

90年代おじさん予備軍*の歌えない若者の歌

青野 裕司[†] 岡野 真一[†] 片寄 晴弘^{††}

[†]大阪大学基礎工学部システム工学科

^{††}(財)イメージ情報科学研究所

E-mail: aono@inolab.sys.es.osaka-u.ac.jp

本研究は、曲を構成するアクセントを定量的に考察することによって、楽曲の構造が認知スキーマに与える影響を明らかにすることを目指している。本稿では、アクセントを定量的に解析するための一手法を提案する。中高年、壮年、青年といった世代ごとに、歌いやすい歌・歌にくい歌という分類が存在する。これはおそらく各世代が有する音楽認知スキーマの違いによると考えられるが、歌いやすい歌と歌にくい歌の特徴的差異を、定性的に考察を行った研究では優れたものがあるものの、定量的に示した例は少ない。本手法を用い、中高年層、壮年層が歌いやすい・歌にくいとする日本のポピュラー音楽数曲について解析を行った結果を示す。その結果から、本手法が世代別の歌いにくさを評価することができることを示す。

A Consideration of The Differences in Singability for 90's Japanese Pop Songs between The Generations

Yushi Aono[†] Shin'ichi Okano[†] Haruhiro Katayose^{††}

[†]Fac. of Engineering Science, Osaka University

^{††}Laboratories of Image Information Science and Technology

E-mail: aono@inolab.sys.es.osaka-u.ac.jp

This study aims at quantitative analyses of musical accents, and acquiring the relation between musical structures and cognitive schemes of music. In this paper, we propose a technique analyzing the accents quantitatively. Caused by differences of the cognitive schemes between the generations, each generation has its own singable and unsingable songs. Though some good studies analyzed the differences of the songs qualitatively, there are few quantitative studies. Using the technique, we analyze some Japanese popular songs which are singable or unsingable for each generation. The results of the analyses show that the technique can evaluate generational *unsingableness*.

* 本研究におけるおじさん予備軍とは、数年前まではそうではなかったのに、最近若者の流行についていけない部分を感じ、しかしそれでも流行には敏感でありたい、ついていきたいと思っている、30歳代前後の男女を指す。

1. はじめに

和声進行「II→I」は、ポップスではよく見られる進行であり、若い世代の人（ポップスを聞いて育った世代）にとっては、全く違和感を感じるものではない。しかしながら、古典的西洋音楽の様式においては、その間にV(7)をはさんで、「II→V(7)→I」となるべきものなので、「II→I」はやってはならない気持ち悪い進行としてうけとめられていたという^(注1)。この話を耳にしたとき、幼少期から耳にする音楽様式と形成されるスキーマに関して、親和感・違和感を軸に研究を行うことができれば非常に面白いと考えた。続いて、「幼少期から普段慣れしんだ音楽」を制御量にするにはどうすればよいのか、悩みながらも、そのまま忘れてしまっていた。

今年（1998年）の音楽情報科学研究会・夏のシンポジウムにおいて、村尾らは、自らの体験を通して、「おじさん^(注2)」が歌える歌と歌えない歌の分類し、その分析を行った^[1]。音楽認知の研究といえは古典的な西洋音楽を扱うことが多いのに対し、この研究はある意味で敬遠されることが多かった歌謡曲やポップスなどを対象に、絶妙な検討を行ったものである。筆者らはこの発表に大きな感銘を受けた一方で、村尾らの言う、「おじさん」が歌いにくいとする歌の中でも、特に抵抗を持たずに歌えるものとそうでないものがあることが気になった。自分たちが、村尾らのいう「おじさん」ではないという主張を持つと同時に、冒頭で述べた、「幼少期から普段慣れしんだ音楽」と気持ち悪さの関係の取り組みに関して、目を開かされる結果となった。

本稿ではまず、筆者ら（おじさん予備軍）が、歌いにくい歌（気持ち悪い歌）・歌いやすい歌（気持ち悪くない歌）を明らかにし、それらの特徴を考える。次に、村尾らの定性的な考察を一步進めて、おじさん、おじさん予備軍、若い人のそれぞれの世代（異なったスキーマを持った人）の歌い易さ、歌いにくさ度合いを計算するモデルを提案する。このモデルをいくつかの曲に適用し、歌い易さという視点が単なる2値的な分類ではなく、複数の世代にわたっての分類が可能な指標であることを示す。

（注1）：非公式の音楽情報科学に関する勉強会（通称、音情勉）で竹内氏より。

（注2）：村尾らはおじさんを「若者の流行についていけない中高年の男女」と定義している^[1]。

（注3）：言葉のもつ拍。

2. おじさん予備軍の歌える歌、歌えない歌

2.1 村尾らの指摘

村尾らは文献^[1]の中で、おじさんが歌いにくいと感じる曲には、(1)詰め込み型の歌詞による文節と拍節の不一致、(2)モーラ^(注3)の弱化による配字シンコペーション、というふたつの現象が同時に起こるという特徴があると指摘している。それぞれについて簡単な説明をおこなう。

まず、詰め込み型の歌詞であるが、これは3モーラの文節によって引き起こされることが多い。ふつう3モーラの歌詞を拍節にのせる場合は、1モーラ分の休みをいれ♪♪♪♪などとするか、逆に2モーラ分の長さの音符を用い♪♪♪♪♪とすることが多い。また、♪♪♪とシンコペーションする変形もある。これに対し詰め込み型では、3モーラの拍節に次の文節の頭が詰め込まれた形となっている。例えばスピッツの「涙がキラリ☆」では、♪♪♪♪♪という音符に「おなじ」という3モーラと次の文節「なみだ」の先頭を詰め込んで、「おなじな／＼みだ／＼がキラリ／＼」となっている。さらに村尾らは、このような詰め込み型を用いる傾向が80年代から90年代にかけて増大しており、4モーラや5モーラのパターンについても言葉の切れ目を詰め込んでくる曲が多いことを指摘している。



譜例1 詰め込み型の歌詞の例

続いて弱化モーラによる配字シンコペーションについて述べる。撥音、促音、長音、二重母音といった特殊拍が含まれたモーラは弱化をするが、弱化したモーラはシラブル（音節）化しやすく、シラブル単位の発音を促進する。その結果、弱化モーラは直前のモーラを強くアクセントづけることになる。例えば「てんし」「だった」などは、「て」や「だ」が著しくアクセントづけられる。

この弱化モーラと詰め込み型が併用された場合、拍節アクセントやビートは、アクセントづけられた音ではなく、その原因となる弱化モーラを打っていることになる。これは実質的にシンコペーションのような機能を持っており、村尾らは「配字シンコペーション」と読んでいる。村尾らが、おじさんが歌いにくいとして、文献^[1]中で挙

げた曲とその箇所は以下ようになる。いずれも弱化モーラと詰め込み型が一緒にあらわれている。この中の「涙がキラリ☆」(スピッツ)について、その部分を譜例2に示す。

- 「おれがて／んしーだ／ったなら」
(「涙がキラリ☆」, スピッツ)
- 「のこさ／ずーにぜ／ーんぶ／たべてやる」
(「名もなき詩」, Mr. Children)
- 「ゆれるた／くさんの／しろいは／ーね」
(「どうしようもない...」(注4), 槇原敬之)
- 「こんやあ／えな一か／ったねー」
(「ズルイ女」, シャ乱Q)
- 「ささ／ーやくじょ／うだんで／ーいつも」
(「渚」, スピッツ)



譜例2 配字シンコペーションの例

2.2 おじさん予備軍の指摘

村尾らの指摘はたいへん納得させられるものであり、彼らの挙げた曲は確かに歌いにくいと感じるものが多かった。その一方、筆者らにとっては受け入れやすく、また歌いやすい(少しの練習で歌うことができる)曲もいくつか含まれていた。さらに文献[1]では取り上げられていなかったが、筆者らにとって非常に歌いにくいと感じられる(少々の練習ではとても歌えない)曲が存在し、それらが筆者らよりも若い世代においてはポピュラーで、カラオケヒットチャートでも上位にランクされている場合があることに気づいた。例えば、村尾らが挙げる歌いにくい曲の中で、筆者らがそういう印象を受けない曲は、

- 「涙がキラリ☆」
- 「どうしようもない...」

などである。一方、我々が歌いにくいと感じる曲は以下のような曲である。しかしこれらの曲は広く支持されており、人気のある、カラオケでよく歌われる曲でもある。

- 「Everything (It's you)」, Mr. Children
- 「everybody goes」, Mr. Children

(注4) : 「どうしようもない僕に天使が降りてきた」

このように、おじさんとおじさん予備軍、またおじさん予備軍とそれよりも若い世代の間で歌いやすい歌・歌いにくい歌を主観的には分けることが可能である。楽曲には拍節構造からくるアクセントだけでなく、メロディや和声、そして村尾らの指摘する歌詞から生じるアクセントが存在し、これらがあわさってその曲の構造を決定していると考えられる。また、この楽曲構造が歌い易さ・歌いにくさに大きな影響を与えていることは容易に予想できる。そこで我々は、曲中のアクセントをある程度定量的に扱うことができれば、世代別の歌いにくさを評価することができるのではないかと考え、荒っぽいながらもその世代別歌いにくさの評価モデルを作った。

3. 世代別歌いにくさの評価モデル

3.1 評価値の計算

歌いにくさの評価は、大きくわけてふたつの手順で行う。

まずはじめに、曲中に存在するさまざまなアクセントを、4分の1拍ごとに集計したアクセント系列を求める。集計するアクセントは以下の8種類である。

- (1) 拍節アクセント : M
- (2) 音長アクセント : D
- (3) 音型アクセント : F
- (4) 跳躍アクセント : L
- (5) 和声アクセント : H
- (6) 発声アクセント : V
- (7) 弱化モーラ : W
- (8) 文節アクセント : P

M は、メロディーの有無に関わらず、つまり休符であってもすべての計算点に与えられる。このとき1拍ごとに(3, 1, 2, 1)というパターンで値を与える。 D, F, L, H は文献[2]で村尾らが提案した、構成構造アクセントである。 D は、メロディーにおいて短い音から長い音に移ったときに0.5、それ以外で0とする。 F は、旋律方向の変換点において0.5、それ以外で0とする。ただし旋律のプロセスは4音以上で形成されるとする。 L は、メロディーが4度以上の音程で跳躍したときに0.5、それ以外で0とする。 H は、コードが切り替わったときに0.5、それ以外で0とする。 V, W, P は文献[1]を参考に設定したもので、歌詞によって決定される。 V は、歌詞がカ行の音もしくは濁音のときに1、それ以外で0である。これらの音は、他の種類の音に比べて

明瞭に発声しやすい（もしくはしがちである）ので、アクセントを形成しやすいと考え設定した。 W は、モーラが弱化しているとき1、それ以外で0である。弱化の判定は2.1節の記述に従う。 P は、歌詞の文節の開始点において1、それ以外では0である。

こうして得られた初期アクセント系列に対して、イベントインターバルに関する補正を行う。筆者の音楽的経験に基づいて考えると、歌唱においても演奏においても1フレーズ中の1つ前の発音との時間間隔が長いと、それに引き続く発音を正確な位置で行うのが困難になる。例えば♪♪♪♪というフレーズで4つめの16分音符を発音するよりも、♪♪♪♪で2つめの16分音符を発音するほうが難しいということである。われわれは、この現象を明確な拍節構造が弱められたものととらえ、以下の式を用いて補正を行い、非正規化アクセント系列 A'_n を求める。

$$A'_n = (M_n + D_n + F_n + L_n + H_n + V_n - W_n + P_n) / (16 I_n + 10)$$

ただし、 n は計算点番号である。さらに得られた A'_n を0から1の範囲で正規化したものをアクセント系列 A_n とする。

続いて、アクセント系列 A_n と、0から1で正規化された拍節アクセント M_n との相関係数の推移を求める。相関係数は計算点とその1拍未満の近傍 $(\{A_n, A_{n+1}, A_{n+2}, A_{n+3}\}, \{M_n, M_{n+1}, M_{n+2}, M_{n+3}\})$ を用いて計算する。この計算を順次行うことにより相関系列 C_n を求める。この値が低いほうが歌にくいと予想される。

3.2 曲への適用

上記の評価モデルを次の6曲に適用した。

- (A)「乾杯」、長渕剛
- (B)「どうしようもない...」、槇原敬之
- (C)「2つの願い」、槇原敬之
- (D)「渚」、スピッツ
- (E)「Everything (It's you)」、Mr. Children
- (F)「everybody goes」、Mr. Children

(A)は、非常に主観的ではあるがおじさんに好まれる歌の代表という意味で選んだ。槇原敬之による(B)(C)の2曲は、村尾らの指摘と筆者らの指摘にずれがあるものの例として選んだ。スピッツの(D)では、村尾らの指摘では歌にくい曲の一つであり、我々も賛同できるが、(E)(F)と比較した場合どれくらい歌にくいのかをみる。(E)(F)は、筆者らが歌にくいと感じる曲である。

各曲について、解析を行った部分の楽譜と、その部分における A_n および C_n を図1から図6に示す。なお楽譜中の括弧の中の数字は、計算点番号を表しており、グラフの横軸と対応している。また、各曲の C_n の平均値および最小値を表1に示す。

表1 C_n の平均値と最小値

曲名	平均値	最小値
乾杯	0.94	0.65
どうしようもない...	0.95	0.51
2つの願い	0.94	0.51
渚	0.93	0.57
Everything (It's you)	0.85	0.19
everybody goes	0.83	-0.32

4. 考察

今回のモデルでは、主に文献[2]を参考にしながら、それに歌詞の影響を考慮に入れアクセントを選択した。我々の用いたアクセントが、楽曲の構造を表すのに必要十分であるかという点については、まだまだ議論の余地があると考えられる。しかし、このような不完全なモデルも、従来定行的に行われることの多かった音楽認知の研究に、別のアプローチを提案するという点では有意義であると考えられる。

この視点にたつてグラフを検討してみると、おじさんに歌いやすいと考える(A)、おじさんは歌にくいがおじさん予備軍にとってはさほどでもない(B)(C)、そしておじさん予備軍にとっても歌にくい(E)(F)では、明らかにその形が異なる。まず明らかなことは、(A)から(F)となるに従って谷の部分の深くなっている。この谷の深さ、つまり拍節構造と曲のもつアクセントの局所的な相関の低さが歌いにくさに影響しており、リズムの崩れた歌は歌いにくいという一般的な認識を裏付ける結果となっている。一方谷の数をみると、(A)と(B)ではむしろ(A)のほうが多い。このことから考えると、おじさんの世代においてまず歌いにくさに優位に働くのは、リズムの崩れの頻度ではなくその程度であるという予想がたつ。この点については今後より多くの曲について解析を行い、明らかにしていきたい。

おじさん予備軍が歌いにくいとする(E)(F)では、谷の深さ・頻度ともはなはだしい。これは C_n の平均値・最小値にもあらわれている。(D)は、おじさん予備軍にとっても歌いにくくなるレ

Figure 1: Musical score for "乾杯" (Kanpai). The score is in G major, 4/4 time. The lyrics are: かた-いきすな-におもい-よせて- かたりつくせぬ-せいふんのひび-ときに はきずつき-ときに はよろこび-かたをたたきあつた-あのひ-

図1 「乾杯」

(左: 解析部分の楽譜 右上: A_n 右下: C_n)

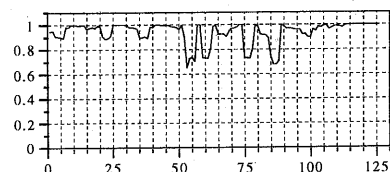
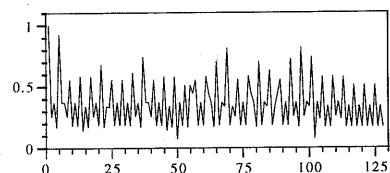


Figure 2: Musical score for "どうしようもない僕に天使がおりてきた". The score is in B-flat major, 4/4 time. The lyrics are: はしるき-みのかみで-ツでゆれるた-くさんのしろいは-ね-いーばい - どうろにおち-てる-ほんと-はさがしてほしい-

図2 「どうしようもない僕に天使がおりてきた」

(左: 解析部分の楽譜 右上: A_n 右下: C_n)

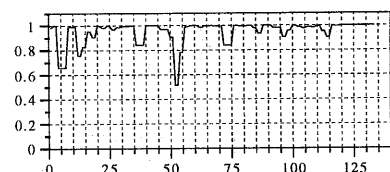
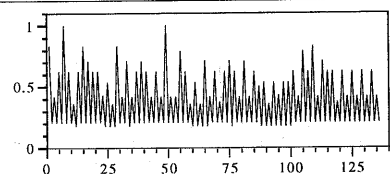


Figure 3: Musical score for "2つの願い". The score is in G major, 4/4 time. The lyrics are: けさから-とあ-まおと-の-すき-まにみみをすま-して- テレビ-ドラ-マーの-でんわ-とまちがえないよ-うに-

図3 「2つの願い」

(左: 解析部分の楽譜 右上: A_n 右下: C_n)

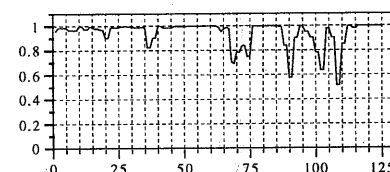
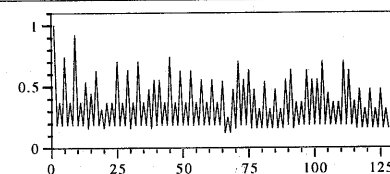
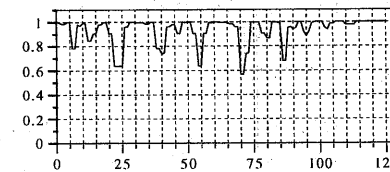
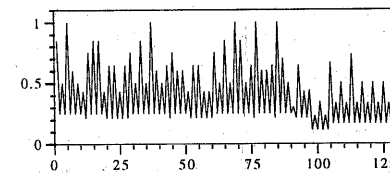


Figure 4: Musical score for "渚". The score is in G major, 4/4 time. The lyrics are: ささ-やくと-く-で-いつも-つな-がりを-く-じ-ていた- さば-くがと-く-みえ-む-な-と-き-も-

図4 「渚」

(左: 解析部分の楽譜 右上: A_n 右下: C_n)



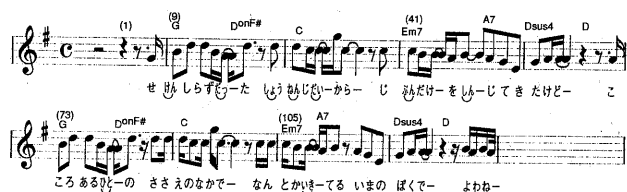


図5 「EVERYTHING (IT'S YOU)」
(左：解析部分の楽譜 右上： A_n 右下： C_n)

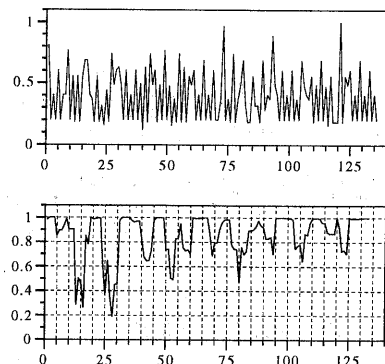
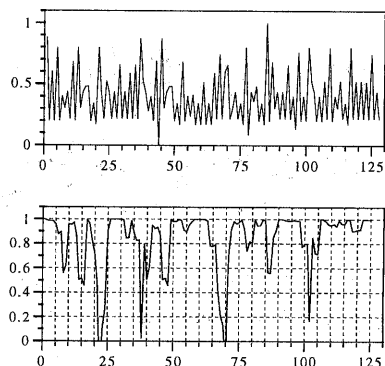


図6 「everybody goes」
(左：解析部分の楽譜 右上： A_n 右下： C_n)



ベルであるが、谷の深さは(B)や(C)と変わらず、頻度が増している。おじさん予備軍についても、歌いにくさの要因をより詳しく探るためにデータの量を増やしていく必要がある。

このモデルは、音楽的にうまく歌えるかどうかを評価するものではなく、まねができるかどうかということについて示していると、我々は考えている。まねるということからすると、ピッチについても考慮する必要があるだろう。この場合のピッチとは、楽譜に記された音高ではなく、実際に歌っている歌手のピッチである。また90年代の歌謡曲の中には、ラップと呼ばれる、楽譜上に音の高さを記述することのできない（もしくは必要のない）歌唱法がある。これらを聴いて育った若い世代と、それ以外では、ピッチに関しても異なったスキーマを有していると考えられ、今後の研究対象として興味を持たれる。

5. おわりに

本稿では、楽曲のアクセントの推移を計算し、拍節構造との相関をみることによって、世代

の違いによる歌い易さ・歌いにくさ度合いを計算するモデルを提案した。またこのモデルを用い、6曲の歌謡曲について解析を行った。その結果、筆者らの主観的な歌いにくさの判断と、本モデルで計算した結果が一致することが分かった。また、歌いにくさを左右する要因についてひとつの仮説を得ることができたが、今後はそれを検証するために、より多くの曲について解析を行う予定である。また、モデルの妥当性についてさらに検討を加えるとともに、現段階では扱っていないピッチの情報を取り込める形へと改良していきたい。

【参考文献】

- [1] 村尾忠廣，疇地希美：“90年代おじさんの歌えない若者の歌～その2——弱化モーラによる配字シンコペーションとおじさんの音楽情報処理”，情報処理学会音楽情報科学研究会研究報告 98-MUS-26, Vol.98, No.74, pp. 31-38 (1998).
- [2] 村尾忠廣：“クロージャーの客観的測定に基づく構造音の抽出について”，音楽情報科学研究会夏のシンポジウム'92, pp. 67-72 (1992).