

安田女子大学
現代ビジネス学会誌
2022 年度
Vol.11

安田女子大学
現代ビジネス学会

2022 年度 現代ビジネス学会誌 第 11 号 目次

Articles

利益と後入先出法	木村 勝則	1
広島県の進学移動に関する考察	高田 裕	7
コロナ後の不登校児童生徒支援におけるメタバースの活用状況について	松本 武洋	16
【研究ノート】 コロナ禍の中で語られた「広島観光」とは？ — 広島観光客数を Twitter から予測する —	山田 耕	28
山陽鉄道から始まった列車連結面の「ほろ」について	水谷 昌義	57
水産流通 DX に関する一考察 —ベンチャー企業の取り組みを事例として—	竹下 智	67
【レポート】コロナ禍のもとにおける現代ビジネス学科の教育記録	水谷 昌義	77
Memories of the Gendi Business Department	P. F. D'Angelo	87

Lists

2022 年度卒業生 卒業論文題目一覧	89
2022 年度現代ビジネス学会事業実施報告	93

【論文】

利益と後入先出法

木村勝則

Katsunori KIMURA

安田女子大学現代ビジネス学部現代ビジネス学科

キーワード：利益、山下勝治、岩田巖、収益費用観、資産負債観

1. はじめに

世界がインフレーションに見舞われるのは久しぶりである。局所的には各地で起こったが、米欧の主要先進国で軒並み 8 から 9%もの高い水準の物価上昇は近年まれである¹⁾(p.8)。このように米欧の主要先進国などの不況は、株価を押し下げ、世界経済は停滞している。さらに、コロナ禍における生産の需給バランスの崩壊²⁾(p.40)からの急激な物価上昇になった。木村 (2023a) ³⁾は、「2022 年は世界的なスタグフレーションが急激に進んでいる」(p.78)と述べている。2023 年米国の消費者物価指数や小売売上高、さらに物流業界などの企業指数が悪化している状態がまさにスタグフレーションである。2023 年 3 月に全米 16 位の「シリコンバレーバンク」と暗号資産関連企業向け融資で知られる「シグネチャーバンク」が破綻し、中央銀行にあたる FRB は 12 日、金融システムの安定化に向けて、新たな枠組みを導入すると発表した⁴⁾。シリコンバレーバンク (SVB) は、総資産約 2120 億ドルの半分以上を長期国債や住宅ローン担保証券 (MBS) に投資していたため、金利上昇局面で価格下落による会計上の含み損が資金流出を加速した⁵⁾。このように時価会計の評価損益は、満期をむかえれば満額で償還される債権にも関わらず企業の時価価値が、換金価値とみなされ、資金がなければ破綻する。大手会計事務所 KPMG が監査で「お墨付き」を与えてからわずか 14 日後に経営破綻した⁶⁾。貸借対照表の時価評価による企業倒産である。

経済活動が順調におこなわれるためには、金利や貨幣供給量が適切にコントロールされることが重要である。貨幣量が過度に供給されるとインフレーションになる。代表的な例は、第 2 次世界大戦後の物価が持続的に上昇するハイパーインフレーションである。例えばレストランに入った時と食事後で値段が違えば、誰も貨幣を保有しない⁷⁾(pp.182-183)。このように経済活動において物価を一定に保つことは大切である。各国の中央銀行は金利政策で調整をする。

石油元売り大手の出光興産の木藤俊一社長は週間東洋経済のインタビューで 2022 年 4 月から 9 月期までの石炭価格高騰影響や油価上昇に伴う評価益計上で中間決算として最高益であり、備蓄義務により多くの原油在庫があり、油価が動けば評価損益が増減する。これは会計上の損益でキャッシュ・フローを伴わず、利益増で税金の負担も重くなり、在庫利益で利益を享受するのは喜ばしくないと述べている⁸⁾(p.167)。桜井(2017)⁹⁾は、「手元の資金が増加している企業の方が、経営成績が良好であると考えるべきである。このようにしてキャッシュ・フロー計算書は、当期純利益の計上が資金的な裏付けを伴っているかを明らかにすることにより、利益の品質を評価するための情報として利用でき、資金増加の裏付けのない利益よりも、資金的な裏付けのある利益の方が、品質が高いのである」(p.99)と述べている。会計上の損益でキャッシュ・フローを伴わない利益は品質のいい利益ではない。

また、日本製鉄の 2023 年 3 月期の中間決算も、本業のもうけである利益が前年同期比 13.4%増の 5,417 億円であり、過去最高であった。しかし、事業環境は非常に厳しく、ヨーロッパでの戦争、中国のロックダウン、アメリカの利上げなどで世界経済は減速した。鉄鋼産業も低迷し、世界の粗鋼生産は 2022 年 8 月まで 13 ヶ月減少した。日本製鉄の生産も前年比 15.8%減である。このような状況でなぜ、利益だけが上昇したのか。その大きな原因は棚卸資産の評価益が約 2,400 億円もある。日本製鉄は、原材料の棚卸資産を総平均法で評価している¹⁰⁾。このように棚卸資産の評価の方法によって、利益は大きく異なる。なぜ、計算方法によって利益は異なるのか。最初に簿記会計学上の利益の定義を考察し、利益とは何かを問い直すこ

とが本稿のリサーチクエスションである。

吉野(1982)¹⁴⁾の小説『君たちはどう生きるか』で経済学と社会学という「学問は、人間がこんな関係をつくって生きていることから出発して、いろいろ研究する学問だ」(P.95)そして、「君の発見したことは、こういう学問の上では、出発点になっていることで、実はとっくにわかっている」(P.95)と述べている。さらに「たとえ、それが学問上わかりきったことであっても、僕は、やっぱり君に敬服する」(P.96)と述べている。利益概念も簿記会計学の出発点であるが、包括利益の導入以降、利益概念が揺れ動いている。利益というわかりきった概念をスタグフレーション下にある今、問い直す意義がある。

2. 簿記会計学上の利益

吉田(1986)¹⁴⁾は、「会計上の利益の本質解明は、その計算方法の分析すなわち計算方法を構成する各計算要素の分析を通じてのみ可能であり、さらに利益計算の目的は、当該利益のかくのごとき本質解明をまっしてはじめて明らかになる」(p.384)と述べている。次にこの計算方法を構成する各計算要素について考察する。

会計学上の利益は、1 営業年度の企業の総収益・総利得の合計から総費用・総損失を控除した差額である。このような利益を純利益といい、売上高から売上原価を控除した売上総利益、売上総利益から販売費及び一般管理費を控除した営業利益などの利益概念がある。さらに営業利益に営業外収益を加算、営業外費用を減算した経常利益がある。このように経済学上の利潤と異なるのは、企業体の立場からみた実現利益である。逆に経済学上の利潤は、必ずしも実現したものでもなくとも差し支えないと考えられる¹⁴⁾(p.1247)。会計学上の利潤は、生産過程において形成され、販売過程において実現する¹⁴⁾(p.1259)。利益を発生原因別に分類すると売上総利益、営業利益、経常利益、税引き前当期純利益、および当期純利益になる。企業の経常的な正常収益力をあらわす経常利益は、当期業績主義的利益であり、当期純利益は企業の正常利益と期間外臨時利益が含まれる包括主義的利益がある¹⁴⁾(p.1210)。

伊藤(2007)¹⁴⁾は、「損益計算書では段階別に複数の利益が計算される。それぞれの利益が持つ意味はもちろん異なるが、計算の大原則は『収益－費用』であり、それはどの利益であっても変わらない」(p.86)と述べている。この利益になるまでの会計期間の期中では、労働者に給与賃金という形で分配でき、さらに決算で配当として株主にも分配できる。さらに利益準備金として会社法のルールに従い内部留保できる。現金がない状態で配分してしまえば、破綻につながる。そこで適正な利益を計算することが大切になる。近年では日本の企業の PBR (1 株当たりの純資産) の比率が低いと東京証券取引所が資本コストや株価を意識した経営の促進のため PBR が 1 倍を割れている企業に経営改善を要求し、日本での自社株式の購入がすすんでいる。また、企業産業政策新機軸部会中間整理(令和 4 年 6 月 13 日)の経済産業政策局の報告では、主要株価指数の構成企業のうち PBR が 1 倍を下回る割合は米国(S&P)3%、欧州(STOXX) 約 2 割、日本(TOPIX) は約 4 割であり、日本企業へ、稼ぎ、投資する力、資本効率性の向上する企業経営を示唆している¹⁴⁾。このためには、適正な利益計算の重要性が増す。

損益計算書の期間の収益から費用を差し引く計算方法を損益法ないし収益費用観に基づく原因計算的利益である¹⁴⁾(p.257)。もう一つの貸借対照表の期末純資産(期末資本)から期首純資産(期首資本)を控除して計算する結果計算的利益がある。これは財産法もしくは資産負債観である。このように利益は演算機能を果たす損益計算書で算定され、検算機能を果たす貸借対照表に振り替えられ複式簿記によって両者の利益は必ず一致する¹⁴⁾(pp.256-257)。しかし、近年、国際会計基準でその他の包括利益概念ができ、貸借対照表の利益と損益計算書の利益が一致しなくなった。投資有価証券などの時価評価差額は貸借対照表の資本に直接加算せず、当期純利益と合算して資本振替をする。時価評価差額は、取引を経て実現された利益でないので当期純利益と区別し、「その他の包括利益」となる。この当期純利益とその他の包括利益の合計額が「包括利益」である¹⁴⁾(p.46)。持ち合い株式のようなその他有価証券の評価差額は損益計算書に含めるのではなく、貸借対照表の純資産の 1 項目として「その他有価証券評価差額金」で直接計上する。この会計処理が純資産直入法である¹⁴⁾(p.102)。これが日本独特の会計処理となり貸借対照表の資本増加額と一致しなくなり、クリーン・サープラス関係が維持されない¹⁴⁾(p.104)。クリーン・サープラスは、貸借対照表の資本の増減が、損益計算書の利益以外の要因で攪乱されていない状態である¹⁴⁾(p.100)。桜井(2022)¹⁴⁾は、「損益計算書の計上されない項目の混入によって、資本(なかでもその増殖分としての剰余金)が汚されていないという意味で、クリーン・サープラス関係とよばれる」と述べている。このように評価差額は資

本を汚すと表現している。

次にアメリカの会計学はどのように利益概念を捉えていたのだろうか。アメリカの一般に認められた会計原則を作成する会計基準設定機関である FASB の初期の利益概念を考察する。FASB、1976、par38によると収益費用観では、当期の利益は、アウトプットである収益とその獲得のための投入された費用との差額と定義され、企業の結果としての側面を反映している¹⁴⁾ (p.4)。

経済学上利潤とは、広義では生産過程において、財に労働力を加えることによって形成される余剰価値である。また、狭義では、余剰価値から賃金、地代、利子を差し引いた残りである¹⁵⁾ (pp. 1258-1259)。通常、家計は株式資本の形で企業資本の一部を保有している。その保有に対し企業利潤の一部が配当として支払われ、企業の留保利潤として蓄積される。この意味で家計は株式で間接的に資本を保有している。こうして分配された賃金や利潤の合計が分配面から見た GDP である¹⁶⁾ (p.146)。このように会計学は個別企業の経済活動を写像するのに対し、経済学にはマクロの視点がある。しかし、利益の本質は利潤であって、会計学上の利益は経済学上の利潤と一致しようとする傾向があり、会計学上も純利益を利潤という場合がある¹⁷⁾ (p.1247)。

経営学者加護野(2021)¹⁸⁾は、「付加価値とは、提供した財やサービスを市場で売り上げた金額と、外部から購入したインプットへの支払金額（たとえば、部品の購入）の差額である」（p.15）と述べている。さらに加護野(2021)¹⁹⁾は、「付加価値から、企業で働く人々の人件費や借入金の金利が支払われた残りが、『利益』とよばれる数字である。この利益から税金が支払われる。さらにその残りから、株主にたいして『配当金』が支払われる。株を買ってくれたことへのお礼である」（pp.15-16）と述べている。このように学問領域において利益の捉え方に相違がある。学問によっても利益概念が異なるように、簿記会計学を代表とする学者によっても利益概念は異なる。次に時代を超えて読み続けられる会計学の名著である岩田巖著の利潤計算原理の利益概念について考察する。

3. 岩田巖著の利潤計算原理における利益

会計とは、計を会せると書き、簿記とは帳面を合わせることである²⁰⁾ (P.3)。この照合こそが、利潤計算構造の秘密を解きあかす重要な鍵である。そのなかで決算の損益計算書と貸借対照表の利潤の「照合」がとりわけ重要である²¹⁾ (P.4)。井上(2015a)²²⁾は、『利潤計算原理』は、『照合』という概念ないし考え方がその理論展開の底を流れる通奏低音となっている。冒頭に太田教授の言葉を掲げたのは、自らの理論展開における照合の重要性をまずもって読者に印象付けたいと考えたからに他ならない」（p.172）と述べている。この照合の代表は試算表である。元帳のすべての勘定口座を試算表に集合させ、借方合計、貸方合計を照合し、一致により検証をおこなう。これが計算と計算の照合である²³⁾ (p.19)。岩田（1956）²⁴⁾の利潤計算原理のなかで、「財産法も損益法も、利潤計算として完全なものでない」（p.49）と述べている。その理由として岩田（1956）²⁵⁾は、「財産法は利潤に関する原因記録の欠如および資本と利潤の不完全なる分離という、二つの根本的欠陥をもつ」（p.47）と述べ、さらに損益法についても「収益費用の発生を直接認識し、洩れなくこれを計上するということは、実際上不可能だからである。かくて損益法もまた独立の利潤計算としては成立しえないのである」（p.49）と述べている。しかし、岩田（1956）²⁶⁾は、「両者は適当にこれを組み合わせれば、相互に相手の欠陥を是正しあい弱点を排除しあって、完全な利潤計算として成立することになる」（p.49）と述べている。さらに井上(2016)²⁷⁾は、「岩田教授の構想する損益法による利潤計算で算定されるのは形式上の利潤であり、財産法の下での利潤計算で算定されるのは実質上の利潤である。したがって、両計算の結果は通常一致しない。また、岩田教授の構想する二元的な利潤計算構造の骨子は、計算上の貸借対照表と事実上の貸借対照表の比較表にもとづく利潤差異分析表による利潤差異の分析と、その分析結果（個別差異）の損益計算書への反映である」（p.592-593）と述べている。

会計上の利潤は、実現によって現実化したものに限って計上される。そのなかには、自己資本利子および企業者賃金（自己労働賃金）を含む。企業会計特有な利潤概念を構成している²⁸⁾ (p.1259)。この利潤、すなわち利益が、損益計算書と貸借対照表を照合するとき完全に一致しなければならない²⁹⁾ (P.5)。簿記は、計算と計算の照合によって、記録計算の正確性を確保できる。岩田（1956）³⁰⁾は、「複式簿記の下における損益表と対照表の利潤の照合は、両表の作成手続きからも明らかなように『計算と計算の照合』である。両表の利潤の集計の手續さえ正しければ、当然符号すべき性質のものであろう。だがこれと同時に、これは『計算と事実の照合』に類する性質もそなえている」（p.61）と述べている。この「計算と事実の照合」に

より、帳簿残高が実際有高に修正され、財産変動に係る原因と結果の完全な対照が実現する¹⁸⁾(p.216)。このように貸借対照表と損益計算書は、形式的照合と実質的照合の機能がある。

山下(1956)¹⁹⁾によると、利潤計算原理の考える利益は、「損益法と対立する利潤ではなくして、むしろ損益計算上の利潤に従属し規制」(p.91)されている利益であると述べている。財産法から利益計算も損益法の利益計算に強く影響を受けて計算されている。貸借対照表と損益計算書の利益は一致することが検証可能性を重視する複式簿記の根幹をなす考えである。この複式簿記によって誘導法で損益計算書、一つの貸借対照表という財務諸表が作成される。この一つの貸借対照表について岩田(1956)²⁰⁾は、「貸借対照表問題をめぐって対立するこの二つの学説は独逸にもあれば米国にもある。ことに独逸では一九一〇年代の後半にシュマーレンバッハが前者を静態論とよび、後者を動態論」(P.83)として区別した。さらに岩田(1956)²¹⁾は、「企業会計には計算上の対照表と事実上の対照表の二種類が存在する」(P.84)。このように計算によって貸借対照表は複数存在する。利潤も「計算上の利潤」と「事実上の利潤」がある²²⁾(p.133)。

岩田(1956)²³⁾は、「棚卸資産の会計処理において、財産法と損益法との組合せ関係がどうなっているかを考察する場合に、注意を要するのは、評価基準より、むしろ評価の前提となる数量決定である」(p.67)と述べている。しかし、棚卸資産の時価評価を行う場合、市価の変動が未実現利益計上の要因になる。これは評価額と原価または簿価との差額が未実現損益となって実現された損益に混入する。販売行為によって実現された損益が経営の成果を示すものであれば、未実現損益の混入は営業成績を曖昧になり、不透明なものになる²⁴⁾(p.90)。

急激なスタグフレーション下では、後入先出法などの棚卸資産評価の問題は、計算上の利益と事実上の利益を考え直すいい機会になる。次に払出単価の計算方法である後入先出法について考察する。

4. 後入先出法

後入先出法は、棚卸資産の払出単価を商品有高帳や材料元帳などで計算する方法である。スタグフレーション下では、その役割を發揮する。しかし、後入先出法は期末在庫金額が期末時価から乖離するために2009年4月以降開始する年度から選択できない²⁵⁾(p.122)。しかし、企業会計原則第三、貸借対照表原則五のAの1項によると棚卸資産は購入代価に付随費用を加算し、これを個別法、先入先出法、後入先出法、平均原価法などの方法を適用した取得原価で貸借対照表価格とする規定がある。この規定に対し、木村(2023b)²⁶⁾は、「このように日本の憲法的存在である企業会計原則の収益費用観を再考することが大切である」と述べている。岩田(1956)の利潤計算原理も企業会計原則の収益費用観を別の角度、静態論の立場から「事実上の利潤」と「計算上の利潤」を考察している。

岩田(1956)²⁷⁾の利潤計算原理の「事実上の利潤」にスタグフレーション下では、後入先出法の払出から算出された利益が該当すると考える。石川(2009)²⁸⁾は、「石油業界のケースをみると、後入先出法を採用しているのは出光興産」(p.15)があり、出光は最も実態に近い決算ができた。この実体に近い決算とは、損益計算書のフロー面(売上原価)での「実態」であり、売上原価が直近の時価を反映している。このように70年代に登場した時価会計(実体資本維持)であり、時価で費用計上する「フローの時価会計」(実物経済の時価会計)である²⁹⁾(p.15)。このように現代の有価証券を中心とする金融商品会計の時価会計と異なる取得原価主義会計を守る時価会計が、この時代にはあった。この時代の利益概念こそが、本当の利益である。さらに石油産業のように長期の備蓄が義務付けられている企業には、業種に合う棚卸資産の評価方法を急激なスタグフレーション下にある時には、計算を選択できることが正しい利益計算になる。

藤井(2021)³⁰⁾は、「会計においては、すべての企業取引(企業における経済事象を含む)が、当該各取引の発生時点で等価交換として完結するように処理される。『互酬の交換』という期待は、利益計算から排除される」と述べている。互酬の交換とは、贈りものであり、贈与である。これがまさに棚卸資産の評価益である。備蓄義務があり、原油など在庫が長期必要な産業では、棚卸資産は、もはや流動資産ではなく、固定資産である。このような企業の適正な利益計算は、総平均法ではなく、後入先出法で棚卸資産の払出単価を計算が必要となる。真の期間の利益計算をすることが大切である。

西山(2019)によると Gynther(1966)は、経営状況の把握において、棚卸資産は取得原価で記録されるべきであり、真の企業の報告をすることができる方法³¹⁾(p.183)であると述べている。さらに、西山(2019)によると Gynther は、損益計算書を意識した計算構造であり、収益と費用の対応が重視されている。このことは、資産評価としての時価評価と収益との対応を主張する損益計算を両立させた理論として Gynther の理論に

は意義があると述べている¹⁰⁾(p.187)。スタグフレーション下で収益と費用を対応される方法に適合する払出単価の計算方法に今こそ、後入先出法の考え方を再考するときである。

木村(2023a)¹¹⁾は、「後入先出法は、全体損益計算から考えると、先入先出法と会計理論的には同じ結果になると考えられる。しかし、税負担も累進課税であれば、違いが生じ、また、配当などの金銭支出の伴う場合、キャッシュフローにも違いが生じる」(pp.74-75)と述べている。この違いが長期になればなるほど、余剰資金は複利運用されて企業内部に蓄積されていけば、流動資産に大きな違いが生じる。さらに木村(2023a)¹²⁾によると後入先出法は、「急激な物価上昇時に保守主義的な早めの費用計上による自己金融効果がある」(p.75)と述べている。この自己金融効果、これこそがスタグフレーション下における最大の後入先出法の利点である。

5. おわりに

簿記会計学上の利益とは、期間の収益から費用を控除したものである。それ以上、それ以下でもない。このわかりやすい数式「収益－費用＝利益」がわかれば、今の世界経済は変わる。簿記会計学は、期間利益計算を出発点として複式簿記で利益を計算することを目的に学問として成立した。これを考えた先人たちに敬服する。

本来の本業で働き利益をあげている企業が、金利の上昇で世界規模の銀行が取り付け騒ぎで簡単に連鎖倒産する。優良企業が、世界経済から抹消されることもない。石油産業のように棚卸資産の評価方法だけで評価損益を出し、税金などで現金支出が増大し、資金繰りが悪化し、経営に戸惑うこともない。投資家も誤った利益概念で投資するリスクも軽減される。後入先出法の棚卸資産の評価方法に代表される取得原価主義会計におけるフローの時価会計が、世界的な急激なスタグフレーション下にある時には、必要である。

このように今、世界的な金融機関の危機に遭遇している。さらに世界的な急激なスタグフレーション下にある時には、会計ルールも実態を考え、人が存在する組織、企業あつてのルールである。長期の備蓄が必要な石油産業業界などは、棚卸資産の評価方法である後入先出法を認める柔軟に対応することが大切になる。

参考文献

1. 渡辺 努『世界インフレの謎』講談社 2022 年。
2. 木村勝則「後入先出法の研究」『安田学術研究論集 安田女子大学』51 巻 2023 年。
3. NHK「シリコンバレーバンク破綻 米財務省『すべての預金者を保護』」
<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20230313/k10014006571000.html> (閲覧日：2023.3.12)。
4. 日経ビジネス「シリコンバレーバンク、SNS 時代の『取り付け騒ぎ』の舞台裏」
<https://business.nikkei.com/atcl/gen/19/00116/031400075/> (閲覧日：2023.3.14)。
5. JOURNAL THE WALL STREET「KPMG、米 2 行の破綻直前に監査『お墨付き』」
<https://jp.wsj.com/articles/kpmg-faces-scrutiny-for-audits-of-svb-and-signature-bank-c3f2068> (閲覧日：2023.3.14)。
6. 二宮健史郎「1 からの経済学＝The 1st step of economics」(中谷 武・中村, 保編) 碩学舎 中央経済社(発売) 2010 年。
7. 木藤 俊一「Interview 石油企業の脱炭素戦略 新エネルギーの社会実装を試す」『週刊東洋経済』7090 号 2022 年 167。
8. 桜井 久勝『財務諸表分析』第 7 版 中央経済社 中央経済グループパブリッシング(発売) 2017 年。
9. 東洋経済「日本製鉄が大逆風でも最高益更新の複雑背景」<https://toyokeizai.net/articles-/635949> (閲覧日：2023.2.25)。
10. 吉野 源三郎『君たちはどう生きるか』岩波書店 1982 年。
11. 吉田威「会計学辞典 第 7 版」(匡章 森田哲弥・宮本編) 中央経済社 1986 年。
12. 神戸大学経営学部会計学研究室『会計学辞典』第 4 版 同文館出版 1984 年。
13. 上野清貴「会計学辞典」(神戸大学経営学部会計学研究室編) 第 5 版, 改訂増補版 同文館出版 2001 年。
14. 伊藤 邦雄『ゼミナール企業価値評価』日本経済新聞出版社 2007 年。

15. 経済産業政策局「経済産業政策新機軸部会 中間整理(令和 4 年 6 月 13 日)」
https://www.meti.go.jp/press/2022/06/20220613006/20220613006_2.pdf (閲覧日: 2023.2.25)。
16. 上野清貴「現代会計用語辞典」(興津裕康・大矢知浩司編)第 2 版 税務経理協会 2002 年。
17. 桜井久勝『財務会計講義』第 23 版 中央経済社,中央経済グループパブリッシング(発売)2022 年。
18. 藤井秀樹『入門財務会計』第 4 版 中央経済社 2021 年。
19. 西居 豪「結果としての利益と手段としての利益:実態調査報告」『会計学研究』46 巻 2020 年 1-26。
20. 山下賢二「1 からの経済学=The 1st step of economics」(中谷武・中村保編)碩学舎 中央経済社(発売)2010 年。
21. 加護野忠男『1 からの経営学』第 3 版 碩学舎 中央経済社(発売)2021 年。
22. 岩田 巖『利潤計算原理』17 版 同文館出版 1956 年。
23. 井上 善弘「『利潤計算原理』を読む (1)」『香川大学経済論叢=Kagawa University economic review』88 巻 1 号 2015 年 169-179。
24. 井上 善弘「『利潤計算原理』を読む (4)」『香川大学経済論叢=Kagawa University economic review』88 巻 4 号 2016 年 591-608。
25. 井上 善弘「『利潤計算原理』を読む (2)」『香川大学経済論叢=Kagawa University economic review』88 巻 2 号 2015 年 211-222。
26. 山下 勝治「<書評>岩田巖著『利潤計算原理』」『国民経済雑誌』94 巻 3 号 1956 年 88-91。
27. 井上 善弘「『利潤計算原理』を読む (3)」『香川大学経済論叢=Kagawa University economic review』88 巻 3 号 2015 年 375-394。
28. 木村勝則『原価計算論講義入門初級』デザインエッグ社 2023 年。
29. 石川純治「後入先出法が廃止されるわけ=ストック重視の一環」『週刊経営財務』No.2919 巻 2009 年。
30. 藤井秀樹「会計学と人類学のトランスフォーマティブ研究」(出口正之・藤井秀樹・早川真悠編)清水弘文堂書房 2021 年。
31. 西山一弘「会計学と租税法の現状と課題」(菊谷 正人編)税務経理協会 2019 年。

(2023 年 3 月 15 日 受理)

【論文】

広島県の進学移動に関する考察

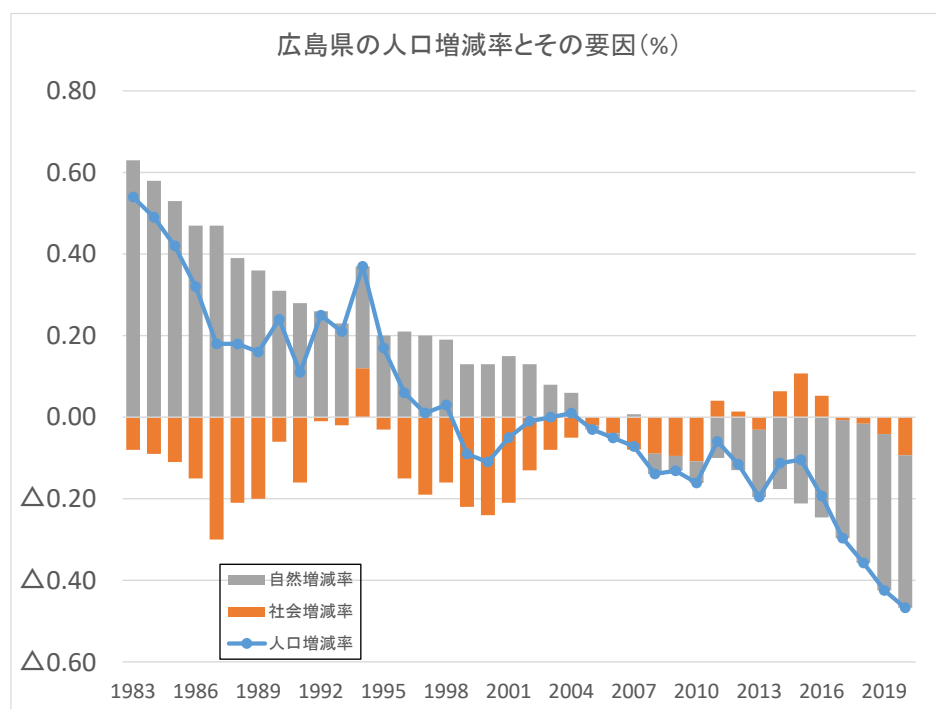
高田 裕

1. はじめに

広島県の人口は1998年の約288万人をピークに減少に転じ、現在まで減少傾向にある。少子高齢化に加え、転出超過による社会増減率もマイナスであることから、人口が大きく減少している（図表1）。2022年の住民基本台帳人口移動報告によると、広島県は転出超過数が全国最多であり、自治体別でみると広島市は神戸市と成田市に次いで全国でワースト3番目となった。札幌・仙台・福岡などの他の地方中核都市以上に深刻である。広島県からの人口移動は関東圏および関西圏が中心であるが、それらの地域の転入超過は主に若年層が占めている。例えば、コロナウイルス感染前の2018年の東京の年齢階層別転入超過数を見ると、全体の75%が15～24歳の転入超過によるものである。つまりこれらの移動は大学への進学や卒業後の就職がきっかけとなったと考えられる。

そこで、本論文では、大学への進学に伴う広島県の進学移動についての考察を行う。若者の転出動機を大きく就職と進学に分けた場合、後者の移動に焦点をあてたものである。私が知る限り広島県の進学移動を分析した先行研究はなく、本論文の意義はあると考える。ただし、本論文は、仮説を立てた上での検証を行ったわけではなく、広島県を取り巻く環境についての観察・整理を行っているにすぎない。分析上の課題は残る点には注意が必要である。

図表1 広島県の人口増減率



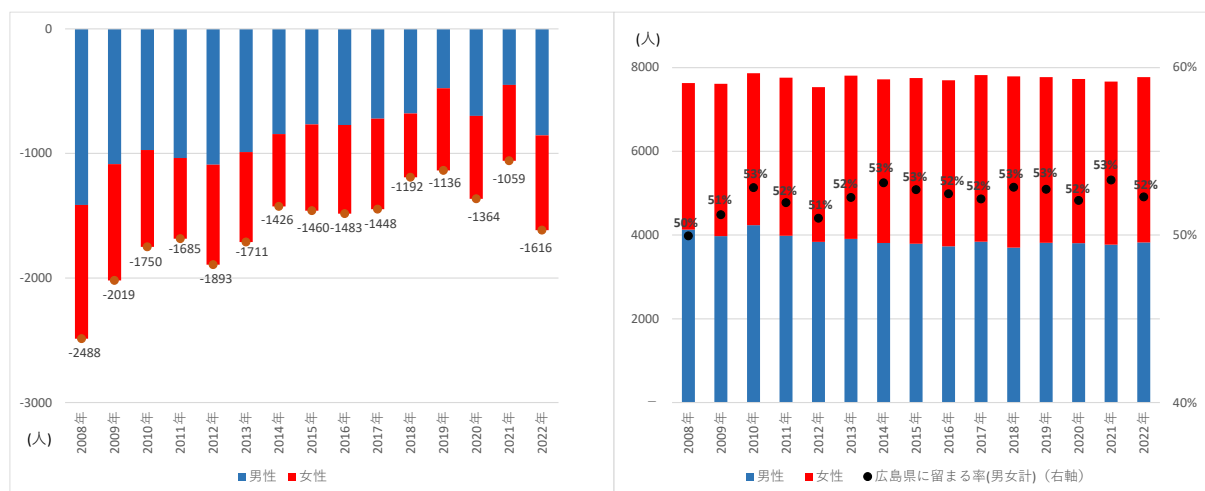
出所：広島県ホームページの統計情報をもとに筆者作成

2. 広島県の進学移動に伴う転出超過

2-1 転出超過の概略

広島県における進学に伴う転出入は、直近 15 年間をみると、男女ともに転出超過である（図表 2）。しかし転出超過の人数の推移をみると、2008 年の 2,488 人から 2022 年の 1,616 人と 15 年間で縮小している。男女別にわけた図表 3 をみると、男性の広島県への転入数が大きく減らない中で、転出数が減っている。他方、広島県の高校を卒業し大学に入学した学生のうち広島県に留まった率はほぼ変わっておらず（図表 2 の右グラフ）、必ずしも広島に残りたい人数が増えたとも言えない。つまり、少子化が進み広島県の高校生の人数が減る中で（図表 4）、広島県に留まる学生の数も転出数も全体的に減少傾向にあった一方で、他県からの転入数が大きく減少しなかったことが転出超過を縮小させた背景と考えられる。

図表 2 広島県の「進学に伴う転出入（左図）」と「進学者のうち県内に留まった人数（右図）」



出所：文部科学省「学校基本調査」をもとに筆者作成

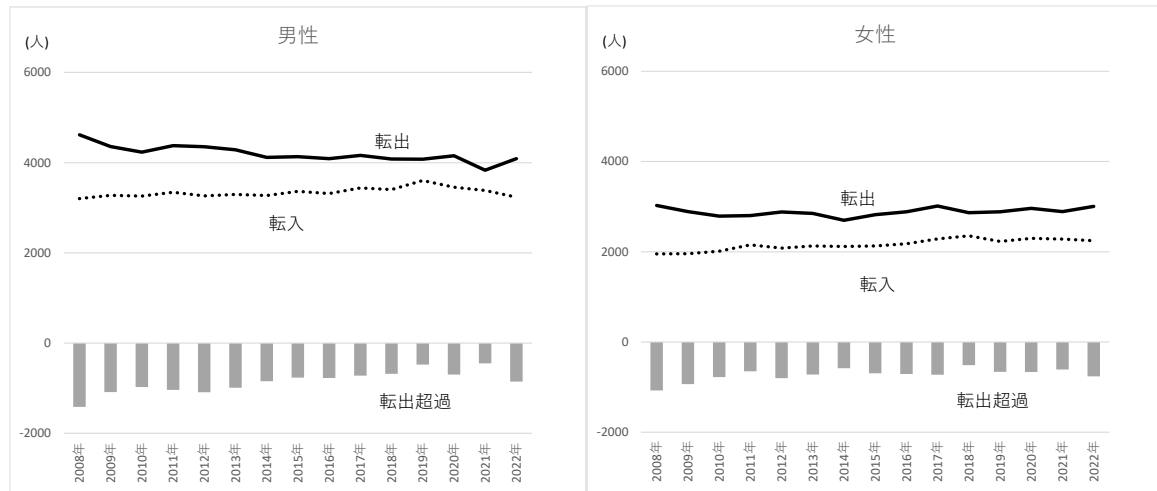
（注 1）転出超過の人数は、転入人数から転出人数を引いた値である。転出人数は、大学・大学院に当該年度に入学した学生のうち、「出身高校の所在地が広島以外の県」かつ「広島県に所在する大学に入学」した人数である。転入人数は、大学・大学院に当該年度に入学した学生のうち、「出身高校の所在地が広島県」かつ「広島以外の県に所在する大学に入学」した人数である。

（注 2）広島県に留まる人数は、大学・大学院に当該年度に入学した学生のうち「出身高校の所在地が広島県」かつ「広島県に所在する大学に入学」した学生の人数である。広島県に留まった率は、「広島県に留まった人数」を「出身高校の所在地が広島県で当該年度に大学・大学院に入学した学生数」で除した率である。田澤（2020）では、「自県進学率」と呼ばれている。

2-2 地域別にみた転出入

本節では、広島県における転出入の動向を地域別に観察したい。2022 年度の転出超過は▲1,616 人であった。その内訳は、東日本地域が▲1,098 人、関西地域が▲1,526 人、中国地域が 223 人、四国地域が 468 人、九州地域が 204 人、その他が 113 人であった（地域区分については図表 5 の注記を参照）。

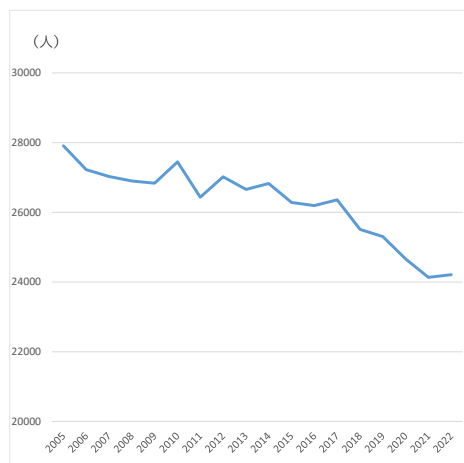
図表 3 広島県における進学移動に伴う転出入の詳細（男女別）



出所：文部科学省「学校基本調査」をもとに筆者作成

（注）転出超過の人数等に関しては、図表 2 の注記を参照。

図表 4 広島県の高校進学者数



出所：文部科学省「学校基本調査」をもとに筆者作成

（注）広島県における高校に進学した人数である。浪人や高校就職などを除くと 3 年後に大学進学する可能性が高い人数である。

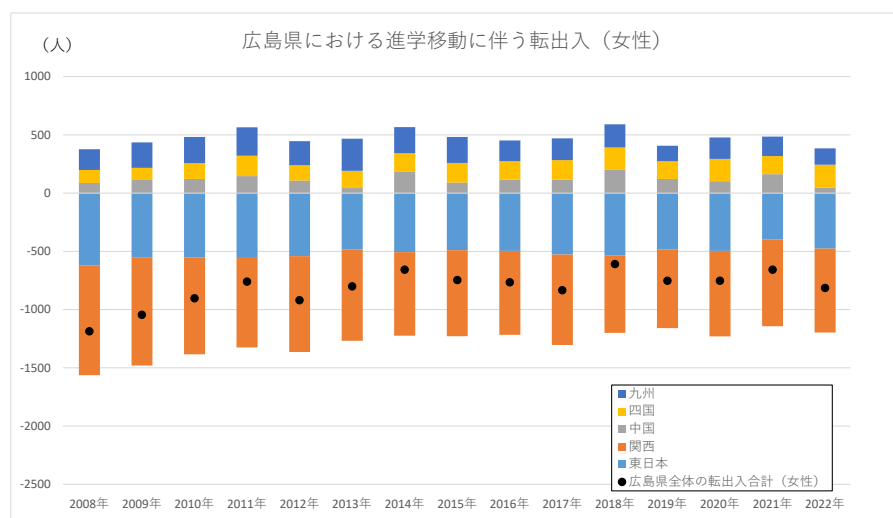
男女別にみると、男性の 2022 年度の転出超過は▲855 人であった。その内訳は、東日本地域が▲622 人、関西地域が▲805 人、中国地域が 175 人、四国地域が 272 人、九州地域が 65 人、その他が 60 人であった。そして、女性の 2022 年度の転出超過は▲761 人であった。その内訳は、東日本地域が▲476 人、関西地域が▲721 人、中国地域が 48 人、四国地域が 196 人、九州地域が 139 人、その他が 53 人であった。

図表 5、図表 6 をみると、男女ともに東日本地域と関西地域へ広島県から学生が移動し、中四国九州から学生が流入しているといえる。直近 15 年を見る限り、この転出超過と転入超過の地域

関係は継続している。一方で、転出入のプラスマイナスの関係は変わらないものの、男性では、東日本地域への転出超過(絶対数)が減少する傾向がみられる。加えて、九州からの転入超過(絶対数)が縮小している。これも少子化による18歳人口の減少が背景にあると考えられる。他方、女性においては大きなトレンドは観察できない。加えて九州からの転入超過の縮小も観察されない。

これらの傾向の背景について分析をいくつか行ったものの、論文としてまとめられるほどの分析結果は得られなかった。広島県の「経済力」「都市の魅力」「大学の魅力」「地元意識」「コロナウイルス感染症拡大」などが複雑に絡み合っていると考えられる。より詳細な分析については、次稿以降の課題である。また、女性においては、5,626人の学生数(短大・大学院を含む)を誇る安田女子大学(以下、本学)の影響も大きいと考える。広島県的女子学生は2022年度で27,679人であり、広島県的女子大学生の約20%が安田女子大学に所属しているといえる(広島市では16,155人の女子大学生がおり、約4割を占める)。本学は学園訓「柔しく剛く」という建学の精神を大切に、社会構造の変化を踏まえながら伝統を守った魅力的な教育を行う大学であり、一貫して拡大傾向にある。広島県的女子大学生の動向(傾向)については、本学の影響を大きく受けていると考える。実際、広島県に所属する大学生の推移を表す図表7をみると、直近15年で男子学生はほぼ横ばいであるものの、女子大学生は増加している。ただし本学の魅力を詳しく説明することが本論文の主旨ではないので割愛するが(※別の論文で書くべき重要なテーマ)、広島的女子学生の動向や進学移動について考える際は、本学について詳細な分析が必要であろう。

図表5 広島県における進学移動に伴う転出入(女性)

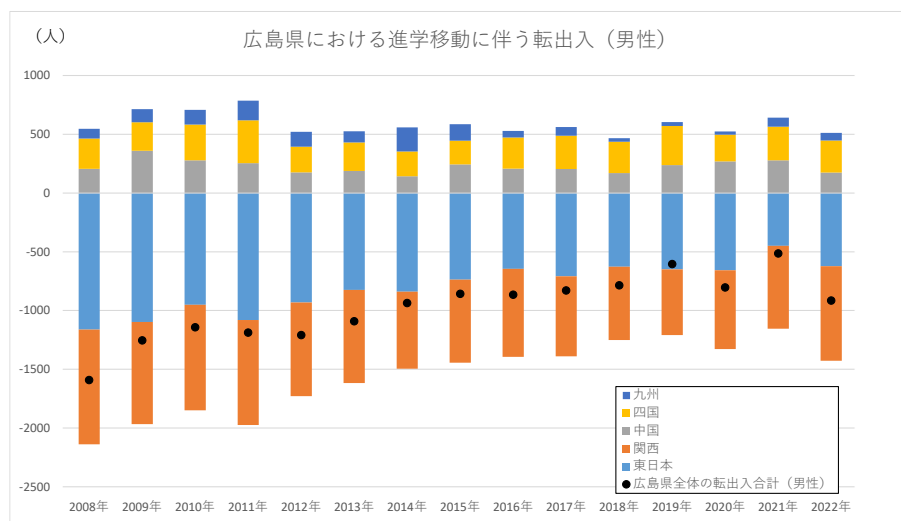


出所：文部科学省「学校基本調査」をもとに筆者作成

(注1) 転出超過の人数に関しては、図表2の注記を参照。

(注2) 地域区分は、東日本が「北海道、青森県、岩手県、秋田県、宮城県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、埼玉県、群馬県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、富山県、石川県、福井県、山梨県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県」、関西が「三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県」、中国が「鳥取県、島根県、岡山県、山口県(ここでは転出入なので広島県を除く)」、四国が「徳島県、香川県、愛媛県、高知県」、九州が「福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県」である。

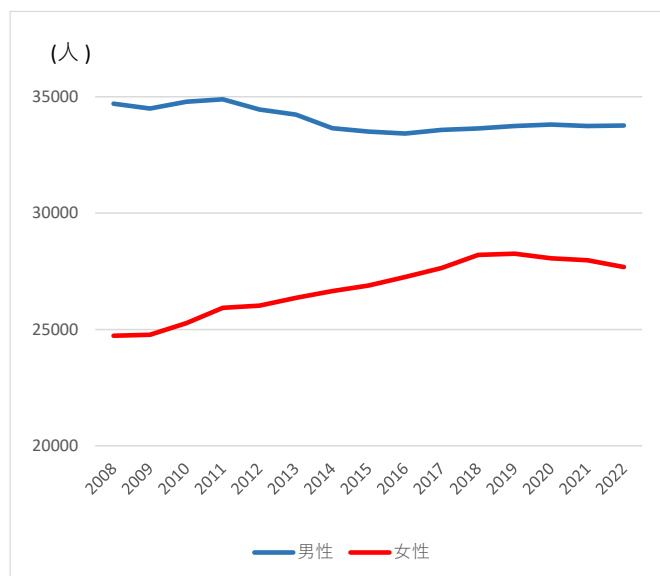
図表 6 広島県における進学移動に伴う転出入（男性）



出所：文部科学省「学校基本調査」をもとに筆者作成

（注）転出超過の人数、地域区分に関しては、図表 5 の注記を参照。

図表 7 広島県の大学・大学院に所属する学生数



出所：文部科学省「学校基本調査」をもとに筆者作成

2-3 大学収容率

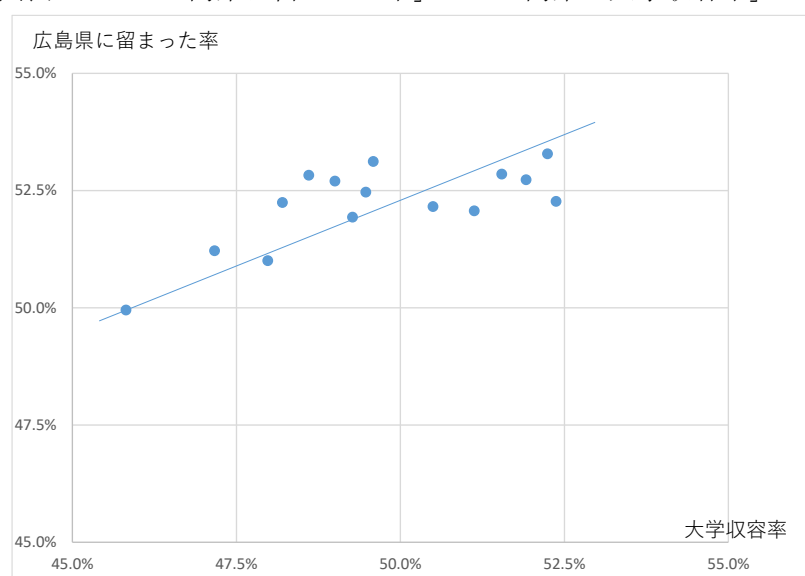
広島県の高校を卒業し大学に入学した学生のうち広島県に留まった人数は直接的には転出数と関係があるため、広島県の進学移動に伴う転出入を考えるうえでとどまった人数は重要な要因となる。本論文では「広島県に留まった率」と言っているが、田澤（2020）では「自県進学率」と定義している。

また、田澤（2020）では、「自県進学率」と「大学収容率」に正の相関があると指摘している。田澤（2020）では、大学収容率を「自県に設置されている大学の入学者数」を「自県の3年前の中学卒業者数」で除して計算した。大学収容率については上山（2011）が詳しく説明しているが、

分子を入学者ではなく、定員としている研究もある¹。入学者数のデータについては『学校基本調査』から得られ、定員数は『全国大学一覧』から得られる。本論文では、田澤（2020）が入学者数を使って大学収容率を算出していることから、入学者数を使って算出した。分母については、「3年前の中学卒業者数」を使うことが一般的であるが、本論文では「3年前の高校進学者数」とした。大学収容率は、「大学教育の供給量」として扱われることも多い。

「広島県に留まった率」と「広島県の大学収容率」の散布図は図表 7 であり、直近 15 年間の相関係数は 0.71 であった。自県の大学に進学できる場合は、自県に留まる傾向が広島県でも確認できた。実際、中国地方では自県に大学が多い広島県と岡山県は、自県の大学を進学先を選ぶ比率が 50%を超え比較的高い水準である(図表 8)。一方で、中四国の他県は低い水準にとどまっており、特に島根県、鳥取県は全国的にみても低い水準である(図表 8)。鳥取県では大阪府に進学する学生が多く、島根県では広島県に進学する傾向がみられる。

図表 7 「広島県に留まった率」と「広島県の大学収容率」の散布図



出所：文部科学省「学校基本調査」をもとに筆者作成

(注 1) 広島県に留まった率については、図表 2 と同じ計算式で算出。

(注 2) 広島県の大学収容率は、「広島県に所在する大学・大学院に当該年度に入学した学生数」を「当該年度の 3 年前の高校進学者数」で除して算出した。

3. 広島県の大学を取り巻く環境について

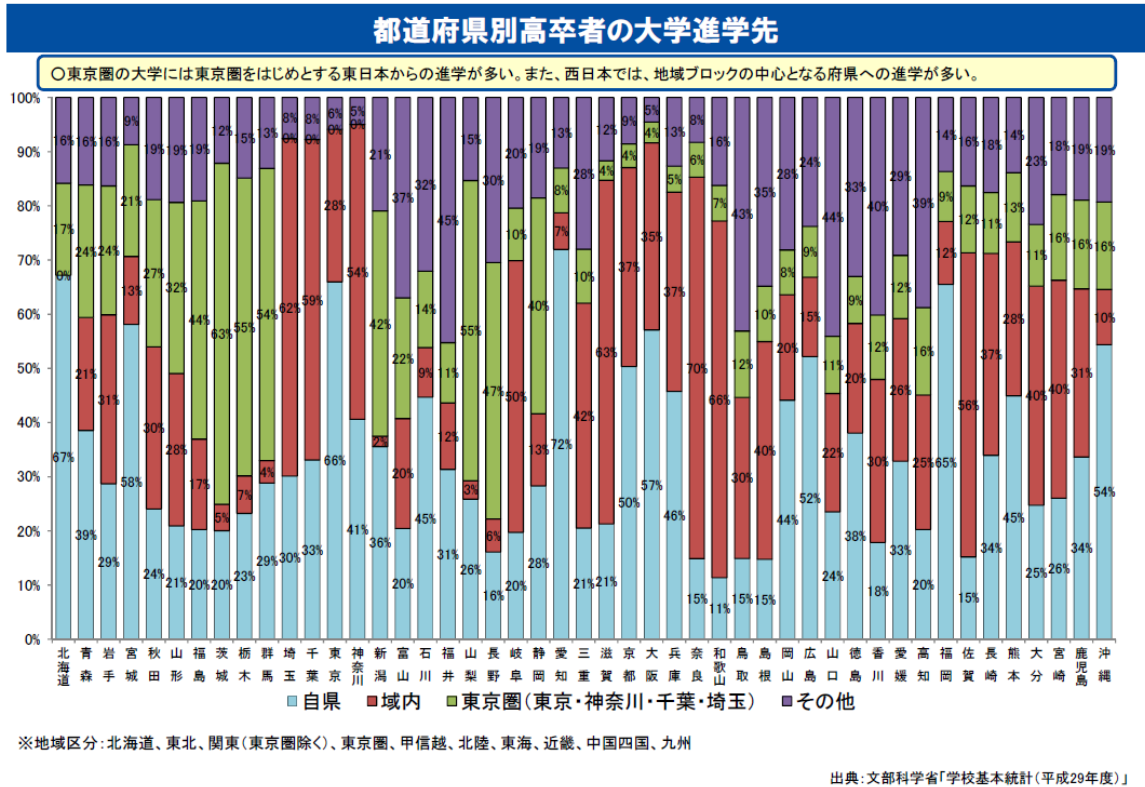
3-1 大学数と学生数

本章では、広島県の大学を取り巻く環境について観察したい。2022 年度現在、広島県には 21 大学が存在し、うち広島市に 13 大学ある。大学生は広島県全体で 61,442 人おり、うち広島市が 32,484 人と全体の 53%を占めている。2008 年の県内の学生数は 59,422 人であったことから、15 年間で 2,020 人増加した。ただし、図表 7 で示した通り、男女で傾向に差があり、15 年間で男子

¹ 大学収容率については、文部科学省の資料などでは、田澤（2020）、上山（2011）、本論文などとは全く異なった定義で算出している。どのような計算式で定義しているかは注意が必要である。

学生が 932 人減少した一方で、女子学生は 2,952 人増加している。ただし、背景については、明確な分析結果を得られておらず、次稿以降の課題としたい。女性については、短大から 4 年制大学への需要シフトの影響に加えて、2－2 節で言及した通り本学の影響も大きいと想定される。

図表 8 都道府県別高卒者の大学進学先



出所: 文部科学省のホームページより引用

3－2 進学率

少子高齢化を受けて、広島県の高校卒業生数は減少傾向にある（図表 4）。一方で、広島県の大学進学率は引き続き上昇している。2008 年に 54%であった大学・短大進学率は、2022 年に 56%まで上昇している。男女別にみると、男性が 53%から 54%に、女性が 56%から 58%に上昇した（図表 11）。広島県はもともと高い進学率を誇る教育県であり既に高い水準にあったことから、上昇幅でみると、図表 10 の通り、中国地方の他の地方のほうが大きい。他県の進学率の上昇は、広島県への進学を伴う転入数の増加要因になりえるが、現時点ではその影響は限定的のように観察される（図表 3、図表 5、図表 6）。

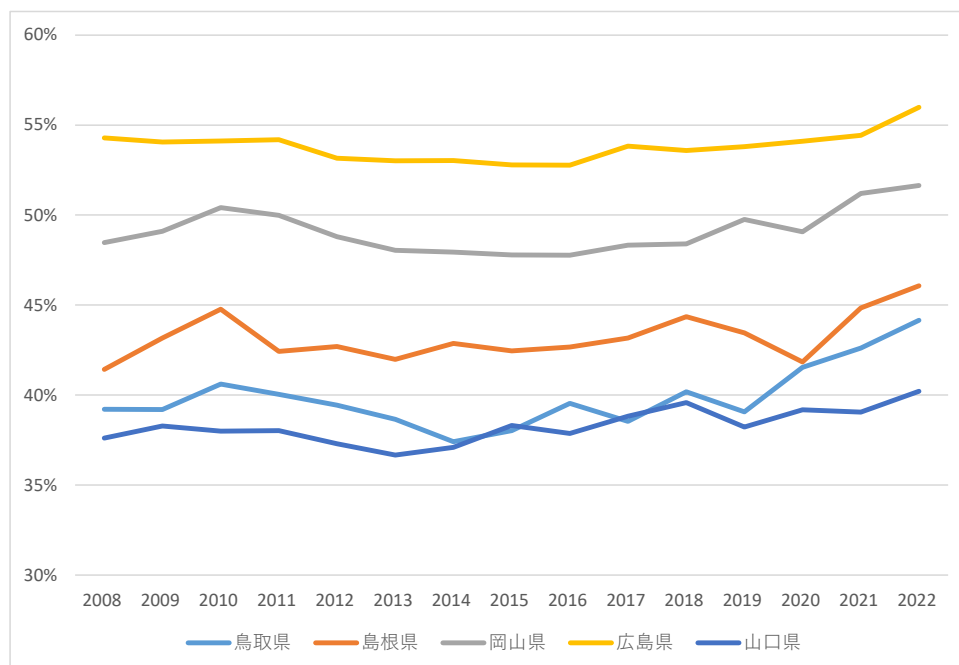
また、少子高齢化による 18 歳人口の減少は大学生数に対してマイナス要因であったものの、進学率の上昇要因のほうが大きかったことから、日本全体の大学生の人数は増加してきた。広島県については考察するには、少子高齢化や進学率に加えて、本論文の論点である「転出入の動向」をもちろん考えなくてははいけない。しかし、広島県においても、進学率の上昇がどの程度まで見込めるかは、今後の大学生の人数にとって重要な要因であることは変わりなく、進学率の分析についても次稿以降の課題としたい。

図表 9 広島県の大学数と学生数

	大学数			学生数(人)			
	広島県	(参考) 広島市		広島県	女性比率	(参考) 広島市	
		広島市比率				広島市比率	
2008	21	12	57%	59,422	41.6%	30,257	51%
2009	22	13	59%	59,266	41.8%	30,410	51%
2010	22	13	59%	60,058	42.1%	31,162	52%
2011	23	13	57%	60,828	42.6%	31,759	52%
2012	23	13	57%	60,479	43.0%	31,687	52%
2013	21	12	57%	60,588	43.5%	31,763	52%
2014	20	12	60%	60,304	44.2%	31,396	52%
2015	20	12	60%	60,391	44.5%	31,497	52%
2016	20	12	60%	60,666	44.9%	32,200	53%
2017	20	12	60%	61,206	45.2%	32,345	53%
2018	20	12	60%	61,841	45.6%	32,739	53%
2019	20	12	60%	61,998	45.6%	33,076	53%
2020	20	12	60%	61,863	45.4%	32,943	53%
2021	21	13	62%	61,721	45.3%	32,521	53%
2022	21	13	62%	61,442	45.0%	32,484	53%

出所：文部科学省「学校基本調査」をもとに筆者作成

図表 10 中国地方の県別進学率（短期大学を含む）

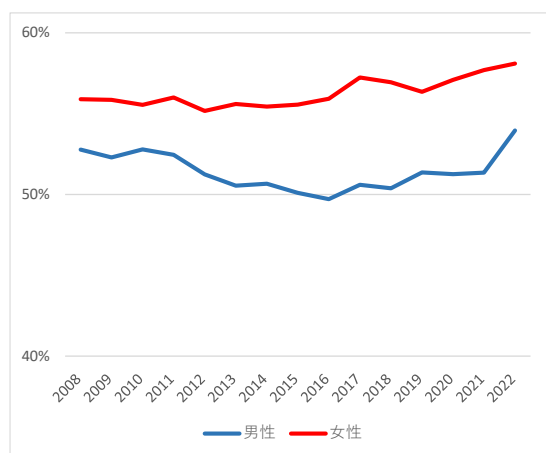


出所：文部科学省「学校基本調査」をもとに筆者作成

（注）進学率は、「都道府県別大学・短期大学等への進学者数」を「都道府県別高等学校等への進学者数」で除して算出した。

都道府県別の合計値を使って全国の進学率を計算した場合、「学校基本調査」で公表されている進学率よりも低い水準となることから、実態よりも低い値が算出されている可能性がある。その点には注意が必要である。

図表 11 広島県の男女別進学率の推移



出所：文部科学省「学校基本調査」をもとに筆者作成

(注) 注記は図表 11 と同じ。

4. 結論

広島県の進学移動に関する時系列な推移について考察してきた。広島県の進学に伴う転出入は転出超過であるものの、長期的にみると、転出超過人数の絶対数は縮小している。男性で顕著にこの傾向がみられ、少子化を受けて高校生の絶対数が減少する中で、転出数も広島県に留まる人数もともに減少したと考えられる。地域別にみた転出入は、東日本地域と関西地域に転出超過する一方で、中国・四国・九州から広島県へ転入超過となっている。また、広島県の大学収容率と自県進学率については、他の先行研究同様、正の相関が観察された。

広島県及び広島市は、進学移動だけでなく、大学卒業後の就職の時など、全体的にみても転出超過が続いてる。広島県の就業者数については女性や高齢者の労働参加の高まりを受けて増加はしているものの、長期的に視点でみると、人口減少が地域経済の大幅な下押し圧力となるであろう。さらにいえば、若い人達が広島から減っていくと、街の賑わい・活気・イノベーション等が失われ（都市の魅力の喪失）、それがさらに転出超過を生み出す悪循環となるであろう。特に女性に言われている傾向であるが、「いったん東京もしくは大阪に転出したら、もう戻らない」との指摘もある。広島の将来を考えると、早期にこの悪循環を断ち切る必要がある。本論文は現状把握のためのデータ整理を行っているが、背後にある要因まで分析できていない。次稿以降でより深化した分析を行い、広島の発展のための情報提供を行っていきたいと考える。

参考文献

- [1] 上山浩次郎（2011）「大学進学率の都道府県間格差の要因構造とその変容」『教育社会学研究』第 88 集、pp207-227.
- [2] 清水昌人（2013）「大都市圏における転出入と大学への進学移動」『人口問題研究』第 69 巻、pp.74-87.
- [3] 田澤実（2020）「自県進学率と地元意識の広さ」『法政大学キャリアデザイン学部紀要』第 17 巻、pp79-104.

(2023 年 3 月 21 日受理)

コロナ後の不登校児童生徒支援におけるメタバースの活用状況について

安田女子大学現代ビジネス学部公共経営学科

松本 武洋

Matsumoto Takehiro

キーワード: 不登校、仮想教育支援センター、オンライン型双方向コミュニケーションツール、メタバース、アバター

1. 背景

近年、不登校児童生徒へのアプローチは、いわゆるネット技術の進展により、対面型を中心とした指導に加えて、インターネットを利用した手法が急速に存在感を高めている。2022年度の不登校児童生徒の支援のトピックのひとつが「メタバース」である。「メタバース」はニール・スティーヴンソンのサイバーパンク SF 小説『スノウ・クラッシュ』が初出の用語とされる。アバターは同小説におけるサイバー上の仮想空間および仮想空間における分身の名称である。メタバースは「meta(超越)」と「universe(宇宙、世界)」を組み合わせた造語である。

国際的なソーシャルラーニングコミュニティであるk20 Educatorsの創設者兼CEOであるVriti Saraf は、メタバースは「実生活でできることすべての仮想バージョン」と説明している。また、Suchi Rudra によると、教育者や教育志向の企業はメタバースにスペースを作り、それは「エデュバース(eduverse)」と呼ばれている。また、アメリカでは教育におけるメタバースの利用は高校生以上が中心であるという¹。

2020年のコロナ禍において世界各国の企業はオンライン勤務を推進し、その際にさまざまなシステムが開発された。オープンソース型のメタバース・プラットフォームであるWorkAdventure もその一つである。WorkAdventure は、フランスのソフトウェア開発会社であるThe Coding Machine が2020年に新型コロナウイルスの影響でリモートワークを始めた際に、社内のコミュニケーションや交流を促進するために開発したプラットフォームである。2次元(2D)のビデオゲームのような仮想空間で、オフィスやイベント会場を再現し、WebRTCを使ってビデオチャットやテキストチャットができるようになっている。本稿で取り上げる room-K はこのプラットフォームを使用しているが、他にも、熊本市の「バーチャル教室」がNTT コミュニケーションズのオンライン出社のシステムを活用するなど、現在導入されつつある仕組みはコロナ禍と密接な関係がある。

¹ Suchi Rudra “The Metaverse Is Already Here, and K-12 Schools Are Using It for Education”, Ed Teck, <https://edtechmagazine.com/k12/article/2022/06/metaverse-already-here-and-k-12-schools-are-using-it-education>, 18 Mar 2023.

図1 WorkAdventure の画面イメージ



(出所

WorkAdventure Launch Trailer²より画面キャプチャー)

一方、我が国において教育全般でメタバースの活用が進んでいるのかというと、期待の聲が大きく、2021年には関連するイベントが行われるなどしてはいる³ものの、まだまだこれからという状況である。ただ、なかでも不登校児童生徒への支援の場において、メタバースの注目度が高まっているのは報道の多さからも理解できるだろう。もとより、この種の支援はコロナ禍以前には見られなかった手法である。

また、オンラインによる支援に対象を広げると、青森市教育委員会⁴、熊本市教育委員会⁵は不登校児童生徒の一斉休校期間におけるオンライン授業等への顕著な出席状況の変化を報告している。

² WorkAdventure 公式 YouTube より”WorkAdventure Launch Trailer”

<https://www.youtube.com/watch?v=Y9ubBWf5w20&t=3s> 2023年3月18日閲覧

³ 例として、2021年11月に開催されたEdTechグローバルカンファレンスイベント「Edvation x Summit 2021 Online」、第5回「Beyond GIGA (GIGAスクール構想のさらなる向こうへ)」では「20xxの未来の教育にXR (VR/AR) テクノロジーがどのように寄与するか?」というセッションが豊福晋平(国際大学)、デビット・ベネット(レノボジャパン)、内山泰伸(立教大学)、山下博教(日本電信電話株式会社)により行われた。

⁴ 日本教育新聞「オンライン授業の不登校児7割以上そのうち9割が登校～青森市教育委員会」(2020年7月29日)

<https://www.kknews.co.jp/news/オンライン授業の不登校児7割以上%e3%80%80そ> 2023年3月18日閲覧

⁵ 松本武洋「熊本市の不登校児支援『フレンドリーオンライン』。理科実験動画やバーチャル遠足、オンライン型不登校対策はここまできた」ライフフルホームズプレス

https://www.homes.co.jp/cont/press/buy/buy_01458/ 2023年3月18日閲覧

櫻井裕子は「オンライン授業への参加は、これまで学校生活に参加することが難しかった不登校の子ども達の生活や心境に大きな変化をもたらしたのではないか」⁶と推測している。メタバース型のプラットフォームによる支援においては、仮想教室における他の児童生徒とのかかわり合いが生じることから、他者との関係性の構築という意味では他の出席者との関係性は原則として生じない zoom 型のプラットフォームによる支援とは異なった効果が期待できる。今後、不登校児童生徒がメタバース型の支援にどの程度参加し、どのような教育効果が測定されるのか、という点がこの事業の評価のひとつの焦点になろう。

なお、「不登校」概念と用語について時代を遡って確認しておく。我が国における議論の前段として、Johnson. A. M. らの研究 に代表される“School phobia” という概念の輸入がある。当初は「学校恐怖症」「怠学」「学校嫌い」等とも呼ばれたが、その後、「本人の不安が学校への登校場面に限られる」ことから、60～80 年代になると「登校拒否」という名称が用いられるようになる。不登校研究の先駆者である佐藤修策は「昭和 32～33 年ころから、これまでになかった、今でいう登校拒否の子どもが相談に来るようになった」⁷と語っている。その後、Hersov により、疾患単位や症候群ではなく症状とする立場から、「不登校(non-attendance at school)」という名称が提案された⁸。1992 年には文部科学研究協力者会議で「不登校はどの子どもにも起こりうることであり、理解を深めることが必要」との声明が発表されたのを機に、わが国でも「不登校」という名称が用いられるようになった。

本稿における不登校の定義としては「学校不適応対策調査研究協力者会議（2018 年）において、「何らかの心理的、情緒的、身体的、あるいは社会的要因・背景により、児童生徒が登校しないあるいはしたくともできない状況にあること（ただし、病気や経済的な理由によるものを除く）をいう。」⁴と定義され、学校基本調査でも用いられていることから、これを使用する。

2. 研究の目的と手法

本稿では文献・インターネット調査により、2021 年度から 2022 年度にわたるメタバースによる不登校児童生徒の支援の状況を小学生、中学生への支援に的を絞って概観する。

なお、メタバースによる支援に関してはコロナ禍以後に急速に立ち上がったことから、調査対象としては主として報道および実施自治体、団体のウェブサイトとし、一部補完的に問い合わせを行った。

3. メタバースによる不登校児童生徒の支援の事例

①room-K

⁶ 櫻井裕子「不登校の子ども対象のオンライン居場所支援の特徴と課題の検討」奈良女子大学社会学論集第 29 号(2022)pp22-37

⁷ 「不登校 50 年証言プロジェクト」 <http://futoko50.sblo.jp/article/176107273.html>
2023 年 3 月 1 日閲覧

⁸ 保坂亨「不登校をめぐる歴史・現状・課題」教育心理学年報第 41 集(2002)pp157-169

2021 年 8 月、メタバースを活用した不登校児童生徒の支援の事例として、認定特定非営利法人カタリバ(以下、カタリバ)の room-K に関する YouTube 動画(インタビュー)の配信があった⁹。きっかけは 2020 年のコロナ禍における一斉休校時に遡る。当時、カタリバは誰でも来られる居場所として「カタリバオンライン」による支援¹⁰を始めたが、一斉休校が終わり、多くの児童生徒はリアル为学校や別の居場所に通うようになった。このため、2021 年 6 月には、オンラインによる支援の対象を不登校児童生徒として、現在の room-K が始まったという。

図 2 シェア型オンライン教育支援センターの概要



出所 「令和3年度(2021年度)『未来の教室』実証事業の紹介」よりカタリバ資料

カタリバは、『官民連携でのメタバース空間を活用した不登校支援とは?』連携自治体を招いた最前線セミナーレポート¹¹において、オンラインのシェア型教育支援センターという概念を提示している。room-K は経済産業省の 2021 年度「未来の教室」実証事業に採択された¹²。

2022 年 10 月の今村氏によるネット記事では、この時点での自治体連携の事例として「埼玉県

⁹ ベネッセ教育総合研究所『VIEW next』教育委員会版～認定 NPO 法人カタリバ 代表理事 今村久美氏インタビュー』(YouTube 動画)

<https://www.youtube.com/watch?v=bnWKNcqVFW4> 2023 年 3 月 18 日視聴

¹⁰ 例として、カタリバウェブサイト「キッカケプログラム」

<https://www.katariba.or.jp/activity/project/kikkake/> 2023 年 3 月 18 日閲覧

¹¹ カタリバウェブサイト『官民連携でのメタバース空間を活用した不登校支援とは?』連携自治体を招いた最前線セミナーレポート」2023 年 1 月 27 日

<https://www.katariba.or.jp/magazine/article/report230127/> 2023 年 3 月 18 日閲覧

¹² 経済産業省 産業構造審議会 教育イノベーション小委員会「令和3年度(2021年度)『未来の教室』実証事業の紹介」2022 年 3 月 18 日

戸田市・広島県・東京都文京区・足立区など」を挙げている¹³。

room-K の導入事例として、広島県教育委員会(以下、広島県教委)が教育支援センターを直接運営する「SCHOOL “S”」事業について言及しておく。広島県教委は県内在住の児童生徒を対象として 2021 年度からオンラインでの不登校児童生徒の支援を行ってきたが、2022 年 4 月からはリアル/オンライン併用型の支援センター「SCHOOL “S”」を運営している。県教委直営の支援センターとカタリバの room-k を組み合わせた支援の仕組みである。

この事業の特徴は、各学校、各市町の教育支援センター、フリースクールに通う児童生徒が「SCHOOL “S”」のオンライン支援を利用できる、という点である¹⁴。

②フレンドリーオンライン/バーチャル教室

2022 年 8 月、熊本日日新聞は、熊本市教育委員会(以下、熊本市教委)が「インターネット上の仮想空間に 2 次元の学校をつくり、不登校の小中学生に授業を受けてもらう実証事業に乗り出す」ことを報じた¹⁵。「意思疎通が苦手な従来のオンライン授業になじめない子どもたちにも、ゲーム感覚で気軽に参加してもらう狙い。」として、早ければ 10 月には事業化される展望を示した。

これに先立つ 2021 年 9 月、熊本市教委は「体験」として zoom 型のオンライン不登校対策(フレンドリーオンライン)を導入した。これは、2020 年 3 月に始まったコロナ禍による一斉休校への対応を踏まえて始まったもので、2022 年 4 月から本格導入されている¹⁶。

フレンドリーオンラインにおいて、児童生徒は貸与タブレット(GIGA 端末)を使い授業の代わりに「すららネット¹⁷」の学習アプリを活用して学習を進める。さらに、専任の教員が「ロイロノート・スクール」¹⁸などを通じて学びを支える。オンライン修学旅行なども企画され、広島の子どもたちとの交流も行った。

¹³ 今村久美「学校に行けない？行かない？学校長期欠席の小中学生が 41 万人現象のとりえ方と外せない論点とは。」2022 年 10 月 27 日

<https://news.yahoo.co.jp/byline/imamurakumi/20221027-00321355> 2023 年 3 月 18 日閲覧

¹⁴ 広島県教育委員会個別最適な学び担当「広島県教育支援センター（SCHOOL“S”）の活動状況について」令和 4 年 6 月 17 日資料

¹⁵ 熊本日日新聞「『仮想空間の学校』で不登校支援へ 熊本市教委が実証事業、タブレット端末で“登校。”」2022 年 8 月 30 日

¹⁶ 導入の経緯については前出

松本武洋「熊本市の不登校児支援『フレンドリーオンライン』。理科実験動画やバーチャル遠足、オンライン型不登校対策はここまできた」ライフホームズプレス

¹⁷ 人間の動画ではなくキャラクターにより授業を行う教育システム。演習問題、つまづき診断機能などを備えている。ゲーム的な要素を取り入れており、学童保育や塾などでも採用されている。

¹⁸ 「GIGA 端末」に装備されているクラウド型授業支援アプリのひとつ。カードや動画を作成し、授業ではこれらを共有して発表などを行う。ログインすることにより、場所を問わず自分のデータにアクセスできる。このアプリで宿題に取り組み、提出まで行える。

なお、この学習履歴のデータはリアルタイムで管理されており、各学校に毎月報告される。従来は学習履歴の把握に膨大な手間を要していたことを考えると現場の負担軽減効果は大きい。指導要領上の出席扱いはこのデータを踏まえての校長判断となる。

フレンドリーオンラインを踏まえた熊本市教委のメタバースによる支援は2023年1月、「バーチャル教室」として実装された。熊本市教委のプレスリリースによると、この事業は熊本市教委、すららネット、Inspire High、NTT コミュニケーションズが協働して実施されている。また、この取り組みは、文部科学省「令和4年度 次世代の学校・教育現場を見据えた先端技術・教育データの利活用推進事業(実証地域)」の一環である。

図3 フレンドリーオンラインの内容



出所 熊本市教育委員会

なお、2023年3月に熊本市教委に問い合わせたところ、2023年度、フレンドリーオンラインには、それぞれのアプリの活用履歴をRPA(Robotic Process Automation)によって自動的に収集・整理するシステムが組み込まれる予定とのことであった。これにより、ダッシュボードによる児童生徒の学習状況のリアルタイムかつ一元的な管理が可能となる。

③三重県「オンラインの居場所」

2022年07月09日、三重県教育委員会は「オンラインを活用した不登校生徒の居場所づくり事業に取り組む」として、不登校の状況にある中高生や、休学している高校生、中途退学した高校段階の子どもたちが他者や社会とつながろうとするきっかけを得ることができるよう、安全安心に他者と交流できるオンライン上の居場所を創出する事業を7月26日から9月29日まで、週二回行うことを発表した¹⁹。使用アプリケーションソフトはGoogle ClassroomやMeet、Zoomなどである。同年10月6日にはさらに、この事業を10月11日から2023年3月17日まで第2期とし

¹⁹ 三重県教育委員会「オンラインを活用した不登校生徒の居場所づくり事業に取り組めます」

2022年7月09日

<https://www.pref.mie.lg.jp/TOPICS/m0045700096.htm> 2023年3月18日閲覧

て実施することを発表した²⁰。

第2期の特徴としては新たにメタバース（仮想空間）での交流を月2回程度設けるとともに、コラボレーション企画として、県内外の施設や企業等と連携し、オンラインでの工場見学や、博物館ツアーなどの企画を月2回程度実施し、さらには広島県教育委員会との連携により、広島県教育委員会の企画に三重県の中高生が参加したり、三重県教育委員会 の企画に広島県の小中学生が参加する交流事業を行うとした。

2022年10月22日、中日新聞は「君の居場所、メタバースに 不登校の中高生向け県教委取り組み」として中高生を対象とした「不登校の中高生の居場所づくりを進める県教委が、新たにインターネット上の仮想空間「メタバース」を活用した取り組みを始めた。十八日に初回の交流会があり、参加した生徒らは、メタバースで思い思いの時間を過ごした」ことを報じた。

また、三重県教育委員会は2023年3月14日、不登校の中高生を対象に、メタバースを活用した交流会を、従来の2Dに代えて、初めて3Dメタバースで実施した。中京テレビの報道によると、参加者は「大学生のボランティアと映画やアニメの話をしたり、アバターを動かしてクイズ大会に参加」²¹したとのことである。

④東京都教育委員会＝新宿区教育委員会「バーチャル・ラーニング・プラットフォーム」

2022年12月2日、東京都教育委員会（以下、都教委）は、支援が必要な子供たちの居場所・学びの場として、仮想空間上に「バーチャル・ラーニング・プラットフォーム（VLP）」を用意し、区市町村に提供する取組を開始すると発表した²²。

令和4年度は、新宿区と協定を結び、プラットフォームのデモ運用を行い、日本語指導や不登校支援において、活用方法を検証しているところである。さらに、令和5年度には、デモ運用の成果を踏まえ、順次事業の充実と拡大を図っていくという。

新宿区教育委員会（以下、区教委）は2023年1月～3月に都教委とのVLPのデモ運用に関する協定を締結し、児童生徒のGIGA端末を活用した事業を実施するとともに、日本語指導が必要な児童生徒への対応でもVLPを活用している。

VLP事業は2022年度の区予算には反映されていなかった事業であったため、都教委の事業実施の打診を踏まえて、区教委として新たな予算の負担のない範囲で事業を実施することを意思決定し、居場所づくり、つながりづくりを主眼として事業に取り組んでいる。

²⁰ 三重県教育委員会「オンラインを活用した不登校生徒の居場所づくり事業「オンラインの居場所＜第2期＞」を実施します」2022年10月6日

²¹ 中京テレビ「仮想空間を活用した交流会を開催 不登校の中高生がアバター動かしクイズに参加 三重県」2023年3月14日

<https://www.ctv.co.jp/news/article/?7c5f70f140064c3e8bf3cda863652e6b> 2023年3月18日視聴

²² 2022年12月2日東京都教育委員会プレスリリース「仮想空間を活用した新たな児童・生徒支援を開始します『バーチャル・ラーニング・プラットフォーム』について」

図 4 バーチャル・ラーニング・プラットフォームのイメージ



(出所 東京都教育委員会)

2022年12月7日のマイナビニュースによると、VLPの「仮想空間に設けられた建物では、3階に不登校などで通学が困難な生徒向けのフロア、2階に日本に來たばかりで日本語指導が必要な生徒向けフロア、1階に共用フロアを用意。授業スペースで、ウェブ会議システムを使った一斉学習も行えるという、校舎のような造りになっている」²³。

なお、都教委によると、各市町村へのプラットフォームの提供は「バーチャル空間をフロアごとに貸し出す」とのことである。

4. ICT を適用した不登校児支援に関する文部科学省の取り扱い

ここでは、ICT を活用した不登校児への指導に関する文科省の取り扱いの変化について概観する。

2005(平成 17)年には「不登校児童生徒が、自宅において、IT 等を活用した学習活動を行った場合の指導要録上の出欠の取り扱い等について(通知)」²⁴により、IT 学習を行った場合に在籍校で出席扱いすると言う方針も打ち出された。これは、いわゆる構造改革特別区域基本方針に基づく特例措置において認定されたものを全国的に実施できることとしたものである。

²³ CLANE「不登校児の学習・交流支援に『メタバース』を活用へ、東京都教委」マイナビニュース、2022年12月7日

<https://news.mynavi.jp/article/20221207-2531821/> 2023年3月18日閲覧

²⁴ 文科初第 437 号

同通知は「不登校の児童生徒(中略)を支援するため、我が国の義務教育制度を前提としつつ、一定の要件を満たした上で、自宅において教育委員会、学校、学校外の公共機関、公的機関又は民間事業者が提供する IT 等を活用した学習活動を行った場合、校長は、指導要録上、出席扱いとすること及びその成果を評価に反映することができることとする。」とするものであった。

2016(平成 28)年の「不登校児童生徒への支援の在り方について(通知)」²⁵では、「不登校児童生徒の一人一人の状況に応じて、教育支援センター、不登校特例校、フリースクールなどの民間施設、ICTを活用した学習支援など、多様な教育機会を確保する必要があること。(中略)義務教育段階の不登校児童生徒が自宅においてICT等を活用した学習活動を行った場合の指導要録上の出欠の取扱いについては、平成 17 年 7 月 6 日付文科初第 437 号では、「不登校児童生徒が自宅においてIT等を活用した学習活動を行った場合の指導要録上の出欠の取扱い等について」によるものとする。その際、不登校児童生徒の懸命の努力を学校として適切に判断すること。」という表現であった。

2019(令和元)年の「不登校児童生徒への支援の在り方について(通知)」²⁶で文科省は、「1 不登校児童生徒への支援に対する基本的な考え方」において「児童生徒の才能や能力に応じて、それぞれの可能性を伸ばせるよう、本人の希望を尊重した上で、場合によっては、教育支援センターや不登校特例校、ICTを活用した学習支援、フリースクール、中学校夜間学級(以下、「夜間中学」という。)での受入れなど、様々な関係機関等を活用し社会的自立への支援を行うこと」としている。

不登校児童生徒のうち自宅におけるICT等を活用した学習活動を指導要録上出席扱いとした児童生徒数は、平成 23(2011)年で 309 人、平成 29(2017)年には 149 人と低調だったが、コロナ禍による緊急事態宣言を挟んだ 2021(令和 3)年度調査の結果は 14,541 人と大幅な増加を示している。

一方で、不登校児童生徒の扱いは、基本的には文部科学省調査で「問題行動・不登校等」と表記されるように、不登校を解消すべき状態として捉えるとともに、学校への復帰が主要な目標として語られてきたといっても過言ではない。また、現在も、基本的に不登校は解消すべき状態であり、不登校から登校への転換こそが、成果であるという考え方が根強い。しかしながら、リモートワークやウェブ会議が浸透しつつある現代社会において、数年後、あるいは十数年後に社会に出る児童生徒にとり、学校に毎朝行き、座って授業を受ける、ということの意義は、大きく変化することが予想される。

さて、不登校を取り巻く状況を大きく変化させるきっかけとなったのが 2016 年の不登校児童生徒の学習を保障する「教育機会確保法」²⁷の制定である。同法は不登校児童生徒に対する教育機会の確保と、夜間等において授業を行う学校における就学機会の提供等を総合的に推進するものである。学校への復帰を目指さないわけではないが、それとは切り分けて、いわゆる生きる力

²⁵ 文科初第 770 号

²⁶ 文科初第 698 号

²⁷ 義務教育の段階における普通教育に相当する教育の機会の確保等に関する法律(平成 28 年法律第 105 号)

を涵養して行くために必要に施策を実施することが現実的な選択肢となったのである。

学校の教育現場において ICT への期待は、GIGA 端末の普及後、非常に大きくなっている。たとえば、松本禎明らは「教育支援センターと学校の連携には、物理的な距離や時間的な問題が障壁となっている。ネット社会を生かしたビデオ会議システムの導入などの ICT 技術積極導入、教育や医療の専門家の人的支援等を行い、連携強化することが求められる」²⁸と現場アンケートの声をまとめている。

メタバース等のプラットフォーム上にオンライン型のツールを駆使して提供される現代的な支援の仕組みが提供されることにより、この流れは加速して行くことも考えられる。

5. 考察

令和 3(2021)年度文部科学省(以下、文科省)「児童生徒の問題行動、不登校と生徒指導上の諸課題に関する調査結果について」によると、不登校児童生徒数は 244,940 人と過去最大となった。

内訳としては、中学 1 年生が 45,778 人、2 年生が 58,740 人、3 年生が 58,924 人と全体のうち約 3 分の 2 を中学生が占めている。また、同調査のうち、不登校の状態が前年度から継続している児童生徒数においては、小学校では全学年に於いて、前年度からの継続的な不登校状態の割合は、過半数に満たない。しかしながら、中 2、中 3 生においては、不登校児童生徒の過半数が前年度から継続して不登校という状態になっている。

一方で、このデータは何をもって指導要録上の登校と認めるか、という点に大いに依拠している。オンラインによる支援はこの「登校扱い」の問題をより複雑にする。2022 年 9 月 14 日に熊本市教育委員会で遠藤洋路教育長に取材させていただいた際には「そもそも現在は対面の授業に出席すればそれがカウントされる、というのが基本だ。ところが、対面の授業が画像配信より身に付くかということ、そうとも限らない」。制度的なところは「基本的には現実先行という形になると思われる。それが実際、学校に行って勉強するのと比べて、同等以上の価値があるとわかってくれば、それを出席にするという考え方も出てくる可能性もある。ただ、今のところやってみないとわからないという状況である」という見解であり、今後を考える一つの参考になる。

2016 年に「不登校児童生徒への支援の在り方について(通知)」が発出された当時の支援は、教室外登校、教育支援センター、フリースクール等であり、現在のようなオンラインによる zoom 型の支援やメタバース型の支援はなかった。現在はデータが各学校に送られ、校長判断、という形になっている。熊本市教委は 2023 年度には、RPA によりリアルタイムでの学修状況の情報把握/共有が可能になる、としているが、そうなると、出席扱いへの反映もリアルタイムかつ容易になる。文部科学省はオンライン型の支援やシステムの高度化が急速に進展しつつある現状を踏まえ、今後の実務的な展開を踏まえて判断基準をアップデートする必要がある。

最後に、教育の場で展開されるメタバースについて、既に幅広く導入している N 高等学校、S 高等学校(以下、N 高、S 高)における課題について言及しておく。

まず、これは 3D メタバース特有の課題であるが、3D における VR 酔いである。この症状は、個

²⁸ 松本禎明、真方沙良、藤原道弘「中学校と教育支援センターの役割に関する研究」九州女子大学紀要第 59 巻 1 号(2022)pp35-48

人差はあるものの、慣れによって解消されるという。

次にメタバース・コミュニケーションにおけるポリシー(ルール、マナー)をいかに利用者が共有できるかである。この点について「リアルコミュニケーションと同じ心がけが必要である」として、この克服のために N 高、S 高ではメタバース・コミュニケーションをリードする「リーダー」の育成に注力しているという²⁹。ここには重要な示唆がある。

メタバースの世界は参加型の空間であり、誰もがクリエイターである³⁰、と言われるが、まさに参加者自らがリーダー等の役割を担いつつ、メタバースの空間を拡張していく姿がそこには見られるのが興味深い。不登校児童生徒たちが教育メタバース空間にどう貢献し、どのような未来を紡いでいくのか、今後の展開を引き続き追っていきたい。

謝辞

本稿は、現在査読中の論文執筆のための論点整理を兼ねて執筆したものである。当該論文の執筆のために前述の熊本市教育委員会教育長遠藤洋路氏のほか、熊本市長大西一史氏、熊本市教育委員会事務局、埼玉県戸田市教育委員会戸ヶ崎勤氏、戸田市教育委員会事務局、東京都教育委員会事務局、新宿区教育委員会事務局、認定特定非営利法人カタリバの皆様インタビューをさせていただいているが、大西氏の意見に関する部分はこのインタビューによる。また、上記の各機関の方々には本稿の執筆でもお世話になった。あらためて感謝申し上げます。

(2023 年 3 月 24 日受理)

²⁹ 小林香織「VR 学習に高い満足度 N 高、S 校に聞く”メタバース”の効果」朝日新聞 EduA、2022 年 3 月 3 日

³⁰ 고선영、정한균、김종인、신용태(コウ・ソンヨン、チョン・ハンギョン、キム・ジョンイン、シン・ヨンテ)「메타버스의 개념과 발전 방향(メタバースの概念と発展の方向性)」정보처리학회지 제 28 권 제 1 호(韓国情報処理学会誌、第 28 巻、第 1 号)、2021 年 3 月

Status of utilization of Metaverse in support of school non-attendance after Corona

MATSUMOTO Takehiro

Abstract

Due to the corona crisis, remote work and commuting through virtual classrooms are being carried out worldwide, and the technology that supports these is also progressing. Based on this situation, in Japan, support for school non-attendance using the Metaverse has begun to emerge. In this paper, we introduce the efforts of the NPO Katariba, the Kumamoto City Board of Education, and the Tokyo Metropolitan Board of Education regarding examples of support for school non-attendance currently using the Metaverse, as well as discussing future forms of support.

(Keywords: school non-attendance, virtual education support center, online two-way communication tool, metaverse, avatar)

【研究ノート】

コロナ禍の中で語られた「広島観光」とは？ — 広島観光客数を Twitter から予測する —

山田耕¹

投稿日 2023 年 3 月

要旨

本研究は「広島&観光」という単語の入ったツイートを 2022 年 1 月から 12 月まで収集して、その特徴を明らかにしつつ、ツイートの特徴量から広島観光客数を予測するモデル構築を行った。Twitter に記録されている Location データを分析したところ、中国地方周辺からの投稿が一番多かったが、東京や大阪といった大都市圏からの投稿も非常に多い。ツイート内容のテキストマイニングから、2022 年前半はキャンペーンを告知する単語などが多く、中盤では広島の観光地に関する単語が特徴的なものとして出てきた。2022 年 11 月からは全国旅行支援に関連する単語が特徴語であることがわかった。さらに、ツイートに内包されている感情は 2022 年の後半に向かってポジティブな感情が多くなっていることが観察され、これは新型コロナへの規制が緩くなったことを反映していると思われる。広島観光客数の推移は宮島来島者数とかなり高い相関があった。そのため、最新のデータが早く公開される宮島来島者数を用いて観光客数の予測モデル(ランダムフォレスト回帰)を構築した。分析の結果、ツイート内で引用されているインスタグラム URL と楽天トラベル URL の月登場数、もしくはツイート内で使われている「お好み焼き」「グルメ」「宮島」の月頻出数を使うと、4%程度の誤差で 2 ヶ月後の宮島来島者数を予測できることがわかった。これらを使うことで、広島の観光客の増減を早い段階で予測することが可能となる。

1 章 背景と分析方法

ソーシャルメディアを取り巻く状況は、山田(2021)[1]で述べたこととさほど変わらないため、ここでは詳細を省略する。また、観光への人々のニーズ把握におけるツイート分析の意義も山田(2021)[1]と基本的に同じである。本研究は山田(2021)[1]や山田(2022)[2]の続きであり、イントロは山田(2021)[1]を参照して欲しい。さらに、ここでは SNS、特に Twitter の内容と広島の観光客数との連動性を探ることに注目して、どのようなツイート内容もしくは Twitter から得られる情報が観光客数の予測に有効であるかを議論する。

上述した目的の SNS 上の声を拾い上げて、顕在的もしくは潜在的なニーズを明らかにした上で、観光ビジネス戦略に活かそうとする研究は精力的に行われている(たとえば山本・他(2016)[3]、王・岳(2019)[4]、伊藤・松本(2021)[5])。鈴木(2018)[6]はソーシャルメディア(特に Twitter)デ

¹ 所属：安田女子大学現代ビジネス学部現代ビジネス学科 准教授

ータを用いたマーケティング・リサーチ手法を検証して、既存のアンケート調査では把握できない未知な人々の健在的な関心の傾向を明らかにできることや、分析対象の範囲を状況に合わせて変更できるスケーラビリティにより探索的な調査や比較分析が容易にできることを指摘している。さらに、SNS データを使って観光客数を予想する研究も多々ある。たとえば、鈴木・櫻井(2022)[7]は動物園への来場者予測にツイートデータを加えることで予測精度が上がったことを報告している。また、Bigne, Oltra, and Andreu (2019)[8]は、Destination Marketing Organisation(DMO)の Twitter データ(ユーザのリツイート数、ユーザの返信数、イベント関連ツイート、観光地関連ツイート、DMO のリツイート数の 5 つ)がホテルの稼働率予測の有効な影響因子であることを指摘している。

2020 年から始まった新型コロナウイルス感染症の世界的流行は 2022 年もその猛威をふるい続けた。日別の新規新型コロナウイルス感染症陽性者数において過去最多を記録する日が幾度となくあり(広島県の日別新規感染症陽性者数は図 1-1 を参照)、それゆえに、都道府県にはまん延防止等重点措置が発出された(広島県の宣言発出状況は表 1-1 を参照)。この措置期間は 1~3 月であり、4 月以降は特に日本国内でまん延防止等重点措置等は発出されていない。しかし、その後の新規新型コロナウイルス感染症陽性者数の大幅な増加は、人々に旅行への心理的抑制を与えたと考えられ²[9、10]、2020 年から続くコロナ禍で日本の観光業は大きなダメージを受け続けた。当然、広島県の観光業も他の地域と同じように大きな被害を受けている。実際、広島への 2022 年上半期観光客数は 2019 年度比で 62.5%³である。ただし、2020 年や 2021 年に比べると観光客数は増加しており、観光業の回復の兆しが伺える。さらに、2022 年 10 月からは政府による観光喚起策も行われ(表 1-1 を参照)、2022 年 12 月に日本国内のホテル・旅館に泊まった人は 2019 年とほぼ同じ水準まで回復したことが伝えられている⁴。新型コロナウイルス感染症によって停滞していた観光事業が再び活性化し始めたのが 2022 年と言えるだろう。

本研究は山田(2021)[1]に引き続き、2022 年において社会の雰囲気が「With/After コロナ」へ移行しつつ中で人々が広島県の観光に関してどのような意見を Twitter 上でつぶやいているのかを調べる。それに加えて、Twitter データから広島の観光客数を予測する予測モデルを構築する。

² 日テレ NEWS (Yahoo!ニュース)、「コロナが影響しちゃった」感染再拡大…旅行のキャンセル・日程変更が相次ぐ、

<https://news.yahoo.co.jp/articles/fba55e19e3d9ec79b7d0f0ad272275782284e256>、最終閲覧日 2023 年 3 月 25 日

³ 広島県観光、コロナ時代で初の増加 2022 年上期 18%増、行動制限の解除追い風、中国新聞、2022 年 10 月 5 日、中国新聞デジタル、<https://www.chugoku-np.co.jp/articles/-/221327>、最終閲覧日 2023 年 3 月 25 日

⁴ 1 2 月国内宿泊、コロナ前水準に 旅行支援、水際緩和弾み、中国新聞、2023 年 1 月 31 日、中国新聞デジタル、<https://www.chugoku-np.co.jp/articles/-/265518>、最終閲覧日 2023 年 3 月 25 日

表 1-1：2022 年に広島県で発出されたまん延防止等重点措置の期間および政府の観光促進策「全国旅行支援」の期間。全国旅行支援は年末年始の繁忙期を除外して 2023 年も続いている(2023 年 1 月現在)。データは内閣官房のサイトから収集⁵。

対策	期間
まん延防止等重点措置	1/9～3/21
全国旅行支援	10/11～12/27

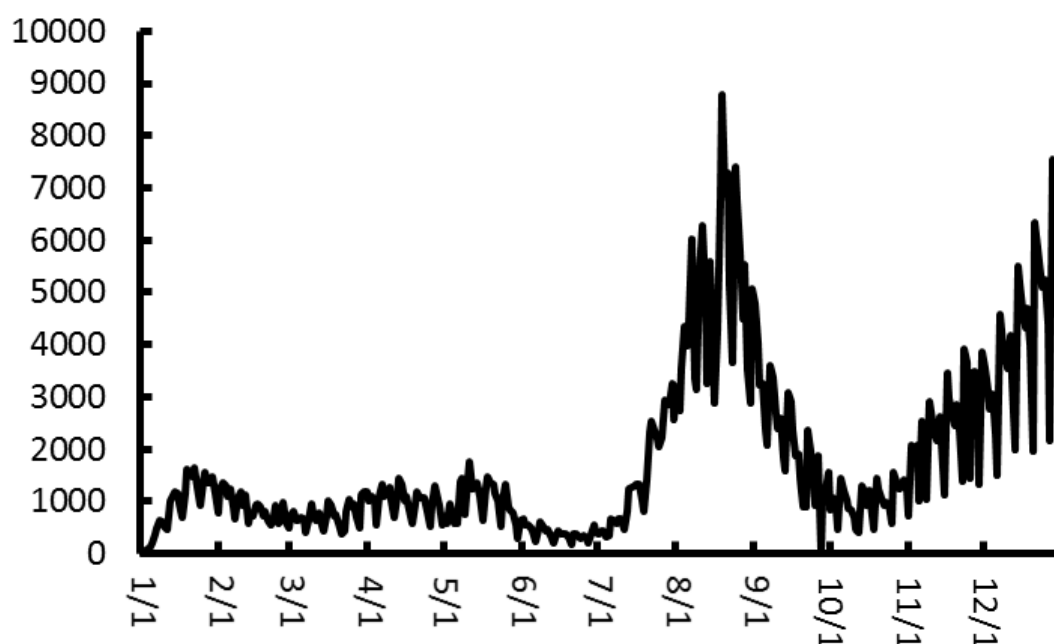


図 1-1：広島の新型コロナ感染症の新規感染者数の日別変化。横軸は時間(日)、縦軸は新規感染者数(人)。データは厚生労働省のデータベース⁶から取得。

2 章 分析方法

2-1 データ収集

ツイートデータの取得とその分析は山田(2021)[1]と同じであり、詳細な取得方法はそちらを参照して欲しい。検索クエリは「広島&観光」と設定して、データの取得期間は 2022 年 1 月 1 日から 2022 年 12 月 31 日までとした。ただし、2022 年 4 月 12 日はコンピュータシステム停止のため、データを取得することができなかった。その結果、取得したツイート数は 148426 ツイートである(これらを広島観光ツイートと呼ぶ)。そのうち、ツイート数は 74444 個であり、リツイート

⁵ 内閣官房、基本的対処方針に基づく対応、<https://corona.go.jp/emergency/>、最終閲覧日 2023 年 3 月 25 日

⁶ 厚生労働省、<https://www.mhlw.go.jp/stf/covid-19/open-data.html>、最終閲覧日 2023 年 3 月 25 日

を示す文章先頭の「RT@」が付いたツイート(リツイートと呼ぶ)数は 73982 個である。各ツイートは投稿されてから約 3 日後(状況に応じて 4 日から 6 日後になった場合もある)に取得された。そのため、「いいね」数、リツイート数は取得した時点で記録されている値であり、データ取得後に増減する可能性はある。通常、これらの数は 2 日ほど経過するとほとんど変わらないことが多いため、ここでは基本的に取得時点の値を用いる⁷。

本研究の目的の一つとして、広島への観光客数を予測するモデルを構築することである。そこで、広島を訪れた観光客数データも収集した。広島の観光客数データは、広島県 HP⁸と広島県廿日市市観光公式サイトで公開されている宮島来島者数データ⁹から取得した。図 2-1-1 はそれらを集計して時系列変化を見たものである。2012 年からの 10 年分を収集した。その結果、宮島来島者数と広島県の観光客数との間のラグ 0 の交差相関係数は 0.885 とかなり相関性が良い。さらに、宮島来島客数データは広島県の観光客数公表より早く公表されており、最新の状況を知ることができる。そのため、本研究では宮島来島客数は広島観光客数を測る代替変数として有効と考え、これを従属変数とする予測モデルの構築を目指す。

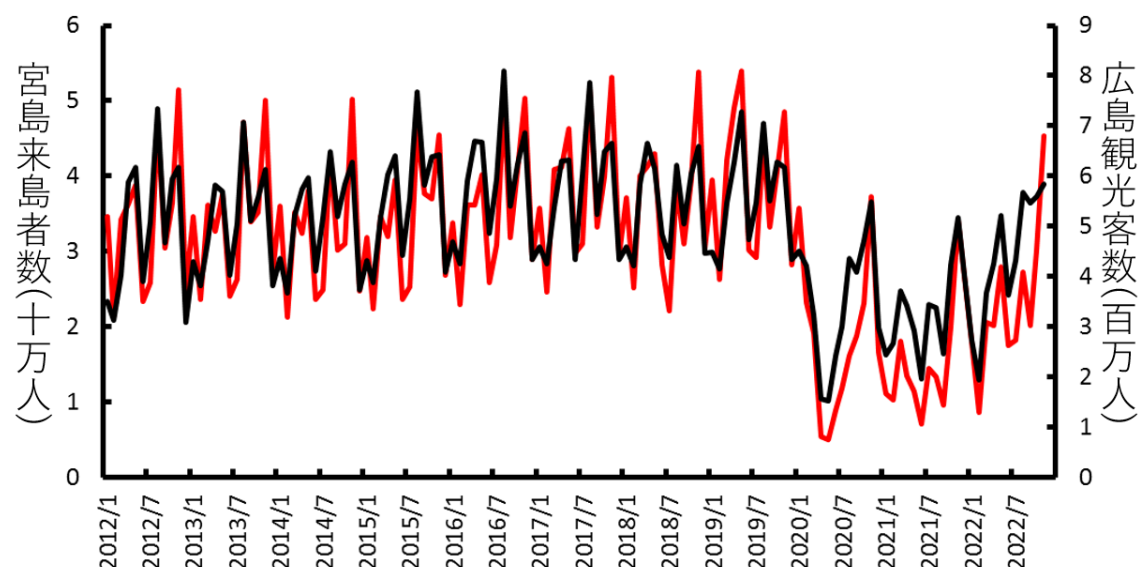


図 2-1-1：横軸は年月、左の軸は宮島観光客数(赤線)、右軸は広島県観光客数(黒線)である。左軸

⁷ ツイート内のユーザスクリーンネームを示すときは、最初の 3 文字を表示して、その後は「*」で表示することにする。本文は基本的に私的なツイートは表示しない。公的機関のツイートは提示する場合がある。

⁸ 広島県観光客数は <https://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/toukei/doukou-index.html>(広島県、2023 年 3 月 7 日最終閲覧)と <https://dive-hiroshima.com/business/data/platform/>(Hiroshima Tourism Association、2023 年 3 月 7 日最終閲覧)を参照。

⁹ 宮島観光客数は広島県の観光客数は <https://www.city.hatsukaichi.hiroshima.jp/site/kanko/12732.html>(広島県廿日市、2023 年 3 月 25 日最終閲覧)を参照。

の単位は十万人、右軸の単位は百万人である¹⁰。

2-2 分析方法

ツイートのテキストマイニングには KH Coder を使う(使用バージョン：3.Alpha.17h [Perl 5.14.2,Perl/Tk804.03]) [11]。これは計量テキスト分析(テキストマイニング)用フリーソフトであり、搭載されている分析機能を使って広島観光ツイートでの特徴的な単語の月変化を計量的に検証する。また、ツイート文に表明されている感情の分析は山田(2021)と同じように、ML-Ask(pymlask)[12]を使って本文から感情や評価極性などの特徴を推定する。

本研究は、宮島来島客数を予測するのに有効な変数は何かを探っていく。そのため、ランダムフォレスト回帰を用いる。その際に、特徴量の重要度の指標として node impurity における減少量から求めた変数の重要度と partial dependence plot(部分依存プロット)[13]を使う。変数の重要度を調べた後に、重要な変数と宮島来島者数との関係を見るために部分依存プロットを確認する。部分依存プロットは、モデルにおける従属変数の対象特徴量への依存の仕方を表すものである。数学的には、次のように定義される。 $\mathbf{x} = (x_1, \dots, x_n)$ を n 次元特徴量として、学習済みモデルを $F(\mathbf{x})$ とすると、部分依存プロットは

$$F_s(x_s) = \int F(\mathbf{x}_s, \mathbf{x}_{\setminus s}) p_{\setminus s}(\mathbf{x}_{\setminus s}) d\mathbf{x}_{\setminus s} \quad (1)$$

で与えられる。ここで、 $\mathbf{x}_{\setminus s}$ は $\{\mathbf{x}\} \setminus x_s$ であり、 $p_{\setminus s}(\mathbf{x}_{\setminus s})$ は $\mathbf{x}_{\setminus s}$ の周辺確率密度で $p_{\setminus s}(\mathbf{x}_{\setminus s}) = \int p(\mathbf{x}) d\mathbf{x}_s$ で定義される。

特徴量であると思われる変数を見つける作業として、最初に様々な変数と宮島来島者数とのラグ1ヶ月もしくはラグ2ヶ月の交差相関を算出して、それらが高い変数を特定してそれらを影響因子とみなす。つまり、宮島来島者数の変動と1ヶ月前もしくは2ヶ月前の変動が似ている変数を探して、モデルを構築するということである。この時、本研究では変数間の因果関係は問題にしない。あくまでも相関関係の大きさで変数を決めており、なぜその変数と関係するのかという問題は追及しない。ランダムフォレスト回帰は統計ソフト R(バージョン 4.2.2)で行った。

3 章 結果

3-1 広島観光ツイートの時間的変動について

広島観光ツイートの時間変動およびその記述統計量を図 3-1-1 と表 3-1-1 に示す。図 3-1-1(a)からわかるように、10 月中旬ごろから広島観光ツイート量が増えていることがわかる。10 月以降のツイート数は日平均値 205(表 3-1-1、中央値は 190)よりも多い数で変動をしており、時間と共に減少のトレンドを見せている。1~3 月のツイート数はその時期に発出されていたまん延防止等重点措置等に関わらず若干の増加トレンドを確認することができ、その傾向は 6 月まで続く。6 月の変動は標準偏差を上回る大きな変動を示しており、2022 年での最大ピーク 502 のツイート数(6 月 6 日)を記録している。6 月 6 日は広島の観光キャンペーン「やっぱ、広島じゃ。」のプロモーションが始まった日にあたる¹¹。実際に、6 月 6 日のツイート本文に含まれる単語上位 10 単語を

¹⁰サイトによって千人単位表記と万人単位があったため、図 2-1-1 の千の位は不正確である。

¹¹ Perfume が地元広島のキャンペーンに参加！「一緒に心の火を燃やしていきましょう」、エン

見ると、広島(555)¹²、観光(446)、広島じゃ(173)、Perfume(159)、行く(127)、広島県(111)、呉(91)、観光連盟(74)、プロモーション(58)、地元(56)であり、観光キャンペーンに関する単語が上位に来ている。その後、新規感染者の増加とあわせるように、ツイート数は減少して平均的に日平均値 205 を下回るようにほぼ一定で 10 月まで推移している。

リツイートを含んだ全体的な変動(図 3-1-1(b))は図 3-1-1(a)と同じように 1~6 月は若干の増加変動を示し、7 月に下がり 10 月に向けて増加して 2022 年末に向けて減少している。ただし、リツイートを含んだ全体的な変動はかなり大きな変動が起きており、明確なトレンドを確認することはできない。この変動において 2 月の最大ピーク 9322 のツイート数(2 月 4 日)が他を圧倒している。その次に多いのは 2 月 13 日(ツイート数 4828)と 6 月 6 日(ツイート数 4420)となっている。最大ピークは「#観光地応援 企画第 2 弾! 47 都道府県のおいしいグルメが当たる 今日は 広島  #八天堂 プレミアムフロートケーキ 12 個詰合(後略)」の JTB 公式アカウントの観光地応援キャンペーンツイート¹³が爆発的にリツイートされたためである。このツイートは取得時点(最初のツイートが投稿された 3、4 日後)でリツイート数として 11777 が記録されていた。投稿日(2 月 4 日)だけでこのツイートをリツイートしたツイートは 9162 もあり、全体の約 78%は当日にリツイートされたことになる。

図 3-1-2 はツイート数に対する日数頻度分布を示している。ただし、リツイート数は除いている。表 3-1-1 の結果と整合的であり、1 日あたり 140 から 210 ツイート投稿されている日が多いことがわかる。これは 1 日あたり 130~160 ツイート投稿が平均的であった 2021 年に比べたら多くなっている。また、270 辺りにも増加が見られ、300 を超えるツイート数が投稿された日数もかなり多くなっている。300 を超えるツイート数があった日は 2021 年ではまれであったことに對して、2022 年はそれなりに頻繁に起きていたと言える。

「いいね」数に関してはリツイート数を除いたツイート数だけでカウントした。そのカウントの分布と記述量を図 3-1-3 および表 3-1-2 に示した。一般的に、「いいね」などはユーザが能動的にクリックすることから、その数が多いということはそのツイートに共感・好感を持ったユーザが多いと考えることができる[14]。「いいね」数のカウント度数を見ると、ほとんどのツイートで「いいね」が 0 である。基本的に「いいね」が 3 以上付くツイートはあまりないことがわかる。表 3-1-2 から中央値と平均値が離れており、かつ、標準偏差が大きいといくつかの外れ値があると言える。代表値を中央値とすると 0 となり、「いいね」が付けられないツイートがほとんどであり、図 3-1-3 の頻度分布と一致する。

タメ RBB、2022 年 6 月 6 日、<https://www.rbbtoday.com/article/2022/06/06/199125.html>、最終閲覧日 2023 年 3 月 25 日

¹² 括弧内の数字は単語出現数を示す。

¹³ 観光地応援第 2 弾! 47 都道府県おすすめご当地グルメが当たる! フォロー&リツイートキャンペーン、2021 年 12 月 15 日、JTB、
https://www.jtb.co.jp/myjtb/campaign/twitter_2021winter2022spring/、最終閲覧日 2023 年 3 月 25 日

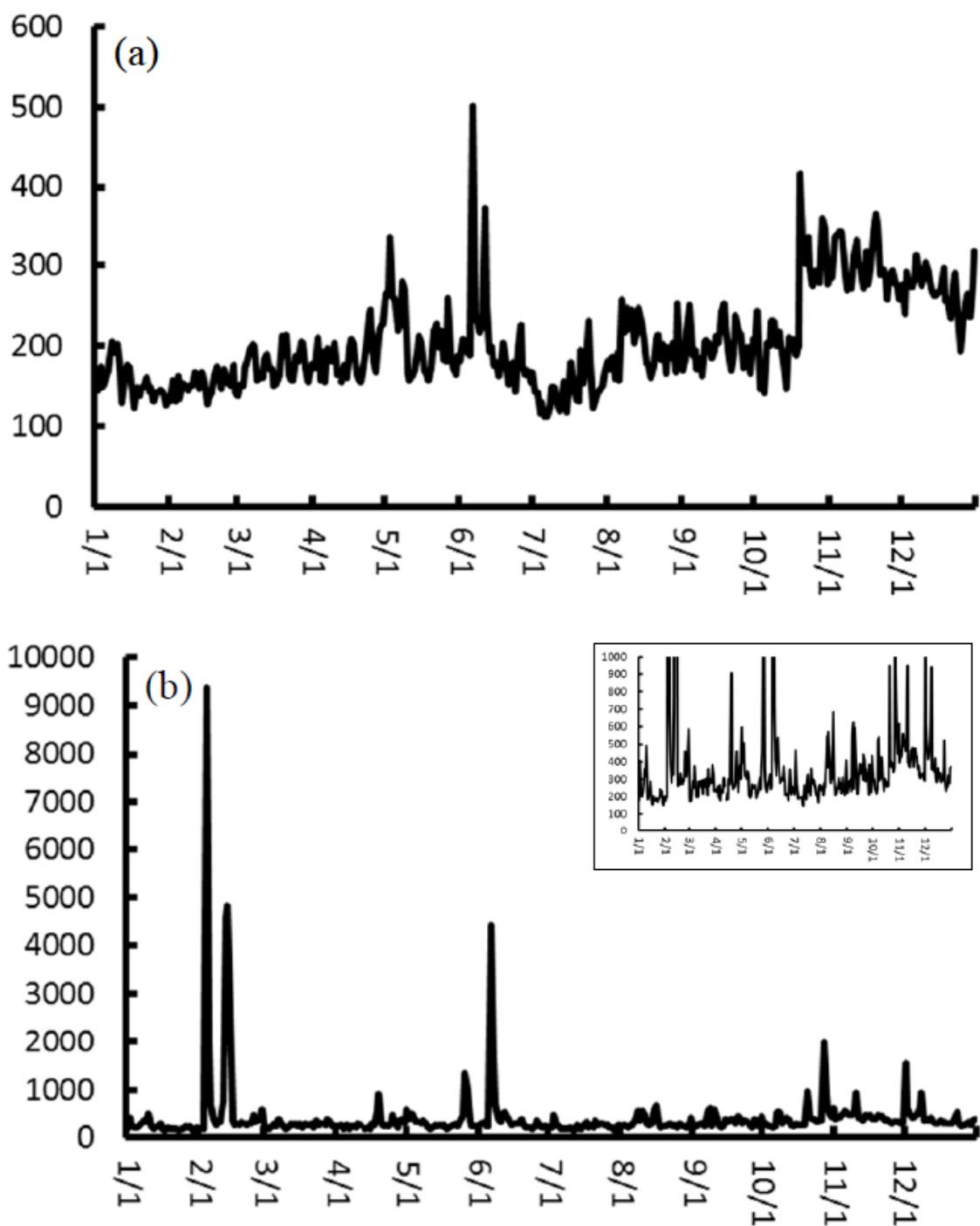


図 3-1-1：横軸は 2022 年 1 月 1 日から 2022 年 12 月 31 日の時間(月日)で、縦軸はツイート数を示す。(a)はリツイート数を除いたツイートの時間変動を、(b)はリツイートを含んだツイートの時間変動を示す。(b)の右上にある図は縦軸上限を 1000 にした時のリツイートを含んだツイートの時間変動である。

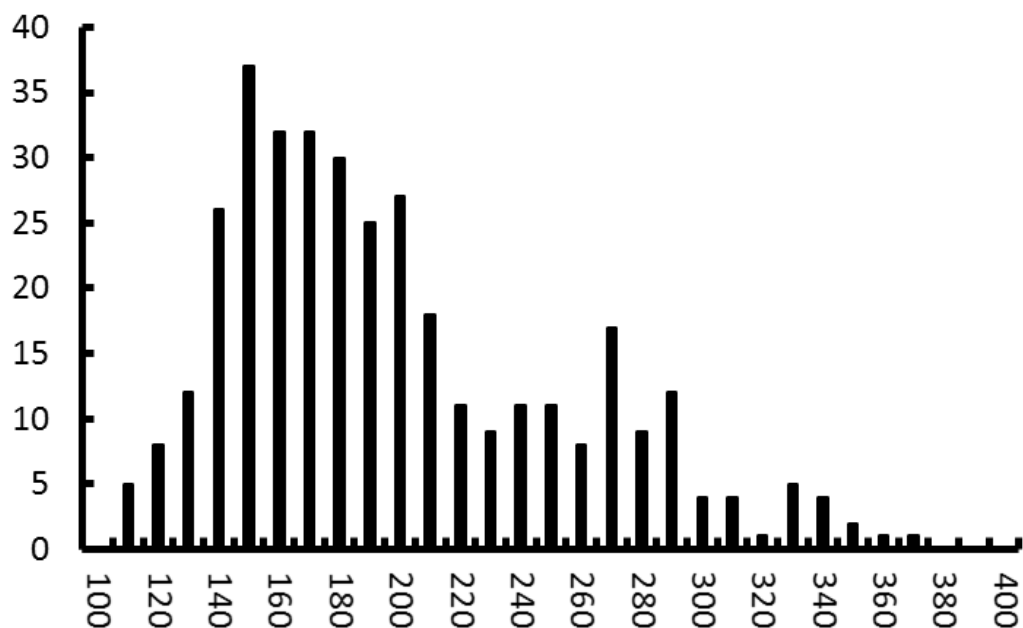


図 3-1-2：リツイートを除くツイート数に対する投稿ツイート数の日数ヒストグラム。横軸はツイート数で、縦軸はそのツイート数が投稿された度数(単位：日)を示す。ビンの間隔は 50 から 10 刻みで示している。たとえば、この図から 180～189 ツイートされている日が 33 日にあることがわかる。

表 3-1-1：リツイートを含む場合と含まない場合のツイート数に関する記述統計量。集計単位は 1 日当たりである。小数点以下は四捨五入している。

	リツイートを除くツイート数	リツイートを含むツイート数
最大値	502	9377
最小値	112	146
平均値	205	408
中央値	190	292
標準偏差	59	655

表 3-1-2：リツイートを除くツイートに付けられた「いいね」数に関する記述統計。小数点以下は四捨五入している。

いいね数	リツイートの除くツイートの「いいね」数
最大値	14338
最小値	0
平均値	6.3
中央値	0
標準偏差	95.8

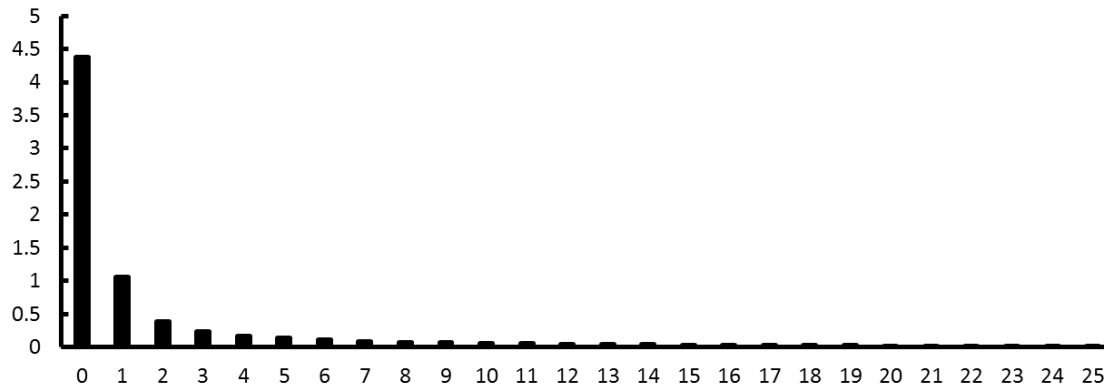


図 3-1-3:「いいね」数の分布。横軸は「いいね」数、縦軸はその総和(単位: 万)。「いいね」数が 0 のツイートは全体(74444 ツイート)の約 58.8%を示す。「いいね」数が 3 以下のツイートで全体の約 81.2%を占める。一方で、「いいね」数が 26 以上ついているツイートは全体の約 4.2%で 3000 程度ある。

3-2 広島観光ツイートのユーザ分析

広島観光ツイートはどのようなユーザによって投稿されているのかについて調べていく。ここではユーザの識別はユーザスクリーンネームを手掛かりに行い、リツイートを除いたツイートに限定してその分布をまとめる。一文字でも異なる場合、異なるユーザとして集計した。識別できたユーザ数は 27476 人で、約 83.3%の人は 1 回しか投稿をしていなかった。2 回投稿したユーザは 10.2%であり、ここで全体の 93%程度を占めている。この傾向は 2020 年と 2021 年も同じであった[1][2]。1 ユーザの投稿数の最大値は 7219 である。投稿数 3 回以上の頻度分布を図 3-2-1 に示した。投稿数 10 回よりも多いユーザは全体の 1%しかいない。図 3-2-2 は、一日当たりどの程度のユーザが投稿しているのかを示したものであり、その日のツイート数をユーザ数で割った 1 ユーザ当たりの平均ツイート数の時系列変化を示している。1 ユーザ当たりの平均的な投稿数は 1.7 回程度であり、2020 年と 2021 年と変化はない。ただし、2022 年 10 月以降は 1 ユーザ当たりの平均的な投稿数が増加している。全国旅行支援による観光の活発化が影響していると思われる。基本的に 1 ユーザは何回も投稿するのではなく、1 回投稿しておしまいというツイート行動である。

次に、取得ツイートデータの中にはユーザの所在地を示すデータも含まれている。ただし、所在地についてはユーザが書き込まない限りわからないため、ここでは所在地が書き込まれているツイートを対象として、かつ、それも都道府県(漢字・ひらがな・ローマ字)を明記したものに限って調べた。ツイートの中には「尾道/呉/神戸/横浜/名古屋」など地名がわかるものもあるが、そのようなものは都道府県名ではないためカウントから除外している。これは、県庁所在地名が有名な県におけるカウントに対してマイナスの影響を与えるだろう。たとえば、上記で示した横浜(神奈川県)、神戸(兵庫県)、名古屋(愛知県)などが挙げられるが、本論文ではあくまでも都道府県レベルでの所在地を基準にする。さらに、今回の分析対象は広島観光ツイートのため、広島県の市町村名も多い。このようなバイアスがあるため、全体的に以下で示す数値は最小値と解釈すべきである。ツイートの「所在地」欄に何らかの書き込みが確認できたツイートは 46685 ツイートで、

その欄に都道府県レベルの地名が書き込まれているツイートは 33757 ツイートである。この中には、1 つのツイートの中に複数の都道府県名が明記されているものがあり、都道府県名の登場数の総数は 35419 である。ツイートの一部は場所を特定できないものも含まれており、分析対象外となったツイートは約 1 万個である。

表 3-2-1 はツイート総数の上位 10 番の都道府県リストの他に、人口が多いと必然的にツイート数も多くなるため、2021 年の人口分布をもとに 10 万人当たりのツイート数に変換した場合の上位 10 番の都道府県リストも併記している。表 3-2-1 を見ると、広島から投稿されたツイートが圧倒的に多いことがわかる。ツイート総数上位の都道府県を見ると、広島の近隣県、大都市圏の東京・大阪などからの投稿が多いことがわかる。その中で、沖縄からもそれなりに投稿(10.4 ツイート)されていることがわかる。この傾向は 2022 年、2021 年と同じである。総数と 10 万人当たりのツイート数では順位は異なるが、上位に登場する都道府県は同じようなものである。

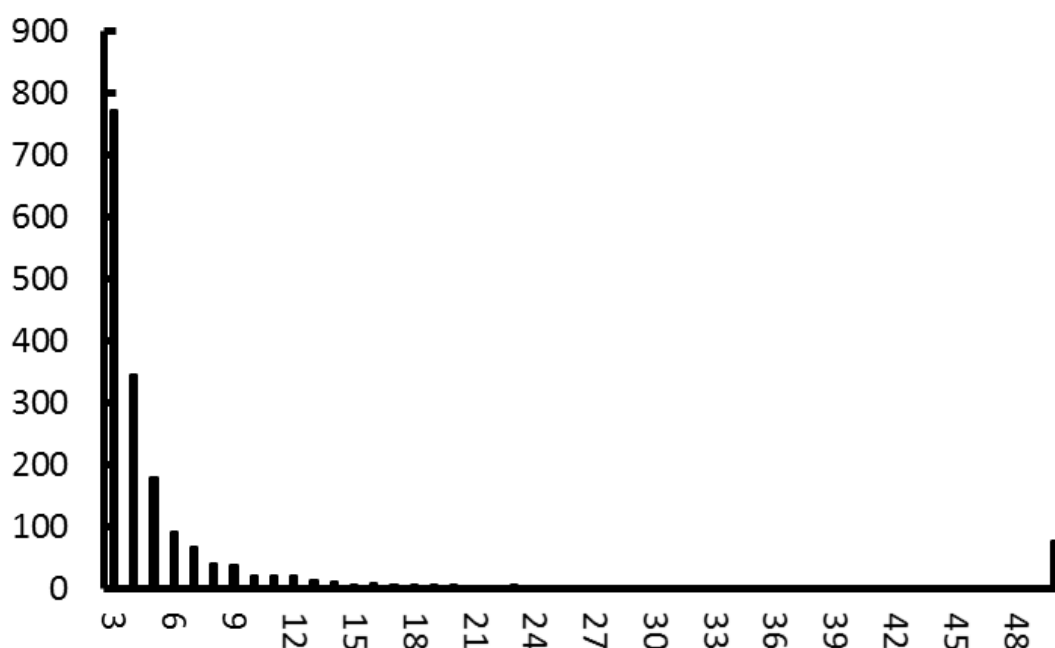


図 3-2-1：投稿数 3 回以上の投稿数に対するユーザ数度数分布。横軸の投稿数「50 回」は 50 回以上の投稿をしたユーザの総数を示している。それ以外の値は、その投稿数を投稿したユーザの数になっている。



図 3-2-2：1 ユーザ当たりの平均的なツイート数(リツイートは除く)の時系列変化。その日に投稿されたツイート数をその日の投稿ユーザ数で割った量を示している。

表 3-2-1：ツイート(リツイートは除く)が多く投稿された都道府県の上位 10 番(左側から 1～3 列目)と人口 10 万人当たりのツイート数に変換した時の投稿数の多い上位 10 番の都道府県(左側から 4～6 列目)。人口は 2021 年 10 月時点の人口データを参考にした¹⁴。

順位	地域	ツイート総数	順位	地域	人口 10 万人当たりのツイート数
1	広島	26735	1	広島	961.7
2	東京	1962	2	岡山	25.1
3	大阪	925	3	山口	24.5
4	福岡	517	4	京都	15
5	岡山	470	5	島根	14.9
6	神奈川	396	6	東京	14
7	京都	384	7	愛媛	12.9
8	埼玉	353	8	大阪	10.5
9	愛知	346	9	沖縄	10.4
10	山口	325	10	鳥取	10.2

¹⁴ 総務省統計局、都道府県 男女別人口及び人口性比－総人口 日本人人口(2021 年 10 月 1 日現在)、https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200524&tstat=000000090001&cycle=7&year=20210&month=0&tclass1=000001011679&result_back=1&tclass2val=0、最終閲覧日 2023 年 3 月 25 日

次に、時間的な変動を見るために月と場所の関係について調べた。ここで、各都道府県を 8 地方区分[15]に従い、北海道、東北、関東、北陸、東海、中部、近畿、中国、四国、九州に分ける。また、期間は 4 四半期区分で行う。期間区分と地域との関係を示したクロス表が表 3-2-3 である。変数間の連関性を見ると、 $\chi^2(df=21)=424.67$ ($p<0.01$) のため、月と地域との間に連関性は認められるが、Cramer's V (クラメールの連関係数)が 0.06 とかなり小さいためその連関性は弱いものである[16]。時期によってどこか特定の地域からの投稿が多いといった関係性はないと考えてよいだろう。

表 3-2-3：各時期における各地域から投稿されたツイート数のクロス表。 $\chi^2(df=21)=424.67$ ($p<0.01$)、Cramer's $V=0.06$ 。1 つのツイートに複数の地点が明記されている場合はそれぞれ 1 とカウントした。

地方区分	1～3 月	4～6 月	7～9 月	10～12 月	合計
北海道	30	50	49	74	203
東北	29	50	57	71	207
関東	521	858	967	965	3311
中部	136	280	236	247	899
近畿	355	596	562	582	2095
中国	7762	8125	6739	6968	29594
四国	102	99	91	112	404
九州	186	316	246	316	1064
合計	9121	10374	8947	9335	37777

3-3 広島観光ツイートの情報源分布

ツイートにはその中に URL を付記して投稿されるものがある。広島観光ツイートにおいてどのような URL がもっとも多く引用されているのかを調べた。表 3-3-1 はドメイン名を基準にその引用頻度を集計したものである。ドメイン名で集計しているため、一つのツイートで異なるページを複数引用している可能性があるが、これらは異なる引用先としてカウントしている。順位 1 番目の twitter.com は主に投稿者の写真に対応した URL である。また、youtube.com も多くの異なる動画を引用しているため、ここでは除外して考えると上位に来ているサイトは note.com、yahoo、travel.co.jp(旅行予約サイト)となり、これらのランキングは 2020 年と 2021 年のものと変わらない。それぞれの URL の時系列変動を図 3-3-2 に示した。note.com はあまり時間的な変動はなく、ツイート上に出現していることがわかる(図 3-3-2(a))。図 3-3-2(b)は travel.co.jp の時間変動を示しているが、2022 年 11 月以降に全国旅行支援があったものの全体的にあまり変化が見られない。yahoo に関してはニュースとしてサイトに登場しないと引用されないため、スポット的な変動を示している(図 3-3-2(c))。特に、10 月 20 日(24 回の引用)と 4 月 28、29 日(15 回と 18

回の引用)は多く引用されており、これは「人気観光地“ウサギの島”に異変 900羽いたウサギが“半減” 現地を取材(日テレ NEWS、2022/10/20)」と『KAZU1』 かつては瀬戸内海を 知床観光船事故 広島県内でも緊急安全点検(RCC 中国放送、2022/4/28)」が注目を受けたためである。7番目と10番目に楽天の観光サイトに関するURLが位置している。2021年は10番目であったwashira.jpは2022年9番目に位置し、これは「ひろしまに特化した情報をサイト上に投稿し、それをユーザ同士で共有したり、編集して拡散させたりする県営SNS」¹⁵である。

上位3つのURLを引用したユニークユーザ数はnote.comで17名、その内3つのユーザスクリーンネーム(com****、joi****、pho****)によって全体の99%程度を占めている。これは従来と同じである。次に、yahooは423ユーザが投稿しており、色々なユーザが異なるヤフーニュースを引用してツイートしていることがわかる。travel.co.jpは10ユーザでその内4ユーザで97%を占めており、note.comと同様に特定のユーザのみが関わっているURLであると言える。

表 3-3-1：引用回数の多いドメイン名の上位10番を示した表。←

順位	ドメイン名	頻度
1	twitter.com	22533
2	note.com	13121
3	youtube.com	1544
4	travel.co.jp	1394
5	yahoo ^{a)}	722
6	bit.ly	686
7	hotel.travel.rakuten.co.jp	660
8	instagram.com	593
9	washira.jp	333
10	travel.rakuten.co.jp	298

a) 「yahoo」は「news.yahoo.co.jp/article.yahoo.co.jp/yahoo.jp」の3つの合計である。

¹⁵

<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000202.000013653.html#:~:text=%E6%97%A5%E5%88%8A%E3%82%8F%E3%81%97%E3%82%89%E3%81%A8%E3%81%AF,%E3%81%9F%E3%82%8A%E3%81%99%E3%82%8B%E7%9C%8C%E5%96%B6%EF%BC%B3%EF%BC%AE%E5%96%B6%EF%BC%B3%E3%81%A7%E3%81%99%E3%80%82>、最終閲覧日 2022 年 3 月 25 日、日刊わしら

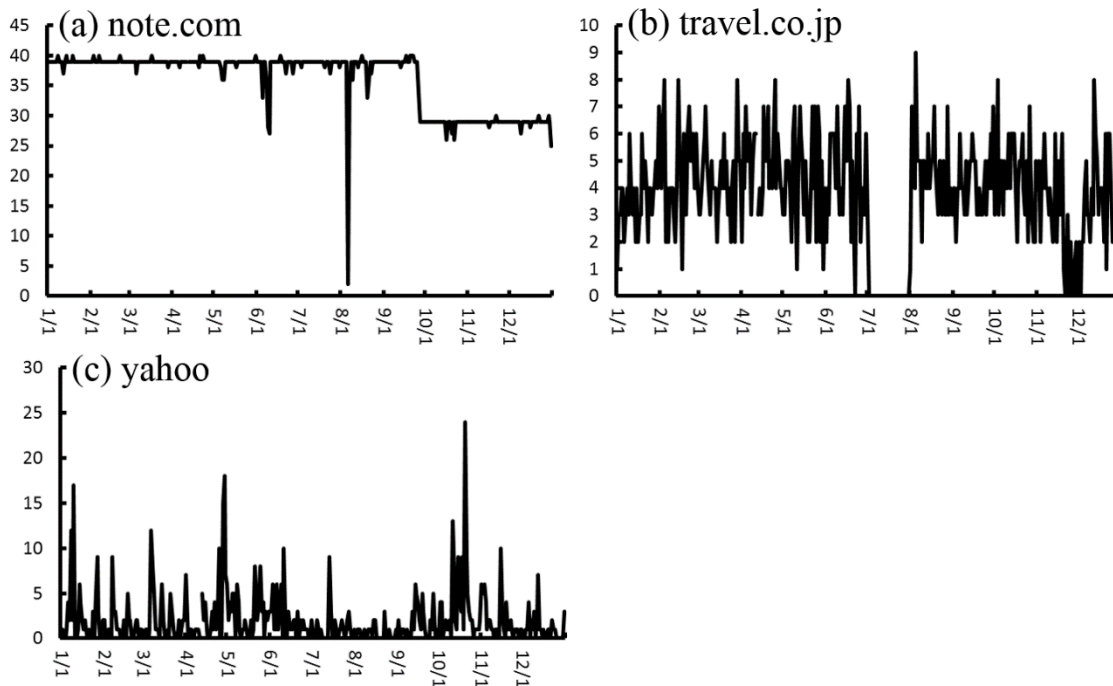


図 3-3-2 : (a) note.com、(b) travel.co.jp、(c) yahoo を引用しているツイート数の時間変動。横軸は時間で、縦軸はツイート数を示している。

3-4 広島観光ツイートの本文テキスト分析

最初に、74444 ツイートを KH Coder の対応分析を使って、月とその月によく使われている単語との間の関係を調べた。結果は図 3-4-1 になる。Nissy BLOG[17]によると、対応分析を読み取るポイントは、「原点(縦軸と横軸の 0 が交わる点)から離れているほど、特徴的な語である」と「関連の強い語と外部変数は近くに位置する」であり、単語同士の近さはその登場パターンが似ているということを示している。図 3-4-1 を見ると、大きく 3 つのクラスターを観察することができる。一つは、2022 年 11 月と 12 月のグループで、「クーポン・予約・温泉」など旅行関連の単語が出ている。これは全国旅行支援が始まったことがツイート内容にも反映されたことを意味する。二つ目のグループは 1~4 月と 7 月である。この時期は全体的にツイートが低調であるため、note.com の URL を引用しているツイートや「HIT」や「ひろしま観光大使」などは一般社団法人広島県観光連盟(Hiroshima Tourism Association : HIT)が企画している観光事業に関連したツイートで、日ごろから断続的にツイートしているものが目立っている時期である。5~6 月、8~9 月は特徴的な単語がほとんどないため、この時期は全体的にツイートも多くなったことで様々な観光の話がつぶやかれていると推測される。

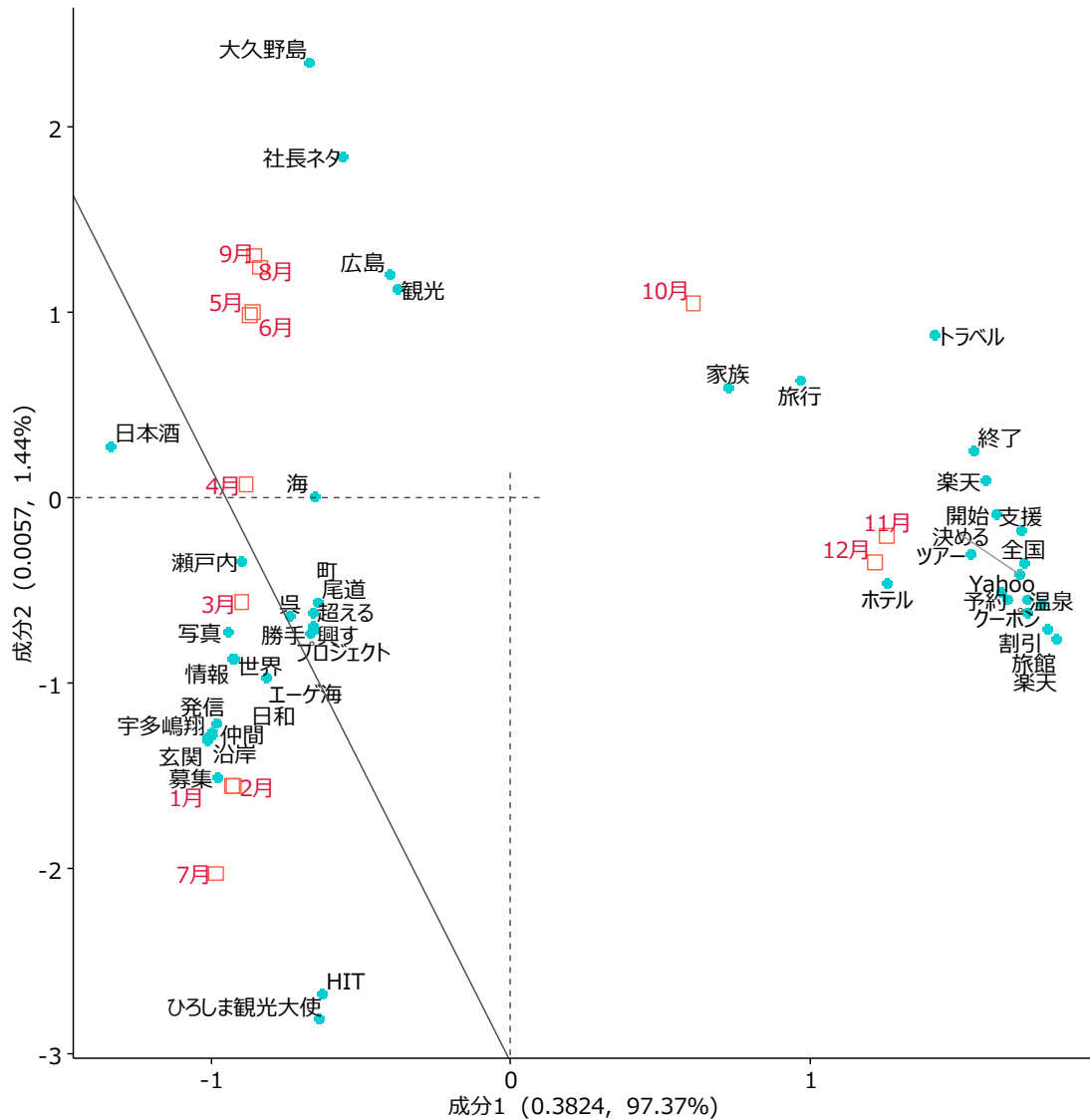


図 3-4-1：各月に対するツイート本文(単語)の対応分析図¹⁶。赤字の数字は月を示す。

次に、各月においてどのような感情を示す単語が使われているのかを調べた。ただし、感情を表す単語がツイート本文にあったからといって文全体がその感情カテゴリーの印象を受けるとは限らず、文全体では異なる意味を有する場合もあるので注意が必要である。しかし、Twitter の使い方として一般的にほとんどのツイートは制限文字数全部を使い切るということはない。実際に、水沼ら(2013)[18]が調べたツイートの平均文字数は約 46 文字と報告している。1 つのツイート内の短い文章で感情を含意する単語が多く登場して、複雑な感情が述べられることはなかなかないと想定される。ゆえに、本研究では登場する 1 つないし 2 つ程度の感情単語がツイート本文の感情を担っていることを前提として、pymtlask に実装されている感情カテゴリー 10 種で分類する。感情カテゴリーのカウントは、あるツイートで、ある感情カテゴリーに属する単語が複数あった

¹⁶ 使用品詞は「名詞・サ変名詞・形容動詞・固有名詞・人名・動詞・形容詞・副詞・名詞 C・タグ」で最小出現数 2000 として、(差異が顕著な語を分析に使用で)45 単語である。

としても、その感情カテゴリーの個数は 1 と記録する。各感情カテゴリーにどのような単語が含まれるのかを例示したのが表 3-4-1 である。

表 3-4-1: 各感情カテゴリーに割り当てられた代表的な単語の例。代表単語は頻出数上位のもので定義されている。「*CVS」は Contextual Valence Shifters (CVS) という概念に基づいて、文脈を考慮した感情推定を行ったことを示す¹⁷。

感情カテゴリー	代表単語
厭	迷う、残念、疲れる、大変
驚	ショック、驚く、びっくり、ビックリ
安	のんびり、落ち着く、温厚、驚く*CVS
喜	笑顔、嬉し涙、楽しい、楽しむ
怖	気になる、怖い、心配、冷や汗
好	好き、大好き、可愛い、慈悲
昂	焦り、感動、泣く、興奮
怒	不機嫌、怒る、怒鳴る、怒り
哀	泣き顔、土下座、涙、悲しむ
恥	冷や汗、余裕*CVS、恥ずかしい、恥

ML-Ask(pymlask)は、推定された感情語の多寡から文章をネガティブ、ポジティブ、ニュートラルの 3 種類に分類する。ただし、(辞書にある)感情語を含まない文の感情は判定されない。感情語がないと判定されたツイート数は 51400 であり、感情語が含まれていると判定されたツイート数は 23044 である。ここで、ニュートラルはポジティブな感情を示す単語とネガティブな感情を示す単語が等しく含まれているときにこれに分類される。感情判定に基づいて、カウントされたツイート数を各月でまとめた時系列変動が図 3-4-2 である。基本的な傾向として、ポジティブと判定された 16249 ツイートが時間と共に増えている。一度、7 月において大きな減少を示すがその後大きく増加している。全国旅行支援がポジティブツイートを押し上げたと考えられる。ネガティブ(4293 ツイート)とニュートラル(2502 ツイート)と判定されたツイート数の変化は、ネガティブなツイートの方が 1.7 倍ほど多いが、両カテゴリー共に大きな変動もなく同じような推移をしている。これらのラグ 0 の交差相関は 0.930 と高い。

次に、判定された感情カテゴリーの頻出数を一ヶ月ごとにまとめたものが表 3-4-2 である。 χ^2 検定では有意性が認められているがクラメールの連関係数を見ると、月と各感情カテゴリーとの

¹⁷ ML-Ask でテキストの感情分析のマニュアル[12]によると「たとえば、『好きとは言えない』という文の場合、『好き』が否定されているので、『好き』の逆の感情である『厭』だと推定します。」

間の連関性はかなり弱いと言える。全体的に、「喜」や「好」といったポジティブな感情カテゴリーが「厭」や「怒」のネガティブな感情カテゴリーに比べてツイート数が多いことがわかる。Berger & Milkman (2012)[19]は新聞記事に対する他者との共有具合というのを感情との関わりで調べ、ポジティブやネガティブな感情を喚起する記事は共有されやすく、さらに両者を比較すると喜びなどのポジティブなコンテンツは怒りや不安といったネガティブなものよりも他者と共有される可能性が高いことを指摘した。また、Liu et al. (2021)[20]の研究でも、感情の強さは SNS における消費者の投稿を促す作用があること(つまり、投稿頻度が高くなること)、特にポジティブな感情が投稿意欲を促す効果があることを示した。表 3-4-2 の結果はこれらの研究と調和的である。

表 3-4-2 には残差分析の結果も示している。この分析から、どの感情カテゴリーの変動が特徴量(期待値から大きくずれている値)と考えられるかを知ることができる[21]。表 3-4-2 より、特徴量を示すセルを 4 つ以上持つものとして「安」「喜」「怖」「好」「昂」「怒」「哀」感情カテゴリーと 10 種類のうち 7 種類であった。2020 年は「好」「昂」「哀」の 3 感情カテゴリーが特徴量であり、2021 年は「喜」「哀」「厭」「怒」の 4 感情カテゴリーが特徴量であった。それに比べると、2022 年は特徴量としての感情カテゴリーがかなり増えたと言える。その中でも(期待度数に比べて)数の多い(赤字の多い)感情カテゴリーは「好」「哀」「安」であり、数の少ない(青字の多い)感情カテゴリーは「喜」「怒」である。「喜」感情カテゴリーは 2022 年上半期に多く、下半期になると数が多くなっている。「安」「怖」「好」「昂」「哀」は 10 月以降出現数が少ないと算出された感情カテゴリーである。おそらくネガティブな感情はこの時期にかなり薄れ、一方でポジティブな「安」「好」は「喜」に流れたことで有意に減少した可能性がある。「安」「好」は 2022 年上半期に数が多いとされていることから、旅行が満足にできず、我慢している時に旅行に関してポジティブな情報もしくはメッセージを流す際に「安」「好」感情カテゴリーの単語が多く使われたかもしれない。これらのことから 10 月以降の旅行の活性化はツイート内容にも大きく影響したものと推測される。

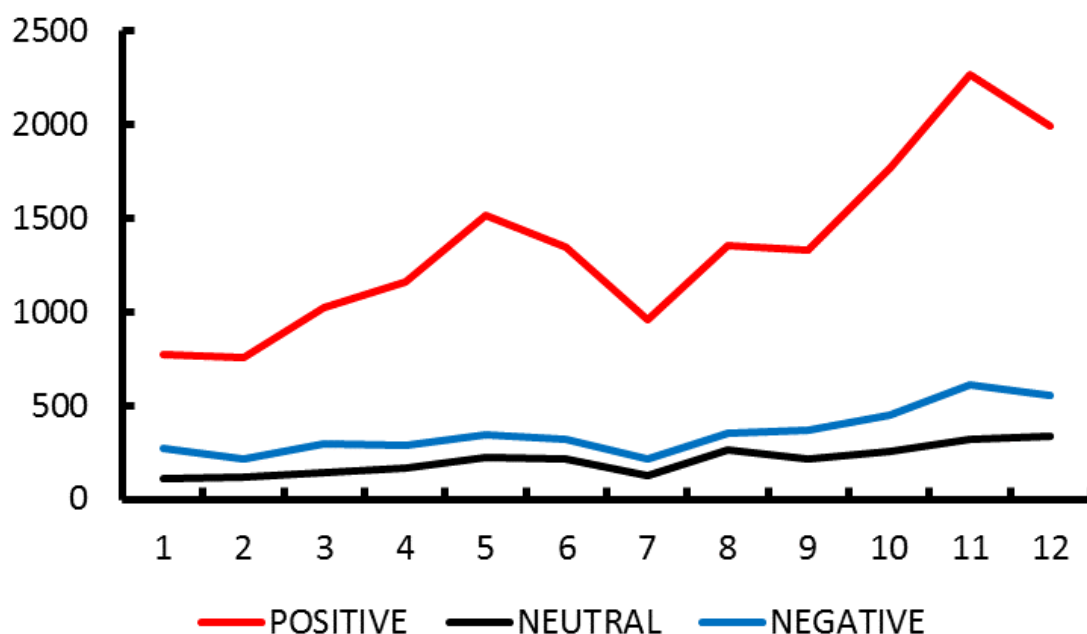


図 3-4-2：pymlask によって推定されたツイート文の感情分類(positive、neutral、negative)の時系列。赤がポジティブ(positive)、黒が中立(neutral)、青がネガティブ(negative)を示す。

表 3-4-2:一ヵ月ごとの感情カテゴリーの出現数。 $\chi^2(df=99)=1097.9(p<0.01)$ 、Cramer's V=0.06。赤字の数字は残差分析で+1.96 よりも大きな値を示したもので、青字の数字は-1.96 よりも小さい値を示したものである。

月	厭	驚	安	喜	怖	好	昂	怒	哀	恥	合計
1 月	243	30	161	707	82	185	47	60	139	9	1663
2 月	202	24	142	704	61	181	38	74	117	4	1547
3 月	279	44	177	943	63	233	44	70	149	12	2014
4 月	309	35	161	1143	56	255	61	69	150	9	2248
5 月	394	58	201	1483	90	356	77	71	207	17	2954
6 月	369	54	191	1317	78	298	76	76	194	17	2670
7 月	240	32	121	908	54	244	62	23	120	13	1817
8 月	385	111	161	1419	77	331	95	87	215	20	2901
9 月	383	47	186	1326	84	272	78	88	205	16	2685
10 月	477	50	178	1860	70	258	83	155	190	20	3341
11 月	624	49	135	2452	71	269	78	283	171	10	4142
12 月	551	47	133	2165	69	230	70	272	154	9	3700
合計	4456	581	1947	16427	855	3112	809	1328	2011	156	31682

各感情カテゴリーと「いいね」数との関係を表 3-4-3 にまとめた。「いいね」数はその数に応じ

て3つのカテゴリーに分類した。「いいね」数が2以下のグループ、「いいね」数が3以上10以下のグループ、「いいね」数が10よりも大きいグループであり、それぞれのグループに所属するツイート数は全体(23044)の70%、14%、16%を占める。表3-4-3において χ^2 検定の有意性は認められるが、クramerの連関係数は0.09で小さいため連関性はかなり弱い。残差分析では、「いいね」数が2以下のツイートにおいて「驚」「怖」「好」「昂」の感情カテゴリーに所属する単語が少なく、「厭」「怒」の感情カテゴリーに所属する単語が比較的多くあることがわかる。一方で、「いいね」数が3以上になると主に「怖」「好」「昂」が期待度数に比べて多いことがわかる。図3-4-3は「怖」「好」「昂」感情カテゴリー所属の単語を含み、かつ「いいね」数が3以上のテキストの対応分析である。ここで、「怖」感情カテゴリーラベルのさらに左端にある「気」は「中々自由に観光できない時代ですが、少しでも行った気になってもらえれば」や「ワクチンも打てないから、より一層気を付けないと」などで使われているものである。表3-4-2の「怖」感情カテゴリーの月変化を見ると、1月や2月が多いことから新型コロナ感染症にまつわるツイートに「いいね」が多く付けられている可能性がある。一方で、「昂」感情カテゴリーラベルの周りには「原爆ドーム」「平和記念資料館/平和記念公園」「初め」とあり、左上には「感動」が配置されており、広島観光をした際のツイートに共感が集まったと推測される。また、「昂」感情カテゴリーは比較的7月と8月に多いことから、終戦記念日とのつながりでつぶやかれている可能性もある。「好」感情カテゴリー所属単語を使ったツイートは様々な単語がラベルの周りにあり、色々な話題に使われ、「いいね」が付けられていると言える。実際に、表3-4-2から2月から8月まで比較的長く出現していることが影響しているだろう。

表3-4-3:「いいね」数 N と各カテゴリーの関係。 $\chi^2(df=18)=573.2(p<0.01)$ 、Cramer's $V=0.09$ 。赤字の数字は残差分析で+1.96よりも大きな値を示したもので、青字の数字は-1.96よりも小さい値を示したものである。

いいね数	$N<3$	$3\leq N\leq 9$	$10\leq N$
厭	3231	658	567
驚	385	95	101
安	1400	276	271
喜	11581	2269	2577
怖	541	160	154
好	1928	526	658
昂	467	169	173
怒	1208	61	59
哀	1431	248	332
恥	101	35	20
合計	22273(70%)	4497(14%)	4912(16%)

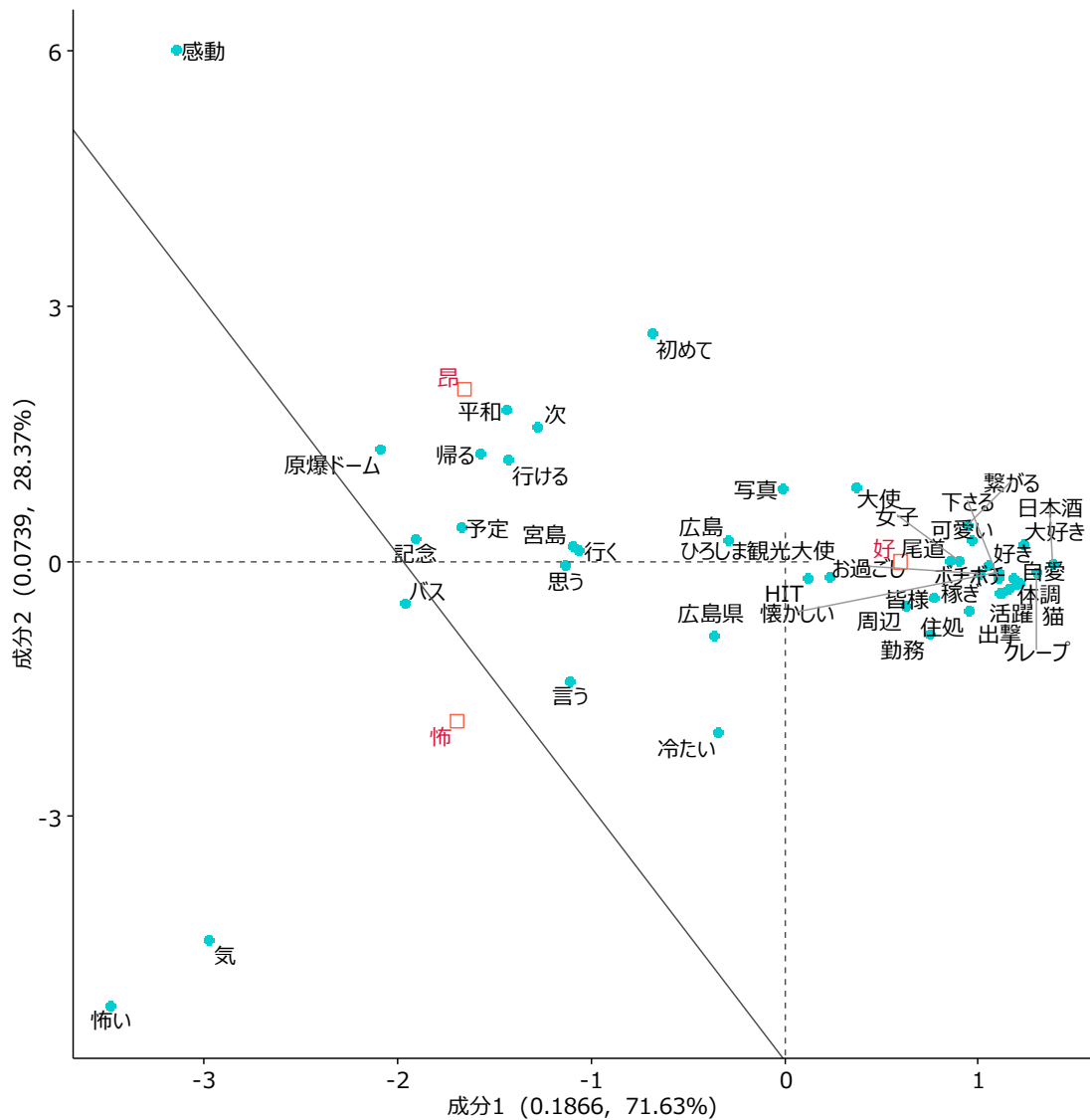


図 3-4-3 : 「怖」「好」「昂」感情カテゴリー所属単語を含み、かつ「いいね」数が 3 以上付いているツイート本文(単語)の対応分析の図¹⁸。赤字の「怖」「好」「昂」は感情カテゴリーを示す。

4 章 宮島来島者数を予測するのに有効な変数とは？

4-1 家計調査項目との関係

ここでは、総務省統計局の家計調査データ¹⁹から 690 の品目分類項目に関する 2012 年からの月次データを取得して、図 2-1-1 で示した宮島来島者数と Lag 1 と Lag 2 の交差相関を取った²⁰。こ

¹⁸ 使用品詞は「名詞・サ変名詞・形容動詞・固有名詞・人名・動詞・形容詞・副詞・名詞 C・タグ」で最小出現数 2000 として、(差異が顕著な語を分析に使用で)45 単語である。

¹⁹ 総務省統計局、家計調査 家計収支編 二人以上の世帯、<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003343671>、最終閲覧日 2023 年 3 月 20 日

²⁰ Lag k に関する交差相関は時刻 t の宮島来島者数に対して時刻 $t-k$ の(家計調査の)独立変数を対応させることを意味する。

ここで、Lag 1 と Lag 2 に限定したのは来島者数の増減を前月もしくは前々月の事前の量から推測したいからである。そのため、相関係数(Lag 0)は検証の外に置いた。Lag 1 と Lag 2 の交差相関係数を求めた結果、各 Lag でもっとも大きな正の交差相関を示した変数(以下では特徴量と呼ぶ)は「7.1 交通」(Lag 1 で 0.715)と「9.4.2 パック旅行費」(Lag 2 で 0.597)であった。この 2 つの変数を使って、ランダムフォレスト回帰を行う。モデル式は

$$y_t = f(T_{t-1}, P_{t-2})$$

である。ここで、 y_t は時刻 t の宮島来島者数を表して、「7.1 交通(travel と表記する)」は T 、「9.4.2 パック旅行費(pack と表記する)」は P と表した。2012 年から 2022 年までのデータで学習して²¹ モデルを作り、2023 年 2 月の宮島来島者数(実測値は 269333 名)を予測する。この計算を 100 回行い、それぞれの回に予測された値を記憶して、その平均値を求めた。その結果、予測された平均値は 256515 となった。予測値と実測値(正解値)とのズレは(予測値－実測値)/実測値×100＝－4.76%である。

モデルが各特徴量をそれぞれどのくらいの重要度で利用したかのを示したのが図 4-1-1 である。図 4-1-1 から、もっとも宮島来島者数の予測に影響を与えている変数は、「交通」と言える。これは、Lag 1 の交差相関係数が約 0.7 と高いことを反映している。しかし、図 4-1-1 で示した特徴量重要度は、重回帰式の偏回帰係数のようにその特徴量が 1 単位変化したときにどれだけ従属変数を変化させるかはわからない。そのため、部分依存グラフを活用してそれぞれの特徴量の影響を定量的に確認する。部分依存プロットを各特徴量で示したのが図 4-1-2 である。赤線を見ると、変数「交通」が増加すると基本的に宮島来島者数も増える傾向にあるが、4000 円から 5000 円の支出帯で減少を示している。一方、変数「パック旅行費」は 4000 円ぐらいまでは増加傾向を示すが、それ以降になると減少傾向を示している。次に、2 つの特徴量の部分依存プロットを 2 次元平面に描写したのが図 4-1-3 である。図 4-1-3 を見ると、「交通」が 5500 円以上、「パック旅行費」が 4000 円ぐらいの時に宮島来島者数が増加する可能性が高いことがわかる。

²¹ 正確には、訓練データは、宮島来島者数は 2012 年 3 月から 2023 年 1 月までのデータを、交通データは 2012 年 2 月から 2022 年 12 月までのデータを、パック旅行費は 2012 年 1 月から 2022 年 11 月までのデータとなる。

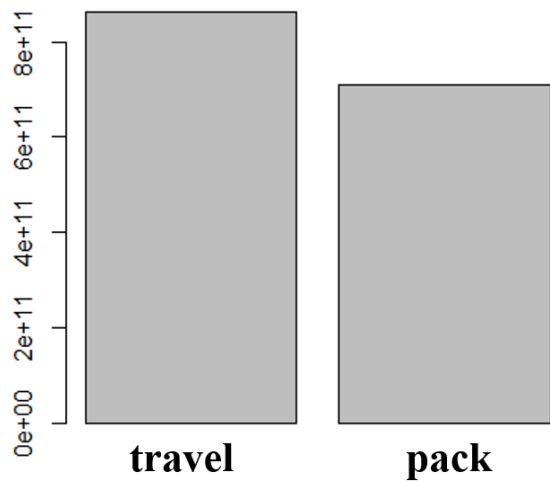


図 4-1-1：各特徴量の重要度

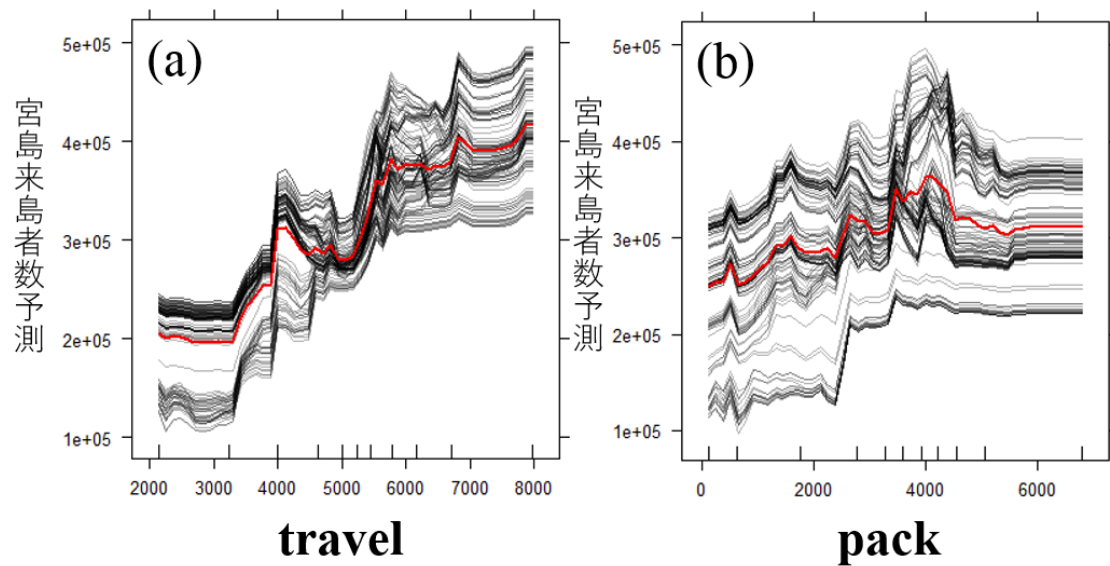


図 4-1-2：変数(a)「交通」(travel)と(b)「パック旅行費」(pack)に関する部分依存プロット。黒線は特徴量ごとの宮島来島者数の確率の Individual Conditional Expectation プロット [22]。赤線が特徴量の平均的な効果に関する Partial dependence プロットである。

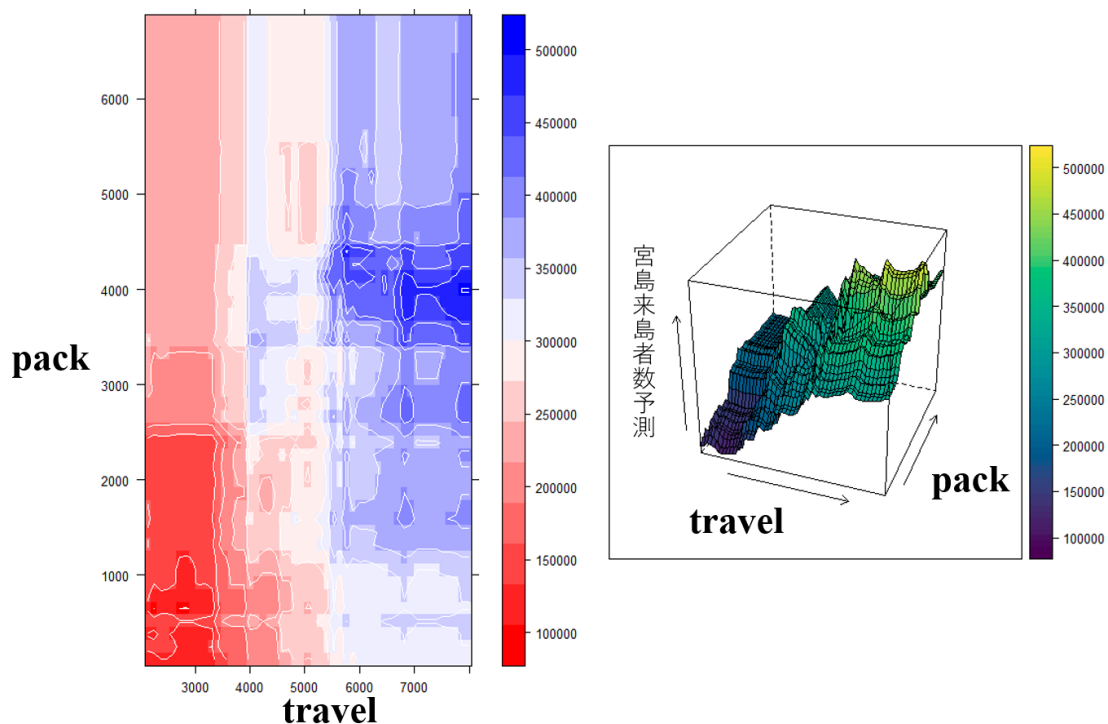


図 4-1-3：図 4-1-2 の 2 つの特徴量に関する 2 次元投射図。カラー等高線は宮島来島者数を示す。

4-2 ツイート内容との関係

本節では、3 章でのツイート分析情報を使って、宮島来島者数を予測することを試みる。ここでは 2022 年 1 月からのデータを使い、ツイートに登場した URL および単語との関係を検証する。4-1 と同様に、Lag 1 と Lag 2 の交差相関の高いものを抽出する。ツイートに登場した上位 10 個のドメイン(表 3-3-1)を候補特徴量として宮島来島者数との相関係数を算出したところ、instagram.com に対して Lag 2 の交差相関係数が 0.827 で、travel.rakuten.co.jp と note.com に対して Lag 1 の交差相関係数がそれぞれ 0.862 と -0.716 を示した。他のドメインに対しては 0.5 未満であったため、特徴量ではないとみなして用いない。ドメインを使った予測は 2023 年 1 月の宮島来島者数(実際の来島者数は 354827 人である)を予測する。この 3 つの特徴量でのモデルによると、予測値は 342884 人でズレは -3.37% となった。各特徴量の重要度(図 4-1-2)を確認すると、instagram.com と travel.rakuten.co.jp が同じような影響度で、note.com はそれらに比べてやや劣っていた。部分依存プロットも基本的に instagram.com と travel.rakuten.co.jp は増加すれば宮島来島者数は増加し、note.com は減少すれば宮島来島者数は増加するという傾向を示した。インスタグラムが Lag 2 で強く相関性が出たのは、インスタグラムで写真を確認して行きたいという気分を喚起したかもしれない[23、24]。2017 年度トラベルレポート²²によると、(大型連休や年末年始を除いた)「通常時期は 0～9 日前に予約する人(直前予約)が 36%、10 日～30 日前に予約する人(通常予約者)が 27%、1 カ月以上前に予約する早期予約者が 37%である」と指摘して

²² トラベルボイス、旅行者は「いつ」予約をするのか？ 大型連休前は「1 カ月前から」が最多、複数サイトの閲覧者ほど成約率高く(2017 年 03 月 30 日)、

<https://www.travelvoice.jp/20170330-85817>、最終閲覧 2023 年 3 月 26 日

いる。このことは、旅行予約サイトである travel.rakuten.co.jp が Lag 1 で強い相関性を示すことと調和的であり、インスタグラムの写真が人々の観光気分を後押しした結果として生じているのかもしれない。

次に、ツイートの中に出てきた構成単語と宮島来島者数との関係を考える。ツイートの中で登場した単語で頻出数が 1000 以上の単語 136 個を対象として、Lag 1 と Lag 2 の交差相関を計算した。その結果、「宮島」(頻出数 6552 で 27 位)が Lag 2 で 0.606 を、「グルメ」(頻出数 3016 で 62 位)が Lag 2 で 0.665 を、「お好み焼き」(頻出数 2628 で 69 位)が Lag 2 で 0.611 を示した。ここでは、0.6 以上のものだけを特徴量とした。これら 3 つを使って 2023 年 2 月の宮島来島者数を予測すると 280837 人となり、2023 年 2 月の実測値とのズレは 4.27% となる。各特徴量の重要度を見ると「お好み焼き」と「宮島」が高く、「グルメ」が一番低かった。各特徴量の部分依存プロットは図 4-2-1 に示した。基本的には増加傾向を示すが、「お好み焼き」と「宮島」の場合それぞれ 200 と 600 ぐらいまではあまり来島者数に寄与していないことがわかる。

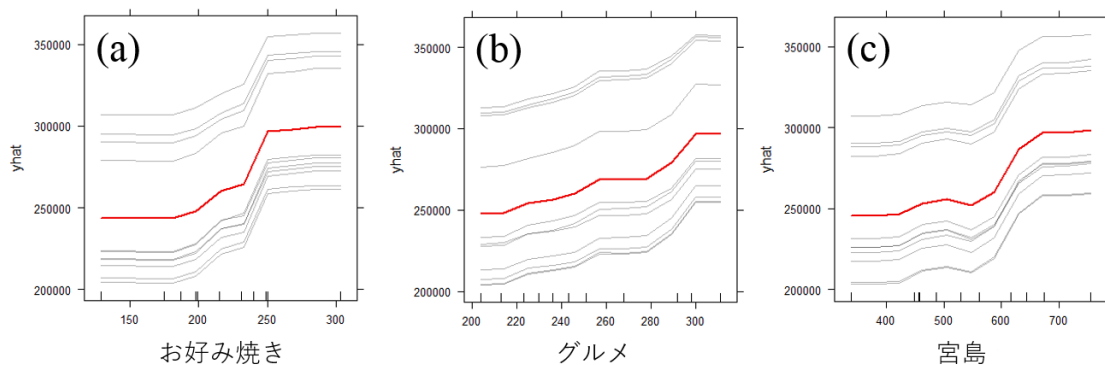


図 4-2-1：各特徴量(a)「お好み焼き」、(b)「グルメ」、(c)「宮島」の部分依存プロット(赤字)。縦軸の yhat は宮島来島者数の予測値を示す。黒線は Individual Conditional Expectation プロットである。

4-3 ツイートの感情との関係

3-4 で求めた感情データを使って宮島来島者数の予測値を求めてみる。ここでは、すべての感情カテゴリーを Lag 2 で導入する。その結果、2023 年 2 月の予測値は 298835.6 人で、実測値とのズレは 10.95% であった。各特徴量の重要度は図 4-3-1 のようになった。図 4-3-1 から「怒」と「昂」の重要度が高く、他はあまり高くはないことがわかる。Lag 2 の交差相関係数を見ると「哀」が 0.549 で一番高く、それ以外は 0.3 か 0.4 程度である。もっとも低いのは「好」で 0.179 である。ここでは、すべての感情を特徴量として含めたため予測精度が 4-2(ドメインや単語)の結果に比べて悪くなったと考えられる。重要度の高い特徴量「怒」と「昂」の部分依存プロット(図 4-3-2)を見ると、両者とも大部分の領域で赤線が平坦であり、幅広い値域で宮島来島者数の予測値に影響を与えていないことがわかる。

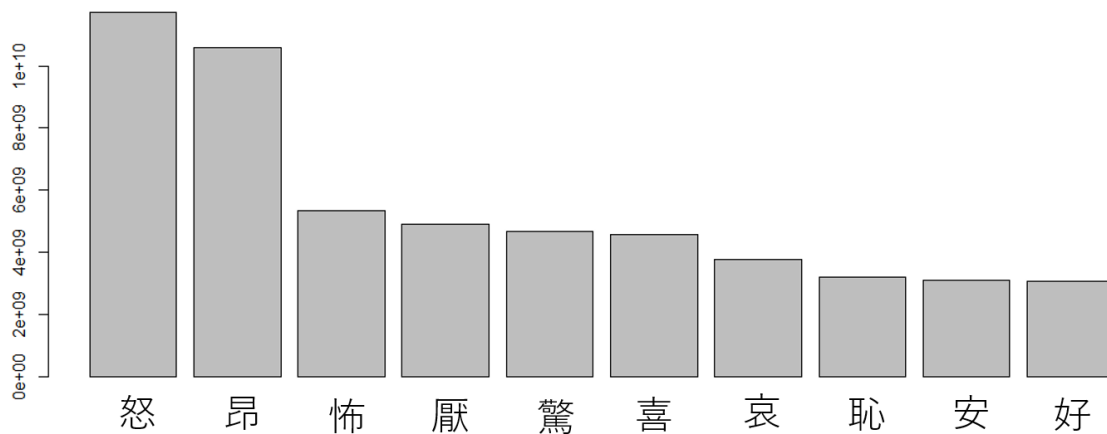


図 4-3-1：各特徴量の重要度。

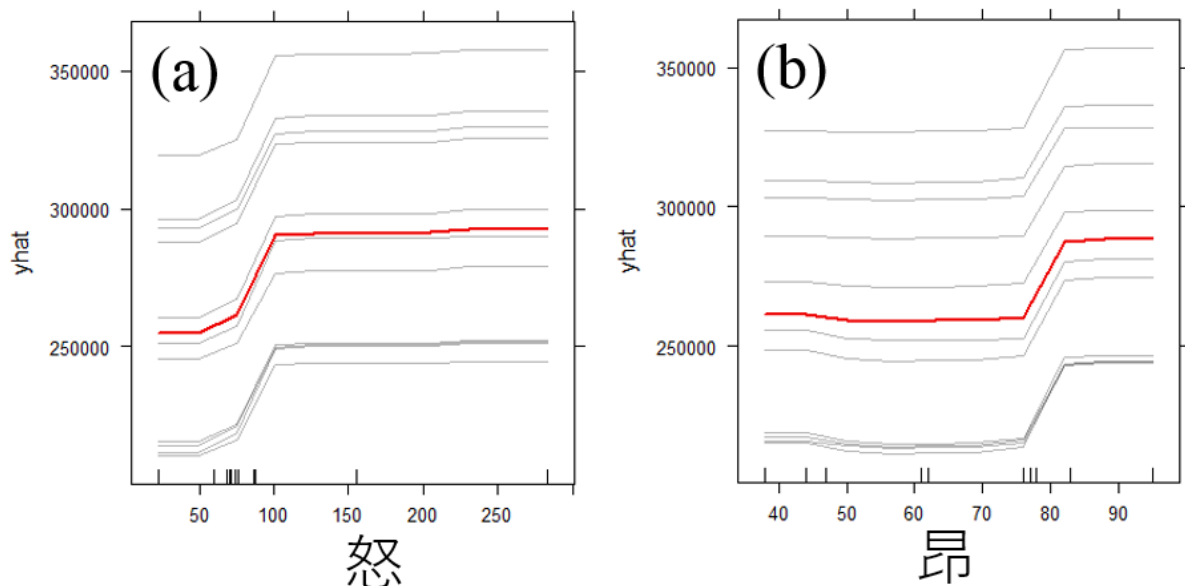


図 4-3-2：特徴量「怒」と「昂」に関する部分依存プロット(赤字)。縦軸の yhat は宮島来島者数の予測値を示す。黒線は Individual Conditional Expectation プロットである。

5章 まとめ

本研究は、2022 年 1 月から 12 月までの「広島」と「観光」をその本文に含んだ 74444 ツイート(リツイートは含まない)を収集して、「広島&観光」を含むつぶやき(広島観光ツイート)はどのような特徴を有しているのかを分析した。分析には計量テキスト分析やテキストマイニングのためのフリーソフトウェア KH coder、文章内に埋め込まれている感情を推定する ML-Ask、統計分析ソフト R を用いた。さらに、広島の観光客数を予測するのに有効なツイートの特徴量を議論した。

リツイートを含まないツイートの時系列変動は全体的に年初から年末にかけて若干の増加傾向を示し、全国旅行支援の始まる 2022 年 10 月頃に大きく増えた。平均的なツイート数は 2022 年 10 月までは 1 日当たり約 180 ツイートで 10 月以降は約 271 ツイートであった。この量は 2021

年に比べると多い。Twitter 上でツイートが多くの人に注目されるような状態になる、いわゆるバズったツイートは2月に2回、6月に1回観測された。これらはキャンペーンに関するツイートで、リツイートでプレゼントがもらえるというイベントによってたくさんのリツイートがされた。広島観光ツイートを投稿するユーザ数は一人当たり 1.7 回ほどで、2020 年と 2021 年の状況と同程度である。多くの人は1、2回投稿して終了、という状況である。ツイートを投稿するユーザの(推定)所在地の分析から、ツイートは広島県とその近県がもっとも多いが、東京や大阪といった大都市圏も多い。それと同水準で、沖縄を所在地に含んだツイートも多い。ツイートに引用されるドメイン分析はボット投稿[25]や一人のユーザによる大量投稿を除外すると(note.com や travel.co.jp がそれにあたる)、頻繁に引用される特定のドメインはあまり多くはないと言える。Yahoo!ニュースは様々なユーザに読まれているため、Yahoo!ニュースに取り上げられると Twitter 上で頻繁に引用されることとなる。しかし、そのニュース内容には連続性のない情報であり、直接観光情報という訳ではないため、観光喚起への効果ははなはだ疑わしい。引用される回数は少ないものの、その中でも広島県営 SNS が上位 10 番内に入っており、広島情報発信の一つの大事な媒体となっている。ツイート文の内容分析によると、2022 年はツイートのつぶやき内容は大きく 3 つのグループに分けることができるようである。1 月から 4 月までが一つのグループを形成しており、note.com などの定期的に発信される内容で主に占められている。5 月から 9 月までは広島の観光地の単語が出ており、11 月以降は全国旅行支援が始まったことにより、旅行関連の単語が多く出たことが観察された。

ツイート内で使われる感情を示す単語は、ポジティブなものでは「喜・好」感情カテゴリーが多く、ネガティブなものでは「厭・哀」感情カテゴリーが多い。時間的な変化では 2022 年 10 月以降に「喜」感情カテゴリーが顕著に増加し、一方でネガティブな感情カテゴリーが減少している。ポジティブなツイートが基本的に時間と共に増えている。2023 年 1 月時点(第 17 回)国内宿泊旅行ニーズ調査[26]によると、新型コロナウイルス感染症に対する不安度の 2022 年内の変化は若干の上下変動はあるが、基本的に減少トレンド(86.1%(女性)・76.3%(男性)@2022/1⇒74.0%(女性)・58.0%(男性)@2023/1)を指摘しており、この不安の低減がツイート上でも表出したと思われる。「いいね」数は基本的に「怖・好」という感情単語を含むツイートに多く付けられている傾向が観察された。

広島の観光客数の時間変動は宮島来島者数の時間変動と非常に高く相関している。そのため、2023 年 2 月までのデータが公表されている宮島来島者数データを広島観光客数の代替変数として使用した。これを予測する変数(つまり、従属変数)とした。我々は家計調査の全項目、ツイート内のドメイン・頻出単語・感情との関係を検証した。ランダムフォレスト回帰でモデルを作って、宮島来島者数を予測するという手法を取った。その結果、交通やパック旅行費への支出、いくつかのドメイン、頻出単語のうち「宮島・グルメ・お好み焼き」が Lag 1 もしくは Lag 2 で宮島来島者数と高い相関性があることがわかった。これらを特徴量(独立変数)として学習させると、宮島来島者数を 5%以内の誤差で予測できるモデルを構築することができた。結果を表 5-1 にまとめた。

表 5-1：ランダムフォレスト回帰で作った宮島来島者数予測器の各特徴量に対する精度。誤差 δ は(予測値－実測値)/実測値×100(%)で定義される。

種目	特徴量	誤差 δ (%)
家計調査	交通(Lag1)、パック旅行費(Lag2)	-4.76
Tweet ドメイン	instagram.com(Lag2)、travel.rakuten.co.jp(Lag1)、 note.com(Lag1)	-3.37
Tweet 単語	宮島、グルメ、お好み焼き(すべて Lag2)	+4.27
Tweet 感情	厭、驚、安、喜、怖、好、昂、怒、哀、恥(すべて Lag2)	+10.95

本研究の限界について述べる。本研究では宮島来島者数を広島県への観光客数の代替変数としてみなし、その観光客数を予測するモデルを作った。しかし、データが 2022 年に限られているため、Lag 2 の場合使えるデータが 10 個ほどであった。データ量の不足は明らかであり、より精度の良いモデルを構築するにはもっと多くのデータが必要である。また、新型コロナウイルス感染症への様々な規制が緩くなったとはいえ、まだ人々の気持ちには日々のニュースで流される新型コロナウイルス感染症陽性者数などが旅行を思いとどまる抑止効果を与えている。加えて、2022 年 1 月から 3 月まではまん延防止等重点措置が日本全国で発令されていた。また、本研究は各特徴量が社会のどのような状況を反映して出てきたのかという社会学的分析まではしきれていない。したがって、旅行へのネガティブ要因があったことを考えると、これらの特徴量が 2023 年以降も通用する変数であるところで断定することはできない。このような問題点を踏まえ、今後継続的にデータを収集してどのような変数が特徴量として有効かをしっかりと見極める必要はある。

【参考文献】

- [1] 山田耕、コロナ禍の中で語られた「広島観光」とは？—Twitter 分析からその特徴を探る—、安田女子大学現代ビジネス学会誌 2020 年度、9、2021
- [2] 山田耕、コロナ禍の中で語られた「広島観光」とは？— Twitter 分析からその特徴を探る— 2021 年バージョン、安田女子大学現代ビジネス学会誌 2021 年度、10、2022
- [3] 山本岳・浅田拓海・鈴木貴文・有村幹治、Twitter データを用いた地域拠点ワードの共起パターン分析、土木学会第 53 回土木計画学研究発表会、2016
- [4] 王元元・岳五一、Twitter を活用した地方都市の観光客誘致戦略、パーソナルコンピュータ利用技術学会論文誌、13(1)、2019、
- [5] 伊藤聖樹・松本幸正、リニア中央新幹線全線開通が三重県における観光行動に及ぼす影響の把握、日本都市計画学会中部支部研究発表会論文集、32、2021、https://doi.org/10.11361/cpijchubu.32.0_25
- [6] 鈴木祥平、Twitter データを用いた観光対象に対する潜在的・顕在的関心の分析：デスティネーション・マーケティングにおけるソーシャルメディアデータ活用の可能性、首都大学東京、博士論文、2018、発行年:2022-02-17
- [7] 鈴木耀司・櫻井義尚、動物園の来場者予測における SNS データの貢献、第 84 回全国大会講

演論文集、2022(1号)、397 - 398

- [8] Bigne, E.; Oltra, E.; Andreu, L., Harnessing stakeholder input on Twitter: A case study of short breaks in Spanish tourist cities. *Tour. Manag.* 2019, 71, 490-503. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.10.013>.
- [9] じゃらんリサーチセンター、2022年5月時点(第13回)国内宿泊旅行ニーズ調査 報告書、<https://jrc.jalan.net/wp-content/uploads/2022/06/8c8fc74199c0cf1e3c6b85815f66af60.pdf>、最終閲覧日 2023年3月21日
- [10] じゃらんリサーチセンター、2022年7月時点(第14回)国内宿泊旅行ニーズ調査 報告書、<https://jrc.jalan.net/wp-content/uploads/2022/07/798db9f8f042564027bd6fc59cf5f762.pdf>、最終閲覧日 2023年3月21日
- [11] 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― 第2版、ナカニシヤ出版、2020、ISBN：978-4779514746
- [12] Yukino Ikegami、ML-Ask で テキストの感情分析、Qiita、<https://qiita.com/yukinoi/items/ef6fb48b5e3694e9659c>、2017、最終閲覧日 2022年3月22日
- [13] Hastie, T.; Tibshirani R.; Friedman J., *The Elements of Statistical Learning*, Second Edition, Section 10.13.2, Springer, 2009. <https://hastie.su.domains/Papers/ESLII.pdf>
- [14] 菅野裕基、高田秀志、感情的な発言への共感を利用した観光情報の提示手法利用統計を見る、マルチメディア、分散協調とモバイルシンポジウム 2019 論文集、2019、238-243
- [15] 谷岡武雄(監修)・三省堂編修所(編集)、コンサイス日本地名事典第5版、三省堂、2007、ISBN：978-4385160511
- [16] 高橋信、レンド・プロ マンガ、マンガでわかる統計学、オーム社、2004、ISBN：978-4274065705
- [17] Nissy, KH Coder 講座⑦～対応分析～、Nissy BLOG、<https://life-analyze24.com/post-350/>、2021、最終閲覧日 2023年3月22日
- [18] 水沼友宏・池内淳・山本修平・山口裕太郎・佐藤哲司・島田諭、Twitter におけるバーストの生起要因と類型化に関する分析、情報社会学会、7(2)、2013
- [19] Berger, J.; Milkman K. L., What Makes Online Content Viral?, *Journal of Marketing Research*, 2012, 49(2), 192-205. <https://doi.org/10.1509/jmr.10.0353>
- [20] Liu, J.; Osburg Y., Social sharing of consumption emotion in electronic word of mouth (eWOM): A cross-media perspective, *Journal of Business Research*, 2021, 132, 208-220. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.030>
- [21] 川口秀樹、[PSP] χ^2 乗検定の残差分析、note、<https://note.com/xinzuzhai/n/nee5be71f77a5>、2017、最終閲覧日 2023年3月22日
- [22] Goldstein, A.; Kapelner, A.; Bleich, J.; Pitkin, E., Peeking inside the black box: Visualizing statistical learning with plots of individual conditional expectation, *J. Comput. Graph. Stat.*, 2015, 24, 44-65. <https://doi.org/10.1080/10618600.2014.907095>
- [23] 天野太郎、上中愛奈、京都における写真観光による地域活性化：八坂庚申堂における

Instagram 観光の事例を中心として、総合文化研究所紀要、2021、38、73-90

[24] DAC ホールディングス、2018、旅先選びの SNS 活用実態調査、<https://www.dac-group.co.jp/wp/wp-content/uploads/2018/06/a987e44ad9512d938ec805e9f1f1d165.pdf>、最終閲覧日 2023 年 3 月 26 日

[25] Twitter Japan、ボットか否か、Twitter におけるプラットフォームの操作について、Twitter.com、https://blog.twitter.com/ja_jp/topics/company/2020/BotorNot.html、2020、最終閲覧日 2023 年 3 月 22 日

[26] じゃらんリサーチセンター、2023 年 1 月時点（第 17 回）国内宿泊旅行ニーズ調査 報告書、<https://jrc.jalan.net/wp-content/uploads/2023/02/c501bd22353c4d777b5e32266156c4ba.pdf>、最終閲覧日 2023 年 3 月 26 日

(2023 年 3 月 26 日受理)

【論文】

山陽鉄道から始まった列車連結面の「ほろ」について

水谷 昌義

概要

現在の山陽本線を建設・運営していた私鉄である山陽鉄道は、数々の営業施策を導入していったことで知られる。食堂車(明治 32(1899)年)や寝台車(明治 33(1900)年)の日本初の導入はよく知られているし、乗務員の氏名掲出や列車電灯なども山陽鉄道が日本での嚆矢で、技術・サービスの両面においての進取性で群を抜いていた。進歩的なサービスについてはこれまで種々の導入例が紹介されてきているが、車輌と車輌の間を歩く通路の貫通幌も実は山陽鉄道での導入が最初であったことがこのたび明らかとなったので本稿で紹介する。

当初は雨除けほこり除けのために設置された幌であったが、のちに空気抵抗の対策やプラットフォームにいる旅客の転落防止などの目的も加わってきたので、その流れも通覧する。

1. 客車の大型化と車内間取りの変化

日本の鉄道創業時からの客車は、長さ8メートル程度の小さな車体の台枠に2対の車軸を直接固定したもので、4輪車のち(昭和10年以降)に2軸車と呼ばれる。車体はFig.1のように、枕木方向に細長い客室に壁で区切られて前後に座席が設置され、プラットフォームからは客室ごとに設けられたドアで乗降する構造となっていた。車内での客室間の移動はできず、一旦外へ出る必要があった。車内の移動もできないのであるから当然、客車同士の連結面も通り抜けることは必要性を考えられていなかった。

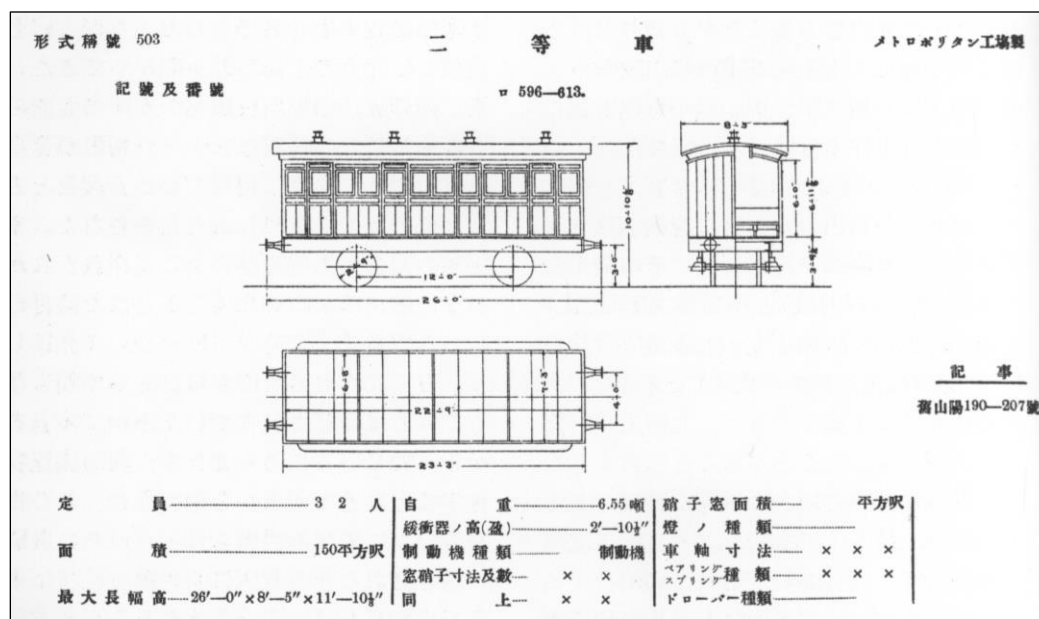


Fig.1 山陽鉄道 190～207 客車、4つの客室に区分されている [6]

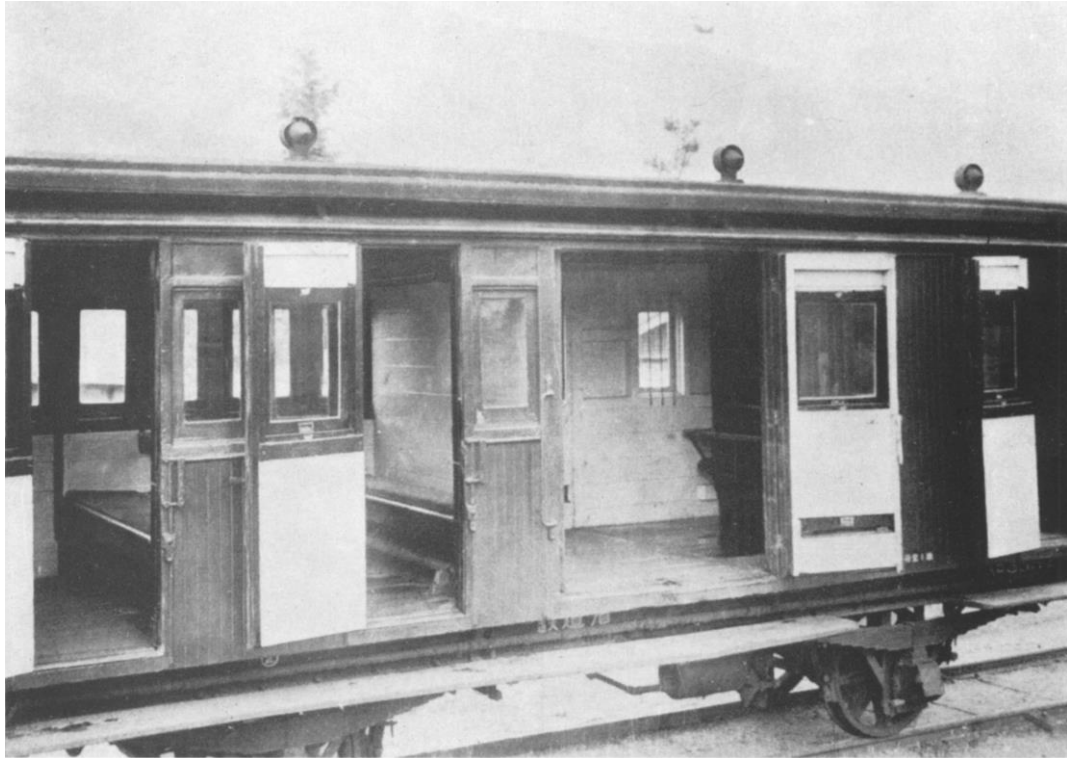


Fig.2 区分された客室の様子 [10] (明治 35(1902)年製客車、右半分は車掌室)

なぜそのような構造になったのかは、我が国は鉄道創業にあたってイギリスから機材もシステムもすべて輸入したのだが、その客車がイギリスで使っている仕様だったからである。車体を国産できるようになっても、同じ仕様で造り続けたということであろう。官設鉄道も、その後に起業した私鉄各社も山陽鉄道を含め、同じように輸入をして同様な車輛を使用していた。

客室は同伴者グループ単位で貸切るものではなく、他人も構わず乗車する。それゆえ、駅を発車するとそれぞれの個室は密室となる上、列車の走行音も現在とは比べものにならないほど騒々しかったので、走行中の客室は非常に治安の悪い空間となってしまうのである。明治 31(1898)年 7 月刊の瀟車之友[3]には 1 人しか女性の乗客がいなかった 2 等(1・2 等は 3 等よりも乗客が少ない)客室に乗り込んでしまった男性の目線でその状況を物語った小説「女一人」が載っている：

私の入来ってから、一層次第々々に憂色を倍して、そして我を何となく気遣はしき者のやうにするのであらうか。(中略) 婦人の身にあつては、これを第一の気苦労にされるのは道理だ。(中略) これに就いて考へると、私の知って居る婦人など、決して瀟車の一人旅を為せるものではない。殊に一二等室へは乗らせぬ事だ。止むを得ずんば、それ、三等の事、其処なら大勢人が居るから。

とある。女性の一人旅はとてつもない危険をはらんでいたのである。

そんななかで、実際に事件は起こってしまった。明治 31(1898)年 12 月に、大阪発三田尻(現:防府)行の夜行列車の客室に 1 人で乗って寝ていた男性客のところに夜中に鴨方駅から 2 人の悪党が乗車してきて、金銭目的の強盗殺人事件が起きた。その数日後にも、上り列車が姫路を発車した直後に、客室に 1 人だけであった若い女性が、同室に乗り込んできた男におそわれる事件も発生した。

たてつけに起こったこれらの事件は乗客たちに混乱を生んだ。山陽鉄道は乗客の不安への対処として、夜行列車はすべて通り抜けの可能な客車で運行し、夜間にはボーイ(客室掛)が客車内を常に巡回することとした。

通り抜け可能な客車は、長さが16メートルかそれ以上もある大型の車体で、車体とは独立して水平転向が可能な台車を2組備え、それゆえ「ボギー車」と呼ばれる。乗降口は車輛連結面寄りのデッキにだけあり、車内にレール方向に設けられた通路を歩いて客席に向かう。連結面にも開口部を設ければ隣接する車輛との行き来もできるようになる。走行性能でも4輪客車よりも安全性が優れ、高い速度が出せる。既存の4輪客車であっても、木造の車体部分の間取りを変更すれば通り抜け可能な形に改造できるが、今さらそんな工事をするよりも新しくボギー車を量産したほうがいいに違いない。

明治31年9月末の記録によれば、山陽鉄道では約300両の客車のうち40両のボギー車を所有しており、急行列車や夜行列車に優先して使用するようになってはいたが、はまだまだ2軸客車も使わざるを得ない状況だった。そんななかで事件が起きてしまい、ボギー車の増備がより急務となった。

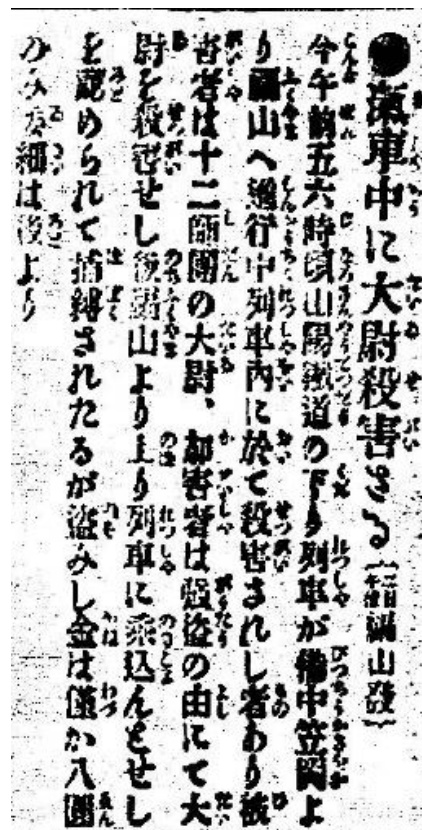


Fig.3. 明治31(1898)年12月3日
大阪毎日新聞 [5]

2. 列車通り抜けの増加とホロの設置

創業当初は走行する列車内での車輛間の進行前後方向の移動は考えられていなかったが、車両の大型化による座席配置の変化と、走る密室化の防止のための客室掛が常に巡回することとなり、人員の前後の移動が始まった。山陽鉄道では、日本で最初の食堂車を明治32(1899)年5月に導入し、それは1・2等客だけへのサービスではあったが、客が車輛の間を動き回ること常態化した。

ボギー車は、車両の両端から乗り、室内に入って通路を進むのであるが、乗り降りするデッキ部分には屋根や手すりはあるが、囲いのない吹きさらしの空間であった。風雨や機関車の排出する煙もそのまま直接浴びてしまうことになる。さらに、車両の前後面に通路口が開けられたから、人の出入りの際にその風雨や煙が車内にも吹き込んでしまうことになる。明治34(1901)年6月に刊行された[8]のトップページに載っている、山陽鉄道自慢の食堂寝台車もオープンデッキである。しかも、食堂への入り口がご丁寧にも2か所設けてある(Fig.4 参照)。

車輛の間の連結部分は、走行時には車輛が振動するので固定的な通路は作れず、可動の踏板(正式名称は栈板)を渡した通路になっているのは現在も同じである。線路設備も車輛性能も現在よりは大きく劣っていた明治期、走行速度が遅いとはいえ、走行時の連結部分の振動はかなり大きく、手すりの無い渡り板の歩行にはかなり危険が伴ったものと考えられる。乗客は停車中にプラットフォームに出て移動すればよいかもしれないが、巡回の乗客掛は走行中に乗り移っていたはずでかなり危険である。

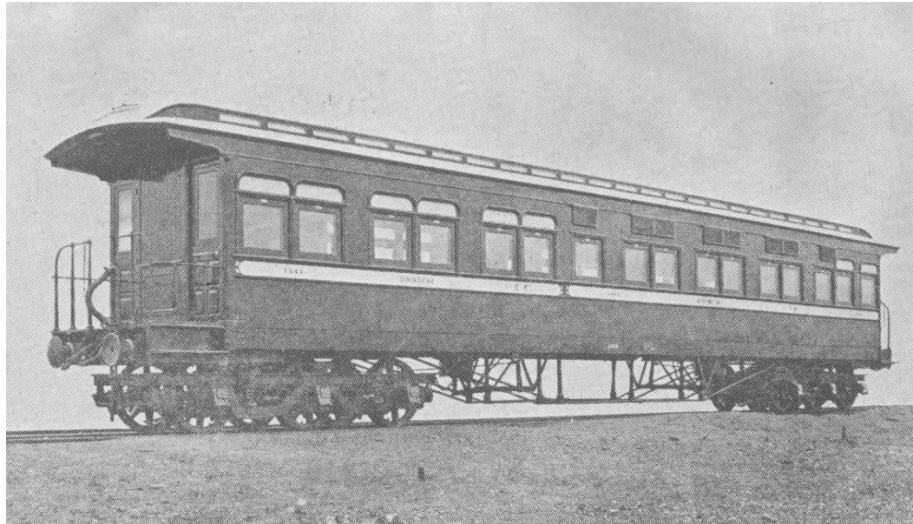


Fig.4 山陽鉄道の食堂・寝台合造車 [8]

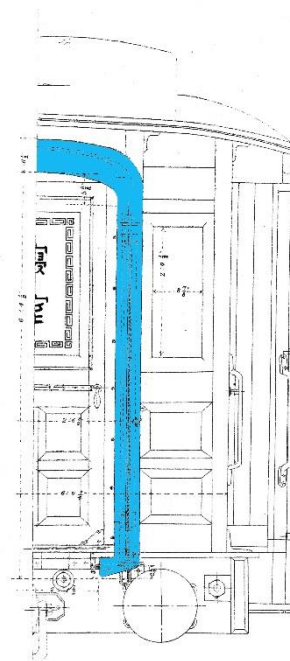
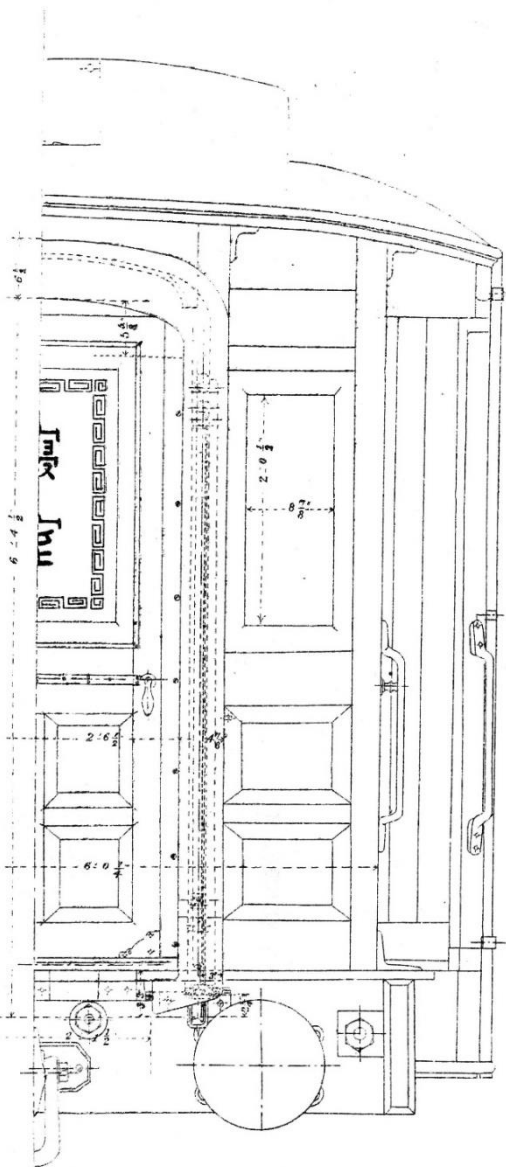


Fig.5 山陽鉄道 客車母衣装置(正面図) [9]
右図着色部分が滑板 [9]に加筆

そこで、山陽鉄道では車両の連結部分に覆いをつけることにした。デッキ部分には壁をめぐるしてプラットホーム乗降用の扉(車内側に動く開き戸、4 輪車 Fig.2 ではこれと反対に外側に開閉)を設け、車輛間通路には左右と上部を覆うように門型状の母衣(幌)を設置することにした。これにより「2客車間の通路を被覆して煙雨灰塵等の車室内に闖入するを防ぐ」ことを実現したのである。この設置が、当時の鉄道界の業界誌である帝国鉄道協会会報の業界ニュース記事欄に「山陽鉄道に於ける客車の母衣装置」として図面入りで“蓋し一新機軸と謂ふべし”として紹介されている[9]。新機軸として業界誌に紹介されていることから、連結幌の設置も山陽鉄道が日本最初ということがわかる。

その記事によれば、各車輛の端から蛇腹状に加工した防水布に鉄製の芯材を縫い付けた幌を接続し、その先には鉄板製の滑板を付けてある(Fig.5 参照)。

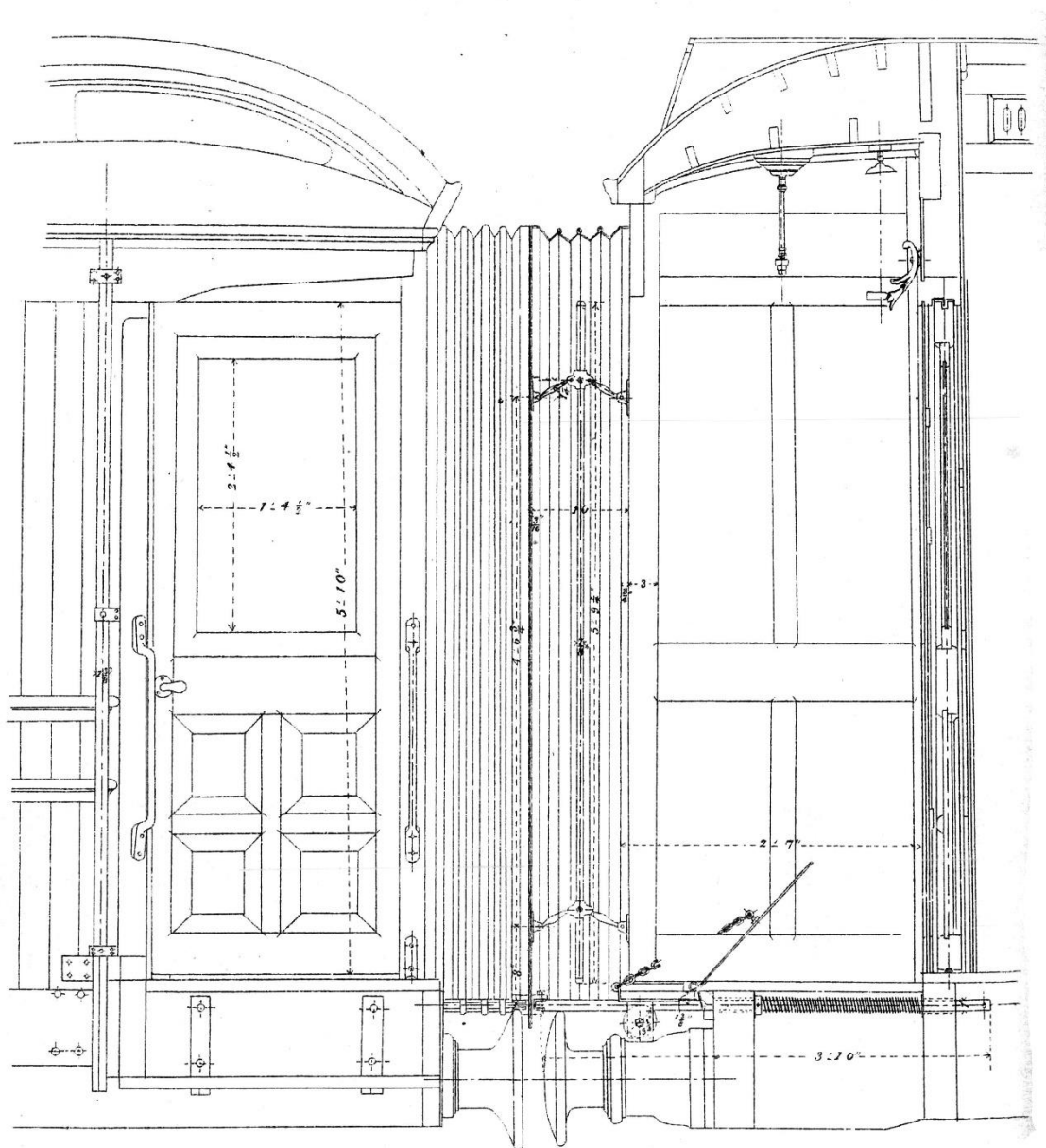


Fig.6 山陽鉄道 客車母衣装置(側面図・断面図) [9]

また、幌側面の長さが中間となるころには重しとなる鉄棒を縦方向に左右に1本ずつ取り付けられている。この重し棒は棒の位置を関節とするΛ字形の腕で車輻側と滑り板とに取り付けられ、腕の取り付け部分が枕木方向の軸となって腕自体はレール方向に回転可能になっている。この腕が左右2対ずつある。すなわち、重し棒の重さによりΛ字形の腕の関節部分が下に押し下げられ、腕が前後に広がる力が加わる仕組みである。この押し出し力により、相手の車輻の滑り板と押し付けあって接続する。現在の車輻のように、滑り板同士を何かの金具等で結束しているわけではなかったため、列車の走行時の車輻の上下左右の変位や曲線での折れ曲がりなどの動きに充分追従できていたのかどうかは不明である。ただ、現在でもヨーロッパなどの鉄道で押し付けあっているだけの幌が存在するそうである。

幌の下部には、左右2本の水平な導棒が設備され、幌の出し入れのガイドレールの役目と、重し棒が下がりすぎてΛ型の腕が伸び切ってしまうようなことのないようになっていた(Fig.6,7 参照)。幌を使わないときは、力をかけて縮め、滑板の裏面と車輻側をフックでかけて留めておいた。

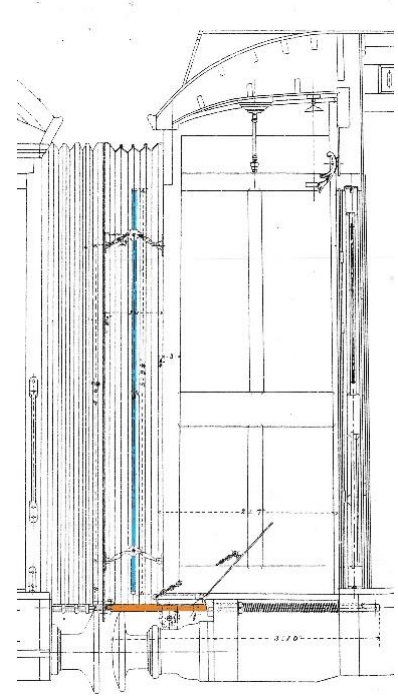


Fig.7 水色部分が重棒、橙色部分が導棒 [9]に加筆

この幌の設置により、とくに走行中の車輻間移動の安全性は大きく増し、風雨や機関車の出す煙の車内へのはいり込みもかなり防止できたものと考えられる。それほど複雑な装置ではないので、他社でも次第に装備されていった。

3. 幌の進化と目的の転化

左右と上部を覆い、両方の車の幌が押し合って接続するような、山陽鉄道が最初に取り付けたタイプの幌はのちに「角形幌」と呼ばれるようになった。これに対し、上下左右を覆い、幌板同士を留め金で締め付けて接続させる(現在のような)タイプの幌を「丸幌」という。「丸ごと」の意味合いであろう。

当初、角形幌が採用されたのは、その当時のねじ式と呼ばれる連結器が影響している。Fig.8 でわかるように、連結面下部の台枠からは丸い緩衝器が2つ出ていて、その真ん中にあるのが連結器で(Fig.8 で下に垂れ下がっている環)、相手の車輻のそれと組み合わせて2両は連結される仕組みである。連結・解放は手作業で、連結手が緩衝器の間の狭い場所にはいって作業をする。もしも幌を下部にも備えようとするれば、連結器と渡り板の間のわずかな上下空間に、連結作業の妨げにならないように作らねばならない。

大正14(1925)年7月に鉄道省(官設鉄道の当時の管轄)はこの連結器を、車輻を押し付けたり引っぱり出したりすれば連結・解放できる自動連結器に全国一斉に交換した。これにより、連結・解放時に人が連結器のところで作業する必要がなくなったので、より安全で防塵効果も高い丸幌が作り易くなり、徐々に丸幌が普及していった。昭和10(1935)年刊行の[4]では、「角形幌は旧式のもの」と説明されているので、そのころまではまだ存在していたことがわかる。

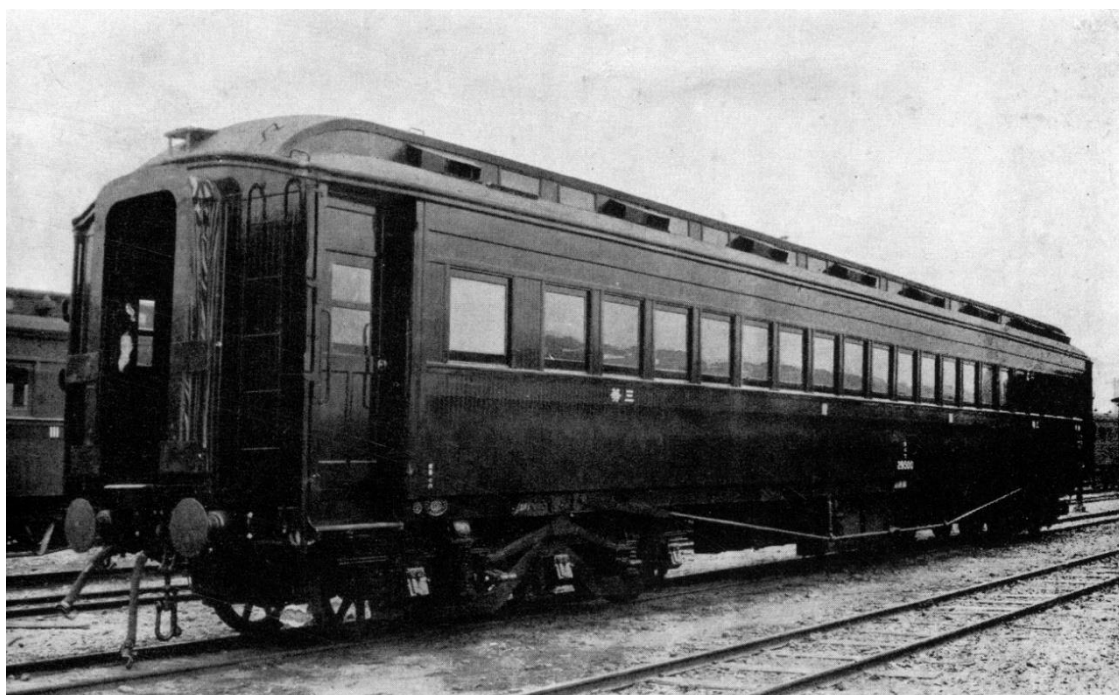


Fig.8 大正 14(1925)年製造の特別急行列車(のちの「さくら」)用の客車も角形幌だった [10]

丸幌にして幌の先同士を締結することにより、山陽鉄道で幌に重棒をつけてΛ型の腕で支えていたような、滑り板を押し出すための細工は必要なくなる。

山陽鉄道の幌は、導棒で下から支えて、幌が自身の重さで垂れ下がるのを防止していた。いくら自動連結器になったといえ、車端の下部にはブレーキや暖房の配管なども必要で余裕空間があまりないので、なるべく工作物はないほうがよい。そこで、時代を経るにつれ、幌の中垂れを防ぐための方法が改善されていった。中が沈むのを防ぐのであるから、上に吊り上げるか、沈まないように支えるかの方法がすぐに思いつく。



Fig.9 京阪電鉄 1280 形の幌吊り [7]



Fig.10 阪急電鉄の XX 形リンクアーム [2]

もちろん軽量化も効果が大きく、近年では枠にアルミニウムや幌の骨にプラスチックの使用などが当然になっている。

幌は車輛間を通行する客や職員の安全のために設置されたものであったが、通路から離れて車体側面近くに設置されているものもあり、伸縮性のないものも含めて「外幌」という。

外幌は車体の連結部分を車体断面と同じ形で覆い、空気の連結部分への回り込みを防止し、高速走行時の抵抗を減らそうとするのが実用的な目的である。戦前の南満州鉄道のあじあ号をはじめ、新幹線でも採用されている。ただ、それほど高速運転をしないところでも、編成の見た目の統一感のために設けているものも多い。たとえば、Fig.14 では、幌の下には台車があるので車輛間の配線等は幌の上に設置し、それを隠すため外幌は側面上端まで継ぎ足してある。また、車内には通路用の幌が下部にだけある。



Fig.11 南満州鉄道あじあ号の客車 [11]
昭和 10(1935)年頃の絵葉書という



Fig.12 西九州新幹線の高速運転のための外幌

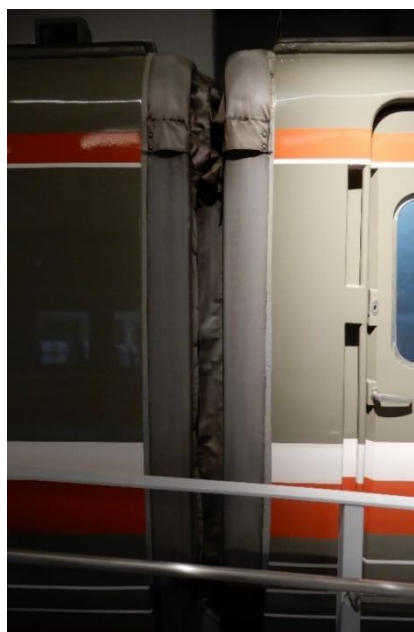


Fig.13 小田急NSEロマンスカーの外幌



Fig.14 広島電鉄連接車の丸幌の外幌

伸縮性をもたない外幌もある。それは乗客がプラットフォームから車輦の隙間に転落するのを防止するための柵の役割をするものである。

乗客の安全のためであるから、屋根までとどくような高さは必要なく、人の腰の高さもあれば充分である。古くは昭和 9(1934)年に東京の地下鉄が 2 両連結運転を始めたときから、柵状のものが使用された。この地下鉄は走る線路の横に電流の流れるレールが存在するので、線路への転落が特に危険なのである。大阪地下鉄にも同様の柵があった(Fig.15)がどちらもその後なくなってしまった。

ただ、最近の安全意識の高まりによって、再び設置されるようになってきている。新しく作られる車輦に設置されるのみならず、すでに古くなってきた車輦にも取り付けが進んでいる。

最初の新幹線電車には外幌はあるが、西九州新幹線(Fig.12)のように全体を覆っているものではなかった。間に隙間も空いているし、高速運転のためと見た目の統一感のためとが半々の目的となっているといえよう。走行すれば連結面に空気を捲き込んでしまっていることが Fig.18 から確かめられる。



Fig.15 大阪地下鉄の最初の車輦 100 形 [12]



Fig.16 外幌のデザインが印象的な
JR227 系は Red Wing と名付けられた



Fig.17 最初の新幹線の外幌

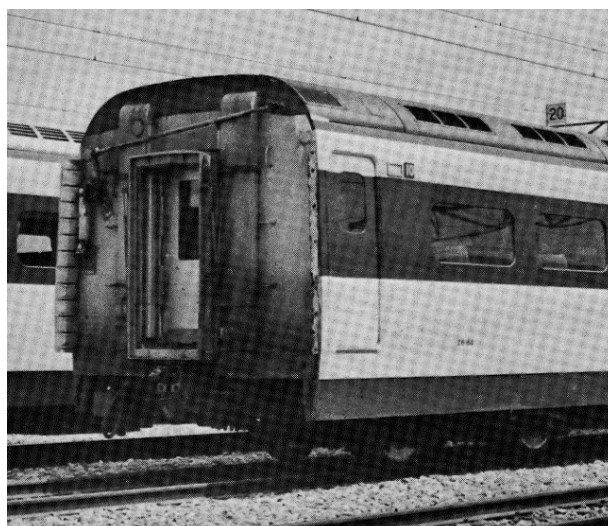


Fig.18 外幌の内側の様子 [1]

まとめ

このたび、車輻と車輻の間を歩く通路の貫通幌が山陽鉄道での導入が日本で初めてであったことが明らかとなったので本稿で紹介した。現在の山陽本線の前身の私鉄である山陽鉄道は、数々の営業施策を導入していったことで知られてきた。当時の他社私鉄と違い、官設鉄道からの人材受け入れをせず、外国人技術者と自社採用のたたき上げ社員とで築き上げた企業であった。その気質がもたらした成果として、食堂車や寝台車をはじめとする進歩的なサービスを数々導入し、技術的にも空気ブレーキの導入などで他社を圧倒していた。

客車のサイズが大型化していく流れの中で、指摘されていた問題点を解決しきれていなかった部分に起因する事件が起こってしまい、その対処に迫られた。同時に進めていった食堂車サービスの開始もあり、車輻間の渡り歩きの常態化があり、そこで必要となった問題点の解決として母衣の設置が計画された。その後各社が幌を設備するようになり、当初はその目的も風雨灰塵除けだけであったものが、時代とともに新たな目的が加わっていった。すなわち、空気抵抗軽減や車外旅客の安全対策、見た目の向上といった新たな効果を追求して変化してきたことを概観し紹介した。鉄道の技術や設備は最初のものからは当然のごとく改善が加え続けられていくわけであるが、幌についても形も材質も変化していったのである。

参考文献

- [1] 浅原信彦, 1973, 国鉄電車ガイドブック(新性能電車編), 3 版, 誠文堂新光社.
- [2] 石本祐吉, 2004, 鉄道車両のパーツ製造現場をたずねる, アグネ技術センター.
- [3] 江見忠功, 1898, 鉄道小説瀧車之友, 博文館.
- [4] 大阪鉄道局編, 1935, 鉄道用語辞典, 博文館, 成山堂書店 2004 復刻.
- [5] 瀧車中に大尉殺害さる, 大阪毎日新聞, 1898.12.3 朝刊, p.3.
- [6] 長船友則, 2008, 山陽鉄道物語, JTB パブリッシング.
- [7] 慶応義塾大学鉄道研究会編, 1967, 阪急・京阪・阪神, 私鉄ガイドブック・シリーズ第 5 巻, 誠文堂新光社.
- [8] 山陽鉄道運輸課, 1901, 山陽鉄道案内, 山陽鉄道案内保存会 1978 復刻.
- [9] 武部憲吉, 山陽鉄道に於ける客車の母衣装置, 帝国鉄道協会会報、1901, Vol.3, No.3, pp.44-45.
- [10] 日本の客車編さん委員会編, 1961, 日本の客車, 電気車研究会, 2010 復刻.
- [11] みに・ミー, 満州写真館 特急あじあ, http://geo.d51498.com/ramopcommand/_geo_contents_/071201/asia.html (2023.3.21 閲覧).
- [12] よしひろよしちゃん, 鉄道写真館, 2019.11.23, <https://ameblo.jp/yoshihiroyoshichanyoshic/entry-12548153125.html> (2023.3.21 閲覧).

(2023 年 3 月 29 日受理)

【論文】

水産流通 DX に関する一考察 - ベンチャー企業の取り組みを事例として -

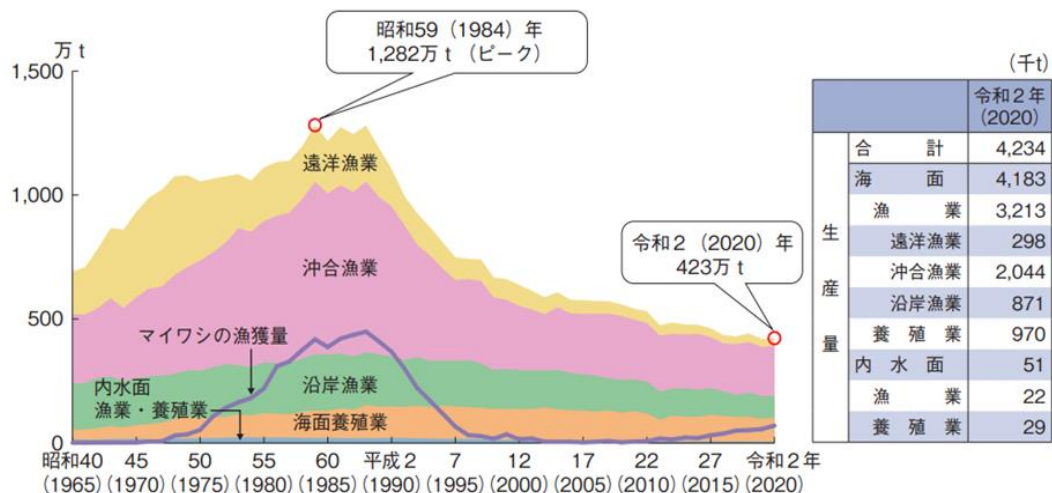
現代ビジネス学科 教授
竹下 智

1. はじめに

日本の水産業は縮小傾向にある。令和3年度水産白書¹⁾によると、漁業・養殖業の生産量は、1984年の1,282万トン进行ピークに、2020年には423万トンまで約1/3に縮小している(図1)。

水産業の問題として、和田(2022)は、①経費の増大による漁業の収益性悪化、②漁業就業者の減少や高齢化による漁村地域の活力低下、③国内外での多様な販路確保、安心安全な水産物といったさまざまなステークホルダーのニーズに対応できる供給体制の不備、④水産資源の減少と環境変化への対応をあげており、「これらの問題を解決する方法の一つが「スマート水産業」の推進」であると指摘している²⁾。スマート水産業とは、「ICT、IoT等の先端技術の活用により、水産資源の持続的利用と水産業の産業としての持続的成長の両立を実現する次世代の水産業」と水産庁によって定義されている³⁾。

水産庁は、令和2年度水産白書において、スマート水産業によって、2027年を目標に、水産資源の持続的利用と水産業の成長産業化の実現を目指すとしている。水産資源の評価においては、“電子データに基づき資源を評価し、データを活用した新ビジネスを創出すること”、加工流通プロセスにおいては、“全国の主要産地や意欲ある産地の生産と加工・流通を担う企業が連携して、電子データを活用し、情報流を強化することで水産バリューチ



資料：農林水産省「漁業・養殖業生産統計」

注：漁業・養殖業の生産量の内訳である「遠洋漁業」、「沖合漁業」及び「沿岸漁業」は、平成19(2007)年から漁船のトン数階層別の漁獲量の調査を実施しないこととしたため、平成19(2007)～22(2010)年までの数値は推計値であり、平成23(2011)年以降の調査については「遠洋漁業」、「沖合漁業」及び「沿岸漁業」に属する漁業種類ごとの漁獲量を積み上げたものである。

図1 漁業・養殖業の生産量の推移¹⁾

チェーンを構築し、作業の自動化や商品の高付加価値化を実現すること”、漁業・養殖業の生産プロセスにおいては、“水産新技術を用いることで、生産性・所得向上、担い手の維持を実現すること”と各領域において 2027 年までの実現目標を設定している。いずれにおいてもデータをフルに活用することがポイントとなる⁴⁾。

和田(2022)は、スマート水産業について、漁業・養殖業における生産プロセスの“効率良く育てること”、“効率よく獲ること”のスマート化は進んできているが、加工流通プロセス、とりわけ流通プロセスのスマート化が遅れていると指摘している²⁾。

そこで、本研究では、水産業のスマート化を概観するとともに、推進の遅れている流通プロセスにおけるスマート化に着目し、水産流通 DX に取り組んでいるベンチャー企業によるビジネスモデル変革事例についてケーススタディすることで、ICT が十分に活用されていない領域に ICT 活用を進めていくための論点について整理、考察することとする。研究方法としては、スマート水産業に関する事例、文献調査およびベンチャー企業（株式会社 UUUO）へのインタビュー調査とする。

2. 水産業のスマート化

2. 1. 生産プロセスのスマート化

水産庁は、水産業を成長産業に変えていくためには、「近年技術革新が著しい ICT・IoT・AI 等の情報技術やドローン・ロボット等の技術を漁業・養殖業の現場へ導入・普及させていくことが重要」（令和 2 年度水産白書）⁴⁾と述べている。

スマート水産業が目指す 2027 年の将来像（図 2）にて、漁業・養殖業では、沿岸漁業において、漁場環境データをスマートフォンから入手し、漁業選定、出荷可否などに利用することで効率的な操業を実現すること、沖合・遠洋漁業において、衛星データや AI 技術を利用した漁場形成・魚海況予測システムを活用し、効率的な漁場選択や省エネ航路の選択を実現すること、養殖業において、養殖魚の成長データや給餌量、餌コストなどのデータ



図 2 スマート水産業が目指す 2027 年の将来像⁴⁾

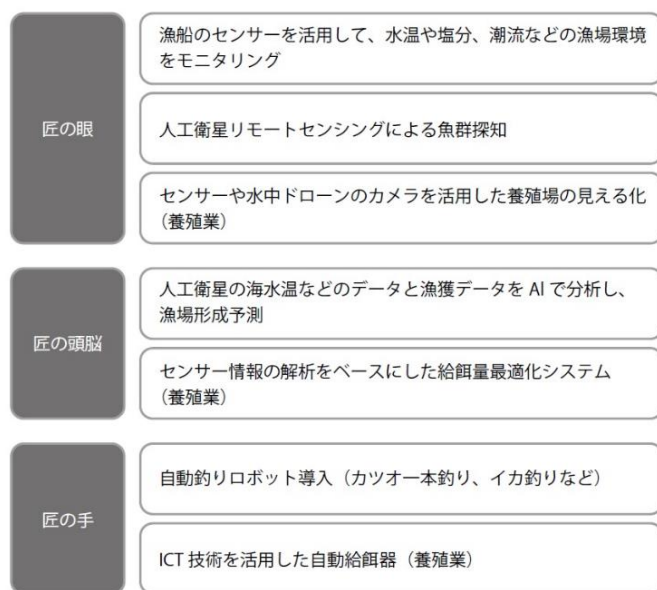


図3 スマート水産業の分類と事例⁶⁾

匠の頭脳、匠の手として紹介している（図3）。匠の眼はセンサーやカメラなどから、魚の状況や水質などのデータを収集、見える化することである。匠の頭脳とは、収集したデータをAIなどを用い分析して漁場予測情報を提供するシステムや、養殖の給餌量を最適化するシステムなどである。匠の手とは、ロボットを活用した自動での釣りの仕組みや、匠の眼でデータを収集し、匠の頭脳で解析した最適なタイミングで、遠隔操作により給餌する自動給餌器などである⁶⁾。

2. 2. 流通プロセスのスマート化

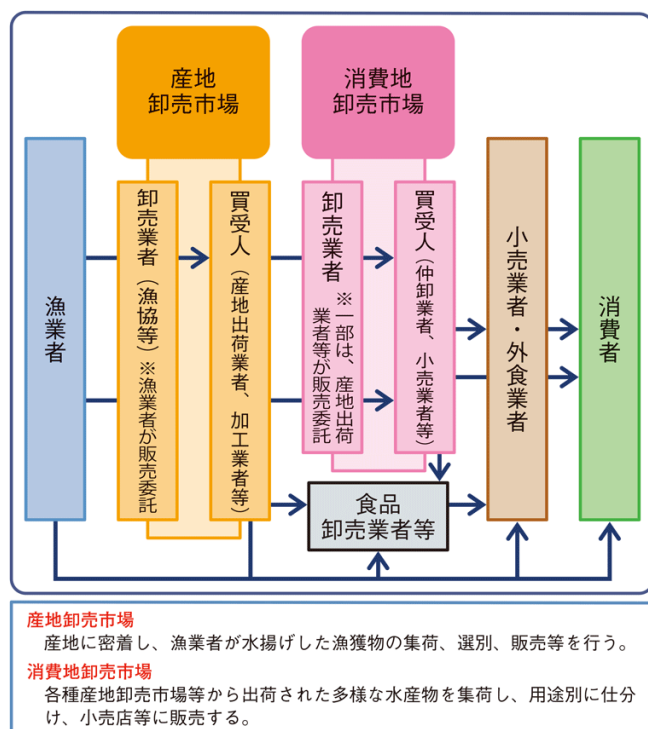


図4 スマート水産業の一般的な流通経路⁷⁾

を収集、分析することによって、効率的・安定的な養殖を実現することなどが、具体的な取り組みとしてあげられている。

先行研究として、松本(2021)は、2そう曳き沖合底びき網漁業における、2隻の船での漁獲情報、漁場環境情報等の収集や漁獲成績報告書を自動作成する漁獲情報収集アプリケーションの開発と実用化について報告している⁵⁾。また、三輪(2020)は、ICT・IoT・AI等の情報技術やドローン・ロボット等の技術を活用した水産業におけるスマート化の事例を、匠の眼、

水産物の一般的な流通経路を図4に示す（令和元年度水産白書）⁷⁾。

一般的に水産物は、産地の漁港で漁業者が水揚げ後、産地の卸売市場、消費地の卸売市場、小売業や外食業者を経て、消費者のもとに届く。この“産地卸売市場”と、“消費地卸売市場”の2つの市場が存在することが水産物の流通経路の特徴である。これら2つの卸売市場にはそれぞれの機能がある。産地卸売市場では、漁獲物の集荷、選別、卸売が行われ、消費地卸売市場では、各地の卸売市場から集まったさまざまな水産物が、集荷され、用途別に仕分けられ、食品の卸売業者や小売業者、外食業者に販売される。すなわち、産地の漁港で漁業者が水揚げした漁獲物は、産地

卸売市場において、漁業協同組合（漁協）などの卸売業者から、集荷され、魚種や大きさなどで仕分けされる。その後、買受人（産地出荷業者や加工業者など）に販売され、それらは、消費地卸売市場へ出荷される。消費地卸売市場では、各種産地卸売市場などから出荷された多様な水産物が集荷され、卸売業者から買受人（仲卸業者や小売業者など）に販売され、小売業者や外食業者を経て、消費者に届けられることになる。このように、水産物の流通経路では、2つの卸売市場があることから多くのステークホルダーが携わることになる。

水産物は鮮度が落ちやすいことが弱点であるが、この2つの卸売市場を介する流通は数多くの水産物を短時間で捌くことが可能であり、そのためこれまで水産物流通の主軸を担ってきた。しかしながら、多くのステークホルダーによって、中間マージンが発生することが課題とされてきた。一方、ITやコールドチェーンの発達により、小売業者・外食業者などと産地出荷業者との間に消費地卸売市場を介さない産地直送や、インターネットを通じた消費者へ市場を通さず直接販売することが容易となってきた。これによって、従来の流通経路経由では弾かれてしまっていたローカルな魚種や未利用魚などの調達も可能となり、大手小売店による一艘買い（契約する漁船が釣り上げた魚介類を丸ごと買い上げるもの）といったユニークな取り組みも出てきている（三輪（2022））⁸⁾。

多くのステークホルダーが関わる流通プロセスのスマート化に関する先行研究は、筆者の知る限り、水産物の電子商取引を拡大するための、消費者のオンライン投稿分析（鷹、

濱田(2022))⁹⁾と他に企業の事例紹介がみられる程度である。

図5に水産物の価格構造（令和元年水産白書）⁶⁾を示す。これより、多くのステークホルダーが関係する従来の産地卸売市場、消費地卸売市場を経

由する場合の生産者受取価格は、生産者と消費者が直接取引する場合に比べ、中間マージンの発生により約1/3になっていることが分かる。

また、図6に水産物の流通量、消費地経由量および率（令和元年水産白書）⁷⁾を示す。これより、水産物の消費地経由率は1989年の74.6%から2016年では52%まで減少している。すなわち、その分、卸売市場を介さない流通が増加していることが分かる。

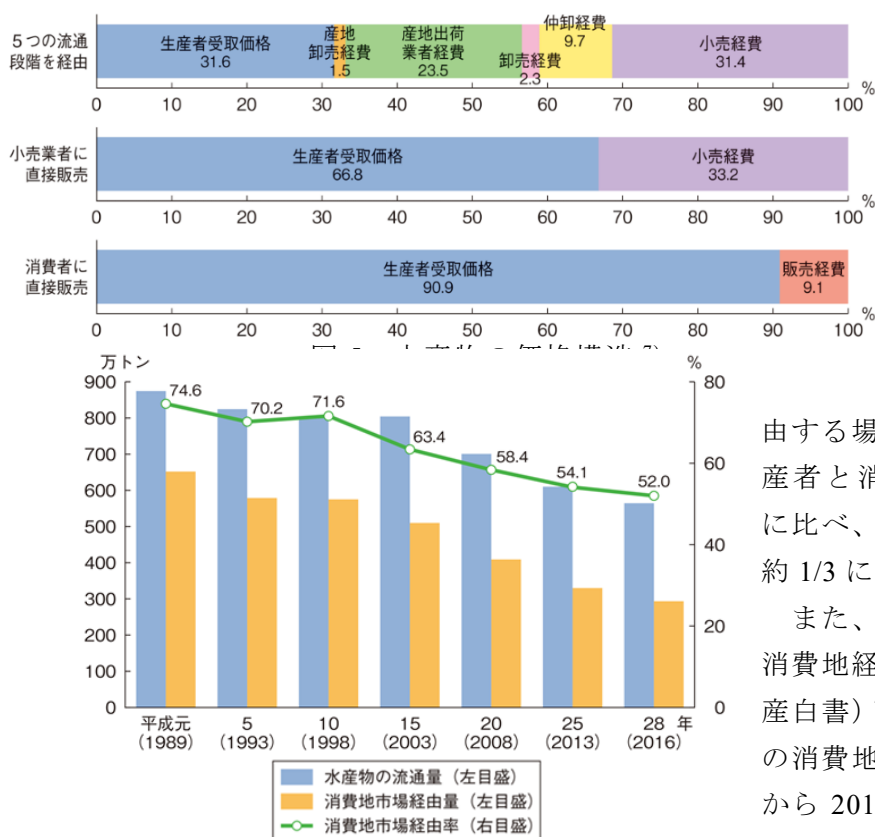


図6 水産物の流通量、消費地経由量および消費地市場経由率⁷⁾

近年、この卸売市場を介さない流通において、ベンチャー企業による IT を活用した新たな取組みが注目されるようになってきた。これは、従来の市場流通のビジネスモデルを大きく変革する取組みである。

3. ベンチャー企業による IT を活用した市場外流通の新しい取組み

3. 1. 株式会社フーディソン

株式会社フーディソンは、東京に拠点を置き、鮮魚を中心に取り扱っている飲食店（外



図 7 sakana bacca 都立大学店^{注 1)}

食業者)向け仕入れサイト「魚ポチ(うおぼち)」
“毎日の食卓に新しい感動と冒険を”をコンセプトとした魚屋「sakana bacca (サカナバッカ)」
(図 7)、スーパー・小売店・飲食店などに人材紹介を行うサービス「フード人材バンク」という 3 つのサービスを事業とする企業である。「IT を上手く利用して労働集約型の業務を変えていくことが既存のやり方との違いを生み出す源泉に

なると確信していた」という山本社長が 2013 年に創業し(山本(2016))¹⁰⁾、2022 年 12 月東京証券取引所グロース市場に上場を果たしている¹¹⁾。

株式会社フーディソンは、令和元年度水産白書において、IT を活用した水産流通プラッ



図 8 魚ポチの画面^{注 2)}

トフォーム(図 8)として、飲食店向け鮮魚仕入れオンラインサービス「魚ポチ」を、2014 年から運営していると紹介されている⁷⁾。山本(2016)によると、サービス開始当初は、築地の仲卸とのつながりからスタートし、飲食店から受けた注文をまとめて仲卸から仕入れて、商品を送っていた。価格的には安くはなかったが、築地まで仕入れにいけない飲食店には便利な存在で、利用が拡大した。その後、注文がまとまったものは産地から仕入れるようになっている。魚は築地の協力関係のある仲卸業の元に届き、築地で仕入れた魚と合わせてピッキングされて、飲食店に商品が届けられ

る¹⁰⁾。

「sakanabacca」^{注 3)}は、「魚ポチ」と同様に 2014 年から運営しているが、単なる鮮魚店ではなく、消費者ニーズを知る大事な場として位置づけている。また、グループ会社である「フーディソン大田」が大田市場において仲卸として事業展開している(山本(2022))¹⁰⁾。

3. 2. 株式会社 UUUO

2016 年創業の株式会社 UUUO は、広島市に拠点を置き、鮮魚専門のマーケットプレイス「UUUO」と水産卸会社の入荷案内、受注業務を支援する業務効率化スマートフォンアプリ「atohama」を運営している。2022 年 2 月 21 日および 2023 年 3 月 16 日に株式会社

UUUO 万力専務にインタビューを実施した。

株式会社 UUUO は、2018 年鳥取県賀露港に産地市場での買付、消費地の卸売業や小売業のバイヤーに販売する事業の拠点となる UUUO BASE を設置した（図 9）。この UUUO BASE の実務で、水産業の業界の商習慣、暗黙知などを吸収していった。

2020 年にスマートフォンアプリ「UUUO」をスタートさせ、バイヤー向けにインターネット上で水揚げ情報（売り情報）を公開するサービス「machama cloud」と 2022 年に統合している（図 10）。スマートフォンアプリ「UUUO」では、100 以上の提携産地で水揚げされた直後の鮮魚の種類、写真、量、サイズごとの相場をリアルタイムで確認、買付が可能であり、バイヤー側からのリクエスト機能も搭載している。

2022 年のアプリ統合によって、取引総額が前年度比で約 29 倍と大幅に増加している。また、水産業の実務を習得する UUUO BASE は役割を終え、2022 年春に拠点を閉鎖している。「水産業の新しい流通をつくる」として IT 系事業に専念しており、さらに、スマートフォンアプリ「UUUO」では 2022 年 12 月からは、飲食店も利用できるようになっている。



図 9 UUUO BASE 注 4)



図 10 UUUO の画面注 5)

4. 考察

4. 1. ビジネスモデル（流通経路）の変革

株式会社フーディソンの「魚ぼち」、株式会社 UUUO の「UUUO」はともに、鮮魚のマーケットプレイス^{注 6)}である。「魚ぼち」で鮮魚を購入するのは、飲食店（外食業者）に特化している、一方で、「UUUO」は小売業者、外食業者のみならず、消費地市場の卸売業者、買受人（仲卸業者、小売業者等）までが参加できるように門戸が広いことに違いがある。それぞれのビジネスモデル（流通経路）を図示すると図 11 となる。このビジネスモデルの相違は、出自の違いによると考えられる。

株式会社フーディソンは、魚屋の「sakanabacca」を運営しながら、飲食店（外食業者）から受けた注文をまとめて仲卸から仕入れて、商品を送っていたが、事業の成長とともに、量がまとまったものは産地からの仕入れを取り入れるようになった。いわば、消費地市場サイドから事業が拡大したと言える。また、魚屋「sakanabacca」からの消費者、加えて「魚ポチ」からの飲食店という顧客の声を仕入先となる産地や消費地の買受人である仲卸業者へフィードバックすることで、株式会社フーディソンの価値を高めている。

一方、株式会社 UUUO は、UUUO BASE を拠点に産地市場の買受人として買付、消費地

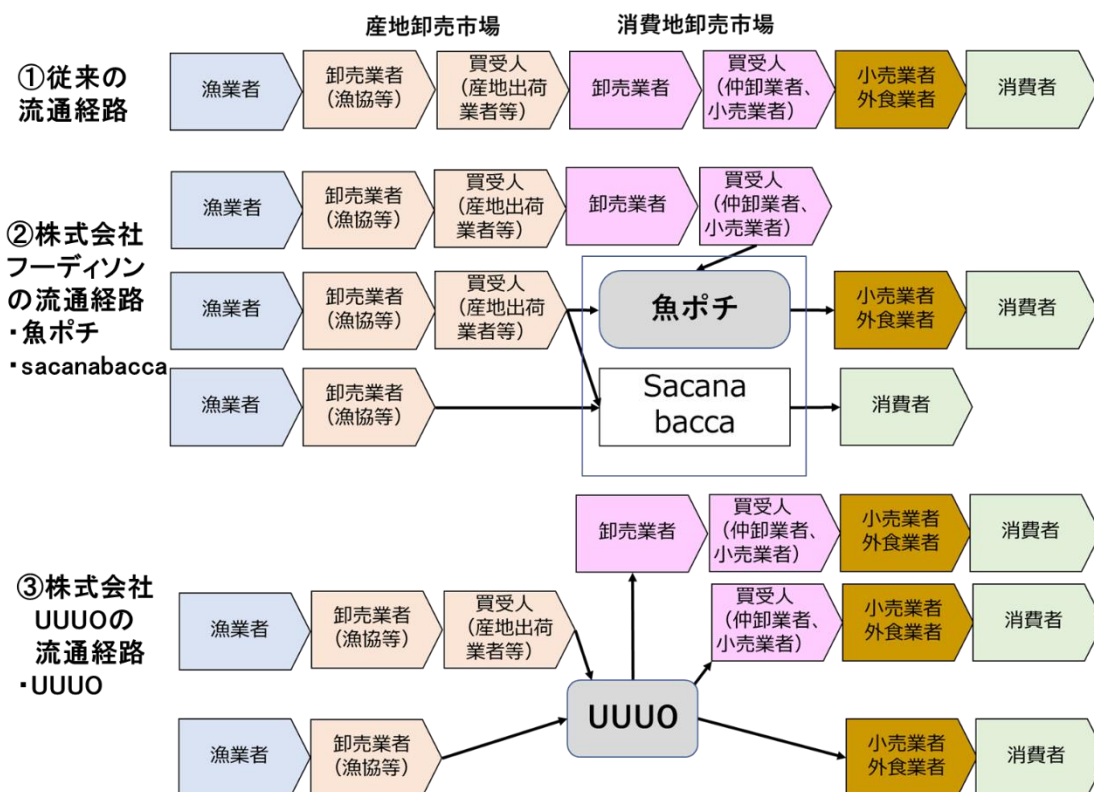


図 11 従来および株式会社フーディソン、株式会社 UUUO の流通経路

出所：楽天証券 web ページ¹³⁾ および株式会社 UUUO 提供資料より、筆者作成

の小売業者、仲卸業者などへの販売という事業からスタートし、現在では種々の産地の水産物を、種々の消費地へ届けるマーケットプレイスに専念している。いわば、産地市場サイドから事業が拡大したと言える。そのため、提供産地は、「魚ポチ」が全国 33 産地¹³⁾であるのに対し、「UUUO」の提供産地は 100 港を超えている¹⁴⁾ように、産地に強い。また、消費地市場への物流に関しても提携を広げており、「産地と直接取引をする場合、例えば、九州のある地域から東京までの物流では一般的に、トラックで九州のある地域→福岡→大阪→東京と積荷を受け渡すことになる。産地でトラック便の手配ができるのは、福岡までの便のみであり、福岡から東京への便の手配は、購入者側が独自に調達することが必要となるが、UUUO なら、すべてワンストップで対応できるように提携物流網を構築した」(万力専務)というように、物流にも強みがある。

4. 2. 事業立ち上げに対する工夫

株式会社フーディソン、株式会社 UUUO とともに、最初から IT 企業として IT による見える化を推進するのではなく、まずは魚屋、産地市場での買受人といった水産業の流通経路のプレイヤーとして事業を進める中で、業界の商習慣、リレーションなどを拡大し、徐々に現在のマーケットプレイス事業に進化してきている。

この事業の進め方を、株式会社フーディソンは「既存の仕組みを否定したり既存業者と戦うのではなく、一業者として溶け込みつつ、得意分野を活かして役割分担するという方向性に共感を得られたからこそできること」(山本(2016))¹⁰⁾と表現している。また、株

式会社 UUUO の万力専務は「IT 企業が来たのではなく、買受人仲間が来た、話が分かる仲間が来たということで、受け入れてもらえ、関係が広がった」と説明している。

IT 化/デジタル化によって、アナログの情報がデータ化され、データを収集・解析すること、また見える化することで新しい価値を生み出すことは多くの事例で示されているが、一気に IT 化を進めるのではなく、場合によっては、これらの事例のように、現状のビジネスフローや商習慣を理解し、IT はあくまでもツールとして、できることから徐々に IT 化を進めていくことも一つの取りうる方法であると考えられる。

5. おわりに

表 1 は、経済産業省 商務情報政策局 情報経済課による、令和 2 年度電子商取引に関する

表 1 令和 2 年度電子商取引に関する
市場調査 ¹⁵⁾

図表 4-17：物販系分野の BtoC-EC 市場規模

分類	2019 年		2020 年	
	市場規模 (億円) ※下段：前年比	EC 化率	市場規模 (億円) ※下段：前年比	EC 化率
① 食品、飲料、酒類	18,233 (7.77%)	2.89%	22,086 (21.13%)	3.31%
② 生活家電、AV 機器、PC・周辺機器等	18,239 (10.76%)	32.75%	23,489 (28.79%)	37.45%
③ 書籍、映像・音楽ソフト	13,015 (7.83%)	34.18%	16,238 (24.77%)	42.97%
④ 化粧品、医薬品	6,611 (7.75%)	6.00%	7,787 (17.79%)	6.72%
⑤ 生活雑貨、家具、インテリア	17,428 (8.36%)	23.32%	21,322 (22.35%)	26.03%
⑥ 衣類・服装雑貨等	19,100 (7.74%)	13.87%	22,203 (16.25%)	19.44%
⑦ 自動車、自動二輪車、パーツ等	2,396 (2.04%)	2.88%	2,784 (16.17%)	3.23%
⑧ その他	5,492 (4.79%)	1.54%	6,423 (16.95%)	1.85%
合計	100,515 (8.09%)	6.76%	122,333 (21.71%)	8.08%

市場調査である。これより、①食品、飲料、酒類（穀類、魚介類、肉類、生鮮野菜、生鮮果物、調味料、酒類）の市場規模は、対前年度比 21.13%と大きく増加しているが、EC 化率は 3.31%で、今後の成長余地が大きいことが分かる。

食品、飲料、酒類に占める水産物の割合は大きくないと思われる（鷹、濱田(2022)）⁹⁾ ことから、今後、水産物の電子商取引は成長が大きく期待できる分野と考えられる。

飲食店（外食業者）向けマーケットプレイスを運営しながら、魚屋や消費地市場での買受人という流通経路の実プレイヤーにも留まる株式会社フーディソンと、産地市場で

の買受人という注通経路の実プレイヤーの役割は終了し、産地市場および消費地市場の全てのプレイヤーを対象者とするマーケットプレイスと水産卸会社の業務効率化アプリ atohama という IT 系事業に専念する株式会社 UUUO と、同じマーケットプレイスで流通経路に変革をもたらしている 2 社には、違いがみられるようになってきた。2 社ともにまだ創業 10 年未満であるが、直接、消費者や飲食店の声を収集するビジネスモデルと IT 系の事業に資源を集中するビジネスモデルの生み出す価値も含め、水産流通 DX に関し継続して研究事例を蓄積していきたい。

謝辞

お忙しいところインタビュー調査にご協力頂いた株式会社 UUUO 万力専務に心より感謝の意を表したい。

脚注

- 注1) Sakanabacca web ページより <https://sakanabacca.jp/blogs/store>
(アクセス 2023 年 3 月 20 日)
- 注2) 魚ポチ web ページより <https://uopochi.jp/info/>
(アクセス 2023 年 3 月 20 日)
- 注3) 現在は、都内 8 店舗まで拡大 (sakanabacca web ページ) <https://sakanabacca.jp/>
(アクセス 2023 年 3 月 20 日)
- 注4) Value-press web ページ <https://www.value-press.com/pressrelease/209036>
(アクセス 2023 年 3 月 20 日)
- 注5) 株式会社 UUUO web ページ <https://service.uuuo.co.jp/>
(アクセス 2023 年 3 月 20 日)
- 注6) マーケットプレイスとは、コトバンク (<https://kotobank.jp/>) によると、モノを
買いたい企業(バイヤー)と売りたい企業(サプライヤー)が自由に参加できるイン
ターネット上の取引市場のこと (アクセス : 2023 年 3 月 25 日)

参考文献

1. 水産庁 令和3年度 水産白書 (アクセス2023年3月20日)
<https://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/wpaper/R3/220603.html>
2. 和田雅昭(2022)「漁業と流通のスマート化で持続可能な水産業を実現」『石垣』
Vol. 42, No. 8, pp. 17-19。
3. 水産庁 webページ スマート水産業
<https://www.jfa.maff.go.jp/j/kenkyu/smart/> (アクセス2023年3月20日)
4. 水産庁 令和2年度 水産白書 (アクセス2023年3月20日)
<https://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/wpaper/R2/210604.html>
5. 松本浩文 (2021) 「漁獲情報を収集するアプリケーションの開発と実用化」『海洋エ
ンジニアリング』第156号, pp. 80-89
6. 三輪泰史編著(2022)『スマート水産業』日刊工業新聞社, pp. 48-49
7. 水産庁 令和元年度 水産白書 (アクセス 2023 年 3 月 20 日)
<https://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/wpaper/R1/index.html>
8. 三輪泰史編著(2022)『スマート水産業』日刊工業新聞社, pp. 16
9. 鷹輝政、濱田(佐藤)奈保子「トピックモデルを用いた水産物販売サービスに関するオ
ンライン投稿からの情報抽出」『日本水産学会誌』Vol. 88, No. 2, pp. 71-79
10. 山本徹「フーディソン 己の得意分野を生かして水産物流に新しい風を吹かせる」
『商業界』Vol. 69, No. 2, pp. 28-31
11. 株式会社フーディソン webページより <https://foodison.jp/news/page/2/>
(アクセス2023年3月20日)
12. 楽天証券webページより <https://media.rakuten-sec.net/articles/-/39917>
(アクセス2023年3月25日)

13. 魚ポチ webページより <https://uopochi.jp/info/>
(アクセス2023年3月20日)
14. 株式会社UUU0提供資料より
15. 経済産業省 商務情報政策局 情報経済課 (令和3年) 『令和2年度 産業経済研究委託事業 (電子商取引に関する市場調査) 報告書』 pp. 52-54
https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/statistics/outlook/210730_new_hokoku_sho.pdf (2023年3月25日アクセス)

(2023年3月31日受理)

2019 年 12 月末に中国武漢で原因不明の肺炎患者が出たことに端を発するとされる、新型コロナウイルス感染症¹により世界中は混乱に陥りました。我が国でも 2020 年 1 月 16 日には国内第 1 例目の感染が確認され、2 月 1 日には指定感染症(2類相当)に制定されるに至りました。

今年度で卒業する学生(2019 年 4 月～2023 年 3 月在学)は、1 年生の終わりからずっと新型コロナ禍での大学生活となっていました。各学校現場は風見鶏のように世間と同業者の様子を見まわしながら教育活動を行ってきました。現代ビジネス学科でも大学当局の決定に振り回されながらもなんとか授業等を行ってきました。

2023 年 5 月には新型コロナの感染症法上の位置づけが5類に移行し、「ふつうの」病気となる予定です。そもそも政府はマスク着用の要請等を出していません²が、2022 年5月 20 日には「マスク着用は個人の考え方」と公表し、着用の緩和を発表しました。それでも着用の習慣にはあまり変化が出なかったのですが、2023 年 3 月 13 日にはマスク着用は個人の判断が基本であるという見解を出し、ふつうの病気であるという強い態度表明を行いました。

未曾有の困難に見舞われ、そのなかでも健気に大学生活を過ごし卒業した学生たちに対して、本学科はどのような対応をしてきたかの記録を、いまこの時期に纏めて記憶に残しておこうと考え、稿を起しました。

2020 年

2 月 26 日	卒業式の中止を決定、謝恩会の中止を要請
3 月 2 日	3 月いっぱい、全国の小中学校が休校になる ³
3 月 8 日	卒業式の代わりの卒業証書授与(式とか付かない)を実施、保護者なし、謝恩会なし
4 月 3 日	入学式は中止で、学科別入学ガイダンスを実施、授業はしばらく休止
4 月 16 日	全国に緊急事態宣言発令(5 月 14 日で解除)
4 月 20 日	リモートで授業開始、105 分授業を 13 週
6 月 1 日	対面授業開始、座席指定、1 週目は午前中休講
9 月 23 日	三瓶でオリエンテーションセミナー実施(24 日まで 1 泊 2 日)
9 月 28 日	後期授業開始、1 週目は MT 休講、105 分授業を 13 週
10 月 17,24 日	オリエンテーションセミナー欠席者に補講実施

大学当局は 2 月 26 日に卒業式の中止を決めました。

①卒業式に代えて学科別学位授与式を行う(保護者は出席しない)。

②学生に謝恩会の中止を要請する。

学生が独自に卒業記念パーティーを行う場合、教員は参加しない。

③謝恩会中止によるキャンセル料が発生する場合、大学が対応する。

という通知が来ました。首相が小中学校の休校要請をしたのは翌 27 日でしたから、この組織としては異例のスピード決定でした。

4 月 3 日予定の入学式も中止となり、その日の午前、授業開始をとりあえず 2 週間延ばすことが決まりました。そしてその 2 週間でリモート授業の準備が行われました。入学式の日の朝まで、普通に授業をやる気でしたから、まさに泥縄式でした。乏しいネット環境しか整備されていない設備でいかにして授業を行うかの知恵を絞り、たどり着いた結論は Google Classroom の使用でした。クラスルームという名称からして、ホームルーム規模の授業向けソフトなのですが、大人数でもなんでもこれでやるしかなかったのです。つ

¹ WHO は 2020 年 2 月 11 日に COVID-19、3 月 11 日に新型コロナウイルス感染症と命名

² 政府の専門家会議は 2020 年 5 月 1 日に「新しい生活様式」を例示し、それが大きく広がった

³ 筆者は 2019 年 12 月申請で 3 月 2 日～31 日の有給休暇を取得していたが、予言者ではない

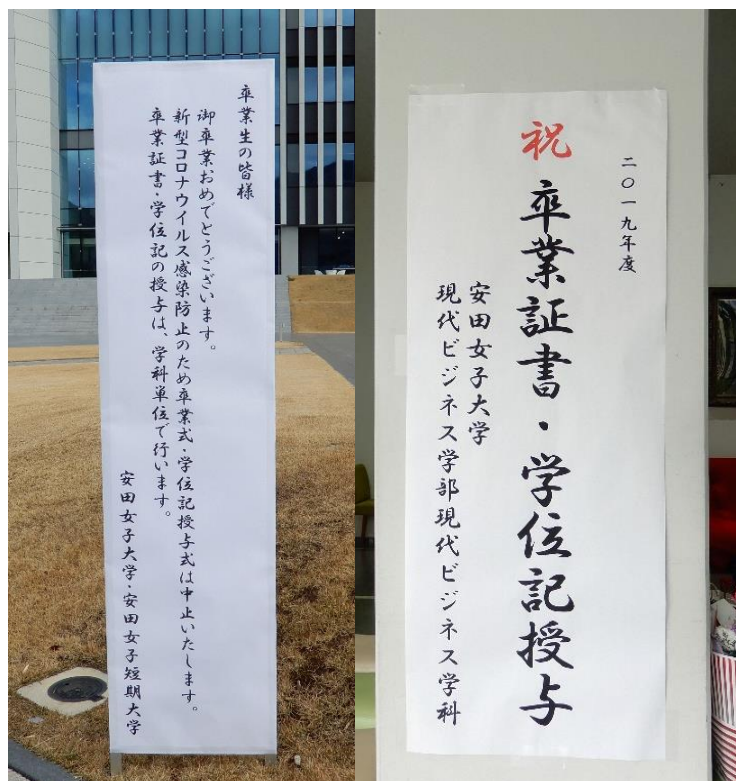
い 1 週間前の教授会では SNS は使わないように注意喚起していたのに急な方針変更です。出し抜けにユーチューバーになれと命じられたに等しい状態の教員たちは、1 週間ほどの準備期間で、たちまち授業開始にこぎつけました。

大学当局はこの時期をオンライン授業と称していますが、オンラインサービスというのは常時接続・即時処理のことですから間違っています。Google Classroom は事前にサーバーに蓄積したファイルをオンデマンド再生するだけですから、オンラインではありません。一応、チャット対応はできるように教員がスタンバイすることにはなっていましたから、リモート授業と称するのが正しい言い方です(ネットワークスペシャリスト情報処理技術者に確認済)。オンデマンド方式を選択したため、結果として、他大学がオンライン処理でネットパンクを起こすなかでも、本学ではそのパニックは回避できました。

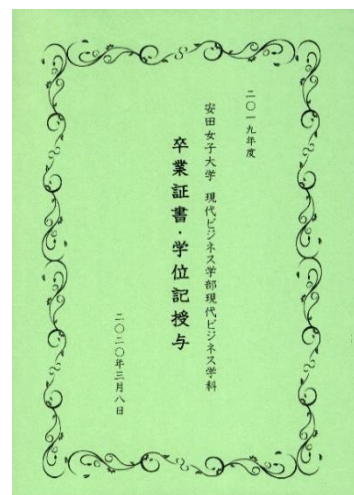
2 週間の休校期間があったため、15 回の授業時間確保が難しくなりました。そこで 105 分で 13 回の授業を行うということになりました。これは年度末まで続きました。

緊急事態宣言が解除されて 2 週間、6 月からは対面授業が再開されました。座席間隔をあけるため、友達同士で座ってのおしゃべりを避けるため、どの授業も座席を指定しました。授業の座席指定は 2 年間続きました。

5 月に行えず延期していたオリゼミは 9 月に三瓶で 1 泊 2 日に短縮して実施されました。参加者は 3 分の 2 ほどにとどまったため、不参加者への補講が 10 月に実施されました。



2020 年 3 月 8 日
卒業式の代わりの卒業証書授与
左：守衛所前
中：7102 教室前
右：次第書き(A5 ペラ 1 枚)
下：教室内風景



⁴ 広島の方言で「とりあえず」の意

謝恩会のご案内

拝啓

向寒の候、先生におかれましては益々ご健
のこととお慶び申し上げます。

さて、私たちも3月8日をもって卒業する運
びとなりました。

これもひとえにご指導いただいた先生のおか
げと心より感謝申し上げます。

つきましては先生をお招きして謝恩会を開催
したく存じ上げます。

季節柄ご多忙のことと存じますが、ぜひご出
席賜りますよう、宜しく願い申し上げます。

敬具

日時：3月9日（月）13時30分より

場所：ホテルグランヴィア広島 悠久の間

住所：広島県広島市南区松原町1-5

12時30分より受付を開始いたします。

13時から全体写真の撮影を行う予定です。ご
参加、宜しくお願いいたします

※ご欠席の場合は、下記連絡先まで、
ご連絡をお願いいたします。

現代ビジネス学科 専任講師 杉本

Email: sugimoto@modernbiz.ac.jp

Tel: 082-821-1111

2020年3月9日開催予定
幻の謝恩会の案内状

右：2021年3月9日開催予定
これも幻となった謝恩会の案内状

下：2020年3月の謝恩会中止通知
祝いの品は中止決定時で既に
購入済だったので配布された

先生方

拝啓 時下ますますご清祥のこととお喜び申し上げます。

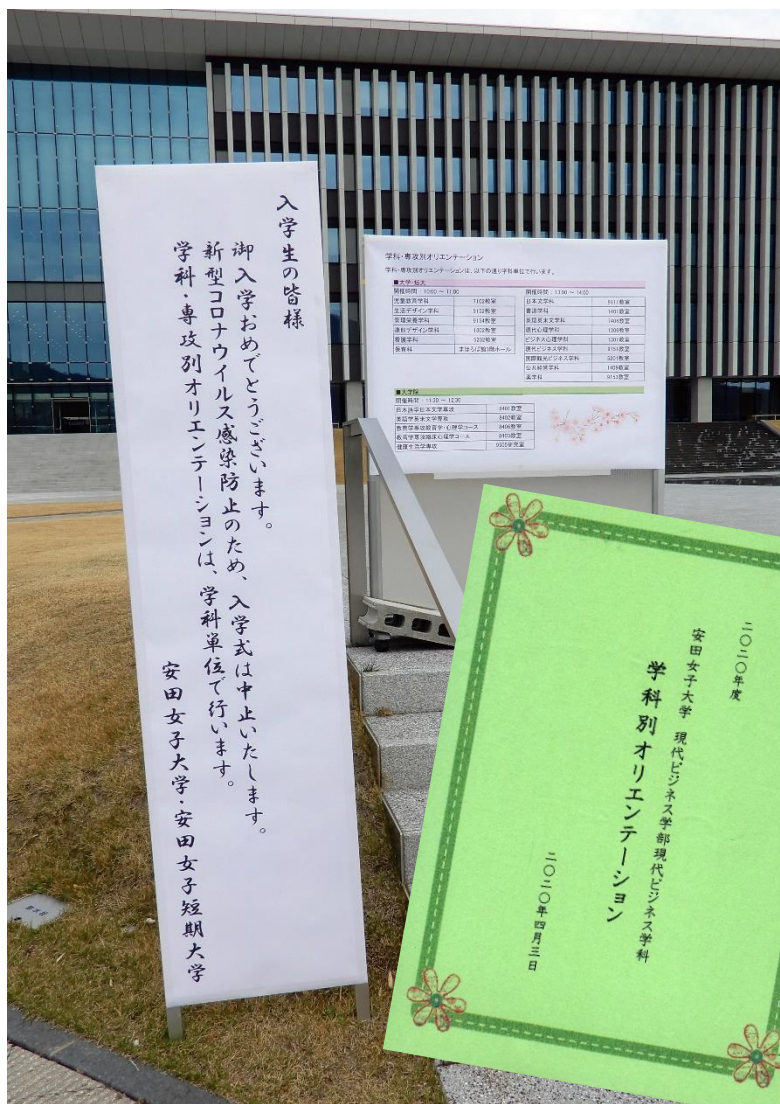
先生方には4年間ご指導いただき誠にありがとうございました。

私たちがこの大学生活を無事に卒業することができたのも、先生方の丁寧であたたかい
ご指導のおかげであると卒業生一同大変感謝しております。例年通り、会を催して御礼をする
予定でしたが、今回の新型コロナウイルスの感染拡大を受け、自粛することとなりました。このよう
な事態になり残念でなりません。

なお、先生方から頂きましたお祝いは卒業生にお祝いの品として配らせていただきました。
卒業生を代表して御礼申し上げます。

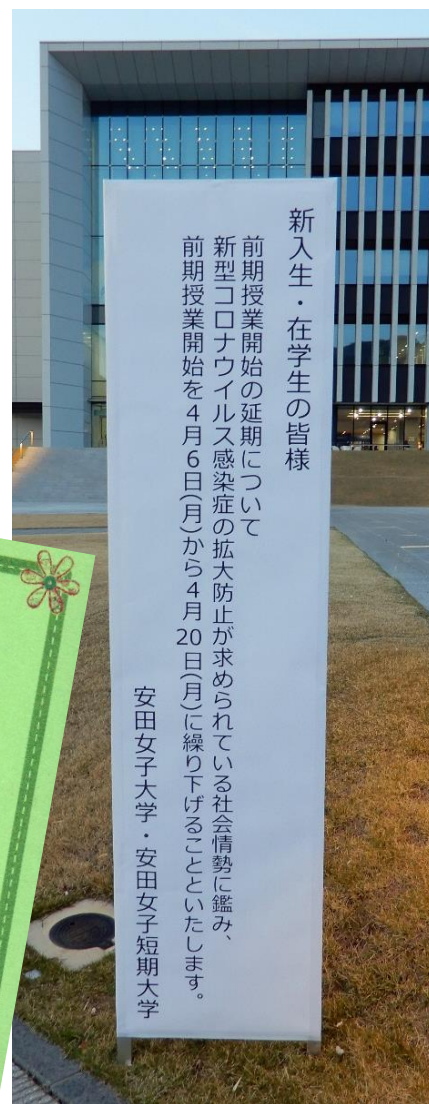
末筆ながら、ますますのご活躍をお祈り申し上げます。

敬具



2020 年 4 月 3 日 入学オリエン

次第書きは A5 ペラ 1 枚



2020 年 4 月 6 日 授業開始延期



リモート授業は始まっても構内封鎖 2020 年 4 月 18 日撮影
封鎖期間はこのあと5月いっぱいまで延びた

1 時 限	2 時 限	3 時 限	4 時 限	5 時 限
9 : 00～10 : 30	10 : 40～12 : 10	13 : 00～14 : 30	14 : 40～16 : 10	16 : 20～17 : 50

授業時間

上：2019 年度まで

左：2020 年度

右：2021 年度以降

6時限でのが

密かに登場

1コマ105分授業の時間表

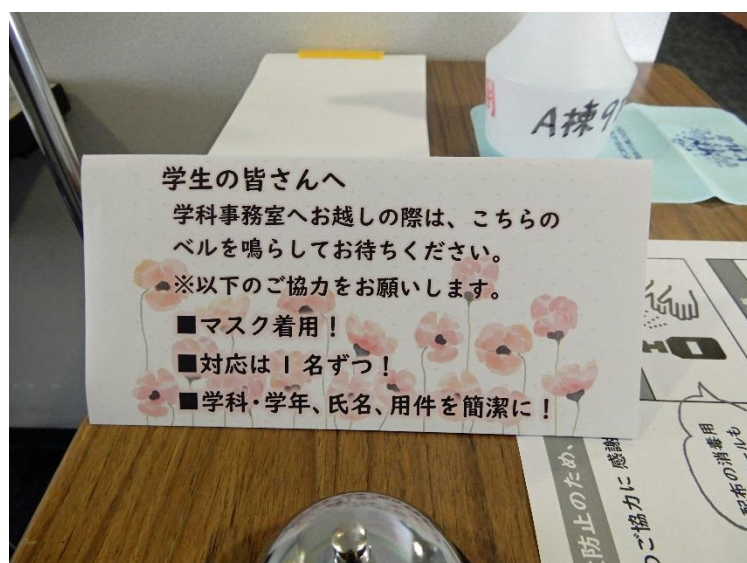
時限	105分
1時限	8:50 ~ 10:35
2時限	10:45 ~ 12:30
3時限	13:10 ~ 14:55
4時限	15:05 ~ 16:50
5時限	17:00 ~ 18:45

授業時間帯表

時限	授業時間：90分
1時限	8:30 ~ 10:00
2時限	10:10 ~ 11:40
3時限	12:30 ~ 14:00
4時限	14:10 ~ 15:40
5時限	15:50 ~ 17:20
6時限	17:30 ~ 19:00



2020 年 6 月 1 日 3 時限 対面授業再開の最初の 1 コマ 5202 教室の教卓から



対面授業再開で学生はやってくるが三蜜回避 5 月 28 日撮影

座席数	
通常	試験時 (ひとつおき)
159	86

座席数	
通常	前後左右 空け
159	86

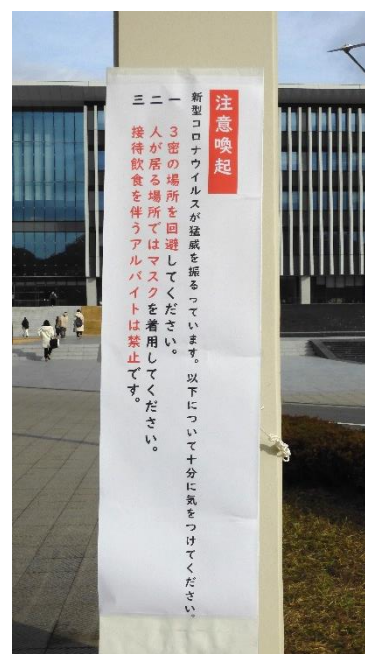
ひとつおきに着席時の教室
定員の名称が「試験時」から
「前後左右空け」に変更
5206 教室の例



2020 年 9 月 23～24 日 三瓶でのオリエンテーションセミナー 人数かなり少ない



オリエンテーションセミナー補講では武田山にハイキング、本編と補講あわせて全員参加となった



授業再開後も注意喚起はなされ続けた
2020 年 12 月 18 日撮影

2021 年

- 3 月 8 日 卒業式実施、保護者なし、謝恩会なし
- 4 月 3 日 入学式、保護者なし
- 4 月 6 日 授業開始、8:30 始まり、90 分授業
- 5 月 8 日 1 年生誰も来ず、オリエンテーションセミナー当日に中止
- 5 月 13 日 リモート授業準備のため 18 日まで休校
- 5 月 16 日 緊急事態宣言発令(6 月 20 日で解除)
- 5 月 19 日 再びリモート授業、6 月 22 日まで
- 6 月 23 日 対面授業再開
- 8 月 20 日 まん延防止等重点措置発令(27 日に緊急事態宣言に移行)
- 8 月 27 日 緊急事態宣言発令(9 月 30 日で解除)、
- 9 月 23 日 後期授業開始、緊急事態宣言発令中だが対面で
- 11 月 2 日 オリエンテーションセミナー実施、宇品 13:00 集合、2 泊 3 日

2020 年度の卒業式は例年どおり体育館で開催されました。ただし、人数を半分にして午前と午後の 2 度行い、保護者の列席は断り、卒業生と教職員だけで挙行されました。そのかわり、卒業式の模様はネット配信し、保護者等にはネットでご覧いただく措置をとりました。4 月の入学式も同じように配信方式となり、このネット中継は以降毎回、2023 年 3 月の卒業式でも行われました。

2021 年度からは 90 分授業に戻りましたが、新型コロナとは関係なく、始業時間が 30 分早くなりました。通学者の集中による混雑を考え、学校というものは登校の主要交通機関と協議のうえで始業時間を決めるのが当然ですが、このときは断っていなかったそうです(2020 年 10 月 12 日の科会での学部長答弁)。案の定、広陵高校の登校生徒とバッティングし、三密⁵を避けるべき新型コロナ禍のもとにおいて朝のアストラムラインの混雑を増幅させ、毘沙門台駅では乗り残しも日常となりました。

オリゼミは例年通り行うつもりで準備が進められていましたが、実施前日の夕方時点で、スタッフ学生を含めてほとんど参加者がいないのではないかと状況になりました。新型コロナの状況が全国的に悪化してきていたのです。当日朝の宇品にはごく少数のスタッフ学生だけで、新入生はついに誰も来ず、当然ながら中止となりました。

オリゼミ中止の直後には再び緊急事態宣言となり、またリモート授業となってしまいました。

その後いつとき小康状態になり、対面授業が再開しました。しかし夏にはまた拡大しました。政府は 8 月 20 日から「まん防」で乗り切ろうとしましたが、誤魔化しきれなくなって再び 27 日には緊急事態となってしまう。ただ、オリンピックもやっていたし、緊急事態に慣れてしまった国民に緊張感は薄かったようです。本学も、緊急事態宣言発令中でしたが 9 月 23 日には対面で後期授業を開始しました。

もう終わったと思っていたオリゼミも、11 月に仕切り直して実施されました。参加者はやはり 3 分の 2 程度でしたが、不参加者には課題提出をさせ、とくに補講は行いませんでした。

三

MENU

2020年度

卒業式・学位授与式

▶

2021年3月8日(月)

【午前の部】10:00～ / 【午後の部】13:00～

卒業生・修了生・教職員のみで開催いたします。
式典の様子はライブ配信いたします。

vimeo

2020年度卒業式・学位授与式ライブ配信

配信はこちらから >

配信日時：2021年3月8日(月)

【午前の部】10:00～

文学部／教育学部／心理学部／現代ビジネス学部／大学院

【午後の部】13:00～

家政学部／薬学部／看護学部／保育科

TOP

配信が始まる直前のスマホ画面

上：卒業式 上右：入学式
よくあることだが、ライブ配信は実際より 30 秒ほど遅れて流された。

三

MENU

2021年度

入学式

▶

2021年4月3日(土)

【午前の部】10:00～ / 【午後の部】13:00～

新入生・教職員のみで開催いたします。
式典の様子はライブ配信いたします。

vimeo

2021年度入学式ライブ配信

配信はこちらから >



2021 年 5 月 8 日 宇品に集合したのはこれだけだった

⁵ 換気の悪い密閉空間、大勢がいる密集場所、間近で会話する密接場所

2020年12月 2日 総務会資料
 2020年12月17日 大学運営協議会資料
 2020年12月17日 旭大運営協議会資料
 2020年12月17日 大学教員会資料
 2020年12月 17日 旭大教員会資料
 2021年4月 15日 (更新)
 2021年7月 1日 (更新)

2021年度学年暦

●一日目、祝日 ■一学年の休日

2021年	4	日	月	火	水	木	金	土	日	備考
4	4	5 新人ガイダンス	6 授業開始	7	8	9	10	11 入学式	12	13
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4
5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5
6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6
7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7
8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1
29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8
9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2
30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3
31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4
32	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5
33	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6
34	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
35	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1
29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3
31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4
32	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5
33	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6
34	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
35	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1
29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3
31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4
32	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5
33	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6
34	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
35	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1
29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3
31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4
32	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5
33	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6
34	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
35	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1
29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3
31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4
32	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5
33	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6
34	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
35	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1
29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3
31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4
32	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5
33	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6
34	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	15	16	1							

赤で直し、さらに訂正が加えられた 2021 年度学年暦

右上：再びリモート授業となり、構内は閉鎖
右：家庭にネット環境のない学生のため、
学内の教室で受けられる措置もとられた



やり直しのオリゼミは例年通り江田島で実施された

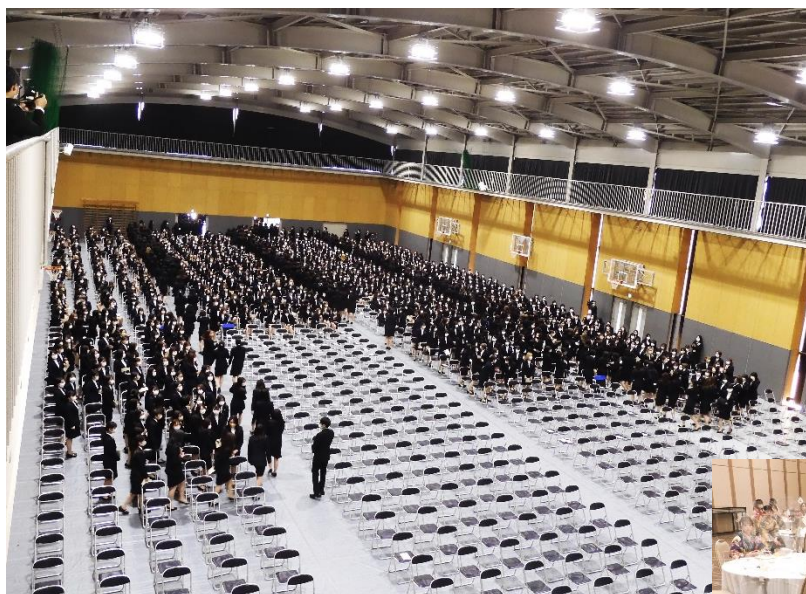
2022 年

- | | |
|-------|---------------------------------|
| 1月9日 | まん延防止等重点措置発令(3月6日で解除) |
| 3月8日 | 卒業式実施、保護者なし |
| 3月9日 | 謝恩会実施、アルコール飲料なし |
| 4月3日 | 入学式、保護者なし |
| 4月5日 | 授業開始、座席指定なくなる |
| 5月11日 | オリエンテーションセミナー実施、2泊3日、発熱者複数が途中帰宅 |

卒業式・入学式とも、前年のやりかたを踏襲して着実に実施されました。謝恩会も久しぶりに開催されました。ただし、アルコール飲料の提供はなく、食べ物も1皿にスイーツを並べたものが最初に出てきただけでした。プチぼったくりでしたね。

新学期的授業は座席の指定もなくなり、マスク着用要請以外は以前の状況と変わりがなくなりました。

オリゼミも実施されましたが、スタッフ学生・1年生に発熱者が相次ぎ、その都度家に送り返し、港までの付き添いに教員が奔走しました。



卒業式終了後の学生退出の様子 最後列まで全部学生



3月9日 3年ぶり開催の謝恩会
上：謝恩会で提供された全食糧



左：全員マスクの入学式

2023 年

- 3月8日 卒業式実施、保護者あり
- 3月9日 謝恩会実施、
アルコール飲料あり
- 3月13日 マスク着用は個人の
判断が基本となる

卒業式は、全学科が一堂に会し、保護者の参加も得て、旧に復した形で実施されました。

謝恩会は立食ではなくコースの食事でしたが、以前のようなかたちにほぼ戻りました。

2023年3月8日卒業式開始前の様子
外に入場を待つ保護者がいる



だれも経験したことのない、不気味な感染症に見舞われた3年間でしたが、ようやく落ち着きが戻ってきたように思います。2022年9月8日には新型コロナウイルス感染症対策本部が「With コロナに向けた政策の考え方」を発表し、恐れる・避けるだけではない社会活動への歩みが始まりました。本稿では、新型コロナ禍で大学生生活を過ごし、学業のみならず就職活動も成し遂げた多くの学生たちに対して、あなたがたはこんな試練を超えてきたのだという足跡を記憶に残っている今のうちに纏めることにしました。だれのせいでもない仕方のない事態であったかもしれませんが、なんとか乗り越えられたのだと信じたいものです。



疫病流行を予言したとされるアマビエ
京都大学附属図書館蔵

2020年4月 大学に来られなかった
学生たちで作ったアマビエの折り紙



(2023年3月30日受領)

Memories of the Gendi Business Department

The clearest and most lasting memory I have of Gendi Business is the help and support offered to me by the team. All the Professors/Associate Professors made working with the team a pleasure. Although all were very busy, they always found time to offer any help/advice I needed making my job much easier.

It was also interesting to see such a wide range of interesting personalities within the team, from YouTube rock stars, professional agents of stress and panic, to those who have made wearing sandals/flipflops fashionable again. The one thing everyone had in common was a desire to help the team perform at its highest level.

The business students were difficult to remember in detail as they were usually sat with their head down staring at their smartphones (welcome to life today!), but they were always fun, intelligent with great personalities and full of potential. Although most were not really interested in studying English, they did their best and I could see progress in just a short space of time.

Currently, the department teaches the core principles of business, as it should, I do however feel that in world that has changed dramatically over the past 10 years (The progress of technology being one factor in this), it would be prudent to include additional business practices that are in use at the moment. I am not suggesting that the curriculum be changed significantly, but that it should be “fine-tuned” to incorporate different business practices in finance, sales and marketing, etc.

Business students also need to be made aware of social etiquette in a variety of situations, this will be of benefit to them after they graduate. Perhaps time during MT sessions could be put aside for this. They would also benefit from guest lectures given by businessmen/women invited by the department which would offer them the opportunity to ask questions, improve their experience of the “outside world” and could even help them find a clear path, a direction in which they want to go in life. This would increase confidence and motivation.

Current methods are taught to a very high standard by very smart people, however, it’s “textbook” teaching/learning, “critical thinking” is overlooked as a teaching tool yet the students would benefit greatly from having the ability to critically analyse and question ideas

and situations. Having the ability to formulate a well- informed debate on any given subject is essential in today's business world and it increases communication/social skills, all of which are required in business.

As a "Business" department, I feel the branding needs to be enhanced to portray a more professional image, one that sets it aside from other departments. The university home page and events such as open campus would be ideal platforms for this.

Finally, I would just like to say that it has been a pleasure working with everyone connected to the department, I was always made to feel a part of the team and everyone will have my eternal gratitude. Being placed in the business department from my first day was challenging as my Japanese is not so good. But I enjoy a challenge and a new experience. I soon discovered that thanks to the support of the team the past 2 years were much smoother than I had anticipated. Again, many thanks to everyone. It has been a pleasure.

Pete D'Angelo; 2021-2023

卒業論文題目一覧

論文指導：木村 勝則

2023年度	管理 経営学	後入先出法の廃止について
2023年度	経済 法学	LGBT について
2023年度	中 社会学	結婚観について
2023年度	経済 経済学	制御焦点理論への関りについて
2023年度	経済 経済学	サービス産業のマーケティング戦略
2023年度	経済 経済学	柳井正 率いるファーストリテイリング社の財務分析論
2023年度	法学 法	学生アルバイトのモチベーションマネジメント
2023年度	経済 社会学	ディズニープリンセスから見る変わりゆく女性像
2023年度	法学 経済学	飲食店における顧客満足度が高い店づくりとは
2023年度	社会学 社会学	男性アイドルのファンダム拡大における日本と韓国の違い

論文指導：立花 知香

2023年度	社会学 社会学	地域コミュニティの活性化が持続可能なまちづくりにもたらす影響 ー安佐北区の現状と課題、理想のあり方についてー
2023年度	経済 経営学	新型コロナウイルスによるコンビニエンスストア業界への影響
2023年度	経済 社会学	広島県における犬・猫の殺処分問題に関する考察
2023年度	法学 社会学	大学生の金銭に関する価値観の研究
2023年度	経済 社会学	なぜマスクをしていても「空気を読める」のか
2023年度	経済 社会学	若年女子の共感スキルに関する研究
2023年度	経済 社会学	東京ディズニーリゾートのリピーター獲得の秘訣と要因
2023年度	社会学 社会学	女性のキャリア志向(労働意欲)が結婚観に及ぼす影響について
2023年度	経済 社会学	女子大学生のマスク着用時と非着用時の表情に関する研究
2023年度	社会学 社会学	リピーターを生み出すホテルの人材育成とホスピタリティに関する研究
2023年度	経済 社会学	女子大学生の進路決定先の移り変わり
2023年度	経済 社会学	オンライン面接における印象の差を生み出す要因についての研究
2023年度	社会学 社会学	なぜ日本ではヒップホップ音楽が浸透しないのか ー隣国との比較を通して考えるー
2023年度	経済 社会学	女子大学生の自己肯定感に関する一研究 ーブランドを通じた自己呈示との関係性ー
2023年度	経済 社会学	女子大学生の視点からコロナ禍におけるメイク行動
2023年度	経済 社会学	女子大学生のパーソナル・スペースの大きさの変化についての一考察 ー新型コロナウイルス感染拡大の前と後ー
2023年度	社会学 社会学	女子大学生に好まれる声の高さと発話速度に関する研究
2023年度	経済 社会学	日韓ドラマに見る感情表現の違い ー悲しみの表現に着目してー

論文指導 : 竹下 智

2023.04	藤村 悠希	社会で HSP が感じる生きづらさの理解と自分らしい働き方
2023.05	小野 真由子	化粧品のパッケージによる消費者の購買意欲への効果
2023.06	新井 聖子	日本酒の成長戦略 ―女子大生は何故日本酒を飲まないのか?―
2023.07	高橋 真	キャッシュレス決済の店舗導入における効果
2023.08	藤村 悠希	コロナ禍における女子大生のテレビ視聴スタイルの変化
2023.09	藤村 悠希	SBC の経営戦略
2023.10	三ツ橋 真樹	銀行の AI 化
2023.11	山本 真由	AI とパーソナル診断
2023.12	藤村 悠希	CHANEL の経営戦略
2024.01	藤村 悠希	大学生の洋服と財布の購買意欲発生要因の違いについて
2024.02	藤村 悠希	女子大生におけるサブスクリプションサービスの利用実態と考察
2024.03	藤村 悠希	PASPY 廃止における新システムの導入経緯と今後についての一考察
2024.04	山本 真由	コンテンツ視聴時の女子大生の動向
2024.05	藤村 悠希	Z 世代に向けた商品開発の一考察
2024.06	藤村 悠希	日本ドラマが海外で人気になるためには ―韓国ドラマと比較して―
2024.07	藤 真由	小売業と DX
2024.08	山本 真由	学生生活を充実させるためには ―モチベーションの視点から―
2024.09	山本 真由	大学生がキャッシュレス決済を利用する条件

論文指導 : 森岡 文泉

2023.04	大上 幸恵	スポーツから学ぶまちづくり ―日本とドイツの違い―
2023.05	藤村 悠希	企業が SDGs に取り組む理由と課題
2023.06	藤村 悠希	性差の歴史と女性の幸福
2023.07	近 悠希	福祉国家フィンランドの仕組みと日本との関係性
2023.08	中野 真由	Instagram のマーケティング戦略
2023.09	藤村 悠希	インバウンド産業の現状と今後の展望
2023.10	藤村 悠希	100 円ショップの経営戦略と今後の課題
2023.11	藤 真由	代替プロテイン市場における昆虫食の将来性
2023.12	藤村 悠希	メタバースと経済活動の関係性と今後の動きについて
2024.01	山本 真由	SNS が社会に与える影響について
2024.02	藤村 悠希	アニメ産業の現状とこれから
2024.03	藤村 悠希	良品計画の経営戦略とこれから
2024.04	中野 真由	産業としての e スポーツの現状と行方
2024.05	藤村 悠希	世界で活躍する日本人女性
2024.06	山本 真由	働く上で生じる男女の格差
2024.07	藤村 悠希	カーブが広島市民に愛される理由

論文指導：高田 裕

2013.3.20	菅原 雅夫	人生 100 年時代について
2013.3.27	横山 弘幸	消費税の必要性
2013.4.10	関根 健司	流行からみた女性像の変化
2013.4.17	土井 隆子	官民連携に関する事例研究
2013.4.24	高田裕 高田裕	アイングループの経営分析 ―調剤薬局業界の現状―
2013.5.1	山崎 隆子	SNS 活用による世の中の変化 ―SNS マーケティングに迫る―
2013.5.8	高田 裕	キャッシュレス決済による経済効果
2013.5.15	高田 裕	株式について
2013.5.22	二本柳 高田	M-1 グランプリから見る漫才の変革
2013.5.29	横山 隆子	広島東洋カープの経営戦略について
2013.6.5	高田 裕	良和ハウスの経営分析
2013.6.12	高田 裕	CD が生き残っていくためには
2013.6.19	高田 裕	メルカリの企業分析
2013.6.26	山崎 高田	セブンコーヒーの経営戦略
2013.7.3	高田 高田	日本製鋼所の経営分析
2013.7.10	高田裕 高田	女性の一人暮らしにおける危険性

論文指導：水谷 昌義

2013.3.20	高田 高田	Netflix の独走を可能にする経営戦略
2013.3.27	高田 高田	ディズニープリンセスからみる女性像
2013.4.10	高田 高田	LDH 社とジャニーズ事務所の売り出し方の違い
2013.4.17	高田 高田	SMAP が国民的アイドルとして存在する理由の考察
2013.4.24	高田 高田	アイドルオタクのファン心理と消費行動
2013.5.1	高田 高田	倉敷美観地区の景観色彩に関する研究
2013.5.8	高田 高田	インフルエンサーの立場を利用した社会活動
2013.5.15	高田 高田	清涼飲料水の売上拡大と色彩の関係
2013.5.22	高田 高田	オタク市場の変化と今後の発展
2013.5.29	高田 高田	日本人が韓国ドラマにはまる理由 ―日本のドラマとの比較を通して―
2013.6.5	高田 高田	リモート時代の働き方の推進とその効果 ～生産性向上とワークライフバランスの将来～
2013.6.12	高田 高田	広島のプロスポーツのマネジメントと地域性
2013.6.19	高田 高田	生活の場面で音楽がもたらす効果について
2013.6.26	高田 高田	女性のダイエットへの執着心 ―k-pop アイドルの過度なダイエットより―
2013.7.3	高田 高田	バーコード決済の普及による消費行動の変化
2013.7.10	高田 高田	VOD の発展が日本のテレビに与える影響
2013.7.17	高田 高田	推し活がもたらす経済効果
2013.7.24	高田 高田	SNS マーケティングにおける地方との融合性

論文指導：清野 聡

2013.204	2013.204	日本とアメリカのスーパーにおけるマーケティングの違い
2013.205	2013.205	アメリカと日本 ストリートダンス文化の違い
2013.206	2013.206	地方銀行のあり方
2013.207	2013.207	「沼る」に関する研究
2013.208	2013.208	山口県の人口減少を食い止めるには
2013.209	2013.209	実現性を検証する方法を確かめる ードラえもののひみつ道具タケコプターの実現性ー
2013.210	2013.210	なぜ100円ショップは成り立つのか
2013.211	2013.211	人々がアナログレコードに惹かれる要因の解明
2013.212	2013.212	「劇場版名探偵コナン ハロウィンの花嫁」のヒット要因 ーヒットに繋がった戦略について探るー
2013.213	2013.213	英語学習における効率の良い勉強の仕方
2013.214	2013.214	商品魅力度を上げる限定ラベルとその効果
2013.215	2013.215	NIKE JAPAN の企業方針と店舗の実状およびギャップについて
2013.216	2013.216	東広島市とキャッシュレスについて
2013.217	2013.217	寝たきり高齢者を減らすためにできること
2013.218	2013.218	カンボジアの教育制度
2013.219	2013.219	日本と韓国の恋愛ドラマの違い
2013.220	2013.220	パッケージデザインが消費者に与える影響
2013.221	2013.221	スターボックスのインテリアが見る経営戦略

論文指導：山田 耕

2013.222	2013.222	アニメの聖地巡礼と経済の関係について
2013.223	2013.223	インスタ映えがもたらす観光への影響
2013.224	2013.224	女子大学生における Twitter と Instagram の利用状況調査
2013.225	2013.225	安室奈美恵が社会にもたらす影響力について
2013.226	2013.226	韓国ドラマと日本ドラマに描かれる女性像の違い
2013.227	2013.227	人気口紅からみる SNS のマーケティング論 ーInstagram の事例からー
2013.228	2013.228	インスタグラムから見るラーメン好きの派閥
2013.229	2013.229	地方で開催される観光イベントの現代化について
2013.230	2013.230	韓国と日本におけるアイドルの人材育成の違い
2013.231	2013.231	リメイクドラマにおける日本と韓国の違い

(全 124 名)

2022 年度事業実施報告

2022 年 4 月 1 日から 2023 年 3 月 31 日まで

現代ビジネス学科

1. 「学生表彰」を 2022 年 6 月、12 月の 2 回実施した。
成績、資格取得、その他活動などさまざまな場で顕著な成果を上げ、他の学生の規範となる学生の業績に対してその努力を認めると同時に、更なる成果を期待し表彰した。
2. 「2022 インターンシップ報告集」を 2022 年 11 月に 330 部作成し、関係企業と 2、3 年生に配付、送付した。この報告集はインターンシップ体験をまとめたものであり、受入先企業の開拓等にも使用された。
3. 「就職活動報告集 2022」を 2022 年 12 月に 230 部作成し、2、3 年生に配付した。
この報告集は、4 年生の就職活動の体験をまとめ、後輩の就職活動の参考に資するためのものである。
4. 「卒業論文要旨集」を 2023 年 3 月に 450 部作成し、現代ビジネス学科全学生、学科教員、図書館に配付した。この要旨集は、4 年生の卒業論文の要旨をまとめたものである。
5. 「現代ビジネス学科 学会誌(Web 版)」(第 11 号)を公開した。
6. 2023 年 3 月 9 日、謝恩会にて 4 年生の表彰式を行った。
4 年生の中から、成績優秀者、その他活動等で学科教員から推薦があった学生を表彰した。

公共経営学科

1. 「学生表彰」を 2022 年 4 月、10 月の 2 回実施した。
成績、資格取得、その他活動などさまざまな場で顕著な成果を上げ、他の学生の規範となる学生の業績に対してその努力を認めると同時に、更なる成果を期待し表彰した。
2. 「現代ビジネス学科 学会誌(Web 版)」(第 11 号)を公開した。

執筆者紹介(50 音順)

木村勝則	安田女子大学現代ビジネス学部現代ビジネス学科准教授
高田 裕	安田女子大学現代ビジネス学部現代ビジネス学科講師
竹下 智	安田女子大学現代ビジネス学部現代ビジネス学科教授
P. F. D'Angelo	安田女子大学現代ビジネス学部現代ビジネス学科准教授
松本武洋	安田女子大学現代ビジネス学部公共経営学科教授
水谷昌義	安田女子大学現代ビジネス学部現代ビジネス学科教授
山田 耕	安田女子大学現代ビジネス学部現代ビジネス学科准教授

2022 年度 安田女子大学現代ビジネス学会誌 第 11 号

2023 年 3 月 31 日発行

発行者 安田女子大学現代ビジネス学会

731-0153 広島市安佐南区安東 6-13-1

代表人 辻 秀典

編集人 水谷昌義