

英語教員を対象とした発音ワークショップに関する報告と考察ⁱ

宮武香織・山添直樹・都築雅子

1. はじめに

英語教育にたずさわる教員でも、英語の発音に自信がなかったり、発音の教え方に自信がなかったりする方もいるのではないだろうか。大学の英語教員の多くは、言語学・文学・英語教育の分野の研究者でもあるが、言語を研究対象とする言語学者でさえ、その一分野である音声学を専門的に学ぶものは多くはない。さらに、かりに音声学の知識を学んでいたとしても、実際に発音することができたり、発音を教えることができるとは限らない。大学を含め、英語教員を対象とした適切な英語発音ワークショップの実施は、今後の英語教育における重要な課題であると言えるかもしれないⁱⁱ。

このような状況を鑑み、言語研究グループは、サンフランシスコ州立大学大学院特殊教育学部コミュニケーション障害学研究科（言語病理学・聴覚学）を修了した宮武香織氏ⁱⁱⁱによる英語教員用発音ワークショップ（4日間計18時間/英語教員5名参加）を開催した。本稿の目的は、今回のワークショップについて、講師・受講者双方の観点から考察し、今後の英語教員に対する発音指導のあり方の方向性を探ることである。2節では、講師である宮武が、ワークショップの概要をなるべく具体的に報告する。その後、受講者の発音の変化（改善された点・改善しにくかった点）なども含め、ワークショップについて講師の観点から考察する。3節では、受講者の一人でもある山添が、受講者を対象に行った事前アンケート・事後アンケート・聴き取り調査などをもとに、受講者がワークショップに期待した点、満足できた点、効果的と思われた点などを中心に考察する。4節では、今回の英語教員用発音ワークショップの全体的な総括を行い、今後の英語教員に対する発音指導のあり方を考える出発点としたい。

2. 講師によるワークショップの内容紹介と考察

2.1. ワークショップの概要

まずワークショップの概要について、4日間の内容を時系列で紹介する。

・第1日目

ワークショップの導入として、音声・調音器官の構造を確認してもらうため、日本語の母音の口の形を理解しているか絵を描く、日本語の母音の舌の位置を記述する、口笛を吹くことができるのかをチェックする、などを受講者に行ってもらった。口笛の確認を通して、適切にできない受講者

第 1 日目	第 2 日目	第 3 日目	第 4 日目
12月13日(土曜日) 午後(約5時間)	12月14日(日曜日) 午前・午後(約5時間)	12月20日(土曜日) 午後(約5時間)	12月21日(日曜日) 午前(約3時間)
1. イントロダクション	1. 子音の調音練習(続き)	1. 声門破裂音などについての簡単な説明	1. 受講者の発音の事後録音・個人レッスンとフィードバック
2. 発音器官失行症(Oral Apraxia)の有無を調べる。	2. 母音の調音練習	2. TVドラマを編集したVTRで実際の調音を確認	2. 受講者全員で事後録音の一部を聴いて確認
3. 受講者の発音の事前録音と受講者によるバックグラウンドなどの事前アンケートの記入	3. 受講者が一人ずつ母音と子音の発音を行い、他の受講者・講師が評価	3. 連結発話・イントネーション・ストレスアクセントについて簡単な説明	
4. 発話機構の解剖生理学の簡単な説明			
5. 子音の調音練習			

に対しては全員で指導するといったワークショップにおける発音練習の基本的な流れを体験してもらった。

次に、口頭で調音器官に対する基本的な知識の確認を行った。その後、受講者個々のワークショップ前の発音状況を確認するため、簡単な練習をした上で、別室で一人ずつ英文を読んでもらい、講師が録音した。英文は、英語の全部の音を用いて構成されている The Rainbow Passage (p. 10 資料1を参照) を使用した。他の受講者は、その間、英語や発音学習についてのバックグラウンドに関するアンケート(山添氏による作成)に回答してもらった。

発話機構の解剖生理学 (ANATOMY & PHYSIOLOGY OF SPEECH MECHANISM/ p. 10 資料2を参照) のプリントを見ながら、調音器官や調音についての基礎知識を確認した。[w] の発音には、口笛を吹くときに必要な口輪筋 (orbicularis oris) の緊張が必要であることを示した。

調音についての基礎知識の確認後、子音の調音練習を開始した。口の形、舌の位置、呼気の出し方などは、調音位置・有/無声・調音方法 (The Place-Voice-Manner/PVM) のチャート (p. 11 資料3を参照) に倣って行った。練習は、破裂音 [p], [b], [t], [d], [k], [g] から始め、摩擦音 [s], [z], [ʃ], [ʒ], [θ], [ð], [f], [v], [h]、歯擦音 [tʃ], [dʒ]、鼻音 [m], [n], [ŋ] の順に行った。受講者が、具体的に音の感じを理解して出せるように、特に聴覚・視覚・触覚を総動員した練習を心がけてフィードバックを行った。例えば、両唇破裂音の発音には、呼気を溜め、思いっきり破裂させて飛ばす必要があるが、この場合はティッシュを丸めたものを実際に飛ばして、呼気の強さを体感させるように視覚に訴える指導を行った。また、[s] はスー音 (hissing sound)、[ʃ] はガス漏れの音というように、聴覚に関しても自分が感じた典型的な音を連想させるようにして、音のイメージの定着を図った。さらに、鼻音に関しては、指の触覚で鼻腔の振動を感じてもらおうとともに、日本語の鼻音との違いを意識して、しっかりと破裂させることの重要性を喚起した。

・第2日目

流音 [r], [l] と半母音 [j], [w] の調音練習を行ったあとで、母音の調音練習に入った (p. 12 資料4を参照)。曖昧母音 (schwa) である [ə] は、口の周りと言を緊張させないリラックスした音であるとの説明から始めた。その後、前舌母音の上下連続音を出して、母音を分割する方法を示し、緊張母音 (tense vowel) と弛緩母音 (lax vowel) の口唇・舌の形状を確認しながら調音練習を行った。続く、後舌母音においても、上下連続音を出して分割する方法を示した後に、口の丸め方の度合いを示しながら調音練習を行った。母音の発音の最後に、二重母音の調音練習を行った。

母音の単音レベルでの発音練習では、受講者が調音・聴き取りに手こずる様子が見られた。日本語の母音と英語母音の差異、さらに緊張母音と弛緩母音の微妙な差異について、それぞれの受講者が響きの違い・調音方法の違いを体得するには時間が必要なようである。母音の調音を終えた後、受講者一人ずつに母音と子音の発音をしてもらい、他の受講者と講師による聴き取り評価を行った。他の受講者の発音を聴き取り、評価を行う難しさを、受講者は実感したようであった。

・第3日目

最初に、各々の受講者に対して、これまでの2日間の発音矯正に関するフィードバックのコメントを渡した。その後、声門破裂音 (glottal stop) や粗擦の音質 (stridency) が、どのような音であるか、実演しながら体感してもらった。bottle などの [t] の発音が、時に声門破裂音になりやすいことなどを説明した。また粗擦性を高めることが、特定の子音の明瞭さに繋がることを確認した。

次に、TVドラマの中から主に [t], [d], [n], [f], [v], [θ], [ð], [l] など、映像で口の形がはっきりと分かるものを取り出したDVDを見せ、実際の英語母語話者の調音方法と音声を確認してもらった。

最後に、超分節特徴である連結発話 (connected speech)、イントネーション (intonation)、ストレスアクセント (accent) について言及した。ワークショップの時間が限られていることに加えて、「単音を正しく発音しながら、ゆっくりと繋げて話せば、自ずからこれらの特性はある程度身につけてくる」という考えに立ち、これらについては簡単に言及するに留めた。

・第4日目

別室で、受講者一人ずつに The Rainbow Passage を読んでもらい、事後録音 (post recording) を行った。録音終了後に、受講者に対して、ワークショップ受講前の発音との比較を中心にフィードバックを行いながら、再度個人的な発音矯正のポイントについてアドバイスを行った。その後、受講者全員で事後録音の一部を聞きながら、ワークショップの内容を確認して会を終えた。

2.2 ワークショップの考察 ― 講師の観点から

日本語母語話者ゆえに生じる英語発音の特徴を中心に、受講者の発音の分析結果を示しながら考察を行う。

2. 2. 1. 受講者の発音分析と受講後にみられた変化

(1) 呼気について

英語は、子音連続や子音で終わる単語も多く、日本語を発するときより呼気が強くなくてはならない^v。複数の受講者に呼気が弱い特徴がみられ、受講後に多少は改善されたものの十分とはいえず、呼気を強くすることを意識した更なる発音実践が必要だと思われる。一方で、そうした受講者のなかにも（単音レベルで発する場合と異なり）単音レベル・文レベルになると、それほど呼気の弱さを感じさせない明瞭な発音になる者もいた。教員としての発話・音読経験や音声知識（子音を強く発することが英語には必要である）により、ある程度、呼気の弱さをカバーできているのかもしれない。

(2) 母音について

日本語の母音での置き換えや、二重母音の短母音化が多くの受講者にみられたが、受講後、かなりの改善がみられた^v。

弛緩母音と緊張母音に関しては、弛緩母音に問題がある受講者が多かった。これは、口唇・舌の弛緩の仕方をきちんと理解していないためかもしれないが、緊張母音の過剰代用により母音の歪みが生じているとも思われる。またこの歪みの原因は、曖昧母音の出し方をはっきりと理解していないことも関連すると思われる。曖昧母音は、本来リラックスした時に舌が自然に戻る位置で発する音である。こうした説明は、教員には既知の情報であるためワークショップ内であまり話題にのぼらなかったが、正確な発音法を確認しなかったことが口唇のコントロールが困難なまま残った原因かもしれない。受講後、ある程度の改善はみられた。

(3) 子音について

子音に関して、[t], [d], [n], [θ], [ð], [tʃ], [dʒ], [ʃ] の舌の位置の後方化、および、[k], [g], [ŋ] の前方化、[r] と [l] の日本語のラ行化により、摩擦・破裂・流音といった各子音の音質特徴の減少がみられた。そこで、ワークショップにて舌の位置の再確認と音質強調の方法を各々に指摘したことで、改善が認められた。

英語の子音は、日本語のそれと比べ、強く長く発音される。母語の影響により、子音が弱かったり、語末での子音の脱落 (dropping) がみられる受講者が多かったが、受講後、ある程度改善された^v。

2. 2. 2. ワークショップの感想と反省点 — 学生を対象とした発音指導との違い

英語発音法の授業で、これまで学生に対して発音指導を行ってきた^{vi}。その経験と比較しながら、教員を対象とした今回のワークショップについて考察する。学生に指導する場合、すべてが初めての知識であり、解剖生理の知識、図表の提示など様々な形で説明を重複させ理解を徹底させてきた。一方、今回は英語教員が対象であったため、解剖生理学、一般的な調音方法、図表を用いての解説などは既に音声学の知識で得ており、簡単にすませることができた。日本人にとって難しいと言われる [w] の発音などは、学生には十分な時間を取る必要があるのだが、今回はそれを伝えるためにそれほど時間をかける必要もなかった。受講者が専門家の集まりであると感心した次第である。総じて、

教員であるが故に非常に意識が高く熱心であり、指導する立場としてやりがいがあった。

一方で、既知の音声学の知識が、新たな発音指導を受けた時の障害となることもあるのかもしれないと今回のワークショップで感じる一面もあった。発音を矯正する時は、個人の身体的特徴や癖を考慮しながら、受講者に合わせてカスタマイズした指導を行うようにしている。時として、それが音声学・発音法の一般論から逸脱した方法や説明になることもある。発音する際、「音としてより正しい音に近く、しかも楽に出せること」が大切なのであり、理論通りに出すことが目標ではない。しかしながら、受講者に専門の知識があればあるほど、理論と実践との違いに戸惑う様子がみられた。学生が無批判に受け入れるのと対照的に、教員の場合は納得に一拍を要する。これまで理解していた概念と実践との違いを納得するのに時差が生じるのである。今回のワークショップにおいて、受講者の知識と実践との融合に費やした時間は、指導のたびに理論と実践との具体的な差異とその逸脱理由を伝えた上で、カスタマイズした実践指導を行うことにより短縮できたはずである。教員に対する発音指導においては、こうした点が不十分だったかもしれない。

もう一点特筆すべきは、単音レベルでの正しい発音の再現度・定着度は、学生に比べてやや劣るものの、単語レベル・文レベルになると、イントネーションも的確で全体として非常に聴きやすい発音になる者が多かった点である。これは、長年にわたり教員として発話・音読を重ねてきた成果であると言えるであろう。逆に、教員として英語を教えてきて染み付いた発音を矯正することに関しては、あらたに英語らしい発音の仕方を学ぶ学生に比べ、単音レベルでは容易でないとも言える。このことは、イントネーション・リズムのような超分節特性の習得は、英語母語話者の発話を聴くことにより、比較的自学自習が容易であるが、分節レベルの母音・子音の習得は、指導者による直接指導やフィードバックが必要であることを示唆しているのかもしれない。

もともと「単音レベルの調音指導が発音指導の根幹であり、母音を正しく発音すれば、イントネーションは後から付いてくる」と考えているので、今回は上記のような受講者の状況もあり、特に単音レベルの練習を集中して行い、単語・文レベルの発音練習は *apparently, definitely* など一部の単語や文の練習にとどめた。

ワークショップ3日目に1時間ほど、調音映像として、様々なTVドラマから有益と思われる場面を集めたDVDを視聴した。機材の不調もあり、発音ごとに停止してコメントを加えながら視聴することができず、一気に見通す形となったことが残念であった。本来、DVDの視聴を通して調音方法の多様性を提示するため量を多く見せるのだが、上記のようなトラブルから映像視聴が受講者の満足するものになったのかが気になるところである。DVDなどの視聴を通じた学習は、家庭で簡単に行えることでもあるので積極的に活用してもらいたいと思う。

今回のような短期のワークショップにおいては、一音毎に簡単な説明を行った後、TV番組などで実際に発音されている映像を提示して、それに近づけるための実践と、受講者同士の発音の評価までを一まとめで行うことが、効率のよい発音矯正とその定着に繋がったのではないだろうか。ワークショップの効率的な発音指導の構成についても、今後の課題としたい。

3. ワークショップの考察 — 受講者の観点から

3.1. 受講者のバックグラウンドとワークショップに期待する点 — 事前アンケートより

今回のワークショップは元より教員を対象として行われたものであるが、受講者がこれまで英語やその発音に関してどのようなバックグラウンドを持っているか、それによってワークショップでの取り組み方やそこに期待する内容に違いが生じる可能性があると考えた。そこで、英語に関係するバックグラウンドを尋ねるとともに、今回のワークショップを通してどのようなことを学びたいと考えているかについて、事前アンケートを行った。

まず、受講者の海外での滞在期間やその内容については、英語圏での在外研究1年あまりの渡航歴を有する受講者が1名いたものの、それ以外の受講者については学会発表、短期留学、海外研修の学生の引率などを目的とした2週間前後の短期的な渡航経験が数回という類似した回答であった。いずれの受講者も短期的な渡航期間に留まっていることから、海外での生活が受講者の英語発音に著しい影響を与えていることはない、と考えられる。

英語音声学の知識面でのバックグラウンドに関しては、母音・子音といった分節音、ストレスアクセントやイントネーションといった超分節音についても、全員が授業や講義あるいは独学で学習したことがあるとの回答であった。さらに、今回のような英語の発音のトレーニングを踏まえたワークショップや講義に参加したことがある、と回答した受講者も1名いた。

最後に、本ワークショップに期待することを尋ねてみた。受講者には、今回のワークショップで扱う内容は事前に知らせていなかったため、この回答は「英語発音ワークショップ」からイメージするものとも捉えられる。この問いに対して、受講者の多数が自分の英語発音の改善を期待しており、大学教員として自らの発音指導や講義に活用したいという教員特有の回答もみられた。

以上のように、今回のワークショップには年齢や教育歴の違いはあっても、類似したバックグラウンドを持つ教員が参加したことになる。今回の受講者に見られるような、海外での滞在期間は少なくとも、英語に関連する分野の知識を踏まえて教壇に立っている英語教員は少なからず存在するであろう。アンケート結果によって得られた今回のワークショップ受講者の特徴として、特に記しておきたい。

3.2. 受講者によるワークショップの考察 — 事後アンケート・聴き取り調査より

少人数で行われたワークショップ後のアンケートで、否定的な回答を述べづらい環境であることを考慮しても、受講者全員から好意的な回答を得たことは意義があると考えられる。ここでは、受講者によるワークショップの感想と、講師による指導の中で今回の受講者にとって特に印象的であった発音練習方法をいくつか紹介したい。

3. 2. 1. ワークショップに対する感想

ワークショップに対する感想として、いずれの受講者からも、これまで英語発音についての知識は持っていたものの、それを裏付ける実践経験や感覚が不足していたことを改めて認識でき、実際の発音練習を受けるよい機会となったという趣旨の回答が得られた。今回のワークショップが、受講者それぞれの英語発音に対する気づきの場となったことを表しているといえよう。さらにワークショップ以降、自分が発する音に注意を払うようになって、リスニングの力が格段に上がった印象があるという気づきの効果に言及した回答も得られている。

そして、受講者全員が自分の発音をよくするために今後なにかを行う必要があると考えており、1. 今回のワークショップを通して学んだことを定着させる。2. ゆっくりと丁寧に個別の音を意識して発音する必要がある、といった回答があった。今回のワークショップが、特に単音に関する発音に対する意識を高めることに寄与していることは明らかである。

一方、連結発話、イントネーションなどに関する発音練習が特段に行われなかったことに関しては、それらの練習を望む声は複数みられた。しかし、「単音を正しく発音すれば、ゆっくりと繋げて話すことによってイントネーション・ストレスアクセントなどの特性は自ずと改善されていく」という講師による説明を理解した上での回答であり、自らの単音発音の習得を踏まえた上で更なる学習を求める声と捉えてよいだろう。

そして、受講者の中には定期的または一定期間ごとに自らの発音に対するフィードバックを求める声もあり、講師による受講者ごとの個人指導によって把握できた苦手な発音について、克服できているか確認する場がほしいというコメントもあった。

以上の受講者の意見にみられるように、今回のワークショップにおいて、教員として持っていた発音についての知識と実際に発音できることとの間のギャップに気づいて、講師による個人指導によって改善を図れる機会となったことが、受講者にとって有意義な活動になった理由といえよう。

3. 2. 2. 特に印象的であった発音練習方法について

今回のワークショップにおいては、単音の正しい調音方法の獲得のために、より具体的な説明と反復練習が行われたが、ここでは特に受講者の印象に残った調音練習方法を取り上げて紹介したい。

まず、子音では [w] [u] などの口を丸める動作を用いる発音練習を挙げた受講者が少なくない。これらは口輪筋を使って発音する音であるが、講師による発音指導においては、この口輪筋を活用した口の構えが他の発音でも随所に用いられたこと、またこの部分の矯正を指摘された受講者がこの口の構えをなかなか習得できなかったことも、この調音練習が受講者の印象に残った理由であろう。[w] [u] に関する調音練習では、講師や既に調音できている受講者の口をモデルとして、鏡を用いたり、綿棒を唇で啞えたりしながら自分の口の形を確認しながら調音練習を繰り返し行った。

母音に関しては、後舌母音の調音の手がかりとして、口の丸め方の度合いを指の大きさを基準として用いた説明、具体的には小指 - [u] 人差し指 - [o] 親指 - [o] 指三本分 - [ɔ] と、カラスの鳴き声 [ɑ] という把握しやすい基準を用いて練習したことが印象的だったと複数の受講者が言及してい

る。後舌母音は、前舌母音に比べて口の丸めの調整も意識する必要があり、難易度が上がるため、印象に残ったとも考えられる。

そして、発音練習全体を通して、講師によるワークショップにおける指導が、聴覚・視覚・触覚といった身体感覚を総動員して発音を習得させようとするものであったことが、受講者にとって印象的であったようである。前述の子音や母音の練習のように、鏡や綿棒を用いて口の形や舌の位置を確認する練習や、[θ] [ð] の発音練習としてペアになって一人が拳を丸めて前歯を模し、発音する側は手のひらで舌を模して引き抜きながら発音を行うといった身体を用いた練習は、受講者が調音方法を実感するために効果的であったと考えられる。また、上記にある [ɑ] の発音のイメージをカラスの鳴き声に、他にも [z] を蜂が飛ぶ音、など聴覚においても、より具体的なイメージで把握できるような説明が行われた。このような受講者の実感を重視した講師の指導は、講義ノートの作成にも言及され、ワークショップ中は自らの感覚を言葉や図を用いてノートに記すことが求められた。

上記で紹介したような受講者にとり印象的であった指導法のなかには、自らが苦手とする発音に気づいたからこそ、その指導法が記憶に残ったという一面もあると思われる。発音の知識を持っていても実践できていなかった発音が存在し、それらは外部からの指摘・指導によって初めて気づくことができるものであった。そのような音は、今回の受講者に限らず、日本人英語学習者一般に共通するものかもしれない。こうした発音を特定して集中的に発音指導を行うことが、効率的な指導に結びつくだろう。

4. ワークショップの総括と今後の課題

今回のワークショップは、受講者にとっての英語発音を良くする機会であり、また英語教員を対象に効果的に発音指導を行うための手がかりを探ることが目的でもあった。本稿の最後に、指導者と受講者の双方の意見を踏まえて、その手がかりとなるものについて整理したい。

今回の受講者は、海外での滞在期間はそれほど長くはないものの、全員が英語音声学についての知識を持つという同じバックグラウンドを持っていた。こうした知識やそれに基づく経験が、単語レベルや文レベルにおいては非常に聴きやすい発音を生じさせる一方で、単音の矯正という面では長年に渡り培った感覚が、時として習得の妨げとなり得ることが講師より指摘されている。

こうした指摘は、単音について、できるだけ早い時期に学習することの優位性を示唆しているとも捉えられる。たとえば、英語教員を目指す学生に対して、その養成時期に、単音の発音についての知識だけでなく実践を踏まえて習得を促す環境を提供することも検討すべきであろう。

他方で、今回のワークショップに見られるように身を持って自らの発音の問題に気づき、それらを矯正するための適切な指導を受ける機会があれば、一定の経験を踏まえた教員にとっても単音の改善は決して困難ではないだろう。英語教員に対して、こうした発音に関する気づきと実践の機会こそが有効であることは間違いない。

注

- i 本稿は、2節を宮武香織、3節・4節を山添直樹が担当し、その後、3名全員で全体を調整しながら、まとめた。本稿の執筆にあたり、アンケートなどに協力いただいたワークショップ受講者の方々に、感謝の意を表したい。
- ii 最近では、海外の大学院で修士号・博士号を取得した英語教員も多く、彼らは自然と英語の発音を身につけている場合が多い。ただ、そのことが、発音を適切に指導できることには必ずしもつながらないかもしれない。
- iii 宮武は、サンフランシスコ州立大学 (San Francisco State University) 大学院特殊教育学部のコミュニケーション障害学研究科 (言語病理学・聴覚学)、(Department of Special Education, Communicative Disorders Program, Speech Pathology and Audiology) で学び、言語病理学修士号 (Master of Science in Speech Language Pathology) を取得した。
- iv 母音の子音に後続する開音節主体の日本語では、呼気の強さは必要ないため、日本人が英語を発音する際呼気が弱くなってしまうことが、従来から指摘されている。Jenkins (2000, 2002) では、氣息をとまわない破裂音の発音が、通じなさを招くリンガ・フランカ中心特性 (Lingua Franca core features) の一つに挙げられ、その矯正を発音指導の中心課題とするべきであると論じている。
- v 二重母音の短母音化に関して、Jenkins (2000, 2002) は、通じなさを招く中心特性の一つであると論じている。日本人の英語発音に関して、Tsuzuki & Nakamura (2009) は、二重母音の短母音化が通じにくさの主要因になっていることを音声聴き取り実験をもとに論じている。
- vi 子音の弱さや脱落が、日本人の英語発音の特徴であることは、従来から指摘されている。子音の弱さが日本人英語の通じなさの主要因であることは、Nishio & Tsuzuki (2011) で論じられている。
- vii 学生に英語発音法を授業で教える場合は、正しい調音ができる学生を、他学生の TA (指導助手) として能動的に授業参加させる形で定着を図っている。一人で40名という多数の受講者に発音指導を行うことが不可欠であったことから、この二段重ねの授業体系が、これまで効率よく機能してきた。発音法の授業は90分30回で完結する。

参考文献

- Celece-Murcia, M., D.M. Brinton & J.M. Goodwin (1996) *Teaching Pronunciation: A reference for Teachers of English Speakers of Other Languages*. New York: Cambridge University Press
- Edwards, Harold T., (1997) *Applied Phonetics: The Sound of American English*. San Diego: Singular Publishing Group, Inc.
- Fairbanks, G. (1960) *Voice and Articulation Drillbook*. 2nd edn. New York: Harper & Row.
- Jenkins, J. (2000) *The phonology of English as an international language*. New York: Oxford University Press.
- Jenkins, J. (2002) "A sociolinguistically based, empirically researched pronunciation syllabus for English as an international language." *Applied Linguistics*, 23 (1), p. 83-103.
- Nishio, Y. & M.Tsuzuki (2014) "Phonological Features of Japanese EFL Speakers from the Perspective of Intelligibility." *JACET JOURNAL* No. 58, p. 57-78.
- Tsuzuki, M. & S. Nakamura (2009) "Intelligibility assessment of Japanese accents." *World Englishes: Problems -Properties -Prospects*. Amsterdam: John Benjamins. p. 239-261.

資料 1

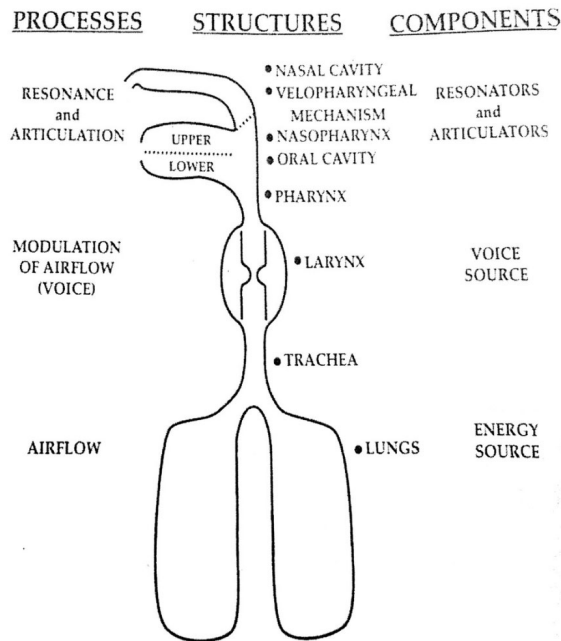
The Rainbow Passage

(Articulation exercise including all the normal sounds of spoken English)

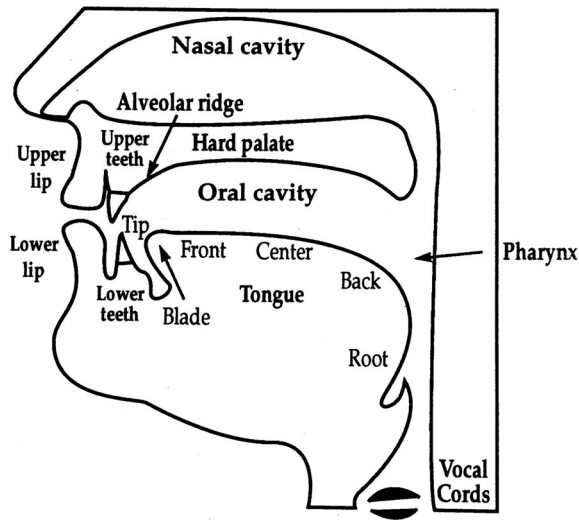
When the sunlight strikes raindrops in the air, they act as a prism and form a rainbow. The rainbow is a division of white light into many beautiful colors. These take the shape of a long round arch, with its path high above, and its two ends apparently beyond the horizon. There is, according to legend, a boiling pot of gold at one end. People look, but no one ever finds it. When a man looks for something beyond his reach, his friends say he is looking for the pot of gold at the end of the rainbow.

(The Rainbow Passage can be found on page 127 of the 2nd edition of Grant Fairbanks' Voice and Articulation Drillbook (1960))

資料 2 A Diagram of the Speech Mechanism (Edwards 1997)



資料 3 - 1 A Sagittal Section of the Speech Mechanism Showing Aritculators and Resonating Canties (Edwards 1997)



資料 3 - 2 The Place-Voice-Manner (PVM) Chart

	MANNER		VOICING	PLACE						
				Bilabial	Latiodental	Interdental	Alvester	Palatal	Veter	Giotral
OBSTRUENTS	Stop		Voiceless	p			t		k	ʔ
			Voiced	b			d		g	
	Fricative		Voiceless		f	θ	s	ʃ		h
			Voiced		v	ð	z	ʒ		
	Affricate		Voiceless					tʃ		
			Voiced					dʒ		
SONORANTS	Nasal		Voiced	m			n		ŋ	
	LIQUID	Lateral	Voiced				l			
		Rhotic	Voiced					r		
	Glide		Voiced	w				j	w	

Caroline Biwen, Communication Disorders Glossary with an emphasis on Children's Speech, <http://speech-language-therapy.com>

資料 4 Classification of Vowels (Celce-Murcia, M., D. M. Brinton & J. M. Goodwin 1996)

	<i>/iy/</i> pea feet	<i>/i/</i> pin fit	<i>/ey/</i> paint fate	<i>/e/</i> pen fed	<i>/æ/</i> pan fad	<i>/a/</i> pa fob	<i>/ɔ/</i> Paul fought	<i>/ow/</i> pole foe	<i>/u/</i> put foot	<i>/uw/</i> pool fool	<i>/ʌ/</i> pun fun	<i>/ay/</i> pine fight	<i>/aw/</i> pound foul	<i>/ɔy/</i> poise foil
Tense or lax	Tense	Lax	Tense	Lax	Lax	Tense	Tense	Tense	Lax	Tense	Lax	Diphthong	Diphthong	Diphthong
Tongue position	Highest front near top of mouth	High front, but lower and more centered than <i>/iy/</i>	Mid-front, gliding up toward <i>/iy/</i>	Mid-front centered	Lower front than <i>/e/</i> , centered	Lowest, central, lying flat on bottom	Low back	Mid-back, gliding up toward <i>/uw/</i>	High back	Highest, back of tongue pushed up	Relaxed mid-level	Moves low central to high front	Moves low central to high back	Moves low back to high front
Jaw position	High closed	Slightly lower than <i>/iy/</i>	Begins lower than <i>/æ/</i> but rises during glide	Open wider than <i>/ey/</i>	Slightly more open than <i>/e/</i> ; may drop a bit lower during articulation	Open widest	Closed slightly	Begins higher than <i>/ɔ/</i> ; rises more during glide	Slightly higher and more centered than <i>/ow/</i>	High, closed	Relaxed	Rises with tongue, closes	Rises with tongue, closes	Rises with tongue, closes
Lip position	Widely spread, smiling	Relaxed, slightly parted and spread	Spread more during glide to <i>/iy/</i>	Slightly spread	Spread	Yawn	Oval	Very rounded, closing like a camera shutter	Relaxed, slightly parted, weakly rounded	Closed and rounded, as for whistling	Relaxed, slightly parted	Moves from open to slightly parted and spread	Moves from open to slightly parted and round	Moves from oval to slightly parted and spread
	