広島大学大学院教育学研究科 音楽文化教育学研究紀要 XXVI　2014. 3. 20

音痴と歌唱の発達に関する一考察

大　西　潤　一
（元　鈴峯女子短期大学）

A Consideration on Onchi and Singing Development

Junichi OHNISHI

Abstract

The purpose of this article is to introduce briefly the contents of the book entitled “Onchi and Singing Development: A Cross-Cultural Perspective”, witch wrote up the contents of the presentations of the symposium, “First International Symposium on Poor Pitch Singers”, and to denote the author’s consideration about that contents. Firstly, this author denotes the interest to the onchi in a karaoke society from sociological aspects of poor pitch singing. Following it, the author denotes various aspects of singing in tune. Moreover, a sequence of observations for the features of the pitches of children’s singing, and considers the results of the experiments concern effects of memory on melody reproduction ability with voices and of vocal pitching by nine year olds. And, reviews several studies concerns children’s singing skills, and so, remarks that the needs for the studies on teaching systematically accurate pitching. After that, denotes the result of the survey of poor pitch singers of school children in Japan and introduces the results of experiments which concerns for identifying poor pitch singing. And surveys studies on evaluation of voice performance and at last, implicates pedagogically the development of poor pitch singing and development of singing.

はじめに

1992 年 6 月 25 日に，名古屋市において，「第一回貧音高歌唱国際シンポジウム（First International Symposium on Poor Pitch Singers）」が開催された。その後，1994 年にそのシンポジウムにおける発表内容をまとめた著書が，Graham Welch と村尾忠廣の編集によって出版された（Welch and Murao, 1994）。

本論文は，その内容を簡潔に紹介し，その内容に関する筆者の考察を述べようとするものである。

カラオケ社会における音痴の人々への関心：貧音高歌唱の社会学的様相

周知の通り，わが国ではカラオケが普及している。このカラオケの普及が，音痴の人々を悩ます原因となっている。なぜならば，会社の同僚との飲食中，観光バスの中など，さまざまな状況下において，音痴の人々は，半強制的に歌うことを強いられるからである。

村尾は，彼の研究室において，カラオケを基盤としたマッキントッシュ・コンピュータ用の音痴治療プログラムを開発中であると述べている。

カラオケは世界に正確な音程で歌うことを教えることになるか？

本章では，正確な音程で歌うことが意味する，さまざまな様相が検討されている。

「音程が合っている」ということは客観的に測定できるものではなく，あくまで主観に基づいて判断されるものである，と本章の著者は述べている。

アメリカの裕福なオペラ愛好家であったフローレンス・フォスター・ジェンキンスは，カーネギーホールを借り上げ，ソプラノオペラアリアのための「カラオケ」リサイタルを開いた。彼女は，決して正確な音程で歌うことはできなかったが，誰もそのことを指摘することはなく，むしろ彼女に拍手喝采を浴びせた。その理由は以下の通りである。すなわち，単に正確な音程で歌うだけでは，音楽が大変退屈なものになってしまう。多くの歌手は正確な音程では歌っていないが，かれらは実に輝かしいサウンドを生み出している，と本章の著者は述べている。

人間の耳は非常に柔軟である。われわれが実際に存在するものではなく，脳がそこにあるであろうと認知するものを見ているという点で，耳は目と非常に良く類似している，と本章の著者は述べている。

カラオケが示唆するものは，正確な音程で歌うということの世界的なモデルなど存在しないということである。何億という人々が，好きな歌手の物真似を試みることに飽きたとき，かれらは単に正しい音程で歌うことを模倣することを試みるだけでなく，サウンドを奏でる個性的な方法を試みるようになるのである。歌唱の普遍的なモデルは存在しない。本章の著者は，そう結論付けている。

子どもの歌唱の音高の特徴における一観察

子どもの歌唱を分析することは，貧音高歌唱を原因する助けとなる。本章の目的は，子どもの「音高外れ」の歌唱という現象を概括することである。

子どもたちの自発的歌唱の観察によって，かれらが一つの歌を同じようには二度と歌わないことが明らかになっている，と本章の著者は述べている。

以下は，本章の著者の観察の抜粋である。ある日，3 歳半の観察対象者（以下彼女）が，童謡「アヴィニョンの橋の上で」を，テープを聴きながら一本調子で歌った。数日後，同じ歌が歌詞を強調した「ラップ」のモードで歌われた。さらに，彼女は時折，ラップのモードと，普通の歌唱のモードとを織り混ぜて歌った。普通の歌唱といっても，必ずしも音程が合っているわけではなかったが，少なくともおおまかな旋律の輪郭は保持されていた。しかし，彼女に正しい音程で歌唱する能力がないと判断することはできない。なぜならば，彼女は歌唱そのものよりもテープを聴取することに注意を向けていたかも知れないからである，と本章の著者は述べている。

一般的に言って子どもたちは調子外れで歌う。しかしそれは常に正しいわけではない。子どもたちは時に驚くほど正しい音程で歌うことが出来る，と本章の著者は述べている。

一般的であるが間違った幼児の貧音高歌唱に対する説明は，かれらの声域が狭いというものである，と本章の著者は述べている。以下に，本章の著者による観察の抜粋を記す。

この観察対象者（以下彼女）は，林光作曲の「クリストファー・ロビンのうた」を歌った。他のどの音高よりも最高音を最も正確な音高で歌った。この歌は，音域が広く，多くの上行パッセージを含んでいるにも関わらず，この被験者の好みの歌であった。この高音はただ 1 回だけ上行する動機の頂点において出現する。彼女がその最高音を最も正確に歌ったことを説明する一つの理由は，その音が非常に魅力的で，彼女をその音を歌うことに集中させたことである。この観点から判断すると，貧音高歌唱は歌い手の狭い声域によって引き起こされるのではなく，彼(女)の歌唱への集中力の欠如によって引き起こされると理解するのが合理的であると考えられる，と本章の著者は述べている。

以下は，本章の著者による，また別の観察の例である。以下にその抜粋を記す。

はじめ観察対象者（以下彼女）は，あたかも話しているかのように歌い始めた。旋律の輪郭は非常に限定されており，典型的な貧音高歌唱のものであった。第一フレーズの間，彼女は突然歌うのをやめ，何かを母親に話しかけた。少し間を空けて，彼女は再び歌い始め，あたかも興味を覚えたかのように，すぐに声を話し声から歌声へとシフトした。シフトの後，彼女は歌詞の感覚で歌い，比較的上手な歌い手になった。特に，歌が広い音域をもっている場合，歌声へのシフトは旋律のコントロールのために必要である，と本章の著者は述べている。

話し声から歌声へのシフトは発達中の歌い手にとって容易な課題ではない，と本章の著者は述べている。以下は，本章の著者による，また別の観察の例である。抜粋を記す。

これは，「じゃんけん」で遊んだ子どもと母親の例である。観察対象者（以下彼女）と母親は大喜びしながら，ともにそれぞれが自身のキーで歌っていた。彼女の声は話し声のものであり，そのキーは低かった。対照的に，母親は高いキーで歌っていた。母親は彼女の歌を中断させて「あなたの歌は少しママの歌と違うわ」と言うことによって自身の歌との差異を指摘した。母親は再び中断し，「お聴き，ママのお歌はかわいく聴こえるわよ」と言った。彼女は最後には声をシフトする方法を理解し，最後には母親のキーに合わせた。第一の場面において，子どもは彼(女)自身の歌唱スタイルを一度は確立したが，彼(女)にとってそこから抜け出すのは困難であった。そのことは子どもたちの自己中心的な性質と関連していると言えるだろう，と本章の著者は述べている。第二の場面において，彼女のスタイルからの脱却を可能にした手がかりは母親の「お聴き，ママのお歌はかわいく聴こえるわよ」という言葉がけであった。第三の場面において，彼女は，声を歌唱のモードへと転換することに成功した。本章の著者は，高いキーで歌唱することが，貧しい声を歌声に転換するような治療として有効性があるかどうかを問題にしている。高音域での歌唱は「歌声」を必要とし，より重要なのは，歌声が子どもたちに歌うことのイメージを効果的にもたらし，歌声への良好なシフトは歌唱の芸術的な情動によってもたらされる，と本章の著者は述べている。

９歳児の声によるピッチングと声による旋律再生能力における記憶の効果

本章の著者は，音楽的に訓練されていない子どもたちにおける，音高の短期記憶の範囲をさらに追及しようとし，以下に概略を示す一連の実験を行った。目的を引用する。

- 音高の短期記憶と，子どもたちが聴いたばかりの旋律を再生する能力との間に関連があるかどうか。
- 子どもたちが聴いたばかりの旋律を再生する能力とそのイントネーションの正確性のレベルとの間に相互依存性があるかどうか。
- 音高記憶と子どもたちによる音高再生の声の正確性との間に相互依存性があるかどうか。

実験一：旋律記憶の実験

被験者はテスト旋律を提示後直ちに声によって反復するよう求められたという。

実験二：選択された音高記憶の研究

被験者の課題は本章の著者が提示する課題音の音高を発声し，記憶し，特定の時間の後に再度再生することであったという。

結果の分析

記憶とイントネーションとの間に相互依存性があるかどうかを検討するために，結果の分析は以下の諸点に焦点が置かれていた。それを引用する。

- 音高の旋律記憶の範囲を定義すること。
- 被験者による旋律と単音のイントネーションの正確性の測定。

【実験一】

正確に再生されたテスト旋律数の違いによって，被験者は３つのタイプに分類されたという。以下に引用する。

- タイプⅠ：10 個のテスト旋律をどれも正しく反復出来なかった被験者。
- タイプⅡ：4 音あるいは 5 音からなる，1 個から 4 個のテスト旋律を正確に再生出来た被験者。
- タイプⅢ：4 個より多いテスト旋律を正確に再生出来た被験者。

(a) 旋律記憶

旋律記憶についても本論文の著者は被験者のタイプ別に分析を行っている。以下に要点を引用する。

- タイプⅠ：多数の変化が構成音の音数やピッチにおいて発生しており，このグループが未発達の記憶を有していることを示唆していた。
- タイプⅡ：旋律記憶の閾値を 50％正しく旋律の再生が出来ることであると仮定するならば，本実験の被験者における記憶の限界は 5 音旋律にあるように見える。
- タイプⅢ：タイプⅢの被験者による正しい旋律再生数の閾値が 50％であることを受けいれるならば，本クループの旋律記憶の限界が 7 音であると結論付けることができる。

イントネーションの正確性についても本論文の著者は被験者のタイプ別に分析を行っている。以下に要点を引用する。

(b) イントネーションの正確性

- タイプⅠ：被験者の歌唱はその特徴において歌声よりも話し声に似ていた。
- タイプⅡ：本グループの被験者は，極めて正確な歌い手として分類できる。
- タイプⅢ：本グループの被験者は正確な歌い手として分類することができる。

【実験二】

実験二の分析の観点を以下に引用する。

- 同一のピッチが 15 秒および 30 秒後，さらに 1 分，2 分，および 4 分後に声によって正確に再生された程度。
- ターゲットピッチとの関係における声による反応の正確性。

(a) 音高記憶

すべての被験者は，時間間隔との関連において正確性の程度は様々であったという。

(b) 音高を正確に歌う能力とターゲット音のイントネーションの正確性

各標準音を正確に歌う能力の指標が，3 つの被験者タイプと，標準音の声による再生数と被験者の最初の声によるピッチ反応の正しい再生数との比較を考慮に入れて推定されたという。この指標値は音高を正確に歌う能力と子どもたちによる旋律再生能力とが密接に関連していることを示しているという。

子どもたちの歌唱スキルに関する選択された研究

本章の著者は，章の冒頭において歌唱教育の重要性について触れた後，正確な歌唱のためには 4 つの要因が必要である，と述べている。それを以下に引用する。

- 聴取力や声の能力のある健康な身体の状態
- 正確な歌唱の良いモデルとの出会い
- 正確な歌唱を経験させ励ますような効果的な教育
- 歌唱のために十分な音楽的社会的環境

本章の著者は，先行研究の概観から，子どもたちの不正確な歌唱の要因を以下のように明らかにしている。

- 聴取と歌唱の連係能力の欠如
- 歌唱をフォローする指導者の不在
- 歌唱を学習する機会がないこと
- 仲間グループによる歌唱に対する非難

また，本章の著者は，多くの研究が子どもたちのピッチマッチング能力の様々な特徴に焦点を当ててきたとし，それらの特徴を以下の諸点にまとめている。

- 模倣されるべきモデルの音色と音域
- ジェンダー効果
- 年齢の影響
- ユニゾンの歌唱と比較した場合の独唱の正確性
- 反復歌唱の正確性

本論文の著者は，最後に要約として，以下のように述べている。

本論文の目的は，子どもたちの歌唱の正確性に焦点を置いた 80 本を超える研究を概観することであった。これらの多数の研究による知見から，現在子どもたちの歌唱の本質に関して知られていることを記述するいくつかの理論が導かれる。

- 歌唱活動は，一般的に学校の音楽教育課程において，優れた活動であり続けている。
- 子どもたちにおける音高弁別と正確な音高弁別との間には，低い相関がある。
- 機械的な歌唱活動はピッチマッチングの正確性を促進し得る。
- 女子は歌唱能力を男子よりも早期に発達させる傾向にある。
- 歌唱における音高の正確性は，誕生から思春期までの間に，年齢とともに自然に発達する。
- 同じ声域，音色，ビブラートなしの声のモデルは，ピッチマッチングがし易い。
- 歌唱の自己モニタリングは正確な歌唱を制御する上で本質的であり，またそれは一人もしくは友人らとの小集団で行われる方が容易である。

- 聴覚パターンと対にされた視覚イメージは，幼い子どもたちの正確な歌唱を援助するように思われる。
- 上行パターンよりも下行パターンの方が歌唱する上で容易であるように見えることはわかっているが，どのような音程が歌唱する上で容易，または困難であるかに関しての証拠は欠如している。
- 音高の正確性を組織的に教授することに関する研究が必要とされている。

日本における就学児の貧音高の歌い手に関する調査

本章の著者は，わが国において貧音高歌唱の実際の状態や，その状態がほとんど分かっていないことに着目し，愛知県内の幼稚園や保育園における 4 歳児から，中学校における 15 歳児までの子どもたちが正確な音程で歌える程度を調査している。

その調査は，以下のような手続きで行われた。本章の著者は調査対象校の音楽教師に対して，子どもたちをＡからＥまでの 5 つの水準に分けて評価するよう依頼した。

その調査の結果，本章の著者は以下のようなことが明らかとなったと述べている。

- すべての年齢段階において，歌唱の発達には明白な性差が存在する（すなわち，男子の方が女子よりも貧音高の歌い手として分類されやすい）。
- 子どもたちは一般的に，成長するに従って歌唱における音高の正確性が増していく。
- 思春期に生じる変声は貧音高歌唱の原因となり得る。
- 個人の音楽レッスンは，歌唱の発達に対して有益な効果があり得る。
- 貧音高歌唱の原因を明らかにするために，さらなる研究が必要である。

貧音高歌唱の特定に向けて

本章の著者は，章の冒頭において，先行研究ではさまざまな名称が通常の歌唱が不可能な子どもたちを指すために用いられてきたと述べ，その名称を列挙している。それは以下の通りである。

- 不確実な歌い手
- 調性聾
- 音聾
- 音のゴミ
- 歌い手ではない人
- 音高が不完全な子どもたち
- モノトーン
- 音高外れの歌い手
- 貧音高の歌い手
- うなる人
- 豚

そして本論文の著者は，本章の目的を，(a)「非音楽的」な歌い手と「音楽的」な歌い手とを区別する声楽行動における差異をより十分に記述する必要性に注意を向けさせることにあるとし，(b) そのような差異が見いだされるような音響現象のいくつかの次元を示唆することにある，と述べている。

その目的を達するため，以下のような実験を行っている。概略を引用する。

800 人を超える子どもたちが，様々な歌唱課題を与えられた。子どもたちは，テープに録音された一連の音楽刺激が提示され，被験者が聴取した音を声に出して再生するという，「こだまゲーム」の形式の課題に参加した。子どもたちによる反応の正確性と音高の特徴は，コンピュータを基盤とした手段によって評価された。

本章の筆者らの研究で得られた証拠から，より能力のない歌い手から「上手な」歌い手を区別する差異を以下に見いだすことが出来ると本章の著者は述べている。それを以下に引用する。

- 発声における 3 つの段階の相対的な長さ，および特に，定常状態の長さと安定性。これらの要素が明白に区別される程度が決定的であるように見える。
- すべてが発声において表現出来るようにするための，歌い手側の刺激音の多次元的な本質に対する気付き。

- 音の知覚は，刺激の複雑性という，他の音との内部的関連性のみならず，刺激内の音の直接的な文脈を超えて展開する全体的な音階における，イントロの位置をももっている。

声による演奏の評価：実験研究による証拠

本章の筆者は，章の冒頭において，貧音高歌唱がすべての音楽演奏家が直面している問題であると問題提起している。そして，楽器奏者と声楽家の両者にとって，悪いイントネーションの問題を解決することは，3 つの複雑な段階を含んでいるとし，その段階は，

- 演奏家が正しい音程で演奏しているかどうかを決定すること。
- 演奏家の悪いイントネーションの原因を特定すること。
- 問題を修正すること。

であると述べている。

そして，本章の意図を，第一の段階である評価に関する研究から得られた知見を提供することである，と述べている。本章の概略として，

- 談話的方法が，演奏におけるイントネーションの評価の問題を探索する。
- 演奏評価の分野において行われた研究のいくつかを概観する。
- 最後に，いくつかの提言をして終わる。

と述べている。

そして，結論として三点を挙げている。以下に引用する。

- 研究による知見の特定のものは，公式な評価状況に適用される。
- 評価得点は，同じ条件，環境，および目的のセットの下で評価された，他の演奏家の得点との関係においてのみ意味をもつ。
- 音楽評価は一般的にカテゴリー的に報告されるが（例えば，パーセンテージ，文字による級，クラス，など），特に公式的な評定場面においては，イントネーションや技術，音楽の質の良し悪しの程度といった判断を，より信頼性をもって，連続的な尺度上に，絶対的というよりは相対的に作用させる脳の機能があるのも事実である。

音痴と歌唱の発達：教育的暗示

本章の著者は，章の冒頭において，音楽科は，わが国の教育課程において，教育基本法が 1872 年に制定されてから，公的な要素となってきていると述べ，わが国の学校音楽教育史を概観している。

そして，歌唱の本質を定義し，影響を及ぼす要因として五点を挙げている。以下に引用する。

- 社会文化的
- 身体的／成熟的
- 心理的
- 音楽的
- 教育的あ

本章の著者は，社会階級と文化グループ，および歌唱能力との間には，密接な関連があるとし，グループ間の差異は，文化化との関連において存在し，特定の形式や音楽ジャンル，歌唱の機会，および一般的な音楽創作に曝さると述べている。そして，差異の例として以下の諸点を挙げている。以下に引用する。

- 社会階級
- ジェンダー
- 場所
- 民族性
- 文化内で歌うことの機会
- 言語と言語発達との間の関係
- 重要な成長期
- 高齢化

また，歌唱における身体的側面に加えて，歌唱の発達と歌唱能力に影響を及ぼし得る心理的要因がある

とし，以下の諸点を挙げている。以下に引用する。

- 認知的
- 自己知覚および自己分類
- ストレス関連

さらに，歌唱および正確な音程で歌うことの学習における，社会文化的，身体的，成熟的，心理的様相とともに，音楽的課題自身の本質にも関連する要因が存在すると述べている。

そして，歌唱に影響を及ぼす教育的要因として，以下の諸点を挙げている。以下に引用する。

- 適合／不適合
- 初任者教師教育（ITE）および現職教員の再教育課程
- 歌唱課題の本質と複雑性

最後に要約として，成人期にかけての音痴の存在は，西洋様式の社会の大衆において大きな比率を占めていると述べ，教師にとって，多くの子どもたちが，自身を音楽能力をもって誕生した，あるいは音楽能力をもたずに誕生した者のいずれかとして分類するというよりは，音楽能力をもっている者として分類することを考慮しながら，音楽教育課程を計画することは重要である，と述べている。

そして教師は，声がどのように働くかについてのことや，歌唱の発達に影響する要因，歌唱能力が社会的文脈にどのように関連付けられているか，さらにどのように歌唱課題が発達中の歌い手の現在の歌唱能力に適合しているかについて，理解する必要があると述べ，本章を終えている。

考察

本論文で取り上げた著書（Welch and Murao, 1994）の内容を，音楽教育学的観点から考察すると，以下の諸点が見えてくる。

- カラオケの普及が音痴の人々を苦しめていること。
- 歌唱の普遍的なモデルは存在しないこと。
- 話し声から歌声への良好なシフトは歌唱の芸術的な情動によってもたらされること。

まず第一点であるが，周知の通り，現在，わが国をはじめ世界中でカラオケが普及している。このこと自体は，歌唱活動が大衆に広く普及していることを意味しており，非常に好ましいことのように思われる。しかしその反面，音痴の人々にとっては，カラオケが苦痛になり，いわゆる「カラオケ恐怖症」のようなものも生じてくる。その観点から考察すると，音痴を矯正するための治療法の開発が急務であると考えられ，第一章の著者が開発したというコンピュータ・プログラムのようなものの普及が望まれる。

次に第二点であるが，本章の著者は歌唱の普遍的なモデルは存在しないと言う。すなわち，歌唱であれ器楽の演奏であれ，個々の演奏者が独自の方法で個性的なサウンドを奏でればそれで良いのである。これは，現代の音楽教育で盛んに言われている，個性を生かすということに結び付くと言えよう。

最後に第三点であるが，本章の著者は，話し声から歌声への良好なシフトは歌唱の芸術的な情動によってもたらされると言う。子どもは本来自己中心的な存在であるが，母親などからの語りかけをきっかけとして声をシフトする方法を理解し，話し声から歌唱へと声のモードを転換する。まずは多くの歌を母親などとともに歌わせ，そして十分な芸術的情動を体験させることが重要である。そのことを契機として，話し声から歌唱へと声のモードへの転換が生じる。その結果，高音域での歌唱が可能となるのである。わが国の音楽科教育においても，いわゆる「頭声的発声」の重要性が言われているが，それを児童・生徒の学力として獲得させるためには，まず十分な音楽による情動体験を味あわせる必要があるのではないか，と筆者は考える。

章立（和訳）

第一章　カラオケ社会における音痴の人々への関心：貧音高歌唱の社会学的様相（村尾忠廣）
第二章　カラオケは世界に正確な音程で歌うことを教えることになるか？（ロバート・ウオーカー）
第三章　子どもの歌唱の音高の特徴における一観察（南曜子）
第四章　９歳児の声によるピッチングと声による旋律再生能力における記憶の効果（ジャニーナ，フィーク）

第五章　子どもたちの歌唱スキルに関する選択された研究（レンダール，モーレ）
第六章　日本における就学児の貧音高の歌い手に関する調査（法岡淑子）
第七章　貧音高歌唱の特定に向けて（デスモンド，サージャント）
第八章　声による演奏の評価：実験研究による証拠（ハロルド，E，フィスケ）
第九章　音痴と歌唱の発達：教育的暗示（グラハム，F，ウエルチ）

文献

Hatano, G and Ooura, Y (1988). “Memory of melodies among subjects differing in age and experience in music.” *Psychology of Music,* no. 16, pp. 93-109.

Welch, G and Murao, T (ed.) (1994). *Onchi and singing development: a Cross-cultural perspective*. David Fulton Publishers: London.