

地域社会の共通語化に関する 多変量解析モデル

横山詔一[†] 阿部貴人[†]

山形県鶴岡市において約 20 年間隔で 3 回実施された共通語化調査から、「ネコ (猫)」と「ハタ (旗)」のデータに着目して音韻とアクセントの経年変化を予測するための多変量解析モデルを作成した。このモデルは「言語形成期の経験・記憶 + 生涯にわたる経験・記憶 → 共通語化」という図式にしたがって共通語化を説明・予測するものである。解析の結果、「ネコ」の音韻共通語化においては言語形成期の経験・記憶の効果が統計的に有意であるのに対して、アクセント共通語化は「ネコ」と「ハタ」のいずれも言語形成期の経験・記憶の効果にくわえて生涯にわたる経験・記憶の効果も統計的に有意であることが明らかになった。このことから、アクセント共通語化は個人内で生涯にわたって進むことが示唆される。

Multivariate Analysis Model of Standardization of Dialect

Shoichi Yokoyama[†] and Takahito Abe[†]

For analyzing the longitudinal survey data of the standardization of dialect in Tsuruoka city of Yamagata Prefecture in Japan, the multivariate analysis model is constructed, and the validity of the model is discussed. The proposed model is a multiple logistic regression model to describe and predict language changes, with time in various forms, such as participants' ages and the time of data collection, providing some of the major variables. We also propose a model of the memory of language related to two variables; memory in the period of mother tongue acquisition for participants' ages and memory of language after the period of mother tongue acquisition for the time of data collection. The theoretical discussion explains the mechanism behind the observed language change phenomena from a psychological perspective, focusing on memory, an intra-personal variable. We assumed that the life-long assimilation of accent change reflects a change over the years in the linguistic memory traces which are accumulated in the brains.

1. 目的と調査方法

国立国語研究所は山形県鶴岡市で「地域社会における共通語化」の実態調査を経年的に実施してきた。1950 年の第 1 回調査から約 20 年間隔で 1991 年まで 3 回行われた調査は、住民基本台帳にもとづく無作為抽出サンプルを中心とした大規模なものであり、言語変化に関する調査としてはデータの質と量の両面で世界をみわたしても群を抜いている。

サンプリング調査はいずれも約 400 名前後を対象としたほか、同一人物への追跡調査 (パネル調査) も行ってきた (国立国語研究所報告書, 1953, 1974, 1994, 2007)。

本研究は、2 音節語に範囲を限定して、音韻とアクセントの共通語化予測に役立つ多変量解析モデルを提唱する。

(1) 鶴岡市の位置

鶴岡市は、山形県の庄内地方南部に位置する。旧鶴岡藩 (通称、庄内藩) の城下町で、文化・経済の中心都市として栄えた。時代小説の作家である藤沢周平の作品に登場する「海坂藩」のモデルと言われる。

過去 3 回の調査時の人口は、第一次調査時 (1950 年) が約 96,000 人、第二次調査時 (1971 年) が約 95,000 人、第三次調査時 (1991) が約 100,000 人と、大きな人口変動のない、日本に点在する中小都市の典型である。

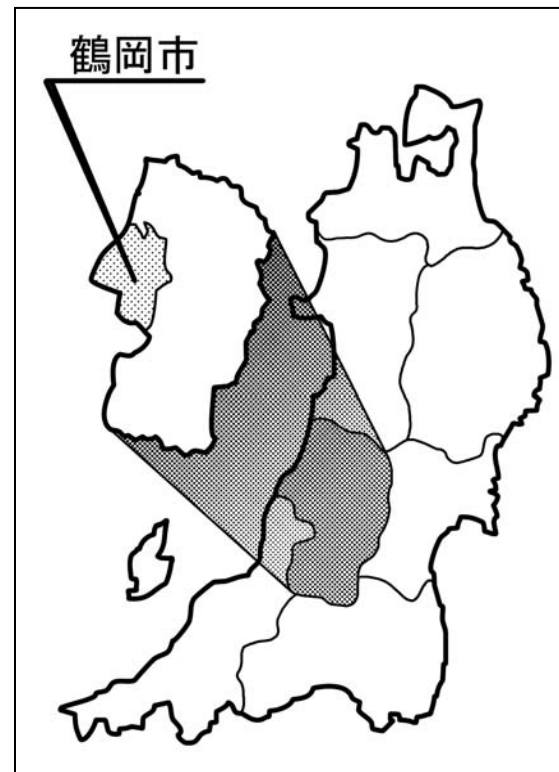


図 1 鶴岡市の位置

[†] 大学共同利用機関法人・国立国語研究所
National Institute for Japanese Language and Linguistics

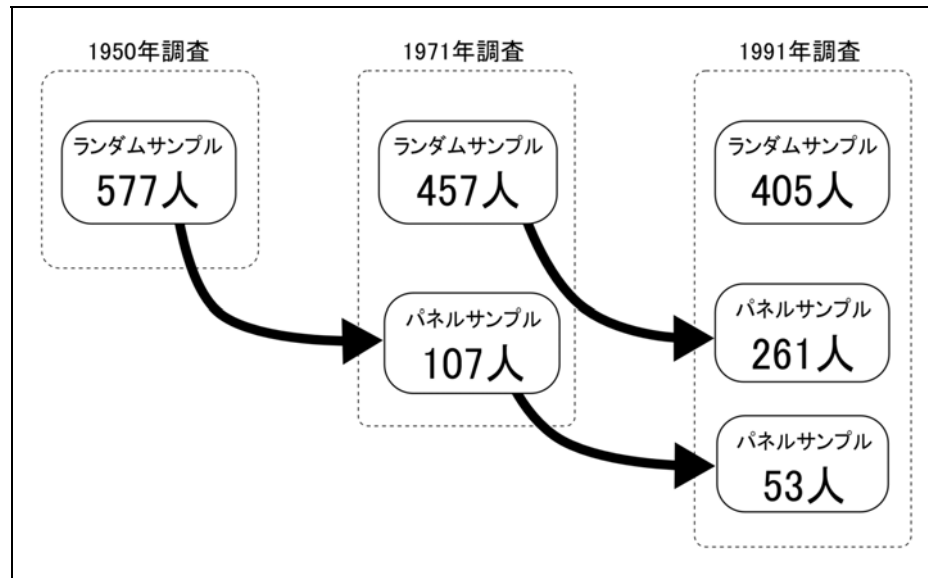


図2 サンプリング調査とパネル調査の構成

(2) 調査設計：世界最初のコーホート系列法

鶴岡調査のデザインを図2に示す。これは、後で述べる横断法と縦断法を組み合わせられた形になっており、ランダムサンプルが横断法に、パネルサンプルが縦断法にそれぞれ対応する。図2と同じ調査デザインは、生涯発達心理学や老年学でも採用されることがあり、「コーホート系列法 (cohort sequential method)」と呼ばれている。鶴岡調査の具体的なデザインは以下のとおりである。

- 第1回調査：住基台帳を用いてサンプルをランダム抽出 (577名)
- 第2回調査：第1回のサンプルを追跡調査 (107名) + 新たなサンプルをランダム抽出 (457名) → 計 564名のデータ
- 第3回調査：第1回のサンプルを追跡調査 (53名) + 第2回のサンプルも追跡調査 (261名) + さらに新たなサンプルをランダム抽出 (405名) → 計 719名のデータ

図2のようなコーホート系列法は、時代効果、加齢効果、世代効果の3者を分離可能な「もっとも効率的な調査法」として諸学界から高い評価を受けているが、手間がかかる。そのため、まともな実査データは世界中で、鶴岡共通語化調査、岡崎敬語調査のほかには、たった1つ「シアトル調査」があるのみのものである。シアトル調査

とは、「知能」の生涯変化を探る目的で実施されている大規模な縦断研究プロジェクトを指す。基本的な調査デザインは鶴岡調査や岡崎調査とまったく同様で、米国のシアトル市で1956年から7年ごとに経年的に行われている。パネル追跡調査のほかに、毎回新たなサンプルを500名以上もランダム抽出している。その台帳は社会保険番号の名簿を使っているため、パネルの追跡はほぼ完全にできるようになっている。プロジェクト・リーダーを当初から努めているのは、ペンシルベニア州立大学の K.W.Shaie (シャイア) 名誉教授である (Schaie, 1996; Schaie and Hofer, 2001; Schaie and Willis, 2001)。

鶴岡調査は、このシアトル調査よりも6年早くスタートしている。よって、世界最初のコーホート系列法だといえよう。また、仮に2011年あたりに鶴岡第4回調査が実施されたならば、60年以上にわたる世界最長のコーホート系列法調査になる。この点でも、鶴岡調査は世界レベルでの学術的意義を有すると考えてよい。

2. 多変量解析モデルの説明

「言語形成期に習得した言語運用能力は終生あまり変化せず、それが生涯にわたる言語運用能力を決定づける」という仮定のもと、1回の横断調査から過去の言語使用の姿を経年的に推定しようとする研究を「見かけ上の時間 (apparent time)」による言語変化研究という。それに対して、実際の時間経過にそって経年調査をおこなう研究を「実時間 (real time)」による言語変化研究という。ちなみに、医学、心理学、老人学などでは、見かけ上の時間による研究を「横断研究 (cross-sectional study)」、実時間による研究を「縦断研究 (longitudinal study)」と呼ぶのが普通である。

北米における研究では、話者の発音が言語形成期の後も言語共同体全体の変化と同じ方向に変化するという報告 (Boberg, 2004; Sankoff, 2006) のほか、見かけ上の時間による調査は変化の速度を過小評価する傾向があるという説 (Sankoff, 2006) が出されている。日本では、井上史雄 (2000) を中心として、井上史雄・江川清・佐藤亮一・米田正人 (2009)、江川清 (1973) が、鶴岡市の共通語化調査データを用いて、成人後も生涯にわたって共通語化が進行している可能性を指摘している。

この点に着目した横山詔一・朝日祥之・真田治子 (2008) は、認知科学の知見に基づく多変量解析モデルを作成し、愛知県岡崎市における敬語意識の変化予測を試みた。本研究は、この横山ほか (2008) や横山・真田 (2008) の手法に基づいて、鶴岡市で進行中の共通語化を説明するための多重ロジスティック回帰モデルを作成する。

(1) 言語変化と形成期記憶・生涯記憶

本研究は形成期記憶と生涯記憶を区分し、前者が生年に、後者は調査年に、それぞれ結びついているという前提でデータ解析を試みる。生年と調査年の間に相関関係は

存在しないので、生年と調査年の変数が独立して敬語意識項目のどの選択肢を選ぶかの確率に寄与していると結論づけてよい。統計学的見地から、生年と調査年を区分して扱うことの妥当性が担保されている。このことを踏まえうえで、横山ほか(2008)の理論を共通語化予測に敷衍すると、次のようになる。

- ① 生年は、言語形成期の時期を左右する変数である。調査対象者の言語形成期は、生年によってほぼ決まる。言語形成期を過ぎた時期が1950年代であれば、1950年代の社会における共通語化の状況を反映した痕跡が記憶される。そして、その痕跡は変化することなく、その後の生涯を通じて安定して記憶内に保持され、形成期記憶という形で脳内に保持される。
- ② 一方、調査年は、言語形成期以降の生涯年数に関する変数である。調査年から生年を引き算すれば年齢が求まる。よって、調査年が新しくなるほど、同じ生年の調査対象者は言語形成期以降の人生を長く経験したことになる。生涯を通じて共通語への接触記憶痕跡が累積的に貯蔵されると仮定すれば、それは生涯記憶となって生涯年数に比例した大きさの共通語化圧力をかけるであろう。同じ生年であれば、調査年が新しいほど生涯記憶の強度は大きいと考えられる。これは先に述べた形成期記憶とは異なる性質の記憶である。

言語変化が、調査対象者集団の脳内に貯蔵された形成期記憶と生涯記憶という質的に異なる2種類の記憶痕跡によってもたらされると仮定すれば、次の図式を想定することができる。

形成期記憶 + 生涯記憶 → 共通語運用の潜在能力
(形成期記憶は生年依存, 生涯記憶は調査年依存)

(2) 形成期記憶・生涯記憶を織り込んだ多変量解析モデル

生年ならびに調査年と、形成期記憶および生涯記憶の関係をまとめると次のようになる。

生年 → 世代効果 → 形成期記憶
調査年 → 加齢効果 + 時代効果 → 生涯記憶

以上から、説明変数を生年と調査年の2変数、目的変数を共通語化の程度とする、以下のモデル式を立てることができよう。

$$\text{形成期記憶} + \text{生涯記憶} \rightarrow \text{共通語運用の潜在能力} \rightarrow \text{共通語化} \quad [1]$$

先に述べたように、形成期記憶は生年と、生涯記憶は調査年と、それぞれ強い関係がある。よって、式[1]は次のように書き換えてよい。

$$a_1 \times \text{生年} + a_2 \times \text{調査年} + b \rightarrow \text{共通語化} \quad [2]$$

式[2]は、生年と調査年という2つの変数だけで共通語化の過程を説明しようとする言語変化予測式になっている。

さて、言語変化に関する最近の計量言語学的研究の動向は、時間だけを説明変数とするのではなく、場面差などの要因も説明変数に取り込める多変量解析モデルに展開がなされている。この手法はすでに方言研究でのグロットグラムの解析に応用が試みられようとしている(横山詔一・真田治子, 2007)。また、先に述べたように愛知県岡崎市における敬語意識の変化の一部が多変量解析モデルによって精度よく予測できるとの報告もある(横山ほか, 2008)。

以上から、鶴岡市の共通語化も多変量解析モデルで予測可能であろうと判断した。具体的には、生年と調査年を説明変数とする多重ロジスティック回帰モデルの式[3]を用いて分析を進めることにした。

$$\log [p / (1-p)] = a_1 \times \text{生年} + a_2 \times \text{調査年} + b \quad [3]$$

この式[3]の右辺は、先述の式[2]と等しい。

3. 分析の方法

(1) 調査項目の概要

本研究は共通語化に向かう言語の実相を統計的手法によって推測することを第一の狙いとし、項目207「ネコ」、210「ハタ」の2種の解析結果を例示する。各項目の観点は以下の通りである。

- 項目207「ネコ」: 非語頭におけるカ行有声化の有無 + アクセントの共通語化
- 項目210「ハタ」: 非語頭におけるタ行有声化の有無 + アクセントの共通語化

鶴岡市の伝統方言では、「ネコ」は「ネゴ」、「ハタ」は「ハダ」というように有声化する。アクセントは「ネコ: 共通語 HL, 方言 LH」、「ハタ: 共通語 LH, 方言 HL」である。

項目207と210は、共通語の音声で回答された百分率が国語研報告書(2007)に掲出されているので、それらを共通語化率として用いた。以下のロジスティック回帰分析の目的変数は、これらの共通語化率(%)を100で割り算して確率に変換したものであった。この点が線形重回帰分析や林の数量化理論とは根本的に異なる。

(2) 説明変数について

本研究は横山ほか（2008）による敬語意識の変化予測の手法にならい、「生年」と「調査年」の2変数を説明変数として、鶴岡市の過去3回の調査結果から将来の共通語化率を予測するための解析を行った。

生年は「11年刻み」と称される刻み幅とした（国語研，2007）。鶴岡調査の調査参加者は15歳から69歳を対象としていることから、全体で55歳の年齢幅がある。この年齢幅を等間隔に分割し、5段階にすると11年刻みになる。この刻み方には功罪があるが、紙幅の関係でその点についての議論は別の機会に譲りたい。分析に投入した生年の値は、11年刻みの先頭の年にした。具体的には1881～1891年生まれを1881、以下同様に1892, 1903, 1914, 1925, 1936, 1947, 1958, 1969, 1980とした。

調査年は1950年, 1971年, 1991年の3回とした。なお、説明変数間の多重共線性についても留意し、問題がないことを確認した。

(3) ロジスティック回帰分析

過去3回の共通語化率データを目的変数、生年と調査年を説明変数として、先に述べた式[3]を用いてロジスティック回帰分析をおこなった。パラメータは最尤法で推定し、ステップワイズ法により5%水準で統計的に有意なパラメータを選択した。

パラメータの一覧を表1に示す。表中の「重み」は回答に働く効果を示しており、数値が大きいほどその効果も大きい。正の場合は比率を上昇、負の場合は下降させる働きがある。検定の結果、効果が有意でないと判定された重みについてはゼロ「0」と表示した。このように、研究者の主観で説明変数を選択するのではなく、統計的に有意な説明変数を選択する方法は、より客観的な基準にもとづいた判断を可能にするものと考えられる。

表1 統計的に有意なパラメータ

	a_1 : 生年の重み	a_2 : 調査年の重み	b
207「ネコ」音韻	0.0475892	0	-90.0756503
同上アクセント	0.0309943	0.0350988	-129.5657323
210「ハタ」音韻	0.0412654	0.0224790	-121.9024660
同上アクセント	0.0181500	0.0322650	-99.5781647

共通語化率の予測値(%)は、先に述べた式[3]を変形した式[4]を用いて算出した確率(p)を100倍することによって求められる。

$$p = 1 / (1 + \exp[-(a_1 \times \text{生年} + a_2 \times \text{調査年} + b)]) \quad [4]$$

4. 結果

次ページに示す図3, 図4, 図5, 図6にもとづいて結果の概要を述べる。その際に、実測値よりも式[4]で求めた予測値が描くカーブ（図中では実線か波線で表示）に着目する。

(1) 207「ネコ」非語頭におけるカ行有声化の有無

図3は、非語頭におけるカ行が有声化する伝統方言[neko]の共通語化[neko]を示したものである。図3のように、共通語化率のグラフは一本のS字カーブになっているように見える（横山・真田，2008）。

(2) 210「ハタ」非語頭におけるタ行有声化の有無

図4は、非語頭におけるタ行が有声化する伝統方言[hada]の共通語化[hata]を示している。図4から、共通語化率のグラフは一本のS字カーブにはならず、同一生年の世代であっても、新しい調査では「跳ね上がり」現象が起こって、さらに共通語化が加速している。たとえば、第1回調査の時の若年層が80%前後であったのに、その世代の回答は20年後には90%近くになっている。他の年層についても、第1回調査と第2回調査のカーブは、10%前後の差（跳ね上がり）が見られるものの、第2回調査と第3回調査のカーブでは、天井効果のためもあってか、跳ね上がりはあまり大きくない。

(3) 207「ネコ」のアクセント

図5は、「ネコ」の共通語アクセント(HL)の様相を示している。図のように、共通語化率のグラフは一本のS字カーブにはならず、跳ね上がり現象が見られる。たとえば、第1回調査の時の若年層が10%前後であったのに、その世代の回答は20年後には20%以上になっているところに跳ね上がりが見られる。どの年層についても10～20%前後の跳ね上がりが見られ、共通語化が加速していることが分かる。

(4) 210「ハタ」のアクセント

図6は、「ハタ」の共通語アクセント(LH)の様相である。図6も共通語化率のグラフは一本のS字カーブにはならず、跳ね上がり現象が起こっている。たとえば第1回調査の時の若年層が10%前後であったのに、その世代の回答は20年後には20%以上になっているところに跳ね上がりが見られる。「ネコ」のアクセントと同様に、どの年層についても10～20%前後の跳ね上がりを確認できる。

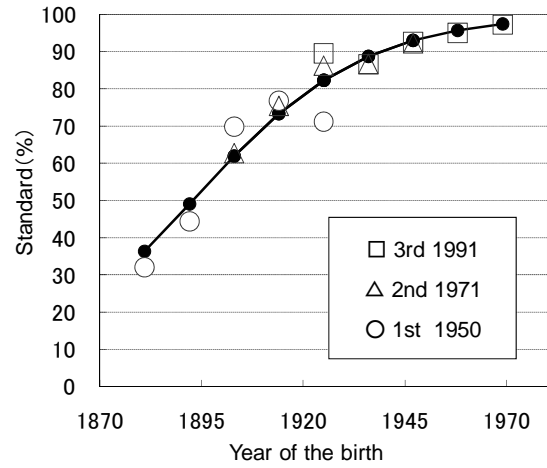


図3 207 「ネコ」 非語頭におけるカ行有声化の有無

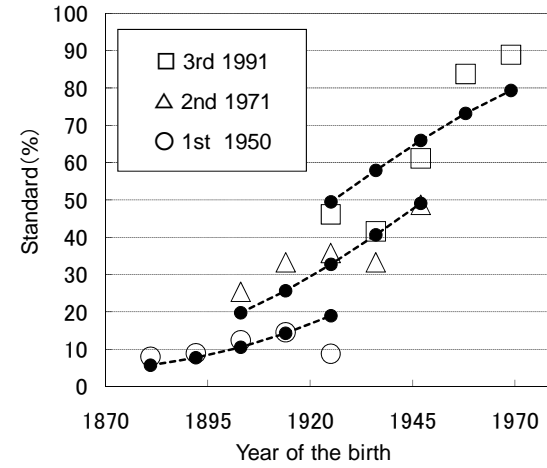


図5 207 「ネコ」 アクセント

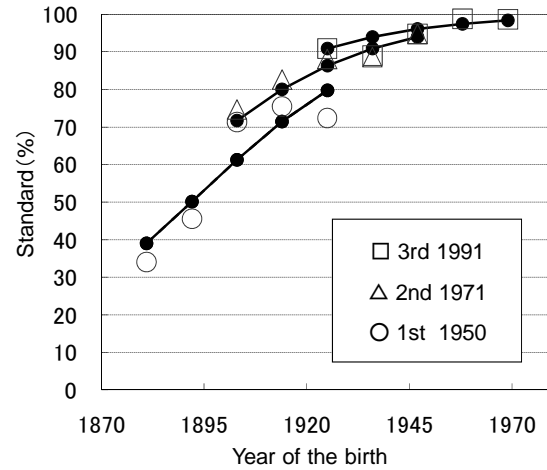


図4 210 「ハタ」 非語頭におけるタ行有声化の有無

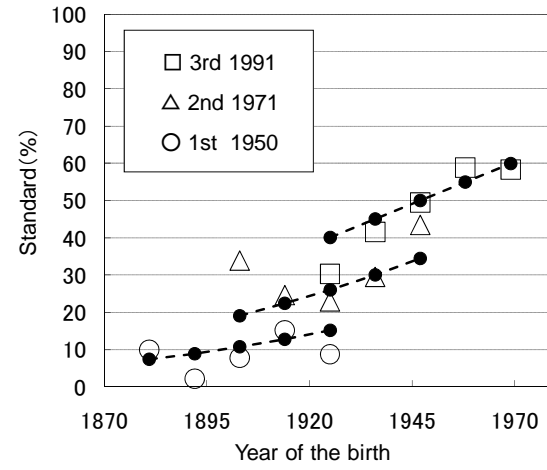


図6 210 「ハタ」 アクセント

5. 考察

(1) コーホート分析との関係

ある人が獲得した「形成期記憶」は生年と深い関係がある。生年によって言語習得期にどの時代の社会を経験するのかが決まる。1960年代に生まれた人は、1970年代の経済高度成長時代に言語習得期を過ごしたことになる。

社会学や経済学のコーホート分析 (cohort analysis) では、世代の違いによる世代効果の変数として生年を扱う。言語変化を研究する場合は、形成期記憶の影響によって世代効果が生じると仮定しても差し支えないと考えられるため、本研究は世代効果と形成期記憶の効果を区別しなかった。

言語調査の結果には、調査年が影響する。この調査年の効果は、さらに時代効果と加齢効果に分離すべきだという説もある。時代効果とは、時代の違いによる影響を指す。鶴岡市における1950年調査と1971年調査では、テレビ普及率に格段の差があった。これは時代効果の典型例である。一方、加齢効果とは、年齢の影響を指す。1920年生まれの人が1950年に調査を受けたならば年齢は30歳であるが、同じ人が1971年に調査を受けると年齢は51歳になっている。

コーホート分析の研究においては、ベイズ統計学にもとづいて時代効果と加齢効果を分離する手法が提案されているが、「識別問題」と称される数理的に解決困難な問題がある。本研究のように調査回数が10回に満たないようなデータに対しては安定した結果が得られないようである。以上の状況を踏まえて、本研究では時代効果と加齢効果を分離しないで、両者を合算した「生涯記憶」として扱った。そうする方が、本研究の目的にふさわしいと判断した。

(2) アクセントの生涯変化仮説

項目207「ネコ」の音韻とアクセントの共通語化率を一つのグラフにまとめて示したのが図7である。アクセントは同一世代内で20年ごとに共通語化が進んでいることが分かる。それに対して、音韻は同一世代内での調査年による変化はなく、生年だけで変化が予測できるようである。同じように、図8に項目210「ハタ」の音韻とアクセントの共通語化率をまとめて示した。アクセントは基本的に「ネコ」の場合と似た傾向を示し、同一世代内で20年ごとに共通語化が進んでいることが明らかになった。音韻についても跳ね上がり現象が生じている。

言語学の通説では、音韻よりもアクセントの方が変化しにくいとされている。しかし、図7と図8から一目瞭然であるように、アクセントは同一世代内で着実に共通語化している。同一個人内でも生涯を通じてアクセントの共通語化が進むのかもしれない。世代間での変化の差は音韻の方が大きいので、変化が目立つのかもしれない。

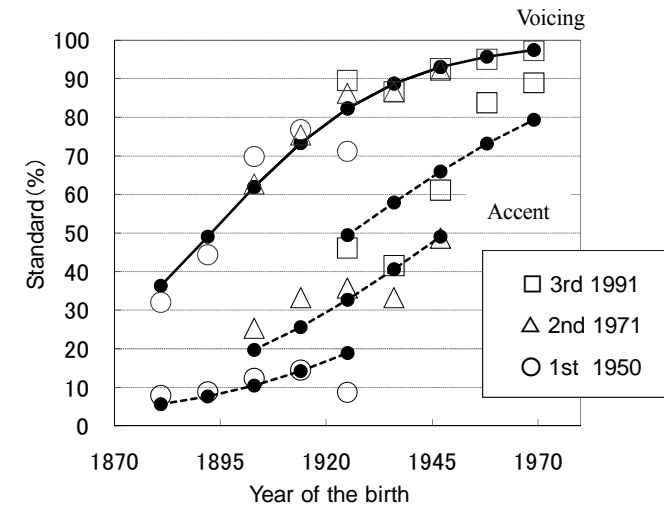


図7 207「ネコ」カ行有声化の有無とアクセント

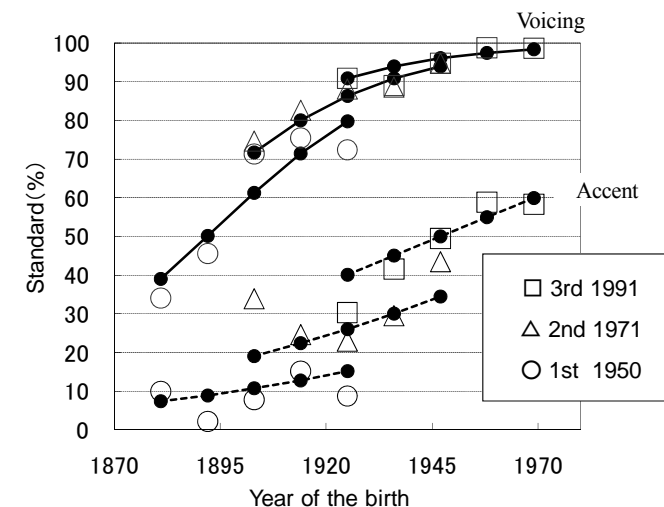


図8 210「ハタ」タ行有声化の有無とアクセント

(3) 言語的システムとの関係

考察(2)では、音韻よりもアクセントの方が同一個人内でも生涯を通じて共通語化が進む可能性を示した。ただし、共時的に見た場合、図7・8のようにどの世代でも音韻の方がアクセントよりも共通語化率が高い。この共時的な共通語化率の違いは、言語的システムとの関係で説明できる。

カ行・タ行有声化とアクセントは、どちらも音韻論的な言語事象でありながら、言語的システムとの関係という点で違いがある。前者が音声学的な事象と関わるのに対し、後者は音声学的な事象とは関わりを持たない。

共通語は、無声子音と有声子音の違いによって語の意味を区別する体系である。「ハタ」と「ハダ」、「カコ」と「カゴ」は別の語として認識される。一方で、非語頭においてカ行・タ行が有声化する言語変種(方言)では、「無声-有声」が語を弁別する機能を果たさない。弁別は「非鼻音-鼻音」の対立によって果たされる。つまり、前掲の共通語における「ハターハダ」は、【hada-ha'da】のように発音され、区別されるのである。

この【'd】のような鼻音は、非語頭におけるザ行・ダ行・バ行の子音の直前に、入りわたりの鼻音が入るという現象である。この現象の共通語化は、カ行・タ行有声化に先んじて進むこと、また、それによってカ行・タ行有声化の共通語化に影響を与えることが分かっている(阿部 2002, 2003; 斎藤 1992 など)。鼻音化が共通語化すると、「ハターハダ」は同じ【hada】で発音されることとなり、語の弁別ができなくなる。そこで、鼻音性の喪失(共通語化)の後を追うように、カ行・タ行有声化も共通語化を進め、そのことによって語を弁別しようとするのである。すなわち、鼻音性によって語を弁別する言語的システムが、有声性によって語を弁別する言語的システムに変容するのである。一方、アクセントは、カ行・タ行有声化のような言語的システムの変容に関わることがない。カ行・タ行有声化は、鼻音性の喪失を追って共通語化することによって、世代間の差が大きくなることも分かっている。一方でアクセントは、世代間の差を広げるような要因がなく、したがって、共時的な視点では変化しにくいように見え、「音韻は変化しやすく、アクセントは変化しにくい」と見られてきたのかもしれない。

なお、鶴岡調査では、非語頭におけるザ行・ダ行・バ行の子音の直前の入りわたりの鼻音の有無についても調査を実施している。今後は、それらの項目との関連についても考察する予定である。また、カ行・タ行有声化の変化には形態素の種類(内容形態素であるか、拘束形態素であるか)が関わっていること(阿部 2002)、アクセントの変化には中間的なアクセント型を生成するプロセスが存在することが指摘されており(阿部 2008)、それらについても分析・考察する余地がある。

(4) 単純接触効果による説明

言語生活はどの表現を選択するかという意味決定(decision making)の連続である。方言と共通語の使い分けや、相手に対する呼称を「様-さん」のいずれにするかなど、ある表現が選択された背景には話者の経験、相手との親疎関係や上下関係など、いろいろな要因が意識的・無意識的に影響している。それらのなかで重要な位置を占めるのは「選好(preference)」であろう。人間は好きな表現を選んで使う傾向にあると考えられる。

選好に影響する要因の説明でよく知られているのが、社会心理学で Zajonc (1968) が提唱してきた「単純接触効果(mere exposure effect)」である。単純接触効果とは、なじみのない新奇な刺激に繰り返し接触しているだけで、その刺激に対する選好度が高まるという現象である。

Zajonc (1968) は単語の使用頻度と好意度(favorability)の関係について調べる目的で、米国英語の各種辞書から「able-unable, better-worse, clean-dirty, good-bad, peace-war, life-death」などの対義語 154 ペアを抽出し、ペアのどちらの単語が好きかを2肢強制選択法(2-Alternatives Forced Choice)で尋ねた。次に Thorndike & Lorge (1944) の語彙表を用いてペアのそれぞれに使用頻度のデータを付し、選好との関係を分析した。その結果、ペアのうち実験参加者に選好される単語は使用頻度の高い方であることが示唆された。例えば able と unable のペアでは実験参加者の 100% が able を選好した。使用頻度は able が 930 で unable は 239 であり、able の使用頻度の方が高かった。Zajonc (1968) はさらに木(pine など)、果物(apple など)、野菜(corn など)、花(rose など)の単語を一つずつ実験参加者に呈示し、どの程度好きかを 0~6 の7段階評定尺度で尋ねた。その結果、単語の好意度と使用頻度の間には正の相関があることがうかがわれた。これらから、日常生活でよく使われる単語ほど好意度が高く、また好意度の高い単語ほど使用頻度が高くなるという解釈が導かれた。

音韻やアクセントの共通語化は「ある言語使用場面において、共通語音声-方言音声のいずれを選択するか」という選好の問題としてとらえることも無駄ではないだろう。共通語音声に地域住民が接触する機会が増えるほど、共通語音声を選好する確率が高くなると考えられる。

(5) 価値関数による説明

心理学者の Kahneman & Tversky (1979) は、投資家の選択行動を「価値関数(Value Function)」で説明する理論を構築し、Kahneman は 2002 年のノーベル経済学賞を受賞した(Tversky は 1993 年に没)。価値関数とは、利得(gain)と損失(loss)によってもたらされる心理的な価値評価を示す関数である。この発想は、共通語化の研究にも有効であろう。以下、経済学とは違う新たな視点から価値関数について検討しておこう。

まず、共通語に対する選好は、共通語を選択した場合にもたらされる利得と損失のバランスによって左右されると考えられる。利得と損失の収支（トレードオフ）をうまく捉えられる価値関数が見つければ、共通語と方言のいずれを選ぶかは価値関数で予測することが可能になる。さらに、人間は価値関数を最大化する方向に動くという仮定を付け加えるならば、経済学などへの理論的寄与も期待できる。

次に、価値関数に関係がありそうな要因として、地域住民の共通語への接触頻度に着目するのが自然であろう。たとえば「共通語への接触頻度 → 親近度の変化 → 単純接触効果 → 好意度の変化」というプロセスを想定すれば、共通語への接触頻度は結果的に共通語に対する（無意識的な）好意度を左右すると考えられる。ある対象に抱く好意度の高さは、その対象を選択した（得た）場合の利得だけではなく、逆に、その対象を選択しなかった（失った）場合の損失にも深く影響すると言えよう。

ただし、共通語と地域住民との親疎関係や、共通語に対して人間が抱く好意度を、直接的かつ網羅的に測定するのは簡単ではない。言語生活における音声刺激と人間との関係を精度よく調査するための方法論が十分には成熟していないのである。

以上の議論から、鶴岡市でアクセントの共通語化が進行している理由として次のような説を立てることが可能かもしれない。すなわち、鶴岡市民は方言アクセントを捨てる損失と、共通語アクセントを採用する利得を無意識のうちに比較し、利得が損失を上回ったと判断した人が共通語アクセントを採用するという仮説である。今後は、言語生活における共通語使用の利得と損失という視点から、共通語化に関与する価値関数を究明する研究が待たれる。

参考文献

- Altmann, G., von Buttlar, H., Rott, W., & Strauss, U. (1983). A Law of Change in Language. In Brainerd, B. (Ed.), *Historical Linguistics. (Quantitative Linguistics. Vol.18)*. pp. 104-115. Bochum: Studienverlag Dr. N. Brockmeyer.
- 朝日祥之・松田謙次郎 (2008). 敬語研究と実時間的言語変化研究との接点を求めて 社会言語科学, 11, 39-50.
- 阿部貴人(2002). 音声・音韻レベルの切り替えについて 待兼山論叢, 36, 45-61.
- 阿部貴人(2003). 有声化現象の切換え—青森県津軽地方を例に— 阪大社会言語学研究ノート, 5, 64-78.
- 阿部貴人(2008). アクセントの切換えにおける中間方言形の形成 山口幸洋博士古希記念論文集 方言研究の前衛, 234-252.
- Boberg, Charles. 2004. Real and apparent time in language change: Late Adoption of Changes in Montreal French. *American Speech*, 79, 250-269.
- 江川 清 (1973). 最近 20 年間の言語生活の変容—鶴岡市における共通語化について— 言語生活 257, 56-63.
- Hibiya, J. (1988). *A quantitative study of Tokyo Japanese*. Doctoral Dissertation, Dept of Linguistics, University of Pennsylvania, Philadelphia, Pennsylvania.
- 井上史雄 (2000). 東北方言の変遷 秋山書店
- 井上史雄・江川清・佐藤亮一・米田正人 (2009). 音韻共通語化の S 字カーブ—鶴岡・山添 6 回の調査から— 計量国語学, 26, 269-289.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 263-291.
- 国立国語研究所 (1953). 国立国語研究所報告 5 地域社会の言語生活 鶴岡における実態調査 秀英出版
- 国立国語研究所 (1974). 国立国語研究所報告 52 地域社会の言語生活 鶴岡における 20 年前との比較 秀英出版
- 国立国語研究所 (1994). 国立国語研究所報告 109-1 鶴岡方言の記述的研究 第 3 次鶴岡調査報告 1 秀英出版
- 国立国語研究所 (2007). 国立国語研究所報告 地域社会の言語生活 鶴岡における 20 年間隔 3 回の継続調査
- Labov, W. (1972). *Sociolinguistic patterns*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Matsuda, K. (1993). Dissecting analogical leveling quantitatively: The case of the innovative potential suffix in Tokyo Japanese. *Language Variation and Change*, 5, 1-34.
- 斎藤孝慈(1992). 岩手方言における語中子音有声化・鼻音化現象—言語内の・外的要因の観点から— 国語学, 168, 111-124.
- 真田治子 (2002). 近代日本語における学術用語の成立と定着 絢文社
- Sankoff, Gillian. 2006. Age: Apparent time and real time. *Encyclopedia of Language and Linguistics*, 2nd edition, 110-115, Oxford: Elsevier.
- Schaie, K. W. (1996). *Intellectual development in adulthood: Seattle longitudinal study*. New York: Cambridge University Press.
- Schaie, K. W., & Hofer, S. M. (2001). Longitudinal studies in aging research. J. E. Birren, & K. W. Schaie (Eds.), *Handbook of psychology of aging*. 5th ed. California: Academic Press. 53-77.
- Schaie, K. W., & Willis, S. L. (2001). *Adult development and aging*. 5th ed. New Jersey: Prentice Hall.
- 【シャイア&ウィルス, 岡林秀樹 (訳) (2006). 成人発達とエイジング第 5 版, プレーン出版】
- 横山詔一・真田治子 (2007). 多変量 S 字カーブによる言語変化の解析—仮想方言データのシミュレーション— 計量国語学, 26, 79-93.
- 横山詔一・真田治子 (2008). 言語変化の S 字カーブによる鶴岡市の共通語化予測 日本語学会 2008 年度春季大会予稿集, 167-174.
- Yokoyama, S., & Wada, Y. (2006). A logistic regression model of variant preference in Japanese kanji: an integration of mere exposure effect and the generalized matching law. *Glottometrics*, 12, 63-74.
- 横山詔一・渡邊正孝 (2007). 記憶・思考・脳 新曜社
- 横山詔一・朝日祥之・真田治子 (2008). 記憶モデルによる敬語意識の変化予測 社会言語科学, 11, 64-75.