

社会情報学

第9巻3号 2021

【原著論文】

ファクタと数理議論学に基づく労働判例の分析

平田 勇人・新田 克己

情報社会における監視の許容度に関する分析：
監視主体と監視媒体の観点から

後藤 晶

【研究】

コミュニケーションの一般モデルによる学術広報フレームワークの試み
—大学の広報の基本方針等の文書調査から—

池谷 瑠絵

複線径路等至性アプローチによる東日本大震災時の避難径路分析

仲 嶺 真・河野 真歩



Socio-Informatics

2021 Vol.9 No.3

【Original Articles】

Analysis of Labor Cases Based on Factors and Computational Argumentation Theory

Hayato HIRATA, Katsumi NITTA

An Analysis on the Tolerance of Surveillance in the Information Society: Focusing on
Surveillance Subject and Media

Akira GOTO

【Refereed Studies】

Applying a General Communication Model to Establish a Framework of Academic Public
Relation - Based on a Survey on the Documents of PR Principles Published by Japanese
Universities -

Rue IKEYA

Analysis for Trajectory of Evacuation in the Great East Japan Earthquake by Trajectory
Equifinality Approach

Shin NAKAMINE, Maho KAWANO



社会情報学 第9巻3号 2021

目 次

【原著論文】

ファクタと数理議論学に基づく労働判例の分析

平田 勇人・新田 克己…… 1

情報社会における監視の許容度に関する分析：監視主体と監視媒体の観点から

後藤 晶…… 17

【研究】

コミュニケーションの一般モデルによる学術広報フレームワークの試み

—大学の広報の基本方針等の文書調査から—

池谷 瑠 絵…… 35

複線径路等至性アプローチによる東日本大震災時の避難径路分析

仲 嶺 真・河野 真 歩…… 47

原著論文

ファクタと数理議論学に基づく労働判例の分析

Analysis of Labor Cases Based on Factors and Computational Argumentation Theory

キーワード：

人工知能, 数理議論学, 議論フレームワーク (AF), 双極性議論フレームワーク (BAF), 拡張議論フレームワーク (EAF), ファクタ

keyword：

AI, Computational Argumentation Theory, Argumentation Framework (AF), Bipolar Argumentation Framework (BAF), Extended Argumentation Framework (EAF), Factors

朝日大学法学部 平田 勇人

Asahi University, Department of Law: Hayato HIRATA

東京工業大学情報理工学院, 国立情報学研究所情報学プリンシプル研究系

新田 克己

Tokyo Institute of Technology, National Institute of Informatics: Katsumi NITTA

要 約

近年, 同一労働に対する待遇格差が大きな社会問題となり, 労働問題を分析するのに労働判例の解析が重要になっている。一般に判例を解説するには多くの時間を要する。それは判例における主張対立の論理構造が複雑なためである。判例の分析を助けるため, 重要な特徴的事実 (ファクタ) による判例の記述と判例間の類似性を判断する研究や判例の論理構造のダイアグラムによる記述法の提案などがあった。しかし, ファクタだけでは判例の論理構造が表現できないという問題と, 複雑なダイアグラム表現を判例から抽出することは困難であるという問題があった。一方, 数理議論学の分野で研究されている双極性議論フレームワーク (BAF) や拡張議論フレームワーク (EAF) は判例の構造を簡明に記述するのに適しており, 論理的裏付けが明確であるという利点がある。そこでわれわれは, ファクタとBAF・

原稿受付：2020年10月12日

掲載決定：2021年2月24日

EAFを組み合わせ、判例の論理構造を記述し、(1) 判決に影響を及ぼすファクタの分析、(2) 裁判所による争点の選択傾向の分析、(3) 原告と被告の主張の対立や裁判所の判断の論理検証、という3つ観点から労働判例の分析を行った。その分析結果から、本手法が労働判例の個々の判例の論理構造を詳細に記述して検証を行えること、ファクタや争点に着目することで複数の判例からの判決の傾向分析が有効に行えることを示した。

Abstract

In recent years, the disparity in treatment for equal work has become a major social problem, and the analysis of labor precedents has become important in analyzing labor issues. In general, it takes a lot of time to decipher precedents. This is because the logical structure of claims and conflicts in precedents is complex. To assist the analysis of precedents, there were studies to judge the similarity between the description of the case by important characteristic facts (factors) and the case, and the proposal of the description method by the diagram of the logical structure of the case. However, there are problems that the logical structure of precedents could not be expressed only by factors and that it is difficult to extract complex diagrammatic expressions from precedents. On the other hand, the Bipolar Argumentation Framework (BAF) and Extended Argumentation Framework (EAF), which have been studied in the field of computational argumentation theory, are suitable for describing the structure of cases simply, and their logical support is clear. Therefore, we combined factors and BAF/EAF to describe the logical structure of precedents and analyzed labor cases from three viewpoints: (1) analysis of factors that influence the judgment, (2) analysis of the tendency of the selection of issues by the court, and (3) conflict of allegations between plaintiff and defendant and logical verification of court judgment. From the results of the analysis, we showed that this method can describe and verify the logical structure of individual labor precedents in detail and that it can effectively analyze the trend of judgments from multiple precedents by focusing on factors and issues.

1 はじめに

近年、退職後の再雇用者に対する賃金・手当の格差、短期雇用者に関する賃金・手当格差、男女の賃金・手当格差の解消を求めて労働判例が増加している。政府は一億総活躍社会の柱として「働き方改革」を推進しているが、雇用社会の変化の情報を分析する上で労働判例には雇用社会（人間社会）の情報の変化や本来のあり方を掴むヒントが溢れている。2020年10月に雇用条件と待遇の関係に関する重要事件の最高裁の判決が3つ出され、新聞やテレビに大きく取り上げられてこの問題に対する社会的関心が高いことが示された。この最高裁判例が今までの判決の動向にどのような影響を及ぼすかを判断するには注意深く判例を読む必要がある。

しかし、一般に判例解説には多くの時間を要する。それは（1）争点の中にまた争点が存在するなど、原告と被告の間の論理の対立構造が複雑であり、（2）判例の記述方法が統一されておらず、裁判官によって表現が異なるからである。その結果、複数の判例を比較して判決の傾向を分析するには多大な労力を要する。

この問題を克服するには、判例の文章を直接解析するのではなく、判例から当該事件の重要な特徴を抽出し、その特徴同士を比較することが有効である。このような、どの特徴が判決に影響を及ぼしたかを分析する方法は古くから行われており、たとえば刑法の量刑や知財の侵害判断を分析した論文がある〔松井（2013）〕〔山岡（2004）〕。

一方、法律と人工知能の融合領域であるAI & Lawの研究分野でも、重要な特徴に着目した判例の利用法が研究されてきた。代表的な法学教育支援システムのHypoやCATOでは、あらかじめ重要な特徴（これを「ディメンション」や「ファクタ」と呼ぶ。ディメンションは多値をとりファクタは二値（真偽値）をとるため、両者は厳密には違うものであるが、この論文では以後はファクタ

と称する）のリストを作成しておく。個々の判例は、その事件でどのファクタが成り立つのかを抽出し、成り立つファクタの組と結論（原告勝訴または敗訴）の対で判例を表現し、判例のデータベースを構築する。このデータベースを利用し、与えられた事件について、類似判例を引用し合うことで法廷論争をシミュレートできることを示した〔Ashley（1991）〕〔Aleven（1997）〕。このようにHypoやCATOは個々の判例の論理構造を記述することよりも、判例間の類似性を利用した論争に焦点をあてていた。

一方、個々の判例の論理構造を厳密に記述するのに、論理構造ダイアグラムで表現する方法が提案されてきた〔Goodwin, J.（2000）〕〔Wigmore, J.H.（1913, 1937）〕。ダイアグラムは議論構造を視覚化する便利なツールであるが、あまり厳密な記述をすると、判例間の比較がしにくい、という問題がある。ダイアグラムの中でも、数理議論学で研究されている議論フレームワーク（Argumentation Framework；AF）は発言間の攻撃関係をグラフ構造で表現するものであり〔Dung（1995）〕、表現の簡便さとその適用範囲の広さから、多くの議論研究で利用されている。AFはその拡張として双極性議論フレームワーク（Bipolar Argumentation Framework；BAF）、価値ベース議論フレームワーク（Value Based Argumentation Framework；VAF）、拡張議論フレームワーク（Extended Argumentation Framework；EAF）などが提案されており、VAFやEAFが判例解析に有望な性質を持つことが指摘されている〔Bench-Capon（2009）〕。

このようにAI & Lawの研究分野においてファクタや議論フレームワークは判例解析に有望であることは指摘されてきているが、論文ではシンプルなモデルケースの解析の提示にとどまり、それらを実際の判例解析に適用した例はなかった。

そこで本論文では、社会的に関心が集まっている労働判例に着目し、ファクタと議論フレーム

ワークの併用による判例の分析により、労働判例から新たな知見が得られることを示し、あわせてこの手法がほかの判例解析にも有効であることを示すことを目的とする。

第2章ではファクタとダイアグラムの関連研究を紹介し、第3章ではファクタとBAF・EAFによる判例分析の概要を示す。第4章ではファクタとBAF・EAFによる労働判例の分析を行い、第5章でまとめを行う。

2 関連研究

2.1 ファクタを用いた法的論争支援システム

ピッツバーグ大学で開発されたHYPOやCATOは法学部における論争の教育支援システムとして知られている [Ashley (1991)], [Aleven (1997)]。HYPOでは、あらかじめトレード・シークレット（企業秘密）の侵害事件の数十の判例を比較し、重要な特徴的事実をファクタとして数十リストアップしている。図1はMason事件 [Mason vs. Jack Daniel (1987)]（飲み物の調合情報を聞き出したことがトレード・シークレットの侵害にあたるかが争われた事件）のファクタ抽出例である。図の左側に事件の概要が記述され、右側に抽出された事実レベルのファクタF1, F6, F15, F16, F21が表示されている。

HYPOでは新しい事件が生じたとき、その事件についてファクタを抽出し、判例データベース中で共通するファクタを持つ判例を検索することで、法廷論争をシミュレートできること、それが法学教育に役立つことを示した。

また、CATOは、事実レベルのファクタだけでなく、中間レベル（解釈レベル）や結論レベル（法令レベル）のファクタのリストも用意し、ファクタ間の類似性も利用することでHYPOより詳細な論争のシミュレートができることを示した。

図1のような文章からファクタを自動抽出するには、あらかじめ機械学習により、出現する単語

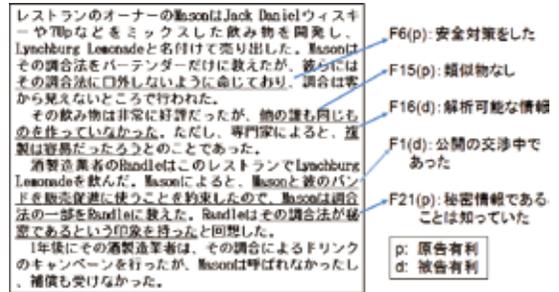


図1：Mason事件の例

の組からファクタを予測するモデルを作る必要がある。AshleyはSMILESというファクタ予測の学習モデルを開発し、窪沢らも半教師付機械学習の手法を利用し、パラグラフ中に含まれるファクタを予測する方法を提案している [Ashley, K. and Brueninghaus, S. (2009)], [Kubosawa, S. et al. (2013)]。

2.2 双極性議論フレームワーク (BAF)

議論フレームワークとは、議論内の「論証」をノードで表し、「論証間の関係」をリンクで表すことで議論全体の論理構造をグラフ表示したものである。論証間の関係として「攻撃関係 (attack)」だけに着目するものがAF [Dung (1995)] であり、論証間の関係として「攻撃関係 (attack)」と「支持関係 (support)」の2つに着目するものがBAFである(図2)[Cayrol, C. and Lagasque-Schiex, M. (2013)]。

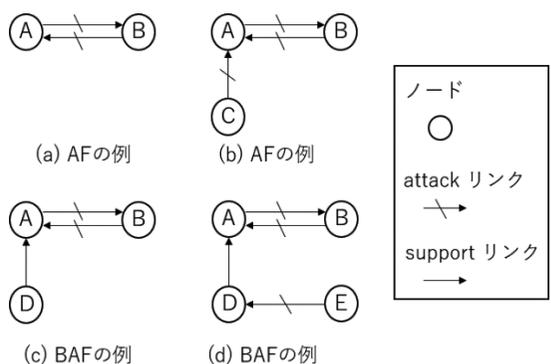


図2：AFとBAFの例

数理議論学では与えられたAFやBAFに対し、いろいろなレベルの結論を抽出することができる。そのうち、完全拡張、選好拡張、基礎拡張を説明する [Dung, P. M. (1995)]。

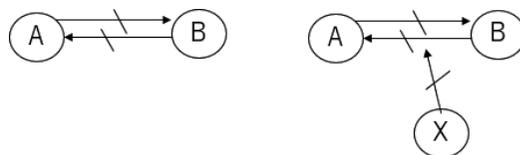
与えられたAFの論証全部の集合をArgsとし、その部分集合をS ($S \subset \text{Args}$) とする。ある論証aが他の論証bから攻撃されているとき、Sの中に論証bを攻撃するような論証c ($c \in S$) が必ず存在するとき、「Sはaを受理可能である」という。またS中のどの論証についてもSが受理可能なとき、「Sは許容可能である」という。Sが許容可能であるときは、Sが外部からの反論に対して万遍なく再反論できていることを表している。Sが許容可能であり、Sが受理可能な論証はすべてSの要素になっているとき、「Sは完全拡張である」という。完全拡張になるようなSは複数ありうるが、その中で極大のものを「選好拡張」、極小のものを「基礎拡張」という。1つの議論について選好拡張は複数あり得るが、基礎拡張は1つしか存在しない。

図2 (a) のAFの例では {A} と {B} はいずれかが結論になりうるので選好拡張は {A} と {B} であり、基礎拡張は { } である (どちらが勝者になるか決着はついていない)。図2 (b) では、{B, C} (BとCの組) が唯一の結論 (「基礎拡張」) である。図2 (c) のBAFの例では {A, D} と {B} が選好拡張であり、図2 (d) ではEがDへの攻撃を介して間接的にAを攻撃しているから、{B, E} が基礎拡張である。

個々の判例における原告と被告の主張をBAFで表現したとき、一方が他方を論破していない限り、BAFから得られた結論は選好拡張となっているはずである。

2.3 拡張議論フレームワーク (EAF)

拡張議論フレームワークEAFは、AFが「論証への攻撃関係」を表現するのに加えて、「攻撃関



(a) AFの例 (b) EAFによる矛盾解消

図3：EAFによる矛盾解消

係への攻撃」が表現できるようにAFを拡張したものである [Modgil, S. (2009)]。

図3 (a) は2つの論証が互いに相手を攻撃して基礎拡張が空集合 { } である状態を表している。これに対し、図3 (b) の論証Xは「BからAへの攻撃」を攻撃している。これにより、「BからAへの攻撃」は無効となり、「AからBへの攻撃」だけが有効になるので {A} が基礎拡張となる。

BAF (又はAF) とEAFを判例にあてはめると、図3 (a) は原告/被告の主張の対立を表しており、図3 (b) はXを理由とする裁判官の判断によりAの主張が認められたことを表している。

3 ファクタとBAF・EAFによる判例分析の概要

本章ではファクタ、BAF、EAFを用いて判例をどのように分析するかを述べる。

3.1 判例の構造

判例には、「裁判年月日」、「裁判所名」、「裁判区分」、「事件番号」、「事件名」、「裁判結果」、「当事者」などの書誌的情報以外に、「主文」、「事実及び理由」等が記載されている。「事実及び理由」は、原告からの請求、事案の概要、前提となる事実 (争いがないか、証拠によって容易に認められる事実)、争点、争点に関する原告の主張と被告の主張、それに対する裁判所の判断が記載されている。

裁判においては、原告の請求に対して、被告が賛同できない点 (争点) に関して反論を行う。さ

らにその反論の中で原告が賛同できない点（サブ争点）について再反論を行う。このような双方の論争内容は裁判官によって整理され、裁判官の最終判断とともに判決文に記載されている。

しかし、判決文の記載の方式の細目は必ずしも統一されていない。論理的には全く同じ判例であっても、双方の主張が原告単位、被告単位で記載されている場合や、争点単位で記載されている場合もある。さらに争点とサブ争点の関係の記載方法まで含めると多くの記載方法が存在し、それが判例が読みにくい原因の一つとなっている。

3.2 ファクタとBAF・EAFによる判例分析

第1章で述べたように、従来の判例分析の多くは、事件の重要な特徴に着目し、判決にどのような特徴が影響したかを論じたものが多く、特徴間の関係は考慮していなかった。それに対し、本論文での判例の分析は判例からファクタとBAFとEAFを抽出し、(1)判例グループ内の判例に出現するファクタの重要度の分析、(2)判例グループ内の判例のBAFによる原告と被告の争点分析、(3)個別のBAFとEAFによる判決の論理検証、の3つの分析を行うことが特徴である(図4)。ファクタの重要度の分析は、従来の特徴の分析と類似しているが、原告と被告の争点分析や判決の論理検証は、判例の論理構造に着目した分析である。

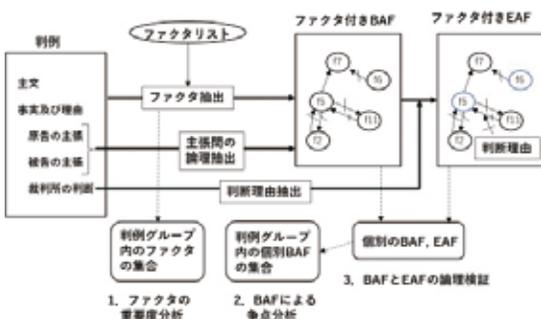


図4：ファクタとBAF・EAFによる判例分析

以下に判例分析の手法を具体的に説明する。

(1) 事前準備：ファクタリストの作成

ファクタによる判例分析の準備として、ファクタのリストを作る必要がある。まず分析する分野（たとえば、課税問題、労働問題、知財問題など）の判例を集め、それらの判例に多く出現するような特徴・主張・キーワードを多数抽出する。その後、類似の概念を統合するなどの整理をしながら、それを体系化してファクタのリストを作成する。ファクタのリストには、個々のファクタが原告/被告のどちらに有利か、2つのファクタ間に攻撃/支持の関係にあるかも記載する。このファクタのリストは判例を分析する際の概念辞書（オントロジー）として使用する。

(2) 判例からのファクタの抽出とファクタの重要度分析

判決文が与えられたとき、そのパラグラフごとに、出現する単語の組からファクタを抽出する。ファクタ抽出の自動化には前述の [Ashley, K. and Brueningshaus, S (2009)] [Kubosawa, S. et al. (2013)] のほか、さまざまなトピック抽出の手法を利用することができる。学習データが十分でないためファクタ抽出の精度が高くない場合、最終的には人間が確認を行う必要がある。

抽出されたファクタに関して「重要度の分析」を行う。具体的には、対象とする判例グループにおいて、出現頻度の高いファクタの識別や、裁判所の判断に影響を与えるファクタの識別を行うことで判決傾向を求める。

(3) 原告/被告の主張からのBAFの抽出と争点分析

判例の各パラグラフをBAFの論証（ノード）と考え、2つのパラグラフ間に「攻撃関係があるか、支持関係があるか、いずれでもないか」を識別して、ノード間に攻撃関係や支持関係のリンクを張ることによって、BAFの抽出を行う。

このBAFの各ノード（パラグラフ）にファクタを割り付けたファクタ付きBAFは原告と被告の論争の論理構造（原告の事実から結論に至るまでの

論証の連鎖、その論証の連鎖を断ち切るための被告の反論、その反論に対する原告の再反論などを表現している。

BAFによる争点分析では、個々のBAFにおいて原告/被告の間の争点で双方の主張が噛み合っているか（双方の主張が選好拡張になっているか）の論理検証と、複数のBAFを比較することにより争点における裁判所の判断傾向を観察する。

（4）裁判官の判断からのEAFの抽出と論理検証

図4のBAFにおいて、BAFが同じであっても地方裁判所、高等裁判所、最高裁判所によって結論が異なることがある。これは争点ごとにどちらの主張を採用するか裁判所の判断が異なるからである（実際は上級審で新たな主張が補充されることによりBAFが変化する可能性がある）。その裁判所の判断を明示するのがEAFである。

EAFにおいて、裁判所の個々の争点の判断と最終結論（判決）が論理的に一貫していれば、最終結論はEAFの基礎拡張に一致していることになる。

4 ファクタとBAF・EAFによる労働判例の分析

4.1 対象とする労働判例

ここでは分析対象として、同一労働に対する待遇差別に関する判例（具体的には労働契約法20条と労働基準法4条に関する判例）を扱う。

働き方改革の主要な柱として、労働契約法20条が、従前のパートタイム契約法（「短時間労働者の雇用管理の改善等に関する法律」）8条に統合され、パートタイム契約法の名称も「短時間労働者及び有期雇用労働者の雇用管理の改善等に関する法律」（いわゆる「パートタイム・有期雇用労働法」）に変更され、雇用社会に大きなインパクトを与えた。しかし、この法律は2020年4月1日施行（中小企業におけるパートタイム・有期雇用労働法の適用は、2021年4月1日）であり、本稿で挙げた事件には適用されないため、本論文では労働契約法20条を対象とする。

労働契約法20条は、「有期労働契約を締結している労働者の労働契約の内容である労働条件が、期間の定めがあることにより同一の使用者と期間の定めのない労働契約を締結している労働者の労働契約の内容である労働条件と相違する場合には、当該労働条件の相違は、労働者の業務の内容及び当該業務に伴う責任の程度（以下この条において「職務の内容」という。）、当該職務の内容及び配置の変更の範囲その他の事情を考慮して、不合理と認められるものであってはならない」と規定している。また労働基準法4条は「使用者は、労働者が女性であることを理由として、賃金について、男性と差別的取扱いをしてはならない」と定めている。

労働条件がこれらの法令に違反し、賃金差別や昇進差別に該当する場合、均衡待遇あるいは均等待遇に反することを理由に原告は訴訟を提起する。均衡待遇/均等待遇に反することを原告が立証できれば原告の勝訴となり、待遇差に合理的な理由があることを被告が示せば被告の勝訴となる。

われわれは分析対象の判例を定年後再雇用格差、正規・非正規格差、男女格差の3グループに分けた。その理由は、まず定年後再雇用の場合、高年齢者の安定雇用確保という高年齢者雇用安定法の趣旨を踏まえて、事業主は合理的な裁量の範囲の条件を提示しなければならず、裁量権の逸脱・濫用は許されない点に特徴があるため、正規・非正規格差グループから独立させた。次に、男女格差をグループ分けした理由は、女性労働者の過半数を占めている女性非正規労働者は、性別による差別と雇用形態の違いによる差別という二重の差別を受けているのが実情であり、その特徴から正規・非正規格差グループから独立させた。現在働いている人の3人に1人が非正規雇用であり、女性に限ると2人に1人が非正規雇用という現状の中で、男女間では賃金格差が大きく、男性を100とした場合の女性の賃金は73.4（2017年賃金構造基本統計調査）という結果は先進国では最低レ

ベルであり、2015年10月2日に日弁連が「全ての女性が貧困から解放され、性別により不利益を受けることなく働き生活できる労働条件、労働環境の整備を求める決議」を表明したことからもわかるように男女格差は重要な問題である。

判例の選択は、まず判例データベースWestlaw JapanのPower Sort機能（重要度を★の数と数値で表示）に基づいて246件の労働判例を検索したのち、★が2以上の重要判例110件、さらに、労働判例百選（2016）から20件、労働調査会の書籍〔社労士時習塾（2019）〕で取り上げられている41件、企業法務リーガルメディア〔Legal Media（2020）〕で取り上げられている37件、労働新聞社HPで取り上げられている63件、男女差別を巡る判例一覧41件〔村松（2008）〕の計202件を合わせた総計312件を選択した。これらの労働判例から、労働法専門家の助けを借りて「均衡・均等待遇」の点で重要度の高い33事件70判例を抽出した（<http://scw.asahi-u.ac.jp/~hirahaya/Link/index.htm>）。

判例データベースに収容されている判例は裁判所の全判例の1%程度と言われている。しかも、ありふれた事件は判例データベースにはあまり格納されず、話題性のある判例が格納される傾向がある。上記のような判例選択をしたことから、われわれが選択した判例群は全判例をランダムサンプリングしたものではなく、判例解説で多数引用されたり、その分野の専門家が着目したりしている判例を重点的に選択したことになる。

3グループの概要を以下に示す。

I. 定年後再雇用グループ

「愛知ミタカ運輸事件：定年退職後のシニア社員制度は給与を不当に減額するとして争われた事件」など全7事件12判例（うち、原告勝訴3件、被告勝訴9件）。

II. 正規・非正規格差グループ

「ハマキョウレックス事件：正社員と契約社員

間で作業手当等に格差を設けることが不合理な相違として争われた事件」など全10事件、35判例（うち原告勝訴15件、被告勝訴20件）。

III. 男女格差グループ

「秋田相互銀行不当利得返還請求事件：労働契約において女子であることを理由として差別的扱いを受けたとして争われた事件」など全16事件、23判例（うち原告勝訴14件、被告勝訴9件）。

事件数と判例数が合わないのは、1つの事件が地裁だけでなく上級審で審理されることがあること、1つの事件に複数の原告がおり、原告ごとに判決理由と結論が異なることがあること、裁判所の一部認容判決により争点ごとに判断が異なることによる。

3つのグループの合計70判例のうち、原告が勝訴したのは32判例（45.7%）であり、この比率をグループごとに見ると、I. 定年後再雇用グループが25%で一番低く、II. 正規・非正規格差グループが42.9%で3グループ合計の勝訴率45.7%に近く、III. 男女格差グループでは原告勝訴率が60.9%と他のグループに比べて非常に高い。このことから、裁判所が女性労働者の性別による差別と雇用形態の違いによる差別という二重の差別の実態を重く受け止めていることが分かるとともに、定年後再雇用では、企業が高年齢者の安定雇用確保という高年齢者雇用安定法の趣旨を踏まえて、合理的な裁量の範囲内にいる限り原告が勝つのは難しいことを示している。

4.2 労働判例からのファクタのリスト

33事件70判例を観測し、労働判例を記述するためのファクタを労働法の専門家の知見に基づいて以下のように決定した（pは原告有利なファクタ、dは被告有利のファクタである）。

（1）事実レベル

原告と被告の間に争いが無い客観的事実に関するファクタ

- F1 男女間で差あり (p)
 - F2 正規・非正規間で差あり (p)
 - F3 定年組と現役組で差あり (p)
 - F4 賃金に差あり (p)
 - F8 生活手当 (住宅, 家族手当等, 生活に
関係する手当) で差あり (p)
- など全12個。

(2) 中間レベル

成否に争いがある事実, 事実の解釈, 判断の指針など, 争点になり得る事実/主張に関するファクタ

- F5 2割程度の基本給差は許容範囲である (d)
- F12 勤務態度に問題あり (d)
- F13 勤務評定に偏見あり (p)
- F15-2 正社員 (または男性) と大きな待遇格差 (待遇差別) がある (p)
- F44 職務・業務内容が正社員と同じ (p)
- F45 責任の程度が正社員と同じ (p)
- F46 人事異動・配置の範囲が正社員と同じ (p)
- F47 研修義務の有無で正社員と差あり (d)
- F49 中核幹部候補者を優先する必要あり (d)

(3) 法令レベル

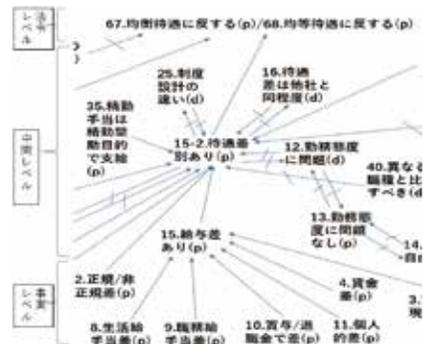
法令の要件に相当するファクタ

- F67 均衡待遇に反する (p) : 「労働契約法20条に反する」
 - F68 均等待遇に反する (p) : 「労働基準法4条に反する」
- の2個

これらのファクタ間の関係を図5に示す。ファクタAからBへ支持リンク (support) があるときは, AがBの理由づけになっていることを表す。また, ファクタAからBへ攻撃リンク (attack) があるときは, BはAに対する反論であることを示す。図5は多くのノード (ファクタ) があるた



(a)



(a) の部分拡大版



(b)



(b) の部分拡大版

図5: 労働事件に関するファクタ間の関係

め、(a) と (b) に分割して表示している。

図5から、双方向に攻撃リンクがある2つのファクタの組が21あるが、これらは裁判のときに争点となりうる。たとえば、F15-2(正社員(または男性)と大きな待遇格差あり)とF25(制度設計の違いにすぎないから差別ではない)、F44(職務は同じである)とF47(研修義務や転勤の有無が違うので職務は同じではない)、F60(その労働条件を承知の上で労働契約を結んだ)とF58(労働契約は一部無効である(全部の条件を承知したわけではない))などが争点候補となる。

4.3 労働判例のファクタの重要度分析

個々の労働判例に関してファクタを抽出し、どのファクタが多く出現し、どのファクタが原告勝訴/被告勝訴に影響を与えるか否かを観測した。具体的には3つのグループにファクタのどれが何回出現したかを集計して、ヒストグラム表示を行った(図6, 図7, 図8)。図の縦軸は当事者(原告又は被告)主張の数、横軸はファクタ番号を示している。

(1) 定年後再雇用グループ

図6において、被告勝訴の判例に多く出現するファクタは、「F44(d) 職務・業務内容が異なる(定年前より仕事の負荷が少ない)」(原告勝訴3:被告勝訴8)、また「F45(d) 責任の程度が異なる」(原告勝訴2:被告勝訴4)、「F25(d) 制度設計の違い(高年齢者雇用安定法の趣旨を踏まえて合理的な裁量の範囲で雇用している)」(原告勝訴1:被告勝訴5)。また、「F5(d) 基本給との差異は2割にすぎないから合理的である」(原告勝訴0:被告勝訴4)、「F52(d) 定年後に賃金下がるのは合理的」(原告勝訴3:被告勝訴6)、「F51定年後は年金があるので余裕がある」(原告勝訴2:被告勝訴4)などである。

このことから、定年後再雇用の問題では、現役社員と再雇用社員の間で業務の同一性は認められる可能性は少なく、企業が高年齢者の安定雇用確

保という高年齢者雇用安定法の趣旨を踏まえて、合理的な裁量の範囲内で運用している限り、再雇用者の給与が多少低くても合理的であると裁判所に判断される傾向にあることが示唆される。

当事者主張 (定年後再雇用)

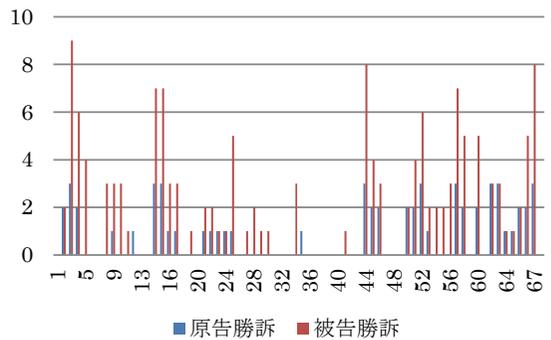


図6: 当事者が定年後再雇用で主張するファクタ

(2) 正規・非正規格差グループ

図7において、被告勝訴の判例に多く出現するファクタは「F10(p) 賞与・退職金に差あり」(原告勝訴4:被告勝訴14)、「F37(p) 賞与は一時的賃金ではなく不可欠」(原告勝訴1:被告勝訴9)、「F23(p) 正社員への登用例は少ない」(原告勝訴10:被告勝訴12)」も被告有利の結果となっている。

他方、原告勝訴の判例に多く出現するファクタは「F8(p) 生活給手当で差あり」(原告勝訴

当事者主張 (正規・非正規格差)

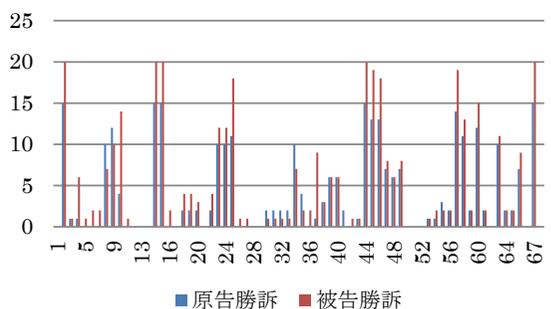


図7: 当事者が正規・非正規格差で主張するファクタ

10:被告勝訴7), 「F9 (p) 職務給手当で差あり」(原告勝訴12:被告勝訴10), 「F34 (p) 住宅/家族/物価手当は家計補助的性質を持つ」(原告勝訴10:被告勝訴7)であった。

これらのことから、非正規職員問題に関しては、「本給ではなく賞与や退職金の格差に関しては被告が勝訴する可能性が高い」が、「その他の諸手当に関しては原告が勝訴する可能性が高い」という判決傾向が観察される。

(3) 男女格差グループ

図8において、原告勝訴の判例に多く出現するファクタは、「F10 (p) 賞与・退職金の差がある」(原告勝訴9:被告勝訴4), 「F21 (p) 昇進・採用が実行されていない」(原告勝訴8:被告勝訴3), 「F44 (p) 職務・業務内容が同じ」(原告勝訴10:被告勝訴4), 「F47 (d) 研修義務に差がある」(原告勝訴5:被告勝訴1)などである。

当事者主張 (男女格差)

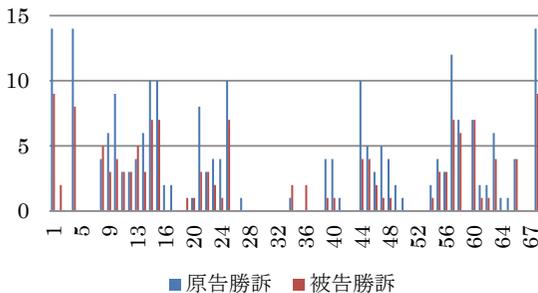


図8:当事者が男女格差で主張するファクタ

この中で「F10 (p) 賞与・退職金の差がある」は正規・非正規問題では被告勝訴となる場合が多いのに対し、男女格差問題では原告勝訴となる場合が多い。また、「F25 (d) 制度設計の違いに過ぎない」(原告勝訴10:被告勝訴7)は、定年後再雇用問題では被告勝訴の場合が多いが、男女格差問題では原告が勝訴しやすくなっている。このことから、裁判所が、性別による差別と雇用形態の違いによる差別という二重の差別を受けてい

る原告に対して、制度設計の名の下に差別は許さないとの強い姿勢を示していることが窺われる。

4.4 ファクタ付きBAFによる争点分析

(1) BAFの抽出と論理検証

3つのグループの判例群のうち、定年後再雇用グループから長澤運輸事件、正規・非正規格差グループから日本郵便事件、男女格差グループから鈴鹿市男女昇格差別事件といった典型例を選び、その判例のファクタ付きBAFによる論理検証の例を示す。

図9は長澤運輸事件のファクタ付きBAFである。この図においては原告の当初の主張はaの成立を求めて、支持リンクで結合された{a, b, c, d, e, h, o}であり、それに対する被告の反論は{l, m, f, i, p}である。その結果、「b対l」、「c対m」、「e対p」が争点となる。さらに原告はgやjで再反論を行った結果、「f対g」、「i対j」という2つのサブ争点が生じている。

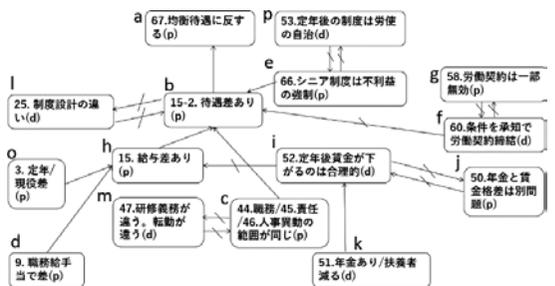


図9:長澤運輸事件のBAF

ファクタ付きBAFにより争点間の依存関係を把握することが可能となる。たとえば、主張iは主張bを間接的に攻撃しているが、サブ争点である「i対j」の対立において主張iが認められなくても、上位の「b対l」の争点で主張lが認められれば、主張bを崩せることがBAFから読み取ることができる。

図9では、2つの論証の組

{a, b, c, d, e, g, h, j, o} 原告の論証

{f, i, k, l, m, p} 被告の論証

はいずれも選好拡張であり、基礎拡張は { } であるから双方とも勝訴の可能性がある。

図10は日本郵便事件のファクタ付きBAFである。原告の主張 {a, b, d, q, h, r} に対して被告は {l, e, i, m, n, p, g} で反論し、「b対m」、「g対h」などの争点が生じ、さらに原告の再反論により、「n対o」、「c対p」、「i対j」、「e対f」、「k対l」というサブ争点が存在する。図10のBAFにおいても論証の組 {a, b, c, d, f, q, h, j, k, o, r} と {i, l, e, p, m, n, g} も選好拡張であり、基礎拡張は { } なので双方とも勝訴する可能性がある。

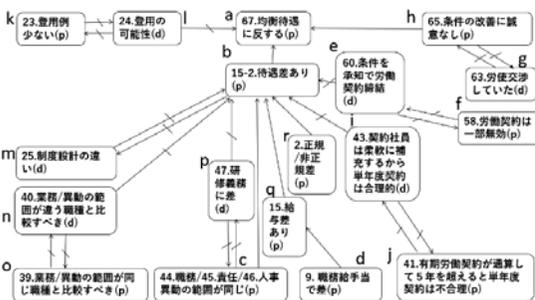
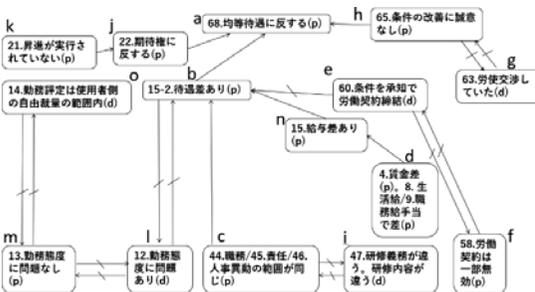


図11は鈴鹿市の男女差別事件のファクタ付きBAFである。原告の主張 {a, b, c, j, k, h, n, d} に対し、被告は反論 {e, g, i, l} を行い、原告は再反論 {f, m} を行い、被告はさらに再再反論 {o} を行っている。図11においても原告の論証と被告の論証はともに選好拡張となり、基礎拡張は { } なので双方とも勝訴の可能性が高い。



(2) 争点の傾向分析

70判例のBAF中の争点で出現回数の多いものについて、その争点の中で裁判所が原告側の主張を採用した数と、その比率を表1にまとめた。この表から争点に関して以下のことが観測される。

図5 (b) によると、原告の「F15-2待遇差別あり (p)」の主張に対する被告の反論「F60労働条件を承知の上で契約した (d)」に関しては、原告の再反論は「F58労働契約は一部無効である (p)」と、「F56組合と労使協定が締結されていなかった (p)」と、「F59募集条件が不明確だった (p)」の3種類がある。そのうち数が多いF58 vs F60とF56 vs F60が表1に掲載されている。反論が裁判所に採択された率がF58では43%、F56では67%となり、再反論の選択により、裁判所による採択率が逆転することもある。

労使交渉に関しては、図5 (b) によると「F63労使交渉をしていた」という被告の主張に対し、原告は「F61少数派の組合とは交渉していないかった」と「F62形式的な交渉にすぎなかった」という原告側の反論があるが、表1ではいずれも反論の方が裁判官に採択される傾向にある。さらに「F64-2労働条件は非開示」と「F64労働条件は開示していた」の争点はF64が選ばれる可能性が高い。この結果を図5 (b) を参照して考察すると、均等待遇に反するかどうかの判断において、「F65労働条件の改善に誠意がない」は採択されない可能性が高く、かつ「F60労働条件承知で契約締結」は反論の戦略次第であることが示唆される。

4.5 労働判例からのEAF抽出と論理検証

前節で述べたように原告と被告双方の論証を表現したBAF (図9~11) ではどちらの論証も選好拡張であり、基礎拡張は空集合である。これはBAFから唯一の結論が得られていないことを表している。それに対し、裁判所の判断を加えたEAFでは空集合でない基礎拡張が存在し、それが判決

表1：争点の出現数と裁判官の採用率

争点	争点出現数	原告の採用数	原告の採用率
F13 勤務成績に問題なし(p)	6	6	100%
F12 勤務態度に問題あり(d)			
F13 勤務成績は問題なし(p)	6	6	100%
F14 勤務評定は使用者の自由裁量(d)			
F15-2 待遇差別あり(p)	51	25	49%
F25 制度設計の違いに過ぎない(d)			
F45 責任の程度に違いがない(p)	16	12	75%
F47 研修義務に差がある(d)			
F46 人事異動配置の範囲が同じ(p)			
F47 研修義務に差がある(d)	16	12	75%
F61 少数組合差別あり(p)			
F63 労使間で労使交渉があった(d)	6	3	50%
F62 形式的な交渉であった(p)			
F63 労使間で労使交渉があった(d)	9	2	22%
F64-2 労働条件は不開示であった(p)			
F64 労働条件は開示(d)			
F23 正社員にはほとんど登用されない(p)	29	12	41%
F24 正社員に登用される可能性がある(d)			
F44 職務/業務内容は同じ(p)	20	17	85%
F47 研修義務や転勤の有無が違う(d)			
F56 組合と協約が締結されてなかった(p)	12	8	67%
F60 労働条件を承知で契約を締結した(d)			
F58 労働契約は一部無効である(p)	44	19	43%
F60 労働条件を承知で契約を締結した(d)			
F39 同じ職種の労働条件を比較すべし(p)	17	6	35%
F40 労働条件比較も対象を変えるべし(d)			
F19 事前に昇進を約束されていた(p)	6	1	17%
F18 昇進の約束はなかった(d)			

の結論と一致していれば、結論が論理的に一貫していることを表す。その検証の例として、まず長澤運輸事件を例にして詳しく説明し、その後、日本郵便事件と鈴鹿市の男女昇格差別事件の検証を行う。

「長澤運輸事件の概要」

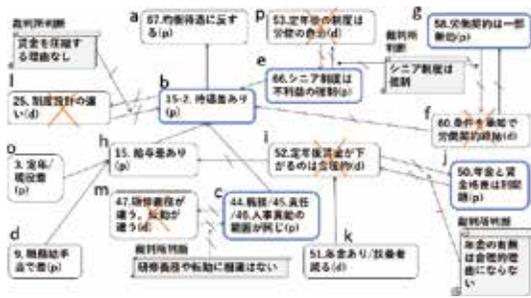
運送業務を営む株式会社社長澤運輸を定年退職した原告が、同社に有期労働契約で再雇用され勤務を継続している。勤務内容は以前と同じでありながら、賃金が下がったことに対し、「同一労働同一賃金」の原則に反して不合理であるとし、差額賃金の支払いを求めて同社を訴えたものである。

一審の東京地裁（平成28年5月）では、同社の賃金規定は不合理であると認め、請求を全部認容した。ところが、二審の東京高裁（平成28年11月）では、職務内容などに照らして賃金の格差は不合理とは言えないとし、一審判決を取り消して同社の勝訴となった。最高裁（平成30年6月）では、賃金の総額を比較するのではなく、賃金項目の趣旨を個別に考慮すべきものとし、住宅手当、役付き手当、賞与に関しては不支給でも不合理とは言えないが、精勤手当の不支給は不合理であるとする判断を行った。

この最高裁判例により、同一労働同一賃金の判断においては、賃金全体ではなく、個別の手当の趣旨を考慮すべきであるというルールが定着し、さらに2020年10月の3つの最高裁判決は、対象となる手当の種類がさらに拡大した、という意味を持つ。

図9のBAFに対し、裁判官の主張を加えてEAFとしたものを図12に示す。図12(a)は一審判決、図12(b)は二審判決である。図で太い枠は、裁判官が採用した主張であり、×がついている枠は裁判所が不採用とした主張である。

図12(a)では地裁の判断理由「会社の経営状況から見て賃金を圧縮する必要なし」、「年金も受けていることは賃金圧縮の合理的理由にならな



(a) 一審判決 (原告勝訴)



(b) 二審判決 (被告勝訴)

図12：長澤運輸事件 (被告勝訴) のEAF

い、「研修義務や転勤に関しては現役社員と実質的に差がない」を枠付きの論証で表現している。地裁では原告勝訴となっているが、これは図12

(a) のEAFの結論でも「F67. 均衡待遇に反する/均等待遇に反する」は基礎拡張の要素となっており、論理的に一貫していることが確認できる。

図12 (a) では原告の論証は基礎拡張となり、論証aが基礎拡張に含まれるから、原告勝訴という結論とEAFから得られる結論と一致している。

これに対し、高裁の判断である図12 (b) では、地裁の5つの争点判断において、「定年後再契約の制度は社会的に妥当である」、「賃金の額を決めるのに年金を考慮するのは社会的に容認されている」、「職務内容等が同じでも、会社の対応は社会的に容認できる」、「社会の実相として一般的には合理的である」などの理由で判断が逆転した結果、被告の勝訴となっている。これは図12 (b) のEAFにおいて、「F67. 均衡待遇に反する/均等待遇に反する」が基礎拡張に含まれないことと一致

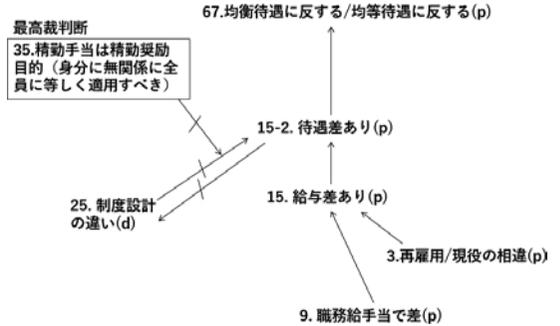


図13：長澤運輸事件 (最高裁：被告一部勝訴) のEAF

する。

長澤運輸事件は、最高裁では概ね高裁の判断を支持し、賃金の格差は合理的な範囲であるとしている。しかし、一部手当については賃金全体の判断とは異なり原告勝訴としている。図13はその部分の判断をEAFで示したものである。「15. 給与差あり」をさらに細分化して「9. 職務手当で差」を追加し、「35. 精勤奨励目的という理由については、全員に等しく適用すべきである」と判断し、この部分だけは原告勝訴となったことが表現されている。図13でも「F67.均衡待遇に反する/均等待遇に反する」はEAFの基礎拡張に含まれており、判決が論理的に妥当であることを示している。

このように図12 (a), 図12 (b), 図13においてEAFから得られる結論は、地裁、高裁、最高裁の判決と一致している。

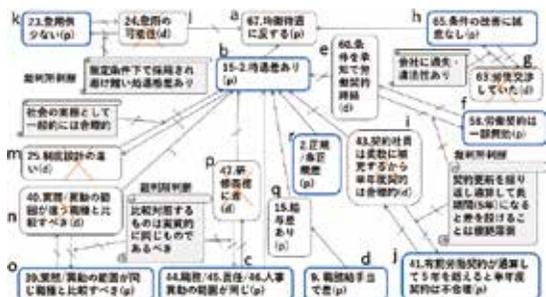


図14：日本郵便事件 (原告勝訴) のEAF

図14は図10で示した日本郵便事件のBAFに二

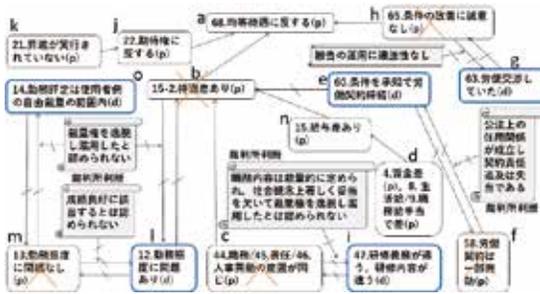


図15：鈴鹿市男女昇格差別事件（被告勝訴）のEAF

審の裁判官の判断を追加したEAFである。この事件では、裁判官は「職務、責任、人事異動の範囲は正規職員と同じ」「有期労働契約が5年を超えると単年度契約は不合理」と判断して原告の勝訴となっている。原告の論証 {a, b, c, f, j, k, o, r} は基礎拡張であり、裁判官の判決と一致している。

図15は図11に示した鈴鹿市男女昇格差別事件のBAFに二審の裁判官の判断を追加したEAFである。この図においては、「男女の間で職務、責任、人事異動の範囲が同じ」であるという原告の主張は不採用となり、「勤務態度に問題あり」「勤務評定は使用者側の自由裁量の範囲内」「条件を承知で労働契約締結」「研修義務/研修内容が違う」という被告の主張が裁判官に採用されたことにより被告の勝訴となっている。原告の当初の論証 {a, b, c, f, h, m} は基礎拡張にならないので争点に関する裁判官の判断と被告の勝訴判決は一貫性がある。

この例を含む70判例において、そのEAFから得られる結論は判決と一致しており、判決が論理的に妥当であることが確認できている。

5 おわりに

本稿では、ファクタとBAFとEAFの併用により、労働判例の論理構造を詳細に記述し、それに基づいて判例の分析を行った。まずファクタの重要度の分析では、3グループ間のファクタの重要度が異なることから、グループごとの判決傾向の相違

を観察した。次に判例中の原告と被告の主張をBAFで表現して争点間の依存関係を視覚化し、基礎拡大が空集合になることで、議論が決着していないことを確認した。さらに争点に関して裁判所がどちらの主張を採用する傾向にあるかを調べることで、弁論の戦略に利用できる可能性を示した。さらに、裁判所の争点ごとの判断理由をEAFで表現し、EAFの基礎拡張が裁判結果と一致していることの検証を行った。

本論文では労働判例を対象に分析の方法とその有効性を示したが、ファクタリストを作り替えることで他の分野の判例も分析可能である。また、BAFやEAFの情報を判例文書にタグ付けすると、判例文書の論理構造を即座にグラフ構造として視覚化することができ、判例の学習を効率的に行えるものと期待できる。

謝辞

本研究は文科省科学研究費基盤 S「裁判過程における人工知能による高次推論支援」（課題番号17H06103）、および、電気通信普及財団研究調査助成「AI技術を用いたオンライン調停（ODR）支援システムの基本機能の開発」の助成を受けている。

参考文献

Aleven, Vincent (1997) Teaching Case Based Argumentation Through a Model and Examples, *ph.D thesis, University of Pittsburg*.
 Ashley, Kevin, D (1991) Reasoning with cases and hypotheticals in HYPO, *Int. J. ManMachine Studies* 34, pp 753-796.
 Ashley, K. and Brueningshaus, S. (2009) Automatically classifying case texts and predicting outcomes, *Artificial Intelligence and Law*, 17, pp.125-165.
 Bench-Capon (2009), T.J., M: Case Law in Extended Argumentation Frameworks, *Proc.*

- ICAAIL-2009.
 —— (2017), T.J., M.: HYPO's legacy: introduction to the virtual special issue, *AI and Law*, 25, pp.205-250.
- Cayrol, C. and Lagasque-Schiex, M. (2013) Bipolarity in argumentation graphs: Towards a better understanding, *International Journal of Approximate Reasoning*, Volume54, pp.876-899.
- Dung, P.M. (1995) On the acceptability of arguments and its fundamental role in nonmonotonic reasoning, logic programming and n-person games, *Artificial Intelligence*, Vol. 77, pp.321-357.
- Kubosawa, S. et al. (2013): Shumpei Kubosawa, Kei Nishina, Masaki Sugimoto, Shogo Okada and Katsumi Nitta, A Discussion Training Support System and Its Evaluation, *The 14th International Conference on AI and Law*.
- Legal Media (2020) : 企業法務リーガルメディア「37の裁判例からみる同一労働同一賃金の原則：実務と対策」.
 (<https://houmu.nagasesogo.com/media/column/column-1723/>, 2020年10月1日最終閲覧)
- Mason vs. Jack Daniel (1987): Mason vs. Jack Daniel Distillery, 518 So.2d 130 (Ala.Civ. App.1987).
- Modgil, S. (2009) 'Reasoning about preferences in argumentation frameworks', *Artificial Intelligence*, 173 (9-10), pp.901-934.
- 松井宏記 (2013) : 意匠の類似判断における各要素の検討—カラーコンタクトレンズ事件—, 知財管理, Vol. 63, No. 6, pp.931-942.
- 山岡重行, 風間文明 (2004) : 被害者の否定的要素と量刑判断, 法と心理, 2004. 1, pp.98-110, 2004.
- 村松歌子 (2008) 「賃金, 昇進・昇格の男女差別を巡る判例の動向とその救済」 関西福祉科学大学紀要12号表1 賃金・昇進・昇格の男女差別を巡る判例一覧 (時系列順) 41件。
 労働新聞社HPの労働判例
 (<https://www.rodo.co.jp/precedent/>, 2020年10月1日最終閲覧)
- 労働判例百選 (2016) 別冊ジュリスト230号 (第9版)
- 社労士時習塾編 (2019) 『働き方改革を実現するための労務管理』 労働調査会。
- Westlaw Japan : ウェストロー・ジャパンの判例データベース
 (<https://www.westlawjapan.com/>, 2020年10月1日最終閲覧)
- Wigmore, J.H. (1913) The problem of proof, *Illinois Law Review* 8 (2), pp.77-103.
- Wigmore, J.H. (1937) *The Science of Proof: As Given by Logic, Psychology and General Experience and Illustrated in Judicial Trials* (3rd ed.). Boston: Little, Brown.

原著論文

情報社会における監視の許容度に関する分析： 監視主体と監視媒体の観点から

An Analysis on the Tolerance of Surveillance in the Information Society: Focusing on Surveillance Subject and Media

キーワード：

監視, 信頼, クラウドソーシング, オンライン実験

keyword：

Surveillance, Trust, Crowdsourcing, Online Experiment

明治大学 後 藤 晶

Meiji University Akira GOTO

要 約

本研究においては、情報技術の進展に伴う「情報社会における監視」に着目して、その監視の許容の程度について実験を行った。研究1として、クラウドソーシングユーザを対象に実験を行った結果、信用情報システムによる監視、購入履歴に関する監視を許容する傾向にあり、個人による監視、電話メールによる通信に関する監視を許容しない傾向にあること、さらに監視主体と監視方法の交互作用が存在することが認められた。

続いて、研究1を踏まえて、昨今注目を浴びる社会信用システムに対する評価を明らかにすること、およびクラウドソーシングユーザがオンラインでの行動を志向している可能性を考慮して、研究2として大学生を対象として項目を追加した実験を実施した。その結果、社会信用システムに対する許容度も高いこと、さらに研究1と研究2の結果を比較した研究3から、大学生調査とクラウドソーシング調査で同様の結果を得られることが明らかとなった。

これらの結果は、監視主体と監視媒体の組み合わせによって、監視の許容の程度が異なることを示しており、一律に許容するものでなければ、一律に排除するものでもないことが明らかとなった。今後の

原稿受付：2020年9月15日

掲載決定：2021年4月9日

課題として、監視主体、監視対象、監視媒体の種類の変動や、行動実験による検討があげられる。

Abstract

In this research, we focused on the surveillance in the information society with the progress of information technology and conducted an experiment on the degree of tolerance of the surveillance. As a result of study 1, we clarified that people permit monitoring by a credit information system and purchase histories and that people do not permit private person monitoring and monitoring communication by telephone and mail, as a result of an experiment with crowdsourcing users. It was also confirmed that there was an interaction between the monitoring subject and the monitoring method.

Based on study 1, considering the evaluation of the social credit system, which has been attracting attention these days, and the possibility that crowdsourcing users are conscious of online behavior, we added some survey items. We experimented with university students as participants in study 2. As a result, we clarified that the social credit system has a high degree of tolerance. Furthermore, from study 3 comprising the results of study 1 and study 2, we obtained similar results by the university student survey and the crowdsourcing survey.

These results show that the tolerance degree of monitoring varies depending on the combination of the monitoring subject and the monitoring media, and it was clarified that it is neither uniformly allowed nor uniformly excluded. Further studies include the expansion of the types of monitoring subjects, monitoring targets and monitoring media, and examination by behavioral experiments.

1 問題

現代の情報社会では、我々の行動のほぼ全ての行動は監視対象となり得る。インターネットに関連する監視はその傾向が顕著である。ライアンは監視に対して否定的な論者であるが、統治や管理のプロセスにおいて情報通信技術に依存するすべての社会は監視社会であると述べ、監視社会は高度情報社会の必然的帰結として指摘している (Lyon, 2001)。

監視は一種のトレードオフでもある。我々は一切の監視を拒否して生活することも可能かもしれない。その代わりに、現代社会での豊かな生活によるメリットを享受することは困難である。監視を避けるためには、山の中に籠もった仙人のような生活を過ごさない限りは不可能である。我々は現代社会のメリットを享受するために、監視されるというデメリットを受け入れているのである。

このような現代社会において、広義の意味で我々の行動を様々な側面から監視するサービスとして提供しているものが、伝統的に存在している信用情報システムであり、新たに勃興してきた社会信用システムであろう。信用情報システムとは、ローン・クレジットカード等の支払い状況 (いわゆるクレヒス) や年収や住宅情報、勤務先等の属性情報を把握するシステムであり、支払状況によってはローンやクレジットカードの利用を停止されると行ったデメリットを受けることになる。信用情報システムを利用している者は、自身の経済行動に関する情報を提供することで、経済上のメリットを享受していることになる。

一方、社会信用システムとは、広義の意味で胡麻信用やヤフースコアに代表される個人の持つ信用力を示す個人信用スコアを可視化し、一定の数値として示すシステムのことを指す (大屋, 2019)⁽¹⁾。ここでは、経済状況のみならず、幅広い行動情報が提供されることになる。信用情報システムと同様に、個人の行動に関する情報を提供することで、個人の信用を客観的に担保し、様々

なメリットを享受することが可能となる。

また、我々が日常生活で接することが多いSNSなども行動監視に用いることが可能なシステムの1つであろう。例えば、民間企業がSNSを通じて、人々の行動を監視するというはよく行われている。SNSで顧客の声を収集して分析を行い、マーケティング施策への応用を図るといったことは既に多くの企業で行われているものである (例えば鶴見, 2018)。SNSへの発信・交流を楽しむというメリットを享受している一方で、自ら進んで情報を提供して監視されていると理解することもできる。

ライアンはまた、情報社会における監視に対して、人々は①監視対象であると同時に、②監視主体にもなりえることを指摘しているが (Lyon, 2011)、その際に用いる③監視媒体も重要な要素となる。これは「何を」「誰が」「何を使って」見ているかということを示している。

監視の議論においては規範的な議論を中心として、監視をなすべきか否かという議論が中心になっている。しかし、監視がどの程度受け入れられるか、もしくは監視が行われることでどの程度行動が変化するかといった記述論的な観点も、規範的な議論の醸成には必要であろう。後藤らは記述論の観点から、三者関係の中でも監視対象および監視主体に着目して、監視カメラを例として否定的な人を対象とした調査により、監視主体と監視対象の組み合わせに応じて監視の許容度が異なることが指摘されている (後藤・本田, 2018)。

当該研究は現実空間における監視の許容度に着目した研究であった。一方で、インターネットが社会的インフラとなっている現在において、インターネット上における監視の許容は一つの論点になるであろう。ライアンが指摘するのはまさにこのインターネット上における監視が中心となる。

改めて、①監視対象、②監視主体、③監視媒体の三者関係を整理すると図1のようにまとめることができる。監視対象である我々市民・国民は監

視を許容するのであれば、監視をしようとする人・組織である監視主体に対して、監視に用いられるシステムの提供者である監視媒体を通じて行動や好みに関する情報を提供することになる。情報を提供するという事は、その情報が意図的に悪用される可能性もあれば、意図せずに情報漏えいなどが発生して監視対象に不利益が生じる危険性もある。しかし、監視対象である我々に不利益を与えないことが期待されている。山岸は信頼を、相手の人格や行動傾向の評価に基づいた、自身に不利益を与えないだろうという相手の意図に対する期待として定義したが（山岸，1998）、監視主体や監視媒体に情報を提供しているということは、監視対象である人々が監視媒体や監視主体を信頼しているということの意味する。



図1 監視対象・監視媒体・監視主体の三者関係

それでは、人々は監視主体や監視媒体に対して、どのような期待を抱いて情報を提供しているのだろうか。監視対象となる人々が情報漏洩や不正使用といった損害を被ることがないように、また監視対象となる人々が理解している通りに監視主体や監視媒体が適切に情報を管理して、何らデメリットを被ることなく、メリットを享受できることを期待していると考えられる。しかしながら、監視主体や監視媒体は意図して、もしくは意図せずに人々の期待を裏切ってしまう、すなわち情報漏えいや不正使用を行ってしまう可能性が存在する。したがって、人々はそのようなリスクを受け入れながらもメリットを享受することを目的とし

て監視を受け入れている可能性がある。

監視の許容度は言い換えれば、監視主体および監視媒体に対する「信頼」の程度と同時に監視構造全体の評価を反映していることになり、監視と信頼は一定程度の対応があると考えられる。同様の指摘は藤井ら（2003）が監視における信頼の重要性をリスク管理の観点から行っている。

監視対象については、人々はどのような情報に対する監視を許容して、また許容しないのであろうか。基本的には監視主体・監視媒体に対する情報の提供から得られるデメリットが小さく、メリットが十分に大きな場合には監視を許容されるものであると考えられるが、人々はどのような種類の主体や媒体による監視を受け入れ、もしくは受け入れないかについては検討の余地がある。例えば、公的機関やマスメディアによって、私的な意見を発信するSNSの監視は望ましくない一方で、民間企業による購入履歴の監視は望ましいなどが想定される。これらの関係が明確になれば、信頼できない主体・媒体による不必要な監視を排除し、信頼できる主体・媒体による必要な監視のみを受け入れるような新たな可能性が考えられる。また、必要な監視であっても不快な監視は存在しえるが、信頼できる監視媒体に変えることで許容可能な監視になる可能性もある。

この観点から検討すべき問題の一つは「信頼の帰属問題」である。ここでいう信頼の帰属問題とは、信頼は「主体」のものであるのか、すなわち「人が信頼するのは、その人が信頼しやすい人だから」であるのか、もしくは信頼は「客体」のものであるのか、すなわち「信頼されるのは、その対象が信頼されやすいから」であるのかという問題は考慮する必要がある。Schaefer らの機械に対する信頼のメタ分析によると（Schaefer, et.al,2016）、前者については、属性として年齢・性別・信頼傾向、認知的特性として理解・使用能力・期待・情動として機械に対する確信が影響を与えると指摘している。本研究においては後者を

明らかにすることを目的として、前者に関する個人的要因を統制しながら分析する。

2 研究 1

2.1 研究の概要

以上を踏まえて、監視における信頼構造を解明するため、社会における監視に対する許容度に着目して、監視主体と監視媒体の関係についてクラウドソーシングを用いたオンライン実験を行った。

本研究では、特に監視媒体および監視主体に着目すると同時に、信頼主体となる監視対象の特徴にも触れることで、三者関係についてもあわせて検討したい。

2.2 方法

2.2.1 実験参加者

実験参加者は「Yahoo!クラウドソーシング」(<http://crowdsourcing.yahoo.co.jp/>)を用いて募集された。調査は2019年6月4日から6月5日までの2日間にかけて実施した。分析対象者は2,122名(年齢M=44.25, SD=10.59)、内訳は男性が1,275名(年齢M=46.05, SD=10.75)、女性が847名(年齢M=41.56, SD=10.10)であった。

2.2.2 手続き

各参加者にはそれぞれの条件における監視の許容度についてスライダーを用いて100点満点での評価を求めた。ここでは監視媒体として国民が進んで情報を提供しているように見受けられるSNSに加えて、スマートフォンなどの技術革新により容易に取得可能となった位置情報、POSデータなどのように過去から収集されてきた購入履歴、および憲法・法律により保護されている電話・メールによる通信(通信情報)を設定した。監視主体として、国家による監視を示唆するものとして公的機関、ビジネス目的での活用を目指すものとして民間企業、公に広く情報が公開される恐れのある

るマスメディア、社会への応用などを期待する研究者、興味・関心で動く個人、さらに、将来の自分の(経済的)活動への影響を及ぼす信用情報システムを設定した。

これらの条件について全ての組み合わせとなる24条件について実験を行った。質問文として「情報社会が進むにつれて、様々なところでオンライン上における行動を「監視」できる環境ができあがっています。このような状況において、あなたは情報社会における「監視」についてどの程度許容できると考えていますか?スライダーを用いて、100点満点でどの程度許容できるのか評価してください」という文章を用意した。それぞれの質問項目について「(監視主体)があなたの(監視媒体)を監視する」として、スライダー形式で0-100点での許容度の評価を求めた。なお、監視媒体ごとに調査ページを用意しており、参加者によって、表示されるページの順番がランダムになるように設計している。

さらに、属性として性別(男性・女性・回答しない)・年齢(15-100歳・回答しない)・居住地域(各都道府県)・個人年収(0円・1-200万円・200-400万円・400-600万円・600-800万円・800-1000万円・1000万円以上・わからない・回答しない)・未婚(未婚・既婚・回答しない)・子の有無(子どもあり・子どもなし・回答しない)などの社会経済的属性ならびに一般的信頼尺度(Yamagishi, et al, 2013)、および簡易IQテストとしても用いられるCognitive Reflection Test(認知反射テスト、以下CRT)(Frederick, 2005)について調査を実施した⁽²⁾。これらの実験プログラムはoTreeによって構築している(Chen, et.al, 2016)。

2.2.3 分析方法

分析は、一人の個人から複数項目について調査を行っているために切片のみに変量効果を仮定した一般線形混合モデル(マルチレベルモデル)によって分析を行った。レベル1として各測定を、

レベル2として個人を設定している。統制変数として性別・世代・居住地域・個人年収・未既婚・子の有無などの社会経済的属性を設定した。

応答変数を各実験参加者が評価した許容度として、監視媒体および監視主体の間に交互作用の有無の検証を目的として、監視媒体および監視主体の間に交互作用のないModel 1、交互作用のあるModel 2を用意した。さらに、Model 3については、Model 2に加えて社会経済的要因、CRT、ならびに一般的信頼スコアを投入したモデルとした。

2.3 結果

記述統計量を表1に示しており、分析結果を表2に示している。全体の平均値が21.16点であり、全般的に低く監視は許容されない傾向にある。したがって、基本的にオンラインに関する監視は許容されない傾向にあることが示されている。

Model 1からは、監視対象についてはコントロール群であるSNS条件に比べて、購入履歴に関

する情報提供の許容度が高いものの、位置情報および通信情報に関する許容度が低いことが示されている。また、監視主体についてはコントロール群である公的機関に比べて、研究者および信用情報システムによる監視の許容度が高いものの、マスメディアおよび個人による監視の許容度が低いことが示されている。

Model 2は交互作用を考慮したモデルであり、Model1に比べるとAICが低く、こちらの方がより妥当性の高いモデルであると考えられる。したがって、Model 3では交互作用のあるモデルについて検討する。

Model 3からは、CRTのスコアが高い参加者は許容度が低くなること、一般的信頼尺度の得点が高い参加者は許容度が高いこと、女性の許容度が低いことが示された。その他、社会経済的要因に着目すると、高齢者ほど許容度が低いという結果が得られている。なお、ICCは0.56、デザインエフェクトは13.88であり、一般線形混合モデルによる分析が妥当であることが示された。図2にはModel 3にもとづいてシダック補正を行った最小二乗平均値を図示しており、図中のアルファベットが異なるもの同士では有意に異なることを示している。

また、図3および図4では全般的な傾向を把握することを目的として、Model 3をもとに、監視主体ならびに監視媒体についてシダック補正を行った主効果の最小二乗平均値を図示している。図3によると、購入履歴に関する監視は比較的許容される一方で、通信情報については許容できないと考えられている。また、図4からは信用情報システムや研究者、民間企業や公共機関には許容できていると考えている一方で、マスメディアや個人に対しては許容できないとする結果が示されている。

ただし、図2によれば、最も許容できる監視は民間企業、信用情報システムや研究者による購入履歴の監視である一方で、最も許容できない監視

表1 クラウドソーシング条件に関する記述統計

監視媒体	監視主体	mean	sd	min	max
SNS	公的機関	22.81	25.86	0	100
	民間企業	24.01	26.74	0	100
	マスメディア	17.42	24.12	0	100
	研究機関	24.86	26.12	0	100
	個人	18.67	24.68	0	100
	信用情報システム	26.36	26.82	0	100
位置情報	公的機関	21.97	24.86	0	100
	民間企業	23.83	26.25	0	100
	マスメディア	14.46	21.52	0	100
	研究機関	23.15	25.34	0	100
	個人	13.21	21.41	0	100
	信用情報システム	25.04	26.08	0	100
購入履歴	公的機関	31.42	26.58	0	100
	民間企業	26.38	26.12	0	100
	マスメディア	19.88	24.23	0	100
	研究機関	31.47	27.43	0	100
	個人	15.84	22.65	0	100
	信用情報システム	30.22	26.40	0	100
メール 電話等の 通信	公的機関	15.77	22.74	0	100
	民間企業	19.11	24.87	0	100
	マスメディア	12.12	20.81	0	100
	研究機関	18.15	23.66	0	100
	個人	10.94	20.14	0	100
	信用情報システム	20.74	25.27	0	100
その他 関連尺度	性別	0.40	0.49	0	1
	年齢	44.25	10.59	13	86
	居住地域	3.51	2.30	1	8
	世帯収入	3.89	2.20	1	8
	未既婚	1.53	0.50	1	2
	子どもの有無	1.44	0.50	1	2
	CRT	1.26	1.11	0	3
	一般的信頼尺度	18.36	5.79	5	35

表2 クラウドソーシング条件に関する分析結果

Dependent Variable	Model 1		Model 2		Model 3		
	Predictors	Estimates	<i>p</i>	Estimates	<i>p</i>	Estimates	<i>p</i>
Fixed Effects							
(Intercept)		24.53	<0.001	24.01	<0.001	26.05	<0.001
		(23.63 – 25.43)		(22.96 – 25.06)		(22.00 – 30.10)	
監視媒体(CTRL:SNS)							
位置情報		-2.08	<0.001	-0.18	0.719	-0.18	0.719
		(-2.48 – -1.68)		(-1.16 – 0.80)		(-1.16 – 0.80)	
購入履歴		3.51	<0.001	2.37	<0.001	2.37	<0.001
		(3.11 – 3.91)		(1.39 – 3.35)		(1.39 – 3.35)	
通信情報		-6.22	<0.001	-4.9	<0.001	-4.9	<0.001
		(-6.62 – -5.81)		(-5.88 – -3.92)		(-5.88 – -3.92)	
監視主体(CTRL:Public)							
公的機関		-0.34	0.169	-1.21	0.016	-1.21	0.016
		(-0.84 – 0.15)		(-2.18 – -0.23)		(-2.18 – -0.23)	
マスメディア		-7.37	<0.001	-6.59	<0.001	-6.59	<0.001
		(-7.86 – -6.87)		(-7.57 – -5.61)		(-7.57 – -5.61)	
研究者		1.07	<0.001	0.85	0.09	0.85	0.09
		(0.58 – 1.57)		(-0.13 – 1.83)		(-0.13 – 1.83)	
個人		-8.67	<0.001	-5.34	<0.001	-5.34	<0.001
		(-9.16 – -8.18)		(-6.32 – -4.37)		(-6.32 – -4.37)	
信用情報システム		2.26	<0.001	2.35	<0.001	2.35	<0.001
		(1.76 – 2.75)		(1.37 – 3.33)		(1.37 – 3.33)	
交互作用							
位置情報:公的機関				-0.66	0.352	-0.66	0.352
				(-2.04 – 0.73)		(-2.04 – 0.73)	
購入履歴:公的機関				6.24	<0.001	6.24	<0.001
				(4.86 – 7.63)		(4.86 – 7.63)	
通信情報:公的機関				-2.14	0.002	-2.14	0.002
				(-3.53 – -0.76)		(-3.53 – -0.76)	
位置情報:マスメディア				-2.78	<0.001	-2.78	<0.001
				(-4.17 – -1.40)		(-4.17 – -1.40)	
購入履歴:マスメディア				0.09	0.901	0.09	0.901
				(-1.30 – 1.47)		(-1.30 – 1.47)	
通信情報:マスメディア				-0.4	0.568	-0.4	0.568
				(-1.79 – 0.98)		(-1.79 – 0.98)	
位置情報:研究者				-1.53	0.03	-1.53	0.03
				(-2.91 – -0.14)		(-2.91 – -0.14)	
購入履歴:研究者				4.24	<0.001	4.24	<0.001
				(2.86 – 5.63)		(2.86 – 5.63)	
通信情報:研究者				-1.81	0.011	-1.81	0.011
				(-3.19 – -0.42)		(-3.19 – -0.42)	
位置情報:個人				-5.28	<0.001	-5.28	<0.001
				(-6.66 – -3.89)		(-6.66 – -3.89)	
購入履歴:個人				-5.2	<0.001	-5.2	<0.001
				(-6.58 – -3.81)		(-6.58 – -3.81)	
通信情報:個人				-2.83	<0.001	-2.83	<0.001
				(-4.21 – -1.44)		(-4.21 – -1.44)	
位置情報:信用情報システム				-1.15	0.105	-1.15	0.105
				(-2.53 – 0.24)		(-2.53 – 0.24)	
購入履歴:信用情報システム				1.49	0.035	1.49	0.035
				(0.11 – 2.88)		(0.11 – 2.88)	
通信情報:信用情報システム				-0.73	0.305	-0.73	0.305
				(-2.11 – 0.66)		(-2.11 – 0.66)	
その他・社会経済的要因							
CRT						-2.02	<0.001
						(-2.76 – -1.28)	
一般的信頼尺度						0.34	<0.001
						(0.20 – 0.48)	
女性ダミー						-2.73	0.002
						(-4.42 – -1.03)	
Random Effects							
σ ²		267.21		264.73		264.73	
ICC		0.56		0.57		0.56	
N		2122		2122		2122	
Observations		50928		50928		50928	
Marg R2 / Cond R2		0.047 / 0.584		0.051 / 0.588		0.071 / 0.590	
AIC		436493.589		436043.262		435960.078	

※1: 個人収入・居住形態・年齢層: 平均水準を参照済み

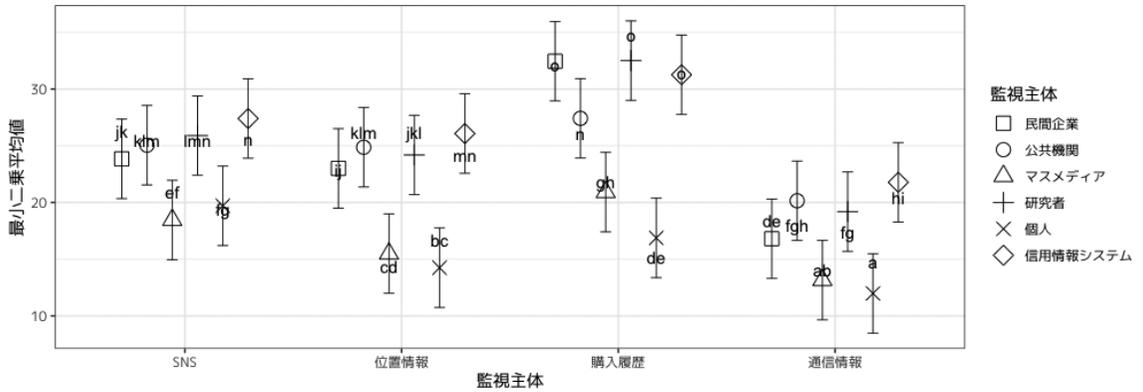


図2 クラウドソーシング条件における許容度の最小二乗平均値

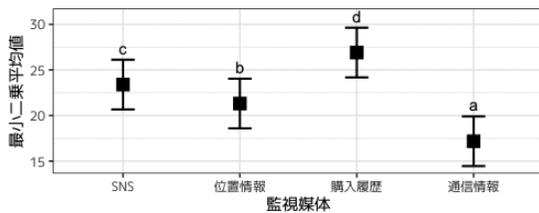


図3 監視媒体ごとの許容度の最小二乗平均値

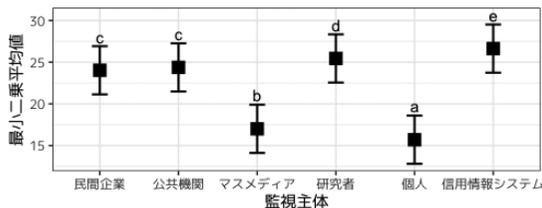


図4 監視主体ごとの許容度の最小二乗平均値

は個人や公共機関による通信情報の監視であった。また、民間企業による通信情報の監視は、個人やマスメディアが購入履歴を監視するのと同程度に許容できないなど、一律には評価できない状況にあることが示されている。

2.4 小括

研究1においては、最も高い平均値を記録したのもでも31.47点であり、全般的には低い傾向にある結果であった。

信頼の主体に着目するとCRTのスコアが高いと監視を許容せず、一般的信頼が高いと許容し、

女性は監視を許容しないことが明らかとなった。これらの結果は監視の許容が個人の特性にも依拠することが示されている。特に、一般的信頼は他者に対する信頼の程度を反映しているものであり、他者を信頼する人が監視を許容することは、監視と信頼が密接な関係にあることを示唆する。

一方、信頼の客体に着目すると、交互作用のあるモデルが選ばれていることから、行動に関する監視主体と監視対象の交互作用についても存在していることが明らかとなった。この結果は一律に特定の監視主体による監視を許容するのではなく、特定の監視対象に対する監視を許容するのではなく、監視主体と監視媒体の組み合わせによって許容の程度が異なることが示されている。また、全般的なトレンドとしては通信情報による監視を許容せず、購入履歴に関する監視を許容する傾向にあることが示されている。

特筆すべきは信用情報システムに対する許容度の高さであろう。マスメディアや個人による監視を許容しない一方で、信用情報システム、研究者、公的機関や民間企業による監視を許容する傾向にあることが示されている。この結果は、信用情報システムなどに自身の情報を提供して良いと判断しているものであり、これらを信頼していると示唆される結果である。

しかしながら、今回の調査はあくまでもクラウドソーシングを用いた調査であり、クラウドソーシングユーザー特有の傾向であるかまでは弁別が困難である。本研究ではクラウドソーシングユーザーを対象としており、普段からインターネットに慣れ親しんでいる人たちを対象としているため、オンライン上における監視に好意的である可能性もある。そのために、この結果がクラウドソーシングユーザー特有の結果であるか否かを異なる調査対象でも検証が必要である。この検証は本研究に限らず、クラウドソーシングを用いた研究の展開のためにも必要不可欠なものとなる。

また、一般的に信用情報システムに対する許容度が一般的に高い傾向にあるが、これは「信用情報システム」という言葉が理解されていなかった可能性もある。また、昨今の技術発展に伴う監視の多様化を考慮すると信用情報システムのみならず、「社会信用システム」による監視の許容度についても検討する必要がある。

そこで、これらの課題を踏まえて研究2として比較調査、結果の再現可能性の検証ならびに追加項目の調査のために、従来多くの研究での対象となってきた大学生を対象とした調査を実施した。

3 研究2

3.1 研究の概要

本研究においては、研究1で浮かび上がった課題に対応するために、大学生を対象とした実験を行った。また、「信用情報システム」ならびに新たに調査項目として設定した「社会信用システム」については区別がつくように説明を追記した上で実験を行った。

3.2 方法

3.2.1 実験参加者

本研究においては、大学生を対象として都内X大学の講義内で実験を行った。2019年7月17日に

実施した。調査参加者は181名（年齢M=20.91, SD=1.11）、内訳は男性が89名（年齢M=21.10, SD=1.33）、女性が92名（年齢M=20.73, SD=0.81）であった。

3.2.2 手続き

各参加者にはそれぞれの条件における監視の許容度について研究1と同様の形式での評価を求めた。ここでは監視対象としてSNS、位置情報、購入履歴、電話・メールによる通信を設定し、監視主体として公的団体、私企業、マスメディア、研究機関、個人、信用情報システムに加えて社会信用システムを追加した上で、信用情報システムおよび社会信用システムについては説明文を加えて調査を実施した⁽³⁾。また、研究1と同様に社会経済的属性ならびに一般的信頼尺度、およびCRTについて調査を実施した。

3.2.3 分析方法

分析は、研究1と同様に、一人の個人から複数項目について調査を行っているために一般線形混合モデル（マルチレベルモデル）によって分析を行った。レベル1として各測定を、レベル2として個人を設定している。統制変数として性別・世代などの社会経済的属性を設定した。

応答変数を各実験参加者が評価した社会的許容度として、監視対象および監視主体の間に交互作用の有無を確認するために監視対象および監視主体の間に交互作用のないModel 1、交互作用のあるModel 2の比較を行った。Model 3については社会経済的要因、CRTならびに一般的信頼スコアを投入したモデルとした。なお、統制変数として世代を投入している。

3.3 結果

記述統計量を表3に示しており、分析結果は表4に示している。全体の平均値が27.87点であり、クラウドソーシング条件よりも高い値が示されて

いる。全般的な傾向としては信用情報システムのみならず社会信用システムについても許容度が高い傾向が示された。特に購入履歴については高評価である傾向が示されている。

Model 1 では監視対象についてはコントロール群であるSNS条件に比べて、購入履歴に関する情報提供の許容度が高いものの、通信情報に関する許容度が低いことが示されている。また、監視主体についてはコントロール群である公的機関に比べて、研究者および信用情報システムによる監視の許容度が高いものの、マスメディアおよび個人による監視の許容度が低いことが示されている。

表3 大学生条件に関する記述統計

監視媒体	監視主体	mean	sd	min	max
SNS	公的機関	24.63	26.48	0	100
	民間企業	23.75	26.29	0	100
	マスメディア	31.07	27.71	0	100
	研究機関	20.53	24.12	0	100
	個人	29.64	28.46	0	100
	信用情報システム	24.12	28.53	0	100
	社会信用システム	31.03	27.94	0	100
位置情報	公的機関	25.99	26.14	0	100
	民間企業	28.66	27.49	0	100
	マスメディア	32.22	27.60	0	100
	研究機関	15.67	22.12	0	100
	個人	27.27	27.66	0	100
	信用情報システム	13.34	22.58	0	100
	社会信用システム	33.34	27.49	0	100
購入履歴	公的機関	47.38	27.48	0	100
	民間企業	38.26	27.25	0	100
	マスメディア	43.05	26.07	0	100
	研究機関	32.71	27.78	0	100
	個人	45.49	28.37	0	100
	信用情報システム	20.46	25.04	0	100
	社会信用システム	43.68	25.73	0	100
メール 電話等の 通信	公的機関	18.66	23.30	0	100
	民間企業	22.60	25.43	0	100
	マスメディア	29.02	28.91	0	100
	研究機関	14.85	22.67	0	100
	個人	23.87	27.49	0	100
	信用情報システム	11.96	22.33	0	100
	社会信用システム	28.63	27.68	0	100
その他	性別	0.52	0.50	0	1
	年齢	20.91	1.11	20	24
関連尺度	CRT	1.54	1.14	0	3
	一般的信頼尺度	18.24	5.83	5	35

Model 2 は交互作用を考慮したモデルであり、Model1に比べるとAICが低く、こちらの方がより妥当性の高いモデルであると考えられる。したがって、以下では交互作用のあるモデルについて検討していく。

Model 3からは、女性による許容度が低いこと、CRTのスコアが高い参加者は許容度が低くなる傾向にあること、一般的信頼尺度の得点が高い参加者は許容度が高いことが示されている。これ

らの結果はクラウドソーシング条件と同様の結果であった。なお、ICCは0.39、デザインエフェクトは11.53であり、一般線形混合モデルによる分析が妥当であることが示された。図5にはModel 3にもとづいてシダック補正を行った最小二乗平均値を図示しており、図中のアルファベットが異なる条件同士では5%水準で統計的に有意に異なることを示している。

また、図6および図7では全般的な傾向を把握することを目的として、Model 3をもとに、監視主体ならびに監視媒体についてシダック補正を行った主効果の最小二乗平均値を図示している。図6についてはクラウドソーシング条件と同様の結果が示された。また、図7についてもクラウドソーシング条件と同様の結果が得られた。社会信用システムについては信用情報システムと同程度に監視を許容できると考えていることが示されている。

図5に着目すると、最も許容できると考えられる監視が民間企業・研究者・信用情報システム・社会信用システムによる購入履歴に関する監視である一方で、最も許容できないと考えられる監視がマスメディア・個人による位置情報の監視ならびに、民間企業・マスメディア・個人による通信情報に対する監視であった。

3.4 小括

基本的には、研究2も研究1と同様の結果が示された。したがって、研究1および研究2で得られた知見は一貫性のある結果であると考えられる。

信頼の主体に着目すると一般的信頼が高いと許容し、女性は監視を許容しないことが明らかとなった。CRTのスコアについては、10%水準で有意であり、係数の向きは研究1と同様に負の影響があることが示されており、クラウドソーシング条件と同様の結果であることが示されている。

信頼の客体については、研究2については説明を追記したにもかかわらず、研究1と同様に信

表4 大学生条件に関する分析結果

Dependent Variable	Model 1		Model 2		Model 3	
	Social Tolerance		Social Tolerance		Social Tolerance	
Predictors	Estimates	p	Estimates	p	Estimates	p
Fixed Effects						
(Intercept)	26.7 (23.65 - 29.75)	<0.001	23.52 (19.67 - 27.37)	<0.001	19.56 (9.96 - 29.16)	<0.001
監視媒体(CTRL:SNS)						
	-0.99 (-2.58 - 0.60)	0.224	5.51 (1.34 - 9.68)	0.01	5.51 (1.34 - 9.68)	0.01
位置情報	12.19 (10.60 - 13.79)	<0.001	14.42 (10.25 - 18.59)	<0.001	14.42 (10.25 - 18.59)	<0.001
購入履歴	-5.16 (-6.76 - -3.57)	<0.001	-1.18 (-5.35 - 2.99)	0.578	-1.18 (-5.35 - 2.99)	0.578
通信情報	監視主体(CTRL:Public)					
公的機関	1.01 (-1.09 - 3.12)	0.346	1.39 (-2.78 - 5.56)	0.514	1.39 (-2.78 - 5.56)	0.514
マスメディア	-7.44 (-9.54 - -5.33)	<0.001	-3.26 (-7.43 - 0.91)	0.125	-3.26 (-7.43 - 0.91)	0.125
研究者	3.34 (1.23 - 5.45)	0.002	6.31 (2.14 - 10.48)	0.003	6.31 (2.14 - 10.48)	0.003
個人	-10.92 (-13.03 - -8.81)	<0.001	0.58 (-3.59 - 4.75)	0.785	0.58 (-3.59 - 4.75)	0.785
信用情報システム	5.97 (3.86 - 8.08)	<0.001	7.41 (3.24 - 11.58)	0.001	7.41 (3.24 - 11.58)	0.001
社会信用システム	5.7 (3.59 - 7.80)	<0.001	7.48 (3.31 - 11.64)	<0.001	7.48 (3.31 - 11.64)	<0.001
交互作用						
位置情報:公的機関			-4.21 (-10.11 - 1.69)	0.162	-4.21 (-10.11 - 1.69)	0.162
購入履歴:公的機関			7.99 (2.09 - 13.88)	0.008	7.99 (2.09 - 13.88)	0.008
通信情報:公的機関			-5.28 (-11.17 - 0.62)	0.079	-5.28 (-11.17 - 0.62)	0.079
位置情報:マスメディア			-9.93 (-15.82 - -4.03)	0.001	-9.93 (-15.82 - -4.03)	0.001
購入履歴:マスメディア			-2.36 (-8.26 - 3.53)	0.432	-2.36 (-8.26 - 3.53)	0.432
通信情報:マスメディア			-4.42 (-10.32 - 1.48)	0.142	-4.42 (-10.32 - 1.48)	0.142
位置情報:研究者			-7.99 (-13.88 - -2.09)	0.008	-7.99 (-13.88 - -2.09)	0.008
購入履歴:研究者			1.04 (-4.86 - 6.93)	0.73	1.04 (-4.86 - 6.93)	0.73
通信情報:研究者			-4.93 (-10.82 - 0.97)	0.101	-4.93 (-10.82 - 0.97)	0.101
位置情報:個人			-16.5 (-22.39 - -10.60)	<0.001	-16.5 (-22.39 - -10.60)	<0.001
購入履歴:個人			-18.35 (-24.25 - -12.46)	<0.001	-18.35 (-24.25 - -12.46)	<0.001
通信情報:個人			-11.15 (-17.05 - -5.26)	<0.001	-11.15 (-17.05 - -5.26)	<0.001
位置情報:信用情報システム			-2.96 (-8.85 - 2.94)	0.326	-2.96 (-8.85 - 2.94)	0.326
購入履歴:信用情報システム			-1.58 (-7.48 - 4.32)	0.599	-1.58 (-7.48 - 4.32)	0.599
通信情報:信用情報システム			-1.22 (-7.11 - 4.68)	0.686	-1.22 (-7.11 - 4.68)	0.686
位置情報:社会信用システム			-3.93 (-9.83 - 1.96)	0.191	-3.93 (-9.83 - 1.96)	0.191
購入履歴:社会信用システム			-2.3 (-8.20 - 3.59)	0.444	-2.3 (-8.20 - 3.59)	0.444
通信情報:社会信用システム			-0.88 (-6.77 - 5.02)	0.77	-0.88 (-6.77 - 5.02)	0.77
その他・社会経済的要因						
CRT					-2.27 (-4.56 - 0.02)	0.054
一般的信頼尺度					0.66 (0.23 - 1.08)	0.003
女性ダミー					-8.84 (-14.07 - -3.62)	0.001
世代を統制済み						
Random Effects						
σ ²	418.17		409.46		409.46	
ICC	0.41		0.41		0.39	
N	178		178		178	
Observations	5068		5068		5068	
Marg R2 / Cond R2	0.100 / 0.467		0.112 / 0.479		0.152 / 0.486	
AIC	45515.808		45369.254		45328.993	

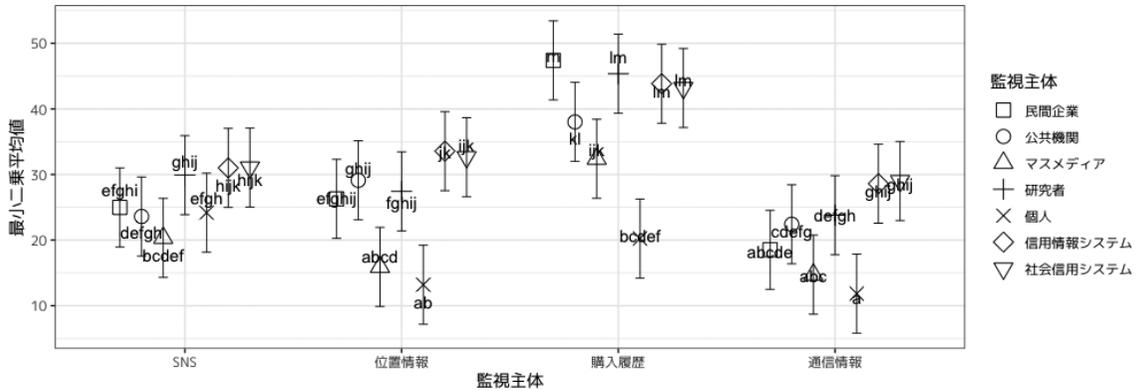


図5 大学生条件における許容度の平均値

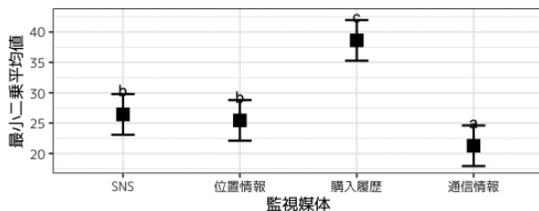


図6 監視媒体ごとの許容度の最小二乗平均値

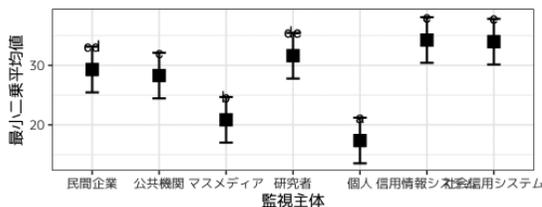


図7 監視主体ごとの許容度の最小二乗平均値

用情報システムに関する許容度が高かった。さらに、新たに調査した社会信用システムについても同様に許容度が高いという結果が得られた。これらの結果は、人々が社会信用システムならびに信用情報システムに対して人々が「信頼」しているということを示唆している。

4 研究3

4.1. 研究の概要

クラウドソーシング条件である研究1と大学生条件である研究2を比較すると、一見クラウド

ソーシング条件の方が監視の許容度に関して、平均点が低いように見える。ただし、これはクラウドソーシング調査においては幅広い年齢層を対象とした調査を実施しているために、その影響があると考えられる。また、クラウドソーシングユーザは比較的オンラインでの活動に理解を示しているためにオンラインでの監視を許容しがちになるなど、非クラウドソーシング条件と比べるとサンプリングバイアスが生じている可能性がある。

そこで、ディスカッションに入る前に、研究3としてクラウドソーシング条件と大学生条件において、同一世代の参加者同士の結果を比較することにより、本研究の結果に一貫性があるのか否かを確認する。

この一貫性の確認は、本研究に限らずクラウドソーシングで得られた実験結果が特殊な結果ではなく、多くの研究が積み重ねられてきた大学生を対象とした実験と同等の程度の信頼性があることを示唆することにもなる。

4.2. 方法

分析対象は以下の通りである。大学生条件については、研究2で述べた通りである。この条件に揃えるために、クラウドソーシング条件についても20-24歳を取り出して分析を行う。分析対象者は50名(年齢M=22.92, SD=1.40)、内訳は男

性が26名（年齢M=21.83, SD=1.13）、女性が24名（年齢M=20.73, SD=1.47）であった。比較対象とする項目は、実験対象とした許容度ならびに一般的信頼尺度とする。なお、クラウドソーシング条件では社会信用システム条件について調査を行っていないために比較事項としては取り上げない。

分析はクラウドソーシング条件および大学生条件についてt検定を行い、さらに効果量についても評価を行うことで2群間に実質的に差があると見なせるのか検討を行うこととする。

表5 大学生条件とクラウドソーシング条件の平均値の比較

監視媒体・対象	監視主体	CS条件平均値	大学生条件平均値	自由度	t値	p値	r
SNS	公的機関	27.84	24.91	83.84	0.644	.521	.050
	民間企業	25.75	23.52	94.62	0.566	.572	.040
	マスメディア	22.49	20.26	88.10	0.575	.567	.040
	研究機関	30.11	29.83	91.30	0.062	.951	.000
	個人	25.46	24.10	98.80	0.326	.745	.020
	信用情報システム	32.93	30.93	90.60	0.454	.651	.030
位置情報	公的機関	20.56	26.21	105.49	-1.56	.122	-.090
	民間企業	22.95	29.03	105.69	-1.594	.114	-.100
	マスメディア	16.68	15.85	97.46	0.255	.799	.020
	研究機関	24.54	27.35	106.28	-0.739	.461	-.040
	個人	18.37	13.12	89.52	1.471	.145	.100
	信用情報システム	28.14	33.49	103.54	-1.383	.170	-.080
購入履歴	公的機関	38.63	47.32	101.18	-2.191	.031	-.130
	民間企業	34.51	37.94	101.04	-0.878	.382	-.050
	マスメディア	29.19	32.32	108.82	-0.832	.407	-.050
	研究機関	39.70	45.29	104.82	-1.416	.160	-.090
	個人	26.37	20.17	95.39	1.66	.100	.110
	信用情報システム	39.86	43.77	96.86	-1.02	.310	-.060
メール 電話等の 通信	公的機関	20.53	18.45	85.69	0.538	.592	.040
	民間企業	19.51	22.34	104.36	-0.802	.424	-.050
	マスメディア	16.12	14.66	91.86	0.419	.676	.030
	研究機関	23.60	23.72	94.94	-0.03	.976	.000
	個人	16.39	11.76	93.52	1.366	.175	.090
	信用情報システム	26.32	28.53	93.70	-0.524	.602	-.030
一般的信頼尺度		18.26	18.18	113.82	0.106	.916	.010

4.3 結果

分析結果は表5に示しており、図8には各条件における平均値を示している。表5においては、いずれの条件についても1つを除いてp値が5%以上であった。あわせて、効果量rについて検討すると、実験項目および一般的信頼尺度についてはいずれも効果量が小さいと評価される目安となる±0.10前後の値を示しており、効果量を評価しても2群間に差異は小さいといえる。したがって、クラウドソーシング条件と大学生条件の間に明確な差の存在は認められず、この2群間の結果は一

貫性を有したものであると考えられる。したがって、クラウドソーシングによる実験は大学生を対象とした調査と同程度の信頼性が期待できる結果となった。

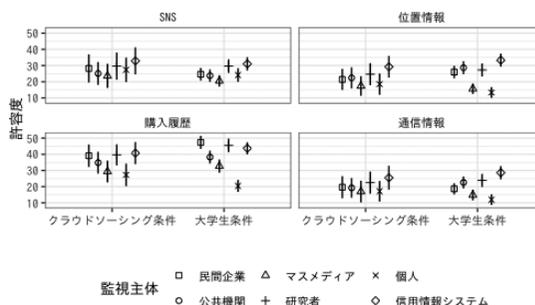


図8 許容度の平均値の比較

5 ディスカッション

5.1 考察

本研究においてはクラウドソーシング条件および大学生条件においても、監視主体と監視媒体の交互作用が認められた。このことは、監視主体や監視媒体によって一律に監視を許容する・しないと性質のものではなく、監視主体と監視媒体の組み合わせにより、許容の程度が異なることを示している。

また、CRTのスコアが高いほど監視を許容しない傾向にある一方で一般的信頼スコアが高いほど監視を許容することが示されている。これは監視対象の特性・性格によって監視の許容度が異なることを示しており、改めて監視主体・監視媒体・監視対象の三者関係によって監視の許容度が決定されることが示唆される。

この傾向は、オンライン上での行動に比較的理理解が高いと考えられるクラウドソーシングユーザーのみならず、大学生でも同様に得られている。

個別の結果に着目すると、購入履歴に関する監視は許容し得て、通信については許容し得ない傾向にあること、信用情報システムに対する許容度

が他の監視主体による監視よりも望ましい傾向にある一方で、マスメディアおよび個人による監視は望ましくない傾向にあることが示された。

購入履歴については、購入行動が企業との一種のコミュニケーションであるとも言える。したがって、そのような購入履歴については再度購入の容易性および企業経営の観点からも重要な情報であることが理解されており、自身にとってメリットが生じる情報となりえるところからも許容する傾向にあるものと考えられる。同時に万が一情報が漏えいしたとしても、そこまで大きなデメリットを被らず、比較的メリットがあると考えられている可能性がある。また、ポイントカードが様々な場所で導入されているために、購入履歴の監視に対する拒否反応は低いものとなっているのであろう。一方、通信についてはより秘匿性の高いコミュニケーションが生じる可能性が高く、また日本国憲法第21条にも定められている通り通信の秘密を侵すものになることから、監視に対する許容度が低い評価になると考えられる。

一方、監視主体に対する許容という観点からは信用情報システム・社会信用システムに対する信頼は高い一方で、マスメディアおよび個人に対する信頼は低いものであると評価できる。信用情報システム・社会信用システムは監視対象を評価するシステムであるが、信用情報システム・社会信用システムから得られるメリットを高く見積もると同時に、評価を毀損するような行動をしていないという自信、もしくは過信が存在する可能性がある。一方、マスメディアはその性質から監視情報を流出させる可能性が高く、各個人にとってメリットよりもデメリットが大きいと評価され、個人はどのような行動をするのか全くわからないという意味で情報の取り扱いに関する不確実性が存在しており、メリット・デメリットを評価できない、ないしはデメリットの方が大きいと評価していると考えられる。

ただし、信用情報システムならびに社会信用シ

ステムに対する許容度の評価はまだ留保が必要である。実際に信用情報システムや社会信用システムによる監視対象下に置かれた際に、どのようなことが生じ得るのか十分に理解できていない可能性がある。未だ生じていない事象に対する評価については、本研究のアプローチでは限界がある。

ただし、本研究の結果から考えられる一つの可能性として、社会信用システムや信用情報システムは対しては単純な信頼を行っているだけでなく、「安心」のために情報を提供していると考えられる。安心は社会的不確実性が存在していない時に感じる、もしくは社会的不確実性は存在するが相手に裏切るメリットがなく、デメリットが存在するために、相手が自分を裏切らないだろうと期待することであるという2つの側面があると指摘されているが(山岸, 1998)、ここでは特に後者の意味での安心を意味している。社会信用システムや信用情報システムに対して情報を提供することによって、日常生活上に直結するメリットやデメリットが存在している。これらの比較により、監視に対する許容度を評価していると考えられる。しかしながら、この点については、本研究の手法では十分に言及することができない点でもある。

あわせて、本研究の限界としてあくまでもクラウドソーシングを用いたオンライン実験および大学生を対象とした実験によって得られた結果であり、一般化した結果の解釈には一定の留保が必要である。

5.2 今後の課題

第一に、社会的許容度の調査対象とした監視主体や監視対象・監視媒体の種類である。今回は監視対象・監視媒体としてSNS、位置情報、購入履歴、電話・メールによる通信を設定し、監視主体として公的機関、私企業、マスメディア、研究機関、個人、信用情報システムを想定したが、その他にも監視対象や監視主体として様々なものが想

定できる。例えば公的機関の中でも公安警察が監視主体になる場合と、厚生労働省や総務省等のその他の省庁が監視主体になる場合では許容度が異なる可能性がある。この点については、別途調査をもとに検証が必要であろう。

第二に、本研究では特定することなく調査を設計したが、監視対象のどのような情報が（狭義の意味での）監視対象になるかも問題になるであろう。例えば、違法な行為は監視されたくないであろうし、好みや性癖も監視を許容するか否かは大きく分けられるところでもある。特に、このコロナウイルス禍の状況においては監視対象となる情報に対する許容度が影響を大きく受けていることも想定できる。この点についても別途調査を実施することで検証したい。

第三に、本研究では監視の「許容度」を尋ねたものであった。一方で、情報を管理する監視主体・監視媒体の差異による実際の「行動」がどのように変化するのが問題となる。この点については、図1で提示したような監視状況をモデル化した経済ゲーム実験の実施により明らかにする必要がある。藤井ら（2003）も指摘するように信頼ゲーム構造をベースとして検討する必要があるが、信頼が創造されるというダイナミクスに着目するためには、一回限り信頼ゲームではなく、繰り返しの信頼ゲームの利用が妥当であろう。さらに、信用情報システム・社会信用システムの特徴をも合わせてモデル化して検討する必要がある。

第四に、意図せず人々の信頼を裏切ってしまう、すなわち情報漏えいや不正使用を行ってしまう可能性が存在する。そのような想定外の事象が起こった場合に、我々はどうのようなプロセスを経て信頼を回復させるのであろうか。三番目の課題の枠組みを踏まえて検証する必要があるであろう。

情報社会の進展に伴い、様々な手段を用いた監視が可能環境が構築されてきている。そのために人々の監視に関わる意識はこれからも刻々と変化していくと考えられる。注目して検討していく

必要があるであろう。

謝辞

本論文の執筆に当たり、公益社団法人電気通信普及財団ならびにJSPS科研費19K2063による助成を受けた。ここに記して感謝申し上げる。

また、本論文は著者による発表（2019a; 2019b; 2019c; 2020）として報告したものを大幅に加筆修正したものである。発表時に質疑およびコメントをくださった諸先生方にここに記して感謝する。

注

- (1) ただし、狭義の意味で社会信用システムは中華人民共和国で進められている現実やオンラインにおける各個人の行動を評価し、行動制限等まで影響を及ぼす仕組みのことを指す。しかし、本稿では広義の意味で、現実やオンラインにおける各個人の行動を評価し、社会経済的活動などに何らかの影響を及ぼす仕組みのことを指している。
- (2) 一般的信頼尺度（Yamagishi, et al, 2013）として、以下の項目を採用した。「ほとんどの人は基本的に正直である。」「ほとんどの人は信頼できる。」「ほとんどの人は基本的に善良で親切である。」「ほとんどの人は他人を信頼している。」「私は、人を信頼するほうである。」これらについて7点尺度での回答を依頼した。その結果を因子分析により妥当性を検証した上で、各回答のスコアの合計点を算出した。

また、CRT(Frederick, 2005)として以下3問の質問項目を採用した。「バットとボールが合わせて210円でした。バットはボールよりも200円高いです。さて、ボールの値段は何円でしょうか?」「5台の機械で5つの製品を作ると5分かかります。さて、100台の機械で100個の製品を作ると何分かかりますか?」「湖には、スイレンの葉が浮か

んでいます。毎日、スイレンの葉の大きさが2倍になるとします。48日経って湖全体をスイレンの葉が覆うとしたら、湖の半分を覆うのにかかる日数はどれくらいでしょうか？」これらの問題について正解であった場合には1点として、不正解であった場合には0点として3問の合計得点を算出した。

なお、予備調査の結果から、情動として機械に対する確信については本研究では調査項目に加えないこととした。

- (3) 信用情報システムには「信用情報とは、個人の年収や住宅情報、勤務先等の属性情報及び、ローンや公共料金等の支払い情報のことであり、それらを管理するシステムを信用情報システムと呼ぶ。」という説明を加え、社会信用システムには「信用スコアとは各個人の信用度合いを様々な個人のデータを元に、独自のアルゴリズムを用いてスコアリングしたものであり、社会信用システムとはその信用スコアを評価・運用するシステムのことを指す。」と説明を追記した。

参考文献

- Chen, D.L, et al.(2016) oTree—An open-source platform for laboratory, online, and field experiments, *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 9, pp.88-97.
- Frederick, S.(2005) Cognitive Reflection and Decision Making, *Journal of Economic Perspectives*, 19(4), pp.25-42,
- 藤井聡, 吉川肇子, 竹村和久 (2003) 「リスク管理者に対する信頼と監視：炉心シュラウド問題が住民意識に及ぼした影響分析」, 『社会技術研究論文集』1, pp.123-132.
- 後藤晶 (2019a) 「情報社会における監視と信頼に関する一考察：社会的許容度に着目して」, 『情報コミュニケーション学会第6回社会コミュニケーション部会』, 於明治大学駿河台キャンパス
- 後藤晶 (2019b) 「我々は誰に何を監視されたいのか：情報社会における監視と信頼を巡って」, 『社会情報学会大会』, 於中央大学市谷田町キャンパス
- 後藤晶 (2019c) 「情報社会における監視の許容状況に関する一考察：クラウドソーシング調査と大学生調査から」, 『情報文化学会全国大会』, 於東京大学本郷キャンパス
- 後藤晶 (2020) 「我々は「社会信用システム」を信頼しているのか？：監視と信頼にまつわるオンライン実験」, 『第151回情報処理学会社会システムと環境研究会』, 於明治大学駿河台キャンパス
- 後藤晶, 本田正美 (2018) 「監視カメラの社会的許容度に関する一考察」, 『社会情報学』, 6(3), pp.63-78.
- Lyon, D(2001) *Surveillance Society: Monitoring Everyday Life*, Open University Press, (訳) 河村一郎 (2002), 監視社会, 青土社, 309p.
- Lyon, D(2007) *Surveillance Studies: An Overview*, Polity Press, (訳) 田島泰彦, 小笠原みどり (2011), 『監視スタディーズ「見ること」「見られること」の社会理論』岩波書店, 344p.
- 大屋雄裕(2019) 「個人信用スコアの社会的意義」, 『情報通信政策研究』, 2(2), pp.15-26.
- Pacini, R., and S. Epstein(1999) The relation of rational and experiential information processing styles to personality, basic beliefs, and the ratio-bias phenomenon. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(6), pp.972-987.
- Schaefer, K.E. et.al, (2016) A Meta-analysis of factors influencing the development of trust in automation: implications for understanding autonomy in future systems. *Human Factors*, 58(3), pp.377-400.
- 鶴見裕之 (2018) 「SNSが販売実績に及ぼす効果

- の測定とソーシャル・リスニングの意義」, 守口剛, 上田雅夫, 奥瀬喜之, 鶴見裕之(編)『消費者行動の実証研究』, pp.163-183.
- 山岸俊男(1998)『信頼の構造:心と社会の進化ゲーム』東京大学出版会, 224p.
- Yamagishi, T. et al,(2013) Is behavioral pro-sociality game-specific? Pro-social preference and expectations of pro-sociality. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 120(2), pp.260-271

研究

コミュニケーションの一般モデルによる学術広報フレームワークの試み

—大学の広報の基本方針等の文書調査から—

Applying a General Communication Model to Establish a Framework of Academic Public Relation —Based on a Survey on the Documents of PR Principles Published by Japanese Universities—

キーワード：

学術広報, 広報モデル, コミュニケーション・モデル, 広報評価, 広報実践

keyword：

academic public relations, models of public relations, communication model, evaluation of PR, public relations practice

大学共同利用機関法人情報・システム研究機構 池谷 瑠 絵

Inter-University Research Institute Corporation Research Organization of Information and Systems (ROIS) Rue Ikeya

要 約

本研究では、日本の大学等の研究機関がインターネット上で公開している広報に関わる文書を用いて学術広報の現況を調査し、これに基づいて学術広報コミュニケーションに、コミュニケーションの一般モデルであるシャノン＝ウィーバー・モデルを適用して、学術広報共通のフレームワークを作成することを試みた。この調査では、収集した広報の「基本方針等」41文書から、その内容を6項目・計50の下位項目にまとめた。次に調査結果からわかった学術広報の諸活動に、シャノンが示した技術的な問題(A)とウィーバーが追加した意味と効果の問題(B, C)という3つのレベルから成るシャノン＝ウィーバー・モデル(1949年)を適用することにより、コミュニケーション・フローのどこで、どの問題(A,

原稿受付：2020年10月21日

掲載決定：2021年3月27日

B, C) に関わる指標が計測可能であるかを明らかにするフレームワークを作成した。

Abstract

We report a survey on the documents of public relations (PR) principles published by Japanese universities and research institutes on their website to sketch out the current landscape of the academic PR. We analyze the survey by applying the Shannon-Weaver model of communication and formulate a general framework that can be used for evaluation of academic PR. In this survey, the contents of the collected 41 documents can be categorized into 6 broad categories and then further to 50 subcategories. To formulate the general framework, we apply the non-linear model of three levels (the technical problem (A), the semantic problem (B), and the effectiveness problem (C)) by Shannon and Weaver (1949) to the survey and sort each PR activity to a level in this communication model. This helps us to identify a flow of communication and potential target indicators at each level (A, B, or C).

1 はじめに

現在日本の大学等の研究機関では、大学等の競争激化、予算の緊縮化、「社会に役立つ」取り組みや成果への期待などを背景に、研究成果などの情報発信、受験生等を対象とした入試広報、学生・教職員を対象とした学内広報などさまざまな広報活動が行われている。また近年は、社会への実際の効果（アウトカム）や広報評価がますます要請されつつある。

そもそも広報は「組織と社会の良好な関係の維持・構築に貢献するマネジメント機能（Cutlip, 2006=2008）」と定義されるように、基本的に法人等の組織を主体とする活動である。大学等においては広報の他にも、社会との関係性構築行う、たとえば産学連携のような活動もあるが、広報は一般に、特にマスメディアを通じた、広く一般へのコミュニケーション活動を指すことが多い。

本研究では日本の大学等の研究機関における広報のうち、入試広報等の「特定目的広報」を「企業の営業広報に相当する領域である」として「大学広報」と区分する先行研究（吉武, 2010p62）に従い、特定の目的・対象を持つ広報を除外して、主に一般を対象とした情報発信に注目する。本稿の対象を以下「学術広報」と記す。

2 先行研究

2.1 広報の調査

日本における大学等の研究機関における広報について、谷ノ内は、文部科学省による2回のアンケート調査（2006, 2012）があったと報告しており、このうち2012年の調査を比較対象として2016年に調査を行い、広報の担当者とその専門性に関わる3点に注目した調査結果を示している（2020）。しかし「国立大学の広報・情報公開に関する取組の全体的な状況とその方向に関する調査は見あたらなかった」に加え、「広報・情報公

開の改善に取り組む必要があるが、その前提である広報・情報公開の全体像や方向は明らかでない」とされる（高田, 2018）。従って大学等における広報を理解するためには、誰が、どんな情報を、誰に、どの媒体・制作物によって送り、それによって何の目的や課題を遂行しているのか、そのあらましを調査に基づいて整理する必要がある。

この課題に取り組むにあたり、高田は中期計画文書を対象に調査を行い、このように法人自身が集約したいわば「コア文書」を対象とすることが、広報の実態を知るための調査方法として有効であることを示した（2018）。企業広報においては既に、企業の社会的責任（CSR）について「各企業のCSR基本方針の内容を分析することにより、CSRに対する各企業の捉え方や考え方を追究」する先行研究があることから（記虎, 2010）、学術広報においても広報の基本方針等を対象とすべきであることが強く示唆される。

また、その取得方法については、企業広告の研究においてウェブサイト注目し、「従来、広報の測定では、聞き取りやアンケート調査を基に分析されることが多かったが（中略）広報の取り組みを実践者による自己評価やパブリックによる評価を利用するのではなく、広報部門の取り組みそのものを評価する」として、コア文書とニュースリリース⁽¹⁾を用いる手法が示されている（須田, 2016, p60）。このニュースリリースは、企業広報における「代表的な広報ツール（須田2016, p.63）」として採用されたもので、ニュースリリースが代表的な広報ツールであるとの位置づけは「研究機関のPRの主軸となるのは、重要な発見や実用化などの研究成果を報道機関に伝えるためのプレスリリース（田柳, 2008）」などの報告から、学術広報においてもあてはまることわかる。

2.2 広報モデル

広報活動を理解するために、これまでも多くの広報モデルが用いられてきた。広報は広くコミュ

コミュニケーション活動であることから、まずその嚆矢となったシャノン＝ウィーバー・モデル (Shannon & Weaver, 1949=2009, 以下SWと略記) について検討する。ウィーバーは、「通信の意味的側面は工学的側面とは関連がない (SW, 1949=2009)」としたうえで、シャノンの技術的定式化を「人間の全ての行為を含む (SW, 1949=2009)」コミュニケーションに拡張した。具体的にはシャノンによるA技術的な問題に、B意味の問題とC効果の問題を追加し、有名な模式図に、3つの函(後述)を追加した。

以来、シャノン＝ウィーバー・モデルは人間社会の諸活動に広く適用されてきたが、「シャノンの警告にかかわらず、意味の問題に拡張されてきた」。このため、ウィーバーによって用心深く提案されていた3つの問題が、電子信号(A)と人々の相互作用の問題(B,C)が別個に探求されてきた経緯がある(Lanigan, 2013, Gleick, 2011)。この見方に従えば、たとえば広報において、情報の受け手はメッセージを送り手の意図通りに受け取ることはない(従ってこのモデルに基づく必要はない)(Macnamara, 2002; 2005)という意見は、技術的な問題に属する信号化・復号を、意味の問題に拡張したものと言えよう。同様の拡張は、遡ってヤコブソンにも見られる(Jakobson, 1985=2004)。これらから、モデルをよりオリジナルに忠実に広報コミュニケーションに適用することにより、有用な広報モデルとなる可能性があると思われる。

広報モデルについては、カトリップを後継するグルニッグ(Gleick, 1984)らが提案した4段階PRモデルが、1990年代末まで米国における広報理論の中心的存在として機能した(和田, 2013)。このモデルについて詳細な検討を行った須田は、「価値観表現力」と「メッセージ配信力」という概念を用いて、企業広報の広報評価を含むモデルを提案している(2014)。明記されていないが、この2概念はシャノン＝ウィーバー・モ

デルにおける「B意味の問題」と「A技術的な問題」に対応することから、企業広報への適用例と捉えることができる。そしてまさにA、Bを区別することによって測定を実現した先行研究と言えよう。

3 目的と方法

以上の検討から、本研究では、大学等がウェブサイトで公開する広報の基本方針等のコア文書を用いた調査を行って学術広報のあらましを理解し、代表的な情報発信例としてプレスリリースを採り上げて、学術広報にコミュニケーションの一般モデルである、シャノン＝ウィーバー・モデルを適用し、フレームワークを作成する。この際、技術的な問題を含めることにより、3つの問題を区別し、どこで何が測れるかを明らかにする。

3.1 調査の方法

以下に示した1)～3)の方法によって追跡し得た、対象機関が公開する広報の「方針、指針、ポリシー、ガイドライン、戦略、倫理」の文書を収集した。ただしタイトルに上記の語句を含んでいなくても、広報一般に関わる取り組みについて通時的に記載したと認められるものについては含めることとした。

- ・期間：2020年1月1～31日
- ・方法：1)「Times Higher Education “World University Rankings 2020, THE2020」ランキングに掲載された日本の大学110校のウェブサイト、2) Googleにて「大学 広報」に、方針、指針、ポリシー、ガイドライン、戦略、倫理のいずれか1語を追加して検索した全結果表示、3) 国立研究開発法人(文科所管)、大学共同利用機関法人のウェブサイト

3.2 分析の方法

3.1で獲得した文書は、大学等の法人における広報の姿を示す内容を持つと見なせることから、

文書が含む語彙を対象として分析を行った。まず、1 法人あたり複数の文書がある場合も1件として、法人を単位とした。獲得したテキストをタイトル／見出し／本文に分け、本文を単語（合成語含む）に分解して、見出しの本旨でない記述（例：文書の制定年月日）、抽出後は意味を持たない単語（例：助詞・助動詞）を削除した。単語についても法人を単位として集計を行った上で、単語の意味とタイトル／見出しの趣旨を照らし合わせて「目的・目標」「活動形態・種類」「計画・体制」「実施フロー」「発信課題」「広報の法務」の6項目と下位50項目に分類し、分類ごとに語が使用されている数を確認した。

3.3 モデルの適用

調査結果に基づき、大学等における広報コミュニケーションに、コミュニケーションの一般モデルであるシャノン＝ウィーバー・モデルを適用した。まずシャノン、ウィーバー（SW, 1949=2009）に基づき、情報源、メッセージ、送信機、信号、雑音源（通信路）、受信機、受信者から成るシャノンの概念図に、ウィーバーによる3つの函を追加して概念図を更新した（図-1）。

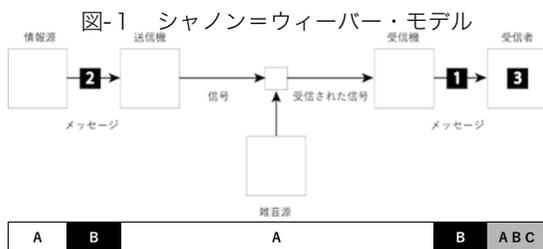
この3つの函（1, 2, 3）についてウィーバーは、1）メッセージの統計的な意味の特性を聴衆の統計的な意味の容量に適合させる「意味の受信機（受信機と受信者の間）」、2）メッセージに意味的なノイズが加わっても復元されるよう、元のメッセージをあらかじめ調整する「意味のノイズ

（情報源と送信機の間）」、3）通信路の容量を考慮すると同様に、聴衆の容量を超えて詰め込もうとしない調整（受信者内）であるとしている。またウィーバーは、3つ（のレベル）の問題について、その相互関係は「無視できないほど大き（SW, 1949=2009）」いとしながらも、「レベルA（技術的な問題）の理論において明らかとなった制約は、レベルB（意味的な問題）やC（効果の問題）にも必ずあてはまる（SW, 1949=2009）」として、技術的な制約を前提に問題を区別する。そして、A技術的な問題はメッセージの到達度によって、B意味的な問題は「受信者による意図の解釈と送信者の意図とを比較した際の一致（SW, 1949=2009）」あるいは近似に関するものとされることから理解度によって、C効果の問題は「受信者に伝えられた意味が、彼に所望の行動をとらせることに成功するかに関係している（SW, 1949=2009）」すなわち行動によって測られるとしている。このモデルの性質により、シャノンによる函はA、ウィーバーによる3つの函とメッセージはB、両者が重なる「受信者」ではA, B, Cの問題が、通信の成否を左右する。

このモデルを、元文書の本文の趣旨に照らし合わせて、抽出された6項目・50分類に適用した。函の位置にかかる記載がないものについては、一般に想定される範囲のものと考えられるためそれに代えた。

3.4 フレームワークの作成

前節の適用から特定目的の広報を除いた上で、具体的な情報発信の流れとして学術広報の代表例であるプレスリリースを想定し、具体的なフローに直接関連のない項目（体制、法務等）を削除し、フレームワークを作成した。



4 調査・分析結果

4.1 調査の結果

3.1に記した1)の方法で19, 2)で11, 3)で4法人の計34法人の広報の基本方針等の41文書を獲得した。大学種類別にみると、国立大学は全数(86)に対して21(24.4%), 公立大学2(2.2%), 私立大学6(1.0%)国立研究開発法人2(25.0%), 大学共同利用機関法人3(75.0%)となった。結果として獲得数(率)が少ないものもあるが、3.1に記載の方法により、情報発信の機会と必要があると認められ(1, 3), 一般の目に触れるよう公開している文書(2)を網羅するものである。

獲得した文書形式はpdf, htmlで、タイトルは「(広報)(基本)方針」「広報(活動)の/における/に係る/にかかる/に関する/の推進に関する(基本)方針」「広報(活動)ポリシー」「広報活動の取り組みについて」「広報(活動)ポリシー」「広報(倫理)ガイドライン(について)」であった。またこれ以外のタイトルで、前述のコア文書に相当する内容を含む6法人の文書を含めた。

4.2 分析の結果

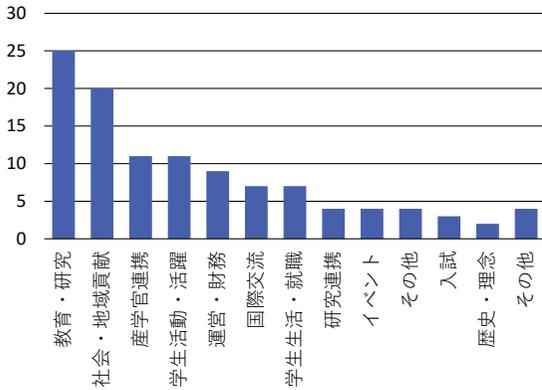
広報の基本方針等の文書の分析結果を表1に示した(表1および本文以下括弧内の数字は、34法人中記載のあった法人の数。分類名「情報」「対象」「成果物」「体制」「人材」「重点項目」「予算」については、具体的な内容を示す単語をその下位にまとめ、各分類名自体は記載されていないものも含めた。例:「成果物」はないが「広報誌」の記載がある場合)。これらを集計の上、記載数が上位10位以内もの(表中赤色で示した)を中心に説明を加える。

「目的・目標」は、ミッションに関わる理念・品位・価値(14), 説明責任(13), 広報目標に関わるブランディング(17), レピュテーションがいずれも多数を占めた。学内連携・共有(19)の記載が多く、情報発信へ向けて、広報がまず組

表-1 大学等における広報の基本方針等の項目・分類数

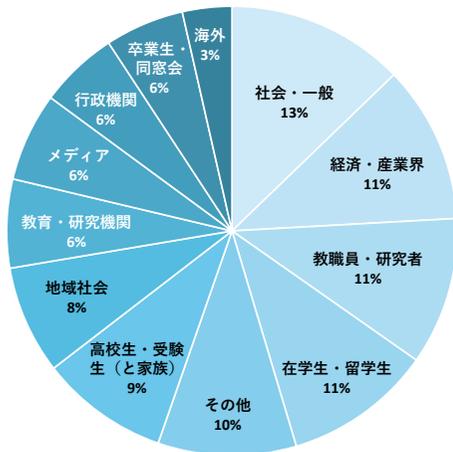
※法人単位による語の出現数

1 目的・目標	1	学内連携・共有	19
	2	ブランディング	17
	3	広報意識の醸成	15
	4	理念・品位・価値	14
	5	誠意・信頼性・社会的責任	14
	6	説明責任	13
	7	理解促進・情報共有	11
	8	公開性・社会還元	10
	9	レピュテーション	8
	10	支援獲得	7
	11	関心・認知度向上	6
	12	未来・持続的発展	3
	13	産学官連携、地域貢献	3
	14	帰属意識の醸成	3
小計			143
2 活動形態・種類	15	情報発信	19
	16	危機管理広報	16
	17	国際広報	13
	18	入試広報、その他	12
	19	情報公開	7
小計			67
3 計画・体制	20	計画・戦略	16
	21	体制:	15
	22	体制整備・強化	8
	23	ターゲットニング	7
	24	人材:	5
	25	重点項目:	4
	26	予算:	3
小計			58
4 実施フロー	27	情報:	25
	28	対象:	21
	29	成果物:	20
	30	情報収集・集約	15
	31	広聴・双方向	13
	32	評価・点検	13
	33	メディア連携	12
	34	コンテンツ	7
	35	訂正・謝罪	3
	小計		
5 発信課題	36	積極的	21
	37	一貫性・一元化・全学的	17
	38	媒体・IT活用、新媒体	17
	39	効果的・効率的	14
	40	適切・的確	14
	41	分かりやすい	14
	42	迅速・速やか	13
	43	タイムリー・ホット	6
	44	持続的・定期的	5
	45	リアルタイム	3
46	訴求力、魅力	3	
小計			127
6 広報の法務	47	人権、個人情報保護	9
	48	インターネット関連規約	3
	49	著作権、その他法務	2
	50	広告ガイドライン	2
小計			16



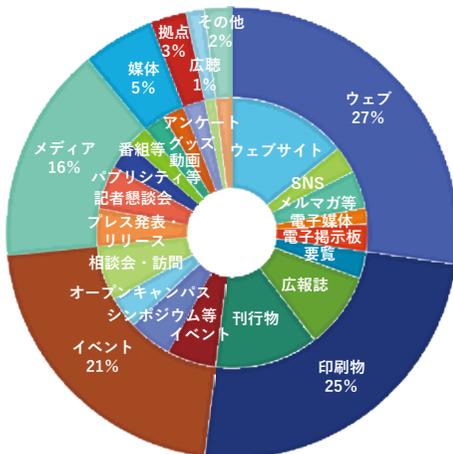
※法人単位による語の出現数

図-2 学術広報の発信情報



※法人単位による語の出現数の、全体を1とした割合を示した

図-3 学術広報の対象



※法人単位による語の出現数の、全体を1とした割合を示した

図-4 学術広報の広報成果物

織の内部コミュニケーションを担う役割期待がうかがえた。「活動形態・種類」の中では、記載数最多の情報発信(19)に、危機管理広報(16)、国際広報(13)、入試広報、その他(12)が続いた。「計画・体制」では計画・戦略(16)が最多で、7法人がターゲットングを記載していた。体制(15)は体制整備・強化と併せて記載が多く、一方「人材」の記載数は5にとどまった。

最大記載数は「情報」の25で、具体的な内容を示す単語を記載した全法人が教育/研究の活動/成果を挙げた(図2参照、「教育」は学生が在籍しない1法人を除く)。また「対象」は幅広く網羅的であり(図3参照)、対象ごとに手法を記載した法人もあった。「成果物」ではウェブ、印刷物、イベント、動画、グッズ等さまざまな記載があり(図4参照)、ウェブ(42)の記載数は、印刷物(38)を上回った。「実施フロー」ではこの他情報収集・集約(15)、コンテンツ化を経て、メディアなどを通じて露出する流れについての記載も多く見られた。メディア連携(12)の一方で、広聴・双方向(13)もほぼ同数であった。評価・点検も13を数えた。

「発信課題」として、どう発信すべきかに関わる形容詞表現も目立った。タイムリー・ホット、リアルタイム、持続的・定期的、迅速・速やか等時間に関するもの、積極的(21)、効果的・効率的、適切・的確、分かりやすい、訴求力、魅力等、効果の程度に関わるもの、一貫性・一元化・全学的(17)といった法人としてのまとまりを課題に挙げるものがあり、その他、媒体・IT活用、新媒(17)が多数を占めた。「広報の法務」では人権・個人情報保護、著作権・その他法務、広告を掲載側に立つ場合の広告ガイドラインの記載があった。

5 モデルの適用

5.1 シヤノン=ウィーバー・モデル

前章の表-1に基づき、大学等における広報に

シャノン=ウィーバー・モデルを適用した(表-2参照)。このモデルは片方向1回の通信をモデル化したものであるため、6項目のうちコミュニケーション1回のフローに直接関わらない「目的・目標」「計画・体制」「広報の法務」は下位分類を省略し、一方50分類のうち「情報」「対象」「成果物」の下位にある具体的な内容は一部含めた。

モデルの適用により、学術広報は改めて以下のように理解できる。「情報源」には、研究・教育活動・成果のリソースがあり、まずこれを収集・集約する。次に、メッセージの作成と3つの函を通じて、成果物を生産する。この過程はB意味の問題にあたるため、メッセージ作成と調整いかんが、意味の問題の評価指標である理解度を左右する。またメッセージの作成においては、国際広報、入試広報など広報の活動形態・種類による違いも認められる。函2はメッセージ作成に伴って一貫性・一元化、持続的・定期的などの調整を図り、受信者によるより正確な復号をあらかじめ支援する。

送信機・受信機を含む「通信路」は、「情報源」「受信者」と併せてA技術の問題にあずかり、到

達度を決定する。通信路上にはノイズの影響があり、2,3で論じたように意味的なノイズも含まれる。

函「1」は「受信者の統計的性質(SW, 1949=2009)」を考慮に入れた調整を通じて、分かりやすい、効果的・効率的なコミュニケーションを実現する。函「3」は、適切・的確化する調整によって、受信者が実際に受容可能と想定される容量に合わせて、メッセージの長さや複雑さのある範囲に収めるといった、一般的な意味合いでの適切さを実現する。函「2,3」は「メッセージ作成」函「1」と併せて理解度を決定する。

「受信者」において、メッセージが到達する。ここでは到達度が測られるとともに、受信者の行動が起こる地点であることから、C効果の問題を決定する。また理解度についても、モデル上「受信者」において以外には測られ得ないため、A, B, Cはいずれも受信者において測定される。

なおモデルでは「受信者」は最終到達点であるため、これに基づく、広聴・双方向は引き続き逆向きのコミュニケーションが開始される場合、訂正・謝罪は引き続きもう一つ別のコミュニケーションが開始される場合、といったように

表-2 大学等における広報へのモデルの適用

情報源	2	メッセージ	通信路(・送受信機)	1	3	受信者
A	B		A	B		ABC

目的・目標:	発信課題:	広報成果物:	広報成果物:	発信課題:	発信課題:	実施フロー:
実施フロー:	一貫性・一元化	ウェブ	イベント	効果的・効率的	適切・的確	メディア連携
情報収集・集約:	持続的・定期的	印刷物	メディア	分かりやすい		広聴・双方向
情報:	訴求力・魅力*	活動形態・種類	媒体			訂正・謝罪
教育・研究		情報発信	拠点			評価・点検
社会・地域貢献		情報公開	発信課題:			
産学官連携		危機管理広報	媒体・IT活用、新媒体			
学生活動・活躍		国際広報				
運営・財務		入試広報、その他				
国際交流……						
計画・体制:		発信課題:				
対象:		積極的				
社会・一般		迅速・速やか				
経済・産業界		タイムリー・ホット				
教職員・研究者		リアルタイム				
在学生・留学生		実施フロー:				
受験生(と家族)		コンテンツ*				
地域社会……						
広報の法務:						

表-3 学術広報フレームワーク

フロー	情報源	調整2	メッセージ	通信路	調整1	調整3	受信者
評価指標	A到達度	B理解度		A到達度	B理解度		A到達度 B理解度 C行動
広報活動	基本方針等		ウェブ	イベント			メディア連携
	目的・目標		印刷物	メディア			広聴・双方向
	計画・体制		(コンテンツ)	媒体			訂正・謝罪
	情報収集・集約			拠点			評価・点検
対象	一貫性・一元化	積極的	媒体・IT活用、新媒体	効果的・効率的	適切・的確		
	持続的・定期的	迅速・速やか		分かりやすい			
	訴求力・魅力	タイムリー・ホット					
		リアルタイム					
フローの説明	○どのような方針・目的・戦略に基づき、どの情報を選択するかを決定するプロセス	○意味のノイズが加わっても元の意味が復元されるよう、メッセージ作成に伴って行う調整 ○広報活動の形態・種類に関わる調整	○情報源をリソースとして、広報成果物を生産するプロセス	○それ自身が通信路上にある広報成果物が生産されるプロセス ○どの通信路を利用するかについては発信課題となる	○メッセージの統計的な意味の特性を受信者の統計的な意味の容量に適合させる調整	○受信者が実際に受容可能と想定される容量を超えて詰め込まないようにする ○メッセージの長さや複雑さのある範囲に収める調整	○到達度・理解度・行動は受信者において一度に測定される

考えなければならない。このほかプレスリリースのように、新聞記者などを受信者としたメディア連携により、2段階で一般読者へ到達するものもある。この場合、受信者である記者の行動に、メディア掲載のための記事執筆がある。しかし、これは記者に限らず、特にSNSの発達に伴い、受信者が口コミ等の発信者となって行う2次、3次の発信が広報効果に大きな影響を与えることは広く知られており、このような発信は受信者一般の行動の一例と考えることができる。受信者の行動は多様であり得るが、その他の行動例として、大学等のウェブページからのページ遷移行動などが想定される。

6 フレームワークの作成

2.3で示した方法に基づいて、学術広報のフレームワークを作成した(表-3参照)。なおウィーバーによる3つの函はその主な機能に照らして「調整」とした。また調査の対象文書である「基本方針等」を情報源に含め、基本方針から評価測定に至る流れを視覚的にも把握しやすいよう作表した。

7 まとめと考察

大学等における広報の基本方針等の文書を対象とした調査を行い、その結果に基づく広報コミュニケーションにシャノン=ウィーバー・モデルを適用して、学術広報のフレームワークを作成した。これによってA技術的な問題がコミュニケーションの到達度を決定しており、その制約の下で、B意味的な問題ではメッセージ作成と3つの函の調整において、広報の実践努力により理解度を変えられることができ、さらに最終到達点において受信者がどのような行動を起こすのかがC効果の問題の評価となるコミュニケーション過程を示した。

効果の問題に関連して、広報評価において「代替ゲーム (Substitute Game)」と呼ばれる誤謬として、「最も典型的な例は、PR実務家が、送付したニュースリリース、配布したパンフレット、開催した会見の数(実践努力)で、プログラムの効果(影響)とすることである。つまり、プログラムの影響度(インパクト)を求められているのに、掲載量や放映時間といったパブリシティの量を(中略)代替的に利用すること」(Watson,

2005=2007) が知られている。学術広報における情報発信の際にも、印刷物の配布数、ウェブサイトへの訪問者数、イベント来場者数、メディア掲載数等を指標とすることがあるが、これは効果を測るものではない。本フレームワークでは到達・理解・効果の評価が分かれているため、このような評価の誤謬をあらかじめ防げる利点がある。

3つの問題の区別はまた、発達し続けるICT環境下における現在の広報実践においても、技術が決定する制約の変化に関わらず、意味と効果に関わる広報課題や調整スキルの向上に取り組むことができる利点がある。

なおこのモデルでは、中長期的な影響は検討できない。当フレームワークを広報実践、広報評価、広報データの管理・公開等に、今後より有用なものとするためには、評価において具体的に何を測るかについて個々のコミュニケーションごとに検討する必要があるとともに、技術的な問題が具体的にどのような制約を与え、逆に新しいツール等によってどのような利用を開放していくのか、いっそう具体的に理解していく必要がある。

注

- (1) 本稿ではニュースリリースとプレスリリースを区別せずに用いることとした。

参考文献

- Cutlip, Scott M., Center, Allen H., Broom, Glen M., (2006) *Effective public relations 9th edition*, Pearson Education. Inc., 日本広報学会監修、『体系パブリック・リレーションズ』ピアソン・エデュケーション, 2008, p.6.
- Gleick, James(2011) *The Information: A History, A Theory, A Flood*, Pantheon, New York.
- Google, <https://www.google.com/> Retrieved Jan 1-31, 2020.
- Grunig, James E. and Todd Hunt (1984) *Managing Public Relations*, Holt, Rinehart and Winston.
- Jakobson, Roman (1985) *Metalanguage as a Linguistic Problem*, 池上嘉彦, 山中桂一訳, 『言語とメタ言語』, 勁草書房, 2004 (第六刷), pp.101-2.
- 記虎優子 (2010) 「企業のステークホルダー志向と情報開示の関係—企業ウェブサイトに着目して」, 『環境技術』, 39, (2), pp.103-111.
- Lanigan, Richard L. (2012-2019) *Information Theories*, Paul Cobley and Peter Schulz (eds.) *Theories and Models of Communication*, Vol.1, pp. 58-83.
- Macnamara, J. (2002; 2005) *Research and evaluation*, C. Tymson, & P. Lazar, *The New Australian and New Zealand public relations manual*, Tymson Communications, Sydney, pp.100-134.
- Shannon, Claude E.(1948) *A Mathematical Theory of Communication*, *Bell System Technical Journal*, 27.
- and Weaver, Warren (1949) *The Mathematical Theory of Communication*, University of Illinois Press., 植松友彦訳, 『通信の数学的理論』, 筑摩書房, 2009, pp.23-4, 16, 17, 19, 20, 40, 50, 52.
- 須田比奈子 (2014) 「広報研究の発展におけるエクセレンス理論の貢献」『広報研究』18号, p.100.
- (2016) 「広報活動の客観的評価方法に関する研究：企業メッセージの定量分析による広報の表現力の測定」北海道大学博士論文, DOI 10.14943/doctoral.k12286.
- 高田英一 (2018) 「国立大学における広報・情報公開の動向——中期計画を中心に——」, 『広報研究』第22号 p.107.
- 谷ノ内識 (2020) 「大学広報はどこまで進んでいるのか—ガバナンス改革期前後の組織比較から—」,

- 『広報研究』24巻, pp.51-64.
- 田柳恵美子 (2008) 「研究組織のサイエンス・コミュニケーション—政府系研究機関 情報系研究部門の事例研究—」北陸先端科学技術大学院大学博士論文, p.6.
- Times Higher Education “World University Rankings 2020, THE2020, https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2020/world-ranking#!/page/0/length/-1/locations/JP/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/scores Retrieved Jan 1-31, 2020.
- 和田仁 (2013) 「批判的PR理論の系譜に関する一考察」『広報研究』17号, p.19, pp.22-3.
- Watson, Tom and Noble, Paul (2005) *Evaluating Public Relations*, Kogan Page Business Books., 林正ほか訳『広報・PR効果は本当に測れないのか?—PR先進国の評価モデルに学ぶ広報の効果測定—』ダイヤモンド社, 2007, p.207.
- 吉武博通 (2010) 「大学における広報の意義とあり方を考える」, 『カレッジマネジメント』162号, p.62.

研究

複線径路等至性アプローチによる

東日本大震災時の避難径路分析

Analysis for Trajectory of Evacuation in the Great East Japan Earthquake by Trajectory Equifinality Approach

キーワード：

東日本大震災，防災，避難，避難情報，複線径路等至性アプローチ

keyword：

Great East Japan earthquake, disaster prevention, evacuation, evacuation information, trajectory equifinality approach

東京未来大学モチベーション行動科学部 仲 嶺 真

School of Motivation and Behavioral Sciences, Tokyo Future University Shin NAKAMINE

高知放送報道制作局 河 野 真 歩⁽¹⁾

Kochi Broadcasting Maho KAWANO

要 約

近い将来、南海トラフ巨大地震の到来が予想されている日本において防災対策は重要である。このような対策を考えるために、避難行動に関する研究が数多く実施されてきているものの、その多くは、質問紙調査や実験など避難行動に影響する要因を特定するための研究であった。しかし、そのような要因を捉えるだけでは、人々の実際の避難行動を捉えたことにはならない。今後、より効果のある避難行動対策を考案するためにも、被災者がどのように情報を取得しながら避難したのかについて具体的な径路を記述することが重要であると考えられる。そこで本研究は、複線径路等至性アプローチを用いて、東日本大震災の被災者が被災当時どのように情報を取得しながら避難行動を行なったのかを検討し、当時の避難行動径路を可視化した。それにより、防災対策の一助となる知見を得ることを試みた。その結果、

原稿受付：2020年9月23日

掲載決定：2021年3月2日

被災者は避難時に（特に行動の分岐点において）「所属集団の尊重」という価値観を有していたことが示唆された。そこから、「自助」や「公助」だけでなく、「共助」を前提とした避難対策が必要であることが指摘された。災害対策を考える上では、質問紙調査や実験といった要因特定型の研究だけでなく、実際の避難行動経路の可視化などのミクロな視点での研究も必要であることが議論された。

Abstract

In Japan, disaster prevention measures are important for areas where the Nankai megathrust great earthquake is predicted to occur. Although many studies have been carried out to develop such measures, most of such studies are based on questionnaires and experiments to identify factors that influence evacuation behavior. However, by only identifying such factors, the actual evacuation behavior of people remains unclear. Planning effective strategies based on the results of studies on evacuation behavior should include a description of similar previous events and the methods used to address the issues encountered. Thus, in the present study, we used the trajectory equifinality approach to examine how the victims of the Great East Japan Earthquake obtained information and evacuated from disaster areas using specific routes and to visualize their evacuation behavior. These investigations aimed to collect data that would prove useful for planning effective evacuation measures. The results showed that the victims exhibited “respect for the primary group” during evacuation, particularly at bifurcation points of action, which suggests that evacuation measures should be based on mutual aid as well as self-help and public assistance. Moreover, planning countermeasures for disasters should involve not only studies based on questionnaires and experiments that identify relevant factors but also research at the micro level, such as the visualization of actual evacuation paths.

1 はじめに

近年、日本において大きな自然災害が連続して発生したことで防災・減災の重要性がより一層認識され、「防災意識社会」を構築することの必要性が指摘されている（内閣府，2019）。特に、来るべき最大級の災害である南海トラフ巨大地震についての対策は喫緊の課題とされている（内閣府，2019）。この対策には様々な種類がありうる。たとえば、都市計画を整える、防波堤を整備するなどのハード対策や、防災教育の実施、災害時の情報伝達により避難行動を促すなどのソフト対策がある（関谷，2012）。このような対策の中でも特に地震災害における避難行動対策に資することを念頭におき、本研究では、平成23年東北地方太平洋沖地震（以下、東日本大震災）の被災者の避難行動径路を複線径路等至性アプローチによって可視化することを目的とする。

2 情報と避難行動

南海トラフ巨大地震では、広い範囲で強い揺れが想定されているとともに、10mを超える大津波の襲来も想定されている（内閣府，2013）。東日本大震災の際も、強い揺れと大津波の襲来が生じ、特に津波によって約2万人もの人命が失われた。地震とそれに伴う津波による人的被害の最小化のためには、地震発生時の迅速な避難行動とそのための対策が重要と考えられる。

避難行動に関する研究は、人文・社会科学分野、理工学分野を問わず、学際的にこれまで数多く実施されている（Dash&Gladwin, 2007；森田・長谷川・塚田・橋本・湯沢，2015；元吉，2004；大越・米澤・山本・中島・神武・栗田・中澤・徳田，2016；田中・梅本・糸井川，2016）。迅速で適切な避難のためには、避難に関わる情報の効果的な伝達が必要であることから、避難に関わる情報と避難行動との関連に着目した研究は多い（橋

元，2013；廣井・中村・田中・福田・中森・関谷・黒澤，2005；片田・浅田・岡島，2000；片田・児玉・桑沢・越村，2005）。

このような研究の蓄積から避難行動を促す情報が特定され（福田，2012）、日本の災害対策は進展した一方で、依然として問題が残る部分も多い（関谷，2012）。たとえば、情報取得は基本的に避難行動を促すと想定されているものの、避難を促すような情報を取得していながらも情報を待ち続けることで、結果として避難をしない被災者もいた（片田ほか，2005）。

このような情報と避難行動との関連について検討する際、これまでの東日本大震災に関する研究の多くは質問紙調査を行っていた。あるいは、避難行動に影響する情報を特定するために実験が実施されるのが主であった（Kinaterder, Müller, Jost, Mühlberger, & Pauli, 2014）。しかし、質問紙調査や実験では捉えきれない部分もあることから、被災者がどのように情報を取得しながら避難したのかについて具体的な径路を記述することは、これまで以上の災害対策を考えるために有効であると考えられる。また、このような避難行動径路の具体的な記述および分析は、オープンサイエンス（矢守，2018）の観点からも重要であると考えられる⁽²⁾。

そこで本研究では、複線径路等至性アプローチ（TEA: Trajectory Equifinality Approach, 安田・滑田・福田・サトウ，2015）を用いて、東日本大震災の被災者が被災当時どのように情報を取得しながら避難行動を行なったのかを検討し、当時の避難行動径路を可視化する。TEAを用いて避難行動径路を可視化することで、時間の流れに沿った避難行動径路、あるいは、連続的な意思決定過程をとらえることができる。それにより、要因だけでは捉えきれない複雑な避難行動を俯瞰し、今後の地震発生時の避難行動における防災対策の一助となる知見を得ることを試みる。

3 複線径路等至性アプローチについての概説

TEAとは、生活環境や社会が発する情報が意味に変換され、人々の価値観や行為の中に組み込まれる/組み込まれないプロセスを時間の流れに沿って記述することで、人々の心理状態や行動、社会全体を理解しようとする質的研究法である(福田, 2019; 安田ほか, 2015)。主に人間の成長・発達過程を記述する文化心理学的なアプローチとして使用されている。

TEAは複線径路等至性モデリング(TEM: Trajectory Equifinality Modeling), 歴史的構造化ご招待(HSI: Historically Structured Inviting), 発生の三層モデル(TLMG: Three Layers Model of Genesis)と呼ばれる3つの要素から構成される(安田ほか, 2015)。

3.1 歴史的構造化ご招待(HSI)

HSIとは研究協力者の集め方に関する方法であり、研究対象となる出来事の経験者をお招きして、その話を聞くという手続きを指す(安田ほか, 2015)。本研究に即して言えば、被災者あるいは避難行動を行った人に話をお願いすることがHSIにあたる。

3.2 複線径路等至性モデリング(TEM)

TEMとは、HSIによって取得したデータをTEAに関する概念ツールを使って記述する(径路を描く)方法論である(サトウ, 2009; 安田ほか, 2015)。TEAの根幹をなす概念としては、等至点、径路、非可逆的時間の3つがあり(福田, 2019)、それらを使用して径路を描くのがTEMである(TEMの具体例としては図1から図4を参照)。

3.2.1 等至点

等至点(EFP: Equifinality Point)とは、等至性がある時点のことを指し、等至性とは、同じあるいは異なった初期条件、異なった方法からでも同一の最終状態に達することを意味する概念であ

る(福田, 2019; 安田ほか, 2015)。たとえば、避難所への避難行動を例とすると、地震が起きた後(初期条件、この例の場合は被災者は全員が同じ初期条件をもつ)、人によってどのように逃げるかは異なるけれども、最終的には避難所に着くという点で最終状態は同一である。このときの最終状態のことを等至点と呼ぶ。

3.2.2 径路

径路とは、ある初期条件から等至点に至るまでのプロセスのことである。先の例で言えば、人によってどのように逃げるか、そのプロセスを表す。そして、径路には複数性・多様性があると想定する(安田ほか, 2015)⁽³⁾。その際、実際に経験したプロセスだけでなく、経験し得たプロセスも想定して等至点に至る径路を考えることが重要であるとされる(安田ほか, 2015)。

3.2.3 非可逆的時間

非可逆的時間とは、具体的な時間の長さではなく、後戻りすることのない時間の持続を表す(安田ほか, 2015)。すなわち、ふだん我々が意識するような客観的な時間ではなく、我々のライフ(生命・生活・人生)に流れている質的な時間を意味する。これを明示的に描くのは、研究対象とする経験を捉える際に時間を捨象せずに、自覚できるようにするためである(サトウ, 2009)。

3.2.4 TEMで使用するそのほかの概念

本研究では、上記の3つの概念のほかに、分岐点(BFP: Bifurcation Point), 必須通過点(OPP: Obligatory Passage Point), 社会的ガイド(SG: Social Guidance), 社会的方向づけ(SD: Social Direction)という概念を使用する(サトウ, 2009; 安田ほか, 2015)。

BFPとは、径路において現れる出来事が分岐する地点のことである。たとえば、「大通りに出た後、運河に行くか内陸側を通るか迷って運河を通

た」という避難行動で考えたとき、「大通りに出る」がBFP, 「運河に向かう」が実際に生じた径路(の一部)である⁽⁴⁾。

OPPとは、ほとんどの人が論理的、制度的、あるいは、慣習的に通ると考えられる地点のことである。たとえば、現代日本において小学校入学は制度的に全員が通過する経験であるので、OPPとなる。

SDおよびSGとは、文化的・社会的に働く諸力であり(安田ほか, 2015), TEMに照らせば, SGは等至点に近づけるように働く力, SDは等至点から遠ざけるように働く力である(荒川・安田・サトウ, 2012)。たとえば、避難所への避難行動で考えた場合、ラジオの地震速報は原則的にはSGである。ただし、避難を促すような情報を取得していながらも情報を待ち続けることで、結果として避難をしない被災者(片田ほか, 2005)の場合、地震情報はSDとして機能しているといえる。

3.3 発生の三層モデル(TLMG)

TLMGとは、ある行為がどのように発生し、どのように変容するかを捉えるためのモデルである(安田ほか, 2015)。第1層は行為の層を意味し、具体的にはTEMによって描かれる実際に行われた行為が現れる次元を意味する。第2層は記号の層で、行為に影響する情報が現れる次元である。第3層は価値の層で、その情報が行為に影響する情報となるための価値観を表す次元である⁽⁵⁾。すなわち、行為が発生・分岐するときに、何がその行為の発生・分岐を生んだのか(記号)、それはなぜなのか(価値観)を捉えるためのモデルがTLMGである。本研究に即して言えば、実際に行われた避難行動が行為であり、これはTEMによって描かれる図(径路)である。そして、その行為、特にBFPにおいて生じた情報(たとえば、災害情報など)が記号であり、TEMによって描かれた図ではSGやSDとして現れる。そして、それらの情報がなぜSGあるいはSDになりえたのかを考え

ることが価値観を捉えることになる。

4 本研究の目的と位置づけ

2節で述べたように、避難行動に関する研究は数多く行われているものの、本研究がこれから試みるように、TEAによって避難径路を可視化した研究は少ない(一例として、松崎・芳賀, 2016)⁽⁶⁾。TEMによって、具体的な避難径路だけでなく、辿り得る可能性のあった径路も含めて可視化することは、避難行動対策を構想する上で、具体的な避難径路を考慮できる点で有用であると考えられる。また、TLMGに基づき、「なぜある情報がある行為を促したのか」、つまり価値観を考察することで、避難行動を促す適切な情報発信を考えることにもつながるであろう。加えて、TEAによる避難径路の図示は、語り手と聞き手がともに新たな視点を獲得することも可能となる(佐藤, 2015; 安田・サトウ, 2012)という特徴があることを踏まえると、そのような図を確認しながら避難行動を考えることで新たな視点を獲得するという防災教育にも繋がり得ると考えられる。以上のように、TEAを避難行動研究に適用することには一定の意義があると考えられる。したがって、本研究では東日本大震災の被災者が被災当時どのように情報を取得しながら避難行動を行なったのかをTEAを用いて検討することを目的とする。

5 方法

5.1 分析対象データ

HSIに基づいて研究協力者を募り、本研究では4名(AさんからDさん)の避難行動を分析対象とした(表-1)⁽⁷⁾。4名が東日本大震災発生時にいた場所は自宅、スーパー、職場の3つがあった。4名の居住地はすべて異なる沿岸部の都市であった。

5.2 調査方法

2018年9月下旬に半構造化面接調査を実施した⁽⁸⁾。面接は第二著者によって個別に実施され、面接内容は研究協力者の了解を得た上で、ICレコーダーに録音された。面接調査の所要時間は約1時間であった。また、聞き取れなかった情報や再度詳しく明らかにしたい内容があった1名には電話で連絡を取り、追加で調査を実施した。

5.3 調査項目

主に尋ねたのは、「地震発生時の状況」「地震発生時にとった行動」「情報取得」「避難行動」についてであった。

地震発生時の状況としては、地震発生時にいた場所や一緒にいた人などについて尋ねた。

地震発生時にとった行動としては、地震発生時に最初にとった行動や、その行動をしていたときの気持ちや理由を尋ねた。

情報取得としては、地震発生時に見たり、聞いたりしたことや、その情報を見たり、聞いたりしたときの気持ちを尋ねた。また、その情報についてどのように考え、どのような行動をとったのかも尋ねた。

避難行動としては、どのように避難行動を行ったのか、また避難しようと思ったきっかけやそのときの気持ちを尋ねた。

5.4 分析方法

荒川ほか(2012)、安田ほか(2015)を参考に、地震が発生してから避難所に着くまでの径路を以下の手続きで分析した。なお、分析の際には、語りの内容だけでなく、三陸河北新報社「石巻かほく」編集局(2012)と自治体等による公式記録、東北建設協会(2012)の航空写真も参照した。これは、語りの内容と公式の書類との整合性、避難に関する地理的な位置、津波の浸水区域を確認するためであった。

分析の始めに、分析対象データである4名それぞれを個々のデータとして、録音データをテキスト化した。その後、各データのテキストを事象ごとに分節化した⁽⁹⁾。

次に、個々のデータごとに分節化した事象を非可逆的時間に沿って横一列に並べた。その際に、命が助かる可能性のあった(避難)行動を上、命を失う可能性のあった(避難)行動は下に配置した⁽¹⁰⁾。加えて、テキストに基づきながらBFPを設定するとともに、ありえた径路を可視化した。

その後、BFPを中心にして、SGとSDを設定した。本研究におけるSGは、命が助かる避難行動を後押しする力、SDは命が助かる避難行動を抑制する力とし、分析上ではこの力を対象者が見聞きした情報と設定した。

最後に、図示された4名の対象者の避難径路から、OPPを設定した。

表-1 語りの対象者のプロフィール

分析対象者	語り手	年代	住居地	発生時にいた場所		対象者の同居家族	最終避難場所
				場所	人		
Aさん	本人	30代	沿岸部O	自宅	祖父	祖父, 母	内陸の友人宅
Bさん	本人	50代	沿岸部P	スーパー	なし	娘	避難所
Cさん	本人	40代	沿岸部Q	職場	スタッフ6名	両親, 妻 息子, 娘	避難所
Dさん	親族	20代	沿岸部R	職場	スタッフ13名	なし	職場

6 結果

以下では、TEMによって描かれた各対象者の避難経路を図とともに説明した⁽¹¹⁾。

6.1 Aさんの避難経路 (図-1)

Aさんは仕事が休みだったため祖父と2人で自宅 (E1) にいた際に地震が起きた (OPP)。地震発生から十数分後に母が帰宅し、「ライフラインがダメだから、家で過ごすために、まず灯油を買ってきてほしい」と言われた (SD)。津波が来るとは思っていなかったので地震が起きてから30分間ほど自宅にいたものの、その日は非常に寒い日で、これから自宅で過ごしていくためにも、ライ

フラインが使えない以上、灯油ストーブを使って夜を越そう (SD) と家族で話し合った。その後、沿岸部にあるガソリンスタンドへ1人で車を走らせた (BFP-1)。しかし、ガソリンスタンドへ向かう途中に警察官と出会い、「津波がくるから、戻れ」 (SG) と、鬼気迫る表情で言われた。津波がくるとは思っていなかったので、そのまま向かうこともできたものの、「だめだ、戻れ」 (SG) と再三言われ、渋々Uターンして (E2)、市街地のガソリンスタンドへ向かった (BFP-2)。その途中、田んぼに水が走るのを見た (SD)。本当に津波がきたのだと思い、自宅にいる家族と合流しようとして慌てて帰宅した (E3)。自宅到着後 (BFP-3)、2階へ向かうと窓から津波が見えた (SG)。

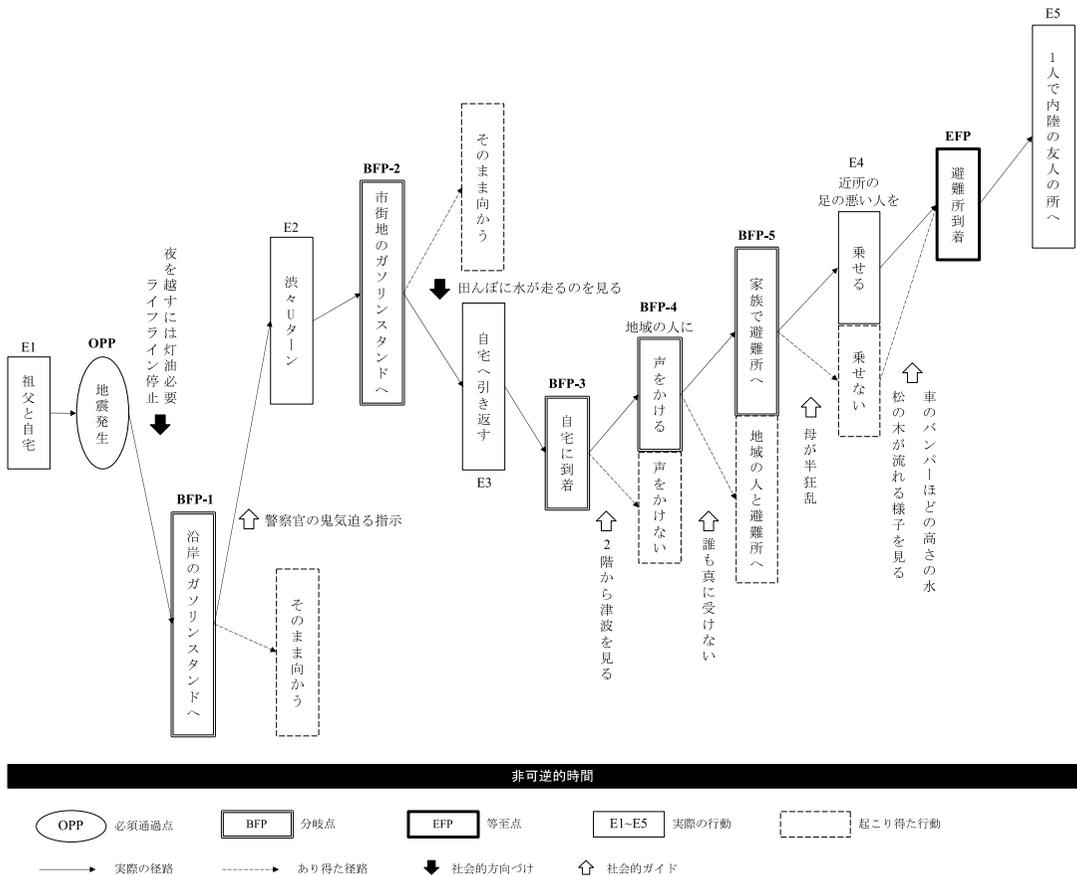


図-1. Aさんの避難経路

いたにもかかわらず、それでも防災無線は鳴って
 いなかった (SD)。情報も一切なかったので何を
 思ったのかいつもと違う道を通り、運河沿いへ向
 かった (E6)。運河に着くと、男性が「津波だ」
 と叫んだ (SD)。途端に、車が木材とともに濁流
 に流された (E7)。流されている最中、娘も社会
 人になるし、自分も歳だし、ここで死んでもいい
 やとさえ思ったものの、逆流に戻され、運河沿い
 の倉庫の2階の窓に車がひっかかった (BFP-3)。
 車の扉を開けられたので、リュックを背負いすぐ
 に2階に飛び移った (E8)。車は流されていった。
 階下を見ると、倉庫の持ち主と考えられる目から
 血を流した男性に「あなた、そこにあるロープを
 垂らしてくれ」と頼まれた。そこで、ロープを柱
 に巻きつけ (E9)、下ろしたものの、自分が捕ま
 るところがなく、引き上げられなかった。「引き
 上げられませんか」と冷静に助けを断った (E10)。
 周りを見渡すと女性2人組と男性がいた。呆然と
 立ち尽くす男性に声をかけた (E11) ものの返答
 がなかったため、女性たちに傷ついた男性の助け
 を求めた (BFP-4)。しかし、女性たちは2人で
 何かを話していた。「足凍傷だ」と傷ついた男性
 からの叫び (SD) を聞き、どうしようかと迷っ
 ていたら、たまたま娘の同級生の母親がいて、「B
 さん、降りてきて。男性は女性たちに任せましょ
 う。」と声をかけられた (SG)。渋々男性の助け
 を断り (E12)、その場から離れ、5-7mほど県
 道を上がった (BFP-5)。自宅が水に浸かった様
 子を見て、混乱していたところ、見知らぬ男性か
 ら「家の方にはいけない。(別の場所にいた)ご
 主人は諦めよう。娘さんはきっと助かっているか
 ら、避難所へ向かおう。」と説得され (SG)、そ
 の男性とともに避難所へ到着した (EFP)。

6.3 Cさんの避難経路 (図-3)

Cさんがお客様に電話をした (E1) 直後に地震
 が発生した (OPP)。その場には6人の同僚、5-
 6人のお客様が居合わせた。同僚やお客様の携帯

から緊急地震速報の警報が鳴り響き、ガラス張りの
 窓の傍では危ないため (SG)、テーブルの下に
 お客様を誘導した (BFP-1)。その後も揺れは強
 くなる一方であったため、このままでは建物が潰
 れるのではないかとお客様と話し (SG)、駐車場
 へ移動した (E2)。お客様が各自帰宅した後、至
 る所に電話をかけた (E3) もの、繋がらなかつ
 た。責任者が不在であったため、同僚から指示を
 任されたものの、停電で世の中の状況がつかめな
 かったため、情報を得ようと車のテレビをつけた
 (E4)。テレビでは仙台北空港に津波(第一波)が
 きている映像が映し出され、アナウンサーも慌て
 ていた。緊急地震速報として6mの津波とも表示
 されていた (SG)。その場にいる同僚と「6mは
 死ぬね」と会話した後 (SG)、会社の戸締まりを
 試みた (BFP-2)。しかし、地震の影響でシャッター
 が閉まらなかった (SD)。沿岸部に自宅のある同
 僚も多くいたので、各自自宅へ帰ることになった
 (SD)。当時、2人の子ども(幼稚園生とまだ歩
 けない幼児)がいたのもあり、家族への心配が募
 り、会社の自転車で自宅へ向かった (BFP-3)。
 自宅へ向かう途中、パトカーが走ってくるのが見
 えた。そのパトカーには、地震発生当初一緒にい
 たお客様も乗っていた。自宅が川沿いのため川沿
 いを走ろうとすると、お客様から「Cさん、絶対
 行っちゃだめだ」とマイクで叫ばれ、警察官から
 も「逃げろ」と叫ばれた (SG)。自宅へ向かうと
 死ぬかもしれないと思い、自宅よりも内陸の会社
 に戻ってきた (E5)。会社には同僚がいた。辺り
 は静まり返っていたものの、パトカーが何度も目
 の前を行き来し、「もう泥棒に入られてもいいよ
 ね」と同僚と話し (SG)、シャッターを閉めない
 まま避難所へ向かった (BFP-4)。避難場所は森
 に囲まれ、海の様子が見えなかった。会社のシャッ
 ターが開けっ放しであることがどうしても気になり
 (SD)、会社へ戻る (E6) ことにした。会社の
 シャッターを無事閉める (E7) ことができ、情
 報を得るため車のテレビをつけた (E8)。何が何

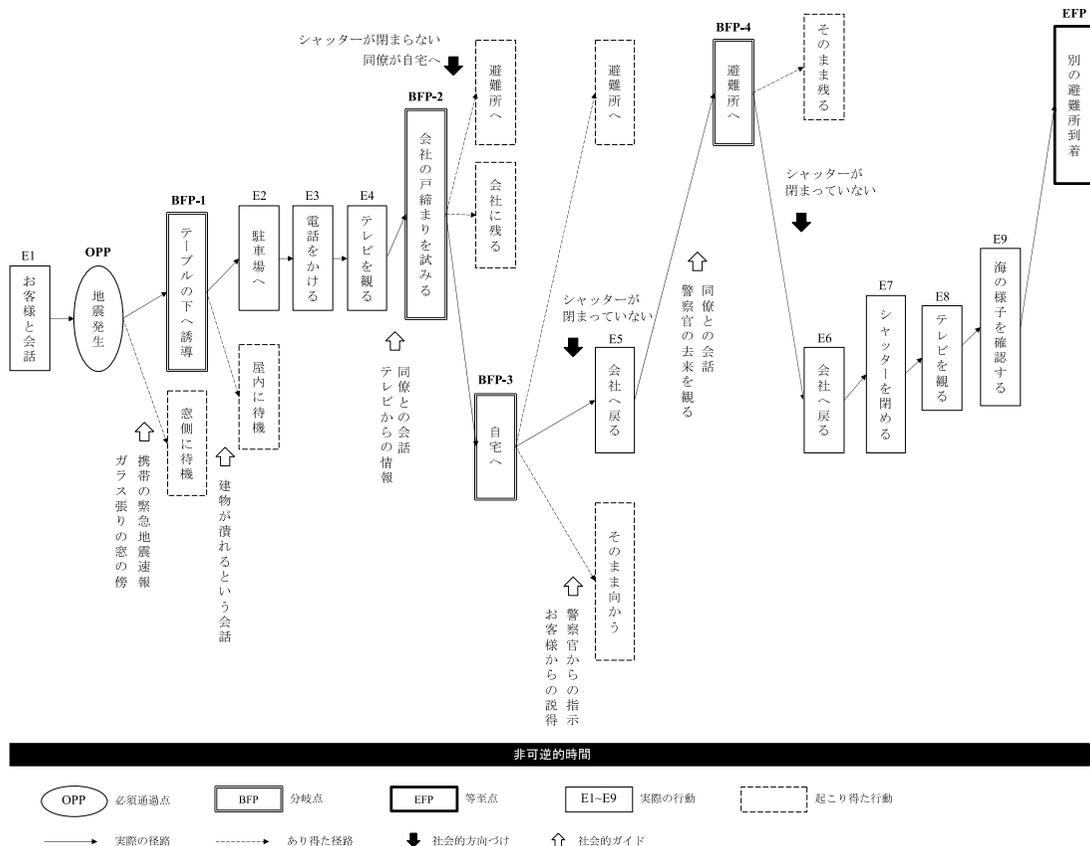


図-3. Cさんの避難経路

だか分からず世の中終わったなと思った。海が一望できる山があったため、その場所まで行き、海の様子を確認した (E9)。自宅が沈んでいるのが見えた。大雨でも降ったのかなと思った。その後、家族と話していた先ほどとは別の避難所へ向かった (EFP)。

6.4 Dさんの避難経路 (図-4)

地震発生当時(OPP), Dさんも含めて14人の同僚, 2人のお客様がいた。大きな揺れであったため, 発生直後にお客様は自ら去っていた (SG)。「天津波警報が発令されましたので至急高台へ避難してください」と町の防災無線が鳴り響いた (SG)。責任者が不在であったこともあり (SD), どうしたらいいかわからないまま片付けをしたり, 日頃の防災意

識から通用門をブロックで抑え逃げ場を作ったりした (E1)。およそ10分経った頃に戻ってきた責任者は, 通用門を閉じ, 重要な物品の整理, 窓の施錠, 海の様子確認などの指示を出した (SD)。屋上から海の様子を確認するよう指示されたDさんは, 同僚と2人で屋上へ向かい, 扉を開けようと試みた (E2)。しかし, 扉は開かなかった。責任者も来て, 3人がかりでようやく扉が開いた (BFP-1)。避難場所として屋上が指定されたのは数年前であったものの, このとき初めて屋上に足を踏み入れた。再び防災無線が鳴り響いた (SG)。走れば1分ほどの距離に高台があったことから, 「まだ時間があるので, 高台に逃げた方が安全ではないか」と進言した (BFP-2)。しかし, 責任者は屋上への避難準備 (E3) を進めるよう求め, 本部に「屋上に避難する」

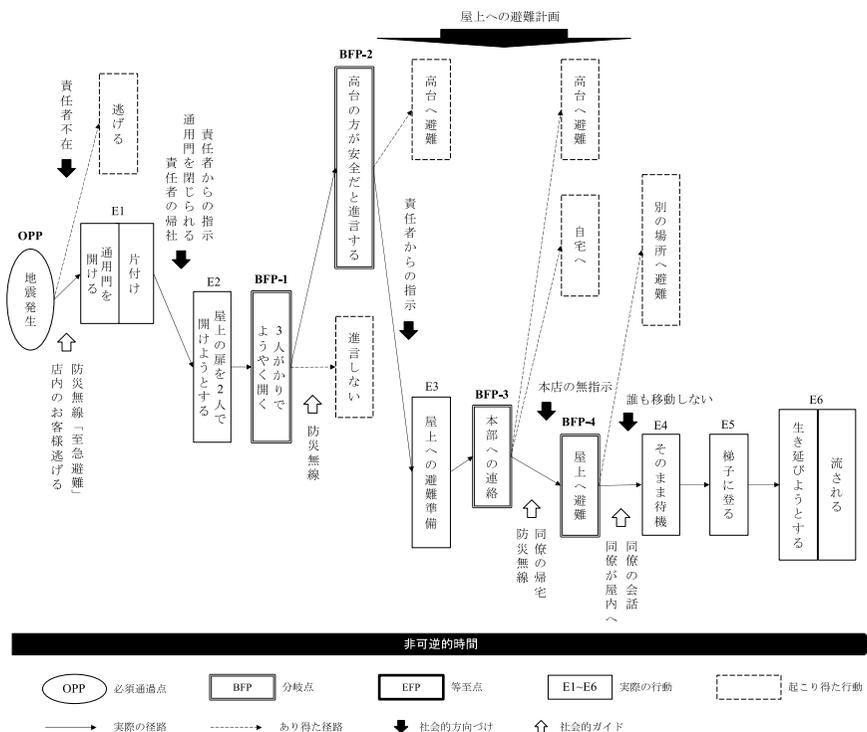


図-4. Dさんの避難経路

と電話をした (BFP-3)。しかし、本部からは特段の指示はなかった (SD)。同僚の1人は家族が心配だからと責任者に伝え帰宅した (SG)。その間も防災無線は鳴り続けていた (SG)。全員が一旦屋上に揃った (BFP-4) 後、屋内に戻った同僚もいた (SG)。その時に、「時間があるから別の場所へ逃げる余裕はある」と話す同僚もいた (SG)。しかし結局全員が屋上へ避難し (SD)、そのまま待機し続けた (E4)。屋上を超える津波が到来し、やむを得ず梯子を登り (E5) さらに高い場所を目指し、生き延びようともがいたものの、津波に巻き込まれた (E6)。

7 考察

TLMGを用いて、避難行動に影響する「価値観」を明らかにするために、本研究によって得られたSGおよびSDを一覧にし(表-2)、BFPに着目して(安田ほか, 2015)、それらを解釈した⁽¹²⁾。その結果、

「所属集団の尊重」という「価値観」の存在が示唆された。具体的には、以下の通りである。

AさんのBFPにおいて生じていたSGおよびSDは、「田んぼに水が走るのを見る」(SD)、「2階から津波を見る」「誰も真に受けない」「母が半狂乱」(SG)であった。「田んぼに水が走るのを見」て、津波がくることをAさんは確信するものの、「自宅へ引き返す」という命の失う可能性のあった行動を取っていた。これは家族と一緒に避難するためであり、家族という所属集団を守ろうという思いからそのような行動を取ったと考えられる。その後のSGも、「2階から津波を見」て避難行動を開始しようとしたり、「母が半狂乱」であったため自分が冷静になって行動しようとしたりなど、一貫して家族と避難するために行動していた様子が窺える。すなわち、Aさんには家族を守るという価値観があったと考えられる。

BさんのBFPにおいて生じていたSGおよびSDは、

表-2 本研究で示されたSGとSDの一覧

	SG: 社会的ガイド Social Guidance	SD: 社会的方向づけ Social Direction
Aさん	警察官の鬼気迫る指示 2階から津波を見る 誰も真に受けない 母が半狂乱 車のバンパーほどの高さの水 松の木が流れる様子を見る	ライフライン停止 夜を越すには灯油必要 田んぼに水が走るのを見る
Bさん	ラジオ「9mの津波が来 있습니다。逃げてください」 娘の同級生の母親からの声かけ 見知らぬ人からの説得	アナウンス「出てください」 防災無線が鳴っていない 橋が封鎖になっていない 道路が封鎖 防災無線が鳴らない 男性「津波だ」 おじさん「足が凍傷だ」
Cさん	ガラス破りの窓の傍 携帯の緊急地震速報 建物が壊れるという会話 テレビからの情報 同僚との会話 警察官からの指示 お客様からの説得 警察官の去来を見る 同僚との会話	シャッターが閉まらない 同僚が自宅へ シャッターが閉まっている シャッターが閉まっている
Dさん	店内のお客様逃げる 防災無線「至急避難」 防災無線 防災無線 同僚の帰宅 同僚が室内へ 同僚の会話	責任者不在 責任者の帰社 通用門を閉じられる 責任者からの指示 責任者からの指示 屋上への避難計画 本店の無指示 誰も移動しない

注) ゴシック体は分岐点において生じたもの。

「ラジオ「9mの津波が来 있습니다。逃げてください。」」「娘の同級生の母親からの声かけ」「見知らぬ人からの説得」(SG), 「アナウンス「出てください」」「橋が封鎖になっていない」「通路が封鎖」「防災無線が鳴らない」「おじさん「足が凍傷だ」」(SD)であった。これらの情報がなぜSGやSDになり得たのかを考えると、Aさんと同様に、家族(特に娘)の存在が示唆される。たとえば、Bさんは「見知らぬ人からの説得」によって避難所へ向かった。この

とき、見知らぬ人が「娘さんはきっと助かっているから」という発言が説得の材料になっていることは、家族が大切という価値観があったことの反映であると考えられる。

他方、Cさんは、家族が大切という価値観の存在も示唆されるものの、会社を守るという使命感も強かったと考えられる。たとえば、Cさんは「シャッターが閉まらない」(SD)ことを気にかけ、避難所に行った後でさえも会社に戻っていた。シャッターを閉めることができ初めて避難所で待機を続けていた。会社に対する責任感があったため、会社の戸締りを終えて初めて安心して過ごせたのであろう⁽¹³⁾。

Dさんも、Cさんと同様に、会社(具体的には避難計画と上司の指示)が重要な存在として、避難行動を左右していた。再三の防災無線により、命の助かる避難行動を取れる可能性があったものの、「屋上への避難計画」「責任者からの指示」「本店の無指示」(SD)といった会社の屋上へと避難することが促進されるような情報によって、結果的に命が助かる避難行動を取れず、津波に流されてしまった。すなわち、会社への忠誠という価値観が窺える。

以上のように、AさんとBさんは「家族の重要性」、CさんとDさんは「会社の重要性」という価値観が存在したと考えられる。具体的な対象(何が重要か)は異なるものの、家族や会社は所属集団としてまとめられることを踏まえると、本研究の参加者は「所属集団の尊重」という価値観を有していたと考えられる⁽¹⁴⁾。ここでいう「所属集団の尊重」とは、家族や会社など自分が所属している集団を優先すること(たとえば、集団規範を守る、家族を助けに行くなど)を指す。実際、先行研究においても、このような価値観に沿うような災害時の行動パターンが示されており、たとえば、津波への危機感があったからこそ、家族を心配し、自身が避難するのではなく家族を助けに向かうことがある(関谷, 2012)。そして、このような行動パターンが迅速な避難行動を妨げる要因

になっており、この要因を減ずることが被害軽減に結びつく指摘されている（内閣府，2011）。

ここから示唆されるのは、「自助」（自分の命は自分で守る）だけではなく、「共助」（家族や会社、近隣住民を守る）を前提とした防災対策の必要性が読み取れる。防災対策は、個人レベル（防災教育など）あるいはコミュニティレベル（マップの作成など）を軸に取り組みられていることを踏まえると（山地，2014）、自助および公助の側面が強い。しかし、今まで以上の効果をあげるためには、「共助」の部分、つまり「家族や会社を守りたい」という価値観に沿うような防災対策をどのように策定できるかが今後、重要になると考えられる。

8 まとめ

本研究は、避難行動と情報との関連についての研究にTEAを適応し、避難経路を可視化する試みを行ったにすぎない。そのため、先行研究ですでに明らかにされていることしか明らかになっていないという批判もあり得る。

しかし、質問紙調査等による量的な研究が多く、避難行動に影響する要因の解明のみが多い現状を踏まえると、本研究のように、実際の避難経路を可視化して避難行動を俯瞰的に捉える試みにも一定の意義があると考えられる。たとえば、警察からの指示や防災無線のような公的情報よりも、「シャッターが閉まらない」や「屋上への避難計画」のような避難当事者の親近的情報の方が避難行動を左右するという情報同士の葛藤や、命が助かる避難行動と助からない避難行動を繰り返しながら避難しているという複雑な避難行動のあり方などは本研究のような研究でしか描けないであろう。このように俯瞰的に捉えることで、これまでとは違う視点から避難行動を捉えることにつながりうると考えられる。

災害は常に想定を超えていくことを踏まえると、万全な防災対策というものはない。しかし、

防災対策を実施すればするほど安全かのように思ってしまうという逆説的な効果もありうる（矢守，2013）。そうならないためにも、定期的あるいは継続的に被災の現実に向き合うことが必要であり（関谷，2012）、その際には個人の実際の避難行動というミクロな視点も忘れてはならないと考えられる。本研究はその一つとして位置づけられるであろう。

謝辞

本論文は、第二著者によって提出された卒業論文（高知大学人文学部人間文化学科）を、第一著者が別の観点から再検討しまとめたものである。調査にご協力いただいた皆様に記して感謝申し上げます。また、本論文執筆に際して松井豊先生（筑波大学名誉教授）にご助言を賜りました。ありがとうございました。

注

- (1) 2021年4月からは大分放送に所属。
- (2) オープンサイエンスとは「共に科学をなすこと」であり、さらに限定すれば、科学データの「コ・プロデュース」と定義できる（矢守，2018，p. 170）。避難行動経路の具体的な記述および分析がオープンサイエンスの観点からも重要である理由は、（本研究の結果で図示されるように）このような具体化によって、多くの人がデータや成果に容易にアクセスすることを可能にするためであり、また、人々（とくに参加者）を巻き込みながらデータや成果が生成される点にある。加えて、防災教育の資料としても活用できるであろう（これはさらなる科学データの「コ・プロデュース」に関わる）。TEAに関して言えば、TEAは語り手と聞き手がともに新たな視点を獲得することも可能となる（佐藤，2015；安田・サトウ，2012）ことを踏まえると、TEA自体がオー

プンサイエンス実践であるとも考えられる。

- (3) たとえば、地震が起きた後、ラジオを付け、地震情報を聞き、車で避難所へと向かい、途上で混雑しそうな道を避け、無事避難所に辿り着くというプロセスは一径路であり、ラジオではなくテレビを付けた、混雑しそうな道を避けなかった（混雑する道に向かった）などの径路の複数性・多様性を想定する。
- (4) なお、この例の場合、「内陸側を通る」はあり得た径路(の一部)としてTEMで描かれる。
- (5) 具体的に、「横断歩道の前まで歩いて行ったとき、赤信号になったので止まる」という歩行行動でTLMGを考えてみると、横断歩道の前まで歩く、横断歩道の前で止まるなどの具体的な行為が第1層（行為の層）で現れるものである。では、歩いていた、そして歩き続けることもできたのに、なぜ止まったのかということ、赤信号という情報があったからである。そのほかにも色々と情報はあったものの（たとえば、目の前で車が走っている、他の人が立ち止まっているなど）、赤信号という情報こそが立ち止まることに大きく影響したと考えられる。このように行為の分岐（歩き続けるか、立ち止まるか）に大きく影響する情報が第2層（記号の層）で現れるものである。そして、なぜ赤信号が立ち止まるという行為を生じさせたかということ、その人が「規則は守るものだ」「赤信号は止まれという意味だ」というような価値観を持っていたためと考えられる。このような価値観を持たない人（たとえば、信号という文化がない国）であれば、たとえ赤になっても止まらず、車が走っていなければそのまま歩き続けていたと考えられる。
- (6) 松崎・芳賀（2016）は避難行動の一つであるとされる情報獲得行動について、

聴覚障害者を対象にTEMを用いて検討した研究である。松崎・芳賀（2016）と本研究では、分析対象者、分析の焦点（行動の背後にある心理プロセスの可視化か、情報と行動との関連に関するプロセスの可視化か）、TLMGを利用した考察の有無という違いがある。

- (7) 本研究では5名の方に面接調査を実施した。そのうち3名には自身の避難経験についての語りを求め、残りの2名には被災した親族の経験についての語りを求めた。すなわち、語りの対象者は4名であり、本研究ではこの4名の避難行動を分析対象とした。なお、本研究で分析対象者を4名に設定したのは、「1/4/9の法則」に基づいたためである。「1/4/9の法則」とは研究参加者の人数を決める目安となる基準である。荒川（2015）によると、TEAによる分析において研究参加者の人数には「1/4/9の法則」が経験則的に存在する。1事例の場合は個人の径路の深みを探ることができ、4（±1）人であれば径路の多様性を可視化でき、9（±2）人は径路の類型を把握することができるとされる。避難径路を可視化した研究が少ないことを踏まえると、多様性を描くこと、つまりより多くの径路の可視化が重要であると考え、本研究では分析対象者（データ）を4名とした。
- (8) 倫理的配慮として、研究で話を窺った人には研究の概要を説明したのち、研究協力で得られた結果による不利益はないこと、本人の自由意志による参加であること、研究参加の中止による不利益はないこと、同意後も不利益を受けず随時撤回できること、同意しない場合でも不利益を受けないこと、個人情報厳重に保護し個人が特定される情報を修正した上で分析および公表すること、不快感が生じた場合にはいつでも面接調査

を止めることができることを口頭および文書で説明し、同意書への記入を求めた。

- (9) 事象ごとに分節化したとは、たとえば、「帰宅後、迎えに来て欲しいという娘からの電話があり、車で娘の所へ向かった」であれば、「帰宅後に迎えに来て欲しいという娘からの電話を受ける」「車で娘の所へ向かう」のように、分析対象者が行った各行動を事象とし、分節化することであった。
- (10) 分析対象者の行動が、命が助かる行動であったかどうかは避難当時に知ることができない。そのため、命が助かる(失う)可能性があった行動とは、あくまで分析時点で振り返ったときに、避難に関する地理的な位置、津波の浸水区域に基づきながら、その行動が結果として命が助かる可能性のあった行動であったのか、そうでなかったのかということの意味している。
- (11) 本研究で明らかにされた行動や情報とTEMの概念との対応は、必ずしも1対1対応するわけではなく、分析の焦点やデータ追加によって変わる可能性はある。たとえば、本研究では径路の1つとして位置づけられている事象がBFPになる可能性もある。また、本研究では事象ごとに分節化したことからSDやSGになっている情報も、分析の焦点が異なれば(たとえば、意味のまとまりで分節化するなど)、径路の一部として位置づく可能性もある。しかし、これは本研究の分析が恣意的であることを意味するのではなく、データや、目的、分析の焦点が異なれば、異なる結果になるということであり、本研究の目的、データ、分析の焦点に照らせば、本研究の結果のようなTEM図が記されると考えられる。
- (12) BFPにおいて生じるSDとSGのせめぎ合いに焦点を当てることで、ある行為がどのように発生し、どのように変容するかを捉え

やすくなる、すなわちTLMGが活かされるとされる(安田ほか、2015)。それに従い、本研究ではBFPにおいて生じたSDとSGに着目して、分析対象者の「価値観」について検討し、「所属集団の尊重」を見出した。ただし、これは、分析対象者(避難行動)のすべての行為、あるいは、記号の基盤として「所属集団の尊重」という「価値観」があるという意味ではない。本研究では、あくまで分析対象者の分岐点において強く現れていた「価値観」について論じており、そのほかの「価値観」の存在を否定しているわけではない。

- (13) Cさんの「シャッターが閉まらない」の背景には「習慣的行動の完遂」という「価値観」が存在した可能性もある。しかし、本研究では、「もう泥棒に入られてもいいよね」と同僚と話しや、「同僚から指示を任された」などの面接結果から、Cさんには会社を守るという使命感が存在したと考えられた。したがって、Cさんの有する価値観としては「所属集団の尊重(会社の重要性)」が妥当であると判断された。
- (14) 「1/4/9の法則」によると、4名であれば経験の多様性を可視化できるとされる(荒川、2015)。本研究ではTLMGによって、結果として4名の「価値観」は「所属集団の尊重」として1つにまとめられた。ただし、4名の多様性は所属集団の多様性(どのような所属集団なのか)に反映されていると考えられる。

参考文献

- 荒川歩(2015)「1/4/9の法則からみたTEM」、安田裕子・滑田明暢・福田茉莉・サトウタツヤ(編)『TEA実践編：複線径路等至性アプローチを活用する』新曜社、pp. 166-171。
- 荒川歩・安田裕子・サトウタツヤ(2012)「複線

- 径路・等至性モデルのTEM図の描き方の一例」、『立命館人間科学研究』25, pp. 95-107.
- Dash, N., & Gladwin, H. (2007) Evacuation decision making and behavioral responses : Individual and household, *Natural Hazards Review* 8, pp. 69-77.
- 福田麻莉 (2019) 「複線径路・等至性アプローチ (TEA)」木戸彩恵・サトウタツヤ (編) 『文化心理学：理論・各論・方法論』ちとせプレス, pp. 243-254.
- 福田充 (編) (2012) 『大震災とメディア：東日本大震災の教訓』北樹出版, 182p.
- 橋元良明 (2013) 「調査から見た被災地におけるメディアの役割」、『マス・コミュニケーション研究』82, pp. 19-34.
- 廣井脩・中村功・田中淳・福田充・中森広道・関谷直也・黒澤千穂 (2005) 「2004年7月新潟・福島豪雨における住民行動と災害情報の伝達」、『東京大学大学院情報学環情報学研究調査研究編』23, pp. 163-285.
- 片田敏孝・浅田純作・岡島大介 (2000) 「避難に関わる情報提供と住民の理解に関する研究」、『土木計画学研究・講演集』23, pp. 513-516.
- 片田敏孝・児玉真・桑沢敏行・越村俊一 (2005) 「住民の避難行動にみる津波防災の現状と課題：2003年宮城県沖の地震・気仙沼市民意識調査から」、『土木学会論文集』789, pp. 93-104.
- Kinateder, M., Müller, M., Jost, M., Mühlberger, A., & Pauli, P. (2014) Social influence in a virtual tunnel fire: Influence of conflicting information on evacuation behavior, *Applied Ergonomics* 45, pp. 1649-1659.
- 松崎丈・芳賀隆人 (2016) 「東日本大震災の発災直後における聴覚障害者の情報獲得行動とその背景にある心理状況：TEMによる分析を通して」、『宮城教育大学特別支援教育総合研究センター研究紀要』11, pp. 1-11.
- 森田哲夫・長谷川弘樹・塚田伸也・橋本隆・湯沢昭 (2015) 「避難行動データに基づく防災対策の効果分析：東日本大震災地の石巻市を対象として」、『社会技術言及論文集』12, pp. 51-60.
- 元吉忠寛 (2004) 「災害に関する心理学的研究の展望：防災行動の規定因を中心として」、『名古屋大学大学院教育発達科学研究科紀要心理発達科学』51, pp. 9-33.
- 内閣府 (2011) 「平成23年東日本大震災における避難行動等に関する面接調査 (住民) 分析結果」<<http://www.bousai.go.jp/kaigirep/chousakai/tohokukyokun/7/pdf/1.pdf>> Accessed 2019, September 27.
- (2013) 「南海トラフ巨大地震の被害想定 (第二次報告) について」<http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/nankaitrough_info.html> Accessed 2019, September 17.
- (2019) 『令和元年度防災白書』, <<http://www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho/r1.html>> Accessed 2019, September 17.
- 大越匡・米澤拓郎・山本慎一郎・中島円・神武直彦・栗田治・中澤仁・徳田英幸 (2016) 「EverCuate：ユーザ非同期参加型津波避難訓練システム」、『情報処理学会論文誌』57, pp. 2143-2161.
- 三陸河北新報者「石巻かほく」編集局 (編) (2012) 『津波からの生還：東日本大震災・石巻地方100人の証言』旬報社, 468p.
- 佐藤紀代子 (2015) 「トランスビューの視点：TEM図を介した語り手と聴き手の視点の融合」安田裕子・滑田明暢・福田茉莉・サトウタツヤ (編) 『TEA実践編：複線径路等至性アプローチを活用する』新曜社, pp. 172-177.
- サトウタツヤ (編) (2009) 『TEMではじめる質的研究：時間とプロセスを扱う研究をめざして』誠信書房, 238p.
- 関谷直也 (2012) 「東日本大震災における「避難」の諸問題にみる日本の防災対策の陥穽」、『土木

- 学会論文集F6 (安全問題)』68, pp. I_1-I_11.
- 田中皓介・梅本通孝・糸井川栄一 (2016) 「既往研究成果の系統的レビューに基づく大雨災害時の住民避難の阻害要因の体系的整理」, 『地域安全学会論文集』29, pp. 185-195.
- 東北建設協会 (2012) 『津波被災前・後の記録』河北新報出版センター, 367p.
- 山地久美子 (2014) 「災害/復興における家族と支援: その制度設計と課題」, 『家族社会学研究』26, pp. 27-44.
- 矢守克也 (2013) 『巨大災害のリスク・コミュニケーション: 災害情報の新しいかたち』ミネルヴァ書房, 226p.
- 矢守克也 (2018) 『アクションリサーチ・イン・アクション: 共同当事者・時間・データ』新曜社, 234p.
- 安田裕子・滑田明暢・福田茉莉・サトウタツヤ (編) (2015) 『TEA理論編: 複線径路等至性アプローチの基礎を学ぶ』新曜社, 200p.
- 安田裕子・サトウタツヤ (編) (2012) 『TEMでわかる人生の径路: 質的研究の新展開』誠信書房, 264p.

社会情報学会 「社会情報学」投稿要綱

(目的)

第1 本学会誌は、社会情報学にかかわる諸問題の研究および応用を促進し、社会情報学の確立と発展に寄与するため、独創的な成果を公表することをその主たる目的とする。

(投稿者の資格)

第2 和文誌の投稿者は、単著の場合は学会員に限る。共著の場合は、筆頭著者が学会員でなければならない。

(投稿原稿)

第3 投稿原稿については、以下の通りとする。

- (1) 投稿原稿の種類は、原著論文、研究、展望・ノートとする。
- (2) 投稿原稿は、オンラインにより、投稿申込書の他に、原本ファイルと、著者の氏名、所属、およびそれらを判別可能な情報を除いた査読用原稿ファイルの合計2ファイルを提出する。
- (3) 投稿原稿は、題材および内容が本学会誌の目的に合致するものでなければならない。
- (4) 投稿原稿作成にあたっては、社会情報学会「社会情報学」執筆要領に従うこと。原著論文以外の原稿についても、その記述方式は、原則として執筆要領に準ずるものとする。また、審査の結果により修正原稿を提出する場合も、執筆要領に従うこととする。
- (5) 投稿原稿は、本学会の主催、共催する学会大会、シンポジウム、講演会、研究会、分科会等で公表したものが望ましい。
- (6) すでに、他学会の雑誌論文等に投稿したものの、単行図書・単行図書所収論文・博士論文またはその一部をそのまま投稿してはならない。ただし、ディスカッションペー

パー、ワーキングペーパーとして公開済の論文およびプレ・プリントサーバ上で公開済の論文であって、学会誌編集委員会が認めたものについては投稿を受け付ける。本学会が主催、共催する学会大会、シンポジウム、講演会、研究会、分科会等で公表した原稿を投稿する場合、それらの場で発表済であることを明記することが望ましい。

本学会に投稿した投稿原稿は、不採択の場合を除き、他学会等へ投稿してはならない。

- (7) 投稿原稿中で使用する画像等について著作権等の各種権利について確認し、本学会における学会誌掲載論文等の著作権の取り扱い規程（本要綱第11）の内容を含めて、必要となる著作権者等の許諾を得る。

(投稿手続き)

第4 投稿希望者は、本学会ホームページ上の「投稿申込書」に必要事項を記入の上、申し込む。なお、投稿に関しては、[学会誌編集委員会]宛とする。

オンラインによる投稿先：本学会ホームページ上に掲載

(投稿原稿の受付)

第5 原稿は随時、投稿できる。学会誌編集委員会に到着した原稿は、受付が行われた後、査読の手続きがとられる。ただし、投稿原稿の題材および内容が、本学会誌の目的である社会情報学にかかわる諸問題に関する学術的新規性を判断できる研究の範囲外であると判断された場合、および投稿原稿の記述方式が執筆要領を逸脱している場合は、投稿原稿を受け付けない。

(投稿原稿の審査)

第6 投稿原稿の審査については、以下の通りとする。

- (1) 原著論文と研究は、複数の査読者によって審査される。審査は投稿原稿受付後、可及的速やかに行うものとする。審査の結果、投稿原稿の内容修正を著者に要請することがある。その場合、再提出の期限は原則として1カ月以内とする。
- (2) 展望・ノートは、学会誌編集委員会が閲読し、必要に応じて著者に修正を求めた上で、学会誌編集委員会で採否を決定する。

(投稿原稿の掲載)

第7 投稿原稿の掲載については、以下の通りとする。

- (1) 投稿原稿の掲載は、学会誌編集委員会が決定する。
- (2) 投稿原稿の受付日は、学会誌編集委員会が当該投稿原稿を受け付けた日とする。また、受理日は、学会誌編集委員会が当該投稿原稿の採択を決定した日とする。

(受理された投稿原稿の版下の作成)

第8 投稿者は、受理された投稿原稿について、所定の書式にて版下を作成し、提出するものとする。

(受理された投稿原稿の校正)

第9 受理された投稿原稿の著者による校正は和文誌については初校のみとし、英文誌については2回校正とする。なお、訂正範囲は原稿と異なる字句の訂正のみに限定される。

(原著論文等の別刷り)

第10 原著論文等の別刷り(50部単位)は、著者の希望により作成する。その料金は、実費とする。なお、別刷り料金の請求は、

学会誌編集委員会の依頼により学会事務局が行う。

(著作権)

第11 著作権については、以下の通りとする。

- (1) 掲載された原著論文等の著作権は、原則として本学会に帰属する。特別な事情により本学会に帰属することが困難な場合には、申し出により著者と本学会との間で協議の上、措置する。
- (2) 著作権に関し問題が発生した場合は、著者の責任において処理する。
- (3) 著作者人格権は、著者に帰属する。著者が、自分の原著論文等を複製、転載などの形で利用することは自由である。転載の場合、著者は、その旨本学会に書面をもって通知し、掲載先には出典を明記すること。

(要綱の運用)

第12 この要綱に定めのない事項については、学会誌編集委員会の所掌事項に属することに関しては、学会誌編集委員会が決するものとする。

(要綱の改正)

第13 この要綱の改正は、学会誌編集委員会の議を経て、学会誌編集委員長が行う。

付 則

この要綱は、2012年4月1日より実施する。

付 則

この要綱(改正)は、2014年4月1日に遡及して施行する。

付 則

この要綱(改正)は、2014年7月1日より施行する。

付 則
この要綱（改正）は、2014年9月1日より施行する。

付 則
この要綱（改正）は、2015年2月20日に遡及して施行する。

付 則
この要綱（改正）は、2016年9月11日より施行する。

付 則
この要綱（改正）は、2019年3月21日より施行

する。

付 則
この要綱（改正）は、2019年9月15日より施行する。

付 則
この要綱（改正）は、2020年10月17日より施行する。

付 則
この要綱（改正）は、2021年4月1日より施行する。

社会情報学会 「社会情報学」執筆要領

1. 原稿言語は和文とする。
2. 原稿の書式
 - (1) 原稿は横書きとする。
 - (2) 和文原稿では、新仮名遣いと常用漢字を用い、平易な口語体で記す。句読点として、。を用いる。
 - (3) 和文原稿では、刷り上がりイメージと同様のフォーマット(A4判, 1行22文字×38行, 2段組み, 12ポイント)にて作成する。
3. 分量
 - (1) 原著論文, 研究については, 刷り上がり14ページ(20000字程度, ただし図, 表, 注, 参考文献などを含む)以内とする。
 - (2) 展望・ノートについては7ページ(10000字程度, ただし図, 表, 注, 参考文献などを含む)以内とする。
 - (3) 審査の結果により修正原稿を提出する場合も, 原著論文, 研究については, 刷り上がり14ページ(20000字程度, ただし図, 表, 注, 参考文献などを含む)以内, 展望・ノートについては7ページ(10000字程度, ただし図, 表, 注, 参考文献などを含む)以内とする。
4. 原稿の体裁

投稿原稿のうち, 原著論文, 研究は, 以下の体裁によるものとし, 展望・ノートについては, 以下に準ずるものとする。

 - (1) 原稿の一枚目には, 原稿のタイトル, 著者氏名, 所属をいずれも日本語と英語で併記し, また, 著者連絡先住所, 電話番号, ファックス番号, 電子メール・アドレスを記す。なお, 原稿の一枚目は分量に含めない。
 - (2) 原稿の二枚目および三枚目には, 原稿のタイトル, 要約ならびにキーワードを記述する。要約は原稿全体の内容をレビューしたもので, 日本語600字, 英語250ワード程度とする。また, キーワードは原稿全体の内容の特徴を表す用語のことであって, 日本語, 英語とも, その数は5つ程度とする。なお, 原稿の二枚目は分量に含めない。
 - (3) 原稿の本文は四枚目から開始し, それを1ページとして, 以下通し番号を付す。本文後の謝辞, 注, 参考文献, 付録, 図表をこの順に続ける。各項目の書き出しにあたっては用紙を改めること。なお, 本文において著者が特定できる記述は避ける。
 - (4) 原稿本文は, 序論(はじめに, など), 本論, 結論(結び, など)の順に記述する。本論については, 章, 節, 項の区別を明確にし, それぞれ「1」, 「1.3」, 「1.3.2」のように番号をつける。
 - (5) 人名は, 原則として原語で表記する。ただし, 広く知られているもの, また印字が困難なものについては, この限りではない。
5. 図・表(写真も含む)
 - (1) 図・表には, それぞれについて「図-1」, 「表-1」のように通し番号をつけ, また表題をつける。
 - (2) 図・表は本文中の該当箇所に埋め込むことが望ましい。
 - (3) 図・表を本文中に埋め込むのが困難な場合は, 本文中に挿入希望箇所を明記し, 図・表は1ページに1個ずつ, 挿入指定のあるページ番号を付けて描き, 原稿の最後にまとめる。大きさの指定がある場合にはそれを明記する。
 - (4) 図・表の作成に使用した資料・文献は必ず明記する。
 - (5) 図・表は実際に印刷される大きさに配慮した内容・記述にする。

6. 注

注を使用する場合は、一連番号を参考箇所右肩に小さく(1)(2)と書き、本文末尾に注釈文をまとめる。

7. 参考文献

(1) 参考文献を適切に引用し、本研究の位置づけを明確にする。参考文献の引用は以下の例に従って、著者の姓、発表年を書く。

例：鈴木(1986)は……、
伊藤(1986a)によれば……、
……が証明されている(鈴木・伊藤、1985)。

Tanaka et al.(1983)は、……。

(2) 本文中で参照した文献は、以下の例に従って、本文末尾に参考文献表としてまとめる。参考文献表は、著者のアルファベット順、年代順に記す。同一著者の同一年代の文献は、引用順にa, b, c……を付して並べる。

例：鈴木一郎(1986a)「社会と情報」、『社会情報』1, pp.14-23.

鈴木一郎(1986b)『情報論』社会書房, 240p.

Winston, P. (1981) Social Planning and Information, *Social Information Science* 6, pp.116-125.

Yamada, S. et al. (1986) *Intelligent Building*, Academic Press, New York, 445p.

山本太郎(1985)「社会情報に関する研究」、『社会情報』2, pp.32-40.

山本太郎・鈴木一郎(1985)『社会情報学』社会書房, 270p.

(3) インターネット上に置かれた文献は、前各号に準拠すると共に、参考文献の記述は、著者名、発行年、タイトル、URL、訪問日付の順に記述する。なおURLにはハイフネーションを用いない。また、その文献の

ハードコピーは著者の責任に置いて保管するものとする。

例：鈴木一郎(1996)「社会と情報」、
<<http://www.abc.ac.jp/Social/abc.html>>
Accessed 1997, April 29

Winston, P. (1981) Social Planning,
<<http://www.abc.edu/Social/abc.html>>
Accessed 1997, April 29

8. その他疑義のある場合は、通常広く認められている書式を使用する。

9. 著作権等の権利の確認

原稿中で使用する画像等については、著作権等の各種権利について確認し、本学会における学会誌掲載論文等の著作権の取り扱い規程(「投稿要綱」第11)の内容を含めて、必要となる著作権者等の許諾を得る。

10. 査読用原稿ファイル

投稿の際に提出する査読用原稿ファイルは、投稿原稿の原本ファイルより、著者の氏名、所属、およびそれらを判別可能な情報を除いたものとする。

著者の氏名、所属などが判別可能な情報の例：
「拙著『〇〇』で論じたように…」

「本論文は科研費(研究代表者：△△)による共同研究の一部である」

「本調査は、著者が所属する◇◇大学の学生を対象にした」

11. 要領の改正

この要領の改正は、学会誌編集委員会の議を経て、学会誌編集委員長が行う。

付 則

この要領は、2012年4月1日より実施する。

付 則

この要領(改正)は、2014年9月21日より施行する。

付 則

この要領（改正）は、2015年2月20日に遡及して施行する。

付 則

この要領（改正）は、2019年9月15日より施行する。

付 則

この要綱（改正）は、2020年10月17日より施行する。

編集後記

本号では、原著論文2本、研究2本を掲載いたしました。研究成果の公表に本誌を選んでいただきました著者の皆さま、ご多忙の中、査読にご協力いただきました皆さま、本号の発行にご協力いただきましたすべての皆さまに深く感謝申し上げます。コロナの影響でたいへんな時期が続いておりますが、会員の皆さまの積極的な投稿で本誌を盛り上げてくださることを願っております。

(学会誌編集委員・第9巻3号編集担当：加藤由樹)

学会誌編集委員会

委員長	北村 順生 (立命館大学)	是永 論 (立教大学)
副委員長	櫻井成一朗 (明治学院大学)	榊 俊吾 (東京工科大学)
	天笠 邦一 (昭和女子大学)	佐久間 勲 (文教大学)
	飯島 賢志 (熊本県立大学)	佐々木裕一 (東京経済大学)
	上原 伸元 (東京国際大学)	嶋崎 真仁 (秋田県立大学・副編集長)
	遠藤 薫 (学習院大学)	杉山あかし (九州大学)
	岡本 香 (東京福祉大学)	高木聡一郎 (東京大学)
	小川 明子 (名古屋大学)	高橋 徹 (中央大学)
	加藤 尚吾 (東京女子大学)	土屋 祐子 (広島経済大学)
	加藤 由樹 (相模女子大学)	中野 邦彦 (島根大学)
	金山 智子 (情報科学芸術大学院大学)	藤代 裕之 (法政大学)
	河島 茂生 (青山学院女子短期大学)	本田 正美 (関東学院大学)
	河又 貴洋 (長崎県立大学)	松下 慶太 (関西大学・副編集長)
	記虎 優子 (同志社女子大学)	山口 真一 (国際大学)
	金 相美 (名古屋大学)	叶 少瑜 (筑波大学)
	木村 忠正 (立教大学)	
	小寺 敦之 (東洋英和女学院大学・編集長)	

社会情報学 第9巻3号

2021年5月31日発行

発行 一般社団法人 社会情報学会
〒113-0001 東京都文京区白山1-13-7
アクア白山ビル5F 勝美印刷(株)内
一般社団法人 社会情報学会 事務局
TEL 03-3812-5223/FAX 03-3816-1561

編集 社会情報学会学会誌編集委員会
製作 勝美印刷株式会社