

声楽発声に関する二・三の考察，第2

三 原 重 行*

Shigeyuki MIHARA

Some consideration on the fundamental
technique and its training in musical
voice production, part II

序 文

近年我が県の声楽分野での演奏上の質の向上は目覚しく、諸先生方そして生徒諸君の絶え間ぬ努力の効あって全国のトップレベルになりつつある。現に合唱コンクールや独唱コンクールに於いては輝かしい成績をあげているのである。

だが一方、合唱及び独唱の分野を含めた声楽分野での指導上でのメソッドは全国的にみてもまだまだ充分確立されているとは思えないのが実感である。我が国の音楽大学等の専門機関に於いてすら確固たる方法論・教授法が確立されていないと言っても過言ではなからう。この事の理由に下記の様な事が考えられる。

第一に声帯という楽器はピアノ・弦楽器・その他の楽器が見えるものとして存在しているのに反して発音体が体の内部に存在するという事である。この事は自分自身の声を客観的に捕えることが大変困難な学問であるという事になる。即ち、勘と経験によって喉の開き方、声の設定の仕方を見出し体得していかなければならないのである。

第二に声楽にはその練習過程に於いて必ず良い耳を持った指導者が必要であるということである。自分で自分の声が十分に認識できないという致命的欠陥を補う為には良く訓練されたボイス・トレーナーの必要性を強く感じるのである。世界的に活躍しているソリストでさえシーズン、オフになれば有能なボイス・トレーナーに就き自分の声の調整をするのが実状である。特に学習の初期の段階に於いては、初心者が一人で練習をする事は可成りの危険が伴うのであって、理想的には殆ど毎日か或いは一日置きに良い耳を持った先生のもとでレッスン

を受ける必要があるように思われる。

東京芸術大学及び教育系の国立大学に於いては未だに一週間に一回のレッスンで発声から音楽作りまで総て一人の教師で指導せねばならない。このような声楽教育界の状況の中で理解し易く、効率の高いメソッドはないのかという要望の声を耳にするのだが、この紙面をかりて甚だ浅学の身であるのだが、私の現在までの声楽発声指導上での比較的学習成果の見られた指導法について整理してみようと思い、この小論文となった次第である。

〔I〕 発声練習前の準備運動について

喉頭を中心とした楽器としての我々の身体は発声前には十分に歌唱に対応できる様に整備されている必要がある。その為に発声前の準備運動については以前から色々と試作研究されている。準備運動を行った場合と、いきなり発声練習に入った場合とを比較検討してみると総合的にみて歌唱の完成度において格段の差異が生じる事を体験した。そこで現在私が実践している発声前の準備運動をぜひお勧めしたい。この準備運動は大きく四つに分けられる。

- 1.) ラジオ体操及び体外郭筋群の強化法
- 2.) 東洋医学に於ける発声に関する身体各部分への指圧
- 3.) こんにゃく体操
- 4.) フスラー式発声器官への覚醒訓練

以下それぞれについて説明する。

1) ラジオ体操 I は一般に良く理解されているので今回は説明を省略する。次に体外郭筋群の強化法であるがここで簡単に発声に関与する筋肉群を説明する。

A. 内喉頭筋群（不随意的筋肉）これらは単独では働かない声帯を含めた筋群を指す。

B. 外喉頭筋群（随意筋）喉頭懸垂機構にあたる筋肉

で前上引上筋、前下引下筋、後上引上筋・後下引下筋と四つの方向へ喉頭を中心として働く筋肉群を指す。

C. 体外郭筋群（随意筋）呼吸法に関連する筋肉群が主力であり、胸筋、腹筋、背筋、腰筋等を指す。

Cの体外郭筋群のみを強化する理由としては、声を作る中心部である、喉頭から可能な限り意識を少なくすることが理想的発声と言えるからである。

体外郭筋群の強化法

体外郭筋群の強化とは、胸郭を広め呼吸筋を強めることと一致する。昔から名歌手達は偉大な胸郭を持っていたが、エンリコ、カルソーは、「大歌手になるのに必要なものは何んでしょうか？」という問いに、「大きな胸、大きな口、90パーセントは記憶力、10パーセントは知性、はかり知れぬ多くの努力、そして心の誠だ。」と答えたそうである。（RCAビクター、カルソー大全集解説より、P11）この事からも大きな胸郭、大きな口は歌手にとって必要不可欠な条件である。

a) 肩巾を広げる運動や肩の厚みを作る運動

代表的なものとして腕立て伏せが上げられる。初めは身体を支えるのに大変であるが訓練していくうちに50回位はできる様にしたい。

次に、両肘を床と平行に鎖骨の線まで上げて力強く身体の後部へ引く。この運動は胸郭を広げるのに効果がある。以上、二つの運動を行っている時の注意として、必ず口を開けて少しでも喉頭に力が入らない様にするのである。

b) 腹筋と背筋を強化する運動

腹筋と一口に言っても六骨の最下部からおへそにいたる腹筋、側腹筋、直腹筋、斜腹筋に分かれている。それぞれを別々に訓練することにより互に関連性をもち最高度に訓練された筋肉のみが真のリラックスを可能ならしめるという生理理念が成立するものと考えられる。

フスラー式発声訓練法には側腹筋、直腹筋、斜腹筋の強化法が取り入れられているのだが、ここではそれ以外の強化法で比較的成果のみられた訓練法を説明する。

まず重量挙げでバーベルを持ち上げた状態の姿勢を取らせる。当然胸郭が高められ、所謂ハイ・チェストの状態となる。この姿勢を崩さない様にしてみぞおちの部分だけを横隔膜筋でもって前方につき出したり引いたりする。この際へそから下の腹筋は動かさない様に注意する。この運動により腹筋及び横隔膜筋を強化する。歌唱の前30分位はこの運動を続けると歌唱時にはほとんど呼吸の支えを意識しないで済む。

次に床に仰向けに寝かせる。足と上半身を両方持ち上げる。その状態でおなかで息を10回吐かせる。30秒位休

みを取ってから同様に又10回行う。この息を吐く運動を計100回位行う。

その他に仰向けに寝て上体を起こし、その後倒す。この際足首が床から離れない様注意する。30回位行う。

うつぶせに寝る。頭と胸そして足先を床から離しその体勢を保つ。（主に背筋の強化）

足を開き左右交互に上体を足の上に屈折させる。その他舟漕ぎ等があげられる。腰及び脚部の強化運動としては、うさぎ跳び、なわ跳び、等があげられる。総合的な運動としてはマラソンや水泳を推奨する。

2) 東洋医学に於ける発声に関する身体各部分への指圧について

近年医学界は東洋医学に於ける治療法(所謂、ツボへの針、灸、指圧)の研究が中国を中心として行われている。今回は器具を用いずに行われる指圧について研究してみた。我々が発声練習を行っている時、首にも肩にも疲労感がないのに、なぜか声の調子が悪い時がある。この様な場合は、声帯自身の疲れとか喉頭前部の筋肉組織の疲労が考えられる。この喉頭前部の疲労（こり）ををほぐす指圧について説明する。

a) 仰向けに寝て鎖骨の下部を身体の中心から2センチ位離れた場所から両腕に向かって2センチづつずらして3箇所を人差し指と中指で鎖骨の下に痛みを感じる程度に4回づつ左右合せて24回指圧する。

b) 三角筋の中心部を身体の右側は左手の親指を除く4本の指で計6回、身体の左側は右手の親指を除く4本の指で計6回力強く指圧する。

c) 腋の下所謂くすぐられるとたまらない場所を右の腋は左手の人差し指と中指で3回づつ、これも痛みを感じる程度に強く指圧し、左の腋の下は右手の2本の指で三回づつ同様に指圧する。

以上三つの指圧部位は身体の上半身に於ける所謂リンパ層の走っている場所で、この部分を指圧する事により、喉頭前部の僧帽筋を含む筋肉群を柔らかくする作用があるといわれている。

次に歌唱時に於ける大切な部位として眼球を含む眼輪筋・皺眉筋の疲れを取る指圧を説明しよう。

我々は歌唱時に眼球の部分に力を入れると同時に声の当り所謂響が頭声の発声に近づく事に気がつく、従ってこの部位の筋肉群が疲れていたのでは良い声が出ないのである。

a) 頭頂の中心から左右に3センチ位離れた場所、所謂痛点（押してみると誰れでも痛いと感じる場所）がある。この左右のつぼを中指で10回位強く押す。

b) 頭頂中心部のくぼんだ所から真後ろに向かって2セ

ンチ離れた場所を力強く人差し指で10回位押す。

c) 後頭骨から側頭骨に向う部分を両手指10本で円を描く様に強く指圧する。

以上三つの部位が眼球を含む眼輪筋・皺眉筋が活発に働く様に導く指圧点である。

正しい呼吸法を体得する為に大切な働きをする器官に横隔膜があげられる。この横隔膜が理想的に働く為には腹部が十分に柔らかくしなければならない。汚い話ではあるが下痢や便秘の状態では理想的な呼吸法は望めない。従ってこの腹部を柔らかくする指圧を説明しておこう。この指圧点は両鼠蹊部にあり、この部位を人差し指と中指で強く10回指圧する。次にその部位より2センチ位下を同様に指圧する。この場所は足から腹へかけて大動脈と大静脈が走っておりこの指圧により両足から腹部にかけて血液の流れが活発になり腹部の筋肉が柔らかくなると言われている。以上あげた六つの部分が発声に關する身体各部位への指圧である。

3) こんにゃく体操

これは元東京芸術大学・体育研究室教授の野口三千三氏によって考案されたもので、物体の力の伝達を考える時に落された物体（こんにゃく）に伝わる衝撃波を観察する際、こんにゃくの様な柔構造の物体は壊れる事なく衝撃を吸収し拡散させてもとの型に戻ってしまう状態から考え出されたものである。豆腐とかガラスを落とした場合の、ぐしゃぐしゃになったり割れたりする状況とは異なる働きである。猫が高所から落下着地する場合とか超高層ビルが大風や地震に耐え得る働きと似ており、こんにゃくの様な働きを人間の身体の働きと結びつける幾つかの体操が考えられている。

a) 仰向けに寝て自然に静かに呼吸し、吸った息が胸部に入る様に感じるか、腹部に入る様に感じるか観察させる。（正しくは腹部に入る）

b) 四つんばいになり鼻から呼吸し、吸気が腹部に入るか背部に入るか観察させる。（正しくは背部に充満感を覚える。息を含む様に吸わねばならないことがわかる）

c) 前傾姿勢をとらせ背中の大殿筋の上部にそれぞれ手をそえて鼻から息を吸い手をそえた部分に充満感を覚えさせる。

d) 直立して背中の大殿筋の上部に手をそえて鼻から息を吸いどこに充満感を感じるか観察させる。（この際c)の場合と違い背部に充満感を感じにくくなることに注意させる。この事は正しい呼吸法を体得するには四つんばいの状態とか前屈の体勢を取らせた方が、歌唱に於ける理想的呼吸法を覚え易いことを意味する。人間は直立して歩行する事により理想的呼吸法から遠ざかったのか

も知れない。

e) 前屈の体勢を保ち足幅を50センチ位広げ頭と首の筋肉の力を充分に抜きながら上体を左右に揺らす。そして徐々に腰椎の下部から胸椎の下部へと1個づつ脊椎を積み重ねる様にして立て直しながら上体を起こす。そして又上体を左右に揺らしながら、胸椎、腰椎の順に曲げて前屈の状態にもどる。この運動を五、六回続ける。

f) 腕の右回し、これはラジオ体操で行う腕の回わし方と異なり右手は右回り、左手も右回りにするので、頭頂にて左右の手が交差する事になる。この腕回わしの運動の出発点は両膝にあり、よほど身体の力が抜けた脱力の状態でなければ成功しない。初心者ほど、この運動を頭で考えて失敗し易いのである。

g) トンネルの回転運動：声を出す為に横隔膜で支えられた息があたかもポンプで押し出される様に上方に昇って行き最後は首の回転で終わる腰を中心とした回転運動である。最初膝を回わしその回転の流れが腰に移りそれから胸部に移り最後は首の回転運動に移る。丁度ほど同じ型の二つの円錐の底を合わせた型となる。一番太い部分は腰の部分の回転を示し、下位の狭い部分が足の回転、上部の狭い部分が頭の回転運動を表わす。この運動で注意すべき事は、胸部の回転運動で胸が前方に出た時は尻は反対に後方へ突き出され、胸が内側に引込んだ時は尻は前方へ突き出された状態となる。この運動の軸になるのは腰であり骨盤のシーソー運動が伴っている。以上7つの運動がこんにゃく体操の概略である。

4) フスラー式発声器官への覚醒訓練

この訓練法は前回の紀要でも触れたが、今回はさらに、その数を増やし具体的に解かり易く説明しよう。発声器官への覚醒訓練は大きく二つに分けられている。

イ) 喉頭の支持に関する訓練法

声楽を始めた初期の段階では残念ながら声を出すとという行為は喉をつめる事に通じ、喉頭周辺に力が入り喉頭が楽器としての働きを失ってしまう。声楽初心者に於ては音型と共に喉頭が移行する。例えば音型が上行したりすると同じく喉頭も上がってしまうのである。理想的声楽発声を体得した人はいつも喉頭がリラックスした状態で深く静かに鎖骨の方まで引き下げられている。この様な理想の位置に喉頭を保つ為に訓練法が考えられている。

基本姿勢としては、まず身体全体の力を抜いて楽な気持ちで立ち、肩や首、膝のどこにも力を入れず腕もだらりと下げる。足幅はにぎりこぶし一つ位の間隔に立ち腰を左右に開く感じて直腹筋を後上方へ引き胸を高く保つ。

(訓練1)

a) 後頭部、両耳とその上の部分・眉毛とその上の部分の及を同時につむじへ向って吊り上げる。(ポニーテールの髪を結った時の感じ)この運動と同時に「グィ」と頭頂に向って声を出させる事により生徒にどの様に音色が変わるか体験させる。

b) それに加えて、頬骨から上だけで笑う顔面運動をする。この際も「ニューー」と発音することにより首の後ろから頭頂に向って声がずり上げられる事を感覚的に体験させる。

c) それと同時に鼻から軟口蓋へ軽く息を吸う

(訓練2)

うなじで、そばを吸って食べる様に細く空気を吸う。右手で薄く五本、左手で薄く五本、両手で肩甲骨を左右に開く様に感じさせ、次に太めの手打ちうどんを食べる様に両手で持って五回吸わせる。この際腕は決して身体の前面に出るのではなく背面で処理する。この吸う感覚で実際に発声して見せ、声帯というものは息を吸う感覚でも声門閉鎖がおこるといふ事、その音色と息を送り出す感覚で出た声との差異を感じさせる。

(訓練3)

背中や咽喉の深い所を開く(嘔吐の時の状態)この運動と同時に「オエ」と嘔吐の時に出す声を出す。例えば、二日酔いで嘔吐した時の状態を思い出させ、下腹をひっこませ実際にシャモジ形をした会厭軟骨をおこして嘔吐の状態を再現させる。この時喉頭は最低部まで引き下げられる。

(訓練4)

喉頭の支持に関する訓練としては、最も重要である。

a) 胸を高くゆったりと保って喉を前に開く。喉が開くと共に喉頭は胸の中に沈む。

b) 喉頭の沈む動きを胸で止めずに、感覚的に腰の方向へ流す。このa) b)の運動時に両手の親指の爪の面を身体の方向に向けて上胸部から下腹部へ向って降ろす。それと同時に直腹筋と斜腹筋を絞る。

以上の訓練法を行った後に、実際に(訓練1)から(訓練4)までの訓練法で支持した喉頭の位置により同じピッチで、それぞれ五つの母音によってどの様に音色が変化するか生徒に聞かせる。

ロ) 呼吸関係の筋肉の訓練法

肺の中の空気は発声上の機能面から、底の部分から残気、貯気(約1500cc)、呼吸気(約500cc)、補気(約1500cc)に分けられている。フスラーは、呼吸訓練は肺活量を増やすことに目標を置くことにあるのではなく、貯気を最大限に利用出来るようになることが必要であると

述べている。これは今まで行われて来た呼吸訓練が肺活量を増し腹筋を強くする事に主眼が置かれていた事と大いに異っている。

(訓練5)

a) 基本姿勢をとりつつ上体を3/4程度前方へ倒す。

b) 上体を起しながら左右に開いた感じで腰の部分を絞り、歯と舌の先で軽く抵抗をつけて息を体外へ、主に後ろへ流し出す。床にチョーク等で一本の直線を引く。その線を境に崖淵を連想させる。その線に両足の踵をつける。a) b)の動作を連続して行いb)の動作の時点で肺の中の空気が少なくなった所で腎筋を強烈に絞り残った息を背筋、腎筋、足の後部に順次流して行き「スー」「サアッ」という掛け声と共に息全部を崖の下に落とす様に行う。

(訓練6)

先ず基本姿勢をとり、肋骨の最下部を斜上方に絞り、息を体外へ流し出す。(歯と舌で軽く抵抗をつける。)

息を体外へ流し出す。(歯と舌で軽く抵抗をつける。)この場合基本姿勢をくずさぬこと。この運動は、身体の中央(肋骨)部分で5センチの間隔をとり、親指だけを離し残りの指を密着させて両手の指先が向い合う様に置く。その時、主に小指の部分を強く押して「スー」と言いながら息を送り出し側腹筋を徐々に絞ってゆく。そして肺の中の息が無くなった時点で両手の指先が交差した状態となる。

(訓練7)

a) 基本姿勢をとる。

b) みぞおちの部分の力を抜きそこへ親指を除く8本の指を揃えて直角に当て押す。

c) 息を止めて、その指を瞬間的に押し返す。

(訓練8)

a) 基本姿勢をとる。

b) 鼻からゆっくり息を吸うと同時に頭上に両手の人差し指を合せ、それぞれ半円を描く様にして、おへその前へ降ろす。その時小指同士が付く様にする。この動作と同時に歯と舌の先で「スー」と息を吐く。又、小指が付く瞬間に強烈に腎筋を絞めて肛門を絞める。

(訓練9)

訓練8)で行った動作と全く同じ及作で、息を吐かずに上歯と舌の先で息を吸う。(訓練8)と(訓練9)の動作を行うと同時に実際にそれぞれの母音で発声させ、喉頭、それらを支える筋肉組織、声帯、における Spannung(収縮)と Dehnung(伸展)の差異を生徒に感じさせる。

(訓練10)

身体の前面に肺が存在するのではなく、身体の背面にある様に感じさせ背中で「ため息」をつかせる。この際「ホッ」という声を出すと共に少し背伸びをし同時に両手の甲を臀筋から足の方へ滑らせる。

(訓練11)

a) 基本姿勢をとる

b) 股のつけ根に両手の小指をつけて、上から鼠蹊部にかけて両手をすべらす「スーサァッ」という掛声と共に、へそから下の直腹筋と斜腹筋のみを絞って歯と舌の先から息を吐く。この動作中、胸部とへそから上の腹部は絶対に動かさない様注意する。言いかえれば、へそから上の上体を風船にたとえその風船がしぼまない様に注意する事である。この訓練は最も大切な訓練法であり、一日百回位は行いたいものである。

尚、歌唱の直前では息を吸う訓練はひかえた方が賢明である。なぜなら息を吸う動作を多くしすぎると声帯の縁についている粘液が取れ声帯が乾いた状態に成り易いからである。おそらく絶えず声帯面に粘液を送っている中喉頭腔(モルガニー氏喉頭室)になんらかの影響を与えているのではなからうか。

以上がフスラー式覚醒訓練体操の概略である。

II 児童発声について

児童発声はどの様に指導したら良いのか。という問題について私は真剣に悩んでいる。児童発声は以前から頭声発声で行わなければならなと言われてきた。現在我々はレコードや生の演奏会で様々な児童合唱団の演奏を聞くことができる。国外の代表的な合唱団としては、ウィーン少年合唱団やバリの木の十字架合唱団等、国内に於ては、東京放送少年少女合唱団、杉並児童合唱団、西六郷少年少女合唱団等の合唱団が浮ぶのであるが、これらの合唱団の声は総て基本的には頭声発声で演奏されていると思う。だが、いったいどれが本物なのかという単純な疑問を誰でも持つであろう。国外の二つの合唱団については文化や民族性(環境・言語・多少の骨格の差異)がある為に今回は度外視し、日本国内の合唱団だけに絞って考えてみたいと思う。

これらの国内の児童合唱団は声の音色の面でそれぞれある傾向を持っている。同一曲でNHKの合唱コンクールの課題曲の模範演奏を聞いてみても、テンポの設定等と同様に音色の面では明らかに異ったカラーを持っている。そしてその傾向は曲目が変わってもあまり変わらない。この事は、それぞれの合唱団に於いて、基本的発声

の方法が少しずつ異っており、それが歌声の音色の差として現われているのだと思われる。別の観点から考えるとそれぞれの合唱団の指導者の持つ美しい声というイメージに僅かながら違いがあり、それが合唱団の音色を決めると言っても良いだろう。島根県の合唱コンクールに於いても同様の事が言える。同一課題曲で二十数校の合唱を聞くことができる。当り前の事だがそれらは声の音色だけに限っても総て違う。県大会の審査に於いては演奏を総合的見地から審査するのだが、ほぼ全員の審査員が一位を付ける様な場合を除き、上位の二、三の合唱団の実力が伯仲しその中で順位をつけるとすれば審査員の好みによるより仕方がない。だが個人的な好みによるという安易な考え方ではなくもう一步つき進んで、どの様な発声法が日本の子供には最適であるか、どの様な音色で歌われるべきか、という歌唱の根本理念に立ち返って検討してみる必要があると思われる。

我が国に於いて、声楽発声に関する書籍、論文はたくさんあるのだが、その中で児童発声に関しての書籍、論文は極めて少ない。昭和三十年に音楽の友社から発行された「児童発声」児童の美しい発声の為に品川三郎著は貴重な書籍と言わねばならない。

この本の第一章の児童発声の原理には三つの原則が書かれている。

I 児童発声は所謂「頭声発声」でなければならない。

II 児童発声は量よりも、質の美を第一義に考えて指導しなければならない。

III 児童発声は(方法論的には)二点二音前後から出発する下降音階が頭声の要領会得に一番近道である。と記されている。この書籍が出版されてから、はや三十年が経過しているのだが果してこの原則は今日でも通用するのだろうか? IからIIIまで順次検討してみる。

Iの児童発声は所謂「頭声発声」でなければならないという原則を考える場合「頭声」と「胸声」の特徴について比較してみる。(㊦は頭声の特徴、㊧は胸声の特徴)

㊦声帯は薄くなる——㊧声帯は肥厚する

㊦声帯は長くなる——㊧声帯は短くなる

㊦声門の閉じ方が弱い——㊧声門閉じ方が強い、

㊦声門の閉じ方が弱い——㊧声門の閉じ方が強く、両側の声帯が接着する面積も広くなる

㊦声帯の運動範囲が小さい——㊧声帯の運動範囲が大きい

㊦声帯は全長半幅半厚振動——㊧声帯は全長全幅全厚振動

㊦声帯の振動質量は小さく、振動も速く、高い音を出し易い——㊧声帯の振動質量は大きく、振動も遅く、低

い音を出し易い

① Dehnung (伸展) —— ② Spannung (収縮)

両者にはこの様な対照的な働きがある。

現在、私が考えている児童の声区は大体三つに別れている。

(胸声区) ← (中声区) → (頭声区)
 (g↔dis) ← (è↔é) → (î↔ĉ)

児童期には喉頭内筋や喉頭外筋、体外郭筋群はまだ未発達であり、過激な練習は避けなければならない。

Iの原則が述べられた時期に於ては、二点二音というのは頭声区の音と考えられていた。現在では明らかに中声区の音として考えられている。変声期前の児童(男女)及び変声期後の男子では裏声が出せても、会話では地声だけを使う。しかし声楽発声の訓練を受けて頭声区の声が発達してくると、胸声と頭声を滑らかに連絡する手段として中声を用いるようになり、中声区ができてくる。現在においては、児童の頭声発声とは三声区を使って歌う要領を会得した発声を指す。

IIの児童発声は量よりも、質の美を第一義に考えて指導しなければならない。この原則には基本的に賛成である。がしかし声の質が美しければ音量は発声指導上必要不可欠である。現に合唱コンクールに於ては広いホールで演奏するわけであるから、後ろまで聞こえなくては困るのである。音色が美しくなったら胸声筋、呼吸筋等の助けをかりて音量を増やす訓練も必要となる。

IIIの児童発声は(方法論的には)二点二音前後から出発する下降音階が頭声の要領会得に一番近道である。という原則は現在大きく崩れた。前にも述べた様に二点二音という音高は現在は中声区の声であり、頭声の訓練の為に少なくとも \dot{a} 位からの下降音階を練習する必要がある。小、中学校の教科書を見ると歌唱の音域はほとんど中声区の音であり、所謂地声を押し上げて歌える音域である。頭声の訓練の為に指導者は三度か四度上に移調して練習させる必要がある。でなければいつまでたっても本当の中声区は覚えられないのである。

参 考 文 献

- 品川三郎：児童発声 音楽之友社 P3及びP8(1977)
 須永義雄：「日本の音楽教育」歌声の音色 (1972)
 木下武久：日本声楽発声学会誌第1号, P12日本声楽
 発声学会 (1971)