

英語の音と綴りについて

— 小学校における英語指導の準備 —

A Note on English Spelling and Pronunciation

— A Preparation for Teaching English at Elementary Schools —

次世代教育学部教育経営学科

森下 裕三

MORISHITA, Yuzo

Department of Educational Administration

Faculty of Education for Future Generations

次世代教育学部教育経営学科

細井 健

HOSOI, Takeshi

Department of Educational Administration

Faculty of Education for Future Generations

キーワード：小学校英語，中学校英語，文字，音価

要旨：本研究は，日本の小学校の外国語活動（英語）および中学校の外国語科（英語）で使用されている検定教科書の語彙を対象に，どのような発音がどのように綴られるのかを調査したものである。英語の語彙全体を調査対象とした先行研究では，どのような発音がどのように綴られるのかを予測する規則がいくつかあることが実証されている。本研究では，先行研究で挙げられている綴りと発音についての高い予測力を持つ規則が，小学校や中学校の学習語彙でどの程度の予測力を持つかを調査した。その結果，英語全体の語彙を調査した結果と大幅な違いは見られないものの一部の語彙については注意が必要であるという結論に至った。

1. 研究の背景と目的

日本では2020年度から，外国語科（英語）の内容を小学校でも扱うことが決定している。これまでも，小学校では外国語活動として英語を扱った授業が実施されてきたが，文部科学省が発行した学習指導要領によると，今後はさらに発展的な内容まで小学校で扱うことになる。特に「書くこと」という項目では「相手に伝えるなどの目的を持って，名前や年齢，趣味，好き嫌いなど，自分に関する簡単な事柄について，音声で十分に慣れ親しんだ簡単な語句や基本的な表現を用いた例のなかから言葉を選んで書く活動」（文部科学省 2017: 51）が求められている。さらに中学校の外国語科においては「発音と綴りを関連付けて指導する」（文部科学省 2017: 27-28）必要もある。また，小学校の外国語科の検定教科書 *We Can!*（暫定版）を見ると，多くの英単語が挙げられており，小学校の段階で綴りと発音の関係に触れる機会は増えることが予想される。

しかし，3年次に国語科で訓令式のローマ字を学習した小学生は，*bus* や *shoes* のように基本的なもの

であってもローマ字読みがそのまま適用できない語の発音は難しく感じるとも言われている（Hotta and Hirano 2013）。このことは同時に，正確な発音が分かっていたとしても正しく綴ることは小学生にとって難しい作業であることを示唆する。また，綴字法が複雑である英語の指導は小学校の教員にとっても困難がともなうと思われる。

実際に英語の綴字法が複雑であることはよく知られている。教育的な観点からも英語の綴り字と発音の関係をどのように教えるかについて，偉大なる議論（the Great Debate）と呼ばれる論争が100年以上も続いたという経緯がある。また，近年になっても約75%の語はいくつかの規則に従えば，正しく綴ることができる主張する研究者もいる（Abbott 2000, cf. Clymer 1963, Cox 1971）。しかし，Abbott による研究は英語の語彙全体を対象としたものであるため，規則による指導が初学者や年少者にとっても適切かどうかは明らかではない。実際に，サイトワード（sight word）と呼ばれる *you* や *who* といった規則に従わない語も数多く存在する（Kear and Gladhart 1983）。

では，日本の小学校および中学校で学習する英語の

語彙のうち、どの程度までが規則に従うのか。もう少し具体的に言えば、先ほど挙げた Abbott による研究では英語の語彙の75%は規則によって正確な綴りが分かると主張されているが、小学校や中学校で学習する基本的な語彙でも同じように7割以上の語彙が限られた規則で説明できるのか。そして、少数の規則のなかでも特に重要な規則は存在するのか。これらの問いに答えるために、小学校の外国語活動で使用されている教科書と6社から出版されている中学校の検定教科書に現れる語彙を対象とした調査をおこなった。この調査によって、どのような規則を中心に指導すれば初学者が効率的に英語の綴字法に慣れ親しむことができるのかを示す。

本稿の構成は次の通りである。まず、2節では、英語の文字と音との対応関係について概観する。次に、3節では、英語における綴りと音の間にある規則のうち代表的なものを紹介する。さらに、4節では、本研究で調査対象となった語彙について紹介し、5節では、分析結果を提示する。最後に6節では、考察と今後の課題について述べる。

2. 英語の文字と音価

本節では、英語の文字と音価の関係について概観する。以前から英語は、発音と綴りの関係が複雑で文字情報から発音、もしくは発音から綴りが予測できない言語として知られている。英語では26種類の文字が正書法で使用されている。しかし、以下に示すように英語には、6種類の短母音、5種類の長母音、そして5種類の弱母音があり、子音については、6種類の閉鎖音、9種類の摩擦音、2種類の破擦音、3種類の鼻音、そして1種類の側面音があり、さらに3種類の半母音の合計40種類の弁別可能な音が存在する¹。

- (1) a. /ɪ/, /ɛ/, /æ/, /ɑ/, /ʌ/, /ʊ/
 b. /i:/, /a:/, /ɔ:/, /u:/, /ə:/
 c. /i/, /ɪ/, /ə/, /jʊ/, /ə/
 d. /p/, /b/, /t/, /d/, /k/, /g/
 e. /f/, /v/, /θ/, /ð/, /s/, /z/, /ʃ/, /ʒ/, /h/
 f. /tʃ/, /dʒ/
 g. /m/, /n/, /ŋ/
 h. /l/
 i. /r/, /j/, /w/

この事実からも、英語の文字と音が一対一の対応関

係にないことは明らかである。

では、個々の文字はどのような音価を持つと考えればよいのだろうか。たとえば、<a> という文字は *apple* という語では /æ/ と発音されるが、*baby* という語では /eɪ/ という発音になる。これは、母音字のひとつである <a> が生起する環境によって短音と長音の2種類の音価を持つからである²。このように生起環境によって異なる音で発音されるのは母音字に限られたことではない。もちろん、子音字にも同じように生起環境によって発音が異なる文字はある。たとえば、<c> という文字は *city* という語では /s/ という発音になるのに対して、*become* という語では /k/ という発音になる。

ひとつの文字がさまざまな音価を持つことは、英語の発音を難しくさせる主要因ではある。しかし、多くの研究者が指摘しているように、英語の文字と音との対応関係は完全にランダムだというわけではない (e.g., 手島 2004, 竹林・斎藤 2008, 大名 2014)。もちろん、歴史的な経緯ゆえにどうしても規則では説明できない語が少なくないのも事実である (see also Crystal 2013, Horobin 2013)。

このように英語の文字と音価の関係には複雑な背景が見え隠れしているが、どの程度まで規則が適用可能なのか、そしてどのような規則が特に初学者の英語教育にとって重要なのか。次節以降では、これらの問いに答えるために本研究で扱った調査語彙および規則について確認していく。

3. 調査語彙

本研究では、小学校での外国語活動および中学校の外国語科 (英語) で扱われている語彙を調査対象としている。小学校の外国語活動で扱う語彙は、外国語活動の教材である *Hi, friends!* の語彙を網羅的に調査・整理した北山 (2015: 20-27) によるリストを参考にした。また、中学校の外国語科 (英語) で扱われている語彙については、開隆堂のホームページからダウンロード可能な「英語指導資料 中学で学ぶ英単語 平成24~27年度版 中学校英語教科書」(https://www.kairyudo.co.jp/contents/02_chu/eigo/h24/h24-eitango.pdf) を参考にした。開隆堂によるリストは、開隆堂の *Sunshine*、三省堂の *New Crown*、東京書籍の *New Horizon*、光村図書の *Columbus*、教育出版の *One World English Course*、そして学校図書の *Total English* という6社による英語の教科書に現れる語が

全て網羅されている。本研究では、このリストから、全ての教科書に一度でも現れた語を中学校の外国語科（英語）で扱う語彙だと考え分析の対象とした。こうして得られた小学校の外国語活動および中学校の外国語科（英語）で扱う語彙として本研究の調査対象となった語数は690に及ぶ³。

4. 英語の文字と発音についての規則

これまでも、多くの先行研究において英語の文字と発音についての規則は提案されてきた (e.g., 手島 2004, 竹林・斎藤 2008)。たとえば、手島 (2004) は独学でも使えるようにとの配慮から、発音記号に頼ることなく母音字や二重子音字など多くの文字に対する発音の規則を網羅している。また、竹林・斎藤 (2008: 209-224) は20の規則によって、体系的に英語の文字と発音を結びつけようと試みている。

しかし、1節でも述べたように、本研究の目的のひとつは小学校および中学校で学習する基本的語彙と英語の語彙全体との違いを調査することにある。そのため、少数の規則でどの程度まで英語の語彙全体が説明できるのかを調査した先行研究と比較できることが望ましい。そして、既に1節で言及したように Abbott (2000) による優れた研究がまさに本研究との比較にとって好都合である。このような理由から、本研究では英語の文字と発音の対応関係を示す規則は Abbott と同じものを採用する。そこで、以下では Abbott による研究がどのようなものを概観する。

Abbottによる研究では、先行研究である Cox (1971) が示した45の規則を参考にしながら, Hanna et al. (1966) のデータを使い, 文字, 語, そして音節のそれぞれのレベルで, どのような規則がどの程度まで説明力を持つかが検証されている。ここでは, Abbott が綴りと音の対応関係について調査した規則のうち, 語のレベルに関する 25 の規則と具体例および例外を挙げておく⁴。

- (2) a. 語末の /v/ は <ve> と綴る
具体例: *have* 例外: *of*
- b. 単音節語の語中にある長母音の /eɪ/ と /aɪ/ と /oʊ/ と /u:/ は子音と <e> が後続する
具体例: *cake* 例外: *sail*
- c. 単音節語では長音の /i:/ は <ee> と綴る
具体例: *feet* 例外: *leap*
- d. 語末の /eɪ/ は <ay> と綴る

- 具体例: *day* 例外: *they*
- e. 語末の /aɪ/ は <y> と綴る
具体例: *fly* 例外: *sigh*
- f. 閉音節で /aɪ/ または /oʊ/ の後に子音が 2 つ連続する時, その /aɪ/ と /oʊ/ は <i> または <o> と綴る
具体例: *mind* 例外: *mint*
- g. 音節内のどの位置であっても /u:/ は <oo> と綴る
具体例: *soon* 例外: *soup*
- h. 音節内のどの位置であっても /ʊ/ は <oo> と綴る
具体例: *took* 例外: *should*
- i. 二重子音の /aʊ/ は語頭と語中では <ou> と綴る
具体例: *out* 例外: *brown*
- j. 二重子音の /aʊ/ は語末では <ow> になる
具体例: *cow* 例外: *thou*
- k. 語頭と語中の /ɔɪ/ は <oi> と綴る
具体例: *oil* 例外: *royal*
- l. 語末の /ɔɪ/ は <oy> と綴る
具体例: *joy* 例外: なし
- m. 語頭と語中の /ɔ:/ は <au> と綴る
具体例: *saucer* 例外: *fawn*
- n. 単音節語では, <l> の前の /ɔ:/ は <a> と綴る
具体例: *talk* 例外: *talc*
- o. 語末の /ɔ:/ は <aw> と綴る
具体例: *saw* 例外: *awe*
- p. 語頭と語中の /dʒ/ は後続する音が /i/か/e/か/y/ の時は <g> と綴る
具体例: *gem* 例外: *jilt*
- q. 語頭と語中の /g/ は後続する音が /i/か/e/か/y/ 以外の時は <g> と綴る
具体例: *gave* 例外: *get*
- r. 単母音に後続する /dʒ/ は <dge> と綴る
具体例: *budge* 例外: なし
- s. 単母音が先行する語末の /tʃ/ は <tch> と綴る
具体例: *witch* 例外: *rich*
- t. 二重母音, /r/, または子音が先行する語末の /tʃ/ は <ch> と綴る
具体例: *brooch* 例外: *which*
- u. 二重母音, /r/, または子音が先行する語末の /dʒ/ は <ge> と綴る

具体例：*gorge* 例外：*college*

v. 長母音, 二重母音, /r/ と子音が先行する
/s/は黙字の <e> が必要

具体例：*mice* 例外：なし

w. 強勢のある音節の /ɑ:r/ は <ar> と綴る

具体例：*tar* 例外：*seminary*

x. 強勢のある音節の /ɔ:r/ は <or> と綴る

具体例：*fork* 例外：*course*

y. 強勢のある閉音節で <m> や <n> や <v>
または <th> に先行する /ʌ/ は <o> と綴る

具体例：*love* 例外：*pun*

5. 調査結果

既に述べたように、本研究では小学校の外国語活動の教材である *Hi, friends!* および中学校の外国語科（英語）で使用されている6社の検定教科書のデータを使用している。以下に Abbott が調査した英語の語彙全体についてのものと、本調査結果の両方について各規則の予測率を示す。ちなみに、各語がどのような発音なのかについては、三省堂の『ウィズダム英和辞典 第2版』に基づいている。

表1の結果を見れば分かるように、初学者向けのテキストに現れる語彙は基本的なものが多いと考えられているが、実際には発音と綴りの規則に従わないものが多い。もちろん、これらの25の規則が全く適用されない語も少なくはないが、学習語彙の予測力は61.5%と英語全体を対象にした Abbott の調査に比べれば低い数値だと言える。ただし、一部の規則については英語の語彙全体を対象にした調査よりも高い数値が出ているという事実にも注目すべきである。

6. 考察と今後の課題

この調査の結果から、小学校の外国語活動および中学校の外国語科（英語）で学習する語彙は Abbott (2000) が挙げた綴り字と発音の規則にある程度まで合致することが明らかになった。ただし、ここで注意しなければならないのは、学習語彙全体の61.5%がこれらの規則に合致したということは、25の規則でもって学習語彙全体の61.5%の綴りが予測できるというわけではない、ということである。学習語彙全体のうちどの程度までが、どれくらいの規則で予測できるかどうかを調査するためには、異なるタイプの調査が必要

表1：英語の語彙と学習語彙における綴りの予測率

規則	英語の語彙全体	学習語彙全体
(2a)	99%	92.9%
(2b)	84%	79.2%
(2c)	83%	54.5%
(2d)	84%	90.0%
(2e)	80%	50.0%
(2f)	75%	88.9%
(2g)	86%	16.7%
(2h)	82%	62.5%
(2i)	77%	81.3%
(2j)	95%	100%
(2k)	88%	no data
(2l)	100%	100%
(2m)	88%	12.5%
(2n)	86%	100%
(2o)	91%	100%
(2p)	80%	25.0%
(2q)	96%	88.9%
(2r)	100%	0%
(2s)	91%	50.0%
(2t)	82%	0%
(2u)	99%	100%
(2v)	100%	66.7%
(2w)	99%	90.0%
(2x)	93%	28.6%
(2y)	38%	33.3%

になる。今回の調査で使用した規則は「どのような音がどのような綴り字になるか」を予測したものであって、「どのような綴り字がどのような音になるか」を予測するものではないからである。

さらに、今回の調査から明らかになったもうひとつの特徴についても言及しておきたい。初学者のための語彙について綴りを高確率で予測できる規則がどのようなものかが明らかになったのである。たとえば、(2d) で挙げた語末の /eɪ/ を <ay> と綴るという規則は、英語の語彙全体では84%の予測力なのに対して、本研究の調査では90.0%とより高い予測力を持つ規則であることが明らかになった。もちろん、語頭と語中の /ɔ:/ を <au> と綴ることを予測した (2m) の規則などは大幅に予測力が低下しており、初学者向けの英語学習ではあまり効果が期待できないことも明らかになった。

それでも、複雑怪奇だと言われる英語の綴字法をある程度まで予測することは可能である。1節でも言及

した通り、二重母音などを除いても、英語は音の種類に比べて文字の数がかなり少なく、綴りと発音の乖離が大きい言語である。ここには1066年にノルマンディー公国の国王であるウィリアムが英国の王になったノルマン・コンクエストと呼ばれるできごとや、大母音推移など歴史的な要因が数多く関与していることは言うまでもない。しかし、それでも綴字法についての規則のなかでも予測力の高いもの (i.e. (2a), (2d), (2f), (2j), (2l), (2u), (2w)) を小学校や中学校で英語を教える教員が知っておくことは十分なメリットがあると思われる。

また、今後は次の2点がさらに研究を進めていくための課題となる。まず i) 音から綴りを予測する規則だけでなく、綴りから音を予測する規則についても確認する必要がある。本研究では、どのような綴りであればどのような音になるのかを記した規則を調査の対象から外している。しかし、英語全体を調査した先行研究でも、音から綴りをどの程度まで予測できるかを調査するだけでなく、綴りから音がどの程度まで予測できるかについても調査している。本研究で示した結果がまさにそうであるように、調査対象となる語彙が異なれば、やはり結果も異なる可能性がある。英語の語彙全体と日本の小学校や中学校で学習する語彙との性質の違いを明らかにすることは教育的観点からも必要な研究である。また、ii) 既に暫定版が平成29年9月の時点で発行されているのだが、小学校の英語科で使われる教科書である *We Can!* に現れる語彙を調査する必要がある。この教科書は小学生にとっても馴染みのある語が多く含まれているがゆえに、国名など固有名詞が多く綴りと音の関係についての規則が当てはまらないものが多い可能性がある。もし、英語の綴りと文字の関係について初めて学習する小学校の教科書が規則に沿わない語を多く含むものだとすると、小学校では下手に規則を教えるべきではないという結論に至る可能性もある。こうした事情から、本研究では調査の対象から外した小学校の外国語科の教科書を今後は精査していく必要がある。

参考文献

- Abbott, M. (2000) Identifying Reliable Generalizations for Spelling Words: The Importance of Multilevel Analysis. *The Elementary School Journal*, 101 (2), 233-245.
- Clymer, T. (1963) The Utility of Phonics generalizations in Primary Grades. *Reading*

Teacher, 16, 252-258.

- Cox, A. R. (1971) *Situation Spelling: Formulas and Equations for Spelling the Sounds of Spoken English*. Cambridge, MA: Educators Publishing Service.
- Crystal, D. (2013) *Spell It Out: The Singular Story of English Spelling*. London: Profile Books Ltd.
- Hanna P. R., J. S. Hanna, R. E. Hodges, and E. H. Rudorf (1966) *Phoneme-grapheme Correspondence as Cues to Spelling Improvement*. Washington, DC: U.S. Department of Health, Education, and Welfare, Office of Education.
- Horobin, S. (2013) *Does Spelling Matter?* Oxford: Oxford University Press.
- Hotta, M. and K. Hirano (2013) Effects of Phonological Representation on Japanese third graders' Recognition of English Words. *ARELE* 24, 263-278.
- Kear, D. J. and M.A.Gladhart (1983) Comparative Study to Identify High-frequency Words in Printed Materials. *Perceptual and Motor Skills*, 57 (3): 807-810.
- 北山長貴 (2015) 「『小学校外国語活動』の語彙と表現について: 『Hi, Friends! 1, 2』の分析から」『山形県立米沢女子短期大学紀要』第51号, 5-27.
- 大名力 (2014) 『英語の文字・綴り・発音のしくみ』東京: 研究社.
- 文部科学省 (2017) 『小学校学習指導要領解説 外国語編』
- 竹林滋・斎藤弘子 (2008) 『英語音声学入門』大修館: 東京.
- 手島良 (2004) 『英語の発音・ルールブック: つづりで身につく発音のコツ』東京: NHK出版.

データベース

- 開隆堂「英語指導資料 中学で学ぶ英単語 平成24~27年度版中学校英語教科書」(https://www.kairyudo.co.jp/contents/02_chu/eigo/h24/h24-eitango.pdf)

辞書

- 三省堂『ウィズダム英和辞典 第2版』

¹ 二重母音や三重母音など、ここでの議論とあまり関係のないものは省略している。

² 本稿では慣習に従って、文字をあらわす場合は

< > を使い、発音をあらわす場合は / / を使い、語や接辞をあらわす場合は *apple* や *-ing* のようにイタリック体を使うことで、それぞれを区別している。

- ³ ただし、*CD* および *P.E.* ならびに *TV* はアクロニムであるため分析の対象から外している。さらに、*let's* は元々が *let us* という 2 語であるため外している。また、品詞による区別はせず前置詞の *like* と動詞の *like* などは 2 語ではなく 1 語としている。また助動詞の *may* と〈五月〉という意味の *May* のような同音異義語や〈赤い〉という意味の *red* と〈読む〉という意味の動詞の過去形・過去分詞形の *read* のような同音異綴語は 2 語としてカウントしている。
- ⁴ ただし、Abbott (2000: 239-242) は IPA (国際音声記号) を用いた表記ではないなどいくつか問題があるため、本稿では IPA を用いるなど一部を改変している。また、やや不可解な規則が 2 つあったため、それらの規則は省略している。