The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	＜研究ノート＞日本人英語学習者に観察される英語の/r/の調音に関する一考察
Author(s)	田村, 幸誠
Citation	大阪大学英米研究. 2021, 45, p. 91-101
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/99460
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

研究ノート

日本人英語学習者に観察される英語の /r/ の調音に関する一考察

田村　幸誠

1　はじめに

Hagiwara（1994）は、簡単な実験手法を用いて、アメリカ英語母語話者が /r/ を調音する際の舌の形状とその特徴を報告している。本研究ノートの目的は、Hagiwara（1994）と同じ手法を用いて、日本人英語学習者による /r/ の調音の特徴を調査し、どのような点がアメリカ英語母語話者の /r/ の調音と異なるのかを報告することにある。以下、2 節で、まず、本研究の動機と背景を述べた後、3 節で、Hagiwara（1994）の実験方法と結果を紹介し、その上で、4 節において日本人英語学習者に対して行った同様の実験の結果を報告する。5 節は結語にあてられる[1]。

2　アメリカ英語の /r/ と研究の動機と背景

本研究ノートの動機と背景を述べるところから始めよう。まず、次の Ladefoged（1993）からの引用を考察されたい。

（1）"Some speakers have（i）<u>the tip of the tongue raised, as in a retroflex consonant</u>, but others keep（ii）<u>the tip down and produce a high bunched tongue position</u>. These two gestures produce（iii）<u>a very similar acoustic effect</u>."（Ladefoged 1993: 84; ローマ数字と下線は筆者によるもの）

Ladefoged（1993: 84; 2012: 121）は、アメリカ英語話者の /r/ の調音には、大きく 2 種類の舌の形状が観察されるとしている。一つは（1）の（i）に示したように舌先が上がる、いわゆる「そり舌タイプ」で、もう一つは（ii）にあるように、舌先は下がったままで舌の本体（body）が上に持ち上がる、以下「持ち上がりタイプ」と呼ぶものである。そして、2 つの異なる調音がアメリカ英語の中で同じ /r/ の音として混在できるのは、（iii）にあるように、どちらの調音をしても音響的には非常に似た効果、Ladefoged（2012: 54, 121）に従うと、第 3 フォルマントを下げる効果が共通して伴われるからであると述べている[2]。

英語音声学、あるいは音韻論を専門とする研究者にとって、（1）で指摘される、アメリカ英語には大きく 2 つのタイプの /r/ の調音が観察されることはある程度常識的な事かもしれない。また、 /r/ は接近音であるために、その調音位置に揺れがあるのは当然で、/r/ という英語のことば音において、何よりも重要なのは（1）の（iii）の側面にあると判断されるかもしれない。

しかし、本節で研究の動機・背景として触れておきたい問題は、日本人英語教員を含めた英語学習者にとって、（1）に示された /r/ の発音に関する事実を把握することは意外と難しく、むしろ、/r/ の調音の仕方を正しく学びたい、あるいは、適切に教えたいと考える人にとっては、混乱してしまう現状があることである。以下、学習者の視点から英語の /r/ の調音を理解することの難しい点を 2 つ述べる。まず 1 つ目は、アメリカ人母語話者から /r/ の調音の仕方を教わる場合である。例えば、学習者が /r/ の調音の仕方を知りたいとして、YouTube 等のウェブコンテンツにアクセスしたとする。筆者自身、YouTube でアメリカ英語母語話者が /r/ を解説するビデオをできる限り見たが、上の「そり舌タイプ」か「持ち上がりタイプ」かのどちらかの説明（恐らく普段自分がしている調音）をするものばかりで、2 つのタイプの調音を 1 つのビデオで紹介するものは見当たらなかった。アメリカ英語の /r/ に関して、2 つのタイプの調音が混在する事実を知らずに複数のビデオを見た場合、/r/ の調音に関して学習者が混乱する現状があると言える。これ

は、学習者が /r/ の調音の仕方を複数のアメリカ人英語母語話者に直接尋ねた場合にも起ることであると考えられる[3]。つまり、皮肉なことに、学習者が /r/ の調音を正確に知りたいと思い、複数の母語話者に聞けば聞くほど、先の接近音としての特性とも合わさって、舌先はあげるべきなのか、そうでないのかなど、正しい発音に関して混乱する可能性があるのである。

次に、学習者が /r/ の調音の実状を知りたいと思い、発音指南書を参考にする場合である。ここでもやはり（1）に示した /r/ の調音の特徴を一筋縄では理解できない状況がある。まず、BBC 英語（RP）に特化した Roach（2009）のような解説書では、「そり舌タイプ」の説明だけで、「持ち上がりタイプ」には触れられていない。その上で、今井（2007）や Avery and Ehrlich（1992）のように BBC 英語とアメリカ英語の両方を含んだ代表的な解説書においても、複数の /r/ の調音様式が存在することは指摘するものの、説明・図解としては「そり舌タイプ」のみが一貫して与えられている。恐らく学習者への教育上の配慮から英語の /r/ に対して、1 つの調音様式に絞り込んだ説明を採用していると考えられる。しかし、それが学習者にとってかえって理解しづらいものとなる場合がある。その理由は、往々にして、発音指南書では、アメリカ英語において観察される「そり舌タイプ」以外の /r/ の調音の存在に関する指摘が、アメリカ英語と BBC 英語の /r/ の違い、つまり、R 音性（rhoticity；音節の頭子音位置以外でも /r/ を発音するかどうか。次節参照）の説明の中であわせてなされる点である。例えば、国際音声学会（1999: 23-24）では、「そり舌タイプ」に加え「持ち上がりタイプ」がアメリカ英語に存在するという事実を、[ɹ] の記号の説明では触れず、R 音性（rhotic）があることを表す発音記号（far [fɑɚ] や fur [fɚ] の ɚ の記号）との関係でのみ指摘している。アメリカ英語において、/r/ そのものの調音に大きく分けて 2 つのタイプがあることを知らないで、この記述を理解しようとした場合、あたかもアメリカ英語話者（の一部）が音節上の位置に応じて「そり舌タイプ」と「持ち上がりタイプ」を使い分けているかのような印象を学習者に与える説明となる（次節参照）[4]。

3 Hagiwara (1994) による /r/ 調音に関する簡単な実験

Hagiwara (1994) は、前節で見たアメリカ英語に大きく分けて2つのタイプの /r/ の調音が存在することを受けて、その分布実態を知るべく、アメリカ英語母語話者10名を被験者にその調音に関する調査を行った（男女5名づつで、全員カリフォルニア州生まれの英語モノリンガル話者を対象にした実験である)。下の図1をまず見てみよう。図1において矢印が口の外から口腔に向かって走っているのに注目されたい。Hagiwara (1994) は、話者が /r/ を調音する時に、この矢印のように、探針を上下前歯の間から咬合平面 (occlusal place) に水平に沿う形で入れ、探針の先が舌のどの位置に接触するのかで舌の形状が判断できると考えた（図1に示された舌の形状は Delattre and Freeman (1968) のレントゲン写真をもとに作成されている)。実験手順を述べると、母音の前に /r/ が来る単音節語 (e.g. rat; read; ray)、母音と一体化して /r/ が発音される単音節語 (e.g. bird; shirt)、母音の後に /r/ が来る単音節語 (e.g. star; port; beer)（以下、*initial r, syllabic r, final r* とそれぞれのタイプの語を呼ぶ）を用意し、被験者に /r/ を発音した際に綿棒（探針）を咬合平面に沿う形で口に入れてもらった。そして、綿棒の先が、(i) 舌先 (tip of the tongue) に接触するのか、(ii) 舌先の下、つまり舌の裏側 (underside) に接触するのか、それとも (iii) 舌先の上、つまり、舌の表側 (upper surface) に接触するのかを尋ねた。もちろん、一度ではうまくいかないので、それぞれの語に対して、数回発音しては接触位置をある程度確認したり、被験者と話し合う形を取りながら綿棒の先が舌のどの部分に接触するのかを特定していった。

表1はその調査結果を表したものである（Spkr は被験者で、S の横の数字は女性、小文字アルファベットは男性被験者を示している)。underside (舌の裏側) は、図1において最も薄い線で描写された舌の形状を表している。舌先が反っている（上を向いている）ため咬合平面に沿って入れられた

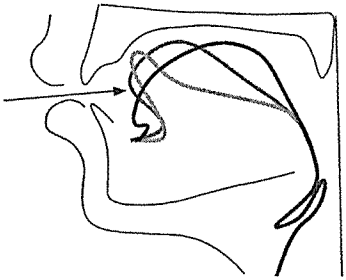

図 1　アメリカ英語話者の /r/ の舌の形状　(Hagiwara 1994: 58)

表 1　探針の接触位置

Spkr	*Initial /r/*	*Syllabic /r/*	*Final /r/*
S1	underside	underside	underside
S4	underside	underside	underside
S5	underside	underside	underside
Sa	underside	underside	underside
Sc	underside	underside	underside
Sd	underside	underside	underside
S2	tip	upper surface	upper surface
Sb	tip	upper surface	upper surface
Se	tip	upper surface	upper surface
S3	upper surface	tip	tip

(Hagiwara 1994: 57)

綿棒の先が舌の裏側に接触する。これは 2 節でみた /r/ の「そり舌タイプ」に対応している形状と考えられる。一方、upper surface（舌の表側）は図 1 において最も濃い線で描写された舌の形状で、舌先が下がったまま舌体 (body) が上がっているため、綿棒の先は舌の上側に接する。これは 2 節でみた /r/ の「持ち上がりタイプ」に対応している形状である。最後に、tip（舌先）は、中間の濃さで描かれた舌の形状で、舌先の少し奥、舌端 (blade) から前舌部分が持ち上がることで、舌先も咬合平面まで上がり、結果、綿棒の先が舌先に接触する。この tip は、舌先が上を向いているわけではないので、舌の形状としては「持ち上がりタイプ」に分類される（次節でこの判断基準に関して再度議論する）。

表 1 の調査結果に関して、本研究ノートの視点から次の 2 点が興味深い。まず、アメリカ英語話者の /r/ の調音には本当に 2 つのタイプが混在することが確認された点である。表 1 の調査結果では「そり舌タイプ」と「持ち上がりタイプ」の比は 3 : 2 となる。確かに被験者数が 10 名と少ないが、上記 (1) の Ladefoged (2006: 92) のアメリカ英語の特徴に関する指摘や先の YouTube ビデオでの説明のばらつきを考えた時、被験者数を増やしたとしても、2 つのタイプの比率が片方を例外的なものとして排除できる程の極端な差になることはないと推論できる[5]。

次に、より重要なこととして、音節上の位置に関わらず、一人の話者は一貫して同じタイプの /r/ の調音をしていることである。つまり、この現象は、アメリカ英語と BBC 英語の差として指摘される、*syllabic r* と *final r* における /r/ の発音の有無 (R 音性 (rhoticity)) とは無関係に生じているものである。表 1 において、上から 6 人の話者は *initial r*、*syllabic r*、*final r* と、生起する位置に関わらず「そり舌タイプ」で、残り 4 名は「持ち上がりタイプ」で /r/ を調音していることを確認されたい。音節上の位置で調音位置の差異が生じているのは「持ち上がりタイプ」の下位分類においてであり、「そり舌タイプ」と「持ち上がりタイプ」が相補分布を成している訳ではない。しかし、前節で指摘した国際音声学会 (1999: 23-24) のように、「そり舌タイプ」に加え「持ち上がりタイプ」がアメリカ英語に存在するという事実を、[ɹ] の記号の説明では触れず、R 音性 (rhotic) を表す発音記号 (far [fɑɚ] や fur [fɚ] の ɚ の記号) との関係でのみ指摘した場合、多くのアメリカ英語話者が音節上の位置に応じて「そり舌タイプ」と「持ち上がりタイプ」を使い分けているかのような印象を与えるものとなる。表 1 は明確な形で、アメリカ英語に観察される 2 つのタイプの /r/ が音節の位置に反応しているものではないことを示している。

4　日本人英語学習者による /r/ の調音の特徴

3 節の Hagiwara（1994）で示された実験手順に従って、日本人英語学習者 10 人の /r/ の調音を調べた。被験者を選ぶにあたって、日本で生まれ育だち、日本の公教育を受けた人、そして、普段英語に触れる機会が多い人という条件を決め、結果、中・高校の英語教員 5 名（年齢は全員 30 代）、外国語学部学生 5 名（全員 20 代）に調査を依頼した。各被験者と個別に面談する方式をとり、*initial r* として、read, red, rat, rot, room を、*syllabic r* として、bird, nurse を、そして *final r* として、beer, pair, star, pour, bore を繰り返し発音してもらう中で、綿棒の先が舌のどの位置に接触するのかを特定する作業を行った。また、調査後の聞き取り調査から、先の R 音性の有無を知っていた被験者が 8 名、普段から BBC 発音（イギリス発音）を意識的にモデルしている被験者が 0 名、/r/ の調音に 2 つのタイプがあることを知っていた被験者が 1 名であったことが分かった。下の表 2 は実験結果である。Spkr の欄の St は中高の英語教員を、Sf は外国語学部生を表している。

以下、全体的な特徴を述べた上で、表 2 の右に示したタイプ別の考察に移

表 2　日本人英語学習者による /r/ の調音

Spkr	*Initial/r/*	*Syllabic/r/*	*Final/r/*	
St 1	underside	underside	underside	Type A
Sf 1	underside	underside	underside	
St 2	underside(α)	underside	underside	Type B
St 3	underside(α)	underside	underside	
Sf 2	underside(α)	underside	underside	
Sf 3	underside	tip(α)	underside	Type C
St 4	underside	tip(α)	underside	
St 5	underside	tip(α)	underside	
Sf 4	underside	tip(α)	underside	
Sf 5	underside	underside	tip/upper surface/underside	Type D

ることにする。まず、全体的に最も特徴的なことは、表2において、表1の7から10番目の母語話者で観察された「持ち上がりタイプ」と同じ分布が、全く観察されなかったことである。もちろん、被験者数を増やせば、「持ち上がりタイプ」と一致する学習者が現れることは予想できるが、日本人英語学習者全体に占める割合は極めて低いものであると推察できる（表2にあるように、部分的（2/3）に類似していると判断できる分布さえなかった)。3節で見たように単純にアメリカ英語話者の40%が /r/ を「持ち上がりタイプ」で発音していると考えると、学習者はこれまで音声教材、メディア、アメリカ英語話者との接触などから膨大な数の「持ち上がりタイプ」の /r/ を聞いてきたことになる。先に、「持ち上がりタイプ」の存在を知っていた被験者は1名であったと述べたが、被験者は平均的な日本人英語学習者と比べてかなり英語に対する意識と習熟度合いが高い集団である。アメリカ英語話者の発音を聞いて真似ている内に、自然と「持ち上がりタイプ」の /r/ の発音が定着したという被験者が少なくとも1、2名は現れると予想していた。しかし、そのような結果は今回得られなかった。

では、個別のタイプの分析に移ろう。まず、表2の Type A であるが、これは表1の上から6人の「そり舌タイプ」と一致するものである。*initial r*、*syllabic r*、*final r* と音節上の位置に関わらず、また、母音の違いに関わらず、綿棒が underside（舌の裏側）のほぼ同じところ（およそ舌端の裏側）に一定して接触した被験者の /r/ の調音である。

Type B、Type C、そして Type D が Hagiwara（1994）の調査では報告されなかった特徴を示すもので、特に Type B と Type C が一定数現れてくる、日本人英語学習者の /r/ の調音の特徴を示すものであると考えられる。まず、Type B であるが、これは「過度なそり舌タイプ」と呼べるもので、綿棒の先が全ての発音において underside につくものの、*initial r* においてその接触位置が、舌端の裏側をはるかに超えて、本体の奥裏側にくるものである（(α) で示している)。使われる母音の差ではなく、あくまでも initial r においてこの過度なそり舌が観察された。これは推測の域を出ないが、母語

話者による、*initial r* の発音（[ɹ]）では両唇の丸みを伴うとされるが（Ladefoged 1993: 65）、この両唇の丸みを補う行為としてこの過度なそり舌が生じているのではないかと考える。Type B の被験者に /r/ は唇を少し丸めることを知っているかと尋ねたが、3 名ともそのことは知らなかった。今後、2 節で触れた音響的側面（フォルマント）を考慮に入れた分析をすることで、学習者による補償的調音現象を検証したいと考える。

Type C は逆に「不完全なそり舌タイプ」と呼べるものである。*syllabic r* の調音において tip、つまり綿棒が舌先に接触するのが特徴である。3 節において、tip は前舌が持ち上がるために、綿棒が舌先に接触する、つまり「持ち上がりタイプ」の一種であるという Hagiwara（1994）の分類を紹介した。Hagiwara（1994: 60）はこの分類の根拠として、舌の筋肉の動きの違いを指摘している。つまり、「持ち上がりタイプ」の /r/ において、その調音をした話者にそのまま舌（先）を口の外に突き出すことを依頼すると、簡単にできるが、「そり舌タイプ」の話者にそれを依頼するとそれができないというものである。表 2 で tip を示した被験者に、そのまま舌を突き出すことを依頼したが 4 名とも出来なかった。つまり、表 2 で tip（表 1 と区別するため（α）で示している）を示した被験者の舌は、舌先の上がり方が不十分なだけで筋肉の運動としては「そり舌」の動きをしていると考えられる。BBC 英語に観察される、r 音色のない [ɜ]（e.g. bird [bɜːd]）と被験者が混同して調音していると思われるかもしれない。しかし、[ɜ] の舌の形状の場合、「持ち上がりタイプ」と同様に舌を突き出すことは容易にできるため、やはり Type C の被験者はそり舌へのアクションを確実に起こしていると考えられる。

Type D は「語依存タイプ」と呼べるもので、*initial r*、*syllabic r* においては、underside で一定するのだが、*final r* において、綿棒の接触位置が語によってバラバラになってしまう被験者である。表 2 では 1 名であるが、インフォーマルにこの様な調査を行うと必ず一人くらい登場するタイプで、*final r* において接触位置を特定できない。例えば、表 2 の Sf 5 の場合、star は

upper surface で、追加した car は tip で、beer は underside で、fear は tip であった。一般化の見通しが現時点で立たないタイプである。

5 結語

アメリカ英語の /r/ の調音は、「そり舌タイプ」と「持ち上がりタイプ」という大きく 2 つのタイプに分かれるという Ladefoged（1993）の指摘を受け、Hagiwara（1994）は、簡単な実験手法を用いて、アメリカ英語母語話者が /r/ を調音する際の舌の形状を調査した。本研究ノートでは、Hagiwara と同じ手法を用いて、日本人英語学習者による /r/ の調音の調査を行った。日本人英語学習者の中に「持ち上がりタイプ」が観察されなかったことと、「そり舌タイプ」に、「過度なそり舌タイプ」と「不完全なそり舌タイプ」と呼べる調音の傾向が一定数現れることを日本人英語学習者による /r/ の調音の特徴として指摘した。英語の習熟度がかなり高い被験者であっても、自らの母語にない音に関して、その調音に関する知識がない状態で母語話者と同じ様な調音様式を自然と習得することがかなり難しいことを「持ち上がりタイプ」が観察されなかったことと「過度なそり舌タイプ」のような調音が現れることが示していると考えられる。

謝辞：定年退職される岡田新先生、貴志雅之先生には在職中大変お世話になりました。心から感謝申し上げます。また、お二人の先生の新たな出発を心よりお祝い申し上げます。

注

1 本論文において「アメリカ英語」は広い意味で、3 節で述べる R 音声的（rhotic）な特徴を含むアメリカ英語方言（accents）全般を指して用いている（Ladefoged 2012: 43-46）。

2 紙幅の関係上、音響的な記述ができないが、Olive et al.（1993: 216-225）に /r/ と第 3 フォルマントに関する詳しい記述がある。

3 個人的な経験になるが、筆者の大学時代のアメリカ人講師の先生は、授業中に

「/r/ を発音する時に、舌は反らない。舌の後ろを上げろ、上げろ」と上でみた「持ち上がりタイプ」を熱心に教えられていた。一方で、大学院時代にお世話になったアメリカ人講師の先生は、学生に /r/ の発音を聞かれた際に、その学生に star という語を発音させ、それと同時に自身の手のひらを上に向け、4本の指を一緒に上にあげる動作をしながら、舌の動きを教えていた。つまり、「そり舌タイプ」を説明していたのである。

4　[ɹ] がアメリカ英語の「持ち上がりタイプ」に対応していないことに関しては、Ladefoged (2012: 121) を参照されたい。

5　一方、アメリカ英語において、「持ち上がりタイプ」が「そり舌タイプ」に対してかなり優勢であるかのような記述 (Kreidler 2004: 40) も事実から外れたものであることが分かる。

参考文献

Avery, Peter and Suzan Ehrlich (1992) *Teaching American English Pronunciation,* Oxford University Press, Oxford.

Delattre, Pierre and Donald C. Freeman (1968) "A dialect study of American *r*'s by X-ray motion picture," *Linguistics, and International Review* 44, 29-68.

Hagiwara, Robert (1994) "Three types of American /r/," *UCLA Working Papers in Phonetics,* 55-62.

International Phonetic Association (1999) *Handbook of the International Phonetic Alphabets: A Guide to the Use of the International Phonetic Alphabet,* Cambridge University Press, Cambridge. (邦訳を参照した：竹林滋・神山孝夫 (2003)『国際音声記号ハンドブック』大修館書店，東京.)

今井邦彦 (2007)『ファンダメンタル音声学』，ひつじ書房，東京.

Kreidler, Charles W. (2004) *The Pronunciation of English: A Course Book* (2nd edition), Blackwell, Oxford.

Ladefoged, Peter (1993) *A Course in Phonetics* (3rd edition), Harcourt Brace, New York.

Ladefoged, Peter (2012) *Vowels and Consonants* (3rd edition), Wiley-Blackwell, West Sussex.

Olive, P. Joseph, Alice Greenwood and John Coleman (1993) *Acoustics of American English Speech: A Dynamic Approach,* Springer, New York.

Roach, Peter (2009) *English Phonetics and Phonology: A Practical Course* (4th edition), Cambridge University Press, Cambridge.