、同様にもうひとつの観点である「アウトカム・アセスメント(成果評価)」について分析を行った(第5章)。一方、日本の現状把握として、各機関認証評価機関の状況を概観し、合わせて機関認証評価を実施した大学の事例を調査した(第6章)。最後に、本研究のまとめを行い、今後の展望を述べた。

### 3. 問題設定

本研究は、大学の機関認証評価の枠組みとその実

際の動向を踏まえ、今後の大学図書館の品質保証活動の方向性を示すことを目的とする。とくに、1990年代に米国で起こった基準の変化を追跡することと、日本の大学図書館における昨今の評価の動向を把握することに努め、そこから日本の大学図書館が目指すべき到達地点を見出そうとしている。研究方法は、主として日米の機関認証評価に係る公開文書に基づくとともに、必要に応じて当該機関の担当者に照会し確認をとった。

### 4. 調査結果

本研究においてはとくに次のような点が確認された。米国の地域認証団体の基準は、状況に対応させて1990年代に大幅に改訂されたが、さらに2000年以降も徹底されている。すなわち、大学の「使命・目的」を中心に位置づけ、その実現として学生が社会に出て十分に市民としての責任を果たす能力を証明する「学生の学習成果」の確保が強調される。そして「学生の学習成果」を高めるためには「情報リテラシー」の向上が必要で、大学全体での協力(とくに図書館の関与)が、不可欠であるとしている。また、従来のようなフルタイムの学生ばかりではなく、様々な形で学んでいる学生への支援も重要視されるようになっており、遠隔学習・電子媒体で提供するプログラムを受講する学生にもキャンパス内の学生と同様の支援を提供することを強調している。学生と学習のあり方も多様化し、大学が用意・提供しなければならないものの数値などによる画一的な規定は、大学の品質を保証する根拠とはならなくなった。そこで、基準は、規範的・特定の表現方法を避け、大学ごとの使命や目的に沿うことを求めるようになった。

一方、2006年9月の米国連邦教育省報告書「リ

\* "Quality Assurance for University Libraries" by Tsumugi EHARA

ーダーシップの試練: 米国高等教育の将来像 (A Test of Leadership: Charting the Future of U.S. Higher Education)」が提示したように、基準が求める「学生の学習成果」を測る指標や方法の模索は続いており、まだ完全には確立しているとはいえない。

問題を日本に限ってみると、学生の学習成果に焦点を当てた認証評価基準の項目を設けるなど、米国で重要視されている点が部分的には取り入れられている。しかし、図書館に関する基準項目は大学の施設・設備の一部として「学生の学習に必要な資料を整備すること」「その資料を有効に活用すること」といった内容で、資料の有効な活用を促すなどの証拠を要求してはいない。その結果、機関認証評価機関の結果報告書や大学の自己点検報告書の内容を見ると提供資料数、座席数、設置端末数などのインプット（投入）や貸出数などのアウトプット（産出）に関する記述が多い。その他は、開館時間や地域開放の有無に関する内容も多い。ただし、一部の評価結果の中には図書館の教育への関与を示す記述も見受けられ、評価の始まりと共に教育使命達成のための活動に教員だけでなく、図書館も参加することが浸透し始めていることがうかがえる。

## 5. おわりに

「学生の学習成果」には、「情報リテラシー」の向上が不可欠であり、地域認証団体の認証評価基準では、「情報リテラシー」の向上には図書館の関与がなくてはならないと考えられている。そのために「学生の学習成果」を評定し、成果の達成状況を確認して、大学の使命達成に貢献していることを証明することが、図書館の貢献を証明し、ひいてはその品質を証明することにつながると考えられる。評定手段としては、学生の情報リテラシーをどれだけ向上させたかを測るための質問紙調査や予備テスト、フォーカス・グループ・インタビューなどがある。

もちろん、大学図書館は情報リテラシーの向上を目指すとともに、大学図書館の目標や行動の指針に合致するようなインプット、アウトプット、アウトカムの尺度に留意する必要があり、ACRL大学図書館基準はこれらの尺度と、さらに「良い図書館の実践

例 (good library practice)」を示して、図書館ごとに活用することを促している。機関認証評価を受けた大学でも、大学図書館が報告する活動例は「良い図書館の実践例」に当てはまる。さらに、大学図書館基準で述べられている「利用者とのより近しいパートナーシップと教育課程への責任の増加」という新しい図書館員の役割に対して、教員との協働によるカリキュラムに組み込んだ情報リテラシーの実践例を報告している。

日本では、2006年までに726大学中68大学(約9%)の機関認証評価の実施が報告されている。今後、残りの大学が機関認証評価を実施するにあたり、物理的環境の整備における重要性に変わりはないが、図書館の品質を保証し、維持するためには、インプットとアウトプットの提示から一歩踏み込んで、学生の学習を支援する活動への関与がより一層重要になる。ACRL大学図書館基準が提示するような質問紙調査などを利用した評定結果があれば、大学の使命達成への図書館の貢献を証明する手段として活用することが図書館の品質を保証するのに間違いなく有効に働く。これらの結果を持ち合わせていない場合でも、図書館が関わる情報リテラシー向上を目的とする授業との連携や統合などの具体的な実践例をアピールすること、学生の学習を支援する活動への図書館の関与を学内外へアピールすることは効果があると考えられる。

## 文献

- [1] Lindauer, Bonnie Gratch. Comparing the regional accreditation standards: outcomes assessment and other trends. *The Journal of Academic Librarianship*. vol.28, no.1-2, 2002, p.14-25.
- [2] The Task Force on Academic Library Outcomes Assessment. *Standards for Libraries in Higher Education*. 2004. (online), available from <<http://www.ala.org/ala/acrl/acrlstandards/standardslibraries.htm>>, (accessed 2006-09-22).
- [3] The Secretary of Education's Commission on the Future of Higher Education U.S. Department of Education. "A Test of Leadership: Charting the Future of U.S. Higher Education". Washington, D.C., 2006-09. (online), available from <<http://www.ed.gov/about/bdscomm/list/hiedfuture/reports/final-report.pdf>>, (accessed 2006-12-22).

# 公共図書館における問題利用者に関する研究

## —アメリカにおける図書館裁判を中心に—<sup>\*</sup>

千 錫烈 (学籍番号 200521381)

研究指導教員：山本順一

副研究指導教員：後藤 嘉宏

### 1. はじめに

知的自由を保障する機関である公共図書館において、利用者による問題行動 (problem behaviors) が顕在化しつつある。‘問題行動’とは、迷惑行為・犯罪行為に拘わらず、市民の図書館の利用可能性を阻害する行動、職員や他の利用者に対して脅威を及ぼす行動と定義され、このような行動を行う利用者を‘問題利用者’ (problem patrons) という。日本における図書館における問題行動の研究は非常に遅れており、先行研究がほとんどないのが現状である。

そのため、本研究は問題利用者に関する研究蓄積が豊富に存在するアメリカの研究を中心に、図書館情報学の観点から体系的に捉え直し、問題利用者に対する対応策としての具体的な処方箋を提示することを目的とするものである。

### 2. 問題行動の分類

問題行動への対処は初期対応が非常に重要になる。類型化ができれば、問題行動の認識や把握が容易になり、適切な対応を行うことができる。そこで、研究者の分類の方法に着目し、(1) 種類別分類、(2) 危険レベル別分類、(3) 発生場所別分類、(4) 組織別分類、の4つの分類方法に従い、整理し検討を行った。

それぞれにメリット・デメリットがあり、試案として「タイプ・危険レベル別」という新しい分類方法の提案を行った。この分類法は問題行動の種類と対応策を明確に示すことができ、現場で十分に活用できるものと思われる。

### 3. 問題利用者の歴史的動向

公共図書館成立期のイギリス、そしてアメリカ、日本における問題利用者の検討からはじめ、問題行動の歴史的分析を試みた。時代ごとの問題行動や対応策がどのようなものであったかを把握するだけでなく、当時の社会的状況と問題利用者の関係をも検討対象に含めた。

例えば、公共図書館成立時の19世紀後半のイギリスの公共図書館では、「図書館のらくら者 (Library Loafers)」、「図書館ペスト (Library Pests)」などと呼ばれる利用者の存在が問題視されていた。そのため、1898年には「図書館犯罪に関する法律 (Library Offences Act)」が制定された。この事実は、法規制が必要なほど当時の公共図書館が問題利用者に悩んでいたことを示すものである。

検討の結果、時代と共に問題行動の内容が変化していることがわかった。これはその時代における図書館と社会状況との関係に大きく影響されているといえる。つまり、問題利用者は社会的に生み出されるものであり、社会的な状況やコンテキストが公共図書館における問題利用者の定義やその対処法にまで影響を与えることを指摘した。

---

\*A Study on Problem Patrons in Public Libraries

—Focusing on the Judicial Precedent in the United States— by Suzuretsu SEN

#### 4. 判例研究

アメリカの問題利用者に関する裁判を事例として取り上げ、法学的アプローチを用いた判例研究を行った。アメリカはコモン・ロー (common law) の法治国家であり、幾多の判決の積み重ねが一定の法理を形成している。そのためアメリカの判例は特に重要な法源であり、拘束力を持つものである。判例の内容を検討すると、そのほとんどが公共図書館の利用規則 (Policy) の内容についてのものであった。そのため、判決の判断基準を検討し、利用規則による問題利用者への対応策の指針を示し、具体的な処方箋を提示することにした。

#### 5. クライマー事件

公共図書館の公共的空間の位置づけについて初めて判断を示したクライマー事件(1992年)判決を検討した。判決では、(1)公共図書館の利用規則の合理性、(2)ホームレス利用者が有する「憲法修正第1条の権利」、(3)さらにその背後にある「他の利用者の円滑な利用」をも含めた三面関係を考慮した上で利用規則の妥当性を結論付けており、公共図書館においては、修正第1条の権利が全て許容されるわけではなく、一定程度制限され得ることが明確になった。

#### 6. 問題行動に関する訴訟

クライマー事件以後の訴訟内容を検討すると、犯罪行為と迷惑行為の2つに大きく整理することができる。ハッキング・露出狂・暴行・死体遺棄といった犯罪行為については、全ての事件で利用規則ではなく、州法や刑法を適用して図書館利用者が有罪の判決を受けていることが明らかとなり、犯罪行為については利用規則で対応する必要がなく、最も適切な刑罰法規を適用すればよいとの結論を得た。

しかし、その一方法律に明確に違反しているとはいえ迷惑行為に属する問題行動につい

ては事件の状況によって判例が大きく異なっていることがわかった。そのため迷惑行為については、(1)図書館の目的外利用 (2)服装規定 (3)インターネットの利用 (4)会議室・集会室の利用 (5)ハラスメントの5つに分類し、それぞれの判例の検討を行った。その結果、迷惑行為における利用規則の合憲・違憲の判断基準として、「平等取扱い(equal enforcement)」「利用者への通知(notice)」「適正手続き(due process)」の3つの法理が重要であることを指摘した。

#### 7. ブリンクメイヤー事件

「性差別における未開拓の新分野」と言われ、判断が非常に難しい利用者によるセクシャルハラスメントについては、ブリンクメイヤー事件(1993年)判決を丁寧に検討した。判決内容に矛盾があり判決が必ずしも合理性をもたないことを指摘しながらも、「利用規則の明文化」「館内での行為の明示的な制限」「利用禁止措置手続の公正な適用」といった対応策が有効であることを示し、さらには“nuisance”や“police”といった法概念を応用した利用規則以外での対応策を検討した。そして、関係判例を踏まえ、問題行動への対応策として適切な利用規則の検討を行い、利用規則は「利用者を規制するもの」ではなく「利用者の権利を守るもの」という理念の下に、「明確であること」・「簡単に説明できる」・「適法性の根拠を指摘できる」・「合法的である」・「合理的で明確である」といった基本指針が利用規則には必要であることを明示し、さらにリスクマネジメント論を応用したリスクアセスメントの設定を提案し、適切な利用規則のプロトタイプを処方箋として示した。

#### 主要文献

- [1] Brinkmeier v. Freeport, 1993 U.S. Dist. LEXIS 9255 (D. Ill. 1993)
- [2] Kreimer v. Bureau of Police, 958 F.2d 1242, 1255 (3d Cir.1992)

# 大学図書館の司書職制度確立運動 昭和 25 年(1950)-昭和 41 年(1966)における実態と意味\*

利根川樹美子(学籍番号 200521384)  
研究指導教員: 葉袋秀樹

## 1. 序章

### 1.1 研究目的

昭和 25 年(1950)-41 年(1966)の大学図書館の司書職制度確立運動を包括的に研究し、事実経過を明らかにし、全ての種類の大学図書館を対象とする司書職制度が確立しなかった複合的原因を分析する。これらの結果を総合し、最終的にこの運動が戦後の大学図書館の歴史にもつ意味を明らかにする。

### 1.2 研究の背景

戦後日本の大学図書館は待遇改善運動の後、専門職としての司書職制度確立をめざす運動に取り組んだ。その結果、国立大学の図書館において国家公務員採用試験の試験区分、「図書館学」の枠で採用・配置されるようになった。他方、公私立大学には国立大学におけるような制度がないままとなった。そして、全ての種類の大学図書館を対象とする司書職制度は今日まで実現に至っていない。

### 1.3 先行研究

岩猿敏生の著作が重要な位置を占める。当該期間のこの運動及び関連組織や人々について包括的に分析し、その意味を明らかにしたものはない。

### 1.4 研究方法

一次資料を網羅的に調査した他、運動関係者、行政関係者による文献、教育行政学や高等教育政策学の関連文献、及び行政文書、法規、統計調査を調査した。方法論としては、ロバート・K・インによる『ケース・スタディの方法』における証拠収集法や証拠分析の手法、すなわち、「三角測量的手法」や「年代記的な事象の分析」の方法論を援用した。

### 1.5 論文の構成 (略)

## 2. 昭和 25 年(1950)-昭和 41 年(1966)における 大学図書館の司書職制度確立運動

ここでは、収集した証拠を時系列に記述することにより、事象の展開と相互の連関を明らかにする。

### 2.1 4 期の区分

ここで、4 期に区分した理由を説明した。

### 2.2 昭和 20 年(1945)-昭和 25 年(1950) 大学図書館界の主な出来事

当該期間の主な出来事を挙げ、第 1 期の記述へ

の導入とした。

### 2.3 第 1 期 昭和 25 年(1950)-昭和 31 年(1956) 国公立協同の法制化運動

図書館法の公布から全国国立大学図書館長会議が「司書職の確立について」の研究を近畿地区大学図書館協議会に委嘱した時までを記述した。

### 2.4 第 2 期 昭和 31 年(1956)-昭和 36 年(1961) 協同と分化の同時進行

日本図書館協会の大学図書館部会委員会が、自らを「連絡調整機関」と位置付け、実質的な活動は国公立別の団体が行うこととなった。また同年、大学図書館部会の下に「大学図書館改善総合委員会」が設置された。この時までを記述した。

### 2.5 第 3 期 昭和 36 年(1961)-昭和 39 年(1964) 運動の分化と協同復帰への試み

人事院による「国立学校図書専門職員採用試験」が実施されるようになった時までを記述した。

### 2.6 第 4 期 昭和 39 年(1964)-昭和 41 年(1966) 協同の基盤喪失と外部からの大学図書館改革要請

上記採用試験の実施の時点で、国公立が協同して司書職制度確立に取り組む基盤が消失した。この期間に、大学図書館の問題点が中教審、日本学術会議、科学技術会議から指摘され、大学図書館の改革が要請された。この時までを記述した。

### 2.7 まとめ

国大館長会議の発足が、運動に大きな影響を与えた。やがて同会議が、「国立学校設置法施行規則」を改正し「司書職員」を加える方針を承認する。これは運動の対象を国立大学のみに限ることを意味した。最終的には、「大学図書館改善総合委員会」が、人事院の改正意見に対して、国家公務員採用試験の試験区分に「図書館学」を加える方針をとり、国大館長会議に示した。この方針が同会議で承認され、人事院による「国立学校図書専門職員採用試験」実施の形で実現した。

この頃から、東京大学付属図書館で近代化運動が始まった。また、中央教育審議会、日本学術会議等が、答申、勧告等を通じ、大学図書館の問題を明らかにし、根本的な改革を要請した。これに伴い、大学図書館行政も諸施策に乗り出すようになった。

## 3. 問題別分析

ここでは、全ての種類の大学図書館を対象とする司書職制度が確立しなかった複合的原因を考察する。その方法として、問題別分析の方法をとる。

\* “The Establishment of the University Librarian System from 1950 to 1966: Its Realization and Meaning” by Kimiko TONEGAWA

### 3.1 4つの委員会における運動の分化過程

運動の分化過程は、大学図書館部会下の「大学図書館職員制度改善促進実行委員会」と文部省との折衝のある時点から始まった。時系列分析の結果、単独路線の選択による運動の分化は、全ての種類の大学図書館を対象とする司書職制度が確立しなかった原因の一部であることが分かった。

### 3.2 司書職制度確立運動と文部行政

#### ・大学図書館界の概況

対象期間における大学図書館界は、平均すれば、少数、大規模、経費が比較的潤沢な国立大学と、多数の小規模大学、少ない予算で賄う私立大学という傾向があった。整理部門への人員投入が最も多く、参考業務へはその10分の1であったことが共通していた。

#### ・大学図書館職員、文部省、大学の基本的枠組

①文部省が大学行政の所轄省であり、かつ国立大学の管理運営責任者でもあった。②大学自治が教授会自治に特化した性質をもっていた。③文部省が公私立大学に対して「ノーサポート・ノーコントロール」の政策をとっていた。

#### ・司書職制度確立運動と文部行政との相互連関とその変化

3点から分析した結果、次のことが分かった。

①この運動は、法改正運動から当面の実質を重視する運動に転換した。②国大館長会議内には、「国立学校設置法施行規則」の改正を求める人々と、「大学図書館法」の起草等を求める人々が存在したが、前者の意見が同会議の方針となった。③文部省は他の専門的な官職の扱いとの均衡上、司書だけを特別な扱いにできないと述べた。後に、大学司書の資格を規定し免許状を与える方法、資格試験を別途行う方法を示唆するような発言がみられた。④国大館長会議は既定方針を堅持した。

### 3.3 国立大学の司書職制度確立運動と人事院の政策

3点から分析した結果、次のことが分かった。

①「司書職の確立について」が国大館長会議に提出された年から翌年にかけて、人事院は図書館法で定められた司書・司書補を国立大学図書館の特殊資格と認めなくなった。②「国立学校設置法施行規則」の改正という国大館長会議の方針は、次の点に特徴があった。人事院が司書・司書補の資格を準用している事実を根拠として、国立大学の司書資格を規定することなく、司書・司書補の資格を準用することで「司書職員」の規定を成立させようとした。③人事院は、昭和33年度(1958)以降、同資格を国立大学図書館の特殊資格として認めなくなっており、同資格の準用も原則として行わないこととなっていた。④同会議は、人事院の「改正意見」への対応策として、国家公務員採用試験の枠内で図書館職員の専門職化を図るという案を作成し、承認した。この案が人事院による「国立学

校図書専門職員採用試験」実施の形で実現した。

## 4. 考察

研究結果を総合し、最終的にこの運動が戦後の大学図書館の歴史にもつ意味を明らかにする。

### 4.1 研究結果の総合

この運動は国公立協同の運動から分化過程を経て、国立大学図書館に一定程度の専門職員制度を成立させた。全ての種類の大学図書館を対象とする司書職制度が確立しなかった複合的原因として10項目を抽出した。主なものは次の3点である。①文部行政の枠組の特殊性、②大学自治の特殊性と大学図書館関係法令に対する影響力、③大学司書を対象とする教育・養成制度の未整備。

### 4.2 問題別考察

運動の分化過程、法制化運動、大学司書の資格と教育・養成制度について論じた。

### 4.3 戦後の大学図書館の歴史にもつ意味

この運動により、国立大学図書館に一定程度の専門職員制度が確定した。この時が、戦後の大学図書館の歴史における転換点となった。大学図書館の機能を十分に発揮するには、専門職としての司書職制度を確立する必要があることが、全ての種類の大学図書館において職員の意識のレベルで明らかになり、運動として取り組まれた。この点が歴史的に意味をもつ。他方、運動の実践面においては、当面の実質を優先する傾向も見られた。

### 4.4 今後の研究課題

公私立大学図書館の実態、国公立大学の存立基盤、大学自治の影響、大学界におきた変化が大学図書館に及ぼす影響の解明が課題である。

## 文献

この運動に関する一次資料を網羅的に調査した他、主な参考文献は以下の通りである。

- [1] 飯野達郎「国立学校図書専門職員の任用等について」『現代の図書館』9(2), 1971.6, p.88-92.
- [2] 市川昭午『教育行政の理論と構造』教育開発研究所, 1975, 421p.
- [3] 岩猿敏生「大学図書館改善総合委員会報告」『図書館雑誌』57(8), 1963.8, p.388-390.
- [4] 岩猿敏生「戦後の大学図書館における司書職制度問題に関する史的展望」『大学図書館研究』11, 1977.10, p.63-74.
- [5] 喜多村和之『現代大学の変革と政策 歴史的・比較的考察』玉川大学出版部, 2001, 270p.
- [6] 全国国立大学図書館長会議「司書職の確立について」『大学図書館の業務分析』日本図書館協会, 1968, p.97-116.
- [7] 葉袋秀樹『図書館運動は何を残したか 図書館員の専門性』勁草書房, 2001, 8, 248p.

# 戦後日本における図書館員養成教育の問題点に関する考察\*

山内美千絵(学籍番号 200521385)

研究指導教員: 薬袋秀樹

## 1. はじめに

わが国における図書館員の法律上の資格制度は、公共図書館の司書のみである。司書資格付与の方法には、司書講習と大学教育の二つの方法がある。図書館員養成教育に関しては、これまでさまざまな問題点が指摘されているが、その多くは個別の問題を論じており、包括的にまとめられていない。また、その原因を掘り下げ、対策や改善方法が示されることも少ない。

### 1.1 研究の目的

本研究の目的は、戦後の日本における図書館員養成教育に関する論議において、問題点の解明が十分に行われてきたかどうかを明らかにすることである。研究の対象は1950年から2006年までである。これまでこのテーマについて包括的に論じた文献はない。

### 1.2 研究の方法

本研究では文献調査を用いた。戦後日本における図書館員養成教育に関する文献を1950年から2006年まで広く探索し、検討して、問題点を抽出した。次に、挙げられている問題点の中から重要なものを選び、問題点に関連する議論を整理した。さらに、対策や改善案が提案されているか、それが実行されているかを検討し、議論を整理した。これによって、主な問題点に関する議論の全体像を明らかにし、最近の改善の提案や取り組みにも注目した。

図書館員養成教育全般について、「主体」、「空間」、「教育の方法」の3つの観点と考えられる。「主体」とは、図書館員養成教育を行っている「教員」、養成を受けている「学生」、図書館の現場で働く「図書館員」、実際に図書館を利用する立場である「利用者」、養成された司書を雇用する「行政」の5つである。「空間」とは、図書館職員が活動している地域や、図書館学教育が行われている地域で、大都市圏、地方都市、町村などがある。「教育の方法」とは、司書講習、司書課程、図書館情報学科等の専攻科、通信教育といった、司書資格を取得するための多様な方法をさす。図書館にかかわる人々は、この3つの組み合わせによって、さまざまな立場から、さまざまな図書館学教育を直接、間接に体験する。このように図書館員養成教育全般にわたって、そ

れぞれ事情が異なるために、全体の事情を把握することが困難である。それぞれの観点に関わる問題点は相互に関連しているため、包括的に相互関係を考察する必要がある。問題点を包括的にとらえるには、かつて問題となり、様々な観点から論じられている過去の文献を調査することが必要である。

## 2. 論文の構成

本研究は5章から成る。まず、第1章で、研究の背景、研究の目的、先行研究、研究の方法について論じた。第2章では、戦後日本における図書館員養成教育の略史を、教育基準と修得科目、図書館員養成教育論に分けて、時系列で分析した。第3章では、抽出した問題点に関する過去の議論をまとめ、考察した。第4章では、日本図書館協会図書館学教育部会(以下、「教育部会」という。)が発行している『日本図書館協会図書館学教育部会会報』(以下、『教育部会報』という。)を基に、教育部会が図書館員養成教育に関する問題点をどのように認識し、どのように取り組んできたかを明らかにした。第5章では、結論を述べるとともに、これまでのまとめと今後の検討課題を述べた。

## 3. 図書館員養成教育の問題点

これまでの議論をもとに、問題点に関する主な意見を整理した。図書館員養成教育の問題点について次のように考えることができる。

### 3.1 資格としての側面

資格検定試験の実施は必要である。司書資格の権威付けになり、司書資格の基準が明確になるためである。また公共図書館以外の館種別図書館員の養成も必要である。館種別の図書館員を養成すれば、それぞれの図書館に就職した際に、現状よりは即戦力につながり、就職先の増加にもつながるためである。

### 3.2 資格取得方法

日本における資格取得方法のそれぞれについて、推奨する意見や批判的な意見があるが、客観的評価は行われていない。また司書課程は、都市部に集中し、地方には少ない。司書講習は、比較的全国各地で開

\* “Study on the Problematic Issues for Librarian Training in Japan Following the Second World War” by Michie YAMAUCHI

講されているが、特定の県で開講されている。学生を対象とする司書課程が多く、現職者が受講できる司書講習が少ない。現職者が司書資格を取得する方法として、通信教育が有効である。

### 3.3 修得単位数

修得科目の単位数については、増加を求める意見もあるが、受講生、担当教員の負担、非常勤講師の確保の困難から、現実的でない。むしろ修得科目の内容を充実させるべきである。資格内容の充実を図る上で、上級資格の認定は有効である。

### 3.4 修得科目

大学における独自のカリキュラムの制定が望まれ、何度も、司書講習からの脱却が提言され、促されてきたが、同じ意見の繰り返して、過去の意見を参考にすることがなく、特に具体的な動きは見られない。修得科目の改正はこれまで10数年の間隔で行われているが、間隔が開き過ぎると、図書館での実務と修得科目の内容に隔たりが生じる。このため、修得科目の改訂が求められている。修得科目の内容については、基礎科学がないという意見が出されているが、二度にわたる修得科目の改正において反映されておらず、具体的な動きは見られない。図書館実習に対しては、図書館員養成教育では、実務的な面の比重が大きいと、必要であるという意見がある。図書館実習は、大学教員が図書館の現場の状況を知るひとつの方法ともなり得るといふ意見がある。

### 3.5 学生の意識

司書資格取得に対する学生の意識を高めるには、『これからの図書館像』で提言されているように、養成段階から図書館のあり方を理解できるようにすることが重要と考えられる。また資格を取得することが就職につながれば、資格取得の動機もより明確になる。

### 3.6 養成機関の組織

教育部会は日本図書館協会の個人会員による組織であり、現在司書の養成機関の組織は存在しない。養成課程同士で横のつながりが出来る組織、養成課程での教育内容等の情報交換ができる組織が必要である。教員の資質について指摘されているが、近年社会人大学院制度が充実しつつあり、この制度の活用次第で改善される可能性がある。

### 3.7 養成結果の評価

図書館員養成教育について評価を行い、意見を述べる立場にある司書のみからなる職能団体が存在しない。今後の司書養成、司書の改善のために、司書のみで構成された職能団体が必要である。就職率の低下は、司書資格の評価と養成機関の地位の低下を招く恐れ

があるため、司書の需要と供給について検討したうえでの養成が必要と考える。

## 4. 教育部会における図書館員養成教育に関する問題点の認識と取り組み

1992年から2006年までの、教育部会が認識していた図書館員養成教育の問題と取り組みについて、次のようにまとめることができる。

- ・ 図書館員養成教育の多くの問題については、一時的に問題提起、認識されているだけで、継続的に議論が展開され具体的な解決策等が示されていない。
- ・ 修得科目の問題は常に認識している。特に1996年の修得科目の前後には活発に議論されている。
- ・ 教育部会としては、司書課程において、公共図書館職員のための養成はめざしていない。全ての館種の図書館員の養成をめざしている。
- ・ 図書館学教育のFDを行い、図書館員養成教育の内容等の改善に取り組んでいることは評価できるが、最終的に具体的な解決策等は示されていない。

## 5. おわりに

これまで、日本の図書館員養成教育のひとつひとつの問題に対して、それぞれが意見を述べるにとどまっている。具体的にどのような意見があるのか、どのように意見が分かれているのか、その割合はどのくらいであるのか、意見の集約がなされていない。

今後は、問題のひとつひとつに対して、意見の集約がなされることが重要である。そこから解決に向けての具体的な取り組みを進めることができると考えられる。

## 文献

- [1] 神本光吉「図書館学教育論」『法政大学文学部紀要』19号別冊,1974.3,p.1-51.
- [2] 神本光吉「続・図書館学教育論」『法政大学文学部紀要』通号25,1979,p.105-125.
- [3] 菅原春雄「日本の大学における図書館学教育の史的考察」『研究紀要』(文教大学女子短期大学部), No.23,1979.12,p.22-32.
- [4] 日本図書館協会図書館ハンドブック編集委員会編『図書館ハンドブック』第6版,日本図書館協,2005,652p.
- [5] 図書館情報学ハンドブック編集委員会編『図書館情報学ハンドブック』第2版,丸善,1999,1145p.
- [6] 葉袋秀樹『図書館運動は何を残したか』勁草書房,2001,248p.

## 小・中学校図書館に対する市町村教育委員会の支援\*

渡辺暢恵（学籍番号 200521386）

研究指導教員：葉袋秀樹

副研究指導教員：平久江祐司

### 1. はじめに

学校図書館法（昭和 28 年制定）第 3 条では、「学校には学校図書館を設けなければならない」と規定されている。このため、現在、小・中学校のほぼ 100%に学校図書館が設置されている。さらに、平成 9 年の改正により 12 学級以上の学校には学校図書館司書教諭（以下、司書教諭という）が置かれるようになった。しかし、司書教諭は従来通り学級担任や教科指導なども受け持ち、学校図書館業務に関わる時間は確保されていない。このため、必ずしも学校図書館が機能しているとは言い難い。これを補うため、司書教諭と協力して日々の実務を担当する学校司書を配置する市町村教育委員会が増えている。しかし、学校司書個人の力量に依存する体制では学校図書館は十分活用されず、学校間に差が生じることもある。

活動が盛んな学校図書館の中には、学校司書を配置するにとどまらず、教育委員会が研修や資料の相互貸借体制などの支援を行っている自治体がある。この代表的な例として、千葉県市川市があり、それをもとに学校図書館ネットワークの提言も行われている。また、平成 18 年 10 月から文部科学省による「学校図書館支援センター事業」も開始されている。そこで、学校図書館活動を盛んにする上で、市町村教育委員会による支援が有効ではないかと考えた。

本研究の目的は、市町村教育委員会による学校図書館支援の現状を明らかにし、学校間の格

差がなく、継続的に円滑な運営を行うために必要な学校図書館支援の要件を明らかにすることである。市町村教育委員会が行うべき支援の内容、支援を受ける司書教諭と学校司書の担う役割、三者の連携のあり方などについて調査をもとに検討し、望ましい方向について考察する。

### 2. 学校図書館の担う役割の変化

第 1 章では、第二次大戦後からの学校図書館の変化、特にこの 10 年間の国の施策を重点的にたどった。さらにこの間の教育行政による学校図書館支援について、雑誌文献を年ごとに調査・分析した。この結果、すでに実施されている学校図書館への支援が明らかになった。学校図書館法改正により、学校司書を配置し、資料を共有し、相互貸借するネットワークサービスが実施されている市の例などがある。しかし、これだけでは、推進された契機は何か、推進されていない市はどのような状態にあるかなどの実態は明らかにならない。そこで、質問紙調査と聞き取り調査及び視察調査とにより実態を把握し、どのような支援・連携が望ましいのかを検討することにした。

### 3. 学校図書館活動が活発に行われている市町村及び学校の調査

第 2 章では、国内で学校図書館の先進的実践を行っている 5 市について、教育行政による支援について聞き取り調査し、小・中学校図書館

---

\*“The Municipal School Board’s Support of Elementary and Junior High School Libraries” by Nobue WATANABE

を視察した。5市を比較する中で、なぜ推進されたのか、理由の分析を試みた。その結果、きっかけを作った人物がいたこと、教育長の理解があったこと、行政側に施策を推進できる力のある担当者がいたこと、学校図書館現場に意欲的な学校司書または司書教諭が存在していたこと、という縦の条件がそろっていたことが明らかになった。

#### 4. 千葉県内市町村教育委員会の学校図書館支援実態調査

第3章では、千葉県内56市町村をサンプルに、行政がどのように小・中学校を支援しているか、推進ができていない市町村の割合等を質問紙で調査した。回収率は100%である。発令のあった司書教諭名を把握している教育委員会は、19市町村(34.0%)と極めて少なく、司書教諭の持ち時間数軽減も11市町村(19.7%)と少ない。学校司書の配置は21市町村(33.9%)、貸出用コンピュータの導入は21市町村(33.9%)である。4市町が、文部科学省の学校図書館支援センター推進事業の指定を受け、学校間と公共図書館との連携を図っている。

#### 5. 千葉県内市町村教育委員会の聞き取り調査

第4章では、千葉県内11市町村の教育委員会に、どのように学校図書館を支援しているか、また市独自の取り組みはあるかなどを聞き取り調査した。学校司書の配置等市ごとに様々な工夫をしていることがわかる一方、あまり支援ができていない様子も明らかになった。

#### 6. 市町村教育委員会の学校図書館支援の現状と課題及び考察

第5章では、4章で調査した11市と市川市、袖ヶ浦市の13市を4つのタイプに分けて、そ

れぞれの分析をした。学校図書館への支援が進んでいるタイプⅠの市には、物流システムと、各学校の実践を束ねる姿勢が教育委員会にあった。また学校司書の意識が高かった。

学校司書配置だけのタイプⅡは、学校司書個人の力量に依存していて、司書教諭・教師と連携した授業実践を生み出すには至っていない。学校司書配置がわずかに行われているタイプⅢの市は、市町村教育委員会の努力と工夫の成果で学校司書を配置しているが、出勤日数が少ないため、継続的・計画的に学校図書館活動を支援することはむずかしい。学校司書を配置していないタイプⅣの市は、ボランティアに依存しようとしているが、整備は遅れ、学校図書館との連携による授業実践を生み出すことはむずかしい。

#### 7. 市町村教育委員会の学校図書館支援の必要条件と展望

第6章では、学校間の格差なく継続的な学校図書館運営に向けて、市町村教育委員会支援の要件、および受ける側の小・中学校の取り組み方について現段階での結論を述べた。

今後の学校図書館の活動においては、次の点が重要であることが明らかになった。教育委員会は責任と自覚を持って学校図書館を支援し、学校現場にあっては司書教諭と学校司書が努力を惜しまず校内の理解を深める。司書教諭は有資格者としての自覚を持ち、学校司書は市町村内で連携し、研修をしていく。学校司書の研修を支えるのも市町村教育委員会の任務である。実践の成果は1校内にとどめずに、教育委員会に報告し、市町村内の学校で共有していくことが重要である。それが次年度の予算要求にもつながる。さらに、公共図書館と連携することも大切な要件である。

# イタリアの公共図書館法制に関する研究 ～国と地方の比較を通して\*

今井 武 (学籍番号 200421056)

研究指導教員：山本順一

副研究指導教員：綿抜豊昭

## 1. はじめに

イタリアでは、憲法第 117 条によって、州に公共図書館に関する立法の自由が認められている。そのため、国と州では異なった趣きの図書館立法がなされている。しかし、数少ない国内の先行研究では国の図書館法だけに焦点が当てられ、地方については扱われてこなかった。

本研究は、国の図書館政策と公共図書館に関する州法の内容や類型、歴史的展開を対比させることによって、イタリア全体の公共図書館に関する法体系を明らかにすることを目的としたものである。

## 2. 図書館法にみる国立図書館

国が定める図書館法は第 1 条に記載されている 48 の国立図書館のみを対象としたものである。図書館法には館長の権限から職員の職務内容、利用者の心得まで詳細な規定をおいている。

職員にせよ利用者にせよ、内部規則で規定すれば何の問題も無いようなことまで、法令で定めていることが、国の図書館法の特徴と言える。

国の図書館法がこのような特徴を持った背景には 2 つのことが考えられる。1 つは、図書館組織の統一化を図るためである。かつては各図書館が独自に内部規則を定め運営を行っていた。

民間組織が所有していた図書館を国有化した例もあり、これまで方針がバラバラだったもの

を法令によって基準を作ることで、国立図書館を 1 つの組織として束ねる必要があった。

もう 1 つは、図書館の財産を守るための手段として位置付けられていることである。法令では、法令違反を犯す利用者を図書館から排除するといった厳しい制裁措置をとることも定められている。これは、利用者のマナーが悪いがために作られたものではなく、財産を守るための「予防策」として作られたものであった。

## 3. 地方自治制度と州法

イタリアの地方自治制度は州、県、コムーネの三層制となっている。現在、州は 20 あるがそれら全ての州で公共図書館に関する州法が制定されている。

首都ローマの属するラツィオ州を例にとり、州法に見る図書館行政の中身を明らかにした。ラツィオ州に限らず、他の州法にも共通するところとして、公共図書館の運営体制はコムーネから県へ、そして県から州へ計画を報告し、承認を受ける形になっている。

さらに、ラツィオ州では、州法第 3 条 d 項によって、図書館の無い地域が出ないように複数のコムーネが共同して一つのネットワークを形成している。その具体的な例としてカステッリ・ロマーニ図書館システム(SBCR:Sistema Bibliotecario dei Castelli Romani)を挙げた。

## 4. 州法の位置付けと類型

次いで、州法の位置付けについて検討した後、現行の州法を「公共図書館限定型」、「図書

---

\* A study of library law systems in Italy  
- Through a comparison between nation  
and region - by Takeru IMAI

館・文書館2種混合型)、「図書館・文書館・博物館3種混合型)、「文化行政型」の4つの類型に分類し、それぞれの成り立ちを明らかにした。

公共図書館に関する立法活動は、1972年大統領令第3号によって始まった。そして、翌年にロンバルディア州で普通州初の州法が制定された。各州の図書館法は1970年代にかけて他の州がこのロンバルディア州法を模倣する形で広まっていった。この時は「公共図書館限定型」が主流であった。これは、文字通り公共図書館のみを対象とした州法である。

1977年になると、州の立法活動は大きな転機を迎える。この年に制定された大統領令第616号によって、立法権の範囲が文化行政全般へと広げられた。ここから、図書館の他に文書館を対象に含んだ「図書館・文書館2種混合型」や、それらに博物館を加えた「図書館・文書館・博物館3種混合型」に分類される州法の制定及び改正が始まった。また、1977年にシチリア州で制定された州法は「文化行政型」の先駆けとなった。これは、上記の3種に加えて、演劇や音楽なども対象とした、幅広く「文化」について定めたものである。以上の通り、図書館の独立法としてスタートしたものが、次第に範囲を文化的な側面全般へと広げていったのである。

## 5. 司書制度と図書館学教育

### 5.1 司書制度

国の図書館法には司書資格に関することが一切書かれていない。しかし、本研究で司書資格は州の制度としてしっかりと根付いていることが明らかになった。

司書資格は公共図書館の職員採用試験の受験要件の一つである。しかも、これは1973年のロンバルディア州法に書かれていた基準が他の州にも広く採用され、現在に至っている。

### 5.2 図書館学教育

州法では大学を卒業していることに加えて、

図書館学の学士号を取得した者や図書館学校の課程を修了した者を優先的に採用するとしている。

イタリアの大学制度は2003年の「モラッティ改革」によって、それまで4年制だったものが学士課程(3年間)と専門課程(2年間)の2段階制となった。一般的に学士課程を修了すれば「大卒者」と見なされる。現在、イタリアにある82大学中44大学で図書館学の学士号を取得することができる。しかし、「図書館学部」に相当するものは無く、30の大学では文化財学部の中に図書館学のコースがある。ただし、イタリアの大学教育は非常に厳しいもので、旧課程においても4年で卒業することはほぼ不可能であった。2001年のデータでは、25~35歳の人口における大卒者の割合は1割程度である。しかも、実際の採用枠は大変小さなものであり、「司書」として公共図書館に勤めることは、非常に厳しい道のりであることが分かった。

## 6. おわりに

本研究により、州ごとに法律の規定や現実の図書館サービスが様でないことや、司書資格の位置付けが曖昧で司書の養成が不十分であるとする先行研究を覆すことができ、規定や司書資格にも共通性があり、しっかりした法体系が出来上がっているということを明らかにした。

また、国から州、コムーネへと自治体のレベルが下がるにつれて保存から利用へと図書館の目的が変化していくことも明らかとなった。

イタリアの公共図書館は地域文化を大切に、次代に継承する施設であると言える。

## 主要文献

- [1] Centro Tbaldi: Biblioteche d'italia: le biblioteche pubbliche statali, 235p, 1996.
- [2] Giorgio Montecchi, Fabio Venuda: Manuale di biblioteconomia, 378p, 2005.

## 1. はじめに

Gröbner 基底は B. Buchberger によって多項式環のイデアルの基底として発見、その計算法が示された。多くの数式処理システムへの実装や実用的計算に応用され、数式処理では基本的技法のひとつとなっている。本研究では、Gröbner 基底の初等幾何学への応用として、Euclid 幾何の定理の代数的証明と、和算における初等幾何について取り上げた。

## 2. Euclid 幾何の定理の代数的証明

1950 年代から 1960 年代初頭にかけて人工知能の研究が盛んに行われた。計算機上の幾何の定理証明は、この人工知能の研究の一環として始まった。1960 年、H. Gelernter らは、公理を基とする演繹的な方法を基本とした幾何定理証明プログラムを作成した。一方で、1951 年には A. Tarski が代数的方法を基にした初等幾何の定理証明を示している。この方法はいくつかの改良が加えられたが非自明である幾何の定理証明は難しかった。1977 年、中国の数学者呉文俊が新たな代数的手法として導入した Wu's Method によって幾何の定理の証明は大きく進歩する。この手法を用いることで、多くの幾何の定理証明が可能になった。この他に、Gröbner 基底を用いて多項式イデアルの根基所属判定に帰着させる手法がある。

1988 年、Chou Shang-Ching は Wu's Method による幾何の定理の代数的証明に関する結果を示した [1]。このとき、Wu's Method では 512 題の証明に成功し、Gröbner 基底では 477 題の証明には成功したが 35 題の証明が未解決となった。その後、2005 年に菊池 [2] が未解決となった 35 題に対して Gröbner 基底の方法で再計算を行い 19 題の計算に成功している。

本研究では、数式処理システムに組み込まれて

いる Gröbner 基底の計算を行う関数が進歩していることや、様々な計算の効率化手法が開発されていること等などの理由から、1988 年に未解決となった 35 題に対し 3 種類の数式処理システム (Reduce3.6, Maple10, Risa/Asir) を用いて計算を行い、その効率や問題点、結果を考察する。

### 2.1 代数的証明の手順

1. 仮定・結論を多項式で表す。

- 仮定

$$f_1(u_1, \dots, u_m, x_1, \dots, x_n) = 0$$

$$\vdots$$

$$f_\ell(u_1, \dots, u_m, x_1, \dots, x_n) = 0$$

- 結論

$$g(u_1, \dots, u_m, x_1, \dots, x_n) = 0$$

2.  $\langle f_1, \dots, f_\ell \rangle \subset \mathbf{Q}(u_1, \dots, u_m)[x_1, \dots, x_n]$  の全次数逆辞書式の Gröbner 基底  $G_r$  を求める。
3. 結論  $g \xrightarrow{G_r} 0$  で証明成功になる。

### 2.2 計算法の工夫

35 題の例題には、単純に Gröbner 基底計算を行っただけでは計算不可能な問題がある。これらに対して行った計算法の工夫について述べる。

1. 仮定  $f_1, \dots, f_\ell$  を一度に入力すると、Gröbner 基底計算の関数が最適な計算順序を選択しない場合があり、人為的に計算順序を選択する「インクリメンタルな計算方法」で計算効率を改善することができる。
2. 仮定の多項式だけでは条件が不足しているため、結論が 0 とならない例題があり、これらの例題には Chou[1] による「非退化条件」を添加する必要がある。

### 2.3 結果・考察

35 題のうち 26 題の証明に成功した。残る 9 題は、仮定の多項式に「変数の個数が多い」「それ

\* "Application of Gröbner Basis to Euclidean Geometry Research with Computer Algebra" by Chisato Arai

ぞれの多項式の次数が低次である」という性質があり、これらは Gröbner 基底がより苦手とする形で、様々な工夫を行ったものの最終的に計算が困難であるという結論に至った。

計算法の工夫としてインクリメンタルな手法が有効となった例題が 6 題、非退化条件の追加が必要となった例題が 7 題あった。

### 3. 和算における初等幾何について

1600 年代後半、和算では「遺題継承」が行われていた。これは、誰かが出した問題に、別の誰かが「それを解いた答え」とともに「新たな問題」を提出することである。1671 年に澤口一之が書いた「古今算法記」には 15 題の遺題があり、後に関孝和らが解を与えた。

和算では、辺の長さ等を未知数として方程式を作る計算方法である天元術を用いることで初等幾何の問題を連立代数方程式の問題へと変換する。古今算法記の問題は、次数の高い 1 変数多項式に帰着されるという特徴があり、これまでに全問を通じて数値解まで追求した研究は見当たらない。本研究では Gröbner 基底の方法で「古今算法記」遺題の第 1 問～第 14 問の数値解を求め、考察を行う。

#### 3.1 1 変数多項式を求める手順

1. 与えられた条件を多項式で表す。

$$f_1(x_1, \dots, x_n) = 0$$

⋮

$$f_\ell(x_1, \dots, x_n) = 0$$

2. 主変数を  $x_n$  とする。 $\langle f_1, \dots, f_\ell \rangle \subset \mathbb{Q}[x_1, \dots, x_n]$  として、1 変数多項式を求めるために、 $x_n$  を最低順序とした  $I$  の辞書式順序  $(x_1 \succ \dots \succ x_n)$  の Gröbner 基底  $Gr$  を求める。
3. 主変数  $x$  の 1 変数多項式が求められ、これより各変数の実数解を求めることができる。

#### 3.2 結果・考察

第 1～14 問で数値解をすべて求めることができた。ただし、1458 次の 1 変数多項式を求める必要がある第 14 問では、Gröbner 基底の方法では計算不可能だった。終結式 (maple のみ)、関孝和によ

る「三乗化」の手法では計算を行うことができた。

#### 3.3 数値解計算に付随して得られた結果

求められた古今算法記の数値解について考察を行った結果、澤口一之らの想定外といえる結果が見つかった。これらの事実を指摘した文献は調べた限りでは見当たらず、新しい結果であると考えている。

##### 3.3.1 第 4 問

第 4 問は、澤口が作題時に想定していたと考えられる変数の大小関係と計算の結果求められた解の組の大小関係が異なっている。この問題には、答となる解の組が 2 つ存在する。問題文および与えられた図より、澤口は  $x > y > z$  という大小関係を想定していたと考えられるが、数値解は  $y > x > z$ 、および  $x > z > y$  という大小関係になる。

この問題では 108 次の 1 変数多項式から数値解を求める必要がある。108 次の 1 変数多項式を解いて数値解を求めることは、当時には不可能だったと思われる。したがって、澤口、関らが実際の数値解を確認していたとは考えにくい。そのため、これらの大小関係の違いは澤口らの想定外の実事だと推測される。

##### 3.3.2 第 12 問

第 12 問は、澤口が作題時に想定していたと考えられる解の組の他に、別の解の組が存在する。問題文および与えられた図、計算した数値解などから、澤口は作題時に解の組の一方を想定していたと考えられる。他方の解の組については、古今算法記の問題文中、および遺題に解答を与えた関の「発微算法」等においても言及されていない。

この問題では 54 次の 1 変数多項式から数値解を求める必要がある。次数が 54 次と高次になるため、第 4 問と同様、後者の解の組があることは澤口らの想定外と推測される。

#### 文献

- [1] S.C.Chou. *Mechanical Geometry Theorem Proving*. D. Reidel, Dordrecht, 1988.
- [2] 菊池 留珠. 数式処理を用いた Euclid 幾何の定理証明プログラムの作成. 卒業論文, 筑波大学図書館情報専門学群, 2005.
- [3] 竹之内 脩. 古今算法記自問一十五好之答術. 近畿和算ゼミナール報告集 6, 2002.

飯田敏成 (学籍番号 200521345)

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

今日, World Wide Web (以下 Web) は社会における重要なメディアの一つである. Web の特徴の一つとして分散管理が挙げられる. この特徴は, Web を便利なツールとする一方で, Web コンテンツの一貫性の管理を困難としている要因でもある. コンテンツの一貫性が損なわれる一例として Web のリンク切れが存在する. 近年, リンク切れは深刻な問題として認識されている [1].

リンク切れを引き起こす主要な原因の一つに Web ページの移動がある. これまでも, 移動先の Web ページを自動発見するための技術の研究が数多く行われてきた. 我々も, リンク切れを発見するとそのリンクの修正候補となる URL の発見を自動的に行う WISH (Web Integrity management by Self-Healing Mechanisms) システムの開発を行ってきた [2]. しかし, これらの技術は人工的な実験環境においてのみ評価されており, ページの移動先を発見するための実用的なソフトウェアシステムの実現可能性に関する議論はほとんど行われていなかった.

本研究では, Web ページ移動先探索の実用化に関する議論を行った. 具体的な内容は次の通りである. まず, 現実の Web 環境における WISH システムの実用性を評価するための大規模実験システムの構築を行った. 次に, 大規模な Web ページ移動先探索精度評価実験を行った. 更に, Web ページ移動先探索処理の効率化に関する実験を行った. 最後に, 開発した技術に基づく一般利用可能なシステムを開発し, 公開した. 以上の結果から, 計算機による Web ページの移動先発見を行うためのソフトウェアシステムについて, 実用システムとしての実現可能性が十分高いことを示した.

## 2. WISH システム

図 1 は WISH システムのアーキテクチャである. 処理の流れは次の通りである. あらかじめ, システムに監視対象とするリンクを登録する. 監視

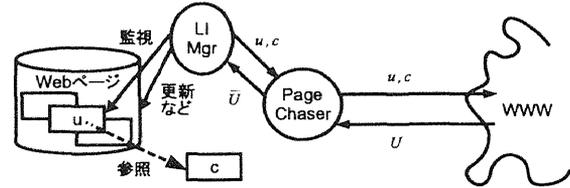


図 1 WISH システムのアーキテクチャ

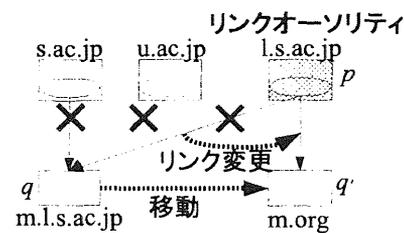


図 2 リンクオーソリティ

モジュール (LI-Manager) は, 登録された URL  $u$  のページコンテンツのキャッシュ  $c$  を保存し, 監視を開始する. LI-Manager がリンク切れを発見すると, 移動先発見のために必要な情報  $u, c$  を PageChaser に渡す. PageChaser は  $u$  の移動先の探索を行い, その結果を移動先らしさの高い順番にスコアリングを行い, 結果リスト  $\bar{U}$  を返す.

PageChaser は様々なヒューリスティクスを用いて移動先の探索を行う. 具体的には,  $u$  の移動先は  $u$  と内容が似ている可能性があることや,  $u$  の移動先は  $u$  のリンクオーソリティによってリンクされている可能性がある, 等である. ここでリンクオーソリティとは我々の提案する概念であり, リンク先のページが移動したときにリンクを確実に変更するページのことを指す. 例えば, ある Web ページ  $p$  が, 別の Web ページ  $q$  へのリンクを持っていたとする. 「 $q$  が  $q'$  に移動したとき,  $p$  中の  $q$  へのリンクを  $q'$  に確実に変更するようなページ  $p$ 」をリンクオーソリティであると定義している (図 2).

## 3. 大規模実験システムの構築

Web 環境における発見率, そして探索コストについて議論するためには大規模実験が必要であるため, PC サーバ 6 台から構成される大規模実験シス

\* "A Study on Practical Aspects of the Computer-based Search for Moved Web Pages" by Toshinari IIDA

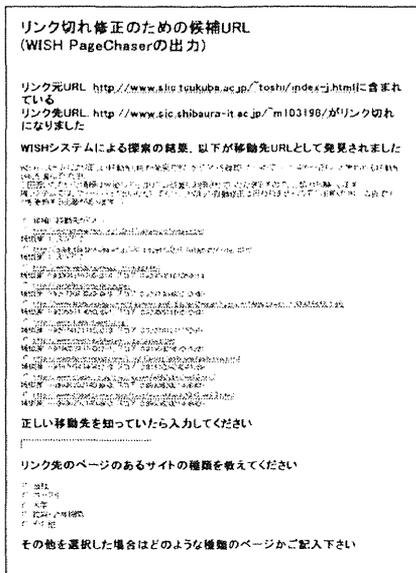


図3 一般公開システム画面例

	発見成功	発見失敗	割合
インデックスサーバのみ利用	46	213	17.8%
WISH システムを利用	194	65	74.9%

図4 ページ移動先探索精度評価実験結果

テムを構築した。これらは、移動先ページ探索に必要な情報を管理するRDBが動作し、最大数百のスレッドが並列動作する。このシステムは、次章で説明する大規模実験で利用したほか、容易に利用可能なユーザインターフェースを追加して公開を行った[3](図3)。

#### 4. 実用性評価のための実験

本実験の目的は、WISHシステムが現実のWeb環境において(1)高い移動先発見精度、および、(2)低い移動先探索コスト、での処理が行えることを示すことである。監視対象として、9大学のドメインに属するサイトから収集したページに含まれるリンクのうち、外部リンクであるもののみを収集した。収集したリンク数は、のべ172,983リンクである。

##### 4.1 実験1: ページ移動先探索精度評価

本実験では、WISHシステムは858件のリンク切れを発見した。人手による解析の結果、858件のリンク切れのうち259件がページの移動によるリンク切れであることが分かった。

図4は、259件のWebページの移動先を探索した結果である。実験結果によって、現実のWeb環境においてWISHシステムのアプローチが効果的であり、Webページの移動先探索において高い発見精度を示すことがわかった。

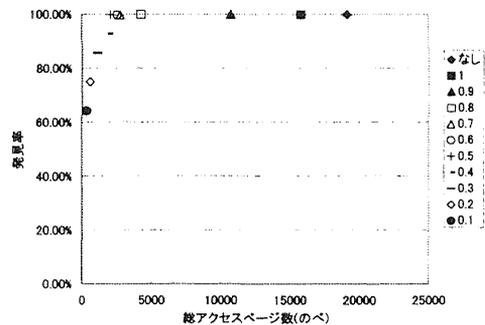


図5 ページアクセスの打ち切りと発見成功率

#### 4.2 実験2: ページ移動先探索処理の効率評価

これまでの実験結果から、Webページ移動先候補の収集を打ち切る基準として「移動元ページuとある程度以上高い類似度を持つページが候補として初めて列挙された時」を利用できる可能性がある事が明らかになった。本実験ではこの検証を行った。

本実験の期間中に、WISHシステムはページの移動によるリンク切れ37件に遭遇し、そのうち28件の移動先を発見した。この結果に対して、探索を打ち切る閾値となる類似度を1から0.1まで変化させたとき、28件のうち何パーセントの候補が収集されるか(発見されるか)を調査した。

結果を図5に示す。この結果から分かるとおり、類似度の閾値を下げるにより、発見率を維持したままで必要なページアクセス数が大幅に削減可能なことが分かった。

#### 5. まとめ

本研究では、計算機によるWebページ移動先探索の実用化について議論を行った。具体的には、大規模実験システムを構築し、現実のWeb環境において実用性を評価するための実験を行い、提案システムが現実のWeb環境でも低い探索コストかつ高い発見精度でWebページ移動先発見を行うことができることを示した。

#### 文献

[1] Ashuman, H, Davis, H.: Missing the 404: Link Integrity on the World Wide Web. Computer Networks, Vol.30, No.1-7, April 1998.  
 [2] 中溝昌佳, 森嶋厚行, 杉本重雄, 北川博之. WWWリンカー貫性維持支援システムにおけるリンク切れ自動修復. 日本データベース学会 Letters, Vol.3, No.3, 2004年12月.  
 [3] WISHプロジェクトホームページ. <http://wish.slis.tsukuba.ac.jp/>.

石川憲一 (学籍番号 200521346)

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

近年、世界のハードディスク容量は劇的に増加し、同時に、格納されているデータ量も増大している。例えば、小さな組織のファイルサーバであっても数十万のファイルを格納していることは特別なことではない。したがって、ファイルシステムが扱っている情報を効率よく管理、検索する手法は重要な問題である[1][2]。この問題に対するアプローチの一つとして、近年、デスクトップ検索システムが注目を集めている。一方、ファイルシステムに格納されているファイル群の管理的側面に関してはあまり注目されておらず、現実のファイルシステムでもそのための機能は用意されていない。その結果、検索にかかるコストよりも、多量のファイル群の整理や、ファイル間の関連一貫性の維持にかかるコストの方が、利用者にとって負担になっている。本研究では、各クライアントPCやファイルサーバに格納されている大量のファイル群の管理を行うシステム(ドキュメント空間管理システム)を提案し、これに関する研究を行った。特に、システムの中核となるメタデータDBシステムに関する研究を行った。

## 2. コミュニティのためのドキュメント空間

本システムの重要な特徴は、個々のファイルシステムではなく、コミュニティで共有される複数のファイルシステム群を含む空間を管理の範囲としていることである。

図1はある大学の研究室におけるドキュメント空間の例である。一般に、ドキュメント空間には複数の計算機が含まれており、それぞれが情報を分散して管理している。それらに管理されている情報は、お互い関連しているものの、それらはシステムレベルでは明示的には関連づけられていない。例えば、あるファイルのコピーされたファイルはどれか、といった情報や、あるプロジェクトに関連するあるファイルの最新バージョンはどれか、といった情報や、そ

のファイルが参照するファイルはどれか、といった情報をシステムはもっていない。したがって、これらの中にシステムが答えることは出来ない。ネットワークを通じてこれらの情報源が物理的には接続されているにもかかわらず、先に述べたような関連のレベルでは実は接続されていないのである。本研究では、これらの関連を明示的に保持することにより、情報空間の統治を行う。本研究では、このような情報資源間の関連を管理するためのメタデータDBを用意する(図2)。

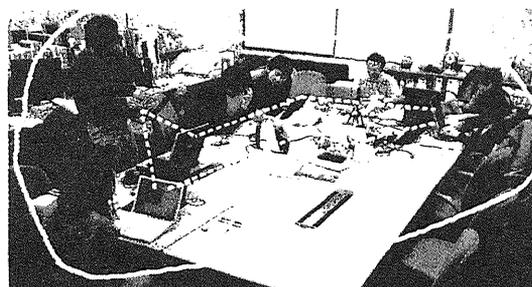


図1 ドキュメント空間の例

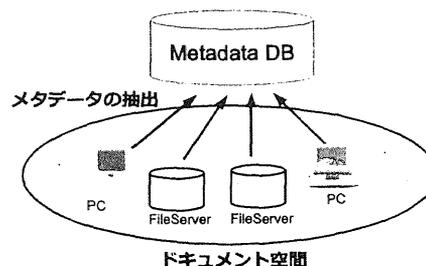


図2 ドキュメント空間のためのメタデータDB

## 3. メタデータDBの実現

ドキュメント空間管理システムではファイル間の関連をメタデータDBに格納する。本研究ではこのメタデータを表現するための言語、Document Space Language (DSL)を定義した。

### 3.1 Document Space Language

DSLで表記されたメタデータの例を図3に示す。dsl:dir, dsl:fileのノードはそれぞれディレクトリとファイルを表すRDFのクラスであり、dsl:name, dsl:lastUpdateのエッジは各ノードのファイル名と最

\* "A Study on a Management System For Community Document Spaces" by Kenichi ISHIKAWA

終更新日時を表す RDF のプロパティである。 dsl:contains はディレクトリとファイルの包含関係、 dsl:refersTo はノード間の参照関係(例えば latex のソースと画像ファイル等)を表すプロパティである。

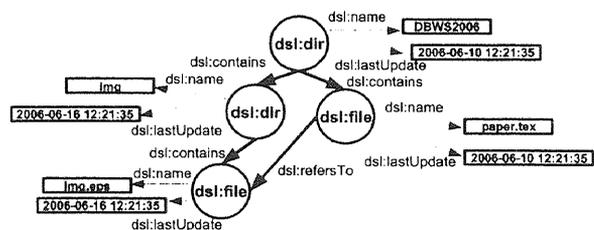


図3 ファイル間の関連を表すメタデータ

### 3.2 効率良いメタデータ問合せ処理手法

本システムでは、図3のようなデータに対し、特定のラベルを持つエッジを通じて到達可能なノードを対象とした問合せが多く使われる。具体的には、次の4種類からなる問合せのクラスである。

- (1)  $a \xrightarrow{t} x$ : 与えられたノード a を起点としたラベル t を持つエッジの終点となるノードの集合
- (2)  $a \xrightarrow{t^*} x$ : 与えられたノード a を起点としてラベル t を持つエッジを1回以上たどって到達可能なノードの集合
- (3)  $x \xrightarrow{t} a$ : 与えられたノード a を終点としたラベル t を持つエッジの起点となるノードの集合
- (4)  $x \xrightarrow{t^*} a$ : 与えられたノード a までラベル t を持つエッジを1回以上たどって到達可能な起点となるノードの集合

本提案手法では、対象となるグラフの構造は木とし、非木エッジの扱いは特殊ケースとして扱うことにする。アイデアを要約すると、(1) 可能な限りシーケンシャルアクセスで問合せを実行できるようにディスク上にデータ木のノードを配置すること、および(2) 関連ノードを出来るだけ近くに配置すること、である。図4にノード配置順序の例を示す。1から11までの数値がノードの記録順を表現している。ノードを配置する際には兄弟ノードごとにグルーピングし、それらが深さ優先順(①~⑥までの数値)で並ぶようにする。これにより  $a \xrightarrow{t} x$  の問合せに対して少ないディスクアクセスで問合せを実行できる。また、他の工夫も組み合わせる事で、4つの問合せが効率よく実行可能になる。

### 3.3 性能評価実験

提案システムの性能評価実験を行った。本実験では森嶋研究室のファイルサーバ中のディレクトリ

とファイル 49,350 個を対象に先の4種の問合せを実行した。又、同様のデータを表現している XML 文書を XMLDB である xRel[3]と、eXist[4]に格納した上で4種の問合せを実行し比較を行った。結果を図5に示す。実験結果から本システムは xRel、eXist と比較して4つ全ての問合せで高速に問合せ処理を実行できている事が分かった。

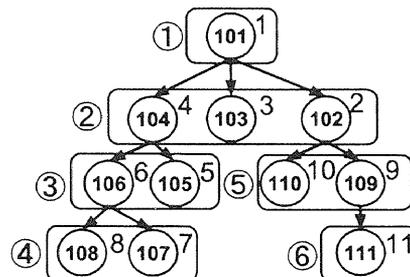


図4 ノードの配置順序

問合せ種類	本システム(ms)	xRel (ms)	eXist(ms)
$a \xrightarrow{t} x$	1.6	4.8	4357.9
$a \xrightarrow{t^*} x$	80.9	2488.5	7048.4
$x \xrightarrow{t} a$	3.2	3.2	3598.5
$x \xrightarrow{t^*} a$	1.6	2573.6	3609.2

図5 実行性能

## 4. おわりに

本研究では、コミュニティのためドキュメント空間管理システムの実現に関する研究を行った。特に、システムを中心となるメタデータ DB システムに関する研究を行った。実験の結果、高速にメタデータ問合せ処理ができる事が分かった。

## 文献

- [1] D. K. Gifford, P. Jouvelot, M. A. Sheldon, and J.W.O'Toole, Jr.(1991). Semantic File Systems. 13th ACM SOSP, 16-25.
- [2] P. Dourish, W.K. Edwards, A. LaMarca, and M. Salisbury, (1999). Presto: An Experimental Architecture for Fluid Interactive Document Spaces. ACM TOCHI, 6(2), 133-161.
- [3] M. Yoshikawa, T. Amagasa, T. Shimura and S. Uemura, (2001) XRel: Apath-based approach to storage and retrieval of XML documents using relational databases, ACM TOIT, 1( 1), 110-141.
- [4] eXist. <http://exist.sourceforge.net>

# 研究者支援を目的とした画像データアノテーションシステムの研究\*

## — 錦絵における源氏物語を対象として —

市原佳奈 (学籍番号 200521347)

研究指導教員: 松本紳

### 1. はじめに

有形無形の文化財や美術品を 2 次元画像データや 3 次元コンピュータグラフィックスにデジタル化して保存・蓄積するデジタルアーカイブは、図書館や大学といった研究機関で構築が盛んに行われ、大きく発展してきた[1][2]。しかしその一方で、デジタルアーカイブの持つ課題や問題点も浮き彫りになってきている。例えば、これまでのデジタルアーカイブは、その主目的がデータの蓄積そのものやデータベースにおける検索の効率化などを重点に置いて構築されてきたものが多く、貴重資料研究者がそれを活用できるシステムの提供があまり行われていない。また、学際的な研究利用価値があるにもかかわらずデジタルデータそのものが研究者の間であっても共有されることが少ない。

本研究では、本学が所蔵する錦絵をデジタルアーカイブ化し、その活用手法を考案することを動機としており、デジタルアーカイブが孕む上記 2 点の課題に焦点を当てた。そこで、貴重資料研究者向けのデジタルアーカイブを利用できる研究支援システムの開発と、デジタルアーカイブやそれに関わる情報・知識が共有できる仕組みの提供を目指した。

### 2. アノテーションシステム [co-anno]

まずシステム構築に際し、錦絵を対象にした人文学研究の専門家にインタビューを実施した。インタビューは、錦絵研究の具体的な知見、研究に必要

なデータ、研究知見を得るためのプロセス、といった内容に及んだ。そこから、システムには

1. 画像のある範囲に存在する情報を明確化
2. 明確化した情報の分類
3. 情報の比較検討

以上の 3 点を行うことができる機能を実装することが最小限必要であると考えられた。

1 点目の情報の明確化に対しては「アノテーション(注釈付け)機能」を考案し、それをシステムの軸とした。これは、画像の任意の範囲について注釈付けするための機能である。コメントを付加したい画像データに対し、マウスのドラッグアンドドロップ操作にて範囲を指定し、その部分についてコメントを付加する。この機能の大きな特徴として、操作時、データベースには、範囲の座標値のみが登録され、その座標値をスタイルシートに反映させることで画像を”切り出した”ように見せているという点が挙げられる。これには、画像データそのものへの加工を行わないためコンテンツ保護に対して有用であること、また、むやみにデータ量が増えないという利点がある。2 点目の情報の分類については、「検索性タグ」をアノテーション時に同時に付与することを必須としている。また、ユーザーの任意で情報をまとめられる「グループ化機能」を実装しており、下位における分類をカバーしている。3 点目の情報の比較検討は、「閲覧・検索機能」や、基本的な分析ツールとしての「付箋機能」、分類用メタデータ別「グラフ化機能」等を実装しており、それらを利用することにより可能とした。

また、情報の共有化という点で注目したのは、CGM(Consumer Generated Media)と呼ばれる、個人による新しい情報発信の形態である。これは、多くのユーザーが参加して情報を出し合うことで、その蓄積が全体として巨大な「集合知」を形成するという特徴を持っている。形成された「集合知」は、専門家が個人で作成したものよりも、優れた判断を下

---

\* ”Study of Image Annotation System to Support Researchers -For the tale of Genji (Genjimonogatari) in Nishikie-“ by Kana ICHIHARA

すことができるとも言われる [3][4]。そこで、本システムにCGMの要素を取り入れることで、デジタルアーカイブに関わる情報や知識を共有できないかと考えた。構築するシステムは、Webベースのアプリケーションという形態を持ち、デジタルデータを研究者同士で共有することができ、さらに協調的なアノテーションから情報の共有を可能とした。

なお、対象とする錦絵は、本学が所蔵する歌川三代豊国(国貞)による「源氏絵」五十四帖全54枚で、これらをデジタル化し、さらにコンテンツ保護のために、電子透かし処理を施したものを使用している。

実装した「アノテーション機能」、「閲覧・検索機能」や各々の分析ツールに対して、登録されたユーザーはそれらの機能を自由を使用することができる。また、管理者のみユーザー登録・各種データの編集・削除といった「管理機能」を利用でき、システム全体を管理する。図1にシステムの構成図を、図2にアノテーション機能画面の一例を示す。

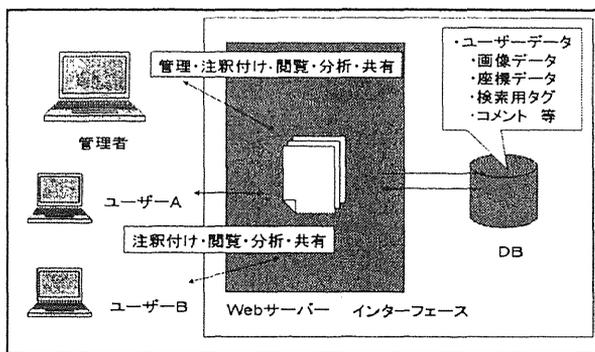


図1.システム構成図

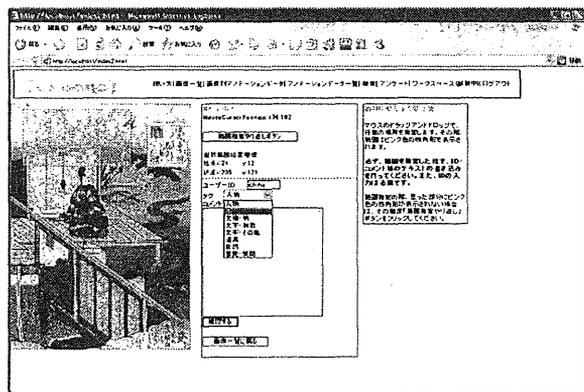


図2.アノテーション機能

#### 4.実験と考察

システムのプロトタイプを構築し、評価実験を行った。実験は、研究支援システムとしての有用性及

び集合知の形成とその有用性を検証することをねらいとし、数名の被験者コミュニティに対し、事前実験の主旨を説明した上で、システムを使用してもらい、登録されたデータ数と内容に関して分析を行った。なお、被験者は、多様性を持たせるため、人文学を専攻していない学生も対象とした。実験後、被験者にはそれぞれ、アンケートとインタビューを行った。

実験期間中、アノテーションデータは180件登録された。データの内容の分析結果や、実験後のインタビューより、本システムはCGMの特徴を持ち、作成されたデータを共有し研究資源として利用することが可能であると言える。そのようなことから「資源の共有化」と「研究支援」に関しては研究目的に即したシステムであると考えられる。しかし、本システムで共有化された情報や知識が、研究上有用であることは示唆できるが、実験段階においてデータ数が不十分であったことなどから、集合知が形成されているかどうかの判断は難しく、さらなるデータの追加と、そこから派生していく知識に関する分析が必要と考えられる。

#### 5. おわりに

本研究では本学所蔵の貴重書「歌川三代豊国による源氏絵」のデジタルアーカイブ化を行い、それを活用するための画像データアノテーションシステムを提案した。また、システムに対する評価実験を行った。結果、人文学研究支援システムとして有用であるという知見を得られた。しかし課題として、システムの分析機能の充実や継続的なデータの追加、データの分析が必要であると考えられる。

#### 参考文献・URL

- [1] 国立国会図書館, 貴重書画像データベース [http://rarebook.ndl.go.jp/pre/servlet/pre\\_com\\_menu.jsp](http://rarebook.ndl.go.jp/pre/servlet/pre_com_menu.jsp)
- [2] 慶應義塾大学, HUMI プロジェクト <http://www.humi.keio.ac.jp/jp/index.html>
- [3] James Surowiecki, 小高尚子訳. 「みんなの意見」は案外正しい. 角川書店. 東京. 2006. 286p
- [4] 梅田望夫. ウェブ進化論. 筑摩書房. 東京. 2006. 256p

# オブジェクトにおける三次元動作の関数化とその制御について\*

大村弦(学籍番号 200521348)

研究指導教員:松本紳

## 1. はじめに

近年、3次元コンピュータグラフィックス(3DCG)によるアニメーション技術が様々な場面で広く用いられている。3DCG アニメーションでは、一度取得した動作に対し様々な加工を行い、その動作を基に新たな動作を生成する技術が非常に有用な技術となっている。この動作の取得には一般的にモーションキャプチャが用いられる。モーションキャプチャは、物体の動作や人間の身体運動における3次元空間内の運動をデジタル的に取得する装置で、複雑な人間の動作を比較的容易に復元することが可能となる。

本研究ではモーションキャプチャにより一度取得した動作データに対し、データの合成やある一部分を変化させることで、新たな動作を生成するツールを提案した。まず、モーションキャプチャによって測定した動作の座標データに対しフーリエ変換を施し、係数データの組へと関数化を行う。そして、この係数データに対し動作の合成や係数値の制御など様々な処理を施し、新たな係数データへと変換を行う。このようにして得られた係数データを逆フーリエ変換することで、制御後の新たな動作データが得られる。本ツールを利用することで、ある一つの動作データから、それを基にして様々な効果を追加した任意の三次元動作を生成することが可能となる。これにより、3DCG アニメーションの作成を支援することができると考えられる。

## 2. 測定動作

### 2.1 動作測定用人体モデル

本研究では、図 1 に示すように動作の特徴を表す部位 15 箇所にマーカーを装着した人体モデルを基にモーションキャプチャ装置により身体動作の測定を行った。

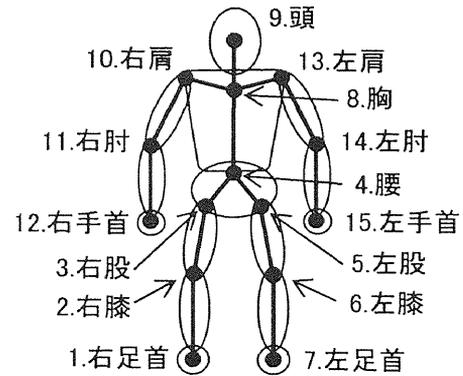


図 1. 人体モデル

### 2.2 測定動作

動作の測定には CyVers 社の『ステレオラベリングカメラ』を用いた。本装置で動作測定を行うことで、各マーカーにおける 3 次元空間座標値の時系列データがテキスト形式で得られる。

本研究では、測定者一人に対し、『普通に歩く』(2 パターン)、『明るく歩く』、『悲しく歩く』、『怒って歩く』、『走る』という計 6 パターンの動作を演じてもらい測定を行った。そして測定した動作から 1 周期分の動作を抽出し、これを本ツールへの入力動作データとした。

## 3. 動作制御ツール概要

### 3.1 ツール概要

本ツールは、入力された動作データに対し、係数データ処理とフィルタ処理という二つの処理を組み合わせることで任意の動作制御を行うツールである。はじめに入力動作データに対して離散フーリエ変換(DFT)を施すことで、時系列の座標データから各周波数成分のスペクトル値を表す係数データの組へと変換を行う。この係数データに対して様々な処理を施すことで動作制御を行っている。本ツールで行っている動作制御の詳細を以下に示す。

### 3.2 係数データ処理

係数データ処理では、DFT 後の係数データに対して以下に示す処理を施す。

#### (1)動作強調処理

\*"Functionalize and the control of three-dimensional animation in the object"

by Gen OMURA

指定した範囲の各係数データに対し、任意の値を乗算することで動作の強調を行うことができる。低域部分の係数値を強調することで全体の動作が強調され、高域部分を強調すると動作の細かい部分が強調される。

#### (2)動作近似処理

DFT 後の係数データでは、周波数領域の低域部分以外は、ほぼ 0 になる。これら動作にあまり影響が現れないであろう冗長な係数データを削除することで、少ない係数での動作の制御が可能になる。実際、係数の総数が 10 以下であったとしても、ほぼ元の動作を再現することができる。

#### (3)動作合成処理

ある二つの動作に対し、各係数データ同士を任意の重みによって合成させる処理である。二つの動作の内挿をとることで中間の動作が生成される。また、外挿をとることで、誇張動作を得ることもできる。図 2 に『普通に歩く』と『悲しく歩く』との合成結果を示す。負の重みで合成すると負の誇張がされ、『明るい動作』が得られる。また、重みを大きくすることで誇張した動作を生成することができる。

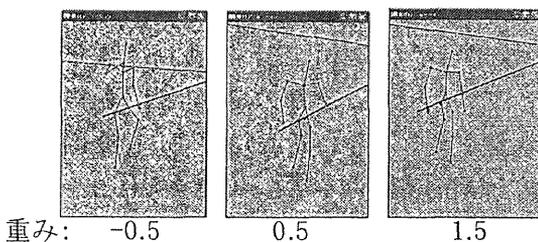


図 2. 『普通に歩く』と『悲しく歩く』の合成結果

#### (4)変換後動作制御

制御後の動作編集処理は、係数値に対する処理ではなく、測定動作の座標値を直接操作することで動作制御を行う。本ツールでは任意の動作速度に変更する処理が実装されている。

### 3.3 フィルタ処理

フィルタ処理では、はじめに基準となる動作と感情表現を含んだ動作との係数データの差から、動作フィルタを作成する。そして、別の人物などによる新たな基準動作が与えられた時に、蓄積された動作フィルタの中から任意のフィルタをかけること

で、そのフィルタに則した新たな動作を生成することができる。図 3 にフィルタ処理によって新たな基準動作に対し、『悲しい』というフィルタリング処理を行い、悲しい表現を持った歩行動作が生成された様子を示す。



図 3. 差分フィルタで生成した『悲しい歩き』

## 4. まとめと課題

本研究では、入力された動作データに対し、係数データ処理とフィルタ処理とを組み合わせることで任意の動作制御を行うツールを構築した。係数データ処理では、動作速度変更処理、動作の拡大・縮小処理、合成処理、強調処理を実装した。また、フィルタ処理では、新たな人物の基準動作に対して、動作フィルタデータベースの中から任意のフィルタに則した動作の生成を行う方法を提案した。実験の結果より、フィルタ処理の有用性が確認できた。

今後の課題としては、マーカー同士に制約を設けた動作制御の開発がある。また、手先など特定のマーカーの制御のみを行い、他の部位は逆運動学により求めることで動作制御の応用範囲が広がると考えられる。そして、フィルタ処理において動作の種類によって身体の特定の部位からの相対座標を導入するなど精度の向上も必要である。以上のような問題点を解決させることで、本ツールは更に動作制御に有用なツールになると考えられる。

## 参考文献

- [1]Munetoshi, Unuma; Ken, Anjo; Ryoza, Takeuchi. "Fourier Principles for Emotion-based Human Figure Animation". In Proceedings of SIGGRAPH 1995, p.91-96, 1995
- [2]鬼頭岳行,中丸幸治,大野義夫."実測に基づく木の揺らぎ生成",第 4 回 NICOGRAPH 春季大会論文集, pp.15-16, 2005

## 1. はじめに

近年、音響情報の圧縮技術の発達や、通信回線の高速化により、多量の音楽コンテンツが Web 上に蓄積されるようになった。そのようななかで、自分の求める音楽を、より簡単に見つけるためのコンテンツベース検索への需要が高まっている[1]。

コンテンツベース検索の代表的な手法のひとつであるハミング検索は、人間が歌唱した旋律をキーとして楽曲の検索を行う。しかし、入力された検索キーは、記憶違いや、歌唱力の問題などによって、旋律に変形が起こり、検索対象の楽曲と一致しない場合が多い。このような入力のあいまいさへの対処が、ハミング検索にとって重要な問題となる。

従来のハミング検索では、旋律を音程や音長からなる文字列とみなし、音符の挿入／削除、音程ズレなどのエラーにコストを設定した DP マッチングにより検索キーと検索対象の類似度を計算する手法[2]、楽曲をベクトルで表現し、ベクトル空間上での類似度計算を行う手法[3]などが提案されている。

これらは、旋律を文字列やベクトルとして表現した上での、マッチング手法の研究であり、人間のハミングに起こる変形の原因や特徴について、詳しい考察はされていなかった。

人間が旋律をどのように捉え、歌っているのか、そのプロセスで、どのように変形が起こるのかといった認知的な観点からの研究を行い、マッチング手法と結びつけることで、コンテンツベース検索をより柔軟で使いやすいものにするのが期待できる。

本研究では、人間がはじめて聴いた旋律を歌うときに起こる旋律の変形に着目し、被験者が旋律を聴いてハミングした音声を収録し、その分析を行った。ハミングの分析を通して、人間が旋律を聴き、覚え、歌うというプロセスにおいて、どのような変形が起こるかを調査し、変形のパターンをモデル化することを目標とする。

## 2. 予備実験

人間がはじめて聴いた旋律を歌うとき、変形が起こりうることを確認するため、予備実験を行った。

筑波大学大学院の学生 1 名に原曲の旋律を聴かせ、その旋律をハミングさせた。ハミングは聴取後すぐに歌ったものと、同じ旋律をさらに 5 回聴取後に歌ったものの 2 種類を収録した。

結果、両方のハミングにはほぼ同様の変形が見られた。原曲とハミングされた旋律を楽譜で示す。



図 1 原曲の旋律

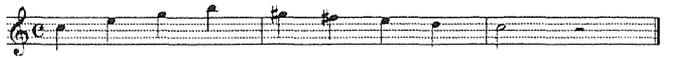


図 2 ハミングされた旋律

2つの旋律を比べると、1～4音目が、Cmaj7の和音の構成音で置き換えられる、5～7音目のような7半音という大きな音程の下行を含む不自然な部分があるが、順次進行的な旋律に変わるといった変形が見られた。このことから、旋律の変形には、和声や旋律の自然な動きに合わせてようとする、音楽的な補完・修正作用が働いていることが考えられる。

## 3. ハミングの収録実験

予備実験の結果を踏まえ、被験者と旋律の種類を増やして、ハミングの収録実験を行った。

被験者は筑波大学の学生 11 人で、うち 3 人は、実験時のアンケートで、絶対音感があると答えた。

原曲データとして旋律 6 曲を用い、ピアノの音色で再生して、ヘッドフォンで呈示した。

ハミングは、原曲 1 曲につき、呈示後すぐに歌ったもの(聴取 1 回)、同じ曲をさらに 5 回呈示した後歌ったもの(聴取 6 回)、次に旋律を聴きながら歌ったもの(同時歌唱)の 3 種類を収録した。

結果、11 人×6 曲×3 種類=198 ハミングを得た。

\*“Transformations of Melodies upon Memorization and Singing” by Yasuhiro KIWADA

#### 4. ハミングの分析

収録したハミングと原曲を比較し、分析を行った。

原曲とハミングの旋律は、旋律の音の絶対的な高さを表す音高データと、隣接する2音間の高さの差である音程データに変換し、比較を行う。音高と音程の値は周波数の対数尺度である cent で表す。平均律の半音が 100cent に相当する。Hz で表される周波数  $f_{Hz}$  を、次式で cent 値  $f_{cent}$  に変換する。

$$f_{cent} = 1200 \log_2 \frac{f_{Hz}}{440 \times 2^{\frac{9}{12}}} + 4800 \quad (\text{式 1})$$

原曲の音高は、中央ハの音を 4800 として、各音を cent で表す。ハミングの音高は、基本周波数の時系列データの 1 音区間(ひとつの音が歌われた区間)ごとのメディアンを、各音の代表値とする。基本周波数は、後藤らの手法[4]を用いて音響信号から 10msec ごとに推定し cent 値にしたものである。

収録した 198 ハミングの中には、音高の抽出がうまくいかないもの、原曲と異なる音数で歌われたものなどが含まれる。そのような、原曲との比較に不都合のあるハミングを除いた 169 ハミングを用い、分析を行った。

ハミングの音高データと音程データについて、原曲との差を取った音高ズレと音程ズレのデータを作成し、ハミングのすべての音の原曲とのズレの頻度分布を調べた。ズレの大きさごとに割合で示す。

表 1 ズレのある音の割合

ズレの大きさ(cent)	音高(%)	音程(%)
251 以上	8	5
+151~+250	4	5
+51~+150	9	14
-49~+50	51	52
-149~-50	18	14
-249~-150	4	5
-250 以下	5	5

音高ズレは、データ点数 1521 で平均 7.96、標準偏差 180.16 である。音程ズレは、データ点数 1352 で、平均 1.10、標準偏差 187.90 である。

次に、原曲の音程の違いによって、ズレに異なる傾向が現れるかどうかを調べるため、原曲に現れる全ての音程に対して、歌われた音程を抽出した。

抽出された音程と原曲の音程との差の平均と、2乗平均を求め、分析を行った。

その結果、上行音は、原曲よりも低めに歌われやすく、下行音は、高めに歌われやすい傾向があることがわかった。また、7半音の下行が、差の平均、2乗平均の値がともに大きく、正確に歌われにくい音程であることがわかった。

次に、聴取回数によって、原曲とのズレに異なる傾向があるかどうかを調べた。聴取 1 回、聴取 6 回、同時歌唱のハミングについて、原曲の音程との差と 2 乗偏差を求め、平均に違いがあるかを調べた。

結果、聴取 1 回と 6 回では、2 乗偏差の平均が 6 回のほうが有意に小さく、聴取回数を重ねることによって、正確に歌われやすくなることがわかった。

しかし、聴取 6 回歌唱と同時歌唱では、2 乗偏差の平均に有意差は見られず、旋律を聴きながら歌うことの効果は確認できなかった。さらに別の視点からの分析が必要である。

#### 5. おわりに

本研究では、人間が初めて聴く旋律を歌ったハミングデータの収録実験と、原曲とハミングのズレの分析を行った。ズレの頻度分布調査から、ズレの小さい音ほど頻度が高く、約半数の音が、ほぼ原曲どおりに歌われていることがわかった。また、原曲の音程によって、ズレ方に違いがあること、聴取を重ねることで、ズレが小さくなることを確認した。

今後は全体的な分析の結果から、特徴のある変形を見つけ、個々の旋律の詳しい分析を進めていく必要がある。そして、旋律が変形する要因と、変形のパターンを見つけ、記憶から旋律を取り出し歌唱するプロセスをモデル化することが課題である。

#### 文献

- [1]帆足啓一郎 ほか。“楽曲配信サービスを支える音楽情報検索技術”。電気情報通信学会誌, Vol.88, No.7, 2005.
- [2]蔭山哲也, 高島洋典.“ハミング歌唱を手掛りとするメロディ検索”。電子情報通信学会論文誌, Vol.J77, No.8, 1994.
- [3]小杉尚子 ほか。“SoundCompass:ハミングによる音楽検索システム”。情報処理学会論文誌, Vol.45, No.1, 2004.
- [4]後藤真孝 ほか。“自然発話中の有声休止箇所のリアルタイム検出システム”。電子情報通信学会論文誌, Vol.J83, No.11, 2000.

**A study on prosodic features of Japanese English utterances inferred from  
language dependent intonation characteristics  
- Experimental verification with a synthesis-by-analysis system -**

Tomoko Nariai (Matriculation Number: 200521365)

Supervisor: Kazuyo Tanaka

## 1. Abstract

Certain defectiveness in a word or a phrase of utterance occurs in the Japanese-speaking English, called Japanese English. This study considers such pitch patterns as a common cause of the defectiveness, into which little of researches have been conducted, although recent researches on Japanese English[1] have produced some findings about its characteristics from statistical analysis.

The proposed hypothesis presumes that Japanese English has better pitch patterns by having the features of Japanese-based accent removed and the English-based one accorded with. Some samples of Japanese English are modified on the basis of hypothesis individually, and the subjects are asked in the tests of hypothesis which is the better English of the two utterances: the original one and the modified one. The results of the tests almost confirm the hypothesis.

## 2. Hypothetical pitch patterns of Japanese English

The pitch patterns of Japanese English are presumed to conform to those of Japanese, not of English, and are defined in terms of difference in Phonetics between English[2] and Japanese[3] as the following 5 points.

(1) Some syllables of a word are uttered in strong tones of voice while others in weak tones in English, because there are, strictly speaking, four or less levels of stressed syllable in a word. Japanese

English is, however, presumed to utter each syllable in almost the same tone.

(2) A diphthong in a word is uttered with one syllable in English, but Japanese English is presumed to utter it with two syllables.

(3) A content word is uttered in a strong tone of voice while a functional word in a weak tone in English, but Japanese English is presumed to utter each word in almost the same tone.

(4) Some words of a sentence are uttered in strong tones of voice while others in weak tones in English, because a sentence accent expresses which word has the most important meaning of the sentence. Japanese English are, however, presumed to utter each word of a sentence in almost the same tone.

(5) A sentence is divided out into some phrases, whose phrases each end with the declines of pitch in English, because syntactic, semantic or phonetic factors of a sentence influence how the sentence is uttered. Japanese English is, however, presumed to utter a sentence without concurring with such factors of the sentence.

In dealing with (4) and (5), different researches[4] take different approaches and do not provide a definite knowledge about them yet. So this study defines them as the 3 nuclei: the first nucleus is a word defined as sentence accent by syntactic factors; the second nucleus by semantic factors; the third nucleus by phonetic factors. Also accent phrase is defined as concomitant of the nuclei: a sentence is phrased on the first or the third nucleus,

which phrases each end with the declines of pitch, and if a word defined as the second nucleus is also defined as the first or the third one, then the sentence is phrased on the word.

This study generates the hypothesis that Japanese English has better pitch patterns by having the above points of (1)~(5) improved.

### 3. Realization of hypothesis about Japanese English

The hypothesis about Japanese English, defined in section 2, is realized using synthesis-by-analysis system STRAIGHT[5]. Table 1 shows two samples of Japanese English in MOCHA-TIMIT data sets used in the tests of hypothesis. Fig. 1 and Fig. 2 show the contrasting pitch patterns of test-sample1, "I gave them several choices and let them set the priorities": the former illustrates the pitch patterns of the original, in which each word has a strong tone; the latter of the modified speech on the basis of the hypothesis, in which three nuclei have strong tones and two accent phrases are formed, at the end of which the first nucleus are realized as a sharp fall in pitch.

Table 1: Sample sentences

	Speaker, Sentence
Test-sample1	Speaker(s0226), Sentence(ti216)
Test-sample2	Speaker(s0221), Sentence(ti353)

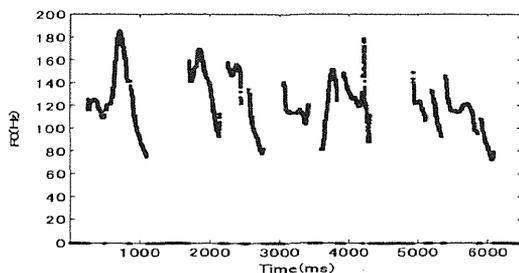


Fig. 1: The pitch patterns of the original speech

First nucleus:[choices][priorities];

Second nucleus:[several]; Accent phrase:[I gave them several choices][and let them set the priorities]

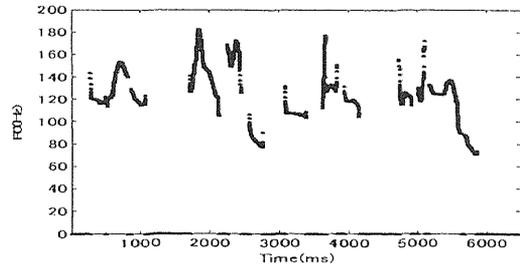


Fig.2: the pitch patterns of the modified speech

### 4. Verification for hypothesis

The evaluation tests of the hypothesis are carried out. Seven subjects each, with fairly good command of English, are asked which is the better English of the two utterances: the original one and the modified one. Table 2 shows the result: ○ means the answer that supports the hypothesis; × that rejects it; △ that he cannot tell the difference between these two speeches. As the results of the tests, 5 out of 7 subjects are for and 1 is against the hypothesis, which almost confirm the hypothesis. The tests need more samples or subjects, which remain to be solved in the future.

Table 2: The results of the tests(○ :support; × :reject; △ :ineffective answer)

Subject	A	B	C	D	E	F	G
Test-sample1	○	○	△	○	×	○	△
Test-sample2	○	○	○	○	△	△	△

### reference

- [1] M. Obari, etc., "メディア情報技術を利用した英語教育システムに関する研究," Doctoral thesis of University of Tsukuba, 2006.
- [2] I. Yasui, 『音声学』, 開拓社, 1995.
- [3] M. Sugito, 「日本語音声の研究第2巻」『日本人の英語』, 和泉書院, 1996.
- [4] K. Lambrecht, *Information Structure and Sentence Form*, Cambridge University Press, 1994.
- [5] H.Kawahara, etc: *Speech Communication*, Vol.27, No.3-4, pp.187-207, 1999J.

# 小説テキストを対象とした人物情報の抽出と体系化\*

馬場こづえ (学籍番号 200521366)

研究指導教員：藤井敦

## 1. はじめに

インターネットや大容量電子媒体の普及によって、電子化テキストは身近になった。

大量の電子化テキスト集合から目的のテキストを効率的に取得するためには、情報検索や自然言語処理などの研究分野で提案された技術が有用である。これらの分野で中心的に研究される対象は、新聞、論文、特許など、事実を客観的に伝えることを主たる目的とした「情報伝達テキスト」である。

しかし、電子化テキストには、小説、エッセイ、日記などのように、読んで楽しむことを指向したテキストや創作物としての価値を追求したテキストもあり、本研究では「娯楽・芸術テキスト」と総称する。

テキストの内容で検索や分類を行う場合、情報伝達テキストは主にトピック(主題)を表す索引語(「情報検索」や「青色発光ダイオード」など)によって計算機上でモデル化される。一方、小説テキストはストーリーや登場人物で検索されたり、分類されることがある。例えば『『ハッピーエンド』の話が読みたい』や『『頭脳明晰な探偵が主人公の話』が読みたい』といった要求がある。

しかし、索引語によるモデル化ではストーリーや登場人物の属性に基づく検索や分類には限界がある。娯楽・芸術テキストを対象としたモデル化の研究には、因果関係によるモデル化[1,2]やシナリオ形式によるモデル化[3]がある。

本研究は、登場人物に基づいて小説テキストをモデル化する。具体的には、英米文学の推理小説を対象に、テキストから自動的に人物相関図を作成する。

## 2. 提案する手法

図1に本手法の概要を示す。入力は小説テキストで、出力は人物相関図である。長方形は処理を表し、円柱は使用する規則や辞書などの資源を表

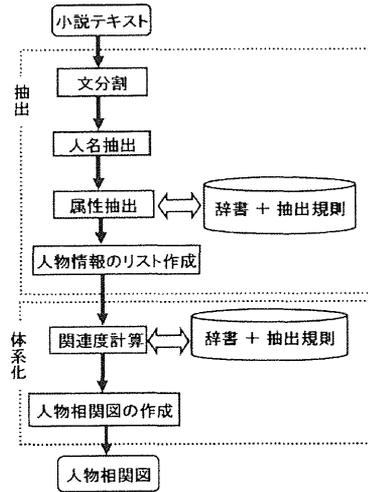


図1：本手法の概要

す。本手法は大きく分けて人物情報の「抽出」と「体系化」からなる。

### 2.1 人物情報の抽出

各処理を文単位で行うために、まず、テキストを一文ずつに分割する。このときに会話文と地の文も分割する。

次に、形態素解析結果に基づいて人名を抽出する。本研究では、人名抽出の網羅性を高めるために、「8万人西洋人名よみ方綴り方辞典[4]」から人名を収集して、形態素解析で使用する人名辞書を増強した。

人名を抽出した後、辞書と抽出規則を用いて人名の周辺文脈から人物の属性を抽出する。抽出する属性の種類は「性別」、「年齢」、「年代」、「職業」、「身体的特徴」、「性格」である。

最後に、人名と属性をまとめてリスト化する。本研究では人物とその属性をまとめて「人物情報」と呼ぶ。

### 2.2 人物情報の体系化

場面における共起頻度を用いて特定二者間の関連度を計算する。場面を自動的に分割することは困難であるため、本研究では人手で小説テキス

\* “Extracting and Organizing Character Information for Novel Texts” by Kozue BABA

トを分割している。

場面に登場する人物を適切に特定するために、辞書と抽出規則を用いる。最後に、関連度に基づいて人物相関図を描画する。

### 3. 実験評価

青空文庫[5]に収録されている作品から、英米文学の推理小説4件を対象に評価実験を行った。対象とした小説はエドガー・アラン・ポー作の『モルグ街の殺人』とコナン・ドイル作の『白銀の失踪』、『空き家の冒険』、『黄色な顔』である。

人物情報抽出は、人手で判定した正解と本手法の結果を比較して精度と再現率で評価した。しかし、人物相関図の質を定量的に評価することは困難であるため、作成された人物相関図に対して目視で考察を行った。

#### 3.1 人物情報抽出の評価

人物情報抽出の評価では、人名抽出と属性抽出についてそれぞれ評価を行った。

人名抽出の精度は43.0%、再現率は65.8%であった。人物に具体名がなかったことと、形態素解析誤りのために抽出漏れが起こった。また、形態素解析誤りによって抽出誤りが起こった。

属性抽出の精度は34.3%、再現率は15.8%であった。『ホームズ』の性別は『男性』で、職業は『探偵』などが正しく抽出された。一方、「特徴を表す表現の周辺に人名が登場しない」、「抽出規則の辞書に対応する語句が含まれていない」、「抽出規則で対応できない」の理由で抽出漏れが起こった。

#### 3.2 人物相関図に関する考察

図2は『白銀の失踪』に対して作成された人物相関図である。探偵、警官、容疑者、被害者、依頼者といったストーリー上で重要な役割を持つ人物がグラフ中央(図2では実線の楕円で囲っている)に配置された。他方で、特定の場面だけに登場する人物は相関図外縁部で小さなグループを形成した(図2では点線で囲っている)。

他の3作品に対しても、探偵などのストーリー上で重要な役割を持つ重要人物は相関図の中央に現れ、特定場面だけに登場する人物は外縁部にグループを形成した。

相関図における人物の配置を利用することで、

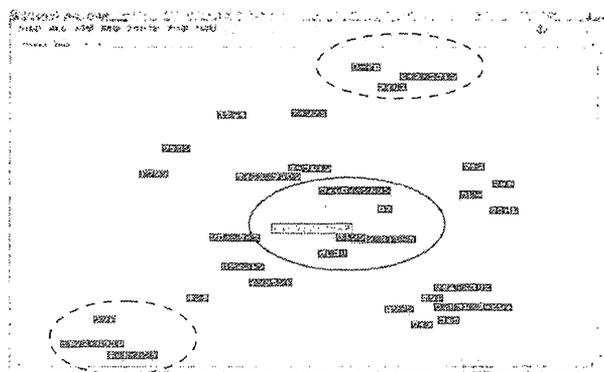


図2:『白銀の失踪』に対する人物相関図

重要人物の判断が可能である。また、重要人物の行動に着目することであらずし生成への応用に発展する可能性がある。ただし、本研究の相関図からは人物間の関係(親子関係、友好関係、敵対関係など)はわからない。関係のラベル付けを自動的行うことは残された課題である。

### 4. おわりに

小説テキストは、ストーリーや登場人物に基づいて検索や分類されることがあるため、索引語に基づくモデル化だけでは限界がある。

本研究は、人物と人物関係に着目して小説テキストをモデル化する手法を提案した。

残された課題は、抽出に使用する辞書や規則の大規模化と人物相関図における関係のラベル付けである。

### 文献

- [1] 野崎広志, 中澤俊哉, 重永実. 物語理解におけるエピソード・ネットワークの構築. 情報処理学会論文誌, Vol.30, No.9, pp.1103-1109, 1989.
- [2] 中澤俊哉, 重永実. エピソードネットワークを用いた物語のあらすじ生成. 情報処理学会論文誌, Vol.32, No.10, pp.1215-1224, 1991.
- [3] 今誠一, 吉田文彦, 内田理, 菊池浩明, 中西祥八郎. 昔話の自動シナリオ化システムの構築. 言語処理学会第11回年次大会論文集, pp.317-320, 2005.
- [4] 日外アソシエーツ(編). 8万人西洋人名よみ方綴り方辞典. 日外アソシエーツ, 1994.
- [5] 青空文庫 <http://www.aozora.gr.jp/>

## 1. はじめに

ロボットハンドの直感的な操作を実現するため、筋電位信号から手の動作を識別する研究が多数行われてきた[1][2]。これらの研究には、1)識別精度・汎化能力の向上、2)学習・識別時間の短縮、3)識別動作数の増加など多くの課題が残されている。そこで本研究では、これらの課題を解決するため、サポートベクターマシン(SVM)を用いた手の複数の動作識別と関節角度推定手法を提案する。提案手法では、SVMを識別器とし、SVMに適した特徴量を用いることにより高い動作識別精度と汎化性能を実現する。そして、動作識別後に動作に対応する関節角度をさらに推定することで、推定可能な動作数を拡張する。

本論文では、提案手法を用いた8名の被験者を対象に手の動作識別・関節角度推定実験と、ロボットハンドのリアルタイム制御実験を行い、提案手法の有効性を検証する。

## 2. 提案手法の概要

信号計測部では、操作者の前腕に貼り付けた複数の表面電極を用いて筋電位信号(以下EMG信号)を計測し、この信号を基に積分筋電位信号(以下IEMG信号)を計算する。次に、特徴抽出部では、EMG信号とIEMG信号の2種類

の信号から、動作識別に用いる特徴ベクトルをフレーム単位で抽出する。特徴ベクトルは、フレーム内平均IEMG信号、EMG信号のケプストラム係数、過去のフレームのケプストラムとの差分をとった $\Delta$ ケプストラムから構成される。学習部では、特徴ベクトルに動作クラスラベルを付与して作成した学習データを基に、SVMによる識別関数を構成し、関節角度の推定に使用する線形モデルのパラメータを求める。動作識別部では、識別関数に基づいて特徴ベクトルの識別を行い、操作者が行っている動作を決定する。最後に、関節角度推定部において、IEMG信号と関節角度の関係を表す線形モデルによって関節角度を推定し、ロボットハンドの制御信号として出力する。

## 3. 動作識別・関節角度推定実験

### 3.1 実験条件

被験者は、20代～30代の男性4名(A, B, C, D)、女性4名(E, F, G, H)である。推定する動作は、基本姿勢、手首屈曲、手首伸展、握る、開く、手首回内、手首回外の7動作とした。1試行において、予め決められた動作順に、動作間は基本姿勢となるよう、6動作を各5回、計30動作を実行する。各動作では、動作に対応する関節を最大に屈曲もしくは伸展する。各被験者につき

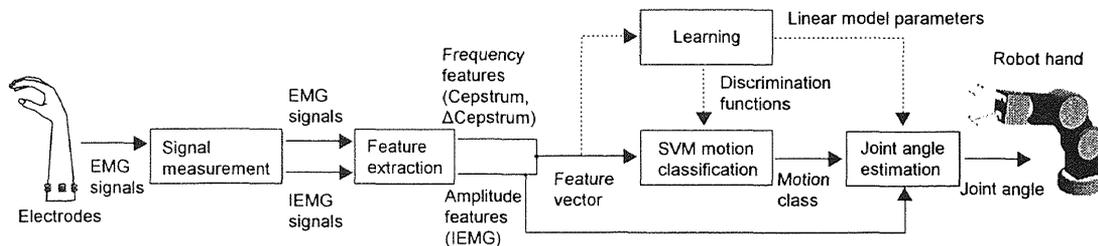


Fig.1 Proposed method configuration

\* “Real-Time Hand Motion Classification and Joint Angle Estimation Using EMG Signals” by Masahiro Yoshikawa

22 試行を行った。第 1 試行の計測データを用いて学習を行い、残りの 21 試行のデータで評価を行った。

### 3. 2 実験結果

動作識別実験における、各被験者の総識別率を表 1 に示す。全被験者について、90%以上の識別率を示した。

Table1 Total accuracy for each subject

Subject	A	B	C	D	E	F	G	H
Accuracy[%]	94.1	94.4	92.3	92.8	93.2	93.1	91.1	92.8

表 2 に動作別の識別率を示す。手首回内と回外が他の動作に比べると識別率が低いが、全体的に高い識別精度を示していることがわかる。

Table2 Accuracy for each motion

Subject	Accuracy for each motion [%]						
	0	1	2	3	4	5	6
A	93.7	97.1	97.1	93.8	95.6	95.4	89.7
B	95.5	93.1	94.2	94.6	94.5	89.5	91.5
C	96.3	91.5	90.7	89.0	89.3	79.1	83.1
D	98.8	83.0	86.9	80.9	88.6	80.9	81.4
E	94.2	95.2	93.3	93.2	92.2	86.5	91.8
F	95.3	96.6	92.3	79.5	94.1	84.8	90.5
G	95.8	94.2	82.1	84.8	91.1	81.6	56.5
H	95.7	94.9	92.3	81.0	86.0	92.5	72.6
Total	95.7	93.2	91.3	87.2	91.6	85.8	83.6

0:Basic position 1:Wrist flexion 2:Wrist extension 3:Handclose  
4:Hand open 5:Wrist pronation 6:Wrist supination

図 2 に被験者 A の動作識別と関節角度推定結果を示す。下段グラフは、動作識別結果を示

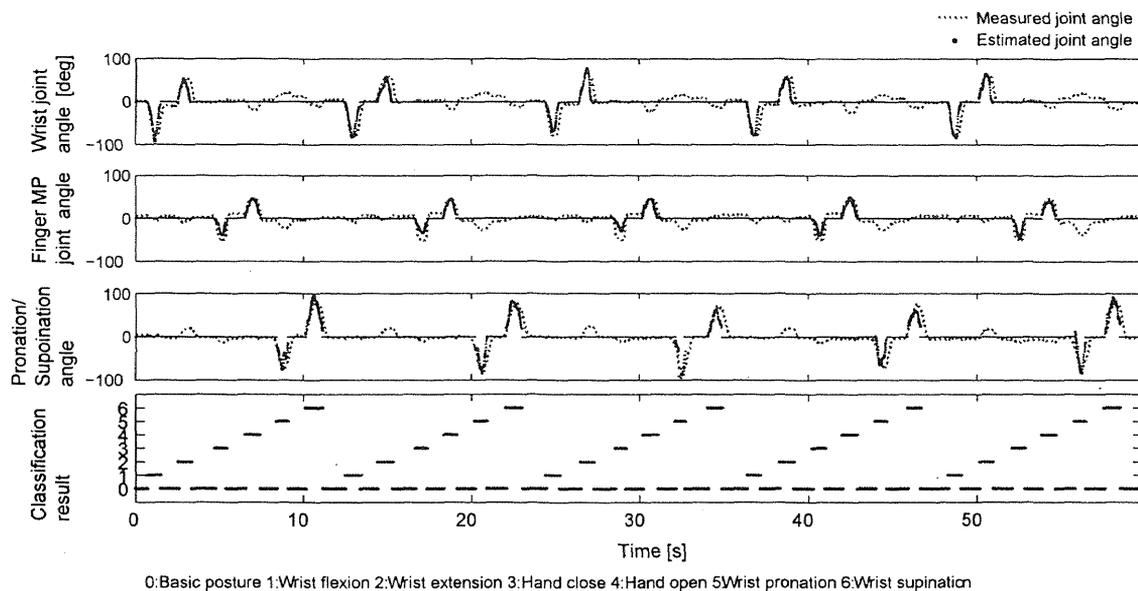


Fig.2 Example of motion estimation results

し、残りのグラフでは、3つの関節角度の推定値と実際の関節角度値を重ねて表示している。関節角度の実測値に対して、関節角度の推定が遅れなく、精度よく行われていることがわかる。

さらに、提案手法を実装したシステムを用いて、実機と 3 次元 CG ロボットハンドの制御実験を行った。短時間の学習で、リアルタイムに遅れなくロボットハンド制御でき、姿勢の維持も可能であることを確認した。

### 4. おわりに

本研究では、筋電位信号を利用した手の動作識別と関節角度推定手法を提案した。提案手法は、SVM による動作識別と線形モデルによる関節角度推定を組み合わせた。動作識別・関節角度推定実験と、ロボットハンドのリアルタイム制御実験を行い、提案手法の有効性を検証した。

### 5. 参考文献

- [1]O. Fukuda, T. Tsuji, M. Kaneko, and A. Otsuka. A human-assisting manipulator teleoperated by EMG signals and arm motions. IEEE Trans. on Robotics and Automation, Vol. 19, No. 2, pp. 210-222, 2003.
- [2]西川大亮, 兪文偉, 横井浩史, 嘉数侑昇. 表面筋電位からの動作識別システムにおけるオンライン型学習データ管理機構. 電子情報通信学会論文誌, Vol. J84-DII, No. 12, pp. 2634-2643, 2001.

# 「道法會元」におけるパーツ関連度の可視化\*

馮曉曉 (学籍番号 200521375)

研究指導教員：長谷川秀彦

副研究指導教員：宇陀則彦

## 1. はじめに

「道法會元」は中国の道教の経典である。符は図の一種であり、「パーツ」は符の構成要素である[1]。「道法會元」の内容を電子化したシステムに登録した符の数は151、パーツの数は431である。それぞれの符とパーツは異なったページに分散しているため、人手でこれらの複雑な内容を分析するのは難しい。先行研究[2]によって、共起関係を持っているパーツと符間の関係を分析できる。しかしながら、共起関係がない符とパーツ間の関連は分析できない。

本研究では、符とパーツの構造の角度から、パーツと符間の関連度の分析方法を試みる。さらに、「道法會元」におけるパーツ分析機能を実装し、護符分析支援システムの拡張を行う。

## 2. パーツと符の包含関係の俯瞰

パーツ間の関連、あるいはパーツと符間の関係は全体を把握することは困難である。そこで yfiles を利用した可視化プログラムによって全体構造を俯瞰できるようにした。符とパーツは包含関係で関係付けられるため、この包含関係をグラフの形式で表現することで符とパーツ、パーツとパーツの関連の全体像を描き出す。

パーツと符の俯瞰機能は選択したパーツに対して、そのパーツを含むすべての符を抽出し、パーツと符をグラフの頂点、パーツと符の関連をグラフの辺として可視化する。

図1は4個のパーツと符の包含関係の可視化である。この図から、パーツ 多 は陶將軍符などの10個の符に含まれること、パーツ 多 とパーツ 〇 を共に含む符は“太乙符”などがわかる。

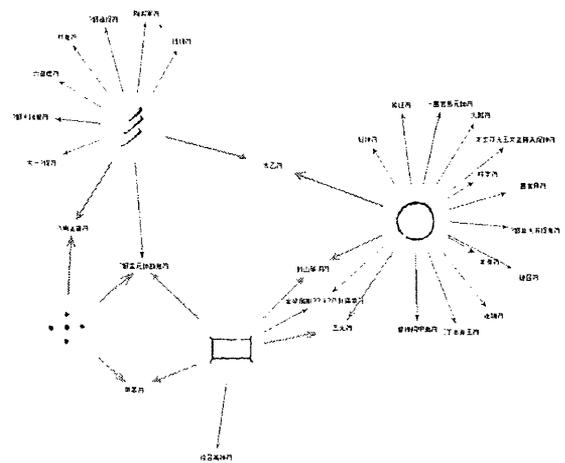


図1 パーツと符の包含関係

## 3. パーツ関連度の可視化

パーツと符の包含関係を可視化し、全体を俯瞰できるようにしただけでは十分な分析は難しい。図1のようなグラフ構造からパーツ間の関連に注目して関連度を計算し可視化する。本研究では2つの要素の最短距離と最短経路数がパーツ関連度に影響を与えると仮定する。

**最短距離 (t) :** パーツ間を結ぶ経路上の符の数のうち最小のものである。同じ符に含まれるパーツ間には関連があると期待される。しかしながら、異なる符に含まれるパーツ間の関連度が弱いとも言いきれない[2]。図1中のパーツ 多 とパーツ 〇 は同じ符に含まれないが、グラフ上ではパーツ 多 を介する経路で結ばれており、何らかの関連性があると考えられる。このようなグラフ上の経路は、共起していないパーツ同士の関係を表している可能性があり、特に、経路の長さがパーツ同士の関連性と関わりがあると考えられる。

**最短経路数 (w) :** 最短距離を実現するグラフ上の経路数である。本研究では、最短経路をパーツのみに着目し符による重複を省いて求めた。

\*“Visualization of Correlation among Parts of Charms in Dao-fa Hui-yuan” by Xiaoxiao FENG

パーツ関連度  $r$  は以下の式で求める：

$$r = \frac{a^{w-1}}{t}$$

$t$  : 最短距離,  $w$  : 最短経路数,  $a$  : 定数 (1.2)

最短経路数が多いほど関連度は高くなり、最短経路が短い方が関連度は低くなるという仮説に基づいている。

計算結果を辺の重みとして、重み付きグラフで可視化した図を図2に示す。各辺の重みの違いを色で表し、パーツ間の関連度を表現する

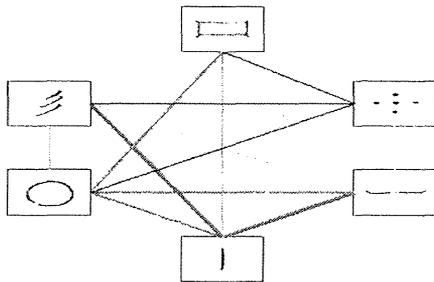


図2 パーツ関連度の可視化

#### 4. 符の関連度の可視化

符はパーツからなるので、符間の関連度もパーツ間の関連度と関係がある。符 A と符 B 間の関連度は以下の式で求める：

$$A = \{p_{a_1}, p_{a_2}, \dots, p_{a_u}\}$$

$$B = \{p_{b_1}, p_{b_2}, \dots, p_{b_v}\}$$

$$S(A, B) = \frac{\sum_{i=1}^u \sum_{j=1}^v r(p_{a_i}, p_{b_j})}{uv}$$

符 A に含まれるパーツは  $p_{a_1}, p_{a_2}, \dots, p_{a_u}$  の  $u$  個、符 B に含まれるパーツは  $p_{b_1}, p_{b_2}, \dots, p_{b_v}$  の  $v$  個である。符 A と符 B 間の関連度の値はそれぞれのパーツの関連度の平均である。

もし、共起パーツがあれば、共起がない場合に比べて符間の関連度は強くなる。本研究では共起パーツは符間の関連度に深い影響を与えると考えて、共起パーツがあれば、関連度は 10 とする。

パーツ間の関連度の可視化と同様に、符間の関連度の場合も辺に異なる色を付けて関連度の強さを表す。

#### 5. パーツと符の関連度の分析システム

「道法會元」におけるパーツと符の関連度の

分析システムを構築した。

本分析システムは mysql5.0、jsp、applet(javal.4)、Tomcat4.1 で構築した。システムはウェブ部とデータベース部の二つの部分からなる。yfiles を利用して、符とパーツ間の包含関係、関連度、最短距離の可視化図を作る。システムは、すべてのパーツと符の包含関係図、パーツの関連度分布図、符の関連度分布図、共通パーツ数分布図、パーツ関連度分析、パーツ関連度検索、符関連度分析、符関連度検索機能からなる。研究者はパーツと符の分類、意味の類似、形の類似などの内容、パーツと符、パーツ間、符間の新しい関係を分析できる。

#### 6. まとめと今後の課題

本研究では、パーツ間と符間の関連度の計算方法を提案した。この計算方法を利用して、共起関係がないパーツ間の関連度を分析できるようになった。

今後の課題は、本システムを研究者に利用してもらい、評価を行うことである。「道法會元」と同じ形式を持つ歴史資料はたくさんある。本研究における「道法會元」の分析支援方法が十分であれば、システムの構築方法と分析支援方法を一般化し、他の歴史資料に広く適用できるような汎用分析手法を確立できるだろう [3]。

#### 文献

- [1] 松本浩一: 道教呪術の集大成「道法會元」、道教の経典を読む, 大修館書店, p. 235-248, 2001.
- [2] 八十田弓子, 宇陀則彦, 松本浩一, 松本紳: 道法會元における護符分析支援システムの構築, 人文科学とコンピュータシンポジウム論文集, p. 143-150, 2004.
- [3] 馮曉曉, 松村敦, 宇陀則彦: 道法會元におけるパーツ関連度の可視化, 人文科学とコンピュータシンポジウム論文集, p. 9-12, 2006.

## 民俗学論文中の引用資料について—女性と民俗、産育、婚姻、衣食の論文を中心に\*

駱碧筠 (学籍番号 200521376)

研究指導教員：松本浩一

副研究指導教員：後藤嘉宏

### 1. 研究動機

日本民俗学の論文は、調査資料をもとに論が組み立てられており、中でも自らがフィールドワークによって集めた資料が中心になっていると言われている。しかし、フィールドワークによって集めた資料が、論文に引用された資料のうちどのぐらいを占めているのかという具体的なデータはまだない。そこで、民俗学の論文において、どのような資料がどのぐらい使われているか、そしてそれは年代によってどのように変遷しているのかを論文中に引用された資料の量を実際に計量し、さらに引用資料の記述形式の変遷を検討することによって、民俗学の論文における資料引用の特徴を考察してみることにする。

### 2. 研究対象と方法

分析の対象は日本民俗学会の学会誌である『日本民俗学』に載った、女性と民俗・産育・婚姻・衣食に関する論文であり、1953年から2005年までの93篇とする。論文の中の引用資料を8種類に分ける。各種の資料にあたる部分に異なる色のマーカーで印を付け、行を単位として数える。そして、各種の資料が全篇に占めている割合を計算する。論文の中に引用された各種資料の占める割合を計算して、年代別、内容別などさまざまな集計を行い、それらの違いを見つける。さらに、『日本民俗学』に載ってい

る研究動向を読むなどしてその背景を探っていく。また、研究対象となる論文の中に使われている各種の引用の記述形式についても、年代によって、形式の変化があるかどうかということも考察した。

さらに、日本の民俗学論文における引用資料の傾向を明確にするために、中国民俗学の論文の引用傾向についても分析を行い、比較を行った。中国民俗学については、『中国民間文化』に掲載された、呉越地域についての民俗学の論文52篇を分析の対象とした。

### 3. 分析の結果

#### 3.1 日本の民俗学論文の引用の特徴

(1) 自分のフィールドワーク調査資料は各種類の引用資料の中で、もっとも多く使われている資料である。その点は時代によっても変わっていない。自分のフィールドワーク調査資料を提示する際に、年代によって変化していることは、調査資料を紹介するにあたって、自分のフィールドワーク調査の状況（調査はいつ、どこで行ったなどの情報）についての説明する部分が、50、60年代の論文においてはほとんど見られなかったのが、その以後は年代を下るに従ってより詳しい説明が行われるようになっていたことである。

(2) 自分のフィールドワーク調査資料の次に多

---

\*“About the Quotation Material in the Thesis of Folklore—mainly The Thesis of Woman, Birth, Marriage, Food and Clothing” by Biyun LUO

く使われているのは、他の研究者の主張と、他人が調査した事例である。他の研究者の主張を引用する割合は、時代が下るに従って次第に増大していることが指摘できる。また、70、80年代の論文においては、他人のフィールドワーク調査資料をよく引用している。引用の形は日本民俗学の50年代および60年代前半の論文では、形式がまだ整っておらず、書誌情報の内容も不完全である。60年代の後半から、ほとんどの論文が註の中で書誌情報を記述する形を取るようになっており、形式も整い内容も充分なものが提供されるようになってきている。90年代の後半になると、論文末に参考文献を列記し、本文の中では著者名と出版年のみを記述する方法が主流になってきている。

(3) 古文書、文学作品、絵画、古文書と現代文献資料はあまり引用されていない。

### 3.2 中国民俗学の論文の引用の特徴

(1) 自分のフィールドワーク調査資料が論文の50%以上を占める論文が多い。自分のフィールドワーク調査資料が主な資料として使われているというところは日本と共通している。

分析対象となった中国の論文はすべて90年代以後のものなので、そのときには、フィールドワーク調査は民俗学の最も基本的な研究方法として認識されるようになってきている。

(2) 中国の民俗学の論文では、古典をよく引用する。それは、日本と異なる点である。中国は豊富な古典を持っていて、そして、古くから、文献考証という伝統が存在していた。そのためもあって、古典は論拠として頻繁に使われている。

(3) 中国の民俗学の論文では、民俗学の先行研究は日本の論文のように頻繁に引用してはいない。他の分野の先行研究は日本より多く引用されている。中国の民俗学は80年代まで発展が遅かったので、独立した学問として成立したのも遅かった。そして、中国民俗学は以前には社

会学の付属分野として位置づけられることが多かったことなどがその原因と思われる。

(4) 中国民俗学の論文は、引用の形式から見れば、日本に比べて不完全である。日本の論文における引用にも、間接引用の場合、しばしばどこからどこまでが引用なのか判断しにくい時があるが、中国の場合は自分の資料あるいは考察か、他人の資料の引用かさえ区別できないときがある。引用文の書誌情報の記述は、日本の場合は、60年代後半から、整った形式になるようになった。中国の論文では、90年代になっても、書誌情報を完全に記述する場合はめったにない。

## 4. 結論

分析した日本の民俗学の論文においては、自分のフィールドワーク調査は一貫して最も多くの部分を占めている。それはフィールドワーク調査が日本民俗学の一番大事な研究方法であり、その結果得られた資料は民俗学の最も大切な資料であるということはこの事実の上にも現れている。70、80年代では、他人のフィールドワーク調査資料が多く使われている傾向が見られる。そして、年代の降るに従って、他の研究者の主張を多く引用する論文の数が次第に増えてきている。

中国民俗学論文中の引用との比較の結果、日本の民俗学論文中の引用は引用の形がますます整ってきたことと、他の研究者の主張を引用する割合は時代が降るに従って次第に増大していることが顕著に見えている。

## 文献

- [1] 齊藤孝：学術論文の技法「第二版」、日本エディタースクール出版者、p. 31-32, 1977.
- [2] 大塚民俗学会：日本民俗事典、弘文堂、p. 705, 1972.
- [3] 大塚民俗学会：日本民俗事典、弘文堂、p. 705, 1994.

# ソフトウェア機能を対象とした質問応答\*

竹形誠司 (学籍番号 200521383)

研究指導教員: 藤井敦

## 1. はじめに

情報技術の高度化に伴い、ソフトウェアが高機能化/多機能化している。そこで、マニュアルの記述が膨大かつ複雑になり、ユーザが知りたい情報を効率よく探す方法が必要である。

本研究では、ソフトウェアに関するユーザの疑問が、1 つ以上の機能名や設定項目名が分かれば解決することが多い点に着目し、「ユーザが使用する平易な言葉」による質問に対して、「ソフトウェアの機能または項目の名前」を回答する質問応答手法を提案する。また、提案手法を計算機上のシステムとして実装し、実験によって精度を評価する。

## 2. 質問応答の手法

### 2.1 概要

本研究で提案する質問応答システムは、ソフトウェアの使い方に関する質問を入力し、ユーザの要求を満たすソフトウェア機能の順位付きリストを回答として出力する。本研究では、回答の単位となるソフトウェア機能や設定項目を「機能項目」と総称する。本研究で提案する質問応答システムの概要を図1に示す。

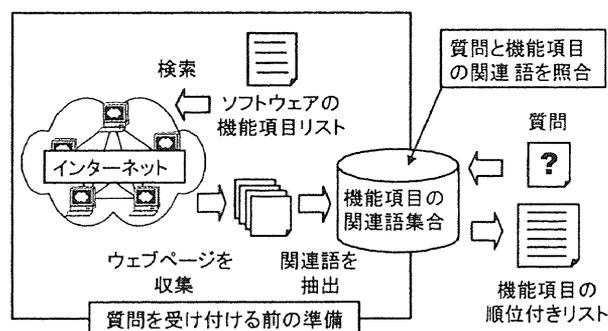


図1: 質問応答システムの概要

図1について説明する。まず、Microsoft Wordなどの対象ソフトウェアに関する機能項目のリストを手で作成する。次に、それぞれの機能

項目の関連語をインターネット上のウェブページから収集する。収集した関連語と各機能項目を関連付けて索引付けを行う。関連語を使用することで、質問と機能項目の間に生じる不一致を解消する。

ユーザの質問を受けると、質問に含まれる単語と機能項目の関連度を計算して、関連度が高い順に機能項目の順位付きリストを出力する。

### 2.2 機能項目リストの作成

本研究では、対象ソフトウェアのメニューに表示される項目とダイアログボックス内に表示されている項目を機能項目として扱う。これらの機能項目は階層的に配置されている。図2にMicrosoft Wordに関する機能項目の階層を一部示す。

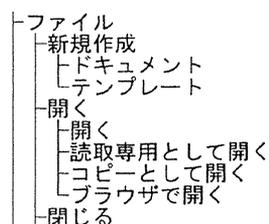


図2: Microsoft Wordにおける機能項目の階層(一部)

本研究では、図2の階層構造を図3のようにメニューから機能項目へ至る経路として表現し、各経路を1つの機能項目として扱う。1つの機能項目名は操作手順を表している。

- 1:ファイル
- 2:ファイル⇒新規作成
- 3:ファイル⇒新規作成⇒ドキュメント
- 4:ファイル⇒新規作成⇒テンプレート
- 5:ファイル⇒開く
- 6:ファイル⇒開く⇒開く
- 7:ファイル⇒開く⇒読取専用として開く
- 8:ファイル⇒開く⇒コピーとして開く
- 9:ファイル⇒開く⇒ブラウザで開く
- 10:ファイル⇒閉じる

図3: Microsoft Wordの機能項目リスト(一部)

### 2.3 ウェブページの収集と索引付け

図4にMicrosoft Wordを対象としたウェブページの収集方法を示す。2.2節で作成した機能項目のリストを使用して、それぞれの機能項目に関係するページ集合をウェブから収集する。たとえば、Microsoft Wordの「表示⇒ヘッダ

\*"Question Answering for Software Functions"  
by Seiji TAKEGATA

一とフッター」という機能に関するページを収集する場合は、「Word 表示 ヘッダー フッター」を検索質問として使用する。本研究では NTCIR ウェブコレクションを対象とした検索エンジン[1]を実験に使用した。この検索エンジンでは、検索モデルとして Okapi BM25[2]を使用している。

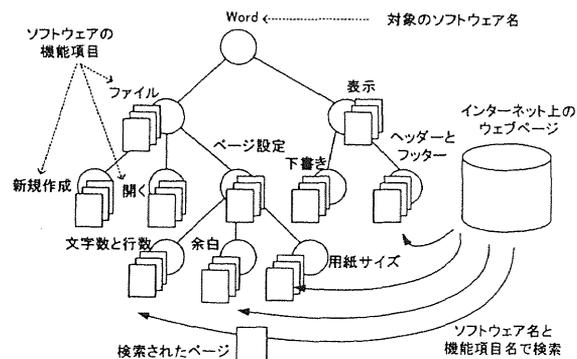


図 4: 機能項目に関するウェブページの収集

図 4 の方法で収集したウェブページから名詞、動詞、形容詞を抽出し、索引付けを行う。単語の抽出には ChaSen を使用する。索引語の重み付けには Okapi BM25 を使用する。そこで、重みが高い索引語が結果として機能項目の関連語として働く。

## 2.4 質問応答処理

質問応答処理は、ユーザの質問を入力して、関連する機能項目の順位付きリストを出力する。質問応答処理の概要を図 5 に示す。

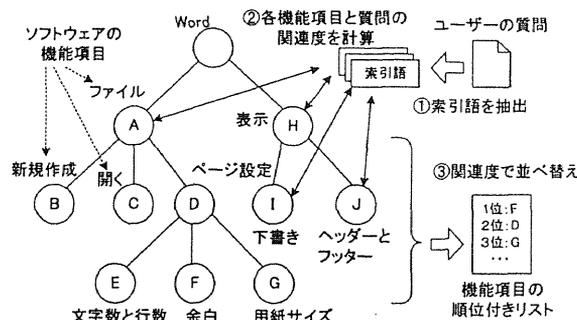


図 5: 質問応答処理

図 5 について説明する。質問応答処理では、ユーザの質問から ChaSen を使って索引語を抽出する。ここで得られた索引語と、それぞれの機能項目に関連付けられた索引語を照合することによって、質問文と各機能項目の関連度を計算する。関連度の計算に使用する検索モデルは

Okapi BM25 である。関連度が大きい順に機能項目をソートし、機能項目の順位付きリストを作成してユーザに提示する。

## 3. 評価実験

実験対象のソフトウェアとして、Microsoft 社の Word 2000、Excel 2000、PowerPoint 2000 を使用した。実験対象のソフトウェアについて、Q&A 形式の書籍とインターネットの掲示板から質問と正解を収集した。

実験の結果を表 1 に示す。評価尺度は、入力した質問に対して、システムが出力した機能項目リスト中に正解が現われた順位の平均である。正解が複数存在する質問については、最初に正解が現われた順位を正解の順位とした。

機能項目名のみで関連度を計算した場合（関連語無）と本手法で収集した関連語を使用して関連度を計算した場合（関連語有）を比較すると、全てのソフトウェアで関連語有の場合に平均正解順位が向上した。

表 1: 実験結果

ソフトウェア	質問数	平均正解順位	
		関連語無	関連語有
Word	122	828.9	281.1
Excel	292	397.0	171.6
PowerPoint	84	208.3	95.0

## 4. 結論

本研究は、ソフトウェアの使い方に関する質問に対して、関連語を用いて機能項目名を回答した。評価実験によって、関連語の効果を確認することができた。残された課題は、複数の機能項目を組み合わせて回答する必要がある質問への対応である。

## 文献

- [1] Atsushi Fujii, Katunobu Itou, Tomoyosi Akiba, and Tetsuya Ishikawa. Exploiting anchor text for the navigational Web retrieval at NTCIR-5. In Proc. of the Fifth NTCIR Workshop Meeting, pp.455-462, 2005
- [2] S. Robertson, S. Walker. Some simple effective approximations to the 2-poisson model for probabilistic weighted retrieval. Proc. of 17th ACM SIGIR, pp. 232-241, 1994.

大学公式 Web サイトデザインに関する研究\*  
— 神戸市外国語大学サイトのリニューアルを事例に —

青木堅司 (学籍番号 200421087)

研究指導教員：石井啓豊

副研究指導教員：中山伸一

## 1. 序論

### 1.1 研究目的

大学公式 Web サイトは、大学構成員のみならず受験生や一般社会人への情報発信手段として重要な存在となってきている。本研究は、筆者の勤務する神戸市外国語大学の公式 Web サイトを、より良いものにリニューアルすることを目指して、Web サイト構築に必要な諸要件を把握し、それらを反映させたサイトの構築・デザインを行うことを目的とする。

### 1.2 研究方法

文献調査と利用者へのアンケート調査から成る。文献調査からは、Web サイト構築・デザインに求められる「ユーザビリティ」、「アクセシビリティ」、「情報デザイン」の 3 観点からガイドラインなどが求めている内容について考察するとともに、大学公式 Web サイトの選考評価事例を検証した。

アンケート調査では、旧サイトの問題点や大学公式サイトに求められる情報内容を把握した。

## 2. 使いやすい Web サイトの要件

### 2.1 アクセシビリティ

アクセシビリティとは、高齢者や障害者などを含む多くの人々が使えるかどうか、もしくは使いやすいかどうかをいい、現在はソフトウェアや Web サイトでもアクセシビリティが重視されてきている。アクセシビリティへの取り組みは、W3C の下位組織の WAI がガイドライン WCAG1.0 を勧告として発表以来、欧米ではこれに沿った法制化が急速に進められている。日本では、2004 年 6 月に、「JIS X 8341-3 高齢者・障害者等配慮設計指針…」として制定された。アクセシビリティ

の全ての要件に対応することは、現状では困難であり、どの程度まで対応するかについて個々に慎重に検討することが求められるとされている。

### 2.2 ユーザビリティ

ユーザビリティとは「様々な製品をその利用者にとって使い勝手の良いものにするために、利用者の反応や意見をデザインワークに取り入れていく活動そのもの」(ジャレット・スプール)とされる「使いやすさ」のことである。Web サイトデザインにおけるユーザビリティの要件としては、Web サイトの構造パターン、ナビゲーション機能に配慮する必要がある。

### 2.3 情報デザイン

情報デザインとは、情報を人が効率的かつ効果的に使えるような形で準備する技術と知識を指す。情報デザインは、コミュニケーションの目的達成の過程で「効率と効果」を重視しており、効果的に情報を伝達するにあたり、視覚的要素と言葉の変化にも注目しなくてはならない。

## 3. 調査

### 3.1 先行評価事例調査

日経 BP 社による毎年度「全国大学サイト・ユーザビリティ調査」は、6項目から成る評価ポイントに基づく評価結果を公表している。2004 年度版で優れた大学 Web サイトとされたサイトを実際にアクセスして評価された点を確認するとともに、評価項目には必ずしもユーザビリティとは言えない要素が含まれていることを指摘した。

### 3.2 大学サイト・ユーザビリティ比較調査

「ユーザビリティ」の観点から改善点を明確化するために、23 大学(国内主要外国語大学 7 大

\* "Research on design of official web site of university - The renewal on the Kobe City University of Foreign Studies web site to the case study -" by Kenji AOKI

学含む)の公式 Web サイトを対象に、トップページの内容・デザインやプリント機能等 11 要素をウェブデザイナー等の協力を得て、比較を行った。

### 3.3 ユーザ Web 体験調査

大学公式 Web サイトの主要ユーザである在学生の Web 体験を調査することにより、ユーザビリティが高い Web サイトになるように改善していくための要件について調査を実施した。

### 3.4 高校生 Web サイト利用実態(アンケート)

受験生向け情報コンテンツの充実及び利用促進向上を図るために求められる要件について質問した。

### 3.5 在学生 Web サイト利用実態(アンケート)

在学生の情報ニーズと大学のアイデンティティを提示していく手がかりを得る目的にアンケート調査を実施した。

### 3.6 近隣住民 Web サイト利用実態(アンケート)

地域に開かれた大学を目指し地域住民とのコミュニケーションツールとして活用されるための手がかりを得るために調査として実施した。

## 4. 大学公式 Web サイトのリニューアル

上記の各種調査により、これまでの神戸市外国語大学のサイトでは、そもそも個別の情報のターゲットの明確化が不十分であり、ナビゲーション機能、階層構造、サイトマップの構築などについて要件を満たしていないことが分かった。

これらや今日の IT 技術の進歩、携帯電話など利用者の利用環境・方法の変化に対応させて、全体の体系化、階層構造の明確化など7つの改善ポイントにまとめ、構造とデザインを一新した。

## 5. 旧 Web サイトと新 Web サイトのアクセスにおける比較

大学公式 Web サイトをリニューアルし、アクセス数などについて旧 Web サイトとの比較を行い、利用者が増大したことを確認した。また、全国大学サイト・ユーザビリティ調査 2005 では、国公立大学 100 校中第 2 位(2004 年度は 120 校中 30 位)の評価を受けた。

## 6. まとめ

現在の大学公式 Web サイトの多くは、ユーザビリティ、アクセシビリティの点では不十分で、情報デザインの視点からも情報表現として見せるデザインになっていない。大学公式 Web サイトの情報は、ただ単に提供するだけでなく、Web サイト全体に統一感をもたせ、情報を整理して提供すべきであり、利用者が必要な情報を確実に得ることができる Web サイトを構築する必要がある。

再構築した神戸市外国語大学公式 Web サイトは『全国大学サイト・ユーザビリティ調査 2005』では、総合で第 3 位の評価を得た。しかし、情報入力者の能力の問題や、意識改革がまだ不足していることから、調査結果から得た情報ニーズへの対応は十分ではない。また、Web サイト再構築によるユーザの情報ニーズの変化について本稿では明らかにしていないことも今後の課題である。

## 文献

- [1] 富士通株式会社総合デザインセンター 『よくわかる web アクセシビリティ&ユーザビリティ<改訂版>』 FOM, 2006 年
- [2] 『web アクセシビリティ JIS 規格完全ガイド』, アライド・ブレインズ編, 日経 BP, 2004 年
- [3]<http://cgs-online.hitachi.co.jp/glossary/abc/j012.html>(2006.05.04 アクセス)
- [4]<http://www.zspc.com/documents.wcag10/index.html>(2006.05.04 アクセス)
- [5] J.M.スプール, 『web サイトユーザビリティ入門』, 東京伝記大学出版局, 2002 年
- [6] ヤコブ・ニールセン 『ユーザビリティエンジニアリング原論』, 東京伝記大学出版局, 2002 年
- [7] Jesse James Garrett 『ウェブ戦略としての「ユーザエクスペリエンス」』, ソシオメディア訳, 毎日コミュニケーションズ, 2005 年
- [8] ロバート・ヤコブソン, 『情報デザイン原論』, 東京伝記大学出版局, 2004 年
- [9]<http://www.microsoft.com/japan/msdn/accessibility/erb/default.asp> (2006.05.04 アクセス)

# TiNi のフェルミ面とコンプトン・プロフィール\*

李 華(学籍番号 200521377)

研究指導教員:松本紳

## 1. はじめに

形状記憶合金は機能性材料を代表する一つとしてよく知られた材料であり、電気、機械、運輸、化学、医療、生活用品などの各分野で実用化されている。

その中で、TiNi 合金は、形状記憶および超弾性の機能が極めて安定していることに加えて、加工性、強度、耐食性、生態適合性などの実用材料としての諸特性にも優れた材料として広く利用されている。この超弾性に関する研究は今までにも多く行われているが、TiNi の超弾性の起因に関してはフェルミ面のネスティングによるものといわれている。

## 2. 先行研究と研究目的

TiNi のフェルミ面とネスティングについての研究は、理論計算と実験に分けて行われてきたが、ネスティングの方向や大きさに関しては必ずしも明確にわかっているわけではない。1997 年に入って、陽電子消滅角相関やコンプトン・プロフィール実験から三次元運動量密度の再構築により、金属、合金および化合物の三次元フェルミ面を実験からある程度予想できるようになった。2004 年に N. Shiotani ら[1]は、精度のよいコンプトン・プロフィール実験により、TiNi に対するフェルミ面の形状とそのネスティングについて報告している。それによると、従来知られていたネスティングに加え、別のネスティングが生じている可能性を示唆した。

そこで、本研究では最新のバンド理論により、TiNi に対するコンプトン・プロフィールとフェルミ

面を求め、実験で提案されているフェルミ面のネスティングについて詳細に調べることにした。

## 3. 計算結果

本研究では、CsCl 構造の TiNi についてバンド計算システム WIEN97 を使って FLAPW によるバンド計算を行った。セルフコンシステント計算では約 2000 点の k 点を使い、ポテンシャルは LSDA 近似を用いた。計算においてマフィンティン半径を 2.3、格子定数を 5.526163 とした。

バンド計算から求めたフェルミ面の展開図を図 1 に示す。図 1 における数値はバンド指標である。フェルミ面の形状において、平行移動により広い面積で重なる部分がある場合にネスティングが生じる。そこで、図 2 にフェルミ面断面を周期的ゾーン形式で描画したものを示す。

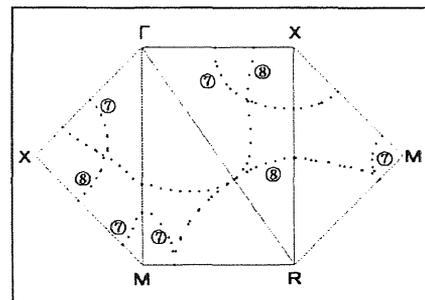


図 1 TiNi のフェルミ面の展開図

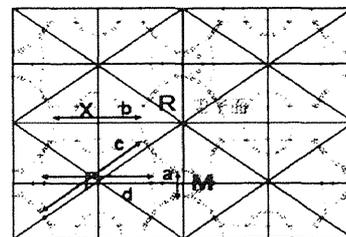
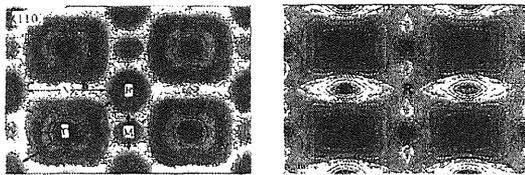


図 2 周期的ゾーン形式で描画したフェルミ面

\* "Fermi surface and Compton profiles of TiNi" by Hua LEE

#### 4. 考察

本研究では、コンプトン・プロフィールを理論的に求め、Shiotani らのコンプトン・プロフィール実験と比較した。本研究で求めた[110]面でのLCW図(理論計算)と実験の結果を図3に示す。フェルミ面の形状は理論と実験で比較的似ていることがわかるが、そのサイズについては、多少違いが認められる。図3(a)に示した a、b、c、d は実験で予測したネスティングベクトルである。これに対応して、図2に示したように、理論計算で得られたフェルミ面からこの四つのネスティングベクトルの長さを求めたのが、表1である。



(a)実験(Shiotani et al) (b)理論計算

図3 TiNiの三次元LCWの実験と理論計算

表1 理論のフェルミ面から調べたネスティング

	実験	理論計算
a	[100]方向	0.20[100]2π/a
b	[110]方向	0.48[110]2π/a
c	[111]方向	0.38[111]2π/a
d	[110]方向	0.34[110]2π/a

一方、より正確にネスティングを検証するためにtetrahedron法[2][3]で[100]、[110]、[111]の三つの方向について誘電関数の極大値を調べた。その結果を表2に示す。このことから、実験のdはほぼ理論でも確認できた。ただし、理論における[100]と[111]方向の極大値は実験で予測されたものとは違っていることがわかった。さて、今回、実験と理論でフェルミ面のサイズの違いが認められた。

表2 誘電関数の計算結果

	極大値座標
[100]方向	0.24 [100](2π/a)
[110]方向	0.33[110](2π/a)
[111]方向	0.30[111](2π/a)

そこで、LCW図において、実験でフェルミ面の境界としている根拠がどの程度正確であるか、理論計算から調べた。その結果、実験で行っている方法では、必ずしも正しいフェルミ面の境界が得られない場合があることがわかった。このことが、理論と実験におけるフェルミ面のサイズの違いに多少影響しているかもしれない。

#### 5. 結論

フェルミ面の形状に関しては、今回の理論結果と実験結果は比較的良く一致している。しかし、サイズの違いが認められた、また実験で予測された4つのネスティングのうち理論では1つしか確認できなかった。誘電関数の計算から実験では報告されていない新しいネスティングの存在が発見された。

#### 文献

- [1] N. Shiotani et al: J. Phys. Soc. Japan. 73 (2004) 1627-1630.
- [2] M. Matsumoto, M. Tokii and S. Wakoh: J. Phys. Soc. Japan. 73 (2004) 1870-1874.
- [3] M. Matsumoto, M. Fukuchi, Y. Sakizi and S-I. Kobayasi: J. Phys. F13 (1983) 1457-1464.

# 中国における村上春樹の受容 ～済南・北京の大学生調査を中心にして～\*

王海藍 (学籍番号 200521378)

研究指導教員：黒古一夫

## 1.はじめに

現在、日本の現代作家であると同時にアメリカ文学の翻訳家でもある村上春樹は、世界の若者の間で圧倒的な人気を博している。アメリカ、ヨーロッパ、アジアの各国において村上作品の翻訳が進み、今まで39カ国・地域で30以上の言語に翻訳されている。『読売新聞』(2004/11/20)は、「中国で村上春樹が爆発的人気、経済成長が背景」という見出しで中国における村上春樹現象を紹介した。そして、村上春樹は2006年度のフランツ・カフカ賞を受賞し、ノーベル文学賞の候補になったことに伴って、全世界的な規模で「村上春樹文学をどう読むか」というテーマを巡って議論が巻き起こっている。特に、隣国の中国において村上春樹がどのように受容されているか、最近注目されるようになってきている。

中国における村上春樹に関する先行研究があるが、村上文学の翻訳を中心とした研究が多く、一般読者の意識が軽視され、中国の“村上春樹現象”についての全面的研究はあまりなかった。本研究は、済南・北京の五つの大学で中国の大学生に対する現地調査及びそのデータの比較分析を中心にして、中国における村上作品の翻訳出版状況、全国の主な図書館の所蔵状況、研究者の研究状況、読者の読み方、中国社会への影響という方面から考究したものである。またそれは、中国の経済成長やそれに伴う社会変化などと「村上春樹現象」との密接な関係を、村上文学の自身の魅力とともに総合的に分析したものである。

## 2. 論文構成

本論は序章から終章まで、字数が約 75000 で、

正文の部分が五章に構成される。序章は研究背景・目的、先行研究、正文の内容概要について、終章は問題点と今後の課題を検討している。正文としての五章は主要内容が次のとおりである。

### 2.1 村上春樹現象について

村上春樹及びその作品について、日本から世界への「村上春樹現象」がどのようなものであるか、注目されている中国の「村上春樹熱」を中心にその概容を説明している。

### 2.2 村上春樹作品の中国での受容 (一)

中国における村上春樹作品の翻訳出版状況、全国の主な図書館の所蔵状況、研究者の研究状況について調べて、リストも作った。10万部も出れば「奇跡」といわれる中国の出版界における外国文学受容の現状において、村上春樹の『ノルウェイの森』が1989年から現在まで140部以上を売り上げて、人気が伝説的になっている。また、全国の大学図書館や主な公共図書館の約95%に村上春樹作品が収蔵されていた。その中で、収蔵数が最も多いのは中国国家図書館であり、香港と台湾の訳本と日本語の原本および研究書計135種類があった。そして、中国の村上春樹研究に関しては、研究が立ち遅れていて受け身の立場という状況にある。今まで単行本になった研究書は少ないが、90年代末の「村上春樹熱」の出現に伴って、多くの研究者が村上春樹及び作品に注目するようになり、学術的な論文が数多く書かれるようになった(71点)。

### 2.3 村上春樹作品の中国での受容 (二)

本章は、中国の済南・北京の346名大学生を対象に行ったアンケート調査に基づく分析と考察である。調査結果のデータについては、表や

\*“The Acceptance of Murakami Haruki’s Literature in China ~Around Core of Researches of the Students in Jinan and Peking~” by Hailan WANG

図やグラフなどで示した。そのデータによれば、村上春樹の名前を知っていた人は全体の92%で、66%の人が何らかの村上春樹作品を読んでいた。また、村上春樹作品に見える「孤独感」と「喪失感」及び「社会に対する傍観者意識」が読者を引き付けていることもわかった。さらに、「今後も読みたい」と答えた学生は全体の76%で、潜在的な読者が多く、今後も村上春樹の人気は高まっていくと考えられる。

なお、国立国会図書館関西館の調査情報係によれば、中国で2006年2月に行われた第4回国民読書調査の結果、調査対象者のうち識字者に限った読書率は、1999年は60.4%だったが、今回の調査では48.7%と初めて50%を割った。また、読書時間が減ったと回答した人も25%いた。そんな読書傾向があるにもかかわらず、村上春樹熱は現在のところ衰えていない。

#### 2.4 中国における村上春樹文学の影響

中国社会と中国の文芸界における村上春樹文学の影響を考えると、中国の若者にとって村上春樹は作家だけではなく、プチブル(小資)の代名詞であり、「文化記号」の一つになっている。若者は村上春樹作品に溢れている孤独感・喪失感を味わい、主人公の生活スタイルと世界観を模倣している。現在の中国の文壇において、村上春樹文学の影響を受けている若い作家は数え切れないと言われる。そして、映画界、音楽界にも村上春樹文学の影響が見られる。

#### 2.5 中国における村上春樹現象の原因

村上春樹現象は文学現象だけではなく、社会現象でもあることを考え、文学、社会学、経済学、心理学、情報学などの知識を運用して、中国における村上春樹現象の原因を総合的に分析してきた。村上春樹の作品全体に漂っている喪失感・孤独感、退廃的な雰囲気は、中国の若い世代に好まれているものであり、共感を呼んでいる。中国では、「改革開放」による経済発展とともに、プチブル的な気分を持つミドルクラスの人が多くなり、特に若者は個人的な豊かな生活様式を目指している。しかし、その一方で、「1人っ子」の若者たちは激しい競争

や勉強・仕事からの重圧、複雑の人間関係などの社会のマイナス面も強く感じているので、村上作品を読んで自分自身を納得させる同時に、村上春樹の作品を他人にも薦めると考えられる。その他外的な理由として、訳者の苦勞、出版者の戦略、新聞の報道と宣伝、書店の大量販売、図書館サービスの改善、インターネットの利便性などが考えられ、それだけ現在の中国は多くの外国文学を読む機会や条件が整ったということである。ひと言で言えば、中国における村上春樹現象は、高度経済成長政策の成功がもたらしたもの、と考えられる。

### 3. 本論の問題点と今後の課題

#### 3.1 問題点

まず、調査規模が小さかったことである。済南・北京計5大学だけの大学生調査では、中国における村上春樹の受容についての全体的な調査(と考察)とは言えない。また、図書館情報メディア研究と文学研究との関係が十分に追求されていなかったということもある。

#### 3.2 今後の課題

今後の課題としては、中国の“改革開放”以後の文化政策に着目した、村上春樹現象に限らず日本の現代文学を中心とした中国の外国文学受容に関する研究が考えられる。研究調査の範囲を広げ、中国における村上春樹の受容は、他の日本の現代作家・作品及び他の国の文学と比べてどうか。このことは、今後の中国における外国現代文学・文化の受容を研究する上で重要な事柄だと考えている。

#### 文献

- [1] 黒古一夫:村上春樹 ザ・ロスト・ワールド、第三書館、1993.
- [2] 栗坪良樹、柘植光彦:村上春樹スタディーズ(01~05)、若草書房、1999.
- [3] 今井清人:村上春樹スタディーズ2000-2004、若草書房、2005.
- [4] 康東元:日本近・現代文学の中国語訳総攬、勉誠出版、2006.
- [5] 林少華:村上春樹及びその作品、寧夏人民出版社、2005.

鈴木有（学籍番号 200421068）

研究指導教員：松本浩一

副研究指導教員：綿抜豊昭

## 1. はじめに

室町時代後期を代表する禅僧に横川景三（1429～1493）という人物がいる。彼は五山派の禅僧であり、臨済宗夢窓派に属した。横川を含め、当時の五山派の禅僧たちは、法語や、四六駢儷文からなる入寺疏、外交文書などとともに多くの詩を作った。

当時の五山派禅僧が詩を製する場の一つとして、詩会がある。詩会は基本的に塔頭という禅院の中にある小院で行われ、その規模は大小様々であり、参加者は他の塔頭や寺から集まることもあった。

室町時代の詩会については、これまで詩会の準備や運営の様子が検討・整理されてきた。また、詩会に関しては、長享三年（1489）七月十五日に行われた詩会に対して、相国寺維那衆が詩会への参加資格が与えられないことに対して蜂起し、訴訟するという事件が起っている。これにより、詩会について論じられるときには、詩会に参加制限があり、塔頭や寺の枠を越えて参加者が集う詩会に参加するには、友社の一員にならなければならなかったことが言及されるが、その実態は明らかではないことも多い。

横川は当時を代表する文筆僧であり、詩会にも多く出席している。横川景三の著作は玉村竹二編『五山文学新集』第一巻（東京大学出版会、1967年）に収められており、同書に収められるにあたり、まとめて「横川景三集」と名が付されている。

本研究では「横川景三集」の人名索引を作成し、この史料を利用する上での便宜を図った。

\* “On the text of “Ousenkeisan Shu”: Mainly on works made with poetry meetings” by Yu SUZUKI

そして、横川の作品の中でも、詩会で詠まれた詩について、『蔭涼軒日録』などの他の史料を参照しつつ整理し、その背景を調査することで、この時代の詩会について考察した。

## 2. 横川景三について

横川景三は臨済宗夢窓派慈濟門派に属する。夢窓疎石—無極志玄—一空谷明応—曇仲道芳—横川と続く人である。法諱が景三、道号が横川である。小補、補庵、万年村僧、金華の別号がある。法嗣に東雲景岱、端叔周庵、月嶺瑞光、松溪澄鶴、藏六□芸、有雅景韻、菊源等寿、月州景竺、□□梵臨がいる（□は不明字）。播磨の人であるが、俗系は不明である。

横川は永享四年（1432）に相国寺常德院の喝食となり、瑞溪周鳳らに学芸を学んだ。応仁元年（1467）に応仁の乱が勃発したときは、友人の桃源瑞仙に伴われて、桃源の郷里である近江の慈雲寺や永源寺に乱を避けた。文明四年（1472）に帰洛し、相国寺常德院小補軒に定住した。以後は順調に叢林での僧階を昇り、長享元年には、南禅寺位に昇っている。また、晩年の明応元年（1492）に、鹿苑院塔主に命ぜられ、僧録を司っている。明応二年十一月十七日、相国寺常德院小補軒にて六十五歳で示寂した。

著作に、『小補東遊集』、『補庵京華集』、などがあり、前述の玉村竹二編『五山文学新集』第一巻に所収されている他、古今の文筆僧の詩を選んで編んだ『百人一首』がある。

## 3. 「横川景三集」と作成した人名索引について

『五山文学新集』第一巻には、横川景三の以下の著作が順に収められ、まとめて「横川景三集」と題されている。

- ・『小補集』(底本足利学校本補庵絶句)
- ・『補庵集』(底本足利学校本補庵絶句)
- ・『小補東遊集』(底本永源寺本)
- ・『小補東遊後集』(底本内閣文庫本京花集卷四)
- ・『小補東遊続集』(底本尊経閣文庫本)
- ・『補庵京華前集』(底本尊経閣文庫本)
- ・『補庵京華後集』(底本尊経閣文庫本)
- ・『補庵京華続集』(底本尊経閣文庫本)
- ・『補庵京華別集』(底本尊経閣文庫本)
- ・『補庵京華新集』(底本尊経閣文庫本)
- ・『補庵京華外集』上・下(底本尊経閣文庫本)
- ・『蘿蔔集』(底本内閣文庫本)
- ・拾遺

「横川景三集」の利用の便宜を図るため、この史料の人名索引を作成した。著作にみえる人名の大半は僧(日本人・中国人)、日本の俗人、中国の俗人である。

#### 4. 詩会について

「横川景三集」に収められる横川の詩の中でも、詩会で作詩されたものについて、その詩が作られた背景である詩会の記事を整理・検討した。そして相国寺維那衆が詩会への参加資格が与えられないことに対して蜂起・訴訟した事件について概観し、詩会の社中衆による独占など、この時代における詩会の経営について考察した。

##### 4.1. 横川参加詩会の検討

詩会が催される契機は、新居の落成の祝い、少年僧の落髪や楞巖頭の祝い、納涼会、法要などの仏事とともに行われたものなど様々であり、そのような特別の催し物がなくとも、齋会の後には計画的に、ときには即興で行われている。また、少衆を多く含む詩会も存在する。

この時代の詩会は、その契機や規模は様々であり、参加資格が厳しく、後に訴訟が起きたような詩会から、少衆を多くその参加者に取り込んだ詩会まで多様である。

##### 4.2. 維那衆訴訟と詩会の独占に関する検討

長享三年に相国寺禅昌院で行われた「銀河秋気」詩会では、維那衆は除かれており、そのため詩会に除かれた維那衆は訴訟を起こしている。これにより、これまでの研究では、維那衆は塔

頭の枠を超えて参加者が集うような詩会には参加できなかったと考えられてきた。しかしながら、本研究で検討した「梅辺評雪」詩会(長享二年、相国寺普広院久昌軒)には、この訴訟の中心となった維那衆の湖仙承賀が参加しているであろうことが『蔭涼軒日録』の記事から読み取れる。また、『蔭涼軒日録』からは他にも、維那衆の景雪澄顕が、同じく本研究で検討した「招涼珠」詩会(文明十九年、等持寺)に参加していることが読み取れる。

この時代の詩会には、塔頭の枠を超えて参加者が集って詩を賦す会であっても、友社の枠にとられない詩会も存在したことが想像される。

#### 5. まとめ

本研究では、横川景三の参加した詩会と長享三年に起きた相国寺維那衆の訴訟を検討し、室町後期の詩会の経営について考察した。詩会の行われる契機は新居の落成の祝い、少年僧の落髪や楞巖頭の祝い、納涼会、法要などの仏事とともに行われたもの、特別の催し物がなくとも、齋会の後に計画的に、あるいは即興で行われたものなど多様であり、その規模や参加者も一定ではなかった。また、少衆を多く含む詩会は、参加者を塔頭内部に限って催されるのが普通であるが、他の塔頭から禅僧が集う詩会であっても、少衆を多く含む詩会が存在した。

さらに、長享三年には維那衆が詩場に除かれることを不服として訴訟を起こすという事件が起こったが、横川が参加した詩会の中には、この訴訟以前に維那衆でありながらも詩会に参加している禅僧が見受けられた。塔頭の枠を越えて行われる詩会であっても、参加資格を厳しく問われない詩会の存在が想像される。

#### 文献

- [1] 玉村竹二編『五山文学新集』第一巻(東京大学出版会、1967年)。
- [2] 竹内理三編『蔭涼軒日録』(『増補続史料大成』21～25、臨川書店、1978年)。
- [3] 朝倉尚『禅林の文学 ―詩会とその周辺―』(清文堂、2004年)。

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18年度」

平成19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