

■ 技術講座

発声医学療法 - 発声体操の有効性 -

野口 千代子

要 旨

人間の最初の発声（産声）から始まる年代ごとの声の発達について紹介する。そしてウィーン国立音楽大学発声学科で学んだ発声学全般と発声史について、さらに呼吸器科で履修した療法としての「発声体操」の実習と効果について述べる。次に、発声体操を日本人の身体・生活環境に合わせ、「発声医学療法」として普及させる現在の活動の様子とその成果について紹介する。最後に今後の課題と展望について述べたい。

(WAARM Journal, 2019; 2: 44-52)

はじめに

発声療法は発声障害の治療を目的としたものである。しかしながら、日本発声医学協会の発声療法は呼吸と発声を伴う体操（発声体操）を通して、発声障害のみならず、様々な症状の改善を目指す。発声体操により呼吸と発声を整え、心身の状態を調整するこの発声療法を「発声医学療法」と名付けた。発声医学療法は、人が自分の声を聞き、その声の周波数の力により成長期の心身のバランスを整え、酸素不足や運動不足を補うのを助ける。さらに妊婦にとっては出産の苦痛軽減、一般社会人にとっては太陽神経叢の活性化によりストレス軽減や自律神経のバランスを整える。また、高齢者の脳の活性化を促し、嚥下作用を改善するなど、あらゆる年代のQOLを向上させる非薬物療法である。この発声体操により、認知症においては忘れ物が減り、夜中の幻覚や不安や不眠が解消されて、睡眠が深くなり夜中の徘徊が減り安定する。発声医学療法について述べる前に、発声学全般を説明し、後にいくつかの事例を用いて発声医学療法の効果について述べたい。

1. 声は「ラ」（産声）から始まった

人間が生まれて初めてあげる「おぎゃあー」という産声は、地域、人種、性の違いを超えて共通であり、約440Hzの周波数を持つ音波である。音楽用語を使えば、「ラ」の音である。

この「ラ」音は音楽の始まりと言っても過言ではない。「ラ」音は、音楽の音階の始まりとして、日

本ではイロハニホヘトの「イ」と名付け、英語やドイツ語でもアルファベットの「A」と名付けている。（表1）

「ラ」音の周波数は、バロック音楽の時代にはまだピアノもなく、430Hz 辺りであったと言われていた。その後1930年、ロンドンで開かれた国際標準音会議で、現在の440Hzの周波数に定められた。このことは、レコードの録音技術の向上に伴う楽器の進化、また演奏活動の世界的な広がりとともに音楽の普及に絶大な影響を与えた。

オーケストラ演奏で、コンサートの始まる前に首席バイオリニストが立ち上がり美しい音色で「ラ」を奏でる。それを基準に、全奏者が自分の楽器のピッチを調整する。聴衆の期待が高まる一瞬ではあるが、多様な楽器から構成されているオーケストラが、美しいハーモニーを生み出す為に欠かせない過程なのである。「ラ」音が音楽の原点であることを象徴している光景ではないか。

一方、日本では、和歌、俳句、短歌の文化から七五調の声明や和讃（声明を日本語で表現したもの）が歌われ、これらは平安時代から江戸時代にかけて四七抜き音階（ファとシが入っていない音階）を使って盛んに歌われた。この音階は、わらべ歌や

表 1

イタリア語	dol	re	mi	fa	sol	ra	ti	dol
英語・ドイツ語	C	D	E	F	G	A	B	C
日本語(音名)	ハ	ニ	ホ	ヘ	ト	イ	ロ	ハ
日本語(階名)	ド	レ	ミ	ファ	ソ	ラ	シ	ド

童謡、演歌の基調となっている音階であり日本の歌唱において源流であると言える。また、琉球地方では、ニロ抜き音階であるが、なぜか音楽の基音である「ラ」が入っていない。

四七抜き音階の例：

- ・日本の童謡唱歌 「チューリップ」
ドレミ ドレミ ソーミレドレミレ ドレミ ド
レミ ソミレドレミド
ソソミソララソ ミミレレド
- ・日本の童謡唱歌 「はとぼっぼ」
ドレミ ソミドーレー ドーレミソソミミ ソミ
ドレミー ソーソミラララソミミミレド
- ・日本のポップス 「上を向いて歩こう」
ドドレミドラソ ドーレミドラソ ドドレミーミ
ソラー ラソラソミレ
ドドドーラレー レーレドミー ドドーラソミド
ラドドー
- ・日本の歌謡曲 「昴」
ドレミレミソミレドレラー ドレミレミソラソミ
レドレー
ドレミレミソミレドレラー ドレミレミソラソミ
レドレー
ドドーラソソラミー ミソミレー レミレドレー
続く…

2. 声の発達と老化

「ラ」音すなわち「おぎゃあー」が声の出発点であるとすると、人間人格形成においても、「声」は重要な要素の一つになる。ここで誕生から成人に成長する過程、更には老化の過程で留意すべき要点を整理しておく。

子供は0歳から言葉を覚える18ヶ月くらいまでの間、歯もはえそろっていないことや咽頭の軟骨が未発達の為、聴力が弱く発音も母音（ア・イ・ウ・エ・オ）が主体である。歩き始める様になると、潜在的声域能力が出て来て、意識的に音を調整出来る

様になる。3歳で生理的声域（音楽的な音域でなくて人間が出せる声の最低音から最高音までの音域のこと）は、約1オクターブ、5歳になると1オクターブ半ほどに広がる。

その後、声の成長は音域も徐々に広がり、小学校に上がる頃には約2オクターブ位まで広がる。

学童期には、子供の声域を無視して歌わせないことが重要である。それは、発声器官が成長をしている時期なので、声帯を痛めてしまっは大変な事になるからである。

思春期に入ると変声期が訪れる。第二次性徴ホルモンによって起こる発声器官の形の変化が主な原因である。最近是一般に変声期が早くなっているようだ。男子の声変わりはよく知られており、喉仏も目立つ様になるためわかりやすい。一方、女子にも声帯の伸びが小さいので男子ほど目立たないが、声変わりがある。女子では生理の始まる1~2年前、男子は12~15歳がその時期である。この期間は声が不安定で裏声にひっくり返ったり、男子は約1オクターブも声が低くなるので、発声指導は無理のないように注意し、大声を出したり強い声を出したりするのを避けておくべきである。また、子供に変声とは何かを教え、正しい指導をすれば比較的短期間で変声期を通過することができる（表2）。

男女共に30歳位になると声は安定し、40代に入ると、声が最も脂がのる時期に入る。だからといって油断できない。この頃に訓練を怠ると声が老化し始めるからだ。声の老化は、ホルモンの分泌が次第に減少し、筋肉が萎縮するために喉の骨も声帯も小さくなって行くことが原因で起こる。80歳を超えると、息の力も衰えて声帯、咽頭および口の中も乾いて弾力を失ってゆく。発声を訓練している者は、年をとっても声が若く健康な人が多い。

更に、日本語の場合、外国語に比べて、母音発声が口先に近い所で行われているために、年を取ると舌根（舌の付け根）が動きにくくなり、発声に障害を与えるだけでなく、物を飲み込みにくくなる。こ

表2. 年齢と声域の変化の表



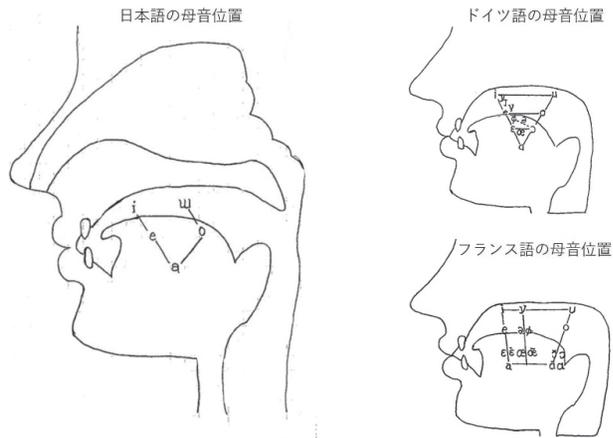


図1. 日本語、ドイツ語、フランス語の母音発声の位置の図

れが、誤嚥の原因を作る。(図1)

3. ウィーン国立音楽大学における 発声教育学の講義

私は日本の音楽大学声楽科を終えた後、オーストリアに留学し、ウィーン国立音楽大学に学んだ。1808年創立のウィーン国立音楽大学は、正式にはドイツ語で *Universitaet fuer Musik und darstellende Kunst Wien* といって舞台芸術部も含んでいる総合芸術大学である(イギリスの大学評価機関“*Quacquarelli Symonds*”の評価によると、performance art 領域で、世界100大学の中で、アメリカのジュリアードに次いで2位にランクインされている)。

そこでは日本の音楽大学のように声楽科という学科はなく、歌曲&オラトリオ科・呼吸法&発声科・オペラ科・伴奏科があり、音楽教育科・教会音楽科・サウンドエンジニアリング&電子メディア科・作曲&音楽理論科・コンピューター音楽科・舞台監督科・指揮科・古楽器科・音楽療法科、など多種多様な専攻があり、伝統を継承するだけでなく絶えず革新的な音楽の重要性を生み出し提唱している。特に音楽教育の分野はシュタイナーやオルフなどの教育システムを取り入れて、大学教育を4歳から45歳まで学べるという素晴らしい環境である。

私自身はウィーン国立音楽大学の発声教育学科修士課程(*Gesangspaedagogik*)において以下の諸科目を履修した。声の形成、言語学、音声学、体系学、発声史、発声学、さらに2年間の呼吸器科授業の履修があり、声帯や咽頭器官の病気や、循環器官の働き、声の身体や病気への影響も含めた医学的知識の獲得も履修単位に加わった。

①発声史

発声史においては、欧州の多様な言語、文化、宗教、それらの違いに伴った発声が生まれた経緯について学んだ。

1) 教会音楽の発声史

讃美歌の祈りを音楽として深めることから、聖書の賛美歌はヨーロッパ音楽、とりわけ歌唱や合唱が発展する礎のひとつとなった。これらは後に和声(ハーモニー)の発見に繋がり、和声を巧みに活用した合唱へと発展してゆく。さらに19世紀後半からは北欧やロシアにも室内合唱団が発展していった。後に日本へもその影響は現れ、学校教育の中に合唱コンクールが生まれ、うたごえ運動の歴史へ繋がるのである。合唱は、ひとりひとりが正確に適切に自己主張をしないように発声しながら、全体としての統一性を持たなければならない。昨今、年末になるとプロ・アマ問わずベートーベンの交響曲第九「合唱」が全国のホールで歌われている様子は、まさに日本の近代的な市民文化の象徴となっていると言えるだろう。日本ほど年末に第九が歌われている国は他にはない。

2) カストラート (castrato = カウンターテノール、ソプラニスタ) の歴史的背景と発達史

欧州のカトリック圏では、発声は教会音楽から発達した。礼拝堂の高い天井に合わせた頭に響かせる頭声発声は、聖歌隊や合唱においてひとりひとりの声の個性を目立たせずにハーモニーを作るのに適している。男性の女性ソプラノ音域であるカストラート(ソプラニスタ、カウンターテノールとも呼ばれている)も宗教音楽の中で発達した。

カストラートとは、性的な抑えが効かない馬に去勢を施すという意味があるが、「カスターレ=去勢する」という言葉の通り、音楽の才能に恵まれた少年が去勢することにより、声変わりを無くしボーイソプラノの声を出来うる限り持続させようとする慣習である。去勢の結果、感情的には少し不安定になるが、脂肪が増えて太り易いので歌う時の声質には有利とも言われている。1650年から約100年に渡り、約4000人以上の少年が去勢されてもてはやされた。特にローマカトリックではカストラートをミサのオラトリオなどの中で起用し続けた。私たちが歌う時には普通、2~4小節ごとに息継ぎをするが、カストラートは30小節を一息で歌えたりする。肺活量の多さとブレスコントロールの技術も持ち合わせ

ている。また、いわゆるアドリブも得意としていた。

カストラートが採用された背景のひとつには、カトリック教会では、女性は歌を歌うことを許されなかったという事実がある。そのため変声期前の少年が歌わされていたことが教会音楽史の原点にあった。日本でも高野山などでは女人禁制であったが、それはヨーロッパの教会においても同様であった。また、ヨーロッパの学問や音楽が発達したのは主に教会であったが、とりわけ歌唱文化の発達には宗教音楽を抜きにしてはあり得ない。日本へも時折来日するウィーン少年合唱団もボーイソプラノの美しいカトリックの教会の聖歌隊であり、ウィーン市内のホーフブルク教会（王宮の礼拝堂）では彼らの歌声でミサが催されている。

オーストリアはカトリック国であり、小さな村に至るまで教会には宮廷楽士が教会の儀式を司っている。モーツァルトら作曲家もその職業についていた。グラウトの本「オペラ史」では、最後のイタリアオペラのカストラートは1861年のことであったと記述されている。しかしその後、女性の進出もありカストラートは次第に衰退していった。日本では近年ポピュラー歌手で数名のカストラートが活躍している。

3) ヨーデラー (Jodeler = ヨーデル歌手) の歴史的背景と発達史

ヨーデルはスイス、ドイツ、オーストリアのアルプスの山岳地帯で牛やヤギを放牧する際に羊飼いたちが互いに連絡を取り合う手段としての叫びから発達してきた。遠くまで声を響かせる為に、周波数の短い高い声に低い声を混ぜる事で他にない声を作り、コミュニケーション手段として用いた。

南ドイツやスイスのアッペンツェル地方のジルベスター祭では、ツォイエリという特殊なヨーデルがあり、神の儀式を司る立場の人が、宗教的な意味合いでヨーデルを用いたという歴史がある。日本で言う民謡グループのように、現在も各市町村には必ずヨーデルのコーラスやヨーデラーという歌手がいる。ウィーン国立音楽大学にはヨーデル科があり、ヨーデル科の学生は専門家の指導が受けられる。ヨーデラーたちは3年に一度のスイスのヨーデルフェスティバルの出演を目指して技を磨いている。このようにヨーデルを文化財産として今も大切に、後継者を残す取り組みがなされている。

②発声学

発声学の授業では以下のようなあらゆる音楽ジャンルの様々な発声を学ぶ。

クラシックでは、イタリアのベルカント発声、ドイツ発声、宗教音楽の発声、イギリスや米国発祥のロック発声、ポップス、カントリー、ジャズ、ソウルなどの発声法を学ぶ。また地声と裏声を混ぜたミックスヴォイス発声も学ぶ。これは日本の宝塚歌劇団や劇団四季などの舞台演劇やミュージカルで用いられる発声である。オペラではファルセット（裏声の一種）を胸で響かせるファルセット・イン・ペット発声がある。

モンゴルのホーミー発声。これはひとつの声帯からふたつの声を作って同時に出すという発声で、馬頭琴の音色に感化されて発達したものであろうと思われる。

アフリカ大陸の発声は資料が少ないが全般的に昔は歌が言語であった言われている。アフリカのニグロイドという原始民族は、過酷な自然環境の中で事あるごとに歌ったり踊ったりすることで、動物の脅威に対抗したり互いを確かめ合ったりしていた。アフリカの原始民族は動物の鳴き声や鳥の声を日々聴く事で聴覚は優れており、アフリカという広大な大地で生まれ育つことで広い声域を、そして高い運動能力から声がよく共鳴する筋肉質の身体を持ち合わせる。さらに白人社会からの弾圧の歴史から、互いを守り合う強い精神力や愛情表現が声にも生きている。現代に至るまで民族音楽だけでなく、ジャズやポピュラーにおいても多くの驚異的な発声能力を発揮して来た背景がある。

1) ベルカント発声 (bel canto = イタリア語で「美しい歌」)

15~18世紀にかけて、イタリアで発達した発声法と歌唱様式である。別名「母音唱法」と呼ばれている。喉に負担をかけずに低音から高音まで気持ちよく自然に歌う発声である。この発声はイタリア語の発音に影響を受けて発達した経緯がある。イタリア語は子音を軽く速く発音し、母音を鼻腔で発音するので、喉は母音で変化せず、顎に力が入ったりしない。母音は発声の際に舌や顎などを使わないので母音が同じ音色とポジションで繋がっており、歌うように発音するので無理な力が入らず、歌唱向きといえる。たとえば、ドイツ語は子音と母音は同じように重要なので発音に大きなエネルギーを必要とする。では日本語はどうか。日本語は50音表を見て

わかる通り、子音が多い。しかも「静寂を美」と感じる繊細さは感情を表に出す事をあまりせず、イタリア人の様に開放的でない。それにより会話する時も過剰な表現で発声をしなない。そのため、口先で小さな声で話す日本人は顎や舌根が固く、大声を出す発声は苦手である。

400年ほど前にイタリアでオペラが流行った時代にベルカント発声は始まった。1597年に生まれた第一作のオペラは「ダフネ」という。この作品から始まってイタリアではギリシャ神話を題材にしたオペラが流行した。と言うのも当時はルネッサンスが最高潮で「温故知新」の考えが主流であったため、ギリシャの古典劇を作ることはカトリックの厳しい抑圧から解放されるかもしれないという一つの期待の発信源になったのである。ギリシャでは朗唱が中心でこの頃の集団演技者のことを「コロス」といった。「コロス」は後の合唱「コーラス」へと進化した。この頃の合唱はなんと4声合唱どころか32声合唱などというものであった。行き着く所、終点まで行ってしまった感がある。

さて、医学で外科手術を指す言葉に「オペ」がある。「オペラ」はイタリア語で「活動力／仕事／作品」という意味であるが、同じ語源である。ベルカント発声のオペラはヴェネチアで大流行し、18世紀にはナポリに中心が移る。クラシックの発声の中で大きな主流を占め貢献を果たしているベルカント発声は、このような経緯でオペラとともに発展した。日本人の体形はゲルマン人よりラテン系に似ているため、ベルカントはクラシックを学ぶ日本人にとってはドイツ発声より向いている。

2) ドイツ発声

ゲルマン人は、イタリア人に比べて大きな筋肉と骨格を持つので、その体形にふさわしいドイツ発声が生まれた。地中海に面した食文化は開放的で享乐的なオペラを生んだ。美味しい魚介類とオリーブにワイン、温暖な地中海気候に恵まれたイタリアで聞くカンツォーネは感情的で官能的である。一方、ドイツやオーストリア、スイスではアルプスが長く横たわり、半年近くに及ぶ冬の寒さが部屋で楽しむサロン音楽や長く重いストーリー性のあるドイツオペラを生んだ。

ベルカント発声とドイツ発声には、横隔膜の使い方に大きな違いがある。クラシックの発声は基本的に腹式呼吸を中心としている。横隔膜を使って息を肺から出し入れするが、さらに下腹部の回りの筋肉

を主に使って発声する。「息を吸う」所までは同じであるが、声を出す時の「息の出し方」に違いがある。ベルカント発声では、下腹部筋肉を少しづつ押し上げて行きながら横隔膜も押し上げて行く。しかし、ドイツ発声では息を吸った時の状態を保ったまま息を吐きながら歌う。つまり横隔膜を歌う時に押し上げない。

コンサートやオペラでは声を遠くまで響かせるために身体で声を支えるのだが、この時の声の支え方にも違いがある。ベルカント発声では、歌っている（声を出している）最中、横隔膜の後ろの腰を重くする感じで腰を少しづつ下げて支えるが、ドイツ発声では、横隔膜を下げずに固定して支える。ドイツでは、リリー・レーマン (Lili Lehmann, 1848-1929 ドイツのソプラノ歌手であり発声学の基礎を残した。) や、フレデリック・フスラー (Frederick Husler, 1889-1969 スイスの発声学研究家) の理論が基礎にある。フスラーは、歌唱を科学的に分析し、発声器官の研究と発声訓練の有効性を論証した。彼の著書は数多く存在し、フスラーの思想とともにドイツ発声はベルカント発声とは違った意味で進化している。

ドイツ発声で日本人が最も苦手とすることは、ドイツ語の発音自体を日本人が作りにくい事である。イタリア語に比べると子音が母音と同じくらいに使われるためである。他にもウムラウトの発声の仕方に難儀し、その言語の壁が発声を邪魔してしまうケースも多々見受けられる。

3) ミックスヴォイス (ミドルヴォイス) 発声

この発声は一般人にはあまり知られていないが、発声を教える立場の仕事では使用されている。声には話すとき時の地声発声と地声で出ない高音を出す際の裏声に大きく分かれているが、地声から裏声にひっくり返る声をチェンジヴォイスという。急に声質が変わってしまうので、この声域を訓練することで裏声を地声に混ぜた声を作る。このような発声をミックスヴォイス発声という。クラシックでは、ファルセット・イン・ベット といって、19世紀以降にフランスオペラからこの発声は生まれてきたと考えられている。大衆音楽では歌詞が日常であり、話し声に近づけることで情感を伝え易いので、この発声が頻繁に用いられる。日本でも三波春夫さんがこの発声を使っているが、韓国のチョー・ヨンピルさんも上手に使っている。

4) ファルセット・イン・ペット発声

簡潔に言えば胸でファルセットを響かせる発声法である。地声が上に押し上げられた声ではなく、ファルセットが胸に降りて来た声である。歌謡曲では熟練した歌手はほとんどがこの発声法である。裏声はひ弱であるが、この声は地声のように聞こえる。本来は頭部に響いているファルセットを胸の位置まで下げて豊かな声に変化させる。そうすることで、さらに身体全体を共鳴器官にして声を拡大する発声である。

4. 発声体操の原点

ウィーンでの勉強は、修士課程を含めて8年間の長きにわたった。特に呼吸器科の2年間は新鮮なものであった。呼吸器科の授業は音楽学生だけでなくウィーン大学の医学部や言語学などの学生や教員ら社会人も多く受講していた。そこでは発声理論に止まらず、実習として、胸式呼吸と腹式呼吸を発声体操で横隔膜を鍛える訓練課程があり、身体を通して体験学習を積み重ねた。(発声体操の起源がここにある)

私はクラシック以外にもポピュラー科・ジャズ科・ヨーデル科・などジャンルの発声を学んだが、並行してウィーン大学医学部の学生として知識を加えつつ、喘息の改善、鬱病の改善、パーキンソン病のリハビリの為の発声、高齢者の小児麻痺の呼吸困難防止、加齢による言語障害の予防と改善、認知症、誤嚥性肺炎、睡眠時無呼吸症候群といびきの予防、車いすの患者の便秘予防など症例別に適した呼吸体操と発声体操を学んだ。これらの訓練では、肺活量のみならず声質の向上や声域の拡張、呼吸器官の増強、太陽神経叢の機能向上、脳の活性化についての知識や発声療法の体験を積むことが出来た。

声楽を学びに渡ったウィーン音楽大学で思いがけず発声学と出会い、さらにそれを療法としてあらゆる症状の改善に役立っている現場に立ち合えたことは大きな衝撃であり、貴重な体験であった。まずは音楽家として、声楽の発声は医学を含めて、全肉体的にとらえるべきであると理解できたことが大きい。日本の声楽は、声帯周りの小さい領域に拘泥しすぎている。ヨーロッパの声楽は、全人的な営みの中で捉えられている。声帯を鍛えるヴォイス・トレーニングでは十分とはいえない。全身的なエクササイズ(体操)を伴った声の形成(Die Stimmbildung)ヴォイス・ビルディングでなければならないという信念が形成された。

さらに、発声と呼吸に重点を置いたこの発声体操というものの中に、声楽という領域を大きく超えた様々な心身の症状の改善という可能性を目の当たりにできたことも、留学の大きな成果である。大学の医学部での発声体操の実習を続ける中で、私の関心はアジア人、主として日本人に適した発声体操の開発に向かっていった。留学先のウィーンでは西洋人が多数を占めることは言うまでもない。当然、大学での発声体操の指導は彼らの体格、骨格といった身体コンディションに合ったものになる。しかしながら日本で発声体操を指導する場合には、日本人の体形といった身体的な条件、そして生活環境に合った発声体操を開発する必要があったのである。例えば、日本人は胴体が長く胸板が薄い。柔らかいものを沢山摂るような若者は顎が弱く口腔内も狭くなって来ている為に声が小さく言葉がはっきり伝わらない。特に近年では携帯電話などバーチャルな文化の発達のため、大きな声でコミュニケーションを取ることが少なくなり、表情筋や口角筋が硬い。

5. 発声体操指導実績・課題

帰国後は声楽の指導と並行して、留学先で修得した発声体操をおもに日本人向けにアレンジし、健康の維持や改善を目的として指導する活動を始めた。今までに発声体操を指導した対象は、喉を傷めたプロの歌手、幼児、高齢者、主婦、学生、サラリーマンなど多岐にわたる。そのほとんどが日本人といっても年齢、体格、職業、心身の症状は様々であり、さらに個別に合わせた微調整を加えるなど、現在も試行錯誤の連続である。

以下は認知症患者に対する発声体操の指導の例とその前後の様子である。

症例1) 認知症 MCI(78歳, 女性, 主婦)

1年前より友人に誘われて講座に参加。一人暮らしのため、運動機能が低く、毎回講座の日時を間違えたり忘れ物が多かった。老眼鏡、セーター、財布、バッグ、携帯、ペットボトルなど。喫茶店で背後にいる子どもの声を小鳥の鳴き声と間違えるなどの症状があった。友人が諭しても本人は認知症の意識がなく、健康だと言い張っていたが、忘れ物が多すぎたことから、ある時に気がついて心療内科での検査を受けた。結果は認知症のMCIであることがわかり、通院しながら講座に熱心に通うようになった。現在は、忘れ物なども改善して元気に参加して

「アー」の声を出しながら腕を円を描くように回す。



①「アー」の発声をしながら右腕で体の周りに大きな弧を描いていく



②発声を続けながらやや体を後方へねじりながら腕をゆっくり回していく



③最後は腕を体のやや後方へ下す（続いて左腕で左右逆の動きをする）

写真 1

いる。

症例 1 で指導した体操：認知症予防「母音体操」
(写真 1)

症例 2) 認知症 MCI, 重度の鬱病患者 (74 歳, 女性, 主婦, 夫と親友が他界し, 認知症と鬱病を発症.)

友人に誘われて講演を聞いた翌日, ベッドから起きられた。理由は前日の講演の際の発声講座に参加したことかも知れないと考えて個人的にご相談にいらした。毎週一時間, 発声療法を施した結果, 4ヶ

月後には一日三回の精神安定剤と寝る前の睡眠薬が全て不要となり, 友人と旅行にも行くなど, 鬱病と認知症は改善。3 年目の現在も元気に講座の中心を担っている。

症例 2 で指導した体操：鬱病改善「フッ フッ フウ〜体操」(写真 2)

症例 3) 認知症レベル 2, 肺繊維症患者 (76 歳, 女性, 歯科医, 3 年前より病気の進行とともに認知症発症.)

「フッ フッ フウ〜体操」



①両手を脇腹に当ててぐっと締める。口をすぼめて口から息を吸い込み、



②一気に口から「フッ」と息を吐き出す。①②を 2 回繰り返す。



③ 3 回目の①のあと, 口からゆっくり息を吐きながら身体を前に倒してゆき, 鼻で息を吸いながら上体を起こし, 弛緩して全身の力を抜く。

写真 2

友人の紹介で講座に参加。呼吸がかなり苦しく話をすることもすぐに咳が出て話せない状態であった。声も小さく痰もひどい。誤嚥性肺炎の発症も考え重症と判断。

しかし、呼吸法の練習は他の参加者についてゆけなかったため、講座の前に来ていただき、個人的に毎週一時間指導。1ヶ月後、自宅のピークフローメーターで病気を発症して以来、初めての良い数値が出たとの報告があった。認知症レベルも軽減し、痰のからみと呼吸も改善。一人で暮らしながら雅叙園近くから目黒まで30分徒歩で往復しながら引き続き参加されている。

症例3で指導した体操：

- 1. 横隔膜を強化する「丹田腹式呼吸法」(写真3)
- 2. 上半身の凝りを取る「ノビノビ体操」(写真4)

その他の教室風景 (写真5, 6)

加齢により、運動不足と会話の減少などにより、呼吸が浅くなる。しかし、腹式呼吸により血中に取り込む酸素量が増えるほど、ミトコンドリア内の

ATPを大量生産し、そのエネルギーの力が細胞の生命活動を強化する。それが細胞の活性化につながることで自然治癒力を高める。

白血球や大食細胞のパワーが上がり、リンパ球の生産が旺盛になる。特に、吸う息より吐く息を長くすると、集中力が高まり、高血圧も3ヶ月ほど続けると正常に近づく。発声体操により、太陽神経叢を刺激することで、視床下部からの指令で不必要なものは太陽神経叢で調整されるため、マイナス感情の影響をシャットアウト出来ると考えられる。従って、腹式呼吸法を始めると、認知症においては忘れ物が減り、夜中の幻覚や不安や不眠が解消されて、睡眠が深くなり夜中の徘徊が減り安定する。

これら症状の改善といった手応えが得られる一方、発声体操の指導を通して様々な課題も生じてきている。まず、声は個々に異なるため、全体としての方法論が掴みにくいことである。万人に共通の方法論が存在しないことは当然であるが、これまで積み上げてきたあらゆる症例に対する指導技術を分類、体系化する必要を感じている。また、発声体操の効果という点で、より説得力のあるデータやエビデンス

丹田腹式呼吸法



二本の指が縦に口に入る程の大きさに口を開き、「アー」の母音でなるべく長く息を吐きながら声を出す

写真3

ノビノビ体操



息を吸いながら組んだ両腕を上げ、掌をひっくり返して脇と背中を伸ばしたら、「アー」と息を吐ききるように言いながら腕を下げる

写真4



写真5



写真6

スを得るためには医学的な知識や物理的な測定技術は不可欠である。しかしながら、現在のところ、音楽的要素の強い発声学と医学や物理学との連携が十分できているとは言えない状況である。現在に至るまで、私が発声体操を指導した方々から副作用の報告は上がっていない。しかし、今後は別分野の方々と連携協力することにより、評価方法や副作用などについてもさらに詳細な研究を進めたい。そして、今後研究開発を考えている分野として、妊婦のお産の苦痛軽減のための発声体操、自閉症児（ADHD）失語症ための発声療法などの研究が挙げられる。

6. 発声医学療法の必要性和今後の展望

発声体操を通して呼吸と発声を整え、様々な症状の改善を促すこの療法を「発声医学療法」と名付けた。人生100年時代と言われる現在、正しい呼吸法を伴った発声法と発声体操普及の必要性を強く感じている。私が一人で始めた発声体操の活動は徐々に広まり、現在、ポリオ患者のグループ、脳性麻痺患

者のグループ、発達障害の子供たちの支援グループ、パーキンソン病のリハビリ、など様々な方面から指導の依頼がきている。喫緊の課題として生じたのが、この発声医学療法の基本である発声体操の指導者の育成である。このたび社団法人国際抗老化再生医療学会のご支援を賜り日本発声医学協会を設立し、確かな技と知識を持った指導者としての「発声医学療法師」を養成する運びとなった。

発声医学療法師は、声の身体への共鳴に耳を傾ける。声量／声質／高さ／太さ／滑舌など、指紋と同様、声紋という個々に異なる波長や振動は、環境、ストレス、食事、喫煙、飲酒、年齢、性格、により、日々変化する。その微妙な変化を聞き分け、身体や心の状態を知るためにはかなりの訓練を必要とする。日本発声医学協会では段階別にカリキュラムを組み、発声医学療法師の育成を行う予定である。この活動を通して発声が私たちの心と身体を健全にし、健やかな生活を過ごせる事を心から願っている。