

方言の地域差から年齢差へ

——庄内浜获追跡調査の多重対応分析——

井上 史雄 半 沢 康

東京外国語大学

福島大学

【要旨】 本稿では山形県庄内地方で行われた方言調査データに多重対応分析を適用した結果を報告する。江戸時代の方言集『浜获』掲載 406 語の残存率について 1950 年に 3 世代、2018 年に 4 世代の調査が行われ、長期の言語変化が分かった。「年齢柱方言地図」と「単純化グロットグラム」を作図して考察した。140 年にわたる世代差を踏まえ、20 世紀の地域差の大きい時期から、21 世紀の世代差の大きい時期に移行したことを論じる。

多重対応分析によって方言の分布と変化の複雑なパターンを要約し、全体傾向を把握できた。第 1 軸には 140 年という長さの年齢差が表れ、第 2 軸以下には庄内方言南北 80 km の地域差が示された。南北差が大きいので、鶴岡からの徒歩距離を計測して「単純化グロットグラム」を作成し、代表的な 8 語のうち 3 語を例示した。地方的周囲分布が見られるとともに、現在の若い世代の急速な方言衰退が見られ、他方中学生による方言使用も観察された*。

キーワード：グロットグラム、多重対応分析、共通語化、方言の衰退、浜获

1. 研究史と調査概要

1.1. 言語変化研究史

言語変化を眼前で観察する研究は、社会言語学の変異理論の提唱以来盛んになった。年齢差（見かけ時間 *apparent time*）だけでなく、調査時期の差（実時間 *real time*）のデータの重要性が指摘され（Labov 1972）、ニューヨークのデパート調査をはじめさまざまな過去の調査の追跡が行われている（Chambers et al. 2002, Sankoff 2006）。日本では戦後まもなくから大規模調査が行われたので、追跡調査の形で、鶴岡、岡崎、八丈島、北海道などについて、多様な実時間の研究成果が出た。この実時間の差以外に、地域差を考慮に入れた研究も盛んである。言語地理学的調査の繰り返し手法による地方規模のものや（江端 2006）、『日本言語地図』LAJ を基盤にした全国規模の研究がある（大西編 2017）。半世紀ほどを経た高年層の調査の結果を対比すると、地域差は 21 世紀の高年層でも依然として顕著である。しかし若い世代を考慮に入れると、様相が異なり、20 世紀末期の中学生の全国調査では、すでに大部分の地域差は薄れて、共通語形の回答が 9 割近くを占めた（井上

* 浜获調査では、現地の教育委員会、コミュニティセンターその他の機関に人探しの労を取っていただいた。また大勢の方々に調査票への記入をいただいた。深甚の謝意を表す。本研究は JSPS 科研費の助成を受けた。査読に際して、有益な助言をいただいた。

2008)。

このような共通語化，すなわち方言の退縮，地域差の減少は，主に言語地図や年齢別のグラフで考察されてきた。地理と年齢を組み合わせたグロットグラム glottogram（地理×年齢図）は日本で開発されて各地に適用され（Inoue 2016, 2019, Sanada 2010, 都染 2012），中国語圏に広がりつつある（Li 李 2014, Li & Cheng 2020, Ang 洪 2019, Huang 黄 2019）。半沢（2017）は同一地域でのグロットグラム調査を繰り返して，方言形がのちの若い世代に広がったのみでなく，かつての調査の若い世代が追跡調査で壮年，中年になった段階で広がったことも確かめた。見かけ時間 apparent time と実時間 real time を組み合わせて，新方言の成人後採用 late adoption を実証したことになる¹。グロットグラムと計量方言学の研究史については井上（2001）がある。その後の研究については，鏑水（2007, 2017），半沢（2018）参照。

グロットグラム調査に多変量解析を適用した結果によると，年齢差と地域差が2つの次元として析出される。ある程度の広さ（距離）では，年齢差よりも距離の差が大きく働く。日本海沿い，東海道線沿い，東北線沿いの長距離の調査では（井上 2001, 玉井 2003, Yamashita & Hanzawa 2010），地域差が大きく働く。新方言項目にしぼった分析では年齢差が大きい，受容の程度や速度に地域差が見られ，交通と関係することが観察された（田原 1988）。1県内の規模でも，文法項目などを含む場合は，内部に方言境界が見出されることがある（井上 2000）。しかし20世紀末期以来，若い世代では共通語化が進み，全体として世代差が際立つ傾向がある。

地域差と世代差の競合を見るには，グロットグラムは有力な技法である。グロットグラムの限界の一つは，線状の地域の地域差しか分からないことだが，この限界を越えるために，立体的なグロットグラムの作図の試みもあった（井上 2003）。また並行する二つのグロットグラムを並べて示す試みもあった（本多 2005, 半沢 2020, Inoue 2017）。多数の入り組んだグロットグラムを縦横に組み合わせて表示する技法もある（都染 2012）。地表面の2次元と年齢軸を組み合わせて3次元のグラフを作る試みも日本地理言語学会で発表され（Huang 2019），そのうちの一つでは，回転させて，立体的に見せる技法が適用された（日高 2019）。本研究は，庄内地方という2次元地表面にグロットグラムを適用して，その弱点を克服する試みである。グロットグラムの限界のもう一つ，年齢差が60年前後である点は，繰り返し調査で拡大できる。半沢（2017）が代表だが，本稿の世代差140年はさらに長い。

従来の方言研究は，個別の現象に関心があり，データ総体 aggregate をもとに，計量的手法を用いて論証する試みは，不十分だったとされる（Goebel 2010, Nerbonne 2010, Jeszenszky et al. 2019）。本稿は，計量方言学的研究の射程を広げ，さらに発展させる試みの1段階である。

¹ 21世紀に入り，若い世代の共通語化が進み，新方言の影が薄れたという観察がある。

1.2. 本研究の意義

共通語化、または地域差の減少、方言の変化について、長期にわたって知りうる貴重なデータを分析できた。本稿は、従来の研究に比べて、以下のような特徴を有する。

1. 一地方の地理的分布について、140年にわたる長期の年齢差を扱った。
2. 約250年前の方言集『浜荻』に記載された語を扱ったために、近代以前からの方言の変容について、連続的に考察できる。多変量解析法を適用して、全員の次元の情報と全項目の次元の情報を総合的に分析した。
3. 中心都市との関係が働くと分かったので、徒歩距離を計測して2次元の地表上の27地点を1次元に配列し、年齢と組み合わせで「単純化グロットグラム」を作成した。これにより、全項目の地理的・年齢的分布パターンを効率的に把握できた。

その結果、次のような現象が観察された。

4. 多変量解析法の適用結果を個々の単純化グロットグラムと照合し、多くの図のパターンを総合的に位置づけることができた。方言語彙が共通語化する際に、文章語的な標準語形に置き換わるだけでなく、東京の俗語・口語にあたる方言形は生き延びると分かった。
5. 急速な共通語化とともに、方言の復活、復権にあたる現象を観察できた。年齢差という見かけ時間が単純に言語変化を反映するわけではない現象が、敬語の成人後採用以外にもう一つ見つかった。
6. 多変量解析法適用の結果、140年にわたる年齢差が南北80kmの地域差よりも大きく働くと分かった。ほぼ戦時中生まれの人が、ことばの入れ替わりの境目である。
7. かつては地域差も大きく働いた。南北差が大きいのが、グロットグラムで地域の両端に江戸時代のことばが残る項目も多く、地方的周囲論の分布を示す。
8. 生年別の平均値を考察することにより、地域差と年齢差がいかに変容したかを、総括できた。戦前は地域差が大きかったが、平成には年齢差が大きくなった(井上・半沢 2021a)²。

本稿の記述に際しては、分析過程の順番と変えて、論理的に理解しやすい順にし、全体像を見通してから個々の項目を記述する³。

² 後掲、1950年と2018年の2回の調査結果を一緒に分析したためとも思われたので、2回を分割した多変量解析法の適用結果を考察して、全容を解明できた(井上・半沢 2021a)。本稿では、2回に分けた結果を踏まえ、全体像を見通して記述する。

³ これまでにグロットグラムに多変量解析法を適用した結果によると、地理の軸が年齢の軸がほぼ独立に取り出された。しかし本稿では年齢の軸がことに大きく働き、地理の軸は入り乱れる傾向があった。分析初期には、地点や年齢による平均値を扱ったが、単純な一元的説明が不可能だった。多変量解析の結果を踏まえて、単純化グロットグラムの個々の図を再考察し、はじめて納得の行く解釈が得られた。

1.3. 『浜荻』データの性格

本研究の基礎となる『浜荻』は、1767（明和4）年に編纂された山形県庄内地方鶴岡の方言集である。江戸詰め of 庄内藩士堀季雄（ときかつ）が、江戸に向かう家老の奥方のために書き留めたもので、庄内方言と武家の女性にふさわしい江戸語とを対照している。江戸での日常生活で誤解が起こりそうな語、使用頻度数の多い語が収録されている。三矢（1930）に翻字版が収録され、佐藤他（2000）に写本が載る。1950年に残存度調査が行われ、国立国語研究所（1953）に一部の項目が公表されたが、大部分は未分析だった。2018年に追跡調査が行われ、両調査とも電子データ化されて、様々な図化や統計処理が可能になった。調査データは、約20年間隔の7年齢層で、合わせた年齢差は約140年となり、これまでのグロットグラムで最大である（半沢2021, 井上2019b）。

2. 庄内浜荻調査の結果概要

2.1. 『浜荻』データのグロットグラム表示

『浜荻』収録語彙の残存について、1950年に国立国語研究所により第1次調査が3世代について行われ、2018年に第2次調査が4世代について実施された。調査地点は、同一の27か所、計374人である。第2次調査では、自治体などによって紹介されたインフォーマントに調査票を送付し、各語形の使用の有無、他の語形の使用の記入を依頼した（半沢2021）。なお浜荻語形の表記は、第1次調査では原典の旧仮名づかいのまま提示されたが、第2次調査では江戸時代当時の発音が現代かなづかいで提示された⁴。

庄内地方の地図に27地点の柱を立てて、そこに7年齢層の次元を表示した。今後「年齢柱（ねんれいはしら）方言地図」と呼ぶ⁵。白地図を半沢（2021）に示す。そっくりの技法（Mang & Wollin 2010）がドイツで適用されていたことをのちに知った。同じデータを使って7年齢層ごとに1語につき7枚の方言地図も作られたが、複雑な図だと相互の比較が厄介で、読み取りに時間がかかった⁶。

2.2. 浜荻語形406語の残存率

総括としての全406項目の平均残存率＝使用率を示すために「年齢柱方言地図」を作図した。インターネットフリーアクセスの英語論文を参照されたい（Inoue & Hanzawa 2021）⁷。「使用」を1、「聞く」と「知らない」を0にし、残存率を細分して、

⁴ 第1次調査をもとに実際の方言発音を推定できた。以下項目名としてこの語形を用いる。

⁵ 当初「3Dグロットグラム」と呼んだ（井上2019b）。「年齢柱方言地図」で読み取りにくい情報は、年齢層別グラフや地図などで要約して示したが（井上・半沢2021a, Inoue & Hanzawa 2021）、個人差は「年齢柱方言地図」で示しうる。方言地図で個人を地図上にプロットすると同様である。

⁶ 1項目あたりのスペースも大きくなる。

⁷ 紙数の関係で本稿では削除した。同一地点同一年齢層で複数のインフォーマントが得られた

10% きざみ 10 段階で示した⁸。50% 以上が黒塗り、49% 未満が白っぽい線記号である⁹。図には 14 個の円グラフで 27 地点の性別・年齢層別の平均残存率も示した。若い世代ほど残存率が低く¹⁰、1944 年前後生まれの世代(第 2 次調査の高年齢層)のあと、急に衰退が進んだように読み取れた¹¹。各地点、全体として年齢差が目立ち、上の世代ほど浜荻語彙の残存率が大きく、下端の現代の若い世代では小さい¹²。全地点としての年齢差が観察されたが、地点ごとに細かく見ると、順番が入り乱れ、個人差が見られた。

地理的には、南端に浜荻語彙を残す個人が多く、左下海沿いの鼠ヶ関¹³ 付近は大きな値で、特に女性の残存率が高い。基本的に南北差が大きい、南端以外に北部と東の山沿いも残存率が高い。この図では個人差が表れたが、地点ごとの平均値の地図では(半沢 2021)、古形の辺地での残存を表し、地方的周囲論の分布を示す。

本稿では、「年齢柱方言地図」の次元数を少なくして、単純化する。東西差を捨象し、中心都市からの徒歩距離に応じて 27 地点をほぼ南北に配列して¹⁴、「単純化

場合は左右に拡大して示した。北の飛鳥や東の山沿いの上郷・田沢のように若い世代のインフォーマントがいない(または得られない)場合は空白になるので、一番下の段が 10 代と思い込むと誤った読み取りになる。また異なった年齢層のインフォーマントとして、わずか 1 歳違いの人が協力してくれたことがあったが、図化に際しては上下の年齢層に分けて表示した。この点からいうと、図 5 以下で提示する単純化グロットグラムのほうが、全体の様相を一覧するには、便利である。年齢柱方言地図は(地表面を示すための)次元数が多いために、地域差と年齢差を簡単に通覧するのは困難だった。

⁸ 「年齢柱方言地図」の柱の高さは年齢差約 140 年で、『浜荻』成立以来 250 年なので、編纂当時の鶴岡の使用率を 100% と考えれば、鶴岡の約 1.8 倍の高さの上空に■を想定できる。

⁹ なお年齢柱方言地図に地名や性別などを入れると、肝心の記名の違いが目立たなくなる。当初全地点の地名(昭和の合併前)を添えたが、地名情報のために 27 本の柱の記号の濃さが印象的に感じられなくなった。方言地図に入れる情報は精選すべきである。

¹⁰ 社会言語学の性差に関わる議論で、新現象の採用に男女どちらが先行するかについて、多くの説がある。男性に比べて女性は、高年齢層では方言使用が多く若年齢層では少ないという傾向が出ることを期待したが、全体の結果では表れなかった。ただ西南端鼠ヶ関のようないくつかの地点ではこの傾向が見られる。

¹¹ なお「年齢柱方言地図」と同様の総合図は、406 語を残存率(危機言語の分類にならった病状、活力 vitality の逆)によって 4 分類した形でも作図した。危篤 106 語では、鼠ヶ関を筆頭に周辺山間部の高年齢層に残っている。重病 100 語では全体の残存率は多くなるが、地域差は同様である。鶴岡が他よりやや多い。不安定 100 語では残存率が全体としてさらに高まり、鼠ヶ関が筆頭だが、南半に多い。安定 100 語では残存率が 80% 以上の個人が全体として多くなる。世代差が目立ち、若い世代では 40% 以下の人も見られる。大まかにはこの順番で共通語化が進んだのだろう。かつては共通語化進行に庄内地方内部の地域差が働いたが、最近の若い世代では、地域差のない形で、一斉に変化が進んだと見られる。「年齢柱方言地図」の使用率の総合地図を作るまでに、400 枚以上の地図(井上・半沢 2019)を通覧して、いくつかの地理的分布パターンに気づき、他地域にも適用可能な一般原則を見いだしたが、大勢を把握することはできなかった。

¹² 第 3 節以降で、多重対応分析 MCA を適用した結果、年齢差が大きいと分かった。250 年の間に方言語彙の退縮の動きが働いたわけである。

¹³ ネズ(根津?)ガセキは、村名念珠関、駅名鼠ヶ関だった。

¹⁴ 実際の地理的配置との関係は Inoue & Hanzawa (2021) 参照。柳田国男の方言周囲論や Thünen による農業地理学の孤立国 *isolierte Staat* のモデルは、2 次元の図で表現されているが、

グロットグラム」を作図した。実際に個々の項目で見ると、年齢柱方言地図は、地域差と年齢差を詳細に見るには効果的である。一方図5～図7の単純化グロットグラムは、年齢差を読み取るのに楽であり、かつ年齢と（単純化された）地理を同時に効率的に、一目で観察できる。140年間の生年の違いと戦後の急速な共通語化を観察するには、単純化グロットグラムが便利である。

言語地理学では「語はそれぞれ独自の歴史を持つ」(Jaberg 1908¹⁵)という名言が知られているが、計量方言学 dialectometry の技法により分布パターンの全体像を把握しようという方向が優勢である (Goebel 2010, Nerbonne et al. 2005)。本稿では、全員の全項目を同時に扱い、多変量解析にかけて、データ全体の内部構造を明らかにする¹⁶。南北 80 km, 東西 50 km ほどの山形県庄内地方での地域差と、140年の年齢差のいずれが大きく働くかを見る¹⁷。単語ごとに退縮、忘却の速度が違うが、従来の方言形がすたれ、庄内地方の中の地域差が薄れ、一斉に変化が進んだ。共通語化の進む背景（非言語的規定要因）として、年齢が最大だが、次に地理的要因が働く¹⁸。

2.3. 浜荻典型 8 項目の年齢層別残存率

「年齢柱方言地図」では、年齢差が大きいことが読み取れた。これは、図1でさらに7年齢層に分けて要約できる。全項目でなく、典型的な8項目(a～h)を取り上げる¹⁹。点線のabでは年齢差が激しく、浜荻語形としては例外的に若い世代で増加している。太線ghでは逆に、若い世代で減少している。細線cdとefでは、第1次調査と第2次調査の中学生で一部増加する。左側第1次調査3世代では8項目相互の使用率の違いが大きいが、第2次調査4世代では二つにまとまる。ことに

中央からの距離を使えば、1次元で表示できる。近似式なども計算しやすい。

¹⁵ ちなみにこの表現は言語地理学の開祖 Jules Gilliéron のものではなく、Bloomfield (1933) pp. 328, 520, 533 では、出典として Karl Jaberg (1908) *Sprachgeographie* を上げる。インターネット検索 Google Books で原典にあたれたが、その後たどれなくなった (参照文献 Jaberg の項)。p.22, "Jedes Wort ... hat seine besondere Geschichte" が一番近い。元は Jakob Grimm (1819) *Deutsche Grammatik I* の序文冒頭の "Jedes Wort hat seine Geschichte" と思われる (風間 1985 p.132)。フランス語の表現 "Chaque mot a son histoire" と対応する。

¹⁶ 本稿執筆前に 406 枚の地図を調査票番号順に通覧したが、分類や配列は不可能で、全体を把握できるような読み取りは困難だった。しかし単純化グロットグラムに作り変えたところ、目で見ていくつかの典型的分布パターンを取り出すことが可能になった。

¹⁷ 結論を先取りしていうと、戦前生まれの世代では庄内地方内部の地域差が優勢だったが、戦後生まれ、ことに 20 世紀末期に生まれた世代では、急速に共通語化が進み、年齢差が大きくなった。

¹⁸ Tobler の言う地理学の第 1 法則として、地理的距離が重要である。

¹⁹ a チッコイ (小さい), b ヤツパシ (やはり), c ワニル (はにかむ), d ホチャ (包丁), e ヤミ (釣り), f テノコッパ (手の甲), g ダンマ (お手玉), h ケトギ (鶏頭)。8 項目の選択にあたっては、図 3, 図 4 の多重対応分析の結果を重視し、4 軸それぞれで大きな値を示した語を取り上げた。また方言語史の立場から解説の価値のある語を選んだ。図 3, 図 4 で近隣にプロットされた語は似た地理的年齢の分布を示す。8 項目の年齢柱方言地図は、Inoue & Hanzawa (2021) に収録されている。

1962 年生まれ以降の世代では項目間の違いがない。右端の中学生世代では、使用率がわずかに増える項目もある。

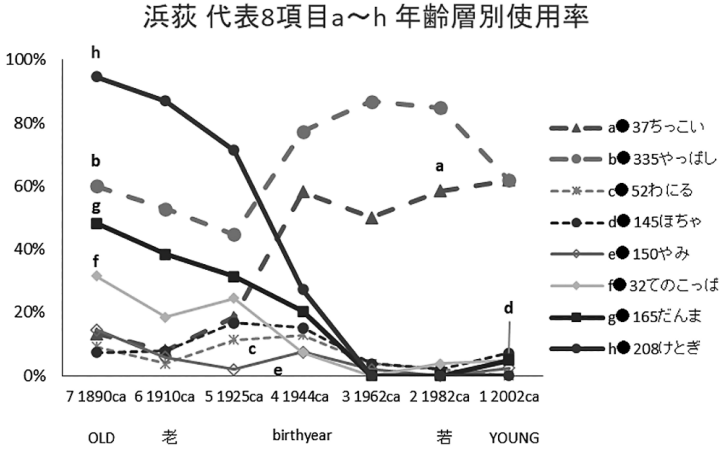


図1 浜荻 典型8項目の年齢層別残存率

まとめると、典型8項目では、項目間の違いが第1次調査で大きかったが、第2次調査で小さくなった。第1次調査では地域差が大きかったが、第2次調査では年齢差が大きくなったと推測され、「年齢柱方言地図」の総合点で見た傾向を図1の個別項目で確認できた。典型8項目の背後には後述多変量解析法適用結果の多くの語形が控えているので、個別の傾向を踏まえて全体傾向を把握できる。

3. 浜荻語彙の多重対応分析

3.1. 多重対応分析の手法と結果概要

以下では多変量解析法適用により、全体像把握を試みる。多重対応分析 Multiple Correspondence Analysis (MCA) は、単に対応分析 Correspondence Analysis と呼ばれ、欧米で名目変数（連続的数値でない）言語データに適用されるようになった。「林の数量化理論第3類」（林3類）は戦後独自に日本で開発され（林 2004），方言研究において古くから活用されているが（井上 2001），これと同等の技法として知られる。1950 年と 2018 年の 2 回の調査でデータの得られた 374 名のうち、欠損データの多い 2 名を除いた 372 名のデータに適用した（半沢 2021）。全 406 語についての回答を「使用するか否か」の 2 値データにリコードし、372 × 406 のデータマトリクスを作成して多重対応分析を行った。分析には R の `corresp` 関数を使用した。

以下、析出された 4 軸の結果に基づいて分析を進める。各軸の相関係数は、表 1 参照。第 1 軸と第 2 軸の値が大きく、この二つで全体の 3 分の 2 を説明する。以下で具体的に検討した結果、第 3 軸と第 4 軸は、地理的分布のさらに細かいパターン

を反映すると読み取れた²⁰。各軸について、語形のスコア（林3類のカテゴリスコアにあたるもの）とインフォーマントのスコア（林3類のサンプルスコアにあたるもの）が与えられる。第1軸から第4軸までの語形の値を得て、散布図に示し、ラベルを付けた（図3～図4）。また372人のインフォーマント各人のサンプルスコアについては、個人ごとの値を、地域の東西の広がりを捨象した南北×年齢の「単純化グロットグラム」に示した（井上・半沢2022）。また地点ごとの平均値を地図上に表示した（Inoue & Hanzawa 2021）。

多重対応分析の適用により、方言の分布と変化の傾向をとらえて、複雑なパターンを要約して提示できた。多重対応分析の語形の年齢的・地理的分布パターンを示すには、第1, 2軸を組み合わせて考察し、次に第3, 4軸を組み合わせて考察するのが効果的と思われる²¹。

3.2. 多重対応分析の個人ごとの値 年齢差概観

この節では、年齢差・地域差の概要を把握してから、典型的な項目の具体的分布を示す。多重対応分析では、サンプル（インフォーマント）ごとにも軸の数値が与えられるので、データ行列の人の次元について、考察する。これをもとにして、語彙を手がかりにした年齢差や地域差を分析できる。表1に4軸全体の読み取り結果を前もって提示する。

表1 4軸の意味

軸	相関係数	機能	傾向	典型8語 +/-
1軸	0.397	年齢差	若年層の増加	a b / c d
2軸	0.276	地域差	周囲分布	c d / h
3軸	0.180	地域差	北対中央	e f / g
4軸	0.174	地域差	北対南	e f / g

a チッコイ（図5）、b ヤツパシ、c ワニル、d ホチャ（図6）、e ヤミ、f テノコツパ、g ダンマ（図7）、h ケトギ

図2に4軸それぞれのサンプルスコアの年齢差を折れ線グラフで示す。約20年間隔7世代、140年近くわたる年齢差を示す²²。

太線**第1軸**は年齢差が大きく影響し、プラス側に若い世代でも使用される語形、つまり江戸時代から250年間、今の若い世代まで使われ続けている浜荻語形を主に

²⁰ 第1, 2軸の残差の分析に相当し、特徴の見られなかった項目、地点を際立たせる作用がある。以下の図3と図4を対比すると分かる。

²¹ 後述の図3と図4で406語ごとに1～4軸の数値を組み合わせて散布図を描き、単語ごとの「単純化グロットグラム」8枚と突き合わせる。

²² 4個の軸の意味が読み取りやすい。後掲の図化でさらに読み取りやすくなる。全体として地域差よりも年齢差が大きいことは、「年齢柱方言地図」の全406語の使用率（残存率）を詳しく見ればわかる。これを多変量解析の結果として、確認したことになる。

析出したと考えられる。マイナス値は、高年層に多い（高年層まで使われ続け、その後衰えた）語形である。多重対応分析の最も重要な結果の第1軸が7世代ときれいな対応を示したことは、データ全体として年齢差が大きいことを意味する。140年の年齢差を含むデータでは年齢差が大きく出た。細線第2軸の年齢差は小さく、若い世代でやや大きくなる（後掲図3の分析で見ると、第2軸は地域差（地方的周囲分布）を示す）。

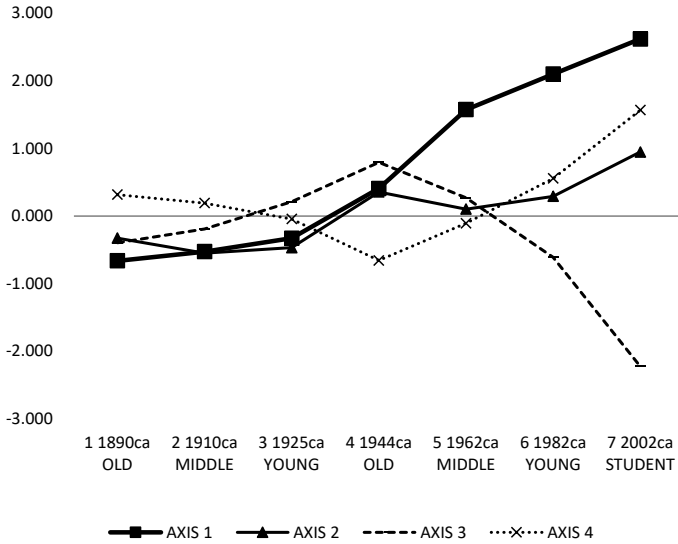


図2 サンプルスコアの年齢差 第1～4軸

破線第3軸の年齢差は大きい²³、第1軸と逆方向を示し、若い世代で大きなマイナス値を取り、プラス値は第2次調査の高年層に多い。個人の軸の値の図によれば、北半ではほぼ全年齢層に分布するが、南半では中間世代に多く、若い世代ではマイナス値になる（Inoue & Hanzawa 2021）。点線第4軸の年齢差はやや大きく、中間で低くなり、若い世代で高くなる。本稿省略の地図によれば（半沢 2021, Inoue & Hanzawa 2021）、北半がプラス、かつ全域の若い世代がプラスで、今勢力を盛り返して使われていると見られる²⁴。

まとめると、140年間隔のデータでは、年齢差が大きく働く。江戸時代に成立した方言集の、明治初期生まれから平成期生まれまでの年齢差なので、近代語の普及、戦後の共通語化などが強く働いた。井上（2000）のような従来のグロットグラム調査では、域内に方言差のある項目を選ぶことが多かったから、当然ながら地域差が

²³ 第3軸は後述のように北対中央の地域差を示す。

²⁴ 多変量解析法の適用結果を地図化して、第4軸が庄内地方の南北に対応することが明らかになった。

目立った²⁵。『浜荻』の調査項目は江戸と庄内の違いに着目した方言集によるものなので、別の(むしろ無色の客観的な)基準で、語彙が選ばれた。250年の間にことばがどう変わるかを示す貴重な情報と言える。

3.3. 多重対応分析 単語ごとの散布図 第1, 2軸

以下では多重対応分析の語形の次元の値を扱う。図3に第1, 2軸を組み合わせて図化した。プロットされた語形位置の中央にラベルを付けた。以下4節で取り上げる8項目には●を付けて、目立たせた²⁶。

全体としてほぼ馬蹄形を示す。語形に着目すると、右端(第1軸プラス側)に、共通語としても理解できそうな言い方がある。それに反して左上(第1軸マイナス, 第2軸プラス側)の語形は、ふつうの人には意味不明で、庄内地方の成人にもなじみがない。左下には多数の語形が集中するが、やはりふつうの人には見慣れない言い方だけである。しかし庄内地方の方言に詳しい人なら、意味が分かり、聞いたことのある言い方が混じり、つまり現代の庄内方言の典型が集まっている。多変量解析の適用経験から言っても、馬蹄形のまとまる部分には、全体の多数形が集中し、はずれた部分には、少数使用率の特殊な分布が散らばる。ここから第1軸は共通語化と関連すると推測できる。

●印の8語を見ると、右(第1軸プラス側)にa「やっぱし」(第1, 2軸のスコアは順に2.04, 0.59, 以下同)、b「ちっこい」(2.81, 2.38)がある。左上(第2軸プラス側)にc「わにる」(-1.79, 7.01)、d「ほちゃ」(-1.49, 6.00)がある。左下にはe「やみ」(-1.66, 1.14)とf「てのこっぱ」(-1.48, 1.18)、g「だんま」(-1.39, 0.20)、h「けとぎ」(-1.27, -1.28)があるが、多数にまぎれており、読み取れない²⁷。

3.4. 第1軸の示す年齢差

地域差を捨象し、年齢差にしばらくは、各語を1本の折れ線で表示できる。使用率順に約50語ずつ分けた8枚の折れ線グラフに406本の線を表示したところ(井上・半沢2021a, Inoue & Hanzawa 2021)、連続的なパターンが観察された。第1軸プラス側からマイナス側への配置とほぼ一致するものだった。第1軸は年齢差を示すが、若年層に多い項目は、過去の方言集の追跡調査だから当然高年層にも多い。従って第1軸をほぼ使用率の順(全年齢層に多い項目から高年層のみに残存する項目へ)と解することもできる。

406項目の図を多重対応分析第1軸の順に並べて提示できる。全項目の単純化グ

²⁵ 年齢差が大きいことは以下でも繰り返し指摘される。浜荻語形の中に酒田の方言形も14語記録されており、その庄内内部の地域差は第1次調査と第2次調査でも一部保持されていた。しかし『浜荻』の約400語の中では、庄内地方内部の方言差が目立たない。

²⁶ なお Inoue & Hanzawa (2021) では図3, 図4と同じグラフを、典型8語形を際立たせ、他については残存率ごとに8段階の記号を与えて、示した。

²⁷ 拡大図各種数枚を作成したが、紙数の関係で削除した。

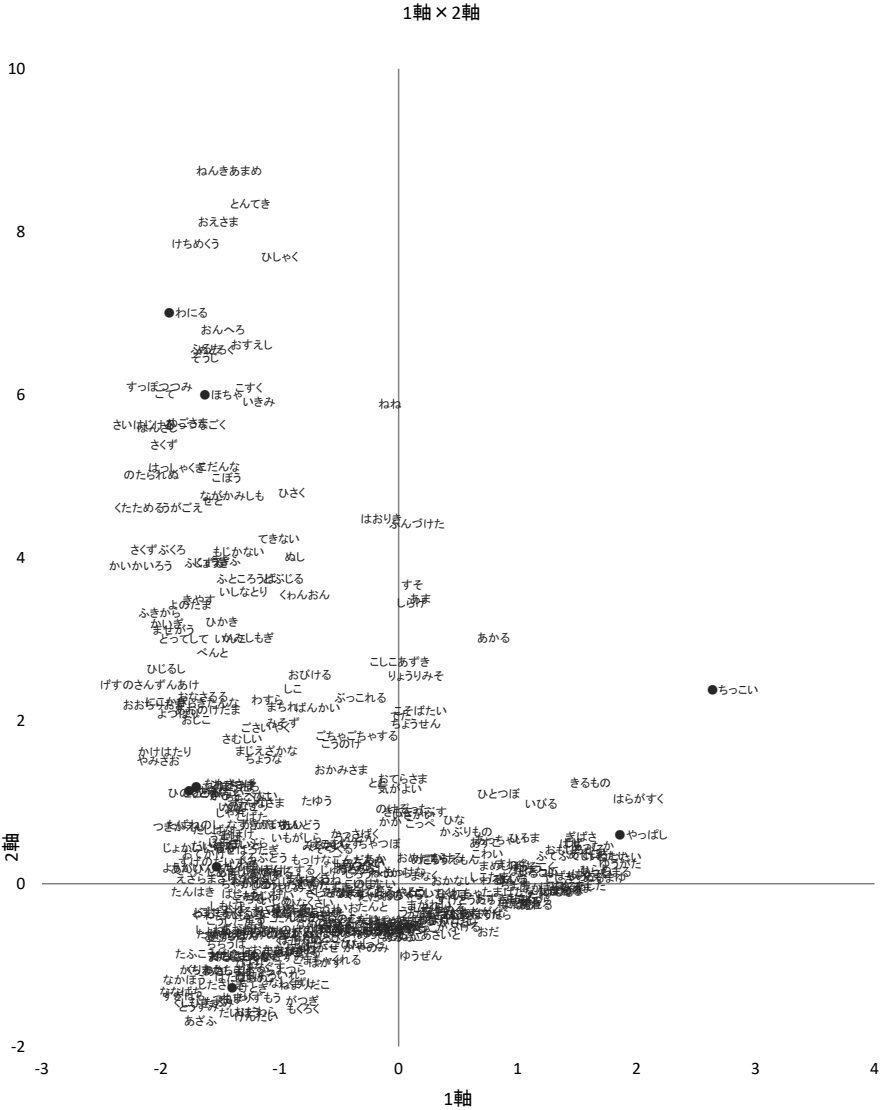


図3 406語の地域差 多重対応分析第1, 2軸 全体

ロットグラムを並べ、Microsoft Excelの画面で順に開くと、連続的な動きを見せる。図3の右 a, b のあたりは多数の人の使う語形で、左側 c, d のあたりは一部地域の少数の人の使う語形である。途中で例外的な分布を示す項目は、第2, 3, 4軸で大きい値を示す語 e, f, g などである。多変量解析が何をやるのかが具体的に知られ、図3, 図4の語形の配列が何を反映しているかが分かった。方言の衰退、共通語化の

進展の過程（過去からの順番）を、復元・再構 reconstruct した形で提示できた²⁸。(1) 浜荻語形が庄内地方一円に分布し、その後他の言い方が広がる過程、(2) 浜荻語形が遠方の辺境に残存する過程、(3) 急速な共通語化により年齢差を大きくして、高年齢に残る過程。これが、動画として示された²⁹。

3.5. 多重対応分析 単語ごとの散布図 第3, 4軸

次に第3, 4軸について考える。図4に、横軸に第3軸、縦軸に第4軸の値を組み合わせて、各語形をプロットした。絶対値の大きい語形は四方に散らばるので、読み取れる。右上にはe「やみ」(第3, 4軸のスコアは順に3.60, 9.94)とf「てのこっば」(3.33, 6.80)があり、左下にはg「だんま」(-3.71, -2.42)がある。真ん中に集中する多数の語形は、特徴的な傾向を見せないで、ふつうは個々の語形を読み取る必要はない。

拡大図によると、●を付けた残りの5語のうち³⁰、a「やっぱし」(-0.61, 1.00)、b「ちっこい」(-0.81, 0.84)、h「けとぎ」(-0.51, 0.94)は、原点左上の多数にまぎれており、c「わる」(0.41, -0.01)、d「ほちゃ」(0.03, 0.27)は、原点右上の多数にまぎれている。以上で、●印の8語が406語全体を象徴的に代表できる典型項目であることが確認された。また406項目の全体を総合的に位置づけることもできた。図3、図4で近くにプロットされた語は似た地理的年齢的分布を示すと解され、その分布は典型8項目で確認できる。

4. 単語のグロットグラム——浜荻語形の盛衰

4.0. 徒歩距離による単純化グロットグラムの作成

以下では典型的な●印8語の実際の地理的年齢的分布を見て、多変量解析の結果を位置づける。「年齢柱方言地図」で27本の柱を見渡すのは³¹、厄介である。27地点を一定の順番で1次元に並べることができれば、「単純化グロットグラム」ができる。

多重対応分析の結果、地域差は南北方向が大きいと分かった。また多くの項目で地方的周囲分布を示すことから、中心地からの距離が方言の分布・伝播に働くと読み取れた。そこで江戸時代の鶴岡からの徒歩距離を用いて、地点を1次元に配列した。道路については、江戸時代の藩地図『出羽荘内二郡絵図』（文久元年1861模写、

²⁸ 全体の使用頻度数の順に並べてもほぼ同じパターンが提示された。

²⁹ 406項目の図を早回しすれば、動画、アニメ、パラパラマンガとして提示できる。紙出版による学術雑誌では困難だが、学会での口頭発表などのスライドでは提示可能である。全国的分布についての熊谷(1993)以来、多くの動画の発表があった。LAJ河西データについては鎌水兼貴作成の動画が作成され、公開されたが、現在はファイルがCDとして存在するのみで、配布されていない。

³⁰ 主に第1, 2軸で極端な値を示した語である。

³¹ 「年齢柱」の技法は、方言事象でなく、言語選択などにも適用可能で、「年齢柱言語地図」ができるし、世論調査結果にも適用できるので「年齢柱方言地図」と呼んで区別する。

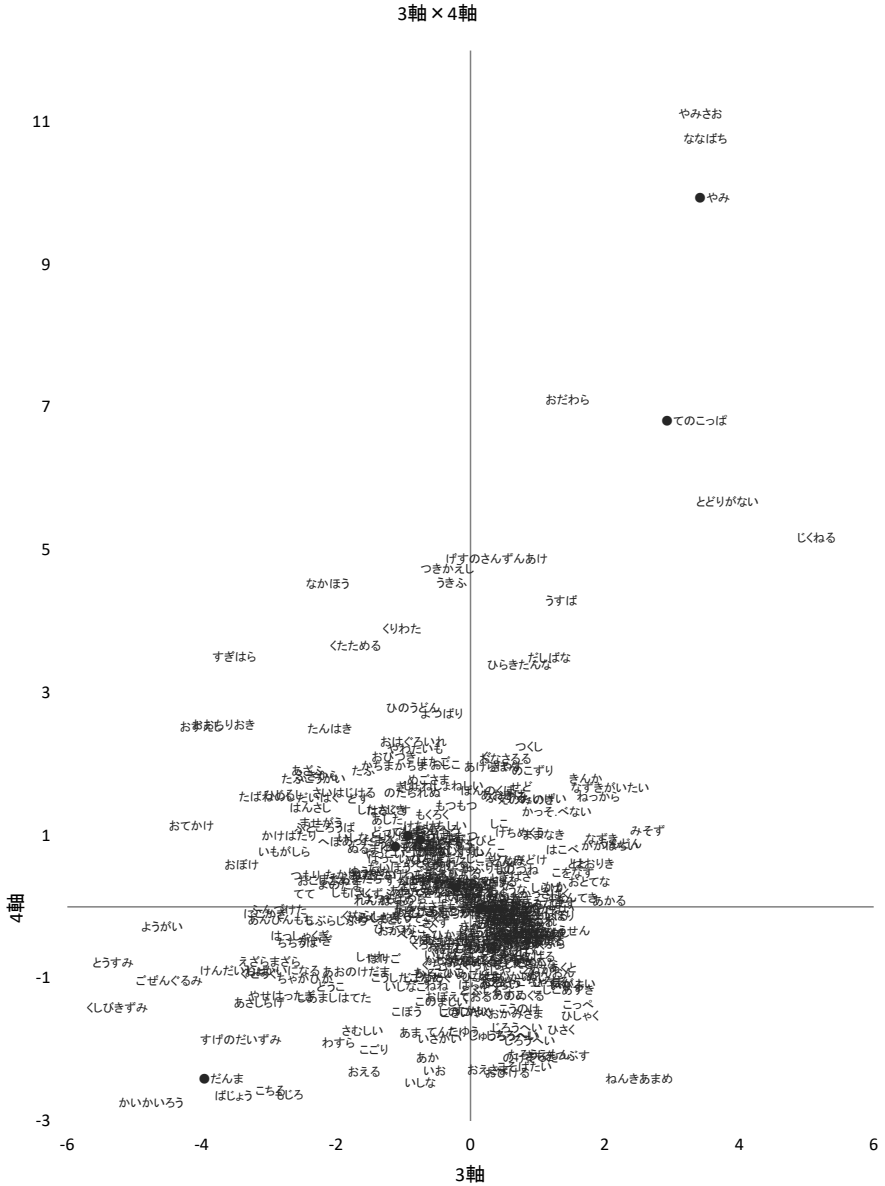


図4 406語の地域差 多重対応分析第3, 4軸

復刻版)によった³²。細かい道筋や屈曲については、大正2(1913)年製版の大日本帝国陸地測量部の5万分の1地形図で確認し、キルビメーター curvimètre によって計測した。Yahoo mapの現在の徒歩距離と比較したが、江戸時代の経路、大正時代の道のほうが距離が長い。戦後、現在に至るまでに新道が開かれ、かつ多くの道が直線化されたためである。

徒歩距離の順番に地点を縦軸に配列し、生年を横軸に配列した。縦軸の順番はほぼ庄内地方の南北に対応するが、距離の絶対値の違いを反映せず、東西を捨象した形の「単純化グロットグラム」である³³。一部項目(a, d, g)の結果を図5～図7に示す。「年齢柱方言地図」の27地点との対応関係は、他稿(井上・半沢2021a, Inoue & Hanzawa 2021)に示した。この単純化グロットグラムは、地理的年齢的分布パターンを確かめるのに、便利である。急速な共通語化が全域で一斉に起きる状況では、ことに有効である。「年齢柱方言地図」では、中学生世代が欠ける離島・過疎地で、6世代の柱を7世代と見誤る危険があるが、単純化グロットグラムだと、生年が忠実に表現される³⁴。

以下では、個々の語の単純化グロットグラムで、分布パターンを確かめる。典型的分布の8語(a～h)のうち3語の図を示した。他の図はインターネットフリーアクセスの英語論文を参照されたい(Inoue & Hanzawa 2021)。なお各図の年齢差(図の左右)は、前掲図1の一覧と照合すると、当然ながら一致する。

4.1. 俗語「ちっこい」の復活 第1軸の年齢差

前掲図3右の第1軸プラス側には、共通語または東京の口語でも使われる語形が見られた。具体的な語形を図3から読み取ると、「ちっこい、やっぱし、はらがすく、いびる、ぬるまゆ、あったか」などである(井上・半沢2021b)。第1軸プラス側には、江戸下町の町人言葉、東京の口語・俗語と同じで、江戸言葉系統で現在の共通語に格上げされた語形が20語前後ある(井上2019b)。最近約70年間に口語(俗語)的表現が庄内に普及し、一致する浜荻語形が復活して生命力を得た。共通語化でなく東京語化である(井上2000)。

典型として図5にa「ちっこい」をあげる。図中■は「言う」、△は「聞く」、×は「聞

³² 最上川を渡る交通はかつて主に新堀(にいぼり)の渡しを使ったという伝承に基づいた。ただし上郷村には、近くの別の渡しを経路とした。芭蕉は奥の細道をたどるときに、酒田から舟で赤川・内川をさかのぼって鶴岡に着いたが、庄内地方全体の交通に舟が使われたわけではないので、陸路を計測した。

³³ 庄内地方の南端大鳥地区から鶴岡・酒田を経て北端吹浦に至る街道沿いの「庄内グロットグラム」があるが(井上2000)、これは1線上に並ぶ集落を連ねた、本来のグロットグラムである。東北線沿いから北海道までを含む鉄道沿いのグロットグラムでは、駅間距離が分かるが、距離の絶対値を反映していない。従来グロットグラムでは、距離を忠実に示さないのが通例だった。

³⁴ 地点の東西のずれを捨象したが、その代わりにの手がかりとして、左側の地点名ラベルで、東の山間部に近い地点には▲を付け、昭和期に羽越線の駅ができた地点には●を付けた。地点の正確な位置は井上・半沢(2021a)に示す。

かない」を示す。左右の年齢差が大きい。左側の第1次調査の3年齢層での使用者は、南端と北部に見られ、残存パターンである。ところが第2次調査では使用者が大幅に増えた。しかも、若い人ほど多い。《第1次調査で調査票の表記が「ちっこい」のままだったのでふだんの「ちっこい」という発音に結びつかなかった》という可能性があるが、鼠ヶ関付近では全年齢層で「使う」と答えているので、成り立たない。鼠ヶ関では1950年に浜荻語形を残していたので、旧仮名づかいにもかかわらず方言形と結び付けたが、使用が一時衰えた他地域では、連想が働かなかったと、考えられる。常識（または期待）に反するが、実際の方言形使用増加（江戸時代のことばの復活）を示す。第1次調査で鶴岡付近であまり使われなかったのは、城下町の標準語志向の現れだろう。江戸の武家言葉の格式を今に伝えるととらえる。

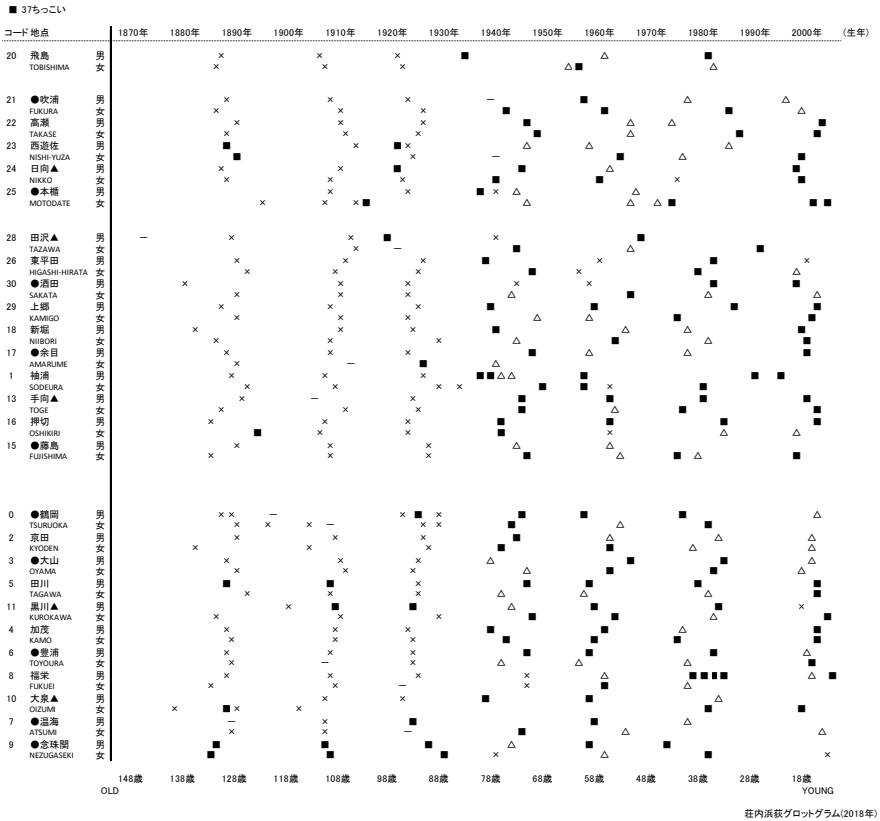


図5 単純化グロットグラム a ちっこい

『浜荻』では以下のように記す。

ちいさきを江戸にてちつほけと云。……ちつちやいと云詞はたま／＼いへども、ちつこいは庄内にかぎる

250年前に「庄内にかぎる」と記された言い方が、戦後まもなくの調査では庄内で消える寸前になり、2018年には復活したことになる。『日本国語大辞典』によれば、1920年の上司小剣かみつかさしやうけん（関西出身）の小説が初出である。『日本言語地図』LAJでは「ちっこい」（小さい）は近畿・中部地方に点在する（佐藤2002）。近代近畿地方の方言集にはよく載っている。「ちっこい」は庄内以外でも関西中心に各地で俗語的に使われていて、近代になって東京に入った可能性がある。近代の地方出自の東京新方言とも考えうる。個別の語史としても興味深い。

4.2. 俗語「やっぱし」の普及 第1軸の年齢差

b「やっぱし」のグロットグラムでも、左側3世代の第1次調査に比べ、右側4世代の第2次調査で多い（本稿では図省略）。「やっぱし」は「利子ゼロ変化」とされる（井上1998）。「やはり、ばかり」「やっぱり、ばっかり」などの末尾が「リ、シ、ゼロ」と変化したが、文体差を伴って、江戸時代初期以来全国各地に広がり、東京に逆流し、新古の語形が併存した。庄内地方でも同様の変化が進行したわけである。

4.3. 古形「わにる」の衰退 第2軸の辺境残存

図3左上にプロットされた語形は第1軸マイナスで、若年層で増える第1軸プラスの図5とは逆の傾向を示す。単純化グロットグラムで実例を見ると、使用がまれになった浜荻語形で、100語ほどある。c「わにる」（はにかむ）は、鼠ヶ関付近では江戸時代以来保持したし、各地の山間部にも見られる（本稿では図省略）。典型的な地方的周囲論の辺境残存分布で、鼠ヶ関が古形を保っていたことを示す。しかし現在の若い世代では全域で衰退した³⁵。後掲図6（d「ほちゃ」）と地方的周囲分布という点で似る。

4.4. 酒田ことば「ほちゃ」の辺境残存 第2軸の地域差

図3左上にプロットされた語形のもう一つ、d「ほちゃ」（包丁）は『浜荻』では酒田ことばとしてあげられている。図6によれば、酒田自体では使われなくなり、鼠ヶ関付近と各地に散在する。ただ第1次調査の若い世代で増える傾向があり、第2次調査の高年層と中学生に使われ、奇妙な分布である。他のいくつかの項目でも

³⁵ 1969年の『庄内方言地図』LASDを照合すると、「わにる」は出ない。調査方法の違い（なぞなぞ式と理解語調査）もからむが、調査時期が20年へだただけで、消え失せた。LASDと照合すると、他にも浜荻語形が鼠ヶ関から消えた項目が見つかる。竹田（2007）によると、小林好日よしのひのデータでは、戦前の方言絵はがきでも、戦後の方言調査の際の自然会話でも耳にしたことのない可能表現が見つかる。羽越線が開通し、鼠ヶ関が一部列車の始発駅という地位に上昇したこと、観光客や海水浴客が増えたことなどが影響したと考えられる。

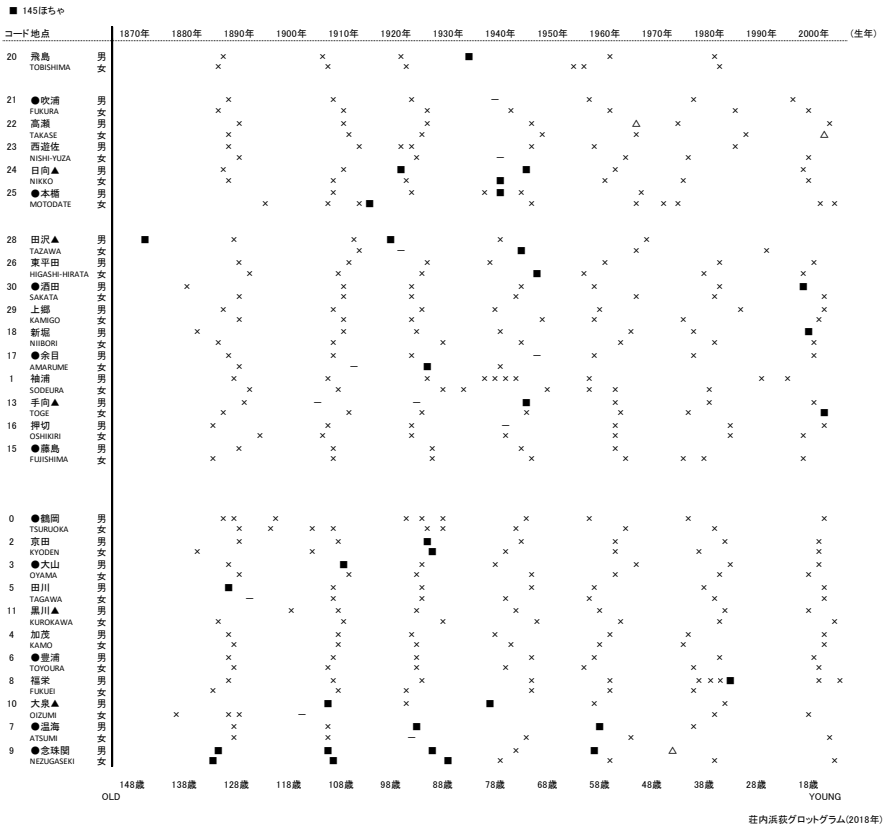


図6 単純化グロットグラム dほちゃ

衰退傾向にある古風な方言を，中学生が「使う」と記す例が見られた。図1の折れ線グラフでも中学生のわずかな使用率上昇が見つかる³⁶。年齢差が単純に言語変化を反映するわけではなく，3世代同居で祖父母の使うことばを中学生が継承し，共通語をまだ身につけていない可能性がある³⁷。

³⁶ 前掲図2には7年齢層に分けて4本の線を示したが，他に，406語を使用率上位から8グループに分けて，1図に約50語ずつ示した(井上・半沢2021a, Inoue & Hanzawa 2021)。中学生で使用者の増える項目は，20個以上見つかったので，誤記でも偏りでもない。ただし中学生でも50%以上が使うような浜获語形は20語ほどにすぎず，大多数の語は30代の使用率から急角度で使用が減っている。

³⁷ 山形県は3世代同居の割合が多い。なお個人情報の問題もあり，回収率にも関わるので，調査票では家族構成の記入までは求めている。

4.5. 酒田ことば「やみ」の衰退 第3, 4軸の地域差

以下の4項目は、図3では大きな値をとらず、左下の約300語の中に埋もれる。地方的周囲分布の古形を示す語形が集まったと推測できる。その下位分類として、第3, 4軸で新たに取り出された。図4の第3軸・4軸ともプラスの語形の典型としてe「やみ」(釣り)を取り上げる(図は省略、似た分布の「やみさお」(釣り竿)が半沢2021図9に載る)。

「やみ」は、『浜萩』には「釣を略してぐとばかり云は片言也。酒田詞にやみと云」とあり、当時の地域差を記す。グロットグラムを見ると酒田付近では使われなくなり、その北の高年層に多いが、南の周辺部にも点在し、地方規模の周囲分布と見られる。江戸時代に酒田で使っていた「やみ」は、1950年調査ですでに古形として、周囲分布を示していた³⁸。250年経って、酒田付近からも消え、庄内周辺部の高年層に残る。途中段階が分かるので、語形が伝播するスピードが分かる(徳川1993, 井上2003)³⁹。図4右上にプロットされた付近の語形も、そっくりのグロットグラム分布である(半沢2021)。北に分布し、ときに南にもあって地方的周囲分布を示し、古形として残存分布を示す。c「わにる」とも似る。図4によると約10語が似た分布を示す。

第3軸と第4軸は、北とそれ以外の対立で、古形が残るパターンを示す。つまり庄内地方全体の分布パターンから見て、鶴岡から新形が広がり、北と南には昔伝播した古い語形が保存される。250年前の語形は周辺に残る。多変量解析結果を個々の語の地理的分布で検討した結果として、日本全体の周囲論の下に地方レベルの二重の周囲論が成立する(井上2000, Inoue2016)。大量の語を計量方言学的に扱うと、一般的法則性が得られる。

4.6. 「てのこっば」の周囲分布撤退 第3, 4軸の地域差

f「てのこっば」(手の甲)は、図3でも図4でも「やみ」(釣り)の近くにプロットされ、第1軸から第4軸を通じて、似た性格を示す。グロットグラムでもよく似た分布を示し(図は省略)、北と南の高年層に多い。衰退が著しいが、少数の若い世代が「使う」と答える⁴⁰。「てのこっば」は、かつて庄内全域のLASD調査でも扱われたが、当時は北部のみで見られた⁴¹(井上2019a, 2001)。

4.7. 鶴岡の「だんま」の衰退 第3, 4軸の地域差

図4左下、3軸4軸ともマイナスの語形の典型としてg「だんま」(お手玉)を取

³⁸ 「やみ」については酒田の左、約1.8倍の長さの位置に、使用率95～100%の■を仮想できる。

³⁹ 伝播速度、年速1kmは全国の共通語形の場合で、地方的分布では遅い。浜萩成立以来250年で鶴岡から周辺まで40kmを他の語形が伝播したとすると、平均年速0.16kmになる。

⁴⁰ 前項同様、方言の復活、まれな継承を示す。

⁴¹ LASD調査ではなぞなぞ方式をとったために、古形が出てきにくかった可能性がある。

り上げる。第1, 2軸では左下多数の語に埋もれて、目立なかった。図7では庄内の南半分に多く、また高年層に多い。かつて鶴岡付近に広がったと見られる。その後衰退したが、中学生の一部が「使う」と答えている。子供の遊びことばなので、祖父母世代から親世代を飛び越えて伝承された可能性がある(井上 2000) 42。特別な分布パターンなので、3軸4軸で大きな値をとった。他にも図4で左下にプロットされた数10語は、鶴岡付近に多く、グロットグラムで似た地理的分布パターンを示す。

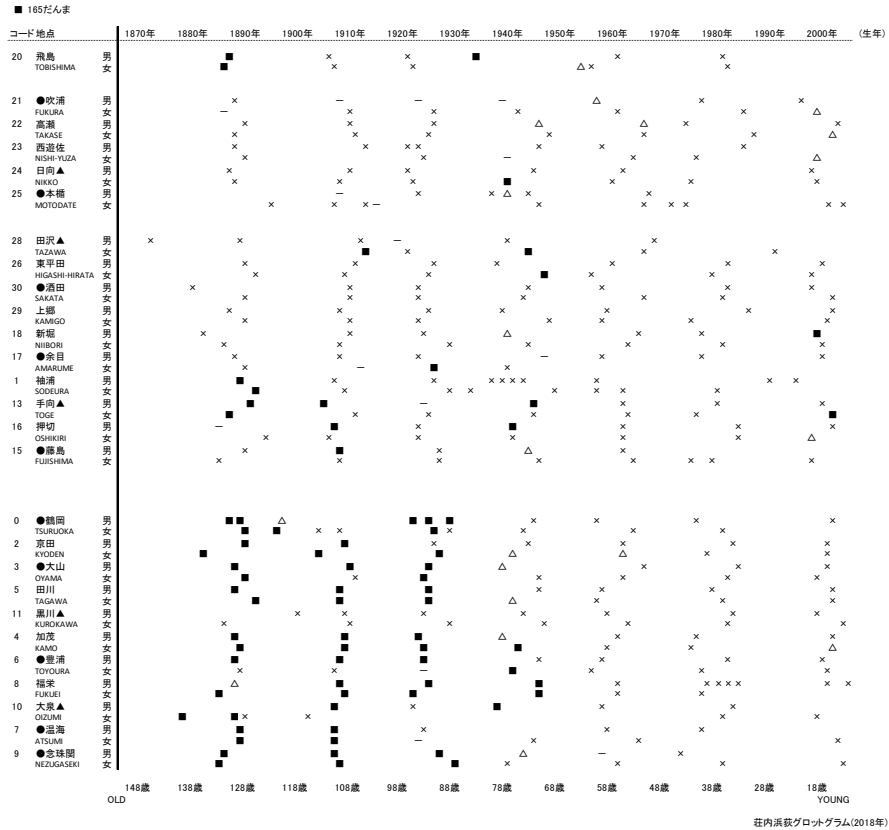


図7 単純化グロットグラム gだんま

42 LASDとグロットグラムでもっと詳しい分布が分かる(井上 2000)。鶴岡付近にダンマ、その遠方にダマ、さらに遠方にザック・ザグラ・ザグロなどがある。祖父母世代の古形が孫世代で復活した例が観察された。若い世代では共通語形オテダマに入れ替った。

4.8. 「けとぎ」の急速な共通語化

h「けとぎ」（鶏頭）は年齢差が著しい（図は省略）。第1次調査ではほぼ全世代が「使う」と答えたが、第2次調査では高年層の一部が酒田付近と鶴岡近郊で使うのみである。その下の世代には継承されていない。園芸植物として学校などで栽培することがあったために、一斉に共通語形に置き換わったか。図3では左下多数の中に埋もれていた。図4の3軸4軸でも原点付近左上の多数の中に埋もれている。つまり目立った傾向を見せず、周辺には分布の似た語が300語近く集中し、406項目の中でも平凡な例と言える。図3、図4でこの周辺に多くの語形があることは、似た分布を示す項目が多いことを示し、年齢差の大きさ、庄内全域の共通語化の急速な進展を示唆する。

4.9. 語形の考察のまとめ

以上、語形ごとの性格を考察した。多重対応分析の結果により、典型的な地理的・年齢的分布を示す8語（a～h）を取り上げ、そのうち3語の図を示した。多重対応分析の値による項目の配置が、グロットグラムでの地理的年齢的分布と対応することが示された。年齢差が大きく、次に地域差が見られた。南北差が際立ち、第2、3、4軸を通じて、南端と北端に残る地方的周囲分布が目立った。『浜荻』成立以来250年を経たが、だれも使わないという項目はなかった。1950年には少なくとも一人が書き留め、中心都市鶴岡や酒田から遠い山間部に多く残ることが分かった⁴³。

以上の個々のグロットグラムと対照して、軸の意味を推定できる（表1参照）。**第1軸は年齢差**に対応し、プラスは若い世代に多い⁴⁴。東京の俗語形が若い世代で増えた。マイナス側は急速に衰退し、高年層に残るパターンである。**第2軸は地域差**に対応し、浜荻語形が他の語形に追いやられて交通不便な場所で保たれた地方

⁴³ 本稿の記述は、実際の分析の順番と逆である。地点別または年齢別の平均値（サンプルスコア）がまず分析可能になり、グラフ化・地図化などの手順で分析された。しかし若い世代で再び方言使用者が増えたとか、第2次調査で方言回答が増えるなど、常識と食い違う結果が出たので、納得が行かず、分析が進まなかった。その後個々の項目の単純化グロットグラムを作成し、また個人ごとの平均値を図化して、基礎的な細かい情報に目を通すことにより、納得のいく説明ができた。本稿でも、典型的な8項目について後半で解説した。

⁴⁴ なお第1軸の年齢による大きな違いは、2回の調査の表記の違いによると考えられる。406語すべてを7世代の折れ線グラフに表示したところ（井上・半沢2021a, Inoue & Hanzawa 2021）、第1次調査と第2次調査で、使用率に大きな違いが見られた。全体の使用率の順に8グループに分けて図化して、世代による衰退パターンを確認できた。確かに調査票の違いがあるが、この年齢差の具体的考察をもとに、本稿の多重対応分析の結果を、自信を持って読み取れた。第1次調査と第2次調査を個別に多重対応分析にかけた結果を考察したところ（井上・半沢2021a）、かつては地域差が圧倒的に大きかった庄内の方言が、第2次調査で急速に世代差を大きくしたと分かった。浜荻語形は、失われつつある。ただしほぼ全員が今も使う語もある。現代口語・俗語として使われる語である。中学生が古い方言を「使う」と記入した例もある。祖父母からの継承、言語習得、方言の継承、方言教育の成果、方言観の変化（方言景観の増加）、方言の復権などと関連づけて、新たな社会言語学的位置づけを試みるべきである。

的周圏分布のパターンである⁴⁵。プラス側は北部に多い語形、マイナス側は南部に多い語形を取り出す。この地理的衰退過程が、江戸時代以来の方言の大傾向である⁴⁶。第3,4軸は、第2軸で出た南北の地域差をさらに細かく分類するものだった。本稿では紙数の関係で図の数を少なくしたが、他の単純化グロットグラムを見ると細分できる。例えば図4左上3軸マイナス,4軸プラスの「なかほう」や「すぎはら」は、紙の名前で、単純化グロットグラムでは中央部と北部の老年層に残る。また図4右下3軸プラス,4軸マイナスの「ねんきあまめ」(小女をなぶりて)、「ひしゃく」(遊女)は、単純化グロットグラムでは中央部と南部の老年層にわずかに残る。ここから3軸は北対中央,4軸は北対南を分離するものと見ることができる。27地点ごとの1~4軸平均値個々の地理的分布図を見ても、軸ごとに二つずつ組み合わせた散布図を見ても、同じ傾向が読み取れる(半沢2021, Inoue & Hanzawa 2021)⁴⁷。

5. 浜荻語彙の時間と距離

5.1. 地域差から年齢差へ

以上の結果を別の目で見直そう。単純化グロットグラムでは、1950年の3世代調査と2018年の4世代調査とを合わせて140年の世代差が読み取れた。地理的な広がりも調査できたので、年齢柱方言地図として解釈できた。これに多変量解析を施した結果は、これまでの線状の地域の年齢差老若70年程度のグロットグラムとは別の価値を有する。全体として地域差よりも年齢差が大きいと分かった。140年という年齢差(見かけ時間)が第1軸で現れた。これは庄内地方の南北80kmほどの規模のためともいえる。しかし日本列島全体の南北3000kmの規模でみても、現在は年齢差が大きい。例えばLAJのインフォーマント(19世紀末生まれ)から今生まれている子どもまでは100年以上の年齢差があるが、共通語化の差も大きい⁴⁸。1940年代生まれ以降の人に急速な共通語化があったが、この時期は鶴岡市共通語化調査の音韻4回の調査結果と似る(井上2018)。しかしアクセントの共通語化は遅れた(横山他2018)。文法の共通語化も遅れ、むしろ新方言の普及が観察される。また音韻についても、カ・タ行子音の語中での有声化は強固に残っている(井

⁴⁵ 実際には、南北両方に地方的周圏分布を示す語形が多い。

⁴⁶ ただし過去の方言を押しやったのは標準語・共通語だけではない。東京の俗語・口語の普及もある。新方言の発生もある。また実物の消滅などによる廃語化もある(井上・半沢2021b)。しかし本稿のデータからは、対抗勢力を読み取るのは難しい。現在、選択肢による実際の使用語の分析を進めて、どんな語に置き換わったかの考察を進めている。

⁴⁷ 本稿では、紙数制限のため、データの単語の次元を重点に論じた。人(インフォーマント)の次元については、図2で年齢差を示したが、地域差についても分析済みである。軸を組み合わせた散布図や地図の数が多くなるので、別稿で論じる(井上・半沢2021a, Inoue & Hanzawa 2021)。

⁴⁸ しかし共通語化でない言語変化もある。空からばらまいたような分布でなく、隣接地域から地伝いに伝播した場合、ことに新方言の場合は、年速1km前後で伝播したら、新たな地域差が生まれる。新方言の普及過程は今でも観察可能であり、浜荻調査でも、いくつかの項目で見られた(井上2019b, Inoue 2021)。

上 2000)。年齢差に基づく変化時期については、庄内を含めて、広い地域での考察・位置づけが必要である⁴⁹。

本稿で論じた変化の趨勢は、age area model (年齢地域モデル)、time space model (時間空間モデル) として図式化できる (井上・半沢 2021a, Inoue & Hanzawa 2021)。

5.2. 変化・伝播の連続体

個々の項目の地理的年齢の様相は、連続体を示し、多くの場合微妙な違いがある。方言地図で千差万別の地理的分布が見られたと同様に、グロットグラムでも多様な分布が見られる。見方を変えると、多くの図は全体として、変化・伝播の総合的過程を示す。ランダム過程を含みながら、項目により、人により少しずつずれながら変化が進む⁵⁰。本稿では中心都市からの徒歩距離 (所要時間)、鉄道路線沿いか、山間部かなどの要因にも配慮した。鉄道距離については井上・半沢 (2021c) で論じた。もっと多くの要因が考慮に入れられてしかるべきである。疑いなく証明するためには、他の条件を厳密に統制した上での客観的分析が必要である。鶴岡市では 20 年間隔の国語研共通語化調査が 4 回行われており、将来もことばの定点観測が企画されている (横山他 2018)。鶴岡調査は、この研究には最適であり、関連する研究を進める必要がある。

5.3. 方言の将来：俗語化

グロットグラムでは現代若年層の方言分布も分かる。ここから未来への予測ができる。これまでの全国中学校調査でも全国高校調査でも若年層の状況が分かる (井上 1997, 2000)。庄内 4 高校調査でも (井上 1994)、鶴岡・酒田の新しい方言差が生まれており、山形市、山形県内陸地方からの影響もある。庄内への「べい」の流入や「さ」の用法の広がりなどは、広域方言化 dialect levelling (Hinskens 1998, Kerswill 2003) と言える。新方言が活躍していて、メゴイ→メンゴイ→メッコイ (かわいい) では、近世以来、『浜荻』成立以来 250 年の数段階の変化が見られた (井

⁴⁹ 第 1 次調査と第 2 次調査に分けて、多重対応分析を適用した (井上・半沢 2021a)。第 1 次調査では第 1, 2 軸が南北の、第 3 軸がその下位の地域差を示し、第 4 軸で年齢差が登場する。第 2 次調査では第 1, 2 軸は年齢差が大きく、第 3, 4 軸は辺境と中央という地域差が大きい。つまり第 1 次調査では地域差が圧倒的で、第 2 次調査で年齢差が大きくなった。若い世代が急速に浜荻語形を使わなくなった。この考察を踏まえて今回の全体データを分析しなおして、納得のいく解釈が得られた。ことに個々の語形の 7 世代別の折れ線グラフを観察したところ、第 2 次調査での中学生が急速な共通語化を起こしていることが読み取れた (一方、古い語形の復活使用も見られた)。

⁵⁰ 言語的に項目ごとにもみれば、意味分野、実物の消滅年代、使用頻度、使用場面、地理的分布領域の広さなどが影響する (井上・半沢 2021b)。非言語的に地点・個人ごとにみれば、中心都市との交流、交通路、産業構造、住民の移動などの要因が左右する (井上・半沢 2021c)。さらに同一地点の住民であっても、年齢以外に性別、職業、地理的・社会的活動状況 (ネットワーク) が働く。また個人的要因として、外交性、同調性、応化 accommodation の大きさ、ことばについての信条 belief も影響する。ただし今回の地理的・年齢的変異の大きい集団では、それ以外の要因の働きを抽出するのが難しい。

上 2019b, Inoue 2021, Inoue & Hanzawa 2021)。また方言と地理、社会との密接な関係が読み取れた。この『浜荻』グロットグラムにより、国語研鶴岡調査の点としての鶴岡の状況を2次元の面として拡張し、かつ時間軸を過去に延長し、方言集成立以来250年の歴史との3次元として、結びつけることが可能になった。

6. 結論：3次元グロットグラムから2次元へ

『庄内浜荻方言地図』DASHは、2次元の地表面に年齢の柱を立てた3次元のグロットグラムとして企画されたが、見かけは方言地図に似るので「年齢柱方言地図」と呼ぶ。この研究の結果は、東西の隔たりを捨象し、徒歩距離によって地点を南北1次元に配列した「単純化グロットグラム」として表示できた。地点配列を従来どおりの線状に見立てた2次元のグロットグラムである。次元数が少ないだけに、年齢差と地域差を効率的に把握できる。結果の読み取りには便利で、典型的な8語(a~h)を選び出し配列する判断も楽だった。全国方言の地表上の分布が、東京または京都からの鉄道距離を使えば線で近似できるのと、同様である(井上2004)。多変量解析にかけて、データの内部構造を多次元的に分析すると、その結論はもっと単純な図式と算術計算で再現できる。今回の研究でも、単純化ができた。

406項目、370名以上の多変量解析を通して、第1軸は年齢差を強く反映し、第2, 3, 4軸は地域差を反映すると、解釈できた。つまり140年の年齢差は庄内地方の地域差より大きい⁵¹。庄内方言の地域差の基本は、第2, 3, 4軸ともに南北の対立と見られ、大まかには南北の次元だけでも近似できる⁵²。方言地図もグロットグラムも、個々の回答を忠実に表現することにより、ことばと人間、さらにその奥に潜む心理や地理、社会、経済との関係を研究できた。方言地理学は細かい考察にとどまらず、個別主義 atomism と非難されることもあり、人文科学・社会科学の広い視野の中に位置付けられることは少なかった。一般理論に近づくためには、大量データを総合的に扱って、大きな傾向を把握する必要がある。複雑な現象を単純化することがその手法の一つである。本稿で採用した多変量解析法と、その結果の効率的図示法としての「単純化グロットグラム」は、その具現化と言ってよい。

参考文献

- Ang, Ui-jin (洪惟仁) (2019) 『台湾社会語言地理学研究 III』台北：前衛出版社。
 Bloomfield, Leonard (1933) *Language*. New York: Holt.
 Chambers, J. K., Peter Trudgill and Natalie Schilling-Estes (2002) *The handbook of language variation*

⁵¹ なお東海道グロットグラム調査(60年の年齢差と約600kmの鉄道距離)の林3類分析結果では、第1, 2軸ともに地域差を示した(井上2001)。

⁵² 庄内地方は、江戸時代初期以来庄内藩として一体感をもってとらえられた。また庄内平野とその周辺の山間部として、自然地理学的にも他と分離された。鶴岡と酒田(川南と川北)の違いがあると知っている人はいるが、「庄内弁」ということばが使われ、方言意識としては一個にまとまったものにとらえられている。国語研鶴岡調査では「鶴岡弁」ということばを使っているが、地元では言わないと指摘するインフォーマントもいた。

and change. Oxford: Basil Blackwell.

- 江端義夫 (2006) 「尊敬敬語法助動詞「～ラレー」の言語地図年代学的研究」『広島大学大学院教育学研究科紀要第2部』55: 125–132. <http://doi.org/10.15027/18316> [accessed June 2022].
- Goebel, Hans (2010) Dialectometry: Theoretical prerequisites, practical problems, and concrete applications (mainly with examples drawn from the “Atlas linguistique de la France”, 1902–1910). *Dialectologia : revista electrònica* Special Issue I: 63–77. <https://raco.cat/index.php/Dialectologia/article/view/242102> [accessed June 2022].
- 半沢康 (2017) 「グロットグラム調査データの実時間比較」大西拓一郎 (編) 『空間と時間の中の方言』283–303. 東京: 朝倉書店.
- 半沢康 (2018) 「現代における方言語彙の動態」小林隆 (編) 『方言の語彙』132–147. 東京: 明治書院.
- 半沢康 (2020) 「福島県における r 脱落現象の伝播と変化」『国語学研究』59: 259–273.
- 半沢康 (2021) 「『庄内浜荻』調査データの多変量解析」『福島大学人間発達文化学類論集』33: 49–64. <https://ir.lib.fukushima-u.ac.jp/repo/repository/fukuro/RO00005591/16-241.pdf> [accessed June 2022].
- 林知己夫 (2004) 『林知己夫著作集〈第3巻〉質を測る—数量化理論』東京: 勉誠出版.
- 日高知恵実 (2019) 「3D 言語地図を用いた中国江蘇省徐州方言の社会言語地理学的研究」『第1回日本地理言語学会予稿集』72–76. <https://zenodo.org/record/4505652#.YqJNEBrP1D8> [accessed June 2022].
- Hinskens, Frans (1998) Dialect levelling: A two-dimensional process. *Folia Linguistica Historica*, 32, 1/2: 35–51. <https://repository.ubn.ru.nl/handle/2066/139318> [accessed June 2022].
- 本多真史 (2005) 「平行するグロットグラムと平面分布図による言語侵入の立体的把握」『いわき明星大学大学院人文学研究科紀要』3: 51–62.
- Huang, He (黄河) (2019) Exploring the diffusion models of lexis by Glottogram: A pilot study in Yixing Wu dialects. 『第1回日本地理言語学会予稿集』113–118. <https://zenodo.org/record/4505652#.YqJNEBrP1D8> [accessed June 2022].
- 井上史雄 (1994) 『庄内のサ行音と新方言—庄内四高校アンケート調査報告—』科研費報告書.
- 井上史雄 (1997) 『社会方言学資料図集—全国中学校言語使用調査(1993–1996)—』東京: 東京外国語大学語学研究所.
- 井上史雄 (1998) 『日本語ウォッチング』東京: 岩波書店.
- 井上史雄 (2000) 『東北方言の変遷』東京: 秋山書店.
- 井上史雄 (2001) 『計量的方言区画』東京: 明治書院.
- 井上史雄 (2003) 『日本語は年速1キロで動く』東京: 講談社.
- 井上史雄 (2004) 「標準語形普及の3段階—鉄道距離と4クラスター別標準語形使用率—」『言語研究』126: 39–68. https://doi.org/10.11435/gengo1939.2004.126_39 [accessed June 2022].
- 井上史雄 (2008) 『社会方言学論考—新方言の基盤—』東京: 明治書院.
- Inoue, Fumio (2016) A century of language change in progress: New dialect in Tsuruoka. *Dialectologia: revista electrònica* 17: 71–89. <http://www.publicacions.ub.edu/revistes/dialectologia17> [accessed June 2020].
- Inoue, Fumio (2017) Age-area distribution of linguistic change in progress observed in glottograms. In: Wandl-Vogt, Evelin and Amelie, Dorn (ed.) *Dialekt / Dialect 2.0 Langfassungen / Long papers*, 174–194. Wien: Praesens Verlag.
- 井上史雄 (2018) 「平成の方言—鶴岡の250年間の言語変化—」『日本語学』37(10): 14–24.
- 井上史雄 (2019a) 「庄内方言地図 LASD」<http://www.urayasu.meikai.ac.jp/japanese/inoue/-inouetop.htm> [accessed June 2022].
- 井上史雄 (2019b) 「方言語彙変化の140年—庄内浜荻3Dグロットグラムにおける新方言—」『第1回日本地理言語学会予稿集』22–29. <https://zenodo.org/record/4505652#.YqJNEBrP1D8> [accessed June 2022].
- Inoue, Fumio (2019) Common developments of Japanese and Dutch-Flemish dialectology—Computational dialectology in Japan—. *Dialectologia: revista electrònica* special issue 8: 35–64. <https://raco.cat/index.php/Dialectologia/article/download/367307/461175> [accessed June 2022].
- Inoue, Fumio (2021) New dialect, urbanization and interlingual dialectology 中国语言战略 *China*

Language Strategies 8(1): 1–18.

- 井上史雄・半沢康 (2019) 『庄内浜荻方言地図 Dialect atlas of Shonai Hamaogi (DASH)』 科研費報告 CD-ROM.
- 井上史雄・半沢康 (2021a) 「方言語彙の地域差と年齢差—庄内浜荻調査 2 回の多重対応分析—」 『福島大学地域創造』 32(2) : 5–24. <https://www.lib.fukushima-u.ac.jp/repo/repository/fukuro/R000005546/18-363.pdf> [accessed June 2022].
- 井上史雄・半沢康 (2021b) 「方言衰退の語彙論的過程—庄内浜荻の 250 年—」 『日本語の研究』 17(1): 1–18. <https://doi.org/10.20666/nihongonokenkyu.17.1.1> [accessed June 2022].
- 井上史雄・半沢康 (2021c) 「方言語彙残存と鉄道交通—『庄内浜荻』の方言語彙残存率—」 『社会言語科学』 24(1): 141–156. <https://doi.org/10.19024/jajls.24.1.144> [accessed June 2022].
- Inoue, Fumio and Hanzawa Yasushi (2021) Multivariate analysis of geography and age in dialect vocabulary—Comprehensive analysis of 250 years of language change—. *Dialectologia: revista electrònica*. 27: 97–160. <https://raco.cat/index.php/Dialectologia/article/view/391695> [accessed June 2022].
- 井上史雄・半沢康 (2022) 「方言の地域差年齢差の多変量解析—庄内浜荻グロットグラムの多重対応分析—」 『福島大学地域創造』 33(2): 17–29. <https://ir.lib.fukushima-u.ac.jp/repo/repository/fukuro/R000005785/18-389.pdf> [accessed June 2022].
- Jaberg, Karl (1908) *Sprachgeographie*. (Aarau: Sauerländer) (p.6, p.22) <https://archive.org/details/sprachgeographi-00reesgoog/page/n37> [accessed June 2020].
- Jeszczynski, Péter, Yoshinobu Hikosaka, Satoshi Imamura and Keiji Yano (2019) Japanese lexical variation explained by spatial contact patterns. *International Journal of Geo-Information* 8(9). <https://doi.org/10.3390/ijgi8090400> [accessed June 2020].
- 風間喜代三 (1985) 「『グリムの法則』その発見まで」 谷口幸男・村上淳一・風間喜代三・河合隼雄・小澤俊夫・ハインツ・レレケ 『現代に生きるグリム』 101–154. 東京：岩波書店.
- Kerswill, Paul (2003) Dialect levelling and geographical diffusion in British English. In: Britain, David and Jenny Cheshire (eds.) (2003) *Social dialectology: In honour of Peter Trudgill*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins. (academia.edu).
- 国立国語研究所 (1953) 『地域社会の言語生活—鶴岡における実態調査—』 東京：秀英出版.
- 熊谷康雄 (1993) 「数量化理論 III 類による方言区画とネットワーク法」 『日本方言研究会第 57 回研究発表会研究発表原稿集』 27–34.
- Labov, William (1972) *Sociolinguistic patterns*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Li, Jung min (李仲民) (2014) 『地理語言学の実践』 台北：一切智智国際文創.
- Li, Jung min and Hsiao-feng Cheng (2020) A geolinguistic study of Taiwanese in the west coast of Taiwan using ‘Glottograms’. *Bamberger Beiträge zur Englischen Sprachwissenschaft* 59: 277–288.
- Mang, Alexander and Markus Wollin (2010) Sprachraum and sociodemographic variables. In: Lamert et al. (eds.) *Language and space*, 607–626, Maps 3101–3106. Berlin: Mouton de Gruyter.
- 三矢重松 (1930) 『庄内語及語釈』 東京：刀江書院.
- Nerbonne, John (2010) Mapping aggregate variation. *An international handbook of linguistic variation*, let.rug.nl 1-25 /<https://www.let.rug.nl/nerbonne/papers/Mapping-Aggr-2008-Handbook.pdf> [accessed June 2022].
- Nerbonne, John, Ilse van Gemert and Wilbert Heeringa (2005) A dialectometric view of linguistic “gravity”. <https://www.let.rug.nl/nerbonne/papers/gravity2004.pdf> [accessed June 2020].
- 大西拓一郎 (編) (2017) 『空間と時間の中の方言』 東京：朝倉書店.
- Sanada, Shinji (2010) The “glottogram”: A geolinguistic tool developed in Japan. *Dialectologia: revista electrònica*, raco.cat <https://www.raco.cat/index.php/Dialectologia/article/view/242111> [accessed June 2022].
- Sankoff, Gillian (2006) Age: Apparent time and real time. In: Keith, Brown (ed.) *Elsevier Encyclopedia of language and linguistics, Second Edition*. Amsterdam: Elsevier Science.
- 佐藤亮一 (監修) (2002) 『方言の地図帳』 東京：小学館.
- 佐藤武義・木村晟・山田瑩徹・古瀬順一・片山晴賢 (編) (2000) 『近世方言辞書 第 2 輯』 東京：港の人.
- 田原広史 (1988) 「北関東における共通語化の状況」 『大阪大学日本学報』 7: 121–146.

- 竹田晃子 (2007) 「可能表現形式の使い分けと分布」『日本語学』26(11): 131-139.
- 玉井宏晃 (2003) 「東北・北海道方言グロットグラム—地理的分布の総合的考察— (発表要旨)」『国語学』55(2): 133-134.
- 徳川宗賢 (1993) 『方言地理学の展開』東京: ひつじ書房.
- 都染直也 (2012) 「日本語の攻防 言語変種—グロットグラムでみる方言の動態」『日本語学』31(13): 66-75.
- Yamashita, Akemi and Yasushi Hanzawa (2010) The language variation and diffusion in Japan—research through glottogram—. In: B. Heselwood and C. Upton (eds.) *Proceedings of Methods XIII*, 310-318. Bern: Peter Lang.
- 鏈水兼貴 (2007) 「『方言文法全国地図』における共通語化の状況」『日本語学』26(11): 112-119.
- 鏈水兼貴 (2017) 「現代日本語の共通語化過程」大西拓一郎 (編) 『空間と時間の中の方言』304-322. 東京: 朝倉書店.
- 横山詔一・杉戸清樹・佐藤和之・米田正人・前田忠彦・阿部貴人 (編) (2018) 『社会言語科学の源流を追う』東京: ひつじ書房.

執筆者連絡先:

井上 史雄

e-mail: innowayf@nifty.com

[受領日 2020年6月29日

最終原稿受理日 2021年7月13日]

半沢 康

e-mail: yhanzawa@educ.fukushima-u.ac.jp

Abstract

**From Geographical Differences to Age Differences of Dialect:
Multiple Correspondence Analysis of Shonai Hamaogi Glottograms**

FUMIO INOUE

Tokyo University of Foreign Studies

YASUSHI HANZAWA

Fukushima University

In this paper, we analyze the data of a dialect survey conducted in the Shonai district of Yamagata Prefecture and discuss the change from a period of large regional differences to a period of large generation differences. “*Hamaogi*” is a dialect glossary of Tsuruoka in the Shonai district of Yamagata Prefecture, which was compiled in 1767. In 1950 and 2018, the *Hamaogi* Survey was conducted to examine the remnant rate of the vocabulary items in the glossary. The data consists of seven age groups at intervals of about 20 years, so the maximum difference between the youngest and eldest groups was about 140 years. The time length is large for a glottogram which is usually 60 or 70 years apart. About 370 people from 27 localities were plotted in 27 pillars by age difference in “age pillar maps”, and “simplified glottograms”.

This paper first explains the overall picture of the age and regional differences and presents eight typical glottograms. Multiple Correspondence Analysis (MCA) was applied to 406 words from the glossary and the values of the first to fourth axes were shown in scattergrams. The difference in vocabulary by age and locality for each of the 370 informants was shown in “simplified glottograms”. Results showed the difference according to age was most significant. The significance of the length of 140 years appeared on the first axis. The second, third and fourth axes all pointed to the regional differences in the Shonai dialect, showing an overarching tendency of contrast between north and south. 250 years have passed since the compilation of *Hamaogi*. Rapid standardization progressed after the War, and the dialect situation shifted from a time with large regional difference to a time with large generational difference.