

日本民謡における旋律と方言アクセントの 一致関係の比較分析

青山拓生¹ 河瀬彰宏² 沈力²

¹同志社大学大学院 文化情報学研究科 ²同志社大学 文化情報学部
{aoyama.takuo,kawase}@dh.doshisha.ac.jp lshen@mail.doshisha.ac.jp

概要

声調言語や高低アクセント言語を持つ地域を中心に、音楽の旋律と言語の韻律の変化を一致させる傾向が指摘されている。日本においては、とりわけ日本民謡の旋律と言語の韻律の関連が示唆されているものの、具体的な関連を明らかにすることはできておらず、体系的な実証研究が不足していた。本研究では、日本民謡における旋律と方言アクセントとの一致関係を明らかにすることを目的とし、東京、京都、鹿児島計 382 曲を対象に旋律の音程変化とアクセントの高低変化を比較し、一致関係を検証した。その結果、日本民謡の旋律とアクセントの間に地域差を含む一致関係が存在することを明らかにした。

1 はじめに

1.1 研究背景

音楽の旋律と言語の韻律の関連は、音楽学の分野を中心に大きなテーマとして議論されてきた。とりわけ、韻律に音の高低を持つ声調言語や日本語を初めとする高低アクセント言語と音楽の旋律の変化を一致させる傾向があることが指摘されている。Schellenberg (2012) は、声調言語を持つ文化圏において、言語間で旋律と韻律の一致度に大きな差が見られるものの、一般的に音楽の旋律は、その地域の言葉の韻律を反映していると結論付けている [8]。日本においては、音楽の中でも伝統音楽、特に日本民謡の旋律において、方言、地域風土といった文化的背景の影響が示唆されている。中でも、兼常 (1938) は、日本民謡の旋律と言葉の両者に共通する特徴を挙げ、音楽の旋律と言葉の韻律が関連しているという仮説を主張した [3]。しかし、仮説の提唱にとどまり、実証するまでには至っていない。

1.2 関連研究

Cho (2017) は、高低アクセント言語の性質を調査する上で、旋律の音程変化とアクセントの高低変化の一致関係に着目することの重要性を指摘した。Cho は、東京方言におけるアクセント核の位置とアクセントの高低変化の 2 点に着目し、日本のわらべ唄の音程の変化との一致関係を比較した。「アクセント核」とは、アクセントの高低の並びの中で、高から低への下降移動のある場所を指す。その結果、声調言語を対象とした先行研究ほど顕著でないものの、音程の変化とアクセントの高低変化との間に、一致傾向が見られることを確認した。また、東京方言においてアクセント核のある場所の多くに、旋律の下降移動が見られ、両者が一致していることを明らかにした [1]。

また、森口・河瀬 (2022) は、明治維新时期以降の流行歌における旋律と歌詞のアクセント高低との一致関係に時代変遷が見られることを指摘した。森口・河瀬は、『日本のうた』 [7] の 1868–2010 年までの楽曲を 13 期の年代に区分し、年代ごとに旋律とアクセントの一致度を集計し、年代間での比較を行った。その結果、各年代によって旋律とアクセントの一致度に差があり、一致傾向に年代間の特徴があることを明らかにした [5]。

以上のように、これまで日本の歌の旋律と言葉のアクセントとの一致関係については、流行歌、わらべ唄、童謡など様々なジャンルの歌に焦点をあてて、研究がなされてきた。しかし、これらの研究は、アクセントの分析が東京方言に限定されており、他の方言のアクセントと歌の旋律の一致関係については未だ解明されていない。そこで、本研究では、日本民謡における旋律と方言アクセントの一致関係を明らかにし、兼常 [3] の説を検証することを目指した。

2 分析方法

2.1 分析データ

本研究では、『日本民謡大観』[6]に収録されている楽曲を分析対象とした。但し、歌詞の記載のないもの、方言アクセントを付与するのが困難なものは除いた。また、分析対象となる地域として、平山(1998)において、全国の方言の中でも代表的なものとして取り扱われ、互いに対照的な方言として方言比較がなされている[2]、東京、京都、鹿児島の3地域を選定した。楽曲数は、東京、京都、鹿児島の順に、それぞれ95曲、105曲、182曲であった。

2.2 分析手順の概略

1. 楽譜作成アプリケーション MuseScore3 を用いて、『日本民謡大観』[6]に収録されている東京、京都、鹿児島の楽譜の主旋律と歌詞を入力し、MusicXML形式のデータを作成した。
2. 各方言の母語話者へのインタビュー調査を実施し、歌詞をアクセント単位への分割、アクセント記号の割り当てを行った。
3. XMLパーサをPythonで記述し、各データの音程を抽出し、MIDIノート番号(整数値)へと変換した。さらにその値をアクセント単位ごとに分割し、割り当てた。
4. 旋律の変化とアクセントの高変化一致応関係を明らかにするために、両者の変化をまとめたクロス集計表を地域ごとに作成し、 χ^2 検定の残差分析を実施した。
5. 地域による旋律とアクセントの一致度の違いを明らかにするために、旋律とアクセントの一致度を地域ごとに区分したクロス集計表を作成し、 χ^2 検定の残差分析を実施した。

2.3 アクセントの抽出方法

本研究では、歌詞データのアクセントの高低を取得するため、アクセント単位への分割、アクセント記号の割り当てを行った。アクセント単位とは、アクセントが1つの韻律語を際立たせる範囲のことを指す。アクセント単位への分割とアクセント記号の割り当ては、各方言の母語話者に対するインタビュー調査を通して行った。

日本語における韻律の単位はモーラであるため、東京方言、京都方言では、1モーラ単位で集計を

行った。但し、鹿児島方言においては、窪園(2021)が、アクセント規則や母音融合といった言語現象を根拠として、モーラではなく音節性を主張している[4]。よって、鹿児島においては、1音節単位で集計を行った。また、1モーラあるいは1音節に対して、楽譜において2つ以上の音が割り当てられている場合は、最初の音程のみを分析対象とし、2音目以降の音は考慮しなかった。反対に、1つの音符に対して、2モーラあるいは2音節が割り当てられている場合は、1つの音符を分割し、2つ目のモーラあるいは音節にも同じ音程を配当した。

2.4 旋律とアクセントの変化の集計方法

旋律とアクセントの変化は、Cho(2017)[1]に基づき、旋律の音程変化およびアクセントの高低変化を上昇、下降、平坦の3つのカテゴリに分類し、集計を行った。上昇は音程・高低の上がる場合、下降は音程・高低が下がる場合、平坦は音程・高低に変化のない場合を指す。

2.5 一致、不一致の判断方法

旋律とアクセントの一致、不一致は、森口・河瀬(2022)[5]に基づき、完全一致、一致、不一致の3段階に区分して判断した。完全一致とは、旋律の音程とアクセントの高低変化の双方が同方向の場合を指す。不一致とは、旋律の音程変化とアクセントの高低変化が逆方向の場合を指す。一致は、旋律の音程変化とアクセントの高低変化の少なくとも一方に平坦が含まれる場合を指す。

例えば、図1は『日本民謡大観』[6]に収録されている京都府の《子守歌<一>》の楽譜からの抜粋である。京都府方言では、楽譜にある「ねたら」、「たんばへ」、「おきたら」のアクセントの高低はそれぞれ、「ねたら」、「たんばへ」、「おきたら」となる。「ねたら」の「ね」から「た」にかけてアクセントが上昇していることに対して、音程は変化がなく、少なくとも一方に平坦が含まれるため、「一致」と判断する。「たんばへ」の「た」から「ん」にかけてアクセントは下降していることに対して、音程も下降しており、双方の変化が同方向であるため、「完全一致」と判断する。「おきたら」の「お」から「き」にかけてアクセントは下降していることに対して、音程は上昇しており、変化が逆方向であるため、「不一致」と判断する。



図1 京都府の《子守歌〈一〉》の楽譜からの抜粋

3 分析結果

3.1 旋律とアクセントの変化の対照結果

3.1.1 東京

表1(a)は、東京における旋律の音程変化とアクセントの高低変化を集計した表に対して、 χ^2 検定の残差分析を行った結果である。表1(a)について、 $\chi^2 = 100.36$, $p < 0.05$ および Cramer's $V = 0.13$ となり、有意差が認められた。これにより、東京において、旋律の音程変化とアクセントの高低変化の間に有意な関連が示唆された。表において、調整済み残差の絶対値が1.96よりも大きい値について、有意に多いものを▲、有意に少ないものを▽の記号を用いて示した。残差分析の結果、旋律上昇-アクセント上昇、旋律下降-アクセント平坦の頻度が有意に高かった。また、旋律上昇-アクセント平坦、旋律下降-アクセント上昇の頻度が有意に低かった。

3.1.2 京都

表1(b)は、京都における旋律の音程変化とアクセントの高低変化を集計した結果である。旋律上昇-アクセント平坦の頻度が最も高く、旋律下降-アクセント上昇の頻度が最も低いことが示された。表1(b)に対して、 χ^2 検定の残差分析を行った結果、 $\chi^2 = 5.20$, $p = 0.27$ となり、京都において旋律の音程変化とアクセントの高低変化の間に有意な関連は認められなかった。

3.1.3 鹿児島

表1(c)は、鹿児島における旋律の音程変化とアクセントの高低変化を集計した表に対して、 χ^2 検定の残差分析を実施した結果である。表1(c)について、 $\chi^2 = 204.43$, $p < 0.05$ および Cramer's $V = 0.134$ となり、有意差が認められた。これにより、鹿児島において、旋律の音程変化とアクセントの高低変化との間に有意な関連が示唆された。残差分析の結果、旋律上昇-アクセント平坦、旋律下降-アクセント上昇、旋律下降-アクセント下降の頻度が有意に

高かった。また、旋律上昇-アクセント上昇、旋律上昇-アクセント下降、旋律下降-アクセント平坦の頻度が有意に低かった。

3.1.4 3地域間での比較

各地域における旋律とアクセントの一致関係の残差分析の結果から、東京と鹿児島において、旋律とアクセント間に有意な関連が認められたが、京都においては、有意差が認められなかった。また、旋律平坦はいずれの地域においてもアクセントとの有意な関連は認められなかった。関連が見られた東京と鹿児島間の結果の比較から、旋律上昇-アクセント上昇、旋律上昇-アクセント平坦、旋律下降-アクセント平坦、旋律下降-アクセント平坦の4つのパターンにおいて、東京と鹿児島では旋律とアクセントの一致関係に対照的な傾向が確認された。

3.2 地域と一致度の対照結果

表2は、旋律とアクセントの一致度を地域ごとに集計した表に対して、 χ^2 検定の残差分析を実施した結果である。表2について、 $\chi^2 = 651.54$, $p < 0.05$ および Cramer's $V = 0.17$ となり、有意差が認められた。これにより、地域と一致度の間に有意な関連が示唆された。残差分析の結果、東京では、完全一致、不一致の頻度が有意に高く、一致の頻度が有意に低かった。また京都では、完全一致の頻度が有意に高く、一致の頻度が有意に低かった。そして、鹿児島では、一致の頻度が有意に高く、完全一致、不一致の頻度が有意に低かった。

4 考察

東京における旋律とアクセントの対応関係の残差分析の結果から、旋律下降-アクセント上昇間の頻度が低いことが明らかになった。また、地域とアクセントの一致度の残差分析の結果から、東京は他地域と比較し、不一致の頻度が有意に低いことが確認された。この結果は、Cho (2017)[1]の東京方言は、旋律とアクセントの逆変化を避ける傾向にあるという指摘を支持するものとなった。さらに、旋律上昇-アクセント上昇の頻度が高く、他地域と比較して、完全一致の頻度が有意に高いことが明らかとなった。よって、東京方言では、旋律の音程とアクセントの高低を一致させる傾向にあると言える。

鹿児島では、旋律とアクセントの対応の4つのパターンに関して東京とは対照的な結果が示された。

表1 旋律とアクセントの一致関係の残差分析の結果

アクセント \ 旋律	(a) 東京			(b) 京都			(c) 鹿児島		
	上昇	下降	平坦	上昇	下降	平坦	上昇	下降	平坦
上昇	▲ 380	▽ 151	248	103	56	76	▽ 216	▲ 397	228
下降	232	216	213	278	220	232	▽ 63	▲ 193	105
平坦	▽ 401	▲ 502	422	734	592	609	▲ 1,754	▽ 1,235	1,280

表2 地域と旋律とアクセントにおける一致度の残差分析の結果

	完全一致	一致	不一致	計
東京	▲596	▽1,786	▲383	2,765
京都	▲712	▽1,854	334	2,900
鹿児島	▽409	▲4,602	▽460	5,471

また、旋律とアクセントの一致度においても、鹿児島は完全一致の頻度が低く、一致の頻度が高くなり、東京と対照的な結果となった。この結果は、窪菌(2021)[4]における音韻単位による東京と鹿児島のアクセント体系の違いといった方言研究における地域差と対応する形となった。以上から鹿児島では、方言の関係と同じく、東京とは対照的であり、旋律の音程変化とアクセントの高低変化を一致させない傾向にあると言える。

京都では、3地域の中で唯一旋律とアクセントの間で関連が確認できなかった。但し、旋律とアクセントの一致度においては、完全一致の頻度が高く、一致の頻度が低くなり、東京と類似の傾向があり、鹿児島とは対照的な結果となった。よって、京都方言においては、旋律の音程とアクセントの高低の間に関連が見られず、一致度の地域差の観点からは、東京と近い傾向にあると言える。

5 おわりに

5.1 結論

本研究では、日本民謡における旋律と方言アクセントの一致関係を明らかにするために、『日本民謡大観』（日本放送出版協会）に収録されている東京、京都、鹿児島の計382曲を対象に分析を実施した。その結果、3地域中2地域において旋律の音程変化とアクセントの高低変化の間に関連が認められ、一致関係が存在することが明らかとなった。また、3地域間での一致関係の比較結果や地域と旋律とアクセントにおける一致度の残差分析の結果から、一致関係に地域差が存在し、方言研究の知見とも一致す

ることが明らかとなった。

5.2 今後の課題

本研究は、東京、京都、鹿児島の3地域に焦点をあて、旋律の音程変化と方言のアクセント変化の一致関係、一致度の地域差を明らかにした。今後は、3地域の隣接地域を中心に分析対象の地域を拡張し、地域間の比較分析をより包括的に実施することが求められる。また、本研究では、日本民謡の旋律に着目して分析を行ったが、リズムも日本民謡において重要な要素である。よって、今後は旋律とリズムの双方を考慮し、方言との一致関係を総合的に分析する必要がある。加えて、旋律とリズムの双方を統合的に分析するための手法を構築することも重要な課題である。

謝辞

本研究の実施にあたり、アクセントの判定に関してご協力いただいた同志社大学文化情報学部言語生体研究室の北浦岳明氏と後藤るみ氏に感謝の意を表します。

参考文献

- [1] Cho, S.: Text Alignment in Japanese Children's Song, *Penn Working Papers in Linguistics*, **23**(1), pp.31-37, 2017.
- [2] 平山輝男.: 全日本の発音とアクセント, NHKアクセント辞典, NHK放送文化研究所, pp.123-152, 1998.
- [3] 兼常清佐.: 日本の言葉と唄の構造, 岩波書店, 1938.
- [4] 窪菌晴夫.: 一般言語学から見た日本語のプロソディ, くろしお出版, 2021.
- [5] 森口桃歌・河瀬彰宏.: 明治維新时期以降の日本の流行歌における歌詞のアクセントと旋律の分析, 言語処理学会年次大会発表論文集, **28**, pp.1187-1190, 2022.
- [6] 日本放送出版協会(編): 日本民謡大観, 日本放送出版協会, 1944-1993.
- [7] 野ばら社編集部(編): 日本のうた 第1-第9集, 1998-2014.
- [8] Schellenberg, M.: Does Language Determine Music in Tone Languages?, *Ethnomusicology*, **56**(2), pp.266-278, 2012.