

中京大学 現代社会学部紀要

2018 第12巻 第2号

<論文>

中等教育社会科における「課題研究」・探究的な学習と
大学教育における社会科学の導入教育

——「未来の社会科学ユーザ」を育てるために——

……………相 澤 真 一 (1)
…………… 児 玉 英 靖
…………… 荒 井 英治郎

奄美島唄という文化生産：島唄の教室化をめぐる(2)

……………加 藤 晴 明 (33)

ホームヘルプ事業の先覚者が受けた文学的・芸術的影響

——「潮音」及び「湯の里會」における原崎秀司の思想を中心に——

……………中 畠 洋 (71)

多重対応分析の因子分析的使用

——正規直交主成分分析とそのプロ野球の観客調査データへの適用——

……………村 上 隆 (95)

中京大学現代社会学部紀要編集委員会

中等教育社会科における「課題研究」・探究的な 学習と大学教育における社会科学の導入教育

—「未来の社会科学ユーザ」を育てるために—

相 澤 真 一
兎 玉 英 靖
荒 井 英 治 郎

1. はじめに

本稿では、新学習指導要領で実施される予定の社会科学を含んだ「探究的な学習」と高等教育における社会科学の導入教育の両者に役立つ知識・経験を提供すべく、主に著者たちが「未来の社会科学ユーザ」を育てる教育として実践してきた実践報告をまとめつつ、その批判的検討を行う。

2022年から高等学校にて施行される予定の学習指導要領の改訂の基本的なポイントとして、「知識の理解の質を高め、確かな学力を育成」することが目標に掲げられている。また、そのような「主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善」を求めている。特に、理数系の科目では、従来の数学、理科のみならず、「理数」の科目が設置され、「理数探究基礎」、「理数探究」が設置されることとなった。「理数教育の充実」が改善事項の主要なポイントに掲げられており、「日常生活や社会との関連を重視（数学、理科）する」こと、「科学的に探究する学習活動の充実（理科）」、さらに、必要なデータを収集・分析し、その傾向を踏まえて課題を解決するための統計教育を充実（数学）」することが謳われている。このような「探究」活動が、地歴科、公民科にも反映されており、地歴科では、「日本史

探究」、「世界史探究」、「地理探究」の科目が設けられ、公民科では、「主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業」の実践科目として「公共」が必修科目として設けられる予定である。

このような「探究」と称する形で中等教育の学習過程における問題発見－解決型プロセスを導入することは、中等教員の教員たちには目新しく感じるかもしれない。一方で、本来、大学の研究者たちが行っている研究プロセスには非言語的なレベルまで組み込まれているものである。特に、社会科学の研究では、自らの問題関心に基づいた課題発見と解決のプロセスの修得が独立した研究者たるためには必須とされている（例えば、伊丹 2001; 大谷編 2004）。そこで、社会科学の研究プロセスの導入を高校段階の探究活動と共有していくことは、中等教育における問題発見－解決型学習の実施円滑化にとどまらず、生徒たちが卒業した後の大学などでの研究活動の導入や創造的な職業キャリアの形成にも大いに役立ちうるはずである。

本稿では、新学習指導要領において記載されている探究的な学習と「課題研究」がどのような可能性を持っているかをまずは学習指導要領のテキストをベースに検討する（第2節）。その上で、現状の大学に置ける社会科学教育の導入の現状を批判的に考察する（第3節）。そこから、著者たちが行ってきたこれまでの教育実践を踏まえて提示し（第4節）、そこにはどのような問題点が想定されるかを提示する（第5節）。さらに、この問題点について、学校教員の立場から見えてきたものを検討することにより（第6節）、中等教育の探究的な学習と大学教育における社会科学教育の導入教育の両者をより良くしていく方向性を検討していく（第7節）。

2. 中等教育段階における探究的な学習・「課題研究」と新学習指導要領¹

2018年春に告示された学習指導要領は、探究的な学習と課題研究を打ち出すと共に、前述したように、地歴科・公民科に数多くの「探究」という名称の入った科目が設置され、社会科学が一貫した知として、理数科あ

るいは自然科学と並立できるほどの研究可能性と体系性があるか、を問いかけるものとなっている。それとともに、この20年間、教育学研究が辿ってきた「いつか来た道」を想起させるものとなっている。

ちょうど今から20年前、「総合的な学習の時間」を新設した学習指導要領が告示され（小中学校は98年告示、高等学校は99年）、2002年度より完全実施された。当時、「完全学校週5日制の下で、各学校が『ゆとり』の中で『特色ある教育』を展開し、子どもたちに学習指導要領に示す基礎的・基本的な内容を確実に身に付けさせることはもとより、自ら学び自ら考える力などの『生きる力』をはぐくむ²」ことを目指したものであった。この学習指導要領は、学校週5日制の完全実施に伴い、削減された内容を多く含むことから、「ゆとり」という言葉が一人歩きし、それまで必ずしもネガティブな意味を含まなかった「ゆとり」が「ゆとり教育」批判ひいては「ゆとり世代」という言葉を産み出していくこととなった³。

このような「ゆとり」教育による学力低下が論じられた時期に、ちょうどその傍証として論じられたデータが、OECDが実施するPISA（Programme for International Student Assessment、生徒の学習到達度調査）である。2000年に開始され、3年おきに実施されている。2003年の結果が、2004年に発表され、2000年より有意に低下したことがセンセーショナルに報じられたことは、「学力低下」が実態面で進んでいることの裏付けとなった⁴。その後、文科省は、上記の文言から「ゆとり」の部分を削除し、「生きる力」を前面に押し出し、「確かな学力」として「基礎的な知識・技能を習得し、それらを活用して、自ら考え、判断し、表現することにより、様々な問題に積極的に対応し、解決する力」を打ち出すようになった⁵。新しい学習指導要領の改訂方針は、高大接続において、より踏み込んだ立場を打ち出しつつ、基本的な学力観については、現行学習指導要領を踏襲したものを見ることができる。

ところが、皮肉なことに、「学力低下」への批判とその対応は、新しい学習指導要領において、高等学校において、課題研究にどう取り組めばよ

いか、という点について、極めてねじれた関係を浮かび上がらせていることを指摘する必要がある。2013年12月に2012年のPISAの結果が読解力、科学的応用力が4位、数学的応用力が7位に準備を上げた際、新聞各紙は、「学力 脱ゆとり効果 12年 OECD 調査 日本の高校生、順位を上げる」（日経新聞2013年12月4日）、「OECD 学力到達度調査 脱ゆとり成果「レベル維持し教育再生」（産経新聞2013年12月3日）、「国際学力調査、日本は過去最高点 「脱ゆとりが奏功」（朝日新聞2013年12月4日）と一斉に、「脱ゆとり」の効果という文科省の説明をそのまま認めて報じている。

一方、PISA リテラシーは、教育学の観点から見た場合、「内容的知識やポリテクスの視点を捨象し、グローバルに共通すると仮想された機能的リテラシー」を測定しようとするものであり、調査問題に具体化される段階で、グローバルに実施される国際調査として多くの制約を背負い込んでいる（松下2014）。すなわち、PISAで測定されている学力は、「確かな学力」で謳われている表現のうち、冒頭の「基礎的な知識・技能」を意味していない。PISAによって、明らかにされているのは、「活用して、自ら考え、判断し、表現する」能力がPISAという観点から見た場合に高かったという事実である。

これに対して、「脱ゆとり」によって重点的に進められた施策は、「100ます計算」の流行をはじめ、基礎・基本への回帰であった。2002年度に施行された学習指導要領のもう一つの目玉であった「総合的な学習の時間」は、高校での時限数は大きな変化はなかったものの、小学校や中学校は削減対象となり、例えば、小学3年生以上で105時間から110時間あった時限数が70時間まで削減された。PISA2012の報告書では、2012年調査での日本の良好な結果は、総合的な学習の時間の貢献が大きいことが論じられていること⁶はあまり注目されていない。

この「学力低下」批判から、基礎・基本への回帰へという流れは、日本の教育の歴史では、しばしば繰り返されてきた。とりわけ有名なのは、戦後の新教育に対する批判である。文部科学省の説明に拠れば、「昭和26年

の学習指導要領については、全教科を通じて、戦後の新教育の潮流となっていた経験主義や単元学習に偏り過ぎる傾向があり、各教科のもつ系統性を重視すべきではないかという問題があった。」として、基礎学力の充実に関連した理数教育の改善要請があったことが示されている⁷。「主体的・対話的で深い学びの実現」するために期待を寄せられている課題研究は、このように「学力低下」として批判される可能性を常に秘めている。それでは、このような事態を避けるために、課題研究をどう取り組めばよいのだろうか。

3. 社会科学の導入教育の現状と可能性——「常識を疑う」を超えて

本来、第2節の最後で提示された、「学力低下」や「はいまわる経験主義」に陥らないような課題研究のあり方を提示すべきなのは、大学教育にそのリソースが求められるはずである。大学は、高等学校までとは異なり、研究機関の性格を持っており、研究のプロセスには、後に教科書『課題研究メソッド』での定義も紹介するように、経験を科学的知識に変換し、さらには人類の英知の刷新へとつなげていくという認識過程がまさに組み込まれているからである。

しかしながら、人々にとって、社会科学の教育はどのように映っているであろうか、を考えた場合、そこはいささか心許ない現状が少なくとも日本の社会科学教育には存在している。おそらく、理数科教育に比べて体系立っていない、何をやっているかわからない、あるいは、表面的にプレゼンテーションや議論をしているだけで、実社会には役立っていない、そのように見えるかもしれない。実のところ、これらの批判は、すべて筆者（相澤）あるいは所属する現代社会学部の教育に対して、直接向けられたことのある批判である。また、いわゆる「文系」の大学教育は受けても役に立たないため、就職するためには、勉強するよりも、アルバイトをはじめ、別のことをして社会経験をした方がいいと評価されていることはしばしば

見受けられる（辻 2013）。

高度経済成長期以降の日本において、このような時代の大学教育を評する言葉が「レジャーランド」であった。そして、大学を「レジャーランド」のように語っていた時代（新堀編 1985）に、大学教育の大多数を占めていたのが、私立社会科学系の大学・学部に通う学生であった。学校教育における悉皆調査である『学校基本調査』によると、第二次ベビーブーマーが大学に進学した1991年、大学への進学者数は52万1899人であった。このうち最も多くの割合を占めていたのは社会科学系の学生で、21万1627人で、全体の4割以上を占めていた。そのうち、私立大学の学生は18万9900人で、全ての大学生から見ても、35%以上が私立大学に通う社会科学系の学生であった。実験とレポートの繰り返しのなかで、学問的方法と専門知識の修得が励行される理工系の学生たちに対して、卒業論文はおろか、ゼミナールを履修する機会もなく卒業していく学生は、少数派とはなったとはいえ、現在でも存在している⁸。

一方で、社会科学の導入教育として強調されてきた流れが「常識を疑う」という考え方である。特に社会学の導入教育では「常識を疑う」という教え方が強調されてきた（Collins 1992=2013；荻谷 1996 → 2002；友枝・山田編 2007）。この教育方法として、分野を越えて広く用いられている荻谷剛彦の『知的複眼思考法』でも、「常識」にしばられたものの見方、単眼思考から複眼思考へと見方を変化させていくことを導入として紹介している。この「常識を疑う」ことを社会学ひいては社会科学の導入において強調することは、社会科学の導入教育の重要な方法論的ヒントを提供してきた。ところが、この教育方法には、進学率50%を超える現代の日本の大学においては問題と行き詰まりを見せているのではないか⁹。具体的には、次の3点が挙げられる。

第1に、「常識を疑う」という形の「常識」をどう位置付けるかである。例えば、上述の『知的複眼思考法』では、偏差値や受験、就職活動について、「一般的に言われていること」を「常識」としてみなし、いかに学生

たちが常識にとらわれているかを踏まえた上で、「常識を疑うこと」を示している。しかしながら、常識を疑うことを強調し、今持っている知識について疑いの目を向けさせれば向けさせるほど、持っている知識の連続性を意識できなくなる。すなわち、知識を学習することよりも、懐疑する姿勢を強調することは、学習よりも懐疑の姿勢を、大学教育において強調してしまうこととなる。

第2は、第1の論点とも関連するが、持っている知識を「常識」として矮小化することによって、知識を科学として構築していくことができなくなるという問題点である。後述するが、経験主義的な小学校の社会科の内容を中学・高校の社会科において「単元」として、地理学・歴史学・政治学・経済学・社会学の入り口を学び、さらに大学の社会科学の学習へと、科学的認識を養っていくように、本来、(少なくとも小学校から高校までは)学習指導要領では目指されているものの、実際には、小学校では経験させること、中学・高校では学習すべき知識を教えることに、限られた時間のなかで注力せざるを得ない。社会科学の知識を総合化する機会として、大学の社会科学を学ぶ機会が貴重であるにもかかわらず、「常識」と認識させて矮小化することにより、知識の体系としての社会科学を教育していくことが難しくなる。

第3に、そしてこれがある意味で日本の大学教育での最も深刻な問題であると考えられるものが、進学率が50%を超え、マーティン・トロウの言うところの「ユニバーサル・アクセス」の段階に至ったことである。喜多村和之がまとめるように、ユニバーサル段階では、「共通の一定水準」が喪失し、「スタンダードそのものの考え方が疑問視される」状態となる(喜多村 1986 → 2010 : 21)。すなわち、そもそも「常識を疑う」と議論できるだけの「常識」を大学生が共有していないことが多くなっていく。この点で、90年代までの大学入学試験が選抜機能を果たしていた時代に通じた「常識を疑う」という形で教えようとする考え方は、2010年代後半の日本の多くの大学では明らかに行き詰まりを見せている¹⁰。

以上より、大学の社会科学の学部教育が、それまでの社会科の知識を前提とした「常識破壊ゲーム」から組み立てることは明らかに難しくなっている。むしろ、中等教育において、社会を知るための科目として機能している社会科教育の延長線上に、社会を科学として捉える視点を大学の社会科学の教育のなかで強調していく必要がある。そして、社会を知るための知識として学んできたことを活用し、知識と科学的方法の有機的に連関できる経験を大学教育のなかで作っていく必要がある。

4. 「未来の社会科学ユーザ」を育てることを目指したこれまでの教育実践から

第2節で見てきたように、中等教育段階では、「探究的な学習」や「課題研究」を進めることが政策として進みつつある。一方で、大学段階では、従来の社会科学の導入では、履修者が中等教育からの連続性を認識しづらい問題がある。そこで、両者をつなぐ手立てとして、生徒・学生を「未来の社会科学ユーザ」と見立てた時に、中等教育・高等教育でどんな教育ができるのか、そして、大学の社会科学教育と中等教育の社会科教育（高校の地歴公民を含む）が教育実践のなかでどのように接続できるのか、という視点から教育実践を考える研究プロジェクトを立ち上げた。具体的には、2014年度より3年間かけて、科学研究費補助事業「未来の社会科学ユーザを育てるためのカリキュラム構築：社会科学系の学部教育から」として補助を受けて、教育研究活動を行ってきた¹¹。

このプロジェクトを通じて意識してきたことは、「研究」は大学の独占ではなく、ユーザに開かれたものであるという視点が第一にあった。そのため、ただ社会科学を「学ぶ」のではなく、社会に出て「使う」人として社会科学教育を捉えた時、社会科と社会科学の教育はどのようなことをすべきなのかという視点から、社会科教育と社会科学教育をつなげる実践を検討してきた¹²。相澤と児玉が行き着いた視点の一つは、「課題」や「探究」として生徒が関心を持てるために、社会の動態性を組み込んだ教育実践を

行うことであった。例えば、デュルケムの『社会学的方法の規準』には、「社会的諸事実を物のように考察する」ということが提唱されている（Durkheim 1895=1978: 71）。このような視点で見た場合、中学・高校で習う社会科は、社会的諸事実を物のように見た知識として、見事な体系を成している。しかしながら、そのような知識の体系をできる限り効率よく教えるために、流動的な知識は省く傾向にあり、静的な知識に収斂していく傾向がある¹³。一方で、「未来の社会科学ユーザ」として社会を捉えようとする場合に必要視点は、社会は動いており、社会科学とは、これまでの知識を踏まえて、動的な社会を科学的に捉えている営みにあることを実感させる必要がある。本節では、このような動的に社会を捉えるために、相澤と児玉が行った実践を、前著論文（児玉ほか 2015；相澤 2016）を踏まえつつ、紹介を行う。

4-1 社会調査（Social Research）の中学・高校での教育実践から

相澤と児玉が行った実践の一つが量的調査（アンケート調査）を用いた授業実践であった。2014年度に、児玉と協働して、児玉が担当する9月から10月の12コマ分の授業を用いて、中学3年生が文化祭の際にアンケートを配り、文化祭後、このデータの分析を行った。2015年度は、高校の1学期（=大学の春学期）に高校の2コマ分（=大学の1コマ分）を用いて、総合的な学習の時間として、高校生と大学生を対象としたアンケート調査を行い、このデータの分析を行った。どちらの実践でも、自分たちでアンケート調査を作り、表計算ソフトで分析し、プレゼンテーションを行った¹⁴。

どちらの授業実践でも重視したことは、学術的研究でも行われているアンケート調査（質問紙調査）の方法のエッセンスを伝え、実際に生徒たちがデータを集め、得られた分析結果からストーリーを語れるようにすることであった。すなわち、アンケート調査の内容については、方法を教えて、中身は自分たちで考えるようにさせた。そして、自分たちで問いを立て、仮説を作って、検証するという流れを伝えることを意識させた。また、仮

説が成立しなかったら、なぜそのような結果になったのかを考える、ということによって、「動態」としての社会を捉えることが具体的に行えるように企図した。

この実践の詳細は、中学校段階については児玉ほか（2015）にて、高校段階については相澤（2016）にて、詳しく報告しているので割愛する。また、数年を経て、その教育にどのような意味や効果があったのかについては、第6節にて児玉が再検討する。なお、既に別稿（相澤 2019）で紹介しているが、実際に学術的なアンケート調査（質問紙調査）の方法論を認識することができたか否かという点では、生徒の学力差以上に中学3年生と高校3年生という発達段階の違いの方が大きく影響しており、高校生ではアンケート調査（質問紙調査）によって、社会的な関係性を捉えるという「メタ認知」の考え方がより認識できるようになれる可能性が示唆された（相澤 2019）。

4-2 『課題研究メソッド』を用いた実践から——高校での「課題研究」の教科書を大学の研究に応用する

4-1 で示した 2014、15 年度の研究教育実践を通じて、大学で教えている研究の考え方や方法をわかりやすく伝えられるようなテキストを作成することを検討していた途上¹⁵、岡本尚也氏の手になる教科書『課題研究メソッド』が教科書販売会社の啓林館から出版されることを 2016 年中に知った。出版の少し前から情報共有を開始し、2017 年 3 月にはロンドンでの打ち合わせを行い、2017 年度の大学のゼミで使用する教育実践を構想した¹⁶。

この『課題研究メソッド』について、岡本氏から伺った話のなかでも印象的だったのは、高校生から大学院生の研究計画書まで使えるテキストを意図したということであった¹⁷。例えば、岡本尚也氏は『課題研究メソッド』の冒頭において、「世界共通の学術的な方法（メソッド）」として、課題研究を次のように定義している。

①先人たちが行った研究の諸業績をふまえたうえで、社会・学術の諸問題から自分が取り組むべき課題を見だし、それに対して、②客観的なデータをもとにしつつ、③自分自身の考察やアイデアなどで新たな知見を創造、探究し、④他者と共有することで、課題解決に貢献すること（岡本 2017: 8）

このように、『課題研究メソッド』では、研究とは何か、どう進めるのか、という極めて根本的な話題を、社会科学・自然科学の分野を問わず、実践する上で極めて有益な情報を網羅的に含んだテキストとなっている。相澤は、2017年9月よりこのテキストを用いて、卒業研究に至る水準の研究を伝えようとする実践を行ってきた。一言で言えば、社会学あるいは教育社会学を専門として、比較すれば狭い対象や方法論で調査研究をする場合でも、大変なじみやすく作られている教科書であった。とりわけリサーチクエスト・研究手法・研究計画書・まとめるという流れは大変使いやすかった。

一方で、疑問に残ったのは、この教科書を使いこなす教員の側の工夫、経験の問題である。すなわち、研究というものがどういう流れで進められており、どういう完成形となるのか、という具体的なイメージを教員が持っていなければ、この教科書を用いて導くことが難しいことがはっきりと理解させられた。高校生にも配慮したやわらかい表現の一方で、研究として高度な水準を記述そのものが要求しているため、使いこなすには、教員の補助が明らかに必要な個所が多数見られた。長くても1年度のサイクルでまわすことの多い高校の「課題研究」に対して、場合によっては2年程度をかけることとなる大学の卒業研究とのタイムスパンの違いは、学生たちに意識させる必要があった。また、第5章では発表の仕方が説明されているものの、高校の「課題研究」では、成果報告が主にプレゼンテーションやポスター発表になる一方で、社会科学系の学部教育で研究を実践させる場合、2万字程度以上の卒業論文の執筆を課されることが多いので、論文の書き方については情報が必要な個所も見られた¹⁸。

4-3 大学の教育を中高で実践することと高校の課題研究を大学から眺める実践の小括

本節では、大学の教育で行ってきた社会調査の実践を中学、高校に実践してきたこと(4-1)と、高校の「課題研究」の教科書を用いて、大学レベルの教育・研究を行うこと(4-2)の両者を筆者が行ってきたことを紹介してきた。

「研究」という営みを学び合いで共有するという共通項を持ちながら、両者のクロスオーバーする実践を通じて、次のようなことが明らかになってきた。第1に、4-2の『課題研究メソッド』のように、探究的な営みを高校段階で行おうとするということは、高校の教員のみならず、大学教員にとって、研究・教育の両方に携わる者として、研究と教育の技量が求められる大変チャレンジングな営みが始まりつつあるのだということである。このなかで、中学生・高校生を惹きつけられる学問であるか否かは、今後の日本国内の学問研究の動向にも影響してくることであろう。そして、このなかで、第3節に示したように、旧来型の「常識を疑う」というだけの導入教育ではなく、むしろ社会科学においても、静態的・体系的な知識の積み上げを意識させながら、動態的な社会を捉えられるように、大学の社会科学の研究者は中等教育で教えられる知識をもっと応援できるように目を向けていく必要がある。そして、教育学研究として、研究対象としての教育のみならず、教育実践への関与を、研究を教えるという水準で求められるようになっている現状が浮かび上がってきた。

次節以降では、「課題研究」および探究的な学習の教育実践への批判的考察を行う。第5節は、教育学および教員養成の立場から、第6節は、中高の教員の視点から考察を進める。

(以上、第1節から第4節まで、相澤真一)

5 「課題研究」、探究的な学習の教育実践への理論的・実践的論点

以下、すでに様々な先行研究において一定程度の検討・応答がなされているものの、今後さらなる検討を加えていく必要がある理論的・実践的な論点を提起しておく。

第1は、課題研究の意義に関してである。端的に述べれば、課題研究の教育的意義はいかなる点に求めることができるだろうか。これまでも、課題研究の成果として、「認知的能力」（IQテストや学力検査等から測定される3R'sや学歴など）だけでなく、社会的・情動的・行動的特性である「非認知的能力」（やり抜く力、忍耐力、誠実さ、自制心、楽観主義、責任感、好奇心、学習・労働意欲、自信、努力、協調性、計画力など）に対する影響も指摘されているところであるが、課題研究の展開がこうしたハードな能力とソフトな能力に対していかなる影響を与えうるものとなるのか、実証的な研究を展開していく必要がある。

第2は、「課題研究」と「探究的な学び」の関係に関してである。近年、あらゆる学校段階（小学校、中学校、高等学校、大学等）において「探究的な学び」の必要性が指摘されているが、改訂学習指導要領における「探究的な学び」と高等学校における「課題研究」の共通点・相違点をどのように理解し、また相互の関係を位置付けていくべきか、理論的な整理も必要となろう。

第3は、課題研究と教育課程内／外の活動との関係に関してである。課題研究を推進していくことは、既存の教育課程内の活動、教育課程外の活動の関係を再構成していくことを迫るものとなる。当然のことながら、高校現場ではこれまでも教育課程内／外の活動では「芳醇な学び」を保証してきたが、課題研究でしかなし得ないこと、あるいは課題研究でこそ保証しうる学びとはいかなるものなのか、三者の関係を改めて問う必要がある。

第4は、「メソトロジー」学習の意義と方法に関してである。これまでの総合的な学習における時間における「調べ学習」を乗り越えていくためには、課題研究の初期段階において、自然科学・社会科学的な研究方法を

体系的に学ぶこと（メソロジー学習）が前提となる。他方で、メソロジーを形式的に学ぶだけでは、学習者がある種の「退屈さ」を感じ、課題研究の醍醐味を味わう前に挫折してしまうという懸念もある。では、いかなる「仕掛け」を通じて、学習者に「メソロジー」を学ぶことの意義や意味を理解・体験させ、学習のモチベーションを維持していくことができるだろうか。

第5は、課題研究の阻害要因に関してである。課題研究を推進していく上で、今後障壁となりうる課題、あるいは阻害要因としてはいかなるものが想定されるであろうか。一例を挙げれば、高等学校における学習概念や学力概念に対する前提、当該学校が置かれている歴史的文脈や地域的特性、経路依存性の性質を帯びた学校文化や教員文化、各教員の教科専門性を前提とした協動的な組織体制の未整備などが挙げられよう。

第6は、課題研究の成果の公表に関してである。課題研究の成果を共有する方法として、最終的にプレゼンテーションを行うことが想定される。ここでのプレゼンテーションとは、つまるところ、課題研究を通じて得られた成果を他者に説明し、かつ他者の理解と納得を得る積極的な行動を指す。ところが、得てして、資料作成においてリーダーフレンドリーでなかったり、声の大きさ・スピード・高さ、姿勢・動作・態度の適切さなどの点で他者に伝える技術が乏しかったりと、膨大な時間をかけてきた課題研究の成果が十分に伝わらないという事態に陥る事例も少なくない。成果を他者に伝える方法に関しても課題研究のプロセスの一部に明確に位置付けていく必要があるかもしれない。

第7は、課題研究の評価に関してである。「課題研究」といえども、評価の観点は免れ得ない。評価と一口に言っても、プロセス評価、パフォーマンス評価、ルーブリック評価、ポートフォリオ評価など、多種多様な方法や視角があるが、いかなる評価観を適用していくべきか、また課題研究のいかなるプロセスに対して、いかなる評価の方法が適合的か、さらなる検討を進めていくべきである。また、今後は、高大接続の観点、より具体

的に言えば、大学入試等においても課題研究の成果が積極的に活用されていくことが予想される。では、いかなる観点に基づいて、課題研究の取り組みを大学入試等における調査書等へ「変換」していくことができるか、現場教員にとってすぐれて実践的な課題となる。なお、課題研究の成果の可視化とともに、課題研究の成果を持続可能な形でアーカイブし蓄積していくことも課題研究の質的向上のためには肝要となる。

第8は、課題研究に内在するリスクに関してである。今後、課題研究が普及すればするほど、次のような課題が生じうる。すなわち、メソトロジー学習や探求のプロセスに関して体系的であろうとすればするほど内容や方法において規格化し、ひいては学習それ自体が陳腐化するリスクが、また、成果の可視化にこだわろうとすればするほど過度の経験主義や態度主義・活動主義に傾倒してしまうリスクが高まる。こうしたリスクに対してはどのような対応方法が考えられるだろうか。

以上、上記の論点に関しては課題研究や探究的な学習が本格化していく途上においても自覚的である必要がある。

（第5節 荒井英治郎）

6. 実りある課題研究・探究的な学習はどう構想できるか—社会科教員として携わる立場から

6-1 はじめに

本節では前節までと立場を変えて、中高の教員の視点から考察を進めていきたい。

第3節と第4節では、大学の（社会科学）研究者にとっての「課題研究」「探究的な学び」について整理してきた。そこでは、今後大学の教員にとって中高での取り組みを支援していくこと、そしてそのために研究と教育の両方に向き合うことの重要性が高まっていくことが指摘された。この変化は中高の教員にとっても無縁ではない。課題研究や探究的な学習に携わる中高の教員にも、教育と研究の両方の技量が求められるようになるであろ

うからである。

もっとも、筆者（兎玉）ひとりがすべての現場の声を代弁できるとは、露ほども考えてはいない。しかし、中高の社会科教育の現場と、大学での研究の世界の両方に足を置くものとして、ここから見えるものを「肌感覚」からの記録として留めておきたい。

本稿で取り上げるテーマに関しては、日本教育学会におけるラウンドテーブルにおいて、議論に先駆けて「問いの共有」が提案された。「課題研究」と「探究的な学習」とはどう違うのか。「社会科学教育」と「社会調査入門」は、これらとどう関連づけられるのか。どの学校種について論じるのか。学校種による違いをどう理解し、学校種間の連続性と断絶についてどう考えるのか。議論の前提としての「問いの共有」の重要性の指摘は、「問いの共有」の難しさの裏返しであるともいえる。

しかし、氾濫する情報と迫りくる実施へのカウントダウンの中で、はたしてどれほどの一般教員が、議論の前提となる「問いの共有」について意識できているのだろうか。「総合的な学習の時間」と「総合的な探究の時間」の違いひとつにしても、頭で理解はしていても「言葉遊びのひとつ」にしか感じられないような感覚は、研究者としても授業者としても失格かもしれないが、必ずしも一般教員の感覚から大きく外れているとも思わない。

教育雑誌には、毎号のように新学習指導要領に向けての記事が掲載され、それを見越した先行的な授業実践の紹介記事も多く目になってきた。こうした中で、一般教員が日々の授業準備や校務、部活動指導の合間を縫って、政策文書に目を通し、こうしたあまたの書籍、学術論文、雑誌記事などをレビューし、動向をチェックすることは、なかなか簡単にできるものではない。

本節はこうした感覚をベースに、第5節で整理された論点を踏まえつつ、記述を進めていきたい。

6-2 「課題研究」「探究的な学び」についての理論と実践の統一は可能か？

「課題研究」や「探究的な学び」に関する理解や授業実践は、それぞれの教員がそれぞれの研究にもとづく授業実践を行うことによって、職員室の中は「百家争鳴」状態になりつつある。

筆者は2018年度、中学3年生の担任として、生徒と授業担当者全員に『課題研究メソッド』を配布した。生徒に対しては、わからないことがあったらこの本をいつでも参照するように指示しつつ、この本で書かれている方法は大学までずっと使い続けることだということを説明し、授業担当者にはできるだけこの本を使って説明してほしい旨、年度初めに依頼した。しかし実際には授業担当者はそれぞれの自分のやり方で授業を進めていった。まさに、同じ学年を担当する授業担当者の間でも「百家争鳴」が起きたのである。

こうした中で、はたして「天下統一」はなされるのだろうか。

「探究的な学び」が、先行して教育現場に導入された「アクティブラーニング」の延長上にあるのだとすれば、この点についてまずはアクティブラーニングに立ち返って考えておきたい。

日本私学教育研究所の研究紀要には、全国の私立中学高校の現職教員によって行われた1年間の教育実践が報告されている。30人が報告を寄せている2017年度の研究報告¹⁹のうち、内容的にアクティブラーニングに関係するものは24本のほった²⁰。この24本は、学習の形態としてのアクティブラーニングという点では共通しているが、その内容はバラエティに富んでおり、引用参考文献もまちまちである。アクティブラーニングという「ふわっとした」概念のゆるさが、誰にでも実践可能な間口の広さを準備しているとともに、こうした百家争鳴の状況をもたしているように思われる。

「探究的な学び」を教科学習の中心にすえる方向性について異論はない。ただしこれもまた、その「ふわっとした」概念ゆえに、百家争鳴状態のまま、それぞれの教員の授業実践が有機的なつながりを欠いたまま、ふわっ

と全国の教室に広がっていくことは、想像に難くない。

6-3 現状における学校における「課題発見」と「課題解決」との整合性

学習指導要領が想定する「探究のプロセス」とは、①課題の設定、②情報の収集、③整理・分析、④まとめ・表現、という4つの段階で構成され、これが次の課題の設定につながっていくというように、らせん階段状に学びが深まっていく、というものである²¹。このような学びのあり方は、従来の学習指導要領でも、総合的な学習の時間をはじめとして追求されてきたものであり、これが次の指導要領において前面に押し出されてきたものである。

しかし、従来の学校教育においては、この「探究のプロセス」に生徒たちが取り組む機会は十分ではなかったのだろうか。

従来の枠組みにおいても、総合的な学習の時間での、あるいは学校設置科目における課題研究や卒業論文作成は、多くの学校で行われてきた。たとえば、先述の日本私学教育研究所の委託研究の中においても、中央大学杉並高等学校の14年にわたる授業実践が紹介されている。同様の実践は、たとえば関西学院高等部の読書科の一連の授業実践²²があるし、筆者の勤務校でも中学3年生「総合」での卒業論文作成が行われている。それらの中ではいずれも、問いを立て、先行研究を確認し、資料や文献を調査し、論文としての体裁にまとめて発表する、というプロセスを、教員の助言と指導のもとでひとつひとつ進めていく。これをもっと広く教科学習において展開していく新学習指導要領の狙いだとしても、これまでではどう不十分だったということが、はっきりしない。

また、このような先行的な取り組みではなくても、すでに日本中の学校で行われてきたことに、課外活動がある。部活動や学校行事において、生徒たちは、教員や指導者と一緒に、目標を設定し、その達成のための課題を確認し、解決する手段を模索し、日々の活動を通してひとつひとつ乗り越えながら、大会や発表会を迎える。多くの運動部で採用されている「部

活ノート」は、課題の見える化の手段であり、指導者と部員との情報交換ツールであり、これを通して競技力の向上と心身の成長をめざす取り組みである。その目標は、全国大会優勝から、文化祭公演の成功まで、さまざまな次元はあっても、そのプロセスは同じである。だからこそ部活動や学校行事の教育効果が強く主張され、教員の働き方改革や部活動改革をめぐる議論において大きな争点となっていることは、よく知られている。

こうしたところから、前節で指摘されたように、これまでの教育課程の内外で行われてきた取り組みと、新しい学習指導要領のもとでできるようになること（新しい学習指導要領によってしかできないこと）とが、どういう関係性にあるのだろうか。教育課程内での活動と、課外活動や部活動との間には、「知的探求」や「社会貢献」という要素の有無という厳然たる境界線があることは確かである²³。しかし、高校の「総合的な探究の時間」の解説を見れば、従来の「総合的な学習の時間」における課題と生徒の関係が「課題を設定し、解決していくことで、自己の生き方を考えていく」ものであるのに対し、「総合的な探究の時間」においては「自己の在り方生き方と一体的で不可分な課題を自ら発見し、解決していく」ということとされている²⁴。それならば、部活動に積極的に取り組む生徒にとっては、「総合的な探究の時間」の求める課題の発見と解決とは、コマ切れの週何回かの授業によってではなく、まさに部活動の方がはるかに教科の目的に適うということにはならないだろうか。そして仮にそうだとすれば、今後の学習指導要領の改定が、学校教育のあり方全般をリストラすることにつながり、ひいては「教員の働き方改革」や「ブラック部活動」問題の解決の糸口となる可能性も秘めているということでもある。

課外活動とのアナロジーから、モチベーションの問題についても指摘しておきたい。上記のような課外活動における正のサイクルは、公演の成功や試合の勝利への強いモチベーションを持たない生徒には、あまり期待できない。彼／彼女たちにとっての学校行事や部活動への強制参加が苦痛なものとなりかねないのと同じように、強いモチベーションを持たないまま

に「課題研究」「探究的な学び」は成り立つのだろうか。すなわち、生徒が自主的に取り組んだ課外活動が目覚ましい教育効果をもたらす一方で、制度化され強制参加によって維持される取り組みは、活動自体が自己目的化し、教師にとっても生徒にとっても重い負担となつてのしかかってくるように、「課題研究」「探究的な学び」を行うことが自己目的化し、形骸化が進むことにはならないだろうか。

もうひとつ、課題研究を進める上で気がかりな点を挙げておきたい。学校現場に社会科学の課題研究を持ち込もうとするのであれば、「学問の自由」が学校教育の中でどこまで保障されるのか（保障する強い意志が学校あるいは行政当局の側にあるのか）、という点である。

辺野古への米軍基地移設問題と沖縄県民投票の問題に気づき考察しようとする、森友学園問題をめぐる政権に対する官僚の付度と民主主義との関係について検証しようとする、原発から出た放射性廃棄物の最終処分場の問題、あるいは校則の問題、組体操と学校の安全の問題、いじめと教育委員会の対応の問題……「主体的・対話的で深い学び」の結果として、社会への関心を高め、このような疑問を持ち、問いを立てて資料を集め、批判的に検証し考察することが、今の日本の学校制度あるいは政治状況の中ではたしてどこまで許容されるのだろうか²⁵。

小針誠もこうした懸念を「アクティブラーニングの政治性」という観点から指摘する（小針 2018：242-258）。戦時中の日本で天孫降臨に「先生そんなのうそだつぺ」と発言した生徒の例、中国やシンガポールでは批判的思考力を育み高める授業が行われていないという指摘、「信じる心」をテーマにした道徳の授業で「疑う心」も必要だと発言した児童の話、ナチス・ドイツの全体主義を体験する歴史授業を通していとも簡単に教室に全体主義が成立したアメリカの学校の例。

こうした事例を挙げながら、小針は警鐘を鳴らす。

政府見解と対立する道徳観、歴史観、社会観なども幅広く採り入れて、

多様な価値や内容を許容していかなければ、豊かで実りある授業実践は成立しませんし、同じ価値を共有できない子どもは対話（話し合い）や深い学びから排除の対象になる恐れがあります。教師も同様です。それが進めば全体主義（ファシズム）に転化しかねないのです。（小針 2018：243-244）

日本国憲法や子どもの権利条約が保障する生徒の自由を、きちんと学校が保障することができるのか。あるいはその裏返しとして、ネット上にあふれるフェイクニュースやヘイトスピーチに対して毅然とした態度で挑めるだろうか。「政治的中立」を口実とする政治教育への介入や政権批判の自主規制をもたらしかねない昨今の政治状況に、学校や教師はどこまで自由であり得るのか。そしてこれは同時に、教員集団における「自由」「権利」への意識と自覚を問われることにもなる。これもまた、教職をめぐる政治の一側面であるのだが、こうした点を抜きにして「主体的・対話的で深い学び」は成り立たないし、そのための自己研鑽が教師に求められるということである。

6-4 実りある課題研究・探究的な学びの実現のために

最後に、初発の問題に立ち返り、「未来の社会科学ユーザ」である中高生に向けた社会科学教育はいかにして可能か、という点について整理したい。

まず、筆者が中学3年生を対象に実施した「社会調査入門」についての後日談から始めたい（児玉ほか 2015、児玉 2016）。高校3年生になった生徒たちに「おさらいテスト」を実施して、当時のことを振り返ってもらった。生徒の多くは授業の内容については3年間でほとんど忘れてしまっており、中3時の「おさらいテスト」の結果は、ほとんど正解できていなかった²⁶。そのころに彼らから寄せられた声の中には「今もういちど受けたい」「あのときにはよくわかっていなかった」「もったいないことをした」とい

う声もあった（もっとも、このようなことは、高校生が卒業を前に昔の自分を振り返ってよく言う言葉であり、社会調査に限ったものではないようにも思われる）。また、卒業後に会う機会のあった3人の生徒に当時のことを振り返って、今ならどう考えるか聞いたところ、三者三様の答えが返ってきた。

「考える習慣がついた」（Y くん、医学部志望）

「かなり忘れてしまったのがショック」（I くん、国立大学文科系進学）

「当時も今もあまり関心がない」（N くん、国立大学工学部進学）

ここからまず、大学生と同じような授業を中学3年生を対象に実施したことについて、それが妥当だったのか、が問われる。そして次に、それならば発達段階に応じてどのような授業が適当なのかということになる。大学の先生が書く「中学生・高校生にわかる社会科学入門」は、言葉をやさしくしただけで、中身は生徒に届かないものがとても多いという現実も、この課題が克服されていないからだろう。

なお、大規模な社会調査入門（量的調査法）に対して、インタビューの技法（質的調査法）の方は、授業者としては準備しやすく、生徒にとっても敷居が低く、さらにその後の応用も効くものであったことも付記しておきたい（兎玉 2016）。

次に、メソドロジーの問題である。運動部活動において徹底した基礎練習が重要であるのと同じく、課題研究を進めるにあたって、社会科学教育ということを考えても、基礎となるメソドロジー学習がしっかりとされなければならない。この点については、さまざまな先行する授業実践が相互参照され、開発された指導案や教材が公表されることで、そしてそれに対応する教科書や副読本が相次いで登場することによって、クリアされていくことを期待したいし、実際にそうした動きは始まっている。

また、問いを立てるために必要な知識はどうやって獲得するのか。これ

も基礎練習やメソッドロジー同様、反復練習や量をクリアすることが求められるのだが、その時間と内容をどこでどうやって確保するか。仮に学校で確保できなかった場合、課題研究の成否は、家庭の教育力、文化資本や経済力の違いに簡単に行き着いてしまうことだろう。誰のための課題研究なのか、何のための課題研究なのか、という疑問が生じることになりはしないか。

そして、教科横断的な取り組みを行うにしろ、学校全体での取り組みを整理するにしろ、それぞれの教員の取り組みを理解しつつないでいく学校組織としてのマネジメント力が問われる。しかし、百家争鳴からの「天下統一」事業は、ボトムアップによっては難しいとはいえ、こうしたトップダウン的なイニシアティブに期待することは、筆者のような（考えの古い）教員には、どこかしら違和感と抵抗感を否めない。

以上、本節では、社会科学教育を進めることと、課題研究を進めること、探究的な学びを深めることとを関連づけながら、現職教員の「肌感覚」という視点から整理してきた。教育が変わり、学校が変わる大きな契機となる可能性への期待と、その一方でますます現場のしんどさに拍車がかかることへの不安とが入り混じる中で、新学習指導要領の実施は、刻一刻と迫っている。

（第6節 児玉英靖）

7. 実りある課題研究・探究的な学習と社会科学教育のために ——まとめにかえて

本稿では、相澤による問題提起と関連する実践を提示した上で、荒井による8点の論点提示と児玉による現職教員の「肌感覚」から論じてきた応答を示してきた。まとめを行いながら、今まで議論されていない論点について、本実践なりの検討を示して本稿をまとめよう。

第2節の学習指導要領の検討において、学習指導要領の変遷のなかでもたらした学力低下批判について提示したが、これは、第5節の8点目の過

度の経験主義や陳腐化とも結びつきうる点である。私自身が20年以上前に Checkland & Scholes (1990=1994) を用いた社会調査の授業を受けた際に、方法論を習って課題に取り組む際に、「課題をこなす人」と「課題をものにする人」で大きく差がつくということを指摘されたことがある²⁷。陳腐化せず、課題研究・探究的な学習からメソドロジーを学び取り（第5節4点目の論点）、意義ある形で公表を行い（第5節6点目の論点）、その成果をどうしたら適切に評価できるであろうか（第5節7点目の論点）。

Fadel et al. (2015=2016) では、21世紀の学習者のあり方が「何を知り、何を理解しているか」という「知識」、「知っていることをどのように使うか」という「スキル」、「どのようにふるまうか、どのように世界とかわるか」という「人間性」の3点が交わる場所に「21世紀の学習者」の姿があるとしている一方、これらを包含するものが、「どのように省察し、どのように適応するか」という「メタ認知」と「成長的思考態度」から構成される「メタ学習」にあると指摘する（Fadel et al. 2015=2016:62）。

おそらく多くの方は気づかれると思うが、最初の「知識」、「スキル」、「人間性」というのは、現在の日本の教育政策では、「知識・技能」「思考・判断・表現」、「関心・意欲・態度」という学力評価に対応しているものである²⁸。これに対して、学習心理学の立場からは、このような学力を展開させていくために、「学習の目標、方略、結果について省察する」という「メタ認知」の必要性を訴える（Fadel et al. 2015=2016:62）。ファデルらは、メタ認知を育成しなければならない理由として、「メタ認知を働かせることで、知識やスキル、人間性特徴を、それを学んだ文脈以外の領域で使うことができるようになる点」(Fadel et al. 2015=2016:134)を挙げている。そして、メタ認知が身につくプロセスを次のように説明する。

1. すでに言語的な知識を言葉で表現する（例：物語の中の出来事を思い出して報告する）
2. 非言語的な知識を言葉で表現する（例：ルービックキューブをどう

やって解いたかを思い出して報告する)

3. 言語的または非言語的な知識に関する“説明”を言葉で表現する
(例：物語の修辞構造の知識を読みにおいてどのように利用しているかを説明する)

(Fadel et al. 2015=2016 : 136)

ファデルらの研究では、このようなメタ認知を身につけた状態とは、第3段階に至った段階であると指摘する。もちろん、この第3段階に至るまでの間に、1や2を言語化する練習が日々の活動のなかに行われているほど、3に至るきっかけを作ることが容易となるであろう。課題研究や探究的な学習は、このようなメタ認知へと至るプロセスに組み込みやすい学習であり、長い目で見た場合、主観的にも客観的にも役に立つ学習となりうる。

このような学習を中等教育の場でどのように展開するか、その方法論と障害（第5節第3と第5の論点）は既に第6節でも議論してきたことであるし、ここでこれ以上展開してもあまり意義はなかろう。むしろ、大学教育側が引き受けるべき課題を明示したい。それは、大学で行ってきた研究教育活動とメタ認知を作り出すプロセスについて、言語化していき、その言語化されたプロセスを陳腐化しないように直接、中等教育の場に持ち込む体制を作ることであろう。ここに、社会科学の研究教育活動と教育科学の研究活動の接続可能性を見出すことができる。そして、このような社会科学の教育実践の言語化によって、実りある中等教育社会科における「課題研究」・探究的な学習と大学教育における社会科学の導入教育の実践可能性があり、ひいては、学習者が「未来の社会科学ユーザ」になりうる種をまくことができるはずである。

(第7節 相澤真一)

【付記】

本研究授業実践の実施にあたり、森田次朗（中京大学）、竹内麻貴（当時、立命館大学大学院、現在、山形大学）、堀兼大朗（当時、中京大学大学院、現在、中京大学）の各氏には、大変なご尽力を賜ったことについて記して謝意を申し上げる。また、実験的な授業実践の実施に協力してくださった洛星中学・高等学校、中京大学附属中京高等学校、中京大学現代社会学部の生徒・学生・教員・職員の皆様に記して謝意を申し上げる。

なお、本稿は、2014年度から16年度において、科学研究費補助事業として行われた「未来の社会科学ユーザを育てるためのカリキュラム構築：社会学系の学部教育から」の成果を問うべく、日本教育学会第77回大会に設けられたラウンドテーブル「中等教育における探究的な学習と「課題研究」教育の重要性と可能性」（2018年8月29日、於：宮城教育大学）で行われた報告・議論を展開させたものである。本稿の執筆者のうち、相澤は企画者・報告者を、兎玉は報告者、荒井は司会を務めている。他の共著論文とは異なり、第5節、第6節にて、著者が変わることにより、記述のトーンが異なるのは、このような当日の役割の立場とそれを原稿化して本稿の成り立ちに由来する。このほかに、日本教育学会大会では、一般社団法人 Glocal Academy 理事長の岡本尚也氏にも報告を賜った。当日は想像をはるかに上回る来場者に恵まれ、活発な議論が交わされた。岡本氏と、一人ずつのお名前を挙げることはできないが、当日の参加者の皆様に記して謝意を申し上げる。

文献

- 相澤真一, 2016, 「『未来の社会科学ユーザ』として現代社会学部の学びを高校生と共有する」『中京大学現代社会学部紀要』第9巻第2号, pp.23-46.
- 相澤真一, 2019, 「人文社会科学の課題研究を実践する——理数科教育との方法の共有を意識しながら」『Rimse』24, pp.6-9, 理数教育研究所.
- Checkland, Peter, & Scholes, Jim. 1990. *Soft Systems Methodology in Action*.

- Wiley, (=妹尾堅一郎監訳, 1994, 『ソフトシステムズ方法論』有斐閣).
- Collins, Randall. 1992. *Sociological insight: An introduction to non-obvious sociology*, Oxford University Press, (=井上俊・磯部卓三訳, 2013, 『脱常識の社会学：第二版：社会の読み方入門』岩波書店).
- Durkheim, Émile, 1895, *Les règles de la méthode sociologique* (= 1978, 宮島喬訳『社会学的方法の規準』岩波書店).
- Fadel, Charles, Maya Bialik, and Bernie Trilling. 2015. *Four-dimensional education: The competencies learners need to succeed*. Center for Curriculum Redesign (=岸学監訳『21世紀の学習者と教育の4つの次元——知識, スキル, 人間性, そしてメタ学習』北大路書房).
- 伊丹敬之, 2001, 『創造的論文の書き方』有斐閣.
- 荻谷剛彦, 1996 → 2002, 『知的複眼思考法——誰でも持っている創造力のスイッチ』, 講談社.
- 金馬国晴, 2004, 「戦後初期に「学力」の「低下」が意味したこと——〈学力調査〉から戦後新教育の批判へ」, 荻谷剛彦・志水宏吉『学力の社会学』pp.237-265
- 喜多村和之, 1986 → 2010, 「高等教育体制の段階移行論——〈トロウ・モデル〉の再検討」, 中村高康編『リーディングス 日本の高等教育1 大学への進学——選抜と接続』玉川大学出版部.
- 小針誠, 2018, 『アクティブラーニング』講談社.
- 児玉英靖・竹内麻貴・森田次朗・相澤真一, 2015, 「未来の社会科学ユーザを育てる社会科・公民科の授業づくり」『中京大学教師教育論叢』第4巻, pp.11-28.
- 児玉英靖, 2016, 「未来の社会科学ユーザを育てる社会科・公民科の授業づくり（2）インタビュー調査法を応用した実践報告」『中京大学教師教育論叢』第5巻, pp.111-120.
- 松下佳代, 2014, 「PISA リテラシーを飼いならす」『教育学研究』第81巻第2号, pp.150-163.
- 中切正人, 2015, 「日米の大学入試「世界史」で測定される歴史的知識と歴史的思考力」『日本教育社会学会大会発表要旨集録』(67)134-135.

- 岡本尚也, 2017, 『課題研究メソッド』, 啓林館.
- 大谷信介編, 2004, 『問題意識と社会学研究』, ミネルヴァ書房.
- 辻太一郎, 2013, 『なぜ日本の大学生は、世界でいちばん勉強しないのか?』, 東洋経済新報社.
- 佐藤博志・岡本智周, 2014, 『「ゆとり」批判はどうつくられたのか: 世代論を解きほぐす』, 太郎次郎社エディタス.
- 新堀通也編, 1985, 『大学生——ダメ論をこえて (現代のエスプリ No.213)』 至文堂.
- Takayama, Keita. 2008. The politics of international league tables: PISA in Japan's achievement crisis debate, *Comparative Education*, 44:4, 387-407.
- 友枝敏雄・山田真茂留 (編), 2007, 『Do! ソシオロジー 現代日本を社会学で診る』, 有斐閣.

¹ 本節の記述は、理数教育研究所が発行している広報紙『Rimse』に相澤が寄稿した文章「人文社会科学の課題研究を实践する——理数科教育との方法の共有を意識しながら」の第2節を、紙幅の問題から含められなかった箇所を中心に、大幅に加筆したものである。

² 文部科学省「新しい学習指導要領の主なポイント (平成14年度から実施) http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/cs/1320944.htm (2018年11月30日取得) より引用。

³ この当時、ゆとり教育を批判し、その後、「脱ゆとり」を礼賛する記事は数多く見られるが。このような議論を研究として、俯瞰した研究として、佐藤・岡本 (2014) が挙げられる。

⁴ この「学力低下」を認め、政策が変化する過程については、Takayama (2008) に詳しい。

⁵ 文部科学省「学習指導要領『生きる力』」
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/idea/index.htm (2018年11月30日取得)。

⁶ 文部科学省「総合的な学習の時間について 教育課程部会生活・総合的な学習

の時間ワーキンググループ資料7」http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/064/siryo/_icsFiles/afieldfile/2016/05/23/1370879_5_1.pdf (2018年11月30日取得)。

⁷ 文部科学省, 2011, 「学習指導要領等の改訂の経過」。http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/idea/_icsFiles/afieldfile/2011/03/30/1304372_001.pdf (2018年11月30日取得), 3頁より引用。ただし、当時の学力調査と生活単元学習の実施状況を突き合わせてみると、経験主義や生活単元学習の採用と「学力低下」傾向との関係が重ならないことが金馬(2004)によって明らかにされている。

⁸ 例えば、法学部や経済学部では、卒業論文を必修としなかったり、演習(ゼミ)を必修としなかったりすることも多い。この点についての政策上の言明や詳しい統計は管見の限り、見つけられなかったものの、広島大学法学部において、卒論が制度上ない事情については説明が行われている。「広島大学法学部FAQ」(2019年1月15日確認)

https://www.hiroshima-u.ac.jp/law/faculty/hougakubu_faq

⁹ 以下では、「常識を疑う」というこれまでの社会科学の導入教育の考え方一般の問題点を指摘している。一方で、例えば、既に苜谷剛彦は、高校生や高校教員向けには、より研究の方法を咀嚼した紹介を「課題研究に取り組むにあたって——イギリスより日本の教師・生徒へ(前・後)」『課題研究通信』1, 2号(啓林館)にて行っている。

¹⁰ このような大学生の学力崩壊は既に『分数ができない大学』などで90年代後半前後に問われてきたものの、より一般化した状態として、2010年前後から学術的にもジャーナリスティックにも取り上げられてきている。

¹¹ 本プロジェクトの詳細については下記URLを参照のこと。<https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-26590101/>

¹² ただし、相澤が専門とする社会学、児玉が専門とする社会学あるいは政治学の視点からの視点が主な立脚点となっている。なお、このような検討のなかで、着手したものの、実践できなかったものとして、高校での歴史の知識に、近代

社会科学の動的な視点を盛り込むことができるのか、ということを検討し、例えば、カール・ポランニーの『大転換』の読書会なども行ったものの、実践を組み立てるところまでは至らなかった。

- ¹³ 静態的な知識に収斂していく最たる傾向が大学受験の社会科学における歴史科目の重視であると言えよう。このような日本の世界史教育における知識と思考力の課題については、模範解答や受験対策の存在を挙げている中切 (2015) を参照。
- ¹⁴ さらに、森田次朗 (中京大学現代社会学部) の協力を得て、質的調査 (インタビュー調査) についても授業実践を行っている。これについては、詳しくは、児玉 (2016) を参照のこと。
- ¹⁵ 教科書の作成をすることにより、動的な社会科学の捉え方を説明することが本プロジェクトの最終年度の 2016 年度に入る前の段階での方針となっていた。ここでいう教科書とは、大学で販売しているような社会調査の教科書ではなく、一般的な社会科学の方法を実践でき、中等教育段階で教科書を作成する方向で模索を進めていた。教科書というよりは、進め方をまとめたリーフレットやブックレットのような体裁でも良いと考えていた。以上の 2015 年度、16 年度の経緯についても本プロジェクトのウェブサイト上の報告書に記載している。
- ¹⁶ ちなみに、例年は白井利明・高橋一郎編『よくわかる卒論の書き方 第2版』ミネルヴァ書房、2013年発行を使用していた。
- ¹⁷ 2017年3月1日のロンドンでのミーティングより。ただし、あくまで聞き書きを記憶し、メモしたものであるため、本発言引用についての責任は相澤が負う。
- ¹⁸ もちろん、論文の書き方の重要なポイントについては説明されている。例えば、岡本 (2017) 第5章を参照のこと。
- ¹⁹ 『日本私学教育研究所 紀要』第54号 (2018年6月)
- ²⁰ 列挙すると、以下の通りとなる。「『フォーカス・オン・フォーム』」を取り入れた英語アクティブラーニング」「オンライン英会話の授業導入における生徒の英語技能に与える効果の検証」「子どもたちが『もの・こと・人』に能動的に働きかけ、友だちとともに数理を追求する力の育成」「高校世界史を通したシチズンシップ教育」「多様な数学的表現の主体的な活用を目指したアクティブ・ラーニ

ング型授業の実践」「アクティブ・ラーニング×ICT×ロジック×ホームルーム=□」「資料を解釈する力を深める授業実践研究」「21世紀に求められる資質・能力を育むデジタルストーリーテリングの効果と可能性」「中学理科に高校生物を導入した授業におけるアクティブ・ラーニングの手法の検証」「高校生の論文作成における自己評価方法の構築」「生徒によるICTを利用したアプリケーションの作成とプレゼンテーションの発表」「ICTを用いたアクティブ・ライティングの実践」「ICT機器と思考ツールを活用した小学校音楽科4領域の横断的授業の開発」「中学校道徳教育への【TOK導入】の有効性の検討」「高校生の統計分析を活用したアクティブ・ラーニング型会議の運営とその授業実践の研究」「アクティブラーニングを促進する学習ポータルのはたき運用における一考察」「『学校周辺の淀川水系に関わる水質と学校内の飲料水の水質』にかかる調査研究―簡易水質調査における一考察（調査研究におけるアクティブラーニングの実践）」「探究的な歴史学習の改善をめざして」「高校生による数学研究（アクティブ・ラーニング）の指導方法の研究」「『時間』対『効果』に最適な授業展開」「アクティブ・ラーニングとしての探究的な社会科学授業に関する実践的研究」「国語および芸術の視点を取り入れたアクティブ・ラーニング型理科授業の開発」「物理基礎の学力を高める授業の研究」「アクティブ・ラーニングを浸透させる授業研究協議会の実践」

²¹ 文部科学省 2018 『高等学校学習指導要領解説 総合的な探究の時間編』12頁、http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2018/07/13/1407196_21.pdf、2019年1月15日確認。

²² 「論文作成過程」（関西学院高等部ホームページ、https://www.kwansei.ac.jp/hs/hs_008074.html、2019年1月15日確認）

²³ 岡本尚也氏は「課題研究」の特徴として「社会や学術への貢献を考えること」「実践を通して総合的な知力を身につけること」などを挙げており（岡本2017：14-15頁）、「知的探求」が課題研究のもっとも重要な要素であることを示唆している。

²⁴ 文部科学省（2018）前掲、9頁。

²⁵ これは、教科「公共」における主権者教育のあり方についてもいえることである。

²⁶ 問題を事前に予告せず、抜き打ちテストにしたことも一因である。

²⁷ 当時の講師は、本書の監訳者の妹尾堅一郎氏であった。

²⁸ 評価政策のまとめについては、下記の2点の文部科学省資料を参照。2019年1月15日確認。

「学習評価のあり方について」(2015年)

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/siryo/attach/1364317.htm

「学習評価の現状と課題」(2017年)

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/004/siryo/attach/_icsFiles/afieldfile/2010/02/19/1290282.pdf

奄美島唄という文化生産： 島唄の教室化をめぐって (2)

加 藤 晴 明

はじめに

- 1 節 〈教室化〉の前風景：生活の中にあつた島唄
- 2 節 奄美島唄の〈教室化〉：喜界島の教室から考える
 - ひとつの文化伝播モデル：安田民謡教室
 - 集落（シマ）唄にこだわる教室
- 3 節 奄美島唄の〈教室化〉：教室の景観から
 - いろいろな教室がある
 - 大笠利わらぶえ島唄クラブを訪ねて

小活

はじめに

地域の芸能文化は「古くからの伝統」の名のもとに固形物として保存されているのではなく、人びとの営みのなかで継承・創生される。そうした人びとの営みとしてあるからこそ、文化は単純な伝承ではなく、創成の要素をもつ。時代により、また伝承者の個性により、文化は変容・創生される。

こうした文化の継承・創成に関わる既存の学としては文化生産論がある。

ただ、生産という語彙が、あまりに狭隘であるとするなら、人びとの意図的な営みの総体として文化は「生成」される。つまり文化は、消費とセットになった狭義の産業的な「生産」を意味するのではなく、文化を意図的に伝承し、工夫し、創造しようとする人びとの実践によって生成される。その営み自体が、「文化媒介装置」であろう。

奄美島唄は、個人唄であり、またカノン（聖典）のない自由さ・柔軟さがその特徴とされている。それゆえに、一層、その継承過程では、それを媒介する唄者の個性がダイナミクスに作動する。同時に、奄美島唄は、個人の天分によってだけではなく、〈社会的制度化〉・〈情報メディア化〉・〈文化産業化〉などが絡みあった一つの文化胎動のベクトルとして、螺旋的な生成プロセスのなかで継承・創生されてきている。（拙稿、「地域・文化・メディアをめぐる研究方法：文化生産論との対話」（2018a）、「奄美島唄という文化生産：島唄の教室化をめぐる（1）」（2018b））

「奄美島唄という文化生産：島唄の教室化をめぐる（1）」では、主に公民館講座を事例に、その制度化の一端を描いてきた。そこでは、〈社会的制度化〉・〈情報メディア化〉・〈文化産業化〉として具体的に五つの要素を指摘した。

〈社会的制度化〉・〈情報メディア化〉・〈文化産業化〉の5要素

- ①. 録音メディア化
- ②. 大会化
- ③. 教室化
- ④. 楽譜化
- ⑤. 組織化

（この五つに、さらに加えるなら、三味線購入の場としての楽器店化もあげることができる。）

この五つの要素は、独立してあるのではなく、相互に強く関連している。

肝要な点は、奄美島唄が、生活世界に埋め込まれたかたちでの自然継承ではなく、〈社会的なしくみ〉として伝承システムが形成され、それが島唄のさらなる生成へとつながってきたことだ。そして、その〈社会的なしくみ〉の内実が、〈社会的制度化〉・〈情報メディア化〉・〈文化産業化〉であり、それが現在の伝承の風景を形づくっていることだ。極論すれば、奄美島唄は、いままさに文化生成されつづけている。

本稿では、〈社会的制度化〉のなかの〈教室化〉に焦点をあてる。〈教室化〉はまた他の要素と連関している。たとえば、

- ・〈教室化〉は、教えるための〈楽譜化〉と連動している。
- ・〈教室化〉は、発表の場としての〈大会化〉とも連動している。
- ・〈教室化〉は、三味線購入の場としての楽器店化（三味線店）とも連動している。
- ・〈教室化〉は、島唄関係者の〈組織化〉とも連動している。

教室関係者は、多くの場合、大会出場者やその母体であり、また奄美の民謡協会の組織関係者でもある。そして、その教室の生徒たちが、三味線店の顧客でもある。名瀬の昇島唄教室のように、島唄教室の主宰者が三味線店を営むところもある。

1 節 〈教室化〉の前風景：生活の中にあつた島唄

筆者が奄美島唄の研究を始めた2008年頃、島唄の話をする、「喜界島や笠利は島唄が盛んですよ」という話をよく耳にした。確かに、喜界島からたくさん子ども達が島唄の大会に出場し、次々に賞を受賞した。後に紹介する安田民謡教室が排出した若い唄者たちである。現在も奄美島唄を代表する若手唄者である牧岡奈美や川畑さおりもその教室が排出した島唄スターたちである。ただ、島唄が盛んな島と言われていた喜界島を取材すると、そこには二つの教室の姿が浮かんでくる。それは島唄伝承のしくみ

を考える上でも興味深い事例である。

二つの教室というのは、生活世界に埋め込まれた島唄の景観、つまり歌遊びの継承する教室と、新しい録音メディアや大会などメディア時代に対応した形で島唄を伝承・創生していく教室である。本稿では、便宜的に、録音メディアが入る前の、大会化される前の、生活世界の中に埋め込まれていた昔ながらの島唄を、〈生活島唄＝元島唄〉と名づけ、大会や録音メディア、そして教室化によって変容してきた現代の島唄を〈メディア島唄＝洗練島唄＝大会島唄＝今島唄〉と名づけておく。もちろん、〈生活島唄＝元島唄〉と〈メディア島唄＝洗練島唄＝大会島唄＝今島唄〉という分け方は、極めて安易な二分法に陥りがちな危険が伴っていることには十分留意しておく必要がある。

そもそも〈メディア島唄〉という言い方には、少し補足が必要である。それはたんなるマスメディアや地域のマスメディア産業が作り出す島唄という意味ではない。島唄の継承・伝播・創生の形が、ひろい意味で人為的・都市的になってきたということである。島唄は、「どこどこにすごい唄者がいる」という伝聞もあるが、交通・交流の増大とそれに伴う〈大会化〉や〈録音メディア化〉などの〈文化産業化〉と同伴しながら、集落のエリアを越えた島唄の社会的世界（発表・伝播と需要・享受）を奄美大島や周辺の島々に形成していった。そうした社会的世界では、大島北部の南政五郎（1899生）、上村藤江（1929生）、南部の福島幸義（1905生）、武下和平（1933生）などの名が群島内にひろく知れわたる。メディア学の言い方をすれば、島唄界におけるスターシステムができあがったのである。そうしたスター島唄の影響をうけながら、続々と次の世代の唄者が誕生した。スターからの模倣と伝播。その意味でも、奄美島唄はメディア文化となった。集落の素朴な唄遊びの枠をより昇化した、「誰ら（複数）に習ったか」、「誰ら（複数）の影響を受けたか」が強く作用した唄者の誕生である。そうしたスターたちが、うわさメディアから録音メディアまでのひろいメディア回路を通じて次の世代に伝播し継承元となってきた。本稿で

は、そうした現代的な回路によって伝承・創成されてきた島唄を〈メディア島唄〉として捉えている。〈メディア島唄＝スター島唄＝有名唄者島唄〉というとらえ方もできよう。

奄美島唄は、個性がほとぼしり出る個人唄が基本である。その意味では、ある教室を主宰する唄者・指導者が、「誰ら（複数）に習ったか」でその教室の島唄は異なってくる。模倣モデルの違いがその唄者の島唄を左右するということだ。つまり〈生活島唄＝元島唄〉は、住んでいる集落の身近な先達たちという模倣モデルから教わったという意味にすぎない。その喜界島でも、上手な唄者は、集落（シマ）内だけではなく、他の集落とも唄遊びを通じて交流しているし、他の島から有名唄者が来島することもあった。模倣モデルは集落内に止まらない。島唄は、孤絶した文化としてあったわけではない。その意味では、〈生活島唄〉も〈メディア島唄〉も境界域は重なり合ったグラディエーションになっている。

そうした「誰らに習ったか」（模倣モデル・影響モデル）が、唄者の島唄を左右することに目配せしながら、喜界島の島唄と島唄教室を、あえて単純に〈生活島唄〉と〈メディア島唄〉に二分して位置づけ直してみよう。

喜界島で、〈生活島唄〉を伝承する教室を主宰しているのが菅沼節枝氏（1939～：昭和14～）（以下敬省略）である。菅沼は月に2回、地区の公民館で、そして月1回は喜界島の中央公民館で島唄を教えている。その島唄は、喜界島の有志たちのグループYONによって録音メディア（CD）に残されている。『喜界島の島唄～ランプのもと座遊び唄』（2002）と『心に残る喜界島の島唄』である。また、鹿児島県が事務局となった「奄美島唄保存伝承事業実行委員会」が編纂した『歌い継ぐ奄美の島唄 喜界島』（2014年3月）にも、解説の曲目が何曲か収録されている。菅沼への取材（2018.3.22）とそうした資料をもとに、教室化される前の〈生活島唄〉の音の景観を素描してみよう。

まず、CD『喜界島の島唄 ランプの下での座遊び唄』の歌詞・解説集に

は次のような景観が描かれている。

座遊び（唄遊び）とは、昔、電灯のない時代、庭先のランプの下や月夜の浜などで、唄好きの老若男女が、三味線を弾き、島唄ややはり歌を唄って娯楽にしていた。ところが昭和三十二年喜界島に発電所ができ、ラジオやレコード、テープ、テレビなどが普及し、座遊びの伝統は次第に消えていった。それに伴い口伝で歌い次がれた島唄も又、大島の唄者の影響で、喜界独特の節回しや島唄が歌われなくなり、消えていきつつある。（『喜界の島唄』歌詞・解説集より）

喜界島の公民館で教室を営む菅沼は、そうしたランプの下での島唄を知る貴重な世代の唄者である。母親が唄者（うたさ〜）だったという。菅沼は、母親の尻をおっかけて母親やその親世代の島唄遊びの中から島唄を習得していった。模倣モデルは、大正生まれ世代ということになる。当時は、結婚式、新築祝い、キカン式（出征式）などの場で、上手な唄者が呼ばれて島唄を披露した。

「豊年祭の後に、（おかあさんも含めて）うたさ〜が集まって歌遊びをしよったよ。それに付いていって…」、「母親の尻をおっかけて聴きいて覚えた」。こう語る菅沼が島唄を身に付けていったのは、電気もない、戦後まもなく、昭和 20 年代の島唄遊びの世界である。

ただ、6 人兄弟のなかで島唄を継いだのは菅沼だけである。これもあちこちで聞く伝承のかたちであるが、たとえ親が唄者でも、子どもの全員がそれを引き継ぐわけではない。菅沼の母親も含めた年配のおばあちゃんの輪の中には、若い人はいなかったという。つまりその時期でも、菅沼のような例外を除いて、若い世代はほとんど歌遊びの輪に加わっていないことがわかる。ある人がたまたま関心をもって唄者を継ぐのである。

菅沼のキャリアについては、鹿児島県が編纂した『歌い継ぐ奄美の島唄喜界島』で次のように紹介されている。

菅沼節枝 [スガヌマ セツエ] 昭和 14 年生まれ。母である志戸桶集落の唄者、平田カネの唄を幼き頃より聴き育ち、消えゆく島唄を習得している。喜界島の島唄を残すべく、三味線の名手であった田中働助とともに、「喜界島民謡保存会」を立ち上げ、島唄伝承保存活動に努めおり、田中亡き後も、新たな島唄愛好者の方々と保存伝承活動、また施設の慰問などのボランティア活動も行っている。(『歌い継ぐ…』：9)

また同書に収録されている「稲口説～継母口説～天降り口説(あまりくどうき)」には、菅原が語ってくれた当時のおばちゃん達の景観を彷彿させる次のような説明が添えられている。音源は、1959 年(昭和 34 年)に、オープンリールテープで収録されたものである。

昭和 34 年当時の志戸桶集落の東部地区婦人会の方々とその家族の集まり。当時最年少の平田節枝を除けば概ね明治後半～大正前半生まれである。同集落は東部地区と南部地区に分かれる。音源収録時の頃は、同集落の唄者も多く、唄遊びが盛んに行われており、他集落へも出かけることも多かったとのこと本唄は、現在でも唄者として多くの唄数をもっている菅沼の父母(平田ユウテツ、カネ夫婦)が歌っていて、菅沼は数多くの唄を親から受け継いでいる。(『歌い継ぐ…』：87)

この唄が録音された 1959 年に、菅沼は若干 20 歳である。その当時、上記の菅沼が参加していた唄遊びの人びとは、仮に大正元年である 1912 年を基準にすれば、親世代は 47 歳前後という計算になる。つまり、1959 年(昭和 34 年)頃、40 歳から 50 歳くらいまでの世代は盛んに歌遊びを楽しんでいたことになる。

繰り返すが、菅沼の親や祖母世代にあたる明治後半から大正前半生まれの人びとは、普通に歌遊びを楽しむ世代であった。彼らは、ラジオも含めた娯楽のない時代に青春時代を生きた人びとである。菅原によれば、大島

から有名なの唄者（例えば、南政吾郎、上村藤江）などが来ると、有料で聞きに言ったものだという。まさに、島唄は生活の中の貴重な娯楽だった。

さらに、『歌い継げ…』の歌唱者の説明を読むと、歌遊びは集落の広場や浜辺で、集落内の人々だけで楽しまれていたのではなく、上手な唄者は、島内の他の集落とも交流をしていたこと、さらに大島とも交流していたことがわかる。前述したように、島唄は集落に孤立した文化として楽しまれているわけではない。ただ、それでも、集落によって島口も島唄も微妙に違うという。テンポや節の曲げ方の違いである。。

『歌い継ぐ奄美の島唄 喜界島』にはさまざまな唄者の音源が収録されている。主な唄者を時系列の表にしてみたのが表1である。表だけをみれば、菅沼の母親世代、祖母世代にあたるのが、森タメから野島スマくらの間ということになる。そしてそれは、喜界島にあった親子ラジオによって収録され盛んに放送されていた。『歌い継ぐ…』に収録された曲目の幾つかは、親子ラジオの音源を使っており、「昭和36年 佐藤喜三郎が親子ラジオ放送のため収録」とある。昭和30年代後半までは、喜界島の生活の音風景のなかに島唄が自然にあったことがわかる。

表1：『歌い継ぐ奄美の島唄 喜界島』に収録されている喜界島の唄者

唄者		生年	和暦	関係集落	伝承土壌・備考
森 タメ	モリタメ	1902	明 35	志戸桶	知られた唄者、他に我原米心、向アチャーの唄者がいる
兼 謙志	カネケンシ	?	明	上嘉鉄	不明。小川学夫が唄を採集
田中 かねまつ	タナカ カネマツ	?	明	城久手	1961年に親子ラジオが収録
生駒 あっちゃ	イコマ アッチャ	?	明	城久手	1961年に親子ラジオが収録
田端 イシ	タバタ イシ	?	明	川嶺	近隣に知られた唄者。掛け合いの名手
禎 実彦	テイ サネヒコ	?	明	?	田中の兄、古い節回し歌い方で知られた
田中 かねまつ	タナカ カネマツ	?	明	?	禎の妹、古い節回し歌い方で知られた
山口 じろ	ヤマグチ ジロ	?	明	城久	?
花田 ジロウ	ハナダ ジロウ	?	明	佐久手	花田は嫁ぎ先の塩道集落で知られた唄者

唄者		生年	和暦	関係集落	伝承土壌・備考
富田トラガネ	トミタ トラガネ	?	大	佐久手	富田も唄好き⇒歌手富田勝己の曾祖母
亀島 季吉	カメシマ スイキチ	1912	大1	嘉鈍	母、叔父など身近に多くの唄者
野島 スマ	ノジマ スマ	1913	大2	島中	島遊び盛んな集落。父は三味線の名手 夫の母も有名な唄者、1961に親子ラジオ収録
畑 ヨシ子	ハタ ヨシコ	1939	大14	城久手	父親唄好き。叔母が唄者。幼少より名手
嶺山 ソノ子	ミネヤマ ソノコ	1926	大15	佐久手	母親が島唄。安田宝英と歌う島内外で活躍。公民館講座
榮田 久枝	サカエダ ヒサエ	1927	昭2	早町	島内・島外で活躍。公民館講座講師
岩崎 恵一	イワサキ ケイイチ	1927	昭2	上嘉鉄	父の影響。島内各地で活躍。親子ラジオで流れる。公民館講座
向 てる子	ムカイ テルコ	1927	昭2	志戸桶	若い頃から歌遊び、菅沼節枝の相方
河野 築一郎	コウノ エイチロウ	1928	昭3	川嶺	戦後先輩の三味線と唄の影響で
生駒 アサエ	イコマ アサエ	1928	昭3	城久手	幼少より唄者の母親から
盛 スミ	モリ スミ	1931	昭6	上嘉鉄	父母が唄者。結婚後三味線付きで歌う。
西野 イシ子	ニシノ イシコ	1932	昭7	上嘉鉄	母親が唄者
久倉 ユキ	ヒサクラ ユキ	1932	昭7	佐久手	八月踊りの太鼓の名手
値 モト子	タモツ モトコ	1936	昭11	上嘉鉄	祖母が唄者、父親が三味線を弾く
岡本 豊子	オカモト トヨコ	1936	昭11	志戸桶	父方の祖母唄好き。公民館講座から練習
菅沼 節枝	オカモト トヨコ	1939	昭14	志戸桶	集落の唄好きの集まり、公民館講座 母平田カネが唄者。父も三味線
濱田 エツ子	ハマダ エツコ	1939	昭14	志戸桶	祖母が島唄。菅沼節枝の相方
玉利 トヨ子	タマリ トヨコ	1941	昭16	上嘉鉄	親子ラジオの思い出、安田教室
永 房枝	ナガイ フサエ	1946	昭21	白水	安田教室。唄者永志保の母。
卓間 憲江	タクマ ノリエ	1951	昭26	荒木	両親唄好き。安田民謡教室。公民館講座
富村 チカ子	トミムラ チカコ	1953	昭28	上嘉鉄	叔父・母で島唄に馴染み。安田民謡教室
富田 勝己	トミタ カツミ	1968	昭43	佐久手	曾祖父が富田トラガネ。安田民謡教室
武 利奈子	タケリナコ	1981	昭56		叔母・富田勝己・安田教室
永 志保	ナガイ シホ	1981	昭56	白水	母や祖父の影響。安田民謡教室
牧岡 奈美	マキオカ ナミ	1983	昭58	赤連	祖母盛スミの影響。安田民謡教室
川畑 さおり	カワバタ サオリ	1983	昭58	湾	9歳から安田民謡教室。祖父は唄者

※公民館講座は、講師の意。

明治末から大正前半の世代の歌唱者として野島スマは次のように紹介されている。大正時代から昭和にかけての島唄の景観描写としても優れているので紹介しておこう。

野島スマ（ノジマ スマ）大正2年生まれ。喜界島島中出身。島中集落は、青年になったらまず女は島唄、男は三味線といわれるほど唄遊びが盛んであった。野島はその中でも唄好きで、高い声が特徴的として知られ、島唄から八月唄などたくさんの唄を歌っていた。他集落にも歌いに行き、たくさんの方と交流したり、他集落からの来客のもてなしも積極的にしていた。また、夫は三味線弾ちャー（三味線の音が唄に聞こえるほどの腕前）と呼ばれ、夫の母も有名な唄者だった。（『歌い継ぐ…』、11）

こうした〈生活島唄＝遊び島唄＝元島唄〉から〈メディア島唄＝洗練島唄＝今島唄〉と対比されて位置づけられるのが、喜界島で50年以上にわたって島唄教室を営んできた安田民謡教室だろう。安田宝英氏（1927～：昭和2年～）（以下敬省省略）の島唄教室は、安田が41歳の1968年（昭和43年）頃にスタートしている。素朴な島唄の歌遊びの残り香がまだ各地にあった時から、安田教室はスタートしたことになる。これは〈生活島唄〉と〈メディア島唄〉が明確に区切れるのではなく、ある程度時期が重なる形で移行してきたということだろう。表1では、昭和16年生まれの玉利トヨ子以降に生まれた唄者は、全て安田民謡教室から育っている。つまり、菅沼やその相方をする濱田エツ子世代以降は、民謡教室で島唄を習得していることになる。島唄の〈教室化〉を如実に示すデータである。

逆にいえば、なぜ、〈生活島唄＝遊び島唄＝元島唄〉が伝承者を産み出さず、新しい島唄が伝承者を数多く輩出したのかという問いが生まれることにもなる。答えは、明確である。伝承の形が変わったのだ。それはまた島唄そのものの変容であり創生でもある。

2 節 奄美島唄の〈教室化〉：喜界島の教室から考える

●ひとつの文化伝播モデル：安田民謡教室

奄美群島の島唄教室には幾つもの有名な島唄教室がある。代表的な一つが、前述した徳之島出身の安田宝英が主宰してきた喜界島の安田民謡教室（活動団体名は、奄美芸能島唄研究会）である。安田は途中で体調を崩し、その後は安田夫人と弟子達が伝承活動を続けている。これまでに1000名以上の弟子を育て、2017年11月には50周年記念イベントが600人余りの人を集めて盛大に開催された。安田民謡教室は、永井志保、牧岡奈美、川畑さおりの3名の奄美民謡大賞受賞者をはじめ、指宿桃花や堺真子など奄美島唄で活躍する若手唄者たちを何人も排出してきた。41歳だった1968年から実に半世紀の長い道のりである。

50周年記念イベントを地元の南海日日新聞は、紹介記事として大きく伝えている。

安田さんは伊仙町目手久出身。幼い頃から父母の島唄を聴き、興味を持ち、13歳から歌い始めた。1961年、農機具の販売で喜界島を訪れたことがきっかけで島に居を構えた。その後、鉄工所を営む傍ら、68年ごろに安田民謡教室を開設。島内数カ所で教え、徳之島には教室を開いた。（南海日日新聞、2017.11.1）

川畑さおり氏（以下敬称略）は自身のブログで、「9歳の頃、安田先生に出会えシマ唄が大好きになりました♪シマ唄の楽しさや伝統文化を後世に伝えていくことの大切さも教えていただきました。」と語っている（『さおりんと喜界島、今』2017.6.7）。

安田は、1968年頃に幼い娘さんに教えだし、また大人に請われて仕事のかたわら島唄と三味線を教えるようになり、1971年には子どもたちが増えるようになり、そして1973年には喜界島町公民館講座の講師を始

めている。安田自身は喜界島出身であるが、1959年に奄美大島名瀬に移り、奄美大島の島唄に親しみ、当時人気だった武下和平に影響されてヒギヤ唄を習得している。ちなみに、「百年に一人の唄者」というコピーが掲げられた武下和平がセントラル楽器か島唄レコードを出し、武下節が島中で大人気になるのが1962年である。安田は、そうした大島で当時大人気だった武下の島唄と接触したことになる。

このため安田の島唄には、いろいろな地域の言葉が混ざって入っているという指摘もあって安田自身はセントラル楽器でのレコーディングには至らなかったという（取材：2012.9.7）。宿田が初めてコンクールに出場したのも1997年の日本民謡協会奄美連合大会（高年第1部、2位）であるから、安田は、優れたそして熱意ある指導者として、奄美島唄界に貢献した唄者として位置づけられることになるのかもしれない。

徳之島出身の安田が、奄美大島南部のヒギヤ唄を、喜界島で伝導する。これはまさに文化伝播としても興味深いが、奄美島唄が、集落（シマ＝自然村）の固有文化を超えた、〈社会的なしくみ〉として継承されていくことの格好の事例である。そうした文化の伝播には、島唄のレコード化という録音メディアの力も大きく作用している。

夫人によれば、安田には「本島に負けない唄者を育てたい」という強い願いがあったという。これもまた、本島の審査舞台という土俵で、本島の唄を本島の唄者たちと競い合うということである。そうした思いと実践が、結果としても奄美島唄の島内での共通文化化のベクトルを形成してきたといえよう。島唄は、〈教室化〉という文化生産のしくみによって、〈文化媒介装置〉によって生成してきた。

奄美群島で公民館講座が始まったのは1971年の名瀬市公民館や宇検村公民館の講座からとされているので、安田もほぼ同時期に教室を始めたことになる。1970年前後が、「島唄を習う」あるいは、「島唄を教える」ことが必要だという機運が出てきた時期だったということになる。当時の各講座の講師たちには、福島幸義・吉永武英、石原久子、南政五郎ら、奄美

島唄の歴史に残る著名な唄者が並ぶ。

その後、安田教室の生徒であった牧岡奈美が教室生として最初に奄美民謡大賞を受賞したのが2002年。その年に開設35周年記念イベントや徳之島亀津でも教室を開設している。2002年は、元ちとせがメジャーデビューし、奄美島唄が島の〈外部からのまなざし〉によっても注目された年である。安田民謡教室にとっても、また奄美島唄の伝承にとっても一つの盛り上がりを感じさせる。ただ、それでも安田が島唄教室を始めてから30年以上という長い年月の蓄積があつてのことである。

その教室の伝承方法について、夫人は次のように語っている。

教えるというよりも、聞いて、見て、覚えるというのが安田のやり方。…歌詞はある、楽譜はむしろ、ダメだろう…。楽譜に頼ると固定するので、自分なりの唄をちゃんと歌わせるには、聞き覚えで歌うように、固定しないで練習されている。みんなで輪になって、先輩たちが先にうたったら、後輩達が歌う。ついてきなさいというやり方…です。唄と三味線、一緒にやる。…とにかく、いっしょにがんばろうという気持ちで、涙ぐましい…。最初、さいたさいたができれば、勝手についてきなさい。不思議とやれる。一人で弾きなさいといったら弾けないけど。教えるというよりもみんなでいっしょに勉強しようという…。だからどういうやり方してるかということで取材が入ってくる。…私はただお行儀とか、よこでこそそしゃべったりする子を注意したり…だから、(親御さんは)おばちゃんにまかせておけば大丈夫と…。(取材：2012.9.7)

安田夫人の言葉からは、文化伝承をめぐる身体技法の典型的ともいえる景観が垣間見える。身体技法に関する理論である正統的周辺参加論では、徒弟制度のような世界では、学習とは実践の共同体への参加であり、新参者は、共同体の社会的文化的実践の十全の参加に移行することで知識や技能を身に付けていくとされている。さらにそうした固有の実践共同体への

参加が、人のアイデンティティを実現していくと考えられている⁽¹⁾。

安田教室をはじめとする幾つもの島唄教室の伝承の景観からは、まさに、正統的周辺参加論が展開しているような、教室という共同体での社会的共同作業での文化的実践に基づく身体技能の伝承という姿が浮かんでくる。逆にいえば、安田教室が多くの優秀な唄者を排出できたのは、教室が単なる学校の教室のようではなく、安田夫妻やその弟子達が親身になって作りあげた社会的つながりが、優れた実践共同体として機能していたからといえよう。

「島の文化を大事にする」、「受け継いでいく」、「今のお姉ちゃんたちのように唄いなさいよ。おうちの方たちともコミュニケーションをとって、子ども達に唄をちゃんと唄っていく姿勢と心構えを教える。雑に歌うんじゃないよが私の口癖…」夫人のこうした発話からは、実践への強いミッションが垣間見える。また、安田夫人によれば、かつては、生徒の集いとして新年や夏に手作りのもてなしもしていたという。強い信念と気配りのあるケア。そうした姿勢が、安田教室という実践共同体を強く結びつけ、身体技法の学習と伝承を生成してきたのである。

JALグループの機内誌『スカイワード』(2011.3号)は「島唄専門 ラジオ喜界島」の特集記事のなかで、2011年の安田教室の様様を次のように描いている。

次の日の夜は、役場のホールで安田民謡教室の練習に立ち会った。40年以上にわたって安田宝英さんが手がける、島唄と三線の伝承の場だ。体育館の板張りのホールにパイプ椅子を円形に配置し、計30人が集まっている。制服を着た小中高校生が多いが、その輪に交じってタクシードライバーの宇陽さんや、川畑さん…の姿もあった。実際の場を仕切るのは安田宝英さんの孫にあたる博樹さん。…パイプ椅子に腰掛けた足が、つま先しか床に着かないような小学生でも、三線の腕前は並じゃない。誰ひとり音を外さず課題曲を全身で演奏する。それは圧巻の光景だった。(46-18頁)

筆者が2012年に取材した当時、安田教室は、水曜日が大会用の教室、木曜と金曜は一般教室に分かれ、大会用の教室は一番まで市と孫が講師を務めていた。これは他の教室にも言えることだが、大会用には特別の指導が必要となる。多くの生徒は「楽しく弾ければいいかなというのが正直なところ」で、大会で上位を目指すような意欲がある子は20人中、2から3人くらいだという。教室という母体があり、その中から意欲ある生徒が強い意志で大会を目指し、そしてその意欲を受け止める伝承の場が用意されている。安田教室からは、奄美島唄の伝承のひとつの典型が見えてくる。

●集落(シマ)唄にこだわる教室

繰り返し指摘してきたように、教室化に焦点を当てているのは、島唄伝承が、自然伝承・口頭伝承から、制度的・メディア的伝承に変容してきたことを明らかにするためである。ただ、現在の年配の講師たちは、この自然伝承・口頭伝承によって唄者や教える立ち位置にいたっている。その意味では、最後の世代ということになる。

こうした教室の中には、古くからの集落の島唄にこだわり、そのままのものを伝承しようと試みている教室もある。つまり、現在でも島唄教室のすべてが大会を意識し、奄美島唄というローカルな共通文化化のベクトルを形成しているわけではない。そうしたベクトルがあるからこそ、そうでない文化伝承のベクトルもある。それが、集落(シマ)にこだわったシマの唄の教室である。安田教室が隆盛を誇る喜界島にも、そうした教室がある。

この点については、すでに「教室化をめぐる(1)」で、「シマ準拠教室」と「一般島唄教室」として類型化し、喜界島の生島常範氏(1960～：昭和35～)(以下敬省略)の教室や昔沼節枝の教室の例を紹介した。

生島は、喜界島でも固有の文化が濃厚な上嘉鉄集落で、「集落の子どもたちに集落の島唄を教え、集落に根ざした文化の伝承」に取り組む文化の媒介者である。筆者が生島の「上嘉鉄民芸保存会三線クラブ」を訪ねたの

は、9月初旬の金曜日の夜の教室であった(2012.9.7)。夏の暑さがつつづく夜に、公民館の庭のテーブルを囲みながら、小中学生5名ほどが、生島の用意した映像を見たり、和気藹々と島唄を唄い、チヂン(奄美の太鼓)を叩き三味線を弾く。そののどかで飾り気のない雰囲気は、生島がこだわる「泥臭い、上嘉鉄の中で唄われている島唄」にふさわしい伝承の景観であった。



※上嘉鉄の教室の景観(2012.9.7:加藤晴明撮影)

ただ、生島は島の文化に精通した知識人である。大学を出て海外生活(台湾)の経験もあり、そうした経歴をへて自文化へのまなざしやこだわりにとどりに着いている。生島は、30代前半で島に帰り、集落内の唄者の女性たちに習うことで習得していった。地元の唄者が健在だったという文化環境に恵まれてもいた。「誰らに習ったか」が重要だと書いたが、比較的若い生島も、前述した菅沼同様に、先達たちから生の〈生活島唄=元島唄〉を直接に伝授されることで唄者になることができたのである。

他方、彼は安田教室にも通いヒギャ唄にも精通している。つまり、成長した大人として、島唄への経験年数を重ねた後に、島唄とは何かについての自身の見解を持ち、その上で自分の集落(シマ)の唄に立ち返り、それを発掘して伝承する道を選んでいるその道すじはまさしく〈自文化の自文化の回路〉の形成である。その生島も、若い時は「島を嫌って出て行った

人間ですから、子どものころは（島の唄や文化には）ぜんぜんま興味なかった」という。では、生島の生徒の中から、喜界島の中でもとりわけ濃厚だといわれる上嘉鉄の集落（シマ）の文化にこだわるような次の世代の伝承者が生まれてくるのか、子どもたちの中に文化的なDNAとして蓄積されるものなのか、それがわかるのはまだ先のことなのだろう。

3節 奄美島唄の〈教室化〉：教室の景観から

●いろいろな教室がある

2018年7月と9月に、中京大学の社会調査実習生の島唄研究班とともに、改めて奄美の島唄教室の幾つかの現場を集中的に取材した。筆者はこれまで奄美群島内の全ての島の数々の教室を訪問してきたが、集中的な取材を通じて改めて、教室の雰囲気それぞれみんな異なることを痛感した。その意味では、公民館講座であれ、自主講座であれ、個人教室であれ、その教室の島唄には、講師＝指導者の個性が表にでる「個人教室」なのである。つまりすでに述べたように、教室を主宰する講師＝指導者が「誰ら（複数）から島唄を習ったか」、「誰を唄のモデルにしているか」に大きく左右される。

それぞれの教室は、教室の形態・場所・規模・指導・練習方法・発表会・特徴・雰囲気、考え方などがそれぞれ異なる。

〈教室の形態・場所・規模〉については、すでに地域教室のなかにも、公民館講座と公民館自主講座、さらに自宅・店での個人教室があることを指摘した。教室に来る生徒数も、日によって異なる。子どもたちなら、学校行事などの都合で変動する。

個人指導を除けば、基本は、〈全員で合唱・合奏する集団学習方式〉である。それは、正統的周辺参加論の表現を使えば、「教室という共同体での社会的共同作業での文化的実践」である。つまり教室は島唄の実践共同

体なのである。

こうした集団学習のために、どの教室にも基本的に歌詞集がある。一部の教室は、簡単な楽譜もある。その歌詞集を見ながら、前に立つ講師や先輩の唄と三味線に合わせて、全員で歌う。まず講師が歌い、それに生徒たちがついていく場合もある。あるいは、合奏し歌う。歌うだけの子と三味線を弾きながら歌う子とが混ざり合っている場合もある。「講師の三味線・唄に合わせて全員が合唱、反復練習するという集団学習方式」（豊山宗洋：2015：9）が、島唄教室での伝承の基本形である。ただ、それでも個々の教室景観は、主宰する講師＝指導者によって大きく異なる。あえてその景観をわかりやすく描写するとすれば、次のように類型化することもできるかもしれない。

景観1：学校の授業・部活のような教室

景観2：地域の子ども会のような教室

景観3：和気藹々の家族的雰囲気のある個人教室

景観4：大会出場を意識した個別指導教室

景観5：大人の習い事的な和気藹々教室

子どもが多くを占める教室の場合、その景観で、教室の背後に父母が参加する教室とそうでない教室という違いもある。親が熱心に子どもを見つめる場合には、講座教室であってもある種の熱気と緊張感が漂う。さらに、親が当番制で運営のケアをする場合には、自分たちの教室という当事者感が強くなる。

教室の物理的な配置を、仮に〔教室型〕、〔円卓型〕、〔個別指導型〕に分けてみた。

〔教室型〕公民館教室の場合、四角い部屋に長机が並ぶ、いわゆる講座風の景観となる。講師が前にいて、授業のような感じになる。学校の授業のような景観である。2018年7月に訪問したある奄美大島内のある公民館

講座では、子どもたち 20 人あまりに数名の大人が混じり、楽譜を机のに並べ、一斉に三味線を弾きながら島唄を唄う姿がみられた。担当の講師は、集団指導の教室の場合には、楽譜が必要だという。楽譜がない場合には、見よう見まねのために、講師と生徒は一对一の指導になってしまうからだ。

2016 年の 9 月に訪問した与論島の公民館教室（取材：2016.9.7）は、主に大人が通う教室であったが、そこでも同様のスタイルの教室であった。子どもたちではなく、若い女性も含めて大人が通う教室であったが、その景観は教卓の位置に講師が座り、机を前に生徒が三味線と唄を練習する。

〔円卓型〕そうした公民館講座の場合でも、車座的な座り方で、椅子で輪になって座って、和気藹々の教室もある。大学というなら、さしずめ教授授業とゼミ教室の違いのようなものと言ってもよいのかもしれない。和室で、少人数の教室の場合には、特にそうした円卓型の着座となる。徳之島の伊仙町の公民館教室（取材：2017.3.23）では、7 人の小中学生と講師が環状に椅子に座り、三味線・島唄の練習をしていた。やさしく話かける講師とわいわいと楽しそうに参加する子ども達。子ども達に気をつかいながらも、一生懸命に指導する講師。こうした伝承の姿は多くの教室で目にする。

〔個別指導型〕一般の公民館講座などとは異なり、大会を目指したりする場合には、先生と生徒の個別指導となる。個別指導で忘れられない景観がある。宇検村で個人三味線島唄教室を開いているある有名唄者の自宅を取材した折に出会ったのは、夕方、両親と小学生の低学年の子が指導者の自宅に来て、両親の三味線と合わせてチヂンを叩きながらのびのびと歌う姿であった。親と子が一緒に三味線や島唄を習う光景と出会ったのは、これ一回かぎりであった（取材：2014.3.16）。

こうした自宅に呼んでの個別指導の他に、公民館を使った個別指導も行なわれている。瀬戸内町でのことである。三味線の名手として知られる老年の指導者とその弟子筋になる中堅世代の唄者の 2 人が先生となり、2 人の若い弟子を個別に鍛錬している風景があった（2012.3.15）。一般の教室のレベルではなく、大会に出るレベルを指導するにはこうしたハイレベル

の講師による指導が必要となる。

また、大会に出場するレベルの弟子だけが集まった個別指導の教室もある。一人ひとりが順番に持ち唄を歌い、それに指導者がこぶしの使い方（節の曲げ方）などの技法について批評を入れていく。それは、通常の公民館の合唱的な島唄とは違い、真剣勝負といってよい緊張する景観であった（2018.9.6）。

このように島唄教室といっても、公民館から個別指導までみなそれぞれ個性的である。ただ、奄美の島唄教室といっても、各集落にあたりまえのように島唄を教え、習得するしくみがあるわけではない。とりわけ、奄美大島の民謡大会に出場する水準の歌い手、さらには受賞する歌い手を輩出する教室は限られている。喜界島・奄美大島の主な教室主宰者を挙げるなら、前述の喜界島の安田宝英、奄美大島北部なら大笠利のわらぶえ島唄クラブの指導者たち（対知広夫らの集団指導制度）、赤木名の森山ユリ子氏（以下敬省略）、名瀬の松山美枝子氏（以下敬省略）、昇喜代子・昇氏親子、宇検村の石原久子氏、瀬戸内町の永井しずの氏など、現在、民謡民部奄美連合会を担う唄者が主宰する教室が列挙されよう。森山ユリ子は山ゆり会、松山美枝子はあやまる会という形で、それぞれの習い事のコミュニティを形成している。

●大笠利わらぶえ島唄クラブを訪ねて

奄美で子ども達の島唄教室として最も知られている教室は、大笠利わらぶえ島唄クラブであろう。クラブは、中村端希、別府まりか（旧姓吉原）らの奄美民謡大賞受賞者を輩出してきたことでも知られている。奄美群島日本復帰 50 周年の際には、奄美パークで平成天皇・皇后の前で島唄を披露するなど、対外的な活躍も多く、奄美を代表する子どもの教室の一つである（取材：2012.9.11、2013.3.9、2018.9.8）。

〔設立の経緯と継承〕

もともと大笠利出身で地元中学の教員をしていた山田望氏(以下敬省略)が、「このままでは奄美の文化が廃れてしまう」という危機感から、退職後に呼びかけて地元の公民館講座として開講したのが始まりである。1983年(昭和58年)8月のことである。

奄美大島での島唄の公民館講座は、1971年開講の名瀬公民館講座、宇検村中央公民館講座をかわきりに70年代半ばまでに各市町村で開講されている。旧笠利町でも、1972年に島唄の大御所である南政五郎が講師となって始まっている。筆者が行なった龍郷町での調査では、中央公民館から集落にまで講座がひろがり出すのは1980年代の終わりくらいからであるから、大笠利の講座は地区の講座としてはかなり早い時期にスタートしたことになる。

笠利でも幼稚園から標準語が使われ、家でも父母世代だけでなく、祖父母同居の世帯でも孫との会話でも、たまに島口(奄美語)を使う程度で、ほとんど標準語で話しをするようになっていた。山田は、「方言が亡くなってしまうこと」への危機感をつのらせていた。そこで、「いずれ島を出て行く子に、島を思い出すきっかけとなるように」と島口を教えることを思い立った。だが、島口そのものを教えるのは難しいと考え、その方策として島唄を通して教えることにしたという。

教室が始まった1980年前後は、集落でも、当時の年配者に島唄の上手な人達がいて、三味線同好会などの活動があった。つまりみんなで教え合うような場があったということである。実際、現在の中心的な実技指導者である対知広夫氏(1940～：昭和15～)(以下敬省略)が10年あまりの都会生活の後に地元に戻ってきた時には、集落内に伝承にかかわるグループが幾つもあったという。対知もそうした先輩たちから教わるかたちで島唄・三味線を習得している。

教室では、スタートして1年くらいして八月踊りも教えるようになった。

もともと教室を立ち上げた山田望が、地元の小学校・中学校で長く教員

をやっていたこともあり、始まった頃は、子どもたちの父母も教え子である。学校の教師の社会的地位が、今よりも遙かに高い時代である。元教師の影響力もあって、元教え子の子どもたちである集落の小学生たち全部が通いだした。最初は地元大笠利2区だけであったのが、3集落へとひろがった。生徒数は、60人から70人程度。子ども達の鳥唄教室は、当時の奄美では初のことであったという。

ただ、山田の逝去により一時途絶えていたものが、その遺志を継ぐかたちで息子の山田逸郎氏（1949～：昭和24～）（以下敬省略）らによって1988年に復活し今日に到っている。毎年、年始め頃に定期発表会を開催しており、2019年1月で30回を迎えている。復活した1988年は、まさに1980年代終わりごろからの鳥唄教室の地域への拡張の時期にあたる。

2016年に中村端希の表紙絵になる新しい『大笠利わらぶえ鳥唄クラブ』と題された歌詞集がつくられている。その奥付の「編集後記」には次のような文が添えられているが、そこにはこの会の考え方がよく表れている。

今まで使ってきた鳥唄の冊子が古くなり、早く作成しなければと考えていました。今回、やっと形にすることができました。私たちシマンチュにとって、鳥唄は心の灯であり希望の光を与えてくれるものです。大笠利わらぶえ鳥唄クラブは、毎週土曜日に集まって練習することをおして、鳥唄が好きな子どもたちを育ててきたつもりです。人数こそ少なくなりましたが、確実に鳥唄を好きな子どもたちが育ってきています。きっとシマの心を感じ取りながら、大きくなり、鳥唄にシマの魂を感じながら生きていってくれることと思います。…笠利で育った子どもたちが、これからの社会を生きていくときに、心の中に鳥唄があり、太鼓と三味線の音が響いていることで、多くの試練乗り越えられるような気がします。（『大笠利わらぶえ鳥唄クラブ』歌詞集の編集後記）

[教室の形態・場所・規模など]

教室は週に1回、以前は平日の夕方に開かれていたが、現在は土曜日の夜8時から2時間あまりの教室である。場所は、地元の公民館である。

最盛期には、子ども達が60～70人あまりいたというが、20～30名程度に減ってきている(取材：2013.3.9)。現在は、少子高齢化の影響で地元の子ども数自体が減少し、一時は存続の危機さえも感じられたという。他地域の小学生も受け入れるかたちで生徒を確保し、2018年の9月に筆者らが取材した際には、子どもたち22人余りが参加した賑やかな教室であった(取材：2018.9.8)。島唄の他、八月踊り、奄美太鼓(チヂン)も教えている。

島唄クラブが他の教室と違うところは、集団指導の体制であり、また地元自治区(学校区)に根ざした教室だということだろう。運営体制として指導者会、保護者会(1991年発足)、OB会が組織されている。山田逸郎が運営をマネジメントし、対外的な窓口となり、実技的な伝授は指導者会が担う。最初は6～7名いたという。指導者会には、唄者の対知広夫・中村武廣(故人)・本田栄雄(1969～：昭和44～)・中村端希・別府まりからが名をつられていたが、現在(2018.9.8)は対知・本田・別府が担っている。またこうした指導者の他に、高校生になった子が準講師の位置づけで加わったり、OBやOGが指導に参加することもある。

豊山宗洋はクラブを束ねる山田逸郎の考え方について次のように紹介している。

逸郎の行動の根底には「自分も島が好きだから、子どもたちも島を好きになってほしい」という、島人としての彼のアイデンティティにもとづいた考え方がある。したがって山田はクラブのなかで島唄のうまい下手で子どもたちに差をつけるようなことはしない。…実際大笠利わらぶえ島唄クラブは島唄を学ぶだけでなく、遠足やバーベキュー、他地域の子どもたちとの交流といったイベントも実施している。子どもたちの親を巻き込み、そうした活動を通して子どもたちに飽きさせないよう工夫しながら島唄学習の場を提供しているのである。(豊山宗洋：2015、12)

[指導・練習方法・発表会]

板張りの床に、折りたたみの座卓テーブルを何列か並べて、子ども達がめいめい座る。一番前には、向かい合うように指導者や三味線を弾ける上級生が座るが、上級生の何人かが下級生の間に入っていっしょに歌う。指導者だけではなく、上級生と下級生がいっしょに学びの空間が作りあげている光景には、このクラブ独特の温もりがある。それを後ろで見守る母親たち。

2013年に取材した際には、大きな紙に書かれた歌詞を、子どもたちが一斉に歌う。全員が合唱する集団学習方式である。学習という言い方よりも、いわゆる「群唄(ほれうた)」を楽しんでいると言ったほうが合っている。実際、島唄はもともと「群唄」であるという考え方にたってこうした指導をしているという。歌詞集はあるが、楽譜はない。譜面ではなく、耳で目で覚える。指導者の先生が歌い、それについていって覚える。まさしく豊山が指摘するように、「講師の三味線・唄に合わせて全員が合唱、反復練習するという集団学習方式」である。

クラブは小学校の1年生から入れる。まだ文字も十分に読めない1年生でも、一緒に歌うことで早い子はどんどん覚えていく。2時間の中で、前半に島唄、後半に八月踊りを学ぶ。



※大きな紙をみながら全員が合唱する。(2013.9.8：加藤晴明撮影)

2018年9月に学生たちと取材した際には、新しくできた歌詞集を使っていたが、これまで同様にみんなで歌って覚えるという景観は相変わらずであった。指導“会”があるように、特定の先生と生徒が向かい合うというかたちではない。それは、クラブが大会参加者を養成するということを目指しているわけではないからである。

島唄教室の場合、発表の場があることが習う側の大きな励みともなる。クラブでは、年に1回1月下旬頃に地元の公民館（里前文化センター）で発表会を開催している。この集落の公民館自体が、「自力で、みんなでつくった」施設であるという。

発表会には、毎年、魅力的なポスターがつくられている。喜界島出身で笠利で小中学校を過ごし、日本国内でも指折りといわれる広告写真家が友人のコピーライターらと協力してボランティアで作成してくれるポスターは秀逸である。発表会のポスターにはこんなコピーが掲げられてある。

「母を忘れる人はいない。島を忘れる人はいない。唄を忘れる人はいない。」(第24回)

「昔の人が歌った唄を、同じ浜で歌い継ぐ、島の絆は、時間を超える。」(第26回)

「島の子が好きなのは、おばあと唄える歌なんだ。」(第27回)

まさに、歌詞集の編集後記に書かれているように、クラブの願いである、巢立っても「心の中に島唄がある」子どもに育てて欲しいという思いを体现したコピーであろう。

発表会では、子どもたちがそれぞれ選曲した唄を1人で歌う。個人唄を指導するのは、この発表会の前だけである。あとは全て「群唄」として練習する。

発表会は地区の子どもの成長を、父母や祖父母らに披露する場である。地区の人たちにとって「この子が去年よりもこんなに出来るようになったんだ」というのを楽しみにしている。「誰々の子」、「誰々の孫」といった、互いに顔の見える地縁・血縁に支えられたクラブならではの発表会である。「基本的に上手下手ではなく、ほんとに子どもたちが島唄を好きになってくれたらいいなということで指導している」と指導者会のメンバーが語るように、このクラブは、どこまでも、島唄や八月踊りが好きな子どもを育てることが目標である。三味線を習いたい子や大会を目指す子は、クラブとは別に個別に指導する。

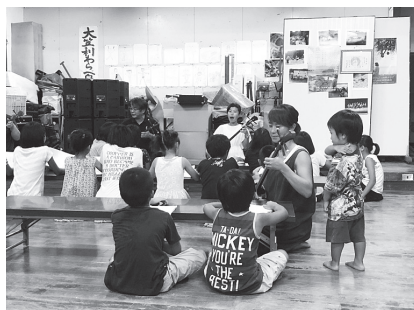
もちろん、こうした活動は、子供たちや若い人びとの島唄リテラシーを高め、島唄の受容・文化消費の裾野を拡大してきたとともに、結果としてだが、より上達して大会に出る子も排出してきた。豊山も述べているように、結果として、「コンクールへの出場意思のある子を個人指導へとつなぐ窓口機能」を果たしてきたということである。

【特徴・雰囲気・考え方 (ミッション)】

大笠利の島唄クラブには、これまで3度訪問させていただいた。そして、何度訪れても感動する。そこには、地域の中で、地域の人びとの営みによって地域の文化が継承されていくモデルのような姿があるからだ。上級生から下級生へとつなぐ継承。それもこのクラブの特徴だろう。

島唄は、子どもが習うことが多いが、その親が島唄・三味線を始めるケースは少ない。もともと島唄で活躍し、そのベースの上でポピュラー音楽の世界に転出した中孝介の母親が奄美民謡大賞を受賞したケースは希である。他でも、民謡大賞を受賞した子どもの母親が、相方をするために島唄ができるようになり、大会に出場したケースはあるが、やはり通常は極めて希である。

クラブには、数は少ないが世代をつなぐ継承のシーンもある。30年間続くクラブでは、最初の世代はすでに母親世代である。クラブで育った子が地元で母となり、指導的な立ち位置でその子ども世代を指導する光景である。奄美民謡大賞を受賞した女性が、小さな子どもを抱えながら、年少の子どもたちに一生懸命に島唄を教えるシーンは、ある意味感動的ださえあると同時に、こうした継承が奄美の各地にもっとあったらと思わせる。



※先輩が次の世代を教える (2018.9.8：加藤晴明撮影)

確かに、教室化以降の世代が島内で、あるいは島外で、その子どもたち

に「自文化」として島唄を習わせることはこれからもっと増えていくのかもしれない。教室化によって、「島唄を習ったことがある」、「大会に出たこともある」、そうした奄美島唄の経験者の裾野の拡大は、次の世代の島唄需要層を島内外で生みだしていくことになるだろう。

すばらしい指導陣。そして先輩たちが子どもたちを教える継承力をもつ教室である。クラブでは、指導者は「先生」ではなく、「おじい」であり、大会で賞をとった先輩も、「〇〇ねえ」である。その指導の中心的な存在の「おじい」である対知は、その継承の姿をつぎのように語る。

長く30年ももつのは、自分たちが下の子を教えていく、(そうすると下の子が大きくなって今度は)先輩のみなさんに難儀させたや〜と思う。(そして下に教える難儀を)それを喜んでやってくれる。それが他の地区(の継承の仕方)とは違うと思う。(括弧は筆者補足：取材：2012.9.11)

クラブには父母会がある。教室の間、母親たちは当番で会場の準備やおやつタイムの準備やお茶出しをする。こうした仕組みも、地域に根ざした教室の継承を支えてきた。

すでに述べてきたように、大笠利わらぶえ島唄クラブの最大の特徴は、大会で賞をとる有名唄者を排出することを目指しているのではないことにある。それは結果である。クラブが目指しているのは、地区に野差し、地区の文化を次の世代に伝えていくことであり、そのためのクラブである。もともとの設立の目的が、島口を残すこと、子どもたちに伝えること、その一助としての島唄教室であった。取材でも、指導者たちの口から何度も出てくるのは、「唄者を育てる教室ではない」、「唄の上手下手に関係なく」という言葉である。「大会で賞をとるよりも、その過程が大事」、「地区の教室はこうあるべきなのではないか」といった語りには、このクラブの立ち位置が明確に表れている。

だからこそ、練習の基本は「群唄」であり、個別指導は、それを超えて三味線を習いたい者や大会に出たい者に限られることになる。三味線を習うのは、四分の一程度であるという。

こうした「群唄」と「一人唄」・「大会唄」との明確な指導の区別は、島唄についての考え方を背景にしている。「群唄」に対して、「一人唄」は、節曲げが一人ひとりみんな違う。喜界島の生島も、八月踊りが「みんなで融合する」のに対して、島唄は個人唄であり、唄と三味線の関係にしても「個性と個性のぶつかり合い」だという言い方をしていた。

対知は、「民謡と島唄は違う。…自分が楽しんで歌うのが島唄だ」という。そして集落（シマ）それぞれにシマの唄があったのであり、「民謡という言葉は外来の言葉で、もともと島唄やわきゃ唄と言われていた」のだという。ここからは、みんなで歌う「群唄」としての島唄と、大会で競い合う民謡島唄との違いへの鋭い認識を読み取ることができる。

指導者たちが、集落（シマ）唄に根ざした奄美島唄に対する明確な考え方もって、その継承を志向していること、しかし、それが結果として奄美民謡大賞優勝者という産物も産み出してきたことが興味深い。それはクラブのもっている両面性でもあるだろうし、ある種の理想の伝承の形でもあるのかもしれない。

もちろん、教室も課題を抱えている。笠利の小学校はすでに全校児童が60人あまりと減少してきている。習う子どもたちも減ってきた。また、中学生になると部活が始まる。勉強、部活、その他の習い事とのバランスのなかで、親の意識と指導陣との意識に違いも出てきたりもする。とりわけ、部活との関係はなかなか難しいという。たとえば、「明日試合があるから、早く帰る」といったケースなどである。さらに島口がだんだん使われてこなくなったという現状もある。その意味では、当事者たちにとっては、悩み深い、そして強い思いと現実との葛藤のなかでの30年であったのかもしれない。

【講師のキャリア】

本節の最後に、講師達のキャリアについても触れておこう。奄美島唄の場合には、教室の主宰者が、「誰らから島唄を習ったか」、「誰らをモデルにしているか」が極めて重要だからである。すでに紹介した、喜界島の菅沼は、母親世代の島唄遊びの中から島唄に接し、生島は集落の年配者たちから伝承していた。

クラブの中心的な実技指導者である対知の場合には、30代前半の頃(1970年代前半になる)、集落の70代の先輩たちと交流するなかで島唄を習得していったという。先輩世代は、1970年代で70代であるから、その先輩たちは明治の最後の世代ということになる。これは、喜界島の菅沼が伝承した世代である、明治から大正にかけて生まれた世代とも重なる。それは、奄美の歌遊び・歌掛けの文化が濃厚に残っていた時代であり、「教えるのではなく、自分たちの楽しみ」として島唄があった時代である。対知も、こうした奄美島唄が生活のなかに自然にあった歌遊びの時代の島唄を継承していることになる。

対知によれば、家にテレビもラジオもない時代で、家に三味線があったのでいたずらしていたら、「あんたも入りなさい」ということでつきあいと伝承が始まったという。学びのスタイルは、聴いて覚えるであった。「こういう風に歌うんだな」と覚えていったという。

ただ、対知は、先輩から伝承しただけではなく、自らも研究熱心である。奄美北部の島唄であるカサン唄だけではなく、南部のヒギヤ唄である武下和平のレコードをよく聴いたという。レコードを買ってきて、弟の持っていたプレーヤーで繰り返し聴いて三味線を練習。レコードの回転数の14回転を33回転に下げてまで練習したという。レコードの回転数を下げて練習するというアイデアにも驚かされるとともに、ヒギヤ唄の名手である武下和平の島唄を範型として練習したこと自体が興味深い。喜界島の安田宝英もそうだが、それくらい武下和平のレコードが島唄の革命と言えるほどの衝撃をもって島内に伝播していた証左でもある。

他の指導者によれば、対知は「普通は自分の弾き方が一番偉いと思うものだが、対知さんは、いろんなことを勉強して、いろんな弾き方ができる。そういう形でヒギヤも弾ける」のだという。もともと三味線の名手は「誰の唄にも合わせられる」ものと言われるが、それはいろいろな唄に合わせて弾くことを長くやってこないと出来ないことである。つまりいろいろな人といっしょに稽古したうえで習得されていくスキルなのである。対知自身は、「三味線は、かんくる、かんくるすればあたる。かんくるするのも技術なんですよ。ずっとやってきて、培った技術」なのだと解説する。

また、対知の指導を「名プロデューサー」だと評する。つまり、その唄者の個性に合わせた選曲や歌い方を指導できるだけの指導力の高さがあるということである。

クラブのさばくり役に徹する山田、三味線の名手である対知、この両輪に、琉球芸能などにも関わりをもつ本田栄雄氏（以下敬省略）などが加わることで、質の高い講師陣を形成してきたこと。そうした指導陣がクラブの活動を長く支えてきたのである。

また母子ともに教室育ちのある女性は、教室に深くかかわりながら、毎週毎週、指導者としての男性を送り出してきた女性たちの貢献を指摘し、背後にいる各家庭の女性たちの理解の深さを賞賛する。地域に根ざす教室は、指導者たちとその家族たちの強い思いに支えられながら、今日まで継続してきたということであろう。

小活

奄美島唄の〈教室化〉の景観を描いてきた。最初に述べたように、奄美島唄は伝統文化といわれながらも、聖典・正調がない自由で柔軟な唄文化である。個人唄である一方で、群唄としてみんなで楽しく唄い合い、また競い合ってきた歌唱文化である。

本稿ではラジオやテレビなどのメディアが生活の中に入り込んでいない時代、ランプの下で楽しまれた集落内の島唄を、〈生活島唄＝元島唄〉と

捉えてみた。他方、〈録音メディア化〉や〈大会化〉やスター唄者が登場して以降に、そうした島唄を模倣モデルにして伝播してきた島唄を〈メディア島唄＝洗練島唄＝大会島唄〉として対置した。

〈生活島唄〉は、世代でみれば、現在高齢な唄者に島唄を伝えた世代である明治から大正に掛けて生まれの唄者たちの島唄である。本稿の中では、喜界島の菅沼、笠利の対知らは、そうした生活の中で生きる島唄を直接に継承してきている。昭和14年生の菅沼や昭和15年生の対知らは、こうした〈生活島唄〉をまだ元気な先達の島唄遊びを聴いて島唄・三味線を習得できた世代である。菅沼や対知らよりも若い世代の喜界島の生島や笠利の本田らでも、すでに60～50歳くらいである。おそらく、この世代が〈生活島唄〉に直接接することのできた最後の世代ということになる⁽²⁾。

ただ、伝承という点では、大笠利わらぶえ島唄クラブも、集落の島唄を伝承している。地域に根ざした地域の島唄を伝承する教室だからである。テキストも大笠利で歌われてきた島口・島唄に基づいている。本稿の位置づけではそれは〈生活島唄〉である。しかし、そのクラブの中から、意欲ある子は個人指導を受け大会に出て受賞する。時に優勝する。つまり〈生活島唄〉を〈メディア島唄＝洗練島唄＝大会島唄〉にアレンジできるということだ。そこにはそれをプロデュースする対知のような優れた指導者がいるということもあるだろう。ただ、その展開の回路が何なのかは、島唄そのものの素人である筆者にはまだよく理解できない。繰り返すが、集落(シマ)唄をベースにした島唄教室でありながら、大会に出て受賞する生徒を輩出するのは極めて珍しいからである。

多くの島唄教室や公民館講座は、講師・指導者の個性に準拠している。その講師の唄者が「誰らから島唄を習ったか」に拠って島唄の個性が異なる。それが良いとか悪いということではない。少なくとも、今日の奄美では、各教室を主宰する講師・指導者の、まさしく身を削った、ミッションある営みによって次の世代へと島唄が伝承されている。〈教室化〉は、奄美島唄を廃れさせないで伝承してきた、そしてこれからも伝承していく〈文

化媒介装置)であり、〈社会的なしくみ〉である。かつて集落(シマ)の中に埋め込まれていた島唄は、もはやそうした島唄の〈社会的制度化〉抜きには継承されない。そして各教室・各講師の個性が、教わる生徒のなかでアレンジされ、その唄者にあった個人唄として融合されていくことで、単純な伝承ではない個性豊かな島唄が生成されていく。奄美島唄の〈教室化〉の景観からは、そうした文化生成のダイナミックで螺旋的なプロセスの一端が見えてくる。

注

(1). 身体技法という視点から、伝承を捉える視点は、ジーン・レイヴとエディエンム・ヴィンガーの「正統的周辺参加論」(LPP)が知られている。彼らは徒弟制の概念を現代的に再評価するなかで、新参者が「実践共同体」(community of practice)に加わっていく社会的相互作用プロセスを「正統的周辺参加」(Legitimate Peripheral Participation: LPP)と名づけたのである。

私たちが正統的周辺参加と呼ぶプロセス…。つまり学習者は否応なく実践者の共同体に参加するのであり、また、知識やに技能の習得には、新参者が共同体の社会文化的実践の十全的参加へと移行していくことが必要だということである。(J.Lave and S.Wenger,1991=1993:1)

共同体ということばを使うとき、私たちは何か原始的な文化の共有体を意味しているわけではない。…私たちの見解では、多層的レベルでの参加が実践共同体の成員性には必然的に伴っているとす。…それは参加者が自分たちが何をしているか、またそれが自分たちの生活と共同体にとってどういう意味があるかについての共通理解がある活動システムへの参加を意味している。…要するに、他者のパフォーマンスを複製して学習するとか、あるいは教授で伝達される知識を獲得するとかで学習するというよりも、学習は取り巻く共同体の学習のカリキュラムでの向上心参加を通して生じるということである。(同：60-83)

このレイヴの理論に依拠しながら、身体の構築学を展開しているのが福島真人である。レイヴや福島は、熟練と徒弟制度に焦点を当てて身体技法の伝承に関する学習理論を展開している。福島によれば、身体に関わる技法というものは、教室的な世界やプログラム化された教育ではなく、ひろい意味での社会的ネットワークの相互作用を通じて獲得されていくという視点である。つまり技能の発達、一つの社会的共同作業であり、身体に関わる技能は、社会的に構築される。(福島真人、1995:18-19)

(2) やがては〈生活島唄〉を直接経験しない、〈教室化〉の後の世代が島唄教室を主宰する時代がくるだろう。現在の対知のような世代を〈教室化〉第1世代とするなら、教室で育った世代が教室を主宰ようになるのが第2世代ということになる。それは集落(シマ)に根ざした〈生活島唄〉を残し香や間接的な伝聞でしか知らない世代である。では〈生活島唄〉は完全に無くなっていくのだろうか。あるいは、奄美島唄はどう変容していくのだろうか。島唄の文化変容は、奄美島唄の〈大会化〉や〈組織化〉とも深く関わっている。それは、奄美の島唄だけではなく、奄美のポピュラー音楽も含めたひろい視野での奄美のうた文化の生成と発展のプロセスを俯瞰することなしには語れないテーマでもあるだろう。

※①本稿の島唄教室の一部は、すでに発表した二つの論考、加藤晴明・寺岡伸悟(2013)「奄美群島・喜界島と文化メディエーター」『中京大学現代社会学部紀要』第7巻第1号、pp.29～58と加藤晴明・寺岡伸悟(2014)「奄美大島の唄文化と文化メディエーター」『中京大学現代社会学部紀要』第7巻第2号、pp.93～126、を部分的に再録した。ただ、その後の取材調査を踏まえて大幅に加筆修正している。

※②文中の氏名については、学術論文の体裁では「氏」を省略することが多いが、直接に取材に対応していただいた方々には初出のみ氏名に「氏」と「(以下敬称略)」を記載し、それ以外は全て敬称略とさせていただきます。

【謝辞】本稿は2012年から2018年の6年間での取材に基づいていますが、これまでの島唄教室の取材にあたっては、実に多くの方々にご協力いただきました。とりわけ今回の論考の対象となっている喜界島では、北島公一、菅原節枝、生島常範、安田宝英ご夫妻、川畑さおりの各氏に、また奄美大島の取材では、山田逸郎、対知広夫、本田栄雄、森山ユリ子、松山美枝子、永井しずの、昇喜代子、昇和美、石原久子の各氏に、関西では早田信子氏にご協力いただきました。また論考をまとめるにあたり本田栄雄氏から何度も貴重な御示唆をいただきました。ここに記して感謝いたします。

■参考・参考文献

- 福島真人 (1995) 『身体の構築学』 ひつじ書房
- 福島真人 (2010) 『学習の生態学』 東京大学出版局
- Lave Jean and Wenger Etienne. (1991) *Situated Learning*, Cambridge Univ Press=
(1993) 佐伯胖訳 『状況に埋め込まれた学習』 産業図書
- 増淵敏之 (2010) 『欲望の音楽 「趣味」の産業化プロセス』 法政大学出版局
- 酒井正子 (2005) 「越境するシマウタの現在」 『口承文芸研究』 第28号、pp.105～116
- 島添貴美子 (2008) 「奄美シマウタにおける伝統の再帰と創造」 東京芸術大学音楽学部楽理科博士論文ライブラリー
- 末岡三穂子 (2004) 「東京で奄美のシマウタを習う」 『民俗文化研究』 5、pp.171～182
- 須山聡他 (2014) 「シマ唄の継承と学校の役割」 須山聡編著 『奄美大島の地域性 大学生が見た島／シマの素顔』 海青社
- 豊山宗洋 (2015) 「島唄継承における公民館講座の役割ならびに文化と経済の関係に関する一試論」 『大阪商業大学アミューズメント産業研究所紀要』 第17号、pp.1～26
- 梁川英俊 (2011) 「なぜ島唄を習うのか？ —奄美大島における島唄教室の調査か

らー」『南太平洋海域調査研究報告』52、pp.11～15

〈著者論考〉

※以下の論考では、奄美島唄の教室主宰者を「文化媒介者」として捉えて紹介した。

加藤清明・寺岡伸悟 (2013) 「奄美群島・喜界島と文化メディエーター」『中京大学現代社会学部紀要』第7巻第1号、pp.29～58

加藤清明・寺岡伸悟 (2014) 「奄美大島の唄文化と文化メディエーター」『中京大学現代社会学部紀要』第7巻第2号、pp.93～126

※以下の論考では、奄美島唄とイベント事業・音楽産業の関係を論じた。

加藤清明・寺岡伸悟 (2017) 「奄美のメディア：音楽メディア・ネット編 ～〈うたの島〉の音楽産業と変容するメディア環境～」『奄美文化の近現代史』南方新社

※以下の論考では、文化産業・文化生産論の示唆も含めて地域になかで文化を研究する方法について先行研究の整理を行い、奄美研究との対話を試みた。

加藤清明 (2018a) 「地域・文化・メディアをめぐる研究方法：文化生産論との対話」『中京大学現代社会学部紀要』第11巻第2号、pp.1～70

加藤清明 (2018b) 「奄美島唄という文化生産：島唄の教室化をめぐる (1)」『中京大学現代社会学部紀要』第12巻第1号、pp.41～70

【付記】：論考 (2018a) の訂正

加藤清明 (2018) 「地域・文化・メディアをめぐる研究方法：文化生産論との対話」『中京大学現代社会学部紀要』第11巻第2号、pp.1～70に於ける一部訂正。

[訂正1] p.51 に下線を追加

高橋は、丸福レコードの設立者である普久原朝喜のような直接的な音楽産業従事者だけではなく、そうした音楽産業を媒介した民俗学者喜舎場永珣をも〈媒介者〉として視野に入れていることに注目しておきたい。高橋は

具体的には、八重山民謡の保存・普及を志した喜舎場永珣の例をひきながら、彼が八重山民謡のメジャー企業における録音メディア化を媒介し、それが沖縄本島・宮古諸島、八重山諸島において音楽が変容・発展する契機となったことを検証している(高橋 2012:175-192)。

[訂正 2] p.69 に下記を追加

■参照・参考文献

高橋美樹 (2012) 「沖縄音楽レコードにおける〈媒介者〉の機能 — 1930年代・日本コロムビア制作の SP 盤を対象として—」 細川周平編著『民謡からみた世界音楽 —うたの地脈を探る』 ミネルヴァ書房、pp.175-192

【記】

本稿は、科学研究費（基盤研究 C）、研究課題名「奄美における文化の〈メディア媒介的な伝承・創生〉とアイデンティティ再生の研究」（課題番号 16K02345）、分野：人文学、分科：芸術学）、研究代表者：加藤晴明（中京大学）、共同研究者：久万田晋（沖縄県立芸術大学）、川田牧人（成城大学）、研究年：平成 28 年度～ 30 年度、に基づいた研究成果の一部である。

ホームヘルプ事業の先覚者が受けた 文学的・芸術的影響

—「潮音」及び「湯の里會」における原崎秀司の思想を中心に—

中 畠 洋

I. 序

1. 問題意識と目的

ホームヘルプ事業の先覚者とされる原崎秀司（1903年8月～1966年9月、以下、原崎）は、長野県社会部厚生課長や西筑摩地方事務所長を務めるなど、地方行政官として公務労働に足跡を残したが、その一方、短歌や農民美術など、私生活における多彩な趣味活動という面でも成果を挙げている。しかしながら、このことはあまり知られていない。

原崎については、1953（昭和28）年9月から翌年5月まで欧米社会福祉視察研修（以下、欧米視察）に参加し、英国で先進的なホームヘルプ制度を見学したことが契機となり、これを帰国後、長野県内に導入しようとしたと指摘され（森 1972：31；1974：3；竹内 1974：51-2；須加 1996：90；上村 1997：249；介護福祉学研究会監修 2002：35；山田 2005：196；荏原 2008：2；中畠 2011：28-39；2013：16-28；2014a：41-60；2014b；2015a：38-49；2015b など）、海外での着眼や帰国後の尽力が評されてきた。反面、この着想を可能にした彼の観察眼がどのように育まれたのかということや、彼の私生活など、不明瞭な箇所も少なくない。

原崎の公務労働や欧米視察の成果に関心を置く先行研究が多いなか、彼の63年間の生涯をより広い視野から把握し、達見や見識を見出すところ

に研究の余地がある。例えば、彼が認めた数冊の日誌からは、短歌や農民美術などにも興味を示し、文学、芸術、農業、教育など多領域にわたり、多くの人々との交流があったと記されるが、その詳細は詳らかにされていない。具体的には、1921（大正10）年より、原崎は「潮音」という短歌集団に所属し、同郷の先輩の山崎等（1886年～没年不詳、俳人名、柏村、以下、山崎）を「山崎兄」、「等さん」などと慕い、公私にわたり交流した。また、大正デモクラシー期に長野県内で勃興した自由教育思想の下、山本鼎（1882年10月～1946年10月、以下、山本）が主催した農民美術講習会にも6ヶ月間通うなど、農民美術の習得にも努めていた。しかし、森（1972:31;1974:3）や竹内（1974:51-2）などではこれらは一切語られず、近年、原崎の欧米視察の行程を検証した中畠（2011:28-39）に続く、原崎の晩年期に焦点を当てた研究のなかで（中畠 2017:95-107）、原崎が山崎の生き方を模範の一つとしたことが若干言及されるが、文学的・芸術的影響という観点からは十分に検討されていない。このように、職務以外の面からの原崎研究が十分とは言い難い状況のなか、彼の役割や思考を精査するには、その伏線となった出来事や私的な交友関係なども射程に入れる必要があろう。

以上より、欧米視察以前の原崎の思考や人間関係を見ていくと、若年期から晩年期まで継続した短歌創作において深く関わったとされる山崎と、「湯の里會」の存在に行き当たる。なお、山崎に関する先行研究としては、彼の人となりや言説を検討したものはなく、山崎等翁歌碑建立委員会編集代表者を務めた原崎が、『山崎等選歌集』（三和印刷、1966年）の「序」のなかで、山崎の生き様にわずかにふれている¹⁾。彼らはのちに「湯の里會」へと参画していくが、原崎自身はもとより、先行研究でもその経緯が詳解されることはなかった。

それ故、本稿の目的は、原崎が山崎との関わりをもち、「湯の里會」活動に参画するなかで何を目ざしながらどのような活動をしていたのか、加えて、その一連の活動を展開する過程で、原崎はいかなる影響を受けてい

たのかを実証的に明らかにすることである。この検討を通じ、欧米視察以前において、ホームヘルプ事業の先覚者である原崎が受けた文学的・芸術的影響を実証的に解き明かし、それを踏まえ、ホームヘルプ事業化をもたらした伏線を究明することを試みる。したがって、本稿では、対象とする時期を、彼が短歌集団「潮音」に所属した1921（大正10）年頃から欧米視察に行く前までの1953（昭和28）年頃までとし、原則、ホームヘルプ制度の創設・展開過程そのものにはふれない。

2. 研究方法と倫理的配慮

研究方法は、ホームヘルプ事業化に先鞭をつけた原崎を主対象とし、彼に関する第一次史料並びに関連資料の収集・分析を基本とする。その際、原崎が受けた文学的・芸術的影響に焦点を当て、彼直筆の3冊の日誌[『遠保栄我記（新正堂版）』（以下、日誌Ⅰ）、『歌稿 第一輯』（以下、日誌Ⅱ）、『自由日記 横書』（以下、日誌Ⅲ）]や『山崎等選歌集』の巻頭言を多用する。

倫理的配慮としては、本研究を進めるに際し、筆者の前所属校の大学研究倫理委員会の承認を得た（承認番号 社研倫 17-52号、2017年6月30日）。加えて、史的資料の扱いに関し、原崎関連資料の引用許可を、原崎の長男の原崎修一氏（2009年8月3日）及び次女的美谷島和子氏（2014年1月7日）から得た。なお、用語については、戦前・戦後の双方の資料を用いるため、社会事業と社会福祉事業が混在しているが、原文に従いそのまま用いることとし、あえて用語の統一はしない。旧漢字などについても同様の扱いとする。

以下、Ⅱ.では、原崎が所属した短歌集団「潮音」の実態にアプローチすることで、彼の創作の根底にあった考えを把握する。Ⅲ.では、「湯の里會」及び「芭蕉俳句研究会」における活動内容やその目論見を考究し、原崎が習得した事柄を汲み取る。Ⅳ.では、農民美術講習会で原崎が受けた影響に焦点を当てることで、自由教育への彼の考えを捉え直す。Ⅴ.で

は、原崎が受けた文学的・芸術的影響がのちの家庭養護婦派遣事業や社会福祉事業とどう通底していたのかを考証し、ホームヘルプ事業の先覚者としての彼の思考を明確にする。

II. 更級埴科地方の歌壇と「潮音」の位置

日清・日露戦争などの戦争の煽りを受けた明治期から大正初期には、天皇機関説や護憲擁護運動など、藩閥政治の限界や民主政治の機運の高まりが見られた。一方、一般国民の政治参加は程遠く、文学界でもこれまでの石川啄木や若山牧水らの自然主義文学が主流を占めるなか、夏目漱石や森鷗外などの反自然主義文学運動が巻き起こる。こうしたなか、原崎の地元であった長野県更級埴科地方（現、千曲市及び埴科郡）では、1899（明治32）年、与謝野鉄幹・晶子による「明星」の影響を受けて創始された「黒髪会」（大平喜間多らが中心）が活動していたが、その影響は思いの外発展せず、反面、全国的な動向とは異なり、遺伝学や社会学をベースにし、客観的描写を重視した若山の「創作」の影響が拡大していったという（更級埴科地方誌刊行会編 1967：1057）。なかでも、この「創作」に協力を惜しまなかった一人が太田水穂（1876年12月～1955年1月、以下、水穂）であり、彼は1915（大正4）年に独立し、短歌集団「潮音」を新設する²⁾。この「潮音」に原崎は1921（大正10）年頃から所属する。原崎の入会の動機は定かではないが、設立当初から参画し、原崎の先輩でもあった山崎は次のように記述する³⁾。

大正の初め当時は、島木赤彦（伊那）が信濃教育界をリードしたり若山牧水（九州）が信濃路え（ママ）何度も足を入れたり、与謝野晶子の短歌などが、日本の文壇に大きく一つの風潮として現われた時で、太田水穂氏が（大正四年頃）、「潮音」という短歌雑誌を創刊し、私もその同人に入り、宮崎茂（傍陽の校長をやった人）も同人でやって来たが、宮崎茂は昭和の始めから共産主義的になり「潮音」から分離し、「いわひば」

を出版して、別に同人グループを作ってやった。「潮音」は思想歌と云えるし、「いわひば」は生活歌というものでしょう。（山崎 1952：2、括弧内ママ）

この文脈では、思考力や論理力などを重視する「思想歌」という文言に、山崎をはじめとする「潮音」メンバーの思考様式や、詩作を通じて生活や思考を表現する意義を看取できる⁴⁾。個性重視や人間精神の自由などを旨とする与謝野らによる浪漫主義短歌が全盛であった当時、自由な感情表現のみならず、客観的描写を思想を通じ、どう表現するかを思案していた山崎は、「私の短歌は幾つ作ったか覚えもありませんが、『潮音』の太田水穂先生の選で、私の歌集『桑の実』を発刊しましたが、その『桑の実』に収められた短歌が約千五百首、その後これ位（千五百）は作っています。柏村歌集『桑の実』は三百部頒布し（定価一円五十銭）、仲間がみんな買って呉れたんでせうが、今は私の手元にも一冊しかない」と吐露し（山崎 1952：2、括弧内ママ）、多くの作歌を通じ、思考を深める。

Ⅲ. 「湯の里會」及び「芭蕉俳句研究会」について

1. 「湯の里會」の結成と活動の多様化

こうした山崎は、「上山田村の湯の里會の指導者として、多くの後進の師である」とか（上山田町史編纂委員会編 1963：531）、「柏村はこの地区に『潮音』『湯之里會』の歌会を主宰して指導し、歌集『桑の実』などがある」などと紹介され（更級埴科地方誌刊行会編 1967：1058）、地元の世界を主導した一人であったといえよう。こうした文豪に原崎も少なからず感化されていたが（日誌Ⅲ：1961年9月3日；同：1966年4月26日など）、そもそも原崎自身は地元をどう捉えていたのだろうか。以下からその一端を看取しよう。

私は農村に生まれ、その大部分をそこに住んできたが、日本農村の保

健衛生は、予防という面への配慮がなお低く、病気にかかってからおろおろしなければならぬ。先日も、村の中年の人が、水が痩せ、落葉の沈んだかれそうな小川で、歯を磨き洗面をしているのを見て、ぞっとしたのである。信州の自然は確かに美しいが、われわれ農村民には、その先祖から日常生活において、自然は美しいどころでなく、むしろ恐ろしいものであったような面もある。それは美しい自然と、その現実のわびしい生活との矛盾であり、そのくい違いについて考えさせられるものがある。(原崎 年月日不詳：29)

この記述の執筆年が不詳のため、いかなる文脈での主張なのかが判別し難いが、少なくとも「自然は美しいどころでなく、むしろ恐ろしい」「自然と、その現実のわびしい生活との矛盾」などに、現実を注視しなければならないとする原崎の視点が窺える。現実を直面し、単に落胆したり感傷的になるのではなく、生活上の矛盾や日常生活を改変しようと熟思していた姿勢を看取できよう。さらに、ここでは、原崎ら関係者がその懸隔を埋めるべく、とり組んだものに「湯の里會」活動があったことは注目される。上山田温泉や戸倉温泉など、温泉街に因んで命名された「湯の里會」について、「大正七、八年頃この温泉を中心に、戸倉、更級の同志を加えて十数人が、『湯の里會』を作り、月一回位の寄り合いをしあい、第一回潮音の全国大会もやった。全国大会には遠く北海道、九州からも人が集まって来て百人位になった。大会と同人の追悼法要は普携寺で事務所は国楽館で、歌会は若宮でやったが、戸倉駅に迎に出た時、雑誌(潮音)を振り上げて、『大会え(ママ)来た者はここえ(ママ)こい』で合図したようなことをした。」と山崎は述懐し(山崎 1952：2、括弧内ママ)、盛況振りを窺わせる。

反面、時勢的には、ロシア革命(1917年)やシベリア出兵(1918年)など、戦局の激化は免れ得ず、軍事救護法(1917年)、精神病院法(1919年)、職業紹介法(1921年)、恩給法(1923年)などの法制化の一方、賀

川豊彦の『死線を越えて』（1920年）がベストセラーとなっていたが、実際には、多くの人々にとって文学などに勤しむ余裕は乏しかった。「百姓が歌を作ると言うようなことが、東京の連中には驚異でもあったのか、大学生などがよくやって来た。一度は私の家へ蚕のまっ盛りの時かなり大勢に來られて、寄せるところがなくて困ったときもあった」という有様であり（山崎 1952：2）、こうした苦難のなか、「湯の里會」は徐々にその活動の多様化を余儀なくされる。

2. 「芭蕉俳句研究会」とその主眼

多様化を旨とした「湯の里會」は、①芭蕉俳句研究会、②白樺懇談会、③文庫の創設、④仏教学集会、⑤農民美術講習会などに具体的活路を見出そうとする（山崎 1952：2）。①については、水穂、安倍能成らを講師に迎え、戸倉の小学校で2年続けて講習会を開き、②については、白樺の主幹ともいべき武者小路実篤を温泉に招き、一晚懇談し、武者小路の運動の一つである「新しい村」（宮崎県）に、同会の久保源治を送って交流を広げたりしている。③については資金難により断念し、④に関しては、「見性寺の田崎禪師に高須何とかと云う高僧の仏教読本と云う本をテキストにして講義をきいた事があった。それは五十銭会費で清風園で湯に入り、お茶をのみながらやったものである」と気軽な会合であった（山崎 1957：3）。こうした多様化の一方、ここで一つの疑問が湧いてくる。それは①に関し、幅広い俳界のなかでも「湯の里會」がなぜ芭蕉研究へと傾斜していったのかという点である。この点のヒントを以下から読み取れる。

大正期から昭和初期の同地方では、水穂が歌論として「真の芭蕉に還れ」と唱えたことを契機とし、安部能成、小宮豊隆らを招聘し、芭蕉に関する講演会を開催するなど、芭蕉研究が進む。潮音系としては、小山滋（松代）、太田光子（長野）⁵⁾、若林武広（上山田）、原崎秀司（上山田）、川久保翠山（信里）、川久保樂世（信里）、祢津茂治（信更）らが同志で、

同人会を組織し、「明星」、「創作」の歌風を圧倒する勢いであったとされる（更級埴科地方誌刊行会編 1967：1058）。

すなわち、「真の芭蕉に還れ」という水穂の文言を合言葉に、ある種の原点回帰が図られ、芭蕉同様、先人の句作から掛詞・見立て・頓知といった発想を「潮音」は重視し、研鑽を積み、更級埴科歌壇に一定の影響を及ぼしていた。山崎や原崎が感受性・思考力を向上させていた基底には、こうした日々の思考の鍛錬があったと推察され、「常に訓練が必要。精神も同様。作歌も勿論」などとも通ずると考えられる（日誌Ⅲ：1961年4月30日）。しかし、そこには少なからぬ時間的懸隔があるため、その思想形成のプロセスはより精査されなければならない。

関東大震災（1923年）、昭和恐慌（1930年）、満州事変（1931年）などの社会動乱の一方⁶⁾、救護法（1932年）、少年教護法（1933年）、旧児童虐待防止法（同）などの法制化が進むなか、多様な展開を見せ始めた湯の里會活動で特に注目されるのが、⑤の農民美術である。では、農民美術とは一体いかなるものであったのか。

IV. 農民美術講習会への参加と歌碑建立

1. 農民美術の目的と「能動を休止させぬところ」

そもそも、農民美術とは、児童自由画教育の提唱者でもあった山本が、大正デモクラシー期に、農閑期の副業の一つとして唱えたものである。文部省設置（1871年）、教育令公布（1879年）、教育勅語（1890年）、国定教科書制度創設（1903年）などが見られた明治期には、国定教科書、臨画・扮本が重視され、大人の見本を真似ることを最良とする風潮があったが、これに疑問を呈し、子ども特有の感受性を第一とし、“自然に還ること”を強調したのが山本であった⁷⁾。これは自由教育思想として普及する。山本（1924：11）は、農民美術の目的を、①農家私経済の向上を図ること、②農家の日常生活を愉快にすることの2点とし、それらを「農閑対副業」

と称し、「春夏秋冬平均に働くといふ事です。年々六十日乃至百二十日にと及ぶ余儀ない経済的空虚を他の利益で填める事です」とその趣旨を述べる（同）。人々の生活改善・向上や明朗な日常生活を時間の有効活用から模索しようとする⁸⁾。

ここでは、農家の日常生活を愉快にすることに主眼を置く山本に対し、原崎ものに県下にホームヘルプ（家庭養護婦派遣）制度が「広くいきわたったらもっと社会が明るくなるだろう」と語っており（信濃毎日新聞社1956：2）⁹⁾、地方の人々の暮らしを明朗快活なものにするために創意工夫を重視する。山本の述べる「愉快」と原崎の言う「社会が明るくなる」とは同一の内容とは言えないが、少なくとも社会生活を悲観的に捉えないとする方向性は共通していると言える。

さらに、ここで注意を要するのは、山本が単に「経済的な不足を補ふ」ことだけではなく、「能動を休止させぬところ」に重点を置いていたことである（山本1924：14）。つまり、いくら一時的に不足を補っても人々の能動性が回復しなければ、地域生活の向上など、望むべくもないということを山本は重々承知しており、それ故、「能動性」を強調したのである。こうした影響を原崎は芸術活動を通じて山本から受けていたことは注目されよう。

2. 農民美術講習会への参加と個性・独創性の重視

なかでも、人間本来の主体性や感受性を重視し、一時的かつ局所的な進展ではなく、継続的かつ主体的な躍進を目ざすために、原崎はある一つの組織的活動に着眼している。それが1919（大正8）年に創始され、約20年間の歴史を有した農民美術講習会であり、この6ヶ月講習に原崎は村松英一とともに通っていた（山崎1952：2）¹⁰⁾。湯の里會メンバーのなかで、なぜ、原崎と村松の二人が受講したのかは釈然としないが、おおよその経緯を山崎は次のように概説する。

湯の里會を中心に、農民美術をやろうというので、大屋の山本鼎画伯が提唱しているところえ（ママ）、村松英一（現町長）、原崎秀司（更級村出身縣厚生課長）の両君が六ヶ月講習に行き、帰ってきて温泉の村松薫君の家で二年許り農民美術の普及をやったが、別に金もうけでもなく、啓蒙的にやったままで、当時湯の里會のグループとしては外に、戸倉の児玉元男（元収入役）、高野覚治（町議）、この村では山崎次藤、若林武広、宮原恵夫君等であったが、今は散りぢりで思い出話をする程度です。（山崎 1952：2）。

同様に、『上山田公民館報』（第108号、1957年）でも、山崎は「画家の山本と云う人が大屋の駅前に農民美術を始めたのも吾々の集りがこのように親しくつづけられておった当時である。村松君たちが講習所を卒業して来て、仲間の興味の中心となった。いつだったか、温泉土産を吾々の間で創りあげようではないかと云い出して、当時空屋（ママ）同然であった今の村松十字屋の家を彼が開放してみんなの仕事のアトリエとして皆熱心に仕事をし、いろいろと考えたのだが、之は思うようにゆかなかった。」と述懐する（山崎 1957：3）。

上記から、湯の里會会員たちが山本が提唱する自由教育思想や創作活動の影響を受けていたもの¹¹⁾、農民美術に関しては不完全燃焼に終わったことが窺える。中村（1962：55-6）は「もともと山本先生は画業が専門ですから、まとまった講義をすとか、農民美術の理論を述べるとかするようなことは少なく、デザインや製作にあたって、決して自分の考えや技術をおしつけるようなことはしなかった。生徒が自分自分の意匠による作品をもっていくと、それに対してていねいに批評してくれる程度でした。これは自由画の指導とまったく同じで、どこまでも本人の個性を尊重し、その独創性をだいにするといった考え方でした。」と述べ、「個性」や「独創性」重視という考えが農民美術の基底にあったことを示唆する。この教えを湯の里會会員たちも創作を通じ、習得していた。とりわけ、のちの県

行政に携わった原崎の場合、芸術領域に留まらず、公私の活動の幅を広げていくことになるが、その経緯についてはさらなる詳細な検討を要するだろう。

3. 山崎への評価と原崎における常識理解

原崎の山崎への評価は、彼が晩年に認めた日誌Ⅲに顕著に窺え、例えば、「山崎兄の場合、高雅で清澄である。それも兄の人生であり、生活でもある」（日誌Ⅲ：1961年9月3日）¹²⁾、「山崎兄はやはり天性的に詩人だと思う」（同：1964年2月1日）¹³⁾、「詩も文字もやはりその人のものである」などと記される（同、傍点筆者）。

同様に、日誌Ⅲからは、戦後の彼らが農民美術よりも短歌創作に力を入れていたことが確認できる¹⁴⁾。戦後、SCAPIN-775「社会救済に関する覚書」を皮切りに、旧生活保護法(1946年)、児童福祉法(1947年)、保健所法(同)、身体障害者福祉法(1949年)など、社会福祉の法制化が急がれたが、何かに没頭することによって、思考の深まりや拡がりにつながるがあり、原崎は法制化に関し、「常識というからには、にわか模倣や瞬間的に作られるものではなく、永い不断のお互の考え方、社会生活の仕方としての社会慣習から法律が作られ、それが国民全体の共同生活のタガとなり、社会の秩序がゆるがないように、という国民の自発的意欲として作られた」ものでなければならぬと注意喚起する（原崎 1956：11）。にわか模倣や瞬間的な創造では根つかずになり、育たないことを自覚していた原崎は、むしろ逆に人々の日常生活や社会慣習から法律が創られ社会秩序が維持されなければならぬと認識している。茨の道を歩むことを余儀なくされた戦後日本において、まず個々人の自発的意欲を前提とし、日々の生活や不断の思考を重視する原崎からは「自発性」や「継続性」というキーワードを看取できる。

4. 経済的自由への危機意識と社会福祉事業への理解

但し、実際のところ、「自発性」や「継続性」のみで万事事足りるわけではなく、原崎はもっと広い視野から柔軟に物事を捉えなければならないと思考する。その一端として、彼は「自由」概念をも熟思し、「経済的に自立性を失った者にとってはすべて他の自由も失われたにひとしく、そこには又自立性を失った行動へ走らんとする危険性も生まれがちである。そこでいかなる立場、いかなる環境におかれた人々にも、最低の人間的誇（ママ）を保たしめるような生活を保障する社会的責任をもつ」ことを強調する（原崎 1950：8）。ここでは、従来から言われてきた自由主義経済体制を踏まえたものなのか、あるいは原崎自身が見聞きしてきた個人貧を想定したものなのかは定かではないが、彼は経済的な自由や自立性の喪失が生活破綻につながるため、転落しないためにも社会的責任の下で人々を保障する仕組みが必要であるとする。加えて、「恣意的な慈恵の要素をここで完全に拂拭して、近代的な社会保障制度としての重要な内容をなすところの公的扶助制度への連なりとして展開を遂げ」なければならないと（原崎 1950：8-9）、社会的責任のあり方を問う。

このような考えはさらに展開を見せ、原崎は社会事業という概念を次のように捉える。社会事業は戦後、社会福祉事業となり、「それは一口にいうならば、私達すべての人達の生活を一人のこらず健康で文化的なものにしてゆくために行う、経済的科学的な活動である」と論ずる（原崎 1953：14）。竹内（1974：51-2）らの先行研究では、原崎の欧米視察の成果としてホームヘルプ制度や社会保障制度への着想を挙げるが、欧米視察以前にみられた上記の「近代的な社会保障制度」という文言から、原崎は視察以前からその重要性を認識し、自立性を失くした人々への社会的支援を念頭に置いていたことが認識できよう。

社会福祉事業のさらなる勃興を期した原崎は、「単に経済的に又は単に精神的のみの効果をねらうのではなく、いつも社会に光をかかげる」という理念に裏打ちされた行動でなければならない。…（中略）…それは現実に

即した現実の中の問題を科学的に解明し、組織的に解決しながら、逐次社会を明るくしようとする目的をもっているのである。そして遂には社会の中に一人の取り残されたもの、不幸なものを置いてはならないという心構えを要する事業」などと論じ（原崎 1953：14、傍点筆者）、理論や理念に留まらず、科学的裏づけの下、実態に即した組織的实践を通じ、社会を明るくすることを重視する。社会福祉事業法（1951年）、らい予防法（1953年）などが成立していた当時、事業の種別化や患者の強制隔離が進んでいたが、原崎は「光をかかげる」という文言を用い、社会福祉理念の根幹を問ひ、これらなくして真の明るい社会の実現は図り難いことを思考していた。

V. 考察——原崎が受けた文学的・芸術的影響とホームヘルプ事業化との関わり

1. 欧米視察以前の原崎の思索と家庭養護婦派遣事業との関連

上述の「社会に光をかかげる」、「逐次社会を明るくしようとする」などは、地方行政官として社会福祉分野に携わっていた原崎の基本理念の一つと捉え得るが、本稿では、ホームヘルプ事業着想以前の原崎の足跡を辿り、彼が受けた文学的・芸術的影響を考証した。

米騒動（1918年）や世界恐慌（1920年）など、文学や芸術そのものが危ぶまれた時代に、原崎は短歌創作を通じ、常識のあり方を深め、「湯の里會」活動を通じ、自然の豊かさと現実の侘しさとの矛盾を感得していた。加えて、農民美術講習会への参加を通じ、「能動性」の欠如といった多くの問題を生む根源にアプローチし得た。戦前の原崎は、「自己を研鑽する短歌創作などの趣味」や「生活向上につながる副業」などに少なからぬ限界を感じていたが、その一方で、「勤めに関係あるもので何か一つ詰めて研究したい。日本の社会史、そんなものを哲學と社会學を基礎として法律的、経済的に研究してみたい」（日誌Ⅰ：1939年5月11日）、「何か客観的な見解と仕事をもたなければならない。静けさの中にも絶えず響く全体観の理論的作業。」などと記し（同：5月16日）、自分のなすべき公務を

模索していた。こうした探究は、時間的懸隔があるため、直接的なつながりを求めることは難しいものの、戦後、「現在の我々には世界人類に通ずるような身についた宗教や学問や思想の何があるであろうか？」という自省へとつながり（原崎 1955b : 35）、「常に忘れてならない民主主義の原則である人権の尊重、従つて社会保障の充実のことを思い……」へと発展している（原崎 1955a : 25）。このような論理展開を踏まえると、私生活を含む戦前の原崎の経験や思索と、欧米視察時の原崎が現地の先進的なホームヘルプ制度に着眼し、「感深し国に帰りて創めんと我をゆさぶるいたれる制度（ホーム・ヘルプ）」と詠じたこととは（日誌Ⅱ : 1954年1月25日、括弧内ママ）、無関係とは言い切れない。そこで、以下、両者の関わりを考究する。

まず、日本初の組織的なホームヘルプ事業である家庭養護婦派遣事業の「服務心得」第2条には、「家庭養護婦は担当家庭の立場を理解し……」とあり（長野県 1956 : 4）、家庭養護婦自らが観察眼を働かせ、訪問先や利用者側の実情を慮る必要性が謳われているが、自由教育思想に基づく農民美術から原崎が影響を受けていた自然や現実を直視する即物という姿勢と同服務心得が、目前の現象や実情の把握を重視する視点において近接している。また、同「実施要綱」第2条には、「家庭養護婦とは、心身ともに健全である人」と謳われ（同 : 2）、健全な心構えが希求されるが、「潮音」での詩作や山崎との親交から思案し、「詩も文字もやはりその人のものである」と山崎を評したように（日誌Ⅲ : 1964年2月1日）、日常生活や人間性を重視し、常識を培う意義を看取していた原崎の思考と通底する。さらに、「熱意をもち使命の達成に努めなければならない」としている同「服務心得」第2条の箇所に対しては（長野県 1956 : 4）、原崎自身、「死ぬまで努力することによって取り返す」と詩作に奮闘したり（日誌Ⅲ : 1964年1月2日）、法制度化以前の問題として人々の「心の態勢」を重視し、個々人の意識改革や問題認識を優先課題としていたところと通じている。すなわち、ここでは、即物や心構えの重視という点に共通項を見出す糸口があ

ろう。

2. 原崎が重視した「自立の精神」と「よりよき社会事業」

一方、戦後の原崎は、「何が幸福の尺度か……」と日々苦悩しながらも（日誌Ⅲ：1961年1月11日）、「自立の精神を振起し、その立脚して、諸資金を活用したり、施設を利用したり、生活協同組合の活動を促進したり、又は一般民間の社会事業家や有志など広範な人々の参加を求めて、日本の現状に即した長野県の事情にマッチした社会福祉事業の方向を私達はいま探索している」と記述し（原崎 1953：15）、自国や各々の地域の実情を考慮する。

竹内（1974：52）や須加（1996：90）らは、原崎がロンドンのホームヘルプに感嘆したことを制度導入の契機とするが、本稿で、より広い視野から原崎を捉え直し、戦前から戦後に至る山崎との親交や、農民美術講習会を通じて講じられた能動性を起点とする「心の態勢」という問題意識に着目した結果、原崎が農民美術講習会という組織的な学習活動や即物という考えを拠り所とし、創作などの彼の日常生活習慣が社会的責任のあり方という問いに結びついていたことが明らかになった。「真に生き甲斐のある、自分の理想と結果のへだたりのない仕事に画せる仕事がある筈である。自分はそれを探究しなければならない」と述べた戦前の原崎だが（日誌Ⅰ：1949年3月25日）、「社会に光をかかげる」（原崎 1953：14）、「逐次社会を明るくしようとする」などから（同）、戦後もこの姿勢を重視していたと考えられ、このことが社会福祉理念への理解の深化や視野の拡大の一助となっていた。

他方、私生活で山崎と親交のあった原崎は、彼に正式に師事したわけではなかったが、生き方の模範の一つと捉え、短歌という人間性や人情味あふれる詩作のなかでも、「潮音」が重視した「思想歌」という歌風を通じ、創造精神を鍛錬していた長年の経験があった。加えて、「湯の里會」がとり組んだ芭蕉俳句研究会の「真の芭蕉に還れ」や（更級埴科地方誌刊行会

編 1967:1058)、「能動を休止させぬこと」に主眼を置く農民美術などからも触発され(山本 1924:14)、独創性や創造性を磨いていたことが、原崎自身の感受性や思考力を高めていた。こうした思索の深化がその後、「よりよき社会事業、よりよき行政を実施しなければならぬ」という地方行政官としての志につながっていったことは注目に値する(日誌Ⅰ:1949年9月11日)。ここから、人々の私生活を含む日常生活習慣や社会的慣習が公務などの仕事面に影響を与えることが認識できる。

「一つの社会が如何に民主的であるかのバロメーターはその社会の最も弱い人達がどの程度の権利をもっているかにあると云えるのであります」と原崎は論及し(原崎 1951:17)、もっとも弱い立場の人のことを考えるのが社会福祉であると把握するが、欧米視察以前の彼において、社会が抱える困難・苦難に向き合うこと、能動的な思考や創造的・主体的な行動を起点とすること、現実に即しつつも「社会に光をかかげること」などを生活を通じ体得したことは(原崎 1953:14)、日本初の組織的なホームヘルプ事業の創設につながる、原崎のホームヘルプ制度への着想という奮闘を鑑みても、大きい意義があったといえよう。その後、長野県社会部厚生課長を退職した彼は、1953(昭和28)年9月から約7ヶ月間に及ぶ欧米視察に臨んでいくことになった。

VI. 結

本稿では、欧米視察以前の原崎の思考や経験を、「潮音」及び「湯の里會」を中心に捉え直し、これらが彼の思想にどのような影響を及ぼし、その後、原崎の考える社会福祉事業やホームヘルプ制度着想へといかにつながっていったのかを探究してきた。

戦前の原崎は、「自分の学校(法政大学文学部哲学科)の専攻的学問の実際研究にも仕事を通じて生かして行かねばならぬ。そして自分の好きな芸術方面の興味も楽しみたい……」と日誌に率直に認めており(日誌Ⅰ:1939年11月5日、括弧内筆者)、哲学的思考を仕事に生かしつつ、芸術

活動にも熱を入れ、とりわけ湯の里會活動を通じ、句作や創作に奮闘していたことが明らかになった。これらの解明では、単なる過去の生活歴や人間関係を紐解くだけではなく、個々の人間関係の影響を吟味する点が重要であり、戦後の「常に訓練が必要。精神も同様。作歌も勿論……」という彼の日常生活習慣にもつながっていたことが解読できた（日誌Ⅲ：1961年4月30日）。日々精進を重ねた原崎にとって、こうした一日一日の生き方がのちのホームヘルプ事業創設につながる土壌を耕していた点が意味深い。

一方、農民美術や湯の里會活動を通じ、人々の個性や独創性を尊重し、芸術、学習など他分野の知見を摂取しつつ、「よりよき社会事業、よりよき行政を実施しなければならぬ」と自問した原崎が（日誌Ⅰ：1949年9月11日）、戦後、「最低の人間の誇（ママ）を保たしめるような生活を保障する社会的責任をもつ」や（原崎 1950：8）、「社会保障の充実のことを想い……」と社会的責任の下での保障を重視しつつ（原崎 1955a：25）、社会福祉事業の振興を志向した経緯は、今日にも通ずる問題提起として受容できる。すなわち、社会全体の動向を鑑み、他領域からも新知見を得つつ、多様な役割や機能を動員させ、既存の枠組みを問い直すことによって、新たな施策・事業を進展させる意義を看取できる。但し、実際には、「潮音」や「湯の里會」は、予算や時流などの諸課題を抱えていたため、農民美術などの先駆的試みの部分的導入に留まらざるを得なかった。社会を明るくする具体的手立てを在宅介護の観点から着目した場合、その後の原崎による欧米視察を起点としたホームヘルプ事業創設の機運を待たなければならなかった。

人生は波乱万丈と言われるが、50歳代で欧米視察を行い、その後、ホームヘルプ事業化を構想した原崎において、欧米視察以前の人間関係や思考の深まりを紐解くことがその着想要因を探究することになり、同事業史の前兆を解き明かすことにもつながることを本稿で考証した。但し、山崎や山本のほかにも、三木清、横内浄音、関澤欣三など、彼をとり巻く人間関

係は未解明な部分が少なくない。これらの解明を今後の研究課題としたい。

注

-
- ¹⁾ 原崎は、「わが郷土の歌人山崎等翁は、明治十九年、長野県更級郡上山田町に生れた。天性詩情溢れ、農耕のかたわら歌作し、大正四年太田水穂氏の歌誌『潮音』創刊とともに同人として、また現に同誌の顧問として、ひたすら、その瀟洒な気品のなかに、野趣ゆたかで独特の作品を発表し続けておられます。……」と述べている（山崎 1966：序）。
- ²⁾ 「創作」（牧水系統）と「潮音」（水穂系統）との関係は微妙な経路を辿ったとされる（更級埴科地方誌刊行会編 1967：1057）。
- ³⁾ なお、山崎自身は、「兵隊から帰っては和歌に入った。俳句から短歌に入った訳を強ひて云えば、和歌の方が俳句より字数が多いので自分の言ひたいことが言えると思ったからですが、実際やってから克く考えて見れば、短い字数の俳句の中に表現する方が更によいことになります」と述懐し（山崎 1952：2）、戦後から短歌へ転向したことを明かす。
- ⁴⁾ 原崎は、「潮音」に関し、「潮音の二十首詠入選歌を見たが、さすがにうまいものだ。詩境と言ひ、表現と言ひうまいと感心させられている」と述べる一方（日誌Ⅲ：1965年7月17日）、「死ぬまでにはよい短歌を残したいと念願。…（中略）…私は社会の中に、なまなましい社会に生きている。逃避でなく、その現実の社会に生きる歌を作りたい」と彼自身は創作意欲を晩年期までもち続けている（同：1963年12月31日）。
- ⁵⁾ 太田光子は水穂夫人であり、のちに四賀光子と称し、水穂の死後、夫の代わりに「潮音」の陣頭に立ったとされる（信濃毎日新聞社 1967：9）。なお、原崎は「潮音」の1月号が四賀先生の全歌集出版記念号で豪華なものである」と述べる（日誌Ⅲ：1962年1月3日）。
- ⁶⁾ 山崎自身、出兵による創作活動の中断を言明している（山崎 1952：2）。
- ⁷⁾ 山本の人物像については、中村（1943：287-95）、山本鼎研究会編（1966）、山

越編（1971）、小崎（1975；1979）、上田市山本鼎記念館（1992）；上田市誌編さん委員会編（2003）などに詳しい。なお、山本自身も、幾つかの論稿を残している（山本 1921；1923；1924 など）。

- ⁸⁾ 山本は副業に関し、「単に貧乏から余儀なき稼ぎと心得、傍観者も気の毒な稼ぎと思ふ」ことに苦言を呈し（山本 1924：14）、こうした偏見の打破を強調する。また、冬期農閑の副業では加工業が主であったが、山本自身は羽仁もと子の勧めで週2回、自由学園（東京都）に出講するなど、農民美術に専念できず、“不幸”と述懐している（山越編 1971：161）。
- ⁹⁾ 1956（昭和31）年4月に長野県下で創設された家庭養護婦派遣事業は、市町村が社会福祉協議会に委託した事業であり、「実施要綱」（13項目）や「服務心得」（11項目）に基づき、無料もしくは一部有料で家庭養護婦を派遣する仕組みをとった。なお、採用された家庭養護婦の約4割が母子家庭出身者であり、生活の自立支援に主眼が置かれていた。
- ¹⁰⁾ なお、同講習会は1924（大正13）年11月から甲種講習生（通年）と乙種講習生（農閑期）に組織替えされた。山崎の文章から、6ヶ月講習に通っていたとされる原崎らは後者であったと考えられ、彼らの通学時期もこれ以降であったことが窺い知れる。
- ¹¹⁾ 原崎は「大屋で懐しい農業の研究所へ訪ねて、自分たちが植した青桐の櫻の大きくなったのを見上げ、当時を回想した」（日誌Ⅰ：1939年5月9日）、「古本だが『板画の技法』は昔、農民美術で真似した板画をいつかやる時もあるか？」などと記している（日誌Ⅲ：1962年12月25日）。
- ¹²⁾ 「室に帰ると『山崎等選歌集』が出来て200部届いて居た。立派にできたので全く感激である。ミスプリントも少ない。とに角、等さんの歌は立派である」と原崎は絶賛している（日誌Ⅲ：1961年4月26日）。一方、山崎も、選歌集巻末に「原崎秀司、児玉元男、山崎聖夫、古畑武夫の諸氏に大変ご協力を賜りまして、やっと千百数十首の歌と碑の歌二つをきめることが出来ました」と記し（山崎 1966：264-5）、仲間へ謝意を表している。
- ¹³⁾ 山崎夫人の葬儀の日に記した日誌内にみられる、「……幸い兄は歌をもって居ら

れる。」という文言にも（日誌Ⅲ：1962年5月27日）、原崎の山崎への思いを看取できる。なお、田中（1977：49）や厚生省大臣官房老人保健福祉部老人福祉計画課・老人保健課監修（1987：126）は、欧米視察をした原崎が、福祉先輩諸国でホームヘルプ制度の効果に着眼したことを慧眼とするが、それ以前に彼は同郷の先輩からも多くを学んでいる。

- ¹⁴⁾ 但し、「表現と心の深さとは違ふように思う。表現力、すなわち技術について私などはまだ問題が多い」（日誌Ⅲ：1964年5月8日）、「短歌の道もけはしい。」などとも記し（同：1964年3月17日）、原崎は、その道の険しさに加え、自身の未熟さを痛感している。ここでは、「死ぬまで努力することによって取りかえず。詩は天才である。しかし天才は特定の人のみのものではない。まづ人を作り、思考や感激を表現する技術が大切である」と記し（同：1964年1月2日、傍点筆者）、終生、努力する決意が見られる。

資 料

〈原崎秀司に関する第一次史料〉

原崎秀司（1938-1949）『遠保栄我記（新正堂版）』（1938年11月～1949年10月28日に記された原崎直筆の日誌、原崎修一氏蔵）

原崎秀司（1953-1954）『歌稿 第一輯』（1953年9月19日～1954年5月1日に記された原崎による欧米社会福祉視察研修時の手記、原崎修一氏蔵）

原崎秀司（1960-1966）『自由日記 横書』（1960年7月20日～1966年6月13日に記された原崎直筆の日誌、美谷島和子氏蔵）

〈地方新聞記事〉

原崎秀司（1956）「ホーム・ヘルプ制が実施されたら」『信濃毎日新聞』（26608）、2
無署名記事（1921）「農民美術講習所」『信濃毎日新聞』（14161）、1

無署名記事（1934）「農美不振 方向転換に実用品化」『信濃毎日新聞』（18570）、4

無署名記事（1958）「農民美術の先覚者 山本鼎の記念館を」『信濃毎日新聞』（27374）、

無署名記事（1967）「『潮音』の陣頭に立つ」『信濃毎日新聞』（号数不詳），9

文 献

- 荏原順子（2008）「ホームヘルプサービス事業揺籃期の研究——長野県上田市における『家庭訪問ボランティア支援事業』の背景」『純心福祉文化研究』（6），1-11
- 原崎秀司（1950）「新しい生活保護法」『信州自治』3(6)，8-10
- 原崎秀司（1951）「福祉事務所の發足」『信州自治』4(11)，13-7
- 原崎秀司（1953）「社会福祉事業はどう推進されているか」『信州自治』6(9)，14-5
- 原崎秀司（1955a）「欧米ところどころ（一）スイス」『信州自治』8(2)，22-25
- 原崎秀司（1955b）「欧米ところどころ（二）イギリス点描」『信州自治』8(4)，32-35
- 原崎秀司（1956）「交通秩序所見」『旭の友』10(6)，9-11
- 原崎秀司（年月日不詳）「随筆 農村保健」『出典不詳』28-9
- 介護福祉学研究会監修（2002）『介護福祉学』中央法規出版
- 上村富江（1997）「上田市のホームヘルプサービスを担った女性たち」『社会福祉のなかのジェンダー——福祉の現場のフェミニスト実践を求めて』ミネルヴァ書房，247-57
- 小崎軍司（1975）『夜あけの星——自由大学／自由画／農民美術を築いた人たち』信毎書籍。
- 小崎軍司（1979）『夢多き先覚の画家——山本鼎評伝』信濃路
- 厚生省大臣官房老人保健福祉部老人福祉計画課・老人保健課監修（1987）『ホームヘルプ——やさしいお年寄りの介護』長寿社会開発センター
- 森 幹郎（1972）「ホームヘルプサービス」『季刊 社会保障研究』8(2)，31-9
- 森 幹郎（1974）『ホームヘルパー』日本生命済生会
- 長野県（1956）『家庭養護事業のしおり（その仕組のあらまし）』
- 中村 実（1962）「<対談>山本鼎の農民美術運動をめぐって」『信濃教育』（910），

52-8

- 中村星湖 (1943) 『文化は郷土より』 大智書房
- 中寫 洋 (2011) 「ホームヘルプ事業の黎明としての原崎秀司の欧米社会福祉視察研修 (1953 ~ 1954) —— 問題関心の所在と視察行程の検証を中心に」 『社会福祉学』 52(3), 28-39
- 中寫 洋 (2013) 「ホームヘルプ事業の先覚者における思想展開とハウスキーパー構想——戦間期から終戦直後までの原崎秀司の苦悩体験と理想像」 『社会福祉学』 53(4), 16-28
- 中寫 洋 (2014a) 『ホームヘルプ事業草創期を支えた人びと』 久美
- 中寫 洋 (2014b) 『シリーズ福祉に生きる 67 原崎秀司』 大空社
- 中寫 洋 (2015a) 「全日本方面委員連盟書記としての原崎秀司が果たした役割」 『社会福祉学』 56(1), 38-49
- 中寫 洋監修 (2015b) 『現代日本の在宅介護福祉職成立過程資料集 第2巻 家庭養護婦派遣事業を支えた人々』 近現代資料刊行会
- 中寫 洋 (2017) 「日誌に基づく原崎秀司の人生観——晩年期の思考と苦悩への照射」 『社会事業史研究』 (52), 95-107
- 中寫 洋 (2018) 「遺族援護の思案と新生活建設運動の展望——長野県庁職員時代の原崎秀司の17年3ヶ月」 『社会事業史研究』 (54), 127-40
- 更級埴科地方誌刊行会編 (1967) 『更級埴科地方誌 第四巻』 信毎書籍
- 須加美明 (1996) 「日本のホームヘルプにおける介護福祉の形成史」 『社会関係研究』 2 (1), 87-122
- 竹内吉正 (1974) 「ホームヘルプ制度の沿革・現状とその展望」 『老人福祉』 46, 51-69
- 田中荘司 (1977) 「ホームヘルプサービスの現状」 『ソーシャルワーク研究』 3(2), 49-58
- 上田市誌編さん委員会編 (2003) 『上田市誌 人物編 明日をひらいた上田の人々』 信毎書籍
- 上田市山本鼎記念館 (1992) 『山本 鼎』 上田市山本鼎記念館

山越脩蔵編（1971）『山本 鼎の手紙』上田市教育委員会

山田知子（2005）「わが国のホームヘルプ事業における女性職性に関する研究」『大
正大學研究紀要 人間學部・文學部』90, 178-98

山本 鼎（1921）「農民美術と私」『美術家の欠伸』アルス, 132-65

山本 鼎（1923）「農民美術研究所」『食糧評論』8(3), 46-51

山本 鼎（1924）「變った手工的副業——淺川村の講習会」『農民美術』1(4), 19-22

山本鼎研究会編（1966）『山本鼎研究資料・第一集』山本鼎研究会

山崎 等（1929）『歌集 土くれ 第一輯』矢野活版所

山崎 等（1952）「万葉歌を碑に」『上山田公民館報』（74）, 2

山崎 等（1957）「グループの紹介 湯の里会」『上山田公民館報』（108）, 3

山崎 等（1966）『山崎等選歌集』三和印刷（山崎等翁歌碑建立委員会編集代表 原崎
秀司）

〈付記〉

本稿は、科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金：基盤研究(C) 16K04179 研究代表者 中寫 洋及び同：基盤研究(B) 16H03718、研究代表者 菅沼 隆）の研究成果の一部である。

多重対応分析の因子分析的使用

——正規直交主成分分析とそのプロ野球の観客調査データへの適用¹——

村 上 隆²

1.1 社会調査データの分析方法

本研究は社会調査データ、すなわち特定の集団から（可能な限り無作為に近い方法で）選択された多数の成員に対し、決められた複数の質問項目への応答を求めるとい形式の調査の結果として得られるデータの、分析方法について論じる。ここで提案する手法は、多数の項目への反応を多次元の軸にもとづいて解釈することを通じて、データ全体の様相を容易に把握することを可能にする。より具体的にいえば、従来から社会調査データの分析において多用されている多重対応分析（multiple correspondence analysis: MCA）に、自然なやり方で主成分負荷行列と斜交回転を導入し、計量心理学で開発された（回転を伴う）主成分分析（principal component analysis: PCA）と同じ形式の出力が得られるようにすることによって実現される（村上, 2018）。

1.1.1 社会調査データの特徴：心理測定と比較して

社会調査データの分析は、対象とする集団全体の様相を明らかにすることを通じて、社会問題の理解に資することを目的として行われる（Groves, Fowler, Couper, Lepkowski, Singer, & Tourangeau, 2009）。他方、心理測定データの分析の目的は（究極的には）特性次元上での個人の位置の assessment にある（Levy & Mislevy, 2016）。この2つの目的は必ずしも

見かけほど異なるものではない。実際、心理測定がその目的を達成するためには、対象者の中の個人差を際立たせる必要がある。他方、社会調査データの分析の基本は、単純集計とクロス集計にあるが、これらも対象者の反応に個人差があるからこそ成立する分析である。特にクロス集計による項目間関係の検討は、心理測定における相関係数にもとづく推論と同様、個人差を通じてデータの構造を明らかにするために不可欠である。端的に言えば、社会調査データの分析は心理測定データの分析と同様、項目間の関係性を手がかりにデータの構造を明らかにすることを使命としている。

しかしながら、調査票、あるいは質問紙（どちらも inventory の訳語）の質問項目の内容やその選択基準に注目すると、その間の違いは大きい。これも端的に言えば、心理測定においては測定の信頼性を確保するために、項目の内的整合性（internal consistency）が重視されるから、項目は相互に相関の高い、内容的には比較的似かよったものが集められる傾向がある。また、類似した内容の研究が数多くなされる結果、データの構造についての仮説を立てやすく、その検証が目指されることが多い。近年、探索的因子分析よりも確認的因子分析の使用が増加していることもそれを裏付けている。

他方、社会調査においては、社会問題の多様性、多面性を反映して、項目内容は多様なものになる。また、サンプリングのための時間と経費、項目内容・構成が調査を取り巻く環境の変化に大きく影響されること等のために、共通の項目を多数含む調査はあまり行われなない。したがって、データの構造に関する仮説を設定することも難しく、確認的方法よりは探索的方法が優位となる。本研究は、そうした社会調査データの特徴を考慮した分析を、心理測定において開発されてきた（広義の）探索的因子分析（たとえば、Nunnally, 1978；芝, 1979；Pet, Lackey & Sullivan, 2003）の手法を援用して実現しようとするものである。

1.1.2 多重対応分析とその限界

多重対応分析（数量化3類、等質性分析、双対尺度法等を含む、Nishisato, 1980；Greenace, 1984；Gifi, 1991；Benzecri, 1992；林, 1993；Gower & Hand, 1996；Blasius & Greenacre, 2006；村上, 2011；足立・村上, 2011；Blasius & Greenacre, 2014；Greenacre, 2017）は、従来、社会調査データの分析に多用され、多くの成果をあげてきた。しかしながら、そこには3つの限界があったと考えられる。

第1に、得られる解が多くの場合2次元、せいぜい3次元までに限られることである。これは、この方法が基本的に結果の視覚化を目指し、空間表現にもとづく解釈を重視しているためである。フーリエ解析等を援用した多次元の表現も工夫されている（Rovan, 1994）が、その読み取りは難しく、広く用いられるには至っていない。社会調査の項目が、対象者の多様性の記述を目指して収集されている以上、結果は心理測定以上に多次元的であると予想されるから、この制約はデータの重要な部分を検出できないままで終わる危険性を内包している。

第2に、さまざまな原因によって、多重対応分析の結果には現実の現象を反映するものとは解されない結果のゆがみ、アーチファクトが出現すると考えられていることである。典型的には、最大の説明力をもつ2次元空間における個体の分布が、通常期待される多変量正規分布とは異なる放物線状を呈することであり、これはしばしば馬蹄現象（horse-shoe phenomenon）と呼ばれている（Gifi, 1990；Murakami, 2012）。この現象が出現する十分条件の1つは、データが圧倒的な1次元性の変動を含むことであり、そのことからそれと曲線的関係にある第2次元は無視するのが適当とする議論もある（Bekker & De Leeuw, 1988）。しかし、馬蹄現象の原因はそれには限られず、そこに経験的に意味のある内容が含まれる可能性も探求されるべきである（足立・村上, 2011；村上, 2016）。

第3に、多重対応分析から出力される係数等の推測統計学的な扱いが難しく、専ら記述的な方法として扱われてきたことである。しかしながら、

近年特に、探索的方法といえども出力される係数等の標準誤差等の情報が求められる傾向が強まり、単なる記述だけの結果は受け入れられなくなりつつある。比較的最近になって、コンピュータ・シミュレーションを用いた推測統計学的扱いが進められてきた（大隅・ルバル・モリノウ・ワーウィック・馬場, 1994; Lebart, 2006 など）が、これも広く利用されるには至っていない。

1.1.3 本研究の目的・概要

本研究は、基本的には質的データの探索的分析方法としての多重対応分析の数学的枠組みは崩すことなく、多次元データの扱いと係数の標準誤差の計算を可能にしようとする試みである。基本的な構想は、多重対応分析が依拠する平面、あるいは3次元空間の布置を用いた視覚化によるのではなく、相対的に相互に独立な（軸としての）合成変量への負荷量を通じて解釈を行えるようにする。そのための多重対応分析に対する負荷行列（パターン行列）の自然な導入を考え、さらにその回転による単純構造の達成を通して軸単位での解釈を促進することを目指す。また、bootstrap法（Efron & Tibshirani, 1993; Timmerman, Kiers & Smilde, 2007）を用いた係数の標準誤差の推定と有意性の検定について扱う。ただし、馬蹄現象については、適用例の中で若干の示唆が得られるにとどまる。

新たな方法の導入は以下の順序による。1.2.1では本研究における主成分分析を定義し、1.2.2では多重対応分析を定義する。いずれも、単位長さのベクトルからなる重み行列に回転に関する自由度を認めている点で、伝統的な定式化と若干の隔たりがある。1.2.3では各変数のカテゴリーに中心化、正規直交化された数量化ベクトル（複数）を与えて主成分分析を行う新たな方法を導入する。数量化の値は任意であるにもかかわらず、相関行列の固有値は多重対応分析のそれと一致し、主成分得点は重みの直交回転の結果生じる直交変換（結果的には斜交回転となる）を除き、多重対応分析の数量化得点と一致することが示される。1.2.4では重みの回転を

扱う。古典的な Quartimax 回転により、解は一意に定められる。1.2.5 では、主成分負荷行列等、結果の解釈に役立つ統計測度を導入する。1.2.6 では解釈を促進するために、順序のあるカテゴリカル変数のカテゴリーを直交多項式によって数量化する方法について説明する。1.2.7 ではモデルの説明力について議論する。1.2.8 では分析の流れを説明する。

2 節では、1 節で定式化された方法を実データに適用した結果を示し、解釈について述べる。3 節では bootstrap 法による推測統計学的扱いについて、2 節のデータを用いて検討する。4 節では方法と実データへの適用の結果について討論し、残された問題について言及する。

1.2 多重対応分析への因子分析的観点の導入

1.2.1 主成分分析

本研究における主成分分析とは次のようなものである。まず、適用の対象となるデータの記述から始めよう。調査対象者の数を n 、量的な変数の数を p とし、 $n \times p$ のデータ行列を \mathbf{X} と書く。 \mathbf{X} の各列の平均値のベクトルを $\bar{\mathbf{x}}$ 、すべての要素が 1 であるような n 次元ベクトルを $\mathbf{1}_n$ 、 \mathbf{X} の各列の標準偏差のベクトルを \mathbf{s} として $\mathbf{Z} = (\mathbf{X} - \mathbf{1}_n \bar{\mathbf{x}})(\text{diag } \mathbf{s})^{-1}$ とすると、この \mathbf{Z} は、 $\mathbf{Z}'\mathbf{1}_n = \mathbf{0}$ 、 $\text{dg}\mathbf{Z}'\mathbf{Z} = n\mathbf{I}_p$ という条件を満たすように標準化される。

続いて、主成分を定義する。 \mathbf{W} を $p \times r$ ($r < p$) の正規直交な重み行列、すなわち、 $\mathbf{W}'\mathbf{W} = \mathbf{I}$ をみたすものとする。主成分得点は、標準化された変数の 1 次合成変量 (linear composites) として次のように定義される。

$$\mathbf{F} = \mathbf{Z}\mathbf{W} \quad (1)$$

最適化基準としては、主成分得点の分散の和の最大化を採用する。すなわち、

$$\psi(\mathbf{W}|\mathbf{Z}) = \text{tr } n^{-1}\mathbf{F}'\mathbf{F} = \text{tr } \mathbf{W}'\mathbf{R}\mathbf{W} \quad (2)$$

ここで、 $\mathbf{R} = n^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{Z}$ であり、これは変数間相関行列である。

この解は、相関行列の固有値分解、 $R = KAK'$ 、すなわち A を R の固有値を降順に並べた対角行列、 K を対応する正規直交な固有ベクトルの行列 ($KK' = I = K'K$) としたとき、

$$W = KT \quad (3)$$

である。ただし、 K_r は K の r 番目までの列からなる正規直交行列、 T は任意の直交行列 ($T'T = I = TT'$) である。なお、 R は正定値で固有値はすべて正で相互に異なる (distinctive) ものとする。このとき、最大化された主成分の分散の和は、

$$\text{tr } n^{-1}F'F = \text{tr } W'RW = \text{tr } T'K_r'A_rK_rT = \text{tr } A_r$$

すなわち、降順に r 番目までの固有値の和となる。

この定式化 (たとえば, Ten Berge, 1993) は、通常の主成分得点の分散の最大化という基準と比べると、変数の標準化を行っていることと、主成分得点の直交性に関する制約 (あるいは、自然に成立する性質) を外した点で異なる。標準化は、後に多重対応分析と対応をつけるために必要な変換である。主成分得点の直交しない (相互に相関をもつ) 点については、 T による直交回転により重み行列の直交性は $(WT)'WT = T'WWT = T'T$ によって保たれる一方、主成分得点に関しては、 $\text{tr } n^{-1}F'F = W'RW = T'K_r'A_rK_rT$ が、対角行列とはならないことによる。この点については、1.2.4 において再説する。

また、 $\|Z - FW'\|^2 = p - \text{tr } A_r$ だから、この解は標準得点の行列を FW' という形の因子モデルで近似するという意味ももつ。

1.2.2 多重対応分析

続いて、本研究における多重対応分析を定式化する。カテゴリカル変数の行列の第 k 列 x_k を 2 値の形に変換した行列 G_k を、変数 k のダミー変数行列と呼ぶ。カテゴリカルな変数の値が連続した正の整数で与えられてい

れば、

$$g_{ijk} = \begin{cases} 1 & \text{if } x_{ik} = j \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases} \quad (4)$$

である。変数 x_k の値の種類 (最大値) を c_k とすると、 \mathbf{G}_k は $n \times c_k$ の行列で、 $\mathbf{G}_k \mathbf{1}_{c_k} = \mathbf{1}_n$ であり c_k 次元ベクトル、 $\mathbf{d}_k = \mathbf{G}'_k \mathbf{1}_n$ は各カテゴリーへの反応数を要素とする。また、

$$\mathbf{G} = [\mathbf{G}_1 \quad \mathbf{G}_2 \quad \cdots \quad \mathbf{G}_p] \quad (5)$$

は $n \times c$ の行列である。ここで、 $c = c_1 + c_2 + \cdots + c_p$ 、 $\mathbf{D}_k = \text{diag } \mathbf{d}_k$ とする。また、 \mathbf{D} は $\mathbf{D}_1, \mathbf{D}_2, \dots, \mathbf{D}_p$ を要素とする対角行列とする。ここで、 $\mathbf{G} \mathbf{1}_c = p \mathbf{1}_n$ であり、 $\mathbf{d} = \mathbf{G}' \mathbf{1}_n$ は全カテゴリーの反応数の c 次元ベクトルである。また、 $\mathbf{d} = \mathbf{D} \mathbf{1}_c$ 、 $\mathbf{1}'_c \mathbf{D} \mathbf{1}_c = np$ である。

各カテゴリーに r 次元の数量を与え、各個体が選択したカテゴリーの数量の和をその個体の数量化得点 (quantified variables) とする。すなわち、

$$\ddot{\mathbf{F}} = \mathbf{G} \mathbf{V} \quad (6)$$

である。数量化行列 (quantification matrix) \mathbf{V} には、 $n^{-1} \mathbf{V}' \mathbf{D} \mathbf{V} = \mathbf{I}$ の制約条件を課す。また、数量化得点の各列は中心化されているものとする。すなわち $\ddot{\mathbf{F}}' \mathbf{1}_n = \mathbf{0}$ である。

最適化基準は、 $\ddot{\mathbf{F}}$ の各列の分散の平方和、

$$\varphi(\mathbf{V} | \mathbf{G}) = \text{tr } n^{-1} \ddot{\mathbf{F}}' \ddot{\mathbf{F}} = \text{tr } \mathbf{V}' (n^{-1} \mathbf{G}' \mathbf{G}) \mathbf{V} \quad (7)$$

の最大化である。この解は次のようにして求められる。まず、 $\mathbf{B} = \mathbf{D}^{-1/2} \mathbf{G}' \mathbf{G} \mathbf{D}^{-1/2}$ と定義する。この行列 \mathbf{B} は基準化 Burt 行列と呼ばれる (Gower & Hand, 1996)。

ここで、 c 次元ベクトル $\mathbf{l}_0 = (np)^{-1/2} \mathbf{D}^{1/2} \mathbf{1}_c$ を定義する。 $\mathbf{1}'_c \mathbf{D} \mathbf{1}_c = np$ により、 \mathbf{l}_0 は単位長さのベクトル、すなわち、 $\mathbf{l}'_0 \mathbf{l}_0 = 1$ である。これを \mathbf{B} の右からかけると、

$$\mathbf{B}\mathbf{l}_0 = (np)^{-1/2}\mathbf{D}^{-1/2}\mathbf{G}'\mathbf{G}\mathbf{1}_c = p^{1/2}n^{-1/2}\mathbf{D}^{-1/2}\mathbf{G}'\mathbf{1}_n = p^{1/2}n^{-1/2}\mathbf{D}^{1/2}\mathbf{1}_c = p\mathbf{l}_0$$

すなわち、 $\mathbf{B}\mathbf{l}_0 = p\mathbf{l}_0$ であるから \mathbf{l}_0 は \mathbf{B} の(基準化された)固有ベクトルであり、対応する固有値は p である。この p は、 \mathbf{B} の最大固有値であることが証明できる(Gower & Hand, 1996)。そこで、 $\mathbf{C} = \mathbf{B} - p\mathbf{l}_0\mathbf{l}_0'$ と定義し、その固有値分解を、 $\mathbf{C} = \mathbf{L}\mathbf{A}\mathbf{L}'$ とする。 \mathbf{C} の固有値は \mathbf{B} の最大固有値である p を除き、 \mathbf{B} の固有値と一致する。このとき、数量化行列は、

$$\mathbf{V} = n^{1/2}\mathbf{D}^{-1/2}\mathbf{L}_r\ddot{\mathbf{T}} \quad (8)$$

によって与えられる。ここで、 \mathbf{L}_r は \mathbf{C} の大小順に r 番目までの固有値に対応する正規直交化された固有ベクトルの行列である。また、 $\ddot{\mathbf{T}}$ は任意の直交行列である。

これによって求められた数量化得点 $\ddot{\mathbf{F}}$ が中心化されていることは、各列の和が、

$$\ddot{\mathbf{F}}'\mathbf{1}_n = \mathbf{V}'\mathbf{G}'\mathbf{1}_n = n^{1/2}\ddot{\mathbf{T}}'\mathbf{L}_r'\mathbf{D}^{-1/2}\mathbf{d} = n^{1/2}\ddot{\mathbf{T}}'\mathbf{L}_r'\mathbf{D}^{1/2}\mathbf{1}_c = n\ddot{\mathbf{T}}'\mathbf{L}_r'\mathbf{l}_0$$

となり、 $\mathbf{L}_r'\mathbf{l}_0$ は \mathbf{B} の最大固有値に対応する固有ベクトルと2番目から $r+1$ 番目までの固有値に対応する固有ベクトルとの内積で、これは(固有値が相異なるものである限り) $\mathbf{0}$ となることから確認できる。したがって、最大化された数量化得点の分散の和は、

$$\text{tr } n^{-1}\ddot{\mathbf{F}}'\ddot{\mathbf{F}} = \text{tr } (\mathbf{D}^{-1/2}\mathbf{L}_r\ddot{\mathbf{T}})'\mathbf{G}'\mathbf{G}(\mathbf{D}^{-1/2}\mathbf{L}_r\ddot{\mathbf{T}}) = \text{tr } \ddot{\mathbf{T}}'\mathbf{L}_r'\mathbf{B}\mathbf{L}_r\ddot{\mathbf{T}} = \text{tr } \mathbf{A}_r$$

で与えられる。ただし、 \mathbf{A}_r は \mathbf{C} の最大 r 番目までの(\mathbf{B} の2番目から $r+1$ 番目までの)固有値を要素とする対角行列である。

他方、 \mathbf{B} の最大の固有値 p に対応する固有ベクトルである \mathbf{l}_0 を重みとした得点は中心化されない。実際、(8)式にならって、 $\mathbf{v}_0 = n^{1/2}\mathbf{D}^{-1/2}\mathbf{l}_0 = p^{-1/2}\mathbf{1}_c$ によって重みを定義すると、 $\mathbf{G}\mathbf{1}_c = p\mathbf{l}_n$ により、 $\mathbf{G}\mathbf{v}_0 = p^{1/2}\mathbf{1}_n$ となり、全個

体の得点が $p^{1/2}$ と一定になる。 $\mathbf{G}\mathbf{v}_0$ は MCA の自明解と呼ばれ、解釈の対象とはならない。

この定式化は、数量化得点の単位³、および直交回転の可能性を導入している点を除けば、MCA のオーソドックスな導出手続きと言える (Gower & Hand, 1996)。

1.2.3 正規直交主成分分析

質的変数のカテゴリーに数量を与えて主成分分析的に扱う方法として比較的よく知られているのが非線形主成分分析 (nonlinear principal component analysis; De Leeuw, 2006; 足立・村上, 2011; De Leeuw, 2014) である。この方法は、どのカテゴリーにも 1 次元の数量を与えて主成分分析を行う。もちろん、数量は (本研究の表現では) 分散の和が最大になるように与えられるので、そのための反復的アルゴリズムが必要になる。

しかし、後の適用例で見ると、すべての変数に 1 次元の数量しか与えなければ、データにおける重要な変動 (変数間の関係) が見逃される恐れがある。それ以上に、単なるアーチファクト以上の馬蹄現象が含まれるようなデータでは、カテゴリーに割り当てられる成分がすべて非線形成分となり、内容的側面が全く無視される危険性すらある (村上, 2016)。ここでは、すべての変数に $(c_k - 1)$ 次元の数量を与える方法を提案する。

そのために、各変数について、 $c_k \times (c_k - 1)$ の行列 \mathbf{U}_k を導入する。この要素は、 $\mathbf{U}'_k \mathbf{d}_k = \mathbf{0}$, $\mathbf{U}'_k \mathbf{D}_k \mathbf{U}_k = n\mathbf{I}$ を満たすという意味で、中心化、正規直交化がなされている (単なる c_k 個の数値の平均値や共分散でなく、度数で重みづけた加重平均と共分散で考える) 以外は任意であるものとする。これによって、各変数を次式により $c_k - 1$ 次元の数量化を行う。

$$\mathbf{Z}_k = \mathbf{G}_k \mathbf{U}_k \quad k = 1, \dots, p \quad (9)$$

この行列を要素とする $n \times (c - p)$ のデータ行列 $\mathbf{Z} = [\mathbf{Z}_1 \quad \mathbf{Z}_2 \quad \dots \quad \mathbf{Z}_p]$

と、正規直交な $(c-p) \times r$ の重み行列 \mathbf{W} を用いて、2.2.1 の (1) 式によって主成分得点 $\mathbf{F} = \mathbf{Z}\mathbf{W}$ を定義する。 \mathbf{Z} は新たに定義される $c-p$ 個の列からなるわけであるが、これらには、本来の (p 個の) 「変数 (variable)」と区別して「変量 (variate)」の語を充てることにしたい。

最大化基準は (2) 式であるが、この場合、(変量間) 相関行列は $\mathbf{R}_{kl} = n^{-1}\mathbf{Z}'_k\mathbf{Z}_l$ を部分行列とする $c-p$ 次の正方行列、

$$\mathbf{R} = n^{-1}\mathbf{Z}'\mathbf{Z} = \begin{bmatrix} \mathbf{I} & \mathbf{R}_{12} & \cdots & \mathbf{R}_{1p} \\ \mathbf{R}_{21} & \mathbf{I} & \cdots & \mathbf{R}_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \mathbf{R}_{p1} & \mathbf{R}_{p2} & \cdots & \mathbf{I} \end{bmatrix} \quad (10)$$

という形をとる。対角ブロックは数量化行列 \mathbf{U}_k の (重みのついた) 正規直交性により、すべて $c_k - 1$ 次の単位行列となる。

固有値分解 $\mathbf{R} = \mathbf{K}\mathbf{\Lambda}\mathbf{K}'$ により、重み行列は (3) 式によって得られる。ダミー変数行列からの算出には、

$$\mathbf{U} = \begin{bmatrix} \mathbf{U}_1 & \mathbf{O} & \cdots & \mathbf{O} \\ \mathbf{O} & \mathbf{U}_2 & \cdots & \mathbf{O} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \mathbf{O} & \mathbf{O} & \cdots & \mathbf{U}_p \end{bmatrix} \quad (11)$$

として、

$$\mathbf{F} = \mathbf{Z}\mathbf{W} = \mathbf{G}\mathbf{U}\mathbf{K}_r\mathbf{T}$$

となる。また、この際の最大化基準の値が、 \mathbf{R} を $\mathbf{R} = \mathbf{K}\mathbf{\Lambda}\mathbf{K}'$ と固有値分解した場合における $\text{tr } \mathbf{\Lambda}_r$ によって得られることも同様である。

こうして、この正規直交主成分分析 (orthonormal principal component analysis) と仮に名づける方法は、データ行列 \mathbf{Z} の定義と相関行列 \mathbf{R} の大きさの違いを除けば、通常の主成分分析と同じであるともいえる。ただし、数量化行列 \mathbf{U}_k の値は中心化と正規直交化の制約条件を除いて任意としたから、このままでは実際に有用な解釈を生み出すことはできない。

しかしながらこの方法は、このままで \mathbf{R} の固有値が多重対応分析のそれと一致し、主成分得点行列 \mathbf{F} は、直交回転を除き多重対応分析の数量化得点行列 \mathbf{F} と一致するという性質をもつ。この意味で、質的データの分

析方法である多重対応分析と量的データの分析方法である主成分分析の間の橋渡しをする役割を果たすのである。以下にそのことを示そう。

まず、数量化行列 U_k にベクトル $\mathbf{1}_c$ を付け加えた $c_k \times c_k$ の (正方) 行列、 $U_k^+ = [U_k \ \mathbf{1}_{c_k}]$ を考えよう。 U_k の中心化と標準化に関する条件 $U_k^+ \mathbf{d}_k = \mathbf{0}$, $U_k^+ D_k U_k = nI$ により、行列 $U_k^* = n^{-1/2} D_k^{1/2} U_k^+$ は直交行列、すなわち、 $U_k^{*'} U_k^* = I_c = U_k^* U_k^{*'}$ である。そこで、 U_k^* を対角ブロックにもつ行列

$$U^* = \begin{bmatrix} U_1^* & \mathbf{0} & \cdots & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & U_2^* & \cdots & \mathbf{0} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \mathbf{0} & \mathbf{0} & \cdots & U_p^* \end{bmatrix}$$

も直交行列 ($U^{*'} U^* = I = U^* U^{*'}$) である。このとき、行列 $U^{*'} B U^*$ は B と同じ固有値をもつ。そのことを示そう。まず B は半正定値の行列でその固有値分解は $B = L \Delta L'$ である。ただし、 Δ は C の固有値を降順に並べた対角行列 Δ に、自明解に対応する固有値 p を加えた $c-p+1$ 次の対角行列である。また、 U^* は B と同じ大きさの直交行列で、 $U^{*'} B U^* = U^{*'} L \Delta L' U^*$ である。さらに、このとき $L' U^*$ もまた直交行列であり、加えて B のすべての固有値は相異なると仮定したから、この分解は一意的であり、 $U^{*'} L$ は $U^{*'} B U^*$ のすべての固有ベクトルである。

次に、行列 U^* の部分行列 U_k^* の第 c_k 列、すなわち $n^{-1/2} D_k^{1/2} \mathbf{1}_{c_k}$ の形をとる列を行列の最右端に入れ替える。この入れ替えによって、 U^* は次の形になる。

$$U^+ = n^{-1/2} D^{1/2} \begin{bmatrix} U_1 & \mathbf{0} & \cdots & \mathbf{0} & J_1 \\ \mathbf{0} & U_2 & \cdots & \mathbf{0} & J_2 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ \mathbf{0} & \mathbf{0} & \cdots & U_p & J_p \end{bmatrix} = n^{-1/2} D^{1/2} [U \ J]$$

ここで、 J_k は $c_k \times p$ の行列で、その第 k 列は $\mathbf{1}_{c_k}$ 、他の列は $\mathbf{0}$ の行列である。 U^+ は U^* の列を入れ替えただけのものだから、やはり直交行列である。

そこで、 R^+ を

$$R^{\dagger} = U^{\dagger'} B U^{\dagger} = \begin{bmatrix} R & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & \mathbf{1}_p \mathbf{1}'_p \end{bmatrix}$$

と定義する。行列 $\mathbf{1}_p \mathbf{1}'_p$ は、すべての要素が1であるような p 次の正方行列で、その最大固有値は p 、対応する固有ベクトルは $\mathbf{1}_p$ であり、残りの固有値はすべて0、固有ベクトルは $\mathbf{1}_p$ と直交する限り任意となる。

したがって、固有値分解 $R^{\dagger} = K^{\dagger} \Lambda^{\dagger} K^{\dagger'}$ においては、 R の部分と $\mathbf{1}_p \mathbf{1}'_p$ の部分が完全に分離され、

$$\Lambda^{\dagger} = \begin{bmatrix} \Lambda & \mathbf{0} & \mathbf{0} \\ \mathbf{0}' & p & \mathbf{0}' \\ \mathbf{0} & \mathbf{0} & \mathbf{0} \end{bmatrix}$$

および、

$$K^{\dagger} = \begin{bmatrix} K & \mathbf{0} & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & p^{-1/2} \mathbf{1}_p & K_a \end{bmatrix}$$

となる。すなわち、(10)式で定義される相関行列 $R = K \Lambda K'$ の分解において、 $\Lambda = \Delta$ 、すなわち、正規直交主成分分析の固有値と多重対応分析の（自明解に対応する p を除く）固有値とが一致することがわかった。

次に、数量化得点と主成分得点の関係について考えよう。ダミー変数行列から計算するとして、数量化得点は、

$$\ddot{F} = G V = n^{1/2} G D^{-1/2} L_r \ddot{T}$$

主成分得点は、

$$F = G U K_r T = n^{1/2} G D^{-1/2} (n^{-1/2} D^{1/2} U K_r) T$$

であり、これらの式の L_r と $(n^{-1/2} D^{1/2} U K_r)$ は、ともに基準化 Burt 行列 $B = D^{-1/2} (G' G) D^{-1/2}$ の降順に2番目から $r+1$ 番目までの固有値に対応する基準化された固有ベクトルを要素とする。したがって、直交回転 \ddot{T} 、 T に関する不定性を除いて、主成分得点は数量化得点と等しいことがわかる。

最後に行列 U_k の求め方であるが、ここでは最も初等的な Gram-Schmidt の直交化法を用いる。まず任意の乱数による $c_k \times (c_k - 1)$ の行列を Q_k とする。 Q_k の階数は $c_k - 1$ と想定できるから、その各列は 1 次独立である。まず、中心化のためのベクトルを $u_k^{(0)} = \mathbf{1}_{c_k}$ と定義する。その上で、

$$\dot{u}_k^{(l)} = q_k^{(l)} - n^{-1} \sum_{m=0}^{l-1} (q_k^{(l)'} D_k u_k^{(m)}) u_k^{(m)} \quad (12)$$

ただし、 $q_k^{(l)}$ は Q_k の第 l 列、 $u_k^{(m)}$ ($m > 0$) は行列 U_k の第 m 列である。また、

$$u_k^{(l)} = \dot{u}_k^{(l)} \left(n^{-1} \dot{u}_k^{(l)'} D_k \dot{u}_k^{(l)} \right)^{-1/2} \quad (13)$$

とする。すなわち、 $m = 0$ において平均値 $n^{-1} d_k' q_k^{(l)}$ を引いて中心化した上で、先行するすでに中心化、(13 式の意味で) 基準化されている数量化ベクトルと直交するように、順次変換し、最後に (13 式) によって基準化するという手順である。

最終的にこれらを並べた $U_k = [u_k^{(1)} \quad u_k^{(2)} \quad \dots \quad u_k^{(c_k-1)}]$ を (11 式) のブロック対角行列の形に並べたものが U となる。

以上の過程を、2 値変数を除くすべての変数について繰り返し、(11 式) によって配列した上で、 $Z = GU$ 、 $R = n^{-1} Z'Z$ 、 $R = K\Lambda K'$ によって主成分分析の手続きを進めることになる。

2 値変数に関しては、 p_k を項目 (変数) k の反応率とすると、制約条件だけで、

$$u_k' = \left[-p_k / \sqrt{p_k(1-p_k)} \quad (1-p_k) / \sqrt{p_k(1-p_k)} \right] \quad (14)$$

と定まる。このため、上の過程を適用する必要がない⁴。

1.2.4 重みの直交回転による解の一意性の確立

前述のように、正規直交多項式主成分分析の数量化行列 U_k の要素は、 $U_k \mathbf{d}_k = \mathbf{0}$, $U_k' \mathbf{D}_k U_k = n\mathbf{I}$ という制約条件を満たす限り任意である。変数が 2 値の場合に限れば、 \mathbf{u}_k の値は一意に定まるが、それ以外の場合には値を定める根拠がない。たとえば、分析を実行する都度、乱数を制約条件に合うように変換しても解としては成立するが、そこから何らかの意味のある解釈を導き出すことはできないであろう。

主成分得点を求めるための重み W には右からの直交変換 T に加えて、

$$U_k W_k T = U_k \tilde{T}_k \tilde{T}_k' W_k T$$

という左からの直交変換 \tilde{T}_k も存在し、これら 2 種（合計 $p+1$ 個）の直交回転を定めることができれば、解は一意に定まることになる。

直交回転を定める基準としては、解釈の基礎を空間から軸に移すという目的から考えれば、項目の重みを特定の主成分に集中させ、その集中した（目立つ salient）負荷量を多くの主成分に分散させるという単純構造（simple structure）が適当と思われる。単純構造の最も簡明な定義は芝（1979）による次のものである。

- 1) 各変数は 1 つの因子にだけ高い負荷を示す。
- 2) 各因子において高い負荷を示す変数の数はほぼ等しくなる。

単純構造を実現するための解析的直交回転の方法としては、次の Orthomax 基準を最大化する方法がよく知られている。 W の右からの回転行列 T について考える。また、2 次元の組み合わせに限定する（平面上での回転であり planar rotation と呼ばれる）と、変数 j の主成分 l への重みを w_{jl} 、回転後の対応する要素を w_{jl}^* として、

$$w_{j1}^* = w_{j1} \cos\theta - w_{j2} \sin\theta$$

$$w_{j2}^* = w_{j1} \sin\theta + w_{j2} \cos\theta$$

であるが、 $\mathbf{w}_j = [w_{j1} \ w_{j2}]'$ 、 $\mathbf{t}_1 = [\cos\theta \ -\sin\theta]'$ 、 $\mathbf{t}_2 = [\sin\theta \ \cos\theta]'$ と定義すれば、 $w_{j1}^* = \mathbf{w}_j' \mathbf{t}_1$ 、 $w_{j2}^* = \mathbf{w}_j' \mathbf{t}_2$ と書けるが、このとき Orthomax 基準とは、

$$f(\theta|\mathbf{W}) = \sum_{l=1}^2 \sum_{j=1}^p (\mathbf{w}_j' \mathbf{t}_l)^4 - \frac{\gamma}{p} \left(\sum_{l=1}^2 \sum_{j=1}^p (\mathbf{w}_j' \mathbf{t}_l)^2 \right)^2 \quad (15)$$

である。ここで、 $\gamma = 1$ とすると Varimax 回転、 $\gamma = 0$ とした場合が Quartimax 回転である。基準を考えるにあたっては、対象となる行列（ここでは重み行列 \mathbf{W} ）の要素の符号の影響を回避するために、要素はすべて2乗したうえでその分散を考えているのであるが、Quartimax 回転では \mathbf{W} の各行の分散の和を、Varimax 回転では各列の分散の和の最大化を行う。通常行われる負荷行列の回転では、Varimax 基準の方が上の単純構造の基準2)を満たす上で有利なり、それが探索的分析における回転方法として広く使われる理由になった (村上、1998)。しかしながら、重み行列の場合、 $\mathbf{W}'\mathbf{W} = \mathbf{I}$ であるから、行列の各列の要素の2乗の平均値は、直交回転の下では常に1となる。また、行方向の2乗和も回転によって変化しない。なぜなら、 $\mathbf{W}\mathbf{W}' = \mathbf{K}_r \mathbf{T}\mathbf{T}' \mathbf{K}_r' = \mathbf{K}_r \mathbf{K}_r'$ だからである。すなわち、(15)式の右辺第2項は一定であり、Varimax 基準と Quartimax 基準に違いは生じない。そこで、ここでは Quartimax 回転、すなわち、(15)式の右辺第1項である重み行列の要素の4乗和の最大化を行うものとする。

左からの回転については、必ずしも上の議論は成立しないが、両方向からの回転に同じ基準を適用するのが自然であろう。両方向からの回転は、交互に収束するまで反復される。この過程は単調減少であることが容易にわかり、かつ上限が存在するから収束は保証されている。

なお、この重み行列によって回転された因子得点行列 \mathbf{F} の分散共分散行列は、 $n^{-1}\mathbf{F}'\mathbf{F} = \mathbf{T}'\mathbf{A}\mathbf{T}$ が対角行列とはならないことから、因子得点間にゼロでない相関が発生する。すなわちこれは斜交回転である。

1.2.5 パターン行列とその他の解釈の手掛かり

負荷行列でなく重み行列を回転するという手続きは、我々の定式化から自然に出てきたものであるが、この方式は必ずしも新しいものではない (Harris & Kaiser, 1964; Kiers & Ten Berge, 1994)。かつ、主成分分析の回転方法としては、複数の長所もある。回転が行われた結果を解釈するための統計測度について議論しよう。まず、多重対応分析による数量化得点 \dot{F} と回転を除いて同じである主成分得点 F の (列) 間の相関係数を定義する。これは $n^{-1}F'F$ が共分散行列であることから、

$$\Phi = (\text{dg } W'RW)^{-1/2} W'RW (\text{dg } W'RW)^{-1/2}$$

によって得られる。

主成分、あるいは一般に因子分析によって得られた因子の解釈には、通常、個別変量の主成分への標準偏回帰係数である因子負荷量が用いられる。これは、

$$A = n^{-1/2} Z'F (\text{dg } n^{-1/2} F'F)^{-1/2} \Phi^{-1} = RW(W'RW)^{-1} (\text{dg } W'RW)^{1/2}$$

のように算出される。ここで、 $RW(W'RW)^{-1} = K_r ATT' A_r^{-1} T = W$ だから、

$$A = W (\text{dg } W'RW)^{1/2} \quad (16)$$

となり、 A は列ごとに W に比例することになる。これは他の回転方法を適用した主成分分析では成立しない性質であるが、少なくとも、記述の節約(求めるべきパラメータが少なくなる)という点で優れた性質と言える。さらに (16) から

$$A'A = \text{dg } W'RW = \text{dg } n^{-1} F'F \quad (17)$$

であり、パターン行列の各列の要素の 2 乗和は主成分得点の分散、あるいは主成分寄与を表すことになる⁵。これは、一般の斜交回転のパターン行列では成り立たない性質であり、回転後の主成分の「重要度」を評価でき

るという意味で、極めて貴重な性質である。

各変数の主成分への A の対応する行を標準回帰係数とする重回帰方程式の決定係数 (重相関係数の 2 乗) は、

$$R_j^2 = \mathbf{w}_j' \Lambda_r \mathbf{w}_j \quad j = 1, \dots, c - p$$

によって得られる。ただしこれは、通常の直交解における負荷行列の行の平方和 $\mathbf{a}_j' \mathbf{a}_j$ とは一致しない。

1.2.6 正規直交多項式の利用

以上のようにして、一応、多重対応分析の多次元の解を、心理測定における (広義の) 因子分析的に取り扱う方法を確立することができたと考えられる。しかしながら、実データにこれを適用してみると、あまり使い勝手がよくないことがわかる。その原因は、負荷行列 (パターン行列) を解釈するにあたって、いちいち数量化行列 \mathbf{U}_k を参照しなければならないことにある (2 値変数以外)。通常因子分析では、扱われているのは量的変数であり、変数の意味はそのままで明らかなのであるが、上で述べた方法の場合、 $c_k - 1$ 個の変数の意味、すなわち変数 k の各カテゴリーと $c_k - 1$ 次元の変量として与えられた数値との関係は \mathbf{U}_k の中身を見ない限りわからないからである。

その点の改善のために、順序のあるカテゴリカル項目については、直交多項式を導入する可能性について考える (村上, 2016)。すなわち、2.2.3 で定義した中心化、直交化する前の数量化ベクトルとして、

$$\mathbf{q}_k^{(l)} = [1^l \quad 2^l \quad \dots \quad c_k^l] \quad l = 1, \dots, c_k - 1 \quad (18)$$

とすることである。順序のあるカテゴリーに 1 から $c_k - 1$ 次式をあてはめるのである。もちろん、中心化、正規直交化するために (12)、(13) 式の手順を踏んで $\mathbf{q}_k^{(l)}$ は $\mathbf{u}_k^{(l)}$ に変換されて一種の正規直交関数になる。

多重対応分析は、時にカテゴリカルデータの非計量的多変量解析法に分

類される（足立・村上，2011）が、(18)式は完全に「計量的」であり、本来の目的に反していると考えられるかもしれない。

しかしながら、すでに示されたように、1.2.3の正規直交主成分分析は、数量化行列 U_k をどのように与えても非計量的な方法とされる多重対応分析と実質的に同じ解を与えるのである。実際、上記の手順で導出される重み行列の加重の仕方によって、カテゴリーの（単調増加、あるいは単調減少のものに限らず）すべての可能な関数が表現できる。正規直交多項式の実例については、村上（2016）、あるいは、本論文2.2の図1で、年齢段階に対して定義された1から5次式を見ていただきたい。これらの新たに定義された変量は、次数の低いものから順に、1次変量、2次変量等とよぶことにする。

なお、正規直交多項式によって正規直交主成分分析の解釈は大幅に促進されるが、主成分ごとに、変量の次数ごとの寄与を計算できるという副産物も得られる。なお、順序のあるカテゴリカル変数に直交多項式を当てはめるというアイデアは、通常の（2変数の）対応分析への適用例が Beh & Rombaro（2014）に記載されているものの、多重対応分析への適用は村上（2016）を除いて先行研究には見当たらない。

1.2.7 説明力の検討

通常の主成分分析と同様に、数量化されたデータを主成分得点と重みの積によって近似するという考え方をとれば、 $\|GU - FW'\|^2 = c - p - \text{tr} A_r$ であるから、採用した r 個の固有値の和を変量の数で割った比率が当てはまりのよさの指標となりえる。この数値は回転後における $\text{tr} A'A / (c - p)$ を用いても同じである。

しかしながら、多重対応分析ではより質的データに密着した当てはまりの指標が考えられている。ダミー変数行列にその転置を左から掛けて得られる次の Burt 行列を考えよう。

$$G'G = \begin{bmatrix} G'_1G_1 & G'_1G_2 & \cdots & G'_1G_p \\ G'_2G_1 & G'_2G_2 & \cdots & G'_2G_p \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ G'_pG_1 & G'_pG_2 & \cdots & G'_pG_p \end{bmatrix}$$

この要素である $G'_kG_{k'}$ は変数 (項目) k と k' の間のクロス集計表である。Burt 行列はこのようにクロス集計表を配列したものである。この左右から $D^{-1/2}$ を掛けて得られるのが基準化 Burt 行列であり、これから $p\mathbf{l}_0\mathbf{l}'_0$ を引いた行列 C の同じブロックの形は、 $D_k^{-1/2}G'_kG_{k'}D_{k'}^{-1/2} - n^{-1}D_k^{1/2}\mathbf{1}_{c_k}\mathbf{1}'_{c_{k'}}D_{k'}^{1/2}$ となるが、この要素は、

$$\chi_{ij} = \frac{n_{ij} - n_i \cdot n_j / n}{\sqrt{n_i \cdot n_j}}$$

と書ける。ただし、 i は変数 k の、 j は変数 k' のそれぞれ 1 つのカテゴリーとし、 n_{ij} はクロス集計表の i 行 j 列の要素 (項目 k においてカテゴリー i 、項目 k' においてカテゴリー j を選択した個体の数)、 n_i と n_j は対応する行、列の周辺度数である。ここで、

$$In(k, k') = \sum_{i=1}^{c_k} \sum_{j=1}^{c_{k'}} \chi_{ij}^2$$

は、イナーシア (inertia) と呼ばれ、2 つの項目間の連関度の 1 つの指標となる。なお、イナーシアの n 倍が当該のクロス集計表のカイ 2 乗統計量にあたる。

このとき、任意の中心化、正規直交化された重み U_k によって数量化された得点行列 $Z_k = G_k U_k$ による $(c_k - 1) \times (c_{k'} - 1)$ の相関行列 $R_{kk'}$ の要素の 2 乗和についても、

$$In(k, k') = \text{tr } R'_{kk'} R_{kk'}$$

が成立する。なぜなら、2.2.3 で導入した c_k 次の直交行列 $\mathbf{U}_k^* = n^{-1/2} \mathbf{D}_k^{1/2} \mathbf{U}_k^+$ により、

$$\mathbf{U}_k^{*'} \mathbf{C}_{kk'} \mathbf{U}_{k'}^* = \begin{bmatrix} \mathbf{R}_{kk'} & \mathbf{0} \\ \mathbf{0}' & \mathbf{0} \end{bmatrix}$$

となるが、 $\ln(k, k') = \text{tr } \mathbf{C}_{kk'}' \mathbf{C}_{kk'}$ $= \text{tr } \mathbf{U}_k^{*'} \mathbf{C}_{kk'}' \mathbf{U}_{k'}^* \mathbf{U}_{k'}^{*'} \mathbf{C}_{kk'} \mathbf{U}_k^* = \text{tr } \mathbf{R}_{kk}' \mathbf{R}_{kk}'$ だからである。このように変数間の連関に関しても、正規直交主成分分析によって、質的データの指標であるイナーシアを量的データの指標である相関係数の関数に置き換えることができた。

また、

$$\text{tr } \mathbf{R}^2 = \text{tr} \sum_{k=1}^p \sum_{k'=1}^p \mathbf{R}_{kk}' \mathbf{R}_{kk}'$$

であり、かつ $\mathbf{R}^2 = \mathbf{K} \mathbf{A} \mathbf{K}' \mathbf{K} \mathbf{A} \mathbf{K}' = \mathbf{K} \mathbf{A}^2 \mathbf{K}'$ であることから、 \mathbf{R}^2 の固有値は \mathbf{R} の固有値の2乗であるから、すべての変数の組み合わせに対するイナーシアの総和は、

$$\sum_{k=1}^p \sum_{k'=1}^p \ln(k, k') = \text{tr } \mathbf{A}_r \quad (19)$$

となる。これが分析中のデータの変数間の連関性のすべてを要約しており、説明されるべきものになる。このとき、主成分分析は、 $\|\mathbf{R} - \mathbf{A} \mathbf{\Phi} \mathbf{A}'\|^2 = \text{tr } \mathbf{R}^2 - \text{tr } \mathbf{A}_r^2$ の最小化と見ることもでき、したがって、説明されるイナーシアの大きさとデータに含まれるイナーシアの比率である $\text{tr } \mathbf{A}_r^2 / \text{tr } \mathbf{A}^2$ をモデルの当てはまりのよさの指標と見ることもできる (Gower & Hand, 1996)。

しかしながら、(19) 式には本来説明の対象ではない $k = k'$ のイナーシアも含まれていることが問題になる (Greenacre, 2017)。これは、モデルにおいて誤差分散を切り離して定義していない主成分分析において、相関行列の対角要素が1になっていることが、因子分析モデルとしては常に批

判の対象となることと同じである (たとえば, Pett, Lackey & Sullivan, 2003)。(10)式で見られるように、正規直交主成分分析では、対角要素は単位行列のブロックとなるので、このことの影響はさらに大きくなる。

本研究では、説明されるべきイナーシア (当てはまりのよさの指標の分母) を

$$2 \sum_{k=1}^{p-1} \sum_{k'=k+1}^p \ln(k, k') = \text{tr } \mathbf{A}^2 - (c - p)$$

と定義し、分子は、個々のブロックごとに、 $\mathbf{R}_{kk'} - \mathbf{A}_k \Phi \mathbf{A}'_{k'}$ の平方和を計算して ($k \neq k'$ のケースについて) 総和したものをを用いる。ただし、この指標そのものは、多重対応分析によって最大化されたものではないので、注意が必要である⁶。

1.2.8 アルゴリズムの流れ

正規直交主成分分析の計算の流れは次のようになる。

- 1) データ行列 \mathbf{X} を (4) 式により、ダミー変数行列 \mathbf{G} に変換する。
- 2) 変数 (項目) を順序のないカテゴリカル項目 (タイプ 1)、順序のあるカテゴリカル項目 (タイプ 2)、2 値項目に分類する (タイプ 1 とタイプ 2 の分類には任意性がある)。
- 3) タイプ 1 の項目のカテゴリには任意の乱数、タイプ 2 の変数には $1 \sim (c_k - 1)$ 次の多項式の数量を与える。さらに、(12)、(13) 式によって中心化、正規直交化し \mathbf{U}_k を定める。2 値項目については、(14) 式によってベクトル \mathbf{u}_k を定める。
- 4) (9) 式によって各変数を正規直交化した変数を計算し、それをならべてできる標準得点の行列 \mathbf{Z} を用いて、(10) 式によって正規直交変量間相関行列を求める。
- 5) 固有値分解により、固有値の対角行列 $\mathbf{\Lambda}$ と固有ベクトルを要素とする行列 \mathbf{K} を得る。スクリープロット等を参照しながら、暫定的な主

成分数 r を定める。最大 r 番目までの固有値に対応する固有ベクトルからなる行列 K_r を重み行列 W とする。

- 6) W を Quartimax 基準により回転する。タイプ 1 の項目については、左からの回転も行う。右からの回転と左からの回転を交互に収束するまで反復する。
- 7) (16) 式によってパターン行列 A 、(17) 式によって主成分間相関行列 Φ 、各変数の決定係数 R^2 、各主成分の寄与等を計算する。あてはまりのよさを 2 種の方法で計算する。
- 8) この段階で、主成分の符号、数量化ベクトルの符号を適切に変換すると、解釈が容易になる。
- 9) 主成分得点 F を算出、外部変数との関連等を検討する。
- 10) 3 節で説明する bootstrap 法による負荷量の有意性を検討する。
- 11) 解の解釈を行い、必要に応じて 5) に戻り、異なる主成分数の数についても検討する。

2. 適用例：球場におけるプロ野球ファンの調査

2.1 適用例として用いられるデータ

1 節で説明された正規直交主成分分析を、2017 年 5 月 21 日にナゴヤドームにおける公式戦中日ドラゴンズ対ヤクルトスワローズの観客を対象に行われた調査データを用いる。この調査は、学生の「社会調査実習」の一環とし実施された⁷。調査の目的は、メディアの発達した今日、プロ野球ファンが球場で観戦する理由を探ることであり、「多様な人々がともに楽しめるナゴヤドームを目指して」をコンセプトとして、受講生とともに質問内容を構成した。具体的な項目内容に関しては、球場、球団とも十分な調整を行って最終的な調査項目を確定している。

実施にあたっては、中京大学現代社会学部の学生が 2 名 1 組で、調査参加者（回答者）となることを応諾してくれた観客に調査を実施する。手続きとしては、A4 版 3 ページ、26 項目からなる調査表を筆記用具とともに

参加者に手渡し、参加者自身に回答を記入してもらう。調査は開場から試合開始 30 分前までの 1 時間半にわたって行われた。学生の担当箇所は、観客席全体を座席数がほぼ均等になるように 40 箇所に分けて 1 組 1 箇所を指定した。調査担当者として参加した学生は、バックアップ要員も含めて 85 名であった。受講者以外にも、ボランティアとして調査に参加した学生も多いが、このうち 30 名は中京大学硬式野球部員であった。調査実施時間帯は相手チーム（ヤクルト）の打撃練習時間であり、観客席にはしばしばファウルボールが飛び込むため、その危険のある箇所については、調査担当者の 1 名は、回答者ともう 1 名の調査担当者を保護するために、グローブを持参していた。その主要メンバーが硬式野球部員であった。この日の調査に関する限り、特に危険な状況は発生しなかった。

調査終了後、受講者によってデータ入力が行われ、入力ミスや疑問のある回答については、慎重に修正作業がなされた。

分析のための計算には、自作のプログラム（MATLAB 言語による）を用いているが、ここでの計算の基礎となった多重対応分析の 8 次元解に関しては、SPSSv25/CATEGORIES により、固有値ならびに数量化得点が完全に一致していることを確認した⁸。

2.2 分析の対象となる変数

2.2.1 変数の選択

調査の質問項目のうちから、球場に訪れた観客の多様性を記述するのにふさわしいと思われる変数を選択した。できるだけ多くの側面から複数の次元を抽出するために、行動や意識に関わる項目だけでなく、デモグラフィックな変数も含めて以下の 16 の変数を用いた。

1) デモグラフィックな変数

1. 性別
2. 年齢

3. 職業

2) 来場以前のプロ野球関係の特性

4. 応援しているチーム
5. プロ野球関係のインターネットのアクセス頻度
6. ナゴヤドームでの今までの観戦回数

3) 来場時の状況・総合的な満足度

7. 誰と来場しているか
- 8~15. (今日の) 観戦で楽しみにしていること (チェックリスト)
16. ナゴヤドームでの観戦満足度

これ以外にも、個々の観客の特性を表すのに適切と思われる項目（居住地域、プロ野球への関心度、ファンクラブ加入の有無、観覧席の位置）はあるが、これらのうち可能なものは抽出された次元の妥当性検討に用いることとした。

以下において、個々の変数について説明する。なお、この2017年調査の有効回答者数は874名であったが、分析対象とした変数のうち1つでも欠損値があった回答者は分析から除外したので、分析に用いられた回答者数は825であった。以下の反応%の数値の分母は825の方を用いている。以下、個々の変数について説明する。

2.2.2 性別（2値変数）

2値変数であり、男性を1、女性を2とコーディングした。したがって、この変数が正に負荷する主成分は一般に女性の得点が高いことになる。男性の割合が、66.2%で、全体の約3分の2を占めている。2値変数では、平均値が0、標準偏差が1という制約条件により、カテゴリーに与えられる数量は反応率だけにもとづいて(14)式により一意に定まる。したがって、男性には-0.72、女性には1.40という数値が与えられる。

2.2.3 年齢段階 (タイプ2)

「10代」から「70代以上」の7段階で回答を求めているが、「60代」と「70代以上」は合併して「60代～」として扱った。6つの段階の回答者の割合は、それぞれ、11.2%、22.2%、13.8%、19.9%、17.9%、15.0%であった(回答者の3分の1は30歳未満である)。これらに、1次から5次までの直交多項式による5次元の数量が与えられる(図1)。

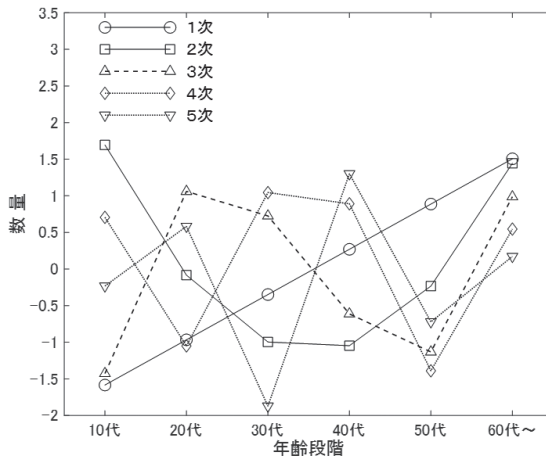


図1 年齢段階に対して定義された1～5次の直交多項式

年齢的变化は、比較的ゆるやかに起こると考えられるから、1次変量(直線)、2次変量(放物線)まではともかく、それ以上高次の数量は現実に役立つかどうか疑問に思われるかもしれない。しかし、少なくとも今回のデータに関するかぎり、文字通りギザギザな5次関数まで解釈可能な主成分を生み出すのに役立つのである。

2.2.4 職業 (タイプ1)

まず、職業については、どのようなカテゴリー化が適切であるかについて、論争がありうる。この調査では、試行錯誤的に、以下のフォーマット

に絞り込んできた。

Q.12 職業：【○は1つだけ】

1. 学生・生徒	2. 公務員	3. 会社員	4. パート・アルバイト
5. 専門職（教員・勤務医など）		6. 会社経営・会社役員	7. 自営業
8. 専業主婦・主夫	9. 無職・家事手伝い	10. その他（ ）	

さらに、反応数の少ない5～7は合併して「自営等」、さらに9と10も合併して「その他」として扱っている。

これらの選択肢は順序さえも定めることのできない質的カテゴリーなものであるから別の基準で数値を与えなければならない。後に実施した正規直交主成分分析によって与えられた数量を、各カテゴリーの反応率とともに表1に示した。

表1 「職業」の各カテゴリーに対して付与された数量と反応

変量	学生	公務員	会社員	パート等	自営等	専業主婦	その他	解釈
1	-2.04	-0.16	-0.04	0.17	0.38	1.00	2.47	学生(-) vs 無職(+)
2	-1.72	0.64	0.59	0.45	0.36	-0.46	-2.46	有職
3	0.10	-0.50	-0.43	2.01	-0.28	2.39	-1.29	パート・主婦
4	-0.01	3.73	-0.43	-0.82	0.56	0.64	-0.21	公務員
5	0.05	-1.16	0.23	-2.69	0.60	1.86	-0.82	
6	0.12	-0.77	-0.34	0.40	3.53	-0.57	-0.23	
反応率	12.2%	5.7%	53.0%	7.5%	6.9%	8.2%	6.4%	

例えば変量1は、「学生」に（絶対値の）大きな負の値、「その他」（無職含む）に大きな正の値が付与されており、学生（若者）と無職（高齢者）を対極にもつ次元である。変量2では、変量1で両端に分かれていた「学生」と「無職」がともに負の目立つ値をとる一方、「公務員」から「自営等」までの「収入を得るための職がある」人達が正の値をとっているので、「有職」と命名した。変量の分散は1に制約しているため、反応数の大きいカテゴリーには絶対値の大きい数値が付きにくい（過半数が「会社員」であ

る) ため、正の値はそれほど大きくないがこの解釈は納得されよう。変量 3 は、「パート等」と「専業主婦」という女性に選択されるカテゴリーに目立った値が付与された。変量 4 は、「公務員」と残りすべてとが対立する次元である。これは後に見るように主成分の寄与としては小さいが、興味ある解釈を生み出す。「公務員」は全体の 6% 弱 (47 人) なので、変量 2 の「会社員」とは逆にかなり極端な数値が与えられている。変量 5 と 6 については、主成分による説明力が極めて小さく、解釈上は無視される。

2.2.5 応援しているチーム (タイプ 2)

「ドラゴンズファンですか?」という質問への回答であるが、「いいえ」の場合には、応援しているチーム名を (あれば) 書いてもらった。相手チーム (この日はヤクルト・スワローズ) に 1、それ以外のチーム名、あるいは無記入の場合に 2、「はい」(ドラゴンズファン) の場合に 3 とコード化した。これを順序のあるカテゴリーと考えて、正規直交多項式により表 2 のような数量が付与された。

ナゴヤドームでの試合であり、ドラゴンズファンが全体の 4 分の 3 に達しているため、ドラゴンズファンに付される数量は小さく (0.54)、2 次変量も左右対称な放物線にならないが、1 次変量は 3 つのカテゴリーが完全な等間隔である。2 次変量は「対戦するどちらかのチームのファン」と「どちらでもない」を両極にもち、応援が目的である人とそうでない人を区別しているものとみられる。この点が後の主成分分析では重要になる。

表 2 「応援しているチーム」に付与された数量と反応率

変量	ドラゴンズ	どちらでもない	スワローズ
1 次	0.54	-0.88	-2.30
2 次	0.20	-2.56	1.18
反応率	75.0%	12.0%	13.0%

2.2.6 インターネット・アクセス (タイプ2)

「インターネットでプロ野球関連のウェブサイト、ブログ、SNS(ソーシャル・ネットワーキング・サービス、ツイッター、フェイスブック、インスタグラムなど)をどのくらいご覧になっていますか」という質問への回答である。これも順序のあるカテゴリー反応とみなして1～3次の正規直交多項式で数量化している(表3)。3次変量は、主成分による説明率が低く、無視されることになるが、2次変量にはユニークな解釈が見つかることになる。

表3 「インターネット・アクセス」に付与された数量と反応率

変量	毎日見ている	よく見ている	あまり見ない	ほとんど見ない
1次	1.10	0.18	-0.73	-1.65
2次	0.82	-1.07	-0.93	1.22
3次	0.32	-1.03	1.81	-0.59
反応率	33.5%	31.0%	17.6%	17.9%

2.2.7 ナゴヤドームでの観戦回数 (タイプ2)

「これまでに、何回くらいナゴヤドームで試合を観戦されましたか? (今シーズンに限らず、ドームの開業以来今日まで)」という質問への回答である。詳細な回数について回答を求めたいところであるが、人の記憶力の限界等も考慮し、2011年調査以降、表4のような刻みとしている。これも順序のあるカテゴリー反応として、4次までの正規直交多項式による数量化を行った(表4)。

このようなかなり主観的な量的評価項目への回答については、調査対象者の反応の構え(response set)が影響することが知られている(たとえば、Hamilton, 1968)。この問題については主成分の解釈をするところで考えることとする。その際に、2次変量に注目することになる。

表 4 ナゴヤドームでの観戦回数に付与された数量と反応率

変量	今日初めて	1～2回	3～5回	6～10回	11回以上
1次	-2.23	-1.47	-0.71	0.05	0.80
2次	2.08	-0.31	-1.37	-1.10	0.50
3次	-1.17	2.15	0.49	-1.65	0.24
4次	0.52	-2.19	1.61	-1.04	0.08
反応率	8.4%	7.9%	16.1%	16.6%	51.0%

2.2.8 誰と来たか（タイプ1）

ここからが基本的に調査当日の状況となる。「今日は、お一人でご観戦ですか？それともどなたかと一緒にですか？」という問いについて、次の選択肢を設けた。

1. 一人で	2. 家族と	3. 友人・知人と	4. 恋人と	5. 仕事関係の方と
6. 団体ツアー	7. その他（具体的に			

このうち、選択率の低い4以降をまとめて「その他」として扱っている。「職業」と同様、順序をつけることもできないので、主成分分析の結果として付与された数量を反応率とともに表5に示した。

表 5 「誰と来たか」の数量と反応率

変量	一人で	家族と	友人と	その他	解釈
1	-1.73	-0.47	1.28	-0.07	友人
2	-1.89	0.56	-0.61	1.80	友人(-)vs家族(+)
3	-0.92	0.82	-0.07	-2.47	家族
反応率	11.9%	45.2%	33.2%	9.7%	

これは実に解釈が難しい数量である。反応率の低い「一人で」と、さらに反応率が低く、異質な内容のカテゴリーをむりやり併合した「その他」はとりあえず無視して、主成分の解釈時に必要に応じて参照することとし、基本的に家族と友人（合わせて80%近い反応率になる）のどちらか、

あるいはその対比と考えた。

2.2.9 どんな観戦がしたいか（2値変数）

前述のように、調査は試合開始以前に行われており、当日の観戦の感想を問うのは早すぎるので、期待の方を訊ねている。「今日は、どんな観戦がしたいですか。下の中から選んでください」という指示にもとづく、いわゆるチェックリスト型の項目であり、提示順序、位置等の影響を受けやすいきらいがあることを認識したうえで（特に、選択率については）見る必要がある。選択されたかされないかの2値変数であり、性別の場合と同様、平均値が0、標準偏差が1という制約の下では、カテゴリーへの数量は反応率にもとづいて(14)式により一意的に定まる。それらをまとめて表6に示した。

表6 「どんな観戦がしたいか」の8項目の反応率と数量

項目	反応率	選択	非選択
プレーそのものを間近で見たい	50.9%	0.98	-1.02
応援しているチームの勝利を見たい	61.3%	0.79	-1.26
気になっている選手を間近で見たい	28.7%	1.58	-0.63
勝敗に関係なくいい試合を見たい	23.2%	1.82	-0.55
会話を楽しみながら観戦したい	18.9%	2.07	-0.48
飲食を楽しみながら観戦したい	19.9%	2.01	-0.50
球場の雰囲気・ワクワク感を味わいたい	47.0%	1.06	-0.94
ファン同士の一体感を味わいたい	17.9%	2.14	-0.47

なお「プレーそのものを間近で見たい」、「応援しているチームの勝利を見たい」、「球場の雰囲気・ワクワク感を味わいたい」の3項目は、これらの項目を調査表に含めて以後7年間を通じて常に高い反応率を示すとともに、「期待」の異なる側面を代表するものとなってきた。

2.2.10 観戦満足度 (タイプ2)

「全体として現在のナゴヤドームでの野球観戦に満足しておられますか」という問いへの反応で、次のフォーマットで反応を求めた。

1. 不満	2. やや不満	3. どちらとも言えない	4. ほぼ満足	5. 満足
-------	---------	--------------	---------	-------

過去の結果と比較するために、「満足」を4、「ほぼ満足」を3、「どちらとも言えない」を2、反応率の低い「やや不満」と「不満」を併合してそれらを1とコード化し、正規直交関数により数量を与えた。それらを反応率とともに表7に示す。

以上、分析の対象となる項目数は16であり、総カテゴリー数は51 (=2+6+7+3+4+5+4+2×8+4) である。主成分分析の対象となるのは、各項目のカテゴリー数から1を引いたものの総和、すなわち、35 (=51-16) 個の変数ということになる。

表7 「観戦満足度」の反応カテゴリーに付与された数量および反応率

変量	満足	ほぼ満足	どちらでもない (やや) 不満	
1次	1.45	0.33	-0.79	-1.91
2次	1.54	-0.65	-0.65	1.54
3次	0.68	-0.69	1.68	-0.90
反応率	16.8%	49.8%	20.6%	12.7%

2.3 主成分分析の結果

2.3.1 主成分の数の決定

まず、通常の主成分分析で行われるように、scree-plot (相関行列の固有値を大小順に並べてプロットしたもの、図2) を観察して因子数の見当をつけることから始めた。固有値の値は大小順に、2.29、2.00、1.88、1.74、1.59、1.40、1.30、1.25、1.17、1.11、1.09、1.07である。

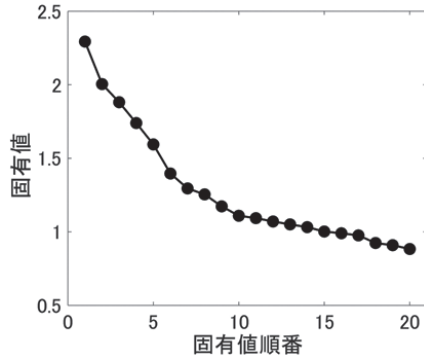


図2 Scree-plot

この図からは、主成分の数として6または9が示唆されるであろう。できるだけ多面的な個人差を表現するために9主成分解が検討されたが、9番目の主成分の解釈が困難であった。主成分数を1つ減らした8主成分解については、納得のいく解釈が可能であったため、これを採用することとした。1節のアルゴリズムの流れの中でも示唆したように、これはあくまでも暫定的な結論であり、現実の応用場面ではもっと多くの主成分数や項目のタイプの変更等を試みる必要がある。

解の寄与（説明力）を、通常の主成分分析と同様に固有値の和で考えると、大小順に8番目までの固有値の和は13.460となる。やはり主成分分析と同様に、データの全分散を全変量の分散の和で考えると35であるから、主成分によって説明される分散の割合（寄与率）は、ほぼ38.6%となる。これは通常の心理測定の項目に対する寄与としては必ずしも高いものとは言えないが、多様性を目的とした社会調査の項目としては、満足すべき水準ではないかと考える。なお、イナーシャの総和に対する説明力（カイ2乗統計量の減少分）は49.0%である。カイ2乗統計量で測られる項目間の関連度のほぼ半分がこの解によって説明されていることになる。

次に、主成分はHarris & Kaiser (1967)の方法によって回転された。

図3は回転前の各主成分の寄与である固有値と回転後の寄与であるパターン行列の各列の平方和を比較したものである。回転によって寄与が平準化していることがわかる。

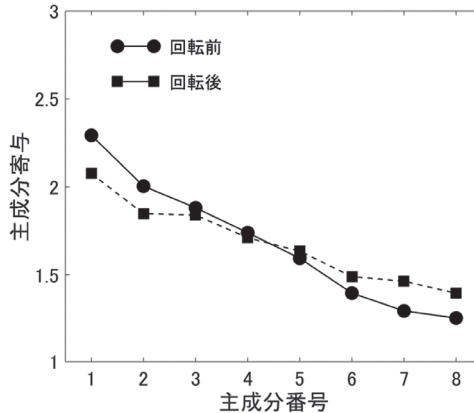


図3 回転の前後の寄与の比較

2.3.2 結果の解釈

斜交因子に対する負荷行列であるパターン行列と主成分間相関行列が主たる解釈の対象となる。表8にはそのパターン行列を各変量の決定係数の2乗 R^2 とともに示した。パターン行列の要素である負荷量については、3節で報告する bootstrap 法により検定の多重度を考慮して5%水準で有意(0でない)と判断した数値を、暫定的に解釈の対象とするものとしてボールド体で示している。この手続きにより、負荷量は必ずしもその絶対値にしたがって評価していない。また、やや恣意的ではあるが、検定統計量が3を超える負荷量はイタリック体で示して解釈の参考にした。これらの点については、3節を参照のこと。また、 R^2 の値が0.15に達しない変量は解釈の対象から外した(灰色の網掛け)。

パターン行列の下には、各列の平方和である主成分の分散、あるいは主

表 8 負荷量・主成分寄与・主成分相関等

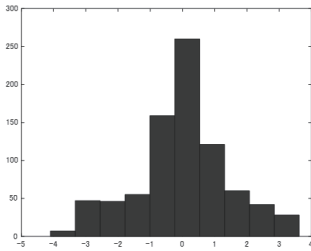
変量	項目		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	R ²	
1	1	性別	女性	0.02	0.01	0.02	0.80	0.05	0.01	-0.11	0.05	0.655
2	2	年齢	1次	0.85	0.01	0.00	0.02	-0.07	0.03	0.14	0.05	0.767
3			2次	-0.01	-0.84	0.01	-0.02	0.03	-0.04	-0.01	-0.01	0.704
4			3次	0.34	-0.06	0.06	-0.14	0.19	-0.09	-0.63	-0.15	0.562
5			4次	0.06	<i>-0.24</i>	-0.04	0.04	0.02	0.11	0.02	0.10	0.091
6			5次	0.00	-0.05	0.11	-0.09	0.08	-0.02	0.09	<i>-0.43</i>	0.217
7	3	職業	学生(-)vs無職(+)	0.87	0.01	0.02	-0.03	0.07	-0.05	-0.19	-0.01	0.776
8			有職	0.01	0.82	-0.06	-0.04	0.05	0.01	0.00	-0.02	0.689
9			パート・主婦	-0.03	-0.04	0.01	0.80	-0.01	0.00	0.14	-0.06	0.664
10			公務員	-0.01	0.00	0.06	0.00	0.17	0.36	-0.02	-0.11	0.159
11				0.00	0.00	0.01	0.00	-0.02	-0.02	-0.04	0.22	0.047
12				0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.03	0.00	0.07	0.00	0.006
13	4	ドラゴンズファンか	1次	0.20	-0.04	-0.08	-0.12	0.06	-0.12	0.57	-0.17	0.411
14			2次	0.05	-0.08	0.71	0.05	-0.14	0.13	-0.08	0.05	0.526
15	5	インターネット	1次	-0.38	0.29	0.40	-0.10	0.07	-0.17	-0.07	0.12	0.459
16			2次	0.05	<i>-0.20</i>	-0.13	-0.01	0.08	-0.52	-0.04	-0.15	0.340
17			3次	-0.05	-0.06	-0.05	-0.14	0.18	0.24	0.14	-0.16	0.144
18	6	観戦回数	1次	<i>0.14</i>	0.02	0.39	-0.11	0.10	-0.33	<i>0.31</i>	-0.11	0.477
19			2次	0.04	<i>0.23</i>	-0.08	0.18	-0.03	-0.46	-0.13	0.04	0.309
20			3次	-0.09	0.02	-0.05	0.01	0.13	-0.05	0.20	-0.19	0.094
21			4次	-0.04	-0.10	0.11	0.05	-0.05	0.02	-0.13	0.16	0.063
22	7	誰と来たか	友人	-0.37	-0.13	-0.08	-0.08	0.50	0.03	-0.12	-0.13	0.441
23			家族(+)>友人(-)	0.04	0.12	-0.10	0.31	0.02	0.43	-0.01	-0.14	0.357
24			家族	0.02	<i>-0.18</i>	0.12	<i>0.24</i>	-0.06	-0.04	<i>0.39</i>	0.06	0.300
25	8	プレーを間近で	2値	0.02	0.02	-0.10	-0.22	0.04	0.14	0.19	0.62	0.492
26	9	チームの勝利	2値	0.02	-0.03	0.73	0.05	0.11	-0.05	0.06	-0.04	0.585
27	10	気になっている選手	2値	0.02	-0.05	0.10	0.11	0.06	-0.12	-0.07	0.64	0.470
28	11	いい試合	2値	0.10	0.00	-0.47	0.12	0.22	-0.26	0.14	0.14	0.359
29	12	会話を楽しみながら	2値	0.05	0.01	-0.05	0.01	0.66	-0.06	-0.07	0.10	0.483
30	13	飲食を楽しみながら	2値	0.14	0.09	-0.01	-0.02	0.48	0.27	-0.06	0.08	0.338
31	14	雰囲気・わくわく感	2値	-0.04	0.10	0.02	<i>0.21</i>	0.51	0.00	0.15	-0.06	0.344
32	15	一体感	2値	0.04	-0.07	0.32	0.05	0.41	-0.20	-0.01	0.10	0.361
33	16	満足度	1次	-0.08	-0.31	-0.11	-0.05	0.07	0.26	-0.09	0.13	0.220
34			2次	<i>-0.22</i>	-0.08	-0.12	-0.08	0.03	-0.32	0.07	0.11	0.210
35			3次	-0.16	-0.08	-0.11	0.15	-0.17	<i>-0.22</i>	<i>-0.42</i>	-0.16	0.340
			主成分寄与の分解	2.08	1.85	1.84	1.71	1.63	1.49	1.46	1.40	13.460
			1次変量	0.97	0.21	1.21	0.80	1.19	0.44	0.56	0.92	6.306
			2次変量	0.05	0.81	0.55	0.04	0.03	0.60	0.03	0.04	2.150
			3次変量	0.15	0.01	0.02	0.06	0.11	0.12	0.62	0.11	1.214
			4次変量	0.00	0.07	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.04	0.157
			5次変量	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.18	0.223
			順序なし	0.89	0.74	0.04	0.80	0.29	0.32	0.23	0.10	3.410
			主成分間相関係数									
			I	1.00								
			II	0.05	1.00							
			III	0.05	0.01	1.00						
			IV	0.12	0.01	0.04	1.00					
			V	0.01	0.03	0.02	0.06	1.00				
			VI	0.05	0.00	-0.10	0.07	-0.06	1.00			
			VII	0.06	<i>-0.10</i>	0.16	0.04	-0.02	0.02	1.00		
			VIII	-0.03	-0.07	-0.02	0.01	0.09	0.00	0.02	1.00	
			歪度	-0.11	-1.00	-0.78	0.87	0.74	0.29	-0.49	0.18	

成分寄与の合計値をまず示し、その下に変量の次数別の寄与を示した。右端の合計値で見ると、2 値変数も含む 1 次成分の寄与がやはり大きい、順序のないカテゴリカル変数（主に職業）がそれに次ぎ、2 次変量、3 次変量の寄与も無視できない水準にある。主成分ごとに見ると、それぞれの特徴が読み取れるが、それは主成分の解釈を行った上で見る方がわかりやすいであろう。

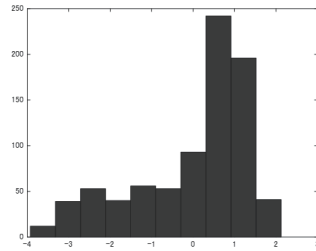
その下には主成分間相関行列、さらに主成分の歪度を示した。図 4 には各主成分得点の分布（ヒストグラム）を示した。大部分の主成分得点は多かれ少なかれ分布の偏りを示している。それぞれの解釈には多数派の側（分布のピークがある側）から解釈した方が理解しやすいものと、少数派の側（分布の裾野の側）から解釈する方がわかりやすいものがあることがわかった。ここでは、そうした解釈の「基準の極」が正の値になるように符号を整えた。以下、表 8 と図 4 にもとづき、順番に主成分の解釈について述べる。

2.3.3 主成分 I : 年齢段階

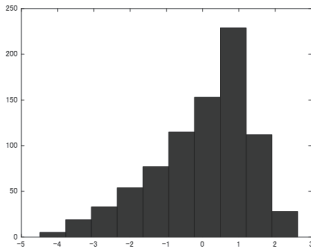
表 8 の I の列から有意な値を拾ってみると、「年齢」の 1 次変量への負荷と「職業」の第 1 変量への負荷がともに 0.8 に達している。すなわちこの主成分の得点は高齢で「無職」の人たちが高く、若い「学生・生徒」が低くなっていることから、「年齢段階」と命名できるであろう。年齢段階の 3 次変量にも低い負荷があるが、これは得点が年齢段階に対して直線的に増加するのではなく、後に図 9 で見るように、30～50 歳代での変動が小さい、いわば踊り場のような状況になるからである。「インターネット・アクセス」に対する負の負荷は高齢者ほどインターネットを閲覧しなくなる傾向を示している。また、「誰と来たか」の第 1 変量への低い負の負荷は、高齢になるほど、一緒に観戦する相手が「友人・知人」から「家族」に変わっていくことを反映している（図 5）。この主成分に大きく寄与しているのは 1 次変量（主に年連段階）と順序のない変量（主に職業）である。



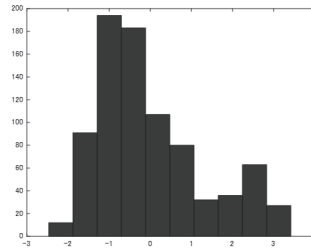
主成分I 年齢



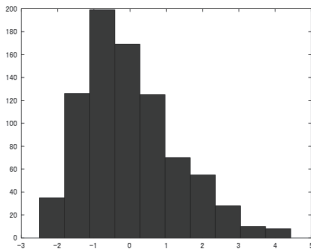
主成分II 有職



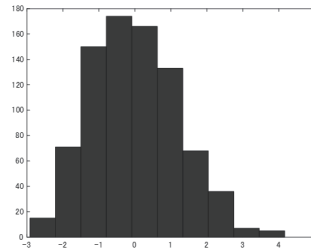
主成分III サポーター



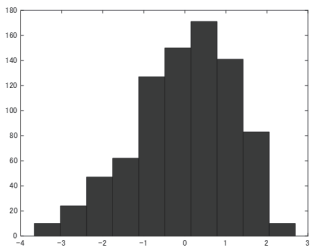
主成分IV 女性客



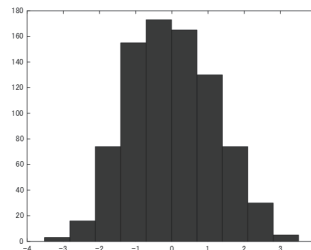
主成分V 居場所希求



主成分VI 中庸反応



主成分VII ドラゴンズファン



主成分VIII ふれあい期待

図4 8つの主成分の度数分布(ヒストグラム)

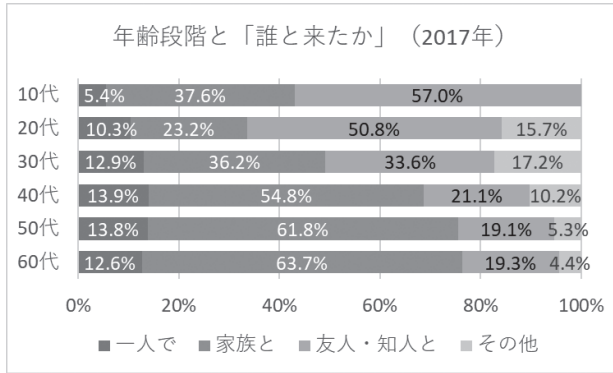


図5 年齢段階ごとに見た一緒に観戦する相手の割合

なお参考程度にとどまるが、「観戦満足度」の2次変量も低い負の負荷を示している。これは、放物線を上下逆にした形に対応し、若者と高齢者が比較的満足度が高いことの反映である（図6参照）。

いずれにせよ、この主成分は年齢というデモグラフィックな要因を主に反映しており、年齢に随伴する行動の変化をいくらか反映するものであ

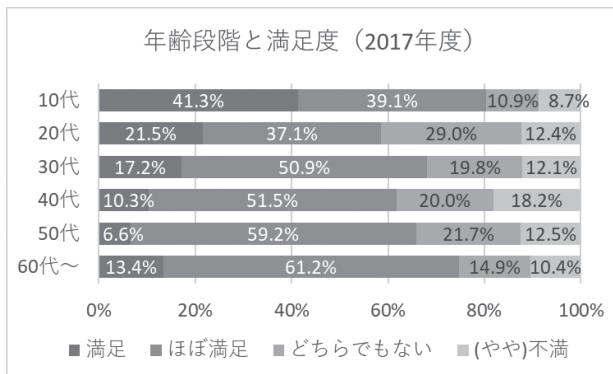


図6 年齢段階と観戦満足度の関係

る。また、図4のヒストグラムから、この主成分得点の分布が10代の若者と60代以上の高齢者を両端にするほぼ左右対称な形状をとっていること（歪度は-0.11）、回答者の大半は平均値（0である）付近に集中していることが読み取れる。

2.3.4 主成分Ⅱ：有職

第Ⅱの主成分で目立つのは、年齢段階の2次変量への負の負荷と職業の第2変量への正の負荷である。図1で見たように年齢段階の2次変量は下に凸の形になっているから、中間の年齢段階の主成分得点が高く、かつ「職業」の第2変量は「公務員」、「会社員」、「パート・アルバイト」、「自営等」といったいわば自ら稼いでいるカテゴリーに属する人たちの数量が高いことからそれが主成分得点を押し上げていることがわかる。図3からこの主成分得点の分布は著しく負に偏っている（歪度は-1.00）ことが見てとれる。つまり球場に来る人の多くが中年のサラリーマンやOLであることを意味している。この主成分もデモグラフィックな変数によって定義されている。大きな寄与は2次変量（年齢段階）と順序のない変量（職業）による。

この主成分でデモグラフィックな要因以外で有意な負荷をもつ変量は「インターネット・アクセス」と「観戦満足度」の1次変量である。観客の多数派である有職者はプロ野球関係のサイトを頻繁に閲覧する傾向があるとともに、観戦には必ずしも満足していないことを示している。ただし、この年齢と不満の放物線状の関係は、現代日本の大部分の社会調査の結果に見られるものではある（たとえば、NHK放送文化研究所、2015）。また、図6からもわかるように、不満という反応は全体として見てもそれほど多いわけではなく、「ほぼ満足」も加えれば、来場者の過半数は満足していると見てよいであろう。

ところで、第Ⅰ主成分とこの第Ⅱ主成分の主成分得点の間の散布図は図7のようになる。これはまさしく典型的な2次曲線、すなわち馬蹄現象

を示している。これは、方法の性質に起因するアーチファクトなのだろうか。特にこの場合、馬蹄の内側にはほとんど点が存在しないことから、この2つの次元は非線形の変換によって1つの次元にまとめられるのではないかと、すなわち、次元の縮約が可能になるのではないかと考えられよう。さらに、この馬蹄はほとんど傾いていないことから、その1つにまとめられた次元はほぼ年齢段階（の1次変量）を反映するものになるであろう。しかしながら、そうすると圧倒的多数を占める有職者は、変換の結果生まれた年齢次元の中で平凡な位置を占めることになり、彼らの特徴を特に外部変数との関係で検討する場合には、2次関数が必要となってしまうことになる。これもそれなりに煩雑な作業となる。少なくとも2つの主成分の寄与の大きさを考えれば、第II主成分は単なるアーチファクトとは言えない。有職者と（学生と高齢者という）無職者を対極にもつという明確な意味をもつ第II主成分は維持するに値するであろう。

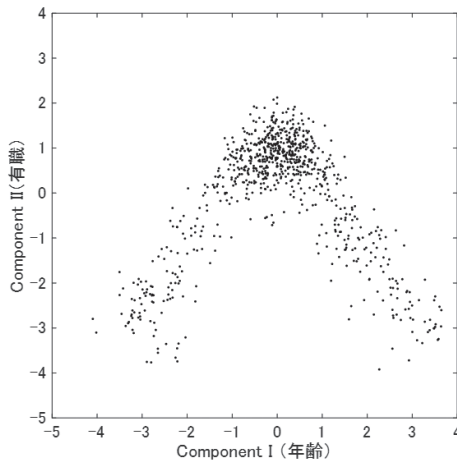


図7 主成分Iと主成分IIの間の散布図

2.3.5 主成分Ⅲ：サポーター

この主成分で目立つ負荷量は、「ドラゴンズファンか」の2次変量、および「どんな観戦がしたいか」の「応援しているチームの勝利が見たい」で、ともに0.7を上回っている。表2で見たように、前者の2次変量は対戦している2チームのどちらかのファンであれば正の値をとる。また後者はひいきのチームがこれから対戦するとすれば、当然の期待であろう。それ以外にも、「インターネット・アクセス」の1次変量、「観戦回数」の1次変量に正の負荷をもつことは、この主成分の高得点者のプロ野球への関りの深さを示している。また、「どんな観戦がしたいか」の「ファン同士の一体感が味わいたい」というのも、彼らが球場で観戦する大きな理由を示しているであろう。この次元の高得点者には「サポーター」の名を冠するのが適当と考えるゆえんである。他方で、「勝敗に関係なくいい試合が見たい」への負の負荷は、この選択肢にチェックするのがむしろ低得点者であることを意味している。寄与は主に1次変量と2次変量（「どこのファンか」）から来る。この主成分はデモグラフィックな変量がほとんど負荷しておらず、様々な年齢、性別にわたってまんべんなく存在する特徴であると思われる。

図4のヒストグラムからは、主成分Ⅱほどではないにしても、この主成分では高得点者が多数派であることを示している。このようにいわば勝負にこだわる人々が球場への来訪者の多くを占めているのである。対極にあるのは、必ずしも初心者ではなく、試合の結果よりも内容を重視する、どちらのチームにも与しない少数者である。

図8は、「どんな観戦がしたいか」というチェックリストの中の4つの項目についてここ7年間の反応率の推移を示したものである（「勝敗に関係なくいい試合が見たい」という選択肢は2014年版にはなかった）。どうやら最近では、この主成分の高得点者が勢いを増してきているようである。

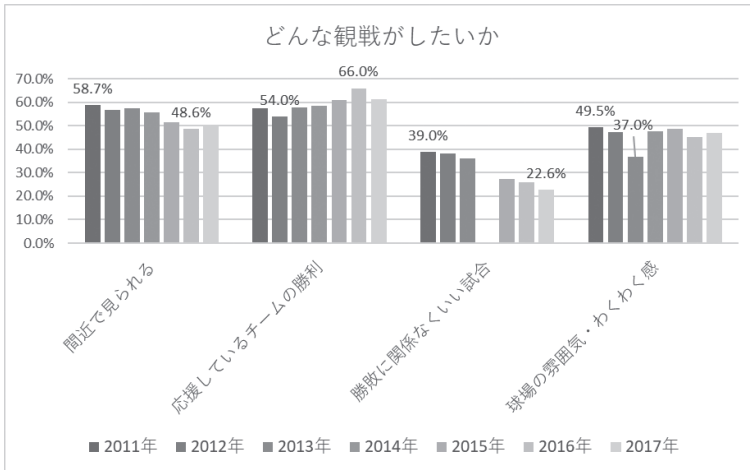


図8 「どんな観戦がしたいか」における代表的な4項目の反応率の推移

2.3.6 主成分Ⅳ：女性客

表8に見られるように、「性別」と「職業」の第3変量に高い正の負荷をもつ。「パート」あるいは「専業主婦」の女性が高得点となる。「年齢段階」への負荷からは読み取れないが、比較的年齢は高い。若い女性は、フルタイムで働いているか学生である。図4からは（当然ながら）全観客の中では少数派になる。この主成分上では、このグループだけで他と離れた分布をなしているようである（二峰性の分布）。対極は以上の属性をもたない人全部である。「誰と来たか」の第2変量にも低い負荷があり、イタリック体の第3変量とも併せて、この主成分の高得点者は家族と一緒に来ることが多いことを示している。また、「間近でプレーを見ること」への関心は低い一方、「球場の雰囲気」は楽しんでいられるらしい。

大変わかりやすい主成分であるが、これもほぼデモグラフィックな変数によって強く定義される主成分である。1次変量（2値の「性別」と順序のない変量（「職業」）の寄与が大きい。

2.3.7 主成分Ⅴ：居場所希求

表8から「誰と来たか」の第1変量にやや目立つ正の負荷があって「友人・知人」と来場しており、さらに「どんな観戦がしたいか」の「会話を楽しみながら」、「飲食を楽しみながら」、「球場の雰囲気・ワクワク感を楽しむ」人が高得点をとる。主成分Ⅲと同様、デモグラフィックな要因は関わりが薄い。高得点側に位置するのは、いわゆるサード・スペースとして球場を一種の居場所的に利用している人々であるが、主成分Ⅱの場合ほどではないとしても全体の中では少数派である。ほとんど1次変量の負荷だけからなっている。

2.3.8 主成分Ⅵ：中庸反応傾向

これは、非常に特異な主成分である。おそらく、正規直交主成分分析なしにこのような次元を発見することはできなかったであろう。まず「職業」の第4変量「公務員」に低い負荷がある。ただ、第4変量において「公務員」に付された数値は非常に大きいので、公務員のこの主成分の平均値は他の職業グループに比して相当に高い。また、「インターネット・アクセス」、「観戦回数」のそれぞれ2次主成分に負の負荷をもち、順序のついたカテゴリーのうち中央付近のものを選択する傾向を示している。これを中庸反応傾向と呼ぶことにしよう。参考レベルにも達しないが、「観戦満足度」の2次変量への負荷は、この主成分の高得点者がほとんど「ほぼ満足」を選択することを反映している。

こうした傾向は、通常はアーチファクトとされる馬蹄状の分布（馬蹄現象）の底辺に位置する反応で、内容的な解釈が可能かどうか疑わしいとみなされる可能性もある。しかしながら、2つの理由でこの主成分がアーチファクトであるという可能性は否定される。まず、こうした次元は対応する変数の1次変量が同じまとまりをもち、それに付随して出現するものであるが、先の3つの変数の1次変量は同一の主成分に負荷していない。第2に、通常は「中庸」とは逆の極端反応傾向が、項目内容とは独立な反応

傾向として注目され、そうした傾向をもつ回答者は少数派である。しかし、図4からわかるように、現在分析中のデータでは、中庸反応傾向の方が少数派なのである。

これ以外には、「観戦回数」の1次変量に負、「誰と来たか」の第2変量の正の負荷を示し、来場回数が少ないこと、家族と来場する傾向があることを示している。これらをまとめて「公務員的反応」と見ることにはさほど無理がないと言えるかもしれない。内容の性質上、2次変量の寄与が大きい。

この主成分は、今回は分析の対象としていない項目である外部変数との関係でも、いくつか注目すべき傾向を示しているが、これについては後述する。

2.3.9 主成分Ⅶ：ホームチーム（ドラゴンズ）ファン

この主成分で一番目立つのは年齢段階の3次変量への負荷であるが、これについては後述することとし、「ドラゴンズファンか」の1次成分への正の負荷に注目しよう。この主成分の高得点者は、ナゴヤドームのホームチームである中日ドラゴンズのファンである。図4のヒストグラムから見ても、当然高得点の側が多数派である（歪度は-0.49）。

ドラゴンズファンの対極は当然相手チームのファンであり、そのことを考えると「観戦満足度」の3次変量へのかなり大きな負の負荷量（参考程度）も理解できる。すなわち、表7で見たように、この変量で目立つのは「どちらでもない」への（絶対値の）大きい負の値である。相手チームのファンは、当然、ナゴヤドームでの観戦経験が少なく、「どちらでもない」は「わからない」という意味に解した方がよさそうである。

さて、この主成分の「年齢段階」の3次変量の負荷であるが、これを理解するために、図9をご覧ください。この図には、ここまでの主成分のうち年齢段階の変量に目立った負荷量をもつ3つの主成分得点の平均値を年齢段階の関数として示したものである。「年齢段階」と命名された第

I 主成分には、1 次変量が正に負荷していたが、平均値も年齢段階に関してほぼ直線的に増加している。ただし、先にも指摘したように 30～50 代のところが平坦な踊り場状を呈しており、そのために 3 次変量も低く負荷している。3 次変量によって年齢による変化がより忠実にあらわされているわけである。第 II 主成分は、図 1 の 2 次変量をちょうど上下に反転した形であるが、20～50 代の間のほぼ平坦な状態を作るために 4 次変量がいくらか寄与している。

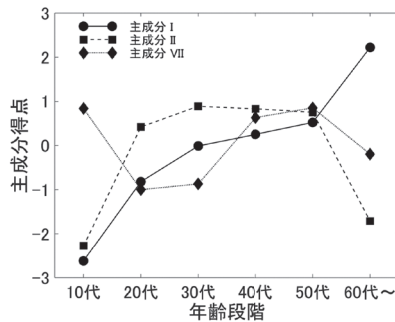


図 9 年齢段階と主成分得点の平均値

問題の第 VII 主成分であるが、これも平均値の曲線が図 1 の 3 次変量を上下反転した形とほぼ一致することが見てとれるであろう。具体的には 20～30 代で「ドラゴンズファン度」が低下しているところが 3 次変量でうまくあらわされるのである。実際、図 10 に見られるように、この年齢段階は他の年齢段階と比べてドラゴンズファンの割合が際立って少ない。ただ、これが若い世代のドラゴンズ離れを示しているかどうかは、この 1 回の調査から即断すべきではない。

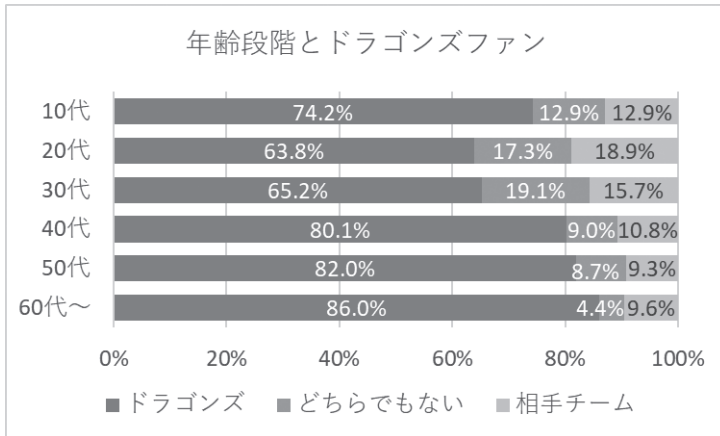


図 10 年齢段階によるドラゴンズファンの割合の差異

なお、この主成分の高得点者には、学生が多いこと（有意）、家族と来ているケースが多らしいこと（参考）にも注意しておこう。

2.3.10 主成分Ⅷ：ふれあい期待

この主成分において目立つ負荷量は、「年齢」の5次変量（ただし参考）と、「どんな観戦がしたいか」の「プレーそのものを間近で見たい」と「気になっている選手を間近で見たい」の2つである。後者については、選手たちを同じ場所で「生（なま）で」見たいという希望であり、村上（2014）が「生の体験」と呼んだものに近い。これ以前の調査においても、「選手と触れ合えるイベント」を望む声は常に強く、この次元も同様の期待を反映するものと思われる。

問題は、5次変量のようなギザギザな変量とこれらの項目への反応が連関するという事実である。実際、上記の2つの項目への反応率を年齢段階別に集計すると、5次変量を上下反転したような形状を示す（図 11）。したがって、2017年のデータに関しては、このような結果になることは納得せざるを得ないとしても、他の年の調査でも同様な傾向があるかどうか

を検討する必要がある。

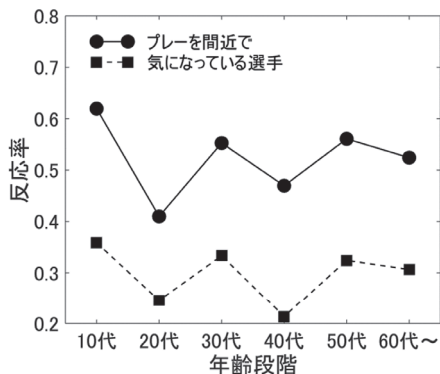


図 11 主成分Ⅳに負荷する項目の集計結果

2.3.11 「観戦満足度」の変動因

分析の対象となった16番目の変数である「観戦満足度」は、研究目的からすれば最も重要な変数ともいえるが、負荷量の点では特にどの主成分にも際立って高い負荷を示していない。これについては、複数の主成分が少しずつ負荷しているためとも考えられる。そこで、図12に多少とも「観戦満足度」のどれかの変量に負荷していた4つの主成分について、4つの選択肢ごとの平均値を示した。まず主成分Ⅰでは低得点（若い）が「満足」を選択、高得点者（高齢）が「ほぼ満足」を選択、中間の年齢層には特に特徴がないことが読み取れる。第Ⅰ主成分に対して放物線状を呈していた第Ⅱ主成分は、まず低得点（若者と高齢者）が満足を、それ以外では得点が高い相（有職者）は「不満」を選んでいる。主成分Ⅵは「中庸反応傾向」であるが高得点者が「ほぼ満足」に集中しているようである（無難な反応と言うべきか）。主成分Ⅶのドラゴンズファンは高得点者が「不満」、低得点者（相手チームのファン）は、「どちらでもない」を選択して

いる。結局、低い負荷量が示していた傾向は、こうした平均値のプロットからも読み取ることができるわけである。

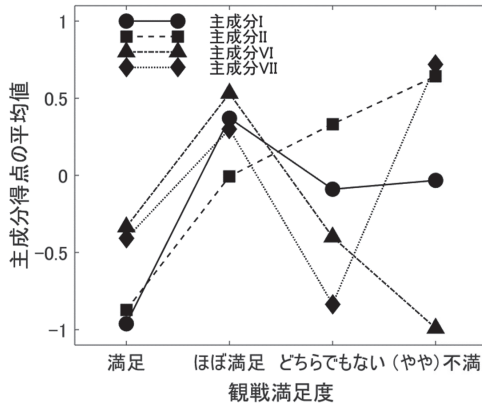


図 12 観戦満足度と 4 つの主成分得点の平均値

2.3.12 主成分間相関

表 8 の下方に示された主成分間相関であるが、大部分の数値は 0 に近く、解全体が直交解に近いことを示している。かすかながら、一応解釈に値すると思われるのは主成分 I (年齢) と主成分 IV の 0.12、並びに主成分 III (サポーター) と主成分 VII (ドラゴンズファン) の 0.16 の 2 つのゴシック体で示した数字 (有意である) に加えて、主成分 II (有職) と主成分 VII の逆相関だけである。第 1 の相関は、パートや専業主婦の女性が比較的年齢が高い (若い女性は学生・生徒か有職者であることが多い) ことを示しており、第 2 はサポーターの過半数はドラゴンズファンでもあることを。第 3 は有職者には相対的にドラゴンズファンが少ないことを示している。いずれにしても数値としては小さく、特に問題にする必要はないであろう。

2.4 外部変数との関係

ここまで分析の対象としてきた調査の調査票には、正規直交主成分分析には含めなかった変数がいくつか存在している。ここでは、上で「抽出」された8つの主成分と、それらの残された変数のいくつかとの関係を検討する。

多重対応分析の結果に対し、外部の変数を投影してその関係（構造）を検討することはよく行われているが、それを形式化して示したのが Le Roux & Rouanet (2010) の幾何学的データ分析 (Geometric data analysis) である。基本的な手順としては、意識・行動レベルの変数で多重対応分析を行い、その結果に対して主としてデモグラフィックなカテゴリーを投影してその関係を見ることのようにある。たとえば、個人の文化に関連した行動が、その個人の属する社会階層（学歴、職業等）と関連するかどうかを、イギリスにおける調査結果を用いてその手続きで検証したのが、Le Roux, Rouanet, Savage, & Warde (2018) であり、その結果にもとづく著書も刊行されている（ベネット・サヴィッジ・シルヴァ・ワード・ガヨ＝カル・ライト, 2017）。この種の手続きは、近年心理学において多用されている構造方程式モデルのように明確な因果関係に関する仮説検証というフレームワークはもっておらず、あくまでもデータの構造の解明に目的を限定している。

他方、Lebart (2006) は同じ手続きを、多重対応分析の妥当性検討 (validation) であるとしている。この場合の妥当性は、個人のアセスメントに限定された心理学における用法とは異なり、多重対応分析の軸の解釈の適切性の検討といった意味合いのようである。本研究も同様の意味でこの手続きに従うことにしたい。

ここで検討の対象とする変数と選択肢は、以下のようなものである（() 内は選択パーセント）。

・プロ野球への関心度

1. すべてのスポーツの中で一番 (66.2)

2. プロ野球と同じくらい関心のあるスポーツがある (23.1)
 3. プロ野球よりも関心のあるスポーツがある (5.5)
 4. スポーツ観戦にあまり関心がない (1.8)
- ・ファンクラブ加入の有無
 1. 入会している (36.2)
 2. 入会したことがないが入会したい (15.4)
 3. 入会する気はない (34.2)
 4. 以前は入会していたが、今は入会していない (11.3)
 - ・初めてプロ野球を観戦した時期
 1. 小学校入学前 (13.5)
 2. 小・中学生 (52.3)
 3. 高・大学生, 専門学校生 (9.3)
 4. 社会人 (結婚前) (14.3)
 5. 社会人 (結婚後) (7.4)
 - ・初めての観戦のきっかけ (複数選択可)
 1. 好きな選手がいる (いた) (21.1)
 2. 好きなチームの試合である (あった) (25.5)
 3. 家族と一緒に (45.8)
 4. 友人・知人に誘われた (15.7)
 5. チケットをもらった (7.9)
 6. 野球そのものに興味がある (あった) (14.3)
 7. 球場に入りたかった (4.6)
 - ・ナゴヤドーム以外での観戦経験
 1. 一度もない (26.4)
 2. 1～2回 (23.3)
 3. 3～5回 (16.5)
 4. 6～10回 (10.0)
 5. 11回以上 (22.8)

- ・どんな観戦がしたいか（正規直交主成分分析に含めなかったもの）
 1. 野球以外のファンサービスを楽しみたい (4.6)
 2. 応援でストレスを解消したい (12.5)
- ・球場までの所要時間（時間・分を記入してもらったが、以下の6カテゴリーに整理）
 1. 30分未満 (4.5)
 2. 30～59分 (23.3)
 3. 60分 (29.6)
 4. 61～119分 (19.4)
 5. 120～179分 (12.6)
 6. 180分～ (10.6)
- ・観覧席（調査員の担当箇所から判断、次の7箇所に整理）
 1. ネット裏 (6.2)
 2. 内野1塁側 (24.7)
 3. 内野3塁側 (25.7)
 4. 外野ライト側 (10.8)
 5. 外野レフト側 (12.1)
 6. パノラマ1塁側 (8.7)
 7. パノラマ3塁側 (11.8)

なお、上記項目の選択肢等の反応率は、それぞれの質問への欠損値のない回答者全員について計算されており、正規直交主成分分析で分析の対象となった回答者の値とは一致しない。

これらの外部変数との関連の分析は、主成分ごとに、主成分得点の平均値を上記外部変数のカテゴリーごとに計算し、1元配置分散分析によって有意性を検定するとともに、効果量として相関比の2乗 (η^2) を求めた。

ここで問題になるのが検定の多重性である (Lebart, 2006)。すなわち、上の手順で実施される検定数は膨大であるから、通常の5%水準の検定

では第1種の誤りが不当に増加してしまうのである。この問題は、次のBootstrap法ではより深刻な問題となるが、ここでは基本的に単独では0.1%水準で有意となる $p < 0.001$ のものを取り上げ、特に興味深いものについては、これを上まわる p 値であっても記載するという方針をとることにする。これらを一覧表にしたのが、表9である。それぞれの平均値を表やグラフにすれば膨大なものになるので、値の様相は言葉で略述するという方針にした。

それぞれの主成分についてコメントしておこう。主成分Iの低得点者は、年齢段階の低い層であり、最初の観戦時期が早いのは、球場に来ている以上それ以前に観戦経験があるのに対し、年齢が高い層には比較的遅く

表9 各主成分と外部変数との関係

平均値比較で目立った変数	p 値	η^2	差の内容・方向
主成分 I (年齢)			
初めての観戦時期	$p < 0.001$	0.145	低得点者(若い層)ほど早い
観覧席	$p = 0.002$	0.025	高得点者はネット裏、低得点者は外野レフト側にやや多い
主成分 II (有職)			
他球場での観戦	$p < 0.001$	0.047	高得点者ほど他球場での観戦回数が多い
主成分 III (サポーター)			
野球以外のファンサービス	$p < 0.001$	0.013	高得点者が楽しみにしている
野球への関心度	$p < 0.001$	0.067	低得点者は関心が低い
ファンクラブ	$p < 0.001$	0.171	高得点者が加入、低得点者は加入する気がない
観覧席	$p < 0.001$	0.046	高得点者は外野応援席にいる
主成分 IV (女性)			
他球場での観戦	$p < 0.001$	0.035	高得点者は他球場の観戦経験が少ない
初観戦の時期	$p < 0.001$	0.178	高得点者は時期が遅い
主成分 V (居場所希求)			
野球以外のファンサービス	$p < 0.001$	0.044	高得点者が楽しみにしている
主成分 VI (中席反応)			
他球場での観戦	$p < 0.001$	0.046	高得点者は1~2回、低得点者は11回以上
ストレス解消	$p = 0.002$	0.011	低得点者が肯定
野球への関心度	$p < 0.001$	0.036	高得点者は4段階の2と3に多く反応
ファンクラブ	$p < 0.001$	0.035	上と同じ傾向
初観戦の時期	$p < 0.001$	0.029	高得点者は遅い傾向
観覧席	$p < 0.001$	0.035	高得点者は外野ライト側にはいない
主成分 VII (ドラゴンズファン)			
他球場での観戦	$p < 0.001$	0.028	低得点者ほど多い(相手チームのファンだから)
ファンクラブ	$p = 0.013$	0.013	高得点者に「やめた」が多い
球場までの所要時間	$p < 0.001$	0.045	高得点者ほど短い 地元ファンが多い
観覧席	$p < 0.001$	0.104	高得点者はレフト側にはいない
主成分 VIII (ふれあい期待)			
好きな選手がいた	$p < 0.001$	0.016	高得点者が肯定
球場までの所要時間	$p < 0.001$	0.035	高得点者ほど長い 他球場での経験から期待が高い?
観覧席	$p = 0.001$	0.027	高得点者は内野3塁側にやや多い ライト側、ネット裏には少ない

初観戦した人たちが混入するせいであって、論理的な帰結である。観覧席に関しては、年齢が高い層がネット裏におり、低い層は外野のそれもレフト側にいることが多いのは、経済的な「格差（年齢差）」の反映であろう。主成分Ⅱでは高得点者（有職者）が他球場での観戦経験が多いのも、他地域への「遠征」を可能にするだけの経済的基盤があることの反映と考えられる。圧倒的多数を占める有職者は、必ずしもスポーツ観戦に関心が高いわけではないので、それ以外の外部変数と目立った関係を示さないのは理解可能である。

それに対して、主成分Ⅲはまさに「野球ファン度」の指標であり、野球への関心度、ファンクラブへの加入率、外野応援席を選ぶ比率など、納得のいく関係が見られる。野球以外のファンサービスへの期待は、村上（2014）が示したように、比較的高齢なファンだけが目を向ける方向だからであると解される。主成分Ⅳについては、比較的高齢の女性が初観戦の時期が遅く、他球場での観戦経験が少ないことで、これも納得できる方向である。

主成分Ⅴについては、野球以外のファンサービスだけが関わっているが、この主成分が「どんな観戦がしたいか」の項目で、多くのチェックリストに○をつける傾向のある参加者が高得点になる傾向があることを示唆している可能性もある。いずれにせよ、野球ファンとしての熱意の高低とはあまり関係のない次元である。主成分Ⅵについては、多くの外部変数が関係しているが、高得点者が極端な反応を避ける傾向がこちらにも表れている。

主成分Ⅶは高得点者がホームチームのファン、低得点者が相手チームのファンであるというこの次元の意味に明確に対応している。主成分Ⅷについては、遠方からの来訪者が高得点であるといったやや意外な傾向もあるが、初観戦のきっかけが選手にあることなど、やはりこの次元の特徴は現れている。

以上の外部変数との関係は、だいたい各次元の解釈の裏づけとなっている

ると考えられる。8次元という通常の多重対応分析では想定されない多くの次元には、相応の意味を認めてよいのではないと思われる。

3. Bootstrap 法による推測統計学的取扱い

3.1 Bootstrap 法の概要

正規直交主成分分析が対象としているようなカテゴリカル・データは、通常の多変量解析の手法が前提としているような多変量正規分布にもとづく標本分布の理論の条件を満たさず、そうした理論にもとづく推測統計学的な取扱いはできない。他方、近年では計算能力の圧倒的向上により、コンピュータ・シミュレーションの技法による標本誤差の推定等の可能性が開けてきた（たとえば、大隅他、1994；Lebart, 2006；Greenacre, 2017）。Bootstrap 法 (Efron & Tibshirani, 1993) はそうした方法の中でも、使用頻度の高いものである。

Bootstrap 法の基本的なアイデアは、データからそれと同じ大きさの標本を無作為に復元抽出する (resampling と呼ばれる) というものである。抽出された標本の中に同一のケースが複数回含まれる一方で、全く抽出されないケースもあり得るため、同じ大きさの標本の間にランダムな変動が生じてくる。そうして抽出された標本にもとづいて同一の分析を行い、それぞれの標本で推定された係数の値の変動を標本変動とみなす。本研究では、係数の標準偏差を標準誤差とみなしている。

Efron & Hastie (2016) は、Bootstrap 法がデータと計算方法さえ確定していれば「自動的」に標準誤差が出力されること、推定バイアスのような他の統計測度にも適用可能であることといった長所を列挙している。しかしながら、主成分分析や多重対応分析では、固有ベクトルの符号が任意である点で、完全に自動的というわけにはいかない。符号のマッチングは最低限必要である (Lebart, 2006)。さらに、回転を伴う場合には、主成分の出力順序が必ずしも一定しないという問題も加わる。したがって、負荷量や重みについては列間の入れ替えや、Procrustes 回転 (Gower &

Dijksterhuis, 2004) によるマッチングといった技法が必要になる (Timmerman, Kiers & Smilde, 2007)。ここで提案した正規直交主成分分析では、さらに変量の符号や順序の問題が加わるため、単なる符号のマッチングと入れ替えのプロセスは非常に複雑なものとなる。したがって、Procrustes 回転の導入は不可避と考えられた。

すなわち、全標本によるターゲットとなる重み行列を $\bar{\mathbf{W}}'_k$ として

$$g(\mathbf{T}, \tilde{\mathbf{T}}_1, \dots, \tilde{\mathbf{T}}_p | \mathbf{W}_1, \dots, \mathbf{W}_p, \bar{\mathbf{W}}_1, \dots, \bar{\mathbf{W}}_p) = \sum_{k=1}^p \|\bar{\mathbf{W}}_k - \tilde{\mathbf{T}}'_k \mathbf{W}_k \mathbf{T}\|^2$$

を最小化する。ただし、通常の特異値分解によるアルゴリズムを用いた交互最小 2 乗法 (たとえば, Ten Berge, 1993) は、そのままではかなりの頻度で local minima に収束することがわかった。この問題は、下記の適用例においては、順序のあるカテゴリカル変数 (タイプ 2) のみによる予備回転を行うことで、ほぼ 100% 解消できた。

Bootstrap 標本の大きさをどうするかについて、Lebart (2006) のように確率楕円を図示するのに数回でよいとするものもあるが、Efron & Hastie (2016) の標準誤差を求めるなら 200 回で十分、信頼区間を求めるなら 1,000 ~ 2,000 回という示唆にしたがい、安全のために 2,000 回とした。正規直交主成分分析の後述するようなやや特殊な性質からすれば、この判断は適切だったように思われる。筆者の自作プログラム (MATLAB) を通常のラップトップパソコンで実行して、2,000 回の計算に要した実行時間は 30 秒以内であった。

3.2 結果の概要

3.2.1 固有値の分布

図 13 は、大小順に 8 番目までの固有値の box plot である。相関行列の最大固有値の分布は、この方法以外では見ることができないとして、Efron & Tibshirani (1993)、Efron & Hastie (2016) でも bootstrap 法の

例示に用いられているが、このように2番目以降の固有値についての図示はあまり行われていないようである。この図のボックスの下端と上端はそれぞれ第1四分位数と第3四分位数であり、ボックス内の水平線分は中央値である。さらに第3四分位数と第1四分位数の差(つまり box の高さ)の1.5倍の長さの線分が box の上下に引かれ、その範囲を超える値は外れ値として+で表示されている。固有値の分布はほぼ左右対称であるが外れ値とみなされる値が上下に数個ずつ見られる。線分の上限と下限の間に値が落ちる確率は、正規分布ではほぼ0.993であり、大きさ2,000の標本では上下に7個程度の外れ値が現れることになる。第1固有値では上方に9個、下方1個の外れ値であり、固有値の分布が著しく正規分布と異なっているとは言えない(ヒストグラムからも確認できる)。

それよりも問題は、分布の中央値がもとのデータから算出される固有値よりも、四分偏差1つ分、あるいはそれ以上に以上に過大になっていることであろう。Bootstrap法による固有値は上方にバイアスしている。この原因ははっきりしないが、通常的相关係数にもとづく主成分分析にはほとんど見られない現象である。個々の変数間のクロス集計表のbootstrap標本から算出されるイナーシアが、自由度に比例した偏りをもつことを確

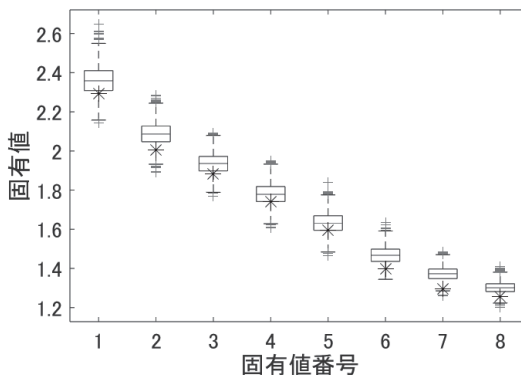


図 13 固有値の box plot *は全データによる値

認しているが、このあたりに解明のカギがありそうである。このバイアスがこの後の結果にどのように影響するかは不明であるが、結果を見るにあたって常に念頭に置く必要があるだろう。

3.2.2 基準化 Burt 行列の固有ベクトルの一致性

次は、対応する固有ベクトルの安定性について見る。こちらは、基準化 Burt 行列 B の固有ベクトルで考える。 R の固有ベクトルは、順序のないカテゴリカル変数に付与される乱数によって変動するからである。全データによる固有ベクトルと bootstrap 標本の固有ベクトルの間の内積をとる。これは一致性係数 (coefficient of congruence) と呼ばれるものになる。これを各固有ベクトルについて図示したのが図 14 である。こちらは、7 番目と 8 番目の固有値に対応するものを除き、かなり負に偏っている。すなわち、過半数の標本で一致性は 0.8 を上回るが、著しく低下する標本もあるということである。これは、同一内容の固有ベクトルに対応する固有値が必ずしも同一の順序で出てこないことによると思われる。第 1 固有ベクトルと第 5 固有ベクトルの一致性が相対的に高いのは、離接する固有値との差が比較的大きいからである。第 7 と第 8 固有ベクトルは、どちらが

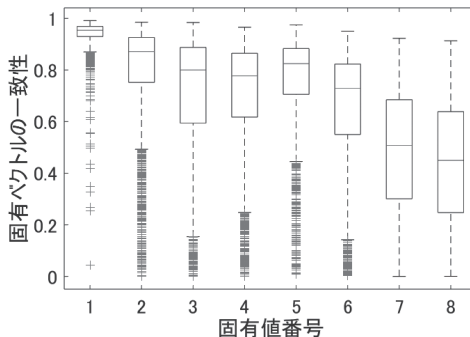


図 14 基準化 Burt 行列の固有ベクトル 全データとの内積

どちらに対応するか (あるいは9番目以降の固有ベクトルとも入れ替わるか)がほとんど予測できないのであろう。ここでは分布はほぼ対称になり、一貫性係数の中央値がだいたい0.5のあたりにとどまっている。

3.2.3 正規直交主成分分析の重み行列の一致性

ここまでは、多重対応分析の段階の結果である。次に、正規直交主成分分析の結果に移ろう。図15は、各bootstrap標本の回転後の重み行列 $\tilde{T}'_k W_k T$ を第 k ブロックとする $(c-p) \times r$ の重み行列の全データによる同じ行列との一貫性係数の box plot である。図14の固有ベクトルと比べれば、全体に一貫性が高く、中央値はほとんど0.9を超えている。これが回転 (と bootstrap 法適用にあたっての Procrustes 回転) の効果である。それでも、デモグラフィックな変数が高く負荷する第I、第II、第IV主成分の一貫性は高く、第VII、第VIII主成分の一貫性は低い。

3.2.4 主成分負荷量の標準誤差とバイアス

解釈上は最も重要なパターン (主成分負荷) 行列と主成分間相関行列の要素の標準誤差とバイアスについて検討しよう。表10に2,000回の

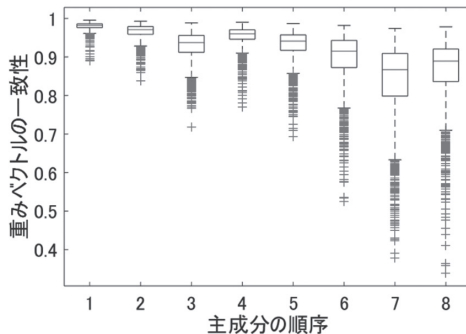


図15 正規直交主成分分析の重みベクトルの一致性

表 10 Bootstrap 法による平均値と標準偏差 (標準誤差)

変量	質問項目	変量内容	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		
			Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	
1	性別	女性	0.03	0.038	-0.02	0.045	0.02	0.052	-0.77	0.042	0.07	0.053	-0.03	0.062	0.00	0.068	0.04	0.067	
2	年齢	1次	0.83	0.028	0.81	0.037	0.01	0.038	-0.02	0.035	-0.07	0.038	-0.04	0.045	-0.13	0.047	0.04	0.047	
3		2次	-0.01	0.028	0.81	0.037	-0.01	0.034	0.02	0.046	0.02	0.053	0.05	0.064	-0.03	0.071	0.02	0.067	
4		3次	0.33	0.037	0.02	0.054	-0.01	0.084	0.73	0.070	0.18	0.078	0.13	0.100	0.52	0.114	-0.14	0.104	
5		4次	0.06	0.047	0.24	0.073	-0.04	0.124	-0.05	0.119	-0.05	0.119	-0.05	0.155	-0.07	0.159	0.09	0.159	
6		5次	0.01	0.039	0.04	0.055	0.12	0.088	0.08	0.085	0.05	0.095	0.03	0.112	-0.03	0.120	-0.38	0.118	
7	職業	学生(-)・無職(+)	-0.85	0.025	0.02	0.019	-0.01	0.031	-0.02	0.019	-0.07	0.036	-0.05	0.030	-0.18	0.040	0.02	0.037	
8		パート・主婦	0.02	0.017	-0.81	0.030	-0.05	0.037	0.04	0.021	0.04	0.036	-0.01	0.037	0.00	0.046	-0.02	0.042	
9		公務員	0.02	0.020	-0.05	0.023	-0.01	0.040	0.78	0.033	0.01	0.038	0.00	0.041	0.13	0.051	0.06	0.049	
10			-0.02	0.037	-0.01	0.027	0.10	0.088	-0.01	0.035	0.18	0.088	-0.39	0.101	0.05	0.118	-0.11	0.102	
11			-0.01	0.038	-0.01	0.020	0.05	0.098	-0.02	0.031	-0.07	0.100	0.00	0.093	0.08	0.129	0.29	0.115	
12			0.04	0.033	0.01	0.012	-0.08	0.096	0.02	0.020	0.00	0.093	0.00	0.042	-0.19	0.110	0.01	0.045	
13	ドラゴンズファンか	1次	-0.19	0.048	-0.06	0.058	0.01	0.073	-0.11	0.069	-0.04	0.078	-0.08	0.086	0.48	0.084	0.14	0.100	
14		2次	0.05	0.041	0.07	0.048	0.65	0.058	-0.05	0.051	-0.13	0.061	-0.10	0.071	0.01	0.087	0.03	0.081	
15	インターネット	1次	0.38	0.049	0.29	0.056	-0.38	0.063	-0.10	0.056	-0.08	0.065	-0.78	0.071	-0.05	0.085	-0.10	0.083	
16		2次	0.05	0.051	0.20	0.063	-0.10	0.078	0.03	0.075	-0.08	0.078	0.08	0.078	0.47	0.091	0.07	0.081	
17		3次	0.05	0.067	-0.05	0.087	0.06	0.100	-0.11	0.097	-0.14	0.106	0.21	0.126	0.14	0.153	0.12	0.148	
18	観戦回数	1次	0.74	0.039	-0.02	0.046	0.41	0.063	0.11	0.051	0.10	0.086	0.31	0.066	0.21	0.076	-0.10	0.076	
19		2次	0.04	0.075	-0.01	0.101	-0.02	0.092	-0.16	0.071	0.00	0.086	0.40	0.103	0.16	0.117	0.01	0.113	
20		3次	-0.08	0.075	-0.01	0.101	-0.02	0.138	-0.01	0.109	0.10	0.122	0.04	0.160	-0.15	0.196	0.16	0.175	
21		4次	-0.04	0.077	0.09	0.096	0.07	0.119	-0.04	0.106	-0.04	0.116	0.00	0.143	0.08	0.173	0.13	0.156	
22	誰と来たか	友人	-0.36	0.056	0.12	0.073	-0.09	0.088	0.07	0.065	0.46	0.074	-0.01	0.078	0.12	0.095	-0.09	0.103	
23		家族(+) 友人(-)	0.05	0.050	-0.12	0.059	-0.10	0.075	-0.23	0.070	-0.06	0.053	0.02	0.073	-0.36	0.103	0.06	0.097	
24		家族	0.02	0.056	0.78	0.057	0.14	0.085	0.23	0.070	0.07	0.063	-0.14	0.075	-0.18	0.085	0.56	0.064	
25	プレーを身近で	2値	0.02	0.045	0.00	0.055	-0.10	0.062	0.21	0.057	0.05	0.046	0.11	0.051	0.08	0.062	-0.10	0.074	
26	チームの勝利	2値	0.02	0.038	0.02	0.044	0.69	0.047	-0.05	0.064	0.70	0.079	0.11	0.093	0.04	0.105	0.57	0.095	
27	気になっている選手	2値	0.01	0.048	0.06	0.060	0.08	0.074	-0.12	0.081	0.23	0.089	0.21	0.109	-0.07	0.134	0.14	0.123	
28	いい試合	2値	0.10	0.061	0.01	0.080	-0.41	0.087	-0.10	0.064	0.63	0.063	0.07	0.090	0.05	0.112	0.12	0.092	
29	試合を楽しみながら	2値	0.05	0.042	-0.02	0.057	-0.06	0.070	-0.02	0.060	0.65	0.075	-0.24	0.099	0.07	0.105	0.10	0.108	
30	数字を楽しみながら	2値	0.14	0.051	-0.10	0.066	-0.03	0.081	0.00	0.075	0.48	0.067	0.21	0.075	0.00	0.090	-0.02	0.102	
31	雰囲気・わくわく感	2値	-0.04	0.054	-0.10	0.066	0.04	0.078	-0.21	0.067	0.39	0.067	0.21	0.075	0.00	0.096	0.10	0.092	
32	一体感	2値	0.04	0.051	0.06	0.058	0.31	0.062	-0.05	0.064	0.39	0.067	0.21	0.075	0.00	0.090	0.10	0.092	
33	満足度	1次	0.08	0.057	-0.30	0.070	0.13	0.090	-0.04	0.077	-0.06	0.092	0.23	0.102	-0.05	0.124	-0.13	0.123	
34		2次	-0.22	0.066	0.10	0.079	-0.08	0.105	0.09	0.085	0.04	0.098	0.28	0.117	-0.02	0.149	0.10	0.141	
35		3次	0.16	0.054	-0.07	0.062	0.13	0.083	0.13	0.082	0.16	0.081	-0.21	0.096	-0.38	0.110	0.16	0.105	
		平均値	0.046			0.055	0.077		0.062		0.062		0.074		0.086		0.104		0.097
		主成分分析	-0.044	0.020															
			0.048	0.030	-0.004	0.031													
			-0.118	0.026	0.007	0.026	-0.035	0.031											
			0.010	0.031	-0.030	0.032	0.022	0.033	-0.050	0.032									
			-0.043	0.031	0.003	0.030	0.080	0.029	0.061	0.031	0.055	0.029	0.030	0.011	0.028				
			-0.056	0.024	-0.087	0.025	-0.132	0.030	0.039	0.029	0.017	0.030	0.011	0.028					
			-0.026	0.032	0.058	0.030	-0.015	0.032	-0.009	0.032	0.071	0.032	0.005	0.030	-0.013	0.029			

resampling にもとづく平均値と標準偏差を示した。2 節で表 8 にもとづいて行った主成分の解釈にあたっては、社会調査における質問項目の多様性(内的整合性の低さ)により、通常の因子分析的方法における基準よりもかなり小さい負荷量に依拠せざるを得なかった。あくまでも記述目的に限定しても、標準誤差にもとづく有意性の判断ができることは重要である。2,000 個の推定値から算出されるパラメータの推定値を $\hat{\theta}^*$ 、標準偏差(標準誤差)を \widehat{se}_{boot} と書くとすると、分布の正規性を前提に、帰無仮説 $H_0: \theta = 0$ に対する検定統計量は、

$$z = \frac{\hat{\theta}^*}{\widehat{se}_{boot}}$$

によって算出できる。通常の両側 .5% の臨界値は 1.96 であるから、 z が 1.96 (おおよそ 2) を超えていれば有意とみなしてよいと考えられるかもしれない。

しかしながらここで問題になるのは、2.4 でも述べた検定の多重度である。因子負荷量だけでも、変数の数 \times 主成分数 $= 35 \times 8 = 280$ に及ぶから、すべての負荷量の真の値が 0 であったとしても、その 5% である 14 個程度は帰無仮説が棄却されることになるであろう。一つの考え方としては、Bonferroni の基準、すなわち両側 5% 水準の確率 0.025 を検定の数 280 で割った 0.00008926 に対応する標準正規分布の値の絶対値、3.7475 を臨界値とすることがある。そうした極端な分布の端の値を用いることについての懸念もあるが、これに基づいて有意と判断される数値を太字で示した。また、いささか恣意的であるが、この基準には達しないものの、 z が 3 を超える数値についてはイタリックとした。これらは、すでに表 8 において採用し、解釈の参考としている。

標準誤差の値を主成分ごとに比較するために平均値を求めて表 10 の下段に示した。図 15 の重み行列の変動の大きさからも推測されるように、デモグラフィックな要因が負荷する主成分 I、II、IV の標準誤差は概して小さく、寄与の小さい主成分 VII と VIII では大きい。それでも解釈のキー

となるような変量については、おおよそ有意と判断できたのは幸いであった。

バイアスについては、全データによる結果（表8）と bootstrap 平均値との差を求めた。有意になるような目立つ負荷については、より0に近い方向に偏りが出ているものの、主成分 I～VI に関してはおおよそ 0.05 以内に収まっている。しかし、主成分 VII と VIII では、一部 0.1 を超える数値も見られる。

いくつかの問題は指摘されるものの、記述的多変量解析の適用場面での推測統計学的取扱いについて、今回の試みは、ある程度の成功例と考えてよいのではなかろうか。

4. 討論

重回帰分析、主成分分析、因子分析、正準相関分析といった多変量解析の手法は、基本的に量的データを対象とし、算出される統計測度にもとづいて結果を解釈し、推論に用いることを目指して開発されてきた。他方、

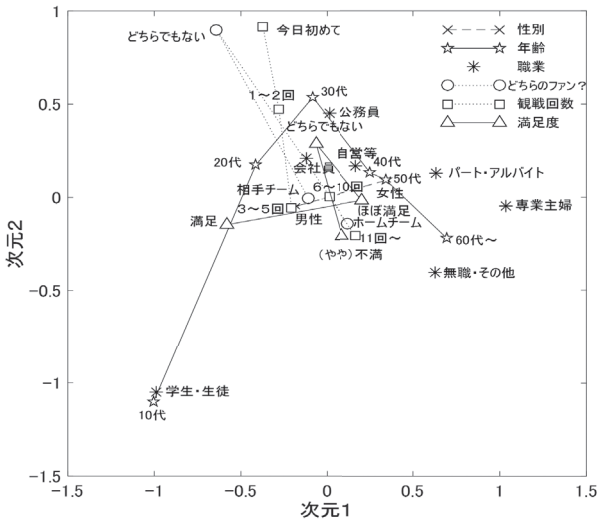


図 16 多重対応分析の重みの図示

対応分析や多次元尺度法は、結果の空間的表現にもとづき、視覚的な現象理解を目指す方法である。それに対して、biplot (Gower & Hand, 1994) のように、広範囲な多変量解析について、視覚的な表現を提供する試みがある。本研究の正規直交主成分分析はそれとは逆に、視覚的な方法に量的データのための多変量解析の特徴を導入する試みであったといえよう。この試みのコンセプトをあえて1点に絞って述べれば、質的データの観点からみた変数間関係の評価尺度であるイナーシアを量的データの変数間関係の尺度である相関係数に読み替えたということになるうか。

4.1 多重対応分析の限界をどれだけ超えられたか

この試みがどこまで成功したか、本研究の冒頭であげた多重対応分析の3つの限界という観点から考えてみよう。まず、多重対応分析がせいぜい3次元の解にとどまっていたのに対して、もっと多くの次元(適用例では8次元)が解釈可能になったという点では、はっきり進歩が認められるであろう。次元ごとにかなり明確な解釈が付き、各次元と外部変数との関係の検討も一元配置分散分析と相関比の2乗を用いて容易に行うことができた。次元の意味を言語化するという観点からは有効に機能したと見てよいのではなかろうか。

同じデータの一部の変数を多重対応分析によって分析し、2次元目までの重み行列を図示したのが図16である。より多くの変数を投入した分析も試みたが、特に2値変数の重みが小さく、それらを図に描きこむと原点付近に点が集中しすぎて到底、読み取ることができなかった。結局、分析の対象は図の右上の凡例に示した6変数にとどめたが、それでも性別、とくに女性の点が年齢段階の50代と重なって隠れていたりしている。この平面は、本研究の主成分IとIIをそれぞれ縦軸と横軸にもち、主成分IIIとIVの成分がいくらか重なっていると読むことはできるが、やはり2次元の限界は現れている。たとえば、この横軸は大体年齢段階に対応しているが、性別もほぼその軸と平行しており、女性の方が全般に高齢者が多い

ように見える。しかし、現実には男性が10代でやや多く、女性の数が30代でやや上回ることを除けば、男女の年齢差はほとんどない。また、縦軸は上方向が観戦ビギナー、下方向がリピーターを表していると読み取れるが、下方にとびぬけた位置にある10代の学生・生徒が必ずしもリピーターであるわけではない。

ただ、この問題は「年齢段階」、「性別」、「職業」という相互に堅固に結びついたデモグラフィックな要因を分析に加えたことに起因するとも言える。これらのカテゴリーが平面上で極端な位置を占めるために、行動や意識レベルの変数の位置が原点付近に集中してしまい、それらを分析に含められなかったからである。デモグラフィックな要因を外した分析を行うことで、よりフェアな比較が可能になるのは事実であろう。

第2の分析上のアーチファクトとしての非線形関係の問題については、今回の主成分VIのような、参加者の反応スタイルを示す次元が現れ、それが参加者の属性（公務員、家族と観戦）と結びつくことが明らかになった点で、現象の一部の説明が可能になった。ただ、従来から特に問題にされている2値データにおける馬蹄現象（たとえば、Guttman, 1954; 村上, 2011; Murakami, 2012）をはじめ、なお多くの解明されるべき問題が残されている。

第3の推測統計学的扱いの不十分性については、bootstrap法の使用によって、一定の成果をあげられたと見てよいであろう。本研究では、Procrustes回転を双方向から用いるという工夫によって、それぞれの次元の統計的な特徴を明らかにすることができた。また、多重度を考慮した上で、主成分負荷量の有意性をともかくも判断することができた。この点は、特に内的整合性の低い多様な質問項目への反応からなる社会調査データの分析では重要である。ただし、固有値に関する無視しえないバイアス、これがパラメータ推定にもたらしている影響等、（筆者の知る限り）未解決の問題が残されている。

4.2 正規直交主成分分析の強みと弱み

正規直交主成分分析という方法に限定して、その長所と短所について論じておきたい。この方法は、20世紀半ばにはすでに定式化され、社会調査データの分析について多くの蓄積をもつ多重対応分析の解を、その許容される変換 (admissible transformation) の範囲、具体的には、多重対応分析の重み行列を、数量化ベクトルの行列と重みベクトルの行列に分解した上で、解の説明力 (寄与) を変えない直交回転によって、空間表示にもとづく視覚的な解釈を、パターン行列の数値にもとづく解釈に移行させたものである。その点において、多重対応分析の線形代数にもとづく頑健なアルゴリズムを引き継いでおり、bootstrap 法による 2,000 回の反復も 30 秒以内で実施できる計算のスピードや、イナーシアにもとづく解の評価など多重対応分析の理論的な蓄積も利用できることは強みと言えるであろう。もちろん、本来の目的であった質的データの 3 次元を超える分析については、著者の知識の範囲で同じことのできる方法は存在しないと信ぜられる。

しかし、パターン行列の解釈が、数量化ベクトルを参照しないと行えないことは、正規直交多項式を援用したとしても、やはり視覚的表現による直観的解釈にくらべて煩雑であることは否めない。また、回転により、高次元の解が低次元の解をそのまま含んでいるという解が「ネスト」しているという性質が失われていることも、複数の次元の解を比較しながら最上の解を探す過程を煩瑣なものにする。さらに、数量化ベクトルと重み行列の符号の反転操作も面倒であるが、これを行わないと解釈において錯誤が起りやすい。ともかく、非常に使い勝手のよい方法とは言えないであろう。このあたりは、プログラム上の工夫によって多少とも改善できる余地はあると思われるので検討を続けたい。

今回分析したプロ野球の観客のデータで、何か新たな発見があったか、というのは実用性の評価としては必要な観点であろう。村上 (2014) は 2011 年度のデータを用いて、今回の「どんな観戦がしたいか」という質

問項目に含まれていた13のチェックリストへの反応を単純に主成分分析にかけ、今回の主成分III、V、VIIIに相当する主成分を導き出した上で、外部変数となっていたデモグラフィックな変数等との関連を検討した。手順としてははるかに単純な方法で、「ファンは人間関係を求めて球場に来る」という結論を得ている。今回、それよりはいささか複雑な方法によって得られた8つの主成分のうち、I、II、IVの3つはデモグラフィックな要因に関わるもの、主成分VIは社会調査の方法論上は興味深いが、ファンの特徴の記述としての意義は小さく、そうしてみると新しいと言えるのは主成分VIIのホームチームのファンである程度の次元であるが、これは常識の域を出るものではない。この意味では、少なくとも今回の分析でかけたコストに見合うだけの成果があったとは言い難いかもしれない。

本研究はいわば試作車の試運転のようなものであり、今後に向けていくつかの問題提起ができたことに、とりあえず満足すべきであろう。幸いこの方法は、データの形について強い制約を課すことがない。標準的な社会調査データへの適用を積み重ねることにより、この方法ならではの結果が得られることを期待ながら、分析を積み重ねていきたい。

注

-
- ¹ 本研究は文部科学省科研費 基盤研究(C)15K04197の支援により行ったものである。
 - ² 中京大学名誉教授、現代社会学部非常勤講師
 - ³ 式(6)の右辺が $1/\sqrt{p}$ となっているのが普通である (Gower & Hand, 1996)。
 - ⁴ 乱数を与えるところで変数が反転してしまうと解釈が混乱するので、むしろ適用すべきでない。
 - ⁵ A の列も相互に直交するから $A'A$ も対角行列となる。
 - ⁶ この対策として、因子分析の主因子法と同様の反復計算を用いる Joint correspondence analysis (JCA) が提案されている (Greenacre, 2017)。

- ⁷ この調査は、2006年以來、(株)中日ドラゴンズと(株)ナゴヤドームの協力のもと「ドラゴンズ・プロジェクト」としてほぼ毎年1回実施されてきた。こうした調査の実施を可能にくださった球団・球場関係者の皆さん、プロジェクトの立ち上げにあたってご尽力いただいた西山哲郎現関西大学教授、調査開始以來、球団との調整にあたっていただいた中京大学の鰻淵真司職員をはじめとする中京大学教職員各位、毎年ゼミ単位で調査に協力して下さってきた齊藤尚文教授とゼミ生の皆さん、中京大学硬式野球部の半田卓也監督と部員の皆さん、そして調査の準備段階から球団事務所でのプレゼンまで全力で取り組んでくれた筆者が担当した「社会調査実習」、「調査研究法」履修者諸君に心からお礼申し上げます。
- ⁸ こうしたことが可能である点も、MCA とのつながりがはっきりした方法であることの強みであるともいえよう。

文 献

- 足立浩平・村上 隆 (2011) 非計量多変量解析法主成分分析から多重対応分析へ
朝倉書店
- Beh, E. J., & Lombardo, R. (2014). *Correspondence analysis: Theory, practice, and new strategies*. Chichester: Wiley.
- Bekker, P., & De Leeuw, J. (1988). Relations between variants of non-linear principal component analysis. In Van J. L. A. Rijkevorsel, & J. De Leeuw, (Eds.) (1988). *Component and correspondence analysis: Dimension reduction by functional approximation*. Chichester: Wiley, pp.1-31.
- ベネット, T.・サヴィジ, M.・シルヴァ, E.・ワード, A.・ガル＝カヨ, M.・ライト,
D. (磯 直樹・香川めい・森田次郎・知念 渉・相澤真一 訳) (2017) 文化・階級・卓越化 青弓社
- Benzecri, J.P. (1992). *Correspondence analysis handbook*. New York: Marcel Decker.
- Blasius, J. & Greenacre, M. (Eds.) (2014). *Visualization and verbalization of data*. Broken Sound Parkway NW: CRC Press.
- De Leeuw, J. (2006). Nonlinear principal component analysis. In M. Greenacre. & J.

- Blasius (Eds.) *Multiple correspondence analysis and related methods*. Boca Raton FL: CRC Press, pp. 107-133.
- De Leeuw, J. (2014). History of nonlinear principal component analysis. In J. Blasius & M. Greenacre, (Eds.) *Visualization and verbalization of data*. Broken Sound Parkway NW: CRC Press, pp. 45-60.
- Efron, B. & Hastie, T. (2016). *Computer age statistical inference: Algorithms, evidences, and data science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Efron, B. & Tibshirani, R.J. (1993). *An introduction to the Bootstrap*. New York: Chapman & Hall.
- Gifi, A. (1990). *Nonlinear multivariate analysis*. Chichester: Wiley.
- Gower, J.C. & Dijksterhuis, G.B. (2004). *Procrustes problems*. Oxford: Oxford University Press.
- Gower, J.C. & Hand, D.J. (1996). *Biplots*. London: Chapman & Hall.
- Greenacre, M. (1984). *Theory and applications of correspondence analysis*. London: Academic Press.
- Greenacre, M. (2017). *Correspondence analysis in practice. 3rd ed.* Broken Sound Parkway NW: CRC Press.
- Greenacre, M. & Blasius, J. (Eds.) (2006). *Multiple correspondence analysis and related methods*. Boca Raton FL: CRC Press.
- Groves, R.M., Fowler, F.J., Couper, M.P., Lepkowski, J.M., Singer, E., & Tourangeau, R. (2009). *Survey methodology, 2nd ed.* Hoboken, NJ: Wiley.
- Guttman, L. (1954). The principal components of scalable attitudes. In P. F. Lazarsfeld (ed.) *Mathematical thinking in the social sciences*. New York: Russell & Russell, pp.216-257.
- Hamilton, D.L. (1968). Personality attributes associated with extreme response style. *Psychological Bulletin*, 69, 192-203.
- Harris, C.H., & Kaiser, H.F. (1964). Oblique factor analytic solutions by orthogonal transformations. *Psychometrika*, 29, pp.347-362.

林 知己夫 (1993) 数量化 理論と方法 朝倉書店

伊藤大幸・谷 伊織・平島太郎 (2018) 心理学・社会科学研究のための構造方程式モデリング *Mplus* による実践 ナカニシヤ出版

Kiers, H.A.L. & Ten Berge, J.M.F. (1994). The Harris-Kaiser independent cluster rotation to simple component weights. *Psychometrika*, 59, 81-90.

Le Roux, B. & Rouanet, H. (2010). *Geometric data analysis: From correspondence analysis to structural data analysis*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Le Roux, B., Rouanet, M., Savage, A., & Warde, A. (2008). Class and cultural division in the UK. *Sociology*, 42(6), 1049-1071.

Lebart, L. (2006). Validation techniques in multiple correspondence analysis. In M. Greenacre & J. Blasius (Eds.) *Multiple correspondence analysis*, Boca Raton FL: CRC Press, pp.179-195.

Levy, R. & Mislevy, R.J. (2016). *Bayesian psychometric modeling*. Boca Raton, NW: CRC Press.

村上 隆 (1998) こだわり派の主成分分析(4) 名古屋大学大型計算機センターニュース, 29(4), 325-353

村上 隆 (2011) 特別な構造をもつ2値データの相関行列の性質について 中京大学現代社会学部紀要, 5, No.1, 107-124.

Murakami, T. (2012). A geometrical interpretation of the horseshoe effect in multiple correspondence analysis of binary data. In W. Gaul, A. Geyer-Schulz, L. Schmidt=Thieme, and J. Kunze (eds.) *Challenges at the interface of data analysis, computer science, and optimization*. Springer, 101-108.

村上 隆 (2012) 数量化3類と多重対応分析 社会と調査, No.9, 46-62.

村上 隆 (2014) なぜプロ野球ファンは球場で観戦するのか? 「3つの人間関係」の提案 中京大学現代社会学部紀要, 7(2), 175-207

村上 隆 (2016) 多重対応分析の変換としての正規直交多項式主成分分析 - Likert型項目の探索的分析のための新たな手続き - データ分析の理論と応用, 5, No.1, 27-47.

- 村上 隆 (2018) 多重対応分析の「因子分析」としての使用 日本分類学会第 37 回大会予稿集, 39-42
- NHK 放送文化研究所 (編) (2015) 現代日本人の意識構造 (第八版) NHK 出版
- Nishisato, S. (1980). *Analysis of categorical data: Dual scaling and its applications*. Toronto: University of Toronto Press
- Nunnally, J.C. (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw Hill.
- 大隅 昇・ルパール, L・モリノウ, A・ワーウィック, K.M・馬場康維 (1994) 記述的多変量解析法 日科技連
- Pett, M.A., Lackey, N.R., & Sullivan, J.J. (2003). *Making sense of factor analysis: The use of factor analysis for instrument development in health care research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Rovan, J. (1994). Visualizing solutions in more than two dimensions. In M. Greenacre & J. Blasius (Eds.) *Correspondence analysis in the social sciences*. London: Academic Press, pp.210-229
- 芝 祐順 (1979) 因子分析法 (第 2 版). 東京大学出版会
- Ten Berge, J.M.F. (1993). *Least squares optimization in multivariate analysis*. Leiden: DSWO Press.
- Timmerman, M., Kiers, H.A.L. & Smilde, A.K. (2007). Estimating confidence intervals for principal component loadings: A comparison between the bootstrap and asymptotic results. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, **60**, 295-314

執筆者紹介 (執筆順)

相澤真一	中京大学現代社会学部准教授
児玉英靖	洛星中学・高等学校教諭
荒井英治郎	信州大学教職支援センター准教授
加藤晴明	中京大学現代社会学部教授
中 寫 洋	中京大学現代社会学部准教授
村上 隆	中京大学現代社会学部非常勤講師

◆編集後記

『中京大学現代社会学部紀要』第12巻第2号をお届けします。今号は掲載論文数が4本と多くはありませんでしたが、テーマは教育、メディア(文化研究)、社会福祉、スポーツ(計量研究)と非常にバラエティに富んだ内容になりました。あらためまして、編集作業にご協力いただきました執筆者の先生方に、心よりお礼申し上げます。次年度からは、編集がよりスムーズに進むよう、発行時期の変更を検討しております。引き続き、ご指導のほどよろしくお願い致します。

現代社会学部紀要編集委員

辻井正次・森田次朗

中京大学現代社会学部紀要 第12巻第2号
(旧)社会学部紀要通巻第63号

発行日 2019年2月28日(2018年度)

発行所 中京大学現代社会学部
〒470-0393 豊田市貝津町床立101

発行者 加藤晴明

編集者 現代社会学部紀要編集委員会

印刷所 常川印刷株式会社
名古屋市中区千代田2-18-17

CHUKYO UNIVERSITY
FACULTY OF CONTEMPORARY
SOCIOLOGY BULLETIN

Volume XII, Number 2

2 0 1 8

C O N T E N T S

<Articles>

Research and explorative learning in social studies at secondary school and introducing social science in college education:
For future users of social sciences

..... Shinichi Aizawa (1)
Hideyasu Kodama
Eijiro Arai

Amami Shimauta as the production of culture:A case study of Shimauta lesson school(2).

..... Haruhiro Kato (33)

A Study on Literary and Artistic Impacts of Pioneer in Home-help Service
— Focusing on the Ideas of Hideshi Harasaki in “Choon” and “Yu no sato kai” —

..... Hiroshi Nakashima (71)

The factor analytical use of multiple correspondence analysis:
Orthonormal principal component analysis and its
application to survey data of professional baseball spectators

..... Takashi Murakami (95)

CHUKYO UNIVERSITY
FACULTY OF CONTEMPORARY
SOCIOLOGY BULLETIN

Editorial Committee