

卒業論文

子どもの歌唱能力と音感の発達について

平成16年度卒業

兵庫教育大学 学校教育学部

教科・領域教育専修

芸術系専修コース（音楽）

U01028E 多木久美

指導教員 鈴木寛

目次

はじめに	3
第1章 音感について	
音感の種類	4
音感の発達	12
第2章 歌唱について	
メロディ技能の発達	16
「音痴」について	17
音痴と音感の関係	19
日本の児童における調子外れの実態調査(村尾忠廣)	20
音痴、調子外れの原因	25
第3章 歌唱指導について	
村尾の音痴の治し方	30
処理系に問題のある音痴	33
ヴォイストレーニングを用いた音痴の治療法	34
移動ドについて	36
第4章 まとめと課題	39
参考文献	40
おわりに	41

はじめに

音楽的行為において歌を歌うことは気軽に誰にでもできるものである。また音楽教育においても「表現」の領域において歌唱は欠かせないものである。近年のカラオケブームにより、大人になってからも歌を歌う機会は多くある。そこで、歌唱を楽しむ上で歌唱能力(音程やリズムが正確に表現できる能力)があった方がより歌唱を楽しむことができると考えた。音程がとれない人に対して「音痴」という言葉が使われるが、そのせいで歌うことをしなくなる人もいる。しかし「音痴」とは治るものであると言われている。

筆者は大学で音楽に携わって、歌うこと、特に音程をとることについて興味を持った。何か楽器を習うなど音楽的な経験は歌唱能力を高めると思っていたが、そのような経験が全くないにもかかわらず歌を上手に歌う友人と出会った。彼女はメロディを伴奏なしに、無意識で正しい音程で歌うことがあったり、いわゆるハモリをきれいにとったりできるのである。逆にピアノなどの経験があっても音程がとれないという人はいるようである。歌唱において音楽的な経験や知識は関係がないのだろうか。

歌うという行為は自分の出す音をイメージし、出した音を聴いて確認するという作業が行われるため「耳できく」ことが大切である。よって音感が関係してくると考えるが、大学に入り音感には大きく分けて絶対音感と相対音感があることを知った。相対音感は5歳以降に身に付けることができる音感である。歌唱を楽しむ上で音感は必要なのか、音感についても調べていき、歌唱において役に立つような音感を探りたい。

歌唱と音感について調べた上で、教育の現場で、音程のとれない子どもが少しでも改善できるような指導について考えていきたい。子どもが歌唱の表現を広げられるように、歌唱の音程についての指導法を探っていきたいと思う。

第1章 音感について

第1章では音感について見ていく。音楽を楽しむ上で音感は重要となってくるだろう。さまざまな音楽の中でも調性の上に成り立つ音楽が多く、調性感を感じ取ることは音楽を聴く上で重要であると考えられる。そのような耳を育てるにはどのような音感が必要か、またどのようにして育てることができるのかを探っていく。

音感の種類

音感には、大きく分けて絶対音感(absolute pitch)と相対音感(relative pitch)の2つがあり、最近では両者を兼ね備えた完全音感(perfect pitch)もある。

絶対音感とは、任意の音楽の絶対音高を、直接に他の異なった音と比較しないで直ちに知覚できるような能力をいう。それに対し、相対音感とは、他の音との関係において音を認識、判別し、歌い、記憶する能力、とある。(『音楽大事典』平凡社より一部抜粋)

音感についてはさまざまな意見や分類の仕方があるが、すばらしい才能であると信じられてきた絶対音感は音楽をする上で不利に働くこともあることが多くの人々によって指摘されている。逆に相対音感には曲の調性感をつかむためにも必要な音感であることがわかっている。

竹内一弥のホームページ

(<http://homepage3.nifty.com/montserrat/music/essay/onkan.html>)より絶対音感と相対音感についてまとめる。

1 絶対音感

絶対音感とは、ある任意の音の「音高」を音名で識別する事が出来る能力である。これは幼い頃から音(以下、音高を持った楽音を指す)に触れることにより、絶対的

な音高そのものを長期記憶として獲得したために生まれる後天的能力である。音高とその組織は文化的な制度であり、民族、国、地方、あるいは音楽的な趣味によりそれぞれ異なるものなので、先天的ということは考えられない。

絶対音感では、聴音、初見唱などのソルフェージュにおいて、どんな難しい音程の続く無調の曲でも聞き取りまたは歌う事が出来る。より正確に言えば、絶対音感保持者にとって全ての音高が単音として互いに依存せず、独立して認識/把握されているため、難しい音程、易しい音程の区別は存在しない。このような認識が実際になされているとすれば、絶対音感には「音高」のみが存在し、「音程」は存在しないとと言える。

しかし、この音感のみによるならば、音高と音高との間に生まれる相対音程を認識できないので、アンサンブル上支障を来す。現実的には絶対音感のみを有し、相対音感を全く持たないという事態はまれであろう。

絶対音感の利点

聴音が容易。演奏テープを聞いて楽譜を起す作業も能率的にできるし、ピアノなどの道具が無いところで作曲をするのにも、この能力があれば困らない。

初見視唱が容易。ほとんど楽譜を読むという努力なしに、書いてある音符をそのまま声に出してゆくだけで歌えてしまう。

このように絶対音感の特徴はその「便利さ/容易さ」にあると言える。

絶対音感の問題点

音高の認識に柔軟性が無い。A=442Hz のピアノで育った絶対音感保持者は、440Hz の A には違和感を感じる。古楽などで用いられるさらに低い調律 (A=392, 415, 422etc.) では正しいイントネーションをすることが困難になる。

から派生する問題として、移調などに困難を生じる。目で見たと音高と耳で聞こえる音高が異なる場合、認識に混乱が生じる。移調唱、移調奏などは訓練によって克服できるのは事実である。しかし、その訓練は相対音感の訓練であり、ソルフ

エージュの訓練であって、絶対音感の訓練ではない。

どのような楽器によってそれを習得したかに左右される。トランペットを学んだ人はBをドと認識するが、これも一種の固定ドである。また、平均律のピアノの響きで絶対音感を身につけると、平均律が染みついてしまい、純正な音程を作る際に逆に不利に働くこともある。

絶対音感の特質

絶対音感は音高を長期記憶として絶対的に記憶するものであるから、一つの音名には一つの確定した音高が対応する平均律的発想と親和性が高い。これに対し、純正律的発想では、Aといっても出現する調によって微妙にピッチは異なるし、同様に鍵盤上では同じものであっても fes, e, disis はそれぞれ文脈により、音程が異なる。これは厳密な絶対音感とは合い容れないであろう。

絶対音感保持者にとってドレミはまず音名であり、鍵盤の一つ一つに付けられた名前である。そのため、調によってドを移動させて歌う移動ド唱法に違和感をもつ。絶対的な音高とその名前とが常に一致していることが当然だから、調が違ってからといって音の名前が違っては困る、ということである。さらに言えば、絶対音感保持者には音名という概念のみあって、「階名」という概念が存在しない場合が多くあるのではないだろうか。

2 相対音感

相対音感は二つ以上の音の相対的な関係に関する把握 / 識別の能力である。一つ一つの音高は意味を持たず、複数の音高が互いに依存し、関連づけられて認識される。そのために、予め一つの基準となる音名を与えられなければ、「音名」を言い当てる事は出来ない。しかし、たとえ基準となる音高が確定されていなくても、複数の音程の間関係を認識する事は出来るのであり、旋律を階名で歌う事(階名で認識すること)などには何ら支障はない。

相対音感はさらに3種類に細分できる。

調性的相対音感

調性的(ないし旋法的)な枠組みの中で、「階名」の持つ相対的音程関係を頼りに音を取る / 認識する音感である。調性ないし、旋法を理解することで、そこに登場する音階音を想定することができるので、その範囲内での音程認識は容易にできるが、転調などで調性感が一時的に弱まったり曖昧になったりした場合混乱がありうる。

歌を歌う場合、調性(あるいは旋法)さえ理解できれば、そこから、音を「取って」歌う事が出来る。それが何調であるかは関係なく、「調の名前」「音名」は不要なのである。この調性的相対音感さえ体得すれば歌を歌うのは容易である。

相対音感に加え、さらに専門的な知識を得るならば階名を使って楽譜を読み、初見唱が出来る。調性的相対音感の場合、音高ではなく、音階の中での各「階名」が一つ一つイメージされる。ド、レ、ミ、ファ、ソ、ラ、シ(ティ)はそれぞれことなる意味とニュアンスを持ち、混同されることはない。この階名の意味とニュアンスは半音階的变化音ひとつひとつにもあるばかりでなく、どの音から進行したかという前後の関係によっても異なり、多義性を持つ。例 do la faのfaとti re faのfa、so fi soのfiとmi fi siのfiではニュアンスも意味も異なる。これは和声感とも関連している。調性的相対音感保持者は、これらのニュアンスを事細かに弁別することによっても音程を把握している。

この音感の限界は、転調の複雑化にともない明らかになる。転調の際に正しく階名を読み替える事が出来ないと、聴音、視唱のいずれにも困難を来す。これは、専門に音楽を学ぶ学生にも多く見られる困難である。

調性的相対音感によって複雑に転調する楽曲を歌うためには、楽曲の調性的構造を理解し、正しく階名を読み替える事が出来るよう、曲全体についての見通しをつける必要がある。つまり、この音感によって演奏をする者にとって「楽譜を読む」とは以上の作業を瞬間的に行う事に他ならない。それは真のソルフェージュと呼ぶに値する作業である。

ここで、絶対音感の場合を考えてみると、絶対音感によるならば、相対音程には

難易度の高低はなく、同様に転調にも難易度の差はないのである。つまり、絶対音感はあるが勉強の足りない学生の場合、転調があった事にも気付かず、何調から何調に転調したかも理解せずに難曲を演奏し通すことが可能なのである。これを演奏と呼べるのであろうか。これは一種の「自動演奏」であり、調性的相対音感の演奏が理解なしにはありえなかったこととは対照的である。

絶対音程ではなく、音と音との相対音程を理解すること。これが、音楽の本質的理解であることは言うまでもない。調が違えば絶対的音高は全てことなるが、その音楽が本質的に変化するわけではない。しかし、ひとたび相対音程を一つでも変えるならば、曲そのものが変化するのである。

非調性的相対音感（相対音程相対音感）

調性の支えを元に階名に頼って音を取るのではなく、2音間の音程を調性の支えなしに、完全5度であろうと、増6度、増4度、短9度などであろうと完全に識別して、聞き取り、かつ歌うことの出来る能力である。この能力は自然に身に付くというものではなく、理論的な面をも含む研鑽を積むことによって初めて得られる音感である。つまり、楽譜を読んだり、音楽を分析的に聴いたりするなど音楽を専門に学ぶ者にとってのみ関係する音感である。例外的に、専門的知識のない者が無調の曲を暗記して歌う、という場合、最初に暗記する際にはこの能力が使われている、と考えられる。しかし、彼は具体的な曲の具体的な部分との関連においてのみその音程を認知しているのであり、それを更に一般化して、あらゆる音程を認知できるようになるまでの道程は非常に遠い。

絶対音感は、早期英才教育などにより、音楽の専門的知識などとは無関係に獲得される場合も多い。つまり絶対音感を持っているものの、音楽的な知識もなく、感性も磨かれないということである。しかし、この非調性的相対音感の場合は、この音感の獲得自体、楽典や音楽理論の基礎的知識、あるいは和声学を踏まなければ到底不可能であり、この音感を獲得しているということは音楽の専門的素養を有する、と言ってさしつかえないところが、絶対音感とは違う。この音感を持っている

ということは、絶対音感を持たなかったものが、絶対音感保持者と同等の、あるいはそれ以上に高度なソルフェージュ力を身につけようと努力した、という事実を物語るであろう。

この音感を持つことは實際上、絶対音感を持っているのと同じと見かけ上殆ど変わらない。しかし、彼はたとえAをGと言われても違和感を覚えることなく、その長2度異なる音程で歌い続けることが出来るであろう。つまり、移調唱には何等苦勞を要しないのである。しかし、絶対音感に依る者は移調に際し、いちいちの音程を読み替えなければならない。

微細音程相対音感

正しく、美しいイントネーションを作ることのできる音感。例えば、耳のいい弦楽器奏者がピアノ(平均律で調律されている)と共演する場合に、音程に違和感を覚えるのは、この音感が鋭敏だからである。彼の耳は、ピアノが転調の可能性を広げるために、響きの美しさを犠牲にしたその音楽的妥協案に無頓着ではありえない。正しく協和する音程関係を鋭敏に聞き分け実現する音感がこれである。合唱などで、よく八モる、とか八モらないとかいうのも、この音感のよしあしに関わる事柄である。平均律的に音高が正しいだけでは決して合唱は八モらないし、美しく響かないのである。

いわゆる「耳がいい」音楽家というのはこれが完全に備わっている音楽家である。彼はCとHis、FisとGesなどを音楽的に聞き分け演奏しわけ(例えばC Cis D、D Des Cと進行する場合、異名同音であるCisとDesのピッチはまったく異なる。これを識別するのが微細音程相対音感である)。これこそ演奏に際して最も重要な音感である。正しいイントネーションで演奏するためにはこの音感が必要不可欠なのである。

重要なのは、この微細音程音感には相対音感のみが存在し、絶対音感は存在しないということである。

ピアノなどの鍵盤楽器奏者の場合、この音感を組織的に訓練する機会は少ない。

そのために優れたピアノ奏者であるにも関わらず、歌うとまったく素人、ということが有り得る。これは優れた耳さえあれば、訓練によって完全に解消し得る欠点である。

絶対音感 / 固定ド派の音楽家といえども、優れた音楽家である以上は必ずこの微細音程相対音感を持っている。Cis と Des とを別々の音として絶対音感的に記憶することはおそらく不可能であろうし、その方法では正しいイントネーションには決して到達しないからである。これを定理として定式化すれば、『正しいイントネーションは複数の音程の相対的関連のなかに存在し、絶対音的に単独では存在しない』と表現することが出来るだろう。

竹内は絶対音感と相対音感についてこのように述べており、絶対音感は転調も理解せず難曲を演奏することができる「自動演奏」と呼び、絶対音程ではなく、音と音との相対音程を理解することが、音楽の本質的理解であると述べている。

また江口寿子『相対音感プログラム』では、相対音感には二つのものさしがあるとしている。一つはメロディの個々の音を「調性の枠組み」の中で位置づけをはかるもので、変わらない調性の枠組みの中でだけ使うことができる。二つ目は、二つの音の「距離」を測るもので、「調性の枠組み」が使えない音の関係を測るときに使うものである。よって、主に使われるのは一つ目のものさしであるが、転調を理解するためには補助的に二つ目のものさしを使わなければならないのである。さらに、絶対音感があるものもないものも、相対音感を身に付ける必要があると述べている。相対音感はどの調でもドレミファ...と階名で聴こえるため、移動ドでなければならない。

一つ目のものさしとは竹内のいう調性的相対音感で、二つ目のものさしが非調性的相対音感（相対音程相対音感）であると考えられる。

鈴木寛『S.M.L の音楽科教育（追補）』より、絶対音感と相対音感、それぞれの特徴について見てみる。

通常、人間の聴覚は20ヘルツから20000ヘルツまでの範囲内の1500種類までを弁別できる。(音の信号としては400,000種の弁別が可能。)従って10セント程度のピッチの違いは特に音楽的な訓練を受けていなくても弁別できる。耳の中の蝸牛の内部にあるコルチ器を支える基底膜で周波数を分析している。

鼓膜に近いほど高い音を感じるこの器官では、内部を満たすリンパ液の振動に応じて特定の場所の繊毛が刺激を受けそれがピッチ情報として大脳に伝えられる。それがあたかも「ピアノの特定のキーを叩いたように感じる人」を絶対音感保持者と言い、およその高さは分かるが正確な音名はわからないのが非絶対音感保持者(相対音感保持者とは限らない)と分類される。

つまり絶対音感保持者は音であれ音楽であれ、あたかも目の前の鍵盤が押されているように知覚するのである。絶対音感保持者は音のピッチが分かっても、その音のつながりが持つ音階や調や旋律や和声の音楽的意味が分かるわけではない。むしろ絶対音感に頼りすぎるためそれら旋律や和声等の音楽的メッセージが理解できない子どもが増えている。

要するに人間の聴覚は単に物理的に反応するだけではなく、心理的に反応している。コンピュータの唯一の音感は「絶対音感」であって、思考回路を経由せず反射的に反応するのである。

絶対音感が「音高知覚」ならば相対音感は「音程認知」という。絶対音感が「同定」の能力なら相対音感は「比較・類推」の能力である。

音の持つ意味についてであるが、「サウンドスケープ」や12音技法以降の無調、無構造の音楽と厳格なクラシック音楽では同じ音楽でも音の持つ意味が違ふ。厳格なクラシック音楽は「調」「音階」という相対的基準による素材を使って「旋律」や「ハーモニー」というルールに則って音楽を構成している。従ってこのような音楽を理解するためには相対音感と機能 and 和声感が必要になる。

それに対して前衛的な音楽は音同士の「有機的結合」を避け、無機質な単音や同時に鳴る複音の響きの変化を散文的な秩序として取り入れているので、絶対音感的感覚で聴かないと何のことかわからないのである。

相対音感は個人の思い出やあこがれの感情と連動するスキーマ(記憶の構造)として強化される。つまり、コンピュータにはない「感情」や「意志」と関係のある能力なのである。

言い換えれば絶対音感が極めて無機質な音感であるのに対して、相対音感は感情によって認知される極めて人間的な音感なのである。その感情の動きを喚起することこそが音楽の目的でもある。

鈴木『S.M.Lの音楽科教育(追補)』では、絶対音感と相対音感についてこのように述べている。音楽を聴く上で感情や意思があるのが、コンピュータにはできない人間的な聴き方である。その感情の動きを喚起することが音楽の目的であり、音楽を楽しむためには絶対音感は優れた能力であるとは言えず、必要なのは相対音感であると言える。

音感の発達

では絶対音感や相対音感はどのように発達していくのであろうか。尾崎公紀『絶対音感にみる音楽認知の傾向と問題』より、音感の発達について次のように書かれている。

音感の成長発達の中で、絶対音の知覚は、幼児期の言語テーブル形成との関りが深いと考えられる。

他の動物に比べ未熟な状態で誕生するヒトの子どもは、積極的に外界との交流を図る事で生命維持を行なう必要がある。そこで、保護者である両親や、その近親者である大人とのコミュニケーションを早期に確立する必要が生じる。

生後6ヶ月までの乳幼児の言語や音に関わるニューロンは世界のどの言語でも習得できる状況にあるが、やがて周囲で話されている言語の母音テーブルを形成し始める。この時期に多国語に触れる機会が多ければバイリンガルの言語脳が形成さ

れるが、母国語のみだと母国語に順ずる母音テーブルのみが形成される。さらに例を挙げれば、母親が乳幼児に普段の会話よりも高い声で話しかけるという行動は、母親だけに限ったことではなく育児経験の無い女性や男性ですら同じ行動をとることが確認されている。乳幼児の行動についても同じ母親の声であっても「高い声」に対して反応することから、早い時期から音高の記憶と判別力を持ち、高い声の語りかけが自分に対してのものであると判断し、積極的にコミュニケーションを行っている。つまり雛鳥が卵の殻を破って誕生し、最初に見た動く物体を親と認識する「刷りこみ」等と同様に、ヒトには「音高記憶」の能力が生命維持の原始システムの一つとして備わっていると考えられる。幼児期の知覚確立期に知覚反応を形成する学習によって、絶対音高に対する記憶反応を身につけており（この時、相対比較による音楽聴取を阻害するように環境整備を行なう事が指導されている）、音楽聴取時に知覚に頼るため、「認知的発達」が抑制され、調性音楽は「理論的な理解」によって認識されていると考えられる。

このことから、たとえ技術的に優れた演奏が可能であったとしても「絶対音感」のみの音楽聴取は音楽が本来持っている心理的影響力とは程遠いものになっていると考えられる。

これに対して相対音感では、幼児期において自然発生的に多種多様な音環境に順応するため相対的な知覚認知が発達する。

例えば大好きなテレビの主題歌の音域が高すぎて歌えない時は、旋律線をそのままに自分の歌える高さにまで音の高さを下げて歌う等の行動をはじめ、やがて家庭や学校で調性音楽の経験や理論的な学習、読譜の学習を重ねて音感が成長発達すると考えられる。（ただし相対音感では無調の音楽の認知は音高関係以外の要素で理解されることになる）

これらのことから「相対音感」と「絶対音感」は別のものではなくヒトの成長の過程に含まれるものであり、「知覚」に依存した場合「絶対音感」となり、成長発達し「認知」という心理活動を伴っているものが「相対音感」と呼ばれているのである。

絶対音感は一般に、3歳から5歳頃までの音楽環境により形成されるものであり、相対音感は年齢とは関係なく身に付けることのできる音感であると言われている。絶対音感と相対音感二つの音感の発達について宮崎謙一のホームページ (<http://psyche.ge.niigata-u.ac.jp/psyche/Miyazaki/default.html>) では、次のように述べられている。

音の高さに関して、絶対的、固定的な基準を持っていて、提示された単一の音の音楽的音名を即座に答えたり、あるいは逆に指定された音名の高さを歌ったりすることができるような能力を絶対音感と呼ぶ。音楽の音高体系は本来絶対的なものではなく、相対的な関係の上に成立するものである。絶対音感を持たない人は、音楽的音高を絶対的に知覚することはできないが、相対的にとらえることはできるので、音楽をやる上でなんら支障はない。すなわち、ある基準の音が与えられて、それに基づいた相対的な音高関係の意識（調性的文脈）が確立されたとき、われわれはそのような文脈を認知的スキーマとして用いて音楽的な音の高さをとらえることができるのである。このような相対的な音高の枠組みの中で音の高さをとらえる能力は相対音感と呼ばれる。

音楽は相対音高の上に構築されるものであり、絶対音高よりも相対音高の方がはるかに重要である。相対音高に比べれば、絶対音高は音楽にとって本質的なものではない。絶対音感と相対音感と両立しない面を持っており、一方が他方の発達を妨害するという可能性がある。子どもの認知発達過程の一般的な特徴の一つとして、ピッチを絶対的に把握するやり方から相対的に把握するやり方にバランスシフトが起こると考えられる (Sergeant & Roche, 1973)。絶対音感の獲得が6歳を過ぎると次第に困難になっていくのは、その頃から相対音感が発達し始めて、ピッチを固定的にではなく、相対的にとらえるようになるからである。これとは逆に、絶対音感と相対音感の両方を持つ人は、音楽的ピッチ情報の処理にとってある意味で好ましくない影響をもたらすことがあると推察される。もし子どもが幼児期の訓練によって絶対音感の能力を

獲得した場合、以後の音楽活動においてその能力に依存する傾向が生まれ、ある場合には、相対音感を学習する動機づけを失うことになるかと推察されるからである。その結果、子どもがいったん絶対音感を獲得すると、相対音感を発達させるための特別の注意がはられない限り、相対音感の完全な発達に阻害される可能性が指摘できるだろう。もしこのようなことがあるとすると、絶対音感を持つことが、相対音感を発達させるのに不利に働くことがあると予想される。

このように、絶対音感保持者はそれに依存するために相対音感の発達に阻害する可能性がある。絶対音感が身についても相対音感を身に付けるよう努めることが重要である。

第2章 歌唱について

第2章では歌唱能力について見ていく。ここで言う「歌唱能力」とは、音程やリズムが正確に表現できる基礎能力とし、中でも音程を正しくとることに注目する。歌唱能力はどのように発達するのだろうか。ロザンムド・シューター『音楽才能の心理学』より、音楽能力の発達の中で、乳幼児期におけるメロディ技能の発達についてまとめる。

メロディ技能の発達

ウィング(Wing)は、幼児は言葉の響きよりもメロディに対して反応していることを確かめた。ウィングが「歌を完全に歌える」というのは、例えば6度の代わりに5度を歌うことはあるにしても、正しい位置に順次進行と跳躍音程がきているという意味である。

最初に学習されたのが、最も長い音とか、最も目立った音ではなくて、むしろ一般的なメロディの形であった。このことは、メロディを全体として理解することから学習が始まって、部分をもっと限定的に知覚することは後で起こるということを示唆している。

ウィングの子どもは、年齢とともに継続的な進歩を示した。2歳から3歳の間には、調の変化も含めて、子供が全曲をきいて想起できる程度の童謡のふしを歌い通すことができた。彼女は明らかにメロディのかなりの記憶力を持っていた。自分の聴きたいと思うレコードを、そのテーマを歌って示したり、始めのフレーズを歌ってやると、次のフレーズを歌うこともできた。またある歌を覚えてから数ヶ月経っても、メロディを再現することができた。

ゲゼルとイルク(Gesell & Ilg, 1943)は次のような発達段階を記録した。

2歳 概して音高は合っていないが、歌のフレーズを歌う。

2歳半 家庭や学校でいくつかの歌のあらゆる部分を自発的に歌う。

3歳 概して音高は合っていないが、歌全体が再生される。そして数個のメロディの再認ができ、単純なメロディを組み合わせ始める。

4歳 少数の幼児は、歌全体を正確に歌うことができる。

非常に幼い子どもは、個々の音程は正しくないけれど、ふしの全体的な形は歌うことができる。チェプロフ (Teplov 1966) はメロディに関する音感の発達に二つの段階があることを示している。最初の段階では子どもはメロディの輪郭だけを再認、再生することができ、音高の知覚は、音色の知覚からまだ分化されていない。第2段階になると、子どもは音の動きの方向のみならず、諸音間の正しい音程をも再認し、再生できるようになる。

第1段階には、すべての子どもが到達する。第2段階に容易に到達する子どもは、メロディに関してよい音感を持っているということである。音程の判断が調性感から成長するということを、チェプロフは強調している。調性感は、特定の音が「安定的」であり、メロディがその中の音の1つで終わるときに完了した感じがあるのを知覚することに基づいている。

フランクリン (Franklin, 1964) は、調性感はまず6歳から9歳までに確立し始めると考えていた。メロディと調性との音感が十分にできあがらないうちは、ハーモニーの真の理解はあり得ない。

このように、幼い子どももメロディを理解することができるのである。よって歌唱能力は幼い頃の環境が大きく影響してくると思われる。

「音痴」について

音痴とは、「生理的欠陥によって正しい音の認識と記憶や発声ができないこと。また、そういう人。俗には音楽的理解の乏しいことや、そのため正しい音階で歌えないことをいう。音聾」広辞苑 (岩波書店)。また、調子外れとは「調子が合わないこと。表現や行動などが、普通と異なってまわりと調和しないこと。」広辞

苑（岩波書店）とある。

音痴とは音楽的理解に乏しいために正しい音階で歌えないこととなっているが、この二つの関係は明らかになっていない。声帯が問題になっている場合や音感が原因の場合などさまざまな種類があるだろう。音痴の原因が音感にあるとすれば、音感訓練が有効な治療法となるし、声帯のコントロールに原因があるなら発声指導をすべきということになる。

山松質文『音楽的才能』によると、原語でアムジア amusia（音楽聾、失音楽症、失音症）というのがあり、音楽心理学者レベッスは、失音症を運動性失音症と感覚性失音症とに分けた。「運動性失音症とは、音楽を正しく把握または理解できるが、メロディや音楽を正しく再生することができないもの、つまり音楽的知覚はそこなわれていないが、曲の解釈を含めて音楽の再生がそこなわれているのである。だからこの失音症は、自分がまちがって歌っていることがわかっているのに、そのまちがいを正すことができないのである。感覚的失音症とは、音楽や騒音に対して耳はそこなわれていないが、単純なメロディも、また複雑な音曲も完全に理解できないものである。音楽は正しく再生し、リズムも正しく把握できる。しかし、よく親しんでいる歌は認知できず、まして再生はできないのである。」要するに感覚性の方が重症であるが、音痴の多くは運動性であることがわかっている。

このように原因の点で大きく分けて2種類の音痴が存在するといえる。一つは、耳はよいが声を出すのがうまくいかないという、発声が悪いための音痴である。頭では正しい音がわかっているのに、声にすると調子が外れるのである。これを「発声音痴」といい、音痴の大部分の場合「発声音痴」が問題になっている。もう一つは、音階や音程をイメージするという音感が原因となる音痴であり、この種の音痴は問題である。しかし適切な治療によりなおすことが可能である。「歌う」ことの基本は、正しい音を頭の中で想定する。正しい音を実際に声にして出す。自分が出した音が正しい音程かどうか判断すること。であるから、どの過程においてつまづいているのかを見極めなければならない。

一般的に「音痴」と言われる人のほとんどは生まれつきのものではなく、育った環境に影響された後天的な原因によるものであるとされている。というよりも、単に正しい音を出すトレーニングをやってこなかっただけということが多い。だからこの種の人には正しいトレーニングを量的にこなしていくことによって直すことができる。

音痴と音感の関係

音痴と音感の関係においてはさまざまな説があげられている。村尾忠廣『「調子外れ」を治す』より音痴と音感との関係をまとめる。

音楽能力テストの作成者として有名なベントリー (A. Bentley 1966, 1968) は、調子外れを、一定のキーに合わせて歌えないという意味で「モノトーン (monotone)」と呼び、調子外れは音感に原因があるとした。音楽能力テストにより、モノトーン (調子外れ) のグループの音高弁別能力は正常グループより低いことが統計的に明らかにされた。よってモノトーンの調子外れは音高弁別能力が低いことに原因するということが結論づけられた。

ジョイナー (D.R. Joyner) は、モノトーンの詳しい検査でキーを長6度下げることによって、グレイドAモノトーン (擬似音痴) を発見した。グレイドAモノトーンの音高弁別能力は、7、8歳では「正常歌唱児」と変わらないが、年と共に差が開いてゆくということは、その後の歌唱の学習経験の違いに原因があると考えられる。ジョイナーは調子外れで歌っているから音感が発達しないという立場で、治療的な発声法を取り入れ、歌うことで音感が発達すると確信した。

しかし、正しい音程で歌うことと音高を弁別することはそれぞれ別の能力であると主張する研究者も現れた。ロバーツとデイヴィス (Roberts & Davies 1975) の研究では、音高の弁別において、高低ではなく、ある高さが同じか違うかという質問形式をとった。その結果正常歌唱児と調子外れの音感に有意な差がなかった。そ

れをもとにしたポーターの実験により、「不正確な音程の歌 (inaccurate singer)」は「不正確な音程の聴き方 (inaccurate pitch perception)」を原因としないことが主張された。

ジョンズ (M. Jones) は、"audiation" (聴いた音、旋律を聴覚イメージとして記憶し、このイメージで再現、復唱すること) の能力測定を行い、調子外れ児の方が正常歌唱児より低いという結果を出した。

1992 年ヤーブロー (C. Yarbrough) を中心とするグループは、モデルの声を分けて、それぞれのモデルの声の高さにピッチマッチさせるという実験を行った。調子外れ児の場合モデルによる差が明確に表れた。モデル音の違いによって調子外れのピッチマッチが改善されることから、明らかに聴き方が関与しているということになる。

このように、調子外れと音感の因果関係を規定することは不可能である。音感を原因とするもの、しないもの、さまざまな音痴に対して正しい治療をすることが大切である。

日本の児童における調子外れの実態調査 (村尾忠廣)

村尾忠廣らは、話し言葉のような歌い方から非常に正確な音程で歌える児童までの間の段階区分など、問題をふまえ、日本における調子外れに対する実態調査を行った。

調査対象は、愛知県内の幼稚園、保育園、小学校、中学校に在籍する 4 歳児から中学校 3 年までである。

調査期間は 1991 年秋、56 の園、学校で A レベルに分類したサンプルを除き 2956 名を調査対象とする。

調子外れの段階区分

A：ほぼ正確に歌うことができる。

B：旋律の大部分の音程は正しいが、しばしば上ずったり、下がったり、調子外れになることがある。

C：自分の好きな高さ（調、キー）で一人歌っている時は、旋律がそれと分かる程度の正確さであるが、ピアノや他の人の高さ（調）に合わせて歌うのが困難で、そういう場合は著しく音程が悪くなり、調子外れとなる。

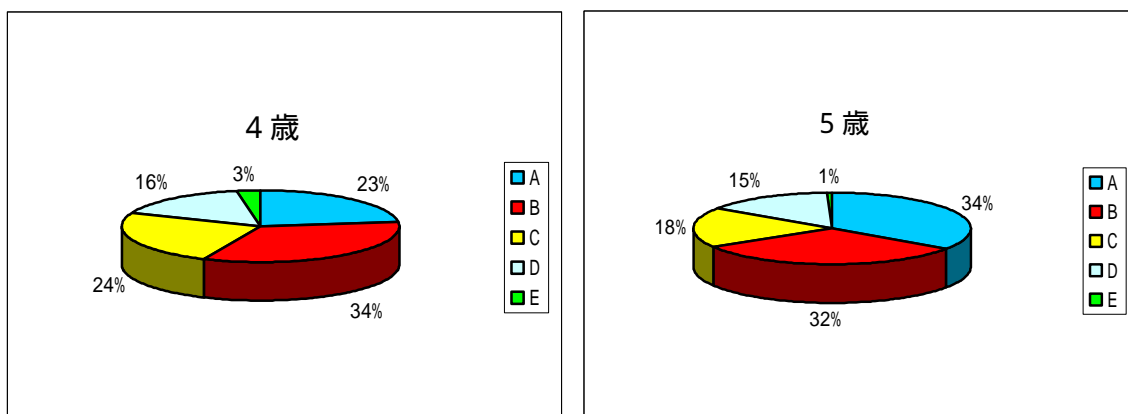
D：声域、音程が狭く、音高を上下させて歌ってはいるものの、歌詞がなければ何を歌っているのか分からない。

E：話しているような一本調子の歌い方で、音程がはっきりしない。

AとBの段階は、いわゆる調子外れとは見なさない。Bは、通俗的に歌った後に、「音痴」だといって冷やかされることがあるだろうが、実際は単に音程が悪い、という意味である。発声が悪かったり、そのため旋律ラインが高くなったりすると外れてしまう。Cは「グレイドAモノトーン」を含む。ただし、「グレイドAモノトーン」は「キーを合わせることが困難」であることを基準とする。DやEといったレベルの児童の設定は、バクトン（1982 ニュージーランドの6歳児の子どもを対象に調子外れの調査を行った。）らの先行研究をふまえたものである。

調査結果

幼稚園・保育園児の音程正確度

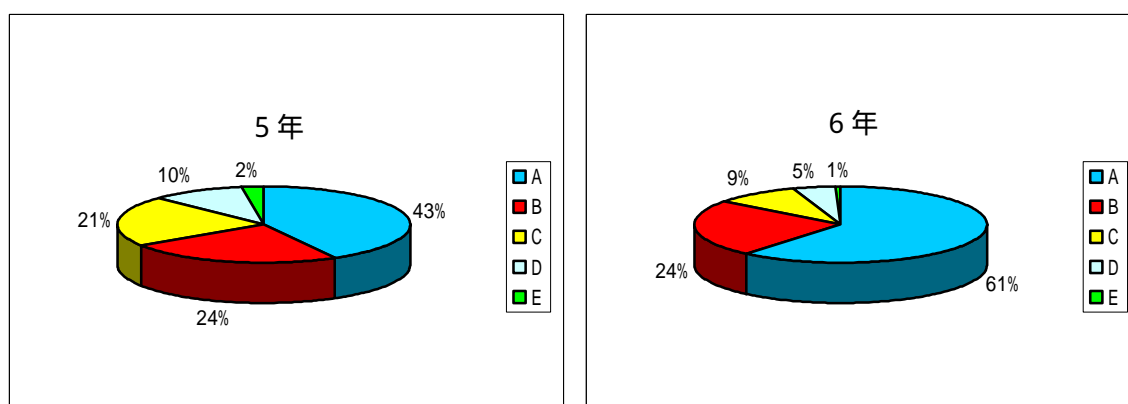


年齢別に見ると、4、5歳児では、Cレベルの児童を含めると4歳児の調子外れはほぼ半数の43.2%で、5歳児になると33.5%に減少し、そのぶんAの割合が増えてくる。4、5歳児は二、三人に一人の割合で調子外れということになるが、発達プロセスという点では、幼児が調子外れであるのは当然と見られる。

小学生の音程正確度

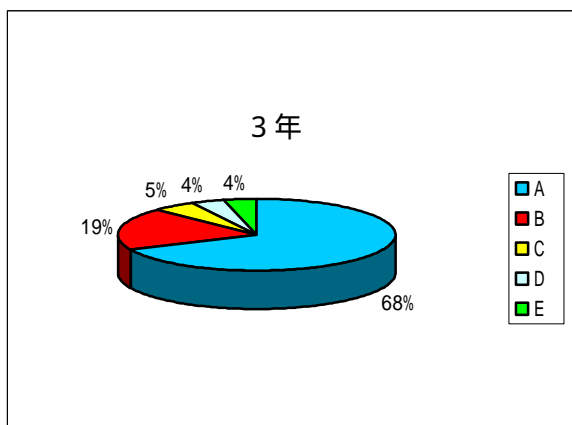
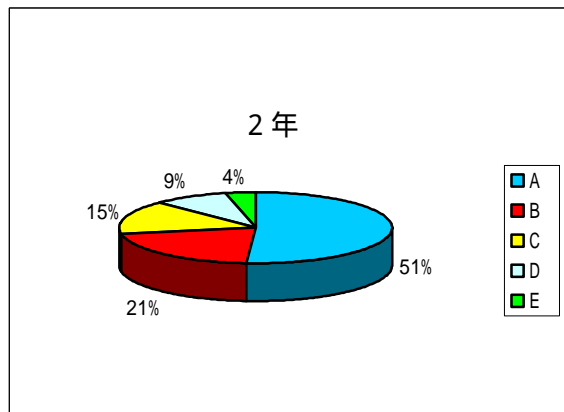
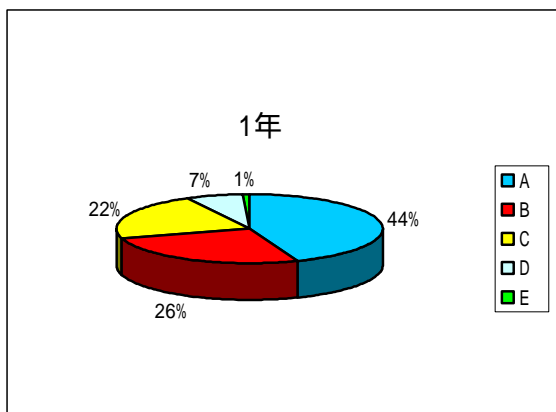
レベル	1年	2年	3年	4年
A	40.4	42.1	32.2	37.6
B	26.5	37.7	24.5	28.8
C	14.8	14.2	26.4	20.7
D	14.8	4.9	8.2	10.2
E	3.6	1.2	8.7	2.6
合計	100	100	100	100

(数字は%)



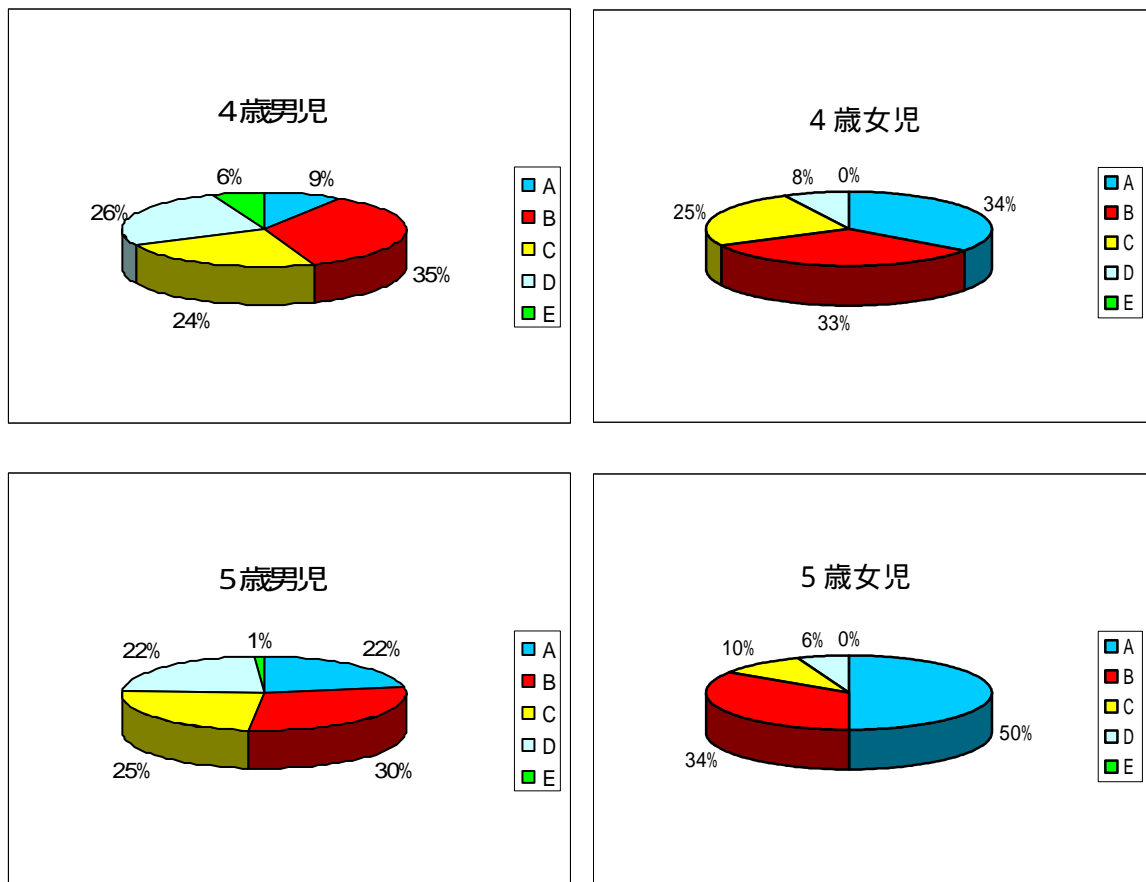
小学生では5年生から6年生にかけて21.5%から9.3%に改善されている。これは急速に頭声(裏声)を使用できるようになっているからと考えられる。減少はしているものの、6年生段階でCレベル以下の調子外れが14.7%もいる。

中学生の音程正確度



中学生においては、減少傾向にあった調子外れが一時的に増える傾向が見られる。目立って増えているのはCレベルで、6年生で9.3%であったのが中学に入って21.8%になっている。これは変声による一時的調子外れといえる。変声の終わる3年生になると、激減して5.1%にまで下がる。

4・5歳児の男女別音程正確度



性別について見ると、男子に調子外れが多い。4歳児男子でAは、わずか8.8%しかないが、女児は35%にもなっている。反対にDとEの合計では、男児が32.4%であるのに対し、女児はわずか7.5%となっている。こうした傾向は、小学校、中学校と一貫して続いている。4歳児では生理的には男女の差はほとんどない。違いがあるとすれば、母親が男児と女児に対して異なった反応、例えば女の子に対してより多く歌いかけたり、いっしょに歌う機会を多く持つことなどであろう。またお手合わせ歌のようなわらべ歌遊びも女の子に多い遊びであることも影響すると推察される。中学校に入ってなお男女差が著しいのは、女子の方が音楽のお稽古ごとを多くしているというのが理由と推察される。

お稽古ごとの視点からみると、1、2学年や3、4学年の時までは、学校外で音楽のレッスンを受けていても、受けなくとも調子外れであることに変わりがない。しかし小学校高学年から中学になると、お稽古ごとの経験者にAのレベルが多くなってきている。ジョイナーの調査で、グレイドAモノトーンと正常歌唱児の音感は7、8歳まで差がないが、9歳頃から差が開いてくるという結果が出ていることと関係があると推察される。お稽古ごとのある男子と女子、お稽古ごとのない男子と女子に分けてみると、低学年ではどちらも男女の差があるが、学年が上がると共にその差が小さくなる。中学生になってくると性別の差がなくなる。調子外れにおいても、幼少期の男子は一般に女子より発達が遅く、中学生後半になって女子に追いつくということである。

このように歌唱能力は環境によって大きく左右されることが多い。この結果からわかるように、クラスに必ず数人は調子外れの児童がいるということであり、そのことをふまえてどのような音楽の授業を展開するのが教師の大きな課題である。

音痴、調子外れの原因

村尾忠廣『[調子外れ]を治す』より

村尾は調子外れの原因を次の7つに分類した。

1．調子外れの環境遺伝

乳児に対して母親が語りかける言葉は、普通の会話よりピッチが少し高めで、上下によく動き、テンポもゆっくりめで、マザーリーズといわれている。会話がさらに踏み込んで音楽的表現になるものもある。乳児はそれにレスポンスして、母親のピッチ、イントネーションに合わせてしようとしたり、逆に母親が乳児のピッチに合わせてたりしながらコミュニケーションしている。この種のマザーリーズ、ピッチコミュニケーションがうまく作用しないことは、歌唱の発達の遅れの第一の原因である。母子間の音楽的環境にめぐまれていなかったため、歌唱、とりわけピッチマッチの

発達が普通より遅れたということである。しかし、母子間の音楽的環境は決定的なものではなく、あとからでも十分取り返せるものである。

2．わらべ唄遊びとピッチマッチによる社会化

言葉を話せるようになると、ピッチを単純にマッチさせるだけでなく、意図的に操作、実験するという遊びも行われるようになる。そうすると言葉のレベルのピッチマッチの役割が減少し、歌を一緒に歌ったりする時のピッチマッチが行われるようになる。次の段階として、子どもどうしのピッチマッチが行われる。子どものわらべ唄遊びには、集団のピッチマッチの学習という側面がある。母子間のピッチマッチが十分でなくとも友だちとたくさん遊ぶことができれば、ピッチマッチは自ずと学習されてくるが、子どもどうしであるから学習が進んでピッチマッチが改善されることもあれば、いつまでも外れたままで歌っているということもあり得る。

3．歌唱教材

教材において、幼児向け教材から6年生の教科書教材に至るまで音域上(最高音、最低音、平均音)の差がないことが、調子外れになる一つの原因である。声域は年齢、学習経験と共に拡大していく。広い音域の教材は、声域外の場所で調子外れになるだけでなく、歌全体の調(キー)を合わせることに影響する。

4．裏声が出せない

大半の児童が地声で歌っているにもかかわらず、教材が裏声を使わなくてはならない高さの音だから調子外れになる。現行の教材が裏声を使わざるを得ないものであるのに、裏声(頭声)の使い方が教えられていないのである。学習指導要領では、低学年では「ていねいに歌ったり、みんなの声と合わせて歌ったり」とあり、中・高学年では「曲想に合った自然な歌い方を工夫し、無理のない声づくりを進めること」の重要性を強調している。歌唱教材の多くは、地声では苦しいが、無理やり出せば何とかなる、という裏声との喚声点を行き来するような音域でつくられている。これでは、声帯を裏声に切り換える確かな感じがかめないのである。

5．ピッチを上下にイメージ化できない

ピッチを意識的にコントロールしなければならない状況(音楽学習)の中では、

視覚イメージを特定し、概念付けなければならない。そうでないと、ピッチを高くしながら音量は小さくするというようなコントロール、そのためのコミュニケーション（学習指導）が成り立たないからである。音が“高い”ということの共通理解がなく、ピッチから上下の視覚イメージをしないことが原因の一つとなる。調子外れの中にはピッチを上下させていても自分では上下という視覚イメージをいっていないため、意識的にピッチを上下させることができない場合がある。

6．言語脳と音楽脳の絡み合い

ピッチを空間的なイメージとして視覚化するのは大脳の働きによるもので、一般的には右脳にそういう役割があるといわれている。調子外れの中でも、音の高低が分からない人たちは、耳と、耳をコントロールする大脳、とりわけ音楽脳との関係が混乱しているのである。話し言葉の時は大脳の中でも言語脳という部位で耳や声帯をコントロールするが、ピアノのドレミになるとその部位が音楽脳に移る。音楽脳と言語脳は基本的に分かれていて異なった役割を持っているが、実際には協調して機能することが少なくない。よって話し言葉からのピッチマッチは調子外れの治療へ発展、応用できる。

7．心の傷

音痴 だと言われた経験などから歌うことを自ら閉ざしてしまった。調子外れでも歌うことを続けていれば、徐々に改善されるし、何かのきっかけで急に正しく歌えるようになったりするるのである。

1、2は幼い頃の環境が原因となったもので、いずれもピッチマッチができない音痴である。3は歌唱教材に問題があるとしている。子どもの声域を把握し、曲の音域を調べ、子どもの実態に合った教材を選ぶことは教師の役目である。4は前に述べた「発声音痴」（運動性音痴）であり、それに対して5、6は感覚性音痴と言えるだろう。7のように精神的なことが原因で音痴になっている場合もあるので、教師や周りの人の発言には注意が必要である。

このように音痴の原因もさまざまであり、まずは原因を正しく把握することが大

切である。村尾はそれぞれに対して適切な治療法を見出している。

鈴木之音痴研究

鈴木寛『実技教育研究 第14号』より

鈴木は、音痴の原因として入力系・処理系・出力系の三つの状況を考え、中でも「処理系」を問題とし、音程記憶という視点から音痴について見ている。

まず「入力系」に異常がある場合（「聴こえない」や「特定の聴こえ方がする」がそれにあたる）聴覚障害がその原因のほとんどであり、医学的治療で快癒する場合もある。

次に「出力系」に異常がある場合 器楽では発見されにくいことから「発声」に異常がある場合が音痴の大部分のようであるが、筋肉の訓練で治るのは「音痴」とは言わず、単に「未熟」であると考えられる。

そして「処理系」に異常がある場合（そのため正しく歌えない、正しく聴こえないなど）は問題である。音階や音程のイメージは「無音」の脳の中で「内的聴覚」として発生するが、それには必ず時間の概念が付随する。時間差のある音を記憶するいわゆる短期記憶の能力が高いか低いかも情報処理に大いに関わる。

この中で、音程喪失による音痴が最も多いと思われる。「同程不一致」即ち同じ音程だけ上行するのと下行するのに差が出る場合である。長6度上行しその後またいくつかの移動の間に短期記憶が失われ、極端な場合では基準音（主音）すら混乱し、再び長6度下がったときにはかなり違う音になっている場合や、大阪音楽大学の高橋準二による研究では、同じ六度が上りと下りでは下りの方が幅が大きくなる傾向が強い等の同程不一致が最も一般的な音痴である。

典型的なスキーマの一つに「音階スキーマ」というものがあり、4～5才までに鍵盤やフレットを固定した楽器を学習することで鍵盤やフレットに対応した固定音を記憶したものが「絶対音感」であるが、この絶対音感形成以前に「音域スキーマ」が形成されることはあまり知られていない。

人間のピッチ感覚は ゾーンで感知される場合と スポットや ポイントで感知される場合がある。ゾーンの例としては「あの声は女性だ」とか「これはコントラバスの音だ」などの判断に用いられる「音域」を特定する感覚である。形容詞で言うなら「高い」とか「低い」と表現される「非音階型」ピッチ感覚である。

それに対して絶対音感を頂点とする「音階型」ピッチ感覚は「音階スキーマ」の形成を絶対条件とするより高度なピッチ感覚である。

音痴の大部分が治療可能な「音階不適應型」なのであるが、それが「音域不適應型」の場合ゾーンの認知を訓練してやらなければならない。

音痴の原因(入力系)をまとめると 聴こえない イメージできない 特定の音を取り出せない 音のイメージを保持できない 聴いた音を記憶できない等の入力系の障害がある 等である。 は医学的な問題である。 は内的聴覚が使えない状態を指す。 は雑多な音の中から特定の音だけを抽出する能力が不足している。抽出すべき音のパターンを形成したり認識したりする能力も関わってくる。 はイメージは持てるがそれを保持できない状態を指す。この問題は運動性の記憶と併用すれば解決する。 は外からの音刺激のイメージ化の能力の問題である。

鈴木は、音痴でも発声に異常があるものは単に未熟と捉え、処理系つまりピッチ感覚に重点を置いている。

第3章 歌唱指導について

この章では音痴、調子外れのなおし方について述べる。第2章で述べたように音痴の種類として、発声が問題となっているもの（出力系）、音楽的な理解が問題となっているもの（処理系）があげられたが、どちらにしても適切な訓練により音痴はなおると言われている。

村尾の音痴の治し方

村尾忠廣『[調子外れを]を治す』より、調子外れの治し方を一般化してまとめたものを取り上げる。

ア) キーの調節による予防と治療

低いキーの調子外れに対しては、まずグレイドAモノトーンかどうかをチェックする。そしてキーを6度まで下げてみる。ほとんどの場合このグレイドAモノトーンである。キーを下げて歌えたら必ずリスポンスしてほめることが重要である。通常キーに合わせるためには基本的に“裏声の発声”によってピッチマッチが行えるよう指導する。他にはオクターブ下げて歌うことを試みる。幼児や低学年の調子外れに対しては、教材が平均的な児童の声域よりずっと高くなっているため、基本的にはキーを下げ、音域の狭い教材を選択すべきである。しかし教材の音域により移調だけでは中途半端になってしまう。移調によらない方法としては、伝承わらべ唄のような音域の歌を教材として選択する。これらを並行して行っていけば、声域・音域の差を縮めることができる。声域を教材の音域に合わせようとする努力も並行してゆくべきである。

イ) 裏声の活用による治療

現状の教材が中途半端に地声と裏声の境界の音域を使っているために、結果的に粗野に響いたり、調子外れの原因となっている。裏声でないと出せないような高い

音から歌いだして下りてくれば、弱々しくならない。裏声を使う以上、もっとキーを高くして歌い始めから裏声にしてしまう。小学生の大半は、この裏声を活用することによって治る。裏声の感じをつかませ、発達させる方法としては、サイレンのようなグリッサンドをする方法、鳥の鳴き声を真似する方法、話し声を裏声の高い声にしてから発声させるなどがある。既製の教材曲としては、歌い始めの音が高く裏声にならざるを得ないような曲、例えば「グリーングリーン」や「もろびとこぞりて」、「星の世界」などを（キーを少し上げて）使うことができる。地声の反対、つまり声帯の振動様式を変えて裏の声を出すという意識を持たせることが大切である。

裏声の活用とは別に、古典的な治療法として呼吸法とか共鳴法などの一般的な発声指導が調子外れの治療に役立つという研究もある。調子外れは、歌うことの＜音痴＞であるから、一般的な発声指導が直接、間接に効果を示すことになるのである。

ウ) 話し言葉のイントネーションを使った治療法

ピッチマッチのできない人でも、話し言葉なら微妙な音程の変動をそっくりそのままピッチを合わせることができるよう場合、話し言葉のイントネーションを手がかりにして、調子外れのピッチマッチを改善する。グールド (O. Gould) は日常言葉を使ってピッチを変動させることから始め、ささやくような声、話すような声、はやし叫ぶような声、そして歌うような声というようにキーを変えながら発展させていった。これをさらに発展させたロバーツとデイヴィス (Roberts & Davis, 1975) は、言語モードのキーを高めながら歌える声の高さを探し出した上で歌唱モードの言葉を「ハミング」に変え、それができたら旋律の模倣へと発展させるという方法をすすめた。言語脳と音楽脳の絡み合いを上手に利用する。指導してくれる人がいなければ自分で練習、努力できないという問題点がある。

エ) 視覚・聴覚フィードバック(コンピュータ)による治療法

コンピュータソフト“SINGAD”は、自分の出した声のピッチをコンピュータのディスプレイにリアルタイムで線として描くことができる。ピッチマッチさせ

ようとする音がターゲットとしてディスプレイの上に表示されていれば、音を聴きながらそのターゲット目指して声のラインを動かしてゆくことができる。結果的に声帯コントロールして正しい音程をつくってゆくことになるのである。教師の直接の指導を必要とせず、子どもだけで自由に遊び、結果的に学習できる。

オ) 調子外れの音に合わせる音楽療法的ヒューマン・フィードバック

治療にあたって、クライアントの状態を変えようとして引っ張るのではなく、まずコミュニケーションできるようにクライアントの方に歩み寄ってゆく。教師の声に合わせさせようとするのではなく、まずクライアントのほうの外れた音に合わせ、ピッチの共有を実感させることが効果的である。キーが合ったらその時点で「合っている」ことを確認することが大切である。

このように発声がうまくいかないものからピッチ感覚を育てるものまでまとめられている。

現在の「小学校学習指導要領解説」で歌い方について低学年では「自分の歌声及び発音に気を付けて歌うこと。」とあり、指導にあたっては、「自分の歌声に注意を向けるようにし...」「...ていねいに歌ったり、みんなの声と合わせて歌ったりするようにしていく」「自分の歌声を大切にするとともに、きれいな歌声に気付いてうたおうとする」とある。中学年では「呼吸及び発音の仕方に気を付けて、自然で無理のない声で歌うこと」とあり、自然で無理のない声で歌うとは、「児童一人一人の声の持ち味を生かしつつも、心身ともに成長の過程にある児童の声帯に無理のかからない歌い方を重視することであり、従来の頭声的発声で求めてきた歌い方と大きく異なるものではない。しかし、これまで頭声的発声を特定の発声法と受け止めて指導する状況も見られたことから、今回の改訂では、児童がより美しい歌唱表現を求め、伸び伸びとした歌声で歌う活動を通して、曲想に合った自然な歌い方を工夫し、無理のない声づくりを進めていくことの重要性を強調した」とある。高学年においても中学年と同様である。

このように小学校における音楽教育では裏声(頭声的発声)の指導が特別設けら

れておらず、児童にとって無理のない自然な歌い方で歌うよう指導するようにされている。そのため裏声そのものや裏声の使い方がわからない児童がいると思われる。裏声を使うことでクラス全体の音程がよくなったという事例もあることから、裏声の指導は最も実践しやすい治療であると考えられる。

処理系に問題のある音痴

鈴木が言う「処理系」による音痴の治療法は、ピッチ感覚を育てることによるなおし方を用いる。

音痴の大部分が治療可能な「音階不適應型」であるが、「音域不適應型」の場合のゾーンの認知を訓練してやらなければならない。

このような音痴の第一段階はこの「非音階型」ゾーン・ピッチ感覚の形成から入る。「ホワイトノイズ」(あらゆる高さの音を含み、そのエネルギーがあらゆる周波数に対して等しい、高い 感じのノイズ)と「ピンクノイズ」(あらゆる周波数帯のオクターブあたりのエネルギーを一定にしたもの、低い 感じの音)を用い、全周波数に対する感度や反応を知る。2種類のノイズの音量を変え、「大音量 = 高い」「小音量 = 低い」といった誤った判定を正しくできるようにする。また、「音色」によるものとしては、強い高周波成分を含んだ音である「ホワイトノイズ」を認識できれば「含まれている音」と「基本成分の音」を区別して考えられるようになる。

次は「二つのピッチを聴き比べる」というステップである。最初に手本として比較的耳の感度が良いC3からA3あたりの中からE3を選んで先に鳴らす。その音が消えてから、自分のギターを合わせる。勿論開放弦であるが、消えた音のイメージを頼りに再現するわけであるからどれだけ正確にイメージしているかが大切になってくる。

ここで大切なのは「減衰音」を使うということである。減衰して消えてしまった音のイメージを頭の中で(内的聴覚で)保持することが音痴治療の大切なステップ

だからである。この減衰音を用いるのは前に述べた から までの能力不足を強化するためである。

またコンピュータを用いた治療法もある。自分の出すピッチを思いのままコントロールできるようにする方法である。それにはC P - 4 0 (Roland 社製) とピアノプレーヤー、鼻歌ミュージシャン、デジタル・チューナー、デジタルオーディオ・ソフトなどを使うという方法がある。これらの機器によって自分の出すピッチを確認することが可能である。最終的に、・自分の演奏のどこがおかしいか ・どうおかしいか ・どう直せばよいのか の3点を耳だけの判断で行えればもう完璧に音痴ではない。「自分の演奏のどこがおかしいか」まずおかしい場所を特定させる訓練をする。この場合小さなミスにはあまりこだわらない方がよい。タイミング関係のミスとピッチ関係のミスは分けて処理する。「どうおかしいか」についてもタイミング関係のミスとピッチ関係のミスは分けるべきである。「どう直すか」というのでは「おかしい部分だけを選択して」ピッチを大まかに上げる下げるの操作をさせ、次第に正しいピッチに近づける。今までの技術では自分の歌声を正しいピッチに修正する方法はひたすら発声訓練を受けるしかなかったが、この方法では自分の声を客観的に修正でき、内的聴覚によるイメージとの差やズレの傾向を学習することができるのである。以上の3点が克服できれば音痴は治ることは当然のことである。

ヴォイストレーニングを用いた音痴の治療法

音域の狭い人に有効な方法である。これは声帯や呼吸に関わる筋肉の強化により発声をもっと正確にしようとするもので、運動療法である。

歌っている間に調や音階を見失ってしまう音痴や同程不一致の音痴はほとんどこのタイプである。彼らのほとんどが長く伸ばす音でピッチが保持できないか、特定の音程の上下の幅が同じでなく、昇りか降りのどちらかの幅が狭い(広い)ことにより次第に調や音階の認識をあいまいにしてしまうことから客観的には「調子外

れ」の音痴と言われてしまう。この種の音痴に有効なのは自分の波形が目視できるオシロスコープかシンクロスコープである。この波形はどんなピッチが出ているのかほとんどわからないため「波形の安定を維持する」ことに徹するものである。まずは出来る声域から波形の静止を維持する。そうして困難な声域へと少しずつ移動する。特に高音域では声帯の筋肉の訓練となるようある程度以上の大きな声ができる必要がある。限界声域あるいは境界声域に達したならばためらわず「裏声(ファルセット)」に移行させる。

どの声域においても安定した波形が維持できるようになれば、比較的安定して出せる声域の中から任意の高さの声を今度は「ドー」と発声し安定を確認してから「レー」を、さらに「ミー」までを練習する。このときこの「ド」は「Cまたはハ」と一致していない「移動ド」でなければならない。絶対音が問題なのではなく相対的な音程制御が問題解決の方法だからである。

「ド」から3度の双方向への移動が正確に行えるようにする。ミは高めにとって長音階、低めにとって短音階と二つとも試してみる。次は「ミ ファ」や「シ ド」の半音階、そして「ド ファ」、「ド ソ」、「ド ラ」と次第に音程を広げながら高音域の安定を高める。

最終的にはゆっくりした曲をいっそうゆっくりと歌いながら練習する。ゆっくり歌うことで呼吸法が胸式から腹式に移行しやすくなりピッチの安定がよくなるからである。

また、音楽の情報は特に旋律線などでは「基点(主音)からの距離」と「運動量」「運動の速さ」等の乗法が必要であり、「移動情報」のことをメロディと呼んでいる。音痴の中で、基点はわかるのに「移動情報」がわからない音痴がいる。特に「八調読み」や「白鍵読み」のようなメソッドで音感を付けた場合「音痴もどき」になる。八調読みでは「調性感」や「機能和声」のない無調や12音のような音感しか身につかない。

このような調性感のない音痴には、わが国の学習指導要領が原則として指定して

いる「移動ド唱法」を用いる必要がある。そしてどんな曲でも八長に置き換える相対音感が必要なのである。竹内一弥も、いわゆる「音痴」とは、調性感を体得する事で得られる相対音感を理解できていない、という場合が多いと述べている。高低アクセントを持つ日本語を普通に喋れる以上は、相対的音程を認識する能力は備わっている。歌になると歌えないのは、「調性感」が理解できない、「絶対音高」を覚えようとしてしまう、などが考えられる。また、途中から音高がどんどん変わってしまう人は調性感が弱い、もしくは最初の出発音を記憶しておけないのであろう。または、和声進行や転調というものを自覚していないがために混乱しているということも考えられる。

このように調性感がない場合、相対音感を身に付けることが必要である。

移動ド唱法について

移動ドと固定ドの定義をまとめる。『新訂標準音楽辞典』（編集兼発行者 浅香淳、音楽の友社、1991年新訂第1版第1刷発行）より、移動ドとは、「movable Doh〔英〕おのおのの調の主音をdoとし、do、re、mi、fa、sol、la、siと歌う方法。移動ド唱法 階名唱法ともいう。固定ドの反対」であり、固定ドとは、「fixedDoh〔英〕ソルフェージュにおいて、ドをつねに八音に固定する、すなわち八音をいつもdohと読んで歌う方法。固定ド唱法ともいう。移動ドにおいて、その曲の属する調の主音をdohと読むのに対する」とある。

東川清一『退け、暗き影「固定ド」よ！』より音名と階名についてまとめる。

音高には高さ（ないしは絶対音高）と性格（相対音高）の両面があって、音名がそのうちの高さを示し、階名は性格を示す、ということが出来る。音の性格は音環境によって識別される。音環境とは、その音が他のどんな音といっしょに現れるかということである。他の音との関係で決まるのが性格であるから、単独に鳴り響く音には性格はない、といわなければならない。ヘプタコード（七音）組織に基づく今日の階名法の場合、一通りの階名しかつかないほどまでに各音の性格が明確にな

るには、概して環境音は六つなければならない。

相対音高とは、旋律の中の主音と主音以外の音のあいだの関係であり、音楽の本質である。主音そのものがどうであろうと、その関係が変わらない限り、旋律も変わらない。したがって、相対音感を育てるためには主音を「ド」と意識する移動ドを用いる必要がある。絶対音感が先に発達してしまい、相対音感が身につかなかった者も、本来人間は相対音感を持っていると言われている。相対音感で音楽を聴く場合、どんな調であろうと主音がドと聴こえるわけだから、固定ドではなく移動ドでないと混乱が起きてしまう。

鈴木寛『S. M. L. の音楽科教育()』では、「移動ド」の導入が段階的に示されてある。

第1段階(固定概念の破壊)

視唱による階名唱の前に、聴唱による階名唱を移動ドで指導する。器楽の場合は音名唱を基本とし、C - dur 以外では階名を用いない。すでに八調読みのくせがついている子どもに対しては楽譜と実際の演奏の調が異なるように心がけ、極力聴唱による階名唱を用いる。

コンピュータや移調機能のある楽器を使って、移調しても旋律や和声が変わらないことを感覚的にわからせる。例えば「ドレミの歌」を移調しても歌えることをわからせる。

鍵盤上の任意の音から音階を探らせる。結果を五線譜に書かせてみる。

第2段階(新しい概念の導入)

初めて聴く新曲を移動ドによる階名唱で歌わせる。この場合ド以外の間違いにはあまり拘らない方がよい。全曲を通してやらせる必要はないが、あまり細切れでは効果が薄れる。

頭に浮かんだ音程や旋律を八調(八短調)で楽器演奏させる。

頭に浮かんだ音程や旋律を八調(八短調)の楽譜にドを主音として記譜させる。

第3段階（新しい概念の定着と適応）

既知の曲を八調に移調して演奏させる。

八調の曲を任意の調で演奏させる。

転調を含む曲を転調したところからドを読みかえて歌わせる。

これらの段階的指導は先を急いではいけない。第1段階が徹底してから次の第2段階に入るようにしないとかえって混乱を生ずるからである。

小学校学習指導要領でも歌唱指導において移動ドを原則としている。にもかかわらず教師が指導できないという現状が多いようである。また歌唱教材も調号のないものが取り上げられている。そのため音名と階名に混乱が起こると思われる。移動ドを導入するにあたっては、まず「音名」と「階名」の区別をしっかりと確認しておかなければならない。それをふまえ、子どもに混乱が起こらないよう配慮が必要である。

第4章 まとめと課題

音楽は耳で聴くことが基本であり、特に歌唱においてはピアノなどの楽器とちがって自分で音を作らなければならない。よって歌唱において聴くことは非常に重要である。「音痴」とひとことに言ってもその原因はさまざまなところにある。主な原因としては、発声に問題があるもの（運動性）と音楽を正しく理解できないという音感に原因があるもの（感覚性）に分けられる。発声によるものは裏声の使用やヴォイストレーニングによって比較的簡単に治すことができるが、音楽の理解によるものは「聴くこと」に問題がある。感覚性の音痴は、音楽を聴く上で調性感を持つことが重要である。

歌唱において、メロディの調が変わっても音楽の本質は変わらない。よって重要なのは絶対音高ではなく、音の性格を表す相対音高である。調性感をつかむためには、音高のみを知覚する絶対音感ではなく、相対音程を認知する相対音感を身につける必要がある。絶対音感だけでは音楽的ではなく、相対音感こそが音楽的な聴覚であると言える。相対音感を身につけるために、主音を常にドと呼ぶ「移動ド」という方法がある。これは調性という枠組みの中で常に音の持つ役割を意識している。どんな調であろうと音楽を楽しめる相対音感を身につけることが、音楽科教育において必要なのである。

今回、歌唱や音感における実態や治療法など実験的に示すことができなかったが、今後現場において、歌唱を楽しみと思えるような指導法、また、音楽を楽しむ耳を育てる指導についてこれからも研究を続けていきたいと思う。

参考および引用文献

単行書

- ・山松質文 1974 『音楽的才能』 大日本図書
- ・ロザンムド・シューター 1977 『音楽才能の心理学』 音楽之友社
- ・東川清一 1983 『退け、暗き影「固定ド」よ！ソルミゼーション研究』
音楽之友社
- ・村尾忠廣 1995 『音楽指導ハンドブック [調子外れ]を治す』
音楽之友社
- ・江口寿子 2000 『相対音感プログラム・上』 全音楽譜出版
- ・1999 『小学校学習指導要領解説 音楽編』 文部省
- ・「音」雑学研究会 2004 『「音」のおもしろ雑学辞典』 YAMAHA

論文

- ・鈴木寛 1995 『S.M.L.の音楽教育()』 実技教育研究第9号
兵庫教育大学学校教育学部附属実技教育研究指導センター
- ・鈴木寛 1996 『S.M.L.の音楽教育()』 実技教育研究第10号
兵庫教育大学学校教育学部附属実技教育研究指導センター
- ・鈴木寛 1997 『S.M.L.の音楽教育()』 実技教育研究第11号
兵庫教育大学学校教育学部附属実技教育研究指導センター
- ・鈴木寛 1998 『S.M.L.の音楽教育()』 実技教育研究第12号
兵庫教育大学学校教育学部附属実技教育研究指導センター
- ・鈴木寛 1999 『S.M.L.の音楽教育(追補)』 実技教育研究第13号
兵庫教育大学学校教育学部附属実技教育研究指導センター
- ・鈴木寛 2000 『S.M.L.の音楽教育(追補・2)』 実技教育研究第14号
兵庫教育大学学校教育学部附属実技教育研究指導センター
- ・尾崎公紀 2000 『絶対音感にみる音楽認知の傾向と問題』
兵庫教育大学大学院修士論文
- ・鈴木寛 2001 『音感と能力評価』 実技教育研究第15号
兵庫教育大学学校教育学部附属実技教育研究指導センター
- ・松井愛子 2003 『小学校教育における相対音感の発達についての研究』
兵庫教育大学卒業論文

ホームページ

- ・竹内一弥 <http://homepage3.nifty.com/montserrat/index.html>
- ・宮崎謙一 <http://psyche.ge.niigata-u.ac.jp/psyche/Miyazaki/default.html>
- ・週刊エキサイト
http://media.excite.co.jp/News/weekly/040427/topics_p02.html

おわりに

歌唱の音程について興味をもち本論文を進めていったが、進めていくうちにとっても奥が深くむずかしいテーマであることを感じた。本当は一つひとつについてもっと詳しく見ていきたいかった。研究を進めるうちに、冒頭で上げた友人は非常に優れた相対音感をもっているということがわかった。絶対音感を持っていなくても相対音感を育てることで、より音楽的に歌唱を楽しめることを知った。筆者については、絶対音感を持っているが、調性感も持っているつもりである。しかし移動ドで歌うことに抵抗がある。子どもにきちんとした指導ができるよう、これから筆者自身移動ドの訓練をし、相対音感を身につける努力をしていこうと思う。

本論文を作成するにあたりご協力頂いたり支えてくださった皆様に感謝いたします。最後になりましたが、なかなか論文に取りかからず、始めてからも思うように進まなかった筆者に、様子を察して声をかけてくださり、最後までいつも暖かく指導してくださった鈴木寛先生には心より感謝いたします。本当にありがとうございました。

多木久美

平成17年1月20日