

説得交渉学研究

第16巻 2024年12月

原著論文

田村次朗

フォーマットアプローチによるリーダーシップ基礎教育の取組 1

小林 稔

インターネットのトラヒックが個人消費に与える効果の計測
——状況空間モデルを用いた実証分析—— 12

論評

山川 悟

観光産業体験ツーリズムの実践とその学修成果について
——東京富士大学・福島県伊達市・日本旅行による
産学官連携プロジェクト報告—— 28

講演会抄録

李 然

AI時代のリーダーシップ
——生成 AI の現状と新たな展望—— 38

* 投稿規定 51

The Japanese Journal of Persuasion and Negotiation

Vol. 16, 2024

Articles

Jiro TAMURA

Leadership Basics Education by Using Format Approach 1

Minoru KOBAYASHI

Measuring Effects of Traffic on the Internet on Personal Consumption
: Empirical Analysis Using State Space Model 12

Comments

Satoru YAMAKAWA

An essay on the practice of experiential tourism in the tourism
industry and its learning outcomes 28

Abstracts of Lectures Hosted by JSPN

Edwin Li

Leadership in the AI Age
: The Current State and Future Prospects of Generative AI 38

* Submission Guidelines 51

フォーマットアプローチによる リーダーシップ基礎教育の取組

田村次朗（慶應義塾大学、大学院大学至善館）

Leadership Basics Education by Using Format Approach

Jiro Tamura

(Keio University, Graduate School of Leadership and Innovation, Shizenkan University)

This paper discusses the education that has been provided primarily for undergraduate students in universities on leadership basics. This education has its origins in Harvard Negotiation Studies. However, it has become clear that the Harvard Negotiation Studies in Japan requires leadership basics, or in other words, communication skills. There is empirical research on the effectiveness of this Japanese-style educational practice in Japan. This paper discusses a new teaching method based on the 4-5-5-4 format, which was developed to further enhance the effectiveness of this method. This format consists of the four elements of listening, dialogue, negotiation, and persuasion, and this paper outlines each of these elements in turn. In addition, we will show that facilitative leadership can be developed early in the learning of leadership basics by keeping facilitative leadership in mind at all times.

キーワード：リーダーシップ基礎、交渉学、ファシリテーター型リーダーシップ

Key words : Leadership Basics, Negotiation Study, Facilitative Leadership

I はじめに

本稿は、日本におけるリーダーシップ基礎教育において、4つのフォーマット型の教育を実践することの有用性を示そうと試みるものである。

まず、リーダーシップないしは、リーダーシップ基礎力を考える上では、「リーダー」と「リーダーシップ」の違いを理解しておく必要がある。簡単にその違いを指摘すれば、リーダーは、組織の中での立場や職位を指す。一般的な企業であれば、社長は会社全体のリーダーであるし、部長はその部におけるリーダーと言える。一方で、リーダーシップは、組織における立場や地位を指しているわけではなく、組織や集団において、すべての構成員が持つべき資質や能力のことを指している（田村：2023a, p.23）。リーダーとリーダーシップには、このような違いがあるにもかかわらず、そのことが意識される機会はほとんどないのが現状である。

また、本稿が論じる「リーダーシップ基礎」という概念は、「リーダーシップ」と区別される。すなわち、様々な組織における「リーダーシップ」の必要性は、その言葉自体、多義的であり、日々様々な場所で解かれていく現状がある。しかし、筆者の研究によれば、巷で紹介される「リーダーシップ」を発揮するに際して、

日本人は、リーダーシップを支えるための人同士のいわゆるコミュニケーション能力に困難を抱えている場合が少なくない。それは、日本人が通常受けてきた教育の中では、いわゆるグループワーク等を経て何かを達成する経験が少なく、基本的に唯一の答えがある問題に対する能力を計ってくるのが中心だったからである。つまり、受身型の教育を受けることが多く、コミュニケーションというものの自体を学ぶ機会がほとんどなかったことに起因していると思われる。また、部活動は、コミュニケーションを学ぶ機会だったと言えるかもしれないが、後述するような権威型リーダーによる指導が少なからずあり、部員同士の議論によって練習方法を変えたり、試合の作戦を共に話し合ったりする機会はほとんどなかっただろう。一般的に言われているリーダーシップの発揮は、対人関係の中で生まれるものである以上、言葉によるコミュニケーション能力を持つことが第一歩となる。このように、リーダーシップの土台をまずは構築することを目指して、「リーダーシップ基礎」と銘打っている¹。

このリーダーシップ基礎を鍛えるためには、4つの力が必要である。4つの力の詳細は、本論でそれぞれ章を設けて論じるが大枠は次のとおりである。

第一に、「傾聴力」である。傾聴とは、「相手の話をよく聴こうと耳を傾けること」を指す(田村：2023a, p.45)。傾聴力で必要な要素は、IQAAとまとめられる。すなわち、関心を持つ(Interest)、質問をする(Question)、価値理解をする(Appreciation)、お互いを尊重した主張をする(Assertiveness)の4観点である。

第二に、「対話力」である。対話とは、「自由な雰囲気の中で行われる新たな意味づけをつくる話し合い」を指す(田村：2023a, p.91)。対話力でも特に意思決定におけるアプローチは、SPICEとまとめられる。すなわち、目的・目標を意識した状況把握・利害関係者分析(Situation, Stakeholder Analysis)、視点獲得能力(Perspective Taking)、課題(Issue Making)、創造的選択肢(Creative Options)、評価・意思決定(Evaluation and Decision Making)の5観点である。

第三に、「交渉力」である。交渉とは、「他人への要求をなるべく通そうとするとときに用いる基本的手段」である(フィッシャー＝ユリー：1990, p.9)。交渉の特に、事前準備は、SMARTにまとめられる。すなわち、状況把握(Situation)、目的・目標(Mission)、代替案(Alternative)、創造的選択肢(Realistic Options)、合意可能幅(Target)の5観点である²。

第四に、「説得力」である。説得とは、「コンフリクト状態のときでも、そうでないときも、強制的にではなく、自分の考えや判断を相手に受け入れてもらうこと」を指す。これを実現するために必要な要素は、SRAAにまとめられる。すなわち、詭弁(Sophist)、弁論(Rhetoric)、適応型リーダーシップ(Adaptive Leadership)、自分らしいリーダーシップ(Authentic Leadership)の4要素である。

このような要素を伴ったリーダーシップ基礎教育は、慶應義塾大学において、「リーダーシップ基礎」(日吉キャンパス)、「交渉学」(三田キャンパス)として長年開講されてきた。授業時間の多くは、学生同士が模擬会議をしたり、模擬交渉をしたりする時間になっている。座学中心の大学の授業において、このような授業スタイルは異質と言える。しかし、田村・渡邊竜介・渡邊理佐子：2019が指摘するように、すでに学生のリーダーシップ力の向上に一翼を担っているとの結果が出ている。また、田村・渡邊：2020、Watanabe：2022、渡邊：2023では、コロナ禍のオンラインによるリーダーシップ基礎教育の実践においても、成果を挙げたという実証研究の結果を残している。もちろん、大学生は、就職活動を経験するなど、リーダーシップ力の向上が全てこれらの授業によるものとは言えない。しかし、学生のリーダーシップ力の向上に一定程度の寄与をしているとは言えるだろう。学生がどのような授業スタイルで学んでいるのかについて、その概要は慶應リーダーシップセンターのサイトから見るができる(<https://keioleadershipcenter.com>)。

このように、先行研究においてすでにその効果が実証されているところである、傾聴力、対話力、交渉

力、説得力は、それぞれ重要な要素の頭文字をアルファベットで表現をしている。リーダーシップ基礎力を学ぶ際には、「4-5-5-4のフォーマット」として説明を行っている。

また、リーダーシップ基礎を学ぶプロセスの上で重要なことは、ファシリテーター型リーダーシップという考え方である。リーダーシップ基礎では、コミュニケーションが重要であるということを先に触れた。このコミュニケーションにおいて、誰しもがファシリテーターとしての意識を持つておく必要があると考える。

そこで、本稿では、まず、ファシリテーター型リーダーシップについての説明を行った上で、傾聴力、対話力、交渉力、説得力のそれぞれの説明を行うことにする。

Ⅱ ファシリテーター型リーダーシップの手法

本章では、リーダーシップ基礎力を養う上で全体として重要になるファシリテーター型リーダーシップを中心に論じる。ファシリテーター型リーダーシップとは、中立的な立場から、組織をまとめあげていくリーダーシップを一般に指す。

このリーダーシップを発揮するためには、①共有、②拡散（発散）、③収束、④意思決定という4つのステップを踏むことで実現が可能である。各項目を説明すると、次のようになる。

- ① 共有：参加者が会議の目的・目標を確認する。
- ② 拡散（発散）：心理的安全を確保し、傾聴や質問を通じて多様な意見を出させる。
- ③ 収束：拡散で出た意見や議論の内容を整理し、課題を明確にする。
- ④ 目的・目標に向かって、選択肢に優先順位をつけて、意思決定を行う。

ファシリテーターは、会議における司会者の役割を果たすと言って差し支えない。組織においては、リーダーがその役割を果たすことも多いだろう。その場合は、特に、参加者の心理的安全を確保できるように努めることに意識を置く必要がある。

教育現場で演習として4人1組くらいで議論をする際には、演習ごとに、ファシリテーター役を別の人のにして議論をするようにしてもらうことで、コミュニケーションを促進する役割を全員が経験することができる。しかし、教育現場以外の実践の場において、ファシリテーター型リーダーシップの発揮は、ファシリテーター役だけではないことを頭に入れておく必要がある。むしろ、他の参加者がこのリーダーシップを発揮することに価値があると言える。すなわち、会議などでファシリテーター役が必ずしも、上記のようなプロセスを踏むとは限らない。例えば、いきなり、収束の方向に議論を持っていくファシリテーターもいるかもしれない。そうしたときに、ファシリテーターではなくとも、「もう少し他の意見がないか聞いてみませんか」などと言って、軌道修正することが求められる。このような発言は、リーダーではなくとも、リーダーシップを発揮している一つの例である。

リーダーシップ基礎は、傾聴力、対話力、交渉力、説得力から成る。特に、最後の説得力では、適応型リーダーシップと、自分らしいリーダーシップを発揮できるようになることを目指す（詳細は後述）。しかし、これらのリーダーシップの実践は、それなりにハードルがあるのも現実であって、なかなかすぐに採り入れて、実現することは難しい。そこで、まずは、このファシリテーター型リーダーシップを意識したい。すなわち、日々様々なコミュニケーションが行われている中で、上記の4ステップのような流れで進行ができているのか、ファシリテーター役ではなくても意識していきたい。

また、組織は、最終的には、何らかの決断をすることが迫られる。特に、リーダーは、意思決定に対し

て、最終的な責任を持つことになろう。意思決定の際、リーダーは、その決断に対して、必ずしも自信を持っている必要はないと言われている。洞察力のある優秀な人ほど、自分の下そうとする意思決定に自信がないと言われている。反対に、能力が不足している人ほど、自信過剰であるとされる。こうした傾向は、発案者の名前を取って、ダニング・クルーガー効果と呼ばれている。常に自分たちのベストな想定で、物事が進むとは限らない。リーダーシップを発揮して意思決定した内容について、不安に思うことがあっても、決定した根拠がしっかりとしていれば、それは正常な状態であると言える。

Ⅲ 傾聴力

リーダーシップ基礎の4つのフォーマットのうち、最初の力は、傾聴力である。その次は、対話、交渉、説得と続くことになるが、全てのコミュニケーションにおいては、相手の話に耳を傾けるということは、最も基本的なことである。

改めて、傾聴力で必要になる要素は、IQAAである。すなわち、関心を持つ (Interest)、質問をする (Question)、価値理解をする (Appreciation)、お互いを尊重した主張をする (Assertiveness) の4観点となる。ここでは、前半と後半に分けて論じていくことにする。

まず、前半のIQについてみると、初対面の相手に自己紹介をする場面を想像してもらいたい。ビジネスの場面では、「はじめまして。日本橋建設経営企画部のヤマダです。本日はどうぞよろしくお願いいたします。」と言いながら、名刺交換をすることが多い。学校でも、学年・クラスと名前を交わして終わる、ということが多い。

自己紹介は、初対面の時に重要なコミュニケーションの第一歩である。それにもかかわらず、このような手短い言葉のやり取りは寂しい。自己紹介は相手に自分を知ってもらうための重要なプロセスであり、それによって相手の印象は大きく変わる可能性もある。反対に、相手のことを知ることができれば、自分の相手への印象も変わることがある。

そこで、重要になるのは、相手に関心を持って、質問をしてみる、ということである。ビジネスの場面であれば、「ヤマダさんの経営企画部ではどのようなことをされているのですか？」と聞けば、相手のヤマダさんは、あなたが関心を持ってくれていることが分かり、良い印象を持ってもらうことができる。学生であれば、「部活動はされているのですか？」と聞けば、さらに話を広げることができる。このように、たかが自己紹介ではあるものの、一工夫を加えることによって、スムーズなコミュニケーションのスタートを切ることができる。

大学の授業では、毎回ランダムに設定された4～6人1組のグループを作り (200名前後の受講生がいるため、同じ組み合わせになることはほとんどない)、授業の最初に、自己紹介セッションという導入演習を毎回実施している。その際に、まず、Aさんから順番に、自分の「名前」「所属」「趣味や活動」などについて手短かに話す。次に、AさんがBさんに対して、「趣味や活動」について、「もう少し具体的に説明してください」と問いかけ、Bさんはそれに答えることで、自分の「趣味や活動」について、グループ全員によりよく知ってもらうことになる。次に、BさんはCさんに対して、CさんはDさんに対して、という流れで、全員が自己紹介の後、質問をもらい話す機会を意図的に設ける取組を行っている。また、相手 (グループメンバー) の話を傾聴していなければ、質問をすることはできない。すなわち、自然と傾聴が意識できる仕組みになっている。

上記の演習例では、意図的に全員が質問を受ける機会を設けている。しかし、実際に複数人で自己紹介をする時には、面白いトピックを話した人に注目が行きがちである。ぜひそうした時には、ファシリテーター

ション型リーダーシップを発揮してもらいたい。すなわち、あまり話していない人に向かって、「先ほどタナカさんは、釣りが趣味だと仰っていましたが、どんな魚を釣るのですか？」というように、質問をするということである。このような発言は、全体を俯瞰したファシリテーター的な感覚を持っていないとできない。この意識を持ち、発言ができるか否かで、自己紹介の後の本題への移行がどのようになるのか変わっていくことになる。

次に、IQAAのうち、後半のAAについて論じる。価値理解をすることと、お互いを尊重した主張をすることは、対話や交渉をする際にも重要なコンセプトとなる。価値理解をする (Appreciation) とは、相手の考え方や主張に価値を見出す姿勢を見せるということである。ただし、相手の考え方を肯定したわけではない、ということが、このコンセプトのポイントである。すなわち、自分自身の考え方とは相違はあるが、あなたの考え方には価値を認める、ということである。対立した話をしている際には、「私もあなたの立場であれば、そのように考えると思います」というように、相手に譲歩をするわけでもなく、相手の意見を肯定して受け入れるということでもない姿勢を指す。

ハーバード交渉学2.0³と位置付けられるロジャー・フィッシャー (Roger Fisher) と、ダニエル・シャピロ (Daniel Shapiro) が執筆した『Beyond Reason』には、交渉時に考慮すべき核心的欲求として、①価値理解 (Appreciation)、②関連性 (Affiliation)、③自主性 (Autonomy)、④地位 (Status)、⑤役割 (Role) の5つを挙げているが、価値理解はその一つになっている (フィッシャー・シャピロ：2006)。『Beyond Reason』の副題は、交渉に感情を活用する (Using Emotions as You Negotiate) であり、価値理解を行うことは、相手の感情をコントロールするツールとして有効であると言える。

2つ目のAは、お互いを尊重した主張をすることである。Assertivenessは、「自己表現」と訳されたり、動詞のassertは、「強く主張する」というように訳されたりする。このように、日本語にすると、自己主張が強いことをイメージする。しかし、ここでのassertivenessは、いわゆる我が強いというようなことを意味しているのではない。Assertivenessとは、自分の考えも尊重しつつ、相手の考えも尊重することである (堀田：2019, pp.1-5)。日本語圏と英語圏での文化の違いが手伝い、その趣旨が正しく伝わっていないきらいがある。すなわち、英語圏では、意見を言ったり、主張したり、という営みは、ごく普通のこととして行われている。一方で、日本語の場合、敬語に代表されるように、話し相手によって言葉遣いが異なる。そうした文化背景においては、目上の人に対して意見を言うこと自体が、攻撃的だと見做されうるといふ難しさがある。

そこで、日本語による assertiveness は、傾聴を中心に行うことが重要である。具体的には、自己紹介の方法でも紹介した「もう少し詳しく聞かせてください」といった表現や、「こういう考えもあるのですが、どう思われますか？」という表現を用いる。仮に、相手の意見が明らかに間違っているような場合には、前者の表現を用いることによって、相手自身が誤りに気づくということも可能になり得る。後者の表現においては、意見を持っているのは自分ではない第三者であることを示していることがポイントである。すなわち、自分の意見として相手に主張をすると、日本語の場合には反論に見える。そのため、自説の展開ではなく、第三者の意見であるというように見せることで、相手は、あなたが反論しているというように思わなくなるのである。

働き方改革などによって、労働環境も大きく変わってきたかもしれないが、そこで働く人の考え方がいくなり大きく変わることは難しい。昔ながらの上司とのコミュニケーションでは、上司を立てつつ、前に進まなければならない。上司の意見が間違っていることを、間違っていると言ったら、相手を怒らせることになってしまう。IQAAというポイントを意識しながら、相手から話を引き出しつつ、上手く軌道修正していく力を身に付ける必要がある。

IV 対話力

本章では、傾聴の次に来る対話について論じる。

ところで、「会話」と「対話」の違いを意識したことがあるだろうか。日本の首相は、しばしば「A国との粘り強い対話を継続していきます」などと演説をしている。A国との「会話」ではなく、あえて「対話」と言っていることに注目したい。対立の有無という点でこの2つの分けてみると、会話では対立を避ける傾向にあったり、そもそも対立がなかったりする。一方で、対話では、対立を認識していると言える。対話とは、相対して話すこと、または、「対」立していることを「話」すこと、と言われる。

会話では、対立することが発生しても、特に日本人の場合は、人間関係が悪化することを恐れ、和を重んじるために、少なくともその場では、意見の違いを棚上げする。対話では、上記の外交の例が分かりやすいが、意見の対立に協働して問題解決に取り組むが目的であるため、意見の違いを相互理解することに重きが置かれる。本章で論じるのは、このように、意見の違いをどのように乗り越えるのか、という対話の技法を論じる。

対話による意思決定のSPICEアプローチは次のとおりだった。すなわち、目的・目標を意識した状況把握・利害関係者分析 (Situation, Stakeholder Analysis)、視点獲得能力 (Perspective Taking)、課題 (Issue Making)、創造的選択肢 (Creative Options)、評価・意思決定 (Evaluation and Decision Making) である。

最初は、状況把握・利害関係者分析 (S) を行い、その利害関係者からの視点 (P) からどのように見えるのか、ということを考える。例えば、ある製造業における新技術を用いた製品開発の例で考えると、協力企業、政府機関、顧客、社内関係者、競合他社といったように、様々な利害関係者を書き出すことができる。検討をする際に、実際には限られた時間で行う必要があるため、当該議題に関するミッションを意識して、利害関係者を洗い出す必要がある。次に、その利害関係者の視点から、今回の新製品開発がどう見えるだろうか、を考える。SPにおいては、「拡散」を意識して行うことを意識したい。ファシリテーター型リーダーシップの説明を用いれば、議題の共有を行って、拡散 (発散) をする段階である。この段階では、評価、否定をしないということが重要である。評価、否定を行うということは、意見に軽重を付けるということになるが、この段階でそれを行うことは危険である。当初、問題視するほどではない意見であっても、実際には非常に重要だった、ということもあり得るからである。

利害関係者からの視点を分析した後は、課題 (I) を抽出する段階に入る。利害関係者の視点を分析した上で、課題を設定するメリットは、思いつきの打ち手を回避することができる点にある。何も考えないでとりあえず反射的に打った課題解決は、さらに問題を広げてしまうことも多い。問題となっていることを最小限に留めるためにも、利害関係者の視点という段階を踏んで課題を設定することは、必要なステップとなる。

利害関係者の視点を分析した結果、様々な課題が明らかになるかもしれない。上記の新製品開発の例で言えば、前回の製品が思うように売れなかったという事実があったとすると、通常であれば営業部の説明不足や、新規の顧客に優先して営業を行ったから、といった原因が出てくるかもしれない。しかし、因果関係を意識した分析をしてみると、これまで長年政府から出ていた補助金が削減されてしまっていた、という事実が明るみになるかもしれない。したがって、営業の努力では限界がそもそもあったと言えるし、次の新製品では商品単価を抑えた方が良いのではないかと、などといった課題が出てくる。

SPICEのSPでは拡散を意識するように論じたが、Iの段階では一度収束することを意識したい。利害関係者の視点全てから課題が出てくるかもしれないが、問題解決に向けては最も影響が大きい課題や急を要する課題に集中すべきだからである。

課題が設定できたら、次に、創造的選択肢(C)を考えるステップに入る。ここでは、もう一度拡散を行うことを意識したい。創造的選択肢を生み出す際には、数多くの方法があると思われるが、ここでは比較的有効と思われる①インフルエンス・ダイアグラムと、②アンチプロブレムというツールを紹介する。

インフルエンス・ダイアグラムとは、ある解決策が、その後、どのような経過をたどるかシミュレーションすることである。新製品開発の例では、例えば新しい機能を搭載してみることで、それがどのように影響があるのかということを樹形図を書くように、展開していくのである。ここで重要なのは、想定どおりに進まない場合をいかに精度よく分析できるか、ということである。新しい機能は付けたものの、実際にはほとんどの人が使うことなく、むしろ選択肢が増えてしまい使いづらくなった、というような結果は起こりうる話である。シミュレーションを行うことによって、当初の目論見どおりの方向に進むのかということを見視化することができる。

2つ目のアンチ・プロブレムは、解決したい課題を逆から捉える方法で、具体的には、解決できないようにする解決策を考えてみることである。新製品開発の例であれば、「どうすれば売上をゼロにすることができるのか」や、「全ての顧客から不評な機能は何か」という問いを立てて考えてみるということになる。

このようなステップを踏んで、多数の選択肢を出したら、最後にそれらの選択肢を評価して、意思決定を行う(E)。評価・意思決定は、選択肢で拡散した議論を再び収束する段階である。

様々な選択肢があるなかで、選択肢をただ一つ選んで実行するのではなく、選択肢に順序を付けて、1番目から実行していくという点が重要である。このようにすることで、仮にプランAが思いどおりに行かなくなっても、プランBをすぐに実行に移すことができる。このように、複数選択肢を持っておくことで、危機にもすぐに対応ができる。

この選択肢を選んで実行していくというのは、最終的にはリーダーが決める必要があろう。その際、リーダーは、その決断に対して、根拠を持っている必要はあるが、必ずしも自信を持っている必要はない。すでに触れたとおり、ダニング・クルーガー効果という考え方によれば、洞察力のある優秀な人ほど、自分の下した意思決定に自信がないと言われている。反対に、能力が不足している人ほど、自信過剰であるとされる。

以上が対話をととした意思決定アプローチのSPICEの概説となる。実際の会議などで、実際にSPICEをなぞって行う必要はないが、これまで述べてきたような観点が取り入れられたものになっているのか、ということは、意識すべきである。また、SP(拡散)→I(収束)→C(拡散)→E(収束)という議論の方法は、ファシリテーション型リーダーシップの手法で紹介したものと同様であり、SPICEは拡散と収束が2回ずつあることに特徴がある。

V 交渉力

本章では、交渉力について論じるが、特に、交渉力のフォーマットであるSMARTについて紹介する。交渉力全般に関しては、すでに田村：2014、田村・隅田：2014、田村：2021などが詳細に論じているので、そちらを参照されたい。

日本版交渉学は、論理、準備、現場⁴という3つから成っている。SMARTとは、このうち準備の5観点であり、状況把握(Situation)、目的・目標(Mission)、代替案(Alternative)、創造的選択肢(Realistic Options)、合意可能は幅(Target)を指す。

SMARTとは、交渉の事前準備に用いるものであるため、対話力のSPICEの場合には、S→P→I→C→Eという順に行うことに意味があったが、SMARTの語順は流れを示しているわけではなく、観点を示して

いるに留まるものである。

第一に、状況把握 (S) は、SPICEにおけるSと同様の意義がある。交渉においては、自分と相手がいるなかで、それぞれの会社で会社の方針があったり、上司の考え方があったり、他部門の考え方があったりする。自社の場合はともかく、相手の会社の内部構造を理解することは現実的には難しいが、可能な限り整理ができると良い。少なくとも、交渉の前に言語化をして、整理を行っておくことで、例えば、交渉相手が理不尽な要求を言い出したとしても、もしかすると、交渉相手の裏にいる人間が言わせているのかもしれない、というように冷静にすることができる。

第二に、ミッション (M) は、交渉当事者の共通の目標あるいは究極のゴールを意味する。ミッションを考えることによって交渉のイメージが明確になり、交渉を取り巻く状況がよく見えてくる。交渉においては、相手との信頼関係構築が重要になるが、ミッションを考えておくことで、そうした前向きな関係を構築していくことがしやすくなる。

第三に、代替案 (A) は、本来であれば、あまり使うことを勧めることはできない。しかしながら、交渉が膠着状態に陥ってしまい、相手が全く条件を変えるなどの仕草を見せないとき、代替案があることを提示できるようにするために、あらかじめ用意しておくものである。これは、BATNAとも言う。BATNAとは、Best Alternative to a Negotiated Agreementの頭文字をそれぞれとったものである。ハーバード交渉学ではBATNAを用意することを奨励し、優秀な交渉者は、無意識にBATNAを準備している。一方で、日本人の場合、「和の精神」を大切にする傾向があり、対立を回避したいという思いが強くなりがちである。そのため、相手と合意することに目が行っていることが多く、BATNAを事前に準備している交渉者はかなり限定的と言える。

第四に、創造的選択肢 (R) は、SPICEのCと同様のことを意味する。ただし、交渉においては、Realisticとあるように、対話のCよりも、現実的な選択肢を考えていくことになる。相手がいる以上、あまりにも突飛な意見は現実的に実行可能とは言えないからである。

最後に、合意可能な幅、つまり、ターゲット (T) は、自らのミッションを具体的な数値や条件に置き換える作業であり、最高目標を提示して相手と交渉することになる。

本稿の趣旨とは離れるため、これ以上のSMARTの説明はしないが、一つだけ付言すると、交渉の事前準備においては、RとTの間で、思考を行き来させることが重要になる。すなわち、Tの交渉をしていると、結局はある価格が「高い」「安い」の交渉になってしまう。そこで、TをRに置き換えるにはどうすべきか、すなわち、定量的事項を定性的事項に置換して交渉を行っていくと良い (田村：2021, pp.53-57)。

VI 説得力

リーダーシップ基礎力の4つのフォーマットの最後は、説得力である。説得力は、学習者の状況に応じて、2つの場面を考えていくこととしている。すなわち、大学の授業のような比較的長期間にわたって教育ができる人たちと、主にビジネスパーソン向けの短期間で学ぶ人たちに向けたものである。ビジネスパーソンに向けたものは、対話力や交渉力をさらに一歩進めたものである。すなわち、対話においては組織の意思決定、交渉においては相手との合意が必要になるところ、これらを後押しの技法について、ケースをとおして学ぶことになる。

本稿は、大学教育を念頭に置いているため、前者の長期的な教育における説得力を検討する。長期的な教育における説得力では、学生たちに自分たちのWILL、CAN、MUSTを講座をとおして考えてもらいながら、それを講座の最後に発表している。この発表では、この周りから共感得て、巻き込むことができ

るようなスピーチを目指している。これは、学生が大学卒業後のキャリアを決めるにあたって、何がしたいのか (WILL)、何ができるのか (CAN)、何をしなければならないのか (MUST) という観点をバランス持って欲しい、という考えがある。

これらの発表にあたって、ポイントになるのが、説得力のSRAAのうち、特にSRとなる。Sは、詭弁 (sophist) を指す。ここでの意味は、詭弁を用いないこと、である。また、Rは、弁論 (Rhetoric) である。レトリックという言葉に対して、良い印象を持たない人も多い。小手先の言葉を操り巧みに人を丸め込む、という意味で使われることがあるためである。

しかし、本来のレトリック (学問名としては、「修辞学」である) は、法廷での弁論、すなわち誰かを説得するための技術として誕生した学問とされている。そして、レトリックを教える家庭教師はソフィスト (sophist) と呼ばれるようになり、特に、真理を追究し、解明しようと力を尽くす立派な人々は、哲学者 (philosopher) と呼ばれるようになったと考えられている。なお、学問の最高水準を示す学位である博士号は、真理追究を極めたという意味で “Doctor of Philosophy (Ph. D.)” と表されるようになって現在に至る。

一方で、相手を論破すべく巧みに言いくるめようとするソフィストたちも現れた。彼らは詭弁を弄する sophist (詭弁家) と呼ばれ、彼らの吐く言葉は sophistry (詭弁) と言われるようになったという経緯がある (以上の記述は、田村：2023b)。

これらをまとめると、sophist から派生した単語は、sophistic (詭弁の) や sophistry (詭弁) といったネガティブな意味を持つ一方で、philosophy (哲学) はポジティブな意味を持っている。説得力は、詭弁ではない方法で、相手を説得、納得させる弁論によるべき、という意味がある。

次に、後半のAAであるが、これらは、ハーバードなどでの現在のリーダーシップの潮流である、適応型リーダーシップ (Adaptive Leadership)、自分らしいリーダーシップ (Authentic Leadership) を指している。こうしたリーダーシップに対比される代表は、権威型リーダーシップである。文言どおり、リーダーがその立場、地位を濫用して行うリーダーシップである。

適応型リーダーシップとは、簡略に表現すれば、適応型課題を乗り越えることができるリーダーシップである。ハイフェッツ：2017によれば、組織が直面する事柄には、技術的問題 (Technical Problems) と適応型課題 (Adaptive Challenges) がある。技術的問題の場合は、問題の所在が明確であって、その解決法も用意がされていることが多い。一方で、適応型課題は、そもそも何が問題になっているのかが分からない課題を指す。例えば、コロナパンデミックでは、どのような対応が最適だったのか、いまだに分からないところがある。このような複雑で対処が難しい課題に挑んでいくリーダーシップを指す。すなわち、技術的問題はマネジメント領域の課題と言えるが、適応型課題に対しては、リーダーも解決法が分からないため、組織としてのリーダーシップの発揮が求められるのである。

自分らしいリーダーシップは、リーダーシップの最終形といえ、近年、ハーバードで注目がされている。もともとは、ビル・ジョージが考案したリーダーシップである (ジョージ：2004)。オーセンティックという英語には、「本物の」、「真正の」といった訳語が当てられる。この概念は、ともすれば、掴みどころがないリーダーシップだと感じてしまうが、要約すれば、十人十色のリーダーシップがあるということであり、そのためには、自分自身をまずは理解する必要がある。さらに、自分の長所・得手だけではなく、短所・不得手をメンバーにさらけ出すということも必要なプロセスになる。

適応型リーダーシップと、自分らしいリーダーシップは、相互に連動していると考えられる。適応型で経験を培いながら、自分らしさを見つけつつ、発揮していくというものだからである。権威型リーダーシップは、職位に頼ったリーダーシップであるが、これらのリーダーシップはそのようなものではない。II では、リーダーシップ基礎として、まずは、ファシリテーション型リーダーシップを意識することを説いた。このリーダーシップは、あくまで最初のステップとして実践ができるものであるが、最終的に目指す姿は、

適応型で自分らしいリーダーシップを発揮することである。そこには、ただ単に周りの意見を吸い上げるというだけでなく、自分の信念というものが背景にありながら、リーダーシップを実践していくことになる。

VII おわりに

本稿では、リーダーシップ基礎力にかかる4つのフォーマットという考え方について、傾聴力、対話力、交渉力、説得力の概要を順に説明した。このような表現を使い出したのは、2024年からであるが、その意図は、このようなフレームワーク化をすることによって、より定着を図ることができる考えたからである。

また、最近では、こうした教を社会人向けにも行っており、一定程度の納得を得ているようである。具体例の一つとして、リーダーシップのMBAが取得できる大学院大学至善館では「リーダーシップと交渉学」(日本語クラス)が開講されている。このクラスでは、5年連続で、5段階中4以上という授業評価を得ることができている。

リーダーシップ(基礎)教育の多くは、欧米の研究に頼っているが現状である。しかし、日本人が古来から持っている考え方や、日本語の特徴など、欧米とは異なる点もあるため、欧米の研究成果を直ちに日本へ持ち込んで教育することができない場合もある。慶應義塾大学におけるリーダーシップ基礎教育の効果は、本稿冒頭に記したとおりである。コロナ禍を経て、対面での教育の実施が復活し、また、リーダーシップ教育の内容自体が進化しているなかで、教育効果に影響を及ぼしているのか、渡邊竜介：2019や、渡邊理佐子：2023に記されている成人発達理論による効果検証を引き続き行っていくこととしたい。

注

- 1 慶應義塾大学グローバルリサーチインスティテュート(以下、「KGRI」)に設置されている授業科目名は、「リーダーシップ基礎」であるが、このような思いが込められている。
- 2 田村：2023, pp.143-155、田村・諏訪園：2023, pp.4-5、田村：2021, pp.52-57では、「SMART」ではなく、「SMATO」と説明していたが、後述するように、その意味内容に変更があるものではない。
- 3 ハーバード交渉学1.0は、Roger Fisherとウィリアム・ユーリー(William Ury)の『Getting to Yes: Negotiating an agreement without giving in』、3.0はフィッシャーとシャピロが書いた『Negotiating the Nonnegotiable: How to Resolve Your Most Emotionally Charged Conflicts』と位置付けられる。こうした名称は、筆者が考案したものであるが、2.0と3.0の筆者であるシャピロに話したところ、そのとおりだ、との回答を得た。
- 4 現場で重要なこととして、「立場から利害へ」と「人と問題の分離」の2つのポイントがある(田村：2021, pp.59-60)。後者にかかる研究として、他に、山本：2017がある。

参考文献

ビル・ジョージ(2004). ミッション・リーダーシップ: 企業の持続的成長を図る(梅津祐良訳) 日本生産性本部.
ダニエル・L・シャピロ(2020). ネゴシエーション3.0(田村次朗=隅田浩司監訳、金井真弓訳) ダイヤモンド社.

- Kruger, J., & Dunning, D. (1999). Unskilled and unaware of it: How difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(6), 1121-1134.
- Dave Gray, Sunni Brown & James Macanufu (2011). ゲームストーミング：会議、チーム、プロジェクトを成功へと導く87のゲーム（野村恭彦監修、武舎広幸・武舎るみ翻訳）オライリージャパン.
- フィッシャー・ユリー（1990）. ハーバード流交渉術（金山宣夫＝浅井和子訳）三笠書房.
- 堀田美保（2019）. アサーティブネス その実践に役立つ心理学 ナカニシヤ出版.
- 野村美明（2013）. ハーバード型交渉法再考 国際公共政策研究、第17巻、第2号、1-9頁.
- ロジャー・フィッシャー・ダニエル・シャピロ（2006）. 新ハーバード流交渉術 論理と感情をどう生かすか（印南一路訳）講談社.
- 隅田浩司（2010）. 交渉力の格差に関する法的分析 経済法と交渉学の視点から 日本知財学会誌、第7巻、第2号、4-10頁.
- 下村正樹（2023）. 交渉学から説得交渉学へ 法学研究、第96巻、第12号、151-177頁.
- 杉田一真（2023）. 対話型市民調査に関する一考察：討論型世論調査を事例として 法学研究、第96巻、第12号、179-201頁.
- 田村次朗（2014）. ハーバード×慶應流：交渉学入門 中央新書ラクレ.
- 田村次朗（2021）. ハーバード交渉学と日本版交渉学の比較分析による事前準備の方法論：5ステップのSMATOアプローチを中心に 法学研究、第94巻、第6号、45-65頁.
- 田村次朗（2023a）. 「リーダーシップ基礎」入門：傾聴力・対話力・交渉力・説得力を鍛える！東京書籍.
- 田村次朗（2023b）. リーダーとリーダーシップの違い 強権的支配者との対峙法 Wedge ONLINE、<https://wedge.ismedia.jp/articles/-/31717?page=2>.
- 田村次朗・隅田浩司（2014）. 戦略的交渉入門 日経文庫.
- 田村次朗・隅田浩司（2021）. リーダーシップを鍛える「対話学」のすゝめ 東京書籍.
- 田村次朗・諏訪園貞明（2023）. 交渉学から見る多国間の利害調整の方法論：国際協力枠組み策定の例を中心に 法学研究、第96巻、第10号、1-32頁.
- 田村次朗・渡邊竜介（2020）. コロナ禍で複雑化する課題に適応できるリーダーシップカの育成：オンライン教育におけるティーチングアシスタントの学びと貢献 説得交渉学研究、12巻、1-16頁.
- 田村次朗・渡邊竜介・渡邊理佐子（2019）. 日本の大学におけるリーダーシップ基礎教育に科学的効果検証：ハーバード大学ロバート・キーガン教授の成人発達理論の視点から 法学研究、第92巻、第3号、1-29頁.
- 渡邊理佐子（2023）. 成人発達理論の評価測定ツール「主体客体面談」：リーダーシップ開発と組織開発における役割について 法学研究、第96巻、第12号、405-417頁.
- Watanabe, R (2022). Exploring the Impact of an Online Leadership Course on Japanese Undergraduates' Conceptions of Leadership Doctoral dissertation, University of San Diego.
- 渡邊竜介（2019）. 成人発達理論から見るリーダーシップと交渉学説得交渉学研究、第11巻、1-13頁.
- 渡邊竜介（2023）. リーダーシップ基礎教育が大学生のリーダーシップ概念に与える影響の検証 法学研究、第96巻、第12号、371-404頁.
- 山本雄一郎（2017）. ハーバード流交渉術における「人と問題の分離」の考察：日本人への適用可能性の分析 商学論究（関西学院大学）、第64巻、第4号、55-70頁.
- 山本雄一郎（2023）. ハーバード流交渉術における感情の考察：感情の及ぼす影響の分析 明大商学論叢、第105巻、第1号、31-46頁.

インターネットのトラフィックが個人消費に与える効果の計測 ——状態空間モデルを用いた実証分析——

小林 稔（和光大学）

Measuring Effects of Traffic on the Internet on Personal Consumption —Empirical Analysis Using State Space Model—

KOBAYASHI Minoru (WAKO University)

In today's transition to a digitalized society, the amount of information circulating on the Internet (information traffic, hereinafter referred to as "traffic") is rapidly increasing due to the spread and higher speed of broadband and mobile communications, resulting in significant changes in the social economy. For example, consumer behavior has changed dramatically, and the transaction value of e-commerce and digital content has increased significantly. In addition, the use of various social networking services and generative AI has expanded. In addition, the DXing of various enterprises using cloud environments is increasing, further driving up Traffic on the Internet. To cope with this digitization of society, many companies are under pressure to restructure their business models. Under these circumstances, one of the important issues is to analyze the impact of the Internet on economic growth and employment. As described above, the information traffic circulating on the Internet continues to expand with the progress of digitalization and has become one of the barometers of the digitalization of society.

This paper analyzed the correlation between retail sales and Traffic on the Internet, which was changing with the digitalization of society. Specifically, we used a state-space model to analyze the impact of Traffic on the Internet on the amount of sales for each type of retail sales, such as online sales, convenience stores, and department stores and supermarkets. The results of the analysis showed that an increase in Traffic on the Internet increased the amount of online sales. On the other hand, an increase in Traffic on the Internet was found to decrease the amount of sales in department stores and supermarkets. Thus, this paper examined the state of retail sales in each form and looks ahead to future directions. In other words, this paper empirically analyzed the changes in retail sales, which continued to change along with the progress of the digital society and showed their characteristics and future directions.

キーワード：インターネット、電子商取引、情報トラフィック、デジタル化、状態空間モデル、ネット販売

Key words : Internet, E Commerce, Information Traffic, Digitalization, State Space Model, Online Sales

1. はじめに

デジタル化社会への移行が進みつつある今日、ブロードバンド¹やモバイル通信²の普及、高速化によ

ってインターネットを流通する情報量（情報トラヒック、以下では、トラヒック³⁾）は急速に拡大し、社会経済に大きな変革をもたらしている。例えば、消費者の行動が大きく変化し、電子商取引やデジタルコンテンツの取引額は増加する一方である。さらに、多様なSNS、生成系AIの利用が拡大し、また、クラウド環境を利用した各種ビジネスのDX⁴⁾化も増加傾向にあり、インターネットのトラヒックの拡大にさらに拍車をかけている。このような社会のデジタル化に対応すべく、多くの企業がビジネスモデルの再構築を迫られている。

以上のように、デジタル化の進展とともにインターネットを流通するトラヒックは拡大を続けており、社会のデジタル化を示すバロメータの一つとなっている。

本稿では、このような社会のデジタル化を背景に変化を続けている小売販売とインターネットのトラヒックとの相関について検証する。具体的には、ネット販売、コンビニエンスストア、百貨店・スーパーといった各小売販売の形態別に、インターネットのトラヒックが販売額に与える影響について状態空間モデルを用いて分析する。また、その分析結果から、各形態別的小売販売の状況を考察し、未来の方向性を展望する。つまり、本稿は、デジタル化社会の進展の中で変化を続けている小売販売の変化を実証的に分析するとともに、その特徴と未来の方向性を示したものである。

2. トラヒック拡大の背景

社会のデジタル化によって国内の情報通信インフラストラクチャーは、進化を続けている。ブロードバンドの世帯普及率の上昇、モバイル通信の高速化によって、ネットワークを活用した新たなビジネスモデルが次々と出現し、ビジネスの多様化が進んでいる。例えば、映像、音楽などのパッケージの売上げが大きく落ち込んでいる一方で、インターネットを利用したサブスクリプションによる売上げが拡大している。また、YouTube やTikTok など映像コンテンツを共有するソーシャルメディアも広く支持されている。このように、ソーシャルメディアのユーザ数は、2023年時点で世界では47億⁵⁾、日本でも1億⁶⁾を超えている。Facebook の世界のアクティブユーザ数は2022年時点で29億1千万、YouTube は25億6千万、Instagram は、14億8千万、TikTok は、10億、X (旧Twitter) は4億4千万になっている。一方、国内ではLINE のアクティブユーザ数が9千500万と利用者数でトップになっている。ソーシャルメディアは、会員同士の間人間関係を様々な仕組みによって支援し、コミュニティによる情報交換、各種の商品やサービスなどのレビュー、写真や映像の公開および共有、さらには金融サービスなど多様な機能を提供している。また、企業と消費者を結ぶ新たなメディアとしても注目され、多くの企業はソーシャルメディアを通して、消費者との関係性を構築し、消費者のニーズを収集するとともに既存の商品やサービスの改良、新製品の開発、さらに商品に関わる口コミ情報の拡散などマーケティング活動に積極的に活用している。しかし、その一方で、近年のソーシャルメディアでは映像などのコンテンツを共有する傾向にあり、インターネットやモバイル通信のトラヒックを増加させる要因の一つにもなっている。このように、ソーシャルメディアは、ブロードバンドやモバイル通信のトラヒックを高めることによって社会経済活動に大きな影響を与えていることになる。以上のように、ソーシャルメディアは注目すべき研究対象であるが、本稿では、インターネットのトラヒックの拡大が個人の消費に与える影響に着目して分析と考察を進めていく。

3. 研究の位置付け

本稿に関連する研究としては、総務省（2007年）「情報通信による経済成長に関する調査報告書」、総務省（2014年）「ICTの経済分析に関する調査報告書」など、情報通信が経済成長に与える影響に関する研究が多数公開されている。しかし、これらの調査研究は、経済成長を産出要素とし、労働、資本、さらに情報資本を投入要素とした生産関数モデルを用いて、情報資本が経済成長に与える影響について分析したものである。総務省（2014年）「平成26年度情報通信白書」では、トラヒックが経済成長へ与える影響を分析しているが、やはりトラヒックを情報資本に影響を与える乗数とした生産関数を用いて分析を行っている。

一方、本稿では、インターネットのトラヒックと個人の消費に着目している。従来の研究で用いられている生産関数とは異なる消費関数をベースにした状態空間モデルを構築して分析を行なった。つまり、デジタル化社会の進展に伴うインターネットのトラヒックの増加が、電子商取引やコンビニエンスストア、百貨店・スーパーなど各種の小売形態の経済取引を誘発して新たな消費を産出し、企業はこのような新たな消費行動に対応すべく設備投資を行い、その結果として経済成長や雇用に影響を与えるものと考えて分析モデルを構築した。つまり、従来の調査研究のように、生産関数を用いて情報資本の投入による経済成長への影響を分析するのではなく、インターネットのトラヒックの増加が、家計のインターネット利用の消費支出額やコンビニエンスストア、スーパー・百貨店などの販売額にどのような影響を与えるのかという視点でモデルを構築し、分析した。具体的には、インターネットの一契約当たりのトラヒックの変化が、インターネット利用の消費支出額、各種形態の小売販売額に与える影響を分析した。また、その結果から経済成長への影響を総合的に考察した。

なお、小林稔（2020）では、インターネットのトラヒックが小売販売額に与える影響について回帰分析による分析が行われている。これに対して本稿では、2024年時点の最新のデータを収集し、新たに状態空間モデルを構築して分析を行った。状態空間モデルを用いたことによって、時系列の構造変化に対応した詳細な分析が可能となった。

4. 国内のインターネット利用の状況

総務省が2024年6月に公表した「令和5年通信利用動向調査」によれば、わが国のインターネット利用率は2023年時点で86.2%である。自宅でインターネットに接続している世帯の内、ブロードバンドを利用している世帯の割合は93.2%に達している。インターネットの利用端末別の利用率は、パソコンが47.4%と前年より利用率で約1ポイント減少しているのに対して、携帯電話とスマートフォン、タブレット型端末を加えたいわゆるモバイル機器の利用率は合せて100%を超えており、特にスマートフォンは72.9%とここ数年の間に急速に利用者が増加している。一方、タブレット型端末は25.5%となっている。また、テレビ等でのインターネット接続が、64.7%と急拡大している。

同調査によれば、COVID-19のパンデミックを契機として注目されたテレワークを導入している企業は、49.9%であり、産業別では、情報通信業が93.4%、金融・保険業が81.3%と高くなっている。また、テレワークの導入目的は、「新型コロナウイルス感染症への対応（感染防止や事業継続）のため」の割合が79.1%、「勤務者のワークライフバランスの向上」が42.7%である。効果については、「非常に効果があった」又は「ある程度効果があった」と回答した企業の割合が83.8%であった。

一方、クラウドコンピューティングサービスを一部でも利用している企業の割合は、77.7%であり、ク

クラウドサービスの効果については、「非常に効果があった」又は「ある程度効果があった」とする企業の割合が88.4%であった。

さらに、同調査によれば、デジタルデータの収集・解析等のため、IoTやAI等のシステム・サービスを導入している企業の割合は16.9%であり、導入予定の企業を含めると28.1%となっている。産業別にみると、「金融・保険業」が34.7%と最も高い。IoTやAI等によるデジタルデータの収集・解析の目的は、「効率化・業務改善」が86.0%と最も高く、次いで、「顧客サービス向上」(35.1%)、「事業の全体最適化」(26.8%)となっている。

一方、導入効果をみると、「非常に効果があった」又は「ある程度効果があった」と回答した企業の割合が82.7%であった。

以上のように、社会のデジタル化の進展とともにインターネットの利用は拡大し、またネット環境を活用したテレワークやクラウドコンピューティング、IoTやAIなどの利用が進んでいることが分かる。

5. モバイル通信の現況

国内のモバイル通信の契約数は、2023年3月末で1億8045万契約に達している。モバイル通信契約は2020年以降、LTE (3.9G)⁷ から、より高速な通信が可能な5G契約に急速に移行している。2023年3月時点で移動系超高速ブロードバンドの契約数は、BWA⁸、LTE、5Gの合計で2億9420万契約に達している。ここ数年は、より高速な5G契約が急速に増加している。

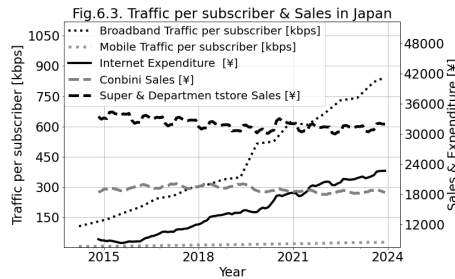
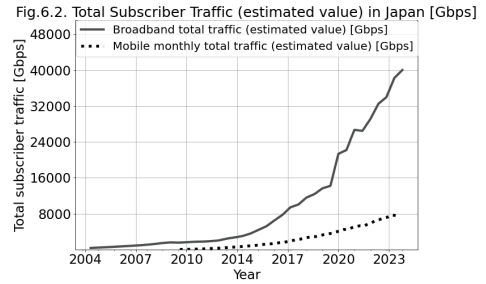
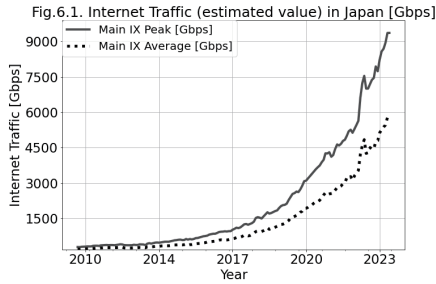
このように、モバイル通信も超高速ブロードバンドの契約数が拡大し、固定系も含めて国内の情報ネットワークは、デジタル化社会を支えるインフラストラクチャーとなっている。

令和6年情報通信白書によれば、2023年3月末の光ファイバーの世帯カバー率は、99.84%で、一方、移動系超高速ブロードバンドである5Gの人口カバー率は、96.6%となっている。

このように、国内ネットワーク環境を利活用した多様なビジネスやサービスが次々に出現することが予想される。

6. インターネットのトラヒックは拡大

インターネットの利用率の上昇、高速なブロードバンド及びモバイル通信の契約数の増加とともに、インターネットのトラヒックは急増している (Fig.6.1.)。同時に、ブロードバンドおよびモバイル通信の一契約当たりのトラヒックも急増している (Fig.6.2.)。Fig.6.2. から、直近の5年間でブロードバンドのトラヒックは3倍増となっており、これに伴いインターネットを利活用した多様なビジネスが登場し、社会経済システムは大きく変貌を続けている。Fig.6.3. は、経済産業省「商業統計」のデータから世帯当たりの百貨店・スーパー、コンビニエンスストアの販売額を算出するとともに、総務省「家計調査」から世帯当たりの「インターネットを利用した支出額」を取得し、ブロードバンド一契約者当たりの月間総トラヒックとの関係性を示したものである。Fig.6.3. を見ると、2015年以降、ブロードバンドの総トラヒックが急増するのと同じく世帯当たりの「インターネットを利用した支出額」が急拡大していることが分かる。その一方で、世帯当たりの百貨店・スーパーの販売額は緩やかに低下傾向を示している。つまり、ブロードバンドのトラヒックが急増する中で、個人の消費構造が変化しているのである。



出所：Fig.6.1–6.3のブロードバンドのトラフィックは、総務省が2024年5月に公表した「我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計・試算」、モバイル通信のトラフィックは、同じく総務省が2024年3月に公表した「我が国の移動通信トラフィックの現状」、「インターネットを利用した支出額」は総務省「家計調査」、百貨店・スーパー、コンビニエンスストアの販売額は、経済産業省「商業統計」から取得して、独自のプログラムで作成した。なお、百貨店・スーパー、コンビニエンスストアの販売額は国民生活基礎調査の世帯数を用いて世帯当たりに変換している。

7. 分析の方法

情報化の進展に伴い、インターネットのトラフィックが急増する中で、個人消費の構造も変貌を続けている。本稿では、インターネットのトラフィックの急増が個人消費に与える影響について、インターネットにおけるトラフィック、家計消費支出、百貨店・スーパー、コンビニエンスストアの販売額などのデータを用いて実証分析を行なった。またその結果から、インターネットのトラフィックが個人消費へ与える影響について多角的に考察した。研究は、以下のように進めた。

- ① まず、インターネットの契約者数やトラフィック、インターネットを利用した支出額、百貨店・スーパー、コンビニエンスストアの販売額などのデータを収集および推計した。
- ② インターネットの一契約当たりのトラフィックの変化が、インターネットを利用した支出額、百貨店・スーパー、コンビニエンスストアの販売額に与える影響について独自の状態空間モデルを構築して分析した。
- ③ ②の結果からインターネットのトラフィックが、インターネットを利用した支出額、百貨店・スーパー

④ 以上の結果を踏まえて、インターネットが社会経済活動に与える影響について社会的な背景を考慮しつつ総合的に考究した。

本稿では、ブロードバンド及びモバイル通信の一契約当たりのトラフィック、実質賃金を投入量とし、世帯当たりのインターネットを利用した支出額、百貨店・スーパー並びにコンビニエンスストアの販売額を産出量とした場合に、投入量が産出量に与えるインパクトを状態空間モデルによって分析した。また、COVID-19のパンデミックの影響を計測するため状態空間モデルにダミー変数を加えた。

Fig.8.1. 状態空間モデルの概念図

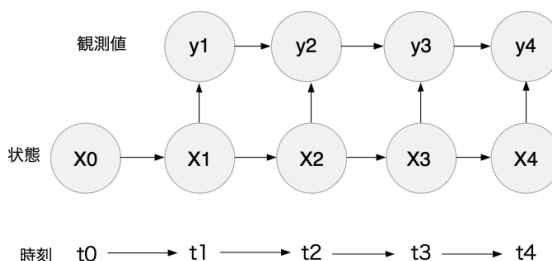


Fig.8.1.は、筆者が作成。

本稿では、世帯当たりのインターネットを利用した支出額、百貨店・スーパー、コンビニエンスストアの販売額を S として状態空間モデルを構築する。まず、世帯当たりのインターネットを利用した支出額、百貨店・スーパー、コンビニエンスストアの販売額を S 、インターネットの一契約当たりのトラフィックを T 、実質賃金を W として(式8.1)で示すモデルを構築した。(式8.1)で S 、 T 、 W の添字 t は時間を表している。

$$S_t = f(T_t, W_t) = A_t \cdot T_t^{b1_t} \cdot W_t^{b2_t} \dots (8.1)$$

(式8.1) 両辺の対数を取ると (式8.2) となる。

$$\ln(S_t) = \ln(A_t) + b1_t \cdot \ln(T_t) + b2_t \cdot \ln(W_t) = a_t + b1_t \cdot \ln(T_t) + b2_t \cdot \ln(W_t) \dots (8.2)$$

本稿では、インターネットを利用した支出額 S 、百貨店・スーパー、コンビニエンスストアの販売額 S

にCOVID-19が与えた影響についても計測する。そのため、COVID-19のパンデミックの期間を2020年1月から2023年4月までとして、その期間は1、それ以外の期間は0とするダミー変数 $D_{covid-19}$ を設定した。ダミー変数とそのパラメータ $b3$ を(式8.2)に加えて(式8.3)とした。

$$\ln(S_t) = a_t + b1_t \cdot \ln(T_t) + b2_t \cdot \ln(W_t) + b3_t \cdot Dummy_{covid19} \cdots (8.3)$$

(式8.3) から、パラメータ $b1$ は支出額・販売額 S に対するトラヒック T の弾力性、パラメータ $b2$ は支出額・販売額 S に対する実質賃金 W の弾力性、パラメータ $b3$ は支出額・販売額 S に対するCOVID-19の偏弾力性である。

ここで(式8.3)は、状態モデルであり、パラメータ a 、 $b1$ 、 $b2$ 、 $b3$ は、(式8.4)、(式8.5)(式8.6)、(式8.7)で示されるように t より1期前の値に確率的な変動が加わった値とする。つまり、 a 、 $b1$ 、 $b2$ 、 $b3$ は時間とともにパラメータの値も変化する時変係数である。

$$a_t = a_{t-1} + \sigma_a \cdots (8.4)$$

$$b1_t = b1_{t-1} + \sigma_{b1} \cdots (8.5)$$

$$b2_t = b2_{t-1} + \sigma_{b2} \cdots (8.6)$$

$$b3_t = b3_{t-1} + \sigma_{b3} \cdots (8.7)$$

$$S_{obs_t} = S_t + \sigma_{obs} \cdots (8.8)$$

$$\sigma_a \sim Normal(0, s_a) \cdots (8.9)$$

$$\sigma_{b1} \sim Normal(0, s_{b1}) \cdots (8.10)$$

$$\sigma_{b2} \sim Normal(0, s_{b2}) \cdots (8.11)$$

$$\sigma_{b3} \sim Normal(0, s_{b3}) \cdots (8.12)$$

$$\sigma_{obs} \sim Normal(0, s_{obs}) \cdots (8.13)$$

なお、(式8.9)(式8.10)(式8.11)(式8.12)(式8.13)で示される σ_a 、 σ_{b1} 、 σ_{b2} 、 σ_{b3} 、 σ_{obs} は、それぞれ平均0、標準偏差 S_a 、 S_{b1} 、 S_{b2} 、 S_{b3} 、 S_{obs} の確率密度関数である。

(式8.3)は状態を表す状態モデルであり、(式8.8)は状態モデルから観測値を得るための観測モデルである。

9. 分析に用いるデータ

分析に用いるデータは、以下の通りである。まず総務省が行った「我が国のインターネットにおけるトラヒックの集計・試算2024年5月の集計結果」からブロードバンド契約者の総トラヒックのデータを取得した。ただし、ブロードバンドの契約者の総トラヒックのデータは、2017年から調査対象企業数が、5社から9社に増加したため、データが不連続となっている。ここで、2017から2019年の3年間は、5社と9社のトラヒックの原データとシェアがそれぞれ公表されているため、両者のシェア1%当たりの数値を算出し、その比率を3年間で平均した。この平均比率を用いて2017年以前の5社のトラヒックを9社のトラヒックとして換算し、シェア100%におけるトラヒックを推定した。この結果、2017年以前と2017年以降を9社のトラヒックとして接続した。この総トラヒックを契約者数で除して契約者当たりのトラヒックを算出した。また、総務省のブロードバンドのトラヒックのデータは、毎年11月と5月の半年毎のデータのため、線形補完により月次データに変換した。

モバイル通信のトラヒックは、総務省が公表している「我が国の移動通信トラヒックの現状」から一契

約当たりの平均値を取得した。公表されているデータは、毎年3、6、9、12月の3ヶ月毎のデータであるので線形補完によって月次データを推定した。

一方、経済産業省「商業統計」から百貨店・スーパー、コンビニエンスストアの販売額、総務省「家計調査」から世帯当たりのインターネットを利用した支出額の月次のデータを取得した。ここで、世帯当たりのインターネットを利用した支出額は、世帯当たりのネット販売額とみなすことができる。実質賃金は、厚生労働省「毎月勤労統計調査」から2020年の実質賃金を取得し、月次の季節調整済み実質賃金指数(2020年=100)を用いて実質賃金の月次データを算出した。なお、百貨店・スーパー、コンビニエンスストアの販売額、インターネットを利用した支出額については、総務省が公表している消費者物価指数(総合指数2020年=100)をデフレーターとして実質値を算出し、さらに百貨店・スーパー、コンビニエンスストアの販売額は、国民生活基礎調査の世帯数を用いて世帯当たりに変換した。ここで国民生活基礎調査の世帯数は、年次データであるため線形補完によって月次データを推定している。

以上の様にデータを取得し、分析の前処理を行なった上でインターネットのトラフィックと個人消費との相関を分析した。

なお、分析に用いるトラフィックを一契約当たりのブロードバンド及びモバイル通信のダウンロード、アップロードの総計とし、産出量を世帯当たりのインターネットを利用した支出額としたケース1、産出量を世帯当たりのコンビニエンスストアの販売額としたケース2、産出量を世帯当たりの百貨店・スーパーの販売額としたケース3、次に、分析に用いるトラフィックを一契約当たりのブロードバンドのダウンロード、アップロードの総計とし、産出量を世帯当たりのインターネットを利用した支出額としたケース4、産出量を世帯当たりのコンビニエンスストアの販売額としたケース5、産出量を世帯当たりの百貨店・スーパーの販売額としたケース6、さらに、分析に用いるトラフィックを一契約当たりのモバイル通信のダウンロード、アップロードの総計とし、産出量を世帯当たりのインターネットを利用した支出額としたケース7、産出量を世帯当たりのコンビニエンスストアの販売額としたケース8、産出量を世帯当たりの百貨店・スーパーの販売額としたケース9についてそれぞれ分析を行った。

10. 状態空間モデルのパラメータ推定

本稿で構築した状態空間モデルの各パラメータを推計するには、ベイズの定理によって、設定したパラメータの事前分布から事後分布を求める必要がある。

ここで、パラメータを θ 、分析するデータベクトル x を(式10.1)とすると、ベイズの定理から事後分布確率 $p(\theta/x)$ は、事前分布確率 $p(\theta)$ 、尤度 $p(x/\theta)$ を用いて、(式10.2)のようになる。

$$x = \{x_1, x_2, x_3, \dots, x_n\} \quad \dots (10.1)$$

$$p(\theta/x) = p(\theta/x_1, x_2, x_3, \dots, x_n) = \frac{p(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n/\theta) \cdot p(\theta)}{\int p(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n/\theta) \cdot p(\theta) d\theta} \quad \dots (10.2)$$

事後分布から点推定としてパラメータ θ の期待値 θ_{EAP} ⁹を計算するには、(式10.3)の積分計算を行う。

$$\theta_{EAP} = \int \theta \cdot P(\theta/x) d\theta = \int \theta \cdot \frac{P(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n / \theta) \cdot P(\theta)}{P(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)} d\theta \dots (10.3)$$

したがって、(式8.3)のパラメータb1、b2、b3の点推定による期待値(EAP)を得るには(式10.4)(式10.5)(式10.6)の計算を行う。

$$\theta = \{A0, b1, b2, b3\}$$

$$b1_{EAP} = \int b1 \cdot P(b1/x) db1 = \int b1 \iiint P(b1, b2, b3, A0/x) dA0 db3 db2 db1 \dots (10.4)$$

$$b2_{EAP} = \int b2 \cdot P(b2/x) db2 = \int b2 \iiint P(b2, b1, b3, A0/x) dA0 db3 db1 db2 \dots (10.5)$$

$$b3_{EAP} = \int b3 \cdot P(b3/x) db3 = \int b3 \iiint P(b3, b1, b2, A0/x) dA0 db2 db1 db3 \dots (10.6)$$

本稿では、事後分布を上記の積分計算によって解析的に求めるのではなく、事後分布に従う乱数をマルコフ連鎖モンテカルロ法(Markov Chain Monte Carlo、以下ではMCMC)¹⁰を用いて発生させ、サンプリングすることによって事後分布を求めた。MCMC法により、サンプリングされた事後分布に従う乱数の平均値(=EAP)を算出すればパラメータの点推定が可能である。

本稿では、(式8.1)から(式8.13)で表現される状態空間モデルを確率的プログラミング言語stan¹¹によりプログラムとして実装し、MCMCによるサンプリングによって、ブロードバンドおよびモバイル通信の一契約当たりのトラフィックT、実質賃金W、COVID-19のダミー変数の各パラメータの推定を行った。パラメータの推定は、産出量として、インターネットを利用した支出額、百貨店・スーパー並びにコンビニエンスストアの販売額とした場合について行った。

なお、パラメータ推定に必要な事前分布は、以下の通りである。

a0は、水準成分であるから(式10.7)の様に若干広めの平均値1、標準偏差5の正規分布を弱情報事前分布として設定した。

b1、b2は弾力性であるから基準値は1として(式10.8)～(式10.9)の様に平均値1、標準偏差3の正規分布を弱情報事前分布として設定した。

b3は、偏弾力性であるから、(式10.10)の様に平均値1、標準偏差3の正規分布を弱情報事前分布として設定した。

$$a_{_0} \sim \text{Normal}(1, 5) \dots (10.7)$$

$$b1_{_0} \sim \text{Normal}(1, 3) \dots (10.8)$$

$$b2_{_0} \sim \text{Normal}(1, 3) \dots (10.9)$$

$$b3_{_0} \sim \text{Normal}(1, 3) \dots (10.10)$$

またMCMC法の実行に必要な設定は次の通りである。

繰り返し数 (iter)¹² : 5000回

バーイン期間 (warmup)¹³ : 1000回

間引き (thin) : 設定なし

チェーン (chains)¹⁴ : 4

ここで、繰り返し数 (iter) は5000回、ウォーミングアップ (バーイン期間) 1000回を1セットとしてこれを4回繰り返している。つまり、各観測時点の各パラメータそれぞれについて計16000回¹⁵ サンプルングした。

MCMCの実行の結果、主要なパラメータのRhat¹⁶は、概ね1.1以下であり収束していることが確認できた。

11. 分析結果の検討

実際の分析は、以下のTable11.1.に示す9つのケースについて行った。

Table.11.1. 情報トラヒックと産出量のデータの組み合わせによる分析ケースの分類

Case No.	Traffic Data	Output Data
1	ブロードバンドとモバイル通信の合計	インターネットを利用した支出額
2	ブロードバンドとモバイル通信の合計	コンビニエンスストアの販売額
3	ブロードバンドとモバイル通信の合計	百貨店・スーパーの販売額
4	ブロードバンド	インターネットを利用した支出額
5	ブロードバンド	コンビニエンスストアの販売額
6	ブロードバンド	百貨店・スーパーの販売額
7	モバイル通信	インターネットを利用した支出額
8	モバイル通信	コンビニエンスストアの販売額
9	モバイル通信	百貨店・スーパーの販売額

MCMCの実行で得られた、ケース1からケース9のパラメータb1、b2、b3のサンプリング結果の平均値をそれぞれFig.11.1～Fig.11.6.に示す。

ここで、平均値とは、サンプリングされた事後分布に従う乱数のEAP (期待値) である。

b1、b2、b3は時変係数であるから分析期間と同数のパラメータの平均値が存在する。

Fig.11.1.は、世帯当たりのインターネットを利用した支出額S、百貨店・スーパー並びにコンビニエンスストアの販売額Sに対するインターネットのトラヒックT (ブロードバンドとモバイル通信の合計) の弾力性b1の推移である。つまり、Table.11.1.のケース1からケース3の分析結果の一部である。

Fig.11.1.から、世帯当たりのインターネットを利用した支出額Sに対するインターネットのトラヒックTの弾力性b1の値は、分析期間を通してプラス0.35前後で推移しており、2015年以降は僅かに上昇傾向である。

同様に、世帯当たりのコンビニエンスストアの販売額Sに対するトラヒックTの弾力性b1は、0.1程度で横ばい、また、世帯当たりの百貨店・スーパーの販売額Sに対するトラヒックTの弾力性b1は、マイナ

ス0.03程度の横ばいで推移している。

b1の値から、インターネットのトラフィックTは、インターネットを利用した支出額Sにポジティブな影響を与えており、トラフィックTが1%増加すれば、インターネットを利用した支出額Sは、約0.35%増加することが分かった。また、b1の値が僅かであるが上昇傾向であることから、トラフィックTがインターネットを利用した支出額Sに与える影響は徐々に高まっている。ここで、世帯当たりのインターネットを利用した支出額Sは、世帯当たりのネット販売額とみなすことができるから、b1の値の上昇は、ネット販売が拡大していることを示している。

一方、b1の値から、インターネットのトラフィックTは、コンビニエンスストアの販売額Sに対してもポジティブな影響を与えており、トラフィックTが1%増加すれば、コンビニエンスストアの販売額Sは0.1%程度増加することが分かった。しかし、インターネットを利用した支出額Sと比較してその影響の程度は小さい。

他方、b1の値から、インターネットのトラフィックTは、百貨店・スーパーの販売額Sに対しては、ネガティブな影響を与えていることが分かった。つまり、インターネットのトラフィックTが1%増加すれば、百貨店・スーパーの販売額Sは0.2–0.3%程度減少することが確認できた。

コンビニエンスストアは、ネット予約やネット販売などを積極的に行っているのに対して、百貨店・スーパーは、対面販売が中心であり、インターネットを利用した販売額が比較的小さいことが要因と考えられる。また、コンビニエンスストアのb1の値が、僅かに低下傾向であることは、インターネットを利用した販売額の拡大に苦慮していることを示している。

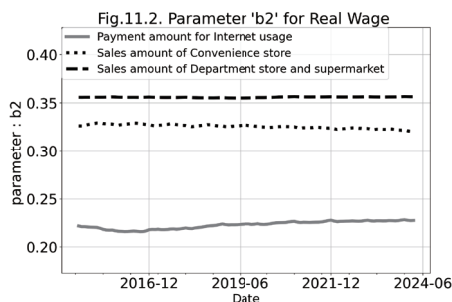
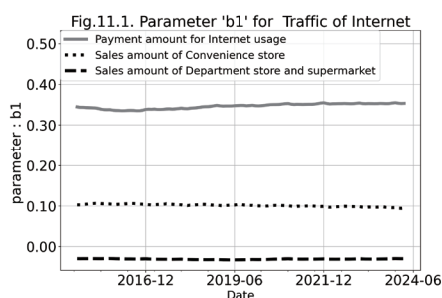


Fig.11.2. は、世帯当たりのインターネットを利用した支出額S、百貨店・スーパー並びにコンビニエンスストアの販売額Sに対する実質賃金Wの弾力性であるパラメータb2の推移である。ただし、Fig.11.2. は、インターネットのトラフィックTをブロードバンドとモバイル通信の合計としたTable.11.1. のケース1からケース3の分析結果の一部である。

Fig.11.2. から、実質賃金Wの弾力性b2の値は、百貨店・スーパーの販売額Sに対して最も高く0.36程度であり、次にコンビニエンスストアの販売額Sに対して0.33程度、一方、インターネットを利用した支出額Sに対しては0.23程度となっている。つまり、実質賃金Wが与える影響は、いずれもポジティブであり、実質賃金Wが1%増加すれば、百貨店・スーパーの販売額Sは0.36%、コンビニエンスストアの販売額Sは、0.33%、インターネットを利用した支出額Sは、0.23%増加する。この結果から、実質賃金Wの影響は百貨店・スーパーの販売額で大きく、インターネットを利用した支出額に対しては比較的小さいものであることが分かった。比較的に高額な商品を取り扱う百貨店・スーパーの販売額Sに対する実質賃金Wの弾力性が高いことは、直感的にも理解し易い結果である。

また、世帯当たりのインターネットを利用した支出額Sに対する実質賃金Wの弾力性 b_2 の値(0.23前後)は、Fig.11.1のトラヒックTの弾力性 b_1 の値(0.35前後)より小さい。つまり、インターネットを利用した支出額Sに与える影響は、実質賃金Wより、一契約者あたりのトラヒックTの方が大きいことが分かった。

Fig.11.3.は、世帯当たりのインターネットを利用した支出額S、百貨店・スーパー並びにコンビニエンスストアの販売額Sに対するCOVID-19のダミー変数の偏弾力性であるパラメータ b_3 の推移である。

ただし、Fig.11.2.は、インターネットのトラヒックTをブロードバンドとモバイル通信の合計とした、Table.11.1.のケース1からケース3の分析結果の一部である。

COVID-19パンデミックが、世帯当たりのインターネットを利用した支出額S、百貨店・スーパー並びにコンビニエンスストアの販売額Sに与えた影響は、Fig.11.3.の偏弾力性 b_3 の値から、パンデミックの初期である2020年前半に大きくマイナス値に落ち込み、インターネットを利用した支出額Sでマイナス0.15程度、コンビニエンスストアの販売額Sでマイナス0.06、百貨店・スーパーの販売額Sでマイナス0.05程度まで低下した。

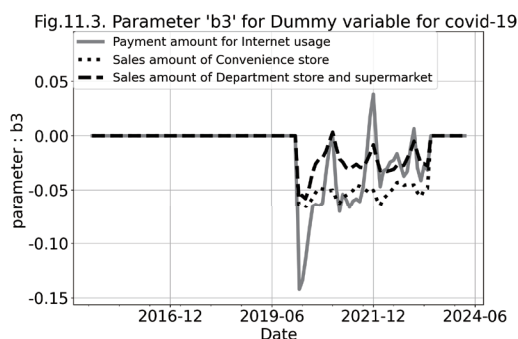
しかし、2020年12月、2021年12月、2022年12月前後は、 b_3 の値は一時的にゼロ付近まで上昇し、2021年12月前後には、インターネットを利用した支出額Sでプラス0.05付近まで上昇している。

つまり、COVID-19のパンデミックがインターネットを利用した支出額S、百貨店・スーパー並びにコンビニエンスストアの販売額Sに与えた影響は、パンデミック初期である2020年前半は大きくネガティブであった。

また、 b_3 はダミー変数の販売額Sに対する偏弾力性であるから、 b_3 の値から、インターネットを利用した支出額Sを最大で約15ポイント、コンビニエンスストアの販売額Sを最大で約6ポイント、百貨店・スーパーの販売額Sを最大で5ポイント押し下げていたことが分かった。

一方、2020年12月前後、2021年12月、2022年12月前後は、 b_3 の値は急速に上昇し、一時的にプラス値に転じている。特に2021年12月前後は、 b_3 の値から、インターネットを利用した支出額Sを最大で約5ポイント押し上げていたことが分かった。これは、例年、年末年始に販売額が増加する季節的な要因に加えて、2020年12月前後、2021年12月前後にCOVID-19に対する経済対策が取られた複合的な影響と考えられる。

また、2023年4月に向かって b_3 の値は徐々に上昇し2023年3月にはゼロ付近まで改善していたことが確認できた。つまり、COVID-19のパンデミックの影響が、時間の経過とともに徐々に低下していたことが、 b_3 の値から確認できる。



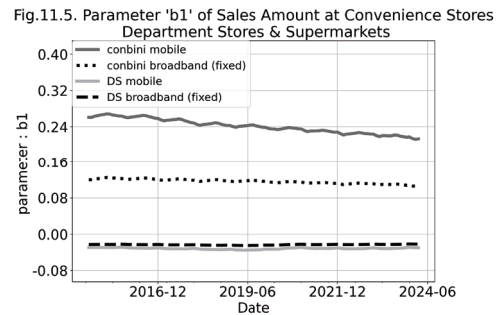
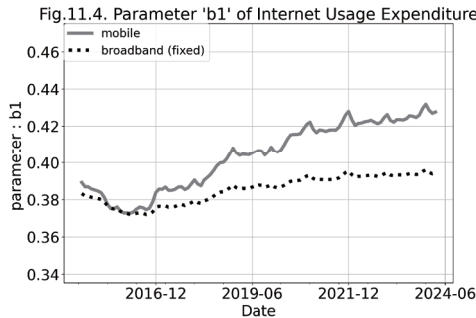


Fig.11.4.は、世帯当たりのインターネットを利用した支出額 S に対するブロードバンド及びモバイル通信それぞれのトラフィック T の弾力性 $b1$ の推移である。つまり、Table.11.1.のケース4とケース7の分析結果の一部である。

Fig.11.4.の $b1$ の値は、ブロードバンドのトラフィック T で0.38–0.39、モバイル通信のトラフィック T では0.38–0.43前後で推移しており、2015年以降ブロードバンド、モバイル通信ともに上昇傾向である。しかし、モバイル通信のトラフィック T の方が、ブロードバンドのトラフィック T より上昇の程度は大きい。つまり、モバイル通信の方が、ブロードバンドより、インターネットを利用した支出額 S に与える影響が大きくなっている。この結果から、近年は、スマホなどのモバイル通信からネット販売を利用する傾向が、より強まっていることが確認できた。

Fig.11.5.は、世帯当たりのコンビニエンスストア、百貨店・スーパーの販売額 S に対するブロードバンド及びモバイル通信それぞれのトラフィック T の弾力性 $b1$ の推移である。つまり、Table.11.1.のケース5、6、8、9の分析結果の一部である。

Fig.11.5.の $b1$ の値は、コンビニエンスストアの販売額 S に対するブロードバンドのトラフィック T で0.11–0.12と僅かに下降傾向、モバイル通信のトラフィック T で0.27–0.21前後と僅かに下降傾向で推移している。コンビニエンスストアの場合も $b1$ の値は、モバイル通信の方が、ブロードバンドより高い値であり、コンビニエンスストアの販売額 S に対する影響はモバイル通信の方が大きい。つまり、コンビニエンスストアのネット販売は、モバイル通信による利用が多いと推測できる。

また、モバイル通信、ブロードバンドとも $b1$ の値は低下傾向であり、コンビニエンスストアの販売額 S に対するトラフィック T の影響は低下している。

一方、百貨店・スーパーの販売額 S に対する $b1$ の値は、モバイル通信のトラフィック T 、ブロードバンドのトラフィック T ともにマイナス0.03–0.04前後とマイナス値であり、インターネットのトラフィック T が、百貨店・スーパーの販売額 S に与える影響はいずれもネガティブであることが確認できた。

12. おわりに

以上、本稿では、インターネットのトラフィックの拡大が、個人消費に与える影響について状態空間モデルによる分析を通して考察した。分析の結果から、インターネットのトラフィックの拡大は、個人消費に影響を与えていることが確認できた。具体的には、インターネットのトラフィックの増加は、世帯当たりのインターネットを利用した支出額及びコンビニエンスストアの販売額にポジティブな貢献をしていることが

認められた。また、インターネットのトラフィックのポジティブな影響は、インターネットを利用した支出額の方が、コンビニエンスストアの販売額よりも大きいものであり、さらに、モバイル通信を利用した方が、ブロードバンドを利用した場合よりも大きいことが分かった。

しかし、百貨店・スーパーの販売額に対しては、インターネットのトラフィックはネガティブな影響を与えていることが分かった。つまり、インターネットのトラフィックの増加は、百貨店・スーパーの販売額を減少させていることが示された。これは、近年のデジタル化社会への移行に伴う、電子商取引の拡大というトレンドや、現在の日本の小売業の実態を表現した結果といえよう。

つまり、デジタル化社会のパロメータであるインターネットのトラフィックの増加は、インターネットを利活用した電子商取引などのビジネスモデルの進化を示すとともに、個人の行動様式を変化させ、既存の対面販売を中心とした百貨店やスーパーの販売額を減少させている。その一方で、インターネットを利用した電子商取引などの新たなビジネスモデルが消費者の支持を得て販売額を増加させているのである。

しかし、対面販売を中心としているコンビニエンスストアの販売額に対しては、インターネットのトラフィックはポジティブな効果を与えていることが分かった。これは、コンビニエンスストアのビジネスモデルが、百貨店やスーパーとは異なりインターネットを利活用した販売形態や新たなビジネスモデルが、一部で導入されていることを示唆させる結果となっている。

つまり、デジタル化社会への進展に伴って、個人消費は、ネット販売などインターネットを利用した販売形態へ移行しており、個人消費を取り込むためには、百貨店・スーパーなどの既存の小売形態においてもインターネットを利活用したビジネスモデルを導入する必要があるといえよう。

以上のように本稿では、形態の異なる小売業の販売額を個人消費として考えた上で、各ケースの分析を行うことを通して、インターネットのトラフィックの増加が個人消費に与える影響を考察した。また、その結果から既存の小売業の課題も確認することができた。

ブロードバンドやモバイル通信の高速化は、デジタル化社会への移行を加速させ、多様な社会・経済的、制度的、技術的なブレークスルーを実現し将来のビジネスの方向性にも大きな影響を与えることになる。今後もさらなるデジタル化の流れを注視するとともに関連する研究を継続していく所存である。

注

- 1 ブロードバンドとは、FTTH、CATV、DSLなどの高速インターネットアクセスを可能とする加入者系ネットワークを意味する。本稿では、固定系的高速ネットワークをブロードバンドと定義して議論を進めた。
- 2 本稿では、移動体通信事業のことをモバイル通信事業、移動体通信をモバイル通信と称する。
- 3 本稿では、通信回線で一定時間内に転送されるデータ量のことをトラフィック (traffic) と表現する。通信量とも称される。単位としては、1秒間に転送されるデータ量として[Gbps]、[Kbps]などが使われる。
- 4 DXは、デジタルトランスフォーメーションのこと。デジタル技術を導入して業務の効率化や新たなビジネスモデルを創出し、デジタル化社会に適合した組織経営を実現すること。
- 5 出所：Digital 2023 REVISIONS TO SOCIAL MEDIA USER FIGURESが公表したデータ。
- 6 出所：総務省「令和5年 情報通信に関する現状報告の概要」。
- 7 LTE (3.9G) とは、第3世代 (3G) 携帯電話のデータ通信をさらに高速化した規格のことである。第4世代 (4G) へのつなぎの意味もあり「3.9G」(第3.9世代) というが4Gに含める場合もある。
- 8 広帯域移動無線アクセスシステム (Broadband Wireless Access) のことである。2001年にIEEE (米国電気電子学会) で承認された無線による高速データ通信の標準規格である。2.5GHz帯の電波を利用した「WiMAX」などがある。
- 9 事後分布の平均値を Expected A Posteriori (EAP) 推定値という。

- 10 計算したい事後分布を均衡分布とするマルコフ連鎖によるサンプリング値を生成して、計算ではなくサンプリングによって事後分布を得るアルゴリズムの総称である。
- 11 Stanは統計的推論のための確率的プログラミング言語である。確率的プログラミング言語には、多様な確率分布や尤度の計算のための関数群が多数用意されている。本稿で使用したstanではMCMCのアルゴリズムとして、HMC（ハミルトニアンモンテカルロ法）の実装方法の一つであるNUTSが使われている。
- 12 iter とは、乱数の発生個数のことである。収束のために必要な回数が設定される。
- 13 乱数発生の初期値の依存性を避けるために最初に発生した乱数を切り捨てる必要がある。この切り捨てる期間のことをバーイン期間（warmup）という。
- 14 収束を評価するためにMCMCによる乱数生成を指定した回数実施する。この回数がチェーン（chains）である。
- 15 本稿では、MCMCの実行に、iter=5000, warmup=1000, thin=1, chains=4とした。したがってサンプリングによって得られる乱数の数Mは、以下のように計算される。 $M = (5000 - 1000) * 4 = 16000$
- 16 Rhatは、MCMCが収束したかどうかを確認する指標の一つであり、MCMCサンプルの分散からパラメータごとに算出される。一般的に、この数値が1.1未満になると収束したとみなす。

引用文献

- 久保拓弥 (2009). 最近のベイズ理論の進展と応用 [I] 階層ベイズモデルの基礎 電子情報通信学会誌, 92 (10), 881–885.
- 小林稔 (2019). AI時代の説得交渉に関する一考察, 説得交渉学研究, 11, pp15–30,
- 小林稔 (2020). インターネットのトラヒック（通信量）が個人消費へ与える影響に関する実証分析, 和光経済52, pp1–13.
- 小林稔 (2021). 新型コロナウイルスのパンデミックが株式市場に与えた変動の分析と検証（その2）——AI（人工知能）を用いた日米の株価指数のシミュレーション分析——, 和光経済, 54, 1, pp1–24.
- 小林稔 (2022). 新型コロナウイルスのパンデミックが国内小売販売額へ与えた影響に関する分析——階層ベイズモデルを用いた地域および時間による変動の検証——, 和光経済, 54, 2・3, pp47–62.
- 小林稔 (2022). 金融市場における意思決定ツールとしての人工知能の検証 ——AIを用いた株価指数のシミュレーション——説得交渉学研究, 14, 1, pp27–44.
- 小林稔 (2023). インフレーションおよび日米の金利差がドル/円為替レートへ与える影響に関する検証 ——ベイズモデルとAIシミュレーションを用いた実証分析——和光経済, 55, 3, pp23–46.
- 小林稔 (2023). 低迷を続ける日本の賃金上昇率に関する構造的な課題の検証：ベイズモデルとAIシミュレーションを用いた実証分析, 和光経済, 56, 1, pp15–40.
- 小林稔 (2023). COVID-19のパンデミックが小売販売額へ与えた影響に関する実証分析——ベジアンモデルを用いた業態別小売販売額の変動の検証——, 説得交渉学研究, 15, 1, pp15–34.
- 小林稔 (2024). COVID-19収束後の日米株価指数の変動の検証, ——ベジアンモデルとAIシミュレーションを用いた株価指数の実証分析——和光経済, 56, 3, pp11–36.
- 小林稔, 廣松毅 (2024). 主要国における科学技術開発の効率性の計測——DEA, SFA, SSMを用いた実証分析——, 経済統計研究, 52, 1 pp10–40.
- 森川浩司, 捧 保浩 (2010). 階層回帰モデルとベイズ推定によるPOSデータの分析, 日立TO技報, 16, pp52–57.
- 総務省 (2000–2023). 「通信利用動向調査」.

総務省（2010–2023）. 「情報通信業基本調査」.

総務省（2001–2023）. 「通信・放送産業動態調査」.

総務省（2013–2023）. 「情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査」.

総務省（2009–2024）. 「我が国のインターネットにおけるトラヒックの集計・試算」.

総務省（2001–2024）. 「情報通信白書」.

観光産業体験ツーリズムの実践とその学修成果について ——東京富士大学・福島県伊達市・日本旅行による産学官連携プロジェクト報告——

山川 悟（東京富士大学）

An essay on the practice of experiential tourism in the tourism industry and its learning outcomes

Satoru YAMAKAWA (Tokyo-Fuji University)

観光産業体験ツーリズムの背景

2024年度、経営学部3年生の所属する専門演習（マーケティング専攻）において、福島県伊達市の地域課題や観光素材の洗い出し、観光ビジネス研究などを踏まえ、4チームによる体験型ツアーの企画立案を行うプログラムを展開した。そのうえで、9月前半に現地でゼミ合宿を開催し、そのうち1日を伊達市内の観光産業（宿泊施設・観光施設・鉄道・道の駅・観光協会・地元食品産業など）における就業体験に充てた。こうした事前研究や企画立案、就業体験を経た上で、地域の観光産業キーマンに対して企画提案を行った7か月間に及ぶ一連のプロジェクト学習について報告したい。

今回、伊達市との窓口となっていたのは、㈱日本旅行の吉川将洋課長（ツーリズム事業本部東日本国内旅行事業部関東企画仕入れセンター）である。すでに日本旅行では2023年度までに、阿武隈急行の運転体験や、りんご園でのライトアップイベント、イノシシの皮を使った小物手作り体験などを盛り込んだモニターツアーの企画運営を行うなど、伊達市との間でインバウンドの地方誘客や消費拡大に向けた観光コンテンツ育成事業を展開してきた。また、吉川氏のミッションのひとつは、新たな観光形態の発掘であり、特に首都圏の若年層と高齢化する地方との交流促進に関して強い問題意識をもっておられた。

一方筆者は、ゼミ運営において教員と学生、学生間の交流に大きな意味を持つゼミ合宿を継続してきたものの、近年、企業の採用活動が早期化し、これまで大学としてゼミ合宿期間と位置づけてきた8月下旬から9月上旬にひしめく企業インターンシップとの優先順位について戸惑いを感じていた。この大事な時期に「合宿」と銘打った、ほぼ遊びを中心とした観光旅行に果たしてどれだけの意味があるのか、という学生側からの否定的な意見もあり、これまでのようないわゆる「思い出作り」オンリーのゼミ合宿では、その意義や成果に対する理解を得られないのではないかという危惧もあった。

こうした中で2023年夏、吉川氏に持ち掛けたのが、学生のキャリア形成と交流促進を同時に満たすことのできる「就業体験型ゼミ合宿」というアイデアである。この相談に対して、吉川氏がツーリスト増大を通じた地域活性化計画に携わってきた㈱日本旅行東北の福島支店郡山支店・吉田勇太支店長とも連携した上で、具体的な企画提案をいただく段取りとなった。それが今回の、伊達市における観光産業体験ツーリズムであった。

なお、観光学部系の大学では、ホテルや観光協会、テーマパークなどでの中・長期インターンシップを採り入れているケースも多い。また、1～3年生までの3年間を同一企業で働くことを前提に育成プログ

ラムが組まれているコースなど、本格的に進路決定に直結させているような例もみられる。今回の試みは、そうした就職直結型の職業体験ではなく、地域の経済や文化を活性化させる推進力としての観光産業を肌で感じてもらうための1日体験に過ぎない。ただし、対象地域の魅力や観光資源を事前に調べ上げ、自分たちが参加してみたいツアー企画を組み立てたうえで現地の関係者と出会うといった学びのステップには意義があるはずだと感じていた。

2023年11月20日(月)、筆者は日本旅行吉川課長と吉田支店長と共に、現地への下見を兼ねて、伊達市内の観光産業のキーマンにお会いし、本企画の趣旨を改めて説明差し上げるとともに、ご協力へのコンセンサスを得る目的で訪問させていただいた。その際に面会させて頂いたのは、次のメンバーであった。

- ・伊達市役所商工観光課 係長 安田和浩氏 ・同主査 佐藤陽介氏
- ・阿武隈急行株式会社 総務営業部企画営業課企画営業係長 幕田政志氏
- ・一般社団法人りょうぜん振興公社 道の駅伊達の里りょうぜん 駅長 三浦真也氏
- ・一般社団法人りょうぜん振興公社 りょうぜん紅彩館 支配人 佐藤正勝氏
- ・一般社団法人りょうぜん振興公社 りょうぜんこどもの村 児童施設課長 樋口和彦氏
- ・一般社団法人伊達市観光物産交流協会 専務理事兼事務局長 萩原孝之氏・同総務課長 佐藤聡子氏

また、「伊達鶏」の地域ブランドを開発・販売されている伊達物産株式会社の清水建志社長には、12月20日にオンライン会議の場で同様の趣旨説明を行い、ご快諾を頂いた。

観光地としての伊達市の魅力

伊達市は、福島県北部、福島市の北東に隣接し、東に阿武隈山系の霊山、西には吾妻連峰、北方には宮城県境の山々が遠望できる福島盆地の中にある。2006年に伊達町、梁川町、保原町、霊山町、月舘町の5町が新設合併して発足、人口は55,051人(2024年7月)である。市の北部には、福島駅と宮城県を繋ぐ阿武隈急行が、中央部には東日本大震災からの復興の要として開通した相馬福島道路がそれぞれ東西に走っている。

市名からもわかるように、独眼竜政宗で知られる伊達氏発祥の地としてかつての居城跡があり、この歴史をモチーフに創作した地域PRアニメ「政宗ダテニクル」による誘客も図ってきた。以来、「訪れてみたい日本のアニメ聖地88」に選定され続けている。また貞観元(859)年に開山された霊山は、南北朝時代に北畠顕家が奥州の国司として赴任した地でもある。

農業生産額は179億円(2021年度)であり、桃、柿などの果物やキュウリなどの野菜については全国有数の生産地として知られている。桃は20品種以上が栽培されており、干し柿の一種「あんぽ柿」については、製法発祥の地でもある。また、地域ブランドである「伊達鶏」と、その伊達鶏を使った「肉ごろっとおにぎり」「わっぱめし」「伊達鶏バーガー」なども話題になった。

養蚕や猪革製品などの伝統的技術、つつこ引きまつり(県十大奇祭)、長岡天王祭(県十大祭礼)、箱崎の獅子舞(県重要無形文化財)、濫觴武楽(らんじょうぶがく)といった伝統文化、旧亀岡家住宅(国指定文化財)などの建造物、「江戸川乱歩疎開の地」の碑など、文化的な魅力も秘めた地域といえる。

豊かな自然が残されており、霊山が登山、キャンプ、紅葉の名所として観光名所となっているほか、高子沼、紅屋峠千本桜、茶臼山城跡、やながわ希望の森公園などの施設、サイクルツーリズム、ももの里マラソン・三浦弥平杯マラソンなど、各種スポーツイベントも開催されている。また、遊び体験の拠点とし

て開設された霊山こどもの村、つきだて花工房には、社会科見学などで小学生たちが数多く訪れている。

こうしてみると魅力満載の観光地のように見えるが、現時点では観光目的地（デスティネーション）として確立されている地域とは言い難く、特に首都圏からの誘客はまだまだの段階である。伊達市への年間観光客数は200万人程度だが、その7割は「道の駅伊達の郷りょうぜん」への近隣県市からの来訪となっている。新型コロナ明けの令和3年から4年にかけての観光客伸び率は、福島県全体では34.5%、県北（福島市、二本松市、伊達市、桑折町、国見町、川俣町、大玉村、本宮市）では48.4%と顕著な数値を示している一方、伊達市は6.2%にとどまっている。

伊達市は「人口減少、超高齢化社会が進行していく中で、まちの持続的な発展は可能なのか。地域経済、地域活力を維持（発展）していくには、いかに、地域の担い手を増やしていくか」（伊達市商工観光課・安田係長）という深刻な課題に直面している。こうした中で、本格的な観光地域づくりは、市街来訪者による滞在や購買がもたらす経済の活性化だけでなく、地域住民における地域推奨・地域参加意欲の向上や交流人口の増大による精神的な活性化効果をもたらすアプローチとして大きな期待がかけられているのはいうまでもない。

プロジェクト学習の概要

経営学部3年生16名による2024年度前期専門演習（ゼミ）は、4月18日よりスタートした。

初日のオリエンテーションに始まり、第2回には、伊達市商工観光課・安田係長から「伊達市の観光～「歴史」と「食」「体験型観光」で観光の魅力向上」と題するレクチャーを頂戴した（オンライン講義）。安田氏からは、伊達市の観光資源を「観ニクル（歴史）」「食ニクル（果物・野菜）」「学ニクル（文化・産業）」「遊ニクル（体験・スポーツ）」「旅ニクル（自然）」の5要素からご紹介頂いた（図1）。これをもとに翌週、「自分が最も魅力的に感じた観光資源」を学生たちがピックアップし、ひとりひとりから提案してもらった。この時点ですでに単なる分析にとどまらず、「推し桃総選挙」「農業体験ツアー」「果物フェス」「北畠顕家コラボ企画」「お祭り移住」などのアイデアが出ている。

翌週からは「体験型観光」の意義やその出現形態について、筆者から学生にレクチャーを行った。地域の立場から観光資源と魅力を発掘し、独自の観光テーマやファンを定着させることを通じて、地域活性化につながる試みとして、ここでは「ガストロノミー（フード）ツーリズム」「アドベンチャーツーリズム」「歴史文化ツーリズム」「その他体験（コンテンツなど）ツーリズム」の4種のパターンを示した。受講生たちは、すでに全国で展開されているそれぞれの事例を探し出し、それらの成功要因を含めてプレゼンテーションする講義を4週にわたって行った（図2）。

また事例研究の間を挟んで、日本旅行・吉川課長より、日本旅行グループが企画運営から販売まで携わっている「鉄道をコンテンツとした地方創生/地方活性化事業」のご紹介を頂く機会を得た。道南いさりび鉄道やJR木次線、いすみ鉄道などの事例に加え、阿武隈急行で実施したレストラン列車や運転体験ツアーのケースについてもお説明頂いた。

こうした調査研究を踏まえ、4グループに分かれて伊達市における新たな体験型ツアーの企画立案を行い、ゼミ合宿最終日のプレゼンテーションに臨んだ。それぞれの企画概要は、表1の通りである。

訪れた経験もなく、さらには観光地としての整備が未成熟な地域を対象に、魅力的なツアーを組み立てるのは学生たちには至難の業であったようだが、それぞれ物見遊山の一泊観光ではなく、伊達市の観光素材を生かした独自体験を組み入れ、リピーター獲得、ひいては移住促進まで射程に入れたプラン提案まで何とか持って行ってくれたと思う。若年層を意識したツアー計画となっているものが多いが、これは「自

らも参加したくなる」と同時に、交流人口や移住促進を狙う際には、より若い世代へのアプローチが効果的という判断に基づいてのものであろう。

図1「伊達市の観光資源 5つの要素」(伊達市商工観光課説明資料より抜粋)

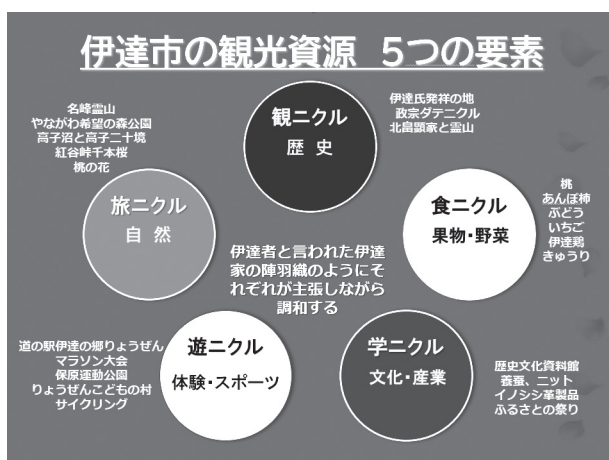


図2 体験型観光事例研究の内容

no	フードツーリズム研究 5/16		アドベンチャーツーリズム研究 5/23		歴史文化ツーリズム研究 6/6		その他体験ツアー研究 6/13	
1	トラフグ・タコ料理	愛知県日間賀島	トラウマ克服！浅間山登山	長野県小諸市	刀匠と古式製錬法で短刀制作ツアー	滋賀県	温泉×観光ヘルスツーリズム	大分県竹田市
2	日本の食の聖地巡礼・NARA	奈良県	沢登りアクティビティ	福井県若桜町	和歌山市・孫市祭り	和歌山市	クラフトツーリズム	福井県鯖江市
3	紀の川フルーツツーリズム	和歌山県紀の川市	草泊まりキャンプ	熊本県阿蘇市	川中島合戦戦国絵巻	山梨県笛吹市	ホビーツーリズム	東京都新島
4	博多・屋台村	福岡県福岡市	吉野山での修験道体験	奈良県吉野町	「郷土・平泉学」	岩手県平泉町	「あの日見た花の名前を僕たちはまだ知らない」	埼玉県秩父市
5	餃子の街	栃木県宇都宮市	八甲田山の樹氷ツアー	青森県青森市	“日本最大の海賊”の本拠地：芸予諸島	今治市、尾道市	城崎国際アートセンターと演劇ツーリズム	兵庫県豊岡市
6	富士宮焼きそば	静岡県富士宮市	磐梯山イエローフォールスノートレッキング	福島県猪苗代町	こんぴらさん神職体験ツアー	香川県琴平町	ジオサイトを利用した環境ツーリズム	薩摩川内市龍島
7	旅行者と創る参加型ローカルガストロノミーツーリズム	福岡県八女市	無人島フィールドワーク	和歌山市友ヶ島	忍道プロジェクト	三重県	大林宣彦監督・尾道三部作ツアー	広島県尾道市
8	アグリミュージアムとセルフメイド美食	兵庫県南あわじ市	アウトドア教育旅行	高知県本山町	桃太郎伝説の旅	岡山県	美濃の国戦国ツーリズム	岐阜県
9	糸島マルシェ	福岡県糸島市	狩猟体験ジビエツーリズム	埼玉県横瀬町	海女に出逢えるまち	三重県 鳥羽・志摩	宮沢賢治ゆかりの地	岩手県花巻市
10	かみかわフードツーリズム	北海道旭川市	キャン×スポ@あさぎり	静岡県富士宮市	世界遺産・石見銀山	島根県大森町	絶景撮影ツアー	香川県三豊市
11	枇杷倶楽部	富浦（千葉県南房総市）	佐野クリケットチャレンジ	栃木県佐野市	歩いてたずねる唐津焼	佐賀県唐津市	ロケツーリズム	長崎県島原市
12	ナガトリップ	山口県長門市	里山サイクルツーリズム	岐阜県飛騨市	江戸を感じる北総の街並み	千葉県佐倉市など	アートツーリズム	香川県直島町
13	ワインツーリズムやまなし	山梨県	やんばるジップライン	沖縄県	琉球の原風景に会える旅	沖縄県竹富島	現代の八重さんに会いに行こう	福島県会津若松市
14	館林うどん	群馬県館林市	原始の森けもの道スノーシューイング	北海道知床市	金森長近の城下町	岐阜県高山市	子育て体験ツアー	島根県海士町
15	名古屋モーニング	愛知県名古屋	ぐるどち Photo&Ride2023	栃木県	蔵造りの街並み保全	埼玉県川越市	まいまい京都 スペシャリストが案内するミニツアー	京都府
16	しずおか型ガストロノミーツーリズム	静岡県	山形羽黒山の山伏修行体験	山形県出羽三山	小樽運河	北海道小樽市	「坂の上の雲」のまちづくり	愛媛県松山市

表1 伊達市体験ツアー企画案プレゼンテーション (2024.9.6) の概要

チーム名	タイトル	提案概要
風	伊達者って？ 観て聴いて成る ツアー	「伊達男・伊達女」になるために、現地でカラダ・ココロ・センスを磨く多様な修行体験（わっぱ飯デザイン、太鼓叩き修行、濫觴武楽（らんじょうぶがく）、ボディビルなど）をしてもらうツアー。参加者には伊達者認定証を発行する。
光	伊達×サバゲー	伊達家の始祖が活躍した城跡地などを巡り、歴史・文化に触れるとともに、「天文の乱」をモチーフとした戦国合戦の模様を、サバイバルゲームによって追体験できるツアー。奥州一の美女・懸田御前を救うルール。
闇	伊達市グランピング ～舌で感じる伊達市	グランピングイベントを通じて、伊達市の自然や食を体験できるプラン。伊達鶏や果物（桃・柿）などを素材とした独自のキャンプ飯メニューを堪能し、グルメなアウトドア体験ができる。
炎	フルーツ農業体験ツアー	果物狩りに訪れる観光客のうち、強い興味関心を持った人をリピーターにし、将来的には農業移住者に育てていくフルーツ農業入門ツアー。都市部で働く30代のビジネスマンをメインターゲットとする。

伊達市における就業体験

今回、表2に示した4カ所・計5法人が学生の就業体験を受け入れてくれた。いずれも伊達市の観光や、地域ブランドを担う企業・団体である。当日、筆者が4カ所を巡回して撮影した模様を、図3に示す。

今回、伊達市役所の安田係長からオンラインでレクチャーを受ける機会は頂いたものの、学生たちは未知の地域へのツアー企画を、これまで机上で組んできた。たった1日、しかもプレゼン直前の就業体験ではあるものの、現地の空気感や、観光産業に携わる人々の価値観に触れたうえでの言葉には、わずかながらの重み加わるはずではないかと考えた末のプログラムであった。

参加者が経営学部の学生であることから、まずは企業・団体の経営や営業の方針、課題などを座学で共有するところからスタートし、そのうえで就業体験を実施、さらには課題解決に向けた提案（商品やメニュー企画・イベント企画など）を行う機会を頂戴した。大学生のインターンシップに不慣れとの話も伺っていたが、それぞれ魅力的で教育効果の高いプログラムを組んで頂いたと思う。わずか1日（9時～17時）体験ではあったものの、学生たちの反応を見る限り、大いに充実した時間を過ごせたものと考えられる。

表2 福島県伊達市観光産業における就業体験プログラム (2024.9.5)

受入先	受入数	職業体験プログラム
りょうぜん紅彩館（宿泊施設）、りょうぜんこどもの村（観光施設）	4名	紅彩館において営業方針などの座学、イベントプラン企画、ランチ接客こどもの村で、新地町立新地小学校の1年生31名へのワークショップ補助（遊具の準備・進行手伝いと園内案内など）業務
伊達物産（食肉生産・加工・販売）	4名	経営方針など座学を1時間程度、販売補助、昼食（まかないランチ作成）、POP作成、からあげ研修、新メニュー立案・発表、振り返り質疑等
阿武隈急行（鉄道会社）	3名	経営方針・課題点などの座学、イベント企画や企画切符などの立案、電車運転体験＆車掌体験や電車内清掃、梁川駅で出札業務補助
道の駅伊達の郷りょうぜん（道の駅）	4名	道の駅の紹介・経営方針・課題点などの座学、伊達市産食材を活用した新メニュー・商品考案、発表・振り返り・質疑等

図3 就業体験（2024.9.5）の様様



ゼミ合宿後の秋学期（9/26～）からは、就業体験先への企画立案を進めた。企画内容は、就業体験当日に提示された課題に対する解決策への対応策にとどまることなく、新たなマーケティング（商品企画、ブランド開発、広告宣伝、販売促進、新店舗展開等）提案や、今後予定されている福島デスティネーションキャンペーンと連動したツアー企画、業務改善や新たな社内制度といったインターナル施策など、就業体験先にメリットがあることなら何でもよいとした。

各グループでは、当日受けた座学をもとに、経営課題のあぶり出しや、市場拡大へのポイントなどを話し合いながら、以下の新規提案をまとめ、2024年10月31日にオンラインでプレゼンテーションを実施するに至った。

表3 就業体験先に対する新規提案（2024.10.31）の概要

提案先	提案タイトル
りょうぜん紅彩館 りょうぜんこどもの村	「こどもの村探検ミステリー～りょうぜんに隠れし消えた動物～」
伊達物産	「伊達物産出張販売所」
阿武隈急行	「プロジェクションマッピング電車」
道の駅伊達の郷りょうぜん	「りょうぜん屋台横丁」 「道の駅 チャリンコステーション」 「だて食庵少食派メニュー案」

総括及び課題

プレゼンテーション当日にご参加頂いたメンバーを対象としたアンケートでは、次のようなコメントを頂戴した。

- ・「就業体験を意欲的に取り組んでもらった。質問も積極的で感じが良かったです。」
- ・「交流人口を増加させる要素だけでなく、伊達市の「食」・「人」・「地域」を新たな切り口から再構築可能で、伊達市の明るい未来を創造できる「農業体験ツアー」が素晴らしかった。」
- ・「過疎化が進む地方にスポットを当て、地元住民にはない視点で斬新な意見を得られるプロジェクトは学生にも受け入れ先にも収穫があると感じる。今後も継続して「外側」から見た伊達市を発信してほしい。」
- ・「地方創生については、地域の各々が「忙しい」や「エビデンスが必要」などといったある種縛られた状態の中、どれだけ気概をもって現状を変えていこうとできるかが肝だと感じています。そのような中で学生の意見や教授の視点を聴くことができるのは、大きな「原動力」になると感じました。」

一方、参加不参加を含めたゼミ生全員に対し、ゼミ合宿直後（2024.9.7～22）にアンケートを実施した。その中から代表的と思われるコメントの抜粋、及び定量データの結果を以下に示す。

①事前学習について

「ゼロから企画し形にしていくのは、新たな取り組みで面白く、自分の意見が形となるのは楽しかった。」
「事例研究では、今回以外にも役に立つ知識が得られた。またツアー案にも生きたので良かった。」
「自分たちだけでグループワーク（仕事分担）をすること、進め方に対しては難しかった。」

②就業体験について

「小学校の1年生の子とたくさん遊んで正直体力が持つか不安でしたが、みんなの明るさや無邪気に遊ぶ姿を見て元気をもらいました。」（りょうぜん紅彩館・りょうぜんこどもの村）
「循環型農業の基盤を作り、こだわりながらも現在から将来に向けた会社のあり方などを追求されている姿勢は素晴らしいと感じました。」（伊達物産）

「働いている方の人情が心にグッときている。皆さんが温かくて優しく向かい入れてくれて、このような温かい環境で働きたいと思った。」(阿武隈急行)

「新しい案を出すことは今までやってきましたが、その場で作って試してみることはあまりしてなかったの、浮かんだアイデアをその場で試してみることの大切さを学ぶことが出来ました。」(道の駅伊達の郷りょうぜん)

③3日目のプレゼンテーションについて

「普段と雰囲気の違い、とても緊張感があった。前日の疲れも残してしまった為か緊張か、頭の回転が悪く言葉が出てこなかった。なかなかできることがない有意義な時間だったと思うが、その分かるストレスや、重圧があったと思う。しかしながら、一生の経験になると思った。」

「伊達市にきたことで感じたこと、学んだことを踏まえた上で発表できた。」

「直接伊達市の方に聞いてもらい、感想をもらうことは特別な機会をいただけたと思っている。質問に対して即答することは難しかった。」

④自分なりに成長した面、意識が変化した面

「自分と意見が違う人との向き合い方を考える良いきっかけになりました。」

「プレゼンの発表で緊張することがなくなった。」

「ネットや本でしか知らない街をプロデュースするという無謀にも思える挑戦から得られた経験はかなり大きなものだと思う。」

「とりあえず意見を述べてみることの大切さを学んだ。」

「普段喋る機会がないゼミメンバーとも喋り、親睦を深められた。」

「グループの1人1人が発表に向けて様々な意見を出し合い、スライドを共同で制作して、発表に対する責任感や思いがどんどん変わっていきました。」

⑤ゼミ合宿に対する不満・改善点

「もっと低予算で実施してほしかった」(43.8%)

「もっと遊びや自由時間が欲しかった」(37.5%)

「特に不満や要望はない」(25.0%)

「9月上旬以外の日程で実施してほしかった」(18.8%)

⑥こうした形式のゼミ合宿を、後輩や他のゼミにも勧めたいか

「大いに勧めたい」(62.5%)

「まあ勧めたい」(37.5%)

⑦機会があればまた伊達市を訪れたいか

「非常にそう思う」(31.3%)

「ややそう思う」(50.0%)

「どちらともいえない」(12.5%)

以上、7か月に及ぶ実践学習の経緯を報告差し上げた。

福島県伊達市という未知の地域について深くリサーチし、これまでになかった体験型ツアーの企画立案とプレゼンテーション、そして現地での就業体験は、参加学生にとって大いに有意義な時間となったものと思料する。

筆者の所属する東京富士大学では、「実務IQ・7つの力」を育成する教育方針を有しているが、本プロジェクトを通じてこれらのコンピテンシー育成に関わったと思しきポイントを分析してみたのが表4である。

表4 本プロジェクトにおいて育成された「実務IQ・7つの力」

7つの力	意味合い	本プロジェクトにおける試み
突破力	困難な状況においても、あきらめずに粘り強く問題に取り組める	4月から10月末まで粘り強く取り組むことができたとともに、体験型ツアー企画、社会人を前にしてのプレゼンなど、一貫してハードルの高い作業に挑み続けた。
自制（自己管理）力	自己を客観的に見つめ、自己管理をしながら物事に取り組める	ケーススタディの収集・分析が毎週課題として提示され、それらに取り組むための計画性や自己管理能力が求められた。
思考力	情報を的確に分析し、論理的思考ができる	伊達市の観光資源や魅力について、他地域における体験ツアーの成功要因についての分析をそれぞれ精緻に行うことで思考力が育成された。
忍耐（回復）力	失敗した場合にも、その原因を究明し改めて挑戦できる	ツアー企画の中間発表段階で、指導教員から「より具体的に」「より弾けて」といったダメ出しを数回にかけて行った。その度ごとに企画内容が充実し、洗練されていった。
創造力	既存の解決策に依存せず、創造的な問題解決のために努力できる	伊達市を観光目的地とする体験ツアーを、ゼロベースから企画立案した。他地域のユニークな事例を参考にしながら、多数のオリジナル案を抽出し、検討を重ねた。
協働力	他者への働きかけや協働を通じ、問題解決に向けた努力を続けられる	あえてリーダーを設置しないグループワークを展開する中、自発的な役割分担意識を促した。ぎくしゃくする場面も見られたが、結果的に協働体制が生まれた。
主張（説得）力	自分の意見を適切に表明できるとともに、他者の見解を理解し対話することができる	多様な選択肢がある中、各グループで1つのプランに絞り込む過程で、自らの意見を主張するとともに他者の意見を採り入れるディスカッション体験を得られた。

ゼミ合宿を春学期の学びや就業体験、地域創生プランニングと連携しながら実施した本企画は、一応成功裡に終わったと捉えている。

その一方、学生アンケートからは、多数派ではないものの「予算」「自由時間」などにおいて配慮して欲しかったとの声があがっていた。また、伊達市関係者アンケートからは「1年で終了するのではなく継続することも重要」というご指摘も頂いた。今後、筆者と日本旅行スタッフとの間で、就業体験や地域創生策と組み合わせたツアーのあり方を検討する際の留意点としたい。

学生たちの創意工夫や努力もさることながら、1年あまりの準備期間において、日本旅行の吉川氏が幾度も伊達市を訪れ、現地との綿密な調整を図ってくれなければ成立しないツアーであったし、何と云っても伊達市側の暖かい受け入れ体制があってこそこのプログラムであった。この場をお借りして、関係各位には改めて感謝の意を示したいと思う。

最後になるが、福島県の県紙『福島民友』（9/10・朝刊）に、「伊達の魅力発信考える 東京の大学生訪問」と題する記事が掲載された。図4として紹介しておきたい。

図4『福島民友』(9/10・朝刊)

体験ツアーの企画案について発表する学生たち



伊達の魅力発信考える

東京富士大経営学部山川
悟教授のゼミ生は4、6
日、伊達市を訪れ、地元企
業での就業体験などを通
じ、地域の魅力発信につい
て考えを深めた。

地域観光研究と就業体験
を合わせたプロジェクト合
宿として開催。同市への新
たな観光の形を生み出し、
同市の関係人口を増大させ

東京の大学生訪問

て、地域の活力を高めるこ
とが狙い。学生たちは事前
に同市の観光資源について
担当者から説明を受け、観
光資源の分析や体験ツーリ
ズムの事例研究などに取り
組んだ。

就業体験や発表会
学生たちは合宿2日目の
5日、地元企業や観光施

設など4カ所に分かれて就
業体験した。最終日の6日
には同市の保原駅コミュニ
ティセンターで発表会を開
き、学生がサバイバルゲー
ム、フルーツ農業体験ソー
ー、グランピング、「伊達
者」をテーマに体験ツアー
の企画案を発表した。今後、
就業体験先の企業から提示
された課題について解決案
の提案を行う予定。

AI時代のリーダーシップ 生成AIの現状と新たな展望

登壇者：

田村次朗（司会、日本説得交渉学会 会長）

李然（株式会社FLUX 取締役CTO）

“Leadership in the AI Age: The Current State and Future Prospects of Generative AI”

Edwin Li

はじめに

田村：それでは、「AI時代のリーダーシップ 生成AIの現状と新たな展望」というタイトルで、株式会社FLUXの取締役CTOである李然（エドウィン・リー）さんにお話いただこうと思います。FLUXは、AIのスタートアップで、今非常に躍進している企業です。中心メンバーは、私の慶應でのリーダーシップの授業やゼミで育った人たちです。そこに今日お話しいただく、AIに造詣が深い李さんが参画されたことによって、思いだけではなくて中身もすごく充実した会社になっています。生成AIは、人の仕事を奪うのではないか、と言われていた時代の中で、李さんと何回か話しているうちに、「先生のやっているコミュニケーションを基盤としたリーダーシップ教育は、ものすごくこれからの人にとって役に立ちます。生成AIは、人がどういうコミュニケーションを取るかによって結果が変わってくるし、あくまで人の部下あるいは同僚のような位置づけで今後も社会で発展していく」ということを仰っていただきました。すなわち、私たちの方がリーダーシップを発揮すればAIと共存できるということが少しわかってきたので、今回フォーラムでお呼びするのが適切だと思い、李さんをお願いしました。では李さん、よろしくお願いします。

李：ありがとうございます。では、早速ですが、本日「AI時代のリーダーシップ」というお題で皆さんといくつか面白いことを共有したいと思います。改めましてFLUXのCTOの李と申します。私は、今までいろいろやっておりまして、ネットを主に今活動している領域としています。FLUXでは創業期から、AIとか機械学習の知見を生かしてプロダクトを作ってきました。同時に、私は昔から結構アカデミックが好きなので、今も東京大学の松尾研究室で日本語のLLM能力向上だったり、適正の評価だったりを研究しています。私は、アカデミアと実務が連携する架け橋になれば、という志を持っています。今日は、ぜひ皆さんに、いくつか面白いことを紹介できればと思います。

本日の内容ですが、4つのパートに分かれています。まず、生成AIというのは何のことかという用語定義です。次に、今の生成AIについて、皆さんなんとなくChatGPTのイメージがあると思いますが、実際に今はどういふものが出てきていて、何ができるのかというところを簡単にご紹介します。続いて、生成AIがどんどん普及していく中で、組織体制と組織の考え方について、これからどうなるかというところ、すなわち、リーダーシップについて考えていきたいと思います。これに関しては、実際に私も社内で生成AIの普及によって経験してきたところもあるので、併せて紹介したいと思います。最後に、最も興味深いところで、生成AIは、普通に発話するなど、人間とすごく近い感覚なので、人間と同じように話しかけたら返ってきますよね。私たちは、それを「使える」という認識ですが、ただその「使える」と「活用する」ということは、また違う話なので、生成AIをどう活用できるかを考えてみたいと思います。すると、意外と先生が先ほど仰ったように、人間と通ずる部分が出てくるので、そこは結構面白いと思っています。

生成AIとは何か

では、早速パート1に入っていきます。まず用語の定義について、ご存知と思いますがAIとは、人工知能です。もともとチューリングという、最近と言う人がすごく少なくなってきましたが、これまではAIが出てくるたびにチューリングテストをクリアしたかどうかを大々的に報道していました。ただ最近はおそらくチューリングテストだったらクリアするので、そうした報道はなくなりました。ちなみに僕がケンブリッジにいた時、コンピューターサイエンス分野の建物の目の前の道路がチューリングロードという名前でした。まさにこのチューリングさんが当時ケンブリッジで勉強して研究していたところです。ダートマス会議でAIという言葉が初めて使用されました。

次にAIの進化を見ると、実は時代によってAIという言葉が指しているものがだいぶ変わってきています。最初のチューリングさんの時代や、ダートマス会議の時代ですと、どちらかというとエキスパートシステムを指していました。すなわち、皆さんがイメージしているマニュアル的なルールベースのものです。人間はたくさんのルールを覚えきれないので、AIというか機械にルールを覚えさせて、それでこの場合だったらこうなりますよね、くらいの機能しかないので。しかし、当時はすごく感動的な出来事でした。ただ、当然実世界でも無限にルールがありますから、そんな全てのエキスパートになるというのはとても難しかったです。

1980年代からは、統計学や数学の進化によって機械学習といったサポートベクタマシンだったり、決定木だったり、そういうニューラルネットワークだったりが出てきました。ですので、統計学的に皆さんが例えば高校大学で勉強なさったであろう、点をたくさん描くと相関性がありますよね、というところも簡単な機械学習であって、これも人工知能です。ただこれも、当時は日本だったら電卓戦争の時代、電卓を頑張って作っていましたが、初めてインテルがパーソナルコンピューター用のICチップというか、CPUを出した時代なので、確かに理論上は素晴らしかったのですが、今のこの電卓レベルの計算能力だとうとうしようもない、ということで終わりました。

次は、2010年前後のディープラーニングというところ。松尾先生が大学に入ったのが1990年代後半で、彼がディープラーニングは絶対来る、と思ったのが2000年代ぐらいです。当時はまだコンピュータリソースの進化はそんなにないのですが、彼は絶対来ると思ってやってきたので、ちゃんと正しい方に張った

な、と思います。もともとは一個人がたくさんのコンピュータリソースが手に入るわけじゃないでしょ、という時代から、PCもCPUもGPUも進化してさらにこの時代からクラウドコンピューティングという概念がすごく普及しましたので、無理やりデータセンターレベルのパソコンを一人で買わなくてもWeb上からデータセンターが使えるような時代になり、それによってディープラーニングも大幅に普及したところなんです。

それで、一気にディープラーニングの応用がたくさん出てきました。その最たる例としては、例えば個人画像分析とか画像分類、猫なのか犬なのか、みたいなことももちろんしていますし、自動運転とかも生成というよりはディープラーニングの方に近いと思っています。最後に、2017年、この年はトランスフォーマーというモデルのアーキテクチャーのものになっている、「Attention is all you need」という非常に有名な論文が発表された年です。そこでようやく人間の言葉を真似して連続した出力ができるモデルの先駆けなるものが提唱されました。これの特徴は、今までは何かしらの問題をAIに教えるためには、その分野の専門の知識をたくさん集めて人間が分析、分類して非常に綺麗に整った状態でAIのシステムに上げる必要があったのが、今回はあらゆる知識を詰め込んだらあらゆることに対応できたということにあります。そこが今回の進化の素晴らしさです。

もう一度整理すると、最初、非常に広い範囲の人工知能が機械学習というところになっていて、そこから階層が大きくなるにつれて、人間も解釈できなくなりました。例えばいろんな株価のポイントがあって回帰分析するくらいだったら、なんでこうなったかというのはある程度人間が仮説をつくって説明できますが、ただ深層学習などになると、階層が5階層10階層12階層20階層くらいになって、この階層ごとに何をしているかというのは人間が見ても全然わかりません。猫と犬を区別するためにどうしてそれを猫と判断するのか、ということは、無理やり出すことはできます。しかし、途中で猫らしきパーツが出てきたり、何か人間の感覚と全然違って、解釈ができなくなったりすることでブラックボックス化されて深層学習が普及しました。

基盤モデルになると、さらにこれが強くなってもう解釈の余地がないほどです。もちろん解釈を頑張っている研究も多いですが、小さいと言われているモデルでさえも70億パラメーターで、今まで考えられなかったぐらいのパラメーター数です。最近、また生成AIの進化が非常に早くなっています。ちょうど今週、Meta社がオープンソースのLlama3.1という新しいシリーズをリリースして、それは最大のモデルがなんと4050億パラメーターというとんでもないことになっています。この勢いだと来年5桁に到達するのではということです。この4050億パラメーターは、人間の脳のニューロンと比べたらまだ少ないですが、非常に速いスピードで進化しています。もちろん、その4050億パラメーターの1個1個が何をしているかを解釈することは不可能ですが、汎用性も上がってきていると思います。

皆さんが生成AIと言ってイメージしているChatGPTについて、なぜ人間らしいことや人間のようなおしゃべりができるかというと、まずChatGPTを作る前に言語に対する理解があるランゲージモデルというものを作ります。これは、大量のテキストデータや大量の文章を使って、とりあえず文章間の関係性を図ったり、機械的に作ったりして、文法や各言語の知識を獲得しました。ただその状態ではまだしゃべれないモデルが出来上がります。次のステップで、人間がやり取りする中で何を好ましいとするのかというのをたくさん指導してあげます。なので、最初はちょっと意味のわからない連続の単語を出しています。今の生成AIは、すごそうに見えますが、あくまで現段階ではこのネクストトークンプレディクション、要

は次の単語を予測しているだけに過ぎないと言ってもいいぐらいのものです。どうして、こんなに人間らしいことができるかというと、やっぱり人間の好みに合わせているということです。最終的にその人間の好みにあった回答をずっと出力することができて、本当の人間と喋っているような感じになります。

ここで一つ大事なポイントがあります。人間の好みに合わせているというところ点です。そうすると、そのモデルを作っている人の好み、もしくは作っているチームの好みになります。だから各社で実際出来上がったモデルの性質もちょっと違いますし、性格みたいなものもちょっと違います。話しかけた時に返ってくるノリであったりノリの良さだったりも全然違うので、そういった部分は如実に人を反映しています。AIの言葉や言葉遣いは、育ての親たち次第になっていると思います。

最後、基盤モデルというものがあります。たとえば今までだと翻訳、分類、要約と三つの仕事をしたかったら、今さきほども紹介した通りそれぞれのデータセットを集めて三つのモデルを作ってきました。それがこれからは、大量の文章データでとりあえず言語モデルの基盤モデルを作って、その基盤モデルをダウンストリームのタスクを使っていろいろファインチューニングすることによって、最終的にそれぞれのタスクで、よりよい結果が得られるような傾向になります。一つ共通しているものを使うか別々のものを使うか、というのはだいぶ勝手も違いますし、その先の可能性も違ってきます。

私がさきほど言っていたネクストトークンプレディクションというのはまさにこちらのことで、単語の並びに対して次に来る単語の確率をずっと予測し続けるわけです。例えばこの「私はパンを食べた」というのはより自然な表現になっていて、その次の「お茶だったり地球だったり」とかっていうのは、この並びだと不自然になりますので、これは出力しないということになります。ただこれはですね、こうすると何がダメかというと、実は想像力がまだそこまでないということです。つまり、モデルの性質的には平均的な表現を出していくようになっているので、そうすると例えばこのようなあまり見ない表現を、小説とかクリエイティビティのある文章にしたいという場合は、モデルのトレーニングを変えてみる必要があります。普通の文章であれば、違和感のないことしか言わないような感じになっています。

生成AIの最先端

次に、生成AIの最先端についてお話しします。まず、生成AI、特に言語モデル (LM) の能力について説明します。LMは言語能力、コーディングの能力、そしてマルチモーダル能力を持っています。マルチモーダルというのは、テキストだけでなく画像や動画、音声なども入力として理解できるということです。

ただし、生成AIと人間との違いとして、生成AIは、モデルが一度出来上がったなら簡単に新しい情報を入れるのが難しいという点があります。現状では、一部の階層だけでも再訓練しないと新しい情報を取り入れません。これを解決するのが、外部情報とやり取りをするサービスです。

生成AIの最先端の事例をいくつか紹介します。例えば、企業のIR情報の分析や要約です。IRの情報は専門的で理解しにくいですが、ChatGPT 3.5のようなAIを使うと、財務資料やIR資料をアップロードしてダッシュボードを作成してくれます。これにより、複数の企業の財務情報を比較したり、重要なポイントを簡単に把握したりすることができます。

また、論文の要約や理解を助けるツールとしても活用できます。AIに論文を入力すると、研究の背景や目的、提案手法、実験結果などを分かりやすく整理してくれます。さらに、その内容をもとにクイズを作成してもらうこともでき、自分の理解度をチェックすることもできます。

企業内のツールとしても、AIは活用できます。例えば、勤怠管理システムのようなものを短時間で作成できます。これまでは高額な費用がかかっていたようなシステムも、AIを使えば比較的簡単に作れます。

さらに、検索エンジンの進化も注目に値します。従来のもものと比べて、AIを活用した検索エンジン（例：Perplexity AI）は、より詳細で構造化された情報を提供してくれます。単に関連するWebページを表示するだけでなく、質問に対する直接的な回答や、その情報源も示してくれます。

最後に、動画生成AIの登場も大きな進展です。例えば、Runway社のGen-3というモデルは、テキストの入力から短い動画を生成できます。まだ完璧とは言えませんが、簡単な指示だけでそれなりの動画を作成できるようになっています。

これらの事例は、AIが私たちの仕事や学習、情報収集の方法を大きく変えつつあることを示しています。次は、このような技術の進歩が組織構造やリーダーシップにどのような影響を与えるかについて話したいと思います。

生成AI時代の組織

次に、AIの進化が組織構造やリーダーシップにどのような影響を与えるかについて話していきたいと思います。従来の組織構造は、縦割りの階層型で、部長の下に課長がいて、その下に社員がそれぞれのチームを形成するという形でした。しかし、これからはAIが人間を代替するというよりは、人間をエンパワーするアシスタントとして多数増えていくと考えられます。

そうすると、先ほど紹介したように、新しい知識を獲得するのに今までは想像できないような方法で学習できるようになります。例えば、AIを使って自分の理解度をチェックするためのクイズアプリを作ったり、説明用のプレゼンテーションアプリを作ったりすることが可能になります。このように、AIの部下やAIのチームメンバーが増えていくと思います。

そうなった場合、管理職が人間をすべて管理するという形から、AIと協調してAIと協力するチームになっていくのではないかと、思います。また、例えば今までは新入社員が社内の知識をキャッチアップするのに数年間かかるという課題もありました。これがAIがあると、AIが社内の情報を全部把握している状態なので、1日目からすべての情報を把握した同僚がこの新入社員一人一人につくというようなイメージになります。そうすると、彼らから情報を聞いて、彼らから得られたフィードバックや情報をもとに早速実践投入できる、そういったことも実現できるので、考え方を大きく改めないといけないと思います。

そうすると、リーダーシップのスタイルもちろん進化していきます。単純に上からトップダウンで指示がいくような縦割りの組織というよりは、AIも人間も協調していくということと、あとは人間が育つス

ピードもどんどん早くなっていくので、その育成する組織が非常に大事になってくると思っています。

今まで例えば寿司職人になろうとすると、10年間は大将を見て習え、というようなところがありますが、AIだと、この大将やトップマネージャーが理解していることを1日目から全部わかっているの、それを使ってより新入社員や新しくチームに配属した人間をトレーニングできるということが非常に強みになってくるのではないかと思います。

あとは、AIと人間の強みをそれぞれ生かすことです。したがって、お互いを競争させるとか、AIの方がいいとか、人間の方がいいとかを比べるということは、あまり意味がないことです。どちらかという、AIが強いところと人間が強いところがそれぞれあるので、それぞれの強みを見てバランスよく生かすということが、これからのリーダーシップマネジメントに非常に大事なポイントになってくると思っています。

よくHRのソリューションでも言われるように、チームメンバー一人一人の特性に応じて配属したりとかチームにアサインしたりするのですが、AIも先ほど言ったように育ての親によって性格が違ったりとか強み弱みであったり能力が違ったりします。そのため、こちら、メンバーをアサインするのと同じイメージで各プロセスで違うAIをアサインするというような時代もやってくるのではないかと思います。

そうすると、組織の柔軟性は非常に上がってきます。例えば今までだと、そろそろリタイアするのであれば新しいことを勉強しないでしょう、と思う方もいらっしゃると思いますが、これからは新しいことを勉強する、新しいことを試すというハードルが非常に低くなってきます。そのハードルが下がったことによって組織の再構成だとか、意思決定の早さも今までと全然違うようになってくると思います。そういった柔軟性とか情報共有というところは、もっと大事になってくるのではないかと思います。

こうなると、AIの活用によって、社内のコミュニケーションがより大事になってきます。なぜかという、**「暗黙知」**とよく言われますが、この一部の人間しか知らなかった情報は、AIもさすがに察することができません。コミュニケーションをもっと透明化してテキストや動画、AIは動画とかの理解もありますので、そうやって整理したり、議事録なり録画なりを全部残したりすると、社内の人間も確認できますしAIもそれを見て人間の意図を理解することができますから、そういった社内の組織内のコミュニケーションがむしろより大事になってきます。AIによって一人一人が全部リモートワークをして、コロナ禍のような人間関係が疎遠になる時代よりは、むしろもっと密接なコミュニケーションが非常に大事になるのだと予測します。

田村：非常に興味深い視点ですね。AIの導入によって、むしろ人間同士のコミュニケーションがより重要になるという点は、多くの人が見落としがちな部分かもしれません。

生成AIを最大限活かすには？

最後に、生成AIを最大限に活かすにはという点についてお話しします。

先ほども紹介したとおり、AIは人間と結構近いところがあります。雑に仕事を与えると雑なものが返ってきますし、逆に非常に丁寧に物事を渡すと向こうも非常に丁寧にものを返してくる、そういう特質があります。

いきなり情報量が多すぎてさすがに覚えるのは大変だと思いますが、簡単に言うと、おそらく多くの方が、AIを使う中でプロンプトばかり意識されてきたと思いますが、実はその前段や下段にもっと大事な部分がたくさんある、ということを認識してください。

例えば、その目的はそもそも何か、AIを使って今何をしたいかという、この仕事をする上でパーパスを与える必要があります。自分のパーパスやミッションを明確化することは非常に大事だと思っています。

さらに、先ほど言ったとおり、AIは一人一人性格があるので、モデルの選択というところも非常に大事になります。プロンプトエンジニアリングした後にモデルの能力を評価したり、分解したり、さらには継続的な改善ということが大事になります。こうした部分の重要性が増していくのではないかと、思います。

プロンプトエンジニアリングについて、現時点でも主流のプロンプト手法は下記のように多くあります。これはあくまで主流のもので、これからさらに増えると思います。プロンプトとは、人がAIに対して行う指示のことです。

現時点主流な手法まとめ

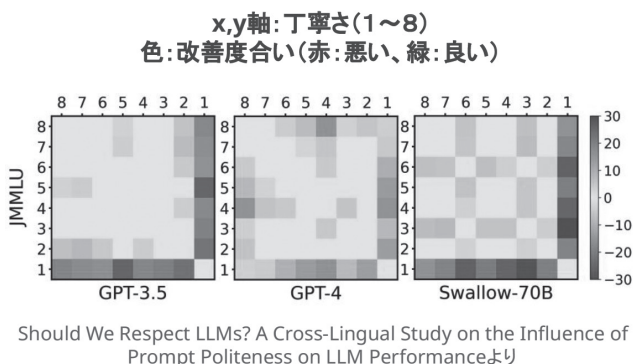
- 01: 通常のPrompt
- 02: Few-shot Learning
- 03: CoT (Chain of Thought)
- 04: 出力形式の指定方法
- 05: Zero-shot CoT (≡ step by step)
- 06: bothinst
- 07: mock
- 08: ReAct
- 09: ToT (Tree of Thoughts)
- 10: Metacognitive Prompting
- 11: Step Back
- 12: IEP (Inferential Exclusion Prompting)

情報量が多くてややこしいと思いますが、皆さんに面白いことをいくつか紹介したいと思います。プロンプトエンジニアリングの本質は、同じことでも伝え方によってアウトプットに大きく影響する、伝え方が大事、ということです。僕のイメージだと、最近本屋さんに行くと『伝え方がすべて』や『伝え方大全』のようなビジネス本がたくさん積まれています、それと全く一緒です。

人間同士の使い方も非常に大事ですが、AIに対する使い方、すなわちプロンプトも非常に大事です。プロンプトエンジニアリングの根幹は、物事を丁寧に整理してなるべく事前情報を与え、回答を急かさず、じっくり考えるように促したり、いきなり問題を解くよりは大局感を持つように啓蒙したりとか、人間が利用するフレームワーク、メタ認知などを提案して考えてもらうことです。新入社員に対するような、いわゆるクリティカルシンキングとかクリティカルライティングみたいなことをAIにやるということが実はこのプロンプトエンジニアリングの本質になります。

次に下の図について、これは、早稲田大学と理研による非常に面白い研究で、丁寧さとAIの性能についての研究になります。このグラフは、横軸も縦軸も丁寧さの数値です。すなわち、1が一番フランクというかあまり丁寧ではなく、8が最も丁寧ということになります。この横軸に対してどれくらい改善したかというのが縦軸になっています。左下のGPT-3.5で説明すると、横軸の1に対して、縦軸の8では、濃い色を示している、このことは改善しているということを指しています。

これをよく見てみると、確かに丁寧にすればするほどパフォーマンスが一見良いです。しかし、実は非常に面白いことは、5が一番色が濃いことです。これは、GPT-3.5の場合ですが、GPT-4はさらにそれが顕著で、4、5が一番濃いです。逆にSwallow-70Bというのは、東京工業大学（現、東京科学大学）が作ったモデルですが、これも6や、2、3が一番性能がいい結果になっています。これは、何を示唆しているかと言うと、まず、全然丁寧ではない言い方だと非常にパフォーマンスが悪いということで、このことはもう皆さん察していると思います。加えて、逆に丁寧すぎてもパフォーマンスはそこまで良くないということも示唆しています。つまり、フランクすぎて向こうの回答意欲すらないような感じだと全然使えないというのがありますが、逆に丁寧すぎても何を言いたいのか分かりません、という状態になるのだと思います。敬語を複雑に入れ組んだものを使うと、AIもその回答の本質というより敬語の形にこだわるようになります。そうすると回答の質は、逆に下がってしまうようです。これ人間も実は同じではないでしょうか。これは当たり前といえば当たり前ですが、AIに関する研究は、やっぱり人間と同じぐらいのちょうどいい塩梅の敬語だったり、丁寧さだったりというのが大事である、という研究でした。これ非常に面白いですね。



最後はクイックに紹介していきます。コードのプロンプトエンジニアリングの際も、人間のフレームワークを使います。言わばメタ認知というセルフアンダースタンディング、リフレクション、セルフレギュレーションというのをLMに当てはめて、セルフアンダースタンディングとリフレクション段階に分解して、セルフレギュレーションも2段階に分解します。そうすると何が出来上がるかという、まずあなたの最初の判定を理由とともに回答して、次に自分の判定理由を批判的な思考で回答します。これはクリティカルシンキングのような、クリティカルイノベーションというところです。最後は最初に判定した理由と批判的な評価を両面考慮して最終的な回答を判断し、その理由を答えます。そして最終的に自分はその出した回答に対してどれくらい自信度があるか0か100まで回答しますというようなことを入れると、一見長いですがこれ実は定型文ですので、この定型文をどこかに保存して皆さんがやりたいことに毎回コピペすれば、ある程度非常に客観的な回答が出てきます。

これは、まさに人間がやることと一緒にです。いきなり回答する、とりあえず回答を出す、というよりは、しっかりと物事の両面を考えて、両面を評価した上でどれかを選んで、選んだものに対してどれくらい自信度があるかを上司に伝えたり、他の人に伝えたりということが大事な過程であるということは、もう全くAIも人間も同じです。

逆に、例えば抽象化というプロセスもあります。私たち人間もよく抽象化と言います。やはり仕事を日々していくと、どうしても小さいところに囚われがちです。そのまま突き進むとなかなかいい回答を得られませんが、このAIに関しましてもいきなり回答を急かすというよりは、普遍的な観点のポイントを回答してください、と促すと、その後いきなり客観的になってより良い回答が得られるという傾向があります。

これは、あくまで全部一例ですが、やはり伝え方が大事ということです。プロンプトエンジニアリングは一見難しいですが、実は人間が仕事を良くする、コミュニケーションを良くする本質と全く一緒のことです。

最後に少しまとめると、生成AIの進化によって働き方だったり組織構造だったりが大きく変わるだろうというところは、皆さんも目に見える進化があります。最先端の活用方法をなるべくキャッチアップして、例えば先ほどのクイズアプリケーションを作ると自分の生活もがらりと変わります。あとは組織を柔軟に設計してAIと人間両方の強みを引き出せるような組織にしなければならない、そうしないとこれから効率的な対応ができなくなっていく、ということです。生成AIも、プロンプトも大事ですが、実は使い方が一番大事です。対人でも対AIでもフレームワークを活用してコミュニケーションを鍛えるべきです。

以上で、私の発表のパートを終わりにしたいと思います。ご静聴ありがとうございました。

田村：李さん、どうもありがとうございました。非常に興味深いお話でした。では、ここからは質疑応答の時間に移りたいと思います。ご質問のある方はチャットに書き込むか、手を挙げてお知らせください。

質疑応答

質問者：私の専門は、マーケティングです。例えば消費者行動を段階的に追うようなカスタマージャーニーを作りなさいとか、ある企業の強みと弱みをまとめなさい、というのは、もうすごくAIが上手にやっ

てくれて、もうマーケットの中でもかなり浸透して使っています。しかし、教育の立場で考えるとどのタイミングでそれを使わせ始めようかというのにすごく悩んでいます。大学1年生にも使わせるとすごく楽しそうにおもちゃのように使ってきますが、そこをクリティカルに考える力がないので、結局もうすべてAIの言いなりでレポートが返ってくるようにどうしてもなってしまいます。AIをまさに李さんがおっしゃったような前後が理解できたタイミングで渡したいなと思っていて、どんなところを注意すれば良いでしょうか。雑白な質問で申し訳ないのですが、伺えたらありがたいです。

李：私の考え方としては、まずもう皆さんが生成AIを活用してレポート書くなど、そういった対応をすることは、防ぎようがないことです。それを無理やりブロックしようとする、例えば一部逆戻りしてすべての試験をオフラインの筆記試験にするということぐらいしかできなくなってしまいます。それが本質的かどうか、という問題もまたあります。

そこに関しては、やはり検索エンジンもAIもあくまで情報の取得手段と考えることではないでしょうか。さらに先ほどのプロンプトの事例とも繋がる話で、綺麗にプロンプトを組み立てる力や、綺麗に自分の頭の中にやりたいことを整理してAIに伝える力というのもまた非常に大事な力の一つになってきます。僕の考え方としては、例えばまずこの生成AIのリテラシーという、例えば先生がやっていらっしゃる分野においては、生成AIのここまでの回答は概ね完璧ですが、ここからは非常にハルスネーションがひどくて、とか。またはここからの情報はトレーニングデータの中に入っていないから、ざっくり聞いちゃうとそれっぽい回答は返ってくるけど実はそれ間違った情報ですよ、ということ伝えることです。そうしてリテラシーを上げて、逆に勉強するお助けとして使っていくことです。例えばクイズを作ったりとか簡単な理解するようなプレゼンテーションを作ってもらったりとか、そういったワークを例えば授業の中に盛り込んで、そういった課題を出すと皆さんどうせ使うので、むしろその生成AIに対する指示のうまさを競って、そこで本質の学術の方を上げていく。すなわち、生成AIに対して適切な論文を与える力だったり、その論文をベースに適切なまとめ方を指示する力だったり、そのまとめたものを自分で読み取ってさらにその次の質問に活かすようなところだったりする力が必要になります。今までは大人数でないと実現できなかったのが、実はもう最悪2人でも生成AIを使うと結構高度なプレゼンテーションやグループワークをできるような時代になりますから、むしろそういったグループワークの形を変えて、より難易度の高い課題を出して、最終的に生成AIをどう活用したかも含めて発表してもらうようにすると、教育現場がやりたい本質的なアカデミアのトレーニングと同時に、生成AIを正しくリテラシーが上がった状態で使うこともできるのではないかと思います。実は僕も一部社内のエンジニア教育で使っています。

質問者：ありがとうございます。我々の研究の中でもこれからは出典だけでなくAIはこの部分を使いましたということ、ハウツーも明記するみたいな時代が来るのかなと思い、非常に面白いなと思いました。

田村：他にご質問はありますか？

質問者：生成AIのできることの認識に関して、最近経済産業省も情報を出していますが、日本でまだまだ使われておらず、かなり導入が遅れているといったようなことがある中で、いろいろと生成AIの使い方、使えるポテンシャルについて議論されているかと思います。結局人と同じ、人が持っているデジタル化された知識をすべてニューラルネットに打ち込んだというのが今の生成AIの現状なので、知識に関してはデジタル化されている、世界に存在しているものはすべて入力済みですと。では、それがどう動くの

か、どう動かせばいいのかというところが結局LMのトレーニングの方法のところにあった、まさにどういう形で教育していくのか、どういう形で使っていくのかというところが、まさに大学などで教えているクリティカルシンキングの考え方のところを、逆に人間が試される状況になっているのかなと思います。正しいクリティカルシンキングと指示の仕方というところ、問題を明確にするところが的確にできていれば、そこにいる世界の知識を全部詰め込んだモノ、モノというか人ですね。それが回答してくれるということになっているので、おそらく使い方が一番試されているのかなというのがすごくわかりました。

また、LLMの学習させるトレーニング手法、6段階でやることを表示させたマトリックスを今回見せていただきました。思ったことは、これを単純に人向けの内容に置き換えて同じマトリックスで作ったらどうなるのか、ということです。おそらく細かいところは違うはずですが、ただ本質的なところは人向けにも同じようなものを作るのではないかと。今日の話をお伺いして非常に参考になるところだと思いました。

李：なかなか面白い指摘です。人間は、非常に一人一人個性があって、生い立ちや今までの教育など全部違いますから、一括りにまとめるというのはなかなか考えづらいという認識を持っていました。ただまさにご指摘のとおり、確かに人間に仕事を与える時や、組織内で組織の能力とか個人の能力が進化する時はやっぱりAIと同じように進化するのだなと気づきました。

そうすると例えば逆の研究のパターンとしては、AIは回答を得られやすいですし、人間と違って24時間答えてくれるので、AIに人間の代表にある程度はなってもらって、いろんなコミュニケーションのパターンや連携のパターンを試して、そこでできた組織論だったりとかコミュニケーション術だったり、逆に人間に戻して研究する。これは非常に新しいことができるのではないかと思います。

質問者：ありがとうございました。

田村：では、私からも質問させていただきたいと思います。オープンAIが発表した、オープンAIサーチという新しい検索の考え方について、もう少し詳しく説明していただけますか？これは従来の検索とどう違うのでしょうか？

李：はい、オープンAIサーチはまだ新しいものですが、その仕組みについて説明させていただきます。例えば、私が「生成AIについて教えてください」と聞くと、まず従来のチャットボットでは、いきなり生成が始まってしまいます。生成が始まると、先ほど言った情報の不確実性やハルシネーションといった、いろんな問題が起きてしまうわけです。

ただ、検索という観点で考えると、この「生成AIについて教えてください」という質問を人間が検索する時、何をするかと言いますと、まずはキーワードを作ります。AIの検索エンジンの裏側では、まず質問を全体的に理解して、その理解した状態で文脈を抽出し、その文脈からさらに検索キーワードを生成します。例えば、「AIについての概要を検索する」「AIの歴史」「AIの応用分野」などのキーワードを自動的に生成し、それぞれについて検索を行います。そして、それぞれの検索結果を読み取り、統合して回答を作成します。これは人間が検索する際の思考プロセスを模倣しているようなものです。ただし、AIは同時に複数のトピックで検索でき、大量の情報を高速に処理できるという利点があります。しかし、完全に正確な情報が得られるわけではありません。結局のところ、現在の検索エンジンの性能に依存しているため、

検索結果の上位にある情報を基に回答を作成することになります。そのため、質問の仕方によって結果が大きく変わる可能性があります。このように、AIを使った検索は、単に関連ページを表示するだけでなく、質問に対する直接的な回答を提供しつつ、その情報源も示してくれるという点で、従来の検索とは大きく異なります。

田村：なるほど、非常に興味深いですね。つまり、AIが人間の検索プロセスを高速化し、より効率的に情報を整理して提供してくれるということですね。これは研究や学習の方法を大きく変える可能性がありますね。

では、他に質問はありますか？

質問者：製造業の従業員です。AIに関するリテラシーにばらつきがある中、日常業務に取り入れるべく管理職メンバーから手探りで使い始めたところです。生成AIを日常業務に取り入れられている企業の成功事例をご存知でしたら教えてください。

李：成功事例については、まずは考え方というところがすごく大事になってくると思います。色々なパターンで様々な会社が使っていて、結局のところ目的の明確化が重要です。やはりAIもまだまだ全知全能ではないので、自分や社内の、どの分野を一番助けてほしいかということを考えて、そこを絞って運用改善をしないといけないということが、大前提としてあります。管理職の方々が生成AIを使っていきたいという話だと、例えば日々の業務レポートや、業務のコミュニケーションの仕方が部署に全部異なっていて、管理職からすると現場で今何起きているか全くわからない、というような状況がおそらく多くの会社で起きていると思います。そうするとそれを解決するためにAIを導入したいとなったら、例えばAIを使って、各種異なるフォーマットの記述を一つのフォーマットにまず直す。管理職が一番見やすいと思ったフォーマットの一つ作って、AIがバラバラだったチャット履歴や日々の営業レポートを読み込んで一つの形にして、それがもし長いのであればまとめて優先順位までつけてもらって、それを読むというような形です。

世の中に多分一番よく起きていることは、マイクロソフトのオープンAIサービスを導入しました、終わり、ということです。これが一番良くない例で、そうすると誰も活用せず、何も変わりません。むしろ一つピンポイントで困っていて、今までだったらリソースを割けないために見過ごされていたことを、AIにやってもらって、そうしてAIが皆さんのアシスタント的な文脈、人間のお助けになる分野というのを理解し始めると、より良いアイデアがどんどん出てくるような好循環が生まれると思っています。

田村：非常に具体的で実践的なアドバイスですね。他に質問はありますか？

質問者：すごく初歩的な質問ですが、ロースクールとかで法曹倫理を学ぶと、弁護士は結構守秘義務があると思います。生成AIをアシスタント的に使って一緒に仕事していく中で、その生成AIに伝えた情報がどれくらい守られるのか、あとは何か伝えてはいけないことがあるのか、ということを疑問に思ったので、教えていただきたいです。

李：そのことは、非常によく皆さんが導入する際に悩むところでして、その悩みのもとというのは、やはり生成AIを使う方法が今まで第三者の会社が提供したツールや、もしくはより高度の自分のアプリケー

ション組みたいのであればOpenAIとかAnthropicとかそういった会社が提供したAPIを利用するという話がメインでしたので、そのAPIとか第三者のサービスを使うということは自分たちのやり取りをすべてその第三者のデータベースの中に記録されてしまうことと同義です。いくら向こう側がデータを消しますと言っても、完全に信用できるとは限らないので、その問題がありました。一方で、自社でOSSのモデルをホスティングして使うという選択肢も最近どんどん上がってきて、それはもちろん若干手間はかかりますが、ただ性能面においてはMetaが出したものや、フランスのスタートアップ、ミストラルが出したもの、最近もGPT-4や、それに匹敵するぐらいの性能になってきたので、そういうものを使うとモデルは自社サーバーというか自社環境に収まっているということですから、同じく使ったとしてもデータが第三者に渡らないという利点があります。最近すごく軽いモデルだと、自分のパソコンの上でも動かすことができるので、もちろんその分性能が落ちますが、ただ使う用途に応じてはそれでも十分です。例えば自分のPC上に、Ollamaといったアプリケーションもありますので、そうしたものをに入れて、とりあえず話してみる。これで十分だったら、あえていちいち外のサーバーとか外の第三者もツールを使う必要もない、ということになってきます。そういったところでもすごく技術も進化しています。

質問者：ありがとうございます。

田村：セキュリティと守秘義務の観点から非常に重要な質問でしたね。では、そろそろ時間になりますので、最後に私から一つコメントさせていただきたいと思います。

組織内コミュニケーションをよくしていくだろう、というお話がありましたが、私はリーダーシップ教育において、傾聴力というのをすごく大切にしています。どうして傾聴力が大切かというと、同じ情報量を持って同じ土俵に乗っているかどうか全くわからない人が前にいて、それで喋っても、当然同じ情報の中で理解できないからうまくいきません。つまり、新卒の人が入ってきて会社のことを全然わかってなくて、あの議論をしようとなってもお前何もわかってないじゃないか、と言われる。AIはこれを一気にキャッチアップさせる力があって、生成AIでチェックしておいてと上司は指示して、新人の方がそれをチェックしてから会議に出れば、結構早い段階で組織内のコミュニケーションがうまくいくのだろうなと思いました。そういう理解でいいんですよね。

李：基本的に僕もそういう意味があると思っています。

田村：ありがとうございます。つまり、結局、リーダーシップスキルの高度なコミュニケーション能力というのは相手が同じ土俵に乗っているかということにかかっていて、そうではないと良い議論はできないのですが、それを担ってくれる素晴らしい味方が今生まれてきているのですね。これは組織が多いに使うべきでしょうし、そこで人間とAIが協調しながら前に進んでいくことが大事なのかと思います。

李さん、今回は、本当にありがとうございました。また、ご参加の皆さんもありがとうございました。

「説得交渉学研究」投稿規程

(投稿資格)

第1条 本学会の会員及び一般社団法人交渉学協会の理事長が推薦した者は日本語による原稿を投稿することができる。

(投稿規準)

第2条 投稿される原稿は未公開のものに限る。雑誌や単行本等に詳しく掲載した原稿、あるいは、これらに投稿中の原稿は本誌に投稿できない。ただし科研費等の研究報告書への掲載論文はその限りではない。

(提出物)

第3条 投稿を希望する者は、以下の規程に基づいて原稿を作成し、説得交渉学研究編集事務局宛に原稿の添付ファイル(ワード文書)を提出する。なお、掲載の可否にかかわらず、提出物は返却しない。

(原稿書式)

第4条 原稿は、指定された電子原稿用紙を使用して作成する。

- (1) 原稿の作成は、全て電子原稿用紙使用マニュアルに従う。電子原稿用紙およびその使用マニュアルについては、本学会の公式HP参照のこと。
- (2) 原稿の構成は、題目、著者名(所属)、英文による題目、英文著者名(所属)、英文要約、英文キーワード、和文キーワード、図表を含む本文、注、引用文献、補助資料・付録の順となる。和文要約は必要ない。
- (3) 英文キーワード、和文キーワードはそれぞれ5語以内とする。
- (4) 英文要約は130-230語程度とし、改行を入れない。

(論文の種類)

第5条 原稿の種類は、査読付き論文(Article)、論説(dissertation)、論評(note)に分けられる。

- (1) 査読付き論文: 説得交渉学における理論的・実証的・方法論的研究、基礎・応用研究、定量的・定性的研究に貢献する未公開の論文。文章量は、原則として12000字以上、4万字以内(図表は400字に換算する)。
- (2) 論説: 機関誌に相応しい研究テーマを対象としており、投稿原稿の形式的側面や完成度・正確性において適格と判定される未公開の論文(無審査)。原稿書式・論文作成規則は査読付き論文に準ずる。文章量は、原則として12000字以上、4万字以内(図表は400字に換算する)。
- (3) 論評: 説得交渉に関連するテーマについての所感、解説、論評、書評、報告、対談・鼎談など、本学会の発展に向けて有益と認められる問題提起がなされた未刊行の記事。文章量は、原則として12000字以内(図表は400字に換算する)。

但し、いずれの原稿形態においても編集委員会が必要と認めた場合には、若干の規定文章量の超過を認めることがある。この超過分にかかる費用は学会の負担とする。

(論文作成規則)

第6条 原稿の作成に当たって以下の規則に従う。

- (1) 字句・叙述は明確に、常用漢字、現代仮名遣い、算用数字を用いる。

- (2) 図表は必要最小限にとどめ、本文との重複をさける。図表は大きいもので原稿1ページ（本誌1/2ページ）、小さいもので原稿1/2ページ（本誌1/4ページ）にほぼ相当する。図版、写真版の原稿は、鮮明な完全原稿を提出する。とくに費用を要するものは著者の負担とする。図と表は別々に作成し、それぞれに図1、表1のように番号を付け、番号に続けてタイトルを書く。
- (3) 査読付き論文及び論説の英文要約に関しては、記述に特に注意し、英語を母国語とする人の校閲を経る。
- (4) 注には、上付き数字を使って通し番号をつける（例 ¹⁾ ²⁾ ³⁾）。
- 謝辞、学会発表抄録、科学研究費などの助成金に関する注の番号は、題目につける。投稿時と掲載時とで所属が異なる場合には、その人名につける。本文の注の番号は該当箇所につける。
- 全ての注は、一括して引用文献の前におく。
- (5) 引用文献は、著者姓のアルファベット順にまとめる。本文中に文献を引用するときは、著者姓と発行年をつけて示す。
- (6) その他、表記の詳細については執筆要項に従う。執筆要項は本学会公式HPを参照のこと。

（論文審査）

第7条 査読付き論文は、「説得交渉学研究」投稿論文審査規程に基づき、採否を決定する。また、内容および形式の双方について改稿または再提出を求めることがある。論説及び論評に関しても、編集委員の判断により、内容および形式の双方について改稿または再提出を求めることがある。

（校正）

第8条 校正は初校のみ著者校正とし、記述は著者の責任とする。初校段階では、内容の修正は認められない。入力ミスなどの表記上の微修正にとどめる。

（別刷）

第9条 原稿の別刷は全額著者負担とする。

（問い合わせ先）

第10条 投稿した原稿についての問い合わせは編集事務局にし、学会事務局には行わないこと。

（著作権）

第11条 本誌に掲載された原稿の著作権は日本説得交渉学会に帰属する。

（規程の改正）

第12条 本規程の改正は、編集委員会の決議を得なければならない。

附則

1. 本規定は2008年4月1日から施行する。
2. 本規定は2011年4月1日から施行する。
3. 本規定は2012年5月1日から施行する。
4. 本規定は2016年1月27日から施行する。
5. 本規定は2018年2月26日から施行する。

6. 本規定は2019年2月1日から施行する。
7. 本規定は2021年5月19日から施行する。
8. 本規定は2022年11月5日から施行する。

参考 論文の種別による投稿規程・審査体制

▼論文の種別	題名・著者名 (所属先)	キーワード	英文要約	本文 (図表含む)	引用文献	注、補助 資料・付録	審査体制
査読付き論文	英文・和文	英文・和文 5語以内	130-230語 程度 (要校閲)	原則として 12000字以上、4万字 以内(図表は400字に 換算する)	必須	任意	3名(原則 編集委員)
論 説	英文・和文	英文・和文 5語以内	130-230語 程度 (要校閲)	原則として 12000字以上、4万字 以内(図表は400字に 換算する)	必須	任意	査読なし
論 評	英文・和文	なし	なし	原則として 12000字以内(図表は 400字に換算する)	任意	任意	査読なし

「説得交渉学研究」への論文投稿のご案内

「説得交渉学研究」へ論文投稿を希望される会員の方は、日本説得交渉学会公式ホームページに掲載されている以下の規程や所定のルールに従って投稿して下さるようお願いいたします。

- 1) 「説得交渉学研究」投稿規程
- 2) 「説得交渉学研究」投稿論文執筆要領
- 3) 「説得交渉学研究」電子原稿用紙
- 4) 「説得交渉学研究」電子原稿用紙使用マニュアル

なお、依頼論文は、「説得交渉学研究」投稿論文審査規程および論文審査に関する申し合わせに基づき、「説得交渉学研究」にふさわしいテーマに関する論文の執筆を本学会の正会員に対して理事会および編集委員会が依頼する論文を指します。

「説得交渉学研究」に関するお問い合わせおよび投稿先は、学会事務局までお願い致します。

必ず件名に「説得交渉学研究に関する問い合わせ」であることを明記してください。

E-mail: settokukousyougakkai@gmail.com

編集委員会

編集委員長

山川 悟（東京富士大学）

副編集委員長

三苫民雄（愛知産業大学）

編集幹事

遠藤凜子（慶應義塾大学）

編集委員

小林 稔（和光大学）

柴田純男（株式会社 柴田CSマネジメント）

武井涼子（グロービス経営大学院）

田村次朗（大学院大学至善館）

「説得交渉学研究」編集事務局

遠藤凜子

E-mail settokukousyougakkai@gmail.com

日本説得交渉学会事務局

E-mail settokukousyougakkai@gmail.com

〒103-0027 東京都中央区日本橋2-5-1 日本橋高島屋三井ビルディング17階

大学院大学至善館 田村次朗研究室

入会ご希望の方は、日本説得交渉学会公式ホームページから、
「入会申込書」をダウンロードして記入の上、学会事務局までお送り下さい。

説得交渉学研究 第16巻

2024年12月21日 発行

編 集 日本説得交渉学会「説得交渉学研究」編集委員会

代表者 山川 悟

発 行 日本説得交渉学会

代表者 田村次朗

印 刷 サンプリント

〒152-0002 東京都目黒区目黒本町3-19-26-103

TEL 03-3792-9511