

# 音変化現象分類再考

## Reconsidering the Classification of Sound Change

山上 英 絵\*

Hanae YAMAGAMI

### 1. リスニングと音変化

英語の4技能（リスニング、リーディング、スピーキング、ライティング）のうち、日本人が最も得意だと答える技能は成人、未成年ともにリスニングである（GMO リサーチ株式会社, 2017）。そして実際に2021年のIELTSにおける日本人のリスニングスコアは、ジェネラル・トレーニング・モジュールにおいて4技能の中で最も高く、アカデミック・モジュールでもリーディングの次に高い<sup>1</sup>（British Council, IDP: IELTS Australia, Cambridge English, 2021）。このように、リスニングを最も得意とする日本人だが、洋画や日常会話などの英語はどうだろうか。英語学習者の中にはリスニングの試験では高いスコアを取るのに生の英語となると聞き取れないという人がいる。この原因はどこにあるのだろうか。

リスニングは大きく知覚段階と理解段階の2つに分けられることが知られている。音が耳に入ると、まず知覚段階において音の区切りを識別し、音声がどのような音素や単語から構成されているかを認識した後、次の理解段階で単語や句、文法を処理したり、背景知識を用いることによって内容全体を理解する（門田, 2007）。リスニングの試験では点数が取れるのに洋画になると聞き取れないという学習者は、知覚段階において音の区切りや単語を十分に識別できていないことが考えられる。なぜなら、洋画や日常会話などのインフォーマルな場面では、音変化（sound change）が頻繁に起こっているからである。音変化とは、発話の中で音がつながって聞こえたり、消失しているように聞こえる現象を指す。例えば、“Where did you go?”という表現は、実際の会話の場面において、「ウェア ディドゥ ユー ゴウ」と一音一音区切って発音されることはほとんどなく、Where と did, did と you がくっつき、「ウェディジュゴ」あるいは「ウェジュゴ」のように音がつながって聞こえる。このとき、学習者が脳内で記憶している“Where did you go?”が「ウェア ディドゥ ユー ゴウ」であり、音変化することを知らなければ、聞き取ることはほぼ不可能である。英語の発話ではこのような音変化が頻繁に起こるが、これは話者に少しでも短時間で口の筋肉を使わずに相手に情報を伝達しようとする意識（経済性の原理）が働いているからであり、発話の流暢さとリズムを維持するためにもある程度必要とされている（小林, 2008）。特に、日常会話などのインフォーマルな場面では音変化が起こりやすい（竹林, 1996；ローチ, 1996；根間・鈴木；2000；服部, 2012；山根, 2019）。また、話す速さも音変化の生起に関わっており、発話の速さが速いほど音変化が起こりやすくなる（竹林, 1996；ローチ, 1996；根間・鈴木；2000；片山・長瀬・上斗, 1996；山根, 2019）。

\* やまがみ はなえ 文学研究英文学専攻博士前期課程  
指導教員：中西 弘

## 2. 問題の所在

音変化は、リスニング全般の能力に重要な一要素として、これまでも音声学や英語教育の分野において研究されてきた。中村（1997）は、短期大学生に対して音変化を含む発話の解説と口頭練習を課すことによって聴解力に変化が見られるかを検証し、音変化の口頭練習は聴解力の向上には不十分であることを示した。また、西原（2016）は、大学生を対象に4か月間音変化を意識させた発音指導を実施すると、単語認識テストのリスニング正解率が同化、脱落、連結の順で高かったことを報告している。さらに、中西・蘭野（2022）は、音変化を含む音源と含まない音源のディクテーションテストを実施し、音変化を含む音源において有意に正答率が低かったことを明らかにし、音変化別に見ると、脱落、連結、同化の順で正答率が低かったことを報告している。

しかし、これらの研究で扱われた音変化は、同化、脱落、連結といった上位分類にしか着目していない。上位分類だけで判断すると一見、各音変化を均等に扱っているように感じられるが、さらに詳細に分類された下位分類に基づくと偏りが見られることがわかる。例えば、前述の西原（2016）では、同化として扱った7例のうち6例が「子音+[j]」の組み合わせであり、同化現象全体の正答率を測っているとは言えない。中西・蘭野（2022）でも、同化11例のうち9例が「[t, d, s, z]+[j]」の組み合わせである。さらに、中村（1997）は、脱落、弱形、同化、縮約、連結、有声化、不完全破裂、鼻腔破裂といった様々な音変化を扱っているが、刺激語は各項目につき1つずつ（計8つ）しか扱われておらず、下位分類が考慮されていないことが指摘される。このように、これまでの音変化研究では上位分類しか検討しておらず、下位分類まで考慮した研究は筆者の知る限り見られない。この傾向は音声学の入門書でも見られる。音声学の入門書では、同化、脱落、連結などの上位分類は項目ごとに分けてまとめられているのに対し、下位分類は上位分類の下にそれぞれが羅列されているだけであり、音変化の分類が上位分類と下位分類の二層構造であるかのように説明されている。しかし、音変化は分類の観点をいくつか持つため、1つの音変化現象が複数の下位分類に当てはまることもあり、全ての下位分類が階層の中で並行的に位置しているとは考えにくい。今後、リスニング研究で音変化を含む刺激文を提示する際の刺激語選択の妥当性を高めるためには、これまで並行的に扱われてきた下位分類がそれぞれどのように関係しているのかを明らかにする必要がある。

## 3. 研究方法

前節で述べたように、音変化は上位分類と下位分類の二層構造ではなく、下位分類間にも上下の関係があると考えられる。そこで本研究では、体系的な分類を行うために、音声学の入門書11冊（服部，2012；今井，2007；今井，2019；片山・長瀬・上斗，1996；牧野，2005；根間，1996；根間・鈴木，2000；大高，1998；ローチ，1996；竹林，1996；山根，2019）を用いて下位分類の関係性を明らかにする。また、それを図式化することにより、体系的な分類を目指す。なお、本稿で扱う音変化は、音変化研究において頻繁に言及される同化、脱落、連結に限定して論を進める。

## 4. 同化 (assimilation)

本節では、まず4.1節で同化の定義と同化が起こるメカニズムを説明した後、4.2節で音声学の入門書でまとめられている下位分類を概観したのちに、4.3節で考察とともに体系化した分類図を提案する。

#### 4.1. 定義とメカニズム

「同化」とは、隣接する2つの音において一方が他方に影響して似た音あるいは同じ音に変化したり、互いに影響し合って2音の中間的な音になる現象を指す（片山・長瀬・上斗, 1996; 山根, 2019）。同化が起こるメカニズムは同化が起こる方向性によって3つに分けられる。

まず、後続音が先行音に影響を与えることにより起こる同化は、話者が次に来る音を予測し備えることにより起こる（大高, 1998）。1節で述べたように、話者には経済性の原理が働いているため、次に来る音に近い音に変化させることで発音がしやすくなる。例えば、that pen は後続音 [p] が先行音 [t] に影響を及ぼして [ðæp pèn]（今井, 2019）と発音されるが、このとき話者は、[t] の後に [p] が来ることを予測し、調音点を歯茎から両唇に移動させる。また、of course[əf kó:s]（今井, 2007）のように有声性が変化する同化も、後ろに無声音が来ることを予測することにより有声音 [v] が無声音 [f] に変化するのである。

(1) that pen [ðæt pèn] → [ðæp pèn]

調音点の移動

of[əv] → of course[əf kó:s]

無声化

（今井, 2007）

次に、先行音が後続音に影響を与えることにより起こる同化を、大高（1998）は「心理アクセント」によって説明している<sup>2</sup>。心理アクセントとは、音節の長さを測る（意識する）ときに音節の始まりと終わりに置かれる意識のことであり、話者は音節の始まりに「出だし心理アクセント」、音節の終わりに「くくり心理アクセント」を置くことにより、リズムを作り出したり、元のリズムを保とうとする（大高, 1998）。例えば bacon[béikən]（大高, 1998）は、2音節目の [ə] が脱落すると、元々2音節だったものが1音節となり元の長さを失ってしまう（大高, 1998）。そこで、この長さを維持するために [k] の長さを伸ばしたいが、[k] は非継続音であるため、[kn] を長めに発音することにより [k] の調音点が [n] にまで引き延ばされ、[béikŋ] と発音されるのである（大高, 1998）。

(2) bacon（大高, 1998）

[béikən] → [béikn] → [béikŋ]

▼▼ ▼▼ ▼ ▼ ▼▼ ▼▼

béi—kən → béikn → béi—kŋ

[ə] 脱落 [k][n] 同化

▼出だし心理アクセント  
▼くくり心理アクセント

（大高（1998）の記述から筆者作成）

大高（1998）は、隣接する2音が影響し合うことにより起こる同化も心理アクセントによって説明している。例えば、would you mind? は would と mind に文強勢が与えられるため2拍子が適用され、would you と mind は心理的に同じ長さとなる（大高, 1998）。すると、would you は1拍を分割することになるため、would のくくり心理アクセントは you の出だし心理アクセントを兼ねることになり、結果として、would の尾子音 [d] と you の頭子音 [j] が同化するのである（大高, 1998）。

## (3) would you (大高, 1998)

wóuld you | mínd

▼  
▼ ▽ ▽▼ ▽  
wó—dʒu:—umɑ—mɪnd  
↑

出だし・くくりの重なり

▼出だし心理アクセント  
▽くくり心理アクセント

(大高 (1998) を参考に筆者作成)

## 4.2. 入門書の概観

本節では、同化の分類を概観する。同化の分類には3つの観点がある。

まず1つ目に、何が同化するかという観点から、「調音点の同化 (place assimilation)」、「調音法の同化 (manner assimilation)」、「有声性の同化 (voice assimilation)」に分けられる<sup>3</sup> (竹林, 1996; ローチ, 1996)。調音点の同化とは、ある音素が隣接する音素に調音点上で影響を受け、調音法は変化させずに調音点のみが変化する同化を指す。[t] は後ろに両唇音が続くと [p]、歯音が続くと [t̪]、軟口蓋音が続くと [k] になり、同じ環境で [d] はそれぞれ [b][d̪][g] となり、[n] はそれぞれ [m][ɱ][ŋ] となる。さらに、[n] は後ろに唇歯音 [f, v] が来ると [ɱ] に変化する (ローチ, 1996; 今井, 2007; 今井, 2019; 山根, 2019; 竹林, 1996; 根間, 1996)。例えば、meat[mi:t] は後ろに [p] が来ると、その影響を受け meat pie [mɪ:p paɪ] と発音される (ローチ, 1996)。

## (4) [t] の同化

[t] → [p] meat[mi:t] → meat pie [mɪ:p paɪ] (ローチ, 1996)

[t] → [t̪] that[ðæt] → that thing[ðæt̪ θɪŋ] (今井, 2019)

[t] → [k] bright[braɪt] → bright color[braɪk kʌlə] (ローチ, 1996)

## [d] の同化

[d] → [b] bad[bæd] → bad man[bæb mæn] (今井, 2019)

[d] → [d̪] could[kɒd] → could this[kɒd̪ ðɪs] (今井, 2019)

[d] → [g] good[gʊd] → good girl[gʊg gɜ:l] (今井, 2019)

## [n] の同化

[n] → [m] ten[tén] → ten ponies[tém pɔːnɪz] (今井, 2019)

[n] → [ɱ] born[bɔːn] → born thieves[bɔːɱ θi:vz] (今井, 2019)

[n] → [ŋ] ten[tèn] → ten cakes[tèŋ keɪks] (今井, 2019)

[n] → [ɱ] nine[náɪn] → nine forks[náɪɱ fɔːks] (今井, 1996)

次に、調音法の同化とは、ある音素が隣接する音素に調音法上の影響を受け、調音点は変化させず、調音法のみが変化する現象をいう。例えば、the [ðə] は、前に [n] が来るとその影響を受けて in the[ɪnə] と発音され (ローチ, 1996)、母音 [æ] は後ろに鼻子音 [n] が来ると、調音法上の影響を受け鼻音化し、can[kʰæn] という発音になる (竹林, 1996)。

- (5) the[ðə] → in the [ɪn̥ðə] (ローチ, 1996)  
 them[ðəm] → get them[ɡɛt̥əm] (ローチ, 1996)  
 these[ði:z] → read these[ri:d̥ði:z] (ローチ, 1996)  
 can[kæn] (竹林, 1996)

そして、有声性の同化とは、先行音あるいは後続音に影響され、有声化 (voicing/vocalization) したり、無声化 (devoicing/devocalization) したりする現象を指す (竹林, 1996; 大高, 1998)。(1) で挙げたように、of の /f/ はもともと有声音 [v] であるが、後ろに無声音 [k] が続くと無声化して、of course[əf kó:s] と発音される (今井, 1996)。これに対して、dogs の /s/ はもともと無声音 [s] であるが、後ろに有声音 [g] が続くと、有声化が起こり、dogs[dɔgz] と発音される (ローチ, 1996)。

- (6) 無声化 of[əv] → of course[əf kó:s] (今井, 2019)  
 有声化 s[s] → dogs[dɔgz] (ローチ, 1996)

2つ目の観点として、同化の方向性による分類がある (竹林, 1996; ローチ, 1996; 大高, 1998; 服部, 2012)。先行する音が後続する音に影響を与えて起こる同化を「進行同化 (progressive assimilation)」と呼び、後続する音が先行する音に影響を与えることで起こる同化を「逆行同化 (regressive assimilation)<sup>4</sup>」という (ローチ, 1996; 大高, 1998; 服部, 2012; 山根, 2019)。上述の (6) で dogs[dɔgz] は先行音 [g] が後続音 [s] に影響を与えるため、進行同化であり、of course[əf kó:s] は後続音 [k] が先行音 [v] に影響を与えるため、逆行同化である。そして、隣接している2つの音同士が相互に影響しあって両者の中間的な音になる現象を「融合同化 (coalescent assimilation)<sup>5</sup>」という (竹林, 1996; 大高, 1998; 服部, 2012; 今井, 2019)。例えば、kiss you は [s] と [j] が相互に影響を与え、[ʃ] という発音に変化する (今井, 2019)。融合同化に関わる音素は決まっており、[s]+[j] → [ʃ]、[z]+[j] → [ʒ]、[t]+[j] → [tʃ]、[d]+[j] → [dʒ] のように変化する (竹林, 1996; 大高, 1998; 服部, 2012; 今井, 2019)。

- (7) [s]+[j] → [ʃ] kiss you[kíʃu:]  
 [z]+[j] → [ʒ] as yet[əʒét]  
 [t]+[j] → [tʃ] won't you[wəntʃu]  
 [d]+[j] → [dʒ] would you[wóʒu]

(今井, 2019)

3つ目に、同化の完全性による分類がある (大高, 1998; 服部, 2012)。同化の完全性とは、隣接する音の影響の度合いを示すものであり、影響を受ける音が影響を与える音と同じ音に変化する場合を「完全同化 (complete assimilation)」と呼び、部分的な影響を受ける場合を「不完全同化 (partial assimilation)」という (大高, 1998; 服部, 2012)。(4) の例で meat pie [mɪ:p paɪ] の [t] は後続音 [p] の影響を受け、完全に [p] に変化するため完全同化であるのに対し、(6) の例 dogs[dɔgz] で [s] が先行音 [g] に影響を受けるのは、「無声性」という部分的な特徴のみであるため、部分同化である。

### 4.3. 同化分類の体系化

前節で見たように、同化の下位分類には「何が同化するか」、「同化の方向性」、「同化の完全性」という3つの観点が存在する。本節では、それら3つの階層関係を明らかにした後、分類の図式化を行う。

階層関係を明らかにする前に、完全性の観点について考察する。完全性の観点をを用いると、影響を受け



る音が影響を与えた音に完全に同化するか、あるいは特徴のみ部分的に同化するかによって分類されるが、これは分類図の中で「何が同化するか」という観点と同時に用いることができない。なぜなら、「調音法の同化」と「有声性の同化」は全て不完全同化だからである。一方、調音点の同化は完全同化も不完全同化も両方持つため分類することは可能であるが、その下に続く第3層、第4層において用いられる観点は「何が同化するか」の観点の下位分類として位置するため、完全性による観点をしない方が整理される。したがって、同化の完全性による分類は、本研究の分類図には用いないこととする。

上の議論から、残った2つの観点の関係を考察する。「何が同化するか」、「同化の方向性」のうち、より高い階層に位置するのは「同化の方向性」である。「同化の方向性」の観点から分類される融合同化の下位分類には「何が同化するか」という観点が不要なからである。融合同化は、調音点と調音法の両方が変化する音変化であるため、「調音点の同化」にも「調音法の同化」にも分類されず、さらに有声性も変化しないため、「有声性の同化」にも分類されない。つまり、融合同化は初めに「同化の方向性」の観点によって他の同化から分ける必要がある。したがって、第1層では、「同化の方向性」によって「進行同化」、「逆行同化」、「融合同化」に分類され、第2層では、「何が同化するか」によって「調音点の同化」、「調音法の同化」、「有声性の同化」に分類される。そして、融合同化は第1層での分類後、2層目で音変化が起こる組み合わせによって「[s]+[j]」、「[z]+[j]」、「[t]+[j]」、「[d]+[j]」に分類される。

第2層にはさらに下位分類が続く。「調音点の同化」の下位には、同化において「影響を受ける音」と「影響を与える音」の分類が存在するが、音に変化が生じる音素を先に分類の方が望ましいため、前者を第3層に位置づける。第3層で「[t]の同化」、「[d]の同化」、「[n]の同化」に分類された後、第4層で「影響を与える音」によって、「両唇音」、「歯音」、「軟口蓋音」、「唇歯音」([n]のみ)に分類される。「調音法の同化」は、「[ð]の同化」と「母音の同化」に二分され、「有声性の同化」は無声音が有声化するか、有声音が無声化するかによって分けられるため、「有声化」、「無声化」に分類される。

以上の議論を図式化すると図1のようになる。同化の下位分類は4層から成り、左から右へと分類される。

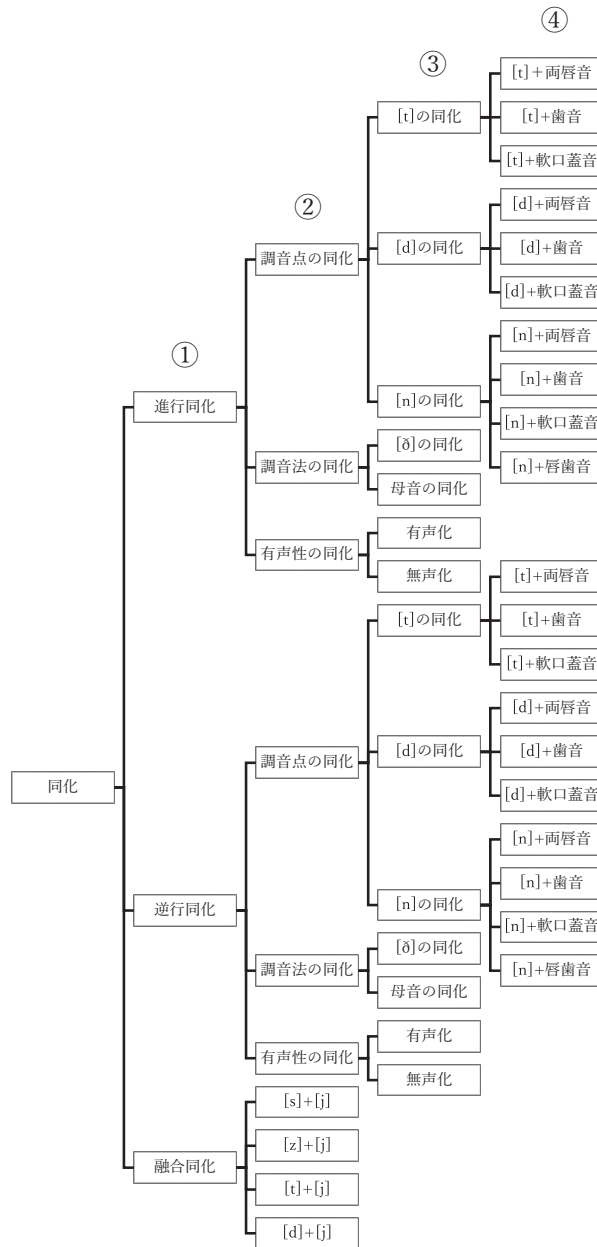


図 1. 同化現象の分類図

## 5. 脱落 (elision)

次に、脱落現象について概観する。まず5.1節で脱落の定義とメカニズムを確認した後に、5.2節で入門書の下位分類を確認する。そして5.3節で考察を行い、体系化した分類図を提案する。

### 5.1. 定義とメカニズム

「脱落」とは、元々あるはずの音が聞こえなくなる現象である。例えば、company[ˈkʌmpəni]は、2つ目の曖昧母音 [ə] が脱落して [ˈkʌmp(ə)ni]<sup>6</sup> と発音される (竹林, 1996)。この音変化にはリズムが関係している (竹林, 1996)。英語は強音節と弱音節が交互に現れることによりリズムを生み出すが、このリズムが崩れると話者にはそれを取り戻そうとする意識が働く。company は [強音節+弱音節+弱音節] の3音節から成るが、1つ目の弱音節中の弱母音 [ə] を脱落させることにより強弱のリズムを保つのである (竹林, 1996)。

(8) company[ˈkʌmpəni] → [ˈkʌmp(ə)ni] (竹林, 1996)  
 強+弱+弱                      強+弱

英語の発話では、子音や音節の脱落も起こる(今井, 2007; 今井, 2019; 根間・鈴木, 2000; 片山・長瀬・上斗, 1996)。例えば、*exactly* [ɪgzæk(t)li] の [ktl] のように子音が連続した場合には真ん中の [t] が脱落し、[ɪgzæk(t)li] と発音され(今井, 2019)、*literature* [lɪtərəʃər] は [tə] が音節ごと脱落し [lɪ(tə)rəʃər] と発音されることがある(根間・鈴木, 2000)。

大高(1998)は、同化現象を心理アクセントにより説明したが、筆者は、脱落が起こるメカニズムも心理アクセントによって説明できると考える。英語は、一定の時間的長さを複数の音節で区切ることによりリズムを作り出すため(大高, 1998)、出だし心理アクセントとくくり心理アクセントの間にある音が多くリズムが崩れる場合には、リズムを保つために子音を脱落させる。例えば、上で挙げた *exactly* は3音節 [ɪgz · ækt · li] であるが、2音節目には母音 [æ] に対して2つの子音 [kt] が付加しているため、そのまま発音をすると調音点の移動に時間がかかりリズムが崩れる。そのため、元のリズムを保つために、[t] を脱落させることで音節の長さをできるだけ短くしようという意識が話者に働くのである。一方、音節の脱落は、上で説明したメカニズムによって母音が脱落した後に子音が脱落し、結果として音節ごと脱落することになると考えられる。例えば、*literature* [lɪt · ə · ə · ʃər] は [強音節+弱音節+弱音節+弱音節] であり、弱音節が連続することにより強弱のリズムが崩れるため、リズムを作り出すために1つ目の弱音節内の曖昧母音 [ə] が脱落し、3音節 [lɪt · ə · ʃər] となる。そうすると、1音節目の母音 [ɪ] に2つの子音 [tr] が連続することになるため、発音の負担が大きくなりリズムが崩れる。そこで心理アクセントが働き、子音 [t] を脱落させることで音節の長さを可能な限り短くし元のリズムを保とうとするのである。

(9) *exactly* [ɪgzæk(t)li] → [ɪgzæk(t)li] (今井, 2019)

▼▼ ▼▼ ▼▼                      ▼▼ ▼▼ ▼▼  
 ɪgz · ækt · li → ɪgz · æk · li  
 ↔                      ↔  
 [t] 脱落

▼出だし心理アクセント  
 ▼くくり心理アクセント

(大高(1998)を参考に筆者作成)

(10) *literature* [lɪtərəʃər] → [lɪ(tə)rəʃər] → [lɪ(tə)rəʃər] (根間・鈴木, 2000)

▼                                      ▼                                      ▼  
 ▼▼ ▼▼ ▼▼ ▼▼                      ▼▼ ▼▼ ▼▼                      ▼▼ ▼▼ ▼▼  
 lɪt · ə · ə · ʃər → lɪt · ə · ʃər → lɪ · ə · ʃər  
 ↔                      ↔                      ↔  
 [ə] 脱落                      [t] 脱落

▼出だし心理アクセント  
 ▼くくり心理アクセント

(大高(1998)を参考に筆者作成)

## 5.2. 入門書の概観

本節では、脱落の分類を概観する。脱落現象は、母音の脱落、子音の脱落、音節の脱落の3つに分けられる。

### 5.2.1. 母音の脱落

まず母音の脱落について見る。母音の脱落には、弱化した曖昧母音 [ə] の脱落がある。母音の分類には



2つの観点がある。

1つ目は、強音節と弱音節の組み合わせによる分類であり、「強音節+弱音節+弱音節」と「弱音節+強音節」に分けられる。(8)で挙げたように、company[ˈkʌmpəni]は「強音節+弱音節+弱音節」であるため、1つ目の弱音節に含まれる[ə]が脱落する。(竹林, 1996)。そして「弱音節+強音節」の場合も、弱音節に含まれる[ə]が脱落する。(ローチ, 1996; 今井, 2019; 大高, 1998、根間・鈴木, 2000)。例えば、tonight[t(ə)ˈnaɪt]は「弱音節+強音節」であるため、前の弱音節の[ə]が脱落する(ローチ, 1996)

(11) [強音節+弱音節+弱音節]

company[ˈkʌmpəni] → [ˈkʌmp(ə)ni]

family[ˈfæməli] → [ˈfæm(ə)li]

camera[ˈkæməɾə] → [ˈkæm(ə)ɾə]

(竹林, 1996)

(12) [弱音節+強音節]

tonight[təˈnaɪt] → [tɹaɪt] (ローチ, 1996)

police[pəˈliːs] → [pliːs] (ローチ, 1996)

parade[pəˈreɪd] → [préɪd] (大高, 1998)

もう1つは、母音の後に来る音素による分類である。(11), (12)に示すように、[ə]の脱落は[n, l, r]の前で特に多く起こる(竹林, 1996; 今井, 2019)ため、分類の観点として用いられている。

### 5.2.2. 子音の脱落

次に、子音の脱落について概観する。子音の脱落は6つに大別される。

まず、3つの子音が連続するとその中間の子音が脱落するが、中でも[t, d]は前後を子音に挟まれると脱落しやすい<sup>7</sup>(竹林, 1996; ローチ, 1996; 大高, 1998; 今井, 2019; 根間・鈴木, 2000、服部, 2012; 牧野, 2005; 山根, 2019; 根間, 1996)。例えば、mashed potatoでは3つの子音[jtp]が連続するため、真ん中の[t]の音が脱落する(竹林, 1996)。同様に、[θ, ð]も両脇を子音に挟まれると脱落しやすい(竹林, 1996; 根間, 1996; ローチ, 1996; 大高, 1998; 片山・長瀬・上斗, 1996; 山根, 2019; 今井, 2019)。monthsは[nθs]のように3つの子音が連続するため、真ん中の[θ]が脱落する(今井, 2019)。

(13) [t]の脱落 smashed potato[mæʃtpəˈteɪtəʊ] → [mæʃ(t)pəˈteɪtəʊ] (竹林, 1996)

[d]の脱落 corned beef[kɔːndˈbiːf] → [kɔːn(d)ˈbiːf] (竹林, 1996)

[θ]の脱落 months[mʌnθs] → [mʌn(θ)s] (今井, 2019)

[ð]の脱落 clothes[kləʊðz] → [kləʊ(ð)z] (今井, 2019)

2つ目に、同じ音素が連続すると1つ目の音素が脱落する(根間・鈴木, 2000; 片山・長瀬・上斗, 1996)。例えば、stop playingは[p]が連続するため、先行の[p]が脱落する(根間・鈴木, 2000)。

(14) 同じ音素の連続 stop playing[stap pleɪŋ] → [sta(p) pleɪŋ]

get tired[get taɪɾd] → [ge(t) taɪɾd]

some more[sʌm mɔːr] → [sʌ(m) mɔːr]

(根間・鈴木, 2000)

3つ目に、閉鎖音の後に子音が続くと先行する閉鎖音が脱落する（根間・鈴木，2000；片山・長瀬・上斗，1996）。例えば、look for[luk fɔ:r] は閉鎖音 [k] に子音 [f] が後続するため、[k] が脱落して [lu(k) fɔ:r] と発音される（根間・鈴木，2000）。

- (15) 閉鎖音+子音      look for[luk fɔ:r] → [lu(k) fɔ:r]  
                               need more[ni:dmɔ:r] → [ni:(d) mɔ:r]  
                               dog food[dɔ:g fu:d] → [dɔ:(g) fu:d]

（根間・鈴木，2000）

4つ目に、文末の閉鎖音の脱落がある（山根，2019）。(16) の cat [kæ(t)], cap [kæ(p)] のように、閉鎖音が文末に来ると脱落が起きやすい（山根，2019）。

- (16) I like your brown cat. [kæ(t)]  
       I like your brown cap. [kæ(p)]

（山根，2019）

5つ目に、GA のみに見られる脱落現象として、[nt] が母音に挟まれると、音変化が起こり [t] が脱落する（竹林，1996；根間・鈴木，2000；牧野，2005；服部，2012；山根，2019）。竹林（1996）によると、[n] と [t] は強い母音と弱い母音に挟まれると、それぞれ鼻音化したとき音 [r̄]、舌突たとき音 [r] となる。そのため、[nt] が母音に挟まれた場合には、[r̄r] という音連続になるが、同化の作用によって後続する [r] も鼻音化されて [r̄] となり、2つの [r̄] が合体するため、結果として [t] が脱落したような印象を与える（竹林，1996）。例えば、center[ˈsɛntər] では、[nt] がたとき音化して [r̄r] となった後、同化が起こり [r̄r̄] となるため、center[ˈsɛn(t)ə] のように [t] が脱落して聞こえる（竹林，1996）。

- (17) center[ˈsɛntər] → [ˈsɛn(t)ə]  
       winter[ˈwɪntər] → [ˈwɪn(t)ə]  
       twenty[twɛntɪ] → [twɛn(t)ɪ]

（竹林，1996）

6つ目に、文中で代名詞 he, his, him, her, them や助動詞 have, has, had などが弱化すると、それに伴い [h], [ð] が脱落しやすくなる（竹林，1996；根間，1996；大高，1998；片山・長瀬・上斗，1996；山根，2019）。例えば、tell him[tel hɪm] は、him が弱化した後に [h] の脱落が起こり、[tel (h)ɪm] と発音される（山根，2019）。

- (18) tell him[tel hɪm] → [tel (h)ɪm]（山根，2019）  
       I could have[ɑɪ kʊd hæv] → [ɑɪ kʊd (h)ə(v)]（山根，2019）  
       call them[kɔ:l ðɛm] → [kɔ:l (ðə)m]（山根，2019）

### 5.2.3. 音節の脱落

(10) で挙げた literature[ˈlɪ(tə)rəʃər] のように母音や子音単体だけでなく、音節も脱落することがある（根間・鈴木，2000；山根，2019；今井，2019）。今井（2019）によると、音節の脱落は [r] の隣やその周辺で起こりやすい。例えば、February の発音は本来 [februəri] だが、音節ごと脱落して [febri] と発音され

ることがある（今井，2019）。

- (19) February[féb(rʊə)rɪ]（今井，2019）  
 library[láɪb(rə)rɪ]（今井，2019）  
 literature[lɪ(tə)rəʃər]（根間・鈴木，2000）

### 5.3. 脱落分類の体系化

本節では、脱落の下位分類の階層関係を明らかにし、分類の体系化を行う。

脱落は母音、子音、音節によって脱落の起こるメカニズムが異なるため、この3つの分類を最初に行う必要がある。したがって、下位分類の第1層では、「母音の脱落」、「子音の脱落」、「音節の脱落」に分けられる。音節の脱落は下位分類を持たないため、以下では、「母音の脱落」と「子音の脱落」の下位分類の階層関係について考察する。

前節で概観したように、母音の脱落には、音節の組み合わせによって分ける観点と、[ə]に続く子音によって分ける観点がある。音節の方が音素より大きな単位であることを考慮すると、前者の分類を先に行うのが好ましく、階層において上位に位置づけられる。したがって、第2層で、音節の組み合わせによって「強音節+弱音節+弱音節」と、「弱音節+強音節」に分類され、第3層で、[ə]の後に来る子音によって「[n]の前」、「[l]の前」、「[r]の前」に分類される。

子音の脱落は、脱落が起こる環境によってのみ分類される。よって、子音の脱落は第2層で、「3子音連続からの脱落」、「同じ音素連続からの脱落」、「閉鎖音+子音からの脱落」、「文末子音の脱落」、「たたき音・鼻音化後の[t]の脱落」、「弱化後の脱落」の6つに分けられ、特に脱落が起こりやすい音を持つ場合は次の第3層で分類される。第3層では、「3子音連続からの脱落」が、「[t]の脱落」、「[d]の脱落」、「[θ]の脱落」、「[ð]の脱落」に分類され、「弱化後の脱落」が「[h]の脱落」、「[ð]の脱落」に分類される。

以上の議論から、脱落現象の下位分類を図式化すると図2のような3層構造になる。

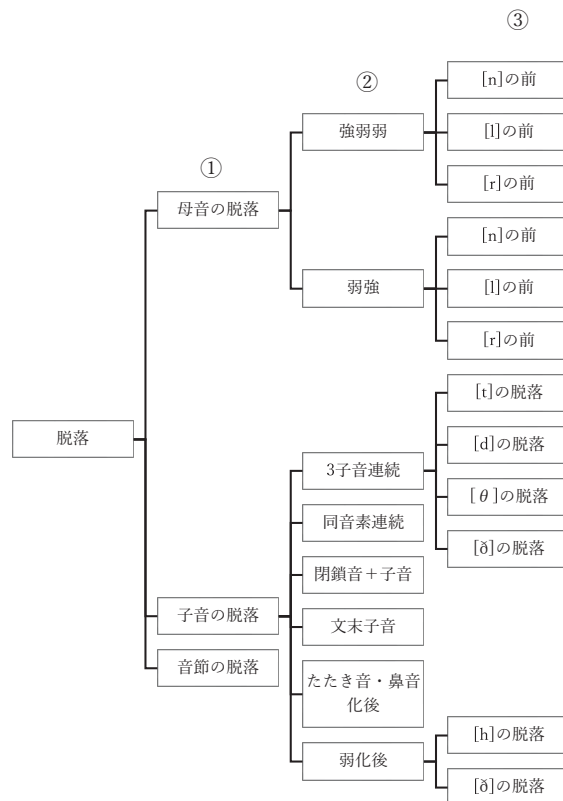


図2. 脱落現象の分類図

## 6. 連結 (linking)

最後に、連結現象について概観する。まず6.1節で連結の定義とメカニズムを確認した後に、6.2節で入門書の下位分類を概観する。そして6.3節で考察を行い、体系化した分類図を提示する。

### 6.1. 定義とメカニズム

「連結」とは、先行語の尾子音と後続語の母音あるいは半母音がつながって聞こえる現象である。例えば、find out[famd aʊt] は [d] と [a] が連結し [famdɑʊt] のように音がくっついているように聞こえる。この現象も英語の持つリズムによって起こる (大高, 1998)。音節は母音に頭子音や尾子音が付加することにより作られるが、先行語が子音で後続語が母音あるいは半母音の場合、語を超えてでも後続する母音 (半母音) を核として音節を作ろうとする。英語は子音で終わる語を多く持つ言語であるためこの現象が頻繁に起こる。

(20) find out[famd aʊt] → [famdɑʊt]

### 6.2. 入門書の概観

本節では、連結の分類を概観する。連結の分類の観点には2つある。子音の後に続く音が母音であるか半母音であるかによる分類と、連結を起こしやすい子音による分類である。

まず、連結が起こる際の環境として、「子音+母音」と「子音+半母音」に分けられる。例えば、(20) の find out は「子音+母音」における連結である。そして、半母音 [j] も [t, d, s, z] 以外の子音に後続すると連結が起こる (根間・鈴木, 2000; 山根, 2019)。例えば、can you は子音 [n] と半母音 [j] が連結して [kanyu] という発音になる。

(21) can you[kænjʊ]  
thank you[θæŋkju]  
help yourself[hɛlpjɔ:ɪself]

(根間・鈴木, 2000)

2つ目に、連結に関わる子音による分類である。連結を起こしやすい子音は様々あるが、[r], [n], [t] は特に連結しやすく、「r 連結」、「n 連結」、「t 連結」と呼ばれる<sup>8</sup> (大高, 1998; 根間・鈴木, 2000; 片山・長瀬・上斗, 1996; 服部, 2012; 山根, 2019)。通常 RP では語末および子音の前の [r] は発音されない<sup>9</sup> (大高, 1998; 根間・鈴木, 2000) が、後ろに母音が続くと [r] が復活する (竹林, 1996; ローチ, 1996; 大高, 1998; 根間・鈴木, 2000; 片山・長瀬・上斗, 1996; 服部, 2012; 山根, 2019)。例えば、for の [r] は RP では発音されず [fɔ:] であるが、for instance のように母音が後続すると [r] が復活し、[fɔ:rɪnstəns] と発音される<sup>10</sup> (大高, 1998)。

(22) for instance[fɔ:ɪnstəns] → [fɔ:rɪnstəns] (大高, 1998)  
far away[fɑ:r əwei] → [fɑ:rəwei] (根間・鈴木, 2000)  
cheer up[tʃɪr ʌp] → [tʃɪrʌp] (根間・鈴木, 2000)

次に、「n 連結」である。先行子音が [n] で終わり次の語が母音 (半母音) で始まる場合、[n+母音 (半母音)] がつながって聞こえる (大高, 1998; 根間・鈴木, 2000; 片山・長瀬・上斗, 1996; 山根, 2019)。

例えば、in order to は、in の [n] と order の [ɔ] が連結して、[in'ɔə-də-tu] と発音される。

- (23) an hour[ən áʊə] → [ənáʊə]  
 turn over[tɜ:n ʊvə] → [tɜ:nʊvə]  
 in order[in ɔ 'rdə] → [inɔ:rdə]

(大高, 1998)

3つ目に「t連結」である(山根, 2019; 片山・長瀬・上斗, 1996)。先行単語の語尾が [t] で後続単語の語頭が母音の場合に起こる。例えば、not at all は、[t+ 母音] が連続しているため、t連結が2度起こり [nɒtætɔl] と発音される。

- (24) point out[pɔɪnt aʊt] → [pɔɪntaʊt]  
 put it on[pʊt ɪt ɪn] → [pʊtɪtɪn]  
 not at all[nɒt æt ɔl] → [nɒtætɔl]

(大高, 1998)

### 6.3. 連結分類の体系化

本節では、連結の下位分類の階層関係を明らかにし、分類の体系化を行う。

前節で見たように、連結の分類には、子音の後に続く音が母音であるか半母音であるかによる分類と、連結を起こしやすい子音による分類の2つの観点が存在するが、「[r]+ 半母音 [j]」の組み合わせが存在しないことや、「[t]+ 半母音 [j]」の場合、起こる音変化は連結ではなく同化であることから、半母音の連結を最初に分類すべきだと考えられる。したがって、連結現象は、第1層で子音の後に続く音によって、「子音+母音」、「子音+半母音 [j]」に分類され、第2層で連結を起こしやすい子音によって、「r連結」、「n連結」、「t連結」に分類される。

以上の議論から、連結現象の下位分類を図式化すると図3のような2層構造になる。

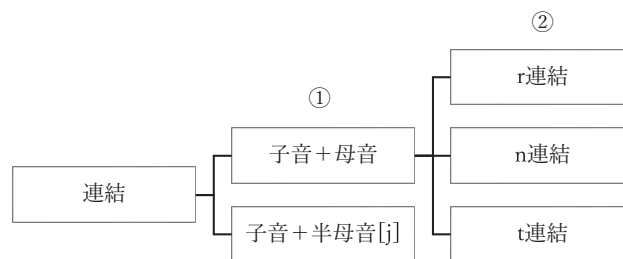


図3. 連結現象の分類図

## 7. 本研究の示唆と今後の展望

これまでの研究で、音変化を含む刺激語が上位分類(同化・脱落・連結)に基づいてのみ選択されていたことから、本研究では、これまで並行的に扱われてきた下位分類の関係を明らかにし、分類図を作成した。2節で中西・蘭野(2022)の研究において扱われた同化現象のほとんどが「[t, d, s, z]+[j]」の組み合わせであることを指摘したが、これは本研究で作成した分類図において「融合同化」に該当しており、同化現象全体のほんの一部であることがわかる。したがって、中西・蘭野(2022)の研究では同化全般を扱ったとはいえない。音変化現象全体を扱うには、刺激語を偏りなく選択することが不可欠であり、その



ためには分類図に基づいて刺激語の選択がなされるべきである。

一方で、本研究で作成した分類は入門書をもとに作成したものであり、図に含まれる音変化が実際に起こるかは英語母語話者の発話をもとに検証する必要がある。筆者は今後の検証の参考として、音変化の有無を観察するパイロットスタディを行った。参加者はアメリカ出身の2名（参加者A、参加者Bとする）であり、音変化は脱落を対象とした。自然な発話の中で発音させるために、杉浦（2015）を参考に“I said \_\_\_\_\_ this time.”というキャリア文の中に単語を入れて自然なスピードで話すよう指示した。

音声データを取得した後、(1)筆者の主観で脱落を確認したのち、(2)音響分析ソフト Praat を用いて脱落の有無の判断を行った。結果の一部として、たたき音化・鼻音化後の [t] の脱落の結果を以下に示す。参加者が twenty, center, carpenter と発音したものを録音した後、まず主観で [t] の脱落を判断したところ、center と carpenter は参加者A、B共に脱落を起こさず、分類図と異なる結果となった。また、twenty に関しては、参加者Aは [t] を脱落させなかったのに対し、参加者Bは脱落させ、異なる結果となった。そこで、参加者2名の twenty を音響分析すると、図4（参加者A）、図5（参加者B）のようになった。図4と図5を比較すると、参加者Aは [t] の破裂が確認できるのに対し、参加者Bは [t] の破裂がないことがわかる。また、図5ではボイスバーと、その少し上の部分が白く抜けている部分が観察されることから、鼻音が入っていることがわかる。したがって、音響分析からも、参加者Aは [t] を脱落させなかったのに対し、参加者Bは [t] を脱落させたことが明らかである。

以上のパイロットスタディの結果から、分類図上の音変化は必ずしも起こるわけではないことが言える。特に twenty は参加者2名の出身国が同じであるにも関わらず違いが見られた。また、脱落が起きなかった center, carpenter についても、検証後に参加者に話を聞くと、「疲れていたり、話すスピードが速いときには脱落させることがある」と話していたことから、[t] の脱落の生起には個人の差に加え、様々な状況的要因が関わってくることが考えられる。ここではたたき音化・鼻音化後の [t] の脱落のみを取り上げたが、中には参加者2名ともに脱落させた例もあったことから、音変化によっても脱落の起こりやすさに程度があることが予測される。今後は、以上のように音響分析を用いて、分類図の音変化が実際に起こるか、また音変化の種類による起こりやすさの違いについて検証していきたい。

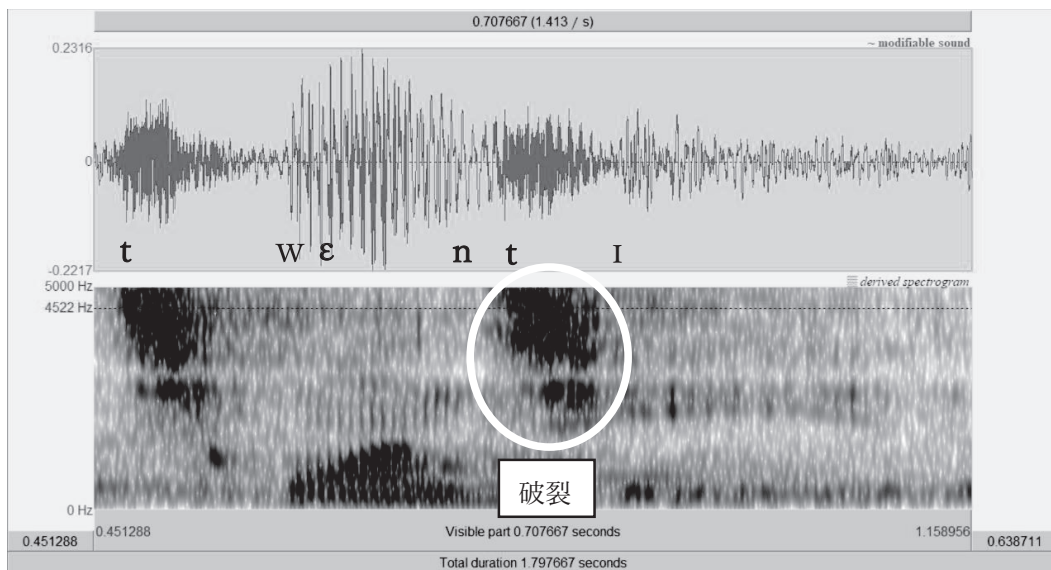


図4. 参加者Aの音声波形（上図）とスペクトログラム（下図）

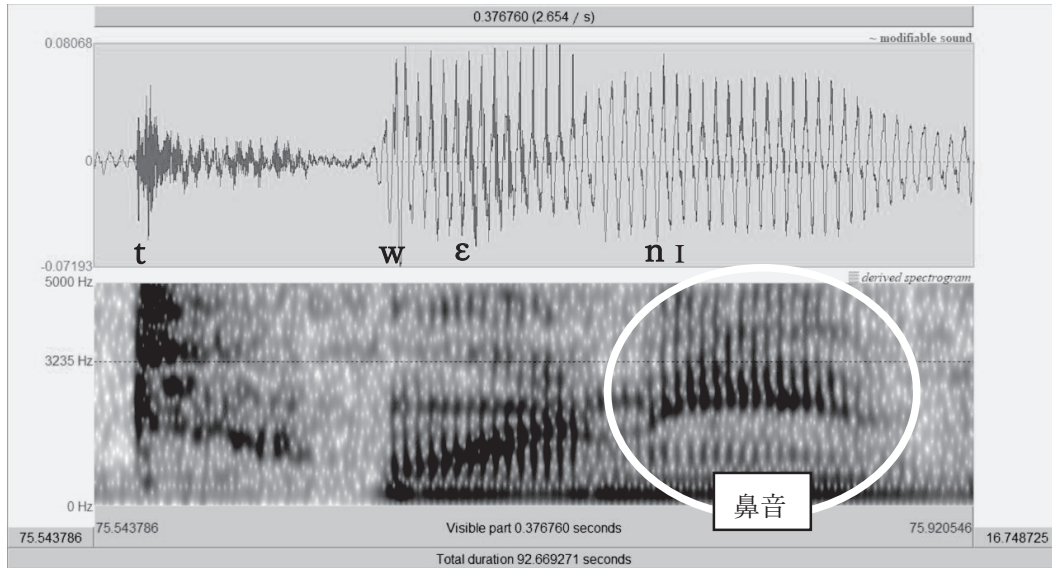


図5. 参加者 B の音声波形（上図）とスペクトログラム（下図）

## 8. 結論

これまで、音変化の下位分類（例：進行同化、調音点の同化）は、音声学の入門書で言及はされていたものの、それらの相互の関係性は不明であったことから、本研究では、様々な観点から分類される下位分類の階層関係を明らかにした。このことは、今後の音変化の研究において上位分類（例：同化）が含む下位分類を偏りなく定めることや、研究の対象とする音変化を明確に絞ったうえで研究を進めることを可能にする。今後は、作成した分類図をもとに英語母語話者の発話の音響分析を実施し、分類図に示された音変化が実際に起こるかどうか、そして音変化の種類による起こりやすさの違いについて検証を行いたい。

## 注

1. IELTS (International English Language Testing System)：留学、就労、移住などを希望する人々の英語力を測定する英語試験。留学希望者が受験するアカデミック・モジュールと就労・移住希望者が受験するジェネラル・トレーニング・モジュールがあり、英語の4技能を測る。
2. 調音法の同化は先行する [n] の鼻音が残ることにより起こるため、心理アクセントでは説明されない。
3. 竹林 (1996) は、それぞれ「調音位置の同化」「調音の型の同化」「声の同化」と呼んでいる。
4. 前もって予期して音が変わることから、「予期同化」（大高, 1998）、「先行同化 (anticipatory assimilation)」（山根, 2019）とも呼ばれる。
5. 相互同化 (reciprocal assimilation) (大高, 1998) や合着 (coalescence) (今井, 2019) とも呼ばれる。
6. ( ) は脱落を表す。
7. 閉鎖音の脱落は「閉鎖音の無開放化」として分類されることもある（竹林, 1996；大高, 1998；服部, 2012；今井, 2019）
8. r 連結と n 連結のみを取り上げている入門書もある（根間・鈴木, 2000）。
9. GA ではもともと [r] が発音されるため、音変化ではない（根間・鈴木, 2000）。
10. このような特徴から「つながりの R (linking r)」とも呼ばれる（竹林, 1996；ローチ, 1996）。

## 参考文献

- British Council, IDP: IELTS Australia, Cambridge English (2021). "Test Taker performance 2021". <https://www.ielts.org/.../test-taker-performance> (accessed November 22, 2022)
- GMO リサーチ株式会社 (2017). 『「英語に関する意識調査」を未成年・成人計10,000名に調査～英語の活用意欲は成人より

- 未成年が高い傾向に〜」, <https://www.gmo.jp/news/article/5792> (参照2022年11月22日)
- 服部義弘 (2012). 『音声学』 朝倉書店, 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.
- 今井邦彦 (2019). 『「英語耳」を鍛え「英語舌」を養う』 開拓社, 東京.
- 片山嘉雄・長瀬慶来・上斗晶代 (1996). 『英語音声学の基礎—音変化とプロソディーを中心に』 研究社, 東京.
- 門田修平 (2007). 『シャドーイングと音読の科学』 コスモピア株式会社, 東京.
- 小林敏彦 (2008). 「英語リスニングにおける学習者が留意すべき音変化と『類音語』の克服に向けた指導」, 『言語センター広報』 16, 3-34.
- 牧野武彦 (2005). 『日本人のための英語音声学レッスン』 大修館書店, 東京.
- 中村博生 (1997). 「音変化の口頭発表練習がEFL学習者の聴解力に及ぼす影響」『新潟県立看護短期大学紀要』 3, 75-81.
- 中西のりこ・蘭野諒太 (2022). 「音声変化を伴う英語発話のディクテーション」『関西英語教育学会紀要』 45, 1-20.
- 西原真弓 (2016). 「英語の聴解力向上に効果的な音変化現象の発音指導」『活水論文集文学部編』 59, 31-48.
- 根間弘海 (1996). 『英語の発音とリズム—理論と演習の英語音声学』 開拓社, 東京.
- 根間弘海・鈴木俊二 (2000). 「発音とリズムをマスターする英語音声学」 英宝社, 東京.
- 大高博美 (1998). 『英語音声教育のための基礎理論』 成美堂, 東京.
- ピーター・ローチ (1996). 『英語音声学・音韻論』 大修館書店, 東京.
- 杉浦香織 (2015). *Production of English Schwa by Japanese Speakers*, 関西学院大学, 甲第568号.
- 竹林滋 (1996). 『英語音声学』 研究社, 東京.
- 山根繁 (2019). 『コミュニケーションのための英語音声学研究』 関西大学出版部, 大阪.