

児童発声の研究 (III)

—声区の解釈—

A Study of Children's Uttering Voice (III)

—Definition of Vocal Register—

岩 崎 洋 一

Yoichi Iwasaki

(1987年9月10日 受理)

I 緒 言

時代を反映して音楽教育も大きな流れにさしかかっている。臨時教育審議会の教育改革の骨子である、個性重視、生涯学習体系への移行と相まって、教育課程審議会の中間まとめによれば、中学校2学年の音楽教科が週1～2時間に変更されることが打ち出された。この背景には、教育課程の基準の改善の4つの柱である、たくましく生きる人間の育成、自ら学ぶ意欲、個性を生かす教育の充実、国際理解を深めることを推進させるための教科選択履習の幅の拡大が起因としてあげられようが、今後の大きな課題である。

子どもたちに目を転じてみれば、子どもを取り巻く音楽的状况は多様と多量の文化構造が、子どもたちの音楽の嗜好や価値観に影響を与え、それが音楽行動にも反映している。例えば、文字文化から映像文化への指向は、テレビをはじめ、マス・メディアを通して著しく、その刺激は、子どもたちに否応なく情報量の多い方向への傾きを促し、アイドルたちのコンサートは、若者たちで賑わっている。

それは、急激に変転しつつある社会状況の中で、直接または間接的に我々の伝統的な制度をも柔構造化していく方向にあるといえよう。

これらアイドル歌手の多くは、Bel Canto, 頭声発声ではないそれに対峙する発声が多いように思われ、それがまた若者の共感を得ているのである。このことも、発声のあり方を追究し、理論化しようとするのとは相対する柔構造化を求めている姿なのかもしれない。

このように発声一つを取ってみても、多様な発

声法が氾濫しており、個性を生かす教育が求められる現在、発声指導は、今後、音楽教育の中でどう位置づけられ、どの様に子どもたちが学び取り、どの様な音楽を表出していこうとするのか、大きな転機にさしかかっているように思われる。

これまで、児童発声の研究 (I), (II) において、発声指導と姿勢・呼吸法の指導法を展開されてきたのであるが、今次研究では、声区に視点を当て、その声区が日本の学校教育の中でどのように解釈されてきたか、その変遷をたどるとともに、現在の子どもの声区、すなわち、より良い響きのある発声に導いていくための指導法として、換声区を模索するものである。

ここで、これまでに導き出された用語を整理することにより、声区の問題の所在を明らかにしておこう。

人間の声は、低音から高音までの声を出す際に音色の変化が起こってくることから、その異なった音色の系列を声区 (Vocal Register) として位置づけている¹⁾。

そして、これらの声区から導き出された用語としては、地声、胸声、中声、頭声的、頭声、ファルセット、仮声、裏声があるが、それらは学校教育が「唱歌」として公に位置づけられた明治期に導入された発声用語の原語 (chest voice, middle voice, head voice, falsetto) と、それらの原語から訳された用語 (胸声、中声、頭声、仮声)、更に、それらの用語を日本様式の発声用語に置き換えた用語 (地声、上声、裏声) の三方から位置づけられた、和洋混合の用語として現在に至っているのである²⁾。

しかし、これらの用語の成立過程が浮きぼりに

されてきたにもかかわらず、用語の把握に幅があり、解釈が渾然としている背景には、感覚面が優先してきたことが一つの要因としてあげられる。そして、この声区の解釈の相違が、子どもたちの発声指導の際に、各指導者の指導方法の違いとなって現れてくると考えられる。

そこで、現行の学習指導要領においても小学校4年生以上に頭声の発声の位置づけがなされているように、発声指導の根幹をなしている用語、すなわち、registerの問題を文献を通して考察するとともに、その解釈を、音声生理学からのアプローチも含めて試みるものである。

II 文献にみる register の解釈

明治期の音楽創成期において register に関する興味深い解釈と用語がみられる。

文献にみる register 記載の最初は、明治16年、L. O. Emerson 著、瀧村小太郎訳『愛米児孫唱歌声法』（和装の手稿本）にみられ³⁾、次のように



＝属スル声音ノ区域ナリ、中音トハ女子若シクハ小児ノ低部ニ属スル声音ノ区域ナリ」として、中音を $f \sim d$ 、最高音を $c \sim g$ と大まかに位置づける記述も散見される⁵⁾。

その後、田中虎蔵は『唱歌科教授法』（明治41年）において⁶⁾、「換声区域は 児童と 成人とによって大いにこれを異にして居る」としたうえで、児童の換声区を「英人 Curwen 氏の発明したもの、我国童児に実験して見るに、最もよく適合して居る」として次のように示している。chest voice 胸音 ($g \sim e$)、medium voice 中音 ($f \sim c$)、head voice 頭音 ($d \sim$)。更に、胸音を「胸部に一種の振動を覚えて、殊更に圧迫を感じる。広く、大きく、力ある様な発声」、中音を「喉音の何れの部分も、殊更に圧迫を受くる様に感じない。普通の児童には、最も諳い易い部音である」、頭音を「頭部殊に後頭部のあたりに於て一種の圧迫を感じる」とそれぞれの解釈が述べら

解されている。

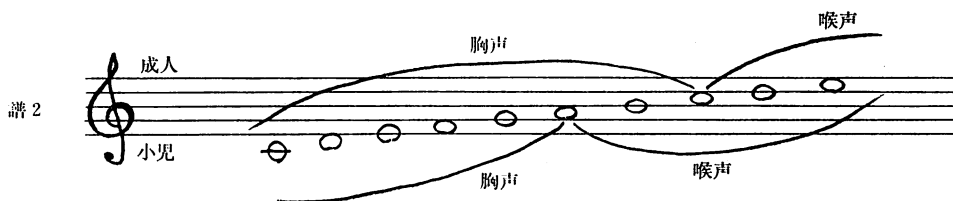
「音区ト云ヘル語ハ、同性質即チ同品色ナル両宮音（両宮音梯子＜ダイアトニック スケール＞ニ属スル音々）ノ定限斉列ナリト理解スベシ」として、「低キ斉列、Eノ高サニ至ル者、之ヲ胸音区ト名ヅク、第二即チ中央ノ斉列、Eノ高サニ至ル者、之ヲフラールセット⁷⁾、或ハ中音区トス、（二語同義ナリ、フラールセットハ女声ノ模範音区ナリ）、第三即チ高キ斉音ヲ頭音区トス」と記され、ここに初めて声区の解釈がみられる。そして register を譜1のように、胸音区 ($a \sim e$)、中音区 ($f \sim e$)、頭音区 ($f \sim c$) に分けている。それとともに現在と同じ状況、すなわち「声ハ種々ノ条理家ニヨリテ、音区即チ比ノ如キ程度ニ、分割、小分割、及ヒ再小分割セラレタリ、（每人其説ヲ異ニシテ一致シ難シ）然レドモ百人百説ニシテ、混雑ニ混雑ヲ重ヌル」と解釈の混乱が述べられている。

この解釈の不明瞭さの現れとして、明治31年、元橋義教は「最高音トハ女子若シクハ小児ノ高部

れているが、感覚面が主となった見解になっている。

中音域に位置づけられた middle voice から訳された用語として、中声の他に、喉声の名称が位置づけられたのは、山本正夫の『唱歌教授法通論』（明治43年）においてである⁷⁾。それには日本様式の発声におきかえた用語として、胸声には地声、喉声には上声、頭声には裏声があてはめられており、頭声すなわち裏声は、男性が女声を模擬するときに発する頗る不自然な声音、と解釈されている。そして、普通に用いる声区は胸声と喉声であるとして、小児の声区を大人とは別に、譜2のように、胸声 ($c \sim a$)、喉声 ($a \sim$) に分けている。

この当時、唱歌法の文献で訳されたものは英文からが主であったが、ドイツ語から訳された文献として東京音楽学校訳の『ジーバー氏著唱歌法』（明治44年）がある⁸⁾。これは唱歌法問答（Ferdinand Sieber: Katechismus der Gesangs-



kunst) の訳本であり、その中に「声は先ず男声と女声とに分れ、子供の声は後者に入る」と児童の発声は女性と同じであることが述べられ、声の種類を「低い音を含む声種を胸声といひ、高い方に働くものを頭声といひ又仮声 (falsett) ともいふ」と解されており、ここに初めて falsetto の訳語としての仮声がみられる。そして、その緒言において、術語の訳は従来の用語を用いたが、未決定又は不適当なものは仮りに新訳語を作った、と記されているとおり、明治期は学校教育の興隆期として、歌唱の面においても唱歌法の研究と用語の創案が意欲的に取り組まれていたことがうかがえる。

大正に入ってからでは、大正 2 年、草川宣雄が「音楽」において⁹⁾、発声専門用語を次の二つの観点から分類している。すなわち、生理上の意味から区別した胸音、中音、頭音と、声そのものの性質から別けた地声、上声、裏声である。そして、falsetto を裏声と位置づけている。

この大正期は、明治期における張りあげるような強声による児童の発声を見直し、児童本来の声を模索する音声陶冶をめざした研究が活発になされた。その中でも、児童発声を追究した草川宣雄と福井直秋は、この時代を代表する研究者であ

り、実践家であった。

草川宣雄の register の考え方は、発声法全般を提示した『唱歌法と発声法』(大正11年)における児童の換声区の解釈と、児童発声を中心とした『最新児童発声法』(昭和7年)の解釈とでは、変容をみせている。それを比較してみると次のようになる。『唱歌法と発声法』では¹⁰⁾、自然の状態にある児童の換声区を胸音 (g~e'), 中声 (f~c'), 頭声 (d~f') とし、歌唱練習時における換声区を譜 3 のように、胸声 (g~b), 頭声 (h~f') として頭声発声を主張した。後の『最新児童発声法』においては¹¹⁾、「頭声の代りに中声、或は裏声の名前を用ひるものもあるが、名前こそ異なれ、いずれも全く同じ音即ち頭音の異名である」と規定し、譜 4 のように、胸音を (a~e'), 頭音を (f~c') と改め、児童の声区を 2 声区として再提示している。更に、この頭声域の f' 以上を中声 (或は裏声) (f~f') と頭声 (g~c') に分けた他の児童発声研究者の考えも併記して述べている。

では、いったいこの解釈の変移はどこからきているのであろうか。それは取りも直さず、福井直秋との児童発声をめぐる論争に端を発していると



考えられる。当時、草川は頭声発声を、福井は中声発声を主張し、共に胸声を良くない発声として共通していた。そして福井が主張した中声は、『唱歌の歌ひ方と教へ方』(大正13年)において¹²⁾、胸声(a~ė), 中声(f~ḋ), 頭声(ė~ḟ)と位置づけられ、児童の歌唱にもちいる声区を胸声(a~ė), 中声(ḟ~ė)とした考えを打ち出した。そしてこの中声発声の主張は急速に音楽教育関係者の支持を得ていったのである¹³⁾。

その結果、草川の頭声発声の主張は、次第に変更せざるを得なくなり、福井の主張する中声の考えを是認する方向で修正がなされてきた¹⁴⁾。したがって、このことが草川の『最新児童発声法』における声区の解釈の変改となって現れた要因と推察される。

大正期においては他に、大正12年、鈴木敏雄の『小学唱歌教授法精義』において¹⁵⁾、児童の声区を次のように位置づけている。成人せる女子及び児童の地声(e~ė), 上声(ḟ~ḋ), 裏声(ė~ġ)。そして「実際に当たっては同一の音声も二声区何れにても発し得る」と解釈され、不自然な歌唱にならないよう、声区を使い分けることが述べられている。又、「裏声は成人せる男子には普通用いない」としている。

この大正期には、ドイツ語からの訳語、bruststimme 胸声(地声), mittelstimme 中声(上声), kopfstimme, fistelstimme 頭声(裏声又は仮声)がみられるとともに¹⁶⁾、頭声に裏声をあてはめた頭声と裏声を同一視した解釈¹⁷⁾は、その後、これを否とする意見がみられるようになった¹⁸⁾。

昭和に入ってから児童発声を追究する勢いは持続を見せ、紫田知常の『音声と其の訓練』(昭和2年)では¹⁹⁾、falsetto を仮声の他にうわ声をあてはめ、「我が国の児童の換声区域は、二点ハ音あたりから頭音となり二点ヘ音あたりからファルセット仮声に入る」と主張し、工藤富次郎は『唱歌教授法教本』(昭和6年)において、胸音(a~ḋ), 中声(ḋ~ḋ), 頭声(ḋ~ḟ)と位置づけている²⁰⁾。

又、水口廣は『児童発声指導の実際』(昭和7年)において²¹⁾、中声発声を支持するとともに、声区を胸声(g~ė), 中声(ḟ~ċ), 頭声(ḋ~ḟ)と規定している。

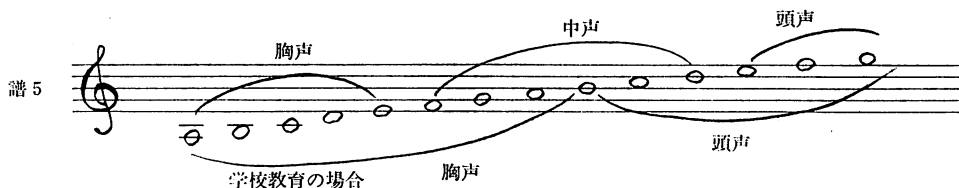
その他、菊池盛太郎は「世界音楽」(昭和8年)において²²⁾、児童の声区を chest voice (地声) a~ḟ, medium voice (上声) ġ~ḋ, head voice (裏声) ḋ~ġ と示し、越尾隆は『唱歌基本練習の理論と実際』(昭和9年)で²³⁾、児童の実際の声は中声であると述べるとともに、声区を水口廣と同じ声域で位置づけている。

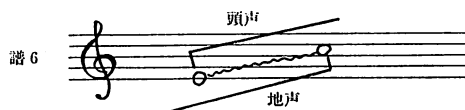
次に興味深い解釈としては、児童発声ではないが、男性には頭声はない²⁴⁾として、澤崎定之は『基礎唱歌法』(昭和9年)において²⁵⁾次のように提示している。男性の声区は、胸声の上に仮声(fistel 又は falsett)があり、仮声の声域はċまでに達し、頭声はない。女声の声区は胸声の上に中間声(mittelstimme)があり、その上に頭声がある。それは fis 以上の声域から始まる、と解釈されている。

次いで、古武善松は『自然の発声法』(昭和18年)で²⁶⁾声区を二声区と三声区に分け、「人によってはその範囲が異なる」としながらも、「柔らかい軽い声音はどれでも頭声であり、強く幅のある力の充ちた声音はすべて胸声である」と説明し、学校教育では二声区の考え方が賢明であると述べている。ここで初めて学校教育での発声指導に示唆を与える考えが見られる。ちなみに、譜5のように三声区では胸声(a~ė), 中声(ḟ~ḋ), 頭声(ė~)と位置づけ、二声区ではhあたりを声区の転換点としている。

このように、register の問題は、大正期から昭和前期にかけて活発に論じられ、児童発声の研究は推進されていったにもかかわらず、児童の歌声は富国強兵の足音とともに、絶叫型へと戻っていったのである。

戦後においても児童発声の研究は、文部省をはじめ、学校のクラブ活動や児童合唱団の活動を通して、活発になされてきた。しかし、声区を厳密





に規定したうえで指導しようとするうごきはあまりみられなくなり、大きく声の変り目のめやすとして捉えるようになってきた²⁷⁾。

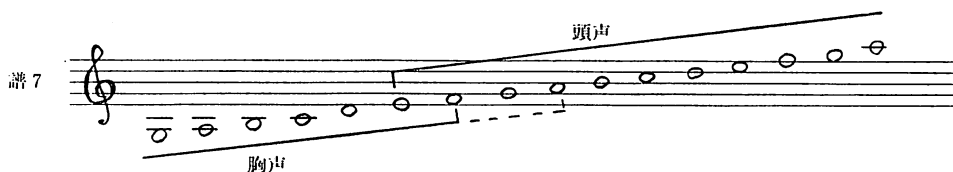
昭和27年、浜野政雄は児童の声区を譜6のように大きく二つに分け、「一点ハ音位から二点ハ音位までを両方にまたがる声区」として、上の声区(é)を頭声、下の声区(〜c)を胸声とした解釈を行っている²⁸⁾。昭和28年の『小学校学習指導書音楽編』によれば²⁹⁾、児童の声区を二つに分けた考えを提示し、胸声(a〜f)、頭声(é〜a)に分けている。

又、教育現場に身を投じ、児童発声を実践研究した品川三郎は、『児童発声』(昭和30年)において³⁰⁾、頭声発声を身につけていない児童の声を二元的に位置づけ、昭和28年の『小学校学習指導書音楽編』の解釈と同じ立場にたっている。ただし中声区の解釈としてé〜cを位置づけていることが異なっている。

同じ年に出版された『現場の音楽科』では³¹⁾、声区を、単にひびきの問題ではなく、喉の構え、発声上の差であると解し、地声をc〜g、更にg〜cまでを含む範囲とし、頭声をé以上とした考えは、声区をはっきりと規定してしまわずに、児童によってその範囲は異なり、あるいは歌う際の表現によって声区は変化してくるとした、幅を持たせた妥当な解釈といえよう。

その後、現在に至るまで register の解釈は、感覚的な共鳴による把握と相まって論議はつくされていなが、二声区説、三声区説が多い³²⁾。ちなみに、外国の文献においても register を二声区、三声区に分ける記述がみられる³³⁾。

これまで声区の問題に検討を加え模索してきた結果、現在の学校教育では、児童の声区を胸声と頭声の二声区に分けた考えが指導上理解しやすく、妥当だと思われる。については譜7のように、学校教育での児童の声区を私案として提示するものである。この考えは、児童の発声指導を行っている経験から導き出された解釈であり、胸声(地声)では、aまでは少し喉が詰まりながらも声は出せるものの、その音色は硬く、つばった感じの柔軟性のない声である。ただし、音楽の内容表現上で ff や叫んだ感じの表現が要求される場合には、この音域まで胸声(地声)で歌うことがある。しかし、合唱においてアンサンブルを重視する場合には、コントロールの難しい胸声(地声)での高音域は避けた方が良く、f ぐらいを胸声の上限とした発声で、各声部が柔らかくつけ込み、ハーモニーしやすい音色になっていくのである。そして、この声区の考えは、児童にとって無理に高音域を出す時の苦痛さが伴う発声でなく、自然に声区が転換していく生理的に合致した発声といえよう。



III 音声生理学³⁴⁾からのアプローチ

これまで発声用語は感覚に基づく用語、それも体感に基づいた、あたかも頭部に共鳴しているがごとく感じる頭声、といった音色と響きをよりど

ころに解釈された用語が位置づけられてきた。感覚面が優先し、声区と共鳴を結びつけた解釈の多い発声用語は、近年、音声学からの究明が更始されはじめ、科学の目で捉えた事実符合した解釈、規定がなされるようになってきた。

この音声生理学からの見解は、明治21年、白井規矩郎による訳本『唱歌教授法』に³⁵⁾、「音声ノ低調ナルモノハ咽孔開発スルニ方リ其間隙ノ多キト喉頭ヲ圧搾シ咽孔ヲシテ僅カニ伸張セシムルニ依リ而シテ高调ノ音ハ咽孔ノ門隙ヲ僅少ニナシ喉頭ヲ上ルニ随ヒ同時ニ充分之ヲ伸張セシムル」とみられて以来、明治後半から大正にかけて、現在と根本的にちがわない解釈がなされている。

ここで大正期における児童発声研究の推進者であった。草川宣雄と福井直秋の音声生理からみた声区の解釈を見てみよう。

草川によれば、声区の解釈は次の通りである³⁶⁾。

胸声…声帯全長全幅が振動している。主として甲状環状筋の働きであり、又喉頭下の諸筋肉がひきしまつて喉頭を引き下げる働きによるものである。これと反対に喉頭上の咽頭部は、其長さも広さも大きくなって、よく振動を助ける様になるから胸廓内にも強い響を伝達する。

中声…声帯の根元が次第に硬くなり、声帯の幅は胸声の時よりずっと狭くなるが、全長はむしろ緊張の状態で振動する。そうなると胸の上部と咽喉部とは腔部内だけが共鳴するようになって、胸廓の振動は無くなる。

頭声…實際頭蓋骨が幾分振動するが、此れに反して胸廓内は胸声に見る様な振動を感じることがない。声帯はただ遊離縁の狭小な部分が振動するのみである。音量は比較的小さくて口腔と頭腔内のみに共鳴を起すだけである。喉頭部で頭声の為に働く筋肉は甲状破裂筋であること、また高声を出す為に喉頭の上掣筋が働いてこれを上げる働きをし、為に咽頭部は長さに於ても広さに於ても小さくなる。

福井直秋によれば、次の通りである³⁷⁾。

胸声…声帯がその全長、全幅及び厚さによって十分に振動する。声門の隙間は他の声区より大きい。声門を開いて発する。

中声…胸声に比べ声門が狭められて発せられる。声帯は小さくなり、咽頭も胸声のように広げられず軟口蓋及び懸壺垂は共に引き上げられ鼻腔の入口の後方に閉じられる。音が硬口蓋の中部より少し前方に当たるようにし、丸味のある共鳴音を得ようとする。

頭声…声門の隙間次第に狭められ、声帯の一部が互いにしっかりと押しつけ合つて、振動する部分を僅かに残すようになる。

以上、2人の考えを比べてみたが大きな隔たりはない。ただし、教育実践の場に立つて児童発声

を追究した福井と、どちらかといえば研究者としての草川とでは、福井の中声発声の主張の方が当時認められていったにもかかわらず、現在の発声の考えからすれば、草川の主張の方が近いことと考え合せ、草川の声区に対する解釈は、この時代とすれば実に詳しく述べられているといえよう。

昭和に入ってから青柳善吾、紫田知常、越尾隆など³⁸⁾の考えも、草川、福井の考えと大差がなく、昭和9年、澤崎定之は音声生理と共鳴を次のように解釈している³⁹⁾。

胸声は、両側の声唇が寄りそつて、その両端が殆んど接触し声門は狭く長くなる。声唇は、其の全長全幅をあげて振動。甲状破裂筋をその渦中に巻き込むが、環状甲状筋による声唇の緊張以外に、甲状破裂筋による声唇の筋肉の緊張も現われ、声唇の縁は丸くなる。呼気の圧力が強化され、波動は胸腔に反響する。

頭声は、声唇は緊張するが、縁の部分だけが振動し、声門は後方が閉ざされ、前方三分の二が狭く開く。声唇の縁は薄く鋭くなっている。空気の波動が咽頭の方、即ち頭の方に強く反響する。

胸部共鳴は、上部胸廓の硬骨及び軟骨部の随伴振動によって起こる自然的共鳴。頭部及び鼻腔共鳴は、発声部（喉頭）の上部にあるすべての共鳴器官に依つて生ずる。高い音を出す場合には、頭蓋及び鼻の上部の振動によって感じられる。

このように音声生理の面から胸声について詳しく述べられ、共鳴についても、感覚的に体感によって捉えた、声を出す側の立場で解されている。

昭和20年を境にして新たな出発がなされた学校教育は、昭和22年、学習指導要領が定められた。その解説書である『学習指導書』に初めて音声生理からの解釈がなされたのは、昭和28年⁴⁰⁾であり、胸声は、声帯の全長、全幅、全厚の振動によって発する声、こう頭壁に充血をきたす。とされ、頭声は、主として声帯の遊離縁のみの振動による。と説明されている。又、医学的には、裏声は遊離縁に空気がふれた場合の声であり、頭声は遊離縁の振動した声として、裏声と頭声は一般的に区別されると述べている。

しかし、それ以降の指導書には、音声生理からの記述はなく、公に解釈がなされないまま現在に至っている。

その他、昭和20年代の後半に児童発声を追究した品川三郎は⁴¹⁾、声帯の振動状態を次のように観察している。

胸声

○声帯全体が肥厚し、表面が盛り上る。

- 従って、声帯の長さは短くなる。
 - 声帯全体が活発な運動をする。
- この状態を声帯の全長、全幅、全厚振動と呼ぶ。

頭声

- 声帯の辺縁（遊離縁）が薄くなり、表面は平滑となる。
- 声帯の全長は長くなる。
- 声帯の遊離縁と、これに接しておる部分のみ振動する。

この状態を声帯の全長、半幅、半厚振動と呼ぶ。

このように胸声、頭声の解釈を述べるとともに、児童発声の特徴として、成人は遊離縁のみ振動できるが、児童は厳密な意味での遊離縁のみの振動は出来ない、としている。そして、弱声発声時の声帯の振動様式は、頭声発声時の状況と非常に良く似ているので、児童発声の指導は弱声発声を経なければならないと述べている。

又、文部省の実験指定校として頭声発声を研究した、仙台市立南材木町小学校の研究においてもこれまでと同じ解釈がなされている⁴²⁾。違っているのは、胸声区を胸声と地声に分けて位置づけており、胸声は、声帯が厚っぽくなって、声門を閉じる力も強く、声帯の全幅が振動している。としたうえで、地声を、声帯の振動様式は胸声と同じであるが、喉頭腔、下咽頭腔の開き方が足りず、共鳴が少ない。と胸声と地声は同じではなく、咽喉の状態が異なっていることを報告している。

昭和30年代に至って、音声生理学は急速に医学の目による検証が進み、林義雄の『こえとことば

の科学』(昭和32年)では⁴³⁾、胸声(地声)は声帯が全長にわたって振動し、声門裂は線状の間隙を作り、声帯筋が働き、共鳴は主として胸腔に生じる。とされ、頭声(裏声)は声帯がごく狭く、声門に面する辺縁だけが振動し、声門裂は長円形をしており、前部と後部が閉じられ非常に短く見える。共鳴は主として頭蓋腔に生じ、輪状甲状筋の働きによる、と解されている。又、颯田琴次⁴⁴⁾は声区の解釈を、声帯運動の相違であり、胸部や頭部の振動はその随伴現象にすぎず、共振はするが共鳴ではない、と述べ、中声を、胸声から頭声に移行するとき自然におこる音色の激変を避ける目的で、技術的に設けられている声区、と規定している。更に、日本様式の地声は、発声機構や声質の点で、まさに胸声と同じであり、裏声は、頭声と同じではなく、仮声がそっくり当てはまる、と解釈している。

現在では、音声生理の見解は大方の統一をみており、声区ができる原因を、感覚的には共鳴、音色の差に感じるが、音声生理学からは、声帯の振動様式の差、つまり、声帯の振動状態の違いによって起る声の音色の違いに基づいた声の区分け⁴⁵⁾、と解明され、音響学的にも声区が共鳴に左右されるという考えだけは、すでに誤りであるとされている。

声区の分け方については、声区の分類や各声区分の定義がはっきりしない現状であるが、表1のような分け方がみられる⁴⁶⁾。そして、表2のように解釈されている⁴⁷⁾。

表1 声区の分類

軽い 声区 ↑ ↓ 重い 声区	○ light register.....falsetto.....ファルセット.....裏声	
	○ heavy register.....	{ head register.....頭声区 middle register.....中声区 chest register.....胸声区 }
	(modal register)	
	○ vocal fry地声(表声)

表2 音声生理からの声区の解釈

heavy register声帯筋の収縮が強く、声帯は厚くなり短縮し、粘膜波動は著明で、声門を閉じる力が強く、開放時間が短い、声帯全体が振動する。
light register声帯は前筋の働きを強く受け、薄く長くなり、粘膜波動は乏しく、声門を閉じる力が弱く、完全には閉じない。声帯辺縁だけが振動している。

以上、声区の解釈を音声生理学より試みてきたが、register の考えは、各声区ごとにはっきりとした線を引くことができないので、次の図1による解釈が妥当だと思われる⁴⁸⁾。

図1は、前筋（輪状甲状筋）と声帯筋との相対的なバランスでもって声区が変化してくることを表している。声区は主にこの2つの筋で調節されるが、細かくいうと、他の喉頭筋や声道の形の影響も与える。

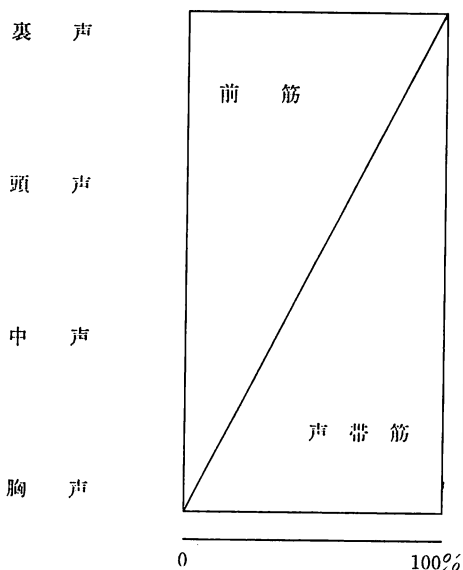


図1 声区の解釈

IV 結 び

発声指導の上で横たわっている声区の問題を、文献を中心に音声生理学をも含めた解釈を試みてきた。この声区から派生した用語としての胸声、中声、頭声、ファルセット、地声、裏声、等は、声区を分類する中から生まれ、それぞれに解釈さ

れ位置づけられてきたのである。

そこには、名称が示す通り、人々の感覚の中で生じてきた胸に響くがごとく感じる胸声とか、頭に響くような頭声、というように、感覚面からの解釈がまず位置づけられ、後に、その感覚面で捉えられた各声区を、音声生理から医学的に検証する手法が取られたのである。

とはいえ、音声生理からの解釈も全てが解決したわけではない。特に子どもの場合、そのデータが少ないことがあげられるし、胸声、頭声といった声がどのような声なのかを、もう一步科学的に規定していかない限り、発声の現象を分析しにくいという医学的な面が横たわっている。日本声楽発声学会においても、漸次研究が進められている。

ところで、本研究では声区の解釈を現在の子どもに当てはめ、実際の指導を通して妥当だと思われる解釈を提示したが、このことは、発声指導の出発点として、児童の声を二声区の考えで指導していこうとするものである。

その指導は、頭声区である \dot{a} 以上の音域で、出来るだけ高音を裏声⁴⁹⁾、で出させ、最初は息もれする弱い声であっても、腹筋と横隔膜との支えにより、腹筋でもって声を強くアタックし、響きを目や鼻にもっていく指導を進めていくことである。そして、出来るだけ低い音域まで、裏の声で歌うことを心掛けるよう指導すべきであろう。そうすることにより、柔らかく、澄みきった、素直な、遠くへ届く声が少しずつ体得できるのではなかろうか。

声区概念ではないが、F. フスラーによるアンザッツの6つのタイプ⁵⁰⁾が、声区と絡まって、肉体による感覚面と音声生理学からの解釈として位置づけられている。

今後、児童の声は、音声生理を含めた喉の衛生を考えた指導と、声区に拘泥しすぎることなく、音楽表現に必要な多様な発声、音色を会得していく指導が望まれているといえよう。

注

- 1) 『標準音楽辞典』音楽之友社 昭和52年
- 2) これらの用語については拙論「学校教育における発声指導用語の解釈—児童発声を中心に—」(『音楽教育学』第12号 昭和58年)を参照願いたい。
- 3) L. O. Emerson: Vocal Method, Boston 1879 の訳本 p. 27-30.
- 4) 中声区になぜ falsetto が位置づけられているかは定かでない。中声区に仮声をあてた解釈は、他に、草川宣雄『最新児童発声法』京文社 昭和7年 p. 186. 澤崎定之『基礎唱歌法』共益商社 昭和9年 p. 62. にみられる。V. Fucks 著 伊藤武雄訳『歌唱の技法』によれば、ガルシアやシュトックハウゼンは女声の中声域にこの falsetto の名称を用いたが、理由はわからない、とある。音楽之友社 昭和41年 p. 86.
- 5) 元橋義敦『小学校唱歌教授法』教育書房 明治31年 p. 81.

- 6) 田村虎蔵『唱歌科教授法』同文館 明治41年 p. 89-90.
- 7) 山本正夫『唱歌教授法通論』十字屋楽器店 明治43年 p. 70-71.
- 8) 東京音楽学校訳『ジーバー氏著唱歌法』東京音楽学校校友会 明治44年 p. 5-11.
- 9) 草川宣雄『音楽教授法四』(『音楽』東京音楽学校校友会 大正2年12月号) p. 14-15.
- 10) 草川宣雄『唱歌法と発声法』京文社 大正11年 p. 285-286.
- 11) 注4)の草川宣雄『最新児童発声法』 p. 186-187.
- 12) 福井直秋『唱歌の歌ひ方と教へ方』共益商社 大正13年 p. 103.
- 13) 草川の頭声発声, 福井の中声発声の主張, あるいは, 中声発声が教育界で支持を得ていったいきさつについては, 拙論「児童発声の変遷」(『季刊音楽教育研究』№28 音楽之友社)を参照願いたい。
- 14) この草川の声区に関する解釈の変更については, 注13)を参照願いたい。
- 15) 鈴木敏雄『小学唱歌教授法精義』広文堂書店 大正12年 p. 69-70.
- 16) 山本寿『小学校に於ける唱歌教授の理論及実際』目黒書店 大正7年 p. 80.
- 17) 頭声を裏声におきかえた解釈は, 次にみられる。注7)の文献 p. 70。菊池盛太郎『唱歌科教授の新潮』開発社 大正3年 p. 48。注15)の文献 p. 69。注16)の文献 p. 80。青柳善吾『唱歌科教育問答』厚生閣書店 昭和5年 p. 86。菊池盛太郎『音楽教授論談』(『世界音楽3』春秋社)昭和8年 p. 16
- 18) 西田敏郎『小学校に於ける音楽芸術教育』には, 裏声を頭声と混同しているものが少なくない, と述べられ, 裏声(仮声)は真声帯の遊離縁が密合し, 極めて一小部分のみが開いている場合の声, と説明がなされている。明治図書 大正13年 p. 161.
- 19) 柴田知常『声音と其の訓練』新響社 昭和2年 p. 24.
- 20) 工藤富次郎『唱歌教授法教本』共益商社 昭和6年 p. 29.
- 21) 水口廣『児童発声指導の実際』共益商社 昭和7年 p. 4-7.
- 22) 注17)の菊池盛太郎『音楽教授論談』 p. 16.
- 23) 越尾隆『唱歌基本練習の理論と実際』共益商社 昭和9年 p. 8-9.
- 24) 男性に頭声はないとした主張は, 注3)の『愛米児孫唱歌声法』 p. 29に, 「男声二頭声区ヲ認許スルノ教師ハ稀ナリ」と記され, 注7)の山本正夫『唱歌教授法通論』 p. 70にみられるものの, 他にはみあたらない。
- 25) 注4)の澤崎定之『基礎唱歌法』 p. 61.
- 26) 古武善松『自然の発声法』清水書房 昭和18年 p. 62-63.
- 27) 園田誠一『児童の発声指導』では, 生徒には, 「声区問題にとらわれず, これを声の共鳴を説明する単なる方便として取扱われねばならない」とした意見がみられる。河出書房 昭和23年 p. 25.
- 28) 浜野政雄『児童発声』(『月刊音楽教育研究』創刊号 教育出版) 昭和27年 p. 39.
- 29) 文部省『小学校学習指導書音楽編』教育出版 昭和28年 p. 80.
- 30) 品川三郎『児童発声』音楽之友社 昭和30年 p. 10.
- 31) 浜野政雄編『現場の音楽科』東洋館 昭和30年 p. 75.
- 32) 須永義雄は, 変声期前の児童は二声区だが, 訓練によって中声区ができ三声区になると述べている。「歌声の音色」(『日本の音楽教育』'72 音楽之友社) 昭和47年 p. 9。又, 『標準音楽辞典』注1)などの音楽事典関係書によれば, 声区は多くの場合3つに分割される, とある。その他, 声区に関する研究としては, 古くは注4)の草川宣雄『最新児童発声法』 p. 187-196。紫田睦陸「呼吸と声区」(東京芸術大学音楽学部「年誌」) 昭和53年。石田徹「レジスターの歴史的考察」(『日本声楽発声学会誌』第8号) 昭和54年。『音楽大事典』平凡社 昭和57年。などに詳しい。
- 33) R. Jacques: Voice-Training and Conducting in Schools. Oxford University Press. 1963 p. 38 には, 児童の声区を chest register (b~ės), medium register (ė~ċ), head register (ċis~ġ) に分けており, A. Rose: The Singer and the Voice, Faber & Faber, 1956 p. 151 では head と chest の二つに分けている。又, 音楽辞典の New Grove においては light register と heavy register の二つに分割し, Oxford においては head, middle, chest の三声区に分けている。
- 34) 声楽における発声の研究は, 音声学の中の音声生理学に含まれるのが一般的である。この音声生理学の用語については, 東京芸術大学の米山文明氏, 久留米大学の平野実氏, 産業医科大学の岡本健氏

にご助力をいただいた。

- 35) ジョン・スペンサー・コルウェン著 白井規矩郎訳『唱歌教授法』徴古堂 明治21年 p. 45.
- 36) 注10)の p. 236-243.
- 37) 注12)の p. 82-86.
- 38) 青柳善吾『音楽教育』東洋図書 昭和2年 p. 228. 紫田知常注19)の p. 20. 越尾隆注23)の p. 8.
- 39) 注4)の澤崎定之『基礎唱歌法』 p. 59-67.
- 40) 注29)の p. 80.
- 41) 注30)の p. 118-122.
- 42) 文部省『頭声発声指導の研究』教育出版 昭和31年 p. 30.
- 43) 林義雄『こえとことばの科学』鳳鳴堂書店 昭和32年 p. 84-85.
- 44) 颯田琴次「音声言語十和(-)(二)」(毎日新聞) 昭和39年11月19日~20日
- 45) 46) 47) 音声生理学からみた register の解釈は、各音楽事典や音声学関係書より抽出したが、特に、平野実、他「歌唱における声の調節」(「日本耳鼻咽喉科学会会報」第74巻, 第7号) 昭和46年。平野実「音声外科の基礎と臨床」(第76回日本耳鼻咽喉科学会報告書) 昭和50年, を参考にした。
- 48) 声区の図1については、平野実氏の考えを引用させていただいた。平野実「声帯振動と共鳴のしくみ」(「日本声楽発声学会誌」第12・13合併号) 昭和61年 p. 5.
- 49) この場合の裏声は、蘭田誠一注27)や、品川三郎注30)等で述べられている頭声へ導いていくための裏声である。
- 50) このアンザッサについては、「発声指導研究会研究誌」, 「日本声楽発声学会誌」, フスラー著 須永義雄訳『うたうこと発声器官の肉体的特質』音楽之友社 昭和62年。に詳しい。