

音声障害の検査とリハビリテーション

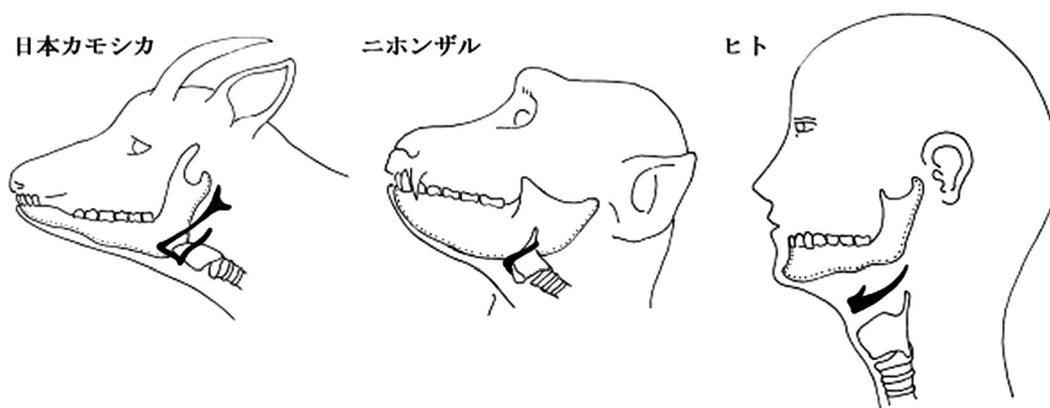
三枝 英人（東京女子医科大学附属八千代医療センター耳鼻咽喉科・小児耳鼻咽喉科）

ヒトの音声

ヒトの音声は、表情と同様、一声を聞いただけで「何か良いことあった?」「元気ないね」「どこか調子悪いの?」など、会話内容とは別に、話者の何らかの心情や精神、身体の状態が一瞬にして伝達される。それは、視覚情報のない、電話の場合であってもである。聞き手の印象は、必ずしも話者と同じでない場合も多いが、そこから「えへ、やっぱり」「いや、何でそう思うの?」など音声コミュニケーションが続いていく源となる。また、どんなにお洒落をして着飾っても、一言、声を発した途端、似使わない音声であれば、違和感を覚えるし、逆に、一般的には良い声とは言えない場合であっても、その人独自のものとして愛される場合もある。勿論、ペットの犬や猫でも鳴き声（方）によっては、尻尾の垂れ具合などと共にそれらしい印象が伝達され得るが、ヒトの音声の音色ほどには豊かではない。従って、思い通りの音声が発せられない、声がかさつく、息もれするような声など音色が乱れているなどの場合には、話者にとっては負い目や引け目を感じたるものであり、実際に音声を発する際に労力が必要で、発声に際して疲労感を感じる場合もある。音声障害の原因には、ポリープや腫瘍などの器質的病変がある場合や、反回神経麻痺などの声帯の運動障害がある場合、振戦や攣縮など声帯に異常運動が認められる場合などが挙げられるが、これらは喉頭内腔の観察から、ある程度容易に想起できる。しかし、中には何ら声帯自身に異常が認められないにもかかわらず、音声障害を呈する場合もある。心因性失声とも異なるし、心因性として決め付けるような誘因もないことが多い。また、同様の原因で、同様の治療を行ったにもかかわらず、治療の結果は必ずしも一定ではないこともある。これらを患者個々の問題として片付けて良いのであろうか。

ヒトの音声の独自性はどこにあるのであろうか。声帯の構造自体は、ほかの哺乳動物に比較して組織学的には大きな差異は認めない。しかし、喉頭と喉頭を釣り下げる舌骨・下顎骨・頭蓋、さらには頸椎との位置関係は、ヒト以外の動物では下顎骨・舌骨・喉頭が連続しているものが、ヒトでは互いに離れ合った関係にあるという大きな差異がある。すなわち、ヒトの喉頭は下顎骨からぶら下がったブランコのように本来、自由な存在であると言えるが、この位置関係が何によって成立しているかを知ることが、ヒトの声帯が如何なる存在であるのかを知る手掛かりとなる。

動物ごとの下顎骨・舌骨・喉頭の位置の比較



音声の生成

声帯振動は、まず肺からの呼気流があり、その後、声帯が内転し、甲状披裂筋および声帯靭帯 (body) の上に、粗に載る粘膜上皮 (cover) が呼気流の流れに従って声帯辺縁の下方 (下唇) から上方 (上唇) へと撓み、これが連続することで起こる。声帯粘膜の連続的な撓みは、男性では約1秒間に125回、女性では250回、小児ではもっと回数が早く、産声では440回である (これが声の基本周波数=話声位である)。ところが、声帯の運動や緊張具合の調節は横紋筋である内喉頭筋によって行われるとは言え、今日は左だけ沢山動かそう、右は休ませよう、丁度良い具合に内転させようなどのように横紋筋とは言え、随意的に動かすことはできない。従って、過緊張性発声の患者に、「お願いだから声帯の力を抜いて!」といってもできない相談である。また、そもそも、何故、音声障害を起こすほどに不必要な過緊張が起こるのであろうかという疑問も湧く。ところで、病院の外に出れば、ボイストレーナーなどといった医療職以外の音声の職種もある。彼らは耳鼻咽喉科医のように声帯そのものをみて音声を導いているのではない。つまり、内喉頭筋以外の要素も、ヒトの声帯調節には恐らく重要であるということである。

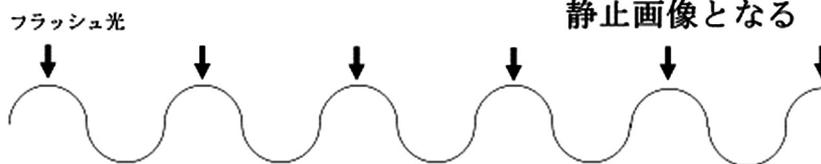
音声障害を診察する

音声障害を診療する上では、まず問診であることはそのほかの障害を診察する場合と何ら変わりはない。いきなり声帯を視ることはしない。よく問診を行うと、音声の問題ではなく、発声時に違和感がある、家族や周囲の人には指摘されないが声がおかしいと思っている、しゃべっているとノドが痛い、痰が絡んでくるなどの問題であることもある。また、午後になると良くない、最初は出ないがしゃべっていると徐々に出てくるなどの訴えや、ガラガラ声というものの、よく聴くと話声位が低くなっている場合などもある。すなわち、患者の言う「声がおかしい」が何を現したものであるのかを、よく聴きだし、吟味することである。そして、問診をしながら、実際の音声がどのようなものかを、さまざまな (世間話的な会話からでも良い) 角度から質問しつつ、明らかにする。その上で、単に、「嗄声」と記載するのではなく、どのような音声であるのか (ガラガラした声、スカスカした声、弱々しい声、暗い声、時々高い声が混じり二重の声になるなどでよい)、いつ症状が出現、増悪するのかを具体的に記載することである。音声の聴覚的印象についての GRBAS 評価、音声障害について voice handicap index なども存在するが、あまりこだわる必要はない。

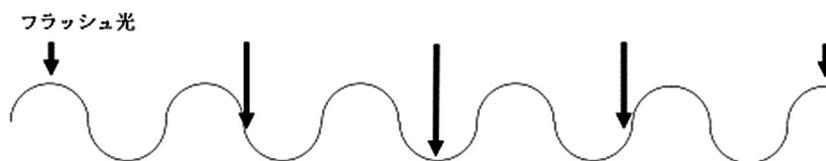
診察は、まず、大まかな身体診察 (時に神経学的診察も要する) を行い、耳鼻咽喉全般の診察を行う。特に、耳鏡所見は必ず行うべきである (耳垢除去、耳管通気にて瞬時に音声改善することもある)。身体姿勢についての観察も重要である。その後、実際の声帯の観察を行う。声帯の形状・運動性について行うが、可能であれば喉頭ストロボスコーピーによる声帯振動の観察を行いたい。喉頭ストロボスコーピーは、音声の基本周波数 (話声位) を患者の喉頭周囲の頸部皮膚に当てたコンタクトマイクで抽出し、基本周波数よりわずかに少ない頻度で発光させ、声帯振動の仮想のスローモーション画像を得るものである。

喉頭ストロボスコープの原理

声帯振動数と同期してフラッシュ光をあてて見る



声帯振動数より少し周期をずらしてフラッシュ光をあてて見る



仮想のスローモーション画像となる

喉頭ストロボスコープにより、形態的に異常がないと考えられていたものが声帯粘膜の障害が明らかになったり、粘膜波動や位相に左右差があったりなどが判明し得る。なお、基本周波数が抽出できない、二重声の場合などは喉頭ストロボスコープによる評価は難しい。その後、何故、声帯粘膜波動が障害され、左右差が生じているのかについて、考察を進めることが、音声障害に対する治療、その後のリハビリテーションにつながる。

音声障害のリハビリテーション

音声は呼気と声帯の調節とにより生成されるが、そのほかにヒト独自の喉頭と周囲組織の位置関係、呼吸様式、呼吸とそのほかの身体機能との連動による総合的な結果であるとも言える。さらに、心情や精神、身体状況も影響してくる。その何が、音声障害に影響しているのかを分析することで、初めて、有意義な音声障害に対するリハビリテーションが行われる。従って、余程臨床経験な言語聴覚士であれば改善に導ける可能性はあるが、良く分からないからあとは言語聴覚士へと丸投げしても、改善は難しい。

本セッションでは、ヒトの声帯機能の由来、声帯振動の調節機構についての理解を深めると共に喉頭ストロボスコープによる観察、音声障害リハビリテーションについての実習を行う予定である。