

言調聴覚論 (Système Verbo-tonal) に基づく 外国語の発音指導

木村 匡 康

本稿では、まず言調聴覚論の原理について簡単に触れ、次に言調聴覚論に基づく発音指導法の特徴を従来の方法論と比較するとともに、実際の指導例をあげ考察していきたい。言調聴覚論 (Système Verbo-tonal) は、ユーゴスラビア、ザグレブ大学名誉教授ペタル・グベリナ博士により創案された。従来、言語音の研究といえば、音響音声学や調音音声学的観点から発話音の分析に重点がおかれてきた。この理論は、我々の脳が言語音をどのように聴き取り再生するかといった、聴覚の機能及び聴き取り・再生にみられる法則性に関するものであり、研究の焦点を聴き取りにおいている点が特徴といえる。言調聴覚論は主に二つの分野で応用実践されている。第一は、聴覚障害者の聴力検査、補聴器のフィッティング、聴覚言語障害のリハビリテーション、発音指導、音楽教育などであり、第二は外国語教育などである。人間の聴覚に何らかの関わりをもつ分野すべてに応用が可能な理論である。

1. 言調聴覚論の原理

●言語習得における聴き取りの重要性

子供は、自分を取り囲む状況や場面の流れの中で言葉を聴き取り再生し、言語音を意味を担った音連続として同化させていく。すなわち子供は知覚した音声をそれぞれ弁別し、有意味音として聴き取れるよう脳を構造化していくのである。このように、聴き取りは言語活動の出発点であると共にコミュニケーションを実現させる重要な要素といえる。話し言葉によるコミュニケーションは、(発話—伝達—聴き取り—再生)という四つの過程から成立している。聴き取りに誤りがあれば言語音の再生は歪められ、コミュニケーション連鎖に悪影響を及ぼす。すなわち、正しく再生するために

は正しく聴き取ることが条件となる。反対に、正しい調音ができていても誤った聴き取りをすることがあるように、正しい再生(または発話)が正しい聴き取りの条件になるとは限らない。発話音を正しく聴き取るためには、正しい聴き取りを促す効果的な伝達手段が必要である。最適な伝達手段による発話の正しい聴き取り・再生が行われて、初めて円滑なコミュニケーション連鎖は完了する。外国語教育の最終目的が外国語による言語活動であると考えれば、実際の言語活動同様、外国語教育においても聴き取りが優先すると言えるであろう。

●人間の脳は、言語の理解に必要な最適要素 (optimal) に基づいて最も効果的に機能する。

我々は、様々な現象からなる現実の中で生きている。話し言葉を通して思考や感情を相互伝達する場合、我々の脳はそれら全ての要素を受容するのではなく、コミュニケーションが必要とする最適な言語要素(音声、文法、語彙、受容体・伝送体としての身体)、最適な超言語要素(状況一場面、身振り、表情、態度等)を選択し、それらの要素に基づいて言葉を理解している。子供は生まれた時から、このような現実と総合的な言語活動の中で、言語・超言語要素の受容および伝達方法を完成させ言語を獲得していく。大人が外国語を習得する過程と、子供が母国語を習得する過程とは、脳の機能の仕方という点で共通していると言える。大人の脳は、完成された母国語の言語体系に基づいて機能しており、外国語を自然に習得するのは容易ではない。外国語を総合的に習得するには、我々の脳が外国語の言語・超言語要素に基づいて機能するよう伝達手段を操作することが必要であろう。

●全ての言語音、語、文はそれぞれ最適周波数領域をもつ。

ここで、言語音の聴き取りという観点から聴覚の機能を考えてみたい。健聴者の耳は約 20~20,000 Hz までの周波数を知覚できると言われている。しかし言語音を聴き取る場合、我々の耳は発出された言語音全てのスペクトルを聴き取るのではなく、音、語、文それぞれを最も明瞭に聴き取れる音声刺激(最適周波数領域)のみを選択して言葉を理解する。たとえば、母音 /i/ (ここでは基本母音を指す) は 3200~6400 Hz のオクターブフィルターを通して伝送されると、最も明瞭に [i] として聴き取られる。一方、/i/ を /e/ の最適オクターブ 1600~3200 Hz に通すと [e] に聞こえ、300~

1600 Hz (/a/ の最適オクターブ) では [a] に、400~800 Hz (/o/ の最適オクターブ) では [o], 200~400 Hz (/u/ の最適オクターブ) では [u] というようにそれぞれ別の母音として聴き取られる。このように、人間の耳は発出された言語音の全スペクトルから、不必要な音声刺激を排除した非連続の最適周波数領域に基づいて機能する。人間の聴覚および脳は、母国語の最適周波数領域に基づいた構造をもっている。正常な耳は母国語に基づいて、障害をもつ耳は病理学的障害に基づいて聴覚を構造化する。それゆえ、外国語学習者に正しい聴き取り・再生を促すには外国語音の最適周波数領域に基づいた音声刺激を、また聴覚障害者に話し言葉の正しい再生を促すには、残存聴力の中の適切な周波数領域に基づいた音声刺激をそれぞれ伝送し、聴覚、脳を再構造化する必要がある。

次に、言調聴覚論からみた言語音のパラメータについて触れ、聴覚がどのように機能しているのか考察したい。

○周波数

従来、言語音の周波数成分の分析は発出という側面から行われてきたが、言調聴覚論では、言語音の聴き取りという側面から周波数成分の分析を試みている。聴き取りという観点からみると、言語音の周波数成分は、従来の分析機器によって示される音響出力にも連続的な周波数表示にも一致しないことがわかる。たとえば、母音 /i/ の音響出力は 200~400 Hz の領域で最大なるが、この領域に /i/ を通すと我々の耳は [u] として聴き取る。それに対し 2400~4800 Hz か 3200~6400 Hz の領域では、わずかな音響出力でも [i] に聞こえるのである。/i/ の音響出力が最大を示す 200~400 Hz と音響出力を微小にした 2400~4800 Hz の領域を同時に通すと、/i/ の明瞭度は最大になる。また、言語音の聴き取りは発出時間とも関係しており、時間をずらして伝送すると別の音として聴き取られる。このように、言語音の聴き取りは異なったフォルマントの非連続な結合、または言語音の周波数成分が他のパラメータ全てと非連続に結合した結果とみることができる。

○音の強さ

音の強さは物理的には音響出力の強さとして測定されるが、聴き取りという観点から考察すると次のような点が明らかになる。一つは、周波数分析機器では微弱な音響出力しか検知されない周波数領域に、強さの要素が

見いだされるということ。前述の例が示すように母音 /i/ の最大音響出力は 200~400 Hz の領域に見いだされるが、/i/ として聞こえる最大の明瞭度は 3200~6400 Hz である。もう一には、互いに非連続な周波数領域を組み合わせると、発出音は最大の明瞭度で聴き取られるという点である。/i/ の例に戻ってみよう。/i/ は、2400~4800 Hz の領域だけでも /i/ として聴き取れる。同じ領域を減衰させていくと明瞭度の閾値以下になり聴き取れなくなる。ところが、200~400 Hz を同時に伝送すると周波数領域の排除や減衰をほとんど感ずることなく明瞭度の閾値以上の音に聞こえるのである。

○緊張

緊張という概念は、ユギ・ゴスポドネッチにより提案され、言調聴覚論に基づく、言語障害者や外国語学習者などの発音教育で応用されている。緊張とは調音活動に伴う調音器官の筋肉の緊張、すなわち主動筋と拮抗筋との合成運動の結果をさし、心的緊張とは区別される。緊張を知覚する部位は、軟口蓋前方(舌、顎の筋肉、唇)、後方(喉頭)に分けられる。前者は調音に重要な関わりをもち、後者は声に関与している。我々は、言語音を耳で聴き取るという表現を用いている。音声的緊張に関して言えば、それは聴き取るというより、気がつくとか感じるとかいった感覚により知覚されると言ったほうが的確であろう。たとえば、新しい音を聴き取り再生しようとする場合、まず自分の調音器官を適当な調音点へ動かし再生する時感じるのが、その音の緊張である。この働きに介入する感覚を、言調聴覚論では「自己受容性」(proprioceptivity)と呼んでいる。緊張だけでなくリズム、イントネーションの知覚にも「自己受容性」が介入している。この感覚は主に筋肉、腱、骨、関節に存在し身体の各部の位置、運動、緊張を認知する。話し言葉が一連の音連鎖であることからみても緊張は音素だけでなく、音節、語、リズムグループ、言葉全体の調子などのレベルにも存在し、発話全体を統一する音声要素と言える。それゆえ、緊張過多、緊張不足といった不適切な緊張は言葉の習得に大きな障害となるのは言うまでもない。適切な緊張を感じるためには自己受容性の度合いを高める方法を用いることである。

音素、プロソディを緊張の様式という観点から考察してみよう。各音素は緊張の方向、構造、度合いから分類することができる。緊張の方向によ

り子音，母音が決定される。すなわち閉鎖と開放のどちらが優勢かという点である。閉鎖音は筋肉の緊張が重要であり，摩擦音，母音は呼気圧が重要である。そして摩擦音では呼気圧のかかる部分が狭いのに対して，母音ではその部分が広い。このように，調音器官の緊張と呼気圧との関係で各音素の構造が決定される。調音点における緊張の度合いにより，音素は無声音と有声音，鼻音と非鼻音，開放音と閉鎖音の対に分類される。プロソディは緊張の増大，減少，縮少，加速，減速によって説明されるが，リズムグループにおけるイントネーションの緊張は音節レベルに比べると，空間的に一層広く時間的にも長くなる。ある言語特有の音声的特徴はプロソディの緊張により作り出される異音や，プロソディそれ自体の緊張の特徴により決定づけられると言ってよいであろう。

○時間

一般に，時間といえばスペクトログラフによる周波数と強さの相関関係や，音節の持続時間とか刺激に対する反応時間といった側面からの研究をさしている。発話音が言語音の全パラメータの相互関係によって決定されると考えれば，こういった時間の分析法は非常に重要であるといえる。一方，聴き取りという観点から時間の役割を考察すると次の点が明らかになる。前述したように，言語音の聴き取りは発出の時間的差に関連して変化するという。たとえば，/i/ と /u/ をわずかに時間をずらし 400～800 Hz の領域で伝送すると両母音とも /o/ に聞こえるが，時間間隔をあけて伝送すると一方の音は他方の音の聴き取りに影響しない。次に，ある音を幾つかの周波数成分に分け，時間の間隔をずらして伝送した場合，それぞれの周波数領域を聴き取る順序と発出，伝送時の順序とは一致しないということ。たとえば，/sisi/ のようなロガトム（無意味音節）を異なった周波数領域に分け，300 ms 以内の間隔で低周波数成分，続いて高周波数成分の順に遅延伝送すると高周波数成分が先に聴き取られる。

○休止

休止は前後の文のリズム，イントネーション，緊張と相互依存しており言葉の理解に大きく関与している。たとえば，休止直後の子音を引き延ばして情報表現をする場合や，“No quiero salir. Hace mucho frío., (I don't want to go out. It's too cold.) のような二つの文章を結びつける場合に重要である。また，リズムの知覚にさいし生理学的重要性をも

ち、脳や聴覚が正常に機能しているかどうかを知るうえでのパラメータにもなる。このように、休止は他の言語音パラメータと密接に結びついて言語音の聴き取りに関与している。

●身体は言語音の受容体・伝送体の役割をもつ

心理学の分野からも知られているように、子供は、生後15日～1ヶ月から手足でリズムをとりながら喃語を発するようになる。1才を過ぎると音の出るおもちゃを持ちながら身体を動かし幾つかの音節を発する。そして言葉を話すようになる。普通、子供は歩く・話す行為をほぼ同じ時期に始める。それに対して聴覚に障害のある子供は運動機能の発達が遅い。このように生理学的、病理学的観点からみても、身体は言語音の再生に何らかの関わりをもっていることがわかる。我々は自分自身が再生した言語音を聴き取ることができるが、同時に身体を通して知覚している。実際、音声の発出と同時に舌の動きを感じ、また喉頭、首、胸部、腹部にもある種の振動や筋肉の緊張を感じることができるだろう。これは、前述した「自己受容性」が言語音の聴き取りに介入しているからである。グベリナによれば /pa/ は胸部、/ta/ は両肩、/ka/ は背中で感じるようである。一方、身体が言語音の受容体としての役割をもつという考えは、言調聴覚論に基づく聴覚障害者の発音指導の実例から証明できるであろう。難聴児、重度聴覚障害児が増幅器に接続されたヘッドホンを通して伝送された言語音を聴き取れない場合、オシレータ(振動器)を手の平、額、または鎖骨の上に置きヘッドホンと一緒に伝送すると、音声刺激に敏感に反応する。健聴児の場合もオシレータを併用したほうが微小な音声刺激でも反応する。すなわち、音声刺激は身体と耳へ同時に伝送したほうが、より効果的に聴き取られるということである。身体が敏感に感じる周波数領域は約 300 Hz 以下の低周波数領域であり、リズム、イントネーションはこの低周波数領域を通じて伝送すると最もよく聴き取られる。我々は低い周波数を増幅した音楽や大太鼓を聴いた場合、それらのリズムを聴くというより身体を通して感じるのである。また未知の外国語音を聴く場合、我々は各音素の聴き取りができなくても、その外国語の特徴的なリズムやイントネーションは聴き取ることにはできるであろう。これは、緊張も含めリズム、イントネーションが人間に本来共通する生理的枠組に属し、話し言葉の土台として各音素を支えているからである。身体が言語音の受容体・伝送体である

という観点からみれば、言語習得はリズム・イントネーションの習得から始まるといえる。

●言語の全体構造的性

言調聴覚論では、話し言葉の全体構造的性という側面から言語活動、言語習得を説明している。現実を構成する各現象は、それ自体一つの統一体であり完全性を持つ有意味体であると同時に、現実という統一体の一部をなしている。我々は現実との関わりの中でそれぞれの現象を知覚、理解し、行動を調整している。現実とは連続しているものであり、現実を構成する個々の要素が個別に存在するのではない。各要素は互いに影響し合い、現実という統一体の中で初めてそれぞれの構造と価値をもつことができる。我々の言語活動はこういった総合的、構造的現実の中から、ある現実の知覚および理解に必要な要素のみを選択して行われる。言語が統合的な統一体であるという考えは、すでにソシュール、トルベツコイを始めとする構造主義者により主張されている。彼等によれば「言語とは文法規則に支配される語の単なる集合ではなく、複雑な性格をもったものであり、語彙、音韻、語形、統辞のどのレベルであれ、それぞれのレベルの構成要素の価値は、それが全体の中で占める位置と役割により決定される一貫した体系である。」人間は外的現実と常に結びついている。言語が総合的な統一体であるためには、言語活動と統合的、構造的統一体である現実とを結びつける状況一文脈を考慮しなければならない。構造主義学派がいう言語の構造には言語活動と現実との総合的な関係が欠如している。それぞれの言語体系は自立した構造をそなえているが、それは単に言語自体の構造だけでなく、身振りのような超言語的要素と伝達の場面を特徴づける様相、すなわち話し手の感情状態、空間、時間などの状況一文脈を含む全体的構造とみることができる。このように、言語活動は心理、社会、言語上の様々な要因が相互にかつ複雑に作用して行われている。グベリナの主張する全体構造とは、言語を構成する各レベルの階層化ではなく、諸要素が構造全体の中で新しい価値を生じる有機的な構造を意味している。全体構造的性という原理を基に開発された言語の視聴覚教授法が全体構造視聴覚方式 (SGAV) である。外国語教育をはじめ、聴覚言語障害者の言語教育においても実践されている。この方法は、話し言葉の要素である状況・場面一文脈一映像一意味一音声総合的に機能する対話形式を採用しており、現実の言語行動

様式に類似した学習現場での言語習得を強調している。初期段階での文字学習を排し、音声と映像による総合的な言語習得をはかっている点が注目される。

2. 外国語の発音教育

現在、様々な外国語教授法に基づいた発音指導が行われている。その多くは発話音の分析から出発した方法論である。分析、類別に依存した発音指導は、言語音を分類細分化してしまい、音声統一体としての言語音の習得を困難にしている。音声は言語の構成要素から離れ、発音教育は音声それ自身のために行われる結果となり、「意味がわかれば正しい発音ができなくてもよい。」という極論がまかり通ってしまうのである。音声はそれ自身のために矯正されるのではなく、人間がメッセージを伝達するため使用する手段として矯正されなければならない。この原則を踏まえながら、言調聴覚論に基づく発音教育の原理について簡単に触れる。次に、その原理にそって従来の発音指導法の問題点を考察する。最後に言調聴覚論に基づく発音指導法を指導例と共に紹介していく。

2-1. 発音教育の原理

(1) 生きた言語を習得するという観点からみると、音声は言語全体の不可欠な要素といえる。言語音は個別音とプロソディ要素からなる音声統一体であり、特にリズム、イントネーション、緊張は人間の生理的枠組であると共に、個別音を条件づける音声統一体の土台を成している。それゆえ、これらプロソディ要素の習得がなされた後に音素の細かい調音法を指導すべきである。

(2) 言語の全体構造的という観点から、個別音の発音指導は音素のみを独立させ行うのではなく、聴き取り・再生に伴う言語要素を考慮する必要がある。なぜなら、言語の要素は全てが互いに影響し合い、全ての言語に共通な一般法則と同時に、一言語に特有な意味的機能の法則に従っているからである。

(3) 人間は言語音を単なる聴取能力に基づいて聴き取るのではなく、音声刺激がもつ意味に基づいて聴き取っている。前述したように、人間の脳

は言語の最適要素に基づいて機能するのである。そのためには言語音のパラメータを効果的に刺激する最適な伝達手段を選ばねばならない。

(4) 我々は母国語に基づいた言語活動を行っている。母国語は人間の本质から切り離すことのできない部分を成しており、外国語の音声を学習する際の心理的・生理的反感、抵抗困難は大きいといえる。従って母国語音のイメージを反映するような発音を矯正するためには、できるだけ人間とその母国語という総体を損なわない形式および方法を用い、無意識のうちに正しい発音習得ができるよう漸進的指導を行う必要がある。

(5) 外国語学習者は、母国語の音韻体系に基づいた音声的誤りをする。この音声的誤りは一つの体系を成しており、母国語と学習する外国語の種類により異なる。我々成人における母国語の音韻体系は、調音習慣を若干変化させようと働くので、調音器官の生体反応によって拒絶されてしまう。従って、我々は外国語の音声を聴き取る際、母国語の音韻体系を基礎にした自分にとり最も聴き取りやすい音声成分を外国語の音声として選び出し、それを再生音として発音する。このように、外国語の音韻体系と母国語の音韻体系の相違により生じる誤りが「誤りの体系」である。たとえば、フランス語などにある前舌円唇狭母音 /y/ を日本語母国語話者は [ju] と発音し、セルボ・クロアチア語話者は [i] というように誤りの種類が異なっている。的確な発音指導を行うためにも、学習者の誤りの傾向、種類、頻度を考慮しなければならない。

2-2. 従来の発音指導法 (Articulatory Phonetics)

○調音音声学に基づく指導法

学習対象の音素、異音を調音器官の位置や動きから教える分析的方法である。言調聴覚論は、次の理由から調音音声学の分析的な発音指導を避けている。

(1) いくら音素の正しい調音法を身につけても、話し言葉という音連続の中でそれを正しく再生できるとは限らない。それぞれの音を区別して聴き取らなければ外国語によるコミュニケーションは成り立たない。すなわち、言語音の聴き取りと再生の過程で重要な聴覚的要因が考慮されなければ、的確な発音指導は実現できないのである。

(2) 話し言葉において、各音は前後の音と相互に複雑に影響しあって音

連鎖を形成している。こういった事実からみると、音声表記による調音過程の記述は実際の発音をかなり簡略化したもので、ある音を再生する際の前後に生じる重要な音声的要素が無視されることになる。

(3) 一つの絶対的な方法を押すつけ、異なった調音法でも同一の音を再生できる「補償現象」が考慮されていない。

(4) 音素、異音の聴き取り・再生を条件づけているリズム、イントネーションが考慮されていない。

(5) 母国語により条件づけられた調音習慣は、特別な場合を除き無意識的現象であり、意識的に調節して発音する方法は自然な言葉の習得には適さない。

(6) 細部の正確さのみに注意がいくと学習者は萎縮し学習意欲を失う。これは、分析的方法を過大評価し言語活動の全体構造的な性格を考慮していないからである。

○二項対立論 (Minimal Pair) に基づく指導法

各音素の弁別特徴を説明し音韻的に対立する二つの音素を比較して聴き取り・再生を促す方法で、有声—無声などのミニマルペアを提示するのが一般的である。しかし、この方法では実際の誤りに対処できないことがある。たとえば、/p/—/b/ は無声—有声という弁別特徴により区別されるが、/p/ は /b/ だけでなく音響的に似た響きをもつ /t/ や /k/ と混同されやすい。また緊張の観点からみれば、/p/ は [pa] のように音節の頭で、/b/ は [ab] のように音節末で聴き取り・再生が容易である。こういった実際の聴き取り方を配慮しなければ、初心者はいつまでも正しい発音を習得できないであろう。同様に、リズム、イントネーションの重要性が考慮されていない。

○Repetition に基づく指導法

録音された音声、または直接教師が発音した音声を聴き取り繰り返す方法である。録音機器の開発とその性能向上が発音教育に大きく貢献しているのは事実である。外国語話者が目の前にいなくても録音された音声を何度でも聴き取ることができる。しかし、従来通りの伝達手段、すなわち、音響出力を上げたり何度も繰り返すという量的側面を強調しすぎると、かえって学習者の聴き取りは歪められてしまう。特に大人の脳は母国語の音韻体系に基づいて機能しているので、伝達手段を適切に操作しなければ正

しい聴き取り・再生に結びつかないであろう。

以上の指導法に共通するのは、人間が言語音をどのように聴き取っているかという聴覚の機能、ミクロモトリシティ（調音器官の運動機能；micromotricity）とマクロモトリシティ（身体全体の運動機能；macromotricity）が相互に影響しあって言語音の再生が行われるという言語音の発出過程、一つの音声統一体である話し言葉が統一体としての言語の一部をなすという全体構構性が発音教育に考慮されていない点である。グベリナが言うように音声はその構成要素なしでは適切に知覚されないのである。

2-3. 言調聴覚論に基づく外国語の発音指導法

言調聴覚論の原理に基づく発音指導法は、外国語の発音指導、聴覚言語障害者の発音教育だけでなく、健聴者の母国語の発音訓練（たとえばアナウンサー、役者）にも用いられる。すなわち聴覚に関わる全ての分野に応用できるのである。本稿は外国語の発音教育を主題としているので、聴覚言語障害者の発音指導に用いられる音楽的刺激（Musical Stimulation）の説明は省くことにするが、同一の原理に基づいているので、将来外国語の発音指導法としても応用可能である。以下9通りの指導法を紹介していくが、それぞれ個別に使用するのではなく、場合に応じた組み合わせをすることが外国語の発音習得を容易にするであろう。なお、筆者の専門語がスペイン語であることから、スペイン語の発音指導例を中心に英語、フランス語、外国語としての日本語などの例も紹介していく。

(1) わらべうた (Nursery Rhymes)

わらべうたを利用したプロソディ、個別音を習得させるための指導法である。わらべうたは各言語によりそれぞれ特有のリズム、緊張、間、時間、強さの要素をもっており、母国語にはない特徴的な音素や異音が含まれている。そしてその多くは、同じリズムを規則的に繰り返すリズムパターンをもつため、聴き取り、記憶、再生が容易である。学習の初期段階は、学習者の聴覚、注意力が新しい発音全体の聴き取りに対し敏感であり、この時期に人間の生理的枠組に属するリズム、イントネーション、緊張、間を最初に学習することは個別音の習得にもつながる。発音指導に導入する場合、わらべうたの音楽性メロディは取り除き、話し言葉リズムに注意を集中させること、そして身体が音声の伝送体・受容体であるという観点から、わ

らべうたのリズム再生に適した身振りを併用することがポイントである。わらべうたの基本リズムは世界的に 2/4 拍子, 4/4 拍子で共通している。生物学的観点からみると, これは両足が交互に大地にふれる時間的長さを意味しているという。そこで, 最初に基本リズムパターンを習得し, 徐々に 3 拍子や不規則なリズム, 簡単な日常表現のリズムパターンに移行していく。以下に実例を紹介する。

スペイン語;

2 拍子

Pito, Pito,

Colorito,

¿Dónde vas tú,

Tan bonito?

4 拍子

San Serení, ¿

A la buena, buena vi.

Hacen los zapateros, ¿

Así, así, así. ¿

4 拍子

Una, dos, tres, cho

Una, dos, tres, co

Una, dos, tres, la

Una, dos, tres, te

Cho- co- la- te,

Cho- co- la- te.

日常会話のリズム; Buenos días. (2 拍子)

¿Cómo está usted? (3 拍子)

これらのわらべうたに伴う身振りを以下に示すと,

図 1

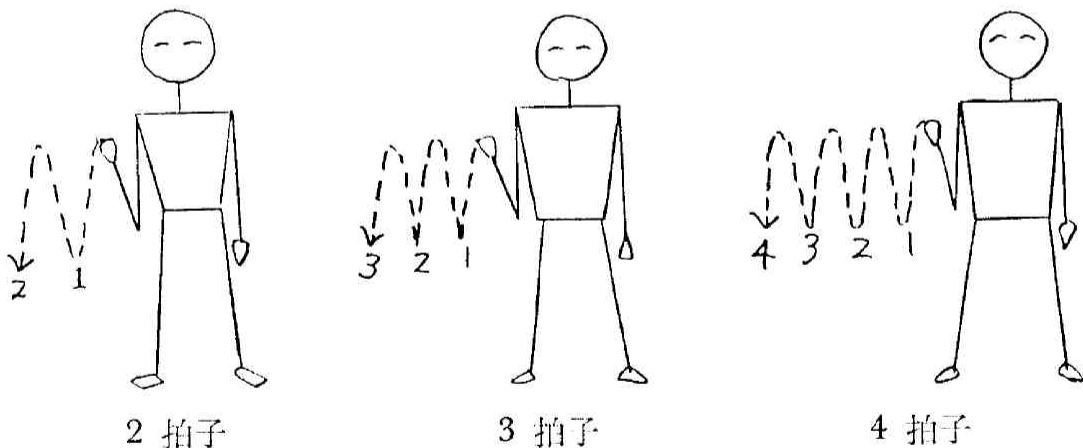


図 1 が示すように, 手を肩の高さまで上げ, 手の片側で板を軽く均等に叩くような動作を行う。十分な緊張を得るために指は互いにつけたままにする。第 1 拍~第 4 拍ともに同じ身振りを使う。全ての言語にいえることであるが, 初期段階では行ごとに間を入れる。

フランス語；

2 拍子

Bibi Lolo

De Saint-Malo

Qui tue sa femme

A coup de couteau

Qui la console

A coups de casserole

Qui la guérit

A coups de fusil.

3 拍子

Une et une, la line

Deux et deux, les yeux

Trois et trois, les rois

Quatre et quatre, la patte.

不規則なリズム

Am Stram Gram

Pic et Pic et Colegram

Bour et bour et ratatam

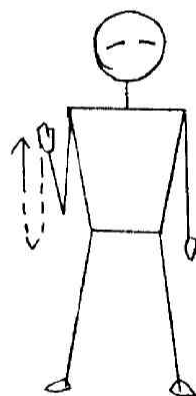
Am Stram Gram.

日常会話のリズム； Bonjours, Monsieur. (2 拍子)

Comment allez-vous? (2 拍子)

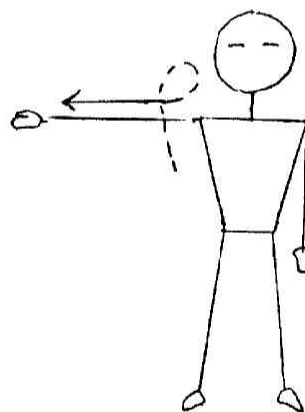
上述の2拍子のわらべうたに対する身振りを示すと、

図 2



第1拍

図 3



第2拍

ロベルジュによれば、フランス語の最終拍は第1拍に比べ、1.5倍の時間的長さをもつので、第1拍と第2拍の身振りは異なる。図2が示すように、まず指先を揃えた手を肩の高さまで上げる。第1拍目で手を脇腹の高さまで振り下ろす。次に、図3のように手をまっすぐ横へ伸ばす。この時、手先も腕も曲がらないようにしっかり伸ばしておく、フランス語は緊張した言語と言われており腕や手の筋肉緊張を感じるものがポイントである。

英語；

2 拍子

Paul tall Paul,
He's very tall.
Paul tall, tall Paul,
Tall Paul tall.

4 拍子

Rain, rain, go away,
Come again another day,
Little Johnny wants to play.
Rain, rain, go to Spain,
Never show your face again.

次にその身振りを示すと、

図 4

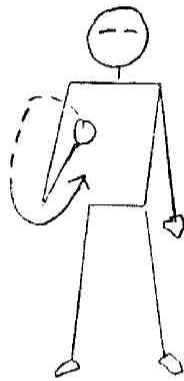
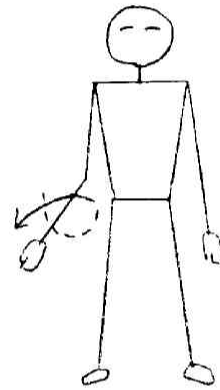


図 5



2 拍子の 1, 3 行目, 4 拍子の 1, 2, 4 行目

下降イントネーションをもつ行

まず、図 4 のように手を軽く握り、次に強勢の置かれる瞬間に合わせてその手を振り下ろす。次に来る弱強勢の音節を発音する際に、反動を利用して手を再び元の位置にもってくる。全体的には楕円を描くような身振りである。下降イントネーションの場合には、図 5 のように手を開きながら腕を下方に伸ばすようにする。4 拍子を例にとれば、1, 2, 4 行ではそれぞれ 4 回の楕円運動を行う。3, 5 行ではそれぞれ 3 回の楕円運動と下降イントネーションに伴う身振りを 1 度行う。

わらべうたは個別音の発音指導に使用することができる。以下にその例を示そう。

英語； [ʌ]

Hop, step, jump
Over to the pump.

[p^h]

Pease, porridge hot
Pease, porridge cold
Pease, porridge in the pot
Nine days old.

日本語者は英語の [ʌ], [p^h] をそれぞれ [a], [p] のように弛緩して発音する傾向がある。そこで [ʌ], [p^h] が緊張の高い語頭にあれば発音しやすい。

スペイン語；

弾音 [ɾ] および [i]	[l]
Pero no, pero no, pero no,	Luna, lunera,
Pero no, que me da vergüenza;	Cascabelera
Pero sí, pero sí, pero sí,	Debajo de la cama
amiguíta, te quiero a ti.	Tienes la cena.

上例の3拍子のわらべうたには [ɾ], [i] が多用されている。各拍の時間が短く、すなわちリズム打ちが速いので [ɾ] の発音に適している。また [i] は強勢音節にあるため十分な閉口性を得ることができる。一方、[l] は文頭や母音 [a], [e] の後に置かれると発音しやすくなる。上例のわらべうたでは、luna が [l] の再生にとり必ずしも最適な単語とはいえないが、わらべうたを構成する規則的なリズムが [l] の習得に役立っていると言える。わらべうたの意味を学習するわけではないので、文頭の luna を lana に替えて発音指導してもよい。

(2) 身体リズム運動 (Body Movements)

言語音の音声的特徴と身体の動きの要素とを関連づけて創作された発音指導法である。この指導法は次の事実に基づいている。幼児が喃語を話す段階ではリズム、イントネーション、声の強度は、同時に身体運動のリズムと強度の変化を伴っている。やがて運動機能の発達により、言葉はマイクロモトリシティに絞られてくる。人間は疲労した時には弱い強度、リズム、単調なイントネーションを伴った話し方をする。それに対し、身体が活動的な時は強度、リズム、イントネーションに富んだ話し方をする。これは言葉が身体全体の運動機能の能力に左右されるからである。このように身体リズム運動は、調音に関わるマイクロモトリシティと身体全体の筋肉運動に関わるマクロモトリシティとの相互関係を利用したものといえる。言語音の音声的特徴と身体運動の要素を以下に示すと、

- 音声的特徴；リズムとイントネーション、緊張と弛緩、継続時間、強度と周波数

- 身体運動の要素；時間(速さ, 継続時間, リズム, 間), 緊張(拮抗する二つの筋肉の収縮の結果), 強度(運動を行うための力), 空間(身体運動のメロディとしての空間)

身体リズム運動は個別音, プロソディの習得に用いられるが, 指導に際してどのような身振りを使用するかは, ルドルフ・ラバンにより提案された「運動の八つの性質」を参考にすれば創作しやすいであろう。適切な身振りの創作は, 指導者自身が発音と共に体感して得るものである。創作した動きが音声的特徴を効果的に伝達できれば, その形態は自由であり, 限定されたものではない。

「運動の八つの性質」

重 力	空 間	時 間	運動の性質
強	直接	急	打つ
強	直接	緩	押す
弱	直接	急	触れる
弱	直接	緩	すべる
強	間接	急	むち打つ
強	間接	緩	絞る
弱	間接	急	はじける
弱	間接	緩	浮く

リズムに関する身体リズム運動はわらべうたの項で紹介しているので, ここでは個別音の指導例に限定する。

スペイン語；[l] ロガトム la-la, le-le, li-li, lo-lo, lu-lu を用いる。

図 6

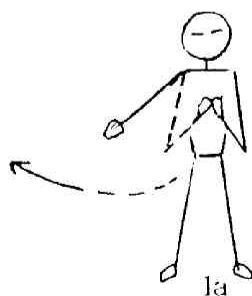
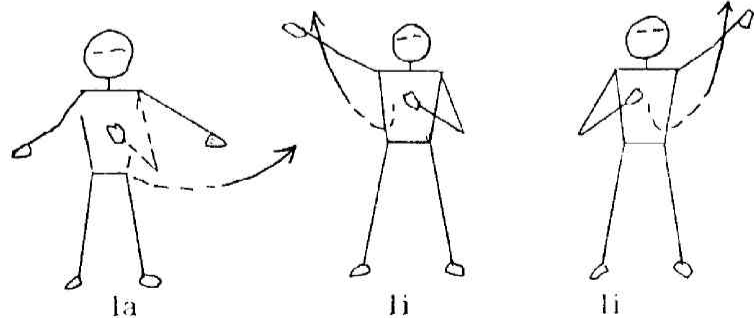


図 7

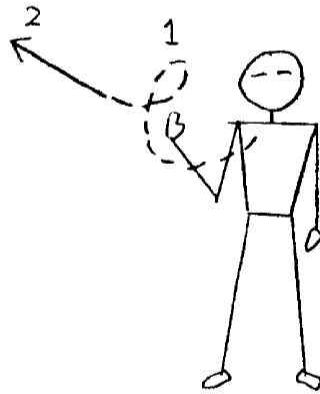


舌先を歯茎に押しつけると同時に、図6のように胸部に置いた片手を前方へ伸ばし、そのまま横へすべらせていき [a] を発音する。次にもう一方の手を [la] と発音しながら反対方向へすべらせる。両動作とも、指を揃え手首を内側に曲げたまま軽く押し出す感じですよべらせる。また、la-la の代わりに同じ調音点をもつ [n] を前置させた nla-nla を用いてもよい結果が得られる。li-li の場合は上方に(図7参照)、lu-lu の場合は下方に向けてすべらせる。le-le は la-la と li-li の中間の高さ、lo-lo は la-la と lu-lu の中間の高さで動作を行う。これらの動作が一通り済んだら、全てのロガトムを la-la の身振りを使って練習する。次の段階ではリズムをつけたロガトムやロガトムと単語を組み合わせたものを使う。単語は学習者の注意が向きやすい行末に置くとよい。

la-la	le-le	la-la-lana
lála-le	léla-li	le-le-lentes
lála-lála-le	léla-léla-lo	li-li-limón
lála-le.	léla-lo.	lo-lo-loco
		lu-lu-luna.

なお, lala-le, lela-lo に対しては図8の動作にしたがう。

図8



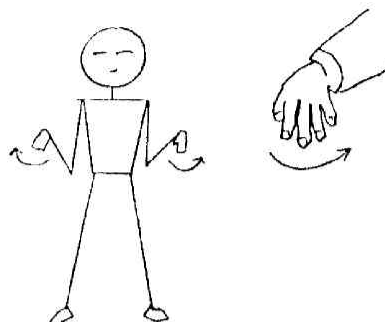
1 は lála, léla, 2 は -le, -lo を示す

まず、la-la の場合と同様に手首を内側に向けたまま、最初の la, le を発音しながら前方または横方向へ手の甲で押し出すようにすべらせる。腕を伸ばしきる前に楕円を描き、楕円運動の後半部で第2音節の la を発音する。楕円運動の反動でそのまま腕を伸ばしていき、最終音節の -le, -lo を発音する。

図 9

スペイン語；弾音 [r]

dra-dra-drama dere-dere-derecha
 tre-tre-tren para-para-parada
 pra-pra-prado bara-bara-barato
 bro-bro-broche

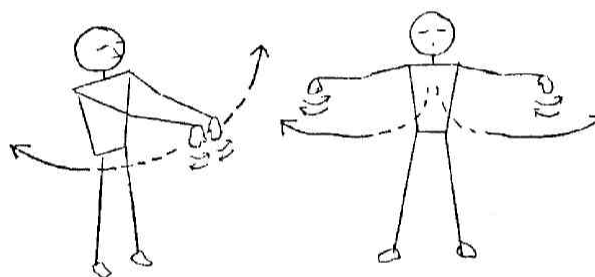


上記のロガトムと共に動作を行う。図9のように、力を抜いた両腕を腹部の前方または横へ出す。発音と共に力を抜いた両手首を素早く振る。ちょうど身体についたゴミを振り払うような動作である。この素早い動作は調音時間の短い [r] の発音に適している。

図 10

スペイン語；顫動音 [r]

drrrram-drrrram-derrame
 trrrrem-trrrrem-terreno
 prrrrom-prrrrom-parroquia
 brrrram-brrrram-borracho



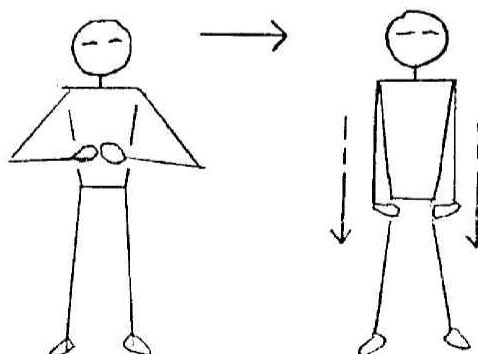
いわゆる巻舌の [r] は弾音に比べ調音時間が長く呼気も強い。そこで、図10のように両腕を前方へ出すと共に両手首の力を抜く。[r]を発音しながら両手首を左右に強く振り続け、両腕をそれぞれ左右に向けて広げていく。上記のロガトムのように、できるだけ多く舌を弾くと同時に手首を速くかつ激しく振ることがポイントである。

図 11

スペイン語，フランス語の [u]

および英語の [u:]

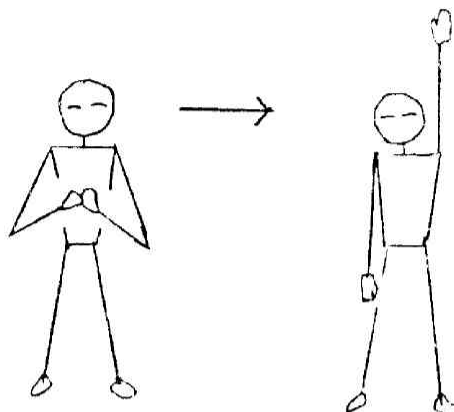
su-su-[suma, sous, soup]
 bu-bu-[buque, bouquet]
 pu:-pu:-pool



欧米語の [u] は円唇母音で日本語の「ウ」より緊張している。そこで図 11 のような動作を行う，まず軽く結んだ両手を胸の前に置く。次に結んだ両手を開き [u] と発音しながら，何かを押さえつけるようにその手を下に伸ばしていく。この時指は揃えておく。

図 12

フランス語；前舌円唇狭母音 [y]
 sy-sy-sucre
 fy-fy-chute
 ty-ty-tu



閉口性と円唇性の特徴をだすため，図 12 のように [i] と [u] の動作を組み合わせる。軽く結んだ両手を胸の前に置く。次ぎに結んだ両手を開き，[y] を発音しながら片手をまっすぐ上へ伸ばすと同時にもう片方をまっすぐ下へ伸ばす。この時，指は揃えたままにし手首も反らしておく。

身体リズム運動を発音指導法として効果的に活用するためには，聴き取り・再生に最適な要素を含むロガトム，単語を選ぶことが条件となる。

(3) 緊張 (tension)

言調聴覚論では，発話に伴う調音器官の筋肉の緊張性（緊張—弛緩といった程度，構造，方向など）を個別音やプロソディの発音指導法の一つとして利用している。緊張はそれぞれ音素，音節，語，リズムグループ，発話全体の調子といった全レベルに存在している。ここでは，各レベルの緊張性を示すと共に実際の発音指導例を紹介する。

○音素レベル

	緊張	→弛緩
	子音	母音
	無声閉鎖音	半母音
	有声閉鎖音	
	無声破擦音	
	有声破擦音	
	無声摩擦音	
	有声摩擦音	
	鼻音	
	流音	鼻母音
		口母音
		狭母音
		半狭母音
		半広母音
		広母音
		二重母音
	弛緩	

	緊張	弛緩
音節レベル	音節の始め 閉音節	音節の終わり 開音節
語レベル	強勢音節	無強勢音節
リズムグループ	上昇イントネーション の頂点	下降イントネーション の最下点
話し方	速い	遅い

○音素レベル；緊張は音連鎖において各音に影響を及ぼすことがある。この現象を発音指導に応用することができる。

[ʌ] を [a] と発音した場合；母音は無声閉鎖音の直前に置かれると閉口性，すなわち緊張度が高くなる。そこで次のような単語を発音指導に用いる。

例；[up] -up, cup, supper, upside

[ut] -cut, utter, butter

[si] を [ʃi] と発音した場合；[s] は [ʃ] と比べ緊張度が高いので，[s] で始まる単語を用い，[s] を長く発音する。

例；英語，see [s:i:i:] seat [s:i:i:t]，スペイン語，así [as:i:i:]

○音節レベル；音は音節の頭で緊張し音節末では弛緩する。この現象を利

用して子音の最適な緊張性を維持する位置を求めることができる。以下にその例を示すと、

例； [pa]—[ab], [fa]—[av], [sa]—[az], [ʃa]—[aʒ]

たとえば、日本人話者は [v] を [b], [θ] を [s] のようにそれぞれ弛緩して発音する傾向がある。そこで次のような単語、文を用い発音指導する。

例；	最適な位置	不適當な位置
	[v] cave	vase
	[θ] I think so.	Thank you.
	[θ] Dame la luz.	Cierra la puerta.

○語のレベル；強勢音節は緊張度が高く無強勢音節は緊張度が低い。そこで緊張過多の発音にはその音を無強勢音節に置いて弛緩させ、緊張不足の発音にはその音を強勢音節に置いて緊張を高くする。

例； [f] -*fool*, *fumo*, *fou*, [v] -*save*, *les vacances*

○リズムグループのレベル；最も緊張しているのは上昇イントネーションの頂点であり最も弛緩しているのは下降イントネーションの最も低い部分である。それゆえ発音の誤りの傾向(緊張—弛緩)に応じて上昇、下降イントネーションを使いわけると。なお指導例は「イントネーション」の項で紹介する。

○話し言葉のレベル；緊張は音素、音節、語、リズムグループだけでなく、話し言葉全体の調子にも影響を与え、各言語を音声的に特徴づけている。日本語の調音は口腔中央で行われる傾向があり、減少的・継続的緊張性を示す。日本人は外国語を話す際、リズムが単調になったり、閉音節に母音を後続させたりするが、これは日本語自体が弛緩しているからである。この場合、話し方を速めると話し言葉の緊張が高まり、下層レベルの緊張性にもよい影響を与えることになる。

(4) イントネーション (intonation)

「緊張」の項で述べたように、緊張(閉口性)の不足、すなわち弛緩した発音に対しては上昇イントネーションを用い、弛緩(開口性)の不足、すなわち緊張した発音に対しては下降イントネーションを用いる。個別音のための発音指導法である。

上昇イントネーションの利用；イントネーションの頂点で声の調子を高

くしたり、強調した発音を行うと効果的である。必要なら手を上へ上げる身振りを併用してもよい。

- 例; [u]; *Who's going? Où allez-vous? ; Busca al médico!*
 [si]; *Can you see? ; No es así?*
 [w]; *What a day! ; Cuánto es?*
 [t^h]; *You go too? Tea, please!*
 [ʎ] → [j]; *¿A la calle?*
 鼻母音; *Il t'a dit non?*

下降イントネーション; ゆっくり発音するのがポイントである。この時、手を上から下へ静かに動かす身振りを伴うと効果的である。

- 例; [ʎ] → [dʒ]; *Salimos a la calle.*
 [ʒ]; *Your car is in the garage. Il s'appelle Jean.*

(5) 隣接音 (surrounding sounds)

この方法は、音連鎖における各音がその隣接音に影響される現象を利用した個別音に対する発音指導法である。学習する音、矯正すべき音を聴き取り・再生に最適な音声環境に置いて発音指導する。以下に隣接音の例を示そう。

○同じ調音点または調音法の類似した隣接音;

- [t]; スペイン語では [t], [d] と組み合わせる。 *tren, drama*
 フランス語では [k], [g] と組み合わせる。 *gros, craie*
 英語では [w] と組み合わせる。 *wright, wrong*

○両唇音と円唇母音; 口唇性を助長する。

- スペイン語の [u]; *puma, buque*
 英語の [u:]; *pool, moon*
 フランス語の [ø]; *peu, boeufs*

○鼻音と鼻母音; 鼻音性を助長する。先に立つ鼻音を長く発音するとよい。

- フランス語の例; *montre, manteau*

○無声閉鎖音子音と開母音; 無声閉鎖子音は後続母音の開口性を助長し、前置する母音の閉口性を助長する。

- [ɛ]; フランス語, *père, tête*
 [e]; スペイン語, *¿Tienes sed?*
 [æ]; 英語, *sad, fat, shabby*

○前舌狭母音と硬口蓋子音；[i], [e] などの前舌狭母音は子音の口蓋化を助長する。

[ʌ]; スペイン語；*calle, Castilla*, フランス語；*fille*

(6) 情緒性 (affectivity)

喜怒哀楽，驚き，皮肉，強調などの感情は心理的，聴覚的視点からみて聴き取り・再生しやすいイントネーションを伴い学習者の注意力が刺激されるため，新しい音の習得や誤った音の矯正に効果的である。以下に例を示そう。

[ou]; 英語，*Oh! Is that so? Oh! No, not me!*

[f]; 英語，*You fool!* スペイン語，¡*Fuera!*

[r]; スペイン語，¡*Qué raro!* ¡*Socorro!*

[l]; スペイン語，¡*Olé!*

促音；ちょっと，まって!

長音；おばあ-さん，わすれもの！（長音を誇張して発音する）

(7) ささやき声 (whispering)

学習者の自己受容性は小さな声で話している時に高くなる。言調聴覚論ではこの現象を発音指導に応用することを提案している。特に [ʃ] を [s]，[ʒ] を [dʒ] と発音する学習者の場合には，それらの音を大きな声で強く発音させると，かえって誤った発音をすることになる。そこでささやき声を用いて発音を弛緩させる。以下に例を示そう。

[ʃ]; 英語，*She was happy.* 日本語，しいっ，しずかに。

[ʒ]; *Je ne sais pas.*

(8) 変形発音 (nuanced pronunciation)

各音相互の類似と相違を利用した発音矯正の一方法である。誤った発音に欠けている音声的要素を通常より誇張して与え，正しい発音を習得させることが目的である。以下に主な変形発音の例を表にまとめてみよう。

変形発音	正しい発音	誤り	例；英語， <i>sad</i> [æ] → [sed]
			フランス語， <i>tu</i> [ty] → [ti]
	←—————		
i	y	u	
e	ø	o	
ɛ	œ	ɔ	

e	æ	a
ẽ	ã	õ
ʃ	ʒ	j
p ^h	p	b
f	v	w

誤り————→変形発音

(9) 状況 (contextual situation)

音声だけでなく映像，状況一場面を与え，全体構造的な発音習得を目的としている。状況を与えることにより，学習者は意味と結びついた音声を聴き取り，発音しようとする意欲をもつことができる。学習者の聴覚を刺激するためにも簡単な日常会話の文を使用することが望ましい。以下に例を示そう。

スペイン語の [l], [r]; ¿Qué queréis?

Yo, café con leche.

Lola, ¿qué quieres?

Prefiero té con limón.

スペイン語話者のための日本語の [dʒ];

いま，なんじ？ ([n] の後の [dʒ] は発音しやすい。)

さんじですよ。(強く発音する。)

もう，そんなじかん？ (強く発音する。)

じゃ，いかないと。(文頭は緊張が高いため発音しやすい。)

¿Qué queréis? の *reís* のように [r] を強勢音節に置く。これは強勢音節にある [r] は発音が容易だからである。次の ¿Qué quieres? で注文を催促する意味で発音を速めると [r] の発音が容易になる。また最終行の *Prefiero té con limón.* の *Pre* は閉鎖音の直後にあるため発音の持続時間が短くなり，結果的に [r] の発音が容易になるのである。次に，[l] は休止の直後で，[a], [e], [o], [n] の後では発音が比較的容易である。*Lola, con limón* を選んだのはそういった理由による。

日本語を学習するスペイン語話者は [dʒ] を [j] に置き替えて発音する傾向がある。これは，*inyeccion* のような場合の異音を除き (/n/ の直後の /j/ は [dʒ] と発音される。)，スペイン語には /dʒ/ が音素として存在

しないからである。そこで「なんじ」、「さんじ」という彼等にとって発音の容易な文章を用い、また「そんなじかん」、「じゃ」を強く速く発音させることにより [dʒ] の習得を促すのである。

○スヴァグリングア (SUVAG LINGUA)

言調聴覚論の原理に基づき考案、制作された音響機器の一つで、主に外国語音の聴き取り、発音矯正、聴覚言語障害者の発音指導に使用されている。この機器には種々の音響フィルターが組み込まれており、音質に影響する周波数特性の細かい調整ができ、種々の音素を強調するようなセッティングが可能である。日本における所有台数が限られていること、国内販売されていないことから、ここでは機器の使用方法を簡単に説明するにとどめておく。一般的には、次のように5段階に分け発音指導する。

(1) ダイレクトチャンネル；フィルターを通さないで最適要素を含む短文を聴き取る。

(2) ローパスフィルター；320 Hz 以上をカットした低周波数領域を通してリズム、イントネーションを聴き取る。

(3) ハイパスフィルター；3200 Hz 以下をカットし高域に最適周波数領域をもつ子音を聴き取る。

(4) ローパスフィルター＋ハイパスフィルター；母国語の干渉を受けやすい会話領域（約 300～3000 Hz）を排除し、外国語の音声を聴き取る。

(5) オプティマルフィルター；最適周波数領域を通して各音素を聴き取る。

SUVAG LINGUA はフィルターを通して聴覚、脳の言語音の聴き取り方に介入して、外国語学習者の脳を再構造化する役割を持っている。なお、各音素の最適周波数領域は SUVAG LINGUA を使用して割り出される。

3. 結 論

以上、言調聴覚論に基づく外国語の発音教育について触れてきたが、発音教育の原則、必須条件は次の点に集約できるであろう。まず人間の言語習得（言語発達）には言語音の聴き取りが優先するという点、それも単に聴覚を通して聴き取られるのではなく、身体全体を通して全体構造的に聴き

取られるということである。それゆえ、発音教育は単に正しい発音を習得させるためのものではなく、人間が音声を通してメッセージを伝達する手段として習得させるということである。次に、大人の聴覚、脳は母国語という完成された言語体系に基づいて機能しており、外国語の発音を習得するためには、外国語音の最適要素に基づいた聴覚、脳の再構造化が必要であるということ。分析的発音指導法では言語音または言語全体の要素のどれかが犠牲になり、適切な聴覚、脳の再構造化は行われず、母国語の干渉を伴った外国語の習得を続けることになる。理想的な外国語学習は、まずマクロからマイクロへ、さらにマイクロからマクロへと全体構造的に行われるものであり、その出発点は聴き取りである。我々はこのことを念頭におき、外国語教育に占める発音教育の位置を見直していくべきであろう。

参 考 文 献

- Cureau, J.; Vuletic, B.: *Enseignement de la prononciation, Le système verbo-tonal*, Paris, Didier, 1976.
- Dalbor, J. B.: *Spanish Pronunciation*, New York, Holt, Rinehart and Winston, 1969.
- グベリナ P.: 『言調聴覚論の原理について』(言調聴覚論研究シリーズ第3巻), 上智大学聴覚言語障害研究センター (1979年)
- Guberina, P.: *La méthode audio-visuelle structuro-globale et ses implications dans l'enseignement de la phonétique*, Studia Romania et Anglica No. 11, Zagreb, 1961.
- Guberina, P.: *The Reeducation of Deaf Children at Zagreb According to the Verbotonal Method*, 上智大学外国語学部紀要第8巻別刷 (1973年)
- 服部四郎: 『音声学』岩波書店 (1974年)
- 木村匡康: 『スペイン語の発音矯正』(言調聴覚論研究シリーズ第8巻), 上智大学聴覚言語障害研究センター (1985年)
- 木村匡康: 『スペイン語側音 /l/ の音声的誤りとその矯正法』(Sophia Linguistica No. 20/21), 上智大学国際言語情報研究所 (1986年)
- 木村匡康, 小坪博子, 吉川雅博: 『言調聴覚論用語集』上智大学聴覚言語障害研究センター (1986年)
- Llorca, F.: *Lo que cantan los niños*, 3^aed., Valencia, Prometeo Sociedad Editorial, 1983.
- Navarro Tomás, T.: *Manual de entonación española*, 3^aed., Colección Málaga, S.A., México, 1966.
- Navarro Tomás, T.: *Manual de pronunciación española*, 18^aed, Madrid, C.S.I.C., 1974.
- Quilis, A.; Fernández, J. A.: *Curso de fonética y fonología españolas*, 15^aed, Madrid, C.S.I.C., 1971.

- Renard, R.: *Introduction to the Verbo-tonal Method of Phonetic Correction*, translated by Morris, B., Paris, Didier, 1975.
- ロベルジュ C.: 『発音矯正と言語教育』大修館書店 (1979 年)
- ロベルジュ C.: 『サグレブ言語教育』学書房出版 (1973 年)
- ロベルジュ C., ルナール R. 著, 斎藤征雄訳: 『SGAV 方式による外国語教授法』 (Sophia Linguistic, No. 14), 上智大学国際言語情報研究所 (1985 年)
- ロベルジュ C., 山田容子, 小坪博子: 『聴覚障害者とわらべうた』 (言調聴覚論研究シリーズ第 4 巻), 上智大学聴覚言語障害研究センター (1980 年)
- ロベルジュ C.: 『言調聴覚論による調音時の緊張性』 (言調聴覚論研究シリーズ第 5 巻), 上智大学聴覚言語障害研究センター (1982 年)
- ロベルジュ C., 霜崎實, 許圭南: 『VT 法による英語発音指導教本』研究社出版 (1985 年)
- ロベルジュ C., 吉川雅博: 『スヴァグ (SUVAG) 機器の紹介』 (言調聴覚論研究シリーズ第 9 巻), 上智大学聴覚言語研究センター (1986 年)
- Sarmiento, J. A.; Jiménez, P.; Kobersky 著, 木村匡康訳: 『スペイン語教育に於けるスヴァグリングア機器の応用 (フランス語話者に対するスペイン語の発音矯正)』, 上智大学聴覚言語障害研究センター (1985 年)
- Saussure, F.: *Curso de lingüística general*, trasducido por Amado Alonso, Buenos Aires, Editorial Losada, S. A., 1973.
- シュービゲル M. 著, 小泉保訳: 『音声学入門』 (1973 年)