

情報社会学会誌

Journal of The Infosacionomics Society

Vol.20 No.1

2025年 10月

情報社会学会

目 次

目 次	1
はじめに	3
Foreword	
大橋 正和/Masakazu OHASHI	

原著論文

「BB ユニバ」の政治過程と情報社会学の分析フレームワーク	5
The political process of Broadband Universal Service in Japan	
and the analytical framework of Infosocionomics	
山内 康英/Yasuhide YAMANOUCHI	
都市型共創拠点におけるスタートアップ・エコシステムの構造分析	23
—SHIBUYA QWS にみるエコシステム・ポジション、共創文化、持続可能性—	
Structural Analysis of Startup Ecosystems in an Urban Co-creation Hub:	
Ecosystem Positions, Co-creative Culture, and Sustainability at SHIBUYA QWS	
亀井省吾/Shogo KAMEI、鈴木宏幸/Hiroyuki SUZUKI、城裕昭/Hiroaki JOU	
メディアと認知の文化的共進化と進化的ミスマッチ：	37
認知設計社会を展望する情報社会学の再構成	
The Cultural Co-Evolution and Evolutionary Mismatch of Media and Cognition:	
Reconstructing Infosocionomics for a Cognitive Design Society	
小松 正/Tadashi KOMATSU	
VAR モデルを用いたドメイン名登録数の推移予測	49
Predicting Trends in Domain Name Registrations Using a VAR Model	
宇井 隆晴/Takaharu UI、池原 翔太/Shota IKEHARA、森 健太郎/Kentaro MORI、	
金子 明広/Akihiro KANEKO、広瀬 啓雄/Hiroo HIROSE	

研究ノート

新型コロナ禍における朝日新聞の「三密」関連報道の内容分析	67
—ヘルスケアコミュニケーションの観点から—	
A Content Analysis of Asahi Newspaper Coverage of the ‘3Cs’ during the COVID-19:	
From the Perspective of Health Communication	
徐 寧/Ning XU	
ビジョン駆動型コレクティブ・インパクト—COARA 事例と情報市民公社構想から考察	79
Vision-driven collective impact—Considerations from the COARA case and the Information Citizens’	
Public Corporation concept	
尾野 徹/Tooru ONO	

社会的インパクト評価に関する新指標「Cross-Sectional SROI」の提案—

97

—複数プラットフォーム間の社会的投資収益率の横断的評価に向けて

Proposal of a New Indicator “Cross-Sectional SROI” for Evaluating the Social Impact:

Towards a Cross-Platform Assessment of Social Return on Investment

井出草平/ Sohei IDE、小松正/ Tadashi KOMATSU、浅子秀樹/ Hideki ASAKO、田村夏子/ Natsuko TAMURA

ネットいじめとネット依存の関係の分析

107

-2024年の全国の18歳から22歳に対するアンケート調査より-

Analysis of the relationship between cyberbullying and internet addiction

-From a nationwide survey of 18-22 year-olds conducted in 2024 -

田代 光輝/Mitsuteru TASHIRO、富田 拓郎/Takuro TOMITA、大宮 宗一郎/Souichiro OMIYA、

菊地 創/Sou KIKUCHI、実積 寿也/Toshiya JITSUZUMI

情報社会学会誌 論文投稿のご案内

117

はじめに

情報社会学会の皆様

情報社会学会誌 Vol20, No1 をお届けいたします。本年は、学会創設 20 年を迎えることができました。これも一重に学会を支えていただいた会員の皆様と論文を投稿頂いた皆様のご協力の賜物と感謝いたします。

本号では、4 本の原著論文、4 本の研究ノートを掲載いたします。いずれも、萌芽性、新規性、さらなる研究への発展への期待があり、情報社会学への貢献は大きいと考えます。

原著論文「「BB ユニバ」の政治過程と情報社会学の分析フレームワーク」は、日本のブロードバンド・ユニバーサルサービスの成立過程と、その具体的な構成について情報社会学の分析フレームワークを適用する事例研究である。BB ユニバ」の交付金のスキームについて分析した。さらに、これに関係した政策決定過程を、「政策サイクル」と社会的な組織的知識創造理論の分析フレームワークをもちいて評価した研究である。情報社会学の分析フレームワーク研究として新たな知見を開いた研究で評価できると考えます。

原著論文「都市型共創拠点におけるスタートアップ・エコシステムの構造分析—SHIBUYA QWS にみるエコシステム・ポジション、共創文化、持続可能性—」は、都市型共創拠点である「SHIBUYA QWS」を事例として、スタートアップ・エコシステムにおける構造的特性と価値創造メカニズムを実証的に明らかにすることを目的とした研究である。SHIBUYA QWS が「中核企業 (Core firm)」と「補完企業 (Complementor)」としてスタートアップ支援を実践する「ハイブリッド型アクター」として機能していることを示し、従来理論における役割分担概念の拡張が必要であることを示唆した。施設の空間設計や「問い合わせ」を媒介としたプログラム (Cultivation Program, Scramble Meeting, QWS Stage) が、参加者間の偶発的かつ非公式なネットワーク形成を促進し、心理的安全性の高い共創文化を形成していることを確認した。今後の一般化の可能性と応用性の研究の発展に期待します。

原著論文「メディアと認知の文化的共進化と進化的ミスマッチ：認知設計社会を展望する情報社会学の再構成」は、情報社会におけるメディア技術、認知特性、社会制度の動的相互作用を「文化的共進化」の視点から再構成する理論的研究である。進化心理学、認知科学、文化進化論の視座を統合することで、現代のネットワークメディア環境における「進化的ミスマッチ」の構造を明らかにした。人間の認知的ウェルビーイングを支え、社会的包摶を促進するための理論的基盤を提供するとともに、進化的・認知的視座を統合した情報社会学の新たな方向性を提示することを示した。今後の研究・実践が期待されます。

原著論文「VAR モデルを用いたドメイン名登録数の推移予測」は、ドメイン名レジストリが安定的かつ継続的にこれを運用していくには、インフラ整備やメンテナンス体制の強化を含む長期的な経営計画が必要であり、その中で将来のドメイン名登録数の推移予測は重要な課題である。本研究は、国別トップレベルドメイン (ccTLD) におけるドメイン名登録数を、公的に入手可能な経済指標と自己回帰ベクトル (VAR) モデルを用いて予測する手法を構築し、公開データのみを用い主成分分析 (PCA) により解析を行なった研究である。時系列データの定常性確保の有効性についても国ごとの違いを踏まえて明らかにした。今後の研究の発展に期待します。

研究ノート「新型コロナ禍における朝日新聞の「三密」関連報道の内容分析—ヘルスケアコミュニケーションの観点から—」は、コロナ禍での行動変容の促進という観点から、日本の新聞によりコロナ感染を防ぐために行われたヘルスコミュニケーションの特徴や現状を解明することを意図した研究である。新聞報道が、人々の健康行動を促進するための情報を発信すると同時に、この発信の手法は社会環境の変化につながる可能性を明らかにした。

今後の研究の発展に期待します。

研究ノート「ビジョン駆動型コレクティブ・インパクト—COARA 事例と情報市民公社構想から考察」は、大分の地域情報化活動事例である「COARA」と「情報化委員会準備会」の1985年～2001年前後の活動を、「情報市民公社ビジョン」を参考にし、さらに「コレクティブ・インパクト」方式を当てはめて過去活動を検証し、未来の「情報社会」として「ビジョン駆動型コレクティブ・インパクト」を新たに提示した研究である。さらに、脱炭素と地域特有課題解決を共通ビジョンを多様な複数セクターでの「ビジョン駆動型CI」取り組みが望まれる場と考えた。

今後の研究の発展に期待します。

研究ノート「社会的インパクト評価に関する新指標「Cross-Sectional SROI」の提案—複数プラットフォーム間の社会的投資収益率の横断的評価に向けて」は、寄付プラットフォームの社会的価値を客観的かつ横断的に評価する新たな指標「CS-SROI (Cross-Sectional Social Return on Investment)」を提案し、その有効性を実証的に検討した研究である。従来のSROI指標と比べて本研究で提案されたCS-SROIは、公開データと標準化されたアンケート調査を組み合わせ、各プラットフォームの「ロイヤリティ」と「プラットフォーム価値」を用いて社会的投資収益率を定量化する枠組みで多様な社会的価値創出活動の評価基準として提案された。

今後の研究の発展に期待します。

研究ノート「ネットいじめとネット依存の関係の分析 -2024年の全国の18歳から22歳に対するアンケート調査より-」は、インターネット上で起こるいじめの実態を把握し、ネット依存の影響や、安全対策の効果を検証し、ネットいじめの抑制につなげることを目的した研究である。全国の18歳～22歳に対して、ネット経由で、高校生の時にネットいじめの被害・加害の経験を調査しネットいじめの実態を明らかにするとともに安全対策の効果を検証した。

今後の研究の発展に期待します。

多くの研究が投稿され、多岐にわたる研究分野の成果が報告されました。今後のさらなる研究の発展に期待します。会員の皆様の積極的な研究活動に期待すると同時に、情報社会学に関する多彩なご投稿をお待ちしています。

2025年10月19日

情報社会学会
編集委員会委員長
大橋 正和

「BB ユニバ」の政治過程と情報社会学の分析フレームワーク

The political process of Broadband Universal Service in Japan
and the analytical framework of Infosocionomics

山内康英／Yasuhide YAMANOUCHI

学校法人日本財団 ZEN 大学 知能情報社会学部 教授

〔Abstract〕

This paper examined origins and political process of the broadband universal service in Japan as a case study to apply the analytical framework of Infosocionomics' studies. In June 2022, Diet passed the law amending Telecommunications Business Act, which positioned broadband Internet as a new universal service for the telecommunication carriers in Japan. Broadband universal services, as well as PSTN's universal services, cannot be provided by market mechanisms alone. The 2022 amendment introduced a new subsidy to support operational costs for the ISPs, who use the "last mile" technologies such as optical fiber, HFC (Hybrid fiber-coaxial), and fixed mobile. A long-term political process from 2006 to 2026 was needed to accomplish the introduction of "Internet as an Universal Service," in which process Kishida administration's "The Vision for a Digital Garden City Nation" in 2021 marked a turning point. The previous researches relating to the analytical framework include; Luhmann's social systems theory and sociology of law, and Ikujiro Nonaka's theory of organizational knowledge creation.

〔キーワード〕

ブロードバンド・ユニバーサルサービス、電気通信事業法の改正、政策サイクル、組織的知識創造理論

1. はじめに

情報社会の進展とともに新しい法律が必要になる。日本の国会と行政は、情報化に関連した法律や制度を、どのように立法化しているのであろうか。本稿ではこの点を、広域インターネットのユニバーサルサービス化を事例として、情報社会学の分析フレームワークから検討したい。

情報社会学の分析フレームワークによれば、情報社会では、世界システムの3層構造、つまり、(1) 国民国家の政治過程と、(2) 世界市場、および(3) インターネット、が並存し、また重疊している。この3層構造のインターネット上では、Open AI 社や Google 社が技術革新を追求し、これを世界市場でビジネス化している。また他方では、世界市場のビジネスの在り方や社会的なリスクに調整介入しようとする各国の政府の立法過程が、一定のタイムラグをともないながら同時進行でこれと重なり合っている。¹

本稿の事例：「BB ユニバ」

情報社会では、ブロードバンドつまり広域のインターネット接続が国民生活に不可欠の社会基盤となる。2022年6月、電気通信事業法の一部を改正する法律が国会で成立した。この改正では、光ファイバー、ケーブルテレビ、固定モバイルといった「ラスト・マイル」の技術を前提として、広域のインターネット接続を電気通信事業者一般のユニバーサルサービスとして位置付けた。

この改正では、既存のユニバーサルサービス、つまり固定電話相当の音声サービスを「第1号基礎的電気通信役務」、広域のインターネット接続を「第2号基礎的電気通信役務」として再定義した。広域インフラを、電気通信事業のユニバーサルサービスとすべきだ、との主張は、2000年代初頭からあった。2024年度に終了した公衆交換回線網のIP網への転換とあわせて、広域のユニバーサルサービス（「BB ユニバ」）は、日本の情報社会の進展を画するものだ、ということになる。

ユニバーサルサービスは、市場メカニズムを補完するものであって、「電話ユニバ」と同じく、市場メカニズムだけで「BB ユニバ」を提供することはできない。2022年の電気通信事業法の改正は、新しいユニバーサルサービスの維持費用を支援する交付金制度を新設する内容になっている。今回の電気通信事業法の改正には、2006年から2026年に至る長期間の政治過程が係わっている。このなかで、岸田政権の「デジタル田園都市国家構想」が重要な転機となった。また、都市と地方の光ファイバーの一体的整備、および維持のための費用負担の社会的均衡性、といった論点の具体化については情報通信審議会が答申を提出した。本稿では、このような点を踏まえて、情報社会の市場に対する調整介入の事例研究として、「BB ユニバ」の政策決定過程を検討したい。

2. 本稿の分析フレームワークと先行研究

本稿の分析フレームワークの先行研究として、(i) 社会システム論とルーマンの法社会学、および(ii) 野中の組織的知識創造理論がある。²

(i) 社会システム論と法社会学

現在の社会では、多くの争点や社会問題をめぐる多数の立法化のプロセスが並行して進んでいる。ルーマンやトイブナーは、このような立法化を「法化」もしくは「法制化 Verrechtlichung」と名付けた。ドイツの法社会学者は、近代社会の法律の段階的な変化に着目し、現段階の法の在り方を「手続的な法」として以下のように定義している。

「市場も政府も、そして市場と政府のどの特定の結合形態も、失敗し続ける。可能なのはその失敗の具体相を敏速に特定し、とりあえず有効な市場と政府の結合形態を探り出すことである。それを法の面から言い直せばこうなる。形式的法や実質的法も、そしてその組み合わせが、政治社会のなかで機能不全や逆機能を起こしているとき、それを認知して法及び法律学を再調整する営みのすべてが手続き的と称される。」³

法社会学のこのような観点から、2022年の電気通信事業法の改正を説明すれば、つぎのようになる。この法改正は、ユニバーサルサービスという市民的な権利の拡張を含んでおり、実体法的な側面を有している。しかし電気通信事業法の改正は、政治体制に対する憲法的なものでも、また市民権の基本的な定義に関するものでもない。電気通信事業法の改正は、市場経済に対する国家の調整介入という意味で、「手続的な法律機能」もしくは「結果志向的な法思考」になっている。⁴

ニコラス・ルーマンおよび情報社会学の社会システム論の観点からすれば、市場経済に対する国家の調整介入は、このような「結果志向的な法思考」であって、近代社会のシステム的な機能分化をあらわしている。(1) 政治、(2) 経済、(3) グローバルなコミュニケーション、という機能分化から、情報社会の世界システムは、必然的にマルチコンテキスト性を有することになる。⁵ この機能分化が、全体としての社会システムの維持および発展つまり社会階層間の対立や矛盾の（ある種の）解消を保証している。電気通信事業法のような経済行政法は、このような政策実施のための手続、要件および調整の枠組を定めるものであり、ここでいう手続的立法の代表格だ、ということになる。憲法に関連した立法過程であれば、資本主義と多元的な代表制民主主義といった政治経済体制自体が審議の対象になるであろう。BBユニバの導入は、もちろんこのような政治過程ではない。手続的立法とは、憲法が定める権力行使のルールにしたがって成される立法過程を意味する。

(ii) 組織的知識創造理論と政治過程

経営学者である野中郁次郎の「組織的知識創造理論」は、組織の運営や価値創造の源泉を、集団による「知識 knowledge の創造と、その活用としてとらえている。組織的知識創造理論の中心的な概念は、「暗黙知 tacit knowledge と「形式知 explicit knowledge の相互変換」という SECI モデル、および SECI プロセスのスパイラル的な上向を推進する「実践知のリーダーシップ」である。

SECI とは「(1) Socialization=共同化 ⇒ (2) Externalization=表出化 ⇒ (3) Combination=結合化 ⇒ (4) Internalization=内面化」のアクリニムである。⁶ この理論は経営学の国際的なスタンダード・モデルになっている。

⁷ 重松、野中、鈴木の研究グループは、このモデルを社会的組織的創造理論として政治過程に応用した。⁸

政治過程の出発=「政治化」

社会的・組織的創造理論の政治過程は、社会に広く隠れて存在する「暗黙知」としての政治課題を、「政治化 politicize するところから始まる。つづいて「立法府 legislature、とくに衆議院が、これを立法化して「形式知」としての法律を審議し、議決する。法律には、通常「予算」 budget が付いている。「行政府」 executive branch、administration は、この年度予算を使って法律を執行する。その結果や効果について再度、国会は、今度は参議院が中心となって、決算および政策評価を実施する。政治過程とは、「立法 ⇒ 執行 ⇒ 決算・政策評価 ⇒ 立法 ⇒ 執行 ⇒ 決算・政策評価 ⇒ …」という自己参照的なプロセスの全体を指している。

国民のだれもが、広帯域のインターネット接続を享受できるようにすべきだ、という重要な知識もしくは信念は、長らく「暗黙知」の状態にとどまっていた。⁹ これが政府の政策決定過程を経て、2022年に電気通信事業法の改正となり、「BBユニバ」の実施に繋がった。ここでは法律を「形式知」としてとらえている。

「暗黙知」の状態にある潜在的な社会問題が、争点や政治課題となり、議会制代表民主主義の制度に則った審議を経て国の政策となるプロセスは、膨大な量の「暗黙知」と「形式知」の相互変換、およびこれが支える社会的な「知識創造」knowledge creation になっている。重松、野中、鈴木の研究グループは、代表制民主主義の政治過程を、社会的・組織的創造理論知識創造の観点から、企業経営の SECI モデルと類比的にとらえている。

シャンタル・ムフと「闘技的民主主義」

政策課題に対する取り組みでは、保守や革新といった政治経済思想や、イデオロギー的な対立が、政策連合の構成の鍵となる。政策連合の間の競合関係から、議会の審議は、しばしば社会的な「闘技の場」となる。議会制民主主義の政治過程について、「闘技的」antagonistic という形容を使ったのは、ポストマルクス主義の哲学者シャンタル・ムフである。ムフは、「闘技的民主主義」agonistic democracy について、つぎのように記述している。

「民主主義理論家や政治家にとっての課題は、不偏不党な手続きを通じて、あらゆる対立する利益や価値観を調和させるような制度設計を試みることではない。むしろ異なったヘゲモニックな政治的プロジェクトが対峙できる、活気に満ちた対立軸を有する「闘技的」な公共圏 'agonistic' public sphere of contestation の創出を構想することである。これは、私の見解では、民主主義を効果的に運用するための必要条件である。」¹⁰

その国の政治基盤の安定度によっては、議会制民主主義の対立が、軍部によるクーデターや、隣国からの政治的干渉に発展するかもしれない。その場合には、立法の対象が、政治体制についての憲法的なものや、市民権の定義に直接、関係した実体法的なものにまで遡行する可能性がある。

3. 日本の政治過程と政策サイクル

予算の単年度主義

日本の政治過程は、審議と予算について単年度主義をとっている。政府と与党が通常国会を延長し、また臨時国会によって通年の国会審議を継続しても、審議未了となれば、その法案は会期終了とともに廃案となり、翌会期の継続審議にはならない。単年度主義をとる国として、通常予算は、運用上の通例として、1月からはじまる通常国会で、4月からはじまる新年度予算としての審議と承認を受けなければならない。

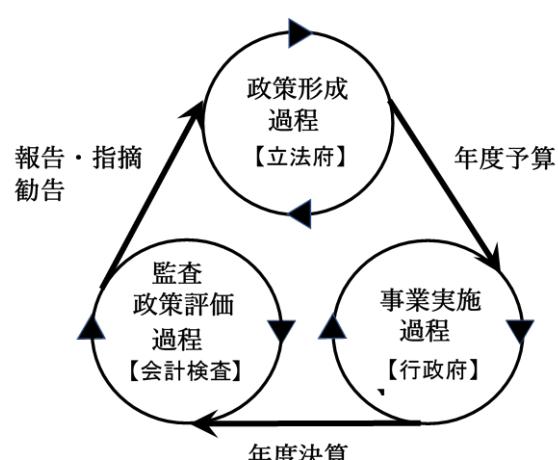
単年度区切りという国会の会期を前提として、政治活動のために連携する諸主体は、個別に集約した政治課題を政策形成のプロセスに乗せていくことになる。そのためには、年度を通して確保できる「政策連合」policy coalition を作り、毎年の政策決定のカレンダーに沿って、法案を通す作業が必要になる。この政策連合を実効的にするためには、「市民 ⇌ 政治家（政党と内閣） ⇌ 産業界（財界や企業連合） ⇌ 官僚（所管省庁）」という「オール・ジャパン」の体制構築が必要になる。

この連携で重要な役割を担うのが、所管の省庁の官僚である。なぜなら彼らが、省庁間を調整して予算を獲得し、鉛筆を舐めて、あるいはキーボードを叩いて法案の文章を作るからである。

作業のためのリーダーシップは、所管各省の争点つまり政策課題ごとに必要となる。これを霞ヶ関用語では、所轄部署の課長もしくは課長補佐が「政策を担ぐ」と表現する。政策を法律にするためには、所掌官庁の所轄部署の官僚の誰かが担当者となり、その政策を担いで1年間、このトラックを走らなければならない。

「政治過程・行財政・監査と決算」のハイパーサイクル

毎年の政策決定のカレンダーを決める政治過程と行財政のサイクルは、(1) 政策の形成と決定過程、(2) 予算の執行、および(3) 政策の監査と評価、という毎年のサイクル=循環およびそのフィード・バックとして決まっている。政策の形成と行財政に関係する諸組織は、つぎのようになる。まず政権与党が内閣を組織し、予算、政策の実施、決算を主導する。



【図1：立法・行政・監査の3つのサイクル】

つぎに1府12省庁からなる行政が分掌して、本年度の予算を執行する。このなかで国会は、翌年度の予算を決定するプロセスの場となり、また前年度の決算を審査する場になっている。したがってここには都合3年間の予算の執行、フィード・バックおよびフィード・フォワードが同時進行で進んでいることになる。

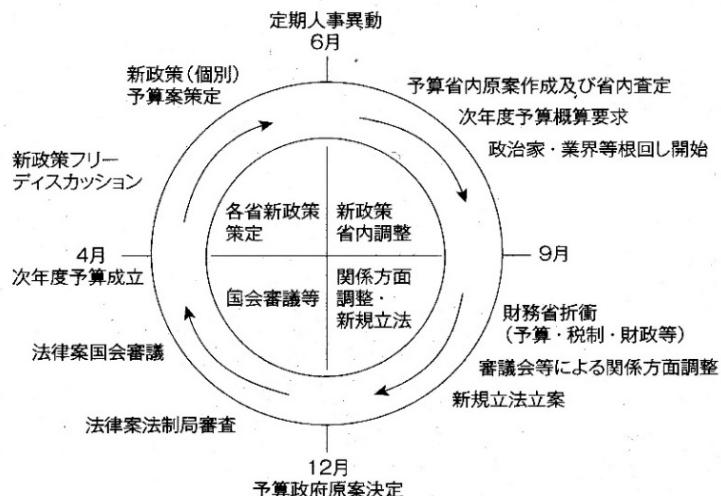
前年度の決算を審査するのが会計検査院である。会計検査院は、国会および行政と連携しながら公会計監査を実施する。これを「図1」の立法・行政・監査の3つのサイクルの連携として図示した。行政によって、本年度の予算が執行されるなかで、衆議院は、翌年度の予算を策定・決定する場となり、また参議院は前年度の決算を審査する場になっている。前年度の決算、本年度の執行、翌年度の予算で3年分が同時に並存するという意味で、日本の政治過程の全体は、3つの年度のサイクルを結合して一つの循環を作っている。これはサイクルのサイクルであるから、ハイパーサイクルだ、と

いうことになる。¹¹

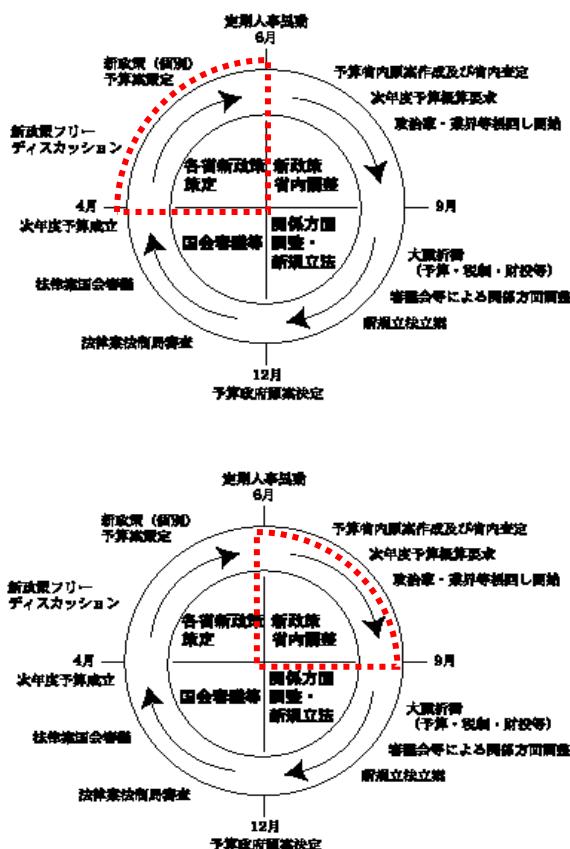
政策サイクルとその4象限

このハイパーサイクルの最初に来るのが、立法院を中心とした通常予算の政治過程のサイクルである。政治過程、行財政、決算というサイクル全体の循環のなかに、国家予算および公会計という政府の資金の流れがある。行政の活動は、「予算⇒執行⇒決算・監査」という財政の流れによって裏付けられなければならない。¹²

特定の政策課題を焦点として連携する「政策連合」は、多元的な政治的活動諸主体から構成されている。個別の政策連合は、「図2」の政策サイクルを前提として活動する。シーケンシャルな政策サイクルの活動を、以下の4象限に分けることができる。



【図2：通常予算の政策サイクル】



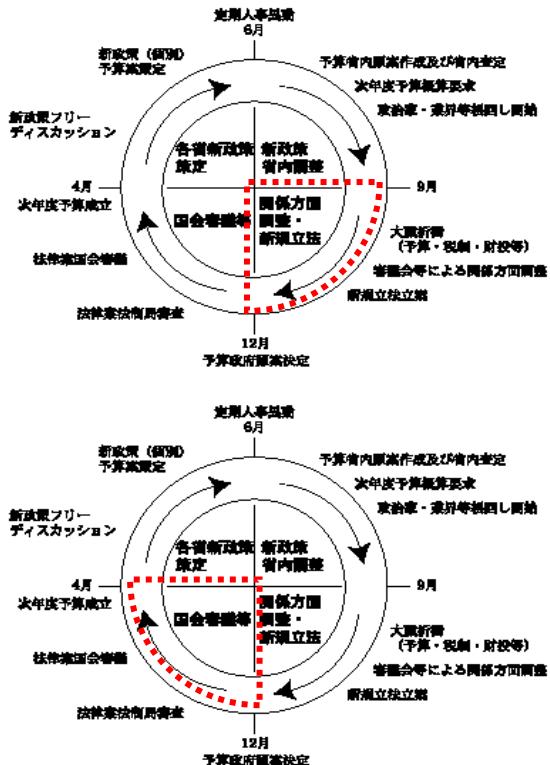
(i) 政策課題の策定 (4月～6月)

「図2」の4月から6月の活動はつぎの通りである。政策サイクルは4月の年度始めの政策課題の策定から始まる。この政策頭出しへは、内閣府が通常6月に発表する政府の基本方針や、緊急の対応を要する政治課題を勘案しながら、目玉となる新政策などの趣向を凝らした政策アドバルーンを打ち出す。

実際の政策過程では、各省庁が審議会や専門委員会を立ち上げて、前年から、あるいは数年をかけて法案の準備を進めている。立法化は希少な機会であるから、政策の争点について十分な調査研究、関係団体のヒアリングやパブリック・コメント、政治家や派閥の根回し、関係各省庁との省庁間の「共同化」が不可欠になる。このような準備を終えて、立法化の目途の立った案件が、1年間の政策競争に参加する。

(ii) 省内予算原案作成と査定と概算要求 (7月～9月)

6月の人事異動を挟んで、予算の省内原案作成と、省内査定および年次予算の概算要求が始まる。この段階で霞ヶ関と永田町は、利害集団の活動を通じて、政治家と官僚に持ち込まれていた政治課題に、それぞれの政治的コンテクストに即した政策立案を施すことになる。この段階は、暗黙状況にある政策課題に、適切なかたちで状況説明と対策案を付与し、政策を言語化=立案して頭出しことになるという意味で、SECIモデルの「表出化」に相当している。



(iii) 財務省の折衝と法案、内閣予算案作成（10月～12月）

9月から年末の予算政府原案決定にかけて、財務省との折衝（予算・税制・財投など）が始まる。この時点で関係者との調整は、審議会やWGを通じて終了していかなければならない。この段階では、大蔵省対策として、数字面での詰めが求められる。したがって新規立法が必要な場合には、この段階で法案の具体的な条文についての準備を済ませておく必要がある。

立法過程に乗った政策課題は、既存の制度や法律、予算配分といった既存の知識（「形式知」）と結合し、実施可能な体系的な知識＝法案として位置付けられる。12月に内閣は、「予算編成の基本方針」を発表して、通常国会に提出する予算案を作成する。この段階はSECI モデルでいう形式知との「連結化」に相当する。

(iv) 通常国会と審議（1月～3月）

1月から通常国会が始まる。各省が所掌する政策課題ごとに、担当者が法律案の内閣法制局審査と政治家向けの資料を作成して、国会答弁の説明作業をサポートする。

政治家の説明に必要な資料と、大蔵省に対して必要な資料とは、説明の形式や内容が異なっている。審議を通じて立法化された法律を、関係者は「内面化」する。

政策課題が政策サイクルを周回する条件

当該年度のほとんどの政策課題は、このサイクルのどこかで脱落する。それでは政策連合が政策サイクルを一周する条件とは何であろうか。特定の法案の成否は、法案を支持する国会の勢力図、法案の正当性、世論やメディアの応援、政策の準備状況や法案の条文、選挙と政党間の連立、政策連合を運営する資金や政治力、政治的事件や政局といった流動的状況に左右されている。議会制代表民主主義の政策形成とは、あるタイミングの一致、すなわち多層的な「政策の窓」が重なって開く瞬間を掴んで政策を実現する技術だ、ということができる。¹³

政治過程において政策連合は、それぞれの政策＝知識の正当性と正統性を主張し、政策サイクルの各部署で競合している。政策連合を個々に、あるいは全体としてだれが主導するのか、あるいは働き掛けの焦点をどこに向けるのかは、政策連合の構成と、当該年度の政治過程の「権力中心」power center に関する。政策連合が政策競争を勝ち抜いて立法化に成功するかどうかは、つぎのような条件に依存する。それは(1)政策の社会的な正当性、現実世界の緊急性および法案の準備状況、質の高い政策連合の形成、(2)政策を取捨選択する権力中心との関係。これは内閣と派閥内の配置、政策相互の関係と政策連合間で成される取引、内閣官房と所掌行政府の能力で決まる、(3)政党間の権力関係、政策連合の力関係、メディアの報道や政局などである。このような条件は刻々と変化し一義的には定まらない。諸政策連合は、政治の機会の窓が開く瞬間に掴むために、永田町と霞ヶ関で日夜、闘争を繰り広げている。政策連合間の闘争には、議会制民主主義の集団間の権力関係が反映している。

4. 「BB ユニバ」 とその政策サイクル：2022 年に至る過程

本節では、電気通信事業のユニバーサルサービスとして、新たに広帯域インターネット接続を追加しようとする政策過程の進捗状況について記述する。この政策過程には、2022年度に大きな区切りがあった。総務省は、省令にもとづいた「BBユニバ」制度の最初の補助金の交付を2026年度に予定している。それでは2022年6月から2026年3月に至る政策過程とは、どのようなものだったのであろうか。

岸田内閣の成立

電気通信事業法の改正と「BBユニバ」の具体化の契機になったのは、岸田政権の「デジタル田園都市国家構想」である。岸田首相は、都市と地方のデジタル格差を是正し、地方創生を推進するために、この基本構想を掲げた。その実現には、全国的な高速・大容量の通信インフラ整備、とくに全国的な光ファイバー網の整備と維持が不可欠になる。

第1次岸田内閣は、2021年10月4日に発足した。同年10月31日の第49回衆議院総選挙で自民党が勝利し、2021年11月10日に第2次岸田内閣が発足した。岸田は第100代および第101代内閣総理大臣を務め、その在任期間は2021年10月4日から2024年10月1日までの約3年間であった。

岸田内閣と「デジタル田園都市国家構想」

岸田政権は、内閣の基本方針として「デジタル田園都市国家構想基本方針」を閣議決定した。この構想は、大平内閣の「田園都市国家構想」を継承しつつ、デジタル技術によって、その再構築を図るものになっている。両者には、直接の制度的な継承関係はないが、宏池会という自民党の主要派閥を見れば、政治経済的な思想の系譜としての連続性がある。

1980年に、「田園都市国家構想」を提唱した大平正芳は、池田勇人の創設した宏池会の継承者であり、池田と同じ広島県を地盤とする岸田は、この派閥のリーダーであった。¹⁴ 岸田内閣が積極的に取り組んだ施策として、地方の人口減少や高齢化、産業の空洞化への対処がある。具体的な目標は、デジタルインフラの整備、テレワークや遠隔教育・医療の推進、地域の魅力向上などを通じて、地方の活性化を図り、都市と地方の格差を縮小して持続可能な社会を実現することにあった。(a) 都市一極集中を是正する「分散型国家」像、(b) 文化国家といった人間の生活の質を重視する政治哲学は、穏健保守、政策重視、国土の均衡ある発展、といった宏池会の政治思想に根差している。岸田内閣は、自派の政治哲学を実現する手段の一環として情報化を捉え、デジタル田園都市国家を構想したことになる。

「デジタル田園都市国家構想」の発表：2022年6月

岸田内閣は、2022年6月に「デジタル田園都市国家構想」を公表した。通常6月は、「政策サイクル」のなかで、内閣の基本方針や政治理念を打ち出すタイミングである。実際には、この構想の発表に先立って、岸田内閣は2021年11月に、第1回「デジタル田園都市国家構想実現会議」を開催し、内閣府の諮問会議を通じて政策サイクルを始めていた。つまり衆議院総選挙に勝って、第2次岸田内閣を発足させると同時に、内閣府での活動を開始していた、ということになる。

【表1：広帯域インフラに関する主な答申と政策】

答申・政策名	概要
2006年「次世代ブロードバンド戦略2010」	全国的な光ファイバ網の整備を推進し、2010年までに全世帯へのブロードバンド提供を目指す
2010年「情報通信政策の新たな展開について」	クラウドやスマートグリッド等の導入による社会ICT化とブロードバンドの整備を提言
2015年「情報通信政策の今後の展開について」	IoT・ビッグデータ活用を前提としたブロードバンド整備と地方創生のICT利活用を提言
2020年「情報通信政策の新たな展開について」	Society 5.0の実現を前提に、5G普及と地域のデジタル化を推進
2021年「ブロードバンド基盤の在り方に関する研究会「ブロードバンド基盤の在り方に関する研究会 最終取りまとめ【案】」」	ブロードバンドを電気通信事業法の「基礎的電気通信役務」の新たな類型として位置付けた上で、①不採算地域のブロードバンドサービスの維持等のために新たな交付金制度を創設するとともに、②ブロードバンドサービスの適切、公平かつ安定的な提供を確保するための必要最小限の事業者規律を導入する、③支援対象区域の指定を過剰なコストが発生することなく運用可能な最小の地理的単位として「町字」を用いる
2022年「電気通信事業法の改正とBBユニバーサルサービス制度の創設」	ブロードバンドをユニバーサルサービス化し、光ファイバの維持支援交付金制度を新設

岸田内閣に至る総務省の取り組み：2006年の情報通信審議会答申

ここで重要なのが、岸田内閣の成立に至る前段階としての総務省の取り組みである。情報通信政策の政策過程では、ほとんどの場合、総務省の情報通信審議会が出発点となる。情報通信審議会は、予算化に入る前に、

ときには何年も前から、その政策課題を具体化すべく準備を開始している。広帯域インフラのユニバーサルサービス化という政策課題を調べると、少なくとも2006年度の情報通信審議会の答申「次世代ブロードバンド戦略2010」まで遡ることができる。2006年以降の情報通信審議会の答申と政策を「表1」としてリストにした。

2006年に情報通信審議会が答申した「次世代ブロードバンド戦略2010」の資料を「図3」に示した。この戦略のなかでは、日本全体の世帯数5000万世帯のうち、30Mbps以上のブロードバンドが未整備である306万世帯を2010年までにゼロにする、という目標を掲げていた。¹⁵ 実際には、この答申の目標年度までに、未整備地域の解消が達成できた訳ではない。しかし、この目標に向けた政策の継続性を維持することによって、広帯域インフラのカバーする地域は着実に拡大した。

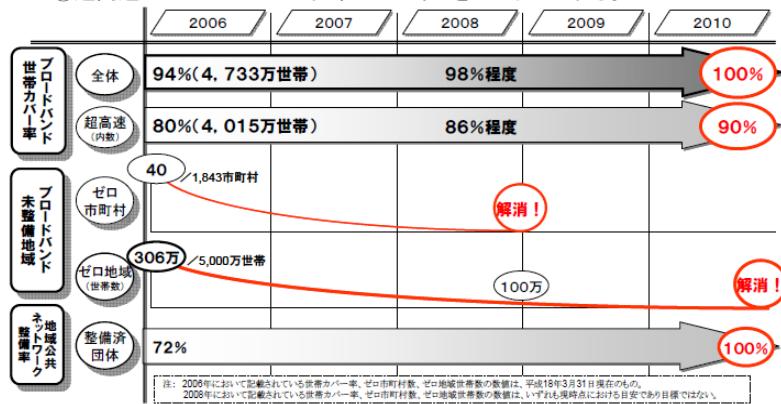
○ 整備目標 1

2010年度までに、

①ブロードバンド・ゼロ地域を解消する。

(その過程において、ブロードバンド・ゼロ市町村²を2008年度までに解消する。)

②超高速ブロードバンド³の世帯カバー率⁴を90%以上とする。



【図3：情報通信審議会答申「次世代ブロードバンド戦略2010】

「ブロードバンド基盤の在り方に関する研究会の最終とりまとめ（案）」

岸田政権下の情報通信審議会の活動をフォローすると、重要な決定が、2021年12月の「ブロードバンド基盤の在り方に関する研究会」の「最終取りまとめ（案）」で答申されていたことがわかる。総務省は、この「最終とりまとめ（案）」を、ただちにパブリック・コメントに掛け、電気通信事業者や業界団体から意見を聴取し、2022年2月に「最終取りまとめ」として公表した。岸田内閣は、この「ブロードバンド基盤の在り方に関する研究会」の報告書にもとづいて、電気通信事業法の改正案を国会に提出した。

「最終とりまとめ」の要点

「最終とりまとめ」の要点は、以下の点でイノベーティブなものであった。まず、第1点として、①ブロードバンドを電気通信事業法の「基礎的電気通信役務」の新たな類型、つまり第2種のユニバーサルサービスとして位置付け、第1種の「電話ユニバ」¹⁶と切り分けた。この新しいユニバーサルサービスは、NTT東日本・西日本だけでなく、電気通信事業者一般に課せられることになった。つぎに第2点として、②不採算地域のブロードバンドサービスの維持のために、新たな交付金制度の創設を答申した。これは、都市部に事業を集中する事業者から、中山間地域、離島などサービスの維持に費用のかかる遠隔地に負担金として収益の移転を、国全体として行うものである。

第3点として、③ブロードバンドサービスの適切、公平かつ安定的な提供を確保するための必要最小限の事業者規律を導入し、同時に「ラスト・マイル」については技術的な中立性を確保するものとした。具体的には、支援対象区域の指定を、過剰なコストが発生することなく、運用可能な最小の地理的単位として、「町字」を用いることになった。以上は、日本型「BBユニバ」の骨子となるもので、非一連続的な政策的知識創造だ、といふことができる。

「最終とりまとめ（案）」とCOVID-19

2021年12月の「ブロードバンド基盤の在り方に関する研究会」の答申の背景として、もう一つの、のっぴきならない社会情勢があった。それは、新型コロナウィルス感染症と2020年4月に安倍政権の発出した緊急事態宣言、およびこれにともなう移動制限とテレワークの推奨である。これについて「最終とりまとめ（案）」は、つぎのように述べている。

「更に、現在、新型コロナウィルス感染症への効果的な対処を図るために、対面による接触を前提とせずに社会経済活動の持続的な実施を可能とする「新たな日常」を構築することが求められており、その上でも、テレワ

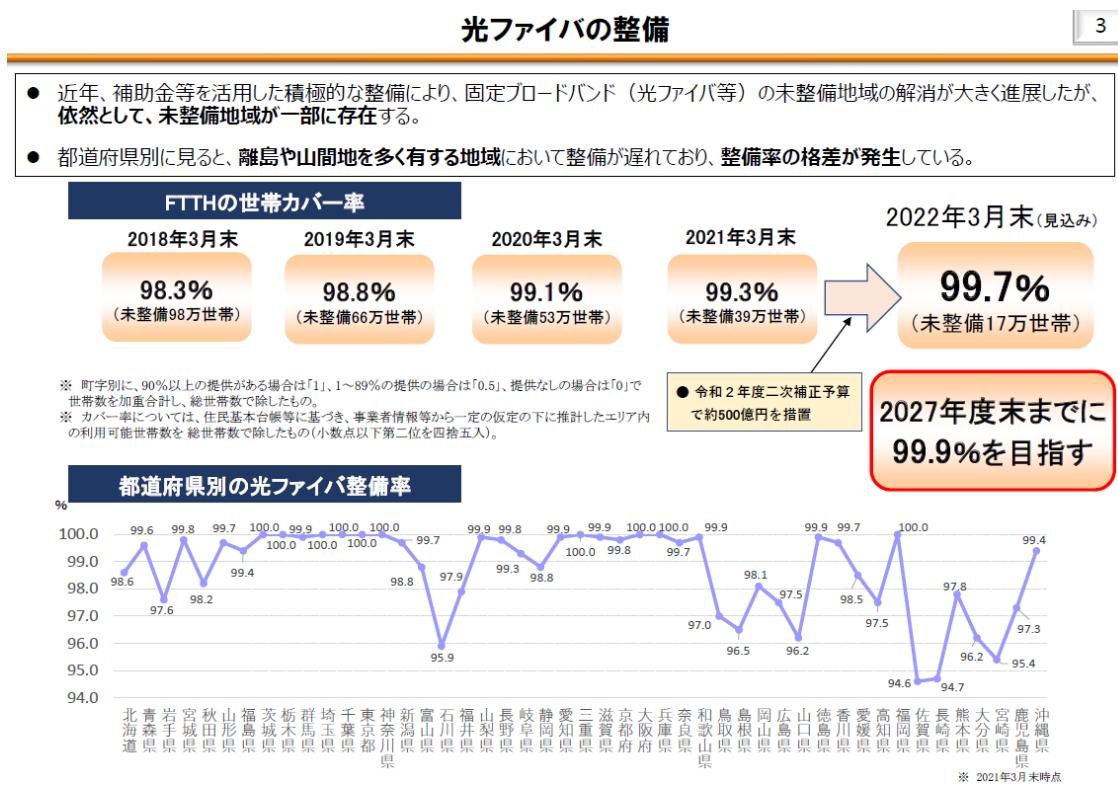
ーク、遠隔教育、遠隔医療等が不可欠な役割を果たすと考えられる。

そこで、このようなテレワーク、遠隔教育、遠隔医療等を原則として日本全国どこでも利用可能にすることを目指し、テレワーク、遠隔教育、遠隔医療等を継続的・安定的に利用する上で不可欠なブロードバンドサービスを原則として日本全国どこでも利用可能にするため一定のブロードバンドサービス（を「基礎的電気通信役務」の新たな類型として位置付ける必要がある。）」¹⁶

2022年3月段階の光ファイバー整備率

このようにして総務省の粘り強い政策努力は、岸田政権の「デジタル田園都市国家構想」および新型コロナウイルスという強力な推進力を得た。ここにおいて「BBユニバ」を推進する政治家の派閥、官僚団、一般市民の政策連合が完成することになった。

総務省の資料（「図4」）を見ると、FTTHの普及率は、2018年3月末に98.3%、未整備98万世帯だったものが、2020年3月末には、99.1%、未整備53万世帯となり、2022年3月末には、99.7%、未整備17万世帯に達している。¹⁷ このペースで整備がすすめば、2027年度末までに99.9%という目標設定も不可能ではない段階に来ていたことがわかる。他方で、「図4」の「都道府県別の光ファイバー整備率」を見ると、佐賀県、長崎県、山口県、広島県、鳥取県、島根県など、諸島部を抱える自治体の達成率が低くなっている。これは、東京都、大阪府、福岡県、埼玉県などの100%の達成率と対照的であった。



【図4：2023年3月末段階の光ファイバーの整備について】

5. 「BBユニバ」とその政策サイクル：2022年以降の経緯

前節までに、2022年にBBユニバ政策が立法化されるまでの政治的・社会的背景を論じた。岸田内閣は、2022年3月4日に「電気通信事業法の一部を改正する法律案」を閣議決定し、同日、この法案を第208回通常国会に提出した。この改正案は、ブロードバンドサービスを第2種の基礎的電気通信役務、つまり新たなユニバーサルサービスに位置付け、これまでの不採算地域でも広帯域サービスを安定的に供給するために、新たな交付金制度を創設する内容になっていた。本節では、この政策が立法化以降、具体的な施行段階へと移行するプロセスを、総務省の省令の制定プロセスおよび行政的取り組みに焦点を当てて記述する。

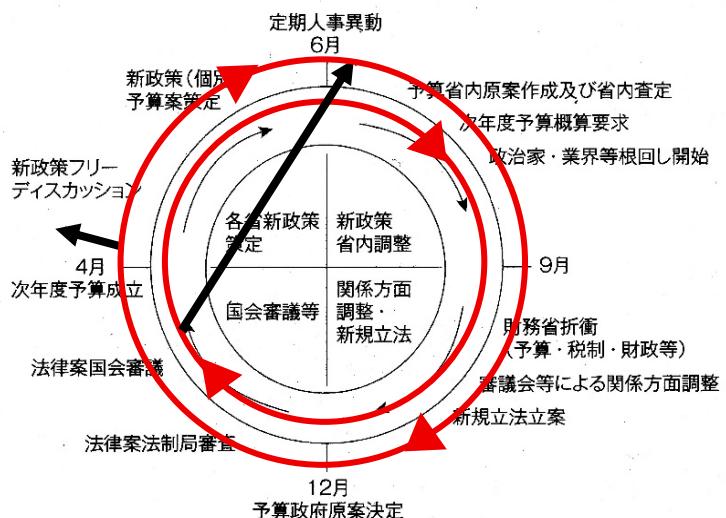
この法案は、2022年6月13日に可決・成立し、政府は、これを6月17日に公布した。しかし、ここでただちに新たなユニバーサルサービスが始まった訳ではない。ここから第2種基礎的電気通信役務の実施の具体的な内容を決める、という次の政策過程が始まったからである。その政策過程は、施行令の在り方と内容を再度、情報通信審議会に諮問するものであった。

政策サイクルの連続と総務省令

これを図示すれば「図5」のようになる。政府は、情報通信審議会で審議と答申を続けてきた政策を、2022年に「電気通信事業法の改正」というかたちで立法化した。

この法改正を「総務省令」として実施するために、あらたな情報通信審議会の審議が始まった。2022年以前の政策サイクルが内側の赤い円、2022年以降が外側の赤い円で、黒い矢印が2022年3月から6月の国会審議として、これを繋いでいる。

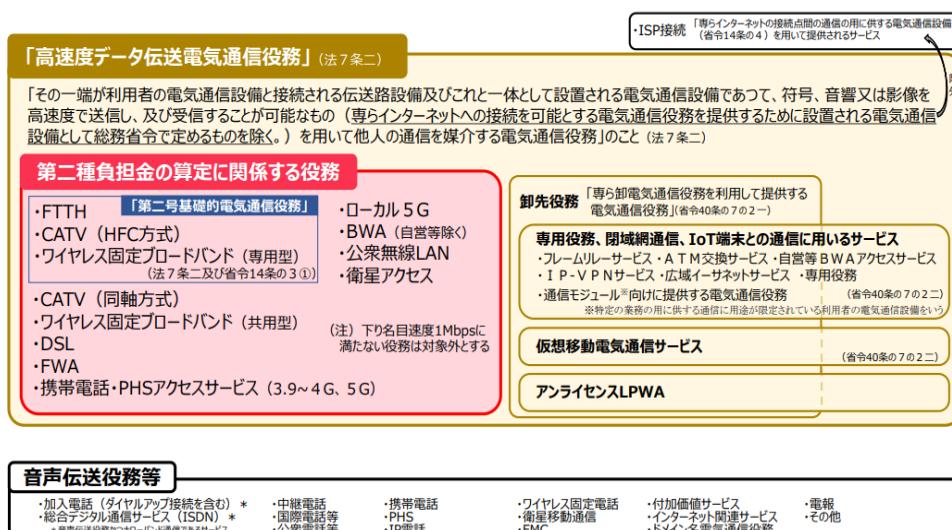
この省令は、「第二号基礎的電気通信役務の提供に係る第二種交付金及び第二種負担金算定等規則(令和七年総務省令第十六号)」(以下「総務省令」)として2025年4月1日に施行された。



【図5：審議会と国会の政策サイクル】

4

BBユニバ制度に関する役務の範囲（イメージ）



【図6： BBユニバ制度の役務の範囲】

交付金の対象となるブロードバンドサービスの技術

それでは、ブロードバンドサービスを、第2号基礎的電気通信役務つまり「BBユニバ」とするため「総務省令」は、どのようなものになったのであろうか。「BBユニバ」では、まず交付金の対象となるブロードバンドサービスの技術を定めている。総務省の資料を「図6」として引用した。これは、総務省総合通信基盤局の電気通信事業部基盤整備促進課が、東海地域通信インフラ整備推進協議会の第6回会合の説明資料として、2025年1月に使った資料である。¹⁸ この協議会は、「デジタル田園都市国家構想」の推進を目的として、2022年6月に東海総合通信局と東海地域の電気通信事業者が設立した団体である。「BBユニバ」といった、これまでにない制度の実施

に際しては、立法の趣旨と内容を事業者と国民に広く周知しなければならない。総務省の担当部署は、各地の総合通信局と事業者の協議会を組織し、説明資料を扱いで引き続き全国を回っている。

「図6」の「第二種負担金の算定に関する役務」の記述は、つぎのようになっている。まず、①FTTH、②CATV (HFC方式)、③ワイヤレス固定ブロードバンド (専用型) が、「BBユニバ」の交付金の対象になっている。④ローカル5G、⑤BWA (自営等除く)、⑥公衆無線LAN、⑦衛星アクセス、は、検討の対象となる技術である。④ローカル5Gは、新しい技術で、サービスエリアで帯域を保証しながらWi-Fiのような利用法ができる。このためワイヤレス固定ブロードバンド (専用型) として承認される可能性が高くなっている。

次に、これに対して、⑧CATV (同軸方式)、⑨ワイヤレス固定ブロードバンド (共用型)、⑩DSL、⑪FWA、⑫携帯電話・PHSアクセスサービス (3.9~4G、5G) は、交付金の対象外である。この技術は、すでに旧式化しているか、交付金の趣旨に合わないと判断された。「第2号基礎的電気通信役務」となるデータの伝送速度の目安は、下り30Mbps以上となっている。

BBユニバの支援地区

つぎに決めるのが、支給金の対象地域である。BBユニバの支援区域を示す資料として総務省の資料から「図7」を引用した。¹⁹ 総務省は、BBユニバの支援地区を次のように選定している。まず、直近の国勢調査にもとづいて全国の町字の広帯域インフラの状況を調べる。「町字」 (ちょうあざ) とは、世田谷区桜上水2丁目といった地域区分で、公式統計の地域区分の最少単位である。現在、日本全国の町字の数は約23万となっている。

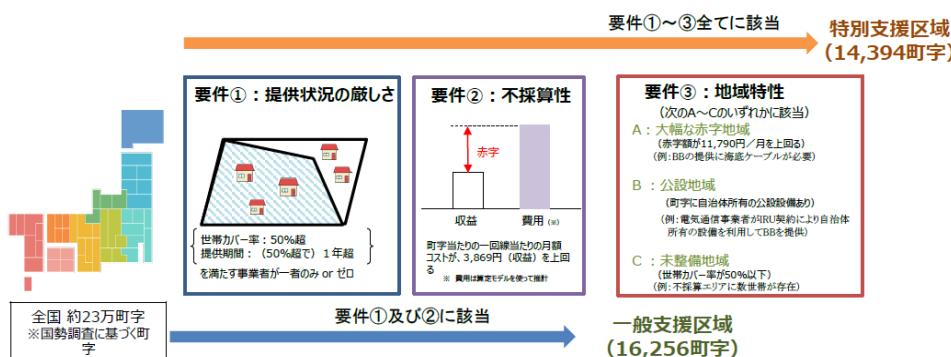
支援地域の指定の手順は、つぎのようになっている。まず、交付金を受け取る事業者は、毎年、町字ごとの「回線規模報告」を総務省に報告する。つぎに総務省は、①提供状況の厳しさ、②不採算性、③地域特性の3つの要件をもとに、交付金の算定対象となる町字を指定する。2024年度の集計によれば、交付金の対象となる町字は、全国で30,650カ所であった。ラフな計算であるが、これは全国の地域単位の13.3%に相当する。

BBユニバ制度における「支援区域」の指定 ①

2

- ✓直近の国勢調査に基づく全国約23万町字 (例: △△一丁目) の中から、毎年、対象事業者から総務省に報告される、町字ごとの「回線規模報告」を踏まえ、①提供状況の厳しさ、②不採算性、③地域特性の3つの要件を基に、総務大臣が「一般支援区域」と「特別支援区域」となる町字を特定
- ✓これらの「一般支援区域」と「特別支援区域」を、交付金の算定対象となる町字として指定・公表
- ✓令和6年度は合計30,650町字 (「一般支援区域」が16,256町字、「特別支援区域」が14,394町字) を指定
- ✓なお、今後毎年、総務大臣は指定替え、指定解除等を行い、公表することになる

一般支援区域 + 特別支援区域の合計 : 30,650町字



【図7: BBユニバの支援地区】

不採算地域に対する交付金の金額の決定

さらに決めなければならないのは、各不採算地域に対する交付金の金額である。不採算地域となる町字では、広帯域インフラを提供するISPが、せいぜい1社もしくは0社である。不採算地域となる町字のISPが1社で、地域単位の收支が赤字であれば、それはISPが自社の内部補填で運営していることになる。「図8」の「一般支援区域」の交付金は、ユニバーサルサービスの継続的な供給を確保するために、赤字相当分の交付金を国が補填する制度である。「一般支援区域」の交付金の算定対象となる町字は、指定された合計30,650町字のうち16,256町字、約半分強となっている。²⁰

町字ごとの収益費用の決定と特別支援地域

町字ごとに、収支が黒字、赤字のどちらになるのかを決める判断基準は、情報通信審議会の答申によって、「電話ユニバ」制度を参考として総務省が省令として決めることになった。赤字幅を決めるためには、基準となる収益を決めて、町字ごとに実際に掛かる費用との差額を算出することになる。これが「図8」の以下の記述（四角囲み部分、以下に引用）である。²¹ 総務省は、「全国平均費用」を月額3,869円と算出した。

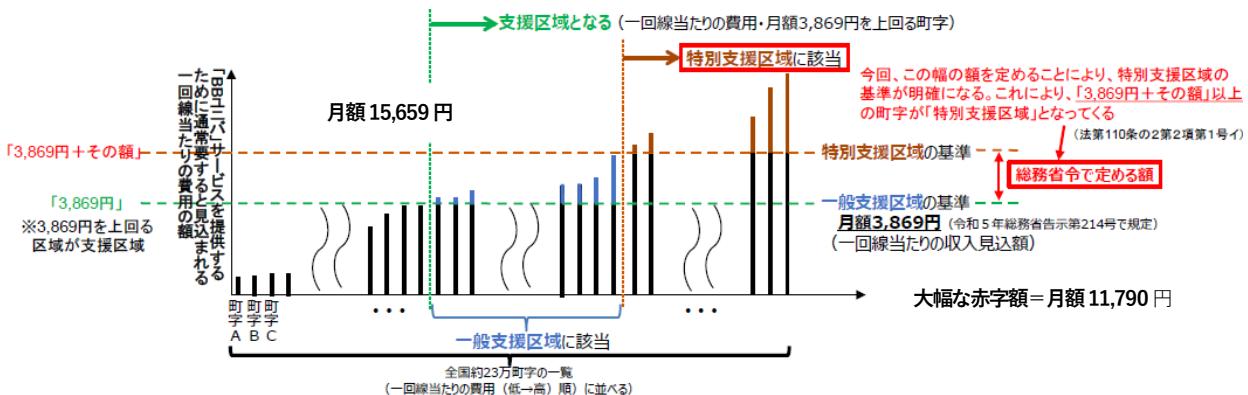
4

今夏の省令整備事項③：「大幅な赤字額」の設定

- ✓ 令和6年3月の審議会答申では、大幅な赤字と見込まれる赤字幅の設定については、電話ユニバ制度の考え方を参考に、各種考慮要素を踏まえ、総務省が設定することが適当であるとされた

※ 基準の構造上、一回線当たりの収入見込額(3,869円)を上回る部分の額(赤字幅)が、今般規定する「大幅な赤字額」として設定する基準額を上回る場合は「特別支援区域」となるため、「大幅な赤字額」は、一回線当たりの収入見込額を控除した額を設定

「プロードバンドサービスに関するユニバーサルサービス制度における交付金・負担金の算定等の在り方」答申(令和6年3月28日情報通信審議会)(抄)
3. 特別支援区域の指定の基準に関する検討事項
(1) 検討事項4 基準となる「大幅な赤字額」の設定
(ウ) 考え方(～中略～)
現時点では具体的な町字別の一回線当たりのコストが判明しない状況ではあるが、電話ユニバ制度の安定的運用の現状を踏まえ、同じユニバーサルサービスの維持のための制度間における複雑さ等を回避する観点からも、電話ユニバ制度の考え方を参考に、原則「全国平均費用」をベースとしつつ、適切な規模の交付金によって補填されるようにする一方で、最終的に国民に負担が転嫁された場合にもその負担が過大なものとならないように配慮され、かつ、適切な見直しも可能な額を総務省令等の中で総務省が設定することが適当である。



【図8: 省令整備事項「大幅な赤字額」の設定】

「現時点では具体的な町字別の一回線当たりのコストが判明しない状況ではあるが、電話ユニバ制度の安定的運用の現状を踏まえ、同じユニバーサルサービスの維持のための制度間における複雑さ等を回避する観点からも、電話ユニバ制度の考え方を参考に、原則「全国平均費用」をベースとしつつ、適切な規模の交付金によって補填されるようにする一方で、最終的に国民に負担が転嫁された場合にもその負担が過大なものとならないように配慮され、かつ、適切な見直しも可能な額を総務省令等の中で総務省が設定することが適当である。」

「特別支援区域」の3要素

この制度では、審議会答申にしたがって支援地域を2つに分けている。(a)「一般支援地域」の交付金は、「通常要すると見込まれる費用」から「ベンチマークとなる収益」を差し引いて算定した赤字額を補填する。²² これに対して「大幅な赤字地域」を対象とする区分が(b)「特別支援区域」である。

離島や山奥で生活する数世帯を「BBユニバ」の対象とする場合の費用は非常に高くなり、この制度の趣旨に沿わない。なぜなら、この制度では、「最終的に国民に負担が転嫁された場合にもその負担が過大なものとならないように配慮され、かつ、適切な見直しも可能な額を総務省令等の中で総務省が設定する」ことになっているからである。大幅な赤字が、国民の負担転嫁の許容範囲を超える場合には、現地の実情に合わせて、地方自治体の補助金を用いたり、「BBユニバ」では対象としていない技術を使う方が合理的である。そのような技術として、

ウクライナ戦争で活躍した Starlink や HAPS 成層圏通信プラットフォームがある。HAPS (High Altitude Platform Station) は、高度約 20km の成層圏で周回する無人航空機を使って、広範囲の通信サービスを提供する技術で、日本でも開発が続いている。

「大幅な赤字額」の算定と「B：公設地域」

総務省は「総務省令」で決める交付額を算定するために、「図 8」の「特別支援区域の基準」を月額 15,659 円と定めた。「全国平均費用」の月額 3,869 円と特別支援区域との区分である 15,659 円との差額 11,790 円が、一般支援区域で事業者に支給する補助金の上限になる。²³「特別支援区域」の 2 つ目の要件が、「図 7」の「要件③」「B：公設地域」である。これは、町字に自治体の所有する広帯域インフラの公設設備があって、電気通信事業者が長期固定契約によって自治体所有の設備を利用しているケースである。

高度無線環境整備推進事業

自治体の所有による公設の広帯域インフラは、総務省の「高度無線環境整備推進事業」によって、その整備が進んでいた。この事業について、総務省の資料から「図 9」を引用した。この事業は、移動体通信の普及のために、自治体、第 3 セクター、電気通信事業者等に対して、高速・大容量無線通信に必要な光ファイバー等の整備を支援している。この補助金を使えば、離島に海底ケーブルを敷設する経費の 2 分の 1 を国の補助によって賄うことができる。今後は、「特別支援区域」の「図 7」の「要件③」「C：未整備地域」を申請した事業者が、国や自治体と協力して、担当区域の町字ごとに広帯域インフラを敷設して運用することになっている。

高度無線環境整備推進事業

4

- ・5G・IoT 等の高度無線環境の実現に向けて、条件不利地域において、地方公共団体、電気通信事業者等による、高速・大容量無線通信の前提となる伝送路設備等の整備を支援。具体的には、無線局エントランスまでの光ファイバを整備する場合に、その整備費の一部を補助する。
- ・また、地方公共団体が行う離島地域の光ファイバ等の維持管理に要する経費に関して、その一部を補助する。

ア 事業主体： 直接補助事業者：自治体、第 3 セクター、一般社団法人等、間接補助事業者：民間事業者
 イ 対象地域： 地理的に条件不利な地域（過疎地、辺地、離島、半島、山村、特定農山村、豪雪地帯）
 ウ 補助対象： 伝送路設備、局舎（局舎内設備を含む。）等
 エ 負担割合：

【離島】	
国 2 / 3	自治体 1 / 3

 【その他の条件不利地域】

国（※） 1 / 2	自治体（※） 1 / 2
---------------	-----------------

 （※）財政力指数 0、5 以上の自治体は国庫補助率 1 / 3

令和 5 年度当初予算案：42.0 億円

令和 4 年度当初予算：36.8 億円
令和 4 年度 2 次補正予算：28.4 億円

（第 3 セクター・民間事業者が整備する場合）

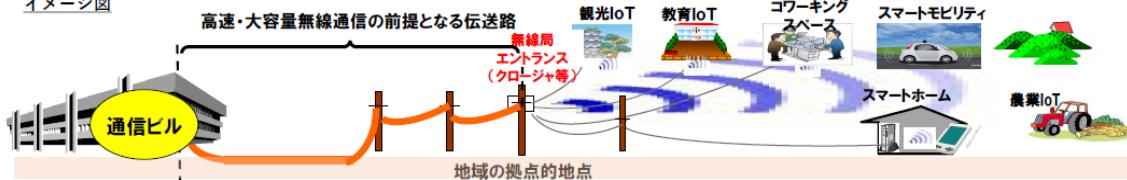
【離島】

国 1 / 2	3 セク・民間 1 / 2
------------	------------------

【その他の条件不利地域】

国 1 / 3	3 セク・民間 2 / 3
------------	------------------

イメージ図



※離島地域の光ファイバ等の維持管理補助は、収支赤字の 1/2
 ※新規整備に加え、令和 2 年度からは、電気通信事業者が公設設備の譲渡を受け、(5G 対応等の)高度化を伴う更新を行う場合も補助。
 (公設のままの高度化や高度化しない更新は対象外)

【図 9：高度無線環境整備推進事業】

「一般支援区域」の町字のリスト

「図 10」も、総務省の担当者が東海地域通信インフラ整備推進協議会で使った資料である。これは「一般支援区域」として決まった町字のリストになっている。東海地域の説明資料なので、三重県津市の山間部が支援区域に入っている。

第2種適格電気通信事業者の申請

2025年の段階で、第2種適格電気通信事業者の指定の申請を行った電気通信事業者として、NTT東日本、NTT西日本に加えて株式会社ZTVがある。ZTVは、三重県、滋賀県、京都府、和歌山県内の対象エリアでサービスを展開するケーブルテレビ局である。ZTVのHPを確認すると、以下の「お知らせ」があり、第2号基礎的電気通信役務の提供に必要な(1)収支等の状況、(2)特別支援区域の整備・役務提供について資料を公開していた。

「第二種適格電気通信事業者の指定の申請について 2025年1月6日

株式会社ZTVは、本日、総務大臣に対しブロードバンドに関するユニバーサルサービス（以下「第二号基礎的電気通信役務」）制度における第二種適格電気通信事業者の指定の申請を行いました。（中略）ZTVは、本制度を活用し、ブロードバンドサービスを既に提供しているエリアでは、安定・継続的な役務提供を担っていくとともに、ブロードバンドサービスが未整備となっているエリアでは、国・自治体と連携しつつ、ブロードバンド基盤の整備・維持に積極的に取り組んで参ります。」²⁴

ける「支援区域」の指定②（東海地域の一部を抜粋）

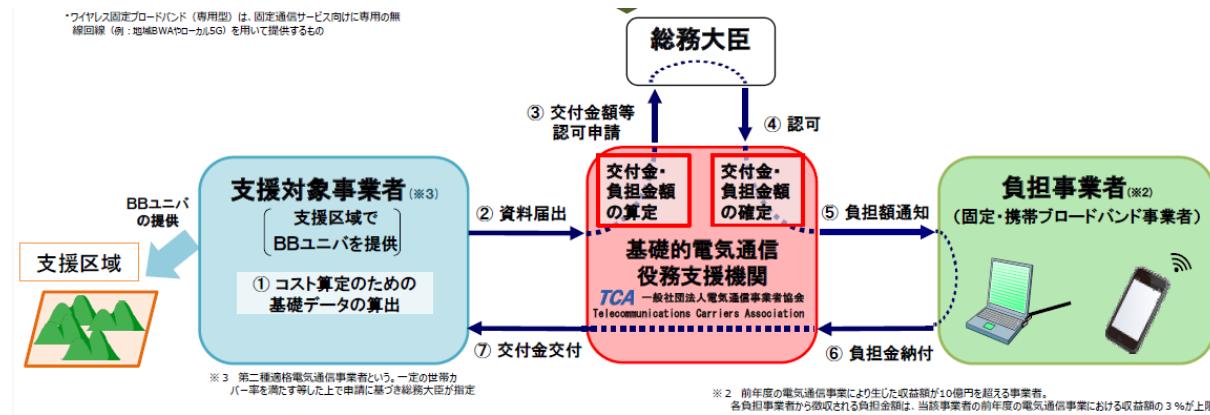
支援区域			第二号基礎的電気通信役務一般支援区域						
			三重県						
市区町村名	大字・町名	字・丁目名	KEYCODE	市区町村名	大字・町名	字・丁目名	KEYCODE	市区町村名	大字・町名
高山市	莊川町猿丸		242012160	津市	芸濃町河内		242042220	松阪市	飯南町上仁柿
高山市	莊川町町屋		242012170	津市	美里町桂畑		242042230	松阪市	飯南町下仁柿
高山市	莊川町野々俣		242012190	津市	美里町平木		242042270	松阪市	飯南町向粥見
高山市	莊川町中畑		242012220	津市	美里町高座原		242042310	松阪市	飯高町野々口
高山市	莊川町牧戸		242012230	津市	美里町船山		242042330	松阪市	飯高町赤橋
高山市	莊川町牛丸		242012270	津市	美里町三郷		242042340	松阪市	飯高町田引
高山市	莊川町岩瀬		24201279016	津市	白山町川口	市場	242042350	松阪市	飯高町葉野
高山市	一之宮町山下下		24201279017	津市	白山町川口	聖ヶ丘団地	242042360	松阪市	飯高町富永
高山市	一之宮町奥		24201279022	津市	白山町川口		242042370	松阪市	飯高町宮本
高山市	一之宮町間坂上		242012810	津市	白山町大原		242042390	松阪市	飯高町森
高山市	一之宮町段		242012820	津市	白山町小杉		242042400	松阪市	飯高町青田
高山市	久々野町無数河		242012830	津市	白山町藤		242042430	松阪市	飯高町乙栗子
高山市	久々野町無数河		242012850	津市	白山町真見		242042440	松阪市	飯高町加波
高山市	久々野町久々野		242012860	津市	白山町二俣		242042450	松阪市	飯高町桑原
高山市	久々野町山梨		242012870	津市	白山町城立		242042460	松阪市	飯高町月出
高山市	久々野町大西		242012880	津市	白山町福田山		242042470	松阪市	飯高町波瀬
高山市	久々野町辻		242012890	津市	白山町伊勢見		242042500	松阪市	飯高町落方
高山市	久々野町柳島		24201290000	津市	白山町山田野		242042520	松阪市	飯高町木原
高山市	久々野町久須母		24201291000	津市	白山町八戸野		242042530	松阪市	飯高町野谷
高山市	久々野町引下		242012920	津市	白山町稻垣		242050950	桑名市	大字上之輪
高山市	久々野町小坊		242012940	津市	白山町垣内		242081250	名張市	中知山
高山市	久々野町小坊		24201299002	津市	白山町三ヶ野		242081410	名張市	神屋
高山市	久々野町木賊洞		24201299005	津市	白山町三ヶ野		242081420	名張市	奈垣
高山市	久々野町長淀		24201300004	津市	白山町二本木		242081430	名張市	布生
高山市	久々野町渚		242013020	津市	美杉町八知		242081440	名張市	上長瀬
高山市	久々野町渚		242013030	津市	美杉町竹原		242081450	名張市	長瀬
高山市	久々野町阿多柏		242013040	津市	美杉町下之川		242090440	尾鷲市	名柄町
高山市	朝日町見座		242013050	津市	美杉町下多気		242090490	尾鷲市	曾根町
高山市	朝日町小瀬		242013060	津市	美杉町上多気		242100830	龜山市	加太神武
高山市	朝日町立岩		242013070	津市	美杉町丹生保		242100850	龜山市	加太北在家
高山市	朝日町青屋		242013080	津市	美杉町奥津		242100860	龜山市	加太中在家
高山市	朝日町寺沢		242013090	津市	美杉町川上		242110250	鳥羽市	堅子町

【図10: BBユニバ制度の「支援区域」の指定②（東海地域の一部を抜粋）】

実施に向けたスケジュールと支援金の負担者

2023年6月に、電気通信事業者から総務省に対して、第1回の電気通信回線設備の報告があり、全国23万町字ごとの回線の状況の把握が終わった。2023年12月には、一般支援区域と特別支援区域の指定が公表されている。またBBユニバの交付金を受ける第2種適格電気通信事業者が決まった。第2種適格電気通信事業者には、現在のところ交付制度の規律という観点から、BBユニバの契約数の合計が30万を超える電気通信事業者という適格性の縛りがかかるっている。

2025年度は、負担事業者から回線数の報告を受けて、総務省が交付金と負担金の額を決めることになる。交付金の負担は、日本の電気通信事業者全般に課せられている。ただしBBユニバの交付金を負担する事業者は、固定および携帯のブロードバンドサービス事業者で、前年度の電気通信事業の収益額が10億円を超えるものとなつた。各負担事業者から徴収される負担金額は、当該事業者の前年度の電気通信事業の収益額の3%を上限とし、負担事業者のリストが公表されている。このように現在のところ、BBユニバの交付金は大手から徴収して大手に支払うかたちになっている。



【図11：ブロードバンド・ユニバーサルサービスの交付金制度の全体像】

交付金の全体のスキーム

総務省の資料から、「図11」に、この交付金スキームの全体像を示した。第2種適格電気通信事業者に対する交付金制度によって、総務大臣が交付金および負担金を算定する。その後、指定された支援機関（一般社団法人電気通信事業者協会）が、負担事業者（一定規模以上の電気通信事業者）から負担金を徴収し、対象となる第2種適格電気通信事業者に交付金を交付する。この仕組みは、ユニバーサルサービスのコストを日本全体の利用者が幅く負担することを目的としている。

このような電気通信事業のユニバーサルサービスを、市場の働きだけで実施することはできない。電気通信事業のユニバーサルサービスを実施するためには、市場に対する調整介入が必要になる。調整介入には細部にわたる制度のデザインがともなっている。

政府の調整介入に必要な制度のデザインと「一般支援区域」

市場は、需要と供給の均衡から価格を決めて、サービスの量と質を自律的に調整する。これに対して、政府が交付金を決める場合には、全国の町字および世帯数といった公式統計と電気通信事業者の事前調査によるデータをもとに、支援対象となる町字ごとの交付金の金額を定める作業(以下の(I)～(III))が必要になる。

(I) まず、交付金の対象となる「一般支援区域」を指定しなければならない。「電気通信事業法」第110条の2(第2号基礎的電気通信役務「一般支援区域等の指定」)によれば、これはつぎの2つの要件によって定まる。

(1) 対象となる区域で、第2号基礎的電気通信役務を提供するために(a)「通常要すると見込まれる費用」が、(b)「その役務から通常生ずると見込まれる収益」を上回る、つまり区域ごとに赤字の状態にあること。ただし、ここで言う費用および収益の額は別途、「総務省令」で定める方法によって算定する。

(2) その区域で第2号基礎的電気通信役務を提供している電気通信事業者が1社であること。

「電気通信事業法施行規則」第40条の8の4(法第110条の2第1項第1号の総務省令で定める方法)によれば、ここで、(a)「通常要すると見込まれる費用」とは、総務大臣が定める「標準的なモデル」によって単位区域ごとに算定する額である。「町字」の面積や世帯数、効率的な設備管理を考慮に入れた「標準的なモデル」の構築には、追加的な技術的検討を要するため、総務省がさらに検討の場を設けることになった。

(II) つぎに、(b)「その役務から通常生ずると見込まれる収益」は、同じく単位区域ごとに「総務大臣が告示する額」であって、これは全国の同等のサービスの「平均的な収入見込額」になっている。この額は1回線あたり月額3,869円に設定されている。

「一般支援区域」を指定する費用および収入の算定のために「標準的なモデル」と「総務大臣の告示」を用いるのは一定の政策的な含意を有している。事業者が申告する費用にもとづいて交付金が算定されるとすれば、非効率な経営や過大な投資というリスクが生じる。「標準的なモデル」にもとづいた費用の計算と「平均的な収入見込額」をベンチマークに用いることは、この基準に達する効率的な運営を行うインセンティブを事業者に与える。

「BB ユニバ」制度のコスト算定の設計者たちは、これが経済的合理性を確保する上で鍵になる要素だと考えた。
25

(III) 以上にもとづいて、交付金の額を算定する。2025 年 4 月の「総務省令」によれば、「一般支援区域」の交付金算定には、省令の「第 6 条式」を用いることになっている。「第 6 条式」によれば、その事業者が一般的な FTTH を運用している場合、1 回線当たりの、(i) 総務省令の規定によって算出する「担当支援区域ごとの原価の合計額」から、(ii) ベンチマークとしての「総務大臣が告示する平均的な収入見込額」を差し引いた額に、その担当区域の回線数を乗じた交付金を支給することになる。²⁶

「特別支援区域」に必要な個別的対応

これに対して「特別支援区域」には、より個別的な対応が必要になる。交付金の原資は、全国のインターネットの利用者と電気通信事業者が、あまねく広く支払うものである。交付金の原資には、社会的な公平性の観点から、自ずから上限が存在する。この交付金制度は、スキーム上、全国 100% のユニバーサルサービスの提供を目的としていない。その理由は、「BB ユニバ」の提供が、あまりにも高額となる区域が存在するからである。これは技術的に不可能なのではなく、経済的合理性と社会的公平性の観点から、制度が提供を意図的に限定することになる。総務省は、現在の目標値を「2027 年度末までに 99.9% をを目指す」としている。残りの 0.1% には、この「BB ユニバ」以外の、政策的、技術的手段を用いた取り組みが必要になる。

「特別支援区域」に係る交付金の算定については、「一般支援区域」とは異なった「第 7 条式」を用いる。「特別支援区域」は、「市場に委ねたのでは役務提供が維持されない可能性が極めて高い地域」や「地理的条件等により役務提供の確保が著しく困難と見込まれる地域」であって、未整備地域の解消や公設民営から民設民営への移行促進を前提とするなど個別的で柔軟な対応を想定したものになっている。

日本の「BB ユニバ」の制度デザインと政策決定

日本の広帯域ユニバーサルサービスの制度的デザインは、つぎの意味で非連続的なものになった。まず、第 1 点として、広帯域インターネット接続を、改正電気通信事業法の「基礎的電気通信役務」の新たな類型、つまり第 2 種のユニバーサルサービスとして新設した。これを電気通信事業者一般の義務として位置付け、第 1 種の「電話ユニバ」と切り分けた。

つぎに第 2 点として、不採算地域のブロードバンドサービスの維持のために新たな交付金制度を設けた。これは、都市部に事業を集中する事業者から、中山間地域、離島などサービスの維持に費用のかかる遠隔地に負担金として収益の移転を行うものである。「一般支援区域」が、「標準モデル」にもとづいた交付金であるのに対して、「特別支援区域」では、より実態に即した「収支相殺方式」つまり実費補填に近い方式を採用している。「特別支援区域」について記述した「省令第 7 条」は、個別の費用と収益を積み上げて算定する方式になっている。²⁷ これは画一的な補助金モデルでは対応しきれない状況を踏まえた判断の柔軟性を示している。「一般」および「特別」というの「2 段階アプローチ」は、交付金の規律を維持しながら、困難な状況にある地域も包摂する、という政策的なバランス感覚のあらわれだ、ということになる。

第 3 点として、ブロードバンドサービスの適切、公平かつ安定的な提供を確保するために、検証可能な事業者規律を導入した。このために運用可能な最小の支援担当区域として「町字」を用いた。これは交付金の対象となる支援区域をできるだけ細かく区分することで、地域の実情をとらえようとする試みになっている。これによって、大雑把なエリア指定で支援の必要な地域が漏れたり、逆に不要な地域にまで交付金を支払うことがない。効率的な運営を行うインセンティブを事業者に与えるために、「標準的なモデル」にもとづいた費用の計算と「平均的な収入見込額」をベンチマークに用いている。

第 4 点として、「BB ユニバ論者」の粘り強い政策努力は、2021~22 年度の段階で、新型コロナウィルスの外出制限と「デジタル田園都市国家構想」から推進力を得た。「BB ユニバ論者」の政策連合は、総務省情報通信審議会を 1 つの指向性の焦点として結集していた。「BB ユニバ」を推進する政治家グループ、官僚団、電気通信事業者、地方自治体、一般市民の「政策連合」は、岸田政権において完成したことになる。「BB ユニバ」を推進する政策連合は、この機会に開いた「政策の窓」を逃さなかった。

6. まとめにかえて：政治学の政策過程論と経営学の知識創造理論

多くの潜在的な政治課題は、未だ言語化されていない未定型の状態、いわば社会的な「暗黙知」の状態にある。「BB ユニバ」について言えば、「広帯域インフラを電気通信事業のユニバーサルサービスとすべきだ」という争点は、2022年以前には、言語化つまり法制化されていない未定型の状態にあった。

政治学的な「社会的構成主義」 social constructionism の立場からすれば、暗黙知の状態にある潜在的な社会問題や争点が政治課題となり、議会制代表民主主義の制度に則った審議を経て法制度となるプロセスは、社会的な知識創造になっている。「図 5」が示すように、「政策サイクル」の周回のなかで産出される膨大な暗黙知と形式知の相互変換が、ここで必要な知識創造のプロセスになっている。

知識国家と政治過程：組織の多元性による知識的次元の向上

情報社会学の社会システムの類型論を援用すれば、政策や制度生成の出発点となるダイナミックでフラクタルな構造は、それぞれが自己参照的な非-主体型システムの非平衡系に生じる動的均衡のパターンを起源としている。「手続的な立法過程」とは、この動的均衡のパターンから生じる社会問題や争点を、自己参照的な主体型システムの組織的合理性と「政策連合」の構成を通じて、国会審議を中心とする「政策サイクル」に落とし込んだものだ、ということになる。「政策サイクル」は、「図 1」のハイパーサイクルの循環が示すように全体として多重的なサイバネティック・システムになっている。

経営学の組織的知識創造理論の観点からすれば、知識国家とは知的財産権を運用したり、技術や文化などの知識資産を活用したりする国家ではない。知識国家が目指すのは、どのように政府を運営し、国家を形作るのかという理想を描き、その実現に向けて知識を創り、実践知を重ねて政策を生み出し、それを確実に実現する国家だ、ということになる。政策や制度がダイナミックでフラクタルな SECI の構造を通じて生成する、という実態を前提として、政策の知識的次元の向上を図る必要がある。

必要な政策連合の多様性と知識創造の次元

本稿の観点からすれば、政策連合の知識=政策の創出に、多数の組織が参画することにネガティブな意味はまったくない。組織的知識創造理論からすれば、多種多様な経験や情報を包括的に取り込むことによって、新たな知識=政策が生まれるからである。複雑多様な環境に対応するためには、(i)組織内に環境と同等の多様性を保持し、かつ(ii)最短のスピードで最大の情報を処理する必要がある。組織間の政策連合の形成が、SECI プロセスのスパイラル的な上向を実効的に促進していることになる。

知識創造の次元の高さとは、政治過程における対立概念や、互いに背馳するイデオロギーを能動的に許容し、ダイナミックなバランスを追求することにある。いいかえれば妥協や多数決によって、「どちらか」 either-or を選ぶのではなく、「ともに」 both-and が成り立つ新たな意味連鎖を作り出すことである。

「図 12」は、多元的な場の連鎖のなかで、実践知が暗黙知と形式知の相互変換を促進し、実践知が継続的に豊かになる様子を示している。このプロセスは、暗黙知が示す存在論と、形式知が示す認識論が、実践知へと目的論的に止揚するダイナミックな上向過程である。²⁸ 野中はこれを目的、共通善、文脈、行動の4項目を踏まえた「知的機動力モデル」と名付けた。

ここでは、「政策連合」の発揮する多重的な動的リーダーシップが重要になる。「手続的な立法過程」における「政策連合」は、非-主体型システムの非平衡系に生じる動的均衡のパターンを起源とするものであって、(i) NPO・NGO、(ii) 産業企業、(iii) 行政府と立法府の3者の協働によって構成されている。この活動によって、SECI がフラクタルな単位となり、知識の連鎖が組織の内外に拡大する。政策過程とは、このようにして社会問題や争点を主体型システムの組織的合理性に連結する契機になっている。



【図 12：知的機動力モデル】

【註】

¹ 本稿の情報社会学の分析フレームワークについては毎回の研究授業で配布する『情報社会学概論III』を参照。

² 主要国の「BB ユニバ」については以下を参照。砂田篤子「主要国の通信のユニバーサルサービス—日本及び欧米主要国の動向」国立国会図書館『調査と情報—ISSUE BRIEF』第1315号、2025年3月26日。本稿執筆の時点で、省令が実施途上であるため、事例研究としての「BB ユニバ」は始まったばかりである。行政側の資料として以下がある。柳迫泰宏(総務省総合通信基盤局電気通信事業部事業政策課調査官)「ブロードバンドサービスに関するユニバーサルサービス制度の創設」第18回FMMC研究会資料、2022年10月20日。伊東良太「情報通信を取り巻く環境の変化を踏まえたユニバーサルサービスと市場競争の在り方—電気通信事業法及びNTT法の一部を改正する法律案」参議院事務局企画調整室『立法と調査』475号、2025年4月25日。

³ 毛利康俊『社会の音響学：ルーマン派システム論から法現象を見る』勁草書房、2014年、71頁。

⁴ グンター・トイブナー『結果志向の法思考—利益衡量と法律家的論証』村上淳一、小川浩三訳、東京大学出版会、2011年。

⁵ 澤田純『パラコンシスティント・ワールド—次世代通信 IOWN と描く、生命と IT の〈あいだ〉』NTT出版、2021年。

⁶ 野中郁次郎、竹内弘高、梅本勝博『知識創造企業』東洋経済新報社、2020年。

⁷ 入山章栄『世界標準の経営理論』ダイヤモンド社、2019年、第15章。

⁸ 重松博之監修、野中郁次郎、鈴木寛、山内康英編著『ワイス ガバメント—日本の政治過程と行財政システム』中央経済社、2021年。

⁹ 野中教授の定義によれば、知識とは「正当化された真なる信念 Justified True Belief: JTB」である。

¹⁰ Chantal Mouffe, *On the Political*, Routledge, 2005, p.5.

¹¹ 「ハイパーサイクル」Hypercycle は、分子生物学者マンフレート・アイゲンの用語である。彼は、3つ以上の自己触媒サイクルからなるハイパーサイクルが数学的に安定であることを示した。Manfred Eigen, "The Hypercycle: A Principle of Natural Self-Organization, Part B: The Abstract Hypercycle," *Die Naturwissenschaften* 65, 7-41 (1978), p.24.

¹² 資本主義的市場経済と多元的議会制代表民主主義の資金運営には（一種の）複式簿記にもとづいた相同性がある。これが両者の機能的補完性をバックアップしている。このようなバックアップを社会主義的市場経済と共産党による人民民主主義体制の組み合わせに求めることはできない。

¹³ ジョン・キングダン『アジェンダ・選択肢・公共政策—政策はどのように決まるのか』笠京子訳、勁草書房、2017年。逆に一定の政策連合が、要所々々で適切にブロックすれば、特定課題の政策化を恒常に阻止することができる。眞柄秀子、井戸正伸編『拒否権プレイヤーと政策転換』早稲田大学出版部、2007年。

¹⁴ 宏池会は「吉田ドクトリン」を継承した保守本流である。この構想は、大平首相の在任中に、若手政策ブレーンと官僚を中心とした政策研究グループが作成したものである。構想が公式に政府の政策として発表される直前の1980年6月12日、大平首相は心筋梗塞で急逝した。政策研究グループの活動について、竹野は次のように述べている。「政権樹立後9つ設けられた政策研究グループのキーマンは佐藤誠三郎（1932～1999 政治学者、東京大学名誉教授 外交史）、公文俊平（1935～現多摩大学情報社会学研究所所長 社会システム論）、香山健一（1933～1997 元学習院大学法学部教授 政治学）の3人であり、いずれも当時先進気鋭の保守派の学者達であって、中でも「田園都市国家構想」のキーマンとなったのは香山であった。」竹野克己「大平正芳内閣の「田園都市国家構想」と戦後日本の国土計画」、法政大学公共政策研究科編集委員『公共政策志林』2015年3月、130頁。本稿執筆中、香山教授の活動についてに公文に確認したところ「その通りである」とのことであった。

¹⁵ 総務省「次世代ブロードバンド戦略 2010」。

¹⁶ ブロードバンド基盤の在り方に関する研究会「ブロードバンド基盤の在り方に関する研究会 最終取りまとめ」2022年2月2日、1頁。

¹⁷ 総務省総合通信基盤局電気通信事業部事業政策課柳迫泰宏調査官「ブロードバンドサービスに関するユニバーサルサービス制度について」2023年2月10日講演資料。「図9」も同じ。

¹⁸ 総務省総合通信基盤局電気通信事業部基盤整備促進課「ブロードバンドサービスに関するユニバーサルサービス制度の概要とその整備状況等について」東海地域通信インフラ整備推進協議会第6回会合ご説明資料、2025年1月。

¹⁹ 総務省総合通信基盤局電気通信事業部基盤整備促進課、2025年1月。「図7」「図10」も同じ。

²⁰ 総務省「ブロードバンドサービスに関するユニバーサルサービス制度における「区域指定」に係る制度整備(案)について」令和6年6月。

²¹ 総務省「ブロードバンドサービスに関するユニバーサルサービス制度における「区域指定」に係る制度整備(案)について」2024年6月。「図11」も同じ。

²² 実際の算定では、1回線当たりの費用と収益の差額に担当地区の回線数を乗じた価額が基準となる。

²³ この額は電気通信事業法施行規則による。「(法第百十条の二第二項第一号イの総務省令で定める額)第四十条の八の四の二 法第百十条の二第二項第一号イの総務省令で定める額は、一回線当たり月額一万一千七百九十五円とする。」

²⁴ 株式会社ZTVのHPから引用。<https://www.ztv.co.jp/support/info/information/0004507.html>

²⁵ ブロードバンドサービスに関するユニバーサルサービス制度におけるコスト算定に関する研究会『ブロードバンドサービスに関するユニバーサルサービス制度におけるコスト算定に関する報告書』2024年32月28日。

²⁶ 「第二号基礎的電気通信役務の提供に係る第二種交付金及び第二種負担金算定等規則」第6条および「電気通信事業法施行規則」第40条8-4。

²⁷ 「(第七条式による第二種交付金の額の算定)第七条 第五条第一項第二号ロに掲げる特別支援区域に係る第二種交付金の額の算定に当たっては、役務ごとに、第十四条から第十六条までの規定により算定する担当支援区域ごとの原価から、それぞれ第十七条の規定により算定する当該担当支援区域ごとの収益の額を控除した額(その額が零以下の場合は、零とする。)を合計する手法を用いることとする。」

²⁸ 重松博之監修、野中郁次郎、鈴木寛、山内康英編著、2021年、32頁。

【本稿の執筆に際して両査読者から貴重なコメントを戴いた。付記して御礼申し上げたい。】

(2025年8月27日受理)

都市型共創拠点におけるスタートアップ・エコシステムの構造分析

—SHIBUYA QWS にみるエコシステム・ポジション、共創文化、持続可能性—

Structural Analysis of Startup Ecosystems in an Urban Co-creation Hub: Ecosystem Positions, Co-creative Culture, and Sustainability at SHIBUYA QWS

亀井省吾(Shogo KAMEI)¹ 鈴木宏幸(Hiroyuki SUZUKI)² 城裕昭(Hiroaki JOU)³

¹福知山公立大学地域経営学部 教授

²豊橋創造大学経営学部教授 ³高千穂大学経営学部教授

[Abstract]

This study investigates the structural characteristics of the startup ecosystem at SHIBUYA QWS, an urban co-creation hub in Tokyo, by integrating entrepreneurial ecosystem theory with multi-sided platform theory. Using qualitative data from semi-structured interviews with the facility's management and current startup members, the research examines three dimensions: ecosystem positions, co-creative culture and network formation, and sustainability. The findings identify SHIBUYA QWS as a "hybrid actor," performing both as a core actor that sets strategic visions, centered on unique "questions," and as a complementor that delivers tangible support, including mentoring, access to resources, and collaborative programs. This dual role extends the conventional ecosystem framework by illustrating how an actor can dynamically combine central coordination with complementary service provision. From a platform perspective, QWS resembles cases in which the platform operator provides complementary assets directly, reducing uncertainty and accelerating network effects.

Co-creative culture is fostered through intentionally designed open spaces and question-based programs that enhance psychological safety and facilitate spontaneous, cross-sector collaboration. The sustainability of the ecosystem is supported by resource fluidity, continuous engagement of alumni, and the periodic renewal of central questions, which together sustain the ecosystem's dynamism. Theoretically, this research bridges entrepreneurial ecosystem and platform perspectives, contributing the concept of the hybrid actor to explain complex, multi-role dynamics in co-creation contexts. Practically, it offers strategic insights for designing and managing urban co-creation hubs to maximize value creation, strengthen cross-sector networks, and ensure long-term sustainability.

[キーワード]

スタートアップ・エコシステム、都市型共創拠点、ハイブリッド型アクター、多面プラットフォーム、持続可能性

1. はじめに

近年、スタートアップ・エコシステムは、都市部におけるイノベーション創出と地域経済の活性化を支える重要な基盤として注目されている。シリコンバレーやテルアビブなどの先進事例では、起業家、投資家、大学、政府、企業など多様な主体がネットワーク的に連携し、持続的に新事業を生み出す仕組みが確立されている[1], [2]。日本においても、経済政策の重点課題としてスタートアップ支援が位置づけられ、各地に支援拠点が整備してきた。

従来の支援拠点は、物理的スペースや資金提供といった機能的サービスが中心であったが、近年では「共創（co-creation）」を中心とした多様な主体間の協働を通じて価値を創出する新たなモデルが注目されている。その代表例が東京都渋谷区の都市型共創拠点「SHIBUYA QWS」である。同施設は、分野や立場を超えた多様なアクターが「問い合わせ」を媒介に共創する空間設計とプログラムを特徴とし、単なるスタートアップ支援にとどまらない価値創造のエコシステムを構築している。

本研究では、このSHIBUYA QWSを対象に、①エコシステム・ポジション、②共創文化とネットワーク形成、③持続可能性の3つの観点から構造分析を行う。特に、QWSが中核企業と補完企業の両役割を兼ね備える「ハイブリッド型アクター」として機能している点に着目する。この概念は、従来のエ

コシステム理論における役割分担モデルを拡張するものであると同時に、多面プラットフォーム理論との親和性を有する。すなわち、QWS はスタートアップ（需要サイド）と投資家・提携企業（供給サイド）をつなぐプラットフォーム運営者でありながら、自ら補完財（プログラム、空間、資源アクセスなど）を提供する主体でもある。このような構造的特性を明らかにすることは、都市型共創拠点の理論的理解と実務的運営に新たな知見をもたらす。

本研究の目的は以下の通りである。

- (1) 都市型共創拠点における「ハイブリッド型アクター」概念を提示し、その構造的特性を理論的に位置付ける。
- (2) 空間設計と「問い合わせ」を媒介とした共創文化の形成メカニズムを解明する。
- (3) 資源流動性、卒業企業の継続的関与、問い合わせの定期更新による持続可能性の条件を明確化する。

理論的には、エコシステム理論と多面プラットフォーム理論を接続することで、複合的役割を担う拠点運営の新たなモデルを提示する。実務的には、拠点運営者や政策立案者に向けて、効果的な空間設計・プログラム設計・持続可能性確保のための運営施策を提案することを目指す。

本論文は以下の構成で進める。第 2 章では先行研究を整理し、研究課題を抽出する。第 3 章では命題を設定し、第 4 章では SHIBUYA QWS（以下、QWS）の概要を説明し調査方法を述べる。第 5 章では命題検証のために行った SHIBUYA QWS に対するインタビュー調査の内容を示した上で、表形式で整理・提示し、第 6 章で考察を行う。最後に第 7 章で結論と今後の課題を示す。

2. 先行研究レビュー

2.1 スタートアップ・エコシステムの概念と構造

スタートアップ・エコシステムとは、起業家、投資家、大学、企業、政府、支援機関など多様な主体が相互に連携し、新規事業創出を促進する仕組みを指す概念である。その起源は[3]のビジネス・エコシステム論にさかのぼり、企業間の競争と協調の動態的相互作用を生態系になぞらえて説明している。[1]では、市場、政策、資本、サポート、人材、文化の 6 要素が有機的に結びつくことでイノベーションが生まれやすくなると指摘している。[2]では、起業家主導で開放的かつ包摂的なコミュニティを形成し、長期的視点でスタートアップを育成することの重要性を論じている。[4]では、制度・インフラ・文化といった「フレームワーク条件」と、ネットワーク・リーダーシップ・資金・知識といった「システムミック条件」の二層を提示し、両者の統合的作用が起業活動の活性化と地域の持続的発展を支えるとした。

2.2 エコシステム内のポジショニング理論と価値創造プロセス

[5]では、エコシステム内で各組織が占める役割（エコシステム・ポジション）について、中心的な役割を果たし標準やビジョンを設定する「コア企業（core firms）」と、そのプラットフォームや基盤を活用して補完的な製品やサービスを提供する「補完企業（complementors）」の二つに区分している。両者が相互に補完的な関係を構築することでエコシステム全体の価値創造プロセスが推進されたとした。[6]では、エコシステムの境界を「新しい価値創造の構想」を共有し、その実現に向けて製品・サービスを提供するエージェント群として設定し、中核企業が価値創造プロセスを明確に主導することでエコシステムの形成が促されると述べている。つまり、中核企業が新しい価値創造の方向性を明確に提示することがエコシステム形成の鍵であると示唆した。これらの議論は、スタートアップ・エコシステムにおける役割分担を理解する枠組みとして有効であるが、実際の拠点運営では両役割を同時に担うケースも存在する。本研究ではこの複合的役割を「ハイブリッド型アクター」と呼び、その構造的特性を分析対象とする。

2.3 プラットフォーム理論の視点

プラットフォーム理論は、複数の異なる利用者群（サイド）を仲介し、相互のネットワーク効果を創出する構造を説明する枠組みである。多面プラットフォーム（multi-sided platform, MSP）においては、需要サイドと供給サイドの双方の参加が価値創造に不可欠であり、プラットフォーム運営者は両者の交流や取引を促進する役割を担う[7]。QWS の構造は、この多面プラットフォームの枠組みで整理可能である。すなわち、スタートアップ企業を需要サイドとし、顧客、投資家・業務提携先・自治体などを供給サイドと位置付け、QWS はその仲介者として機能している。さらに QWS は、メンタリング、資金調達機会、共創プログラム、空間設計などの補完財を自ら提供しており、これはプラットフ

オーム理論で言う「運営者がサプライサイドの一部機能を担う」ケースに該当する。この場合、運営者は自らの投資や補完財提供によってプラットフォームの便益に関する不確実性を低減し、初期段階からネットワーク効果を発現させることができるとなる[8]。要するに、[7]の二面市場における相互ネットワーク効果の機序が、QWSにおける初期のクロスサイド活性化（需要＝スタートアップ × 供給＝投資家・提携先）を説明し、同時に[8]の運営者による補完財の自前供給が便益の不確実性を低減して参加を促すという理論→設計原理→観察結果の鎖で本事例は分析可能である。

こうした視点を導入することで、QWS の役割は従来のエコシステム理論における中核／補完の二分法だけではなく、プラットフォーム戦略としても位置付けられる。本研究は、この両理論の接続によって、都市型共創拠点の構造的特性をより精緻に分析する。

2.4 共創文化とネットワーク形成に関する研究

スタートアップの成功には、物理的資源や資金調達だけでなく、社会的な人的ネットワークの形成や共創を促す文化的要素が極めて重要であることが多くの研究で指摘されている[9], [10]。[9]では、起業家同士の緊密な人的ネットワークやメンターシップ、起業を奨励し失敗を許容する地域文化などの社会的・文化的要素がスタートアップ成長に不可欠であると主張されている。[10]もまた、スタートアップ・エコシステムにおいては資本や技術、人材の流動性が重要であり、特に開放的で流動性の高い環境ほど、スタートアップが資金調達や市場へのアクセスを容易にし、成長しやすいことを指摘している。本研究では、この人的ネットワークや共創文化の形成が QWS においてどのように実現しているかを検証する。

2.5 エコシステムの持続可能性

近年、スタートアップ・エコシステムが短期的な成果にとどまらず、長期的に持続可能であるための要件に関する研究が盛んである[4], [9], [10]。これらの研究では、単に新規企業数の増加を図るだけでなく、卒業企業が継続的にエコシステムに関与し、資金・人材・知識が循環する仕組みを構築する重要性が指摘されている。さらに、エコシステムの持続可能性には、中核企業が主導する新たな価値創造プロセスが定期的に生まれることが重要である。政策的視点からは、エコシステム支援策が過度な助成金への依存を避け、市場競争を活用してスタートアップの質を向上させることが重要と強調されている[1], [4]。本研究では、QWS における資源流動性・卒業企業再関与・問い合わせの更新性の 3 要素に着目し、その相互作用を明らかにする。

2.6 小括

以上のレビューから、本研究では QWS を分析するにあたり、以下を課題とする。

- (1) 中核・補完両役割の実態と構造的特性（ハイブリッド型アクター）の解明。
- (2) 問いと空間設計を媒介とした共創文化とネットワーク形成の構造分析。
- (3) 資源流動性・卒業企業再関与・問い合わせの更新性による持続可能性の要件整理。

3. 命題設定

本研究では、先行研究レビューで整理した理論的知見を踏まえ、QWS の役割、共創文化、持続可能性の 3 側面について検証を行う。なお、以下の命題は、先行研究で示された要素を組み合わせ、都市型共創拠点特有の「ハイブリッド型アクター」性を含めた分析枠組みを提供するものである。また、将来的な定量調査への展開も視野に入れ、因果的形式と反証可能性を確保している。

3.1 命題 1：エコシステム・ポジション

[5]の役割分担モデルでは、中核企業と補完企業は明確に区分されるが、QWS のように両者の機能を融合する事例は少ない。プラットフォーム理論の観点からは、運営者が補完財を自ら提供することでネットワーク効果の初期形成を加速させる可能性がある[8]。この二重役割が、スタートアップの資源アクセスや市場展開を促進するかを検証する。

命題 1：都市型共創拠点が、中核企業（方向性提示）と補完企業（成長支援）の両役割を同時に担う場合、スタートアップの価値創造活動は促進される。

3.2 命題 2：共創文化とネットワーク形成

[9]では、人的ネットワークと心理的安全性の重要性を指摘している。[10]では、資源流動性の高さが成長を促すことを示した。QWS における空間的工夫（PROJECT BASE, CROSS PARK 等）とプログラム設計（Scramble Meeting 等）は、これらの理論的要素を統合的に実装していると考えられる。

命題 2：都市型共創拠点が、心理的安全性を備えた空間設計と「問い合わせ」を媒介とした交流機会を提供する場合、多様な主体間でのネットワーク形成と協業は促進される。

3.3 命題 3：エコシステムの持続可能性

[4], [9], [10]からは、卒業企業の再関与と資源循環がエコシステムの動的安定性を支えるとの指摘が導かれる。なお、QWS では Slack 等による OB・OG との継続的交流やクエスチョンストーミングによる問い合わせの更新が実施されており、この構造が持続可能性の維持に寄与しているかを明らかにする。

命題 3：都市型共創拠点が、資源流動性・卒業企業の継続的関与・問い合わせの定期更新という 3 要素を制度的に確保する場合、そのエコシステムの持続可能性は高まる。

4. SHIBUYA QWS の概要とインタビュー調査方法

4.1 起源と設立背景

SHIBUYA QWS は、東京都渋谷駅に直結する大型複合施設「渋谷スクランブルスクエア」の 15 階に位置する、会員制の共創型インキュベーション施設である。主に東急、JR 東日本、東京メトロの 3 社が中心となり、渋谷エリアの大規模再開発計画「渋谷再開発プロジェクト」の一環として 2019 年 11 月に開業した。施設名の「QWS」は、「Question With Sensibility (問い合わせの感性)」の略称であり、単なるスタートアップや企業支援を超えて、社会的課題や未来に関する本質的な「問い合わせ」を起点とした価値創造と共創活動を推進するために設計された。

4.2 機能性とファシリティの構築

QWS は、総面積約 2,600 m² の広大な空間に、多様な活動を支える設備が整備されている。「開かれた共創空間」を設計思想に掲げ、参加者が自由かつ創造的に交流できるよう意図的に構築されている。主な空間として以下の 5 つが挙げられる。

- (1) PROJECT BASE：自由度の高いインキュベーション空間で、参加者が自由に議論やプロジェクトを進められる。移動式テーブルやホワイトボードを完備。
- (2) CROSS PARK：異なる背景を持つメンバー同士が自然に交流し、共創が生まれる中央的なオープンスペース。
- (3) SALON：許可制の高品質な対話スペースで、落ち着いた環境で深い議論を行える。
- (4) PLAY GROUND：柔軟なレイアウトが可能なスペースで、ワークショップや実験的な試みを支援。
- (5) SCRABBLE HALL：200 名規模のイベントホールとして、多様なイベントや講演会を開催する。

これらの空間設計は、多様な参加者が制約なく交流し、「問い合わせ」を中心とした新たな価値創造や革新的なアイデアを生み出すことを支援するためのものである。

4.3 問いを起点とするプログラムデザイン

QWS の特色は、「問い合わせ」の発見から具体的な社会実装までを一貫して支援する多段階プログラム設計にある。主なプログラムとして以下の 3 つが挙げられる。

- (1) Cultivation Program：問い合わせを発掘・深化させるためのワークショップ。
- (2) Scramble Meeting：専門家やメンターを交え、問い合わせの質を高める狙いで行うメンタリングである。
- (3) QWS Stage：プロトタイプの発表を通じて社会実装への接続を促す効果を持つ公開プレゼンテーションの機会となっている。

これらを通じ、初期のアイデア段階から社会的インパクトを与えるプロジェクトにまで育成する包括的支援を提供している。

4.4 インタビュー調査方法

本研究は、都市型共創拠点 SHIBUYA QWS の構造的特性を明らかにするため、質的アプローチとして半構造化インタビューを実施した。インタビュー調査は、共創文化やネットワーク形成、持続可能性など、量的指標では捉えにくい文化的・制度的要素の把握に適している。また、先行研究レビューで設定した命題に基づき、質問項目を設計した。なお、本研究の質的分析における理論的飽和については、今回の 3 事例では暫定的な飽和に留まると判断した。対比事例の追加により新たな概念的バリエーションが生じうるため、今後の調査拡張を通じて飽和の再検証を行う。

4.5 インタビュー対象者

調査対象は、QWS 運営者および利用経験を有するスタートアップ関係者であり、以下の 3 者で構成される。運営・利用という異なる立場から、命題 1~3 に関する多角的証言を得るために選定した。本研究では、インタビュー引用予定箇所を各参加者に送付し、メンバーチェックを実施した。3 名全員から内容確認と掲載承諾を得ており、表現の明確化以外に本質的な修正は生じなかった。なお、固有名詞（氏名・所属）を記載することへの同意と、オンライン会議の録音・文字起こしに関する同意を事前に取得した。

(1) グループ A：運営関係者 1 名（QWS 運営責任者）

施設運営方針、支援活動、持続可能性施策の把握を狙いとして選定した。

(2) グループ B：スタートアップ企業 2 社（QWS 利用企業）

実際に QWS を活用している企業の創業者・経営陣を対象とし、支援メニューの効果やエコシステムの価値について評価する。

5. インタビュー調査

5.1 グループ A インタビュー

グループ A インタビューは、同施設の館長であり運営責任者である野村幸雄氏に対して実施した。野村氏は、渋谷スクランブルスクエア株式会社営業一部（SHIBUYA QWS Div.）部長、SHIBUYA QWS エグゼクティブディレクターである。2001 年東京急行電鉄株式会社入社以降、2014 年から渋谷スクランブルスクエアのプロジェクトマネジャーとして企画開発を担当し、2019 年 11 月の渋谷スクランブルスクエア・QWS 開業を担って以降、現職に就任している。本半構造化インタビューは 2025 年 4 月 28 日 18:30-19:30、Zoom にて筆者全員出席のもと実施した。なお、本インタビューは、第一筆者が担当する東京都立産業技術大学産業技術研究科「情報システム特論 II」において、2024 年 12 月 7 日 09:00-10:30、Zoom にて実施した野村氏のゲスト講義内容を踏まえて実施している。

5.1.1 QWS の役割（エコシステム・ポジション）について

- 質問 1：QWS はスタートアップ企業の成長やイノベーション創出において、どのような役割を担っているのか

QWS は、単なるビジネス支援施設ではなく、「問い合わせを起点に社会課題解決を志向する共創型エコシステム」を目指し、「問い合わせの感性」を共有するプログラム設計を行っている。これは、社会や個人が持つ未解決のテーマ＝「問い合わせ」を出発点に、異分野、異世代のメンバーが共に考え、価値を創出するアプローチである。「問い合わせ」とは、答えを既に知っている「質問」や答えを導き出すための「発問」とは異なり、誰も答えを持たないテーマを指す。この問い合わせの共有により、フラットで深いコミュニケーションを促進し、真の共創を可能にする。QWS は単なるスタートアップ支援の場ではなく、「答えのない問い合わせ」を探求し続ける場を提供することで、社会的インパクトの高いプロジェクトを生み出すことを目的にしている。特に、「QWS チャレンジ」や「クエスチョンストーミング」では、問い合わせを立て、それに対する試行錯誤を支援する場を設けている。

一方で、「問い合わせ」の発見からプロトタイプ開発、社会への発信までを一貫して支援しており、代表的なプログラムとして「Cultivation Program」「Scramble Meeting」「QWS Stage」がある。これらを通じて、施設内ではコミュニケーションが積極的にメンバー同士の交流を促し、自然なネットワーク形成を支援している。また、施設空間を開放的に設計することで、偶発的な出会いと自然発生的なコラボレーションを促進している。これにより、スタートアップ単体では得られない多様な知識や感性との交差が生まれ、社会的インパクトの大きいプロジェクトが生まれる土壤を提供している。このように、単なる支援機関ではなく、問い合わせを媒介にして社会変革を促進する「都市型イノベーション基盤」となることを目指している。

5.1.2 共創文化とネットワークに関する質問

- 質問 2：共創文化を形成するうえで、特に心がけていることは何か

共創活動を活性化するためには、参加者間がフラットで深いコミュニケーションを行える環境を作ることが大切である。従来のような成果主義的な場ではなく、共通の関心である「問い合わせ」を中心に置くことで、参加者同士が自然と自発的に交流しやすくなる。その際に特に重視しているのが、心理的

安全性や寛容性の確保である。つまり、参加者がどのような意見や考えを表現しても安心でき、尊重される環境を維持することを常に意識している。

• 質問3：具体的にはどのようにそのような環境を整えているのか

施設空間は、共創のための意図的なデザインが施されている。例えば、「PROJECT BASE」や「CROSS PARK」などの開放的なスペースは、多様な参加者同士の偶発的な相互作用（セレンディピティ）を生み出すよう設計されている。また、「SALON」のような落ち着いた対話空間や、「PLAY GROUND」のような柔軟なレイアウトを変えられるスペースもある。こうした空間設計によって、異分野の参加者が自然と交流し、互いの知識や感性が融合されるよう促している。さらに、現場のコミュニケーターが参加者間の対話や交流を丁寧にサポートし、心理的安全性や相互理解を深めるよう努めている。

• 質問4：ネットワーク形成においては、どのようなモデルや理論を参考にしているか

知識創造に関する野中郁次郎先生の「SECIモデル」に大きなヒントを得ている。このモデルは、個人が持つ暗黙的な知識（暗黙知）を他者と交流しながら表出化し、共有可能な形式知に変換していくプロセスを示している。QWSにおいても、各参加者が暗黙知として内面に抱える問い合わせを、参加者間の交流を通じて表出化し、共感される問い合わせとして発展させることを目指している。そのプロセスを具体化するため、「Scramble Meeting」や「QWSアカデミア」といったプログラムを設けて、参加者間の垣根を越えた知識交換や共感を促している。

• 質問5：QWSでのネットワーク形成が、他の施設と異なる最大の特徴は何か

最大の特徴は、「問い合わせ」を軸に置くことで、参加者が自然と「共創」の価値観を共有できることである。「問い合わせ」を媒介にしているからこそ、上下関係や競争的な関係性ではなく、参加者同士が対等で協力的な関係を築きやすくなっている。これにより、異なる業界や背景を持つ参加者が自然に交流し、互いの知識や感性を尊重し合いながら、新たなアイデアやプロジェクトが生まれる環境が整っていると自負している。

5.1.3 エコシステムの持続可能性について

• 質問6：QWSにおけるエコシステムの持続可能性を実現するために、特に重要視しているポイントは何か

エコシステムを持続可能にするためには、主に二つの要素が重要だと考えている。一つ目は資源の流動性、もう一つは問い合わせの継続的な更新性である。資源の流動性というのは、参加する企業や人々が持つ人材や知識、資金といったリソースが、常に動きながらエコシステムの中で循環していくことを指している。問い合わせの更新性については、社会の変化に合わせて問い合わせを定期的に再設定し、新たな視点や価値観を常に取り入れ続けることが必要である。この二つの要素がバランス良く機能することによって、エコシステム全体の活力が持続可能な形で保たれると考えている。

• 質問7：資源の流動性を実際に高めるために、どのような取り組みを行っているか

卒業企業やOB・OGが継続的にQWSのエコシステムに関わり続ける仕組みを重要視している。例えば、SlackやFacebookグループなどのオンラインコミュニティを活用して、卒業企業と現役メンバーが常に交流できる環境を整えている。また、定期的な交流イベントを開催することで、卒業企業が新たなスタートアップやプロジェクトに対して、メンタリングや資金面での支援を行う機会を作っている。こうした交流が活発になることで、エコシステム内で資源が自然と循環し、参加者間の補完的な関係が構築されていると考えている。

• 質問8：問い合わせの継続的な更新というのは具体的にどのように行われているのか

問い合わせの継続的な更新性を確保するために、私たちは定期的に参加者とともに新しい問い合わせを見出すための「クエスチョンストーミング」やワークショップを実施している。社会の動向や参加者の関心が変化していく中で、新しい問い合わせを絶えず発掘し、それを深掘りして再設定する仕組みを持っている。特に、卒業企業やOB・OG、そして外部から参加する企業や自治体も含めて、さまざまな視点を取り入れることで、多角的で深い問い合わせが生まれ、常にエコシステムに新鮮な刺激を与え続けている。

• 質問9：持続可能性をより強固にするために、今後の課題や改善が必要と感じている点はあるか

現在、卒業企業やOB・OGの関与をある程度仕組み化しているが、今後さらに制度的に明確化し、体系的に支援する仕組みを整備することが重要だと感じている。具体的には、卒業企業が資金提供やメンタリングをより積極的に行いややすくなるような制度設計や、参加企業が自発的かつ継続的に関わりやすいようなインセンティブ作りを進めていく必要がある。また、エコシステムの質を保つために、

問い合わせの再設定や更新を行うプロセスもさらに制度化し、安定的に運用できるような仕組みを検討している。

・ 質問 10：QWS のエコシステムは今後どのような展開を目指しているか

問い合わせを軸としたエコシステムが、国内のみならずグローバルな視点で社会課題の解決に取り組めるようになることである。そのために、フィンランドやドイツ、韓国など海外のイノベーション施設と積極的に連携を深め、国際的な共創ネットワークを形成していきたいと考えている。国内外の多様な主体との連携を強化することで、より持続可能で広がりのあるエコシステムを構築し、QWS が日本と世界をつなぐグローバル・ハブとして発展していくことを目指したい。

5.2 グループB インタビュー1

グループB インタビュー1は、同施設に2020年以降入居している株式会社ザ・ファージ（本社：東京都渋谷区所在）の代表取締役 CEO である徳永翔平氏に対して実施した。徳永氏は、大学卒業後、医療機器メーカーと総合商社等で臨床研究・プロダクトマネジメントを経験。2021年にザ・ファージを創業。「健康選択の自由をすべての人へ」をビジョンに、「生体ニーズに基づく提案型社会を構築する」をミッションとして、血糖変動予測サービス「グルコースフライト®」など個別最適化された医療支援技術を開発。大手企業や地方自治体とも連携し、AIによる食品の健康価値の可視化を推進している。本半構造化インタビューは2025年5月20日11:00-12:10、Zoomにて第一筆者、第二筆者出席のもと実施した。

5.2.1 エコシステムの役割について

・ 質問 1：QWS に参加した当初の目的と背景について

従来は海外企業とのプロジェクトが多く、今度は日本国内の企業や個人と協働したいという希望を持っていた。QWS 訪問時に偶然、自らの専門領域である血糖値関係のプロジェクトに取り組んでいるメンバーと出会い、強く関心を惹かれ入居を決定した。当初は1型糖尿病関連のプロジェクトに入っていたが、その後、主に2型糖尿病向けヘルスケアサービスを展開するプロジェクトを立ち上げて起業した。医療領域に限定しない多様な人材と出会えたらしいなと思っていたが、医療関係は自分だけだった覚えがあるし、本当に色々な人がいて、日常に医療が広がるタイミングの中で好機を感じた。

・ 質問 2：QWS が事業展開や技術開発において果たした具体的な支援・貢献について

「Scramble Meeting」などの機会を通じて、多分野の専門家につないでもらった。最初のエンジニア投資もQWS の紹介であった。さらに、プレシリーズAで投資を受けた事業系企業もQWS 経由での紹介や出会いであり、業務提携先として多様な分野への事業展開につながっている。また、技術開発においても、NEDO(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)の紹介を受け、研究開発の採択を受ける契機となった。

・ 質問 3：QWS を通じて得た資源（資金・人材・技術）について

資金調達や技術開発においては、前述のとおり。人材については、プロジェクトを立ち上げる中で、ウェディングプランナーや料理人など実際に多様な方々とつながる機会を得た。例えば、QWS では、『私たちはなぜ、食事をするのか?-バイタルデータで紐解く「食事」』というプロジェクトを立ち上げ実証を行ってきた。ここからは、保険商品開発などのアイデアが生まれ実現している。このように、医療分野以外の多様な分野の人たちと関わることで、「問い合わせ」を生み出し、プロジェクトとして「放つ」という取り組みが自社の領域を広げている。QWS の掲げている「問い合わせ」について、はじめは良くわからなかつたが、ワークショップなどに参加する内に、問い合わせを深める仕組みについて理解することができた。

5.2.2 共創文化とネットワークに関する質問

・ 質問 4：QWS での交流やネットワーク形成を通じて、どのような新たな協業や共創が生まれたか
協業については前述したもののはか、地方自治体との地域包括ケアプロジェクトに発展したものもある。会員企業の自治体がQWS で主催したワークショップに参加したのがきっかけで知り合い、関係人口創出の観点で現地訪問する中で、本取り組みとなってきた。

・ 質問 5：施設内の空間（PROJECT BASE、CROSS PARK 等）が、事業展開やコミュニケーションにどのような影響を与えたか。

QWS 内の色々な場所はコミュニケーションに影響を与えていた。話しやすくするために環境や場所を変えることも大事であるし、昼寝もできる自由な空間設計が心理的安全性の確保につながっている。そこから生まれた多様な発想をホワイトボードにまとめていくことが得意となった。

5.2.3 エコシステムの持続可能性について

- 質問 6: QWS を卒業後も、関わりを持ってみたいと思うか。

関わりたいと思っている。QWS は直接的なビジネスではない観点で、産官学がフェアな話し合いができるアーラな場所だと考えている。だからこそ、アイデアのシーズが生まれる。「問い合わせ」を中心と共に通の目的に向かっていく教育という面でも、これまでの経験を還元したい。既に、これからスタートアップする人たちへのメンタリングや資金調達面のアドバイスのほか、研究開発プロセス開示を通じてノウハウ提供も行っている。

- 質問 7: エコシステムの持続可能性を高めるために、QWS が今後取り組むべき改善点や制度的な工夫は何だと思うか。

人と人をつなぐコミュニケーションの存在が重要と感じている。胸襟を開いて安心して話せる人をつなげていくのはコミュニケーションであり、その循環が大事である。その取り組みや文化を QWS から地域に広めて、どの地域の人とも自由に話せるつながる場の形成ができれば良いと思う。

5.2.4 今後の展望・課題

- 質問 8: 現在直面している課題や、今後目指している事業展開の方向性について

現在の課題としては、シリーズ A に向けての PMF (Product Market Fit) 検証サイクルを、事業リスクと利害関係人の調整という観点で、どう回すかが課題である。また将来的には、食品、医療、保険といった異分野をユーザー視点から再構築しグローバル展開を図りたい。

- 質問 9: 今後、QWS や他の共創型施設との連携に期待することは何か

QWS の「問い合わせ」を起点に多様な人が集まる場の文化といったソフト面を土台にして、地域に連携を広げていくことが重要と考えている。

5.3 グループ B インタビュー2

グループ B インタビュー2は、同施設に 2022 年から入居している株式会社スタジオプレーリー（本社：東京都渋谷区所在）の共同代表である坂木茜音氏に対して実施した。坂木氏は、大学で伝統工芸と建築を学び、卒業後は株式会社ロフトワークのクリエイティブディレクターとして活躍。2023 年 4 月より現職。「出会えてよかったですがあふれる世界をつくる」をビジョンに掲げ、NFC 技術を用いたスマートフォンにかざすだけで情報交換できるデジタル名刺「プレーリーカード」を開発、提供している。企業や個人の新たな交流文化の創出を目指し、環境にも配慮した事業展開を推進している。

以下の半構造化インタビューは 2025 年 5 月 12 日 19:00-20:00、Zoom にて筆者全員出席のもと実施した。

5.3.1 エコシステムの役割について

- 質問 1: QWS に入居した目的と経緯について

プレーリーカードのサービス立ち上げ当初は、拠点も資金もなく、まだアイディア段階であり、そのため、活動の場として QWS を選んだ。以前、別のプロジェクトで QWS にお世話になったことがあり、その際に得た発表の機会や、コミュニケーションによる人と人との橋渡し、仲間づくりや実証実験の場といった要素に魅力を感じていたことが、決め手であった。また、QWS にはスタートアップだけでなく、大企業、自治体、大学、メンターなど多様な人々が集まっており、多角的なアドバイスを受けられる点も大きな魅力であった。特に初期段階では、プロトタイピングを繰り返す必要があるため、イノベーターの方々との交流は非常に価値のあるものであった。

- 質問 2: 入居後、具体的にどのような支援を受けたか

入居後に受けた支援としては、多様な出会いの機会を得られたばかりでなく「Scramble Meeting」を通じて、メンターや専門家からプロダクト改善の具体的なアドバイスを多数得ることができた。「QWS Stage」での 3 分ピッチでサービス上初めてのピッチを経験し、最優秀賞と企業賞を獲得できることも自信につながった。マーケティング面では、プレーリーカードの正式ローンチ時に、QWS のイベントスペースを活用したプロモーションイベントを開催することができ、約 60 名を超えるコアなファンが集まり、SNS を通じて大きな話題を呼ぶなど、大きな PR 効果を得られた。結果として、サービス認知の拡大やファン形成に貢献して事業の加速につながった。なお、ローンチの後は、プロダクト開発

面で、会員企業にプレーリーカードの UI/UX 実証に協力してもらい、それまでの B2C 向けの買い切り型プランに加えて、SaaS タイプの法人プランの必要性に気づいた。

5.3.2 共創文化とネットワークに関する質問

- 質問 3：QWS での交流によって新たな協業は生まれたか

QWS 内での偶発的な交流を通じて、QWS 会員である地方自治体との新規協業が具体的に実現した。互いに QWS に入居していたことで自然と存在を認識し合い、共通の空間にいることが自然な接点となつた。加えて、先方のキーパーソンがプレーリーカードのユーザーだったことも、スムーズな提携の後押しとなつた。また、QWS 会員のコンビニ企業とは、Z 世代向けのプロモーションにおける SNS 動線構築の実証実験を行なつた。失敗から学んだ事例としては、QWS 会員企業への導入直前まで進んだものの、全社導入におけるハードルは極めて高いことが分かり、営業部門、人事部門、DX 推進部門など、部門を絞つた段階的アプローチの重要性と、どの部署からアプローチすべきかが見えてきた。これにより法人プラン展開が具体化しつつある。

- 質問 4：QWS の空間（PROJECT BASE や CROSS PARK など）は、コミュニケーションやネットワーク形成にどのような影響を与えたか

QWS の空間的工夫は、プレーリーカードのコミュニケーションやプロモーションに大きな影響を与えていた。特に、オープンで自由なコミュニケーションを促す空間設計「PROJECT BASE」では、館内見学の際の動線上に作業場所を確保することで、見学者案内時などに自然とプロジェクトを紹介してもらえるよう心掛けたりした。また、コミュニケーションやスタッフの協力によって、製品・サービスを紹介する機会を意図的に増やすことができた。作業机に置く「問い合わせ看板」を活用して会話のきっかけを生み出し、他のプロジェクトメンバーとの日常的な交流も新しい出会いにつながるなど、オープンな空間が人と人とのつながりを促進する仕掛けになっていたと感じている。「問い合わせ」をきっかけとすることで、どんな思いで何をしたいのかなど、自然に他企業やクリエイターとの対話が生まれ、新しいアイデアの発想や課題の共有が容易になつた。

5.3.3 エコシステムの持続可能性に関する質問

- 質問 5：QWS で得た人的・資金的・技術的資源で特に影響を与えたものは何か

特に人的資源が事業に大きな影響を与えた。QWS を通じて知り合ったデザイナーやクリエイターなどとの意見交換を通じて、プレーリーカードのサービス改善が進み、応援者や紹介も増えネットワークの恩恵を強く感じた。技術面では、カード作成のプロトタイピングにおいて、QWS のレーザーカッターや UV プリンターを使用でき、設定や調整の観点で、他のクリエイターの経験から学べた点が PDCA サイクルを促進し、後の量産の基盤となつた。また、カード量産の際の工場も彼らから紹介を受けることができた。資金的な直接支援はないが、QWS の作業スペースを最大約 6 か月間無償で利用できることにより、オフィス費用の大幅な節約につながり、実質的な資金支援となつた。

- 質問 6：QWS 卒業後も継続的に関与することを考えているか

現時点では「QWS にとって誇れるプロジェクトであり続けること」が最も重要だと考えており、事務所は恵比寿にあるが、頻繁に QWS を訪れ続けている。もちろん、卒業後も継続的にコミュニティに関わりたい。自身の会社を成長させて、QWS Stage のゲストスピーカーやメンターとして恩返しをしたい。新規入居企業へのメンタリングや、プレーリーカードを活用したイベントの支援などを通じてエコシステムにも貢献したい。将来的には、プレーリーカードが QWS の会員証として活用されたり、卒業生ネットワークやスタートアップと大企業をつなぐハブとして機能する可能性もあると考えている。

5.3.4 今後の展望・課題

- 質問 7：現在直面している課題や今後の展望について

直面している課題は、これまで広げてきた可能性を「いかに絞り込むか」と、「黒字化のタイミングをどう作るか」の 2 点。現在は B2C ではなく、法人向けの B2B 事業を軸にマネタイズの最適化を進めつつある。将来的には、QWS との関わりを維持しながら、プレーリーカードが QWS 内外の人的ネットワークやコミュニティ形成における「見える化」や「継続性」の支援ツールとなり、全国のコワーキングスペースでの展開も一つの活用方法である。

- 質問 8：QWS や他の共創型施設に今後期待する支援や役割はあるか

共創型施設やコワーキングスペースは全国的に増加しているが、「人のつながり」と「意味ある交流の設計」が不可欠と考えている。ただ場所を作るだけでは人は集まらない。そこに集う人の質、交流の目的、空間の思想性が問われるべきだ。自身の異なる地域で活動してきた経験から、地方におけるスタートアッププレイヤーの不足を実感しており、東京のスタートアップが地方と関わるための「入り口」の設計が重要だと考えている。また、地域に根ざしたコミュニティマネージャーの存在や、小規模でも継続的なイベント開催がネットワーク形成において不可欠。プレーリーカードは、この「関係性の見える化」や「ゆるやかなつながりの設計」において貢献できる可能性があり、将来的には、全国のコワーキングスペースで活用されるツールとなることを目指している。その実現には、スタートアップが成果をPRできる「質の高い実証実験」や、地方展開を後押しする金銭的支援が鍵となる。

5.4 データの整理

インタビュー結果を要約して比較表として整理した(表1)。表では、3者の回答を「役割(命題1)」「ネットワーク形成(命題2)」「持続可能性(命題3)」の3軸で対比した。

表1 インタビュー結果要約比較表(出所:筆者作成)

項目/グループ	グループA(運営)	グループB-1(利用)	グループB-2(利用)
役割 (命題1)	中核企業として「問い合わせ」の設定を主導、補完企業として成長支援も実施。 〔§5.1.1(質1)〕	QWS 経由で投資・提携先・技術支援を獲得。多分野交流が新事業創出を促進。 〔§5.2.1(質2-3)〕	会員企業・自治体との協業、UI/UX 実証で法人プラン開発。 〔§5.3.1(質2)+§5.3.2(質3)〕
ネットワーク形成 (命題2)	空間設計(PROJECT BASE等) + コミュニケーター配置で心理的安全性確保。 〔§5.1.2(質2-5)〕	偶発的交流から自治体と地域包括ケア事業、複数業界協業を実現。 〔§5.2.2(質4-5)〕	「問い合わせ看板」活用で自然な対話発生。オープン空間でプロモーション機会増加。 〔§5.3.2(質4)〕
持続可能性 (命題3)	Slack 等でOB・OGとの継続交流。クエスチョンストーミングで問い合わせ更新。 〔§5.1.3(質6-8)〕	卒業後もメンタリング・資金支援で関与継続。 〔§5.2.3(質6-7)〕	卒業後もイベント支援・新規企業メンタリング。全国展開で関係性拡張構想。 〔§5.3.3(質5-6), §5.3.4(質7)〕

6. 考察

本章では、表1の比較結果を基に、命題1~3に対応する形で調査結果を整理し、各命題の検証に資する主要な発見を記述し、その課題と理論的・実務的含意を明らかにする。

6.1 命題1: エコシステム・ポジションについて

まず、運営視点(グループA)からは、QWSは、中核企業としてエコシステム全体の方向性を定める「問い合わせ」の設定を主導しつつ、補完企業として具体的な成長支援(メンタリング、資金調達機会、プロトタイプ支援)を実施していることが分かる。そして、この二重機能は、施設設計・プログラム運営に一体化されている。利用視点(グループB-1)からは、QWSでの偶発的出会いから投資家や事業提携先を獲得していることが分かる。さらにNEDO等公的研究開発支援につながる機会も得ており、補完的資源アクセスの効果が顕著である。また、利用視点(グループB-2)からは、会員企業や自治体との協業を通じて法人プランを開発しており、QWSのオープンネットワークが事業拡張の契機となっていることが分かる。

以上の3者インタビューから、QWSは「問い合わせ」という中核的価値を提示しながら、個別プロジェクトの成長を補完する役割を同時に担っていることが判明した。つまり、QWSは、中核企業としてエコシステムの方向性を提示しつつ、補完企業として成長支援を実施するハイブリッド型アクターであることが確認された。[5]の二分法的役割モデルを拡張する事例であり、両役割が動的かつ融合的に機能している。また、プラットフォーム理論の観点からは、運営者がサプライサイドの一部機能(補完財)

を自ら担うことにより、初期段階でネットワーク効果を加速させる戦略と解釈できる。よって、命題1「都市型共創拠点が、中核企業（方向性提示）と補完企業（成長支援）の両役割を同時に担う場合、スタートアップの価値創造活動は促進される」は本事例において支持される。

一方で、ハイブリッド型アクターには潜在的課題も2つ存在する。1つ目は、資源配分のジレンマに陥りやすいこと。つまり、中核的活動（問い合わせの設定）と補完的活動（具体支援）間での人的・資金的リソース配分の最適化が必要となる。2つ目は公平性のリスクである。つまり、運営者が特定プロジェクトの補完財を提供する場合、他の参加者との公平性を損なう懸念がある。克服策として、前者に対しては、中核的価値（問い合わせ）の設定と補完的活動の役割分担を明文化すること。後者に対しては、補完支援対象の選定基準や支援内容の透明化が求められる。

6.2 命題2：共創文化とネットワーク形成

まず運営視点（グループA）からは、空間設計（PROJECT BASE、CROSS PARK等）とコミュニケーション配置により心理的安全性を確保し、参加者間の垣根を下げ、偶発的交流を誘発する仕組みがあることが分かる。利用視点（グループB-1）からは、偶発的な会話から地方自治体との地域包括ケア事業に発展したこともあり、多業種連携の契機となる場として機能していることが分かる。利用視点（グループB-2）からは、「問い合わせ看板」の活用や動線上の作業場所確保により、自然な会話や製品紹介の機会を創出し、これによりSNS拡散やファン形成も促進したことが分かる。

以上の3者インタビューから、空間設計は単なるレイアウトではなく、対話のきっかけを生む仕掛け（例：「問い合わせ看板」）と一体化することが重要であることや、プラットフォームにおけるネットワーク効果の発現には、参加者間の心理的安全性が基盤として必要であるとの含意が得られた。つまり、QWSは、心理的安全性を基盤とする空間設計と「問い合わせ」を媒介とした交流機会の提供によって、異分野間の偶発的交流と協業を促進している。これは、[9]の社会的・文化的要素論、[10]の資源流動性論を体現する実践事例である。よって、命題2「都市型共創拠点が、心理的安全性を備えた空間設計と「問い合わせ」を媒介とした交流機会を提供する場合、多様な主体間でのネットワーク形成と協業は促進される」は本事例において支持される。

6.3 命題3：エコシステムの持続可能性

まず運営視点（グループA）からは、SlackやFacebookグループ等のオンラインコミュニティを活用し、卒業企業と現役企業の交流を維持。クエスチョンストーミングで問い合わせを定期更新していることが分かる。利用視点（グループB-1）からは、卒業後もメンタリングや資金支援を通じてエコシステムに関与する意思を表明しており、利用視点（グループB-2）からは、イベント支援や新規入居企業のメンタリングなど、卒業後の貢献活動を継続し、将来的には全国のコワーキングスペース展開によるネットワーク拡張を構想していることが窺える。

以上の3者インタビューから、資源流動性、卒業企業の再関与、問い合わせの定期更新の3要素が相互補完的に機能しており、動的安定性を支えていることが判明した。これは[4]、[9]、[10]にて指摘される持続可能性要件に一致する。よって、命題3「都市型共創拠点が、資源流動性・卒業企業の継続的関与・問い合わせの定期更新という3要素を制度的に確保する場合、そのエコシステムの持続可能性は高まる」は支持された。一方で、再関与を促す制度的インセンティブ（報酬・表彰・契約形態）の整備や、問い合わせの更新を定期的かつ多様なステークホルダー参加型で実施する仕組みの強化が課題である。

6.4 小括

インタビューから、3つの命題はいずれもQWSの運営構造や文化と密接に関連していることが確認された。特に、中核と補完を同時に担う構造、心理的安全性を基盤とする共創文化、制度化された問い合わせの更新と資源循環が、都市型共創拠点の価値創造を支えている。本研究は、都市型共創拠点の構造をエコシステム理論と多面プラットフォーム理論を横断する枠組みで再定義し、両理論の接続を通じて拠点運営のダイナミクスを説明可能にした点に理論的意義がある。とりわけ、役割分担モデル（中核／補完）の静的二分法に対し、現場の運営実践に即した動的統合のあり方を提示することで、都市型拠点の価値創造プロセスをより精緻に描写した。主な理論的貢献は以下4点に集約される。

第一に、エコシステム理論の拡張として、運営主体が中核（方向性提示）と補完（成長支援）の双方を統合的に担う「ハイブリッド型アクター」概念を提示した。これは、個別主体が複数の役割を同時に遂行しうる点と、その効果（資源アクセスの増幅、外部連携の加速）を明示するものである。第二に、プラットフォーム理論との接続により、運営者が補完財を自前供給する戦略の意義を、初期の

クロスサイド活性化と便益に関する不確実性の低減という因果連鎖として位置付けた。これにより、拠点運営の投資と設計（プログラム・空間・メンタリング）の選択がネットワーク効果の立ち上がりを左右する機序を、理論的に説明した。第三に、共創文化の基盤としての心理的安全性を、空間設計と「問い合わせ」を媒介とする交流機会の設計と不可分の前提条件として位置付けた。ソフト（文化・規範）とハード（空間・運営プロトコル）の相互補完が、異分野協働の生成確率を体系的に押し上げることを示した。第四に、持続可能性に関して、資源循環（人材・知識・資金の回遊）、卒業企業の制度的再関与、問い合わせの定期更新という三要素を相互依存的に組み合わせた「三位一体モデル」を提示し、動的安定性を維持するための設計原理を、理論枠組みとして明確化した。以上の4点は、都市型共創拠点の「設計-運営-成果」の連関を、役割統合・補完財供給・文化設計・持続性という相互連鎖として統一的に説明する土台を与える。本研究は、本モデルの一般化可能性を検討するため、他拠点・他地域との比較検証および定量的検証へと展開しうる理論的足場を提供するものである。

7. 結論

本研究は、都市型共創拠点 SHIBUYA QWS を対象に、エコシステム理論と多面プラットフォーム理論を接続した枠組みから構造分析を行い、①エコシステム・ポジション、②共創文化とネットワーク形成、③持続可能性という三つの命題を検証した。その結果、QWS は「問い合わせ」を中心とした価値として掲げつつ、空間・プログラム・コミュニティ運営を通じて多様な主体の協働を加速し、初期段階からのネットワーク効果を実装していることが確認された。

7.1 命題別結論

命題1（エコシステム・ポジション）について、QWS は、中核企業としてビジョン（問い合わせ）を提示しながら、補完企業としてメンタリングや資源アクセス、発表機会の提供を担う「ハイブリッド型アクター」であることを明らかにした。運営・利用者のインタビューから、投資・提携機会の獲得、UI/UX 実証、公共研究開発への接続など、価値創造活動の実効的促進が示された。命題2（共創文化とネットワーク形成）について、開放的な空間設計とコミュニケーターによる媒介、そして「問い合わせ」を介した対話設計が心理的安全性を高め、偶発的交流からの協業創出を常態化させていることを示した。利用者のインタビューからは、自治体・企業との新規協業やプロモーション・実証の場の獲得といったネットワーク成果が具体的に観察された。命題3（持続可能性）について、資源流動性、卒業企業の継続関与、問い合わせの定期更新という三位一体の仕組みが、エコシステムの動的安定性を支えていることを明らかにした。他方で、卒業企業関与の制度化（メンタリング／資金循環の設計）や問い合わせ更新プロセスの多様化は、さらなる強化余地として残る。

7.2 理論的貢献

本研究は、(1) 中核／補完の二分法を超える「ハイブリッド型アクター」概念を提示し、拠点運営者が中核機能と補完財提供を統合する条件を明確化した。(2) プラットフォーム理論と接続し、運営者による補完財の自前供給が不確実性を低減しクロスサイド活性化を早期化する設計原理を示した。(3) 共創文化、とりわけ心理的安全性と問い合わせベースのプログラムをネットワーク効果発現の前提条件として位置付けた。(4) 資源循環・卒業企業再関与・問い合わせ更新性の三位一体モデルを、都市型共創拠点の持続可能性枠組みとして理論化した。

7.3 実務的示唆

拠点運営者は、方向性提示（問い合わせの設計・更新）と補完的支援（プログラム、空間、資源アクセスなど）を統合的に運用することで、入居初期からの価値創出を加速できる。空間・動線・可視化ツール（問い合わせ立て看板等）とコミュニティ運営を一体化し、心理的安全性と偶発的接触を同時に設計することが重要である。また、卒業企業の制度的再関与（メンター制度等）を明確にし、オンライン／オフラインを横断した資源循環を設計することで、エコシステムの厚みが持続的に増す。さらに他都市への移植に際しては、①鉄道結節点等へのアクセス性と大学・企業・行政に近接する立地、②中立性と越境性を持つ運営主体（地域大企業連合や第三セクター等）の存在、③会費・企業協賛・公的助成を組み合わせつつ助成依存を抑えた資金構造、④コミュニティマネージャー／コミュニケーターの専門性と初期クリティカルマスの確保、⑤問い合わせの定期更新と成果発信のガバナンス、といった条件が相互補完的に整うことが、設計原理の実装可能性を高めることが示唆される。

7.4 限界と今後の展望

本研究は、一拠点、少数への半構造化インタビューに依拠しており、理論的飽和には未到達である。メンバー・チェックを通じて妥当性を補強したものの、一般化可能性には制約が残る。今後は、対象者の拡大と他拠点・他地域との比較、ネットワーク測定や質問票調査による命題の統計的検証、ならびに国際的共創ネットワークの形成プロセスと効果測定に関する縦断研究へと発展させたい。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 JP25K05287 の助成を受けた成果の一部である。研究の実施にあたり、インタビューに協力頂いた SHIBUYA QWS の野村幸雄館長、株式会社ザ・ファーボの徳永翔平代表取締役、株式会社スタジオプレーリーの坂木茜音共同代表に深謝する。なお、本論文執筆にあたり、有用な指摘をいただいた査読者に深謝する。

引用参考文献

- [1] D. J. Isenberg, "How to Start an Entrepreneurial Revolution," *Harvard Business Review*, vol. 88, no. 6, pp. 40–50, 2010.
- [2] B. Feld, *Startup Communities: Building an Entrepreneurial Ecosystem in Your City*. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, 2012.
- [3] J. F. Moore, "Predators and Prey: A New Ecology of Competition," *Harvard Business Review*, vol. 71, no. 3, pp. 75–86, 1993.
- [4] E. Stam, "Entrepreneurial Ecosystems and Regional Policy: A Sympathetic Critique," *European Planning Studies*, vol. 23, no. 9, pp. 1759–1769, 2015.
- [5] M. G. Jacobides, C. Cennamo, and A. Gawer, "Towards a theory of ecosystems," *Strategic Management Journal*, vol. 39, no. 8, pp. 2255–2276, 2018.
- [6] Y. Sugiyama and Y. Takao, 「エコシステムの境界とそのダイナミズム」 『組織科学』, vol. 45, no. 1, pp. 4–16, 2011.
- [7] J.-C. Rochet and J. Tirole, "Platform Competition in Two-Sided Markets," *Journal of the European Economic Association*, vol. 1, no. 4, pp. 990–1029, 2003.
- [8] A. Gawer and M. A. Cusumano, *Platform Leadership: How Intel, Microsoft, and Cisco Drive Industry Innovation*. Boston, MA, USA: Harvard Business School Press, 2002.
- [9] B. Spigel, "The Relational Organization of Entrepreneurial Ecosystems," *Entrepreneurship Theory and Practice*, vol. 41, no. 1, pp. 49–72, 2017.
- [10] E. J. Malecki, "Entrepreneurship and Entrepreneurial Ecosystems," *Geography Compass*, vol. 12, no. 3, e12359, 2018.
- [11] I. Nonaka and H. Takeuchi, *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. New York, NY, USA: Oxford University Press, 1995.

(2025年8月27日受理)

メディアと認知の文化的共進化と進化的ミスマッチ：

認知設計社会を展望する情報社会学の再構成

The Cultural Co-Evolution and Evolutionary Mismatch of Media and Cognition:

Reconstructing Infosociomics for a Cognitive Design Society

小松 正/Tadashi KOMATSU

多摩大学情報社会学研究所 客員教授¹

[Abstract]

This paper offers a theoretical reinterpretation of the dynamic interactions among media technologies, cognitive tendencies, and social systems in the information society through the lens of "cultural co-evolution." By integrating perspectives from evolutionary psychology, cognitive science, and cultural evolution theory, it elucidates the structural mechanisms behind "evolutionary mismatch" in contemporary network media environments. Specifically, the paper analyzes how human cognitive features—such as attention, emotion, and self-regulation—are overstimulated by social media algorithms, leading to social fragmentation, emotional volatility, and impaired self-control. In response, it introduces the novel concept of a "cognitive design society," which emphasizes proactive interventions via environmental design, institutional design, and self-design. Practical implementations, including notification control systems and AI-supported attention-reflective interfaces, are presented to demonstrate the connection between theoretical proposals and real-world applications. This approach seeks to create an ethically grounded and cognitively sustainable information society by rethinking media environments as active agents shaping human cognition rather than mere communication tools. Moreover, the paper positions the cognitive design society as a comprehensive framework addressing both individual vulnerabilities and systemic challenges. By framing the information environment as a "hostile niche" that exploits human evolutionary biases, this study calls for intentional, ethical redesign of media ecosystems. Ultimately, it provides a theoretical foundation for reconfiguring infosociomics toward supporting human cognitive well-being and fostering social inclusion. Through these arguments, the paper proposes a new direction for information society studies, integrating design science with evolutionary and cognitive insights to advance a more adaptive and inclusive social architecture.

[キーワード]

文化的共進化、進化的ミスマッチ、情報社会学、メディア環境、認知設計社会

1. はじめに：情報社会学の理論的再構成へ

近年の情報技術の急速な発展、特にインターネットとソーシャルメディアの普及は、私たちの認知様式や社会構造に深刻かつ急激な変化をもたらしている。情報の即時性、分散性、そして感情的な内容の高速拡散は、私たちの注意、判断、感情調整といった認知プロセスに恒常的な影響を及ぼしている[1]。この変化は個人の行動選択にとどまらず、政治的分断の深化や社会的信頼の動搖といった構造的問題へと波及している[2]。

このような現象を理解するためには、情報社会学の理論的視点が不可欠である。特に、公文俊平が主導した情報社会学は、情報環境を単なる情報伝達の道具としてではなく、人間の思考様式や社会制度の変革を促す「環境的要因」として位置づける点で独自の意義を持つ[3]。公文は、情報技術の発展に伴い社会制度や知識構造が非連続的に変容することを指摘し、情報社会を生きる主体として「智民（ちみん）」という新しい市民像を提唱した[4]。この「智民」は、従来の受動的な情報消費者から、自律的に情報を収集・発信し、社会や政治に主体的に関わる存在へと変容している。

とりわけ、インターネット以降の情報社会は、情報の分散性、即時性、自己統治性を特徴としており、個人が自らの知的・社会的選択を自由に行う可能性がかつてなく高まっている。情報発信の権限が中央から個人へと移行し、ネットワーク上の協働や自発的な社会参加が加速する中で、従来のヒエラルキー的な統治構造は再編を迫られている[1]。公文はこの動向を、政治的には「ガバナンサー」、経済的には「プロシューマー」としての個人の役割拡大と表現し[2]、社会構造の大きな変革可能性を論じた。

しかしながら、こうした自律性の拡大には新たな課題も伴う。情報リテラシーやアクセスの格差が新たな社会的分断を生み出し、結果的に一部の主体のみが「智民」として活躍できるという現象が起こりつつある[1]。さらに、即時性の過剰は誤情報の拡散や感情的反応の増幅を引き起こし、公共的議論の深度を浅くする危険もある[2]。情報社会の光と影を的確に捉え、望ましい社会設計を志向するためには、メディア環境と人間の認知特性、社会制度の相互作用を包括的に理解する必要がある。

本稿では、この理論的空白を補完する試みとして、進化心理学、認知科学、文化進化論の視点を統合する。メディア技術の進化と人間の認知特性、そして社会構造が三層的に共進化してきた過程を「文化的共進化 (cultural co-evolution)」という枠組みで捉え直し、情報社会学の理論的再構成を目指す。これにより、現代社会が直面する複雑な課題に対する新たな分析視角と解決の糸口を提示することを試みる。

ここで重要なのが、「進化」という概念の整理である。人間の脳構造や基本的な認知傾向は、狩猟採集社会における環境適応の過程 (EEA: Environment of Evolutionary Adaptedness)において数十万年かけて形成されたものであり、短期的な環境変化に対する柔軟性には限界がある[5]。これに対し、言語、道具、制度、メディアといった文化的環境は、数世代、場合によっては一世代未満という短い期間で急速に変化する。つまり、我々の認知機構は「古い脳」を持ったまま、「新しい環境」に晒されているという構造的な乖離が存在する。この乖離こそが、「進化的ミスマッチ (evolutionary mismatch)」と呼ばれる現象の本質である。

進化的ミスマッチは、例えば以下のような現象に現れる。注意バイアスは、本来は捕食者や危機に迅速に反応するための進化的適応であったが、現代のSNSでは扇情的なコンテンツへの過剰な選好を生み出し、情報過多、ストレス、誤情報の拡散といった負の側面を引き起こす[6]。また、承認欲求や評判への感受性は、狩猟採集社会のような小集団内での信頼関係を築く上で適応的であったが、SNSのような可視化された他者比較環境では、むしろ自己否定や分断のリスクを増大させる[7]。このように、進化的に適応してきたはずの認知バイアスが、現代の技術によって過剰に刺激され、かえって不適応を引き起こす構造が、多くの情報行動の根底に潜んでいる。

以上の課題を踏まえ、本稿では、情報技術の発展が人間の認知様式および社会制度とどのような共進化的関係を築いてきたのか、そして現代のメディア環境が引き起こす進化的ミスマッチに対して、どのような理論的・実践的な対応が可能なのか、という問い合わせを中心に議論を進める。本稿が提示する中心的な構想は「認知設計社会 (cognitive design society)」である。これは、人間の認知的な限界や進化的特性を前提とし、それに合致するように情報環境、制度、自己制御の仕組みを再設計していく社会モデルを指す。

本稿の構成は以下の通りである。第2節では、メディア進化論に加え、認知ニッチ理論、拡張心説、文化的共進化理論の基本概念を紹介し、理論統合の基盤を整理する。第3節では、口承からネットワークメディアに至る各メディア段階における技術、認知様式、社会構造の共進化モデルを提示する。第4節では、現代のメディア環境が引き起こす進化的ミスマッチの具体的な構造を分析し、第5節ではそれに対する応答として「認知設計社会」の理念と実装可能性について考察する。最後に、第6節では本研究の理論的貢献と今後の課題を総括する。

2. 理論的背景：三つの視座の統合

本節では、本研究の理論的基盤を構成する三つの視座、メディア進化論、文化進化論と認知ニッチ理論、そして拡張心説 (Extended Mind Hypothesis) を概説し、それらを統合する枠組みを提示する。これらの視座は、一見すると異なる学術分野に属するものの、人間の認知が技術的・文化的環境といかに深く結びつき、変化してきたかを理解する上で相補的な関係にある。

2.1. メディアの段階的発展と認知様式の変容理論的背景：三つの視座の統合

本研究では、McLuhan (1964) の「メディアはメッセージである」という枠組み[8]と、Ong (1982) の「一次的口頭性から二次的口頭性への移行」という概念[9]を理論基盤とする。McLuhan はメディアの発展について「音声文化→文字文化→印刷文化→電子メディア文化」という段階を提示し、それぞれが人間の知覚配分 (sense ratio) と社会構造に大きな変化を与えたと論じた。電子メディアは、活字文化の分析的・個人主義的思考を補い、全感

覚的かつ共同体的な「地球村」的感覚を再興する役割を果たすとされる。Ong は、文字文化の導入が人間の記憶負荷を軽減し、抽象的思考や内省を促進したと指摘する一方で、電子メディアがもたらす「二次的口頭性」によって、再び感情的で即時的なコミュニケーションが活性化されると述べている。これらの理論は、メディア技術が単なる情報伝達手段を超えて、認知と社会構造の共進化を推進する中心的要素であることを示している。

2.2. 文化進化論と認知ニッチ理論

文化進化論は、環境への適応が遺伝的メカニズムのみならず、文化的メカニズムによっても達成されるという考えに基づいている。特に Laland ら (2000) は、「ニッチ構築 (niche construction)」という概念を用いて、生物が単に環境に適応するだけでなく、環境そのものを改変し、その改変された環境に再帰的に適応していくという動態を強調した[10]。

この視点を人間の認知に応用したものが「認知ニッチ理論」である。人間は、言語、記号、制度、道具、メディアといった文化的構築物を利用して、自身の認知資源を拡張し、その環境に合わせて思考、判断、記憶の様式を調整する[11]。例えば、筆記具は記憶の外部化を可能にし、印刷メディアは情報の再帰的読解と批判的内省を促進する。すなわち、認知は環境に内在する構造によって方向づけられるのである。このような枠組みでは、メディア技術は単なる外部ツールではなく、認知を形成し、誘導する「構成的環境」として理解される。したがって、McLuhan や Ong が記述した「メディアの段階的発展」は、文化的ニッチ構築という再帰的プロセスの一例として理論化することが可能となる。

2.3. 拡張心説と環境依存的認知

Clark ら (1998) が提唱した「拡張心説 (Extended Mind Hypothesis)」は、心 (mind) の範囲を脳内のプロセスに限定せず、外部環境と統合されたシステムとして捉える理論である[12]。例えば、メモ帳やスマートフォンのリマインダーは、記憶の単なる補助ではなく、記憶機能の一部とみなされる。この理論は、情報環境、道具、記号体系が認知活動の構成要素として不可欠な役割を果たすことを示唆しており、文化進化論や認知ニッチ理論と密接に整合する。実際、Sterelny (2012) は、人間の認知は「文化的に構築された環境との相互作用」によってその実体をなしており、心は常に「外に漏れ出している」と述べている[13]。

こうした視点に立てば、メディア技術の変化は単なる周辺的要因ではなく、人間の認知構造そのものを再構成する動的な要因である。すなわち、メディアは単に情報を伝達するだけでなく、人間の「考え方」「感じ方」「反応の仕方」そのものを変容させる存在なのである。

拡張心説の議論は、近年の生成 AI や対話型知能との関係においても新たな含意をもつ。例えば、ChatGPT のような大規模言語モデルは、利用者との対話を通じて情報検索、整理、思考の構造化を支援する点で、外部記憶装置や問題解決パートナーとして機能している。このような AI とのやりとりは、従来のツール使用とは異なり、継続的な外在化-内省-再構成のサイクルを形成する点で、認知の一部として統合されつつある[14]。また、Clark (2023) は、現代の生成 AI を含むインタラクティブな知的環境を、「予測処理と行動適応の拡張プラットフォーム」として捉え、心が外部にまで広がるという従来の拡張心モデルを、より動的かつ予測的なプロセスとして再構成する必要性を指摘している[15]。

つまり、生成 AI は、拡張心説の枠組みにおける「外部的記号系」や「分散的知性」の現代的実例として理解できる。今後は、こうした外部的知性との共進化的関係をどのように制度的・倫理的に設計していくかが、拡張心の理論を現代社会に応用する上での課題となるだろう。

2.4. メディアと認知の文化的共進化

以上の三つの視座を統合すると、次のような仮説的枠組みが導き出される。

- (1) 人間の認知は、脳内に閉じた生理的機構というよりは、環境との相互作用の中で構成される動的なシステムである。
- (2) メディア技術は、環境の一部として、認知様式および社会制度の形成に直接的な影響を及ぼす。
- (3) この変化は、遺伝的進化によるものではなく、文化的共進化のプロセスとして理解される。

この枠組みを用いることで、本稿は、メディア技術の進化と人間の認知的適応の関係を、制度、心、技術の三層の相互作用として理論化することを目指す。次節では、この三層共進化モデルを具体的に提示し、人類史におけるメディア段階ごとの構造変化を表とともに分析する。

3. メディアと認知様式の文化的共進化モデル

本節では、段階的メディア史観を基盤としつつ、文化進化論および進化心理学の知見を統合し、人間の認知様式と社会構造がメディア技術とともに段階的に発展し、相互に影響を与えるながら文化的に共進化してきた過程を整理する。本モデルは、「メディア技術-認知様式-社会構造」という三層構造に基づき、各段階における認知特性と社会制度の変容を体系的に説明するものである。

3.1. メディア段階ごとの認知様式と社会構造の変容

本稿では、メディア進化のモデルとして、McLuhan (1964) および Ong (1982) が提示した段階的メディア史観 [8] [9]に基づき、口承文化、文字文化、印刷文化、電子メディア文化（および二次的口頭性）という基本枠組みを採用しつつ、現代社会の実態を説明するために、放送メディア、ネットワークメディアを含めた5段階モデルを提示する。各メディア段階において人間の認知様式（記憶、注意、思考、感情）および社会構造（制度、ガバナンス、関係様式）がどのように変化したのかを以下のように整理する。

(1) 口承メディア段階

この段階では、音声による直接的な対話と物語による知識の伝承が中心であった。認知面では、逐次的処理、リズムへの依存、顔と声に基づく信頼形成が重視された。社会面では、血縁・地縁に基づく儀礼共同体が主流であり、記憶や伝承は共同体内部に閉じた形で維持された[16]。

(2) 文字メディア段階

文字の出現は、情報の「外部化」を可能にし、記憶への依存から記録への依存へと大きな転換をもたらした。認知面では、抽象的・再帰的思考、因果推論、法則化が促進され、社会面では、国家、法典、宗教典礼といった制度的秩序が形成された[10]。

(3) 印刷メディア段階

印刷技術の普及は、情報の複製と広範な拡散を可能にし、読者が独立して知識を獲得し、批判的に検討できる環境を整備した。これにより、内省的な読解、批判的思考、静的注意といった認知特性が強調され、社会面では市民社会、教育制度、啓蒙主義の台頭といった構造が形成された[11]。

(4) 放送メディア段階

ラジオやテレビに代表される放送メディアは、情報の一方向的かつ同時的な伝達を可能にした。認知面では、感情共鳴、同期的理解、視聴習慣の形成が促され、社会面ではナショナル・アイデンティティやマスメディアによる意見形成が進展した[17]。

(5) ネットワークメディア段階

インターネットとSNSに代表されるネットワークメディアは、情報の即時性、双方向性、可視性を極度に高めた。これにより、注意の断片化、即時反応、自己提示の強化といった認知的傾向が顕在化し、社会面では、個人主導のブランド形成、情報バブル、分断の加速といった構造が生まれた[18]。

これらの多層的進展は、単なる技術史としてではなく、認知特性と社会構造が相互に適応・共進化する動的変容の過程として理解されるべきである。特に現代のネットワークメディア文化は、Ong が提唱した「二次的口頭性」をさらに深化させ、即時性や没入性が社会の分断や共感の再編成に強い影響を及ぼしている点が、Ong 以降の研究者によって指摘されている[18] [19]。このように、デジタルメディア環境においては口頭性が再活性化される一方で、個人主導によるマスコミュニケーションが同時に拡張・融合していくという複合的な現象が進行していることも明らかになっている。

3.2. 三層共進化モデルの構造と理論的意義

上記の整理に基づき、本研究では以下の三層構造モデル（三層共進化モデル）を提示する。

第1層：メディア技術の物理的進展

→メタ情報の記録、複製、拡散、共有の手段としての技術進化。

第2層：認知様式の構造的変容

→記憶、注意、思考、感情制御などの可塑的な変化。

第3層：社会制度と関係様式の再編

→国家、教育、評議会、ガバナンスなどの再構築。

これらの層は直線的な因果関係で結ばれるのではなく、環境構築と再適応の再帰的プロセスとして動的に連関している[10]。例えば、メディア技術が注意様式を変容させ、それに合わせて情報制度や教育制度が変化し、その制度がさらに次世代の認知形成に影響を与えるという循環的な構造をとる。

このモデルは、メディアを「外部的道具」ではなく、「認知と社会を結ぶ結節点」として位置づける点で、段階的メディア史観の制度論的重心を、認知的・進化的観点に再定位する試みといえる。

加えて、本モデルは既存の複数の理論的視座と思想的に交差しており、情報社会学における多層的変容構造を記述する独自の意義を持つ。例えば、Barrett (2015) は、心的モジュールの適応的機能が文化的・情報的環境によって「引き出される (elicited)」という進化心理学的視座を提示しており、情報環境が認知構造に与える影響の強さを論じている[5]。また、McLuhan (1964) のメディア論[8]やAnderson (1983) のナショナル・アイデンティティ論[17]も、メディアによる認知・制度構造の変容的連関に注目しており、メディア進化と社会変動の結節関係を示唆している。

他方、社会システム理論における Luhmann (1995) は、社会を自己準拠的な通信システムと捉え、情報構造と制度的秩序の連関を描いた[20]。また、Castells (1996) はネットワーク社会における情報資本主義と個人のアイデンティティ構築の連関を論じており、情報と社会制度・認知の相互連関に強い関心を寄せている[21]。これらの先行研究はいずれも、メディア・認知・制度の関係性を暗示または部分的に理論化しているが、本稿の三層共進化モデルは、それらを統合的に構造化し、再帰的動態として明示する枠組みとして提示される点に意義がある。

3.3. 三層共進化マトリクス

こうした三層の変容を体系的に整理したのが、以下の「三層共進化マトリクス」である（表1）。

表1 三層共進化マトリクス

メディア段階	技術的特徴（第1層）	認知特性（第2層）	社会構造（第3層）
口承メディア	音声・対面コミュニケーション	物語記憶・韻律・対面志向	儀礼共同体・口承文化
文字メディア	筆記・記録・再帰的構文	抽象的思考・直線的論理	官僚制度・宗教制度・法制度
印刷メディア	活版印刷・情報の複製と拡散	批判的読解・静的注意・内省	市民社会・教育制度・啓蒙主義
放送メディア	視聴覚の同時送信・マスマディア	感情共鳴・同期的理解・視聴習慣	大衆社会・ナショナルアイデンティティ
ネットワークメディア	双方向・即時通信・分散ネットワーク	注意分散・即時反応・自己提示の強化	ネットワーク社会・個人ブランド・分極化

この表は、各メディア段階において、メディア技術、認知特性、社会構造がどのように関連して変化してきたかを一覧可能にするものである。重要なのは、これらの変化が単なる「技術の進歩」によるものではなく、人類の認知や社会制度がメディア技術との相互作用を通じて積み重ねてきた文化的共進化のプロセスの結果として形成されたという視点である。

3.4. 進化的ミスマッチの構造化へ

三層共進化モデルは、「進化的ミスマッチ（逆方向の適応問題）」を個別の現象としてではなく、メディア技術が進化的認知特性をいかに刺激し、変容させるかという構造の中に位置づけることを可能にする。

ネットワークメディア段階においては、注意バイアス、承認欲求、敵意バイアスといったヒトに普遍的な認知傾向が、プラットフォームの設計原理やアルゴリズム的最適化によって意図せず過剰に活性化されるという、いわば「逆方向の適応問題（reverse adaptation）」が生じている。この現象は、Barrett (2015) が論じる「心の適応構造が環境により引き出される（elicited）」という視座[5]を踏まえると、情報環境が本来の適応的機能を攪乱する構造と解釈することができる。

次節では、この進化的ミスマッチの具体的なメカニズムと社会的帰結について、理論と実例を交えて詳細に分析する。

4. 進化的ミスマッチと現代のメディア環境

本節では、前節で提示した「三層共進化モデル」に基づき、現代のネットワークメディア環境が引き起こす進化的ミスマッチの構造を理論的かつ具体的に分析する。進化的ミスマッチとは、特定の環境下で進化的に適応してきた認知、感情、行動傾向が、現代の文化環境においてはむしろ非適応的に機能する現象を指す[5]。本節では、特にネットワークメディア環境で顕著な3つの認知バイアス、すなわち注意バイアス、承認欲求・評判感受性、敵意バイアスを取り上げ、それぞれがどのような文化技術と共に振し、どのような社会的・心理的影響をもたらしているのかを考察する。

4.1. 注意バイアスとセンセーショナル化

人間の認知は、進化の過程で危機、脅威、異常事態などの「ネガティブな情報」に注意を向けやすいように設計されている。この「ネガティビティ・バイアス（negativity bias）」は、捕食者の接近や社会的排除といった生存に関わる危険を素早く察知するために有効であった[6]。

しかし、現代のメディア環境、特にSNSやニュース配信アルゴリズムは、このバイアスをビジネスロジックとして利用している。センセーショナルなタイトル、感情的な表現、怒りや恐怖を誘発するコンテンツは、高いクリック率とエンゲージメントを生み出すため、アルゴリズム的に優遇されやすい。結果として、ユーザーの注意は過度にネガティブな情報に引きつけられ、慢性的なストレス、不安、怒りの蓄積が生じる。

人類史の大部分を占める狩猟採集環境においては、日常的に遭遇する危機情報の量は限られており、一日に数件の脅威的刺激を処理すれば生存上十分であったと考えられる。これに対し、現代のデジタル情報環境では、個人が一日に数十件、場合によってはそれ以上の否定的なニュースや警告的情報に晒される構造となっており、かつて適応的であった認知バイアスが過剰に作動することで、不適応的反応を引き起こす危険がある。

4.2. 承認欲求・評判感受性とSNS設計

人間は進化的に、小集団内での協力と信頼を維持するため、自身の評判を気にし、他者からの承認に敏感になるよう設計されてきた。これは協調行動の促進や社会的学習を支える基盤であり、社会的動物としての人類にとって極めて重要な特性である[16]。

しかし、SNSにおいては、この傾向が過剰に刺激される。フォロワー数、「いいね」の数、シェア数、コメント数などが可視化され、それが他者との比較を誘発する設計となっている。これにより、「見られる自分」の演出が強化され、自己の価値が外部評価に依存する構造が生まれる。さらに、アルゴリズムが人気コンテンツを優遇するため、より過激で感情的な投稿が可視性を得やすくなり、ユーザーは自ずと承認を得やすい表現に同調する。

このような環境は、社会的比較、承認不安、自己否定感、依存傾向などの心理的問題を引き起こす可能性がある。進化的には適応的であった評判感受性が、現代の設計された可視化環境によってミスマッチを引き起こしているといえる[7]。

4.3. 敵意バイアスと情報の分断構造

敵意バイアスとは、他者の行動や意図を攻撃的・敵対的に解釈する傾向であり、外集団に対する防御的態度や内集団バイアスと関連している。これは、狩猟採集社会において外敵から集団を守るために必要な認知機構であったが、現代のオンライン環境ではテキスト情報の曖昧さと匿名性によって、敵意的な解釈が強化されやすい。

SNS では、同調的な意見が集まりやすいアルゴリズム構造（いわゆる「フィルターバブル」）と、異なる立場の人々との断絶（ポーラリゼーション）が並行して進行する。この構造の中で、相手の意見を建設的に理解するよりも、「敵」として単純化し、反応的・攻撃的に振る舞うことが増える。これは進化的に備わった敵意バイアスが、分断構造によってミスマッチ的に顕在化した例である。その結果、社会的分断、対話の断絶、感情的過激化といった現象が現れ、民主主義的な議論空間の弱体化につながる可能性すらある[22]。

4.4. 進化的ミスマッチマトリクス

これまでの議論を表示したのが以下の「進化的ミスマッチマトリクス」である（表2）。

表2 進化的ミスマッチマトリクス

進化的認知特性	文化技術／メディア環境	ミスマッチの結果
注意バイアス（ネガティブ優位）	センセーショナルな見出し、感情刺激コンテンツ、炎上構造	慢性的なストレス、不安、誤情報の拡散
評判感受性（社会的評価の重視）	SNS での“いいね”表示、フォロワー数可視化、自己演出強化	承認不安、自己否定、他者との過剰比較
敵意バイアス（外集団への警戒）	アルゴリズムによる同調バブル、過激な投稿の拡散優遇	社会的分断、意見の極端化、攻撃的言説の活性化

この表では、進化的に形成された認知特性が、現代の文化技術とどのように共振し、その結果としてどのような非適応的現象（ミスマッチ）を生じているのかを一覧的に把握できる。本表の意義は、個別の心理的傾向や設計要素を「点」で捉えるのではなく、それらがシステムとしてどのような悪循環構造を形成しているかを可視化する点にある。

4.5. 情報メディアが生み出す「敵対的ニッチ」

Sterelny (2003) は、人間の認知が本来的に「敵対的な世界」において適応的に機能するよう進化してきたと述べ、環境が認知の発達と作動様式に決定的な影響を与える「認知ニッチ（cognitive niche）」の概念を強調している[11]。その後、Sterelny (2012) は、教育や技術、制度的支援といった「ニッチ構築（niche construction）」を通じて人類の高度な認知能力がさらに発展してきた点を指摘している[13]。こうした議論を踏まえると、現代の情報メディア環境は、人間の認知的傾向を計算的に利用し、依存や対立を誘発する構造を持つことで、「敵対的ニッチ（hostile niche）」として機能しているといえる。

このような状況においては、個人の理性やリテラシー能力だけに過剰な負担をかけるのではなく、環境構造の側に介入し、より倫理的・認知的に安全な情報設計を行う必要がある。こうした構造的介入の必要性こそが、次節で検討する「認知設計社会」の理念および実装原理の出発点をなす。

5. 認知設計社会の構想と展望

本節では、前節で明らかにした進化的ミスマッチの構造的問題に対する応答として、「認知設計社会（cognitive design society）」という構想を提示する。この概念は、人間の認知様式や感情傾向が環境との相互作用によって構成されるという前提に立ち、情報環境や制度設計において人間の進化的限界を前提とした設計原理を導入することを目指す。ここでいう「人間の進化的限界」とは、ヒトの認知機能や感情調整機能が、進化の過程で形成された比較的単純で低刺激な環境に最適化されているという事実を指す。例えば、注意機能は限られた情報に集中するよう進化しており、大量の情報刺激への対応には脆弱である。また、感情反応は即時の危機への反応を促す

ために設計されているが、現代のSNSやニュース環境では過剰に刺激されやすい。さらに、自己制御機能も長期的利益より短期的報酬に影響されやすく、現代の情報設計と容易に衝突する。こうした進化的背景に根ざした認知の性質は、現代の情報環境において多くの「ミスマッチ」を引き起こす要因となっている。

情報技術の進展によって、人間の認知は拡張される一方で、注意資源の枯渇、感情の過剰喚起、自己制御の困難といった新たな問題も顕在化している。こうした課題に対して、個人の努力やリテラシーの強化だけに依存するのではなく、制度的・技術的に「よりよい環境」を設計するという発想が、今後の情報社会学においてますます重要になる。

5.1. 認知設計社会の理念と射程

認知設計社会とは、人間の認知的傾向や心理的脆弱性に配慮した情報環境と社会制度を、意図的かつ倫理的に構築する社会を意味する。この構想は、従来の「自由な情報流通」や「テクノロジー主導の革新」といった情報社会学の枠組みを補完・修正し、より人間中心的で進化論的な基盤に基づく再設計を促すものである。

本構想は、以下の三つの理論的前提に基づいている。第一に、人間の認知は自己完結的ではなく、環境との相互作用によって構成される[12]。したがって、認知の質は環境の構造に依存する。第二に、現代の情報環境は、進化的に形成された認知バイアスを過剰に刺激する敵対的ニッチとなっており[11] [13]、これによって合理的判断や感情調整が困難になる。第三に、文化的共進化の視点からは、環境の設計こそが未来の認知と制度の形成に直結する。すなわち、今われわれが設計する情報環境は、次世代の思考様式を方向づけることになる。このような立場から、認知設計社会は「人間の注意・感情・自己制御を支える設計的社会システム」として構想される。

本稿が提案する「認知設計社会」という概念は、現時点では明示的に体系化された先行モデルが存在しないものの、複数の隣接領域において部分的・機能的に類似するアプローチが見られる。例えば、国際的なデザイン研究コミュニティにおいては「Cognitive Design Science (認知設計科学)」という研究領域があり、設計者の認知過程を科学的に理解し、それに基づく設計教育・設計支援を探究している[23]。また、教育心理学や教育工学の分野では、学習者の認知的特性や社会文化的文脈を考慮した学習環境の構築が実践的に展開されており、認知的アフォーダンスを支える環境デザインという観点で「認知設計社会」と共通する志向が見出せる[24]。さらに、人間工学の分野における「認知人間工学 (Cognitive Ergonomics)」は、情報処理、注意、判断といった人間の認知プロセスに最適化された環境やインターフェース設計を追求しており、実装面での有力な先行事例となっている[25]。

これらの研究はいずれも、認知の環境依存性を前提にした設計の可能性を示唆しているが、本稿が異なるのは、それらを情報社会の構造的再設計というマクロな文脈に統合し、「制度」「技術」「自己」の三軸で捉え直そうとする点にある。「認知設計社会」は、これら先行的領域を接続・拡張する枠組みとして、横断的・実装的な展開を志向する理論提案である。

この構想は、もともと情報社会学の文脈において、人間の進化的特性に即した情報環境と制度の設計という課題から導かれたものである。しかしその応用可能性は、産業組織や社会制度の設計領域にも広がり得る。例えば、職場における情報過多、注意資源の枯渇、判断疲労といった現象は、単なる業務効率の問題ではなく、人間の認知的制約に対する設計上の不整合、すなわち進化的ミスマッチとして捉えられる[26]。このような環境では、集中力や感情制御に持続的負荷がかかり、ストレスやバーンアウトを誘発しやすい。こうした問題に対しては、認知人間工学や人間中心設計の知見を取り入れ、制度的、空間的、情報的な再設計を行うことで、予防的に対応することが可能である。それは、働き方のウェルビーイング向上にも資するだろう[27]。

また、進化心理学的視点からは、現代の階層的・中央集権的な組織構造は、ヒトが数百万年にわたって適応してきた小規模でフラットな協働集団モデルとは根本的に異なるため、慢性的なストレスや疎外感を引き起こしやすいとされている[28]。筆者自身も、こうした構造的ミスマッチこそが、現代組織における精神的不調や社会的疲弊の一因であると考えており、その背景には「設計されていない心的負荷」が存在している[29]。

さらに、認知設計社会の視点は、神経多様性 (neurodiversity) を尊重した包摂的な社会設計とも深く結びついている。例えば、ADHDや自閉スペクトラムなど認知特性の非定型性を持つ人々にとって、情報提示の速度や刺激量、選択肢の構造は生活の生きやすさを左右する重要な要素である[30] [31]。その意味で、認知設計社会は「標準的な脳」だけを想定した制度設計を脱し、文化的共進化における「多様性と適合性の調停」および包摂性の確保を理念とする社会構想である[30]。

5.2. 三軸構成：環境設計・制度設計・自己設計

認知設計社会の構想を構成する主要な軸は、以下の三点である。

(1) 環境設計 (Environmental Design)

注意の分散や感情喚起の過剰を抑えるための、インターフェースや情報提示形式の工夫である。例えば、SNSにおいて通知をバッチ処理する、コンテンツの感情トーンを可視化する、情報の熟読を促すインターフェースを採用するなどが含まれる。これにより、即時反応を誘導する設計から、内省と再考を促す環境への転換が可能となる。

(2) 制度設計 (Institutional Design)

情報の流通やプラットフォーム運営に関するガイドラインや規制、倫理基準の整備である。例えば、AIによるレコメンドの透明化や開示義務、情報操作の検出と表示、エンゲージメント誘導の制限などが想定される。また、公共放送や図書館などの「注意と熟慮を支えるインフラ」への再投資も、制度設計の一環である。

(3) 自己設計 (Self-Design)

個人が自身の注意資源や感情トリガーに対する認知的理を深め、情報環境との関係性をメタ的に制御する能力を養うプロセスである。これは教育・訓練の領域に関わり、例えば「注意の観察法」や「自己通知設計」などが含まれる。自己設計は、自己制御の内発的な力を育むとともに、設計社会の理念を個人の行動へと接続する基盤を提供する。

とりわけ、この「自己設計」は、近年注目されるメタ的自己認知 (metacognitive self-awareness) や二重意識の自己呈示 (dual awareness in self-presentation) と密接に関係している[32]。すなわち、個人が自身の認知・感情状態や行動傾向を、第三者的な観察・再構成する能力は、環境との適応的な相互作用を可能にする鍵となる。このような自己の客体化 (self-as-object) は、注意制御や感情調整において中心的な役割を果たすだけでなく、情報社会における自律的主体形成の基盤でもある。

進化心理学の観点からも、他者の視線や評判への感受性は、集団内の協調や社会的適応を支える重要な認知資源であり[5]、現代の情報環境ではそのような「二重意識的自己」が、環境設計と自己制御を橋渡しする役割を果たす。したがって、自己設計に基づく教育や制度的支援は、単なる能力育成にとどまらず、人間の進化的特性に根ざした適応環境を構築するための重要な手段となる。

5.3. 応答的実装例：通知制御と注意リフレクション

認知設計社会の構想は、抽象的理念にとどまらず、実際の情報環境やインターフェース設計において応答的な実装が進められつつある。本節では、具体的な設計例として「通知制御」と「注意リフレクション」を取り上げ、それらがいかに進化的・認知的課題に応答しているかを考察する。

(1) SNSにおける通知制御設計

一部のSNSやデジタルプラットフォームでは、通知の即時表示をユーザーが抑制、選択、バッチ処理できる機能が導入されている。特に、通知の即時到達を避け、一日のうち複数回に分けてまとめて受け取る「通知バッティング」の導入は、ユーザーの注意資源を保全し、不要な感情喚起を抑制する設計戦略といえる。この方式は、通知の頻度とストレス・注意散漫との関係を実証的に検討したFitzら(2019)の研究[33]とも整合し、断続的な通知が注意の断片化やストレス負荷を増大させることへの設計的応答とみなせる。

(2) 対話型AIによる注意リフレクション

近年では、対話型AIがユーザーの行動ログ(閲覧履歴や投稿傾向)を解析し、過去1週間の感情的トーンや情報接觸パターンを可視化した上で、「この傾向はあなたの意図や目標に沿っていますか?」とユーザーに問い合わせる設計が検討されている。このような機能は、自己の認知傾向を可視化し、それに気づき再調整するメタ認知的プロセスを促進するものであり、Tankelevitchら(2024)が論じるように、生成AIがユーザーの内省的リフレクションを支援する設計方略とも共鳴する[34]。この機能は、Clark and Chalmers(1998)によって提起された拡張心説(extended mind hypothesis)における「外部的認知支援システム(cognitive scaffolding)」としても解釈可能である[12]。

このような実装例は、注意、感情、自己制御といった認知資源を支援するための環境的・技術的介入が、理論的提案から実際の設計へと橋渡しされつつあることを示している。すなわち、認知設計社会は理念の域を超えて、構造的、制度的、技術的応答として具現化可能な社会構想となりつつある。

5.4. 自己統治と認知設計社会

本節の議論は、情報社会における「自己統治」の理念を、進化的・認知的観点から補強する試みである。本研究は、自己統治を支える認知様式の変容と、技術設計の応答可能性を位置づけようとする。したがって、認知設計社会とは、「自己統治」を可能にするための認知的前提と環境的条件の整備を志向する理論モデルである。それは、自由と制御、技術と人間性の新たなバランスを模索する、ネットワーク社会の成熟とその先を見据えた情報社会学における一つの理論的提案である。

6. 結論と今後の課題

本稿は、メディアの段階的進化論を理論的基軸としつつ、進化心理学、認知科学、文化進化論の視座を統合することで、情報社会におけるメディア技術、認知様式、社会構造の相互変容を「文化的共進化モデル」として再構成した。その上で、現代のネットワークメディア環境が引き起こす進化的ミスマッチの具体的な構造を明らかにし、これに対する理論的応答として「認知設計社会」という構想を提案した。

6.1. 研究の要約と理論的貢献

第1節および第2節では、文化進化論、認知ニッチ理論、拡張心説を参考することで、メディアが人間の認知と社会構造を構成する環境要因であるという視点を導入した。

第3節では、メディアの五段階における技術的特徴、認知特性、社会制度の変化を「三層共進化モデル」として整理し、メディア技術が単なる外部装置であると同時に、認知を形成する文化的環境でもあることを示した。

第4節では、この共進化的関係が現代において「逆方向の適応問題（進化的ミスマッチ）」を引き起こしていることを、注意バイアス、承認欲求、敵意バイアスなどを例に検討した。その際、メディア環境が単なる情報流通構造ではなく、人間の意思決定や感情制御に構造的な影響を与える「敵対的ニッチ」となっていることを明らかにした。

第5節では、この構造的課題への応答として「認知設計社会」の構想を提示し、注意、感情、自己制御という三軸に基づいた環境、制度、自己の設計可能性を論じた。さらに、通知制御インターフェースや対話型AIによる注意のリフレクションといった具体的な事例を紹介し、理念と実装の接続可能性を示した。

このように本稿は、従来の情報社会学を進化論的、認知科学的に再構成することによって、メディア技術の影響を受ける人間のあり方に対する理論的応答を提示した点に、その貢献がある。

6.2. 今後の課題

本稿の理論構成には、今後の展開に向けたいくつかの課題がある。

(1) 実証的検証の不足

本稿は理論的再構成に主眼を置いたものであり、各メディア段階における認知特性の変化や、進化的ミスマッチの影響についての実証的データや事例研究が限定的である。今後は、歴史社会学的資料分析や、メディア使用と認知傾向の相関分析など、実証研究によるモデルの検証が必要である。

(2) 文化差・世代差の考慮

本稿のモデルは、人類全体に共通する認知傾向を基盤として構成されているが、実際の認知様式や情報行動には文化的差異や世代差が存在する。例えば、高コンテクスト文化と低コンテクスト文化では、メディアの利用や信頼の形成に違いが見られる可能性がある。今後は、比較文化的・発達的視点を導入することで、モデルの柔軟性と普遍性のバランスを検討していく必要がある。

(3) 認知設計社会の実装と規範論

認知設計社会の構想は、理念としては明快であるが、実際の政策や制度、設計ガイドラインとしてどのように具現化できるのかは未解決の課題である。また、情報の設計が過剰に行われた場合には、自由、多様性、創造性とのトレードオフも生じうる。このため、今後は、倫理学、技術政策、ガバナンス論と連携しながら、規範的な枠組みと調整原理を模索していく必要がある。

さらに、近年の生成AIの発展は情報環境の構造を根本的に変化させつつあり、認知設計社会の理念に対して新たな挑戦と機会を与えている。今後は、生成AIとの共進化的関係を理論的に整理し、制度設計や倫理的枠組みの中で位置づけていくことが必要である。

6.3. 情報社会学の再構成に向けて

現代の情報社会は、ネットワーク技術の進展によって情報の即時性と分散性を飛躍的に高め、個人が自律的に知識を収集し、社会に参加する可能性をかつてないほど拡張してきた。しかし一方で、情報環境の構造が人間の認知特性に過剰に適合しすぎることにより、注意資源の枯渇、感情の過剰喚起、自己制御の困難といった「進化的ミスマッチ」の問題が深刻化している。これらは、個人の自律性を支えるはずの情報基盤が、逆に分断や誤情報の拡散、感情的過激化を助長するという逆説的な状況を生んでいる。

こうした状況を乗り越えるためには、技術と制度、価値観が交差する情報社会学という学際的領域において、進化心理学や認知科学の視座を導入し、人間の認知的限界と文化的可塑性を前提とした新たな設計思想が求められる。つまり、情報環境をただ自由化・高速化するのではなく、人間の認知的持続可能性を支えるよう再構築する必要がある。

本稿が提示した「文化的共進化モデル」と「認知設計社会」という構想は、そのための理論的基盤の一端を提供する試みである。文化的共進化モデルは、メディア技術、認知特性、社会制度が三層的に相互作用し、共に進化するダイナミックな過程を示す。これにより、メディアを単なる伝達ツールではなく、認知と社会を同時に構築する「環境要因」として捉える枠組みが強化される。一方、認知設計社会の概念は、人間の進化的認知特性に基づいた情報環境と社会制度の意図的・倫理的設計を志向する。これらを統合することにより、情報社会学を単なる制度論的分析から、認知科学と進化心理学に基づいた「設計科学」として再構成する視座が開かれる。

情報社会は、自由と制御、開放と保護といった二項対立の中で常に揺れ動いてきた。今後は、技術や制度を通じて人間の認知的持続可能性を支援するデザイン的アプローチを取り入れることが、より包括的かつ倫理的な情報社会の構築にとって不可欠になるだろう。これにより、情報社会学は新たな知の統合と社会実装をつなぐ理論的基盤として、ますます重要な役割を果たすことが期待される。

[謝辞]

本研究の遂行にあたり、多摩大学情報社会学研究所の公文俊平所長には、これまでの所内研究会での議論を通じて貴重な示唆をいただき、本論文のテーマ設定の指針となりました。加えて、山内康英所長代理には、本論文草稿を精読いただき、極めて有益な助言を頂戴しました。ここに深く感謝の意を表します。

[参考文献]

- [1] 公文俊平, 『情報社会学序説 — ラストモダンの時代を生きる』, NTT出版, 2004.
- [2] 公文俊平, 『情報社会のいま — あたらしい智民たちへ』, NTT出版, 2011.
- [3] 公文俊平, 『情報文明論』, NTT出版, 1994.
- [4] 公文俊平 編, 『ネティ즌の時代』, NTT出版, 1996.
- [5] Barrtt, H. C., *The Shape of Thought: How Mental Adaptations Evolve*, Oxford University Press, 2015.
- [6] Fessler, D. M. T., Pisor, A. C., & Holbrook, C., "Negatively-biased credulity and the cultural evolution of beliefs," *PLoS ONE*, vol. 9, no. 4, e95167, 2014.
- [7] Bayer, J. B., Anderson, I. A., & Tokunaga, R. S., "Building and breaking social media habits," *Current Opinion in Psychology*, vol. 45, pp. 279-288, 2022.
- [8] McLuhan, M., *Understanding Media: The Extensions of Man*, McGraw-Hill, 1964.
- [9] Ong, W. J., *Orality and Literacy: The Technologizing of the Word*, Methuen, 1982.

- [10] Laland, K., Odling-Smee, J., & Feldman, M., "Niche construction, biological evolution, and cultural change," *Behavioral and Brain Sciences*, vol. 23, no. 1, pp. 131-175, 2000.
- [11] Sterelny, K., *Thought in a Hostile World: The Evolution of Human Cognition*, Blackwell Publishing, 2003.
- [12] Clark, A., & Chalmers, D., "The extended mind," *Analysis*, vol. 58, no. 1, pp. 7-19, 1998.
- [13] Sterelny, K., *The Evolved Apprentice: How Evolution Made Humans Unique*, MIT Press, 2012.
- [14] Smart, P. R., & Shadbolt, N. R., "Cognitive systems and the extended mind: Designing intelligent systems that support human cognition," *Proceedings of the IEEE*, vol. 102, no. 10, pp. 1500-1511, 2014.
- [15] Clark, A., *The Experience Machine: How Our Minds Predict and Shape Reality*, Penguin Books, 2023.
- [16] Tomasello, M., *The Cultural Origins of Human Cognition*, Harvard University Press, 1999.
- [17] Anderson, B., *Imagined Communities: Reflections on the Origin and Spread of Nationalism*, Verso, 1983.
- [18] Anderson, M., McClure, P., & Granados Samayo, J., "Social media use and perceived social isolation among young adults in the U.S.," *Information, Communication & Society*, vol. 24, no. 10, pp. 1465-1482, 2021.
- [19] Pettitt, T., "Before the Gutenberg Parenthesis: Elizabethan-American compatibilities," *Plenary session at MIT5*, 2007.
- [20] Luhmann, N., *Social Systems*, Stanford University Press, 1995.
- [21] Castells, M., *The Rise of the Network Society*, Blackwell, 1996.
- [22] Bor, A., & Petersen, M. B., "The psychology of online political hostility: A comprehensive, cross-national test of the mismatch hypothesis," *American Political Science Review*, vol. 116, no. 1, pp. 1-18, 2022.
- [23] The Design Society, "About DS," The Design Society, [Online]. Available: <https://www.designsociety.org/group/7/About+DS>. [Accessed: June 30, 2025].
- [24] 高垣マユミ, "認知的/社会文化的文脈を統合した学習環境のデザイン研究—科学教育の領域に焦点を当てて—," *心理学評論* vol. 54, no. 3, pp. 372-387, 2011.
- [25] Hollnagel, E., "Cognitive ergonomics: It's all in the mind," *Ergonomics*, vol. 40, no. 10, pp. 1170-1182, 1997.
- [26] Bailey, B. P., & Konstan, J. A., "On the need for attention-aware systems: Measuring effects of interruption on task performance, error rate, and affective state," *Computers in Human Behavior*, vol. 22, no. 4, pp. 685-708, 2006.
- [27] Danna, K., & Griffin, R. W., "Health and well-being in the workplace: A review and synthesis of the literature," *Journal of Management*, vol. 25, no. 3, pp. 357-384, 1999.
- [28] Narayanan, J., Puranam, P., & Van Vugt, M., "Human-centric organizing: A perspective from evolutionary psychology," *INSEAD Working Paper No. 2022/59/STR*, 2022.
- [29] 小松正, 『なぜヒトは心を病むようになったのか?』, 文藝春秋〈文春新書〉, 2024.
- [30] Singer, J., *Neurodiversity: The Birth of an Idea*, Amazon Digital Services, 2017.
- [31] Kapp, S. K. (Ed.), *Autistic Community and the Neurodiversity Movement: Stories from the Frontline*, Palgrave Macmillan, Singapore, 2020.
- [32] Morin, A., "Self-awareness Part 1: Definition, measures, effects, functions, and antecedents," *Social and Personality Psychology Compass*, vol. 5, no. 10, pp. 807-823, 2011.
- [33] Fitz, N., Kushlev, K., Jagannathan, R., Lewis, T. W., Paliwal, D., & Gilbert, D. T., "Batching smartphone notifications can improve well-being," *Computers in Human Behavior*, vol. 101, pp. 84-94, 2019.
- [34] Tankelevitch, L., Ye, S., & Binns, R., "Promoting self-reflection with AI: How generative systems can support metacognitive awareness," *Proceedings of the 2024 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '24)*, 2024.

(2025年8月27日受理)

VAR モデルを用いたドメイン名登録数の推移予測

Predicting Trends in Domain Name Registrations Using a VAR Model

宇井 隆晴/Takaharu UJI¹・池原 翔太/Shota IKEHARA²・森 健太郎/Kentaro MORI²

金子 明広/Akihiro KANEKO²・広瀬 啓雄/Hiroo HIROSE¹

¹公立諏訪東京理科大学 · ²(株)日本レジストリサービス

[Abstract]

This study proposes a method for forecasting the number of domain name registrations under country-code top-level domains (ccTLDs) using publicly available socio-economic indicators and a Vector Autoregressive (VAR) model. While prior approaches often rely on confidential registry data, our method enables prediction using open data, facilitating external analysis and international comparisons. We examined 11 economic indicators and evaluated various dimensionality reduction strategies to address multicollinearity, with principal component analysis (PCA) showing the best balance of stability and accuracy.

To enhance model learning under limited annual data, we introduced linear interpolation and tested preprocessing techniques such as differencing to enforce stationarity. Experimental results for JP domain registrations demonstrated that PCA-based dimensionality reduction and quarterly-level interpolation significantly improved prediction accuracy. We further extended the model to other ccTLDs and observed that differencing improved performance in some countries but degraded it in others, underscoring the need for flexible preprocessing strategies. Notably, the model not only enables accurate forecasting, but also provides a reference baseline: deviations between predicted and actual values may reveal the impact of promotional campaigns, regulatory changes, or other non-economic factors affecting domain name trends. This dual role suggests broader applicability in registry operations, policy evaluation, and cross-country digital infrastructure analysis.

[キーワード]

ドメイン名、インターネット安定運用、VAR モデル、多重共線性、次元削減、時系列予測

1. はじめに

インターネットの基盤を構成する重要要素として、その黎明期から現在に至るまで、ドメイン名と IP アドレス、そしてこれらを関連付ける DNS (ドメインネームシステム) が存在する[1][2][3]。インターネット上でのコミュニケーションは、これらの要素に大きく依存している。ドメイン名と IP アドレスはインターネットのアドレス割り当てを行う国際組織である ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) を頂点とする階層構造によって管理されており、インターネットの運営における重要な役割を担っている[4][5]。

有限のインターネット資源とも言われる IP アドレスの分配においては公平性が求められる[6]。このため、大陸レベルや国・地域レベルで IP アドレスを管理する組織である「IP アドレスレジストリ」は非営利機関が担っていることが多い。

一方で、ドメイン名を管理する組織である「ドメイン名レジストリ」については、ドメイン名の商業価値の高まりとともに、民間のサービスという形も取り入れながら競争環境の中で発展してきた。ドメイン名レジストリを非営利機関や政府系組織が担っている場合でも、そのサービスはビジネス的な競争環境の中に置かれている。

ドメイン名レジストリは、サービスの公平・中立な提供はもちろん、利便性の追求も求められるが、何よりも最も重要なのは、そのような競争環境の中でサービスを安定的かつ継続的に提供することである。

DNS は IP アドレスを用いて通信を行うインターネットに、ドメイン名という名前空間を関連付けるもので、これが機能しなくなるとドメイン名によるあらゆるアクセスができなくなる。ドメイン名レジストリが運用する TLD (トップレベルドメイン) の DNS が障害により停止すると、その TLD に属するドメイン名を用いてのアクセスができなくなり、インターネット社会に大きな影響を与える。Web や電子メールだけでなく、多くの社会・経済基盤がインターネット上で実現されている現代において、この影響は計り知れない。

また、継続性の観点からも、ドメイン名レジストリが経営的に破綻し、サービスが停止・終了するような事態が発生すれば、DNS の障害以上に大きな社会的影響を及ぼすことになる。このため、ドメイン名レジストリにとっては、インターネット社会の成長の中で DNS を安定的に提供するための将来予測と、システムへの長期的な設備投資計画を持つことが経営上の重要課題となる。

ドメイン名レジストリのサービスは、ドメイン名の登録料や登録更新料からの収益によって成り立っている。一般にドメイン名はドメイン名レジストリに登録する際に登録料を支払い、1年ごとの登録更新の際に登録更新料を支払う、という収益モデルとなっている。経営の観点では、ドメイン名の登録数がどのように変化していくのかを長期的に見通すことが重要である。ドメイン名の登録数は、日々新規に登録される数と、それらがどれだけの期間にわたって登録継続されるかという、二つの要素から成り立っている。

ドメイン名の登録数は、ミクロな観点から見れば、ドメイン名レジストリがサービス対象としている地域の状況や、展開しているサービス、新たに登録されるドメイン名の種類、登録継続期間など、多様な要素の積み重ねであると考えられる。一方で、マクロな観点からは、ドメイン名レジストリがサービス対象とする地域の社会発展やインターネット利用拡大の時間軸における現在の状況を反映したものであるとも考えられる。

登録数の予測手法については、各ドメイン名レジストリにおける取り組みがあると考えられるが、それらの手法が学術的な研究として公開されることはない。インターネットの発展が先行した国や地域の事例は、後進にとってはこれから起こる将来の事象の予測となるものもあり、このような取り組みを研究成果として公開していくことには一定の価値があると考える。

2. 先行研究と本研究の意義

ドメイン名の登録数の推移予測に関する研究として、筆者らによる先行研究が存在する[7]。この研究はコーホート分析の手法を用いている。1か月ごとのドメイン名の新規登録集団をコーホートとして捉え、毎月の新規登録数と、それらの1年後の更新率のデータを用いて、季節性要素を考慮した時系列データ予測を行うことができる SARIMA (Seasonal AutoRegressive Integrated Moving Average) モデル[8][9][10][11]によってドメイン名登録数の推移予測を行う手法を提案した。そして実際に JP ドメイン名を事例として予測を試み、高い精度での予測を実現した。

しかし、ドメイン名の登録に関するこのような詳細なデータは、ドメイン名レジストリ自身は保有していても、それを外部に公開していないことが多い。このため、コーホート分析を用いたドメイン名登録数推移の予測手法は、実質的にはドメイン名レジストリが自らサービスするドメイン名についてのみ適用することが可能であり、外部の第三者の立場では予測に用いることが難しい。

ドメイン名レジストリが自らサービスするドメイン名登録数の予測を行うことができることはもちろん大きな意義がある。その一方で、ドメイン名レジストリ自身しか知りえない情報を用いることなく、一般に公開されている情報だけを用いてドメイン名登録数の推移を予測することができれば、ドメイン名レジストリ以外の第三者の立場での予測が可能となる。

この点に関して、上村による先行研究では、複数の ccTLD を対象とした統計分析が行われ、ドメイン名登録数は人口規模、GDP、インターネット普及率といった社会経済的要因の影響を受けることが示されており[12]、他にも経済成長動向とインターネット利用の関係を論じた研究も多い[13][14][15]。

本研究では、多くの国で一般に公開されている経済指標の統計量を用いて予測を行う方法を提案する。これにより、ドメイン名レジストリ自身しか持ちえない詳細なドメイン名登録と更新に関するデータがなくても、過去のドメイン名登録数の推移データと、容易に入手可能な当該国の経済指標の統計量をもとに客観的にドメイン名の登録数を予測することができるようになる。

また、経済指標の統計量は世界各国で同じ算出方法で計算され公開されており、これにより同じ手法

で各国のドメイン名登録数を予測し、比較研究することができるようになる。経済そしてインターネットの発展の状況は国ごとに異なり、また時間的な先行・後進も存在する。そのような状況の中で、自己と他国の実績と予測を比較検討できることは、ドメイン名の登録数の予測というだけでなく、それと因果関係を持つ経済状況の把握・予測の観点からも、意義深いものであると考える。

3. モデルの構築と実験方法

3. 1 VAR モデルの採用

ドメイン名は、企業等の組織や個人によって登録され、主に Web や電子メールのアドレスとして利用される。したがって、ドメイン名の登録数は、企業の数や人口、その国のインターネットの活用度、経済の状況などに関係していると考えられる。そして、多くの国においてこのような経済指標は過去から現在にわたって継続的に計測・公開されてきている。

これらの時系列データとドメイン名の登録数推移という時系列データの間に因果関係があるのであれば、複数の時系列データの因果関係を分析する多変量の統計モデルである VAR モデル（ベクトル自己回帰モデル：Vector Autoregressive Model）[16][17][18]を用いることで、ドメイン名の登録数推移を予測することができると考えた。

VAR モデルでは、時間軸に沿って集められたデータを基に、同時点のみならず、各変数のラグ変数間にある関係性も考慮して定式化することができる。VAR モデルは、単変量自己回帰モデル（AR モデル）を多変量に拡張したモデルで、利用する変数がラグを伴って相互に影響を与えあっているような状況を分析することができ、経済分野での応用研究も多い[19][20][21]。

VAR モデルの一般的な形は以下の式で表される。

$$Y_t = C + A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \cdots + A_p Y_{t-p} + \epsilon_t, \quad (1)$$

ここで、 Y_t は複数の時系列変数（GDP や人口など）を並べたベクトル、 C は定数項、 A_1, A_2, \dots, A_p は遅延パラメータで、過去のデータが現在の値に与える影響を表す。 ϵ_t は誤差項である。

近年では深層学習に基づく LSTM などの手法が時系列予測に応用されているが、それらはデータ量を多く必要とし、結果の解釈性に乏しい。一方、VAR モデルは経済学で広く使われる手法であり、変数間の相互影響を明示的に捉えつつ、少量の時系列データでも学習が可能であるという利点がある。

3. 2 予測に用いる特徴量としての経済指標

多くの国で一般に公開されている経済指標の中から、ドメイン名の登録数と相関があると考えた以下の 11 個の経済指標の推移データを特徴量として用いることとした。

なお、本研究では特徴量としてどの経済指標を用いるべきかというところにフォーカスするのではなく、後に述べるように、目的変数であるドメイン名登録数に相関がありそうな特徴量が多数あるときに、それらを用いてどのように予測精度を上げるか、という手法の構築にフォーカスしている。そのため、今回選択した 11 個の経済指標が予測に適したものであるかどうかや、他に組み入れるべき経済指標があるのではないか、ということについては本研究の中では扱わない。

1. population (人口)

インターネット利用者やドメイン名登録数の潜在的な規模を示す基本的な指標である。人口が多いほど、インターネットやデジタルサービスの需要が高まるため、ドメイン名登録数に影響を与えると考えられる。

2. GDP (国内総生産)

国全体の経済規模を示し、ドメイン名登録数の経済的背景を評価するための重要な指標である。GDP が高い国ほど、インターネットやオンラインビジネスの発展が期待され、ドメイン名登録数が増加する可能性がある。

3. perGDP (ひとりあたり GDP)
国民の平均所得水準を示し、個人や企業がドメイン名を登録・維持する経済的余裕を反映する指標である。
4. internet (インターネット普及率)
人口の中でインターネットにアクセス可能な割合を示す。インターネット利用者が増加することで、ドメイン名登録数が直接的に増加すると考えられる。
5. phone (携帯電話普及率)
デジタル通信技術の普及状況を示す指標である。特に、モバイルインターネットの利用が進む国では、オンラインプレゼンスを確保するためにドメイン名が必要となるため、ドメイン名登録数に影響を与える可能性がある。
6. pdensity (人口密度)
地域ごとの都市化やインフラの集中度を表す指標である。人口密度の高い地域では、インターネットアクセスが容易であり、ドメイン名登録の動向に影響を及ぼす可能性がある。
7. GNI (国民総所得)
国全体の所得を示す指標であり、経済全体の購買力を反映する。GNI が高い国では、企業や個人がインターネットプレゼンスを拡大するための投資を行いやすく、ドメイン名登録数の増加につながる可能性がある。
8. unprate (失業率)
労働市場の状況を表し、経済的安定性を示す指標である。失業率が高い国では、新しいビジネスや起業が制限される可能性があり、ドメイン名登録数に影響を与えると考えられる。
9. pbalance (国際収支)
貿易や資本移動を含む経済活動全体を表し、国の経済的な健全性を示す指標である。経済が活発な国ほど、企業のオンライン活動が盛んであり、ドメイン名登録の増加が見込まれる。
10. perGNI (ひとりあたり GNI)
国民一人あたりの所得水準を示し、インターネット関連サービスへの支出能力を測る指標である。個人レベルでのドメイン名需要に影響する可能性がある。
11. perpbalance (ひとりあたり国際収支)
国際経済活動が個人レベルでどの程度影響を及ぼしているかを示す指標である。国際取引が盛んな国では、オンラインプレゼンスが重視され、ドメイン名登録数に影響を与える可能性がある。

3. 3 予測に用いる時系列データと実験方法

本研究では、JP ドメイン名の登録数推移の予測を試みた。

この予測に用いる時系列データとして、予測対象でもある JP ドメイン名の登録数については 2003 年から 2024 年までの推移データ[22]を、特徴量となる 11 個の経済指標については日本における 2003 年から 2023 年までの 1 年ごとの時系列データを収集した[23]。

実験方法は以下の通りとした。

- 時系列データのうち 2003 年から 2016 年までを学習データとして利用
- 2017 年から 2034 年までを VAR モデルで予測
- 実データと比較できる 2017 年から 2024 年について MAPE を算出して予測精度を評価

本研究では、予測精度の評価指標として MAPE (平均絶対パーセント誤差) を採用した。MAPE は予測誤差を実際の値に対するパーセンテージで表すため、スケールに依存せず、異なるデータセット間で容易に解釈できる。

本研究の目的は、VAR モデルに基づくさまざまな変数選択および次元削減手法の予測性能を評価することであり、MAPE は実験間で直接的かつ比較可能な指標を提供できる[24] [25]。

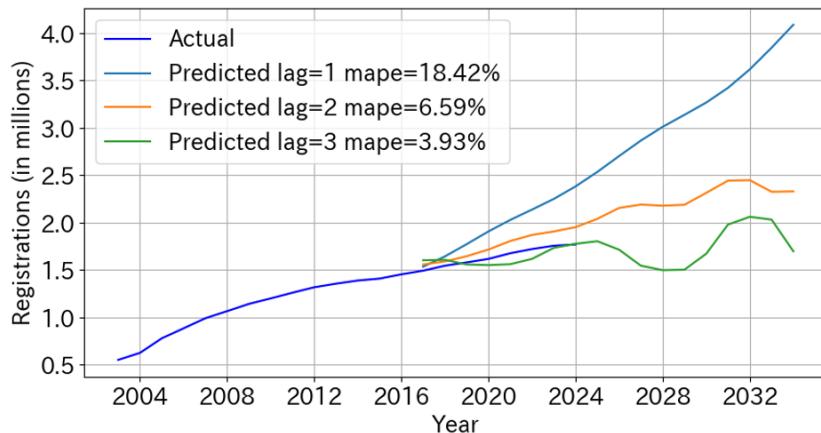


図-1 11個の特徴量を用いてVARモデルで予測した結果

4. JP ドメイン名の登録数予測実験

4. 1 実験1: 11個の特徴量を用いた予測実験

最初に、11個の経済指標のすべてを特徴量として用いてVARモデルでJPドメイン名の登録数推移の予測を行った結果を図-1に示す。

ラグ(lag)の値によって異なる傾向を示していることが見て取れる。実際のJPドメイン名の登録数推移は全体に対数的な曲線を描いているが、ラグ1の時の予測曲線は指數関数的な増加傾向となっており、MAPEも18.42%と大きな乖離を示している。一方でラグ3の時にMAPEは最も小さく3.93%となつたが、予測曲線の振動が大きく、同様の振動を示すラグ2の曲線とともに、いずれも正しく予測できているとは言い難い。

この結果の原因としては、以下の要因が考えられる。

- 特徴量間に強い相関関係がある（多重共線性がある）
- 各特徴量の系列上の個数に対して特徴量の数（次元）が多い

多重共線性とは、回帰分析において説明変数同士が強い相関を持っている状態である。VARモデルを用いる場合、多重共線性は係数推定の不安定化や過剰適合を引き起こし、予測精度を低下させる要因となる。また、VARモデルでは扱う系列データが多いほど、各系列上のデータ個数は多く必要となり、これが不足することで安定的な予測が行えなくなる[26][27]。

以降のステップでは、複数の手法で多重共線性を排除しつつ次元削減を行い、予測精度の向上を試みた。

4. 2 実験2: 多重共線性を回避した特徴量の選択

4. 2. 1 実験2-1: 重回帰分析による優位な特徴量の選択

各特徴量が目的変数にどれだけ有意な影響を与えているのかということを評価するため、11個の経済的指標を説明変数、ドメイン名登録数を目的変数として重回帰分析[28][29]を行った。その結果、決定係数(R-squared)は0.988と非常に高く、説明変数が目的変数を非常によく説明していることが示された。決定係数は、目的変数の分散のうち、モデルによって説明される割合を示す指標であり、1.0に近い値は、モデルがデータの変動をほぼ捉えていることを意味する。

さらに、回帰全体に対するF統計量のP値は4.21e-10と非常に小さく、モデル全体が統計的に有意

表-1 説明変数ごとのP値

Feature	t	P > t
const	-0.023	0.982
population	0.021	0.984
GDP	1.918	0.079
perGDP	-1.913	0.080
internet	1.903	0.081
phone	2.977	0.012
pdensity	-0.023	0.982
GNII	-1.247	0.236
unprate	0.952	0.360
pbalance	-0.189	0.853
perGNI	1.271	0.228
perpbalance	0.196	0.848

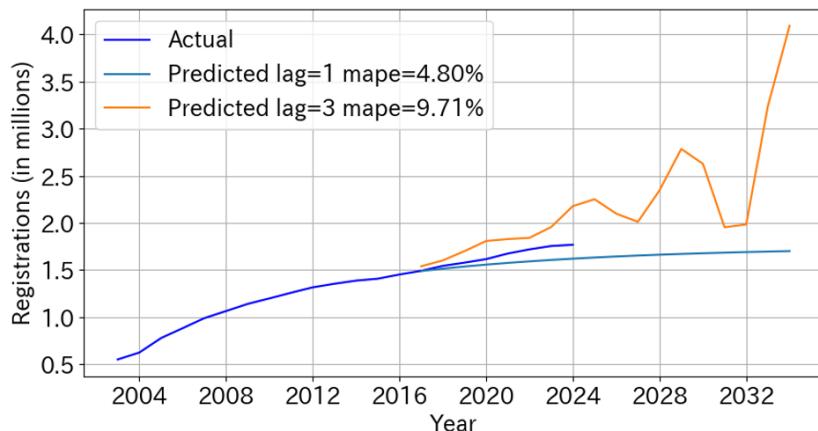


図-2 重回帰分析により選択した優位な特徴量を用いて予測した結果

であることが確認された。F 統計量は、少なくとも 1 個の説明変数が目的変数の分散を説明するのに有意な寄与をしているかどうかを検定するものであり、ごく小さい P 値は、観測された関係が偶然によって生じた可能性が極めて低いことを示す。

一方で、デザイン行列のコンディション数は $2.84e+16$ と極めて高く、説明変数間に強い多重共線性が存在する可能性が強く示唆される。この多重共線性は、分散の膨張や係数推定値の不安定化を引き起こす可能性がある [30]。

説明変数ごとの P 値を表-1 に示す。一般に、重回帰分析においては説明変数の P 値が 0.05 未満であるものが目的変数に有意な影響を与えていると評価される。表-1 の結果では、P 値が 0.05 未満のものは "phone" のみであるが、P 値の分布を鑑みると "GDP"、"perGDP"、"internet" の 3 個の説明変数も目的変数に有意な影響を与えていると判断できる。

そこで、これらの 4 個の説明変数を選択して、VAR モデルにより JP ドメイン名の登録数推移の予測を行った結果を図-2 に示す。(ラグ 2 の予測曲線は振動幅が非常に大きく描画範囲に収まらない結果となつたため省略している)

予測曲線の全体の傾向が実績曲線に沿う形になっていることは、目的変数に有意な影響を与えていた説明変数のみを抽出した結果、ノイズ成分が除去されたことによるものと考えられる。一方で、ラグが 2 以上の場合に大きな振動が現れているのは、多重共線性による過剰適合によるものと考えられる。

この説明変数間での多重共線性は重回帰分析の P 値による評価では取り除くことができないため、他の手法を検討する必要がある。

表-2 11個の説明変数の相関行列

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. population	1.000	0.531	0.474	-0.472	-0.896	0.999	0.316	0.766	-0.180	0.228	-0.209
2. GDP	0.531	1.000	0.997	0.015	-0.285	0.531	0.754	0.421	-0.248	0.720	-0.260
3. perGDP	0.474	0.997	1.000	0.054	-0.226	0.474	0.759	0.376	-0.242	0.731	-0.253
4. internet	-0.472	0.015	0.054	1.000	0.778	-0.473	0.168	-0.752	-0.048	0.218	-0.034
5. phone	-0.896	-0.285	-0.226	0.778	1.000	-0.898	-0.083	-0.885	0.068	0.001	0.095
6. pdensity	0.999	0.531	0.474	-0.473	-0.898	1.000	0.314	0.768	-0.177	0.225	-0.206
7. GNI	0.316	0.754	0.759	0.168	-0.083	0.314	1.000	0.202	-0.616	0.995	-0.622
8. unprate	0.766	0.421	0.376	-0.752	-0.885	0.768	0.202	1.000	-0.160	0.131	-0.181
9. pbalance	-0.180	-0.248	-0.242	-0.048	0.068	-0.177	-0.616	-0.160	1.000	-0.617	0.999
10. perGNI	0.228	0.720	0.731	0.218	0.001	0.225	0.995	0.131	-0.617	1.000	-0.620
11. perpbalance	-0.209	-0.260	-0.253	-0.034	0.095	-0.206	-0.622	-0.181	0.999	-0.620	1.000

表-3 7個の説明変数のVIF計算結果

Feature	VIF
population	609.569051
GDP	4.037708
internet	3.955024
phone	4.884636
GNI	4.711627
unprate	6.848410
pbalance	2.114877

表-4 6個の説明変数のVIF計算結果

Feature	VIF
GDP	281.215362
internet	168.068950
phone	56.268741
GNI	390.769220
unprate	55.290928
pbalance	11.455180

4. 2. 2 実験2-2: 多重共線性を回避した特徴量の選択

11個の説明変数間における多重共線性を確認するため、相関行列を求めた結果が表-2である。この中から相関係数が高い(0.9以上)説明変数の組み合わせ(表-2中における赤字の組み合わせ)について、その片方を説明変数から外すことで相関を持つ状態を解消することを試みた。本実験では縦軸側の説明変数である"perGDP", "pdensity", "perGNI", "perpbalance"の4個を外すこととした。そのうえで、さらに残る7個の説明変数間における多重共線性を確認するために分散拡大係数(VIF: Variance Inflation Factor)を計算した結果が表-3である。

VIFは多重共線性的程度を数値的に評価するために用いられる指標であるが、一般に、VIFの値が5または10以上の変数は多重共線性の疑いがあるとされる[31][32][33]。今回はこの結果より非常に大きなVIF値を示した"population"を説明変数からさらに外すこととした。残る6個の説明変数を選択して、改めてVARモデルによりJPドメイン名の登録数推移の予測を行った結果を図-3に示す。

ラグ1の時の予測結果のMAPEは1.88%と高い精度を示しているが、ラグが2以上の時の予測曲線は

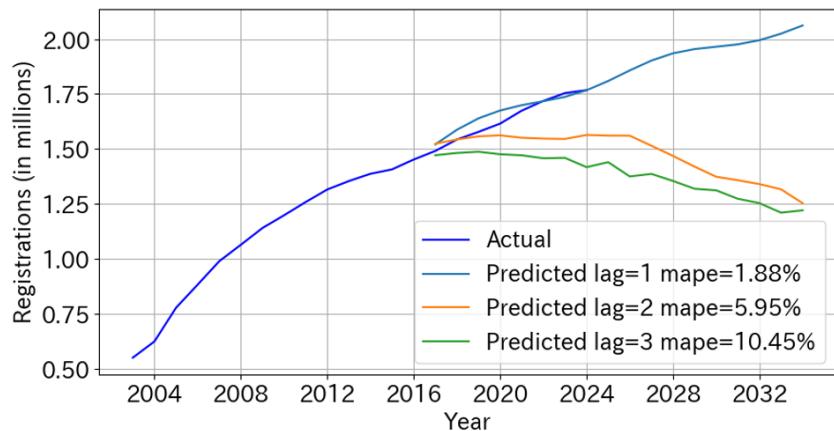


図-3 多重共線性のある特徴量を外して予測した結果

大きく外れてしまっている。

ここで改めて予測に用いた 6 個の説明変数の多重共線性を確認するために VIF を計算した結果が表-4 であるが、多重共線性の疑いのある説明変数を外した結果としての 6 個の説明変数の間にも強い多重共線性の疑いがあることがわかる。

相関係数に基づく特徴量の選択は、2 変数間の線形関係に注目する手法であるため、多変数間にまたがる複雑な共線構造を十分に捉えることができない場合がある。今回、相関係数が高い特徴量の一方と、VIF の高かった "population" を除いたことで、一見多重共線性は解消されたかに見えたが、残った説明変数間で新たな構造的共線性が強まった可能性がある。その結果、再度 VIF を計算すると、全体的に高い値を示した。これは、削除した変数が分散の一部を分担していた役割を失ったことにより、残された変数同士の冗長性が高まったことが一因と考えられる。

なお、VIF の高い変数を順に除外することで表面的には多重共線性を低減できるものの、この方法は同時に予測に有用な説明変数を失うリスクもはらんでいる。特に、VIF は予測の不安定性を評価する指標であって、モデルの予測性能や説明力を直接評価するものではない。そのため、説明変数の選定にあたっては、単純に VIF の閾値に従って変数を削除するのではなく、目的変数に対する説明力や予測精度とのバランスを考慮する必要がある。次の実験では、意味のある変数構成を維持するアプローチを試みる。

4. 3 実験 3：多重共線性を考慮した重要度の高い特徴量の選択

ランダムフォレストは多数の決定木から構成されるアンサンブル学習手法である [34] [35]。ランダムフォレストはその構造上、入力特徴量間に多重共線性が存在していても比較的の頑健であり、冗長な情報による過学習の影響を受けにくいという特性がある [36]。このような多重共線性に対する耐性を活かし、本研究ではランダムフォレストを特徴量の重要度評価による次元削減の支援ツールとして活用することを試みた。

ランダムフォレストを用い、11 個の経済的指標について重要度評価を行った結果を図-4 に示す。

この重要度の分布に基づき、以下の 2 つの特徴量セットを選定し、VAR モデルによるドメイン名登録数の予測を行った。

- 最も重要度の高かった "pdensity"、"population"、"phone" の 3 個の特徴量セット
- 次に重要度の高かった "unprate"、"internet" を加えた 5 個の特徴量セット

それぞれの予測結果を図-5 および図-6 に示す。

2 つの結果を比較すると、3 個の特徴量セットによる予測は予測曲線がなめらかである一方、MAPE に基づく予測精度は 5 個の特徴量セットの方が優れていた。このことは、追加された 2 つの特徴量

("unprate"と"internet") が予測精度の向上に寄与する有益な情報を含んでいることを示唆している。

しかしながら、5 個の特徴量セットによる予測では、ラグが大きくなるにつれて予測曲線に振動が現れる傾向が見られた。これは、情報として有用な特徴量を追加したものの、それによって多重共線性の影響が再びモデルに入り込んだことが原因である可能性が高い。

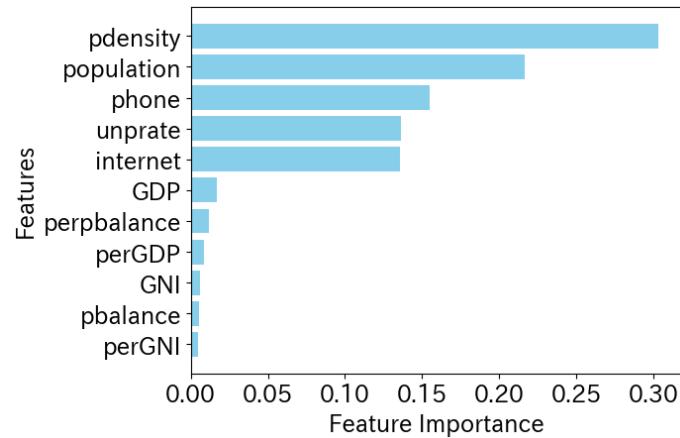


図-4 ランダムフォレストによる特徴量の重要度評価

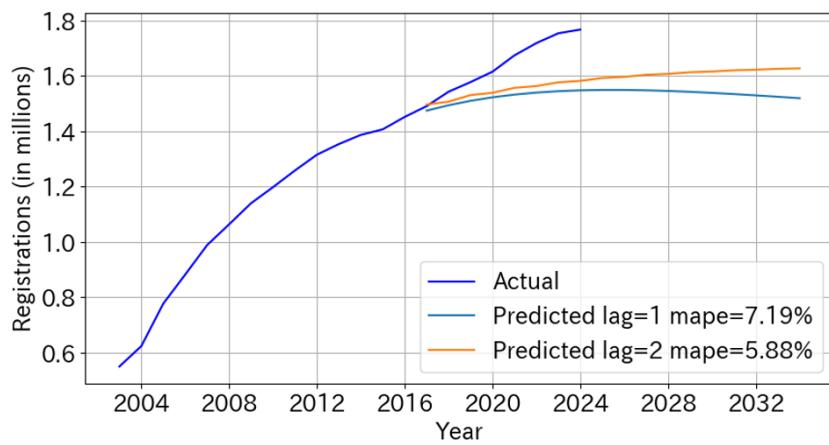


図-5 重要度の高い3つの特徴量で予測した結果

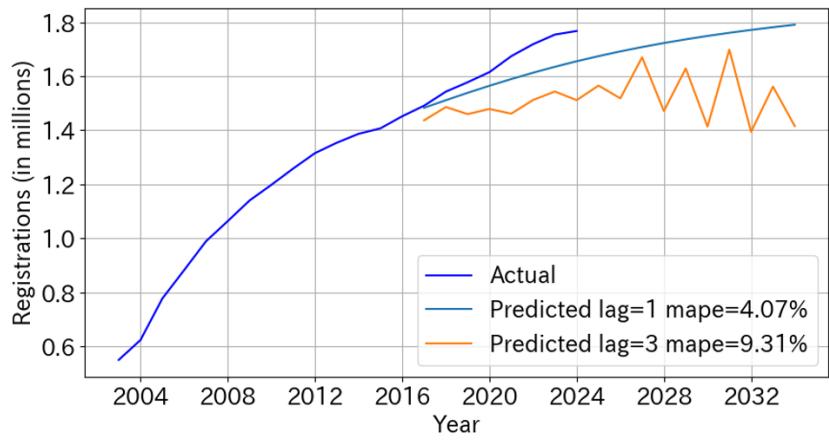


図-6 重要度の高い5つの特徴量で予測した結果

4. 4 実験4：PCAによる次元削減

これまでの実験では、相関係数やVIF（分散拡大係数）、ランダムフォレストによる重要度評価などを用いて、説明変数の選択や多重共線性の緩和を試みてきた。これらの手法はそれぞれ一定の効果を示したものの、多重共線性を完全に除去しつつ予測精度を維持することは容易ではなかった。

そこで本節では、次元削減のための新たな手法として主成分分析（PCA: Principal Component Analysis）を導入する。PCAは、多数の相関を持つ元の変数群を、互いに直交する新たな変数（主成分）へと変換することで、情報の損失を最小限に抑えつつ、次元を削減する方法である。この変換によって得られる主成分は、元の変数の線形結合でありながら、互いに相関を持たない（＝多重共線性が存在しない）という特長を持つ。これにより、回帰分析や時系列予測モデルにおいて、係数推定の安定性が向上し、モデルの解釈や予測性能に好影響を与えることが期待される [37] [38]。

PCAを用いた分析では、保持する主成分の数を適切に決定する必要がある。その基準として一般的に用いられるのが累積寄与率（cumulative contribution ratio）である。これは、主成分が元のデータの分散をどの程度説明できているかを表す指標であり、累積寄与率が高いほど、情報をよく保持していると判断できる。本研究では、11個の説明変数に対してPCAを実行し、累積寄与率を算出した。その結果を図-7に示す。

今回は、累積寄与率が90%以上に達するまでの主成分を保持することを方針とし、その結果、第1主成分から第3主成分までの3つを選定した。これらの主成分は、元の変数情報の大部分を保持しつつ、

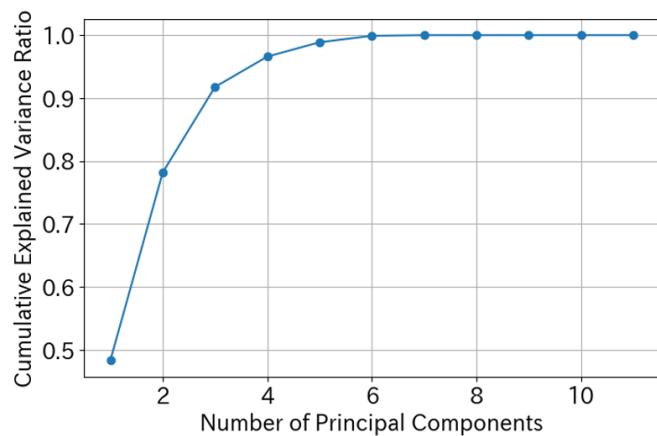


図-7 累積寄与率

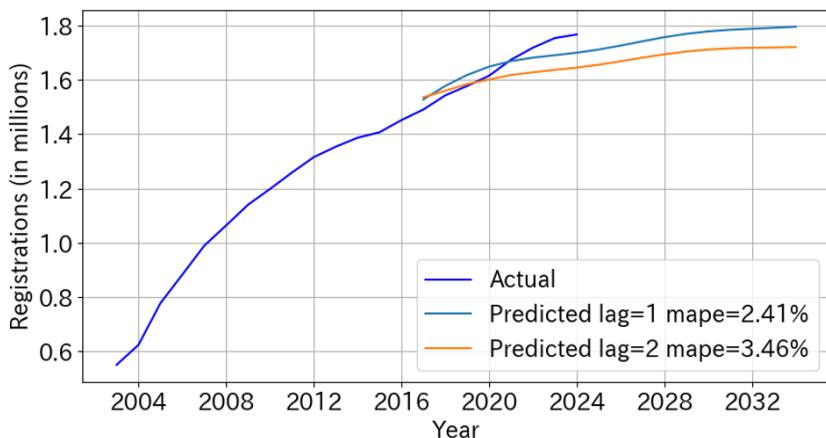


図-8 PCAで3次元に次元削減した主成分で予測した結果

互いに直交しているため、多重共線性の影響を受けない特微量として利用できる。

この3つの主成分を説明変数として用い、VARモデルによってJPドメイン名の登録数推移を予測した結果を図-8に示す。これまでの実験では、ラグが増えるにつれて予測曲線に振動が生じる傾向が見られたが、今回のPCAを適用した予測結果では、そのような振動は顕著に抑えられ、より安定した予測曲線が得られている。

また、MAPEによる予測精度の評価においても、高い精度が示されており、PCAによる次元削減が本研究の目的である安定かつ高精度な予測に有効であることが確認できた。

5 予測手法の評価と改善の検討

実験1から実験3の結果に共通に見られた現象として、ラグ次数を増やした時の予測曲線に振動が現れたことがあげられる。実績曲線においてはこのような振動は現れておらず、この振動は予測精度を下げる方向に影響している。この予測曲線に現れた振動の原因としては、以下の2つが考えられる。

1. 特定の経済指標が振動しており、この影響を受けて予測も振動している
2. 経済指標の数（特微量の次元数）が多いことと、観測時点数が少ないことが、経済指標間の多重共線性の影響を強く発現させている

まず、1の特定の経済指標の振動が影響している可能性については、実験1から実験3で見られる予測曲線の振動が、それぞれ時間軸上の異なる場所に現れていることから、特定の経済指標の影響を受けたものとは考えにくい。そこで、以降では上記2が原因である可能性について論じていく。

本研究で用いた11個の経済指標の間には顕著な多重共線性が存在していた。これは実験2-2の結果において明らかであり、相関行列およびVIFの分析によって、変数間に強い依存関係があることが示された。これにより、説明変数の選定は容易ではなく、慎重な検討が求められる課題であることがわかった。

表-5に、各実験において選択された特微量をまとめている。特微量の選定傾向は用いた手法によって異なっており、これは一つの変数が強調されると、それと高い相関を持つ他の変数の評価が相対的に抑制されるという現象によるものと考えられる。つまり、使用する手法によって重要とされる変数の順序が変わりうることであり、経済変数同士が相互に依存しているような多変量時系列の予測においては、手法の選択によって結果が大きく左右される可能性があることを示している。

VARモデルによる予測では、すべての変数が他のすべての変数のラグ（過去値）に依存するため、多数のパラメータを推定する必要がある。そのため、ラグ次数を増やすと必要なデータ量も急激に増加する。また、多重共線性の高い時系列変数をVARに使用すると、ノイズの増幅や過学習のリスクが高まり、モデルの汎化性能や予測の安定性が損なわれる可能性がある。

表-5 各実験で選択された特微量

Feature	1	2-1	2-2	3
population	○			○
GDP	○	○	○	
perGDP	○	○		
internet	○	○	○	○
phone	○	○	○	○
pdensity	○			○
GNP	○		○	
unprate	○		○	○
pbalance	○		○	
perGNP	○			
perpbalance	○			

表-6 各実験のMAPE値の比較

Experiment	Lag=1	Lag=2	Lag=3
1	18.42%	6.59%	3.93%
2-1	4.80%	-	9.71%
2-2	1.88%	5.95%	10.45%
3	4.07%	6.18%	9.31%
4	2.41%	3.46%	-

このような背景から、次元削減は重要な手順となる。実験 3-1 では、特徴量を 3 個から 5 個に増やしたこと、予測精度 (MAPE) は向上したが、一方でラグ次数が大きくなるにつれて予測曲線に振動が見られた。これは、ランダムフォレストが多重共線性には比較的頑健であっても、VAR モデル自体はそうではないために生じたと考えられる。すなわち、ランダムフォレストで高い重要度を示した変数であっても、VAR モデルに適用すると再び多重共線性が影響を及ぼし、モデルの安定性が損なわれる可能性がある。これは、機械学習における特徴量選択が必ずしも時系列モデル (特に VAR) に適合するとは限らず、方法論的な整合性が問われる事例である [27]。

こうした問題に対して、実験 4 で採用した PCA による次元削減は、従来の変数選択法では完全には解消できなかった多重共線性を効果的に除去することに成功した。PCA は、元の変数を互いに直交する主成分に変換することで、予測に有効な分散構造を保ちつつ、冗長または重複した情報を削減する。これにより、VAR モデルにおける予測精度の向上および予測曲線の安定性の確保に寄与した。

表-6 には、すべての実験における MAPE の比較結果を示している。最も低い MAPE は、相関係数および VIF に基づいて特徴量を選定した実験 2-2 で得られた。次いで精度が高かったのは、PCA によって次元削減を行った実験 4 であった。ただし、これらの結果を評価する際には注意が必要である。実験 2-2 では確かに多重共線性は軽減されたものの、VIF 分析からは依然として残存する共線性の可能性が示唆されていた。また、本研究は日本の JP ドメイン (ccTLD) に限定して登録数推移の予測を行ったため、高い予測精度が得られた背景には、日本の経済構造とドメイン利用の特性がたまたま一致していた可能性も否定できない。日本以外の国におけるデータを用いた検証を行い、予測手法の評価を行う必要がある。

6 予測手法の改善

6.1 実験 5：経済指標データの補間による VAR モデルの安定化

ここまで実験では、2003 年から 2016 年までの 14 年間の年次経済指標データを用いて、JP ドメイン名の登録数推移を予測するための VAR モデルを構築した。しかし、非常に多くの学習データを必要とする LSTM などの深層学習アルゴリズムに比して少ないデータで予測が可能な VAR モデルとはいえ、年次単位で 14 時点分のデータしか得られない状況では十分な学習が困難である可能性がある。特に、VAR モデルでは、すべての説明変数の過去の値 (ラグ) を用いて各変数を同時に予測する構造上、推定すべきパラメータの数が急増しやすく、観測時点数が少ない場合、モデルが不安定になりやすいという問題がある。

先の実験 4 では、説明変数として 11 個の経済的指標をそのまま用いるのではなく、これらを PCA によって次元を 3 つに削減している。このとき、VAR モデルの推定に必要なパラメータ数 [39] [40] は以下の式で表される。

$$\text{パラメータ数} = K^2 \times p, \quad (2)$$

ここで、 $K = 4$ (3 つの主成分 + ドメイン名登録数)、 $p = 1$ (ラグ次数) とすれば、 $4^2 \times 1 = 16$ のパラメータが必要となる。加えて、各系列の定数項や誤差項も含めると、実際には 20 前後の自由度が必要となる。一方、年次データ 14 点のうち、ラグを考慮して使用可能なデータ点数は 13 点であり、こ

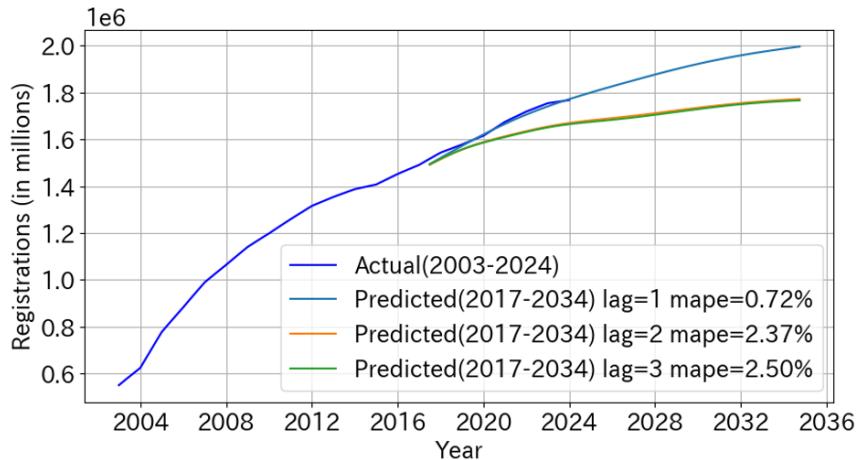


図-9 時系列データを4倍に補完予測した結果

これはパラメータ数を下回っているため、モデルの安定性に欠け、過学習のリスクが高い。

このような背景から、本節では、時系列の時間解像度を高めるために、四半期相当の線形補間によるデータ拡張を導入する。具体的には、各年の間に等間隔で3つの補間点を追加し、1年あたり4時点の時系列を構成する。この処理により、学習データ期間（14年間）のデータ点数は56点に拡張される。ラグ1を除いても、有効なデータ点数は55点に達し、16のパラメータを安定して推定できるだけの十分なデータ数を確保できる。さらに、この補間による4倍のデータ拡張により、ラグ2とした場合でも、 $4^2 \times 2 = 32$ のパラメータ数に対して十分なデータ数を確保できている。

図-9は、この4倍補間処理を施した時系列データをPCAで3次元に次元削減し、VARモデルによるJPドメイン名の登録数予測を行った結果である。図-8と比べて予測精度の向上が見て取れる。

このような補間処理は、年次経済指標に特有の性質とも整合的である。多くの経済指標は年単位で比較的滑らかに変化する傾向があり、短期間で急激に変動することは少ない。このため、隣接する年のデータ間を線形で補完することは、経済的にも統計的にも合理的な仮定といえる。

また、補間による拡張は、特定の年のデータが欠落している場合にも有効である。たとえば、ある国や機関で特定年次の統計が未公表である場合であっても、前後のデータから合理的に推定可能であり、分析対象からデータ全体を除外せずに済む柔軟な対応が可能となる。このように、補間は欠測値の補完とモデル学習のための時点数確保という2つの目的を同時に満たす手法として有用である。

以上のように、PCAによる次元削減と四半期相当の線形補間を組み合わせることで、VARモデルにおけるパラメータ推定の安定性と予測精度の向上を図ることができた。

6.2 実験6：非定常データ系列の定常化によるVARモデルの安定化

VARモデルは、理論的にすべての系列が定常であることを前提とした時系列モデルである。定常性とは、平均や分散などの統計的性質が時間によらず一定であることを指し、VARモデルの安定なパラメータ推定と予測性能の信頼性にとって重要な前提となる。これに対して非定常な系列、すなわちトレンドや構造的変化を含む系列をそのままVARモデルに含めた場合、モデルのパラメータ推定が不安定になり、推定値がデータに過度に依存することで過学習やスプリアス（見かけ上の）な相関のリスクが高まることが知られている。

本実験では、VARモデルの入力として用いる4系列（PCAにより次元削減された主成分3系列および目的変数であるドメイン名登録数系列）について、それぞれの定常性の有無をADF（Augmented Dickey-Fuller）検定によって個別に評価した。その結果、非定常であると判定された系列に対しては、1階差分をとることで定常化を行った。差分処理は、系列の傾向成分や長期的トレンドを除去し、系列の平均や分散を安定化させる効果がある。これにより、系列間の構造的な不均衡を解消し、VARモデルが本来想定する定常性の条件を満たすように前処理が施される。

図-10はこのような定常化の処理を行った上でJPドメイン名の登録数予測を行った結果である。

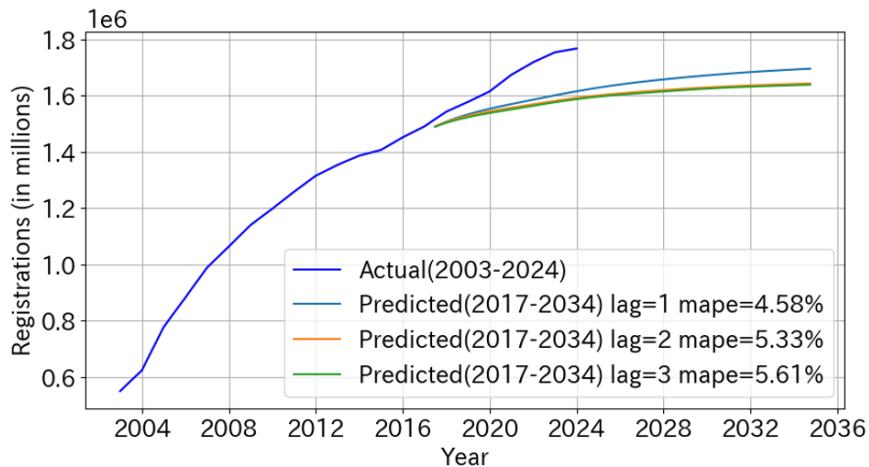


図-10 時系列データの定常化処理を行い予測した結果

予測精度の改善を狙った定常化処理であるが、これを行っていない図-9と比べて予測精度は低下してしまった。この結果についての考察は次節で述べる。

7 実験7：他のccTLDへの適用による予測手法の検証

これまでの実験を通じて、PCAによる次元削減と四半期相当の線形補間を組み合わせることで、VARモデルのパラメータ推定に必要な時系列長を確保しつつ、予測の安定性と精度を向上させることが可能であることが確認された（実験5）。一方で、非定常なデータ系列に対して ADF検定に基づく差分処理を行うことで VARモデルの理論的的前提を満たす試み（実験6）は、JPドメイン名登録数の推移予測においてはかえって予測精度を低下させる結果となった。

このような結果が、ドメイン名登録数の時系列特性や経済指標との関係性が国（ccTLD）によって異なることに起因するのか、それともモデル構造や前処理手法に固有の性質によるものなのかを検証するため、本実験では複数のccTLDを対象として同様の予測手法を適用した。その目的は、PCAによる次元削減、補間によるデータ拡張、差分による定常化という一連の処理が、他国ドメイン名登録数予測においても有効に機能するかを実証的に評価することである。

表-7に、各ccTLDに対してVARモデルを適用した際の予測精度（MAPE）を、定常化の有無で比較した結果を示す。これより、定常化の有無によって予測精度の改善が見られる国と、むしろ悪化する国が存在し、国ごとに異なる傾向が明らかとなった。たとえば、kr（韓国）、fr（フランス）、cn（中国）、it（イタリア）では、定常化により予測精度が大幅に向上した。これは、これらの国のドメイン名登録

表-7 各実験のMAPE値の比較

ccTLD	Lag	MAPE (%)		ccTLD	Lag	MAPE (%)	
		定常化なし	定常化あり			定常化なし	定常化あり
jp	1	0.72	4.58	it	1	7.79	8.59
	2	2.37	5.33		2	18.18	9.42
	3	2.50	5.61		3	21.17	10.41
cn	1	153.20	76.13	fr	1	8.04	2.45
	2	20.74	59.44		2	9.42	2.58
	3	19.85	62.25		3	9.91	2.74
de	1	1.81	5.43	kr	1	25.33	4.70
	2	1.17	1.14		2	15.09	4.51
	3	1.12	1.66		3	13.61	3.91

数や経済指標の系列において、トレンドや構造的変動といった非定常成分が強く、これが予測性能を妨げていた可能性がある。差分処理によってこれらの影響が除去され、VAR モデルが本来の定常性前提に近い構造で機能するようになった結果、予測の安定性が向上したと考えられる。

一方で、jp (日本) や de (ドイツ) のように差分後に MAPE が増加する国も存在した。これらの系列では、もともと相対的に安定した動きを示しており、差分によってレベルや傾向といった予測に有効な情報が損なわれた可能性がある。VAR モデルの構造上、系列の差分化は自己回帰的な情報構造を変化させるため、場合によっては短期予測精度の低下を招くことがある。

このような結果は、時系列データに対する前処理の効果が、対象系列の統計的性質や対象国の経済構造に大きく依存することを示唆している。つまり、VAR モデルにおける定常性の確保は理論的に重要である一方で、すべての系列に対して機械的に差分処理を適用することは、かえって予測性能を損なう場合がある。したがって、定常性の検定と差分処理は、各系列の特性に応じて柔軟に適用すべきであると言える。

8 考察

本研究では、ccTLD におけるドメイン名登録数の推移を、公開されている経済指標をもとに VAR モデルによって予測する手法を提案し、その有効性を検証した。複数の変数選定・次元削減手法を比較した結果、PCA による次元削減が予測精度とモデルの安定性の両面で最も効果的であった。また、時系列データの線形補間によって学習データ数を拡張することは、VAR モデルが必要とする自由度を確保する上で有効であり、特に年次データしか得られない現実的な条件下では現実的かつ有力な手法であることが明らかになった。

一方で、VAR モデルが理論的に要求する定常性に着目し、差分処理によって定常化を試みた実験では、かえって予測精度が低下するケースも確認された。このことは、時系列データの性質がモデルの仮定と一致しているかどうかを機械的に判断するのではなく、予測対象や実務的な目的に応じた柔軟な前処理が求められることを示唆している。特にドメイン名登録数のように、トレンド成分が予測対象として本質的に重要な場合、その情報を捨ててまで定常性を追求することが適切とは限らない。

また、今回の研究では、予測精度を高めることが主目的であったが、その過程で得られた副次的な知見として、予測と実績の乖離自体に意味がある可能性を考えたい。つまり、モデルが経済指標から導き出す「期待されるドメイン名登録数」の推移と、実際の登録数に大きな差がある場合、それは予測不能な外部要因、あるいはモデルに含まれていない変数の影響が存在することを示している可能性がある。

例えば、ドメイン名登録数は、国や地域の経済活動に加え、ドメイン名レジストリによる料金の変更やキャンペーン施策、新ドメインの解放、行政機関による規制の強化・緩和などの制度的要因によって大きく変動することがある。これらの要因は通常の経済指標には含まれないため、モデルからすれば予測不可能な変動となる。しかし、こうした乖離の発生自体を「異常値」あるいは「注目すべき変化」として捉えることで、施策の影響を定量的に分析したり、レジストリ運営上の重要な意思決定材料としたりすることが可能となる。

すなわち、本研究で構築した VAR ベースの予測モデルは、単に未来を予測するためのツールにとどまらず、「何が通常で、何が異常か」を判断するための基準線（ベースライン）としても活用できる。これは、ドメイン名レジストリの中長期的な計画策定に加え、実施した施策の効果測定や、外的ショック（規制、災害、政策変動など）に対する定量的評価にもつながる。

さらに本研究の枠組みは、他の ccTLD にも適用可能であり、国際的な比較研究の基盤としても有効である。国ごとの乖離傾向を分析することで、インターネット政策の有効性や経済成長との連動性、デジタルインフラの整備状況などを間接的に評価することもできる可能性がある。今後、国際機関や政策立案者による比較分析やモニタリングツールとしての発展も視野に入る。

9 まとめ

本研究では、ccTLD におけるドメイン名登録数の将来予測に対して、公開可能な経済指標を用い、VAR モデルを基盤とした予測手法を構築した。主な取り組みと成果は以下の通りである。

- VAR モデルでの予測に悪影響を及ぼす多重共線性の影響を排除するため、重回帰分析、相関係数、VIF、ランダムフォレスト、主成分分析 (PCA) による次元削減手法の比較を行い、PCA を用いた次元削減が最も予測精度とモデルの安定性を両立することを確認した
- 年次データを線形補間することでデータ数の制約を補い、モデルの予測精度を向上させた
- 系列データの前処理として定常化（差分処理）を試みたが、これは予測精度の向上に必ずしも寄与せず、対象系列ごとに慎重な判断が必要であることが示された。
- 他の ccTLD への適用実験により、本手法の一定の汎用性が確認された。国ごとの乖離傾向は、それぞれの経済構造や政策環境の違いを反映している可能性がある。

本研究の成果として、予測手法の構築、予測精度の向上だけでなく、予測と実績の乖離を注視することで、実社会の変化を検出・解釈するためのツールとしての応用可能性が考えられる。この枠組みは、ドメイン名レジストリの経営支援だけでなく、制度設計や国際比較、さらにはデジタル経済のモニタリングにも応用が可能であると考える。

今後の発展に向けて以下の課題を挙げる。

- 使用する経済指標とドメイン名登録数の因果関係を明確化し、変数選定の理論的妥当性を高めること
- ICT 投資や法人設立件数など、ドメイン名登録と関連の深い新たな指標の導入を検討すること
- 登録者の属性に応じたカテゴリ別・セグメント別の予測モデルを構築すること
- 時系列データの自動取得やモデルの定期的再学習を通じたリアルタイム予測体制の構築を進めること
- VECM、Bayesian VAR、LSTM など他の予測手法との比較・統合で、精度と柔軟性を高めること
- モデルの予測と実績の乖離を活用し、異常検知や政策効果の分析ツールとして展開すること
- 他国の ccTLD への適用を通じて、ドメイン名登録と経済・制度の関係を国際的に比較すること

本研究は多くの実務的・学術的可能性を有しており、今後の研究ではこれらの課題を段階的に解決することで、より実用的かつ汎用的な予測・分析基盤として成熟させていくことが期待される。

[参考文献]

- [1] Mockapetris, P. (1983). RFC 883: Domain names - Implementation and specification. Internet Engineering Task Force. Retrieved from <https://www.ietf.org/rfc/rfc883.txt>
- [2] Mockapetris, P. (1987). RFC 1034: Domain names - Concepts and Facilities. Internet Engineering Task Force. Retrieved from <https://www.ietf.org/rfc/rfc1034.txt>
- [3] Mockapetris, P. (1987). RFC 1035: Domain names - Implementation and specification. Internet Engineering Task Force. Retrieved from <https://www.ietf.org/rfc/rfc1035.txt>
- [4] Mueller, M. (2002). Ruling the Root: Internet Governance and the Taming of Cyberspace. Cambridge: MIT Press.
- [5] National Research Council. (2005). Signposts in Cyberspace: The Domain Name System and Internet Navigation. Washington, DC: The National Academies Press.
- [6] K. Hubbard, M. Kosters, D. Conrad, D. Karrenberg, J. Postel (1996). RFC 2050: Internet Registry IP Allocation Guidelines. Internet Engineering Task Force. Retrieved from <https://www.ietf.org/rfc/rfc2050.txt>
- [7] 宇井隆晴, 池原翔太, 森健太郎, 尾崎剛, 広瀬啓雄. (2024). ヨーホート分析による JP ドメイン名登録数の推移予測. 情報社会学会誌, 19(1), 77-90.
- [8] Box, G. E. P., Jenkins, G. M., Reinsel, G. C., & Ljung, G. M. (2015). Time series analysis: Forecasting and control (5th ed.). Wiley.
- [9] Hyndman, R. J., & Athanasopoulos, G. (2021). Forecasting: Principles and practice (3rd ed.). OTexts. <https://otexts.com/fpp3/>
- [10] Shahin, M. A., & Wahab, M. H. A. (2019). Forecasting monthly electricity consumption using SARIMA

- model: A case study in Egypt. *Energy Reports*, 5, 1405-1412. <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2019.10.028>
- [11] Alzahrani, S. I., & Mousa, H. (2021). Time series analysis and modeling to forecast: A survey. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, 33(6), 695-705. <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2018.09.014>
- [12] 上村圭介. (2013). 国別トップレベルメイン名の利用促進要因の推定と統治体制の特徴抽出. *情報社会学会誌*, 7(2), 23-40.
- [13] Changkyu Choi, Myung Hoon Yi. (2009). The effect of the Internet on economic growth: Evidence from cross-country panel data. *Economics Letters*, 105(1), 39-41.
- [14] Matthieu Pélissié du Rausas, James Manyika, Eric Hazan, Jacques Bughin, Michael Chui, and Rémi Said. (2011). Internet matters: The Net's sweeping impact on growth, jobs, and prosperity. McKinsey Global Institute. <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/internet-matters>
- [15] Noorhamizah Abdul Wahab, Nurul Shuhada Salleh, & Faridah Syed Alwi. (2020). Internet user and economic growth: Empirical evidence from panel data. *Journal of Emerging Economies and Islamic Research*, 8(3), 17-25.
- [16] Y. Morikawa. (2020). Non-stationary time series analysis on the effects of monetary policy using VAR model (Doctoral dissertation, Meiji University). Meiji University Institutional Repository. <https://meiji.repo.nii.ac.jp/records/14790>
- [17] Ghorbani, M., & Chong, E. K. P. (n.d.). Stock price prediction using principal components. Department of Systems Engineering, Colorado State University. <https://journals.plos.org/plosone/article/authors?id=10.1371/journal.pone.0230124>
- [18] T. Hayashi. (2015). Long-term prospects for the Japanese economy (APIR Discussion Paper Series No. 39). Asia Pacific Institute of Research. https://www.apir.or.jp/uploads/files/DP39_jp_lonterm_prospects1.pdf
- [19] Hamilton, J. D. (1994). *Time series analysis*. Princeton University Press.
- [20] Stock, J. H., & Watson, M. W. (2001). Vector autoregressions. *Journal of Economic Perspectives*, 15(4), 101-115. <https://doi.org/10.1257/jep.15.4.101>
- [21] Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica*, 48(1), 1-48. <https://doi.org/10.2307/1912017>
- [22] JPRS. (n.d.). Number of JP domain name registrations. Japan Registry Services Co., Ltd. Retrieved November 1, 2024, from <https://jprs.jp/about/stats/domains/>
- [23] World Bank. (n.d.). *World Development Indicators*. The World Bank. Retrieved November 1, 2024, from <https://data.worldbank.org/>
- [24] Hyndman, R. J., & Koehler, A. B. (2006). Another look at measures of forecast accuracy. *International Journal of Forecasting*, 22(4), 679-688.
- [25] Armstrong, J. S. (Ed.). (2001). *Principles of forecasting: A handbook for researchers and practitioners*. Springer.
- [26] Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica*, 48(1), 1-48. <https://doi.org/10.2307/1912017>
- [27] Stock, J. H., & Watson, M. W. (2001). Vector autoregressions. *Journal of Economic Perspectives*, 15(4), 101-115. <https://doi.org/10.1257/jep.15.4.101>
- [28] Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. S. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences* (3rd ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- [29] Kutner, M. H., Nachtsheim, C. J., Neter, J., & Li, W. (2005). *Applied linear statistical models* (5th ed.). Boston, MA: McGraw-Hill Irwin.
- [30] Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill Education.
- [31] Robert M. O' brien (2007). A caution regarding rules of thumb for variance inflation factors. *Quality & Quantity*, 41(5), 673-690. <https://doi.org/10.1007/s11135-006-9018-6>
- [32] Kutner, M. H., Nachtsheim, C. J., Neter, J., & Li, W. (2005). *Applied linear statistical models* (5th ed.). Boston, MA: McGraw-Hill Irwin.

- [33] O'Brien, R. M. (2007). A caution regarding rules of thumb for variance inflation factors. *Quality & Quantity*, 41(5), 673-690.
- [34] Breiman, L. (2001). Random forests. *Machine Learning*, 45(1), 5-32.
- [35] Pedregosa, F., Varoquaux, G., Gramfort, A., Michel, V., Thirion, B., Grisel, O., ... & Duchesnay, É. (2011). Scikit-learn: Machine learning in Python. *Journal of Machine Learning Research*, 12, 2825-2830.
- [36] Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J. (2009). *The elements of statistical learning: Data mining, inference, and prediction* (2nd ed.). Springer.
- [37] Jolliffe, I. T. (2002). *Principal component analysis* (2nd ed.). Springer.
- [38] Jolliffe, I. T., & Cadima, J. (2016). Principal component analysis: A review and recent developments. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 374(2065), 20150202.
- [39] Lütkepohl, H. (2005). *New introduction to multiple time series analysis*. Berlin: Springer.
- [40] Hamilton, J. D. (1994). *Time series analysis*. Princeton, NJ: Princeton University Press

(2025年8月27日受理)

新型コロナ禍における朝日新聞の「三密」関連報道の内容分析

—ヘルスケアコミュニケーションの観点から—

A Content Analysis of Asahi Newspaper Coverage of the '3Cs' during the COVID-19: From the Perspective of Health Communication

徐 寧/Ning XU¹

¹ 北海道大学国際広報メディア・観光学院 博士後期課程ⁱ

〔Abstract〕

This study focuses on health communication related to behavior change concerning the "3Cs" (closed spaces, crowded places, and close-contact settings) and aims to clarify how the "Three Cs" were communicated in Japanese newspaper media. The articles published from April 1, 2020 to July 31, 2020 from *Asahi* discussing the "3Cs" were analyzed. The analysis involved the number of articles and articles content using KH Coder, revealing the overall picture of "avoidance of the 3Cs" from a health communication perspective. Furthermore, based on prior studies concerning the principles of health communication for behavior change, coding analysis was conducted.

The results revealed that, overall, these articles included a certain degree of information intended to promote behavioral change. Furthermore, when health information was presented in these articles, cognitive aspects such as "simulation," "conflict," and "numerical data" were significantly more prevalent than emotional aspects such as "narratives" and "pros and cons." Additionally, the coverage during this period was characterized by discourse promoting the "normalization of avoiding the 3Cs," indicating a tendency to frame daily life as an adaptation to coexist with the virus while assuming the avoidance of the 3Cs as a given. These findings suggest that newspaper reports not only delivered information to encourage health behaviors but also reflected how the communication of health information was closely intertwined with the surrounding social context. It can be concluded that newspapers played an important role as a form of health communication that promotes behavioral change among the public.

〔キーワード〕

三密、行動変容、新聞報道、内容分析、ヘルスコミュニケーション

1. はじめに

本研究の目的は、「三密」をめぐる報道を事例として、行動変容の促進という観点から、日本の新聞においてコロナ感染を防ぐために行われたヘルスコミュニケーションの特徴や現状を解明することである。

2020年、新型コロナウイルスの感染拡大は日本の社会や経済に巨大な影響をもたらした。日本政府は感染拡大に対応するために、「新型コロナウイルス感染症対策本部」を設置し、新型コロナウイルス感染症対策について医学的な見地から助言等を行う「新型コロナウイルス感染症専門家会議」を開設した（厚生労働省「1」、「2」）。この専門家会議で、密閉、密集、密接という三つの条件を避けるべきことが提起され（厚生労働省「3」）、こうした三密回避を通じて社会全体の感染リスクを減らすための行動変容が求められた。

以前にも、コロナウイルスのような感染性が高い病気（SARS）が発見されたことがあったが、「三密」のような感染防止に向けた特定の概念が提唱されたことはなかった。コロナ発生以来、「三密」が新型コロナウイルス感染症への対応を特徴づける概念として広く認識されている。しかし、市民にとって「三密」という複合用語は「マスクの着用」「外出を控える」「手洗い」のようなわかりやすい表現に比べて、理解しにくい可能性がある。従つて、「三密」はコロナ時代に初めて生まれた概念であり、これに基づく一般市民向けの三密回避は複雑で新しい行動変容であることから、どのように伝えるかがヘルスコミュニケーション上の重要な課題となっている。

マスメディアの議題設定機能は、特定情報を発信し、人々が認知することによって注目を集め、ある争点に対する重要性の認識を高める（竹下「4」）。コロナの感染経路は大きく空気感染、接触感染、飛沫感染であることがよく知られており、不特定多数の人が感染する可能性があることから、「三密回避」の対象者はすべての人々であ

る。新聞は伝統的なマスメディアとして、特に社会問題というテーマにおいて高い信頼性を持つ情報源であり、不特定多数の人々を対象に情報を発信するコミュニケーション手段であることから（総務省情報通信政策研究所[5]）、「三密回避」を伝える上で重要な媒体と見られる。2020年8月に実施した「新型コロナウイルスとメディア接触・信頼度調査」において、コロナ拡大の中で「世の中の動き」や「ニュース」入手するメディアの信頼度を調べた結果、新聞報道が一番高く、69.5%であった（一般社団法人日本新聞協会[6]）。コロナは複雑な公衆衛生問題であるため、新聞報道でのこの関連情報の発信は、社会全体の認識形成に多くの役割を果たすと考えられる。したがって、三密回避に関する行動変容を促進するために、新聞がどのようなコミュニケーションを行ったのかを明らかにする必要がある。

マスメディアなどを活用したヘルスコミュニケーションに関しては多くの先行研究が行われてきた。その中で、新聞記事の内容分析に関する研究もかなり蓄積されている。例えば、宮脇[7]は、がん関連記事の内容分析を行い、予防記事に対して、人のがんにかかる要因の記載の有無及び詳細内容を確認した。その結果、がん関連記事において、がん予防関連記事の占める割合は低く、生活習慣関連要因を強調する一方、具体的な基準を示す記事が少ないと指摘した。また、町田[8]は受動喫煙規制に関する新聞報道の現状と傾向を明らかにするため、新聞記事の内容分析を行った。記事の記載内容において、肯定意見や否定意見が一面提示か両面弁論であるかが明らかになるようコーディングし、報道内容の説得力を評価した。

また、コロナ感染症の情報発信に関する先行研究において、菅原[9]は、「接触8割減」に関する新聞報道の内容分析において、「接触8割減」をめぐるメディア報道が日本の新型コロナ対応に与えた影響や、複雑化する情報環境における報道の位置づけ等について考察を行ったが、感染防止に重要な行動変容には触れていない。Shimizu[10]は、日本政府による人々の行動変容のためのコミュニケーションが全般的に不十分であると批判した。さらに、吉川[11]は、コロナの不明瞭な情報公開について指摘し、「三密」という抽象的な概念が、具体的な行動指針に欠けていることを問題にした。具体的には、「密閉」「密集」「密接」という三密用語が何を指すのかが分かりにくく、これらの用語に関するメッセージの訂正や更新が不足していると述べている。

これらの先行研究から、三密という抽象化の概念は、より具体的で実践的な行動指針の提示が必要であることが示唆されている。従って、非常事態宣言解除が予測され始めた時期以降には、新聞報道においても抽象的な「三密回避」の表現にめぐって、具体的な感染予防行動に関する表現が増加すると予想される。さらに、非常事態宣言が解除された後には、こうした具体的な表現が定着し、読者の行動変容を促すようなヘルスコミュニケーション戦略への移行が見られると仮定する。

以上により、コロナ禍における市民向けのコミュニケーションについて多くの問題点が存在していたことが示唆されたが、行動変容を促すヘルスコミュニケーションがどのように行われたかについての研究は十分とはいえない。本研究は、「三密」をめぐる報道を研究事例として、行動変容の促進という観点から、日本の新聞がコロナ感染を防ぐために行なったヘルスコミュニケーションの特徴や現状を解明することを目的とする。行動変容を促すコミュニケーションに関する理論をもとに、新聞報道でのヘルスコミュニケーションが実際にどのように行われたかに関して現状を解明する。

以上に基づいて、本研究の問いは以下の二つである。

一つ目は、「三密」の新聞報道がどのように構成されていたのか。ヘルスコミュニケーションの観点から、新聞報道における「三密回避」の全体像はいかなるものだったのか。

二つ目は、健康行動変容に関する先行研究が提唱した理論を踏まえ、新聞の情報発信において三密をめぐりいかなる情報を伝達したのか。

結論を先に述べると、以下の2点を明らかにすることができた。第一に、本研究は、「三密回避」の事例分析を通じて、ヘルスコミュニケーションやリスクコミュニケーションにおいて新たな概念が提起される際に、新聞をはじめとするマスメディアが大衆の行動変容を促すために果たす情報伝達の特徴を明らかにした。第二に、本研究の学術的貢献として、ヘルスコミュニケーション研究におけるマスメディアの役割に関し、日本における新たな実証データを提供できた点が挙げられる。

2. 研究方法

2.1 分析対象と分析期間

本研究は全国紙である朝日新聞を分析対象とした。『朝日新聞クロスサーチ』のデータベースから、「コロナ」と「三密/三つの密」をキーワードとして記事検索を行い、計1548件の記事を抽出した。

「朝日新聞」を分析対象とした理由は二つある。一つ目は、三つある全国紙の中で、朝日新聞が3月24日付の記事において「三密」という言葉を使用しており、一番早く報道していたからである。二つ目は、『朝日新聞』は他紙（読売・毎日）に比べて特集記事や連載企画が充実していた。新型コロナウイルスが始まったばかりの2020年前半の時期に、「コロナに関する特集」というニューストピックを開設しており[13]、「コロナを生きる言葉集」、「医療危機」などの特集が組まれ、コロナ問題に力を入れていたからである。それらの中に、三密に関わる「ディスタンス」、「マスク」が含まれ、ヘルスコミュニケーションにおける課題を検討する記事が多く見られ、コロナ禍によりもたらされる社会問題を深く掘り下げる報道姿勢が感じられる。

また、本研究の分析期間は2020年4月1日から2020年7月31日までとした。2020年は「三密」という言葉が初めて広く認識された時期であり、「三密」に対する国民の認識を定着させる上で非常に重要な時期だったと言える。2020年2月24日に開催された専門家会議において、「三密」の原型は見解を出すと同時に示され、「三密」の3要素のうち、「密接」「密集」への警告が入っており、「三密」の起源となっていると考えられる（田中[14]）。2020年2月24日以降の記事を実際に調査すると、朝日新聞において2月24日に三密の構成要素（「近い距離」「一定時間以上の会話」など）が初めて登場し、その後の「2020年4月1日～7月31日」は「三密」という言葉が最も取り上げられた時期であることから、本研究の分析期間とした。

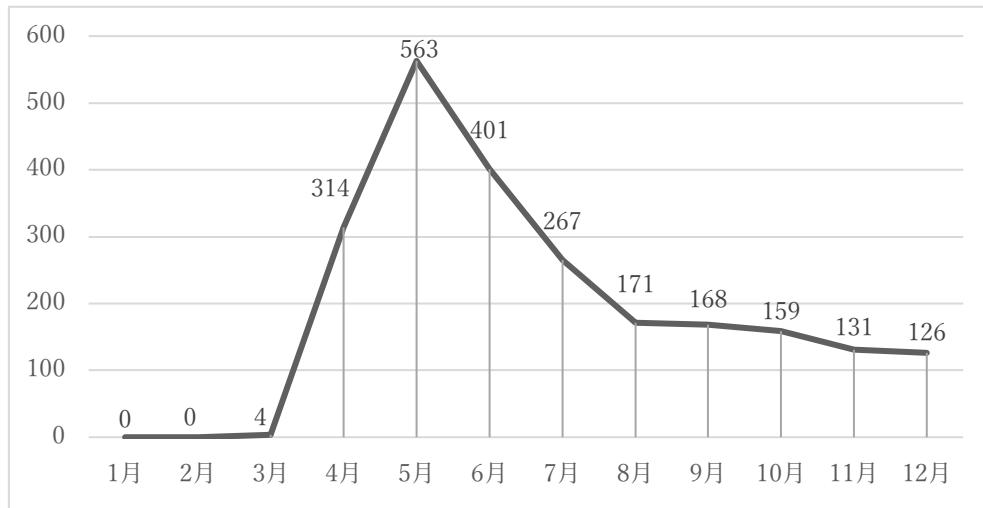


図1 2020年の朝日新聞における「三密」に関する記事数の変化

2.2 分析手順

一つ目の問い合わせに着目する第一段階の分析は、KH Coderを用いて、「コロナ」と「三密/三つの密」の両方をキーワードとして抽出した1548件の新聞記事を対象に計量テキスト分析を行った。月ごとに計量テキストの分析期間を区切って、「三密」の記事数や、KH Coderにより抽出した頻出語彙を用いて（樋口[15]）、報道の特徴を導き出し、「三密」に関する報道環境を把握して、報道の時系列変化を明らかにした。各月の記事数は、4月が314件、5月が563件、6月が404件、7月が267件であった。第二段階では、新聞報道が「三密回避」への行動変容をどのように促したかが明らかになるようコーディングルールを作成した。2020年4月1日～7月31日の計1548件の三密報道のうち、重複している記事、一週間のニュースの見出しをまとめた記事を除外し、残った1526件の記事をコーディングの対象とした。そのため、本研究の分析はあくまで「コロナ初期」の一側面を扱ったものである。

2.3 コーディングの基準

本研究では、C.エイブラハム[16]の『行動変容を促すヘルス・コミュニケーション：根拠に基づく健康情報の伝え方』で提示されている「健康行動変容技法」のうち、感情的態度と認知的態度という二つの側面を基盤に、奥原[17]が提示した『実践行動変容のためのヘルスコミュニケーションにおいて人を動かす10原則』を参照した。これらの10原則の具体的な内容は、「驚きを与える」、「クイズを使う」、「受け手の視点で考える」、「数字を使う」、「ストーリーを使う」、「視覚的・具体的に伝える」、「メリット・デメリットで感情に訴える」、「シミュレー

ションしてもらう」、「情報量を絞る」「中学生にもわかるように伝える」である。

C.エイブラハムの「健康行動変容技法」では、感情的態度と認知的態度の二つの側面の考え方を変化させるようにデザインされた技法を取り上げている。感情的態度は、行動や行動パターンによる対象者の感情の変化に焦点を当てている。具体的には、行動によって引き起こされる結果に対する個人の感受性を強調する技法や、行動によって起こりやすい感情の結果を記述する技法（体験談など）などが含まれ、これは奥原の「ストーリーを使う」「メリット・デメリットで感情に訴える」などの原則に対応する。認知的態度は、セルフエフィカシー¹⁾の強化に焦点を当てている。具体的な技法として、行動内容の教示、課題/目標の設定、行動のモデル化などが挙げられ、これは奥原の「数字を使う」や「シミュレーションしてもらう」といった原則に対応する。

本研究は奥原の10原則の中から、「数字を使う」、「ストーリーを使う」、「メリット・デメリットで感情に訴える」、「シミュレーションしてもらう」に焦点を絞って、コーディング項目を作成した。理由は以下の通りである。

「驚きを与える」、「クイズを使う」、「視覚的・具体的に伝える」は、新聞記事のような相対的に情報量が多い媒体より、チラシやポスターなどで使用されることが多い（奥原[17]）。チラシやポスターは、短時間で視覚的にインパクトを与えるため、驚き、クイズ、写真などの要素が効果的である。「受け手の視点で考える」は、健診・検診などの医療現場で多く使われるものであるため、本研究の分析に適していない。また、「情報量を絞る」「中学生にもわかるように伝える」という原則について判断する場合、「情報量の多少」「わかりやすさ（わかりにくさ）」を確認する必要がある。これらは受け手の主観的な意識に依存するので、本研究の分析項目に入れていない。これに対して、採用された原則についてそれぞれ見てみる。「数字を使う」ことで、数字で「他のみんなの評価や行動」を示す場合、相手を問わず、強い影響を与える。「ストーリーを使う」ことは、人間の思考と記憶に最適のコミュニケーションの形だと言われている。川端[19]はこのようなナラティブ型のヘルスコミュニケーションが合意形成に有効であると主張した。ストーリーにより、情報の受け手が共感し、説得力を高めることで、行動変容を促すのに効果的である。「メリット・デメリットで感情に訴える」について、感情を刺激した情報は定着しやすいことから、人が「行動変容のメリット」と「行動変容をしないデメリット」を強く感じるほど、その人はその行動をとる可能性が高くなる。O'Keefe[20]は疾病予防を促進するための説得コミュニケーションを行う場合、こうしたロス・ゲイン・フレームで健康情報を伝えると説得力が高いことを示唆した。「シミュレーションしてもらう」については、状況や行動を自ら具体的にイメージすることによって、自分で自分を説得することができる。行動をイメージした本人が、その行動を「実際にできる」と強く感じるほど、その行動がとられる可能性が高まる。

加えて、三密の伝達においては、報道で三密回避を強調する一方、社会機能を維持する必要性との間で対立が生じる状況が多く生じた。例えば、避難所、経済回復、保育園、病院などでこうした状況が見られた。ここでいうコンフリクトは、「感染拡大を防ぎたい」という社会的責任と、「自由に外出したい」「マスクを外したい」といった個人的欲求との間で生じる認知的・感情的な対立を指す。このような対立は、受け手に自己内省を促す重要なきっかけとなり得る。C.エイブラハムが提起する「感情的態度」や「認知的態度」の変化においても、このようなコンフリクトは両側面にまたがる要素として機能し、行動変容を促す力を持っているといえる。それゆえ、本研究ではコンフリクトを独自のコードとして「行動変容を促す報道」の一つとする。具体的なコーディングルールは、以下の表1の通りである。

表1 コーディングルール

分類	コーディング	コーディングの説明
行動変容を促す報道	数字を使う ²⁾	人々の評価や行動を示す数字
	ストーリーを使う	行動をとった人の体験談、病気が気になってしまった人の体験談、社会の人々の声に言及する
	メリット・デメリットで感情に訴える	行動するメリットや行動しないデメリットを伝える

	シミュレーションしてもらう	行動計画や行動目標など状況や行動を具体的にイメージできる情報を伝える
	コンフリクトを使う	避難所、経済回復、保育園など三密回避と矛盾する状況を伝えることで、複雑な社会環境に適応した感染予防対策の重要性を認識させる。
報道 行動変容を促さない	三密を背景にした事実報道	政府情報の伝達、事業施設の感染予防策、支援金の予算案、休校、ウェブ会議、事前予約制、無接触受付システム導入、在宅勤務などの事実を伝える
	そのほか	歌壇、俳壇など

1 件の記事を分析単位として、マルチカウントで報道内容をコーディングする。すなわち、一つの記事が複数のコーディングルールに合致した場合には、複数のコードを一つの記事に与えた。最後にコーディングされた結果の統計を取り、各項目の全体に占める割合や時系列による変化などを明らかにした。

3 計量テキスト分析

2020 年 4 月 1 日から 7 月 31 日までの記事数を調査し、曜日サイクルによる記事数の変化を以下の図 2 にまとめた（週単位）。また、KH Coder により、月別に頻出語彙を抽出し、頻出語彙による各月頻出語彙リストを作成し、報道の特徴を検討した（表 2）。

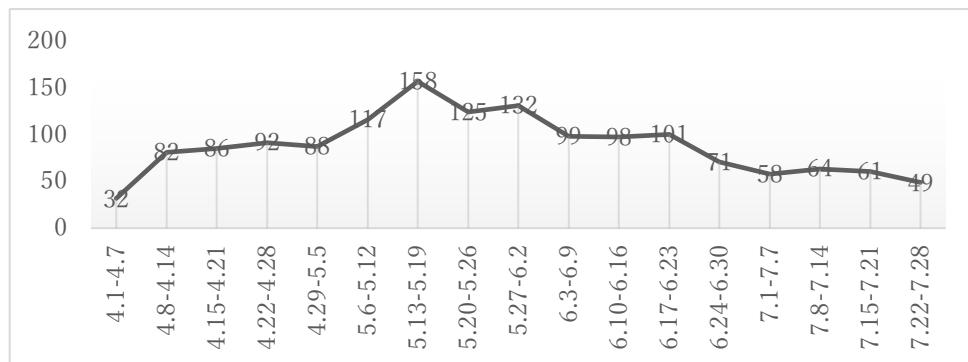


図 2 2020 年 4. 1～7. 31 の朝日新聞における「三密」記事数の変化

表 2 各月頻出語彙リスト

4月記事に上位した100語									
抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
感染	1232	県内	224	出る	140	政府	105	避難	91
コロナ	671	密集	203	市	134	会見	104	検討	90
新型	606	外出	197	会議	127	担当	103	発表	90
要請	485	対応	196	医療	124	確認	102	市内	89
密	429	必要	196	支援	123	判断	102	声	89
ウイルス	426	話す	193	東京	123	方針	102	リスク	88
拡大	369	事業	191	決める	122	客	101	思う	87
休業	365	休校	189	利用	122	店	100	接触	86
県	364	受ける	186	時間	121	予定	100	企業	85
自粛	351	密閉	180	制限	121	考える	99	広がる	85
人	346	協力	173	出す	116	生活	99	全国	85

宣言	314	密接	172	子ども	115	飲食	98	説明	84
緊急	298	5月	160	多い	115	影響	98	中止	84
事態	288	呼びかける	160	営業	113	防ぐ	97	示す	83
知事	288	防止	160	地域	113	再開	96	午後	82
対策	257	学校	158	3月	111	聞く	95	今	82
施設	256	大阪	150	可能	111	会社	94	4月	81
対象	251	職員	149	勤務	109	相談	93	在宅	81
避ける	235	マスク	143	国	108	活動	92	スーパー	80
求める	228	状況	141	場合	105	店舗	91	福岡	80

5月記事に上位した100語

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
感染	1871	拡大	432	登校	257	確認	194	社会	176
コロナ	1063	緊急	403	店	234	事業	192	高校	174
新型	927	4月	402	利用	231	声	189	国	174
県	855	事態	398	外出	227	前	189	出る	173
再開	853	学校	389	マスク	224	続ける	189	消毒	169
密	731	防止	380	飲食	222	判断	188	担当	168
休業	726	求める	372	授業	220	示す	186	以降	167
要請	683	県内	359	続く	220	多い	185	市	166
ウイルス	647	避ける	359	考える	219	対象	185	5月	162
対策	641	中止	304	会議	215	決める	184	パチンコ	162
人	591	大会	299	休校	215	検討	183	延長	162
月	589	受ける	294	6月	211	リスク	182	今	161
解除	580	対応	280	経済	209	聞く	182	生徒	159
年	563	知事	277	時間	205	地域	181	使う	158
施設	487	必要	275	思う	204	予定	181	密集	157
自粛	464	生活	274	支援	200	開催	180	可能	154
話す	461	状況	267	場合	199	発表	180	不安	152
営業	457	客	263	子ども	198	県立	178	3月	151
宣言	447	全国	262	東京	196	呼びかけ	177	医療	150
避難	447	活動	258	影響	194	方針	177	徹底	149

6月記事に上位した100語

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
感染	1007	拡大	197	多い	144	災害	131	開催	108
コロナ	891	市	196	県内	143	参加	129	見る	107
新型	690	学校	195	生活	143	思う	124	実施	107
避難	689	受ける	182	会議	142	宣言	124	登山	107
密	581	客	180	6月	141	事業	121	リスク	106
対策	484	中止	178	時間	141	全国	121	場所	106
ウイルス	433	4月	172	状況	141	確認	120	職員	106
月	421	前	172	支援	140	観光	119	行う	105
人	421	活動	167	地域	140	事態	119	登校	105
年	418	オンライン	166	東京	138	防ぐ	118	企業	104
再開	383	対応	165	消毒	136	教室	117	高い	103
県	314	予定	161	解除	135	店	115	専門	103
話す	307	求める	160	聞く	135	今年	114	開設	102
避ける	300	子ども	158	呼びかけ	135	多く	114	間隔	98
マスク	263	使う	157	運営	134	休業	113	始める	98
施設	222	利用	156	緊急	134	声	113	午前	96
5月	220	必要	153	大会	134	回避	112	新しい	96
影響	211	営業	148	出る	132	確保	112	難しい	96
授業	208	自粛	148	7月	131	場合	111	午後	95
防止	199	担当	148	考える	131	続く	109	着用	95

7月記事に上位した100語

抽出語	出現回数								
感染	924	受ける	118	影響	91	リスク	76	徹底	66
コロナ	478	防止	118	経済	91	回避	76	社会	65

避難	442	状況	113	6月	90	日本	75	選手	64
新型	356	県内	110	施設	90	大阪	74	子ども	63
密	309	多い	108	予定	90	飲食	72	高い	62
対策	306	増える	104	活動	88	広がる	72	政府	62
人	289	出る	102	職員	88	場合	72	対象	62
ウイルス	261	前	102	知事	88	自粛	71	発生	62
月	236	対応	102	観光	87	実施	71	熊本	61
年	235	中止	102	今	86	場所	71	行動	61
東京	190	求める	101	全国	85	生活	70	豪雨	60
県	179	支援	100	利用	85	登山	70	事業	60
拡大	168	開く	98	専門	83	医療	68	会議	59
話す	148	参加	98	可能	82	再開	68	担当	59
避ける	143	呼びかける	97	地域	80	使う	68	男性	59
確認	140	考える	97	旅行	80	女性	68	防ぐ	59
市	131	災害	96	客	79	運営	67	5月	58
大会	128	検査	94	コロナ	78	接触	67	自治体	58
必要	126	開催	93	発表	78	今年	66	続く	58
マスク	124	思う	93	4月	77	声	66	検討	57

図2を見ると、5月と6月の三密の記事数が目立っている。5月と6月に、マスメディアは三密の議論に注目し、三密に関する記事を多く取り上げたことによって、人々は三密に対する認識を構築し、自分の意識、行動に影響を与えた可能性が高いと考えられる。頻出語リストを見ると、緊急事態宣言に関する語として、「緊急」、「事態」、「宣言」が2020年4月から6月までの三密に関する新聞報道で頻出している。この期間は「緊急事態宣言の発令・継続・解除」に重点を置いて言説を構築する傾向があることがわかった。

月別の三密に関する記事を見ると、4月7日に第1回緊急事態宣言が発令されたことを受け、三密の定義を政府が正式に発表した2020年4月は、「密集（203回）、密閉（180回）、密接（172回）」といった三密の構成要素を新聞記事で繰り返し強調し、三密の回避に関する対策方針の伝達が中心となっている。三密概念の起源である「新型コロナウイルス感染症対策専門家会議」において、多く提起されていたと見られる（会議の回数：127回）。

そして、緊急事態宣言の解除・延長をめぐる議論が盛んだった5月には、新聞記事で三密回避における懸念を取り上げながら、緊急事態宣言の「解除」（580回）と社会施設の「再開」（853回）が検討されていた。そこでは、「緊急事態宣言を解除するか」を議論すると同時に各事業施設の再開が重要な社会課題として位置付けられていた。三密回避における懸念は、社会施設の再開と関わる基準として検討されていた。同時に、緊急事態宣言が解除されたかどうかに関わらず、コロナ感染防止のため、三密回避が持続的な課題であることを強調していた。

2020年5月25日に緊急事態宣言が解除され、6月になると、社会施設や社会活動の再開により、通常の社会生活に戻ろうとしていた。こうした社会活動の再開に伴い、社会生活と三密回避の間の矛盾「避難（689回）、運営（134回）」も徐々に生じるようになった。「オンライン」（166回）と「学校」（195回）が頻出語彙として登場した。学習の遅れを取り戻すことを求める一方で、「換気の悪い密閉空間」「人の密集」「近距離での会話」の三密になる場所を徹底的に回避するための新しい取り扱い方を示した。さらに、6月になり梅雨や台風シーズンを迎えたことにより、災害に関する社会問題が顕在化した。特に、梅雨末期に九州を中心とした豪雨が起り、7県に大雨特別警報が発表され、全国で約65万世帯、約140万人に避難指示が発令された（一般財団法人国土技術研究センター[22]）。これにより、6月の記事で、避難所に関する「避難」（689回）についての言及回数が激増し、「災害」（131回）と「運営」（134回）も頻出語彙に入った。災害発生時、人々は一時的に避難所に集中するため、避難所が過密状態になりやすい状況を示している。これらは緊急事態宣言の解除後、三密を回避する中でウイルスと共存する新たな生活様式を取り上げたものであり、三密という課題の常態化を示唆している。

2020年6月の梅雨に続き、7月3日から8日にかけて、特に顕著な大雨が発生した（一般財団法人国土技術研究センター[22]）。これにより、「避難」（442回）が引き続き7月の頻出語彙に入るとともに、「豪雨」（60回）という言葉が新たに登場した。一方で、コロナの感染状況が落ち着いた7月は、自粛を緩和する中、「経済（91回）と事業（60回）」が頻出語彙に入り、三密回避と社会経済活動をどう両立させるかが重要な検討課題となった。社会経済活動再開の一環として、国土交通省の赤羽大臣は2020年7月10日の会見で、新型コロナ禍で急減した消費を喚起する「GO TO トラベル事業」を7月25日から実施することを発表した（国土交通省「21」）。頻出語彙表に「観光（87回）、支援（100回）、旅行（80）」が見られる。また、「検査」（94回）という言葉が頻出リストに初登場し、PCR検査の実施が常態化するようになったことがうかがえる。これは経済活動や社会活動を続けるた

め、積極的にPCR検査を受けることを求める内容の記事が多かったことを反映している。7月の報道において主題は相対的に分散しており、感染拡大防止措置を呼びかける主体は、徐々に社会施設の事業者から社会施設の利用者に移行する傾向が見られた。

4 コーディング分析

4.1 コーディング結果の概観

2020年4月1日～7月31日にかけて1526件の対象報道をコーディングした。その内訳は、行動変容を促す報道が726件(47.58%)、三密を背景にした事実報道が735件(48.17%)、その他の報道が65件(4.26%)である。行動変容を促す報道は47.58%と、全体のおよそ半分の割合を占めており、三密を背景にした事実報道の件数とほぼ同じである(図4)。緊急事態宣言の発令や感染症対策の社会的認知が進む中で、新聞報道は単なる情報提供だけでなく、具体的な行動を促すヘルスコミュニケーションが重視されるようになった状況を反映していると考えられる。

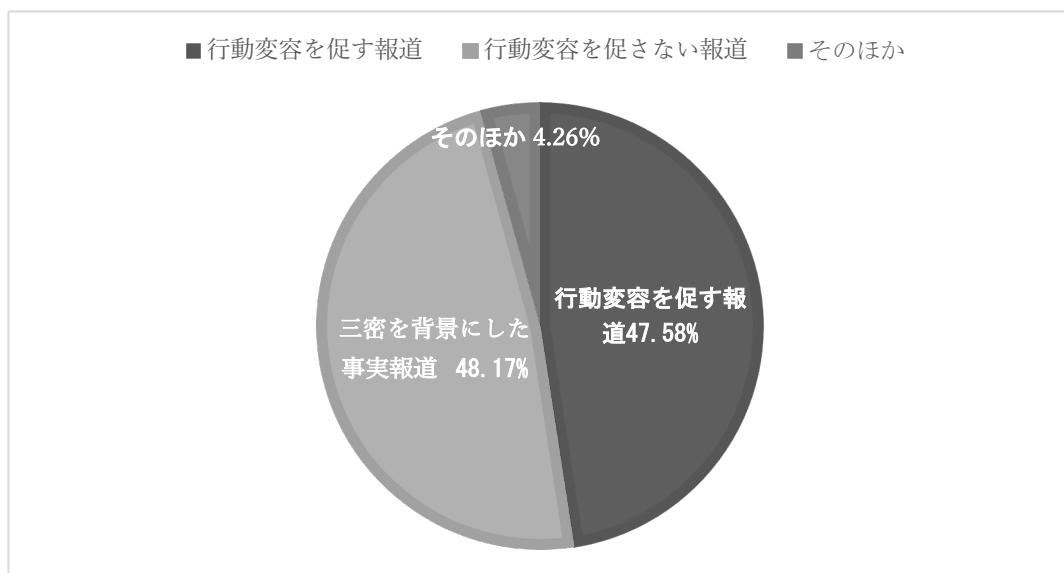


図4 コーディング結果の概観

4.2 内容別に見る「三密」報道の行動変容

三密報道において、行動変容を促す報道と三密を背景にした事実報道のそれぞれの内訳について、「数字を使う」は全体に占める割合が一番多く、32.96%である。次いで、「シミュレーションしてもらう」が13.56%、「コンフリクト」が20.9%、「ストーリーを使う」が6.29%、「メリット・デメリットで感情に訴える」が4.65%である。「ストーリーを使う」と「メリット・デメリット」は比較的低い割合である。ここから、「シミュレーション」、「コンフリクト」「数字」に分類された記事は「ストーリー」と「メリット・デメリット」に分類された記事より明確に多かったと言える(表4)。「行動変容を促さない報道」がわずかに多い割合を占めていることがわかる。図5は、各行動変容原則に分類された報道件数の一週間ごとの変化を示しており、社会状況の変化と連動した報道傾向の推移を把握できるようになっている。

表3 内容別に見る三密報道（マルチカウントによる, n=1526）

		4月	5月	6月	7月	総計
行動変容を促す報道	数字	101 (6.62%)	166 (10.88%)	139 (9.11%)	97 (6.36%)	503 (32.96%)
	ストーリー	26 (1.07%)	31 (2.03%)	26 (1.70%)	13 (0.85%)	96 (6.29%)
	メリット・デメリット	31 (2.03%)	25 (1.64%)	8 (0.52%)	7 (0.46%)	71 (4.65%)
	コンフリクト	19 (1.24%)	43 (2.82%)	67 (4.39%)	37 (2.42%)	166 (10.88%)
	シミュレーション	28 (1.83%)	76 (4.98%)	71 (4.65%)	32 (2.10%)	207 (13.56%)
行動変容を促さない報道		141 (9.24%)	296 (19.40%)	184 (12.06%)	114 (7.48%)	735 (48.17%)

図5のように、行動変容を促す報道は4月1日から7月31日かけて上下に変動を繰り返している。分析は、「4月1日～7月31日」の期間を、(1) 4月1日～5月25日 (2) 5月26日～7月9日 (3) 7月10日～7月31日という三つのフェーズに分けた。行動変容を促す各原則の報道数の推移としては、第Iフェーズが742件、第IIフェーズが596件、第IIIフェーズが188件であった。

第Iフェーズの終点である5月25日は第一次緊急事態宣言が解除された日であり、この時期は第一次緊急事態宣言が実施された4月7日～5月25日とほぼ重なっている。この期間は、「三密」言説や「緊急事態宣言の実施・解除・延長」に関する議論が集中して展開された時期である。第IIフェーズは、緊急事態宣言を解除した後、豪雨や台風など災害のリスクが高まる時期である。特に7月3日から8日にかけて九州地方を中心に発生した大雨は、多くの地域に甚大な被害をもたらした（一般財団法人国土技術研究センター[22]）。同時に、緊急事態宣言解除後の社会経済活動の再開に伴い、公共施設の利用やイベントの実施、社会経済の活性化に向けた動きも活発化していた。第IIIフェーズの始点である7月10日は、「GO TO トラベル事業」が発表された日である（国立国会図書館調査及び立法考査局[23]）。社会生活の再開とともに、三密回避と社会活動を並行する中で、様々な社会課題が新たに生み出された時期である。

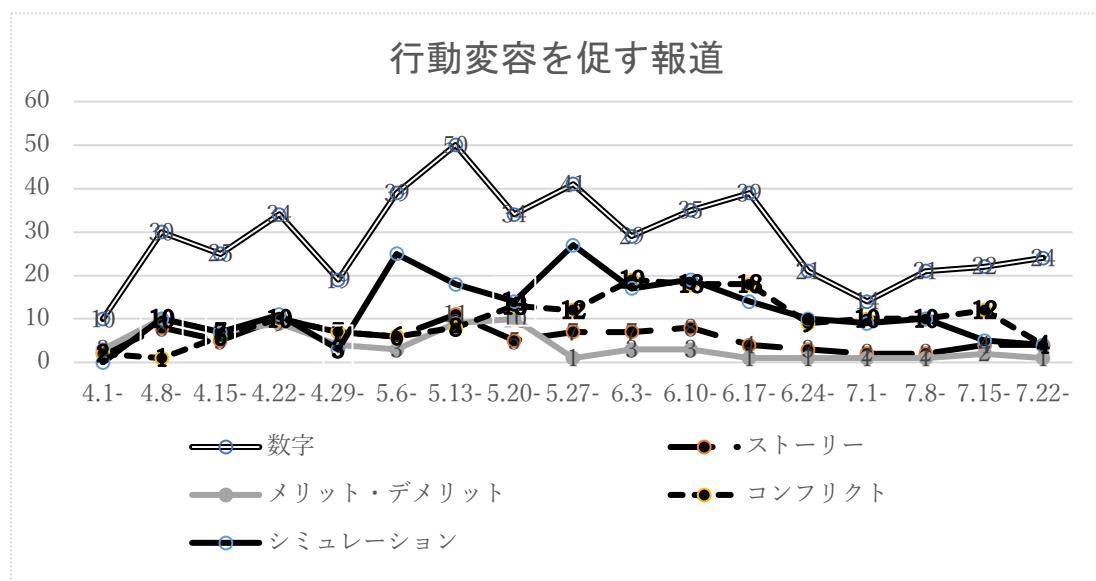


図5 行動変容を促す各原則の報道数の週ごとの変化

5 考察

社会全体に向けての三密回避は、複雑で新しい行動変容を求めるものであり、感染拡大防止の重要な対策の一環として位置付けられる。新聞メディアは「三密回避」を伝える上で重要な媒体となることから、本研究では、市民の感染防止行動を促すために、新聞メディアがどのように「三密回避」を伝えたかを検討した。その結果、行動変容を促す報道は三密報道において 47.58%を占めていた。行動変容を促す報道のうち、「数字を使う」が 32.96%、「シミュレーションしてもらう」が 13.56%、「コンフリクト」が 20.9%、「ストーリーを使う」が 6.29%、「メリット・デメリットで感情に訴える」が 4.65%であった。またこれらの項目の割合は、時系列でみると変化していることが明らかになった。

5.1 内容から見る「三密」報道の行動変容

全体的に見ると、三密に関する新聞報道において、行動変容を促すような記事は、全体のおよそ半数を占めており、新聞報道は具体的な行動変容を促すヘルスコミュニケーションを重視する傾向が見られる。そして、行動変容を促す報道の中で、「ストーリーを使う」や「メリット・デメリット」より「シミュレーション」、「コンフリクト」「数字」の占める割合が比較的高いことがあげられる。さらに、これら「数字」と「シミュレーション」の原則を組み合わせた形で表現する記事も多く見られた。「シミュレーション」や「数字」に分類された記事は、内容に実際のデータや行動計画を示すことで、コロナの感染状況や感染拡大防止政策の実施を具体的にイメージできる。行動を具体的にイメージしてシミュレーションすることで、必要な知識が不足している人たちのセルフエフィカシーを高めることができる。報道に人々の行動や評価を示す数字を用いることで、社会的行動が正しいと考えさせ、社会的証明の効果を得られるかもしれない。三密報道の行動変容は行動の「真実感」「できる感」を得られるように工夫を加え、C.エイブラハム[16]が提示した「健康行動変容技法」の感情的態度と認知的態度のうち、認知的な面からヘルスコミュニケーションを行ったものが多いと考えられる。

したがって、行動変容を促す報道の中で、認知的な側面からヘルスコミュニケーションが行われたものが多いことがわかった。しかし、認知的な側面からのヘルスコミュニケーションが支配的であり、行動変容のための説得に重要である感情的要素に配慮していない傾向がある。そのため、朝日新聞では三密に関する健康情報を伝える際に先行研究で提示されているロス・ゲイン・フレームとナラティブの手法を活用しなかったと考えられる。C.エイブラハム[16]は、行動変容の促進において、情報を伝える際に、感情的と認知的に関する各行動変容技法の組み合わせが最も効果的であると指摘している。したがって、今後は、公衆衛生向上の立場から、認知的な手法に加えて感情的な手法も取り入れた健康関連記事が望ましいと考えられる。

5.2 時系列から見る「三密」報道の行動変容

三密報道の変化の動向と当時のコロナ下の社会状況とが繋がっていたことが示唆された。第Ⅰフェーズでは、三密概念が提出されたばかりであり、報道が社会の様々な場所での三密の具体的な実施策に焦点を当てることで、三密回避のための人々の行動方針を可視化している。図5から見ると、第Ⅰフェーズにおいては「数字を使う」に分類された記事が最も多く、次いで「シミュレーションしてもらう」が多かった。緊急事態宣言に伴う「自粛」、「休業」「休校」(表 2) といった社会課題を伝える際に、数字や行動を取り上げ、三密に関する情報を具体化することによって、三密回避の概念の重要性を強調した。具体的には、各地感染者数の増減、施設における混雑度の推定、クラスター発生事例に関するデータなどが提示され、休校・休業・外出自粛などの行動を取る必要性を強調する内容が中心であった。そのため、第Ⅰフェーズでは、「三密回避概念の定着」を中心に報道していたと考えられる。第Ⅱフェーズの間、「コンフリクト」にある記事も大幅に増加し、三密回避と現実の間の衝突が深刻化することで、社会危機の意識共有という役割を果たしていたと考えられる。例えば、6月からの梅雨や台風シーズンによって、避難所における過密状態への懸念、学校再開に伴う子どもたちの学習、経済活動再開による人流増加と感染防止策の両立の難しさなどが取り上げられた。「シミュレーション」に分類された記事は引き続き多く見られ、一般的な社会施設での三密対策に加え、避難所、山小屋などの三密回避が困難な場所での対策に焦点を移していた。さらに「ストーリー」に分類された記事が増加し、市民の感想や声を取り上げ、「三密回避の確保」と「日常生活の継続」のバランスを取ることの難しさを伝えていた。第Ⅱフェーズの新聞報道は、「三密回避の矛盾」に関わる社会的な葛藤を言説化し、報道の中心が三密と共存しながら日常生活を再構築していく過程や、その中で生じる現実的な課題の共有へと移行していた。第Ⅲフェーズの間、新型コロナウイルスの感染状況は少しずつ収まりを見せ、社会施設の再開がさらに進んでいった。全体的に行動変容原則に基づく記事数が以前より減少し、三密回避の呼びかけも徐々に落ちついてきた。観光喚起を目的とした「GO TO トラベル事業」の推進に

より、経済活動の再活性化が強調されるようになり、社会経済活動の回復に焦点を当てた三密に関する事実報道が多く見られるようになった。三密回避を促す具体的な行動指針の提示や、感染リスクを可視化する「シミュレーション」「数字」を用いる記事は減少した。そのため、この期間の報道は、単に三密を避けることの重要性を強調する段階から一歩進み、三密回避を前提とした「新しい日常」を模索する段階へと移行していることが示唆される。新聞報道は、三密回避が社会で「常態化」する過程を描き、日常の一部として意識させていることがわかった。

このような知見から、「三密回避」における社会的文脈に従って、三密を取り扱った報道の中心に変化があることを明らかにした。分析結果から前述のように、第Ⅰフェーズでは「三密回避」を「緊急事態宣言継続か解除か」の文脈上で報道していたため、報道内容は三密の社会状況を確認する言説が繰り返される中で、三密回避の重要性を意識させる内容となっていた。第Ⅱフェーズでは緊急事態宣言が解除される中、社会活動を進める上で、三密を回避することとの矛盾が新聞記事から浮かび上がってきた。第Ⅲフェーズにおいては、三密回避の実施を長期的に維持する必要から、「三密常態化」に関する言説が多く見られた。以上から、三密課題の複雑化・深刻化や多様な社会事態など環境が激しく変化している中、新聞報道は、三密回避のための行動を場面ごとに具体化するとともに、三密回避が直面する社会課題など問題提起を行っていたと言える。先行研究では日本政府による行動変容のためのコミュニケーションが不十分であるという指摘や、「三密」概念そのものの不明瞭性や定義の欠如への批判 (Shimizu[10] ; 吉川[11]) がみられるが、本研究による実証分析を通じて、新聞は報道において三密実施の具体例、市民の声、具体的な行動計画など詳しくわかりやすい情報を取り上げていたことがわかった。ここから、新聞報道は政府の情報発信を補完する役割を果たしていたと評価できる。また、公衆衛生事件において、新聞報道は行動変容を促す情報を一定程度取り上げており、人々の健康行動の促進に力を入れた報道姿勢を示していたことを明らかにした。つまり、受け手の行動変容を促進するヘルスコミュニケーションとしての役割を果たしていたと考えられる。また、新聞報道は人々の健康行動を促進しようとする情報を発信すると同時に、この発信の手法は社会環境の変化につながる可能性が示唆された。そのため本研究は、新聞報道において、公衆衛生の緊急事態における問題意識の共有と構築、そして行動変容の促進のため、どのような内容を伝えるかを検討していく際に重要な示唆を提供する。

本研究は送り手研究としてヘルスコミュニケーションの視点から、日本の新聞が行動変容のための情報を発信するという特徴を明らかにした。しかし、本研究は朝日新聞一紙に限定した分析であるため、今後は他の全国紙や地方紙、テレビ・SNS といった他の媒体との比較分析により、より包括的なヘルスコミュニケーションの特徴を把握することが求められる。そして、ヘルスコミュニケーションの効果を解明するためには、受け手にも焦点を当てる必要がある。分析の精緻化を図ると同時に、ヘルスコミュニケーション情報は実際に受け手の行動変容にどの程度影響を与えたのかを実証的に分析していくことが本研究の今後の課題である。

〔注〕

1) セルフエフィカシー（自己効力感）は、動機付けや行動スキルを向上させ、効果的な行動変容のために重要な前提条件となる。人が行動や成果を求められる状況下において、自分自身に遂行する能力、成果を出す能力があると認識できるかどうかを表す。

2) 表1「数字」の分類については、記事中に数値が登場していても、その文脈がコーディング基準の定義に一致しない場合には、「数字」として分類していない。例えば、年齢や日付、滞在日数などの単なる情報提示にすぎない数値については、「三密に関わる人々の評価や行動を示す情報提示」とは見なさず、「数字」のカテゴリには含めていない。

〔参考文献〕

- [1]厚生労働省. 新型コロナウイルス クラスタ対策班の設置について. 2020
https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_09743.html (2025年2月20日アクセス可能)
- [2]厚生労働省. 新型コロナウイルス感染症対策専門家会議の設置について. 2020
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431_senmonkaig.html (2025年2月20日アクセス可能)
- [3]厚生労働省. 新型コロナウイルス感染症対策の基本方針の具体化に向けた専門家の見解(2月24日). 2020
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/newpage_00006.html (2025年2月20日アクセス可能)
- [4]竹下 俊郎. メディアの議題設定機能増補版：マスコミ効果研究における理論と実証. 学文社. 2008

- [5]総務省情報通信政策研究所. 令和2年情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書. 2021. https://www.soumu.go.jp/main_content/000765258.pdf
- [6]一般社団法人日本新聞協会. 新型コロナウイルスとメディア接触・信頼度調査. 2020 https://www.pressnet.or.jp/adarc/data/audience/files/COVID_19.pdf
- [7]宮脇 梨奈, 石井 香織, 柴田愛, 岡浩一朗. 新聞に掲載されたがん予防関連記事の内容分析. 日本公衛誌 2017;64(2):85-94
- [8]町田夏雅子, 石川ひろの, 岡田昌史, 加藤美生, 奥原剛, 木内貴弘. 受動喫煙規制に関する新聞記事の内容分析. 日本公衛誌 2018;65(2):637-645
- [9]菅原 慎悦, 小林 誠道, 長井 裕傑. 新聞メディアはCOVID-19をどう報じたか? :全国紙における「接触8割減」の内容分析. 社会安全学研究 2021;11:57-81
- [10] Shimizu, Kazuki, George Wharton, Haruka Sakamoto, and Elias Mossialos. Resurgence of covid-19 in Japan: The government looks set to repeat its mistakes. *Editorials* 2020;370:m3221
- [11]吉川肇子. 新型コロナウイルス感染症におけるリスク・コミュニケーションの問題. 日本情報経営学会情報経営 2021;82(0):9-12
- [12]島崎崇史. ヘルスコミュニケーション-健康行動を習慣化させるための支援. 東京:早稲田大学出版部. 2016;18-19
- [13]朝日新聞. 新型コロナに関する特集・連載について. 2020 <https://www.asahi.com/special/coronavirus/feature/> (2025年2月20日アクセス可能)
- [14]田中 重人. 「3密」概念の誕生と変遷-日本のCOVID-19 対策とコミュニケーションの問題-. 東北大学文学研究科研究年報 2021;70:57-81
- [15]樋口 耕一. 社会調査のための計量テキスト分析-内容分析の継承と発展を目指して. 京都:ナカニシヤ出版 2020;17-48
- [16]C.エイブラハム, M.クールズ. 行動変容を促すヘルス・コミュニケーション: 根拠に基づく健康情報の伝え方. 京都:北大路書房 2018;87-146
- [17]奥原剛. 実践行動変容のためのヘルスコミュニケーション. 東京:大修館書店. 2021;16-142
- [18]奥原剛, 木内貴弘. ヘルスコミュニケーションの新たな展開-進化生物学的視点によるがん対策への示唆. 医療と社会 2020;30:91-94
- [19]川端 祐一郎, 藤井 聰. ナラティブ型コミュニケーションの性質と公共政策におけるその活用可能性の研究. 土木計画学研究・講演集 2013;1-4
- [20] Daniel J. O'Keefe & Jakob D. Jensen. The Relative Persuasiveness of Gain- Framed and Loss-Framed Messages for Encouraging Disease Detection Behaviors: A Meta-Analytic Review. *Journal of Communication* 2009;59(2):296-316
- [21]国土交通省 赤羽大臣会見要旨. 2020 <https://www.mlit.go.jp/report/interview/daijin200710.html> (2025年4月26日アクセス可能)
- [22]一般財団法人 国土技術研究センター. 令和2年7月豪雨災害調査報告. 2020 http://www.jice.or.jp/cms/kokudo/pdf/tech/reports/38/jice_rpt38_08.pdf (2025年4月26日アクセス可能)
- [23]国立国会図書館 調査及び立法考査局. Go To トラベル事業の経緯と論点. 調査と情報—ISSUE BRIEF —. 1193

[謝辞]

本研究は、JST 次世代研究者挑戦的研究プログラム JPMJSP2119 の支援を受けたものです。

¹ maiqing321@yahoo.co.jp

ビジョン駆動型コレクティブ・インパクト—COARA事例と情報市民公社構想から考察

Vision-driven collective impact—Considerations from the COARA case and the Information Citizens' Public Corporation concept

尾野 徹/Tooru ONO

鬼塚電気工事株式会社 会長 (NPO 観光コアラ 代表理事)

This study compared and organized past activities such as COARA from 1985 to around 2001 in Oita, which dealt with local informatization as a regional issue involving complex and diverse sectors, and Masuda's Information Citizens' Public Corporation, the future vision that served as the model for those activities, by applying the Collective Impact method, which is becoming increasingly used worldwide these days.

The past activity examples are from 26 years to about 10 years before Collective Impact was announced, but even so, it was confirmed that the Collective Impact method can be fully applied to evaluate and verify those past activities.

However, with the spread of smartphones and the emergence of generative AI, we are gradually approaching the future information society that Masuda envisions, or, even if it is not the information society that Masuda intended, we are beginning to enter an information society that is close to it. Information tools there have become essential for the activities of Collective Impact or participants in solving social issues, and in particular, with the use of computer networks, anyone can participate in online communities without time or distance restrictions, appear as an opportunity developer, and work on solving social issues.

In light of this contemporary situation, this paper reframes the 2011 paper "Collective Impact" and subsequent similar papers as "Collective Impact in an Approximate Information Society."

While traditional collective impact has been categorized into "management-type," "movement-type," and "equity transformation-type," this paper positions it as "vision-driven," where participants think and act on their own, and redefines it as a new approach that leverages information tools. Additionally, it incorporates lessons learned from past cases into five elements.

キーワード : COARA (コアラ) 、情報市民公社、コレクティブ・インパクト、ビジョン駆動、近似情報社会

1. はじめに

本稿は、COARA と情報化委員会準備会 (1985-2001) の大分過去事例の再検討を通じ、パソコン (PC) による情報ネットワーク (PC ネット) を前提とする市民ネット活動に既存コレクティブ・インパクト (CI) 枠組みを適用した際のギャップを同定し、そのギャップを埋める運用設計として "ビジョン駆動型 CI (VD-CI ; Vision-Driven CI)" を提案する。

本稿でいうビジョン駆動型 CI とは、"近似情報社会" における自律分散・多中心的な社会を前提に、受益者 (市民) 主導で複雑な社会課題を解くための運用設計である。デジタル・バックボーン (基盤) を土台に、境界をつなぐキーパーソン (バウンダー・スペナー) と、それを支援する触媒的組織・場 (フィールド・カタリスト) が CI の 5 要素を回すことを重視する。

COARA とは 1985 年発足の大分の地域情報化に取り組んだ大分パソコン通信アマチュア研究協会 (Computer communication of Oita Amateur Research Association) で、準備会は 1995 年 3 月発足、地域にインターネットを根ざそうと市民・官・学・企業の協働複合組織だ。

貢献は三点である。

第一に、過去事例(1985-2001)の CI 適用可能性の検証と、要素別の充足/不足の整理、

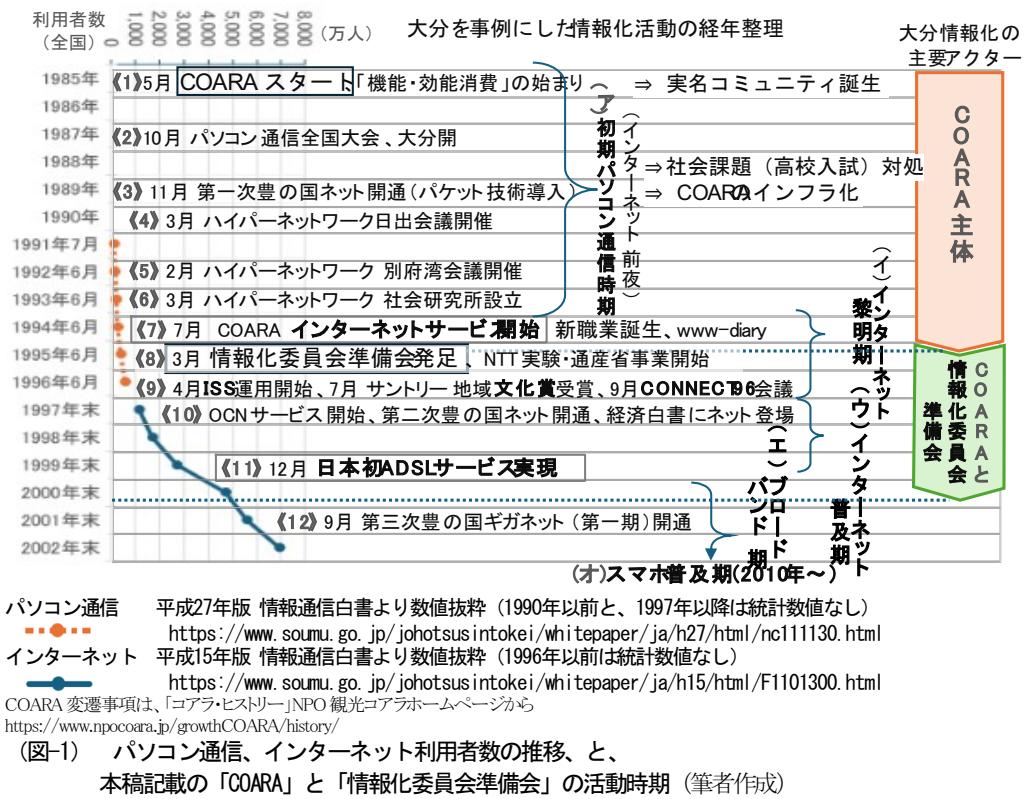
第二に、ビジョン駆動型 CI の定義と、デジタル・バックボーン基盤/バウンダー・スペナー/フィールド・カタリストを活かすバックボーン組織・場の運用設計、

第三に、近似情報社会を対象に既存 CI 類型とビジョン駆動型 CI の補完関係を整理、となる。

2. 事例の経年的整理と、その先行研究の検討

2.1 COARA と情報化委員会準備会の活動

「COARA」と「情報化委員会準備会 (以下準備会と略す)」の活動期間と主要な活動内容、それらの活動と主体となった主要アクターの活動内容・役割は、(図-1) 及び (表-1) のように経年整理できる。



COARA は通商産業省（以下通産省と略す：現経済産業省）のテクノポリス指定を受けた大分県で、1985 年にテクノポリス地域に相応しい ICT 利活用を念頭に PC 通信を活用し「一人ひとりが主人公で、ネアカ・マエムキな地域社会を作ろう」というビジョンを掲げ発足した市民（県民）勉強会だ。

当時は郵政省(現総務省)としてはJUST手順通信やキャプテン方式の通信普及に力を入れていた時期であり、(図-1)に示すように簡易な無手順PC通信そのものの社会的認知が乏しく利用者が少ない時期であった。

しかし双方向で通信できる機能・効用を初めて体験した市民の利用の輪が急速に広がり、大分に実名の電子会議利用のネット・コミュニティが誕生するに至った。利用者は通信技術者に限らない一般的な会社員、公務員、働く若い女性、主婦、学校の先生、高校生、工場勤務者、県議会議員、そして県知事、というように社会の縮図になるような構成で、大分外からの注目度も高く、県外会員が約44%（1987年大分市外会員65%・県外44%、1993年大分市外65.5%・県外44.1%（凍田ら,1994年））となっており「どこからでも、誰でも」という、小さなながらも情報社会の萌芽を体現していた。

その普及の過程では、大分市内利用者に比して市外利用者の通信料金の高さの格差を電子会議内で指摘する書き込みが多くあり、まさに、通信料金が生じさせた反エクイティ（不平等・不公平）性が見られた。

それらを解決しようと電子会議内で議論され、パケット通信技術活用を見い出し、ふるさと創生資金を前提に県内各市町村が資金を出し合って運用する情報道路「豊の国（とよのくに）ネット」を1989年11月に実現した。

そのエクイティ実現には国會議員や自治体の長を含む多くの方々が協働したが、電子会議を通じて多くのバンダラー・スパーナーが活動した結果だと言える。（41【7】に関連説明あり）

この豊の国ネットは、国内での地域の情報通信インフラ整備の先駆けとなったことから、通産省や郵政省（現総務省）、NTTなどの支援を受けて国直轄の（財）ハイパーネットワーク社会研究所（所長公文俊平、以下ハイパー研と略す）が1993年3月に大分を本部として設立された。（尾野,1994,pp304-307）（富沢,2006）（城戸,2008）（尾野,2024,pp45-47）

その後、1994年にインターネットが日本に上陸しCOARAはいち早く地域導入し、インターネット普及すべく、www-diary や One Person, One Homepage 等のスローガンを掲げて活動（ムーブメント）を行った。

そのような活発な大分を見てインターネットに本格的に取り組もうとするNTT、通産省、郵政省が大分をその実験地に選定するに至ったことから、大分県はその実行組織として（表-1）内記載の情報化委員会準備会を設立（95年3月）した。構成はハイパー研（会長）、県、大分大学、NTT、COARA（事務局）であった。

(表-1) インターネットの発展時期とアクターの活動整理（筆者作成）

時期区分	全体の状況	アクター毎の状況			
		A. 市民(COARA)	B. 行政(国・県)	C. 企業	D. 学・ハイパー研
(ア)初期パソ コン通信時 期（1985～ 1994年 前半）	[1]・パソコン通信の「機能・ 効能消費」から利用が 始まつた。 ・電子コミュニティ誕生 ・豊の国ネット誕生	[2]・ネティ즌誕生 ・各種大会をサポート ・電子会議、パケット 技術導入を主導 ・研究所設立支援	[3]・県が市民に交流場所 提供、電子会議作成支 援、研究所設立支援 ・ふるさと創生資金で豊 の国ネット実現	[4]・電子会議作成に富士通 が支援 ・インテックがパケット通信 支援 ・ふるさと創生資金で豊 の国ネット実現	[5]・ハイパーネットワーク社会 研究所設立 ・海外との交流支援 ・米国のインターネット情 報提供
(イ)インターネ ット黎明期 (1994～1996 年前半)	[6]・インターネット接続開 始 ・www-diary 開始 ・NTT 実験誘致などで RII 構築へ ・情報化委員会準備会 発足	[7]・個人が工夫してイン ターネット活用開始 （One Person, One Homepage）	[8]・資金拠出し、市民の発 想・活動支援	[9]・インターネットのバックボ ーン接続を富士通が支援 ・NTT 光ファイバー提供	[10]・初期インターネット技術を 大分大学が支援 ・海外との交流支援
		横断組織《情報化委員会準備会》95年3月発足。RII構想をデザインし、市民、行政、企 業、学が一緒に実現を目指した。会で県内外へインターネットの利用促進啓発を図った。			
(ウ)インターネ ット普及期 (1997～2000 年前半の大 分地域実験 期)	[11]・インターネットの「文化 的消費」を経て「経済的 的消費」に発展、 ・大分でクレジットカード 決済開始 ・1999年12月20日、日 本初のADSL実現	[12]・ネット動画配信、ネット ショップなど主導。 ・情報コンセント ・ADSL ラストワンマイ ル議論をリード	[13]・行政利用が積極化 ・第二次豊の国ネット実 現 ・臼杵市にギガビット幹 線ニーズ発生	[14]・NTTがOCN※サービス実現 ・クレジットカードネット利 用を開発 ・住友電工 ADSL開発 ・県内に複数ISP登場	[15]・COARAとハイパー研の 境が薄れて一体的に活 動。 ・海外との交流支援
(エ)プロード バンド普及 期(2000年 ～)	[16]各種関連ネットビジネス が広まる。	[17]・COARA 株式会社化 ・市民もネットビジネス 起業	[18]・行政内部利用拡大 ・第三次豊の国ネット整 備	[19]・大企業のネットビジネス 進出 ・地域ISP淘汰時代に	[20]・ネットリテラシー等の啓發 ・海外との交流支援
(オ)スマホ期 (2010年～)	[21]IoT利用等、様々な利用 が多価値を創造	[22]・COARAに頼らず自 分に合った利用探し	[23]・観光集客など地域活 性化利用が進展	[24]・各業界で創意工夫して の活用	[25]・災害対応利用などネット リテラシー啓發

※：OCN(Open Computer Network) はNTTのインターネット接続サービス名で大分等の地域実験期間中に詳細が定まっていた。

（表-1）で準備会が複数アクターを横断した組織であることを示しているが、しかし、それぞれの組織はそれぞれ個別の活動を行うが準備会がバウンダー・スペナーであると同時にフィールド・カタリストとして機能していたことが読み取れる。

これは市民主導（尾野,2024,第4章）のコレクティブ・インパクト的取り組みの先例となった。

2.2 情報市民公社に関する先行研究

増田米二は「原典情報社会」（増田,1985年）で、情報市民公社を、未来の情報社会における理想的な社会構造を示す未来ビジョンとして論じ、同時に、そこに至る段階とそれらが実現された場合の形態や体制を示している。

（以下の文中の【1】～【8】の記号は、筆者が本稿内で引用するために付けたものだ）

増田の「原典情報社会」が出版された当時の日本はPC通信が始まった直後であり個人利用のコンピュータ通信は、一般的ではなかったが、増田は個人利用のPCネットが創り出す未来の「情報社会」を論じていた。具体的には、現在は「工業社会の情報化」段階であり、次に到来する“情報社会”は「情報の価値の生産と利用を中心として発展する社会」としている（増田, 1985. p26）。その到来は、

- ①社会全体として情報の価値の生産が物財の価値の生産を上回る時期（増田, 1985. p. 33, 54）で、
- ②「情報市民公社」から誰でも公平に利用できるPC通信の「情報ユーティリティ（Information utility）」が【1】インフラストラクチャ、公共財として提供される（増田, 1985. p86, p23, 256）（増田, 1985. p106）
- ③そのPC通信は、【2】所得や場所・時間の制約から開放され、誰でも、いつでも、どこでも、知的情報をや
り取りできることから、新しい生活者として【3】機会開発者が登場してくる。

④そして、機会開発者となった個人どうしのPCネットワークの形成が進み、新たな（地域的・情報的な）【4】

【4】自主的コミュニティが誕生する。

⑤それは、ある特定の目的のためだけの市民集団から一步進んだ市民共同体にまで発展したもので、開放的、多中心的で、政府や企業と並存し、将来の情報社会における社会組織の中核体になる。

⑥そのようなことから【5】インフォーマル・セクター（個人、家庭、コミュニティなどの非公式部門）のフォーマル・セクター（政府などの公式部門）への優位性が制度的に確立される、としている。（増田, 1985. p. 33, 54）

⑦また、PCネット利用の機会開発者が増え、【6】コミュニティ活動やボランティア活動に取り組むが、

⑧情報ユーティリティにて情報の共働生産・共同利用が進み【7】「複合的要因のからんだ社会的問題解決」は個人で取り組むよりはるかに経済的で効率的になる。（増田, 1985. pp108-111）

⑨増田は、情報ユーティリティ（情報市民公社）の経営形態として、利潤追求を目的とした「企業管理型」、国民福祉向上を目標とする「国家管理型」、市民が自主的に情報を生産・利用し問題解決や機会開発を目指す「市民管理型」の三つを挙げて、「実際にはこの三つの型のいろいろな組み合わせの混合型が現実だろう。しかし、どのような組み合わせでも、市民の参加は本質的な必要条件であり、【8】市民主導の混合型が最も望ましい形態になるだろう」としている。（増田, 1985. p114）

つまりは、情報社会の情報ユーティリティは、多中心的な未来社会でフォーマル・セクターやインフォーマル・セクターの互いの優位性のあり方を変えるエクイティを持ち、グループやコミュニティを媒介するバウンダー・スパンナー的な機能を見せて複合的な社会課題解決の効率的なツールになる、と、受け止められる。

2.3 コレクティブ・インパクトに関する先行研究

コレクティブ・インパクト（CI）は、カニア&クラマー（2011）によって定式化され、社会課題解決のために、異なる多様なセクター（行政、企業、NPO、市民、大学・研究機関など）が協力し、共通目標に長期的（永続的）に取り組む枠組み・協働の手法として注目実践してきた。彼らは、「共通のアジェンダ」「共有の測定」「相互補強的活動」「継続的コミュニケーション」「バックボーン組織」の5要素を提唱し、多分野の協働による成果創出を図るCIモデルの基本を打ち立てた。

そして、ガバジ&ウイーバー（2016）は、このCI理論をより大きな社会的変革（system change）へと進化させるべく、「コレクティブ・インパクト 3.0（CI3.0）」を提唱した。彼らはその論文において、CIの発展をCIを最初に発表した2011年以前の活動を“CI1.0”、CI3.0が2016年に発表されたがそれ以降を“CI3.0”、その間の5年間を“CI2.0”と区分し、活動の方式としてCI2.0は“マネジメント（管理）型”だが、CI3.0は住民主導の“ムーブメント（運動）型”で、5要素をより大きな変革を目指すように見直しあるいは発展させたと捉えられる。（佐々木ら, 2022, p27）

さらに近年では、カニアラ（2022）によって、CIの“北極星”を「エクイティ（公平性）」とする新たな展開が提示された（本稿では便宜上「エクイティCI」と呼ぶ）。

それらを、（表-2）に示す。

（表-2）コレクティブ・インパクトの比較

	CI1.0	CI2.0	CI3.0	エクイティCI
時期	2011年以前	2011年、CI論文発表からの5年間	2016年、CI3.0論文発表以降	2022年（日本版2023年）発表
活動の方式	特になし	マネジメント（管理）型	ムーブメント（運動）型	変革主導（制度変革）型
活動の5要素 あるいは戦略	特に要素を定めておらず、個々の組織が活動	共通のアジェンダ (Common Agenda)	コミュニティの願い (Community Aspiration)	データと文脈に基づき、取り組みの的を絞る
		共有された測定システム (Shared Measurement)	戦略的な学習 (Strategic Learning)	プログラムとサービスに加えてシステム・チェンジに重点を置く
		相互に強化し合う取り組み (Mutually Reinforcing Activities)	効果が最大になる活動の組み合わせ (High Leverage Activities)	連携・協働における力関係を意図的に変える
状況により孤立的インパクトisolated impactとも。	状況により孤立的インパクトisolated impactとも。	継続的なコミュニケーション (Continuous Communication)	すべての関係者の参画 (Inclusive Community Engagement)	コミュニティの声を聞き、コミュニティとともに行動する
		活動をサポートする中心的組織 (Backbone Organization)	変革プロセスを支える環境・仕組み (Containers for Change)	エクイティ実現のためのリーダーシップとアカウンタビリティを築く

カニア&クラマー（2011）（ガバジ&ウイーバー, 2015）（カニアラ, 2022）等を元に筆者作成

エクイティ CI は、構造的不平等の是正を目的に社会や組織の制度・構造・権力の変革を目指すことから、本稿では方式を“変革主導（制度変革）型”とした。

また、その論文では人種格差という大分の過去事例内には出てこなかった課題が論じられているが、情報化活動の中にもエクイティ課題が存在する。

例えば、「2. 1 COARA と情報化委員会準備会の活動」で紹介した通信料金格差であり、それを豊の国ネットで変革したことは、エクイティ変革であったと言える。その他、市民そのものの世代間やICT活用力等で生じる格差、更には準備会で活動を支えるアクター間の権限等のエクイティ課題などがある。

3. 研究の方法

先行研究で見られるように、COARA、情報市民公社、情報化委員会準備会、CI のそれぞれは、社会課題取組みに多様なセクター、ステークホルダー、アクターが関係・参加することに共通の特徴がある。

そこで、文献等から「COARA と、情報化委員会準備会の過去事例」と「情報市民公社」構想の比較整理を行い、更にそれらと「CI」とを比較整理する。

文献は、過去事例としては、第三者的な評価を行っている富沢(2006)、城戸(2008) や、尾野(1994)、尾野(2024)、COARA の活動史 (COARA 事務局,1985-2020 年. コアラ・ヒストリー) とし、「情報市民公社」構想と「CI」は先行研究で示した文献を主体とする。

また、「過去活動」としては、大分を中心として最も地域イノベーションが活発であったと思われる COARA 発足の 1985 年から 2001 年前後までの期間を対象にする。

4. 研究の結果

4.1 情報市民公社ビジョンと大分（COARA と準備会）事例を比較整理

先行研究から抜き出した8項目の増田ビジョン（情報市民公社ビジョンとも表す）の特徴を、大分の過去事例の実情を当てはめて考察整理した。

【1】情報ユーティリティがインフラストラクチャ、公共財として提供

（実情）

ここで言う「情報ユーティリティ」とは、PC通信やインターネット、さらにそれらを使った電子掲示板、電子会議、SNS等のコミュニケーションを支える機材・ネット環境を全般的に意図する単語として利用する。

COARAと準備会の活動は、地域情報基盤 (RII:Regional Information Infrastructure) の整備を目指したもので、そのこと自体が「複合的要因の絡んだ社会的課題」であった。

従って、それらは技術開発や制度変更、市民意識の変革を伴いつつ、時間経過を伴って順次整備されていった。

例示するならば、PC通信→電子会議整備→情報道路「豊の国ネット」→インターネット導入→メーリングリスト無料提供→インターネット型情報道路「第二次豊の国ネット」→OCN型情報コンセント→ネット放送設備提供→ADSLブロードバンド情報コンセント整備→県域ギガビット整備、等となる。

例えば、インターネットの初期1994年当時は、One Person, One Homepage運動や、www-diary（今のブログのはしり）をスローガン化、提唱しての普及活動であり、共鳴するユーザーが爆発的に増加した。当時はwindowsでの接続が難しいことから積極的にマックへの買い換え需要が起こるほどで、COARA事務局の勉強会は毎回大盛況であった（尾野,2024.p114）。

また、2000年5月九州電気通信監理局（現九州総合通信局）調査では、当時の大分は九州内で最も先進的にインターネットが浸透し、大分市は、ADSL、CATVインターネットが混在する国内最初の地方都市となっていた。そのようなこともあって大分県の市町村のホームページ開設率は58市町村中44市町村（当時の市町村数）で75%とこの数年、常に九州トップであった。ちなみに九州全域の開設率は54%で大分は断然トップだった（尾野,2024.p270）。

（考察）

情報基盤は、それぞれは課題を乗り越えて実現したが、それぞれの初期は、使い易さ、利用者側機器の整備購入、利用料金問題（当時のADSL利用料金は月7000円で現時点の3倍程であった）など、新たな課題を生じつつあって、本格的な公共財となるには数年かかっている。

(CI的考察)

一時期、日本の社会基盤となったADSL実現では、法制度も含めて多面的な課題があり、郵政省は複数の課が合同事務局となる異例の構成(尾野,2024,p240)で委員会を実施した。その際、企業内部規則変更を伴うNTTや、技術開発企業、サービス提供を考える企業等を含めた国家レベルでの複数アクターが登場、ある種の大掛かりなCI的取り組みとみなせる。

また、これら新しいインフラ構築は毎回のようにイノベーションであり、そこにはバウンダリー・スペナー達が存在していたのであるが、取り組みの最初や最中はその人物がスペナーであるとはわからない。終わった後に気がつくのであって、今後を考えるならば、そのような人物が存在し易い環境が要るのだろう。

アメリカでは、全米情報基盤National Information Infrastructure (NII) を構築する25名からなる諮問委員会には、技術者、教育業界、図書館、電話業界、コンピュータ業界等の他に「ビジョナリスト・コミュニティ」からも参加を求めていた(尾野,2024,pp219-220)が、ビジョンこそが境界を破る原動力であり、ビジョナリストの存在を公的に認める方法もあるのだろう。

【2】所得・場所・時間の制約なく、誰でも、いつでも、どこでも知的情報交換

(実情)

基本部分は、初期のPC通信で可能になったが、全体としてエクイティ改革・実現とも言える。「場所」に関しては情報道路やインターネットの導入で制約が少なくなった。「誰でも」に関してはCOARAは実名ネット利用が前提であったことから現代のSNSでみられる誹謗中傷が少なく、当時としては比較的珍しい女性の利用が進んだ。また、自分の名前を付けての書き込みは、自分を大事にする意味を深めた知的な傾向が強まったと言える。

情報交換は、基本的にPC通信や掲示板で可能であるが、大分ではより交流を促進させる電子会議システムが活用された。

(考察)

当時PC通信は人類初の双方機能として驚きを持って受け入れられ、その機能を楽しむ「機能・効能消費」をくりかえした。その後、各自は書き込み内容を深めて知的情報交換となり「文化的消費」へと発展。その楽しさから実名コミュニティが育ち、更にはそのコミュニティに属する歓びを伴ってコミュニティのビジョンを共有し、仲間を誘う、という経過をたどっていった。

昨今のSNSは、利用率を上げる過度なリコマンド機能などが問題となり、それが利用の制約となりかねない。今後、生成AIを利用した電子会議システム開発などで、それらの新しい制約を解消したイノベーション的情報交換システムを求める。

(CI的考察)

ネット社会に、今、居る我々には、本機能は当たり前に近いが全世界規模でのネット普及とその利用のエクイティを求める事項だ。

【3】PC通信で機会開発者が登場してくる／【4】新たな地域的・情報的な自主的コミュニティが誕生

(実情)

PC通信の登場で、当時社会から退いたリタイア者(例えば高校の校長先生)が、新たにネットを使うことで社会に再登場し過去経験やノウハウを(現役教師や高校生に)語る事例が象徴的なことだ。

また、利用時間の制約がないことから利用者各自の都合のよい深夜や早朝時間での情報交換は、発言内容が趣味を深めたものなど、機会開発者としての内容になることが多々見受けられ、専用のコーナーやマーリングリスト等が利用された。つまりは自主的なコミュニティだ。COARA自体が全体として大分を冠する地域コミュニティだが、その中は更に小さな地域単位や趣味毎のコミュニティが存在したことだ。これらは全国的なPC通信傾向であったが、代表的な事例は別府八湯マーリングリストで「覚醒する市民」(松岡,2001)としてレポートされている。

(考察)

PC通信は、機会開発者達を多く産み出し、自主的コミュニティを成し、それらが【6】のコミュニティ活動やボランティア活動に結びつき、その一環として社会課題解決の原動力になっていった。

(CI的考察)

個人的な参加を求めるタイプのCI活動では、機会開発者のかかわりが大きいだろう。情報ユーティリティを使いこなす機会開発者の増加は、CI取り組みの輪を広げることになる。

【5】インフォーマル・セクターのフォーマル・セクターに対する優位性

(実情)

郵政省がキャプテン通信やJUST手順通信の普及を目指していた時期のPC通信は、当初、公的な機関は利用に慎重であったが、インフォーマル・セクターであるCOARAらが使う電子会議の有効性を見て取った科学技術庁（尾野,1994,p194）や、通産省メロソサエティ政策担当、NHK（尾野,2024,p.142）が公式利用し、ワールドカップ日本招致委員会が公式ホームページをCOARA内に開設するなど、当時として先進性を持つことが優位性を発揮することとなった。

(考察)

一般的に制度的支援や資金拠出はフォーマル・セクターがバックボーン組織として担うであろうことから、インフォーマル・セクターはそれらに見合う他に替え難い先進性や公共性を持つことが重要だろう。

(CI的考察)

CI活動は、必ずしもインフォーマル・セクターが優位性を持たねばならないということではない。

だが、昨今、複雑な課題に対して自治体だけでは解決できず、PPPやPFIなど市民や民間企業を含んだ解決が求められている。そこでは公設民営方式など、ビジョンを共有しつつそれぞれの特徴や専門分野から個別に活動を推進するなど、互いが優位性を出したCI的な取り組みだと位置づけられるそのような支援ができるバックボーン組織、運営を求めたい。

【6】ネット利用機会開発者がコミュニティ活動やボランティア活動に取り組む

(実情)

単なるコミュニティの存在を越えて、新たな地域課題解決を目指す活動が存在した。

メンバーの増加で当時の「テクノポリスに対する情報化」を考えることだけでなく、その時々の地域課題を議論するようになった。例えば1988年、電子会議内で高校入試制度の有り様が議論され、その内容が新聞やテレビへの報道、シンポジウム実施、県議会議論と発展し、最終的に教育委員会が制度変更に動いた。まさに「うまく議論された電子会議は、フォーマル・セクターではないにもかかわらず、社会の仕組みを変える役割を果たす」（尾野,1994,p189-195）となり、【5】インフォーマル・セクターの優位性を感じさせることであった（富沢,2006）。

また、COARA内のある機会開発者達は、技術的なノウハウを背景にして、例えば組織を超えてインターネットの地域導入サポートを行うなど、バウンダリー・スパンナー的な活動であった。

(考察)

高校入試改革の実例は期間限定で起こった活動であり、常態的な清掃活動や高齢者、障害者、子育ての支援等の継続日常的なボランティア活動は、大分のネットコミュニティ内では見られていない。それは研究対象の当時としてはそこまでの関係者へのネット普及には至っておらず、そのことにかかわる機会開発者が育っていないかったと解釈できる。

しかし、現代のICTやネットの普及状況では、ボランティア活動を行う人はネットを利用しつつ行動するのであろうから、情報化が進展している社会での取り組み方法を考える必要がある。

(CI的考察)

同様に、情報化が進展している社会での、ネット利用が前提のCI取り組み方法を考える必要がある。

【7】情報ユーティリティで複合的要因のからんだ社会的問題解決が効率的になる

(実情)

代表的事例としては、2.1節で示した通信料金格差をなくす「豊の国ネット」の整備過程が挙げられる¹。その過程は、ニーズがCOARAの電子会議で芽生え、多くの解決に必要な事項が議論された。資金、通信制度、パケット技術のそれぞれの企業スタンス、県内情報サービス間の公平性、ふるさと創生事業活用など多くの解決要素を持った課題だ。アクターも利用者、技術者、知事や県庁職員、当時の58市町村首長と職員、国会議員、郵政省、など多岐にわたる複雑さを伴っていた。それらを支えたのは主要メンバーの電子会議利用で、特に技術面などで効率的な橋渡しをしたからだとみなせる。

シリコンバレーのスマートバレー公社がスタンフォード大学で、情報化での地域活性化をテーマにシンポジウム「CONNECT96」（尾野,2024,pp174-183）が行われ大分事例も議論されたが、「COARAと準備会の大分」と「スマートバレー公社（サンフランシスコ湾岸の9つの郡の自治体が参加しての活動）」の両者の地域活動は、互いに電子コミュニティが活用されおり、シンポジウム結果報告書には「Electronic Communities Are Inevitable」として強調された（Smart Valley, Inc. 1996.）。当時のシリコンバレーは、域外に転出しようとする企業が目立つていて、それらの社会課題を解決して転出を防ぐなどのコミュニティ活動などを行っていた。

(考察)

ネット利用が進んだ現代においては、情報ユーティリティ利用は物事を効率的に進めるであろうことに異論はない。しかし、人間の読み理解力には限界があり、多数・多面的な意見を交流するには、生成AIを使った新しい電子会議の登場が望まれる。

(CI的考察)

CI活動を如何に情報ユーティリティが効率化させるとても、関係者にどのように参加し利用してもらうかが課題になる。COARAと準備会の場合、準備会活動が中途で終わる事態²が生じたが、行政を含む参加アクター間のコミュニケーションを円滑にする情報ユーティリティの利用制度や、AI利用など技術的仕組みなどが必要だらう。

【8】情報ユーティリティの市民主導の混合型経営

(実情)

制度的には、情報化委員会準備会の運営が、市民活動であるCOARA主導で行われたことが象徴的なことだった。

(考察)

しかし、その組織を設置したのは県であり（尾野,2024,pp126-129）、組織を終結に導いたのも県であった（尾野,2024,pp270-275）ことから、実態は完全なる市民主導ではなく自治体に任命権がある「自治体最終決定型市民主導」となっていた。限定的な優位性であったということだろう。

(CI的考察)

自治体最終決定型であっても、市民や企業が力を発揮できるCI活動を求める。例えば【5】で記したように、それぞれが同じ方向（ビジョン）を向きつつ、それぞれの特徴や専門分野から個別に活動をしていくCI活動だ。

以上を、(表-3)に再整理したが、情報ユーティリティを使う社会でのCIの課題が浮かび上がってくる。

(表-3) 増田の情報市民公社ビジョンを大分の事例を当てはめて考察 (筆者作成)

増田ビジョンの特徴	大分 (COARA、情報化委員会準備会) の過去事例から		
	実情 (実施状況)	考察	CI的考察
【1】情報ユーティリティがインフラストラクチャ、公共財として提供	活動目標は情報通信基盤RII (Regional Information Infrastructure)を作ること。技術進展に合わせて実施したが、ネット普及率がまだ低く公共財としては未完。	RIIを段階的に整備したが、ADSL段階の初期は利用料金が高いなど課題あり。基盤を本格化、公共財化するには数年を要した。	新基盤はイノベーションを伴い実現される。そのために既存枠を超える「ビジナリスト」「パウンダリー・スペナー」の存在を期待。
【2】所得・場所・時間の制約無く、誰でも、いつでも、どこでも知的情報交換	「豊の国ネット」実現で場所制限が改善されたが、対象期間内ではブロードバンド普及は未達でナローバンド故の制限有り。	SNSなど昨今は知的情報交換を阻むものが出てきており、今後はそれらを解消する生成AI活用の情報基盤整備が望まれる。	エクイティ改革であり、ネット普及を伴うことなど全世界的取り組みが求められるだろう。
【3】PC通信で機会開発者登場【4】自主的コミュニティ誕生	利用者拡大に伴って、大、小、多彩なコミュニティ誕生	誕生したコミュニティは【6】の活動に進む。	個人CI参加者=機会開発者であろうことからネット利用普及で機会開発者数の拡大を。
【5】インフォーマル・セクターのフォーマル・セクター優位性	ボランティア運営のCOARAを国やNHKなどが使う例は、それなりの優位性を示している。	インフォーマル・セクターは優位性に見合う他に替える難い先進性や公共性を持つこと。	互いが優位性を発揮できるよう、ビジョンを共有し、それぞれの特徴や専門分野から個別に活動を推進する方式を。
【6】ネット利用機会開発者がコミュニティ活動やボランティア活動に取り組む	高校入試制度改革などの活動がみられた。	当時、ボランティア活動者全般へのネット普及が至っておらず、ネット利用者だけでは恒常的活動が起こっていなかった。	今後はネット普及が当たり前の状況下での、CI活動のあり方の検討が要る。
【7】情報ユーティリティで社会的問題解決が効率的に	社会課題解決の「豊の国ネット」整備は電子会議が効果あった。当時、シリコンバレーは、大分同様に電子コミュニティの有効性を認知・力説。	使い易い情報ユーティリティ整備要。多数・多面的な意見を扱える生成AI電子会議の登場が望まれる。	行政を含む利用促進などの、制度的な工夫や、AI利用など技術的仕組みなどの整備が待たれる。
【8】情報ユーティリティの市民主導の混合型経営	情報化委員会準備会の運営が、市民活動であるCOARA主導で行われたことが象徴的なことだ。	準備会は、市民主導であっても任命権は県であり、「自治体最終決定型市民主導」であることに留意。	「自治体最終決定型市民主導」であっても【5】と同様にビジョン共有で各自が特徴を活かして参画するなどあるだろう。

次項4.2にて、以上を前提に、各CIと大分過去事例、情報市民公社ビジョンを比較する。

4.2 コレクティブ・インパクト (CI) を当てはめての整理

多様なセクターが関係する CI として、CI2.0 と CI3.0、エクイティ CI、過去事例として COARA、準備会、未来ビジョンとして情報市民公社（以下「市民公社」）を、方式、目標、それぞれの特徴で（表-4）の如く整理した。表中太枠の「方式」は、整理にあたって筆者が考察した内容だ。

（表-4）CI の各「方式」と過去事例と未来ビジョンとしての情報市民公社ビジョンを比較整理（筆者作成）

No	CI2.0 (2011年発表)	CI3.0 (2016年発表)	エクイティCI (2022年発表)	〈A〉 COARAの単独活動 (1985年5月～)	〈B〉 情報化委員会準備会 (1995～2000年前半)	〈C〉 情報市民公社 (増田、1985年発表)
	活動手法			活動事例（過去）		未来ビジョン
方式	マネジメント (管理)型 計画的・中央管理的	ムーブメント (運動)型 コミュニティ 中心・分散的	変革主導 (制度変革) 型	目的や参加者、運営、5つの様相内容などから、「CI方式」を当てはめて考察 〈A〉市民ボランティアで ムーブメント(運動)型 時期はCI1.0だが、変革 などCI3.0的もある	〈B〉組織を加えた ムーブメント(運動)型 複合組織体制で市民 主導のCI3.0的活動	〈C〉 ビジョン駆動型 (Vision-Driven) ビジョンを共鳴共有しての各自の独 立的活動、運営は市民主導
目標	共通目標（ア ジエンダ）を 設定	コミュニティ の願い（ビジ ョン）と表現	公平性（Equity） の実現と制度的 変革	テクノポリスに相応しい PC通信環境実現の研究、 交流、地域活性化	県の実験推進、インター ネット型の地域情報基盤 (RII)整備で地域活性化	情報の価値の生産と利用中心で発 展する社会づくり。市民主導の情報 社会構築で複合的社会課題解決。
特 徴	バックボーン 組織の確立運 用を説く	変革プロセス を支える環 境・仕組みの 必要性提示	・変革決定に當 事者主権のある 参画 ・全体を連携調 整するバックボ ーン組織	・誰でも参加可で社会の 縮団的な実名構成 ・市民自主組織で、共感を 呼び起こすビジョン提唱者、変革発案者、バウンダ リー・スペナーがその 時のリーダー ・ボランティア運営で資 金や人材不足有り	・インターネット社会を 目指すビジョンが電子会 議、イベント、シンポジウ ムなどで共有、共鳴 ・実験関係者には準備会 が、全体としては県がバ ックボーン組織 ・準備会運営は市民主導 だったが、自治体最終決 定型市民主導、フィール ド・カタリスト的調整が 少々欠いていた	・情報市民公社がPC通信などの情報 ユーティリティを提供 ・誰でも、いつでも、どこからでも 参加で機会開発者が登場、社会課題 解決に取り組む ・互いが自律的・分散的・協働型で 皆がリーダー的、多中心的 ・運営体は、行政、企業、市民の様々 な形態があるが市民主導の混合型 が理想

4.2.1 方式の違いの整理

その方式考察の根拠は、既存各 CI は先行研究からでその他は前項 4.1 の実例を参考に（表-4）に当てはめた。

実例の、〈A〉COARA 活動、〈B〉準備会は、当時日本で普及に至っていない PC 通信やインターネットを（“www-diary” や “One Person, One Homepage” などのスローガンでわかるように）広めつつ、それらを地域イノベーションに結びつける行動であってまさにムーブメント（運動）型であったと言える。

また、双方共にその時にビジョンを提示する人や、それを実行するバウンダリー・スペナー的な人達が実際の変革と推進を担っていた。その間、ネット利用者間では電子会議や実際に顔を合わせる各種会合がフィールド・カタリストの場となっていた。

ただし、〈B〉準備会の構成アクター間では、フィールド・カタリスト的調整の不足が準備会の思いがけない終了となり、今後の CI の考慮すべきところだろう。（4.1【7】文末脚注参照）

そして、〈C〉未来ビジョンの情報市民公社の方式を「ビジョン駆動型」とした。

増田の書籍には CI の記載が無いが、全体として、「市民主導の情報ユーティリティで情報社会を構築し複合的社会課題の解決」を目指すことは、同様にムーブメント（運動）型の一つだろう。

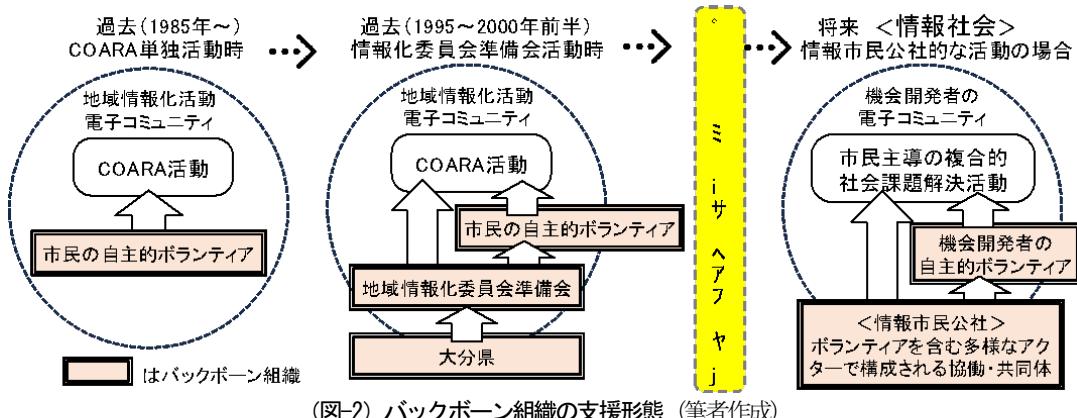
しかし、その推進者である機会開発者達は自由に知的情報発信を行うことから、「互いが自律的・分散的・協働型で皆がリーダー的」な多中心的コミュニティとなって、コミュニティの存続の縛りや活動のエネルギーは（地域性などあるにしろ、地域をどうするか等）最終的にはビジョンであるのだろう。

そのようなことを含め、PC コミュニケーションが、指令・報告型（管理型）からユーザー間の協働型へと変化し（公文俊平, 1991）、ビジョンを共有しつつ個人や組織がそれぞれに賛同して自主的に活動する“ビジョン駆動型（Vision-Driven）”に発展していくと推測したことだ。

また、(表-3) の準備会のアクター間の実例から未来の情報社会を推測し、そこで「自治体最終決定型市民主導」を用いた場合、自治体と民間の協働がスムーズとなるよう、ビジョンを共有しつつ、各アクターの特徴や個性・能力を活かしてのCI推進「ビジョン駆動型」が適している。

4.2.2 実例と将来情報社会のバックボーン組織の違い

大分の実例をCIとした場合、(増田ビジョン同様に) バックボーン組織の存在は明文化されていなかったが、実質を考えれば、COARAと準備会、市民公社ビジョンを例に、「(図-2) バックボーン組織の支援形態」のように図示できる。



なお、バックボーン組織に求められる機能や性格としては、中立性、エクイティ性、専門性、制度的支援性、広報力、資金調達力、バウンダリー・スペナーア、フィールド・カタリスト力、等があげらる。

往々にして、一般的にコンサルタントや組織内の特別チームでバウンダリー・スペナーや、フィールド・カタリストを担当するケースを見かけるが、既知の解題解決ならば威力を発揮するだろうが、過去に事例が見られないノベーション要素が多くなる課題解決は、組織ではなく、個人のバウンダリー・スペナーに頼る比重が高まると位置づけられる。

そのようなことを前提に、準備会事例から考察するに、自治体などを含み込んだ共同体・協働組織形態がバックボーン組織である場合は、個人が活躍出来る場をどのように整備するか考察を要する。

次項5では「ビジョン駆動型」にはどのようなことが求められるのか、考察する。

5. 考察

以上、過去の大分の情報化取り組みをCI手法にて検証した。その結果、過去事例をある程度CIの内容に整理できたことから、CI手法が過去事例であっても適用でき、過去の取り組みでうまく機能したところや欠けていた事項などが認識できた。

逆に、先行研究のCIでは、大分事例の情報社会の課題解決適用には不自由に感じる点もあったので、そこを以下に示す。

これから社会課題解決への取り組みは、少なからず、情報社会に近いか、あるいは既に部分的に情報社会に入っている時期であると考えるべきであろう。特にネット・コミュニティでは、ネット利用の当たり前の個人が主体的になるであろうことから、もしCI的に取り組むならばその社会は(図-2)中の将来<情報社会>を意識した「近似情報社会」として臨むことになるだろう。

近似情報社会とは、昨今みられるようにSNSやネットツールの普及で、情報やビジョンの関係性が可視化・連携しやすくなり、市民が個別に情報を得て判断・新たな発信行動する力を持つようになったこと。その結果、ビジョンの共有が、もはや一元的ではなく「分散共鳴型」で起こる状況だ。

こうした社会は、「(増田の提示した)情報社会の成熟形ではないが、かなり近い状況=近似情報社会」といえる。本考察ではその近似情報社会を分析対象とする。

この近似情報社会では、市民一人ひとりが情報技術 (ICT) を用いて、社会課題や地域の未来像に関する構想を自ら発信し、それを他者と共有・修正・共振できるだけの情報基盤と社会的受容性が備わりつつある社会状態と言える。

それをCI的に考察するならば、「個々のバウンダリー・スペナーやフィールド・カタリストの機能」が、特定組織に集中しなくとも、ネットワーク上に分散的に存在し、互いに認識・連携できる状況が実現しつつあり、結果として、

- ・ビジョンを核にした自律分散的な活動（=ビジョン駆動型CI）、となり、
- ・分散的で多中心的であるが、今後のAIを含み込んだ情報ツールが「広いフィールド・カタリストの場」を提供し、緩やかに方向性が収束するような社会的連帯が技術的・構造的に実現可能である近未来社会と解釈できる。

上記を前提に、近似情報社会時代のCIを(表-5)に整理した。これは、既存の三様式（管理／運動／エクイティ）に並列・補完する第四の様式としてビジョン駆動型を追加提案するが、これは、ICTとネット・コミュニケーションが日常化した状況での実装指針として位置づける。あるいは、既存の三様式が進化していると捉えるならば、ICTの更なる普及、デジタル・バックボーンの存在など一定の条件下では「進化した第四のCI」³でもある。

(表-5) 現代の近似情報社会でのコレクティブ・インパクト

CI種別	CI2.0	CI3.0	エクイティCI	近似情報社会のCI
方式	マネジメント (管理)型	ムーブメント (運動)型	変革主導 (制度変革)型	ビジョン駆動型 (Vision-Driven)
5つの要素、あるいは戦略	1 参加者間共通のビジョン (目標)	コミュニティの願い (実現)	データと文脈に基づき、取り組みの目的を絞る	①ビジョンの共鳴、共有
	2 共有された測定システム	戦略的な学習	プログラムとサービスに加えてシステム・チェンジに重点を置く	②ナラティブ共有化・共鳴具合の指標化
	3 相互に強化しあう活動	効果が最大になる活動の組み合わせ	連携・協働における力関係を意図的に変える	③媒介機能の可視化と信頼性
	4 繼続的なコミュニケーション	すべての関係者の参加	コミュニティの声を聞き、コミュニティとともに行動する	④共創・協働の場
	5 バックボーン組織の確立	変革プロセスを支える環境・仕組み	エクイティ実現のためのリーダーシップとアカウンタビリティを築く	⑤多中心的活動を支える機能と制度、デジタル・バックボーン(基盤)活用

カニア&クラマー(2011) (ガバジ&ウイーバー,2015) (カニアら,2022) 等を元に近似情報社会部を加えて筆者作成

増田の情報市民公社でのCI整理(表-4)と、近似情報社会のCI(表-5)の違いは、近似情報社会では現実に利用可能なICTを想定したこと、や、バックボーン組織のアクター構成として、過去事例から推察されるように自治体を含む構成が現実的社会状況であることを考慮した違いある。

具体的には、過去の大分事例等を踏まえて、以下のような内容として(表-5)を説明する。

<方式>

ビジョン駆動型を提案。

CI2.0のマネジメント型はおもに指示や報告などで構成され、CI3.0のムーブメント型は統一されたスローガンやビジョンに沿っての運動展開で初期のCOARA活動が強く当てはまる。いわばビジョンを共有しつつ運動が一本化されたような状態だ。エクイティCIは制度を変革することを含みこみ、バウンダリー・スペナーやフィールド・カタリストの存在が強まる方式で、COARAでは電子コミュニティの中核的実践者がそれぞれにバウンダリー・スペナーであり電子会議や準備会がフィールド・カタリストであった。新たなビジョン駆動型では、“ありたい未来像”が原動力で、それに共鳴する個々の複数のCIノード(運動体)が登場し、多中心的な活動方式と位置づけられる。

<5つの要素、あるいは戦略の具体例>

①ビジョンの共鳴、共有

COARA では地域課題の解決よりも（情報化で）「一人ひとりが主人公となり、ネアカでマエムキな生き方の実現」のビジョン（スローガン）が先にあり）（尾野,2024,p3,p.345 等）、その価値観が共鳴し共有されていた。近似情報社会では先ずはビジョン創造が第一だろう。

準備会活動の終盤は、県内に複数の情報化を目指す（ISP 起業なども含む）活動が見られるようになり、関係者は準備会主催のシンポジウムなどのイベントに参加し、全体としてビジョン共有・共鳴状態だった。また、当時、メーリングリストは ISP の違いを超えて情報共有ができる仕組みだ。

②ナラティブ共有化・共鳴具合の指標化

ビジョンのスローガン化度合い、その共感・共鳴度合いの見える化の考察を行う。

COARA 事例では、活動の共鳴は会員数の増加で見える化された（入会順に連続した ID 番号がそれを示し会員同士の共通バロメーターとして機能）⁴。また、電子会議での発言レビュー数・レスポンス数、関連発言数、等はそのナラティブの共鳴度を示すことになっていた（昨今ではハッシュタグ変遷、いいね数、引用数等が該当）。更には少し後になるが当時（2003 年）としてはかなりの社会課題（宿のネット利用への抵抗感等多数）を抱える由布院への宿予約システムの地域導入（経済産業省 2005 年）事業を、参加宿数と月毎の予約発生数遷移を関係者に公開し、プロジェクト共鳴具合の指標とした（尾野,2024,pp306-313）。そのようなオープンデータ的な活用方やダッシュボード公開方式も想定されるだろう。

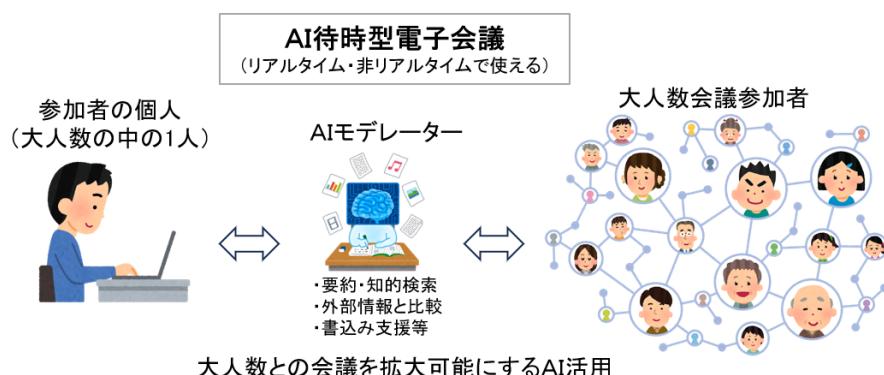
③媒介機能の可視化と信頼性

CI2.0 で示された「相互に補強しあう活動」は、近似情報社会では組織よりも“誰が媒介しているか”“どの場が信頼できるか”が問われる。つまり媒介者（バウンダー・スペナー、フィールド・カタリスト）が見える化され、信頼される状態が望まれる。必ずしも常勤常態組織でなくとも、場と人が媒介機能を果たすことが重要。COARA では事務局、情報化委員会、県庁などが該当した。

④共創・協働の場

オンライン・オフラインを問わず、共鳴・気づき・対話が継続的に起こる場の設計が重要。COARA では電子会議室やオフラインのイベント等が「価値観を語る場」として機能。

その方策の一つとして、近似情報社会に相応しい、大人数で使える新しい生成 AI 電子会議などを求めたい。（図-3）に簡易なイメージを示す。



（図-3）生成 AI 活用の電子会議簡易イメージ（いらすとやの図を組み合わせて筆者作成）

⑤多中心的活動を支える機能と制度、デジタル・バックボーン基盤の活用

バックボーン機能として、基盤、組織共にバウンダー・スペナーを支援するフィールド・カタリストの場の提供が必須となる。大分では主に COARA の電子会議や準備会のイベントがその役を担った。

バックボーン組織は資金や制度面から大分が経験した自治体に頼る、あるいは自治体を含んだ委員会構成など「自治体最終決定型市民主導」となることが想定される。近年では PFI や PPP 事業が多くなっているが通常は自治体最終決定型だろう。

そのようなことから、それら官民中間支援制度で利用できる電子会議類や生成 AI 等でデジタル・バックボーン基盤を構成し、関係者の利用促進を促すことを含めた運用制度を期待したい。例えばアクター間のビジョン・目標を同一し継続的コミュニケーションを促進させる協定書、アクター内のことではあるが異動に対応するビジョン引継ぎを円滑にする制度等が想定される。

もちろん、アクター間だけでなく、最終受益者である市民が主体的あるいは主導的になれ、ビジョナリストやスパナー登場がたやすい運用を期待してだ。

以上を考えると、社会課題解決活動は、電子コミュニティが併存すると、ビジョンの共有やナラティブの拡散、指標の見える化が促進され取り組み易いだろう。それも電子コミュニティの密度が濃いほど効果が出そうだ。そして、バウンダリー・スパナー、フィールド・カタリストの登場を歓迎するオープンなデジタル・バックボーン基盤の組織運用が活動の厚みを増すだろう。

6. おわりに

本研究は、地域情報化活動を、複雑な多様なセクターが絡む地域課題として対処してきた大分のCOARAなどの過去活動と、その活動モデルとなった未来ビジョンである増田の情報市民公社構想を、昨今世界的に利用が進むコレクティブ・インパクト方式に当てはめて比較整理した。

その過去の活動事例は、コレクティブ・インパクトが発表される10年～26年ほど前の活動であるが、それでもその過去活動の評価を、コレクティブ・インパクト方式が充分に当てはめて評価検証できる方式であることが確認できた。

しかし、昨今、我々は、スマート普及や生成AIの登場などで、年々、部分的に増田の示す情報社会に近づいている、あるいは増田の完全なる情報社会ではなくても、その近似情報社会に入り始めていると解釈できる。

そこで普段に使われる情報ツールは、コレクティブ・インパクトないし社会課題解決参加者の活動に必須利用される状況になっており、特にコンピューター・ネットワークの利用で誰でも時間や場所・距離に制限無くネット・コミュニティに参加、機会開発者として登場し、社会課題解決に取り組むことができるようになった。

そのような現代的な状況を前提に、本稿では「未来情報社会でのコレクティブ・インパクト」とは別に「近似情報社会でのコレクティブ・インパクト」として整理したが、その方式を参加者自らが考え行動する「ビジョン駆動型」として考察した。また、過去事例から得られた事項を5要素内に含ませるなどを行った。

また、社会課題やその解決提示方法にも変化が生じている想定される。例えば地球的課題の地球温暖化に対して、環境省は2022年より2030年を目指して国内に100カ所の脱炭素の先行地域づくりを公募にて進めている^{*}が、その応募条件として「主たる提案者は地方公共団体（市区町村、都道府県）のみ提案が可能」かつ、「民間事業者等との共同提案を必須とする」、更に「その脱炭素事業をそれぞれの地域特有の課題解決に適用すること」としている。

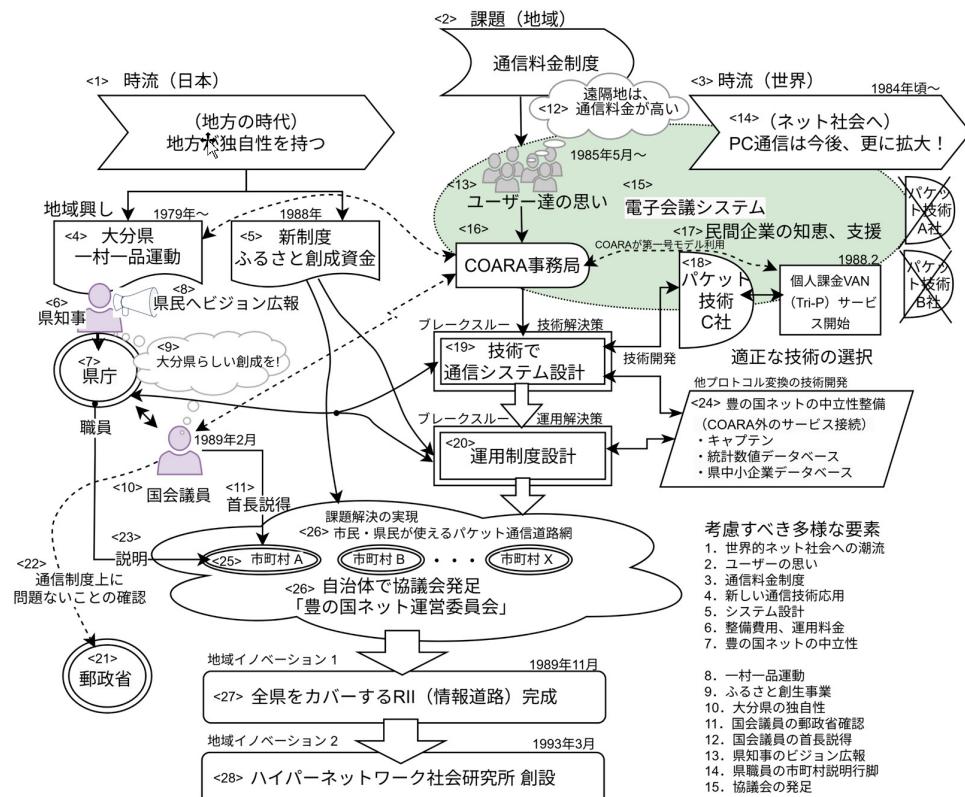
（※；環境省「脱炭素先行地域づくり支援サイト」参照 <https://policies.env.go.jp/policy/roadmap/preceding-region/>）

つまり、脱炭素と地域特有課題解決を共通ビジョンとしつつ、域内の市民や企業がそれぞれのやり方で国や自治体の支援を得て取り組むという、まさに多様な複数セクターでの「ビジョン駆動型CI」取り組みが望まれる場と思え、100カ所の地域の取り組み推移を見守りたい。

そのようなことから、過去の電子会議のように、ビジョン駆動型に必要な情報ユーティリティを、技術のみならず制度面を含めどのように構築整備し、利用環境を整えるかなど、今後の研究課題である。

¹ 豊の国ネットの成立過程の複雑要素やアクター間の関係は、下図イメージ図参照。

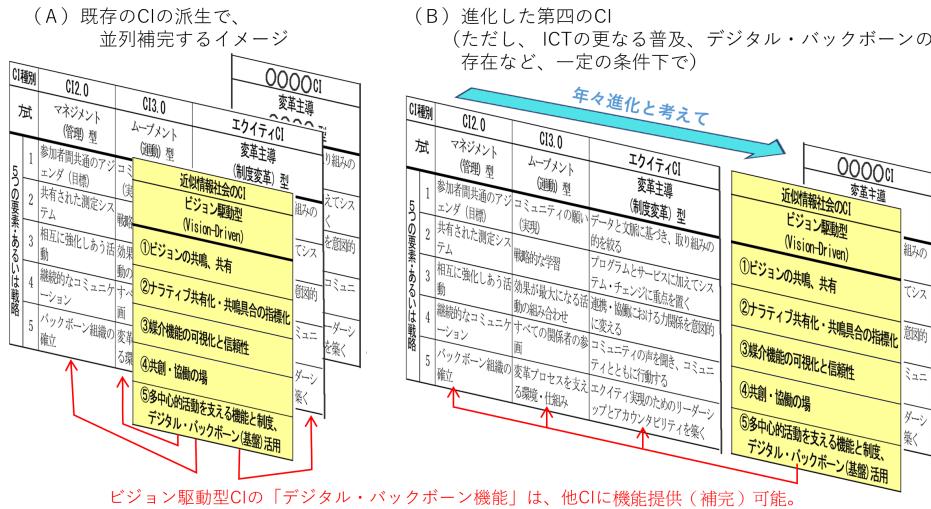
詳細は (尾野,2024.pp40-41) (尾野,1994.pp213-218) web ページ (NPO 観光コアラ,2025) 参照。



(脚注図-1) 豊の国ネット社会システム化要素とステークホルダー (筆者作成)

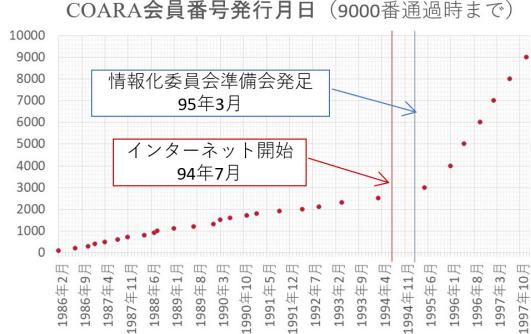
² 県から COARA 事務局に 2000 年 3 月 16 日に 3 月末の支払い期限で、税金と機材の使用料としてかなりの額の請求がなされ、活動が実質中断となった。これは準備会の活動が効果を上げたことから県内に複数 ISP が創出されたこと等が要因だ。

³ 下図のように、ビジョン駆動型 CI の位置づけは、(A) 既存三様式 (管理／運動／エクイティ) に「並列・補完する第四のCI」、(B) 一定の条件下での「進化した第四のCI」、の二通りが考えられる。どちらであっても、ビジョン駆動型CIは、他のCIに機能提供 (補完) を行える。



(脚注図-2) ビジョン駆動型CIの他CIへの位置づけイメージ（筆者作成）

⁴ コアラ・ヒストリー (COARA 事務局, 1985 年~2020 年) によると、会員番号の進展は以下のようであった。



上図は会員番号を連番で発行したが、キリのよい番号を通過した年月との関連を示す図

(94年3月までは100人刻み、95年5月以降は1000人刻み)

この図より、インターネットによる地域活性化ビジョンが準備会発足で広く共感を受けたと解釈できる。

(当時、関西以西ではCOARAのみがISPサービス実施)

(脚注図-3) ビジョン共感度の進展を表す会員数の伸びグラフ (筆者作成)

5 半年で、ネット予約に取り組む旅館の数が14軒から31軒へ、1月の平均予約数が2・7倍に拡大。

参考文献

Cabaj & Weaver, (ガバジ&ウィーバー), CabajMark, WeaverLiz. (2016). COLLECTIVE IMPACT 3.0 | AN EVOLVING FRAMEWORK FOR COMMUNITY CHANGE (コレクティブ・インパクト3.0 | コミュニティ変革の実現に向けた、フレームワークの進化の提案). Community Change Series.

COARA 事務局. (1985 年～2020 年). コアラ・ヒストリー. 参照先: COARA と情報市民公社 補足写真と図紹介: <https://www.npocoara.jp/growthCOARA/history/>

DriveBiz (2024年3月1日). Biz Drive. (NTT 東日本) 参照先: 協業でもコラボでもない「コレクティブインパクト」の可能性: https://business.ntt-east.co.jp/bizdrive/column/post_223.html

Kania J. and Kramer (ジョン・カニア、マーク・クラマー) . (2011(邦訳 2021)). Collective impact 邦訳：「コレクティブ・インパクト」. 著:Japan) (邦訳 SSIR, Stanford Social Innovation Review, Winter (邦訳これからの「社会の考え方」を、探しにいこう。2021) (ページ 36-41 (邦訳 166-178))

Kania, John; Williams, Junious; Schmitz, Paul; Brady, Sheri; Kramer, Mark; Juster, Jennifer Splansky (カニアラ) . (Winter 2022). Centering Equity in Collective Impact (邦題:コレクティブ・インパクトの北極星はエクイティの実現である 日本語版 2023年5月) . Stanford Social Innovation Review (邦訳:中嶋愛 (SSIR-J))

（つづいて）、日本語版 2025 年 3 月）、Stamford Social Innovation Review（以下、「中鳴友（SSIR-J）」）、NPO 觀光アラ（2025 年 3 月 27 日）、豊の国ネットワーク（初回成立）の複雑だった要素図。COARA と情報市民公社・舩足真喜と図紹介 参照照: <https://www.npo-coara.jp/growthCOARA/2025/03/27/tokyonokuni/>

-
- Smart Valley, Inc. (1996). Conference Proceedings Key Themes and Lessons Shared. CONNECT96 The Global Summit on Building Electronic Communities . アメリカ: Smart Valley, Inc.
- 公文俊平. (1991). 近未来の新型組織. 組織科学, 25(2), 2-11.
- 佐々木ら. (2022). 第1章コレクティブ・インパクトへの注目. 著: 佐々木 利廣 (著横山 恵子 (著, 編集), 後藤 祐一 (著, 編集)編集),, 日本のコレクティブ・インパクト (ページ: 1-18). 中央経済社
- 松岡輝美. (2001). 域プロジェクトにおける相互作用構造としての場の形成と展開 (< 共同調査研究> 地域社会における情報ネットワークの形成に関する調査研究: 大分県の事例 II). 研究所報 35, 32-48.
- 城戸秀之. (2008). 『社会的過程』としての地域情報化——地域情報化における『社会認識』に関する試論. 東京大学院経済学研究科.
- 増田米二. (1985). 原典 情報社会: 機会開発者の時代へ. TBS ブリタニカ.
- 凍田和美, 関美由紀, 渡辺律子. (1994). 地域パソコン通信 NewCOARA. 大分: 大分県立芸術文化短期大学研究紀要 第32巻.
- 尾野徹. (1994). パソコン通信がつくるグローバルな地方 電子の国「COARA」. エーアイ出版 (インプレス R&D より再版中) .
- 尾野徹. (2024). 「COARA」と情報市民公社 中小企業の地域興し、日本初のネット社会から脱炭素へ. 日本経済出版.
- 富沢木実. (2006). 先行事例のコアラ. 著: 丸田一・國領二郎・公文俊平編著, 地域情報化 認識と設計 (ページ: 65-87). NTT 出版.

(2025年8月27日受理)
(2025年9月12日修正)

社会的インパクト評価に関する新指標「Cross-Sectional SROI」の提案：

複数プラットフォーム間の社会的投資収益率の横断的評価に向けて

Proposal of a New Indicator “Cross-Sectional SROI” for Evaluating the Social Impact: Towards a Cross-Platform Assessment of Social Return on Investment

井出草平/ Sohei IDE¹、小松正/ Tadashi KOMATSU²、
浅子秀樹/ Hideki ASAKO³、田村夏子/ Natsuko TAMURA³

¹ 多摩大学情報社会学研究所 客員教授 ² 多摩大学情報社会学研究所 客員教授
³ LINE ヤフー株式会社

[Abstract]

This study proposes and empirically validates a new indicator, the Cross-Sectional Social Return on Investment (CS-SROI), for the objective and cross-sectional evaluation of the social value created by donation platforms. Traditional SROI frameworks are limited by their reliance on internal organizational data, assumptions of continuity, and difficulties in cross-platform comparison. In contrast, CS-SROI combines publicly available data with standardized survey results to quantify platform “loyalty” and “platform value” in a comparable way. Our analysis shows that the CS-SROI of READYFOR’s crowdfunding-based donation services in 2023 is approximately 4, demonstrating much higher efficiency than traditional in-store donation boxes at convenience stores (CS-SROI = 0.95). CS-SROI provides a practical framework for assessing a wide range of social value creation activities and can help guide future approaches to social contribution and policy development.

[キーワード]

CS-SROI、SROI、社会的投資収益率、寄付、募金、クラウドファンディング

1. はじめに

社会貢献活動の評価に広く用いられる SROI (Social Return on Investment) は、投入資源に対する成果を金銭価値として換算し、社会的リターンを示す有力な指標である[1]。しかし、その運用にはいくつかの本質的な課題が存在する。第 1 に、この計算には、詳細な内部データ（人件費、システム開発費、寄付者の継続率など）の利用が不可避であり、こうした情報の入手は多くの場合、事業体の全面的な協力がなければ実現しない。このため外部から客観的な評価を行うことが困難である[2]。

第 2 に、SROI は基本的に多年度にわたる継続的な事業を前提として設計されているため、災害時に一時的に寄付が急増し、平時には低調となる日本の寄付市場の現実には適合しにくい。こうした市場特性を無理に一般化することは、成果の過大・過少評価を招くおそれがある。第 3 に、補正率・割引率・評価期間などの設定が手法によって大きく異なるため、異なるプラットフォームやサービス間で公平かつ透明に横断的な比較を行うための共通基盤の構築が難しい[3][4]。

第 4 に、SROI の実施には多大なコストが伴う。先行研究によれば、小規模な SROI 分析でもおよそ 1 万 2 千～1 万 5 千ポンド（約 240 万～300 万円）、大規模な案件では 4 万ポンド（約 800 万円）に達し、場合によっては数十万ポンド（数千万円規模）に上ることが報告されている[5]。アイルランドの公的入札事例では、ホームレス女性支援サービスの SROI 評価に、上限額として 3 万 5 千ユーロ（約 595 万円）が設定された例がある。このように SROI を厳密に実施しようとすれば、膨大な調査費用と人的リソースを要するため、継続的な計測はごく限られた状況においてのみ実施可能である。

第 5 に、寄付プラットフォーム特有の制約として、SROI を厳密に算出するには、すべての寄付の使途と成果を個別に追跡しなければならない。寄付・募金プラットフォームの中には数千件のプロジェクトを同時に並行で扱うものもあり、そのすべての効果測定と、その後の追跡調査をするには、膨大な調査労力とコストを要し、現実的には極めて困難である。さらに、プロジェクトごとに成果の定義や評価方法が異なるため、統一的な指標で比較することも困難である。寄付金がなければ実現しなかった成果と、他の資金で代替され得た成果を区別する必要もあり、こうした要因は SROI の適用可能性を制約している。

このような課題のため従来の SROI 分析では、社会的価値を外部から客観的に、かつ横断的に評価・比較することが困難であった。本研究では、このような課題を克服し、公開データと標準化アンケートをもちいて多様な寄付プラットフォームを横断的かつ客観的に評価する新たな指標「CS-SROI

(Cross-Sectional Social Return on Investment)」を検討した。CS-SROIは、現実的なデータアクセス環境に即しつつ、社会的価値創出の可視化と比較を可能にする評価手法である。従来のSROIと本研究で提案するCS-SROIの比較を「表1」に示した。

【表1：従来型SROIとCS-SROIの比較】

従来型SROI	CS-SROI(本研究の新指標)
必要データ 内部財務データ(人件費・運営費などの詳細) プロジェクトごとの詳細報告	必要データ 公開データ(寄付額・手数料など) Web調査による寄付行動・ロイヤリティ
前提 事業の継続性が前提(複数年度の評価)	前提 単年度でも横断的な評価が可能
計算プロセス 1. インプット集計(費用など) 2. アウトカム(金銭価値への換算) 3. 割引率・補正率などの設定 4. SROI値の算出	計算プロセス 1. 各プラットフォームの公開データ収集 2. Web調査でロイヤリティを算出 3. プラットフォーム価値の推定 4. コスト/アウトカムからCS-SROIを算出 5. 寄付のDisplacementを考慮した調整
課題・弱み ・ 内部情報の取得が困難 ・ プラットフォーム間比較が困難 ・ 災害時など一過性の事業評価に不向き	強み・新規性 ・ 外部・第3者からも客観的評価が可能 ・ 異なるサービス間の横断的比較が容易 ・ 突発的な寄付増減や新興プラットフォームにも対応

本研究では、寄付プラットフォームごとに、CS-SROIの計算を行う。ここで仮説は、以下の通りである。第1に、公開データと標準化アンケートを組み合わせて算出するCS-SROIは、従来型SROIに比べて短期的かつ横断的な比較に適した社会的価値評価指標となる。第2に、クラウドファンディングなどオンライン型寄付プラットフォームは、従来型のレジ横募金に比べて、高いCS-SROI値を示す。第3に、「ふるさと納税」は、税制上「寄付」として制度的に位置づけられているが、実際には返礼品を通じた消費的側面が強く、一般的な寄付とは性質が大きく異なる。本研究では「ふるさと納税」をCS-SROIの観点から分析して寄付形態がどのように異なるのかを検討した。

2. 方法・CS-SROIの推定方法

本研究では、オンライン寄付プラットフォームの「社会的価値」を、公開データとWebモニター調査のデータを組み合わせて定量的に評価する新しい分析手法を提案する。従来のSROI指標では、「外部からの比較可能性」や「データ入手の現実的制約」が困難である。本研究の指標の設定にあたって、分析上重要な主要な用語と、その定義を「表2」にまとめた。

【表2：主要な用語の定義】

用語	定義
ロイヤリティ	プラットフォーム利用者のうち、「当該プラットフォームがなければ寄付しなかった」と回答した者の割合(寄付額または件数ベース)
プラットフォーム価値	ロイヤリティと年間寄付総額の積で算出される、そのプラットフォーム固有の追加的な寄付額
投入コスト	プラットフォーム運営にかかる直接的費用(例:手数料、事務費、人件費など)
社会的価値	ロイヤリティに基づき推定した追加的寄付額(=プラットフォーム価値)、displacementを考慮して評価する

つぎに分析の全体構造を簡単に示す。本研究では、(1)各寄付プラットフォームの年間寄付額などの公開データを収集し、(2)利用者を対象としたWebモニター調査からプラットフォームごとの寄付行動や「ロイヤリティ」つまり「そのプラットフォームがなければ寄付しなかった」と回答した割合を測

定する。これをもとに、(3)「プラットフォーム価値」を定量化し、(4)最終的にCS-SROIを算出する分析を行った。

分析対象のプラットフォームは、①LINEヤフー、②楽天クラッヂ募金、③クラウドファンディング(寄付型・リターン型:集計)、④ふるさと納税(返礼品あり・なし:集計)、⑤レジ横募金(主に大手コンビニ3社:集計)の5つである。公開データの収集にあたっては、各プラットフォームの公式サイトや関連省庁および団体が公表する資料を基にした。具体的には、楽天クラッヂ募金については、同社の公式サイトで公開されているデータを参照した[6]。クラウドファンディングに関しては、株式会社cracoの公開情報を基にデータを収集した[7][8]。また、ふるさと納税の実績は総務省の「ふるさと納税に関する現況調査について」から取得し、レジ横募金に関しては、コンビニ大手3社が公式サイトで公開しているデータを用いた[9][10][11]。Yahoo!ネット募金については累計寄付総額は公表されているものの、年次ごとの実績は公開されていないため、LINEヤフー社からの情報提供を受けた。「表3」に年間募金達成額を示した。

【表3:分析対象プラットフォームの年間募金達成額】

プラットフォーム	募金達成額	備考
Yahoo!ネット募金	12億2037万円	2020~2024年度の年平均達成額
楽天クラッヂ募金	1.46億円	2023年度の実績
クラウドファンディング (寄付型)	87.24億円	2023年度の試算値。ForGoodとREADYFORの実績に基づく推計
クラウドファンディング (リターン型)	337.21億円	2023年度の試算値。CAMPFIRE、Makuakeなど6社の合計額
レジ横募金	13億8091万円	2023年度相当額。主要コンビニエンスストア3社の報告による合算値
READYFOR	107億2187万2713円	2023年度寄付達成額

本研究では、クラウドファンディングを「寄付型」と「リターン型」に区分した。寄付型とは、支援者が金銭を拠出しても金銭的な見返しや物品・サービスを受け取らない形態を指し、社会的課題の解決や被災地支援、NPO活動の支援といった利他的動機に基づくプロジェクトが中心となる。これに対し、リターン型クラウドファンディングは、支援者が拠出に応じて物品やサービスを受け取る形態である。典型例はMakuakeに代表される新商品の先行販売であり、数量限定性や希少性を前面に打ち出したプロジェクトが多い。こうした仕組みは、購入型マーケティングや広告宣伝の機能を兼ね備えている点に特徴がある。すなわち、支援行為は純粋な寄付というよりも、消費や投資の側面を帯びており、企業にとっては市場投入前のテストマーケティングの場としても活用されている。また、アイドルやアーティストによるクラウドファンディングもリターン型に含まれる。ここでは握手会や限定グッズ、記念イベントへの参加といった「体験型リターン」が提供され、支援者は「推し」とのつながりや限定的な参加機会を得ることを目的に資金を拠出する。このようにリターン型は、物品や金銭的配当にとどまらず、ファン・コミュニティの形成や関係性の強化といった無形の価値を提供する側面を持つ。クラウドファンディングは、次第にこのような多様な形態へと発展している。

現状では、クラウドファンディング市場全体の寄付総額を、寄付型とリターン型に明確に区分した公式データは存在しない。そこで本研究では、一定の仮定をおいて両者の市場規模を試算した。ForGoodやREADYFORにおいてもリターン型の要素が全くないわけではない。しかし多くは、寄付型に近いプロジェクトであるため、本研究では同社の実績を寄付型に含めて推計を行った。ただし、この分類は厳密なものではなく、推計値はあくまで参考値にとどまる点に留意する必要がある。

寄付型クラウドファンディングの市場規模(87.24億円)は、ForGoodとREADYFORの2社の実績を「寄付型」と仮定して推計した。実際にはREADYFORにもリターンを伴うプロジェクトが含まれ、この2社以外のクラウドファンディングにも寄付型に分類できるプロジェクトは存在するため、これも厳密な分類ではない。リターン型クラウドファンディングの市場規模(337.21億円)は、CAMPFIRE、Makuake、

GREEN FUNDING、kibidango、MotionGallery の 6 社の 2023 年度における達成額を合計して算出したものである。

Web モニター調査は、株式会社マクロミルを調査機関とし、20~69 歳の男女を対象に 2025 年 1 月 31 日~2 月 2 日実施した。事前調査 1 万件、本調査 1,359 件の有効回答を得ている。前調査では、年代構成比を人口動態に揃えて回収を行った。Web モニター調査によればオンライン寄付を行っている者は、必ずしも多くない。今回ターゲットとしたプラットフォームの利用者を事前調査で選別した結果、本調査のサンプルは、「Yahoo!ネット募金」が 438 人、「楽天クラッチ募金」が 105 人、「クラウドファンディング／寄付型」が 225 人、「クラウドファンディング／リターン型」が 120 人であった。また、「ふるさと納税」は「返礼品なし」が 206 人、「返礼品あり」が 187 人、コンビニなどの「レジ横募金」は、78 人の利用者で構成されていた。

本調査では、実際の寄付経験、寄付回数、寄付額を調べ、プラットフォームの価値を測るため、「プラットフォームがなかった場合に寄付したか否か」という質問を用意した。ただ、このまま調査で聞くと「望ましさバイアス」が生じる可能性がある。「望ましさバイアス」とは、人々が自身の真の行動よりも、社会的に望ましいとされる行動（この場合は「寄付を続ける」）を表明する傾向を指す。そこで本調査では、このバイアスを抑制するため、社会調査の手法である「キャリーオーバー効果」を意図的に利用した。「キャリーオーバー効果」とは、先行する質問が後続の回答に影響を与える現象である。例えば、内閣支持率を尋ねる世論調査は、この効果が顕著に現れる典型例である。支持率を問う前に「あなたは、最近の増税や物価高騰について、政府の対応を評価しますか？」といったネガティブな質問を置くと、回答者は政府への不満を想起させられ、支持率は本来より低く出る傾向がある。逆に、景気回復や外交成果などポジティブな質問を先行させれば、支持率は高く出る可能性がある。このように、先行する質問が回答の文脈を形成し、結果を左右する。通常、キャリーオーバー効果は調査を歪めるバイアスと見なされるが、本調査ではこの効果を意図的に利用し、望ましさバイアスを打ち消すために用いた。例えば、楽天クラッチ募金の場合、「プラットフォームがなかったら寄付したか」という中心的な問い合わせの前に、以下の 2 つの質問を先行して提示した。

- 「手軽でなければ寄付しなかったと思う」
- 「他のサービスで、同じ寄付先を探すのは手間だと思う」

この質問設計は、プラットフォームが持つ特徴を回答者に想起させることを目的としている。楽天クラッチ募金の場合、「手軽さと心理的ハードルの低さ」および「信頼性と乗り換えの煩雑さ」という二つの特徴に基づき質問が設計された。前者の「手軽さ」とは、楽天クラッチ募金の特徴として、楽天ポイント中心として楽天カードなど楽天経済圏利用者にとって寄付が容易であるためである。後者の「信頼性と経済圏の魅力」とは、寄付先が事前に審査済みであることや、楽天グループという巨大なプラットフォームが運営していることへの安心感、さらに楽天経済圏（楽天エコシステム）に慣れた利用者にとって、他プラットフォームへ移行する積極的な理由が生まれにくい点を指している。

このようなバイアス調整のための先行質問は、楽天クラッチ募金に限らず、各寄付プラットフォームに対しても、それぞれの特徴を踏まえて設定した。本分析では、各プラットフォームが社会にもたらす追加的な貢献を金額として定量化するため、「プラットフォーム価値」という指標を導入する。プラットフォーム価値とは、当該プラットフォームが存在しなかった場合に、日本の寄付総額がどの程度減少したのかを推計する指標である。このプラットフォーム価値の算出には「ロイヤリティ」という概念を用いる。

一般に企業活動で使われるロイヤリティとは、顧客が特定のブランドや店舗に対して抱く愛着や信頼のことであり、ポイントカードの利用や同一ブランド製品の継続購入といった行動に現れる。本分析で用いる「ロイヤリティ」は、この一般的な概念を参考にしつつ、より実態に近い価値を反映するため、ウェブ調査の回答者が報告した個々の寄付額を重みとして、「プラットフォームがなければ寄付しなかった」と回答した者の割合を算出したものである。最後に、このロイヤリティを各プラットフォームの公開データから得た年度平均寄付額に乗じる。これにより、プラットフォーム固有の追加的貢献額を「プラットフォーム価値」として金額で推定した。さらに、二項分布に基づく標準誤差を計算し、95%信頼区間を算出したうえで、年平均寄付額と乗算することでプラットフォーム価値の信頼区間を推定した。

公開情報から CS-SROI を計算する例として、寄付型クラウドファンディングの大手である READYFOR 株式会社、セブン・イレブン記念財団によるセブン・イレブン店頭募金（レジ横募金）の実例として

計算した。READYFOR の 2023 年度寄付達成額は 107 億 2187 万 2713 円である。READYFOR は営利企業であるため、この達成額の中から手数料を得ており、その手数料から会社運営のための販管費等が捻出される仕組みになっている。本研究を執筆している 2024 年時点では、2023 年当時と手数料が異なっている。2023 年当時、READYFOR 株式会社のクラウドファンディング手数料は選択するプランによって異なっていた。実行者が最も安価に利用できる「シンプルプラン」では、支援金総額に対し運営手数料 7%と決済手数料 5%が加算され、合計 12%（税抜）が差し引かれる仕組みであった。一方、専任担当者による伴走型サポートを受けられる「フルサポートプラン」では、運営手数料 12%と決済手数料 5%が課され、合計 17%（税抜）が必要となっていた。どちらのプランにおいても、決済手数料の 5%分はクレジットカード等の決済サービス事業者への支払いに充てられている。なお、プロジェクトによっては、さらに個別見積もりによる「フルサポートプラスプラン」が用意されていたが、その手数料率は各プロジェクトによって異なるとされている。従って、公開情報から得られる手数料は 12%から 17% の範囲である。フルサポートプラスプランの手数料は READYFOR 全体の手数料平均値に影響を及ぼすものの、既知の情報はこの 12%から 17% の範囲であるため、この範囲で計算を行った。

比較対象として、オフラインで行われるレジ横募金の中からセブン・イレブンの CS-SROI を算出した。オンライン寄付型クラウドファンディングの代表例である READYFOR と、この伝統的なレジ横募金を比較することは、それぞれのチャネルが持つ社会的価値創出の特性を明らかにするうえで意義深い。

「表 4」は、一般社団法人セブン・イレブン記念財団が公開しているデータをもとに作成した。店舗での人件費は、コンビニ業務全体の中に埋め込まれているため、実態としては見えにくいコストとなっている。そこで、寄付にかかる店舗人件費については、一種のフェルミ推定を用いた。仮に 1 店舗あたり 1 日 1 分を要するとすれば、年間では 365 分（6.08 時間）となる。全国 21,000 店舗、年間 365 営業日とすると、必要な時間は 127,680 時間／年となる。コンビニアルバイトの全国平均時給を 1,100 円と仮定すると、140,448,000 円のコストが発生する計算となる。

【表 4：セブン・イレブン店頭募金（レジ横募金）の収支内訳および推定コスト】

項目	金額（円）
店頭募金総額（レジ横募金）	404,599,793
本部寄付金	160,000,000
募金箱関連備品制作費	53,306,000
給与手当	66,214,007
旅費交通費	4,894,890
会議費	2,360,768
通信運搬費	1,857,416
事務消耗品費	2,158,090
地代家賃	3,385,944
広報費	673,638
店舗人件費（フェルミ推定）	140,448,000
本部寄付金を除いたコスト（インプット）	275,298,753

集金された寄付金、とくに硬貨については銀行への振込時に手数料が発生するが、セブン・イレブンのような大手企業が、どのように寄付を処理しているのかという詳細は公開されていないため、インプット（コスト）には含めていない。さらに、セブン・イレブン記念財団は助成金事業も行っているため、ここに記載した経費のすべてが寄付事業のみに使われているわけではない点にも注意が必要である。

本研究で計算した CS-SROI の値は、おもに公開データに基づき可能な範囲で推定を行った結果である点に留意されたい。なお、本部寄付金とはセブン・イレブン本体からの寄付であり、SROI の原則からすればインプットに含めるのが妥当である。つまり、本部が自ら資金を拠出しているためコストとなる。しかし今回はレジ横募金に着目した推定を行うため、本部寄付金は計算から除外した。

3. 結果・寄付プラットフォームにおけるCS-SROIの推計結果

各プラットフォームの寄付額ベースの「ロイヤリティ」および、これを用いて算出した「プラットフォーム価値」を「表5」に示した。

【表5：各プラットフォームのロイヤリティとプラットフォーム価値（寄付額ベース）】

プラットフォーム	ロイヤリティ	プラットフォーム価値（95%信頼区間）
Yahoo!ネット募金	67.93%	8.29億円（6.59～9.99億円）
楽天クラッチ募金	66.08%	0.96億円（0.72～1.21億円）
クラウドファンディング（寄付型）	59.84%	52.20億円（39.43～64.98億円）
クラウドファンディング（リターン型）	67.68%	241.96億円（227.17～255.48億円）
ふるさと納税（返礼品あり）	86.50%	-
ふるさと納税（返礼品なし）	65.06%	-
レジ横募金	64.36%	8.89億円（6.26～11.52億円）

「ふるさと納税」の総額は把握できたものが、「返礼品あり、なし」の総額データは公開されていない。このため「ふるさと納税」の「プラットフォーム価値」の算出はできなかった。CS-SROIの実際の計算例を示すためにREADYFORを用いる。READYFORの2023年の寄付実績にクラウドファンディング（寄付型）の「ロイヤリティ」を加算した額は6,417,140,049.232円となる。これがSROIでいうDisplacementを考慮した寄付実績額である。手数料は12%の場合1,286,624,725.56円、17%の場合1,822,718,361.21円になる。Displacementを考慮した寄付実績額を社会的価値と見做し、手数料総額を投入コストと見做せば、CS-SROIは3.52～4.99となる。

セブン・イレブンの2023年度の店頭募金総額（「レジ横募金」）は404,599,793円、「レジ横募金」の「ロイヤリティ」は64.36%であり、Displacementを考慮した寄付実績額は260,400,427円である。本部寄付金を除いたコスト（インプット）は275,298,753円であるため、CS-SROIは0.95となる。

4. 議論と本研究の制約

本研究は、従来のSROIが抱えていた「内部データの入手が困難であること」や「横断的比較が難しいこと」といった課題に対し、公開データと標準化アンケート調査を組み合わせることで、新たな評価指標としてCS-SROIを提案した。CS-SROIが長期的要素を含まないのは欠点ではなく、単年度の迅速な比較に特化した設計上の特徴である。具体的には、寄付のDisplacement（代替効果）を設問によって調整しつつ、単年度の公開データを活用することで、外部研究者や第3者でも横断的な評価を行えるようになっている。これに対して従来型SROIは、複数年度の内部データと継続的な追跡調査を前提として、長期的かつ持続的な社会的インパクトの把握に適している。両者は相補的な関係にあり、CS-SROIは短期的な比較評価を、従来型SROIは長期的な社会的価値の検証を担うことで、社会的インパクト評価の実務的・学術的応用可能性が期待できる。

CS-SROIの手法により、性質の異なる複数の寄付プラットフォームを共通の基準で横断的に比較することが可能になる。たとえば、2023年のREADYFOR株式会社によるクラウドファンディング型寄付のCS-SROIは約4（3.52～4.99）となり、1単位の投入コストに対して約4倍の社会的価値を創出している。これに対して、同年のセブン・イレブンのレジ横募金のCS-SROIは0.95にとどまり、伝統的な現金募金は、十分にコストを上回る社会的価値を生み出していない。この数値の差は、寄付チャネルの選択や社会的価値創出の効率性を見直すうえで重要な示唆を与える。クラウドファンディング型の募金プラットフォームが、伝統的な募金方法よりも高い社会的価値を示した要因として、オンライン化とキャッシュレス化によるコスト削減、利用者とのより強固な信頼関係、寄付金の効率的な運用体制などがある、と考えられる。実際に、「レジ横募金」（8.89億円）は一定の規模を維持しているも

の、CS-SROI は 0.95 と 1 を下回り、寄付額を社会的価値として還元できていない。寄付を集めるコストが便益を上回る構造となっており、社会的価値創出の効率性は絶対的に低い水準にとどまっている。キャッシュレス決済がさらに普及すれば、レジ横募金の存在感は一層低下し、効率の高いインターネット寄付への移行が課題となるだろう。

寄付行為のオンライン化

寄付活動はコスト効率に優れたオンライン=プラットフォーム型が主流となりつつあり、寄付者の善意がより直接的に現場に届く時代が到来している。寄付のオンライン化そのものが、新たな社会貢献のかたちとして定着し始めている。ふるさと納税の分析は、日本の寄付文化に関する重要な示唆を与えるとともに、統計データの扱いに関する課題も浮き彫りになっている。多くの公的統計や民間調査では、返礼品の有無にかかわらずふるさと納税が「寄付」として一括りに集計されているが、「返礼品あり」の利用者が示す 86.50% という高いロイヤリティは、その制度が「代替困難」であることに起因している。実際には、利用者は住民税の納付先を変更することで返礼品を得ることができ、実質的に手数料のみで利用できる「無料のショッピングモール」としての性質を有している。経済的利益を伴わない純粋な「寄付」と、返礼品を目的とした「ふるさと納税」では、その本質が大きく異なる。「ふるさと納税」を一律に「寄付」として扱うことは、日本のフィランソロピーの実態を誤認させるリスクを含んでいる。他方で、返礼品を伴わないふるさと納税は、利用者が追加的な経済的負担を負うことなく、住民税の使途を被災地支援などの社会貢献に直接結びつける新たな寄付の可能性を示している。この特性は、他の寄付形態には見ることができない。これは個人の納税意識を社会参加へとつなげる優れた仕組みだと評価できる。

従来型 SROI との比較可能性

現時点では、従来型 SROI との実証的な比較は困難である。寄付プラットフォーム全体を対象とした SROI 分析の先行研究は極めて限られている。例外的な事例として、台湾の台新銀行公益慈善基金会による「Power of Love Platform (PLP)」の SROI 分析があり、第 10 回 PLP で、SROI=5.33 (感度分析で 3.76~5.92) が報告されている[12]。この事例は寄付プラットフォーム型の貴重な SROI 分析であるが、詳細な財務データやアウトカムの内訳、Deadweight (死重効果)、Displacement (代替効果)、Attribution (帰属)、Drop-off (効果の減衰)、Discount rate (割引率) が公開されていないため、PLP の SROI 分析を用いた CS-SROI の計算や比較ができない。

SROI と CS-SROI の数値差は理論上大きくなる必然性はない。多くの寄付プラットフォームでは、便益の相当部分が初年度に発現し、翌年以降は小さな残存効果にとどまると考えられる。仮に、初年度の便益を 1 とし、2 年目の残存が 20%、3 年目が 5%、割引率 3% (Discount rate) と置けば、長期考慮による増分は $1 + 0.20/1.03 + 0.05/1.03^2 \approx 1.24$ 倍にすぎない。したがって CS-SROI=4 の事例では、長期要素を加えても SROI は概ね 5 前後にとどまる。さらに、SROI では Deadweight や Attribution 等の控除が行われるので増分は相殺され、両指標が近い値に収斂するケースも十分にあり得る。結局のところ、短期=CS-SROI、長期=SROI という役割分担は維持しつつも、実務的には数値レンジが大きく乖離しない可能性が高い。

本研究にはいくつかの限界も存在する。第 1 に、クラウドファンディング市場規模の「寄付型」と「リターン型」を明確に分類した公式データが存在しないため、本研究で用いた数値は限られた情報に基づく試算値である。第 2 に、Web モニター調査の結果には、サンプルの属性や寄付行動に偏りが生じる可能性がある。データの代表性には一定の限界がある。第 3 に、アンケート調査では「望ましさバイアス」を抑制する工夫を施した。しかし、その効果を定量的に示すことは困難であり、バイアスを完全に排除できたとは言い切れない。第 4 に、本研究で提案する CS-SROI は、短期的な評価に特化しているため、キャリーオーバー効果や Drop-off、Discount rate といった長期的要素を考慮していない。そのため、長期的な持続的社会的意義の測定には従来型 SROI の適用が必要である。寄付文化の推移の実証のためには、市場規模推計やプラットフォームごとの寄付区分を可能とする公式統計の整備が必要になっている。

5. 結論

本研究は、従来型 SROI (Social Return on Investment) が有する「データ入手の困難さ」や「サービス横断的な比較の困難さ」といった方法論的課題を乗り越える新たな評価指標として、CS-SROI

(Cross-Sectional Social Return on Investment) を提案した。この手法の特徴は、公開データと標準化アンケートデータを活用することで、寄付プラットフォームの社会的価値を定量的かつ横断的に比較することである。

実証分析の結果、オンライン寄付プラットフォーム、とりわけクラウドファンディング型サービスは高いCS-SROI値（約4）を示し、投入コスト1に対して4倍の社会的価値を創出していることが明らかとなった。これは、オンラインプラットフォームが、従来型のレジ横募金に比べて、効率的かつ大規模に社会的価値を生み出すことを示唆している。セブン-イレブンのレジ横募金におけるCS-SROIは0.95と、投入コストを十分に上回る社会的価値を生み出せていない。この結果は、デジタル化とキャッシュレス化が、募金文化という社会貢献の実践と評価に、新たな地平を切り拓いていることを示している。

ふるさと納税（返礼品あり）は高いロイヤリティを持ちながらも、その動機は他の寄付形態と大きく異なることから、今後の政策や統計において区別して取り扱う必要性を指摘した。ふるさと納税（返礼品あり）については、高いロイヤリティが確認される一方で、寄付者の主たる動機が「返礼品の取得」という経済的メリットに根差しており、被支援者や社会課題への直接的な利他性とは異なっている。この点は、他の純粋な寄付形態とは性質が大きく異なっている。今後の政策や統計では、返礼品の有無による寄付動機の違いを明確に区別して取り扱う必要性がある。

本研究の手法は、寄付プラットフォームに限らず、社会的価値創出を目指す多様なサービスの評価にも応用可能である。CS-SROI指標には、SROI指標が有する「継続的な社会貢献の評価」という要素は含まれていない。他方で、CS-SROI指標は、公開データを用いて容易に計算をすることができる。また企業、NPO、プラットフォームなど異なる主体間での比較が可能であり、社会的価値創出のメカニズムの解明や、持続可能な社会貢献活動の発展に寄与すると期待できる。

文献

- [1] M. Maldonado and M. Corbey, “Social Return on Investment (SROI): a review of the technique,” *MAB*, vol. 90, no. 3, pp. 79–86, Mar. 2016, doi: 10.5117/mab.90.31266.
- [2] K. J. Watson and T. Whitley, “Applying Social Return on Investment (SROI) to the built environment,” *Building Research & Information*, vol. 45, no. 8, pp. 875–891, Nov. 2017, doi: 10.1080/09613218.2016.1223486.
- [3] C. L. Hutchinson, A. Berndt, S. Gilbert-Hunt, S. George, and J. Ratcliffe, “Valuing the impact of health and social care programmes using social return on investment analysis: how have academics advanced the methodology? A protocol for a systematic review of peer-reviewed literature,” *BMJ Open*, vol. 8, no. 12, p. e022534, Dec. 2018, doi: 10.1136/bmjopen-2018-022534.
- [4] D. Fujiwara, “The Seven Principle Problems of SROI,” *Social Value UK*, 2023.
- [Online]. Available: https://socialvalueuk.org/wp-content/uploads/2023/01/The-Seven-Principle-Problems-with-SROI_Daniel-Fujiwara-4.pdf
- [5] M. Arvidson, F. Lyon, S. McKay, and D. Moro, “Valuing the social? The nature and controversies of measuring social return on investment (SROI),” *Voluntary Sector Review*, vol. 4, no. 1, pp. 3–18, 2013.
- [6] 楽天、“楽天クラッチ募金。”2024. [Online]. Available: <https://corp.rakuten.co.jp/donation/>
- [7] 株式会社craco, “【2023年総合】達成金額合計46億円を突破、全2万4千件超えの統計データから2023年版クラウドファンディングランキングを発表。”2024. [Online]. Available: <https://prtmes.jp/main/html/rd/p/000000002.000116374.html>
- [8] 株式会社craco, “【2024年総合】達成金額合計432億円を突破、全2万5千件超えの統計データから2024年版クラウドファンディングランキングを発表。”2025. [Online]. Available: <https://prtmes.jp/main/html/rd/p/000000006.000116374.html>
- [9] 一般社団法人セブン-イレブン記念財団, “店頭募金。” [Online]. Available: <https://www.7midori.org/bokin/>
- [10] ファミリーマート, “夢の掛け橋募金のご報告。” [Online]. Available: https://www.family.co.jp/sustainability/material_issues/society/ngo_npo/dbf_bokin.html
- [11] ローソン, “サステナビリティニュース。” [Online]. Available: https://www.lawson.co.jp/company/activity/topics/tag/keyword/1254165_9124.html
- [12] Taishin Charity Foundation, “The Social Return on Investment Report on Taishin Charity Foundation’s Tenth Power of Love Platform,” *Social Value International*, 2020. [Online]. Available: <https://socialvalueuk.org/reports/the-social-return-on-investment-report-on-taishin-charity-foundations-tenth-power-of-love-platform>

(2025年9月3日受理)

ネットいじめとネット依存の関係の分析

-2024 年の全国の 18 歳から 22 歳に対するアンケート調査より-

Analysis of the relationship between cyberbullying and internet addiction
-From a nationwide survey of 18–22 year-olds conducted in 2024 -

田代 光輝/Mitsuteru TASHIRO¹・富田 拓郎/Takuro TOMITA²・大宮 宗一郎/Souichiro OMIYA³
・菊地 創/Sou KIKUCHI⁴・実積 寿也/Toshiya JITSUZUMI⁵

¹中央大学 総合政策学部 特任准教授 ²中央大学 文学部 教授 ³上越教育大学大学院 講師
⁴愛知県立大学教育福祉学部 講師 ⁵中央大学 総合政策学部 教授

Abstract

The purpose of this study is to grasp the reality of bullying that occurs on the Internet, examine the effects of Internet addiction and the effectiveness of safety measures, and use this to curb cyberbullying. In this study, we surveyed 18- to 22-year-olds via the Internet about their experiences of being victims or perpetrators of cyberbullying when they were high school students. The analysis showed that the experience of being a victim or perpetrator of cyberbullying was higher among men and those with a stronger tendency toward internet addiction. However, contrary to the hypothesis, the more time a person spends using a smartphone, the less likely they are to have experienced being a victim or perpetrator of cyberbullying.

キーワード

ネットいじめ、SNS、スマートフォン、ネット依存

1 はじめに

本研究は、インターネット（以下：ネット）上で起こるいじめ（以下：ネットいじめ）の実態を把握し、ネット依存の影響や安全対策の効果を検証することで、ネットいじめの抑制に資することを目的とする（以下：本研究）

2024 年の文部科学省 [1]の発表によれば、2023 年度に、いじめは 732,568 件認知されている。そのうちネットいじめに分類されるものは 24,678 件である。近年では、北海道 [2]や、福岡県 [3]で起きた、性的な動画を撮ってネット上で共有するいじめなど、スマートフォン（以下：スマホ）等の新しい情報機器やアプリ等を利用した、新しい形のいじめも発生している。

一方で、いじめに関する研究は難しい。教育委員会や学校が実施する調査は、実態把握と、発生している事案への対処を目的としているため、詳細な内容は、研究用としては発表されていない。大学等の研究機関が、教育委員会や学校経由でいじめの調査をしようとしても、「いじめが発覚すると、教育委員会に対応部署を立ち上げなければならず、手間がかかる。また、いじめが起こっているクラスの担任が、毎日報告書を書くために忙殺される。」等の理由で、断られることもあり、学術的な調査が難しいのが現状である。また、いじめ被害の当事者に調査をかけることは、当事者への心理的負担も大きく、調査の前後で丁寧なケアが必要となるなど、調査・研究そのものの難しさもある。

そこで、本研究では、本格的な調査・研究の前の予備的な調査として、18 歳～22 歳を対象に、彼らが高校生の頃のネットいじめの被害・加害の経験について、ネット経由で調査した（以下：本調査）。これにより教育委員会や教育現場の負担を無くすとともに、心理的負担を軽減した形の調査が実施可能となった（調査にあたり、回答者の心理的負担への倫理的配慮については後述する）。

分析の結果、ネットいじめの被害・加害経験は、主な説明変数では、男性であることと、ネット依存の傾向が強いことに、正の関連がみられた。しかし、当初の予測とは逆に、スマートフォンの利用時間（以下：スマホ時間）が多いほど、ネットいじめの被害・加害の経験が少なく、リテラシー教育の経験があると、ネットいじめの被害・加害の経験が多くなるという結果となった。

2 先行研究と本研究における変数の関連予想

先行研究の概要と、そこから導かれる本研究における変数の関連予想は以下である。

2.1 ネットいじめに関する研究

現在のいじめの定義は、いじめ防止対策推進法（平成25年法律第71号）で定められており、その定義は「児童等に対して、当該児童等が在籍する学校に在籍している等当該児童等と一定の人的関係にある他の児童等が行う心理的又は物理的な影響を与える行為（インターネットを通じて行われるものも含む。）であって、当該行為の対象となった児童等が心身の苦痛を感じているものをいう。」となっている。この“インターネットを通じて行われるもの”が、ネットいじめに該当する。

ネットいじめの形態は、情報技術の発展に伴い、変遷をしている。2008年の文科省の「ネット上のいじめに関する対応マニュアル・事例集[5]」には「メール」「プロフ」「掲示板」などのサービスが並んでいる。2011年の三枝・本間の研究[6]では、ネットいじめが行われているサービスは、電子メールの利用が多いとしている。2017年の小出らの研究では、ネットいじめが行われているサービスは、Twitterであるとしている。このように、ネットいじめに利用されるサービスは、数年単位で大きく変遷するため、継続的な実態把握が不可欠である。

藤・吉田[7]は、ネットいじめの被害者に対して、ネットいじめの被害経験、被害時の脅威認知、無力感、周囲への相談行動を調査した。ネットいじめの尺度として、間接被害として4項目、直接被害として3項目の2つの因子を示した。これは、2014年の研究であり、掲示板やプロフといった、現在あまり使われていないサービスなどが質問文に入っている。この点を踏まえ、本研究では、藤・吉田[7]の尺度項目を、現在の利用実態にあわせて修正し（電子メール→メッセージ、掲示板やプロフ→SNS、チャット→グループメッセージ）、分析に用いる。

2.2 ネットトラブル予防に関する取り組みに関する調査

ネットトラブルの研究例として、田代[8]は、誘い出しやネットいじめの被害・加害に関して、システム・教育・ルールの安全の3要素による抑制効果を測るために、高校生への調査を行った。

これらの安全対策の現状について、高校生のフィルタリングサービス（以下：フィルタリング）は、子ども家庭[9]による「令和5年度 青少年インターネット利用実態調査」では、利用率は33.3%である。同様に、ネットに関する家庭内でのルール（以下：家庭内ルール）は、高校生は41.9%が決めているが、47.5%が決めていない。ルールの内容は、課金の管理などが33.2%、利用するアプリの制限が24.6%、利用時間や場所が16.4%である。情報リテラシー教育の受講経験（以下：教育経験）は、高校生で90・7%となっており、教わった場所等は学校が97.3%、親（保護者）からが24.8%、テレビや本・パンフレットからが17.5%である。

田代[8]は、フィルタリング、家庭内ルール、教育経験の効果として、誘い出しのダイレクトメッセージが来ることは、受動的な被害であるために防ぐことはできないが、写真を求められたときに断るという能動的な行動は、フィルタリング、家庭内ルールが有効であるとしている。本研究においても、システム・教育・ルールの安全の3要素による抑制効果を検証し、ネットいじめの抑制には、どのような施策が有効かを明らかにする。

2.3 SNSやネット依存と、ネットいじめに関する研究

ネット依存とは「インターネット使用者のコントロール不能な状態、ネットにはまっている時間が増大し、「弊害が生じているにもかかわらずやめることができない状態」である」と定義[10]されていて、10代から20代の発現率は2~8%[11]とされている。しかし、日本は諸外国に比べて、いじめとの関連の研究は進んでいない。

ネット依存とネットいじめに関する研究は、海外の研究として、Amarah他[12]のマレーシアにおけるネットいじめの実態と心理状況の研究、Cho・Rustu[13]による韓国のネットいじめにおける、ネット活動の活発さとネットいじめの加害が正の相関を示した研究、Li他[14]による、41か国で調査したSNSの長時間利用と、ネットいじめの加害の関係の研究、Hwa-suk[15]による、韓国におけるSNS上の言動と教育や啓発によるネット上の暴力的な表現への影響の研究などがある。

日本の研究では、豊田[16]による東京の女子大生への調査では、ネット依存の傾向と、人を欺く投稿をする頻度が、正の相関を示したとする研究や、青山[17]による、高校生・大学生への調査で、ネットいじめと引きこもりへの親和性の間に、正の関連性を示した研究などがある。

2.4 ネット依存の尺度

ネット依存を測る尺度として、Young[18]は、ネット利用全体や、ネット経由のコミュニケーションに病的にのめり込む尺度として（Generalized Pathological Internet Use : GPIU）を示した。さらに、Yong[19]はネット依存の過程に、ネット経由のコミュニケーションを好む傾向（Preference for Online Social Interaction : POSI）があるとして、尺度改訂版（Generalized Pathological Internet Use Scale 2 : GPIU2）を作成している。

菊地他[20]は、GPIU2の適合度を分析した。分析の結果、「インターネットのために、約束事や予定をすっぽ

かしたことがある」が床効果を示したため、検定対象から削除し、残り 14 項目で、POSI、Mood Regulation（気分調整としてのネット利用、以下 MOOD）、Compulsive Use（強迫的利用、以下 COMP）、Absorption（ネットへの没頭：以下、ABSO）の 4 因子構造で、CFI=.92、GFI=.89、RMSEA=.10 と高い適合度を示した。

平成30年度版の情報通信白書[21]によれば、13歳から19歳のネットの利用目的として電子メールが62.5%、SNSが68.4%となっているおり、利用シーンから考えても、GPIU2のPOSI、MOOD、COMP、ABSOの4因子の構造は、有効であると考えられる。

以上の先行研究を踏まえ、本研究では「ネットいじめの被害・加害経験は、ネット依存の傾向が強い者ほど多い」という、変数の関連予想を立て、検証する。その際、ネット依存の尺度には、菊地他 [20]が日本での適合度を検証したGPIU2の14項目を用いる。

2.5 本研究における変数の関連予想

先行研究を参考に、本研究の変数の関連予想として、ネット依存の傾向が強く、スマートフォンの利用時間（以下：スマホ時間）が長く、男性の場合は、ネットいじめの被害・加害の経験が多く、リテラシー教育の受講経験（教育経験）があり、フィルタリングサービスを設置していて、家庭内ルールを守っていると、ネットいじめの被害・加害の経験が少ないという、変数の関連予想を立てた（図1）。検証のため、調査会社である株式会社モニタスを通じて、ネット経由で、18歳から22歳の人に対して、高校の時の経験を問う調査を行った。

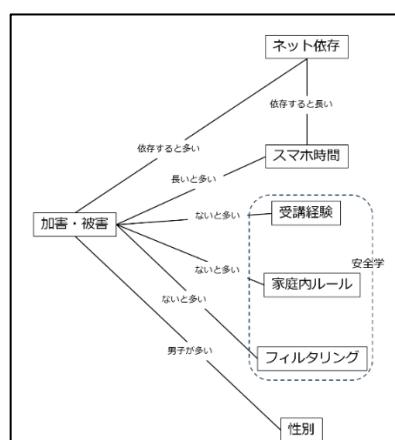


図 1 調査に向けた変数の関連予想

3 本調査の概要

3.1 対象と方法

3.1.1 調査参加者と手続き

本調査は、2024年9月に株式会社モニタスに依頼し、18歳から22歳の337名に調査を依頼し、269名の有効回答（有効回答率79.8%）を得た。対象は全国で、株式会社モニタスのパネル登録者である。ネット経由で質問を依頼し、ネット経由で回答をいただいた。

尚、調査するにあたり、回答者の心理的負担を減らすため、調査への協力は任意で、回答を拒否できること、回答することで過去のいじめ経験を思い出し、精神的に不安定になった場合に備え、臨床心理士・公認心理師を有する研究者によるメール等での対応窓口を設置するとともに、専門の相談窓口情報の紹介等するなどの支援体制を準備し、このことを参加者に依頼文で周知した。そして「中央大学における人を対象とする研究倫理審査委員会」(管理番号 2024 035) の承認を受けた上で、調査を行った。

3.1.2 質問の構成（詳細は別紙）

質問は以下の構成で調査をした。

- 1.性別や年齢などの属性
 - 2.スマートフォンの利用時間などの生活時間
 - 3.ネット依存の尺度として、GPIU2 [19]の菊地 [20]の示した14項目に対して8件法で質問
 - 4.ネットいじめの尺度として、藤 [7]のネットいじめの質問を、電子メールをメッセージ、掲示板をSNSなど、

現状に合うサービスに変更し、また被害の部分を加害の表現に変えたものを加えて、5件法で質問

5. フィルタリングの設置の有無、リテラシー教育の経験の有無、家庭内ルールの有無は「はい」「いいえ」「わからない」の3つの選択肢で、ルールを守っている割合を5件法で質問

分析するにあたり、性別、家庭内ルールの有無、フィルタリングの設置の有無、リテラシー教育の経験の有無はダミー変数化した（それぞれ、性別ダミー、ルールダミー、フィルタダミー、教育ダミー）。ダミー数字への変更方法は別紙である。

3.2 回答者の属性と変数の相関

回答者の属性は表1と表2である。年齢は18歳が21.6%、19歳が18.2%、20歳が18.2%、21歳が19.3%、22歳が22.7%となっている。職業は大学生が53.9%で過半数、予備校生が1.5%、短大生が1.9%、専門学校各種学校生が8.9%、高専生が4.1%、会社員が14.9%、家事手伝い等が5.9%、その他が8.9%となった。

ネットいじめの被害・加害は、80%以上が、高校の3年間で経験がないとしている。一方で、ネットいじめの被害は「何度かされていた」「良くされていた」は、各5.9%～1.5%である。40人学級であれば、クラスに1～2人ぐらいは被害経験者がいる割合であり、ネットいじめは日常的に起こっていた状況といえる。

また、ネットいじめの加害は、「何度かされていた」「良くされていた」は、各2.6%～0.7%である。同様に、40人学級であれば、クラスに1人弱程度いる割合である。

表1 回答者の年齢

年齢	人数	割合%
18歳	58	21.6%
19歳	49	18.2%
20歳	49	18.2%
21歳	52	19.3%
22歳	61	22.7%
合計	269	

表2 回答者の職業等

職業等	人数	割合
大学生	145	53.9%
予備校生等(浪人中)	4	1.5%
短大生	5	1.9%
専門学校・各種学校生	24	8.9%
高専生	11	4.1%
会社員・団体職員等の給与所得者	40	14.9%
家事手伝い等	16	5.9%
その他	24	8.9%
	269	

表3 被害経験

	間接被害				直接被害		
	H1	H2	H3	H4	H11	H12	H13
されたことはない	81.8%	87.4%	81.4%	87.0%	86.6%	90.0%	91.4%
1, 2度されたことがある	8.9%	5.9%	12.6%	6.7%	7.1%	4.5%	4.1%
何度かされたことがある	5.9%	2.6%	3.7%	4.8%	3.7%	3.0%	3.0%
よくされていた	3.3%	4.1%	2.2%	1.5%	2.6%	2.6%	1.5%

表4 加害経験

	間接被害				直接被害		
	K1	K2	K3	K4	K11	K12	K13
したことはない	92.9%	94.4%	92.6%	95.2%	94.1%	93.3%	96.3%
1, 2度したことがある	4.1%	1.9%	3.0%	2.2%	2.2%	2.6%	1.5%
何度かしたことがある	1.1%	1.5%	2.2%	1.1%	2.6%	2.2%	0.7%
よくしていた	1.9%	2.2%	2.2%	1.5%	1.1%	1.9%	1.5%

3.3 各変数の相関

表5は、各変数間の相関である。間接被害、直接被害、間接加害、直接加害には相互に正のやや強い相関がみられる。加害と被害の間にも正のやや強い相関がみられる。一般的ないじめに関するイメージは、加害者（いわゆる、いじめっ子）と、被害者（いわゆる、いじめられっ子）がいて、加害者が一方的に被害者をいじめている、という構図である。しかし、本調査の結果は、ネットいじめにおける加害と被害が一方的な関係ではなく、被害者と加害者が入れ替わりうる相互的な関係性であることを示唆している。

ネット依存の4つの因子は、間接被害、直接被害、間接加害、直接加害に、正の弱い相関がある。特にABSOはやや強い正の相関がある。

その他の変数は、スマホ時間は、間接被害と弱い負の相関となっている。ルールダミーは、間接被害・間接加害と弱い負の相関がある。教育ダミーは直接被害、間接加害、直接加害と弱い正の相関がある。

表 5 各変数の相関

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	間接被害	—												
2	直接被害	0.68	—											
3	間接加害	0.56	0.57	—										
4	直接加害	0.53	0.61	0.73	—									
5	POSI	0.31	0.21	0.17	0.20	—								
6	MOOD	0.17	0.19	0.11	0.18	0.48	—							
7	COMP	0.18	0.21	0.12	0.19	0.44	0.53	—						
8	ABSO	0.33	0.34	0.23	0.29	0.37	0.41	0.53	—					
9	男性ダミー	0.10	0.15	0.19	0.20	0.01	0.04	-0.01	0.04	—				
10	スマホ時間	-0.14	-0.05	-0.07	-0.06	0.00	0.09	0.15	0.02	-0.01	—			
11	ゲーム時間	0.20	0.23	0.19	0.22	0.14	0.29	0.21	0.19	0.21	0.27	—		
12	ルールダミー	-0.16	-0.08	-0.13	-0.09	-0.08	0.01	-0.14	-0.15	0.00	0.09	-0.03	—	
13	フィルタダミー	-0.01	0.03	0.02	-0.02	-0.07	0.11	-0.05	-0.03	-0.01	0.09	0.05	0.33	—
14	教育ダミー	0.07	0.17	0.13	0.10	0.01	0.09	0.06	0.03	0.00	0.16	0.17	0.22	0.32

4 調査データの分析

確認的因子分析で GPIU2 の因子構造を検証した上で、ネットいじめの被害・加害を目的変数に、POSI、MOOD、COMP、ABSO の得点、スマホ時間と、性別ダミー、フィルタダミー、ルールダミー、教育ダミーを利用し、ロジスティック回帰分析を行った。

4.1 GPIU2 の確認的因子分析

Q22 から Q35 までの 14 項目について POSI、MOOD、COMP、ABSO の 4 因子構造で確認的因子分析を行った。結果が図 2 である。CFI=.94, GFI=.88, RMSEA=.10 となり、概ね良好な適合度を示した。

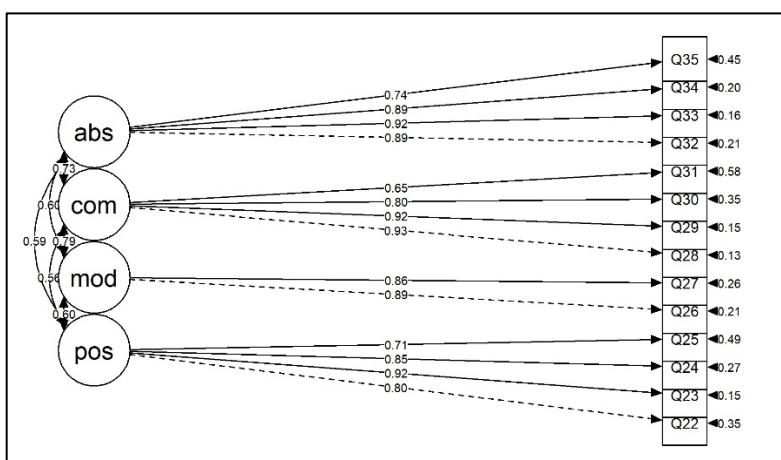


図 2 ネット依存尺度の確認的因子分析の結果

4.2 ロジスティック回帰分析の結果

ネットいじめの被害・加害について、間接被害・直接被害・間接加害・直接加害をダミー変数化した上で、それぞれを目的変数とし、ネット依存の POSI、MOOD、COMP、ABSO、男性ダミー、スマホ時間、ルールダミー、フィルタダミー、教育ダミーを説明変数として、ロジスティック回帰分析を行った。分析ツールは統計ソフトの R (Ver 4.5.1) を利用した。分析の結果が表 6 である。変数の VIF はすべて 1.5 以下である。

ネットへの没頭の傾向 (ABSO) が強いと、間接被害、直接被害、間接加害、直接加害のいずれの経験も有意に多い。ネットコミュニケーションを好む傾向 (POSI) が強いと、間接被害と間接加害が有意に多い。また、男性

は、直接被害、間接被害、直接加害の経験が有意に多い。

一方で、スマートホン時間が長いと、間接被害の経験が有意に少ない。先行研究では、スマートホン時間が長いと、ネットトラブルに遭いやすい傾向があるが、逆の結果となった。表 5 の相関をみても、スマートホン時間は間接被害と弱い負の相関となっている。

ネットいじめ抑制手段としての、家庭内ルール、フィルタリング設置、情報リテラシー教育については、家庭内ルールを守っていると（ルールダミー）、ネットいじめの間接被害、間接加害が有意に少ない。一方で、リテラシー教育（教育ダミー）は、変数の関連予想と逆で、受講経験があると、直接被害・間接加害が有意に多い。フィルタリングの設置の有無はすべての目的変数に対して、有意な差は無かった。

確認のため、スマートホン時間をゲーム時間に入れ替えて、ロジスティック回帰分析をした結果が表 7 である。ゲーム時間が長いと、間接被害・直接被害が、有意に多い結果となった。

表 6 ネットいじめの被害・加害と、各説明変数とのロジスティック回帰分析の結果

	間接被害				直接被害				間接加害				直接加害				
	係数	AMPE	P 値		係数	AMPE	P 値		係数	AMPE	P 値		係数	AMPE	P 値		
切片	-2.40	-0.34	<0.0001***		-5.61	-0.54	<0.0001***		-3.11	-0.33	<0.0001***		-21.37	-1.59	0.9930		
POSI	1.53	0.22	0.0001***		0.78	0.07	0.1016		0.84	0.09	0.0523		1.03	0.08	0.0818		
MOOD	0.08	0.01	0.8523		0.52	0.05	0.4093		0.03	0.00	0.9532		0.76	0.06	0.3553		
COMP	-0.52	-0.08	0.3520		0.68	0.07	0.5588		-0.31	-0.03	0.6423		15.80	1.18	0.9948		
ABSO	1.59	0.23	0.0002***		2.54	0.24	0.0016**		1.23	0.13	0.0167*		2.46	0.18	0.0184*		
男性ダミー	0.57	0.08	0.0609		0.88	0.08	0.0152*		1.18	0.13	0.0005***		1.38	0.10	0.0009***		
スマートホン時間	-0.37	-0.05	0.0121*		-0.31	-0.03	0.0874		-0.27	-0.03	0.0958		-0.31	-0.02	0.1179		
ルールダミー	-0.78	-0.11	0.0214*		-0.56	-0.05	0.1860		-1.03	-0.11	0.0138*		-0.67	-0.05	0.1764		
フィルタダミー	0.16	0.02	0.6355		0.18	0.02	0.6552		0.26	0.03	0.5063		-0.16	-0.01	0.7452		
教育ダミー	0.60	0.09	0.0560		1.17	0.11	0.0036**		0.99	0.11	0.0094**		0.79	0.06	0.0801		

注 : *** <0.001、 ** <0.01、 * <0.05、 . <0.1

表 7 スマートホン時間をゲーム時間に差し替えて行ったロジスティック回帰分析の結果

	間接被害				直接被害				間接加害				直接加害				
	係数	AMPE	P 値		係数	AMPE	P 値		係数	AMPE	P 値		係数	AMPE	P 値		
切片	-2.95	-0.43	<0.0001***		-6.11	-0.57	<0.0001***		-3.48	-0.37	<0.0001***		-21.88	-1.58	0.9927		
POSI	1.61	0.23	0.0001***		0.84	0.08	0.0797		0.87	0.09	0.0427*		1.05	0.08	0.0788		
MOOD	-0.08	-0.01	0.8501		0.35	0.03	0.5672		-0.11	-0.01	0.8251		0.59	0.04	0.4632		
COMP	-0.72	-0.10	0.1797		0.59	0.06	0.6074		-0.46	-0.05	0.4719		15.61	1.13	0.9948		
ABSO	1.60	0.23	0.0001***		2.49	0.23	0.0017**		1.23	0.13	0.0154*		2.53	0.19	0.0157*		
男性ダミー	0.44	0.06	0.1545		0.72	0.07	0.0501		1.06	0.11	0.0021**		1.18	0.09	0.0044**		
ゲーム時間	0.22	0.03	0.0366*		0.32	0.03	0.0217*		0.23	0.02	0.0737		0.39	0.03	0.0238*		
ルールダミー	-0.87	-0.13	0.0107*		-0.65	-0.06	0.1203		-1.10	-0.12	0.0091**		-0.78	-0.04	0.1154		
フィルタダミー	0.14	0.02	0.6929		0.18	0.02	0.6657		0.26	0.03	0.5130		-0.19	-0.00	0.6885		
教育ダミー	0.33	0.05	0.2925		0.83	0.08	0.0320*		0.73	0.08	0.0486*		0.40	-0.05	0.3586		

注 : *** <0.001、 ** <0.01、 * <0.05、 . <0.1

5 考察

本研究では、ネットいじめの被害・加害の経験は、ネット依存の傾向が強いと多く、スマートホン時間が長いと多く、安全対策（教育・ルール・フィルタリング）を施していると少ない、と仮定したが、一部の変数についてのパラメーターについては事前の予想が支持される結果となったが、別の一部の変数に係るパラメーターについては事前の予想と符合条件が異なる結果が有意となった。

5.1 ネットいじめの被害・加害の状況

ネットいじめの被害・加害は、40 人学級で 1~2 人の被害者・加害者がいる割合であり、ネットいじめが特別

な状況の特別な出来事とは言い難い。ネットいじめは日常的に起こる出来事である。教育関係者は、いじめを発見すると教育委員会や担任が忙殺されるからといって、実態から目をそらすことなく、より積極的に発見していく必要がある。

また、いじめに対する教育委員会や担任の負担は無視すべきではなく、日常的に起こっていることを前提に、過剰なレポートや対応を減らし、いじめを発見した際の教員側の負担も軽減する方策も講じるべきである。

さらに、本研究では、ネットいじめはフィジカル的ないじめとは違い、被害者が加害者になり、加害者が被害者になるという相互的な関係性が示された。ネットいじめの複雑さを示しており、今後さらなる分析が必要である。

5.2 ネット依存と、スマホ時間とゲーム時間について

変数の関連予想通り、ネット依存は、傾向が強いと、ネットいじめの被害・加害が有意に多い。因子別に見ると、ネットへの没頭を示すABSOが強いと、被害・加害ともに有意に多くなり、ネット経由のコミュニケーションを好む傾向を示すPOSIが強いと、間接被害と間接加害が有意に多くなる。

しかし、単にネット時間が長くなると、ネットいじめの被害・加害が多いというわけではない。ネットいじめの被害・加害は、スマホ時間が長いほど間接被害が有意に少なく、ゲーム時間が長いと、間接被害・直接被害・間接加害が有意に多い。

先行研究ではネットやスマホの長時間利用によるリスク増が指摘されているが、スマホの利用が一般化している状況では、利用目的や利用サービスなどの影響も考慮する必要があるのではないか。また、ネット利用はスマホだけではなく、パソコンやタブレットなどでの利用もある。様々な状況を想定し、調査・分析をする必要がある。

ゲームに関しては、いじめに遭ってゲームの世界に入り込んでいるという仮説と、ゲーム自体が暴力的な表現が飛び交いやすく、その言葉遣いなどがネットいじめとして認識されているという仮説と、ゲームと相性の良い性格の人が、ネットいじめの被害・加害の傾向と関連するという仮説も考えられる。これら仮説の検証は、今後の研究の課題としたい。

5.3 抑制対策（教育経験、家庭内ルール、フィルタリング）について

リテラシー教育を受けると、ネットいじめの被害・加害ともに経験が多くなるのは、教育によって、トラブルを発見しやすくなったと解釈と、いじめが発生している学校やクラスでは、教育の頻度が多いという2つの解釈が可能である。教育による効果としては、今まで何気なく使っていた言葉が、いじめ等にあたることを認識できるようになった可能性を示唆している。

家庭内ルールは、ルールを守っていると、間接被害・間接加害が有意に少ない。これは、ルールを守ることによって間接被害・間接加害が抑制されるという考え方と、ルールを守れる子は、いじめのようなトラブルを起こしづらいという考え方の双方が可能である。

フィルタリングは、ネットいじめの被害・加害に対して有意な影響をもたらさなかった。フィルタリングは、有害なサイトへのアクセスをブロックすることがメインであるため、DMや日常的に使うSNSなどのトラブルを抑制する効果は限定的であると考えられる。

6 まとめ

以上のように、ネットいじめに関して、ネット依存、性別、スマホ時間、ゲーム時間、安全対策の観点から調査・分析をした。先行研究から得た変数の関連予想を検証したところ、ネット依存や家庭内ルールのように、関連予想を支持する結果が得られた変数がある一方で、関連予想とは逆の結果が示された変数や、有意な関連が見られなかった変数もあった。

本研究の結果から、変数の関連予想を見直し、2025年度には、母数を増やした本格的な調査・分析を行う予定である。その際には、ネットの利用時間として、スマホ時間と、パソコンでの利用時間を個別に調査する。また、抑うつ傾向といった心理的要因も加えることで、さらなる分析を進める予定である。

謝辞

本研究は、中央大学共同研究プロジェクトの資金を利用して行った。また、論文執筆の前に、社会情報学会での口頭発表を行っており、その際いただいた意見を参考に、考察を深めることができた。文末になりますが、深く感謝申し上げます。

引用

- [1] 文部科学省, 「「児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導上の諸課題に関する調査結果の概要」, https://www.mext.go.jp/content/20241031-mxt_jidou02-100002753_2_2.pdf, 閲覧日 2025 年 6 月 23 日.
- [2] 旭川市, 「旭川市いじめ問題再調査報告書（公表版）について」, <https://www.city.asahikawa.hokkaido.jp/kurashi/218/266/270/d080391.html>, 閲覧日 2025 年 6 月 23 日.
- [3] RBS 毎日放送, 「部活動で上級生からいじめ」, <https://newsdig.tbs.co.jp/articles/rkb/1012457>, 閲覧日 2025 年 6 月 23 日.
- [4] 文部科学省, 「いじめの定義」, https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/seitoshidou/_icsFiles/afielddfile/2013/05/24/1335366_1.pdf, 閲覧日 2025 年 6 月 23 日.
- [5] 文部科学省, 「『ネット上のいじめ』から子どもたちを守るために一見直そう！ケータイ・ネットの利用のあり方をー」, https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/seitoshidou/04121502/056/002.htm, 閲覧日 2025 年 6 月 23 日.
- [6] 三枝好恵, 本間友巳, 「「ネットいじめ」の実態とその分析：「従来型いじめ」との比較を通して」, 京都教育大学附属教育実践センター機構教育支援センター, 教育実践研究紀要 11, pp.179-186, 2011.
- [7] 藤桂, 吉田富二雄, 「ネットいじめ被害者における相談行動の抑制」, 教育心理学研究 62 (1), pp.50-63, 2014.
- [8] 田代光輝, 小松正, 浅子秀樹, 「高校生のネット上の出会いの起点となるサービスの調査～全国および神奈川県の調査より～」, 第 82 回全国大会講演論文集 2020 (1), pp.285-286, 2020.
- [9] こども家庭庁, 「令和 5 年度「青少年のインターネット利用環境実態調査」報告書」, https://www.cfa.go.jp/policies/youth-kankyou/internet_research/results-etc/r05, 閲覧日 2025 年 6 月 23 日.
- [10] Caplan SE., "Theory and measurement of generalized problematic Internet use", A two-step approach. Computers in Human Behavior 2010 (26), pp.1089-1097, 2010.
- [11] 岡安孝弘, 「インターネット依存の心理社会的影響およびリスク要因に関する研究動向」, 明治大学心理社会学研究 2015 (11), pp.23-45, 2015.
- [12] Amarah, A., Daimin, G., Norhayatie, I., Kadir, A. Z. A., & Wnidayu, T., "Cyberbullying campaign review for new implementation and prevention", International Journal of Synergy in Engineering and Technology, 1 (1), pp.1-11, 2020.
- [13] Cho, S., & Rustu, D., "Examining the impacts of low self-control and online lifestyles on cyberbullying perpetration among Korean adolescents: Using parallel process latent growth curve modeling", Children and Youth Services Review 117 (105288), pp.1-11, 2020.
- [14] Li, Q., Luo, Y., Hao, Z., Smith, B., Guo, Y., & Tyrone, C., "Risk Factors of Cyberbullying Perpetration Among School-Aged Children Across 41 Countries: a Perspective of Routine Activity Theory.", International Journal of Bullying Prevention, <https://doi.org/10.1007/s42380-020-00071-6>, 2020.
- [15] Hwa-suk, K., "Research on Causes and Countermeasures of Juvenile SNS CYBER Verbal Abuse.", International journal of criminal study 4 (1), pp.14-19, 2019.
- [16] Toyoda, Y., Takeuchi, M., Ichikawa, H., Tashiro, M., & Suzuki, M., "Do personal attributes and an understanding of sarcasm and metaphor explain problematic experiences on the Internet?—A survey for the development of information literacy education tools—", Transactions on Networks and Communications, 3 (2), pp.158-177, 2015.
- [17] 青山郁子, 「高校生・大学生におけるインターネット・携帯電話依存, ネットいじめ経験とひきこもり親和性の関連」, 教育研究 (56), pp.43-49, 2014.
- [18] Kimberly S. Young, "Caught in the net: how to recognize the signs of internet addiction and a winning strategy for recovery.", Wiley, New York, 1998.
- [19] Yong Kim Fong Roseline, "The reliability and validity of three Internet addiction instruments in the Japanese Population". 東京大学博士論文 2013.
- [20] 菊地創, 北村航洋, 富田拓郎, 「一般大学生における発達障害傾向がインターネット依存傾向に与える効果」, CAMPUS HEALTH 55 (2), pp.162-167, 2018.
- [21] 総務省, 「情報通信白書 平成 30 年」, 日経印刷, 2018

別紙

1. 目的変数（ネットいじめの経験）の測定項目

間接被害	
H1	自分についてのうわさやうそを、SNS やグループメッセージに書き込まれた
H2	高校の3年間で、自分になりすまして、SNS やグループメッセージに、ウソを書き込まれたことがあった
H3	高校の3年間で、個人的に送ったメッセージを、勝手に別の人へ転送されたことがあった
H4	高校の3年間で、自分の知られたくないことを、SNS やグループメッセージに書き込まれたことがあった
直接被害	
H11	高校の3年間で、自分のSNSのコメント欄や、SNSの引用ポスト等で、誹謗中傷されたことがあった
H12	高校の3年間で、「死ね」「うざい」「きもい」などのメッセージを送られてきたことがあった
H13	高校の3年間で、匿名などを使うなどして、自分宛てに嫌がらせのメッセージが送信されてきたことがあった
間接加害	
K1	高校の3年間で、友達についてのうわさやうそを、SNS やグループメッセージに書き込んだ
K2	高校の3年間で、友達になりすまして、SNS やグループメッセージに、ウソを書き込んだ
K3	高校の3年間で、個人的に送られてきたメッセージを、勝手に別の人へ転送した
K4	高校の3年間で、友達の知られたくないことを、SNS やグループメッセージに書き込んだ
直接加害	
K11	高校の3年間で、友達のSNSのコメント欄や、SNSの引用ポスト等で、友達を誹謗中傷した
K12	高校の3年間で、友達に「死ね」「うざい」「きもい」などのメッセージを送った
K13	高校の3年間で、匿名などを使うなどして、友達宛てに嫌がらせのメッセージを送信した
選択肢	
1. されたことはない	
2. 1, 2度されたことがある	
3. 何度かされたことがある	
4. よくされていた	
各グループで、3もしくは4が1つ以上ある場合は1、それ以外は0	

2. 説明変数（ネット依存尺度等）の測定項目

ネット依存	
①POSI (オンラインコミュニケーションを好む)	
Q1	私は直接会って話すより、インターネットで人とやりとりする方が好きだ
Q2	私はコミュニケーションを取る時、直接会ってやりとりするより、インターネットでやり取りする方が好きだ
Q3	私は人と直接会って話すより、インターネットでやり取りする方が、気持ちが楽である
Q4	私は孤立していると感じた時、人と話すのにインターネットを使うことがある
②MOOD (気分の調整のために使う・気分制御傾向)	
Q5	私は気分が不安定な時、気分を立て直すためにインターネットを利用したことがある
Q6	私は気分が落ち込んでいる時、気晴らしにインターネットを使うことがある
③COMP (強迫的に使う)	
Q7	私は自身のインターネット利用を制限することが難しい
Q8	私はインターネットをする時間を制限することが難しい
Q9	私はインターネットが使えない時、落ち着かない
Q10	インターネットを利用することで、私の生活リズムは乱れている
④ABSO (ネットに没頭する傾向)	
Q11	私はインターネットを利用していないと、しつこくインターネットのことを考えてしまう
Q12	インターネットを利用していない時、インターネットをしたいと思う気持ちを我慢するのが難しい
Q13	私はしばらくインターネットを利用していないと、インターネットを利用することばかり
Q14	私のインターネット利用は、私の人生に様々な問題を起こしている
選択肢	
1. 全くあてはまらない	
2. ほとんどあてはまらない	
3. あまりあてはまらない	
4. どちらかと言えばあてはまらない	
5. どちらかと言えばあてはまる	
6. ややあてはまる	

7. かなりあてはまる

8. 非常にあてはまる

選択肢の番号を得点として、因子毎に合計して得点とした

その他の説明変数

②性別 男性は1 女性は0

③スマホ時間

質問：あなたは携帯電話を1日に何時間ぐらい使っていますか？(数字を記入) なお、パソコンでの利用は除きます

回答：平日と休日それを、時間を時間・分に分けて自由記述

数値化：平日を5倍、休日を2倍にして、7で割って利用 (単位：時間)

④ゲーム時間

質問：あなたは、高校生の時、ゲームを1日に何時間ぐらいしていましたか？(数字を記入)

回答：平日と休日それを、時間を時間・分に分けて自由記述

数値化：平日を5倍、休日を2倍にして、7で割って利用 (単位：時間)

④教育ダミー

質問：この1年間で、学校などでネットいじめに関する講習を受けたことがありますか。(1つだけ)

選択肢：5回以上受けた・3回程度受けた・1回程度受けた・受けていない・わからない

ダミー変数化：1回以上あるいは1、なし・わからないは0

⑤フィルタダミー

質問：あなたは、高校生の時に、携帯電話には、フィルタリング(有害なサイトが見られないようにする機能)が設定(インストール)されていましたか？(1つだけ)

選択肢：設定されている・設定されていない・わからない

ダミー変数化：設定しているは1、設定していない・わからないは0

⑥ルールダミー

質問：あなたは家庭内で決められた携帯電話やパソコンを利用するときのルールを守っていますか？(1つだけ)

選択肢：守っている・だいたい守っている・どちらとも言えない・あまり守っていない・守っていない・ルールがない

ダミー変数化：守っている・やや守っているは1

どちらでもない・やや守っていない・守っていない・ルールがないは0

(2025年8月27日受理)

情報社会学会誌 論文投稿のご案内

学会員各位

「情報社会学会誌」への投稿のご案内です。学会員の投稿をお待ちします。論文の投稿は隨時受け付けます。投稿論文の種類は原著論文、研究ノート、解説論文、招待論文および書評などがあります。投稿された論文は、シニアエディタを中心とした編集委員会により査読を実施します。

投稿料

投稿料は下記のとおりです。投稿時に投稿料金が、論文が採択された場合は、(2) の編集料金がかかります。

- | | |
|----------|---------------|
| (1) 投稿料金 | 1 万円 |
| (2) 編集料金 | 10 ページまで 2 万円 |
| | 15 ページまで 3 万円 |

15 ページを超過した場合は別途見積となります。

(但し、特殊なレイアウトや複雑な図表等特別な編集が必要な場合は別途見積となります。事前に事務局にご連絡ください。)

投稿方法および問い合わせ先

- 1) 投稿に際しては「投稿規程」と「投稿書式(PDF)」をご参照の上、論文を infosocio@gmail.com宛に メールでお送り下さい。投稿規程・投稿書式(PDF)は、学会ウェブもご参照ください。
- 2) 投稿時に投稿料金を振り込んでください。学会から依頼された招待論文等は投稿料は必要ありません。
- 3) 投稿論文が採択された旨の連絡がありましたら編集料金を振り込んでください。

問合先・投稿申込先

情報社会学会 編集委員会学会誌担当 e-mail: infosocio@gmail.com

投稿料金・編集料金の振込先 みずほ銀行 東京中央支店

普通預金 5686469 口座名 情報社会学会(ジョウホウシャカイガッカイ)

※送信者欄には、氏名(姓・名)のあとに投稿料金振込の場合にはカッコをつけて「(トウ)、編集料金振込の場合にはカッコをつけて「(ヘン)と入力ください。その他所属等は入力しないでください。

例:振込人氏名欄 「ヤマダタロウ(トウ)」もしくは「ヤマダタロウ(ヘン)」

情報社会学会『情報社会学会誌』投稿規程

投稿資格

原則、情報社会学会の正会員、学生会員、賛助会員、名誉会員(以後、学会員という)とする。共著の場合は共著者のなかに学会員が1人以上いることとする。

内容

原稿の内容は、情報社会学の分野であることを原則とするが、情報社会学と既存の学問領域との複合領域や情報社会学に関連していれば、境界領域・創造的研究領域でも可とする。

字数制限

- a) 原著論文日本語 24,000 字以内外国語 12,000 ワード以内
論文テンプレート A4 で約 10 ページ
- b) 研究ノート日本語 12,000 字以内外国語 6,000 ワード以内
論文テンプレート A4 で約 5~6 ページ
- c) 書評・学会動向日本語 4,800 字以内外国語 2,400 ワード以内
論文テンプレート A4 で約 2~4 ページ

研究内容に応じて字数の増減を許容する。

執筆要領

別途に、執筆要領を定める。

著作権

1. 掲載された論文等の著作権は原則として本学会に帰属する。
2. 著作人格権は著者に帰属する。著者が自分の論文を複製・転載等のかたちで利用することは自由であるが、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。
3. 本学会は、掲載された論文等を、学会が指定する方法で配布・販売する権利を有する。
4. 特別な事情により著作権等の権利を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の間で協議の上措置する。
5. 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。

重複投稿の禁止

投稿原稿は、同一著者あるいは共著者の少なくとも1名を含む著者によって他の学会誌や学術雑誌に掲載または投稿中であってはならない。

提出方法

投稿の際は、投稿用アドレス【infosocio@gmail.com】宛に投稿の旨を連絡し、折り返し提出方法の指示に従うこと。

提出期限

通常は随時受け付けるが、年次研究発表大会や Workshop 等特別に提出期限がある場合は、事務局からメールや Web サイトなどを通じて、学会員へ連絡する。

料金

別途に規定する所定の投稿料金、編集料金を申し受ける。但し、基準の文字数を超過した場合は別途見積りとなる。

採否審査

投稿原稿は、シニアエディタを中心とした編集委員会により査読を実施し採否を決定する。

問合先・投稿申込先

情報社会学会 編集委員会 e-mail: infosocio@gmail.com

情報社会学会『情報社会学会誌』執筆要領

ご執筆者各位

情報社会学会が発行する「情報社会学会誌」の原稿を作成する際には、以下の要領でお願いいたします。執筆の際は、学会ホームページ学会誌などの過去の論文を参照してください。

1. 原稿の量と構成

標準的な原稿の量と構成は、次の通りです。

1-1. 掲載形態と文字数

下記の様な基準を示しますが、研究内容に応じて字数の増減を許容します。

a) 原著論文日本語 24,000 字以内外国語 12,000 ワード以内

論文テンプレート A4 で約 10 ページ

b) 研究ノート日本語 12,000 字以内外国語 6,000 ワード以内

論文テンプレート A4 で約 5~6 ページ

c) 書評・学会動向日本語 4,800 字以内外国語 2,400 ワード以内

論文テンプレート A4 で約 2~4 ページ

1-2. 頁構成

日本語の場合は、横書きで、1 頁に 50 文字で 49 行の 1 段組とし、一頁は 2,450 文字とします。

外国語(英語を原則とする)の場合は、日本語の構成にならいます。図、写真、表、グラフ、その他文字以外の情報は掲載範囲を文字相当と計算します。

1-3. タイトル

日本語と英語(本文が英語で執筆された場合はその言語とします。)

1-4. 執筆者名、所属組織、職位

日本語と英語(本文が英語で執筆された場合はその言語とします。)

1-5. 要約文(アブストラクト)

本文が日本語の場合は英語で、本文が英語で執筆された場合も英語で記述してください。英語の場合 200 語以内を目安として記述してください。

1-6. キーワード

本文の内容を特徴づけるキーワードを日本語5個、本文が英語の場合は英語5個を記載してください。

1-7. 本文・注・参考文献

注は、論文の最後にまとめるか各ページ下部に記載してください。参考文献の記載は、IEEE 方式を原則としますが必要な場合は各分野の記載方式も許容します。

1-8. 使用言語は、日本語もしくは英語を基本とする。

2. 原稿の提出方法

投稿に際しては、「投稿規程」と「投稿書式(PDF)」を参照の上、

情報社会学会編集委員会宛

3. 表記

論文テンプレート(MS-Word)を参考にしてください。

3-1. 標準のフォントとポイントは表の通りです

標準のフォントとポイント

和文タイトル	日本語:ゴシック体太字 12 ポイント
英文タイトル	英語:Times New Roman bold 12 ポイント
執筆者名、所属名、職位、アドレス	日本語:明朝体 10.5 ポイント 英語:Times New Roman 10.5 ポイント
Abstract (英文要旨)	英語:Times New Roman 10 ポイント
キーワード	日本語:明朝体 10 ポイント 本文日本語の場合 英語:Times New Roman 10 ポイント 本文英語の場合
本文	日本語:明朝体 10 ポイント 英語:Times New Roman 10 ポイント
見出し	日本語:ゴシック体太字 10 ポイント 外国語:Times New Roman bold 10 ポイント
注・参考文献	日本語:明朝体 10 ポイント 外国語:Times New Roman 10 ポイント

3-2. 文中の表記

句読点は、日本語は原則として「、」「。」を使用し、数学記号が多い論文および外国語は「,」「.」を使用してください。原則、新字、新カナを使用してください。

3-2-1 用語と表記の統一

編集委員会では用語と表記の統一はいたしませんので、著者自身が統一をはかってください。

3-2-2 人名表記

日本人以外の人名はカタカナと原語の表記を基本としますが、すでに一般的となっている人名、あるいは論文の展開上、原語表記が不要と判断する場合は原語を併記する必要はありません。

3-2-3 曆表記

西暦・元号暦とも半角アラビア数字を使用してください。

3-2-4 注・参考文献表記

注は、論文の最後にまとめるか各ページ下部に記載してください。参考文献は、番号を付け、本文の最後に通し番号で記述してください。

標準的な記載項目は、著者 書名 出版社 出版年もしくは巻号数ページなどを記述してください。

3-3. 図・表・グラフの見出し

図・グラフは、図・グラフの下部に「図-1 見出名」、表は表の上部に「表-1 見出名」とそれぞれ連番を付番してください。

3-4 色

原則、フルカラーの使用を可能とします。紙媒体での刊行する場合は、原稿と同じ色が再現できないことがあることをご了解ください。

3-5 音声・映像データ

原則、音声・映像データの使用を可能としますが使用する際は編集委員会へお問い合わせください。紙媒体で刊行する場合は、音声・映像データが再現できないことをご了解ください。

4. 容量制限

原則、提出する全てのファイルの合計サイズはメールに添付できる範囲内でお願いします。容量が大きい場合は編集委員会にお問い合わせください。

5. 頁構成

標準テンプレートを参照してください。

A4横書き、1頁に 50 字 × 49 行(1 頁 2,450 字)。余白は、上下 30 mm、左右 25 mm。頁番号は、記入しないでください。

6. 字数制限

原著論文は日本語 24,000 字以内、外国語 12,000 ワード以内

論文テンプレート A4 で約 10 ページ

研究ノートは日本語 12,000 字以内、外国語 6,000 ワード以内

論文テンプレート A4 で約 5~6 ページ

書評・学会動向は日本語 4,800 字以内、外国語 2,400 ワード以内

論文テンプレート A4 で約 2~4 ページ

を基準とするが、研究内容に応じて字数の増減を許容します。