

Journal of Japan Society of Information and Knowledge

情報知識学会誌

Vol.19 No.1 (March 2009)

~~~~~目 次~~~~~

巻頭言 「入力以前・出力以後 ― 学会創立21年目の第1号発刊にあたって」  
根岸 正光・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

論 文 生活習慣病予防教室における効果傾向抽出のためのデータマイニン  
グシステム  
吉廣 卓哉, 井上 悦子, 田部 浩子, 中川 優・・・・・・・・・・ 2

調査報告 日本文学・日本語学分野を対象とする論文著者の属性  
山西 史子・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15

20周年記念特別号補遺  
国立歴史民俗博物館における20年前の研究-情報モデルとシステム  
モデルの研究開発-  
八重樫 純樹・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 25

お知らせ  
第6回（2009）論文賞投票公告  
第17回情報知識学会年次大会（研究報告会・総会）会告  
投稿規定, 執筆要項  
定款, 役員選出規程  
その他

~~~~~



情報知識学会

<http://www.jsik.jp/>

TOPPAN

印刷博物館。

ここには、人類の知と創造への エネルギーがあふれています。

絵画と文字の始原を求める…。先人たちの知の遺産に触れる…。

そして、印刷とコミュニケーションの過去、現在、未来の姿を探る。

東京・文京区に開館した日本初の本格的な「印刷博物館」。

ここは人類の偉大なる知と創造へのエネルギーを感じることができるスペースです。



printing
museum, Tokyo
印刷博物館

〒112-8531
東京都文京区水道1丁目3番3号
TEL: 03-5840-2300 (代)

<http://www.printing-museum.org/>

●交通: JRおよび地下鉄有楽町線、東西線、南北線、大江戸線飯田橋駅より徒歩約13分。地下鉄有楽町線江戸川橋駅より徒歩約8分。地下鉄丸の内線、南北線後楽園駅より徒歩約10分。●開館時間: 10時～18時(入場は17時30分まで) ●休館日: 毎週月曜日(但し祝日の場合は翌日)、年末年始、展示替え期間 ●入館料: 一般(中学生以上) 300円、小学生100円、団体割引あり(税込)

巻頭言

「入力以前・出力以後 — 学会創立 21 年目の第 1 号発刊にあたって」

会長 根岸正光

情報知識学会誌第 19 巻 1 号は、学会創立 21 年目である 2009 年の初号である。昨 2008 年は、本学会にとって記念すべき創立 20 周年であり、会員各位の協力により、5 月には記念式典・講演会、11 月には記念情報知識学フォーラムが開催され、また学会誌等の全巻収録 CD-ROM や学会誌記念特別号が発刊されるなど、記念諸事業も順調に運び、ご同慶の至りである。そこで本年は、次なる 10 年を目指し、志も新たに出発するべき年ということで、気を引き締めてかからねばならないところであろう。

さて 1 年前の本誌に、「情報の品質表示と賞味期限」と題して、昨今の情報まわりの状況を、実体から遊離したマネー・ゲームに対比させて描出してみたが、そのバブルは秋口についにはじけて、まともな実物経済にまで深刻な打撃を与えているのは周知のとおりである。IT と金融工学を結びつけたマネー・ゲーム立国を掲げて、一人勝ちの好況を謳歌してきた米国が、それ自体によって自壊、自滅に追い込まれたという次第で、まさに皮肉な結果である。また、ひた向きにそれに付き従ったおかげで瀕死状態のわが国などは、さらに間抜けというべきか。

ところで、IT（ここ数年は米国流に ICT というようになってきたが）と金融工学の組合せというときの IT としては、デイ・トレーダーに象徴されるような、マネーを瞬時に全世界に駆け巡らせるインターネット取引システムに関わる情報処理・通信技術が想起される。しかしそれ以前に、そもそも金融工学商品の開発自体、発達した情報処理技術がなければ具体化できないということにも注意すべきである。この点で IT は余程罪深い技術ということになろうか。もっとも、IT も技術一般の常として、便利と危険、光と

影の両面を持っているので、技術自体の善悪を論じるのはナンセンスのそしりを免れない。

さてそこでわれわれの情報知識学であるが、学会設立趣意書にみるとおり、いわゆる情報処理・通信技術ではなく、「入力以前の問題」に正面から取り組むことを基本にしている。IT を活用したマネー・ゲームの場合、その本質的議論、つまり入力以前の問題は貨幣論の範疇になるであろうが、情報としてのマネーという観点で情報知識学的な別の視角を提供できるかも知れない。また、現下の金融危機は、金融工学と IT によって処理された出力結果としての証券化金融商品の跳梁跋扈がもたらしたものである。このあたりを手がかりに思いをめぐらしてみると、現在のような高度情報化社会では、「入力以前の問題」に加えて、「出力以後の問題」というのも重大な課題になってきていると思われる。

すなわちここ 20 年の情報化の進展あるいは情報の氾濫により、以前では考えられなかったほどに「出力以後の問題」も重要になってきているのではないか。一方、「入力以前の問題」も解決されたというわけではなく、むしろ深刻化している面も多い。つまり情報知識学としては、今後、情報の入口と出口の両にらみの姿勢が肝要ということになろう。創立 21 年目を迎えるにあたり、このようなことを考えた次第であるが、ともあれ情報の関する諸問題はますます多様化、多面化している。この際、会員諸氏の一層の健闘を期待して結びとしたい。

（本稿は、学会メール・マガジン 1 月号掲載の年頭挨拶を一部改稿したものである。）

論文

生活習慣病予防教室における効果傾向抽出のための データマイニングシステム

A System to Mine Hidden Effects from the Classes for Preventing Lifestyle Related Diseases

吉廣卓哉^{1*}, 井上悦子¹, 田部浩子², 中川優¹

Takuya YOSHIHIRO, Etsuko INOUE, Hiroko TABE, and Masaru NAKAGAWA

1 和歌山大学システム工学部

Faculty of Systems Engineering, Wakayama University

〒640-8464 和歌山市栄谷 930 番地

E-mail: {tac, etsuko, nakagawa}@sys.wakayama-u.ac.jp

2 和歌山大学システム工学研究科

Graduate School of Systems Engineering, Wakayama University

〒640-8464 和歌山市栄谷 930 番地

本研究では、生活習慣病予防教室により得られる身体測定や血液検査等のデータから、生活習慣病の予防効果の傾向を把握するための分析支援システムを開発した。近年、全国的に生活習慣病予防教室が実施され、予防への取り組みが活発化するに従い、どのような取り組みをすればどのような参加者に効果があるのか、その詳細を分析することの重要性が高まっている。本システムでは、教室を実施することで得られる時系列の測定データから、どのような群の参加者に効果があつたのかを組み合わせ的に調べて分析者に提示することで、少ない労力で教室の効果の傾向を把握できるようにした。また、分析者は、提示された群のデータを表形式で表示して分析結果を確認した上で、群の切り出し条件を少し変えた場合等の周辺結果を試行錯誤しながら閲覧でき、本システムを分析および現場での取組み改善のための基本的なツールとして使用できる。

In this paper, we present a system to support medical doctors to derive hidden effects of the classes that are organized to improve lifestyle related disease. Recently in Japan, the number of such kind of classes is increasing rapidly, but it is not easy to know the type of participants for whom each class has particular effects. Our system does a data mining to find a group for which a class has particular effect by generating several combinations of conditions from the data of the classes. With our system, one can find groups of particular effect without much time and labor, and can also confirm the original data from which the effect is revealed. Our system can be used as a fundamental analysis tool to analyze the data of that kind of classes.

キーワード: 生活習慣病, データベース, データマイニング, Web アプリケーション
Lifestyle Related Diseases, Database, Data Mining, Web Application

1. はじめに

近年,世界的に生活習慣病への問題意識が高まっている.生活習慣病とは,食習慣や運動習慣などの生活習慣が原因となる疾患群の総称であり,代表的なものとして糖尿病や高血圧,高脂血病などが挙げられる.生活習慣病の共通要因として肥満が挙げられることが多く,このためメタボリック症候群[1]とも深い関係がある.厚生省の調査[2]によると,メタボリックシンドロームは主に中高年層に多く,40歳~74歳では予備軍を併せると男性では2人に1人,女性では5人に1人が該当する.生活習慣病の一つで,肥満とも関係の深い糖尿病に関しては,平成14年の糖尿病実態調査[3]によると,日本では予備軍を入れて約1600万人が該当し,一方,アメリカ政府の調査[4]では,アメリカ人のうち約2000万人が該当するとの報告がある.いずれの症状も継続的な増加傾向にあり,社会的にも大きな問題として認知されるようになってきている.

近年,このような生活習慣病の状況への対策として,全国的に生活習慣病予防教室の実施が活発化している.生活習慣病改善のためには,食事の改善と運動の促進が有効であるとされ,食事・運動療法の知識を増進する講義や,効果的な食事の改善法や運動方法の実技指導などが,全国の市町村や病院を中心として行われている.しかし,これらの取組みは日が浅い場合が多くノウハウが十分に蓄積されておらず,保健師などの指導者が経験や勘に基づいて試行錯誤で行っていることが多い.保健師の人手不足などもあいまって,より効率的かつ効果的な教室の実施が求められている.

一方,生活習慣病予防教室では一般的に,参加者は複数回にわたって身体測定や血液・尿検査,アンケート調査などを行う.2008年4月からの特定検診の義務化の影響もあり,同様の教室が全国的に展開されており,また特定検診でも類似したデータが得られるため,そのデー

タ量は膨大になると予測される.この膨大なデータを用いた分析,およびデータマイニングへの取組みも始まっている.文献[5]は,蓄積された膨大な生活習慣病データとその分析結果を利用して,患者に対する生活習慣病リスクの判定を実現している.また,生活習慣病データからのデータマイニングにより,須賀ら[6]が睡眠時無呼吸症候群と高血圧発症の関係性を導き出すなどの成果も挙げられている.

また,個人の生活習慣病予防に目を向けると,個人の毎日の健康管理データを用いた分析も試みられている.竹内ら[7][8]は個人の毎日の健康データをシステムに入力することで,自動的に相関ルールを発見しユーザに提示できる個人健康管理システムを開発し,健康管理にデータマイニングを活用することを提案している.

しかし,生活習慣病データが発生する教室実施現場では,このデータを利用して現場の教室実施の効率化につなげるための分析は十分ではない.一回の教室で発生するデータ項目が膨大であることに加え,Excelを含めて一般的な統計解析ソフトだけでは,時系列データを含む教室データから,有用な傾向を発見することは難しいからである.ここで,本研究で扱う時系列データは,個人が検診等を受診した時に発生するデータであり,連続的に大量の値を含むものではないため,統計解析ソフトでも必ずしも取り扱いができないわけではない.しかし,個人の健康管理データから有用な傾向を読み取る分析作業には,項目の組合せ数が多いことから大きな労力がかかり,これを現場で統計解析ソフトにより行うことは現実的ではない.また,統計解析ソフトによってはスクリプトを用いて処理を自動化することができるが,現場でこのような高度なプログラムの利用を想定することも現実的ではない.

そこで本研究では,まず生活習慣病予

防教室から発生するデータをモデル化し、多くの教室データを統一的に扱えるようにデータベース化した。次に、蓄積されたデータから、どのような条件の参加者に教室の効果が見られたのかという傾向を把握するための、データマイニング手法を提案し、これをマイニング支援システムとして実現した。さらに、実際の生活習慣病予防教室のデータを用いて評価を行った。

本論文の構成は以下の通りである。まず、2章で生活習慣病データについて説明したのち、データから効率的に傾向を把握するデータマイニング手法について述べる。3章では実装したシステムの動作及びインタフェースについて説明する。4章で評価と考察について述べた後、5章でまとめる。

2. 生活習慣病の予防効果分析

2.1 生活習慣病の予防効果分析

生活習慣病とは、食習慣、運動習慣、休養、喫煙、飲酒などの生活習慣が、その発症・進展に関与する疾患群の総称であり、糖尿病、高血圧、高脂血症、肥満症、高尿酸血症などの病気が挙げられる。これらの病気は、生活習慣を改善することで、発症や進行が予防できるということが明らかになっており、全国的に予防への取り組みが急激に活発化している。予防方法としては継続的な運動や食事の改善が主であるが、いずれも一定の知識のもとに、忍耐強い個人の取り組みが必要であり、知識獲得のための講義や、効果的な運動・食事の改善方法の指導、そして個人が意識的に予防活動を継続できる仕組みづくりが求められている。

このため、全国の病院や市町村を中心として、運動や食事の改善を主とした生活習慣病予防が実施されており、栄養指導や生活習慣病の講義、効果的な運動の指導など様々な取り組みが行われている。これらの教室では一般的に、教室実

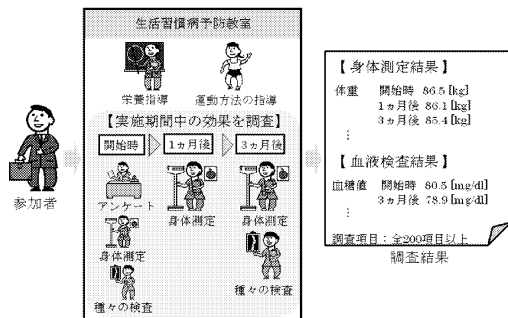


図1. 生活習慣病予防教室の概要とデータ

施による効果や傾向を(参加者と指導者の両方が)把握するために、教室の実施期間中に数回にわたって、複数の調査や測定が行われる。この値を用いて、参加者と指導者は教室による効果を確認することになる。

このような生活習慣病教室は近年継続して取組みが行われる場合も増加し、保健師らによる経験も蓄積しつつある。また、今後もこれらの活動は全国的に広まるものと推測される。

2.2 予防効果分析へのニーズ

一方、生活習慣病教室への取り組みが継続するにつれて、どのような取組みがどのような参加者に対して効果があるのかを把握することで、効率的に教室を運営したいという要求が発生してきている。年齢層や性別、体質、地域、生活習慣のパターンなどで参加者を分類し、どのような参加者に対してどの取組みが有効であるかを把握できれば、より効率的な教室の運営が可能になることは言うまでもない。しかし現状では、このような傾向把握は専ら教室を担当する指導者が積み上げたノウハウという形で累積されており、体系だった知識が構築されているとは言い難い状況である。

一方、蓄積された教室データを用いた分析への取組みについては、分析者がExcelなどの一般的な統計ソフトを用いて個人で分析を行う場合が多く、その場

合には手間の問題から、その教室の主催者が工夫をした点について効果を検証する程度の分析しかなされず、網羅的な分析がなされないままデータが放置されることになる。しかし、このデータを用いて隠れた傾向を読み取ることは、教室実施を効率化するために重要なことである。本研究ではこのニーズを汲み、手間なく網羅的な分析ができるシステムを実現する。

教室を実施することで得られる情報は、教室の参加者名簿と参加者の検査・調査結果である。教室は通常、一定の期間内に数回参加者に集まってもらい、指導と調査（検査）を行う。調査は、アンケートや身体測定、血液検査、尿検査などに分類され、教室により、どのタイミングにどの調査を行うかが異なる。もちろん、同じ調査（例えば身体測定）が違う時期に複数回実施される場合もあるため、調査データは時系列データとなる。教室によって検査・調査項目は多少異なるものの、教室には複数の参加者が参加し、参加者ごとに時系列での調査結果が存在するというデータ構造は同じである。図 1 に生活習慣病予防教室の流れとデータの概要を示す。この図には、参加者一人一人に対して複数回にわたり各種の調査や測定が行われるデータ構造が示されている。

このデータから有用な傾向を読み取るにはどのような分析をすれば良いだろうか。求められていることは、各教室に対して、どのような条件の参加者の群に対してとりわけ効果があったのかを知ることである。教室は幾つもの地域で実施されており、教室ごとに生活習慣病予防を目的とした特色ある手法による取り組みが行われているため、それぞれの取り組みが参加者に及ぼす効果傾向は少しずつ異なると考えられる。また同様に、教室の中でも参加者によって得られる効果には違いがあり、それにも何らかの理由があると考えられる。実際、教室には年齢や性別の異なる参加者が存在しているように、その他にも喫煙者や

非喫煙者、酒を飲む人や飲まない人、太っている人や痩せている人など、個々の参加者が異なる条件を持っており、参加者の持っている条件が効果の違いに大きな影響を及ぼしている可能性は十分に考えられる。

そこで、教室を実施して得られた調査項目の値を用いて様々な条件で参加者をグループ化し、明らかな効果の違いが表れる群を見つけ出すを試みる。これにより、どのような条件の参加者に効果があったのかを知ることができる。

2.3 予防効果分析のためのデータ比較

どのような条件の参加者にどのような効果があったかを把握するために様々な分析方法が考えられるが、本研究のアイデアは次のようなものである。まず、効果を上げるとは、ある一つの調査項目の値が、教室の取組みの経過と共に統計的に有意に変化することである。例えば、ある参加者の群について、教室の経過に伴い体重の減少に有意な差が見られれば、この教室は体重を減らす効果があったと言える。さらに、ある条件を満たす参加者に対して効果があることは、ある条件を満たす参加者の体重差には有意差が認められるが、満たさない参加者の体重差に統計的な有意差が認められないことである。実際には、それほど極端に有意差の有無が分かれることは少ないかもしれない。しかしこの傾向の程度は、次のような比較を行うことによって測ることができる。

- A) 参加者をある条件により 2 群に分割する。分割した各群に対して、ある調査項目の 2 つの時期の値の差を（参加者ごとに）とり、その差の程度を比較する。

つまり、一つの教室の参加者に対して、様々な条件を用いて上記 A の比較を行うことが傾向把握につながる。なお、はじめに教室の参加者を何らかの条件(男性のみ、など)で絞って絞込んでおいて、そ

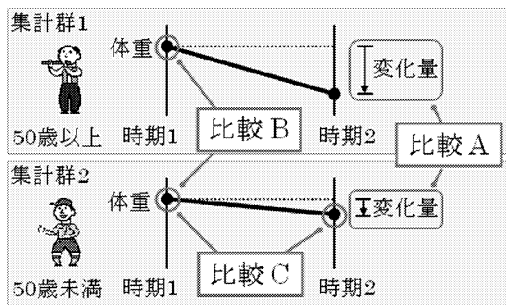


図2. 三種類の群間比較

の後に比較 A を試しても良い。

例えば、40 歳以上の参加者を体重が 60kg を超えるか否かという条件で 2 群に分割し、教室開始時と 3 ヶ月後の BMI (Body Mass Index, $\text{BMI} = \text{体重}(\text{kg}) \div \text{身長}(\text{m})^2$) の差を比較する。この「差」に統計的に有意な差が見られれば、体重によって BMI の変化傾向に差があることが読み取れる。さらに、比較 A に加えて次の比較 B, C を補助的に用いると、傾向をより正確に把握できる。

- B) 参加者をある条件により 2 群に分割する。各群の参加者に対してある時期のある調査項目の値を 1 つとり、この値を群間比較する。
- C) 参加者をある条件により絞り込むことで 1 つの群を得る。この群に対して、ある調査項目の 2 つの時期の値の差を（参加者ごとに）とり、その差の程度を比較する。

比較 B と C は、比較 A の補助的役割を担う。つまり、比較 A によって、ある分割条件に対して何らかの効果の差が見られたとしても、もともとの値に差がどの程度あったのかによって、その効果に対する評価は変わってくる。例えば前述の BMI の例では、はじめからかなり体重差のある二群の参加者間に明らかな BMI の差があったとすれば（比較 B により判断可能）、体重の重い群の参加者により大きな効果が見られても、驚く

傾向とは言えないだろう。また、たとえそうであったとしても、体重の軽い群の BMI がほとんど変化せず、体重の重い群に限定して BMI の減少が見られたならば（比較 C により判断可能）、これは何らかの興味深い傾向を示しているとも判断できる。このように、傾向を正しく把握するには比較 B, C が必要である。図 2 はこれら三種の比較の関係を図示したものであり、年齢によって分割した二群の体重の変化を比較している例である。いずれの比較も値の変化を把握するために重要な値の差を表すことがわかる。

これら三種類の比較結果は、t 検定[9]の結果得られる p 値を用いて評価できる。即ち、p 値が低いほど、分割した二群の値に明確な差があると結論できる。但し、有意な差があると結論するためには、有意水準に基づいた一定値を下回することは必要条件である。再度図 2 を見るとわかるが、群の分割条件、比較する調査項目、そして調査時期二つが決まれば、比較 A に対しては p 値が一つ、比較 B, C に対しては二つずつ定まる。そこで本研究では、分割条件と調査項目、調査時期を選ぶことで比較 A, B, C の結果を一覧できる分析インタフェースを持つシステムを設計・開発した。

2.4 効果傾向のマイニング

分析者は様々な条件で比較 A, B, C を行うことで効果傾向を分析する。しかし、1 教室あたり最大で 200 以上の調査項目があり、それぞれの測定値が時系列上に複数存在するため、その比較の組合せが膨大になり、その全てを手作業で調べることは事実上不可能である。そこで、この膨大な組合せから興味深い条件を効率よく見つけ出せるような、データマイニング機能を提供する。

データマイニングは、一つの教室に対して分割条件、調査項目、二つの調査時期を組合せ的に網羅し、各組合せに対して比較 A, B, C を適用することで行う。比較 A, B, C のそれぞれに対して、p 値

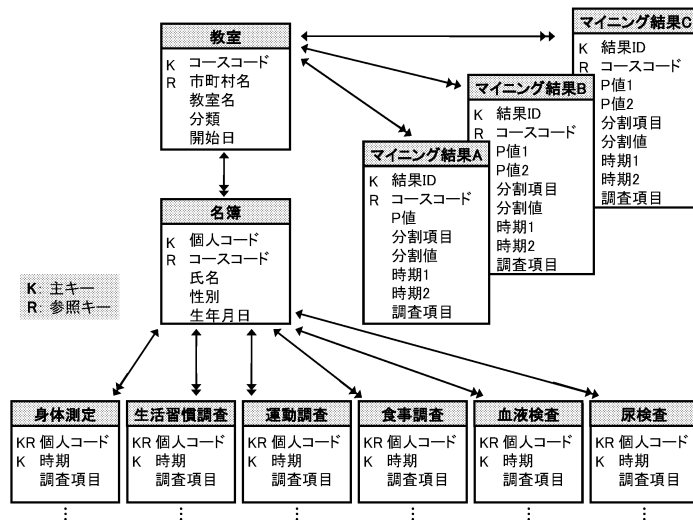


図3. データベーススキーマ

が低い順に組合せを列挙することで、分析者は傾向が明確に現れている順に比較結果を確認し、真に興味深い傾向を効率的に探すことができる。

分割条件の組合せは、次のように列挙する。分割に使う調査項目が性別や喫煙の有無のようなカテゴリデータであれば、その値により参加者を二つに分割する。本システムの調査項目には3値以上の値をとるカテゴリデータは存在しない。分割に使う調査項目が連続数値データ、例えば体重の場合は、参加者数を五分割する。4つの境界値を個別に用いて参加者をそれぞれ二分し、その4種類の分割条件を列挙する。分割数は必ずしも五分割でなくても良いが、今回は教室あたりの参加者数がおおよそ数十名であることを想定し、計算量を考慮した結果五分割とした。比較したい調査項目としてカテゴリデータは使用せず、全ての連続数値データ項目を列挙する。調査時期はデータの存在する調査時期二つの組み合わせを全て列挙する。

このように列挙された全組合せに対する比較A, B, Cの結果を計算し、データベースに格納しておく。なお、群に分割した際に該当データ件数が一定に満たないもの、例えば片方の群のデータ件

数が全体の二割にも満たない場合には、信頼性が低いとして破棄することとした。

3. 生活習慣病予防教室の効果分析支援システム

3.1 教室データのデータベース化

教室実施により得られる教室の参加者名簿、各参加者の検査・調査結果などの情報を関連付けて管理し、データ比較や効果傾向のマイニングを行うために、教室データをデータベース化した。どの教室においても複数の参加者が存在し、参加者ごとに時系列の調査結果が存在するというデータの関係になっているため、図3に示すように教室を根として木状にテーブルが関係するスキーマ設計とした。

図3に示すとおり、データベースは11個のテーブルから構成される。図のKは主キー、Rは参照キーを示している。図の中央上部にある教室テーブルは各教室の基本的な情報を管理するものであり、各教室に一意に割り振られたコースコードを主キーとする。教室の下には

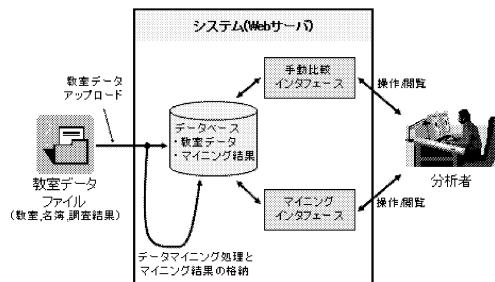


図 4. システム構成

その教室の参加者を管理する名簿テーブルがあり、各参加者の調査結果データは生活習慣調査、運動調査、食事調査(これら三つはアンケート調査)、身体測定結果、血液検査結果、尿検査結果の六つの調査種別に分類され、対応するテーブルに格納される。これらの調査項目は、基本的には特定保健指導において調査・測定される調査項目を用いており、一般的にはどの教室にも共通して適用できると考えられる。但し、一部には教室独自の取り組みにより新たな調査項目が必要となる場合があり、その場合にはスキーマへの調査項目の追加が必要になる。

調査結果は得られた時期のデータと共にテーブルに格納される。ここで本システムでは、時期は教室開始時は”0”, 3か月後なら”30”という具合に対応する数値で表現することとした。これは、教室によっては3か月後の測定を(参加者の都合や測定項目によって)2回に分ける、或いは半月程度の間をあけて測定をするなど、特殊な運用をすることがあるためであり、システムを運用に柔軟に対応させるための仕様である。数値と時期との対応は、システム利用者が取り決め、利用者が複数人いる場合には合意しておけばよい。

データマイニングの結果を格納するための三つのテーブルは、あらかじめ全ての組合せに対して実行した比較結果を格納するものであり、A, B, Cのいずれの比較に対しても、一回の比較結果を

1レコードで格納する。これは、 t 検定による比較結果を計算するために相応の時間がかかるからであり、このように予め計算しておいた値を閲覧時に検索・表示する仕組みにすることで、高速な結果閲覧が可能になる。

また、本システムは、一つの組織内で実施される教室データを管理するため、数十から百数十程度の教室数を想定するが、これを超える場合であっても、インデックスの作成や、必要に応じて分散データベース化する等の方策によって対処すれば高速な閲覧が可能になると考えられる。

3.2 システム構成

提案するマイニング手法に基づくWebシステムを構築した。本システムの構成を図5に示す。本システムはWebサーバとして構築されている。システムの実装には、DBMSとしてPostgreSQL 7.4.13を、WebサーバソフトウェアとしてApache 2.0を用いており、また、ユーザインタフェース部分はPHP 4.3.9を用いて構築した。

ユーザはまず、教室データ(教室自体の情報、参加者名簿および調査結果)を指定されたWebページからアップロードする。ユーザは指定されたテンプレートを用いて教室データを作成し、これをCSV形式で保存したものをアップロードする。アップロードを行うと、教室データがデータベースに登録されると同時に、データマイニングプログラムが動作を開始し、教室データから傾向を抽出する。傾向の抽出が終了するとマイニング結果がデータベースに格納される。上記のようにデータをシステムに登録した後、ユーザはWebブラウザで手動比較インタフェースとマイニングインタフェースにアクセスし、教室の傾向把握作業を行う。

なお、本システムは、生活習慣病教室を主宰する組織において、実施される教室データを経時的に蓄積し、その教室データを一元管理し、担当者間で共有する

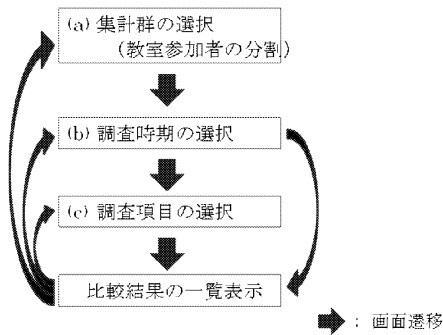


図 5. データ手動比較の手順

利用方法を想定している。従って、データ量として、少なくとも 100 人程度の参加者が 5~6 回の調査・測定を行う教室を数十程度は管理できる必要がある。もしこれを超えるデータ量を扱い、サーバの性能が不足する場合には、インデックスを設定する等のチューニングによりパフォーマンスを向上する必要がある。

Web アプリケーションとして実現することで、利用者がソフトウェアをインストールする手間を省くことができ、また利用者の計算機環境に依存することなくデータを集中管理できる。

3.3 手動比較インタフェース

データベース中のデータに対して効率的な比較作業を行うインタフェースについて説明する. 効果傾向の分析にあたっては, まず効果傾向を様々な視点から詳細に調べられることが必須である. 本インタフェースでは, 手動で分割条件や比較項目を入力することで, A, B, Cの各比較結果を詳細に確認することができる. また, 分割条件等を少しずつ変更して試行錯誤することで, 周辺データの傾向を含めて把握する分析作業を行える. この試行錯誤は, 後述のマイニングインタフェースを用いて抽出した効果傾向を, さらに詳細に分析し把握するために特に有効である.

手動で A, B, C の比較を行うためには、分析者はいくつか指定すべき項目があ

集計群選択画面			
< 絞り込み検索 >		< 集計グループ名入力 >	
コード: _____	開始日: 2009/08/31 ~ 2009/08/31	集計1: 集計グループ1	
市町村: _____	分類: _____	集計2: 集計グループ2	
教番名: _____		集計3: _____	
< 分割条件 >		65	
種別: 全庁共通 ☒ 項目: 任意 ☐ 関連: 範囲1 ☒ 範囲2 ☐ 範囲3 ☐ 範囲4 ☐		65	
再実行			

図 6. 集計群選択画面

る。それは、(a)比較したい集計群の決定、(b)比較したいデータの調査時期(図2のように通常は2つの調査時期を指定する)、(c)比較したい調査項目、の三つである。本システムでこれらの項目を指定する手順を図5に示す。分析者は(a)(b)(c)に対応する各画面で表示したい比較に関する項目を指定することで、最終的に比較結として果を画面に表示できる。また、結果表示後に少し比較条件を変えて試行錯誤しながら知識を得られるように、再び各項目の指定画面に戻って一部の項目を変更した比較結果を素早く表示することができる。

以下、(a)(b)(c)の各指定画面について説明する．図 6 は教室の参加者を複数の群に分ける条件を指定する集計群選択画面である．この画面では，上部の「絞り込み検索」インタフェースで教室を検索したうえで，その下の「分割条件」インタフェースで条件を指定して参加者を分割できる．図 6 は体重 60kg を閾値

調査時期選択画面									
【集計1】:集計グループ1			【集計2】:集計グループ2			【集計3】:			
集計1	コード	市町村	教室名	開始日	分類	休養	分割人数(男,女)	平均年齢	
集計1	501	C市町	やせる教室	2009/08/01	肥満	60名	97(48, 49)	10.0	
集計2	501	C市町	やせる教室	2009/08/01	肥満	値<60	172(72, 145)	52.8	

集計数値の範囲: 町

※表中の数字は「人数」を表す。

	調査時期	身体測定	生活習慣	運動調査	食事調査	教室別	尿
		集計1	集計2	集計1	集計2	集計1	集計2
□	調査	89	128	0	0	0	78
□	計	92	172	100	175	100	176
□	日	20	51	115	51	121	51

調査項目の範囲: 町

比較結果集計

図 7. 調査時期選択画面

として各教室の参加者を二群に分割した例である。下部の一覧表により、分割された各群の人数がわかり、分割バランスが適切であるかを判断できる。また、この表の右部のチェックボックスにより、分割されたどの群を、比較したいどの集計群に入れるかを選択できる。本システムでは、この画面で作成した集計群同士を比較することになるが、このインタフェースでは手動比較をより柔軟にするために、異なる教室の群を同じ集計群に入れることが可能であり、また 3 つの集計群に分けることができるため、単に条件により二分割するよりも柔軟な集計群の作成が可能である。

図 7 は比較する二つの調査時期を選択する比較時期選択画面である。この画面の上部には、集計群選択画面で選択された群に関する情報が表示され、下部には各集計群がどの調査時期にどの調査種別の調査データを何人分持つかを表す一覧表である。つまり分析者は、これらの情報を参照しながら比較したい調査時期を選択することができる。調査時期はシステムでは数値（図 7 では 0, 1, 20）として表現されているが、これは例えば 0 は事前調査、1 は教室開始時、20 は二か月後の測定などと、データ入力時に数値に意味を割り当てて使用している。なお、調査時期の選択は画面左下部のチェックボックスで行い、三つ以上の調査時期を同時に選択することも可能である。後述のデータマイニング手法では二つの調査時期に限定して処理を行うが、手動の比較作業ではできるだけ多くの調査時期を同時に比較する方が効率良く分析できるため、このようにした。

ステップ(c)に対応する表示項目選択画面は、比較したい調査項目を選択する画面である。調査項目は6つの種別に分類され、その項目数は多いものの、この画面は単にチェックボックスを用いて比較したい調査項目を選択するだけなので、画面例を用いた説明を省略する。

図 8 は(a)(b)(c)に対応する各画面の後に表示される比較結果の一覧表示画面

[illegible]

図 8. 比較結果表示画面

である。画面は上部、中部、下部に分かれる。まず上部は、比較されている集計群に関する情報であり、調査時期選択画面(図7)と同様である。画面下部が比較結果を表示する一覧表であり、集計グループと(調査時期ごとの)調査項目のクロス表になっている。クロス表からは、集計グループごとに、各調査時期の値の平均、標準偏差、最小値、最大値、度数がわかる。最下行は調査時期間の値の差を表し、差に関するt検定によりp値を計算したもの(比較Cの結果)が図のCの位置に表示される(この値は集計グループ1のものであるが、集計グループ2に関しても同様の位置に対応するp値が表示されている)。最右列は集計グループ間の差を表し、図のBの位置に同一調査時期の値の差を表すp値(比較Bの結果)が表示される。(この値は調査時期"1"のものであるが、調査時期"20"に関する値もこのすぐ下に表示されている。)一番右下のAの位置にある値は調査時期間の差に関して、集計グループ間でt検定を行ったp値(比較Aの結果)である。

画面の中部にある絞り込みインタフェースは、この比較データをさらに絞り込んで分析するためのものである。例えば、男性のみに限った結果や、年齢を45歳以上に限った結果など、さらに詳細なデータの傾向を調べるために使用できる。

マイニング結果表示画面

< 絞り込み検索 >検索

コード: S01

調査種別:

条件・調査種別:

調査項目: 血糖値

条件・調査項目: 基礎代謝量

時期区分:

条件・時期区分:

< ランキング 除外項目 >

調査項目:

調査表

P値	コード	調査種別	調査項目 (時期)	調査項目 (時期)	分割条件	人数	平均値	標準偏差	最大値	最小値
0.043554	S01	血液	血糖値 (1-20)	血糖値	基礎代謝量 (1)	1169 以上	63	-0.90524	9.32574	38 -22
0.001178	S01	血液	血糖値 (1-20)	血糖値	基礎代謝量 (1)	1488 以上	16	-0.1075	9.55697	19 -22
0.400915	S01	血液	血糖値 (1-20)	血糖値	基礎代謝量 (1)	1303 未満	37	-1.918919	9.450438	18 -22
0.454525	S01	血液	血糖値 (1-20)	血糖値	基礎代謝量 (1)	1108 以上	88	-2.22773	9.570519	38 -36
0.454525	S01	血液	血糖値 (1-20)	血糖値	基礎代謝量 (1)	1108 未満	28	-2.142857	7.058065	13 -17

図 9. マイニング画面 (比較 A)

マイニング結果表示画面

< 絞り込み検索 >

コード: S01

調査種別: 条件・調査種別:

調査項目: 血糖値

条件・調査項目: 基礎代謝量

時期区分:

条件・時期区分:

< ランキング 除外項目 >

調査項目:

再実行

P値	コード	調査種別	調査項目 (時期)	人数	平均値	標準偏差	最大値	最小値	グループ条件
0.043554	S01	血液	血糖値(1-20)	53	-0.90755	9.32572	12	-38	基礎代謝量 (1) 1169 未満
0.001178	S01	血液	血糖値(1-20)	100	-2.52476	9.24766	38	-36	基礎代謝量 (1) 1488 未満
0.013583	S01	血液	血糖値(1-20)	79	-2.04172	9.75476	38	-36	基礎代謝量 (1) 1303 未満
0.013583	S01	血液	血糖値(1-20)	88	-2.22773	9.07591	38	-36	基礎代謝量 (1) 1108 以上
0.023118	S01	血液	血糖値(1-20)	156	-1.44026	9.15061	98	-43	基礎代謝量 (1) 1108 未満
0.059624	S01	血液	血糖値(1-20)	28	-1.61657	7.65585	13	-17	基礎代謝量 (1) 1303 未満
0.059624	S01	血液	血糖値(1-20)	37	-1.91891	9.45043	18	-22	基礎代謝量 (1) 1303 以上
0.454525	S01	血液	血糖値(1-20)	83	-0.83624	9.32572	18	-22	基礎代謝量 (1) 1169 以上
0.454525	S01	血液	血糖値(1-20)	16	-0.10755	9.55697	18	-22	基礎代謝量 (1) 1488 以上

図 10. マイニング画面 (比較 C)

3.4 マイニングインタフェース

本システムでは、手動の比較インタフェースだけでなく、効果傾向の異なる興味深い分割条件を自動的にリストアップするデータマイニングインタフェースも備えており、効率的に効果傾向が把握できる。比較 A, B, C のそれぞれにマイニングインタフェースが用意されており、各比較で p 値の低いものから比較条件を表示できる。データ入力時に 2.4 節に示した方法で条件を網羅的に組み合わせることで比較を行い、その結果がデータベースに格納されるので、このインタフェースはそのデータを指定条件に応じて表示する機能を持つ。

マイニング結果を p 値の低い順に表示するインタフェースを図 9(比較 A)、図 10(比較 C)に示す。それぞれ、画面上部が絞り込み検索インタフェース、下部がリストアップされた結果の一覧表である。一覧表には、教室参加者の分割条件 (比較 C では「グループ条件」と表記) に加え、比較した調査項目とその種別、二つの調査時期 (時期 1 と 20 の比較は「1-20」のように表記)、そして比較結果を表す統計値が含まれている。p 値の部分はハイパーリンクになっており、図 8 の比較結果一覧表で詳細な結果を確認できるように配慮されている。絞り込み検索インタフェースは、特定の教室や調査項目、分割条件に関する結果だけを表示したい時に使用する。図 9, 10 はいずれも、教室コード「S01」の教室に

対して、「基礎代謝量」を用いて参加者の分割を行い、「血糖値」の比較結果に差が出たものに絞って表示した例である。

この分析例では、比較 A の太枠で示した結果を見ると、教室開始時の基礎代謝量の閾値 1169 で参加者を分割すると、教室開始時(時期"1")から 2 か月後(時期"20")までの血糖値の変化量には有意な差が見られることがわかる (p 値は約 0.04 であり、有意水準 5%において有意)。この差がどのような差なのかを調べるために比較 C の太枠部分を見ると、基礎代謝量 1169 未満のグループでは p 値が約 0.0016 であり血糖値の降下に非常に有意な差があるのに対して、1169 以上のグループでは p 値が約 0.24 と有意な差は見られない。以上から、この教室の血糖値に対する効果は基礎代謝量が比較的低い参加者のみに現れているという効果傾向が読み取れる。

4. 評価と考察

4.1 評価

本システムのマイニング機能を実際のデータに適用することで、本システムの効果を評価した。評価データとして 10 件の教室データをデータベースに登録した。教室によって実施方法に差があるものの、1 教室あたり 40~60 名程度の参加者が、約 3~6 ヶ月の期間参加し

表 1. 比較 A による有意な比較結果数

教室	有意水準	有意な比較結果数	時期の重複を除いた数	時期、分割条件の重複を除いた数
A	1%	47	47	30
	5%	209	209	127
B	1%	146	145	116
	5%	777	762	553
C	1%	142	129	110
	5%	862	759	504
D	1%	5	5	5
	5%	50	50	48
E	1%	448	358	249
	5%	1873	1277	670
F	1%	74	60	46
	5%	643	438	309
G	1%	500	395	306
	5%	2533	1750	1145
H	1%	524	524	324
	5%	1678	1678	1049
I	1%	180	180	97
	5%	498	498	288
J	1%	244	244	187
	5%	926	926	612

た結果である。調査・測定項目については多少のばらつきが見られるが、いずれも身体診断の回数は概ね 3~4 回、アンケート、血液・尿検査は概ね 2 回程度の実施であった。傾向の発見手順として、まずはマイニングインタフェース(比較 A)を用いて群間有意差のある結果を発見し、その後比較 B、C や手動比較画面により詳細な傾向を確認するという方法を用いた。この方法により、どの程度効率的に効果傾向の抽出が可能かを評価した。

まず、マイニングインタフェース(比較 A)により、詳細確認の候補となる、有意な比較結果を列挙した。各教室について、有意水準 1% と 5% (t 検定の p 値が 0.01, 0.05 以下) とした場合の有意な比較結果の数を表 1 に示す。教室によりばらつきがあるが、有意水準 1% とした場合でも、最大で約 500 件の、有意差が認められる比較結果が抽出された。これは、医療専門家が逐一確認するには数が多い。しかし、一方で調査項目数が合計で 200 以上あることを考えると、2 項目の全組合せ数と比べて非常に少数の比較結果が抽出されており、効果傾向の絞り込みの役割は果たしていると判断できる。

ところで、これらの比較結果は、時期の重複と分割条件の重複の両方を含んでいる。時期の重複とは、比較時期のみが少し異なり、分割条件や効果のあった

調査項目は同じである比較結果である。例えば図 2 は、時期 1 と 2 に関して年齢と体重の関係を示す比較結果であるが、もし時期 2 (または時期 1) のみが異なる比較結果があったとすると、これらは本質的に同一の効果傾向を表しており、この傾向を重複して列挙していると考えられる。同様に、分割条件の重複とは、分割に用いるしきい値のみが少し異なる比較結果である。(例えば、図 2 では年齢 50 歳を分割条件として比較であるが、年齢 60 歳を分割条件とした比較があれば、これを分割条件の重複とする。) これらの重複を除いた数が本質的な 2 項目間の関係の数を示していると考えられる。表 1 には、これらの重複を除いた比較結果数も示されているが、重複を除いても、有意水準 1% で有意差のある比較結果がまだ最大 300 件程度存在し、利用者が逐一確認するには数が多い。以上のことから、一つの教室は本質的に異なる多数の効果傾向を内包していることがわかる。

次に、抽出された傾向のそれぞれについて、他の比較インタフェースを用いて詳細に検討したところ、医療専門家でない我々が判断できる範囲内では、非自明の興味深い結果と思われるものが複数発見され、本システムが新たな知識を発見できる可能性を示唆できた。例えば、血液に関連する調査項目として、HDL (善玉) コレステロールと LDL (悪玉) コレステロールの値に対して明らかな効果の違いが見られた。それぞれの効果の違いについて詳しく見たところ、ある教室では HDL コレステロールの値に対して、睡眠時間が 7 時間以上の参加者には明らかな減少効果が見られ、睡眠時間が 7 時間未満の参加者に効果が見られない現象であったことがわかった。一方、また別の教室では LDL コレステロールの値に対して、睡眠時間が 7 時間未満の参加者には明らかな減少効果が見られ、睡眠時間が 7 時間以上の参加者には効果が見られない現象であったことがわかった。この傾向の信頼性については今

後の検証が必要であるものの、未だにあまり知られていない新たな傾向を発見できる可能性が示唆された。

4.2 考察

比較 A において有意な差が見られる比較結果は予想よりも多く、有意水準 1%としても概ね数百件以上の（有意差のある）比較結果が得られた。時期や調査項目の重複もそれほど多くはなく、それぞれが教室実施による互いに異なる効果傾向を表す比較結果であることが示唆された。しかし実際には、ユーザである医療関係者がこれらの比較結果を逐一確認していくことは、作業量の面から現実的ではないと思われる。このため、実用化のためには、この中でも特に重要な傾向を抽出する、或いは、比較結果全体をうまく可視化して全体として活用する方法を考案するなどして、現場で利用するにあたっての作業量をさらに削減することが望まれる。

現場で実用性の高い比較結果のみに、自動的に絞りこむ方法の一つとして、医療分野の専門家が知っている既知の効果傾向を知識として登録しておき、これと合致する比較結果を表示しない方法が考えられる。このような既存知識の活用のためには、今後は本システムの結果を医療専門家に検討してもらい、この中の既知の知識を列挙してもらう作業が必要である。このような手法でどの程度の件数の削減が可能であるかは非常に興味深く、今後には是非実施したい。

ところで、上記のように有意な比較結果数が多いという課題はあるものの、一方では、ある程度手間を惜しまなければ、既知でない興味深い関係も発見できる可能性が示唆されたと言える。一例は 4.1 節に示したが、このような興味深い関係は他にも見つかっており、本システムの有用性を示す結果となっている。

作業量の面では、確かに本システムを利用すると、数百の比較結果を確認する場合も発生し、作業量は決して小さくはない。しかし、Excel や既存の統計ソフト

を用いて同様の解析を行うことと比べると、作業量は各段に減っていることは間違いない。既存の統計ソフトを用いて今回得られたような知見を得るためには、図 2 に示す比較を網羅的に行う必要があり、(1 つの教室の分析だけでも、分割項目、分割しきい値、比較項目、及び 2 つの調査時期の全組み合わせを試すことになる) ととても手作業で行える量ではない。

さらに異なる観点から本システムを見てみると、現在のシステムは各教室の介入内容をシステム上で扱わない点が特徴的である。教室の効果は単に運動指導、食事指導などの大きな分類のみに影響されるわけではなく、講師の印象や地域性など、幅広い要素に影響される。このため、現在のシステムは、教室内容を知っている現地担当者に利用してもらい、得られた傾向と担当者が把握している介入内容との関係性を現場で判断してもらうような利用方法を想定している。しかし、このためには、教室間の違いを直観的に表現するような何らかの可視化機構やインタフェースが必要であろう。この点も今後に向けた改善の一つの方向性になると考えている。

5. おわりに

本研究では、膨大に蓄積されるであろう生活習慣病予防教室のデータから、有用な効果傾向を読み取るデータマイニングシステムを設計・構築した。実際の教室データを用いて評価を行った結果、有意差のある効果傾向を多数列挙することができ、中でも特に興味深いと思われる効果傾向を複数件発見することができた。

今後の課題は、分析者の作業量をより減少できるような比較結果の提示法を提案すること、医療専門家による比較結果の検討を通じて、よりニーズに合った有用なシステムへと改善すること、などが挙げられる。

謝辞

本システムの構築にご尽力いただき、多大な貢献をいただいた南方邦哉氏に心より感謝いたします。

参考文献

- [1] メタボリックシンドローム診断基準検討委員会, “メタボリックシンドロームの定義と診断基準,” 日内会誌, Vol. 94, pp.188-203, 2006.
- [2] 厚生労働省, “平成 17 年度国民健康・栄養調査結果,” 2007.
- [3] 厚生労働省保険医療局生活習慣病対策室, “平成 14 年糖尿病実態調査報告書,” 2003.
- [4] National Diabetes Fact Sheet, Department of Health and Human Services of U. S. A., 2005.
- [5] 日立メディコ, “生活習慣病リスクシミュレーション,”

<http://www.hitachi-medical.co.jp/news/news/news0702121.html> (2009 年 3 月 22 日参照)

- [6] M. Suka, K. Yoshida, and H. Sugimori, “Parsistent Insomnia is a predictor of hypertension in Japanese male workers,” Journal of Occupational Health, Vol. 45, pp.344-350, 2003.
- [7] 竹内裕之, 児玉直樹, 橋口猛志, 林同文, “個人健康管理を目的とした健康データマイニングシステム,” 電子情報通信学会データ工学ワークショップ DEWS2006 1B-i11, 2006.
- [8] 竹内裕之, 児玉直樹, 橋口猛志, 林同文, “個人健康管理システムのための自動相関ルール抽出アルゴリズム,” 日本データベース学会 DBSJ Letters, Vol. 5, No. 1, pp.25-28, 2006.
- [9] M. Pagano and K. Gauvreau, “生物統計学入門,” pp. 186-205, 2003.

(2008年11月17日受付)
(2009年3月25日採択)

調査報告

日本文学・日本語学分野を対象とする論文著者の社会的属性
**Social attributes of article authors in Japanese literature and
Japanese linguistics**

山西史子 1*

Fumiko YAMANISHI

*1 中京大学文学部（非常勤講師：増井史子）

Chukyo University Faculty of Literature (part-time lecture)

〒466-8666 名古屋市昭和区八事本町 101-2

E-mail: masuif@cnc.chukyo-u.ac.jp

本研究は、日本文学および日本語学分野の雑誌に掲載された論文著者の属性について検討したものである。1993年～2005年の中から4ヶ年を選択し、7タイトルの雑誌から、のべ約3000名の著者について、その性別や所属を集計した。

結果は、日本語学の分野での先行研究での結果を補強すると共に、そこで提言されていた女性や外国人研究者の活躍が示唆されるものであった。また、大学など従来から研究機関として考えられている機関以外に所属する著者が全著者の20%前後を占め、研究者の裾野が広がっていることが判明した。

日本文学や日本語学は研究の開始から発表までのサイクルも、研究動向の変化も自然科学系と比較すると長期に及ぶことが指摘されている。そのため、今後も継続的にデータを収集してゆくことにより、長期的な傾向が明らかになることが期待できる。

This research analyses the attributes of 3000 authors of seven journal articles of the Japanese language and linguistics from 1993 to 2005.

The result shows the women and the foreign researchers have written more articles and about 20% authors did not belong the universities or research laboratories.

Not only research tendency but also the time lags from the beginning to publish of the research have been long compared with natural sciences.

A long-term tendency can be expected to be clarified by the continuous collection of such data in the future.

キーワード：日本文学 日本語学 論文著者

Japanese literature, Japanese linguistics, paper authors

1. はじめに

雑誌に掲載された論文の書誌的なデータを用いて、研究動向の調査をすることは様々な分野で行われてきた。近年では書誌データベースの整備により、データ分析が容易になり、様々な側面からの分析が行われている。

今回調査対象とした、日本語学においては、山崎[1]が論文の書誌データベースを用いて分析を行ったのが初期のものである。山崎[1]は1954年～84年に発表された日本語学関連の論文について、研究分野毎の本数や著者の属性について大規模な調査を行っている。調査の主眼は研究分野の変遷に置かれているが、論文著者の属性に対する集計も行っている。この調査では、日本語学の論文数の増加傾向が”自然科学における指数的な増加傾向とは様相を異にするようである”と結論付けられている。その他にも単著の論文が全体の9割以上を占めるなど、自然科学とは異なった傾向があることを指摘している。

その後、荻野[2]が同じデータベースを用いて、論文執筆時の著者の年齢を中心に論文の生産性に注目した研究を行った。これらの分析で、論文著者の「年齢」の次に注目されているのが「性別」である。実際、荻野は93年には[3]において論文の生産性と性差に注目している。2000年には、1954年～98年の研究動向等を総括して、”女性と外国人に活躍の場を与えようとつとめることが長期的に見て日本

語学研究に有益なのではないかと思う”[4]と述べている。

今日、人文科学全体で見た学生数は学部と修士課程では明らかに女性が多数であり、博士課程においても女性の方が若干多くなっている[5]。このデータでは、「人文科学」はひとまとめとなっており、本研究で分析の対象とする日本文学と日本語学の大学院生の数を正確に把握することはできない。この点には留意が必要であるが、日本文学・日本語学の分野もこの統計とほぼ同じ傾向を保っているものと推測される。日本文学・日本語学の分野で、一定以上の研究業績を有する者の人数についても荻野[4]は集計を行っている。これによれば、『国語年鑑』[6]に収録される日本語学を中心とした研究者の性別は1964年～71年生まれでは、女性が4割を占めている。この年鑑には、一定の研究業績を持つ者のみが収録されているため、若年層において、性差が研究業績に大きく影響していない可能性も指摘できる。

このような状況を踏まえた上で、本研究では山崎[1]や荻野[3]以降の日本語学と、大学の学科内などで同時に置かれることが多い日本文学分野で発表された論文の書誌的なデータを分析することにより、近年の研究の動向を探ることをその目的とする。特に、荻野[4]で言及されていた女性や外国人の研究発表の増加がデータ上に現れるか否かを検証することを目的とする。

その上で、研究職の中では「少数派」

表 1 調査対象雑誌一覧

タイトル	『国文学: 解釈 と鑑賞』	『国文学: 解釈 と教材の研究』	『日本語学』	『国語と国文学』	『国語国文』	『日本文学』	日本語の研究 (旧『国語学』)
雑誌の種類	商業誌	商業誌	商業誌	紀要	紀要	学会誌	学会誌
査読	なし	なし	なし	あり	あり	あり	あり
論文著者の範囲	制限なし	制限なし	制限なし	制限なし	制限なし	学会会員のみ	学会会員のみ
出版社	至文堂	学燈社	明治書院	至文堂	中央図書出版	日本文学協会	武蔵野書院
編集者	至文堂	学燈社	明治書院	東京大学国語 国文学会	京都大学文学 部国語学国文 学研究室	日本文学協会	日本語学会
刊行頻度	月刊	月刊	月刊	月刊	月刊	月刊	季刊
創刊年	1936	1956	1982	1924	1931	1952	1948
ISSN	03869911	04523016	02880822	03873110	09107509	03869903	04913337 13495119

にとどまっていると指摘される[7]女性研究者について、データを元に検証したい。また、前述の様に、研究者の大学院生の割合はすでに女性が多数となっている[5]ため、1993年～2005年のデータの変化から将来的な傾向を考察する。

2. 研究の対象

日本文学・日本語学において研究情報の流通で中心的な役割を果たしているのは紙媒体の図書と雑誌・紀要の論文である[8]。現時点でも、電子版のみが流通する刊行物は確認できなかった。また、それらの出版点数については『国文学年鑑』[9]の2005年版では雑誌が1000誌以上、図書が年間2500冊以上となっている。

しかし、それら全ての書誌的データを収集し調査することは不可能であるうえ、図書を執筆する機会に恵まれる研究者の年齢や所属が限られていることは、すでに指摘されている[10]。それゆえ本研究では、研究者にとって研究成果を発表する場として執筆機

会が比較的公平な雑誌を分析の対象とする。研究者の意見等を配慮して、査読付きの学会誌2誌、学術雑誌として流通している紀要2誌、商業誌3誌の計7誌を選択し、(表1)としてまとめた。『国語と国文学』と『国語国文』の2誌の発行形態は特定の大学が発行する紀要である。しかし、柴山[11]の調査によれば“広く所蔵される和文誌”であり、この論文内でも「学会誌」として扱われている。また、両誌共に当該大学の所属者以外の論文も掲載されている。したがって、以降は「学会誌」として扱うこととする。

3. 調査方法

前述の「表1」の雑誌に掲載された全ての論文について著者の性別と所属のデータを収集した。なお、「座談会」「書評」「連載」などは「論文」とは記事の性質が異なるため分析対象外とした。データの収集年としては、近年のデータとして2005年と2003年を、また、経年変化を観察するために1998年および1993年も対象とした。

2003 年に加えて 2005 年を調査対象とした理由は、2005 年頃から個人情報保護の傾向が強くなり、論文著者の所属の書き方などが曖昧になっていて分析が難しくなったことを踏まえてのことである。また、商業誌においては「別冊」が発行されることがあるが、これらは特定のテーマを持ち図書に準ずる編集となるため除外した。

以上の方法で、調査対象となった論文の著者について、その性別と所属を原則として雑誌の記載通りに集計した。共著論文については著者全員について調査した。2005 年については、前述のとおり論文著者の所属の把握が困難なため、性別のみを集計した。

調査対象の雑誌と年別の総著者数のデータは（表 2）のとおりである。

これらの論文の著者について、性別、所属、を調査した。性別は、基本的に氏名から判断したが、外国人については「外国人」として一括した。「クーデンホーフ光子」の様に外国人と思われる姓に日本人と思われる名前の著者については、元々は日本人であった可能性が高いものとして、「日本人」として性別を集計する対象とした。その理由は、現在の国籍や居住地よりも当該者にとって、母語が日本語であることの方が研究に与える影響は大きいと考えたからである。また、日本人名で男女の識別が困難な著者につい

ては、以下の 4 つの方法で調査を行い、それでも判明しなかった場合は「不明」とした。

（１）NICHIGAI の「WHO」

（<https://who.nichigai.co.jp>）で男女別の検索

（２）「研究開発支援総合ディレクトリ（<http://read.jst.go.jp/>）」の性別欄

（３）公表されている学歴に女子校や男子校が含まれていないか

（４）現在の所属機関等の H P に顔写真がないか

性別を氏名により判別する方法は山崎[1]や荻野[4]も採用しており、多数のデータを識別するには妥当な方法であると考えられる。

所属については、収録雑誌の記載どおりとした。この理由は、論文発表時に著者が記述した所属が最適であると考えられるからである。所属については、以下の 4 パターンに分類した。

（１）大学院生

（２）大学等の研究機関に専任として所属している者を「大学等専任」

（３）上記の機関の非常勤講師および学術振興会の特別研究員を「非常勤講師等」

（４）（１）～（３）に該当しない者を「その他」

（４）の「その他」には、大学の名誉教授、小学校・中学校・高等学校の教

表2 調査対象雑誌と著者数一覧

雑誌名	年	著者数	著者の属性				著者の所属			
			男性	女性	外国人	不明	大学院生	大学専任	非常勤	その他
解釈と鑑賞 解釈と教材の研究 日本語の研究 国語国文 国語と国文学 日本語学 日本文学	05	272	198	54	16	4				
	05	201	169	22	7	3				
	05	20	7	7	6	0				
	05	36	26	7	3	0				
	05	42	26	13	2	1				
	05	84	62	19	2	1				
	05	75	53	19	0	3				
05年計		730	541	141	36	12				
解釈と鑑賞 解釈と教材の研究 国語学 国語国文 国語と国文学 日本語学 日本文学	03	291	214	60	15	2	14	156	20	101
	03	190	163	23	3	1	7	142	10	31
	03	29	21	3	4	1	5	21	2	1
	03	76	44	20	10	2	18	52	1	5
	03	66	49	11	3	3	26	32	5	3
	03	97	67	22	6	2	1	79	1	17
	03	71	51	17	1	2	13	40	6	12
03年計		820	609	156	42	13	84	522	44	170
解釈と鑑賞 解釈と教材の研究 国語学 国語国文 国語と国文学 日本語学 日本文学	98	274	211	47	10	6	9	186	14	65
	98	187	158	21	5	3	5	147	3	32
	98	32	27	4	1	0	6	24	1	1
	98	38	21	14	3	0	17	16	2	3
	98	66	49	15	1	1	12	45	6	3
	98	100	74	21	4	1	1	74	2	23
	98	61	47	12	0	2	7	36	7	11
98年計		758	587	134	24	13	57	528	35	138
解釈と鑑賞 解釈と教材の研究 国語学 国語国文 国語と国文学 日本語学 日本文学	93	260	225	32	1	2	5	196	13	46
	93	206	178	25	1	2	2	169	5	32
	93	22	20	2	0	0	2	18	0	2
	93	36	27	8	0	1	7	20	3	6
	93	66	52	8	1	5	9	49	3	5
	93	117	82	28	6	1	9	101	1	6
	93	64	50	10	2	2	5	31	10	18
93年計		771	634	113	11	13	37	584	35	115

員，学術組織以外に所属する者，記載が無い者が含まれている。

4. 調査結果

4.1 論文数と著者数

93 年分，98 年分，03 年分，05 年分で，分析の対象となった総著者数は 3079 名であった．この中には全体で 18 本の 2 名～5 名までの共著論文の著者たちが含まれている．これらの共著論文のデータは全体の 1 パーセントにも満たないため，共著であることは考慮せずに集計してある．

また，調査対象年次によるばらつきはあるが，のべの著者数は 93 年分が 771 名で，98 年分が 758 名，03 年分が 820 名，05 年分が 730 名である．これを（図 1）としてグラフ化した．

多少の増減はあるが，700～800 件ではほぼ一定していることが分かる．雑誌毎の事情についてはそれぞれ 4 年分ずつのデータを収集しており，その過程でデータも平均化されているものとし，特に考慮しなかった．

4.2 経年による変化

まず，データを年次により「性別」で集計した結果をパーセンテージでまとめたのが下記の（図 2）である．

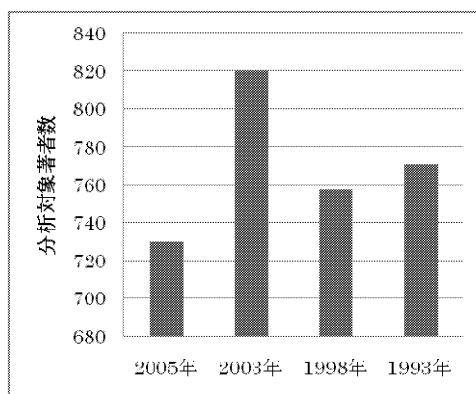


図 1 分析対象著者数

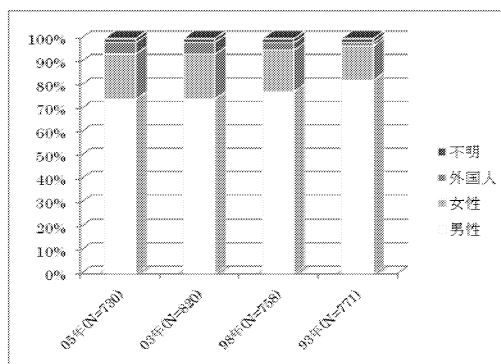


図 2 著者の属性のパーセンテージ変化

1993 年，98 年，03 年，05 年それぞれの年のデータにおいて性別を判断できない「不明」のデータの件数が 2 パーセントあった．その他の傾向としては「外国人」の割合が徐々に増加している点が指摘できる．女性の割合は 12 年間で 4 パーセント増加している．ただし，03 年から 05 年にかけては，データに変化がほとんど見られない．

次に，05 年のデータ以外の著者の「所属」で集計した結果である（図 3）について検討する．

相対的に「大学等専任」の割合が減少している。一方で、「大学院生」の割合が微増し、「その他」に分類される著者が 03 年には 2 割を越えている。05 年のデータでは「大学講師」の中に専任講師，任期付きのフルタイム教員，非常勤講師が混在していることが分かったため，集計を断念した。

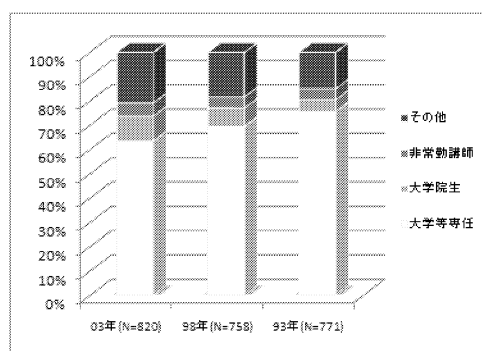


図3 著者の所属のパーセンテージ変化

4.3 性別と所属

93 年，98 年，03 年のデータを性別と所属をクロス集計して（表 3）を作成した。なお，これらのデータには共著のデータは含まれていない。その理由としては，これらの分野での共著論文は，全員が対等な立場であるとは考えにくいため，論文著者のうち主な寄与者を特定するのが困難であり，本論文で主な注目点とする「属性」の集計にはそぐわないからである。また，前述のように 05 年のデータには共著の論文が一本も含まれておらず，共著で論文を発表するという研究形態そのものの今後の動向が明確で無いこと

も理由の一つである。データの件数が「男性」と「女性」では大きく異なっており，「女性」は数人の変動でパーセンテージが大きく変化する可能性に留意しながら検討を加えてゆく。「男性」「女性」共に 10 年間で徐々に「大学等の専任教員」の割合が減少していることがわかる。特に「女性」の場合，98 年以降，半数を超えているだけである。一方で「男性」の「大学院生」の割合が 10 年間で 2 倍以上になっている。「女性」は元々「大学院生」の割合が高い。「大学院生」は多くの場合は年齢が限定されている。また，この結果は荻野[9]と照らし合わせても非常に興味深いため，次章で検討を加える。その他には「男性」「女性」共に「その他」の割合が 03 年では約 2 割となっている点が注目される。

表 3 性別と所属のクロス集計

年	男性				
	大学院生	大学等専任	非常勤講師	その他	男性合計
03	40 6.57%	412 67.65%	24 3.94%	133 21.84%	609
98	28 4.77%	436 74.28%	18 3.07%	105 17.88%	587
93	18 2.84%	496 78.23%	19 3.00%	101 15.93%	634
	女性				
	大学院生	大学等専任	非常勤講師	その他	女性合計
03	29 18.59%	79 50.64%	17 10.90%	31 19.87%	156
98	20 14.93%	72 53.73%	15 11.19%	27 20.15%	134
93	14 12.39%	75 66.37%	13 11.50%	11 9.73%	113

4.4 雑誌の刊行形態別の傾向

雑誌別に著者の属性についてのデータを集計することは可能であ

る。しかし、年間の掲載論文数が大幅に異なっていることに留意しなければならない。一号あたり 20 本以上の記事を掲載する月刊の商業誌と、年間の論文掲載数が 30 本にも満たない学会誌を同じ尺度で扱うことには問題も残る。しかし、投稿された原稿を中心に構成される学会誌と、依頼原稿が中心となる商業誌とでは、異なった傾向が予想されるため、集計を試みることにした。調査対象の 7 誌を「学会誌」と「商業誌」に二分してデータを集計し、(図 4) と (図 5) にまとめた。その結果、投稿を中心とした「学会誌」の方が女性著者の割合が高いことが分かった。

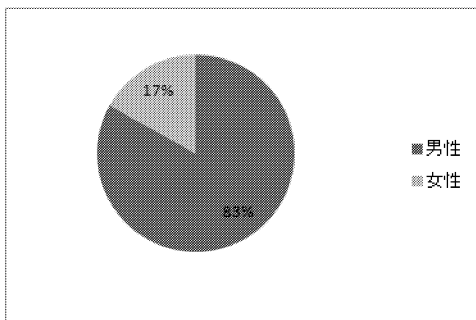


図 4 商業誌の著者の性別 N=1651

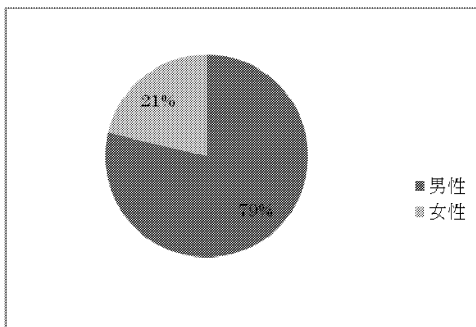


図 5 学会誌の著者の性別 N=582

5. 考察

本調査のデータは荻野の”女性と外国人に活躍の場を与えようとつとめることが長期的に見て日本語研究に有益なのではないかと思う”という提言が長期的視野では実現されつつあることを示唆している。論文の著者全体に対する女性の割合は 10 年で 4%増加している。同様に外国人についても現時点では 5%でしかないが、いずれも一貫して増加の傾向にあり、長期的にもこの傾向が続くものと考えられる。

荻野[3]では“女性研究者は二十七歳から四十一歳の間、男性よりも論文の発表数が減る”[3]と指摘している。本研究の(表 3)を見ても、「大学院生」を 27 歳までと想定すると、「大学院生」の期間は女性の方が論文を活発に発表している状況と一致する。前記のように、荻野[4]は『国語年鑑』[6]に収録される日本語学を中心とした研究者の性別は 1964 年～71 年生まれでは、女性が 4 割を占めていることを指摘している。

しかし、本研究におけるデータは明らかに男性優位である。この差違は、主に二つの理由からもたらされたものと推測できる。一点目は、荻野[2]で指摘されているように、論文の著者が高齢化していることである。それゆえ、男性研究者が多数を占める世代に該当する研究者の多くが今も研究を続けており、数とし

でも男性が優位になるということである。真弓[12]では日本文学の研究者が最初の論文を発表してから50年以上に渡り、研究成果を発表する例も確認されているため、もうしばらくはこの傾向が続くであろう。

もう一点は、本研究で調査対象としたような「主な学術雑誌」への論文発表は依然として男性優位であるという点である。後者については、(図4)と(図5)の様に、商業誌に掲載された論文の著者の方が学会誌よりも男性の比率が高いことから裏付けられるであろう。

また、本研究の(表3)からは、日本文学や日本語学の分野の論文著者が大学など、従来研究機関とみなされてきた機関以外にも広く所属していることが明らかになった。荻野は”女性と外国人に活躍の場を与えようとつとめることが長期的に見て日本語学研究に有益なのではないかと思う”[4]と述べているが、それに加えて、論文著者全体の約2割を占めている研究機関以外に所属する研究者にも活躍の機会を与える必要があるのではないだろうか。これらの分野では、研究の裾野が広いことは以前より分かっていたが[8]、今回の調査によりそのことは著者の所属の面からも明らかになった。今後この分野の研究の動向は、研究機関以外に所属する研究者まで目配りをする必要性が高まるであろう。

個人情報保護の傾向が強まる中で、国内の大学に正規に所属する研究者の氏名・研究分野・最終学歴等を一覧していた『全国大学職員録』[13]は2005年度版をもって廃刊された。このことから、今後研究の動向を把握するためには所属機関を中心に調査を進めるのではなく、公表された論文等にも注目する必要があるだろう。

いずれにしても、日本文学・日本語学の分野における「属性」の変化が明らかになるには長期間がかかることが予想されるため、今後も継続的に調査を行う必要があるだろう。

謝辞

本論文をまとめるにあたって、人間文化研究機構の安永尚志先生のご指導を賜りましたことを深く感謝いたします。

[1]山崎誠：『日本語研究文献目録・雑誌編』にみる国語研究の動向，国立国語研究所報告 101 研究報告集，No. 11，pp. 169-203，1990.

[2]荻野綱男：「日本語研究者はいつ論文を書くかー『日本語研究文献目録・雑誌編』に見られる年齢構造」，国語学会平成4年度春季大会要旨，pp. 107-114，1992.

[3]荻野綱男：「短信-女性研究者の子育て負担について-」，国語学，No. 174，pp. 14-26，1993.

[4]荻野綱男：「日本語研究者の将来

像」, 国語学, No. 200, pp. 40-43, 2000.

[5] 文部科学省:「学校基本調査」
http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/001/ (2009年1月10日参照)

[6] 国立国語研究所編:「国語年鑑」, 東京, 秀英出版, 1954-

[7] 天野正子:「女性研究者の地位と役割構造」, 金城学院大学論集, No. 79, pp. 1-22, 1978.

[8] 山西史子:「引用分析から見た国文学・国語学研究者の資料利用」, Journal of Library and Information Science, No. 12, pp. 1-10, 1998.

[9] 国文学研究資料館編:「国文学年鑑」, 東京, 至文堂, 1979-

[10] 倉田敬子; 真弓育子:「国文学研究者の生産性と発表メディア」,

Library and Information Science, No. 24, pp. 133-144, 1986.

[11] 柴山盛生:「わが国の大学図書館における学術情報流通状況の分析」, NII Journal, No. 4, pp. 61-72, 2002.

[12] 真弓育子:「国文学研究における発表メディアの特徴」, Library and Information Science, No. 23, pp. 165-178, 1985.

[13] 大学職員録刊行会:「全国大学職員録」, 東京, 廣潤社, 1979-2006.

(注)『日本語の研究』は2004年に学会名が変更され, それに伴って雑誌名も変更されたが, 本研究での調査対象年である2003年時には「国語学会」であり雑誌名も『国語学』であった. 本論文では『日本語の研究』で統一した.

20周年記念特別号補遺

国立歴史民俗博物館における 20 年前の研究

—情報モデルとシステムモデルの研究開発—

八重樫 純樹*

Junki YAEGASHI

*静岡大学情報学部

The Faculty of Informatics, Shizuoka University

〒432-8011 静岡県浜松市中区城北町 3-5-1

E-mail: yae@ia.inf.shizuoka.ac.jp

1. はじめに

1990 年代以降、インターネットの普及は世界規模で急速に社会全分野を包括し、進展してくるとともに、データベース等のコンテンツの国際的標準化動向もまた急速である。特に歴史・遺産情報等を含む知識情報を人類世界共有の情報資源化する動向も急速であり、分野のより情報組織化のための標準化ガイドライン設定も急速である。これらの標準化動向を無視した新たなデータベース等コンテンツ構築は、ともすれば世界のネットワークから漏れてしまうか、対処のための新たなデータ修正や変換システム開発等、膨大な人、時間的、金銭的経費を必要とする場に直面せざるを得なくなるであろう。現在、筆者は以下のようなプロジェクト研究経緯を基盤として、特に知識情報基盤分野として博物館、文書館、図書館資料情報の社会資源化を対象に研究を遂行中である(下記(4))。

- (1) 1986 年～1991 年：国立歴史民俗博物館共同研究(文献(18)，(19)，(20)，(21))

・歴史学系(歴史学，考古学，民俗学，美術史学等)支援情報システムの開発研究(データベースを中心としたシステム研究開発を含めた)。

- (2) 1982 年～2000 年：縄文時代土偶データベース研究開発(文献(12)，(13)，(14)，(16)，(19)，(22))。

・縄文時代土偶データベース例とした，(1)の歴史系資料の情報モデル研究と実証研究開発の遂行。さらに，人文系の組織化研究の可能性の探査(人的データマイニング)と形式知されたデータ集合をもとにした，全国的規模による土偶の分布と系譜の考古学研究。

- (3) 1997 年～現在：静岡大学キャンパスミュージアム活動

・文系資料と理学，農学などの自然科学系資料の考え方，大学ミュージアムのあり方に関する研究。

- (4) 2001 年～現在：横断的アーカイブズ論研究会(文献(1)，(2)，(3)，(9)，(10))

・博物館，書館，図書館資料の横断的資料情報管理システム，これら分野の国際メタデータ基準に関する調査研究，ならびに，各国の(特に東アジア諸国：韓国，中国，台湾)情報化実態調査研究。現在，はじめに述べたように，グローバル化のうねり，および技術的普及・進展から，特に文化・知識資料情報の管理は，一機関や一分野に限定する状況ではなく，社会化そして国際化し，世界的共有化されるべきと

いう方向にある、と言って過言ではないであろう。このためには分野毎、そして分野間の知識情報を結合するための情報組織化が必須であり、社会的に解決してゆかなければならない課題は膨大に存在する（上記（4）の課題でもある）。これら広範な分野資料情報の情報組織化研究において、特に上記（1）における20年以上前からの国立歴史民俗博物館における情報モデル・システムモデルの研究が常に基盤となっていた。

本論は情報知識学会20周年論集であり、当時進めていたモデリング研究開発を振り返り、反省も含めて、現在進行中の研究の参考にする意味も込めて、その現在性や将来性について考えてみたい。なお、本論については、情報知識学会誌 Vol. 2, No. 1 (1991: 文献 (21)) および文献 (17) を参照いただきたい。

2. 国立歴史民俗博物館共同研究

筆者は国立歴史民俗博物館に1982年4月から1995年9月まで13年半在職し、歴史学、民俗学、考古学、建築史学、美術史学等、極めて幅広い分野の学術資料の体系的データベース構築モデルとその支援システムの技術開発が研究そのものであり仕事であった（文献 (16), (18), (21)）。

この初期の研究活動において、歴博内の各研究部の（歴史研究部、考古研究部、民俗研究部、情報資料研究部）研究者をはじめ人文系博物館、関係研究機関等の研究者の協力を仰ぎ、1986年～1993年まで共同研究を遂行した。基本的には上記分野資料情報のアナロジーと差異を抽出・分析の作業が根幹であり、議論のためのモデリングとシステムの実証モデルの研究開発が主であった。

歴史史料の多くには人物名・年月日・件名等の情報が、文字記述として存在するが、考古学資料は基本的に生活廃棄物であり、破片・断片で地中の埋蔵品であり、文字記載資料は稀である。民俗資料は基本的に民間伝承であり、考古資料同様に多くは文字記述されず、伝播の問題を抱えている。破片・断片からなるあまりにも多様なヒトの活動痕跡資料を扱うのが博物館であり、これらの統合的なシステムにおいては、データ規準の標準化が必須と思われ、いくつかのモデルを考案し、発表してきた。これらの内容については先に述べた文献を参照されたい。

3 基本情報モデル

3.1 データ基本構造モデル

（文献 (16), (18), (20)）

多種多様で、かつ破片・断片でしかないような歴史的資料や歴史的現象の情報構造を一様な枠組みでは非常にとらえにくい。このため基本的に5W1Hの枠組みで考えざるを得ない。つまり、情報の基本構造は、

〈いつ〉・〈どこで〉・〈誰が〉・〈何を〉・〈何故〉・〈どうした〉

の6項目が基本であるものと考えた。但し、〈誰が〉〈何故〉・〈何を〉・〈どうした〉情報 そのものが歴史系研究である場合が多い。また、これら研究に関わる情報は、研究者個々によって異なる解釈情報が入ってくる場合が多い。これを排除し、資料情報を客体化する意味も込めて、

- ・資料そのものの情報（文字記述情報＋資料映像情報）と、
- ・隣接情報（関連情報：関連する文献、所在、その他）

からなるものと考えた。但し、資料の種類や分野によって、上記の文字記述情報の属性と構造は異なってくる。つまり、

・基本構造モデル＝〈時間情報〉・〈空間情報〉・〈資料内容情報〉・〈隣接情報〉・〈映像情報〉

であり、ここで〈時間〉・〈空間〉情報基盤情報である。

以降、静岡大学情報学部に移り、学んだ

- ・図書館情報学の情報検索論における存在論（オントロジー）においても、ファセットにおいても（文献（15））、
- ・巨大データベース理論におけるデータウェアハウスのリポジトリ管理におけるスノーフレイクスキーマにおいても（文献（11））、〈時間〉・〈空間〉情報による情報分類が提唱されている。

3.2 事象情報空間モデル

（文献（18）、（20）、（21）、（22））

本モデルは、関連する諸分野知識情報の統合（あるいは組織化）モデルとして、3.1節の基本構造モデルをベースに、時間－空間情報をベースとした多次元複合データベースの基盤として考えたものである。システムとしては関係型データベースとGIS(Geographic Information System)の融合システムとして実現する（3.4節）。これは2008年4月に公開された人間文化研究機構の情報資源横断検索システムの基本システムモデルとしても実現されており、20年前の考案提唱した多次元情報の統合化モデル（情報組織化）の合理性と有効性が証明されたものと考ええる。人間文化研究機構の開発関係者の方々に深く感謝するものである。

なお、本モデルは複合分野の広域的な情報組織化方法に適合しており、現在、掛川市を例として地域データベースのランドデザイン設計を研究開発中である。

本モデルの基本については、国立歴史民俗博物館赴任当時の「土偶データベース」の設計時に考案したものである（1984年：文献（22））。

3.3 経緯空間モデル（文献（17））

本モデルはアーカイブズ学におけるライフサイクル理論からヒントを得たものである。歴史的資料は歴史空間（事象空間）で何らかの目的で作成され、利用され、その後廃棄されるか保存される。さらに経緯する空間を経て（経緯空間）、発掘（発見）されるか採集され、現在の空間（現在空間）に至るものとして考えたモデルである。基本的に下記の時間と歴史的資料の関係を記述する2次元モデルである。

・ 事象空間 → 経緯空間 → 現在空間

本モデルは歴史学資料、考古学資料、民俗学資料等、諸分野の資料情報の差異とアナロジーを探る目的で考えたモデルである。現在発生している情報には経緯空間がほぼ存在しないだけである。また、民俗学の民俗事象（民具以外の）についても同様に事象空間＝現在空間と考えられている。

多種多様な資料の多次元データベースを議論する場合、非常に有効である。本モデルの考案から、博物館、文書館、図書館資料情報の国際化と情報交流可能性を探れるものと考え、以降の研究活動（1章（3）～（4））へと進展してきた。

本モデルに少し工夫を加え、多種多様な博物館資料情報、文書館資料情報、図書館資料情報の比較を行う場合に発展させたいと考えている。

4. 多機能情報システムモデル

(文献 (17), (18), (19), (21))

上記、特に3章3. 1～3. 2モデルを実現・実証し、土偶データベースの実証実験するため研究開発したシステムモデルである。本モデルの研究開発は、1986年頃からの千葉大学工学部倉田是(元)教授研究室、千葉工業大学菅原研次教授研究室との共同研究で開発したものである。現在でいうならば、マルチメディアデータベースシステムと、GIS (Geographic Information System) の融合システムである。現在、GIS 情報はグーグルマップ、グーグルアース、国土地図情報等、簡単に入手・利用可能である。が、現在の視点で考えると以下の諸問題が存在する。

4. 1 座標値の諸問題

(1) 座標値データの不在

データベースそのものに、住所データは存在するケースが多いが、空間データ(緯度・経度の座標値)が存在していないデータベースが多い。

(2) 座標値精度誤差の問題

高精度なGPS(Global Positioning System)で新規に作成する場合は誤差の問題は少ないかもしれない。が、座標値が存在していても2万5千分の1や5万分の1等の地図からデジタイザー等で作成した座標値は、2ミリ程度の誤差であれば、50mや100mの誤差となり、精度が格段に優れてきた現在の地図データにプロットすると、とんでもない場所にプロットされてしまう。

なお、「土偶データベース」の遺跡座標は5万分の1の地図へ人手で点を記入し、デジタイザーで座標値を作成したデータであり、記入誤差、デジタイジング誤差等から、約2～5mmの誤差が存在すると

考えると、約100～250mの誤差となる。現在のグーグルマップや正確な航空写真作成の地図データにはとうてい適合できない。

同様な状況が九州国立博物館における「装飾古墳データベース」の開発時にも生じた(2万5千分の1の地図から座標地作成)。

新規に高精度GPSを使用して作成しなおしすると、場所の正確な所在再特定についても膨大な人手や時間が必要になる。また、重要な遺跡や貴重な自然物等の所在情報を、現在の高精度な地図上で社会公開して差し支えないものかどうか、の議論もいずれ必要となってくるであろう。

4. 2 歴史系情報におけるGISの問題

(1) 行政区の変遷

座標値を元とした、現代地図は、江戸時代後半の伊能図以降である。地域においても行政区の変遷情報をせいぜい一般にたどれるのは、

- ・ 廃藩置県前後
- ・ 明治の大合併前後
- ・ 昭和の大合併前後
- ・ 平成の大合併前後

であり、それ以前の正確な歴史地理情報まではさかのぼれない。現在、掛川市を例として、調査中である。但し、考古学や民俗学等では、現在の行政区画が殆ど意味を有しない場合も多くある。

(2) 歴史地図システムの問題

2.1～2.4のモデル研究は、これら歴史系文系分野へのコンピュータ応用研究として、実は歴史地図、民俗地図作成システムの開発が基本目的であった。当時の技術水準と社会的情報インフラの状況では、現代地図の導入から開始せざるを得なかった(東京大学地震研究所作成で200万分の1の地図からデジタイザーで作成

した緯度・経度の座標値(線図形)を頂き、図形エディターを開発し、都道府県行政区画、海岸線、湖沼、と対応した、線図形データベースによるGISを開発)。しかし、当時から現在まで、歴史学においても情報化は大きく進展してきており(国立歴史民俗博物館、東京大学史料編纂所等)、また社会的情報インフラも進んできている。しかし、歴史的行政区画は必ずしも線ではなく、面である場合もある(山並み、河川等)。このために必ずしも現在の緯度・経度による正確な座標値データが適当でない場合も存在する。歴史地図作成のためには、現代地図以外の方法も考えてみる必要があるようである。

5. まとめ

本論は、主に筆者の国立歴史民俗博物館における約20年以前の研究についての紹介であった。1章(4)について詳しくは文献(1)、(10)を、一連の状況については文献(2)を参照いただきたい。以下にその概要を示す。

5.1 情報資源化と組織化動向の概要

図書館分野ではIFLA(The International Federation of Library Association)を中心に国際メタデータ標準を1960年代に議論が始まり、1970年代には世界的標準となった。文書館分野ではICA(International Council on Archives)を中心に、1970年代に議論が開始され、1990年代には欧米を中心に普及した。博物館分野は1990年代中半から議論が開始され、後半にICOM-CIDOC(The International Committee for Museum Documentation)から、博物館情報と遺跡情報の提案がなされ、以降、2000年代にはデータベースモデルも提案され(CRM: Conceptual Reference Model) ISO認定と

なった。

また、博物館や関連分野においては、国家規模としてすでに英国やカナダは1970年代後半から1980年代にかけて、国家標準のもとで電子化が推進されている。韓国では1990年代半ば、中国、台湾は2004年に国際戦略の一環として、国家標準を設定して、国費の下でネットワーク化が推進されている(中国は少し異なる)。

また、欧米を中心に、特に生涯教育や学校教育の観点から、地域情報化の要として、図書館-文書館-博物館の連携事業(MLA連携:Museum, Library, Archives)が多く見られるようになってきている(文献(5))。世界は文化・知識情報の融合化(Fusion)の方向に進んでいるものと考ええる。

わが国は、図書館分野はともかく、文書館分野は、目下、国立公文書館を中心に公文書管理法が果たしてこの5月までに国会における法案として提出されるかどうかという状況にある。博物館は到底、ISO化されたCRMに準拠できるような状況にはない。

わが国の博物館学においては収蔵資料等の資料目録作成とその資料情報組織化・管理に関する理論が極めて貧弱である。博物館資料目録整備に博物館活動の力点が入らない限り、国際的対処はほぼ不能であろう。

また、2000年代から開始されたe-Japan構想でも地方自治体の電子自治体構想は挙げられていたが、地域情報の効果的な情報組織化・資源化に関するガイドラインも無いまま推進されてきている。今後の課題であるが、4章で示したモデルを全体骨格の枠組みとして考えてみる必要があり、研究を開始している。

5.2 情報モデル・システムモデル

すでに 20 年以上前の、社会に前例研究資料の不在、やっと日本語ワープロが社会化されだした当時の技術水準、そして情報インフラ不在の中で、もがきながら遂行してきた結果であるが、現在においてもなお、リファインしてゆく価値はあるものと考えてる。

複合する多次元分野の情報組織化あるいは情報統合化には〈時間〉・〈空間〉情報が極めて重要であることは、本研究のほぼ 20 年後の 2007 年度情報処理学会コンピュータと人文科学シンポジウムの主テーマとしても取り上げられた。また、2008 年 4 月から公開された人間文化研究機構の研究資源横断検索システムにおいても基本モデルとして実現され、その合理性と有効性が明らかにされたものと確信する。

今後、1 章（4）の研究活動の遂行、さらにダブリンコア・メタデータセットの普及や各分野における国際メタデータ標準化そして普及、さらに漢字文化圏の東アジア近隣各国の情報資源化・情報組織化動静を調査しながら、原点に戻り、情報モデリング研究のリファイン研究を推進する予定である。

また、技術環境はここ 20 年で根底から様変わりした状況である。博物館においてはすでにオブジェクト指向型の CRM が ISO 化され、社会では Web2.0 が提唱され、推進されてきている状況である。しかしインターネット社会ではあるが、個人が有する非公開情報の活用・利用のシステムとしては応用可能な範囲が広く、現在の意味も多くある（非公開情報は個人のパソコンデータベースで管理し、オープンにされている地図情報を取り込み、個人パソコンのデータベースとリンクする）。

また、各地で推進している電子自治体

構想における地域情報資源化のための基盤システムとして、マルチメディアデータベースと GIS の融合化、そして、地域の基盤情報としての時間情報、空間情報の構造基盤の設定は不可欠であろう。

＜参考文献＞

- (1) 八重樫純樹編著：『平成 17 年度～19 年度文部科学省科学研究費補助金基盤研究 (B) 「横断的アーカイブズ論の総合化・国際化と社会情報資源基盤の研究開発」 (課題番号：17300081, 代表：八重樫純樹)』研究成果報告書, 2008. 3
- (2) 八重樫純樹：「知識情報資源基盤と横断的アーカイブズ論研究会」, 高山正也先生退職記念論文集『明日の図書館情報学を拓く～アーカイブズと図書館経営～』, 樹村房, pp. 72～89, 2007・3
- (3) 八重樫純樹, 田窪直規, 水嶋英治, 菅野育子, 小川千代子, 古賀崇：『文化・知識情報資源共有化とメタデータ～横断的アーカイブズ論研究会 2006 年度 (中国調査) 成果報告を中心に～』, 横断的アーカイブズ論研究会 (平成 17～19 年度文科省科学研究費補助金基盤研究 (B) (課題番号：17300081, 代表：静岡大学 八重樫純樹)), P. 110, 2007・3
- (4) 田窪直規：「韓国の国史編纂委員会と韓国歴史情報統合システム」, レコード・マネジメント No. 51, pp. 48～57, 2006
- (5) 菅野育子：「博物館・図書館・文書館協働活動について」, 公開シンポジウム『文化。知識情報の共有化とメタデータ』資料集, pp. 103～114, 2006.
- (6) 田窪直規：「韓国における文化財情報のデジタル化とネットワーク化」, アート・ドキュメンテーション研究, 13 号, 2006
- (7) 八重樫純樹：「空間データベース構築

と情報処理技術について」, 日本情報考古学会第 21 回大会講演論文集, pp. 107 ~ 112, 2006

(8) 王宏鈞 主編:『中国博物館学基礎』

(改定版上海古籍出版社, P. 597, 2006

(9) 古賀崇, 小川千代子, 牟田昌平, 八重樫純樹, 田窪直規, 水嶋英治, 菅野育子, 金容媛, 北岡タマ子:『文化・知識情報資源共有化とメタデータ～横断的アーカイブズ論研究会 2005 年度成果報告を中心に～』, 横断的アーカイブズ論研究会 (平成 17~19 年度文科省科学研究費補助金基盤研究 (B) (課題番号: 17300081, 代表: 静岡大学 八重樫純樹)), 2006・3

(10) 八重樫純樹, 他:『平成 13~15 年度文部科学省科学研究費補助金基盤研究 (B) (1)「広領域分野資料の横断的アーカイブズ論に関する分析的研究」(課題番号: 13480102)』研究報告書 (本編), p. 238, 2004・3

(11) 大園博美著:『よくわかる最新データウェアハウスの基本と仕組み』, (株) 秀和システム, 2002

(12) 「土偶とその情報」研究会編:『土偶研究の地平』第 4 巻, 勉誠出版社, p. 438, 2000

(13) 「土偶とその情報」研究会編:『土偶研究の地平』第 3 巻, 勉誠出版社, p. 519, 1999

(14) 「土偶とその情報」研究会編:『土偶研究の地平』第 2 巻, 勉誠出版社, p. 419, 1998

(15) 中村幸雄著:『情報検索論の基礎』, 共立出版 (株), 1998

(16) 「土偶とその情報」研究会編:『土偶研究の地平』第 1 巻, 勉誠社, p. 439, 1997

(17) 八重樫純樹:「歴史情報」, 『新版 情報処理ハンドブック』, オーム社, pp. 887 ~ 891, 1995

(18) 八重樫純樹編・著:『国立歴史民俗博物館研究報告ー共同研究「歴史系支援情報処理の研究ーカタチの情報のデータ形成・索引法」ー』第 5 3 集, 国立歴史民俗博物館, p. 320, 1993

(19) 八重樫純樹編・著:『国立歴史民俗博物館研究報告ー土偶とその情報ー』第 37 集, 国立歴史民俗博物館, p. 489, 1992

(20) 八重樫純樹編・著:『国立歴史民俗博物館研究報告ー共同研究「歴史研究支援情報処理の研究ー画像データを中心にー」ー』第 30 集, 国立歴史民俗博物館, p. 395, 1991

(21) 八重樫純樹:「歴史系支援情報処理研究の課題」, 情報知識学会誌 Vol. 2, No1, pp. 9~22, 1991

(22) 八重樫純樹, 小林達雄, 野口正一:「縄文時代土偶の情報構造に関する基礎的考察」, 国立歴史民俗博物館研究報告第 3 集 pp. 251~273, 1984・1

第 6 回(2009)情報知識学会論文賞候補論文に対する会員投票の公告

2009 年 3 月 26 日 論文賞推薦委員会(安永, 根岸, 国沢, 長塚)

昨年度に引き続き, 第 6 回(2009)の論文賞は, 「学会員の選ぶ論文賞」として, 全学会員の直接投票に基づいて選定します. 投票に先立ち論文賞候補論文の推薦を募集したところ, 会員から下記 2 件について推薦があり, 論文賞推薦委員会にて審議の結果, この 2 論文を候補として, 会員各位の投票を募ることに致しました. 奮って投票に参加下さるようお願いいたします.

(1)投票方法

同封の 2009 年度総会出欠票はがきの論文賞投票欄に, 下記論文番号 1 または 2 を記入し, 4 月 30 日必着にて投函する.

(2)開票および結果発表

論文賞推薦委員会において開票し, 最多得票の論文を論文賞授賞論文とする. ただし, 推薦委員会は得票数等を勘案し, 審議の上, 第 2 位の論文についても論文賞とすることがある. 選定結果の発表および授賞式は 2009 年度総会の席上にて行う.

(3)投票対象候補論文および推薦理由: 下記 2 件(学会誌掲載順)

【論文番号1】

「研究貢献度の国際評価研究 ―図書館情報学領域における論文の引用分析―」
(角田裕之) Vol.18, No.1, pp.4-21, 2008

本論文は, ミクロな情報を考慮に入れた国の研究貢献度指標として, National Contribution (NC)を提案する新しい試みについて述べている. 引用解析の評価性については, 種々の議論があるが, 現在これ以上の定量性をもつ方法は開発されていない. 国ごとの貢献度を測ろうとした着想は優れている. 引用・被引用について, 各国相互の関係を行列化して, 全貌を明らかにしたのは, 適切な手法であり, 各指数の相関を比較した姿勢は評価できる. また, この手法を図書館情報学に適用して, 実際データについて検定したのは, 実証性の点で, 高く評価される. 適用の結果, 得られたデータは警醒的な成果である. 日本が韓国・台湾に劣るという実現値を素直に受け取って, 我が国の研究指導者は大いに議論, 反省せねばなるまい.

この論文の現実性が他に刺激を与え, 人々を勇気づけるものと評価される. よって, 本論文を第 6 回情報知識学会論文賞候補に推薦する.

【論文番号2】

「災害対応情報の共有化を考慮したXMLスキーマの設計」(浅野俊幸, 下羅弘樹, 外間正浩, 天見正和, 佐土原聡) Vol. 18, No. 3, pp.220-239, 2008

本論文は、災害発生時に自治体、消防庁などの関係機関の間で被害発生状況などに関する情報を共有し、適切な対策を実施するために必要とされる情報について分析し、これをXMLスキーマの形で記述したものである。

これまで開発されてきた各組織内での情報共有のための取り組みに関して、これを分析し、必要とされる情報項目と表現を明らかにしている。同じ情報であっても異なった組織の間では扱われ方が異なる場合などでの情報共有を考慮している点、また、国内の各機関に固有の事情について考察を加えている点が他の研究と比較して本研究のユニークな点となっている。

加えて、実際に自治体からの被害状況速報に用いられている第4号様式に準拠した構造とすることで、現状の作業にも対応した実用的なものとなっている。自治体、消防庁など実際に災害後の対応を行う組織を含む複数の機関が参画し、実際にあった災害に基づいたシナリオを用いた実証実験において問題点を確認し、実用性と今後の改善点について具体的に述べており、災害時の異なった組織の間での情報・知識共有のための標準化に向けた実用的な研究開発としても評価される。よって、本論文を第6回情報知識学会論文賞候補に推薦する。

これらは学会誌の他、J-Stageにてオンラインで論文全文を参照できます。
<http://www.jstage.jst.go.jp/browse/jsik/-char/ja/>

お知らせ

第 17 回（2009 年度）情報知識学会年次大会（研究報告会および総会）

実行委員長 研谷紀夫（東京大学）
 副委員長 江草由佳（国立教育政策研究所）
 副委員長 高久雅生（物質・材料研究機構）
 副委員長 村井源（東京工業大学）

本年の研究報告会・総会は、東京工業大学大岡山キャンパスで開催します。また、懇親会の形式を変更し「情報交流会」として、より気軽に参加しやすい懇親の場を設けますので、奮ってご参加下さい。皆様のご参加をお待ちしております。

1. 日時：2009 年 5 月 16 日（土）
2. 会場：東京工業大学 大岡山キャンパス 西 9 号館（東京都目黒区大岡山 2 丁目 1 2-1）
<http://www.titech.ac.jp/access-and-campusmap/j/o-okayama0-j.html>
 （最寄り駅：大岡山駅より徒歩 1 分）
3. 参加費：無料
4. 資料代：会員無料、一般非会員 3,000 円、学生非会員 1,000 円
5. 情報交流会参加費：1,000 円（学生無料）
6. お問い合わせ先：年次大会実行委員会 jsik2009@valdes.titech.ac.jp

プログラム（予定）

時間	A 会場	B 会場
9:00	（受付開始）	
9:20～10:00	総会	—
	セッション A-1	セッション B-1
10:00～10:25	トピックマップを用いた人名典拠情報の構築 ○研谷 紀夫, 内藤 求（東京大学大学院情報学環, ナレッジ・シナジー）	生物分野における Web API の適用 ○重元 康昌, 桑名 良和, 權 娟大, 菅原 秀明（富士通, 東海ソフトウェア, 国立遺伝学研究所）
10:25～10:50	国内大学図書館におけるデジタルアーカイブの現状 ○鈴木 良徳, 時実 象一（愛知大学文学部）	バイオメタデータベースの構築とその応用 ○宮崎 智（東京理科大学薬学部）
10:50～11:15	博物館における業務情報の共有と Inter-Museum Loan システムの可能性 ○田良島 哲（国立文化財機構 東京国立博物館）	個々の疾患に特有な関連遺伝子を特定するアルゴリズム ○權 娟大, 菅原 秀明（国立遺伝学研究所 生命情報・DDBJ 研究センター）
11:15～11:40	自然言語処理を用いた格言引用システムの開発 ○牧野 晃典, 梶川 裕矢（東京大学大学院工学系研究科）	統合システムを有する分散型熱物性データベースの展開 ○山下 雄一郎, 馬場 哲也（産業技術総合研究所 計測標準研究部門）
11:40～12:05	児童書における文章の長さの変化 ○日下 陽子, 山本 昭（愛知大学文学部）	マテリアルリスク指標データベースの設計と活用 ○芳須 弘, 藤田 充苗, 原田 幸明（物質・材料研究機構）
12:05～13:00	お昼休憩	

時間	A 会場	B 会場
13:00～13:40	論文賞表彰式＋記念講演	—
	セッション A-2	セッション B-2
13:40～14:05	テキスト批評の計量化に向けて－書評の計量分析－ ○村井 源, 住住 彰文（東京工業大学大学院 社会理工学研究科価値システム専攻）	論文数・引用数からみたわが国の大学間格 差の動向分析 ○根岸 正光（国立情報学研究所）
14:05～14:30	村上春樹初期三部作の構造解析 ○工藤 彰, 村井 源, 住住 彰文（東京工業大学大 学院社会理工学研究科価値システム専攻）	ネットワーク指標を用いた学際的な論文の 抽出 ○梶川 裕矢, 森 純一郎（東京大学大学院 工学系研究科総合研究機構）
14:30～14:55	ショートショート of 文体特徴と世界観 ○佐藤 知恵, 村井 源, 住住 彰文（東京工業大学 大学院社会理工学研究科価値システム専攻）	産学連携に関する Web 情報の分析－大学 サイトの事例研究－ ○柿沼 澄男, 孫 媛, 西澤 正己, 大山 敬三, 根岸 正光（国立情報学研究所）
14:55～15:05	休憩	
15:05～15:30	音楽評論雑誌からの 20 世紀以前以後の音 楽評論の概念構造の抽出 ○河瀬 彰宏, 村井 源, 住住 彰文（東京工業大学 社会理工学研究科 価値システム専攻）	論文からの網羅的な解析手順知識抽出から 分かる解析技術の経年的変化の分析 ○荒木 次郎（(株) 三菱総合研究）
15:30～15:55	心の状態と言語的特徴：ブログにおける商 品紹介文の分析 ○斉藤 香里, 村井 源, 住住 彰文（東京工業大学 大学院社会理工学研究科価値システム専攻）	協調フィルタリングを用いた共著関係の 予測 ○堀 幸雄, 中山 堯, 今井慈郎（香川大学, 神奈川大学, 香川大学）
15:55～16:20	書評中の語を用いた図書に対する感性パラ メータの自動設定 ○原田 隆史, 池内 正明（慶應義塾大学文学部）	研究者ネットワークの時系列変化 ○福田 毅哉（北陸先端科学技術大学院大学 知識科学研究科／東京大学物性研究所）
16:20～16:35	休憩	
	セッション A-3	セッション B-3
16:35～17:00	完全合理性と限定合理性 ○安平 哲太郎（産業総合研究所 研究業務推進部門）	思考展開図を用いた SQL の可視化手法 ○村川 猛彦, 中川 優（和歌山大学 システム工学部）
17:00～17:25	情報過程の諸相 ○棚次 奎介（北九州市立大学 基盤教育センター）	サーチエンジン検索結果ページにおける視 線情報の遷移分析 ○高久 雅生, 江草 由佳, 寺井 仁, 齋藤 ひとみ, 三 輪 眞木子, 神門 典子（物質・材料研究機構, 国立 教育政策研究所, 東京電機大学, 愛知教育大学, メディア教育開発センター, 国立情報学研究所）
17:40～19:30	情報交流会	

※プログラムは都合により、変更される場合があります。学会サイト上に掲載される最新のプログラムを
ご参照ください。

「情報知識学会誌」投稿規定

2002年8月27日 制 定

2003年3月19日 一部改定

2006年8月 1日 一部改定

0. 情報知識学会誌編集規程による本会機関誌「情報知識学会誌（以下、会誌という）」への投稿に関する事項は、この規定の定めるところによる。

1. 投稿資格

投稿者の少なくとも1人は本会員でなければならない。ただし、編集委員会による依頼原稿の場合にはこの限りではない。

2. 投稿原稿

2.1 広い意味での情報知識学に関連し、またその発展に貢献するもの（情報／知識の収集、整理、蓄積、検索および各種解析、利用などに関するもの）とする。刊行時において未発表の原著でなければならない。本会誌の記事の種類を以下に示す。

2.2 投稿者は会誌記事の種類を明記して投稿しなければならない。ただし、編集委員会で変更することがある。

(1) 研究論文 (Research Paper) : オリジナルな研究論文で、内容の主要な部分が学術論文として他に公表されていないもの。

(2) 事例／調査報告 (Report) : 情報知識学に関連したシステムなどの開発、利用、調査に関するもの。資料も含む。

(3) 解説／展望 (Review) : 情報知識に関連した特定分野の論文や学説などを総括、解説、紹介、あるいは技術動向などを展望したもの。技術、研究上の処理、解析方法などに関する解説。

(4) 論談 (Proposal Paper) : 情報知識学に関連した新たな意見の表明、提案など。

(5) 討論 (Discussion) : 本会誌に掲載された論文についての学術的な討論。

(6) 研究速報 (Notes) : 技術、手法、新事実などの簡単な報告。

(7) 講座 (Lecture) : 情報知識学の各分野に関する基礎理論、技術の適用などについて、テーマを定めて系統的に説明するもの。

(8) 学会記事 (News) : 本会の事業、運営などの報告、記事、資料など。

(9) ニュース、お知らせ (News) : ニュース、お知らせ。最近刊行された単行本やモノグラフの紹介

(10) 講演 (Lecture) : 特別号などにおける講演資料。

(11) その他 : 編集委員会が適当と判断したもの。

2.3 会誌記事の種類のうち、(1)から(6)までは査読を行う。その他については編集委員会が編集を行う。

3. 投稿原稿

3.1 原稿の形式

(1) 最初の投稿時

原則として、以下の体裁で作成された電子ファイル（PDF形式）を電子メールに添付した投稿とする。体裁は、刷り上り原稿を想定したレイアウト（A4判、2段組、20字×46行×2段）にして、図、表は希望の位置に配置すること。その他の執筆に関する詳細は「執筆要領」を参照のこと。

(2) 採択決定後の原稿

PDFとその元になったファイル（Word fileなどで編集可能なもの）。

3.2 原稿の制限

(1) 原稿の長さを原則として次のように制限する。

研究論文、事例／調査報告、解説／展望、論談：刷り上がり20ページ以内
討論、研究速報、講座：刷り上がり6ページ以内

ニュース他：刷り上がり2ページ以内

(2) 冊子体の図原稿（原図）の大きさはA3判を越えないものとする。

(3) 原則として、図版も含めてモノクロ印刷とする。ただし、カラーでなければならない図版を使用する場合は、別途編集委員会と相談する。なお、カラーページやページを超過する分については、印刷費を著者の全額負担とする。本学会誌はJ-STAGEから電子ジャーナルとしても公開するので、カラーの図をWeb上の電子付録とすることができる。また、冊子体よりもより詳細な図表やさらには動画も電子付録とすることが可能である。電子付録はすべて無料で利用できる。

(4) 使用言語は日本語または英語とする。

4. 原稿の採否

投稿原稿の採否は、専門家による査読の後、編集委員会において決定する。

5. 査読のプロセス

学会員の中から編集委員会が指名した査読者2名によって査読を行う。内容によっては、編集委員会は著者に照会し、原稿の修正を求めたうえで、再査読を行うことがある。

6. 校正のプロセス

採択が決定した投稿原稿は、掲載原稿として著者に校正を依頼する。著者による校正は原則として1回とする。その際、字句の修正以外は原則として認めない。

7. 別刷

別刷（抜刷）は著者の実費負担とする。希望部数を事務局に申し出ること。

8. 投稿の手続き

最初原稿投稿時には下記のファイルを電子メールに添付する。

8.1 必要ファイル

a. 投稿原稿整理カード：ホームページからコピーして、必要事項を記入したテキストファイル。

b. 論文原稿のPDF形式ファイル（図、表を含む）

8.2 原稿の送付先

学会誌編集委員会委員長 E-mail: kunisawa@rs.noda.tus.ac.jp

なお、以下の2つのアドレスにもCCメールとして送ること。

学会誌編集委員会副委員長 E-mail: ashino@acm.org

情報知識学会事務局 E-mail: jsik@nifty.com

8.3 原稿の受付

事務局が原稿を受け取った日を受付日とする。受付の確認を1週間以内に投稿者の連絡先にE-mailで通知する。不備のある投稿原稿は返送し、再提出するものとする。

8.4 著者は査読候補者リスト（5名程度の住所、所属、電子メールアドレスを記入したの）を提出できるものとする。

9. 原稿提出期日

投稿は随時とする。ただし、特集号などは除く。

10. 著作権

10.1 機関誌『情報知識学会誌』に掲載された論文（電子版を含む）の著作権（著作権、copyright）は情報知識学会に帰属する。

10.2 掲載論文は冊子による出版の他、電子的に蓄積し、本会が行う情報提供サービスなどを通じて公開する。

10.3 本学会誌に掲載された執筆内容が第三者の著作権を侵害するなどの指摘がなされた場合には、執筆者がその責任を負う。

11. 規定の改訂

11.1 本規定の改訂は、編集委員会の議を経て、理事会の承認を得なければならない。

12. 施行

12.1 本規定は2006年7月1日より施行する。

12.2 本規定の施行により、現行規定（第5版（暫定板）2003年3月）は廃止する。

13. 改訂履歴

2003年3月19日一部改訂。「10. 著作権」に、10.3項を追加。

2006年8月1日一部改訂。投稿手段を郵送から電子メールに変更。

「情報知識学会誌」執筆要領

2002 年 8 月 27 日制定

2003 年 5 月 2 日一部改訂

2006 年 8 月 1 日改定

2007 年 7 月 20 日改定

本執筆要領（次ページより）は原稿のテンプレートの形式になっています。このテンプレートにならって原稿を作成し、PDF にして投稿原稿整理カードとともに編集委員会委員長に送付してください。

「情報知識学会誌」執筆要領(中央揃え, MSPゴシック, Bold, 16pt)

Title in English (centered, Times New Roman, Bold, 16pt)

国沢隆^{1*}, 芦野俊宏² (中央揃え, MSPゴシック, 12pt)

Takashi KUNISAWA, Toshihiro ASHINO (centered, Times New Roman, 12pt)

*1 東京理科大学(左揃え, MSP明朝, 10pt, 連絡責任者の所属名に' * 'をつける)

Tokyo University of Science (left-aligned, Times New Roman, 10pt)

〒162-8601 東京都新宿区神楽坂1-3 (左揃え, MS明朝, 10pt)

E-mail: kunisawa@rs.noda.tsu.ac.jp (left-aligned, Times New Roman, 10pt)

2 東洋大学

Transdisciplinary Research Integration Center, Toyo University

〒112-8606 東京都文京区白山5-28-20

E-mail: ashino@acm.org

この部分には要旨を記述する。研究論文, 事例／調査報告, 解説／展望, 論談の原稿には, 和文および英文で要旨をつける。和文要旨の長さは400字以内とする。要旨中には, 図, 表, 数式などを用いない。本文中の図, 表, 数式, 分献などを番号で引用しない。情報知識学会誌に投稿する場合は, この執筆要領に従って作成すること。ただし, フォントについては, 明朝・ゴシックを基本とする。この文書では特定の環境に依存した指定があるが (MSP明朝やMSPゴシック等), 単に明朝・ゴシックと指定するとウエイトの違いなどのかなり体裁の異なったものができてしまう可能性をできるだけ回避するために指定しているものであるため, あくまでも目安とすること。(MSP明朝, 11pt.)

English abstract within 200 words. If you submit a Research Paper, Research Note,, you have to add an abstract. In the abstract, you should not cite figures, tables and formula expression in the article. (Times New Roman, 11pt)

キーワード: キーワード1, キーワード2, キーワード3, キーワード4, キーワード5, (MSP 明朝, 10pt)

Keyword1, Keyword2, Keyword3, Keyword4, Keyword5 (Times New Roman, 10pt)

(研究論文, 事例／調査報告, 解説／展望, 論談, 討論, 研究速報, 講座にはキーワードをつける。和文および英文でそれぞれ5個程度, 和文と英文のキーワードは, 対応することが望ましい。キーワードはカンマ (,) で区切る。)

1 一般的な事項 (MSPゴシックまたはTimes New Roman 14pt, Bold)

本文は二段組, MS明朝またはTimes New Roman, 12ptを用い, ページ設定は, 用紙をA4縦として, 余白は上35mm, 下25mm, 左右25mmとする。

本会誌への投稿は, 「投稿規定」に従い, 投稿原稿は本執筆要領に従って作成されなければならない。本会誌の投稿原稿の種類には, 研究論文, 事例／調査報告, 解説／展望, 論談, 討論, 研究速報, 講座, 本会記事, 講演, ニュース, その他がある。

2 日本語原稿の構成

2.1 全体構成 (MSPゴシックまたはTimes New Roman, 12pt, Bold)

- ・ 標題 (和文および英文)
- ・ 著者名 (和文およびローマ字, ローマ字による著者名は, 名, 姓の順で, 姓は全て大文字を使用する。)
- ・ 所属 (和文および英文による所属機関名)
- ・ 住所 (和文による所属機関の住所, E-mail。)
- ・ 要旨・キーワード (和文および英文)
- ・ 本文 (和文または英文)
- ・ 文献, 付録など (和文または英文)
- ・ その他 (とくに長い論文の場合, 読者の便宜を考えて内容目次を付してもよい。ただし, 章, 節の見出し程度とする。)

2.2 本文 (Body)

2.2.1 構成 (MSPゴシック, 12pt, Bold)

章, 節などの構成は, 第1 レベルは1,

2, …, 第2 レベルは1.1, 1.2, …, 第3 レベルは1.1.1, 1.1.2, … のようにする。

2.2.2 脚注

脚注はできるだけ避ける。止む無く使用する場合は簡潔な文とする。

2.2.3 図および表

図, 表にはそれぞれ通し番号をつける。図1 (Fig. 1), 図2 (Fig. 2), … 表1 (Table 1), 表2 (Table 2), … など。

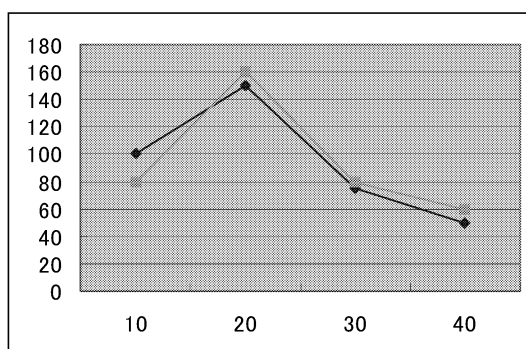


図 1 通し番号とともに説明文 (キャプション) をつける。キャプションの位置は, 図は下部に, 表は上部とする (図表番号は MSP 明朝または Times New Roman, 10.5pt, Bold, キャプションは MSP 明朝または Times New Roman, 10pt)

2.2.4 数式, 化学式

- a. 数式 (独立式), 化学式は, 段落外で記述されているものも本文中で一回は参照する。
- b. 数式には, 通し番号を振る。

2.2.5 リスト (または箇条書き)

- a. 記号なしリスト。
- b. 記号つきリスト。リストの記号は, 数字, アルファベット, 記号を用いることができる。ただし, これらの混在した使

表1 一段組みにした図表のキャプションは中央に揃える

Fertilizer	1977	1991	1992
Mineral	1000	204	135
Nitrogen		87	65

用は避ける．アルファベットは1 論文中では大文字, 小文字の使い分けをしない.

c. 複雑化を避け, せいぜい2段(親子関係)のリストとし, ネストを跨ぐ順序づけを用いない.

2.2.6 注記および参考文献

本文中で少なくとも一回は参照すること. 通し番号で参照し, タイトルなどでの参照は避ける.

2.3 後付け(End)

2.3.1 注記および参考文献

a. 注記または参考文献には, 参照順に通し番号を付し, 本文の最後に番号順にまとめて記述する. 章番号は用いない. 章題は「参考文献」とする.

b. 1つの番号には1つの注記または参考文献を対応させる.

c. 注記中には参考文献を含めない. 注記はできる限り簡潔に表現すること.

d. 参考文献の記述形式は, 以下の形式を満たさなければならない.

e. URLを参照してもよいが, 移動または削除される可能性があるので, 極力避ける. 原著がURLでのみしか参照できない場合など, やむをえない場合は用いてもよい. その場合, 参照時点でのハードコピーを保管しておくなど, 参考文献へのアクセス手段を確保するよう努力しなければならない.

【参考文献の形式】

1. 雑誌中の1論文

[引用通し番号] 著者名: 論文名, 雑誌名, 巻号, 掲載ページ, 出版年, その他.

2. 図書1冊

[引用通し番号] 著者名: 書名, 版表示, 出版地, 出版社, 総ページ数, 出版年, その他.

3. 図書の1部

[引用通し番号] 著者名: 論文名, 書名, 版表示, 出版地, 出版社, 掲載ページ, 出版年, その他.

4. 会議報告

[引用通し番号] 著者名: 論文名, 書名(会議名), 版表示, 編集者名, 会議開催地, 会議開催年, 会議開催機関, 出版地, 出版社, 掲載ページ, 出版年, その他.

5. インターネット上の論文

[引用通し番号] 著者名や標題など可能な限り詳細な書誌事項, URL, 参照年月日. (単なるホームページなどは参考文献にしないこと).

【参考文献の記述】

1. 著者名, 編集者名の記述

(1) 個人著者名は, 姓, 名の順に記述する. 欧文著者名は, カンマ(,)で姓, 名を区切る.

(2) 複数著者の場合は, 各著者をセミコロン(;)で区切る.

(3) 翻訳図書などの翻訳者名の場合は、著者名の後に括弧()に入れて記述する。

2. 論文名、書名の記述

(1) 論文名、書名は、和文の場合はかぎ括弧(「」)，欧文の場合はダブルクォーテーション

(“ ”)に入れて記述する。

(2) 図書中の一部を引用した場合の書名は、和書の場合は二重かぎ括弧(『』)に入れ、欧文の場合はイタリック体で記述する。

3. 掲載ページの記述

(1) 論文の場合は、開始ページと終了ページを記述する。「pp. 開始ページ- 終了ページ」とする。

(2) 図書の場合は、総ページ数とする。「総ページ数p.」とする。

3 文章と文体

1. 文体はひらがなと漢字による口語常態(である調)とし、現代かなづかいを用いる。

2. 漢字は当用漢字とする。ただし、固有名詞や学界で広く用いられている慣用の術語はこの限りではない。

3. 句読点その他には「，」「．」を用いる。

4. 本文中の人名には敬称をつけない。ただし、謝辞の人名はこの限りではない。

5. 数量を表す数字はアラビア数字とする。

6. 数式は印刷に便利のように十分注意して記号を記すこと。原則として数量(変化量)を表す記号はイタリックとする。

7. ローマ字の人名の姓は大文字体とする。

8. 固有名詞で読み誤るおそれのあるものにはふりがなをつける。

9. 英数字は原則として半角英数文字で記述する。

4 英文原稿

英文による投稿原稿の場合も、原則として和文による投稿原稿の諸規定に従う。英語圏以外の著者の場合、著者名表記にその国語による表記を認めるが、可能な限り英文表記とする。

・研究論文、事例／調査報告、解説／展望、論談、討論、研究速報などの原稿は英文でもよい。

・英文原稿は語学的に難点の少ないものであることを必要とし、著者の責任において完全を期する。

・英文原稿には、英文による要旨 200 語程度、ならびに日本語による 400 字以内の要旨をつける。ただし、著者が日本語を理解できない場合は日本語要旨を省略できる。

5 J-STAGEの電子付録

本学会誌の記事のうち学術的なものはJ-STAGEからも公開する。したがって、カラーの図や冊子体よりも詳細な図表を電子付録としてWeb上で公開可能である。動画なども電子付録として受け付ける。ただし、査読論文の電子付録は査読の対象となり、掲載決定後に内容の変更はできない。

6 その他

原稿は和文または英文によるものとす

る。文章は語学的に難点の少ないものであることとし、著者の責任において完全を期する。編集委員会は語学的校正を行わない。

7 要領の改訂

本要領の改訂は、編集委員会の承認を得なければならない。

8 施行

本規定は2002年8月27日より施行する。

9 改訂履歴

2003年5月2日一部改訂。英語要旨の長さを500語から200語に変更。図、表のキャプション位置を訂正。

謝辞

本文の最後に続けて記述する。章番号は用いない。章題は「謝辞」とする。最終原稿時に記述することが望ましい。

参考文献

- [1] 藤原譲：「情報知識学試論」，情報知識学会，Vol. 1, No. 1, pp. 3-10, 1990.
- [2] 原正一郎；安永尚志：「国文学研究支援のためのSGML/XML データシステム」，情報知識学会，Vol. 11, No. 4, pp. 17-35, 2002.
- [3] Fujiwara, Shizuo: “East-West Communication and Information Transfer - Coordination of Specificity” , Journal of Japan Society of Information and Knowledge, Vol. 4, No. 2, pp. 11-18, 1994.
- [4] Ellis, David (細野公男監訳，斎藤泰則，鈴木志元，村上泰子訳)：「情報検索論」，丸善，180p.，1994.
- [5] 根岸正光：「学術情報の流通と利用」，『情報学とは何か』情報学シリーズ3，丸善，pp. 43- 69, 2002.
- [6] 名和小太郎：「デジタル図書館と著作権」，デジタル図書館，No. 4，<http://www.dl.ulis.ac.jp/DLjournal/No 4/nawa/nawa.html> (2002 年 8 月 27 日 参照)

事務局からのお知らせ

[1] 平成 21 年度年会費の納入をお願いします

平成 21 年度は、本年 4 月 1 日から来年 3 月 31 日までの 1 年間です。郵便局または銀行の下記口座へ 5 月末までにお振込ください。新年度から銀行口座名を変えましたのでご注意ください。郵便振替口座は従来通りです。

1 年間の年会費は正会員 8 千円、学生会員 4 千円です。過去数年分未納のかたは合計額を納入してください。請求書が必要な場合、その旨を事務局へ電子メールその他でお知らせくだされば郵送いたします。

1. 振込先（振込手数料はご本人負担でお願いします）

- a. 郵便振替口座 00150-8-706543 情報知識学会（代表 根岸正光）
- b. ゆうちょ銀行 〇一九店（ゼロイチキュウ店）当座 0706543 情報知識学会（代表 根岸正光）

2. 納入した年月日の確認方法

情報知識学会から郵送された封筒の宛名ラベルをご覧ください。[] 内に過去 4 年間、ご自分の納入日が印字されているので確認できます。納入年（西暦の下 2 桁）、月（2 桁）、日（2 桁）の 6 桁です。年会費を滞納している場合は、[未納] と表示してあります。金融機関へ振り込まれてから事務局へ通知が届き、宛名ラベルに印字、発送するまで 10 日ほどかかりますので、ご了承ください。

[2] 情報知識学会メールマガジンをご愛読ください

電子メールアドレスを事務局へ登録されているかたへは、一昨年から情報知識学会メールマガジンを毎月配信しています。本学会の活動内容や関連情報を迅速にお伝えすることができ、好評です。以前に登録されたかたでも、情報知識学会事務局から最近の 1 ヶ月以内にメールを 1 通も受信していない場合は、不達が予想されますので、再度、アドレスを事務局 jsik@nifty.com へご連絡ください。

[3] 電話でのお問い合わせ

事務局の業務は土日祝日を除き、月曜から金曜日までの毎日行っています。お問い合わせなどの電話は、できるだけ午後 1 時半から 5 時までをお願いします。連絡には電子メールや F A X も、どうぞご利用ください。

入会ご希望のかたには入会申込書を、郵送または F A X 送信でお届けします。

情報知識学会事務局

〒110-8560 東京都台東区台東 1-5 凸版印刷(株)内

TEL:03-3835-5692 FAX:03-3837-0368

E-mail:jsik@nifty.com URL:<http://www.jsik.jp>

情報知識学会定款

第 1 章 総則

第 1 条 本会は、情報知識学会(Japan Society of Information and Knowledge)という。

第 2 条 本会は、事務所を東京都におく。

第 2 章 目的および事業

第 3 条 本会は、情報知識学に関する学術、知識の進歩発達をはかり、会員相互間、関連学協会、産業界との連絡研修の場となり、もって学術文化および社会の発展に寄与することを目的とする。

第 4 条 本会は、前条の目的を達成するために、次の事業を行なう。

- (1) 研究発表会およびシンポジウムなどの開催
- (2) 学会誌および他の学会刊行物の刊行
- (3) 会員への情報提供
- (4) 関連する国際機関へ加盟、連絡および協力
- (5) 研究および調査
- (6) 関連学協会との連絡および協力
- (7) その他、本会の目的を達成するために必要な事業

第 3 章 会員

第 5 条 本会の会員の種別は、次の五種とする。

- (1) 正会員：本会の目的および事業に関して専門の学識および相当の経験を有する者
- (2) 賛助会員：本会の目的および事業に賛同し、支援する者、法人、または団体
- (3) 特別賛助会員：高額な会費を納入あるいは高額な寄付を行った賛助会員
- (4) 学生会員：大学学部および大学院、またはこれに準ずる学校の在学学生

なお、社会人学生は正会員とする

- (5) 名誉会員：本会の諸活動において、特別の功績があり、理事会の議決を経て推薦された者

第 6 条 本会の入会費および年会費は総会で定める。

2. 名誉会員は、会費を納めることを要しない。
3. その他とくに理事会の決議によって認められた場合、入会金を免除する。

第 7 条 本会への入会には理事会の承認を要する。

2. 名誉会員に推薦された者は、入会の手続を要せず、本人の承諾をもって会員となる。

第 8 条 会員は、本会の諸活動に参加し、刊行する機関誌の配布および図書の優先的配布を受けることができる。

2. 賛助会員は上記の活動および資料の配布に関して、会費納入金額に応じた特典を受けることができる。

第 9 条 会員は、次の事由によってその資格を喪失する。

- (1) 退会
- (2) 禁治産および準禁治産の宣告
- (3) 死亡、失踪宣言ならびに会員団体の解散
- (4) 除名

第10条 会員で退会しようとする者は、理由を付して退会届を提出しなければならない。

第11条 会員が次の各号の一つに該当するときは、理事会の議を経て、会長が、これを除名することができる。

(1) 会費を滞納したとき

(2) 本会の名誉を傷つけ、または本会の目的に反する行為のあったとき

第12条 既納の会費は、いかなる理由があっても、返還しない。

第4章 組織

第13条 本会の重要事項を議決する最高機関は総会とする。

2. 総会は会員で構成する。

第14条 本会の活動全般にわたる審議・執行機関として理事会をおく。

2. 理事会は会長、副会長、理事で構成する。

第15条 理事会の活動を支援するために、必要に応じて常務理事会をおくことができる。

2. 常務理事会は会長、副会長、常務理事で構成する。

第16条 本会の日常業務を執行するために事務局をおく。

第17条 本会の活動全般にわたる助言・提言を行うための機関として評議員会をおく。

第5章 役員および職員

第18条 本会には、つぎの役員をおく。

会長1名、副会長2名以内、理事10名以上20名以内（このうち2名以内を特別賛助会員からの指定者とすることができる）、監事2名

2. 理事のうち8名以内を常務理事とすることができる。

第19条 役員は、正会員のうちから選挙により選出し、総会で承認する。

2. 理事および監事は、互に兼任することができない。

第20条 役員の選出に関する規程は、理事会の議を経て別に定める。

第21条 会長は、本会の事務を総理し、本会を代表する。

2. 副会長は、会長を補佐し、会長に事故あるとき、または欠けたときは、会長があらかじめ指名した順序によって、その職務を代行する。

3. 常務理事は、会長および副会長を補佐し、理事会の決議に基づき日常の事務に従事し、総会の決議した事項を処理する。

第22条 理事は、会長、副会長とともに理事会を組織し、この定款に定めるもののほか、本会の総会の権限に属する事項以外の事項を決議し、執行する。

第23条 監事は、民法第59条の職務を行う。

第24条 役員の任期は2年とする。

2. 会長は、必要に応じ理事会の議を経て、役員を補充し、また第18条に規定の定員にかかわらず役員を増員して任命することができる。

3. 補欠または増員により選任された役員の任期は、前任者または現任者の残任期間とする。

4. 会長は連続して3期その職につくことができない。

5. 役員は、その任期満了後でも、後任者が就任するまでは、引き続きその職務を行う。

6. 役員は、本会の役員たるにふさわしくない行為のあった場合、または、特別の事情のある場合には、その任期中といえども総会および理事会の議決により、これを解任することができる。

第25条 役員は有給とすることができる。

第26条 本会の事務を処理するために、職員をおくことができる。

第6章 評議員

第27条 会長は理事会の承認を経て、正会員のうちから評議員を委嘱することができる。

2. 評議員は、20名以内とする。

3. 評議員は、評議員会を組織し、会長の諮問に応じ、本学会の事業の遂行について、会長に助言する。

第28条 評議員には、第24条の規程のうち、3項以外の規程を準用する。この場合、第24条3項以外の規程のうち、「役員」とあるのは、「評議員」と読み替える。

第7章 部会および委員会

第29条 本会の目的・事業を推進するために編集委員会を設ける。

2. 編集委員会には編集委員長をおく。編集委員長は一貫した編集方針のもとに、学会誌の継続的向上をはかるものとする。

3. 編集委員長は常務理事会で選任する。

4. 編集委員長は理事会に出席し、意見を述べることができる。

5. 編集に関する規程は、理事会の議を経て、別に定める。

第30条 本会の事業を円滑に運営するため、理事会の議を経て、部会あるいは支部、および委員会をおくことができる。

第31条 前条による部会の部会長および委員会の委員長等は、理事会の議を経て、会長が委嘱する。

第32条 部会長および委員長等は理事会に出席し、意見を述べることができる。

第33条 部会あるいは支部、および委員会に関する規程は、理事会の議を経て、別に定める。

第8章 会議

第34条 理事会は、年2回以上会長が招集する。ただし、会長が必要と認めた場合、または、構成員の3分の1以上から会議の目的たる事項を示して請求のあった場合、会長は臨時理事会を招集しなければならない。

2. 会合による理事会のほかに、電子メール等による理事会も、開くことができる。

3. 理事会の議長は会長とする。

4. 退任会長は、退任後2ケ年間、理事会に出席することができる。

第35条 理事会は構成員の2分の1以上が出席しなければ議事を開き、議決することができない。ただし、当該議事につき書面をもって、あらかじめ意思を表示したものは、出席者とみなす。

2. 理事会の議事は、この定款に別段の定めがある場合を除き、出席者の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

3. 電子メール等による理事会については、本条の規定にかかわらず、構成員の過半数の賛成をもって決する。

第36条 常務理事会は、適宜会長が招集する。

第37条 通常総会は、毎年1回、会計年度終了後2ヶ月以内に会長が招集する。

第38条 臨時総会は、理事会または監事が必要と認めたときは、1ヶ月以内に招集しなければならない。

い。

第39条 会長は正会員現在数の10分の1以上から会議に付議すべき事項を示して、総会の招集を請求された場合には、その請求のあった日から1ヶ月以内に、臨時総会を招集しなければならない。

第40条 評議員会は、必要あるごとに会長が招集する。

第41条 通常総会の議長は会長とし、臨時総会の議長は、会議のつど会員の互選で定める。

第42条 総会の招集は、少なくとも10日以前に、その会議に付すべき事項、日時および場所を記載する書面をもって通知する。

第43条 次の事項は、通常総会に提出して、その承認を受けなければならない。

- (1) 事業計画および収支予算に関する事項
- (2) 事業報告および収支決算に関する事項
- (3) 財産目録に関する事項
- (4) その他、理事会において必要と認めた事項

第44条 総会は、正会員現在数の10分の1以上が出席しなければ、その議事を開き、議決することができない。ただし、当該議事につき書面をもってあらかじめ意思を表示したものは、出席者とみなす。

第45条 総会の議事は、この定款に別段の定めがある場合を除くほか、出席者の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

第46条 総会の議事の要領および議決した事項は、会員に通知する。

第47条 総会および理事会の議事録は、議長が作成し、議長および出席者代表2名以上が署名または記名押印のうえ、これを保存する。

第9章 表彰

第48条 本会の発展に顕著な功績のあったものに対し、これを表彰することができる。

2. 表彰は、本会表彰規定によるものとする。

第10章 資産および会計

第49条 本会の資産は、次のとおりとする。

- (1) 本会設立当初、別紙財産目録記載の財産
- (2) 入会金および会費
- (3) 事業に伴う収入
- (4) 資産から生ずる果実
- (5) 寄付金品
- (6) その他の収入

第50条 本会の事業計画およびこれに伴う収支予算は、毎会計年度開始前に、会長が編成し、理事会の議を経なければならない。事業計画および収支予算を変更した場合も同様とする。

第51条 本会の収支決算は、毎会計年度終了後2ヶ月以内に会長が作成し、その年度の財産目録および事業報告書ならびに会員の異動状況書とともに、監事の意見を付して、理事会および総会の承認を受けなければならない。

第52条 収支予算で定めるものを除くほか、新たに義務を負いまたは権利を放棄しようとするときは理事会の議を経なければならない。借入金(その会計年度内の収入をもって償還する一時借入金を除く)についても同様とする。

第53条 本会の会計年度は、毎年4月1日に始まり、翌年3月31日に終る。

第11章 定款の変更ならびに解散

第54条 この定款は、理事会および総会の議決を経なければ、変更することができない。

第55条 本会の解散は、理事会および総会の議決を経なければならない。

付則 この定款は1988年4月1日から施行する。

付則 この定款は2005年5月28日から施行する。ただし第24条4項は、この定款改定後に選出された会長から適用する。

付則 第18条の規定にかかわらず、この定款改定時の役員の定数は、従前のおりとする。

付則 第24条の規定にかかわらず、この定款改定時の役員の任期は、当該年度末までとする。

付則 この定款は2007年5月26日から施行する。

付則 この定款は2008年5月24日から施行する。

情報知識学会／役員選出規定

第 1 章 会長、副会長、理事、監事の選出

第 1 条 本会役員の選出は、この規程により行う。

第 2 条 会長、副会長、理事、監事は正会員の無記名投票による選挙によって選出する。ただし特別賛助会員から指定される理事は、会長の指名によって選出する。

第 3 条 選挙にあたっては、選挙管理委員会を組織する。

第 4 条 選挙管理委員会は、委員長と 4 名の委員で構成される。

第 5 条 選挙管理委員長は常務理事会において正会員中から推薦し、会長が任命する。

第 6 条 委員は委員長が推薦し、常務理事会の承認を得る。

第 7 条 委員長および委員は、役員を兼ねることができない。

第 8 条 委員長および委員の任期は、新役員が決定するまでの間とする。

第 9 条 役員の選挙は、原則として任期満了の 1 ヶ月以前に完了する。

第 10 条 選挙実施後に欠員の生じた場合には、常務理事会の決定に基づき、次点の者を繰り上げ当選とすることができる。

第 11 条 選挙管理委員会は、選挙公示に先立って、役員候補者の推薦を求めることができる。

第 12 条 選挙管理委員会の求めに対して、すべての正会員は自薦をも含め正会員を、役員候補者として推薦することができる。

2. 本学会の役員は会長（定員：1 名）、副会長（定員：2 名以内）、理事（定員：10 名以上、20 名以内）、監事（定員：2 名）で構成されることから、推薦者は、それぞれの定員枠内で、一度の推薦行為で複数の役員候補者を推薦できる。ただし、被推薦者の数は最大 5 名とする。

3. 役員候補者の推薦にあたっては、本人を含め 3 名の推薦者を必要とする。

第 13 条 役員候補者の推薦があった場合、選挙管理委員会はこれを公示する。

第 14 条 正会員の無記名投票による会長、副会長、理事、および監事の選挙は次の各号により行う。

(1) 会長の選挙は単記投票とする。

(2) 副会長の選挙は 2 名連記投票とする。

(3) 理事の選挙は 5 名連記投票とする。

(4) 監事の選挙は単記投票とする。

(65) 当選となる得票数が同数となった場合には、当該の役職について、この時点までの連続当選回数の少ない者を上位とし、なお順位のつかない場合には抽選とする。

第 15 条 選挙管理委員長は、前条に定める選挙の結果を当選者に通知し、就任承諾書への署名を要請する。

第 16 条 選挙管理委員長は、選挙の結果を常務理事会に報告する。

第 2 章 常務理事の決定

第 17 条 常務理事は、副会長との協議のもとに会長が、理事の中から指名する。

第 3 章 規程の改廃

第 18 条 本規程を改廃しようとするときは、理事会の議を経て、総会において出席正会員の過半数の同意を得なければならない。

付則 この規程は平成 17 年 5 月 28 日より施行する。

付則 この規程は平成 19 年 5 月 25 日より施行する。

付則 この規程は平成 20 年 5 月 24 日より施行する。

情報知識学会誌 編集委員会

編集委員長	国沢 隆	東京理科大学		
副編集委員長	芦野 俊宏	東洋大学		
編集委員				
相田 満	国文学研究資料館	石井 守	情報通信研究機構	
石塚 英弘	筑波大学	岩田 覚	東京大学	
内田 努	北海道大学	宇陀 則彦	筑波大学	
江草 由佳	国立教育政策研究所	大久保 公策	国立遺伝学研究所	
岡本 由起子	元東京家政学院大学	小川 恵司	凸版印刷 (株)	
神立 孝一	創価大学	五島 敏芳	国文学研究資料館	
阪口 哲男	筑波大学	白鳥 裕	大日本印刷 (株)	
菅原 秀明	国立遺伝学研究所	太原 育夫	東京理科大学	
田良島 哲	東京国立博物館	時実 象一	愛知大学	
中川 優	和歌山大学	長田 孝治	(株) カテナ	
長塚 隆	鶴見大学	中山 堯	神奈川大学	
中山 伸一	筑波大学	西川 信孝	みずほ情報総研 (株)	
西澤 正巳	国立情報学研究所	西脇 二一	奈良大学	
根岸 正光	国立情報学研究所	原 正一郎	京都大学	
原田 隆史	慶應義塾大学	藤井 賢一	産業技術総合研究所	
藤原 譲	筑波大学名誉教授	細野 公男	慶應義塾大学名誉教授	
村川 毅彦	和歌山大学	安永 尚志	人間文化研究機構	
山本 毅雄	情報学研究所名誉教授	山本 昭	愛知大学	

■複写をされる方に

本誌に掲載された著作物を複写したい方は、(社)日本複写権センターと包括複写許諾契約を締結されている企業の従業員以外、著作権者から複写権等の行使の委託を受けている次の団体から許諾を受けて下さい。

著作物の転載、翻訳のような複写以外の許諾は、直接本会へご連絡ください。

〒107-0052 東京都港区赤坂 9-6-41 乃木坂ビル 学術著作権協会

TEL: 03-3475-5618 FAX: 03-3475-5619 E-mail: naka-atsu@muji.biglobe.ne.jp

アメリカ合衆国における複写については、次に連絡してください。

Copyright Clearance Center, Inc. 222 Rosewood Drive, Danvers, MA. 01923, USA

TEL: 978-750-8400 FAX: 978-750-4744 URL: <http://www.copyright.com/>

情報知識学会誌 Vol. 19, No. 1 2009 年 3 月 31 日発行 編集・発行情報知識学会

頒布価格 3000 円

情報知識学会(JSIK: Japan Society of Information and Knowledge)

会長 根岸 正光

事務局 〒110-8560 東京都台東区台東 1-5-1 凸版印刷(株)内

TEL: 03(3835)5692

FAX: 03(3837)0368

E-mail: jsik@nifty.com

URL: <http://www.jsik.jp>

Journal of Japan Society of Information and Knowledge

~~~~~ Contents ~~~~~

Foreword

Masamitsu NEGISHI

1

Research Paper

A System to Mine Hidden Effects from the Classes for Preventing Lifestyle
Related Diseases

Takuya YOSHIHIRO, Etsuko INOUE, Hiroko TABE, and
Masaru NAKAGAWA

2

Report

Social Attributes of Article Authors in Japanese Literature and Japanese Linguistics
Fumiko YAMANISHI

15

Supplement to 20th Memorial Issue

Junki YAEHASHI

25

~~~~~ News and Meetings ~~~~~

2009 Best Paper Award Ballots

Program of 17th Annual JSIK Meeting

Instructions for Authors

Constitution and Bylaws

~~~~~

**情報知識学会誌** 第19巻1号 2009年3月31日発行

編集兼発行人 情報知識学会 〒110-8560 東京都台東区台東1-5-1 凸版印刷(株)内

TEL:03(3835)5692 FAX:03(3837)0368 E-mail:jsik@nifty.com

URL: <http://www.jsik.jp/>

(振替: 00150-8-706543)

学術刊行物 ISSN0917-1436