

# 日本語を母語とする学習者に対する中国語母音「e」の 指導法について

緒 方 哲 也

東京国際大学論叢 人文・社会学研究 第6号 抜刷  
2021年（令和3年）3月20日

# 日本語を母語とする学習者に対する中国語母音「e」の 指導法について

緒 方 哲 也

## A Study on Teaching the Chinese Vowel “e[ɤ]” to Japanese Learners of Chinese

OGATA, Tetsuya

### Abstract

This paper is concerned with the pronunciation of the Chinese vowel “e [ɤ]”. There is no similar sound to the Chinese “e [ɤ]” in the Japanese phonology, which makes it difficult for Japanese learners to learn it. For Japanese, it is difficult for them to keep their non-rounded lips and lower their tongue backward. Therefore, the researcher proposed using a disposable chopstick as a tool to force the tongue back. The researcher asked Japanese subjects to make three different vowel sounds, then ask native Chinese speakers to listen and identify the vowels they heard. The Japanese subjects held a disposable chopstick in their mouths when they pronounced the sounds. Three types of sounds were produced at different positions in the tongue: (1) almost the same as the schwa/ə/ sound, (2) slightly more forward than the schwa sound, and (3) more backward than the schwa sound. Some native Chinese speakers recognize the schwa sound as the Chinese “e [ɤ]”, while others do not. A few of them recognize the sound (2) as the “e [ɤ]” in Chinese. For (3), most native Chinese speakers recognized the “e [ɤ]” as the Chinese “e”. These results show that it is useful to force the tongue back to compose the sounds using a chopstick.

*Keywords:* Chinese vowel ; second-language acquisition

### 目 次

- はじめに
- 1. 問題の所在
- 2. 先行研究について
  - 2.1 音声に関する先行研究について

- 2.1.1 先行研究の諸説について
- 2.1.2 先行研究の問題点
- 2.2 第二言語習得理論及び外国語教授法に関わる先行研究について
  - 2.2.1 第二言語習得からみた音声習得について
- 2.3 外国語教授法について—特に音声の教授に対する考えについて—
3. 音声の特徴から見たネイティブスピーカーに正しく認識される「e」について—音声の認識と誤差範囲について—
  - 3.1 不完全な調音によって発せられた不正確な母音に対するネイティブスピーカーの反応について
  - 3.2 中国語の音声体系における4種の“e”について
    - 3.2.1 呉宗済1986による実験データが示す「e」のフォルマント数値について
  - 3.3 呉1986中の4つの「e」に関わるフォルマント数値について
  - 3.4 中舌中央母音、いわゆるシュワー音[a]との比較
4. 本稿が提案する「e」の教授法について
  - 4.1 「学習者」が陥りやすい調音の間違いを矯正する方法について
  - 4.2 本稿が提案する「e」の発音矯正器具について
  - 4.3 本稿が提案する「e」の発音補助器具を使った方法の効果の検証
    - 4.3.1 発音補助器具を使った効果の検証について—音声数値
    - 4.3.2 発音矯正具（わり箸）を使って発した「e」音に対するネイティブスピーカーの評価について
    - 4.3.3 発音矯正器具（わり箸）の調整による発音のバリエーション —その1—
    - 4.3.4 発音矯正器具（わり箸）の調整による発音のバリエーション —その2—
5. 本稿が提案する「e」の発音矯正法とその問題点
  - 5.1 わり箸を使った「e」発音矯正法の問題点—その1—
  - 5.2 わり箸を使った「e」発音矯正法の問題点—その2—
6. おわりに

## はじめに

日本語を母語とする中国語学習者（以降「学習者」と略称する）が中国語を学び始めた時、難しいと感じる学習項目は様々で多岐にわたる。特に音声に限ったとしても、「四声」・「ローマ字読みや英語読みとも異なる漢語拼音独特な読み方」・「そり舌音」等、人によって項目やその数に多少の違いはあるものの、やはり学習しにくい点があることは否めないだろう。筆者自身も中国語を学習してきた身として、自身が難しいと感じたり、或いは学習の場での同級生の様子から、そういった点があることは十分承知している。筆者の十数年という教授経験の中で、「学習者」の反応を見てきて感じるのは、音声に関する限り、中国語を学び始めて難しいと感じる項目は、ほぼ固定化している。そういった中で必ず挙げられるのが、本稿で取りあげる「e[x]」であろう。<sup>1)</sup>

日本語を母語とする中国語初学者にとって、「e」の習得が難しい理由は、次のように考えられる。まず漢語拼音の「e」という表記は、一見すると日本語ローマ字読みで「エ」とも読め、また英語の綴りの「English」や「equal」に見られるような「イ」或いは「イー」とも読めてしまうところにある。加えて、「e」という中国語の音声を学習する際に、この音が日本語には存在しないものであるために、口の開け方や舌の位置などのいわゆる調音方法がわからず、戸惑う学習者が多いこと等が挙げられる。

本稿は、この「e」の指導法について述べようとするものである。筆者はこの中国語の「e」の教授法について、教室活動を通して様々な工夫を重ねるとともに、試行錯誤を経て一定の成果が得られたため、公刊することによって、大方の批判を仰ぎたいと考える。

## 1. 問題の所在

日本語音韻体系中に、中国語の「e」に相当する母音或いは類似する母音は存在しない。よって、「学習者」は、この音を習得するために苦心すると考えられる。<sup>2)</sup> しかしながら、少数ではあるけれども、「学習者」によっては、難なく習得できるものもいる。そうした状況から見て、すべての「学習者」にとって習得が困難なわけではないことは明らかである。加えて、近年Flegeらの第二言語習得面からの研究によれば、「母語体系中にない音声の習得よりも母語音韻体系中に近似音がある場合は習得に困難を伴う」とする研究もある。<sup>3)</sup>

初学者であっても容易に調音に成功する学習者がいることについて異論はないものの、この発音の調音に際して、戸惑う初学者が多いことは間違いない。この「e」の発音を教える時の学習者に対する説明の仕方としては、「口をやや左右にひき、日本語の「エ」の口のかたちで「オ」という」と説明されることが多いように思われる。<sup>4)</sup> この説明で用いられる2種の日本語の母音「オ」と「エ」という発音自体は、「学習者」にとって容易なのは言うまでもない。問題となるのは、二つの日本語の音声の調音方法を組み合わせ、かつ調音的特徴を同時に達成しなければならないところにある。具体的に言うならば、「e」は、日本語の「エ」の口の開きをしたまま舌の位置を後ろに下げて「オ」を調音する位置まで舌を下げるのが求められる。しかし、このようにしようとすると、初学者は口の構えも知らず知らずのうちに、「オ」のそれになってしまう（或いはそれに近くなる）。またそれとは反対に、「オ」を発音しながら（舌位を動かさずに）口の構えのみを「エ」にしようとすると、知らず知らずのうちに舌の位置まで「エ」のそれになってしまうという事態に陥り、いずれの場合も結果として調音に失敗してしまうところに難しさがあると考えられる。他にも、「学習者」によっては、「エ」を発音しながら、舌の位置をわずかに後ろに下げるのみで「e」を調音しようとしたりするなど、この「e」に関する限り、調音方法の誤りのパターンは何種かあるように思われる。

## 2. 先行研究について

「e」に関する先行研究は、音声に関する先行研究と第二言語習得に関わる先行研究があるので、先に音声に関わる先行研究を示し、次に第二言語習得に関わる先行研究を示したいと思う。本章では、「e」音声に関する先行研究を示しておく。

### 2.1 音声に関する先行研究について

「e」単独の教授法に関する論著については、管見の限りでは、樋口2008の一篇以外は見つけれなかった。それ以外の研究は、音声学の専著の一部であったり、或いは中国語の発音に関する論考のうち、母音の説明の一部として述べられているものである。音声学全般や中国語の母音について述べられたものについては、膨大な数に及ぶ。<sup>5)</sup> そのため、以下音声学全般及び中国語の音声に関わるものについては、代表的な著作・論考についてのみ述べていきたいと思う。

最初に挙げるのは、音声学に関する専著であり、その中に中国語の「e[x̥]」が触れられているので、その部分を引用しておく。

(1) 小泉保2003: 89

一般音声学の専著であり、[x̥]（「e」）についての説明として中国語の例を挙げているので、こ

で引用しておきたい。

小泉2003は、「母音」の章で[x]に関して次のように説明する：

[x]は中国語の fēng[fǎŋ]「風」や mèng[mèŋ]「夢」のように[-ŋ]の前に現れるが、「オ」[o]の構えで、唇を横へ張るようにするとよい。

以降は、中国語の母音についての専著或いは論考である。

(2) 周殿福・呉宗濟1963：33

周・呉1963は、中国語の音声について実際の音声データを元に著されたもので、中国語の音声データの指標となるため、ここで挙げておきたい。

周・呉1963では以下のように説明される：

後半高元音。兩唇上下开度没有o大，左右嘴角的距离比o宽，不圓唇。发音时，软顎上升，鼻孔通道关闭。舌尖离下齿背较远，舌面平，中部纵面凹得很浅，横面也略凹，两边略卷，舌根往下和咽壁成筒状，咽腔比o略宽。舌面高点和硬腭后部相对，比o略高而偏前。舌后两旁和顎后两旁有接触，比o面积大。

((拙訳) 後ろ半高母音である。兩唇の上下の開口度は[o]ほど大きくなく、左右の口角の距離は[o]より広く、非円唇である。発音をするときに、軟口蓋が上昇し、鼻腔への通路は閉じられる。舌尖は下の歯の裏から遠くなり、舌面は平らで、中央の部分は浅くくぼみ、側面はわずかにくぼみ、両端は少し巻かれて、舌根は下の方に向けて咽頭壁とともに円筒状になり、咽喉は[o]よりも広い。舌面は高くなって硬口蓋の後部と向かい合い、[o]より少し高く前寄りになる。舌面の両端は口蓋の後部と接触しており、[o]の面積よりも大きい。)

(3) 朱川1981：44-45

朱川1981は、中国語を学ぶ日本人学習者の陥りやすい誤りについて詳細に記されており、本稿で取り上げる「e」についても取り上げているので、ここで該当部分を引用する。

朱川1981は、日本語の「エ」と中国語の「e」の4種の発音方法を比較して次のようにいう：

日本学生不会发e，听写时有的误听为[o]或[ou]，这是因为日语中没有相应的元音，而听成相近的元音。e<sup>2</sup>[e]e<sup>3</sup>[ə]，日本学生都习惯用エ[E]来代替，实际上日语的エ[E]舌位比e<sup>2</sup>[e]和e<sup>3</sup>[ə]、e<sup>1</sup>[ɤ]都要高。(中略)

例如从四边图(筆者注：朱が示す母音四角形を指す)上可以看出，汉语的e<sup>1</sup>[ɤ]和日语的オ[o]舌位相近而唇形不同，因此，可以用日语的オ诱导汉语的e：发日语的オ，然后微笑一笑，这时，嘴唇变扁，就能发出后半高不圆唇元音[x]来。我们还可以引导学生比较日语エ与汉语e在舌位前后高低的不同。防止用エ来代替所有的e，在发e<sup>1</sup>(筆者注：[ɤ])e<sup>4</sup>(筆者注：[e])时，要避免舌头松弛，而发e<sup>3</sup>时，又要防止舌头紧张僵直。

((拙訳) 日本の学生は、このeを発音できない。聴解の時には誤って「o」としたり、「ou」としたりする。これは日本語中に、それに対応する母音がないためであり、近い音に聞いてしまうのである。e<sup>2</sup>[e]e<sup>3</sup>[ə]は、日本の学生はエによって代替させてしまうものの、実際の日本語のエの舌位は、e<sup>2</sup>[e]e<sup>3</sup>[ə]e<sup>1</sup>[ɤ]に比べて更に高い。(中略)

例えば、母音四角形から見て取れるのは、中国語のe<sup>1</sup>と日本語のオの舌位が近いのに対して、唇の形が異なっていることである。よって、日本語のオを使って中国語のeを導くことができる。つまり日本語のオを発音した後で少し微笑むのである。この時、唇の形は平たくなり、半後ろ非円唇母音の[x]が発せられることになる。我々は学生に日本語のエと中国語のeを比較して、舌位の前後高低を導くことができる。よって、日本語のエによって全てのeを代替させることを防ぐには、e<sup>1</sup>[ɤ]e<sup>4</sup>[e]を発音する時、舌先を緩めないようにし、e<sup>3</sup>を発音する時

に舌先が緊張して硬くならないようにしなくてはならない。)

(4) 呉宗濟主編 1986 (以降呉 1986 と略称する)

呉 1986 は、複数の中国人インフォーマント (音声提供者) から中国語 (標準語) の音声データを採取し、その音声データから各母音・子音のフォルマントデータ及びスペクトログラム等を作成し、提示している。<sup>6)</sup> 本稿で取り上げている「e」についても考察の対象となっており、フォルマントデータが掲載されている。フォルマントは、母音に固有の数値を示すため、特定の音声のフォルマント数値が分かれば、母音間の区別が明確になる。<sup>7)</sup> 呉 1986 中に示された「e」のフォルマントデータについては、第3章で示す。

(5) 張中・牧野・木村・城戸 1991 (以降張中ら 1991 と略称する)

張中ら 1991 は、中国語のフォルマントを調べた上で、そのフォルマント周波数を用いてネイティブスピーカーの被験者に認識実験を行うというものである。<sup>8)</sup> 本稿の研究の趣旨とは異なるものの、張中ら 1991 が調べた中国語の単母音のフォルマント周波数については、本稿の参考とした。

(6) 日下恒夫 2007 : 33-34

日下 2007 は日本人中国語学習者向けに書かれた中国語音声専門の教科書であり、本稿で扱う「e」についても示唆を含んだ表現が見られるので、以下に引用しておく。

日下 2007 は「e」の発音を以下のように説明する：

[オ]を発音して舌の構えをそのままに保ったまま、唇だけを無理に平唇の構えにして [オー]あるいはむしろ [ウー] みたいな声を出します。(中略)

●ポイント●「口 (のど) の奥から」といういい方も音声学的にはともかく「感じ」はつかめます。(中略) いっそ誰も見ていないところで、口角のこころを指で引っ張って、のどの奥から [ウー] みたいな母音を出してみましょう。上下の歯はかみ合わさっていません。舌先をまるめたりしないこと。(以下略)

日下 2007 で重要な点は、「オ」だけでなく「ウ」から正しい「e」の調音を導こうとしている点である。

(7) 樋口勇夫 2008

樋口 2008 は、日本語の母音と中国語の母音のフォルマントデータをもとに、日本人の中国語学習者の「e」の発音の特徴を示す。結論として、日本人の中国語学習者は、「e」以外の母音について日本語の母音を代用する傾向がある。一方、「e」については、日本語の母音体系中に類似する母音がないため、独自の (正しくない) 発音を産出する傾向にある、という事を指摘した。

(8) 平井勝利 2012 : 32

平井 2012 は、中国語音声学の専著であり、中国語の音声を一つ一つ解説したものである。ただし、音声データは一部を除いて提示していない。その中で「e」については次のようにいう：

/e/ の原籍は〈図6〉で黒丸でマークした位置の母音 [ɤ] である。<sup>9)</sup>

中舌母音の中でも最も中舌である母音は、英語の girl[go:l] などの [ə] である。

〈図6〉からもわかるように、中国語の /e/ はこの [ə] と極めて近い音である。<sup>10)</sup>

ここでいう [ə] とは、いわゆる音声学において、シュワーと呼ばれる母音である。中舌中母音で弱化母音とも呼ばれる音である。<sup>11)</sup>

(9) 王彦承 1990 他も「o」からの「e」の発音へとつなげる方法を支持する。<sup>12)</sup>

### 2.1.1 先行研究の諸説について

以上の説を見てみると、先に挙げた興水 1988 も含めて、[o] と関連付けて説明したのが多いこ

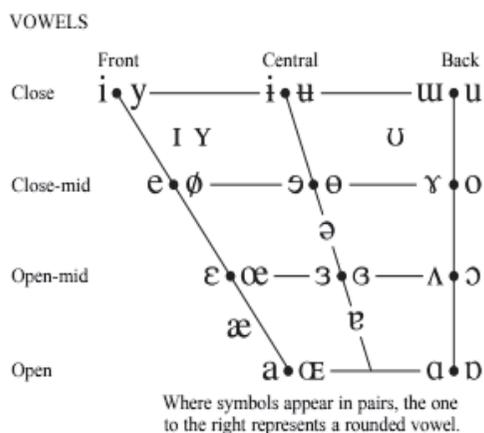
とに気がつく。これは、音声学において用いられるところの母音四角形の影響が大きいものと考えられる。よって、ここで母音四角形を挙げておく(図1)。<sup>13)</sup>

母音四角形からもわかるように、[o]と[x]は、舌位の前後及び高低が同じで、ただ円唇であるか非円唇であるか、という点が異なる関係にある。このことから、本章で挙げた先行研究においても、両者を関連付けて説明するものが多いと考えられる。唯一、日下2007のみが、「[オー]あるいはむしろ「ウー」みたいな声を出します」として、「ウ」と関連付けた説を提示している。実際、斎藤1997:84や城生1988:50-51によれば、日本語の母音を母音四角形上で表わすと、「オ」は[o]と[ɔ]の間に位置するとしており、「ウ」は基本母音の[u]よりもわずかに前寄りて開いた[u]とほぼ同じ位置であるとしている。このことから、日下2007は、日本語の「オ」は、舌位が音声学の基本母音[o]ほど高くないため、むしろ日本語の発音「ウ」[u]から出発して「e」の調音をさせることを勧めているのであろう。<sup>14)</sup> この点において、筆者も日下説に賛同するものである。その理由の詳細については、節を改めて述べたいと思う。

### 2.1.2 先行研究の問題点

先行研究の多くは、主として「o」の発音を起点として、そこから「e」の調音につなげるものが多いといえる。前節でも述べたように、この方法は、音声学の理論上誤りがない上に、このような教授法を用いても、正しい「e」の発音ができるようになる「学習者」がいることも確かである。反面、この理論が通用しない「学習者」がいることも事実である。理論上何ら問題ないものの、教学の現場において理論がそのまま通じないことは、しばしば起こりうることである。その点において、日下2007が唯一「o」を起点にすると同時に「u」を起点にして調音につなげる説も提示し、日本語の「ウ」と中国語の「e」とを関連付けていることは、正確な音声学的知識に基づいた優れた方法であると言える。

先行研究の諸研究の問題点は、立脚点が日本語の「オ」を音声学上正しい[o]であるということをも前提としているところにある。音声学の基本母音である[o]と日本語の「オ」の間には、舌の高低及び前後において、若干の隔たりがある。加えて、日本語の母音である「オ」の調音方法についても、「学習者」の出身地域差による調音の違いや個人差があるため、不特定多数の「学習者」を対象とする教室活動においては、そうした違いに合わせた教え方をしていかなければならない。<sup>15)</sup>



IPA (International Phonetic Association 2015年版)

図1 母音四角形図

上記のような意味で、日本語の[o]から中国語の「e」を調音させようとする、うまくいかないことが多く、むしろ日本語の「ウ」から出発して中国語の「e」の調音をさせた方がうまくいくことは、上記のような日本語の「オ」の調音と音声学理論上の[o]との間のずれに起因すると考えられる。

一方で、「ウ」から正しい「e」の調音を導くことも十全とはいえない。それは、第一章にも述べたように、「ウ」（「オ」も含まれる）を調音したまま（舌位を動かさず）、唇の形のみを変化させようとする、舌位まで動いてしまうことによる。これは日本語の発音習慣から抜け出せないことに起因すると考えられる。

## 2.2 第二言語習得理論及び外国語教授法に関わる先行研究について

本章では、いわゆる第二言語習得の中の音声の習得に関わる先行研究についてまとめておきたい。

まずは、第二言語習得理論における音声習得に対する見方について概観しておきたい。

### (1) 石鋒・温宝瑩2004

石鋒・温宝瑩2004は、日本人学習者が中国語（の母音）を学ぶ際及び中国人学習者が日本語を学ぶ際の母語の転移について研究している。本稿で取り上げた「e」についても言及しているので取り上げたい。

石鋒・温宝瑩2004によれば、日本人の「学習者」は母語である日本語に中国語の母音とほぼ同じものがあるものについては、「正の転移」が働くことで学習が進むことを指摘する。それに対して、日本語中に中国語と同じか或いは近似音がない場合には、学習が難しいことを指摘している。いわゆる「負の転移」である。その学習が難しい発音（母音）とは、まさしく本稿で取り上げる「e」である。

後の論述にも関わるため、石鋒・温宝瑩2004の結論部分を挙げておく：

（二）在第二语言学习的过程中存在着母语的迁移的现象。正迁移助于学生学习目的语，负迁移则会造成学习的困难。……语言学习中的正迁移是双向的：分别以两种语言为母语的学生在学习对方的语言时，会在相同的正迁移的现象上减少学习的困难。例如汉语和日语之间在元音/a/和/i/的发音上存在的正迁移现象，就是双向的。

（拙訳）（二）第二言語を学習する過程において母語の転移現象が存在する。正の転移は（学習）目的言語の学習に役立ち、負の転移は学習の困難を引き起こす。（中略）言語の学習中に現れる正の転移は、双方向的（に作用するもの）である。それぞれ2種類の言語を母語とする学生に相手の言語を学習する時、同じように正の転移現象が学習者の困難を軽減させる。例えば、中国語と日本語の/a/と/i/の発音にある正の転移現象は、双方向的である。

（三）语言学习的负迁移现象则是双向的，也有单向的，依照不同的母语和目的语而各不相同。例如：日本学生学习汉语，/u/元音的负迁移是双向的；高前元音/y/，中元音/a/和舌前元音/ɿ、ʝ/的负迁移是单向的。……语言教学需要更多关注语言学习中的负迁移现象，解决不同学生的学习困难，才能取得好的教学效果。

（拙訳）（三）言語の学習の負の転移現象は双方向的なものもあり、単方向的なものもある。異なった母語と（学習）目的言語によってそれぞれ異なる。たとえば、日本の学生が中国語を学ぶ際、/u/という母音の負の転移は、双方向的（筆者注：中国語の/u/は日本語では使えず、日本語の/u ([u]) /は中国語では使えない）である。中舌母音の/a/と舌尖母音/ɿ, ʝ/の負の転移は単方向的（筆者注：中国語にのみ存在する音声であるため、そのまま日本語に使っても

対応する音声は日本語音韻体系にない)である。(中略)言語を教えるには言語学習中に生じる更に多くの負の転移現象に注目すべきであり、異なる学生の学習の困難を解決してこそよい教学の効果が得られる。

中国語の母音のうち、日本人学習者が母語の母音のまま使っても問題が生じないものと問題が生じるものがあり、本稿で取り上げる「e」はまさに後者の問題が生じるものであるとした。

(2) 温宝瑩2009

温2009では、日本人の中国語学習者を対象として、中国語の/i・u・a・ə・y・ɿ・ʊ/という7つの母音の習得進度を調べた。温2009は、Flege1987及びFlege1992の「学習者にとって新たに学ぶ発音は、(自身の)母語に似た発音があるものよりも習得が進みやすい」とする仮説に依拠して実験を行った。<sup>16)</sup>結果として、温2009の研究では、/u/ (日本語音韻体系中に近似音である(「ウ ([u])」))が存在する)と/a/ (日本語の音韻体系中に近似音はない)の習得の進度が最も遅いという結論を得た。この点において、Flegeの説は、「学習者」の中国語「e」の習得に適用されないとと言える。

### 2.2.1 第二言語習得からみた音声習得について

石鋒・温宝瑩2004及び温宝瑩2009で見たように、この二つの先行研究は、第二言語習得理論を応用した研究である。特に温2009は最新の音声の習得理論であるFlegeの仮説によっている。ここで、そういった第二言語習得理論および音声習得理論について概観しておきたい。

第二言語習得理論では、母語による影響が2種類あるとされる。先に述べた「正の転移」と「負の転移」がそれである。石・温2004の研究は、主にこうした考えに基づいていると考えられる。それに対し、Flegeの仮説は先にも示したように、「学習対象言語(L2)の音韻体系中に母語(L1)に近似する音声を持つ場合、習得が難しくなり、母語中に学習対象言語の音声と近似音を持たない新たな音声である場合は、その音声の学習が進む」というものである。温2009は、この仮説に基づき、実験・検討している。ただし、「e」について温2009は、日本語の母語音韻体系中に近似音がないにもかかわらず、習得が遅いと結論づけている。その点で、Flegeの仮説は適用されず、先に挙げた「負の転移」が優先されていると考えられる。

次に、第二言語習得理論に関連して、外国語教授法の立場から、音声の習得問題について見ておきたい。

### 2.3 外国語教授法について一特に音声の教授に対する考えについて一

中国語学習の習得の過程において、「学習者」が発した不正確な発音をネイティブスピーカーがどう捉えるかについての論考は、管見のかぎりでは見つけられなかった。<sup>17)</sup>よって、言語学習一般における近似音に関する論考についてまとめておきたい。

外国語学習者が習得せねばならない発音がネイティブスピーカーのそのような正確な発音でなければならないか否かについては議論があろう。学習対象言語の発音は、究極的には、ネイティブスピーカーが発するような発音を理想として、それに近づくように学習していくべきものであることは確かである。

外国語教授法に目を転じてみると、外国語教授法については、1950年代頃から起こったオーディオリンガルメソッドによる教授法が長らく主流の教授法であった。オーディオリンガルメソッドの発音教育の特徴は、ネイティブスピーカーのような水準が求められるところにある。これに対し、1970年代に起こったコミュニカティブ・アプローチは、オーディオリンガルメソッドに対する批判から起こったものである。そういった背景から、コミュニカティブ・アプローチでは、発音に関していえば、オーディオリンガルメソッドが目指すようなネイティブスピーカーのような

正確な発音は必要とせず、対話者が理解できる発音であればよいとするところに大きな特徴がある。<sup>18)</sup>

コミュニケーションアプローチは、初級の学習者に対しては導入しにくいことや発音の正確さが軽視されやすいなどの短所があるとされる。これはコミュニケーションアプローチがその起源から、意思の伝達に重きを置いているためであり、発音の水準が向上しなくてもよいと言うことは意味していない。よって、初級の段階では、教師は学生に対してネイティブスピーカー並みの発音の正確さを求めず、ある程度許容できる発音であればよしとして、語学力の向上に沿って自身で発音の水準を向上させていくのがよいのではないか、と思われる。

それでは次に、ネイティブスピーカーが発する正確な中国語の「e」とはいかなるものであるか、また許容できる発音とはいかなるものかについて考えてみたい。

### 3. 音声的特徴から見たネイティブスピーカーに正しく認識される「e」について —音声の認識と誤差範囲について—

本章では、中国語の「e」について、聞き手（主に中国語のネイティブスピーカー）にとって正しく認識できる許容範囲の問題について考えておきたい。

#### 3.1 不完全な調音によって発せられた不正確な母音に対するネイティブスピーカーの反応について

母語による干渉を受けた不完全な調音によって産出された発音が、学習対象言語のネイティブスピーカーにどのように受け取られるのか、という問題について考えてみたいと思う。すなわち、習得途上である学習者の発した正確さに欠ける発音がネイティブスピーカーに受け入れられるか否かという、いわば発音の「許容度」に関する問題についてである。学習した言語が通じるか否かというのは学習者にとって最も重要な問題であろう。同時に、言語を教授するものとしても向き合わなければならない問題の一つといえる。

この中国語の「e」について、初級の「学習者」が不完全な調音で発音をしてしまう原因は、様々であると考えられる。容易に想起される原因は、前章でも挙げた母語による干渉によってであろう。ここでいう母語とは当然ながら、日本語を指し、(学習対象言語の) 音声は中国語を指す。<sup>19)</sup>

許容度について考える前に、まずは正しい「e」とは何かについて確認し、そこからどの程度の誤差範囲であれば許容されるのかについて考えなければならない。

次節では、正しい「e」について見ておきたい。

#### 3.2 中国語の音声体系における4種の“e”について<sup>20)</sup>

中国語母音の“e”については、本来であれば、改めてネイティブスピーカーによる音声サンプルを抽出し、それを分析するのが最良であろう。しかし、すでに呉宗済1986による詳細な研究及び張中ら1991による中国語音声の分析結果がある事から、本稿では両研究のデータを元に論を進めたい。

##### 3.2.1 呉宗済1986による実験データが示す「e」のフォルマント数値について

呉1986が示す「e」のフォルマント数値は、第1フォルマントから第3フォルマント（以下、フォルマントについては、第1フォルマントをF<sub>1</sub>、第二フォルマントをF<sub>2</sub>のように略称する）の値によって示されているので、下にそのデータを示した上で、“e”で表わされる中国語の他の母音

〔e(ɤ)〕〔eng(ɤŋ)〕〔en(əŋ)〕〔e(ê)〕のF<sub>1</sub>とF<sub>2</sub>のデータと比較して見ていきたいと思う。<sup>21)</sup>下に、呉1986のF<sub>1</sub>とF<sub>2</sub>のデータ及びF<sub>1</sub>とF<sub>2</sub>の数値をもとに、筆者がその差(F<sub>2</sub>の数値からF<sub>1</sub>を引いた数値)を計算した数値を表1で示す。<sup>22)</sup>

4音声の比較から、本稿で取り上げている「e」は各項目中、最も数値が低いことが分かる。それ以外にも、〔e(ɤ)〕・〔eng(ɤŋ)〕及び〔en(əŋ)〕・〔e(ê)〕の数値の間には、明確な差があるという事は明らかである。更に言うならば、〔en(əŋ)〕と〔e(ê)〕の間の数値に関しても明確な差がある。このことについて、節を換えて論じる。

### 3.3 呉1986中の4つの「e」に関わるフォルマント数値について

前節で述べたように、〔e(ɤ)〕と〔eng(ɤŋ)〕の間のF<sub>2</sub>-F<sub>1</sub>数値の差は50程度であるのに対し、これらと〔en(əŋ)〕〔e(ê)〕の間のF<sub>2</sub>-F<sub>1</sub>数値の差は、300～700程度の開きがある。更に言えば、〔en(əŋ)〕と〔e(ê)〕の間のF<sub>2</sub>-F<sub>1</sub>数値の差も250～540ほどの開きがある。この数値の差異がどれほどの意味があるかについて考えてみたい。

前章の注7でも述べたように、F<sub>1</sub>の数値は舌の高低、F<sub>2</sub>-F<sub>1</sub>数値の差は、舌位の前後を示す。フォルマント数値と母音との関係について、更に詳細に見るためにLadefoged1993:188に示された英語の母音に関するデータによって、両者の関係性を別の角度から明らかにしたい。本稿が問題とする中国語の母音の検討にも、今後の検討の指標になると考えたので、以下に示す(表2)。

先に呉1986のデータで示したF<sub>2</sub>-F<sub>1</sub>数値の差である300～700という数字の差について、上表の英語の母音の例に当てはめて考えてみたい。700程度の差というのであれば、舌の前後の位置が/i/と/e/の間の距離に相当し、300程度の開きであれば、/i/と/e/或いは/o/と/u/の間の距離に相当する。

先に示した呉1986の数値から作成した表及び上表の数値を比較して言えるのは、中国語の「e」の調音を完成させるには、舌の高低(狭広)が[e]～[æ]、舌の前後の位置が[u]或いは[o]であると言える。

次節では、上表に示されていない、シューア音と呼ばれる中舌中央母音([ɔ])とその数値について言及しておきたい。

表1 呉1986所載の“e”に関する4音声フォルマント数値一覧表

母音	発話者性別	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub> -F <sub>1</sub>
e(ɤ)	男	650	1273	623
	女	720	1490	770
eng(ɤŋ)	男	645	1352	707
	女	840	1602	762
en(əŋ)	男	650	1747	1097
	女	802	1838	1036
ê	男	643	1990	1346
	女	695	2276	1581

(F<sub>1</sub>とF<sub>2</sub>の数値の単位はHz、F<sub>2</sub>-F<sub>1</sub>はF<sub>2</sub>の数値からF<sub>1</sub>の数値を引いた数値)

表2 英語母音のフォルマント数値データ表

	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub> -F <sub>1</sub>
i	280	2250	1970
ɪ	400	1920	1520
ɛ	550	1770	1220
æ	690	1660	970
ɑ	710	1100	390
ɔ	590	880	290
o	450	1030	580
u	310	870	560

(Ladefoged1993: 188 所載のデータをもとに作成。なお F<sub>1</sub> と F<sub>2</sub> の数値の単位は Hz, F<sub>2</sub>-F<sub>1</sub> は F<sub>2</sub> の数値から F<sub>1</sub> の数値を引いた数値)

### 3.4 中舌中央母音, いわゆるシュワー音 [ə] との比較

前節で触れた「en(ən)」について, ここで付言しておこうと思う。この [ən] と表される記号「ə」は, 音声学ではいわゆる「シュワー音」と呼ばれる音を表すものである。シュワー音とは, 中舌中母音或いは, 弱化母音とも呼ばれる音である。

ここで, この呉1986中の中国語の「ə」とシュワー音の [ə] とを比較しておきたい。シュワー音については, 変異が様々あり, それに関する論考も発表されている事から, 具体的なフォルマント数値は, 現時点で明示できない。<sup>23)</sup> よって, Catford1988: 155 図中の位置より導き出した数値及び清水1999のデータを使用する。Catford1988の数値は F<sub>1</sub>: 500Hz, F<sub>2</sub>: 1500Hz (F<sub>2</sub>-F<sub>1</sub>: 1000) である。それに対して, 清水1999の数値は女性のデータで F<sub>1</sub>: 716Hz, F<sub>2</sub>: 1608Hz, F<sub>2</sub>-F<sub>1</sub>: 892 である。その数値からすると, Catfordのそれは, 呉1986中の「en(ən)」の数値に近い(若干舌が高く(広母音で, 若干舌位が前より)と言え, 一方清水1999のそれは呉1986が示す「e(ɛ)」「eng(ɛŋ)」の数値に近いと言える。Catford1988のデータから読み解くと, 中国語の「e」の舌位はそれより更に後ろよりで, かつ若干高め(広め)で調音されるといえる。これは, 前節で示した「舌の高低(狭広)が[e] ~ [æ], 舌の前後が[u]或いは[ʊ]である」としたことと符合する。これがまさに中国語「e」の許容範囲と言えるだろう。

次章では, 視点を換えて, 「学習者」が中国語の「e」を習得できるようにするための教授法と調音の正確さ度合いに関する問題について論じたいと思う。

## 4. 本稿が提案する「e」の教授法について

前章までで, 「e」の発音についての先行研究とその指導法などの問題点及び「学習者」に必要とされる発音の目標範囲についてまとめておいた。本章では, 本稿が提案する「e」の指導法について述べていきたいと思う。

### 4.1 「学習者」が陥りやすい調音の間違いを矯正する方法について

第1章でも述べたように, この「e」の調音を成功させる鍵は, 「オ」或いは「ウ」の舌位のまま, 口の形から円唇性を取り去る, すなわち「エ」の口の形にすることである。これは, 「学習者」自

らが意識的に行っても限界があり、たとえば、鏡などを使って口の形を確認しながら発音練習を繰り返すほかないと言えよう。

ここで正しく「e」を発音するための条件を整理しておく。「e」の調音は、非円唇後舌半狭母音であるから、

①舌位は後舌

②口の広げ方（高低）は半狭（少し開けた状態である（上下歯間はわずかに開く））

という2条件が達成されれば、正しい発音になるということである。

これらの条件を満たすように、何らかの器具を使うことによって達成できれば、「学習者」を正しい発音に導くことができるといえる。次節では、本稿は比較的入手しやすく安価な器具を使うことによって、「学習者」の調音を正しく方法へ導く方法を提案したい。

#### 4.2 本稿が提案する「e」の発音矯正器具について

本稿が提案する「学習者」の発音のその方法とは、わり箸を用いるという方法である。わり箸を二つに割り、二本のうちの一方のみを使う。その一本を下歯左右の第二小臼歯に渡すようにして動かないように上歯で噛んで固定する。<sup>24)</sup>その後、舌尖をわり箸の側面に対して垂直に当てるようにしてつければ、舌位は自然と中舌よりも後ろ寄りになる。箸の太さによって口の開きは半狭になる。<sup>25)</sup>また、この位置でわり箸を噛むと、わり箸によって唇がわずかに奥歯の方に押されることで、口角が横に引かれて平口（円唇ではない）になる。これらによって、「e」の調音の条件が完成する。下に、学習者（女性発話協力者）が箸を使って調音を行った写真を載せる（図2）。<sup>26)</sup>

こうして発せられた「e」が不正確であった場合は、わり箸の位置を調整することによって正しい発音に近い音が調音できるようになるといえる。それは、不正確である要因の多くがわり箸の位置が深すぎたり、浅すぎたりすることによると考えられるからである。他には、舌を箸に付けず、下前歯の裏側に付いたままであったり等があった場合は、この方法を用いてもうまく調音ができない。加えて、上下の歯を見せるように唇を上下に開くようにして発音するように指示する。

筆者の観察では、この方法を用いることによって（わり箸を噛んだまま）発音した場合、ほぼ全員の舌位が中舌から奥舌の位置になっていると感じられた。まれに深すぎたり、浅すぎたりすることがあったり、或いは舌で箸を押すように付けると舌の形が変形するので、うまく調音が達成できない場合もある。それを指摘した上で、矯正を促すことによってほぼ正しい舌位が得られる。これはすなわち、日本語の「エ」を発音する口の形で舌を奥寄りにする感覚を箸で強制的に作り出しているのである。



図2 学習者（女性発話協力者）がわり箸を使った調音を行った画像

### 4.3 本稿が提案する「e」の発音補助器具を使った方法の効果の検証

本稿で提案する補助器具を使った発音矯正法は、どれほどの効果があるのかについて検証してみたい。この方法を使って、3人の学生に発音をさせ、その音声を録音し、分析した。加えて、その音声を中国語のネイティブスピーカーに聞かせて、どう聞こえるのかについて調査した。

#### 4.3.1 発音補助器具を使った効果の検証について—音声数値

上に示した発音補助器具を使って発音することを3名の大学生に依頼した。うち2名は中国語の学習を始めたばかりで、「e」の調音に困難を感じている女性中国語学習者である。下表の音声Aと音声Cを発音したのがそれに当たる。他の1人は中国語の学習経験がない英語学を専門とする男性で、下表では音声Bを発音した発話協力が者にそれが当たる。前者には「e」母音の第4声である「è」（餓の発音）を、後者には第1声の「ē」の発音をしてもらい、フォルマントを確認した。その数値が以下の表である（表3）。<sup>27)</sup>

表3に示した音声A・音声B・音声Cの3音声のフォルマント数値を3.2.1節や3.3節で示した数値と比較して見てみたい。呉1986が示す中国語の「e」のフォルマントは、男性では $F_1: 650 \cdot F_2: 1273 \cdot F_2-F_1: 623$ 、女性で $F_1: 720 \cdot F_2: 1490 \cdot F_2-F_1: 770$ であることから考えると、今回の音声A・音声B・音声Cのフォルマント数値はいずれもそれとはへだたりがあると言える。数値の面からみると、この3音声はいずれも、中国語の「en」の母音である[a]の数値 $F_1: 645 \cdot F_2: 1747 \cdot F_2-F_1: 1097$ に近く、音声Bのフォルマント数値に関して言えば、呉1986が示したそれとほぼ同じである。音声A及び音声Bのフォルマント数値は、清水1999に示されたシュワー音のフォルマント数値である $F_1: 716 \cdot F_2: 1608 (F_2-F_1: 892)$ とほぼ一致すると言える。

#### 4.3.2 発音矯正具（わり箸）を使って発した「e」音に対するネイティブスピーカーの評価について

前節で挙げた音声A～音声Cの3音声をネイティブスピーカーに聞かせると、どのように聞こえるのかについて調査してみた結果が以下の表である。数値の上から見るならば、先に示したように、どれもシュワーと呼ばれる[a]に近い音声に近いと言える。

今回、48名のネイティブスピーカーにさきの3音声を聞かせ、最も「e」の発音に近いものとそうでないものを選択してもらった。<sup>28)</sup> その聞き取りの結果を下表に示した。呉1986に示された数値と比べると、3音声の中では、音声Aが最も近いといえる。その為、音声Aに多くの支持がえられると予想された。しかし、予想に反して、音声Bが最も多くのネイティブスピーカーに支持されるという結果に至った。ただし、下表を見て分かるように、最も「e」の発音らしくない、とし

表3 発音補助具を使用した3名の被験者によるフォルマント数値表

	$F_1$	$F_2$	$F_2-F_1$
音声 A	781	1658	877
音声 B	596	1687	1091
音声 C	759	1723	964

( $F_1$ と $F_2$ の数値の単位はHz、 $F_2-F_1$ は $F_2$ の数値から $F_1$ の数値を引いた数値)

て音声Bを選んだネイティブスピーカーも多かった。唯一音声Cだけが音声A・音声Bのそれと比べて「e」らしくない発音であるとされる傾向にある、といえる(表4)。

この実験結果を考察してみよう。先にも書いたように、フォルマントの数値上、音声A～音声Cの音声すべてが中国語の「e」よりは、シュワーと呼ばれる母音[a]に近い数値を示す。その中で、音声Aの数値と音声Cのそれとを比べると、両方とも女性による発音ではあるものの、わずかに音声Cの方が前舌性の数値が高く、それに対して音声Aはほんのわずかに奥よりになっていることが分かる。これらについては、おそらく音声Aから順番に、音声B→音声Cと聞いたことにより、他の音声と比べた印象も加わっているものと思われる。それ故、音声Bと比べると音声Cのそれは「e」らしくないと考える場合もあるであろう。

#### 4.3.3 発音矯正器具(わり箸)の調整による発音のバリエーション —その1—

前節のような実験結果を受けて、音声Bを発音した発話協力者には、発音補助具を使って様々な発音のバリエーションの作成を依頼した。ここでいうバリエーションとは、わり箸のくわえ方を色々変化させて発音したものである。そうした音声を採用し、ネイティブスピーカーに聞かせ、どのように判断するかの実験を行った。今回は、前回より浅い位置に固定して発音した音声を録音して、ネイティブスピーカーに聞かせて判定を依頼した。今回の音声のフォルマントのデータは以下のものである(この音声を「音声BV-1」とする)(表5)。

音声BV-1は、呉1986に示された数値上からすれば、中国語の「è」の数値に近いといえよう。舌の高低で言えば、[u]の数値とほぼ一致し、舌の前後においては[e]の数値とほぼ同じである。このような音声を34名のネイティブスピーカーに聞かせて、判定を依頼した。その際、中国語の「e」の発音に聞こえるか、英語のeggの“e”に聞こえるかと質問した。<sup>29)</sup>

結果は表6の通りである。

ここから分かるのは、音声BV-1を発音した際の舌位では、[e] ([ɛ]) に聞こえる傾向が強いものの、やはり中国語の「e」に聞こえるとするネイティブスピーカーもいる。よって、舌位に関して

表4 発音補助具によって発音した「e」の発音をした被験者A・B・Cの発音に対するネイティブスピーカーの評価を示した表

	最も「e」の発音に近い と考えるもの	最も「e」の発音らしくない と考えるもの
音声 A	19	11
音声 B	25	18
音声 C	4	19

(表中の数値は該当項目を選択したネイティブスピーカーの人数)

表5 発音補助具を調整して発音した際のフォルマント数値

	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>2</sub> -F <sub>1</sub>
音声 BV-1	472	1761	1289

(F<sub>1</sub>とF<sub>2</sub>の数値の単位はHz、F<sub>2</sub>-F<sub>1</sub>はF<sub>2</sub>の数値からF<sub>1</sub>の数値を引いた数値)

表6 BV-1の音声に対するネイティブスピーカーの評価を示した表

	中国語の「e」の発音に聞こえる	英語の「egg」の「e」に聞こえる
音声 BV-1	9	25

(表中の数値は該当項目を選択したネイティブスピーカーの人数)

は、日本語の「エ」の位置から、舌を少し奥よりすれば、中国語の「e」に聞こえる可能性があるといえる。もちろん、その発音は、中国語で要求される「e」の発音としては、十全とは言えない。さらに付け加えておきたいのは、音声Bと音声BV-1との間のフォルマント数値上の差異は、 $F_1$ については120、 $F_2-F_1$ については198であり、この数値で聴覚的感覚が上記のように変わってしまうことである。

次に音声BV-1とは反対に、わり箸を喉の方向の深い位置に固定して発音させて発音した場合について見てみたいと思う。

#### 4.3.4 発音矯正器具（わり箸）の調整による発音のバリエーション—その2—

前節とは反対に、発音補助具（わり箸）をより深い位置に固定して発音した音声を、ネイティブスピーカーはどのように捉えるであろうか。今回は、音声B・音声BV-1の発話者である男性発話協力者に、より深い位置に発音補助具を固定して発音（このようにして発音した音声を「音声BV-2」とする）することを依頼した。<sup>30)</sup> その際のフォルマントの数値は以下の通りである（表7）。

数値上からは、これまで検討した音声に比べて、呉1986に示されている[x]の数値（ $F_1: 650 \cdot F_2: 1273 \cdot F_2-F_1: 623$ ）に近くなってきていると言える。この音声について、ネイティブスピーカーに聞かせ、その反応を調べたのが次の表8である。対象者は21名である。<sup>31)</sup>

音声Bと比べると音声BV-2は、 $F_2-F_1$ の数値において236もの後舌性を示している。この差異によって、聞き取る側の印象は大幅に向上しているといえる。このフォルマント数値で、ネイティブスピーカーからの評価もこの程度あれば、初学者としては問題ないレベルであると考えられる。

表7 発音補助具を調整して発音した際のフォルマント数値

	$F_1$	$F_2$	$F_2-F_1$
音声 BV-2	606	1461	855

( $F_1$ と $F_2$ の数値の単位はHz、 $F_2-F_1$ は $F_2$ の数値から $F_1$ の数値を引いた数値)

表8 音声BV-2に対するネイティブスピーカーの評価

	問題ない（近い）	違和感はあるが、受け入れられる	問題あり（遠い）
音声 BV-2	7	13	2

(表中の数値は該当項目を選択したネイティブスピーカーの人数)

## 5. 本稿が提案する「e」の発音矯正法とその問題点

前章までで見てきたように、日本では簡単に入手できるわり箸を使うことで、正しい発音に導くことができるといえる。ただし、この発音矯正法にも問題点はある。本章では、そのことについて述べてみたい。

### 5.1 わり箸を使った「e」発音矯正法の問題点—その1—

まず第一に、わり箸を使うことによって、正しい「e」の発音へと導くことができるとはいえ、わり箸を取り去ると正しい調音ができなくなってしまう学習者がいることである。こういった「学習者」には、わり箸を用いて正しい方法ができることを確認した後、わり箸を用いずに発音をする、ということを交互に繰り返し練習を行うことで、徐々にわり箸を用いなくても正しい発音ができるようになることが多い。ただし、教師が何度か観察して正しい調音がなされているか確認することが望ましい。

今回の発話協力者である音声B(及び音声BV-1及び音声BV-2)を発話した協力者について言えば、中国語自体は学んだことがないものの、3度にわたって筆者が「e」の発音を指導した結果、最終的には音声BV-2というフォルマント数値で言えば、呉1986に示されている[x]のフォルマント数値に近い発音ができるまでになった。

### 5.2 わり箸を使った「e」矯正法の問題点—その2—

本稿で紹介するわり箸による発音矯正法には、いくつか注意すべき点がある。以下に、注意点についてあげておきたいと思う。

- (1) 本来は舌位を後ろ寄りに矯正するためのわり箸であるにもかかわらず、学習者によっては舌をわり箸の側面に付けず(舌をわり箸の下にくぐらせ、下前歯裏に付けたままにし)、舌位を変化させないものがある。→発音した段階で「e」の音声とは異なるので、舌位を確かめ、わり箸の側面に舌先をつけるように指導する。
- (2) わり箸で矯正し、舌をわり箸の側面につけても学習者の音声に変化がない。→学習者が日本語の音声に慣れていて、平口で後舌にすることができないため、舌が自然と前舌にしようとして箸に舌を押しつけているため、聴覚印象としてあまり効果がないように感じられる(今回の男性発話協力者の第一回目の音声Bの発音がこれに当たる)。
- (3) わり箸で舌を後ろに矯正するものの、巻き舌の発音となるもの→巻き舌と後ろ舌の違いを説明する。<sup>32)</sup>

## 6. おわりに

筆者は、長年中国語教育に携わり、学習者が習得に際して困難と感じる学習項目について、日々試行錯誤しながらその解決策を模索している。そのような中で、特に学習を始めたばかりの学習者が難しいと感じるのが本稿で取り上げた「e」の発音である。この発音をなんとか簡単に習得できるようにならないか、と考えている中で思いついたのが本稿で紹介した方法である。

この「e」という母音は、ほとんどの学習者にとって、おおよそ1ヶ月以内には習得できるものである。先にも触れたように、すぐに習得する学習者もいる反面、なかなか習得できない学習者

もいる。このなかなか習得できない学習者でも、3ヶ月もすればなんとかそれらしい音になってくる。一方で、なかなかできるようにならない学習者がある事も確かである。

今回紹介した方法を用いて発音が矯正できなかった学習者は、目下のところまだいないことから、一定の効果があるといえるだろう。今回、発話者の協力を得て、数値上で確認できたことと、ネイティブスピーカーによる判断とによって支持を得られたことも本稿執筆の動機となったと言える。ただし、本文中にも記したように、初学者にとっての発音としては、本稿の男性発話協力が発した「BV-2」音声程度でもよいであろう。しかし、それ以降は「学習者」本人が努力をしてネイティブスピーカーの発音に近づけることが求められる。

先に示したような「中国語は難しい」という学習者を減らしていくことで、世間の「中国語は難しい言語である」という評価を減らす一助となることを願うばかりである。

## 注

- 1) 以降、漢語拼音の特に単母音の場合の e[x] を「e」と表記することとする。後に示すように、漢語拼音の e は4種の音の変種があるとされるため、必要がある場合は、「e[a]」等のように表記し、他の音と区別することとした。

なお、音声記号の表し方は、城生1988:10の「[ ]は音声記号、/ /は音韻記号を示す」に従う。

- 2) 鈴木・白畑 2012:123-129には「母語の特性が第二言語習得の妨げとなったり、学習を遅延させたりする時、それは母語からの負の転移 (negative transfer) が働いているとか、母語からの干渉 (interference) が起こっているという。(中略) 負の転移があるならば、習得を促進する正の転移 (positive transfer) の存在も考えられる。」とする。ここでは、「負の転移」が働いていると考えられる。
- 3) Flegeはその論考 (Flege1987) で次のように主張する。

-- these result suggest that the phonetic space of adult is restructured during L2 learning, and support the hypothesis that equivalence classification prevents experienced L2 learners from producing similar L2 phones, but not new L2 phones.

(拙訳: これらの結果 (筆者注: 十分に経験を積んだ英語母語話者のフランス語の子音は、フランス人が話すそれと同じような VOT (筆者注: Voice Onset Time の略称。声帯振動開始のタイミングを指す) の値を示し、そうでないものは、自分の母語の子音を代用して発音をするという実験結果を指す) は、大人の音声空白は L2 を学習する間に再構成され、そして等価分類 (筆者注: 母語と類似する音を母語と同じものとして扱うこと) は、経験を積んだ L2 学習者にとって類似音の産出から阻害されるが、新しい発音からは阻害されない。)

すなわち、母語の音韻体系中にある音声は、習得が難しいのに対し、母語の音韻体系中類似する音声がない場合は、習得の阻害を受けないと主張する。

- 4) 輿水 優 1988:10 等が挙げられる。
- 5) 中国の伝統的な音韻学の用語として「韻母」という呼称があるものの、本稿では韻尾や介音などを問題しないため、「母音」と呼ぶ事とした。
- 6) フォルマントとは、音声をスペクトログラムという機械によってどの速度 (周波数) の音がどのような高さ (振幅) を持っているかを示したもので、周波数の低いものから順に第一フォルマント、第二フォルマントと呼ぶ。このフォルマントは母音によって特性が決められている。  
スペクトログラムとは、正式にはサウンドスペクトログラムと言い、スペクトログラムと略称する。縦軸を周波数、横軸を時間で表わし、音声のエネルギーが集中する部分 (フォルマント) などを描写したものである。

- 7) 小泉 1996:163 に「音響学者は、第一フォルマントは母音の舌の高さを示し、第二フォルマントと第一フォルマントの距離は舌の前後の位置を表わすと解釈している」とすることによる。

ここで「舌の高さ」という表現についても付記しておきたい。これは、母音の調音に際して、舌と上顎の距離、舌の前後の位置が関わるとされるうちの、舌と上顎との距離についての表現である。小泉

- 1996：86-88では母音の調音と舌位について (a) 前舌と後舌（前後の水平関係）及び (b) 狭と広（上下の垂直関係）と分けており、ここでは (b) を指す。以降、本稿でも舌の高低という表現を使いたい。
- 8) 張中ら 1991では、フォルマントを「ホルマント」と表記しているものの、指すところは同じものである。
  - 9) 平井 2012では、[ɣ]を更に横に広げた文字を使用している。ここに挙げた文字とは、字体が若干異なるものの、文字処理上の関係からこの文字で代用する。
  - 10) 〈図6〉は母音四角形を示したものである。ここでの趣旨は中国語の「e」と[a]（後述のシュワー音）とが近いことを示しており、[a]のやや後ろ舌の位置に[ɣ]を記入している。おそらく更に後舌で調音される[ɣ]との音の違いを示そうとしたと考えられる。ここでは図は省略に従いたい。また、後の論述でも明らかになるように、平井2012がいう中国語の「e」とシュワー音の[a]が近いとする説は、必ずしも正しいとは言えない。
  - 11) シュワー音については小泉 1996：94-95がD.Jones1918の説を引用しつつ詳述している。
  - 12) 他の研究としては、余維 1995・史有為 2001等が挙げられる。
  - 13) 下に示した母音四角形は、2015年IPA（国際音声協会）によって作成されたものである。（図はIPA (<https://www.internationalphoneticassociation.org/content/full-ipa-chart>) が発行した2015年版（PDF版）より転載した。）

四角形の線を跨いで、右側に記されている記号が円唇母音であり、左側に記されているものが非円唇母音である。
  - 14) 斎藤 1997によれば、この音も標準の[u]や[ɯ]に比べ、日本語のそれは舌位が高くないとする。
  - 15) 久野 眞 2005の研究には、日本各地の方言間の音声の違いについて示されている。
  - 16) Flege1992は、「学習対象言語（L2）の音韻体系中に母語（L1）に近似する音声を持つ場合、習得が難しくなり、母語中に学習対象言語の音声と近似音を持たない新たな音声である場合は、その音声の学習が進む」とする仮説について自身の研究を引用しつつ更に詳細に述べたものである。
  - 17) 前章であげた樋口 2008はこれに近いともいえる。正確な発音ではなくそれに近い音かあるいは学習者の母語のなまりを含んだ発音を指す。ただし、朱川 1985の論考はそれに近い事象に論究している点もある。
  - 18) コミュニカティブ・アプローチに関する特徴については、『外国語教育理論の史的発展と日本語教育』名柄他 1989：204-205頁を参照した。
  - 19) 日本語と言っても、当然のことながら方言特有の発音の差異はある。ここではそうした方言的音声差異については触れない。日本語の方言間の母音のわずかな差異については注15で示した久野 2005に詳しい。
  - 20) 「e」は、先に[ɣ]を指すとしたため、ここでは、漢語拼音eで表わされる4種のバリエーションを含む全ての音を示すために“e”と表記した。
  - 21) 呉 1986中のデータにはF3の数値も含まれるものの、本稿の研究対象である母音の検討には関わらないため、省略した。理由は、注7に示したようにF3の数値と母音の音声的特徴とが関わらないことによる。
  - 22) 張中ら 1991においても「e」のフォルマントはF<sub>1</sub>が400～500Hz・F<sub>2</sub>が1,100～1,450Hzの間にあるとしている。
  - 23) D.Jones 1918: 91-92やY.Kondo1994に関連する指摘がある。
  - 24) 歯の構造と名称については、大島新治 1962：187の歯の構造についてを参考にした。
  - 25) わり箸を用いる理由は、棒状のものであることと舌を固定しやすい平面が有ることが挙げられる。わり箸については、様々な形状のものがある中で、わり箸であれば、それほど大きな差異はないと考えたからである。割った後に、円柱状になるタイプのものは、舌を固定しにくいので避けた方がよいであろう。
  - 26) 画像は、後に挙げる音声Aを発音した学習者の発音矯正具を付けた時のものである。
  - 27) フォルマント数値が音の高低に関わらないことは、張中ら 1991によって指摘されている。よって、声調の違いは結果に大きく関わらないであろう事が予想される。前述したとおり、音声Bは英語を学んでいる発話協力者であり、中国語学習の経験がないことから、声調を伴わない音声を発することを依頼した。

28) 質問としては、「最像汉语拼音的e, 最不像汉语拼音的e」(最も中国語の「e」に近いものはどれで、最も遠いものはどれか?)と尋ねた。ネイティブスピーカーについては、出身地などは無作為に抽出した(出身地を示したのは、母語方言と「e」音声の知覚とが関わるかどうかを見るためでもある。)。こうした聞き取りの実験は、本稿では3回行った。ネイティブスピーカーの事情などから、3回全て同じネイティブスピーカーではなく、協力者の数も同じではない。下の表9に今回の被験者による聞き取り結果のデータを示しておく。

第一回調査(A・B・C)の中から中国語の「e」にもっとも近いと思われるものと最も遠いと思うものを選択してもらった。下表では、欄の文字数の制限から「高評価」と「低評価」と表現した。

29) 中国語で「像汉语拼音的「e」还是英语的「egg」的「e」?」((この音声は)中国語拼音の「e」に近いのか英語の“egg”の“e”に近いかと尋ねた。「英語のeggの“e”は、音声学的には[e]または[e]を指すけれども、ここでは、中国語の「e」ではない、音声学の[e]に近い音の代表という意味でこのような質問にした。回答結果のデータは以下の通りである(表10)。

表9

	高評価	低評価	出身地	年齢/性別		高評価	低評価	出身地	年齢/性別
1	A	B	広東	47/女	27	B	A	湖北	35/女
2	B	C	山西	53/男	28	B	C	広東	50/女
3	B	C	陝西	48/女	29	B	C	広東	55/男
4	B	C	陝西	48/男	30	A	B	広東	48/女
5	A	B	河北	50/女	31	A	B	北京	54/男
6	B	A	遼寧	46/女	32	B	A	北京	60/女
7	B	C	吉林	48/女	33	B	A	陝西	37/男
8	B	C	吉林	49/男	34	B	A	新疆	49/女
9	A	B	上海	54/女	35	A	B	吉林	52/女
10	C	B	重慶	53/男	36	A	B	福建	49/男
11	A	C	河南	42/女	37	C	B	内モンゴ	45/女
12	B	C	四川	42/男	38	A	B	重慶	52/男
13	B	A	天津	58/女	39	B	A	上海	52/女
14	A	C	吉林	47/男	40	B	C	広東	40/女
15	A	C	河北	42/女	41	B	C	黒龍江	65/女
16	B	C	天津	54/女	42	A	C	黒龍江	37/女
17	B	C	天津	48/男	43	C	B	吉林	52/女
18	B	A	広西	43/女	44	A	B	広東	48/女
19	B	A	広西	43/男	45	A	C	南京	55/男
20	A	B	広東	57/女	46	B	C	上海	42/女
21	A	B	広東	64/男	47	A	B	湖北	36/女
22	B	A	広東	50/女	48	A	B	北京	52/男
23	B	A	湖北	57/女		総計			
24	B	C	河南	56/女		A=19	A=11		
25	C	B	南京	49/女		B=25	B=18		
26	A	B	広東	48/女		C=4	C=19		

表10 音声BV-1 に対する聞き取り調査結果

	中国語 の e	英語の e	出身地	年齢・性 別		中国語 の e	英語の e	出身地	年齢/性 別
1	○		広東	47/女	22		○	天津	52/女
2		○	山西	53/男	23		○	広東	49/女
3	○		陝西	48/男	24		○	南京	50/女
4	○		陝西	48/女	25	○		広東	46/女
5	○		広東	49/男	26		○	福建	50/女
6		○	広東	49/女	27		○	陝西	44/女
7		○	河南	42/女	28		○	北京	50/女
8	○		天津	58/女	29		○	北京	28/女
9		○	河北	42/女	30		○	広東	31/男
10	○		広東	57/女	31		○	河北	40/女
11		○	広東	64/男	32		○	吉林	50/女
12		○	広東	48/女	33		○	南京	55/女
13	○		湖北	35/女	34		○	湖北	30/女
14		○	新疆	49/女					
15		○	内モンゴ	45/女					
16		○	重慶	52/男					
17		○	上海	52/女					
18		○	黒竜江	37/女					
19		○	北京	49/女		総計			
20	○		広東	48/女		9	25		
21		○	北京	52/男					

- 30) これまでのこの発話協力者に対する指導は次の通りである。1度目は、舌尖をわり箸に付けるようにして、口角が少し押される程度にまで調整して発音させた。その音声は「音声B」である。次は、筆者が中国語の「e」を発音して見せ、それに近づくようにわり箸を調整するように指示した。その時、少し浅めに調整して発音させ、録音したのが「音声BV-1」である。最後に、できるだけ、舌尖が押され、舌が奥に引かれる感覚が分かるまで深く箸を調整させた。そうすると発音がしにくいので、発話者自身で色々試し、最終的に、舌尖が軽く箸につく程度に調整して発音した。その録音が「音声BV-2」である。
- 31) 今回の調査については、次の三項目を立てて聞き取り調査を行った「1像 2有点問題、不過可以接受 3 不像」(1「問題なし」2「少し違和感はあるが受け入れられる」3「問題あり」) 今回の調査者に関するデータは表11の通り。
- 32) こうした発音は、「e」の発音練習をしている過程でも生じ、日下2007中にも注意を促す表現がある。

### 参考文献

〈日本語文献〉

大島新治 1962 『図説人体の構造と機能』。新思潮社：東京

久野 眞 2005 「小特集——音声学・音韻論の過去・現在・未来——日本語音声のバリエーション—方言研究の視点」『日本音響学会誌』61巻9号、557-562頁。

小泉 保 2003 『音声学入門』。東京：大学書林。

興水 優 1988 『新編LL中国語入門』。東京：大修館書店。

表 11 音声 BV-2 に関する調査結果

	問題なし (近い)	少し問題はある が、受け入れられ る	問題あり (遠い)	出身地	年齢・性別
1	○			広東	47/女
2	○			山西	53/男
3		○		陝西	48/女
4		○		陝西	48/男
5	○			上海	54/女
6	○			広東	57/女
7		○		広東	64/男
8			○	広東	48/女
9	○			広東	50/女
10		○		広東	48/女
11		○		新疆	49/女
12		○		内モンゴ	45/女
13			○	黒竜江	37/女
14		○		吉林	45/女
15		○		上海	48/女
16		○		広東	31/男
17		○		北京	28/女
18		○		陝西	48/女
19		○		四川	39/女
20	○			広東	49/女
21	○			四川	53/男
	総計				
	7	12	2		

日下恒夫 2007 『アタマで知り、カラダで覚える中国語の発音』。東京：アルク。

斉藤純男 1997 『日本語音声学入門』。東京：三省堂。

城生伯太郎 1988 『音声学 新装増訂版』。東京：アポロ出版社。

鈴木孝明・白畑知彦 2012 『ことばの習得——母語の獲得と第二言語習得——』。東京：くろしお出版。

張中・牧野・木村・城戸 1991 「ホルマントを用いた中国語単母音の分析と認識」、『日本音響学会誌』47巻4号、281-288頁。

名柄 迪・茅野直子・中西家栄子 1989 『外国語教育理論の史的発展と日本語教育』。東京：アルク。

樋口勇夫 2008 「日本語母語話者による中国語単母音/e/の音響特徴」、『名古屋学院大学論集 言語・文化篇』第20巻1号、15-32頁。

平井勝利 2012 『教師のための中国語音声学』。東京：白水社。

〈中国語文献〉

石鋒・温宝瑩 2004 「中、日学生元音発音中の母語遷移現象」、『南開語言学報』第2期、204-211頁。

史有為 2001 「針對日本人的漢語語音教学（上篇）——中国語教育学研究之二——」、『明海大学大学院応用言語研究科紀要』No. 3、141-159頁。

- 王韞佳・鄧丹 2009「日本学習者对漢語普通話“相似元音”和“陌生元音”的習得」,『世界漢語教学』第23卷2期, 262-279頁. 北京:北京語言大学.
- 王彦承 1990「漢日語音对比与日漢語語音教学」,『漢語学习』第6期, 28-33頁.
- 温宝瑩 2009「日本学生漢語元音習得的実験研究」,『語言教学与研究』2008年第4期, 62-69頁.
- 吳宗濟主編 1986『漢語普通話单音節語図冊』. 北京:中国社会科学院.
- 葉軍・朱川 1997『外国学生漢語語音学习对策』. 北京:語文出版社.
- 余維 1995「日漢語音分析与漢語語音教学」,『語音教学与研究』1995年第4期, 123-141頁.
- 周殿福・吳宗濟 1963『普通話發音図譜』. 北京:商務印書館.
- 朱川 1981「漢日語音对比実験研究(節選一)」,『語言教学与研究』第2期, 42-56頁(のち葉軍・朱川1997に採録).

〈英語文献〉

- Catford, John Cunnison. 1988. A Practical Introduction to Phonetics. Second Edition, New York: Oxford University Press.
- Flege, James Emil 1987. The production of “new” and “similar” phones in a foreign language: evidence for the effect of equivalence classification. *Journal of Phonetics* 15: 47-65.
- Flege, James Emil 1992. Speech Learning in a Second Language. In: Ferguson, C., Menn, L. Stoel-Gammon, C. Eds., *Phonological Development: Models, Research, and Implications*. York Press, Timonium Maryland, 565-604.
- Jones, Daniel. 1918 *An Outline of English Phonetics*. 9th edn, Cambridge: Cambridge University Press.
- Kondo, Yoko. 1994 Phonetic underspecification in schwa, In *ICSLP (International Conference on Spoken Language Processing) 1994*: 311-314.
- Ladifoged, Peter. 1993. *A Course in Phonetics*. 5th edn, Boston: Thomson Wadsworth.