

# 目次

<b>第1章 本研究の目的と背景</b> .....	3
1-1 節. 中学校の通常学級における英単語学習困難をめぐる状況 .....	4
1-2 節. 英単語綴り困難の背景 .....	5
1-3 節. 英単語綴り困難の要因における順序性及び重複による影響について .....	7
1-4 節. 中学生の読み書き困難の特徴に関する検討：英単語綴り困難と漢字書字困難の比較的検討....	8
1-5 節. 英単語綴り困難の特徴及び要因における発達的变化について .....	10
1-6 節. 英単語綴り困難を改善する効果的な支援方法について .....	10
1-7 節. 本研究の目的.....	12
<b>第2章 中学1～3年生における英単語綴り困難の背景要因に関する検討(検討1)</b> .....	14
2-1 節. 目的 .....	15
2-2 節. 方法 .....	16
2-3 節. 結果 .....	17
2-4 節. 考察 .....	19
2-5 節. 補論 .....	21
<b>第3章 英単語綴り困難の背景要因相互の関係性及び順序性に関する検討(検討2)</b> .....	31
3-1 節. 目的 .....	32
3-2 節. 方法 .....	32
3-3 節. 結果 .....	33
3-4 節. 考察 .....	34
<b>第4章 英単語綴り困難と漢字書字困難の関係及びその背景に関する検討(検討3)</b> .....	42
4-1 節. 目的 .....	43
4-2 節. 方法 .....	44
4-3 節. 結果 .....	45
4-4 節. 考察 .....	46
<b>第5章 英単語綴り習得に関わる基礎スキルの習得における縦断的検討(検討4)</b> .....	52
5-1 節. 目的 .....	53
5-2 節. 方法 .....	54
5-3 節. 結果 .....	54
5-4 節. 考察 .....	55
<b>第6章 英単語綴り困難を改善する支援方法に関する検討(検討5)</b> .....	60
6-1 節. 本章の目的 .....	61
6-2 節. 検討5-A：クラス全体に対する英単語綴り習得支援における検討 .....	62
6-3 節. 検討5-B：音素の混成スキル及びGPC単語の習得を促す支援効果における検討 .....	66
6-4 節. 検討6-C：正書法知識及びDTD単語の習得を促す支援 .....	72
6-5 節. 考察 .....	77

第7章	総合考察.....	80
7-1節	本研究から得られた知見.....	81
7-2節	本研究における制約・今後の課題.....	83
引用文献	.....	86
資料	(調査課題・支援課題).....	91

# 第 1 章 本研究の目的と背景

## 1-1 節. 中学校の通常学級における英単語学習困難をめぐる状況

2016年4月から、日本で障害者差別解消法が施行されたことから、今後通常の学校においても、学習に困難を示す場合には合理的配慮を提供する必要性が高まることが予測される。通常の学校において、合理的配慮を効率的に提供するためには、個々の児童生徒の困難の状況に応じた効果的な支援について、基礎的研究によって明らかにする必要がある。中学校においては、支援体制の整備が小学校に比べて遅れているという現状があり（文部科学省、2012a）、支援システムの構築は喫緊の課題である。文部科学省(2012b)が行った調査によると、中学校の通常学級に在籍し「知的発達に遅れはないものの学習面で著しい困難を示すとされた生徒の割合」は、学年を追うごとに2.7%、1.9%、1.4%と減少することが報告された。しかし、この調査で用いられたチェックリストは小・中学校で同じ内容であり、国語と算数に関する項目のみであった。このことから、小学校における学習困難と同じ内容では、中学生の学習困難を把握しきれないことを推測でき、中学生独自の学習困難について検討する必要があることを指摘できる。中学校では、教科の中に新たに英語が加わり、英語教科で生徒の学習困難が生じる可能性がある。Benesse 教育研究開発センター(2009)は、中学校の英語科教員を対象として、英語学習に関する調査を行った。その結果、授業の中でもっとも重視されている項目は、英語の発音や文法の説明であることが報告された。また同調査で、生徒のつまずきのポイントとして、「単語(発音・綴り・意味)を覚えるのが苦手」という項目に対して「とてもあてはまる」と回答した割合は68.8%あり、他の質問項目と比べて最も高かった。このことから、英単語の定着学習は、生徒の自習に任されており、綴りの習得がうまく進まない場合、その英単語を使う授業で成果を上げることは困難になると予想される。これより、中学生の学習困難を検討するにあたっては、英単語の習得困難とその背景要因に関する検討が必要である。英単語の綴り習得困難については、通常学級における英語教科の学習困難を検討するという目的を考慮する必要がある。通常学級においては、英単語の定着は単語の綴りテストによって評価されていると考えられるため、本研究においては、英単語の綴り困難を通して、英語教科における学習困難を検討する。中学生の学習困難の主要な要素であると考えられる英単語の綴り困難について、困難に応じた支援方法を明らかにすることは、中学生の学習困難に対する合理的配慮について、具体的な方策を提供するための一助となる。

公教育における学習困難に対する支援体制の構築に関しては、米国の RTI(Response to Intervention)モデルが参考になる。Vaughn and Fuchs(2003)は、リスクモデルに基づく RTI モデル

の導入が効果的であると報告している。すなわち、介入を実施した結果に基づくのではなく、ある困難を生起させる背景要因について全体を対象にスクリーニング検査を行い、リスクを有する児童生徒に介入を行うというモデルである。このような介入によって、特別な教育的介入が必要となる児童生徒をより早い段階で同定することができ、将来起こりうる困難を軽減することにつながると考えられる。このような支援の導入を実現するためには、背景要因について検討し、それに対応した支援方法を考案することが不可欠であると考えられる。これより、学習困難の背景として、本研究では、英単語綴り困難を生起させる背景要因について検討を行う。従来、特別支援教育の対象となる子どもたちについては、個別の心理検査等によって、その特性を明らかにしてきた研究が多い。しかし、個別の心理検査を用いると、対象の数が限られるため、本研究において検討することを目的としている、通常学級に在籍している低成績者としての英単語綴り困難者を十分に把握することができないと考えられる。今後通常学級においてリスクモデルに基づく RTI モデルを導入する可能性について検討するためには、クラス全体を対象に、簡便に一斉実施が可能なスクリーニング検査を通して、困難のある生徒を把握することが必要であると考えられる。短時間で簡便に実施可能なスクリーニング検査が開発は、今後通常学級における支援体制を検討する上で重要な課題である。

以上、本節では、中学校の通常学級における英単語学習困難について概観した。以後、英単語習得に関する従来の研究を概観し、本論文の研究課題について論じる。1-2 節では背景要因の種類に関する従来の研究について概観し、1-3 節では、背景要因の重複性、影響の強さの順序性について論じる。1-4 節では英単語綴り困難の背景要因と日本語書字困難との関係について従来の研究を論じ、1-5 節では背景要因の発達の順序性について論じる。1-6 節では、1-2 節～5 節で論じられた背景要因を考慮した効果的な支援方法について論じ、1-7 節では、これらの議論に基づいて、本研究の目的を述べる。

## 1-2 節. 英単語綴り困難の背景

英単語綴り困難の背景要因は、どのような英単語綴りの基礎スキルの低成績が読み書き成績の予測因子となるか、という観点で検討されてきている。Furnes and Samuelsson(2010)は、目的変数に小学 2 年における読みと綴りの困難児(各標準テストで 15 パーセント以下の子)の生起、説明変数に就学前期の急速自動ネーミング(RAN : Rapid Automated Naming)、音韻意識課題等の成績を用い、多重ロジスティック回帰分析により検討した。その結果、音韻意識の低成績は、英単語の綴り困

難に特徴的な予測因子であった。音韻意識は、「話しことばの構造を理解していること」(宮曾根、2012)であり、例として、「か」という音が、/k/という子音と、/a/という母音から構成されていることへの理解がそれにあたる。アルファベットについては、1文字に1つの音素が対応しており、それらを組み合わせることによって単語を綴るため、音韻意識は英単語の綴りを習得する上で重要だと言える(例：/p/+/e/+/n/=pen)。津田ら(2014)は、日本人中学生\*1の英単語スペリングと語彙習得について検討した。音韻意識課題としては音韻抽出・削除・混成課題を実施し、スペリング課題成績には、音素の混成課題の成績が有意に関与することを報告した。これより、英単語綴りとの関連において音韻意識を評価するには、英語の音素の混成課題を実施する必要性を指摘できる。しかし、これまで英語圏で用いられてきた音素意識の評価課題では、日本人は他の言語圏の人々よりも低成績を示すことが報告されており(Mann,1986;Defior,2004)、日本人にとって難易度が高いことを指摘できる。この点については、小学校で学習されるローマ字の課題を用いることで、アルファベットを用いた音素の混成スキルを評価することができると考えられる。伊東(2013)は、ローマ字の知識が英語の読み書き理解に及ぼす影響として、ローマ字の習得によってアルファベットの文字と音の関係の理解が進むこと、アルファベット文字への慣れが単語の発音や教科書の音読、単語や英文のライティングを助けることを指摘している。これより、日本においては、小学3年生で指導されるローマ字の学習を通して各アルファベット文字の持つ音素、つまりはGPC(Grapheme-Phoneme Correspondence)ルールを理解していると考えられる。したがって、日本人中学生では、ローマ字表記を手掛かりとしたアルファベット音素の混成スキルの低成績が、英単語綴り困難の背景要因となる可能性を指摘できる。

Jacobson(2000)は、単語連鎖課題を用い、英単語の視覚性語彙に基づく流暢な視覚的認知(以下英単語の視覚的認知)を検討した。単語連鎖課題は、文字列の中の単語境界をマーキングする課題であり、単語形態の認知に基づく検索と語彙アクセスを評価する。結果、英単語の視覚的認知の低成績が読み書き困難の予測因子であることを指摘した。日本人中学生においても、英単語の視覚的認知の低成績は、英単語綴り困難に関与し、背景要因となる可能性を推測できる。

Ehri(1997)は、英単語の読み書き習得について検討を行い、アルファベットシステムの理解に加え、正書法知識が必要となることを報告した。津田ら(2014)は日本人中学生の英単語の語彙習得について検討を行い、正書法知識の低成績が語彙習得の背景要因となることを報告した。英単語は、基本的に

はアルファベットの GPC ルールに基づき、音素を合成することによって単語を構成することができる(例:/b/+e/+d/=bed)。しかし、英単語の中には、文字と音の対応が不規則なものも多い(eight, make など)。このため、英単語を正しく綴るには、独特のアルファベットの組み合わせに関する正書法の知識が不可欠である。これより正書法知識について、背景要因の一つとして検討する必要性を指摘できる。

言語性ワーキングメモリ(WM)については、Alloway and Alloway(2010)が、6年にわたる縦断研究によって英語の読み書きの習得レベルとの関連を検討した。その結果、言語性 WM(逆唱の成績)は、IQ よりも信頼性の高い読み書きの予測因子となることを報告した。日本の小学生のローマ字の習得の低成績の背景要因の一つとして、言語性 WM の弱さが報告されたことから(彌永ら、投稿中)、中学生における英単語綴り困難の背景要因として、言語性 WM の弱さが関与する可能性を指摘できる。

以上に挙げた背景要因については、英単語綴り困難に関与する程度が、学年により同じでないことを推測できる。ローマ字の学習は小学3年生で始まるため、多くの中学生では既習得であることを予想できる。しかし、綴り困難を示す中学生の中には、ローマ字を手掛かりとしたアルファベット音素の混成の習得が十分でない生徒の存在も予想されるため、音素の混成スキルの未習得の影響は、中学1年生の段階から発現する可能性を推測できる。一方このほかの要因については、英語学習が開始してから習得され始めると考えられるため、学年の進行に伴って影響が強まる可能性を推測できる。この点に関しては、英単語の綴り困難の生起に関わる背景要因を多重ロジスティック回帰分析により検討し、あわせて背景要因に関わるスキルの習得経過を、学年間の比較により検討する必要がある。

### 1-3 節. 英単語綴り困難の要因における順序性及び重複による影響について

学習の低成績の背景要因に関する検討においては、多重ロジスティック回帰分析による検討が従来行われてきた(Furnes and Samuelsson,2010 ; Onda et al.,2015)。多重ロジスティック回帰分析では、背景要因の影響について、オッズ比の大小で把握できるという利点がある。しかしながら、要因相互の関係については明らかにできないことが指摘されている(奥ら、2004)。奥ら(2004)は、多重ロジスティック回帰分析と CHAID (CHi-squared Automatized Interaction Detector)分析を併せて実施することにより、背景要因相互の関係性や影響の強さの順序性、影響の大きさについて総合的に明らかにすることができると報告している。具体的には、タイタニック号の乗客の生死を目的変数、性

別(男性または女性)・年齢(大人もしくは子ども)・乗船した等級(1等・2等・3等・乗組員)を説明変数とし、CHAID分析を行った。その結果、性別が生死を分けた最も影響の強い要因であったことが明らかになった。さらに、この結果についてオッズ比を算出したところ、男性の死亡リスクが女性の14.1倍であることが示された。

中ら(2014)は、この手法を読み書き困難における検討に用いた。具体的には、小学生の漢字読み困難の背景要因における検討で、目的変数を漢字の読み困難の生起、説明変数を基礎スキル(ひらがな単語の流ちょうな読み、ひらがな特殊表記、言語性短期記憶)の低成績の生起とし、漢字読み困難の生起に関わる要因の順序性が学年進行に伴い変化することを明らかにした。さらに、CHAID分析によって示された成績区分ごとに、漢字の読み困難の生起に関するオッズ比を算出することにより、背景要因の重複によって、読み困難の生起に与える影響が強まることを明らかにした。これより、小学生の漢字の読み書き改善を目指す支援を実施するにあたり、背景要因の重複を避けることが効果的である可能性や、対処すべき背景要因の優先順位が示された。本研究においても、中学生の英単語綴りに関わる背景要因について、CHAID分析と多重ロジスティック回帰分析を併せて実施することにより、英単語綴り困難の生起に関する背景要因の影響について総合的に明らかにできることを推測できる。特に、背景要因が及ぼす影響の強さ・順序性を把握できることで、支援する優先度の高い要因や、支援を実施すべき順序等、英単語綴り改善に有効な支援方法を検討するうえで重要な手がかりを得ることができると考えられる。さらに、1～3年生を対象としてこれらの検討を行うことで、背景要因に関わる基礎スキルについて、学年や学習内容の進行に伴う変化について明らかにできることを推測できる。なお、CHAID分析を実施するにあたっては、1000人を超えるサンプルサイズが必要であることが示されているため、大規模なデータ収集に基づき検討を行う。

#### 1-4 節. 中学生の読み書き困難の特徴に関する検討：英単語綴り困難と漢字書字困難の比較的検討

日本人の英語習得困難には、ひらがな音読や漢字の読み書き困難を示しかつ英語習得困難を示す事例とともに、ひらがな音読や漢字の読み書き困難を示さないが、英語習得困難のみを示す事例が報告されている。日本語と英語の読み書き困難については、Wydell and Butterworth (1999)が、日本語の読み書きには困難を示さないが、英語の読み書きが困難である中学生の事例を報告した。一方葛森ら(2009)は、日本語の漢字の書き取りと、英語の読み書きに困難を示す中学生の事例について報告した。



このケースは、ひらがなの読み書きには困難を示さなかった。Wydell and Butterworth(1999)は、言語によって読み書き困難の生起が異なるという状況は、その言語の持つ正書法の粒状性と透明性という特性によると指摘した。粒状性とは、一文字に対応する音の細かさの単位を示し、細くなるほど学習が難しいとされる。透明性とは、文字と音の対応がどの程度一致しているかということを示し、不透明であると学習の難易度が高くなる。例えば、漢字は一文字が複数のモーラから成り、一見しただけではその漢字が何と読むのか判断できないため、粒状性が粗く、透明性が低い。英語のアルファベットは、一文字が一つの音素を表すが、単純に音素を混成するだけでは読めない不規則な綴りを持つ単語が多いため、粒状性が細かく、透明性が低い。Wydell and Butterworth (1999)は、これらの特徴のため、細かい粒状性と低い透明性を持つ英語の読み書きにおいて、より困難が顕在化しやすいことを指摘した。この点について、ひらがなは高い透明性と、アルファベットより粗い粒状性を持ち、学習が比較的容易であると推測できる。漢字については、一つの文字が複数のモーラから成る大きな音の単位を有しているため、透明性は低いが、粗い粒状性を持つために、やはり英語よりも学習が容易であると推測できる。中学生における日本語の読み書き困難としては、蔦森ら(2009)の報告した事例同様、漢字の書きに課題があることが報告されている(Benesse 教育研究開発センター、2006；東京都教育委員会、2003)。これより、日本人中学生の日本語における読み書き困難としては、漢字の書き取りという観点から検討を行う必要性を指摘できる。

これらの報告から、日本語と英語の読み書き困難については、英語のほうがより難易度が高いと推測できるために、英語のみで独立して生起する場合と、重複して生起する場合があることを推測でき、それぞれの場合に異なる要因が関与することを推測できる。背景要因については、ひらがな・漢字習得と英語の読み書き習得に共通な要因として関与するものと、英語の読み書き習得に特異的な要因として関与するものの二通りを推測できる。英単語綴り困難と漢字書字困難それぞれに独自の要因と、両者に共通する要因について明らかにできたならば、漢字書字困難を併せ持つ場合とそうでない場合で、英単語綴り困難を改善するにあたって効果のある支援手続きが異なる可能性を指摘でき、総合的に読み書き困難を把握する必要性について検討できると考えられる。

## 1-5 節. 英単語綴り困難の特徴及び要因における発達的变化について

1-2 節では、日本の中学生における英単語綴り困難に関わる背景要因について論じた。この背景要因は、英単語綴り習得を支える基礎スキルの習得に伴い、学年によって変化する可能性を推測できる。小学校の段階では、全員に共通するアルファベットの学習経験は、ローマ字の学習に限られる。また、ローマ字の学習は、小学3年生の段階で数時間学習するのみであり、その習得状況は児童によってまばらであることを推測できる。彌永ら(投稿中)は、小学3~6年生を対象に、ローマ字の習得状況について検討を行い、ローマ字が3~6年生にかけて徐々に習得されていくことと、6年生の段階でも、ローマ字の習得が達成されていない児童の存在を明らかにした。したがって日本では、ローマ字知識を手掛かりとしたアルファベット音素の混成スキルは小学校で、それ以外の基礎スキルの習得は、中学入学後に英語の教科学習が本格的に開始してから進むと考えられる。ただし、ローマ字を手掛かりとしたアルファベット音素の混成スキルに関しては、生徒によって中学入学段階で様々な達成状況を示すことを推測できるため、1年生でローマ字の低成績を示す生徒の中には、アルファベット音素の混成スキルが中学3年間をかけて進む者もいるであろう。ローマ字の習得が達成している者は、日々の授業の中で実際の英単語を読んだり綴ったりする経験を積むなかで、次第にローマ字とは異なる英語の音素や、英単語の視覚性語彙の形成、英語の正書法の習得が進むと考えられる。この点については、他学年との成績比較により、発達経過を推測するのみでなく、縦断的研究により、実際の基礎スキルの習得過程について検討する必要がある。したがって、縦断的検討としては、同じ内容の基礎スキルを評価するテストを3年間にわたって実施することで、同一被検者の学年進行に伴う基礎スキルの習得について明らかにすることを目的とする。英単語綴り困難の有無に基づいて検討を行うことで、基礎スキルの習得と英単語綴り困難の生起との関係を明確にできると考えられる。基礎スキルの習得順序が確認されれば、英単語綴り改善を促す支援方法を検討する一助となる。即ち、基礎スキルの実際の習得順序に沿って、学年相応のスキル習得を促す支援により、英単語綴り改善がスムーズに進む可能性を推測できる。

## 1-6 節. 英単語綴り困難を改善する効果的な支援方法について

日本の中学生の英単語綴り困難に対する指導方法に関しては、これまでに多くの研究がなされてきた(奥村、2014; 平井ら、2005; 深谷ら、1999など)。しかし、英単語綴り困難の背景要因の改善を

考慮した指導に関する研究は少ない。本論文の 1-2～1-5 節で述べた事項の検討に基づいて、英単語綴り困難の背景要因を考慮した指導を行うことによって、生徒の実態に合わせた効果的な支援方法を提供できることを指摘できる。すなわち、英単語綴り困難の生起に、学習方略となる基礎スキル(ローマ字を手掛かりとした音素の混成、英単語の視覚的認知、正書法知識)の不全が関与しているので、不全である基礎スキルの習得過程に沿って、基礎スキルの習得を促す支援を実施することで、英単語綴り困難を改善できる可能性を指摘できる。Metsala and Ehri (1998)は、英語の読み書き学習の初期に、GPC ルールを習得することが必要であることを報告している。これは、熟達した読み書きに必要な方略である視覚性語彙や正書法知識を習得しようとする際、まずは GPC ルールを利用して単語の視覚的イメージや独特の綴りにアプローチすることが必要になるためである。たとえば、/e/が「エ」、/i/が「イ」、/t/が「ト」という音を持つことを手掛かりに、“eight”という単語の視覚性語彙を形成したり、二重子音字と呼ばれる/sh/の綴りの規則について、まずは/s/の発音を手掛かりに学習する、ということである。1-2,5 節で述べた通り、日本では小学校の段階でローマ字が指導され、英単語の読み書き学習が中学校から開始するということを考えると、カリキュラム上、日本ではローマ字を手掛かりとしたアルファベット音素の混成スキルの習得が視覚性語彙の形成や正書法知識の獲得に先立っている可能性を指摘できる。したがって、本研究における英単語綴り習得の基礎スキルについて習得順序を検討し、その順序を考慮して支援を行うことは、英語圏における先行研究からも効果的である可能性を推測できる。

英単語の読み書き習得を目指す効果的な支援方法に関する検討として、Mcarthur et al.(2015)の研究を挙げるができる。Mcarthur et al.(2015)は、フォニックス指導と視覚性語彙の形成を目的とした指導の二つについて検討し、フォニックス指導の後に視覚性語彙の指導を実施したほうが、視覚性語彙の指導を先に実施するよりも成績が良くなることを報告した。フォニックス指導とは、GPC ルールや、英語の正書法における基本的な規則を明示的に示し、それらを組み合わせることで実際の英単語を読んだり、綴ったりする方法を指導する方法である。Metsala et al.(1998)の、まずは GPC ルールの習得が必要であるという報告を鑑みると、フォニックス指導のような、GPC ルールの習得を目指す指導を初めに実施することは合理的であると言える。実際、日本においても、学習に困難を示す日本人児童・生徒を対象としたフォニックス指導の効果が検討されてきている(平井ら、2005 ; 深

谷ら、1999)。しかしながら、フォニックス指導は音韻情報に依存した指導方法であるため、音韻処理にかかる負荷が大きいことが課題として挙げられる。この点については、生徒の認知特性や、基礎スキルの習得状況を考慮した支援を行い、その効果を検討することが必要である。

近年、特別支援教育の展開に伴い、中学校においても補助指導を中心とした学習支援の提供が、さまざまな形で提供される状況になってきた。これより、背景要因に基づいた中学生の英語綴り困難に対する支援方法を検討するにあたっては、リスクモデルに基づく RTI モデル(Vaughn and Fuchs,2003)を考慮した指導に関する研究が必要であることを指摘できる。そこで本研究では、基礎スキルの習得を促す支援により英単語綴り困難を改善する手続きについて検討を行う。検討にあたっては、クラス全体の支援的指導 (RTI モデルの第 1 段階指導) とそれに続く少人数・個別指導 (RTI モデルの第 2・3 段階指導) からなる段階的指導に関して検討を行う。

#### 1-7 節. 本研究の目的

上述の議論より本研究では、中学生の読み書き困難について、英単語の綴り困難を中心として、その背景と効果的な支援方法について検討することを目的とする。まず検討 1 において、中学 1~3 年生における英単語綴り困難の背景要因について検討する。検討 2 においては、支援方法の検討にあたって考慮すべき背景要因の優先順位を明らかにするため、背景要因が英単語綴りテスト成績に与える影響の順序性や、背景要因相互の関係について検討する。検討 3 では、日本人中学生の総合的な読み書き困難における特徴を明らかにし、日本語読み困難の有無による支援手立ての差異について検討するため、英単語綴り困難と漢字書字困難の背景における共通性や相違点について検討を行う。さらに、検討 4 において、中学生における英単語綴り習得に関わる基礎スキルの習得過程について縦断的研究により検討する。検討 5 においては、検討 1,2,4 で確認された基礎スキルの習得に注目した支援方法とその効果について検討を行う。検討 1~4 の結果に基づき中学生における英単語綴り困難の背景要因について総合的に考察を行い、それに基づき支援方法について考察することを、本研究の目的とする。

\*1

本研究においては、「日本の中学校の通常学級に在籍している生徒」を「日本人中学生」として操作的に定義した。ただし、研究協定の中で学校側から筆者に提供することが決められた情報は学年・組・出席番号のみであったため、対象の中には、外国籍であるなど日本語のみ以外の言語環境で育ってきた生徒が一部含まれていたと考えられる。今後、生徒の育ってきた言語環境を考慮した検討が必要とされる。

## 第 2 章

# 中学 1~3 年生における英単語綴り困難 の背景要因に関する検討(検討 1)

(特殊教育学研究第 53 巻第 1 号に掲載済)

## 2-1 節. 目的

本検討では、中学生の英単語の綴り困難における背景要因を明らかにすることを目的とする。英単語綴り困難の背景に関しては、これまで、どのような基礎スキルの低成績が読み書き成績の予測因子となるか、という観点で検討されてきている。ここでいう基礎スキルとは、英単語の綴りを学習する際の方略として用いられるスキルである。欧米圏における検討からは、音韻意識、英単語の流暢な視覚的探索、正書法に関する知識、言語性 WM 等が挙げられた。一方日本人を対象とした研究では、音韻意識の中でも特に音素の混成スキル、ローマ字の書字、正書法に関する知識が挙げられた。以上より、日本人中学生の英単語の綴り困難の背景として、音韻意識(音素の混成スキル)、英単語の流暢な視覚的探索、正書法知識、言語性 WM を検討する必要性を指摘できる。このうち、音韻意識に関しては、これまで英語圏で用いられてきた評価課題は、日本人にとって難易度が高いことが報告されている(Mann,1986 ; Defior,2004)。この点については、日本で英単語綴りとの関連が独自に検討されてきており、アルファベットの書記素-音素対応を示す GPC ルール理解の手掛かりとなることが報告されているローマ字の課題を用いることで、アルファベットを用いた音素の混成スキルを評価することができると考えられる。

これより、本研究においては、以上にあげた背景要因について、英単語綴り困難との関連を検討する。まず英単語の綴りテストおよび基礎スキルテスト(音素の混成スキルの評価としてローマ字テスト、英単語の流暢な視覚的探索の評価として英単語検索テスト、正書法知識の評価として正書法テスト)と言語性 WM テストを実施し、英単語の綴りテスト成績に基づき、本研究における英単語の綴り困難者を規定する。次いで、基礎スキルおよび言語性 WM の習得過程を検討するため、各テスト成績について学年間で比較を行う。その際、綴りの困難者と非困難者では基礎スキルの習得状況が異なることが推測されるため、学年間比較は綴り困難者と非困難者に分けた上で行う。さらに、英単語の綴り困難に影響を及ぼす背景要因について明らかにするため、目的変数を英単語の綴り困難者の生起、説明変数を基礎スキルテストおよび言語性 WM テストの低成績の生起とし、多重ロジスティック回帰分析を行い、オッズ比を算出する。最後に、英単語綴り困難の背景要因について、算出されたオッズ比と、基礎スキルおよび言語性 WM の習得過程の比較を通して考察する。

## 2-2 節. 方法

### (1) 対象

東京都 X 区の中学校 3 校の通常学級に在籍する 1 年生徒 235 名、2 年生徒 223 名、3 年生徒 221 名、計 679 名を対象とした。その内、未実施のテストが一つ以上あった者を分析対象から除外し、分析対象は 625 名(1 年生 : 226 名、2 年生 : 197 名、3 年生 : 202 名)となった。調査研究の実施にあたっては、実施の手続きについて教育委員会事務局教育指導課の承諾を得た。具体的には、調査の計画を、実施中学校の学校管理職(校長)の監督の下、日頃行っている通常の学習指導・評価の一部として実施できるように配慮して作成した。研究の実施並びに調査結果の発表に関しては、校長が、調査趣旨と実施内容について、学校からの通常の連絡手続きの中で説明・周知し、保護者の承諾を得た。調査結果については、個人を特定できない形で、平均的数値として発表することを、教育委員会事務局指導課より承諾を受けた。実施学校には、クラスごとに結果を一覧としてまとめ、あわせて低成績者に対する個別の所見として、指導・支援方法を提案した。

### (2) 調査課題 (詳細は巻末に記載)

#### ① 英単語の綴りテスト

英単語の綴りテストでは、中学校英語教科書の英語指導資料(開隆堂、2011)を参考に、5 社以上の教科書で扱われている単語を学年ごとに選定し、10 問出題した。

#### ② 基礎スキルテスト

ローマ字テスト、英単語検索テスト、正書法テストについて、全学年同じ課題を実施した。

##### 1) ローマ字テスト

音素の混成スキルを評価するために、ローマ字テストを実施することとした。ローマ字テストは、松浦(2005)を参考に、3 音節の無意味語をローマ字で表記する課題を 10 問出題した。問題には清音・濁音・撥音・促音・拗音の表記を含んだ。



## 2) 英単語検索テスト

英単語の視覚的認知を評価するため、Jacobson(2000)に基づき実施した。各行に3~4文字の有意味単語を3語配置した。生徒には、文字列を端から黙読し、文字列中の有意味単語を斜め線で区切るように指示した。課題遂行時間は60秒とした。

## 3) 正書法テスト

英語の正書法は不透明であり、綴りに応じて文字の発音が細かく変化することを理解しなければ、英単語を正確に綴ることはできない。そこで本研究では、「綴りによってどのように発音が変わるか」ということについて、正書法の知識を問う課題を行うこととした。テストでは、1行に3つの単語を、15行にわたって印刷した用紙を、2枚用いた。3つの単語に共通するアルファベットに下線を引き、下線部の読みが異なる単語を一つ選び、丸をつけるように、例題と共に教示した。テストは30問から構成し、課題遂行時間は6分とした。本テストは、英語の正書法における規則のうち、二重母音字テスト、サイレントEテスト、二重子音字テストから構成した。

## ③ 言語性 WM テスト

言語性 WM テストとして、逆唱テストを行った。4桁の数字列を3問、5桁の数字列を3問計6問行った。生徒には、数字列を読んで聞かせ、終了後に逆の順番で数字を解答欄に書くよう指示した。

## 2-3 節. 結果

### (1) 英単語綴り困難者と非困難者の英単語綴りテスト成績

図1-1には、各学年の英単語の綴りテストの成績を箱ひげ図によって示した。各学年の中央値(四分位偏差)は、1年生：70(20)、2年生：70(20)、3年生：60(25)となった。学年ごとの課題の難易度について検討するため、各問題の平均正答率についてクラスカル・ウォリス検定を行った結果、学年間で有意差は見られなかった。次いで、英単語綴りテストにおけるパーセンタイル順位の各区分について、誤反応の構成比に関する分割表を作成した。 $\chi^2$ 検定の結果、パーセンタイル順位の区分の間で誤反応の構成比は有意に異なった(1年生： $\chi^2=392.02$ ,  $df=12$ ,  $p<.01$ 、2年生： $\chi^2=231.90$ ,  $df=12$ ,  $p<.01$ 、3年生： $\chi^2=319.68$ ,  $df=12$ ,  $p<.01$ )。そこで残差分析を行った(表1-1)。表中の黒三角(▲)は測度数が期待値よりも高い場合、白三角(▽)は低い場合を示す。その結果、英単語の綴りテストに関しては、中学1年生から3年生に共通して、正答率が10パーセンタイル以下の者では、期待値より

1%水準で有意に無回答の生起率が高かった。これより本研究においては、期待値よりも有意に高い無回答の割合を示した正答率10パーセンタイル値以下の生徒を綴り困難者、それ以外を非困難者と定義することとした。

## (2) 基礎スキルテスト及び言語性WMテスト成績

次いで、基礎スキルテスト及び言語性 WM テスト成績について検討を行った。なお、正書法テストのうち二重子音字テストについては、二重母音字テスト、サイレント E テストと強い相関が認められ、多重共線性に配慮するため以後の分析から除外した。まず綴り困難者と非困難者に分けた上で、これらのスキル成績の学年間の差を検討した(表 1-2)。表中の縦棒とアスタリスクは、有意差が認められた組み合わせを示す。1年生と2年生の間で有意差が認められたものは、綴り困難者のローマ字テスト、綴り困難者と非困難者の英単語検索テスト、綴り困難者と非困難者のサイレント E テスト、綴り非困難者の二重母音テストであった。2年生と3年生の間で有意差が認められたものは、綴り非困難者の英単語検索テストと二重母音テストであった。

## (3) 英単語綴り困難者の生起に関する背景要因

次いで、英単語綴り困難者の生起に関わる背景要因について検討するため、まず各テストの低成績者(10パーセンタイル以下の成績)と非低成績者に分け、英単語綴りテストのヒストグラムを描いた(図 1-2)。結果、1~3年生で、白い棒グラフで示した非低成績者は右肩上がりの分布を示し、いずれの学年でも 90 点(正答率 90%)がピークであった。一方黒い棒グラフで示した低成績者は、非低成績者と異なる分布を示した。1年生のローマ字テスト低成績者、2年生の英単語綴りテストとサイレント E テストの低成績者、3年生の各テスト低成績者は、0 点(正答率 0%)がピークであった。この結果より、各テストの低成績が英単語綴りテスト成績に影響を及ぼす可能性が示唆されたため、次いで多重ロジスティック回帰分析を実施し、総合的に検討することとした(表 1-3)。目的変数は全学年の英単語の綴り困難者(10パーセンタイル以下の成績)の生起とした。説明変数は基礎スキルテスト(ローマ字テスト、英単語検索テスト、正書法テスト)と逆唱テストにおける低成績の生起とした。結果、ローマ字書字スキルは、全学年で有意なオッズ比を認めたが、1年生のオッズ比が2・3年生

と比較して 23.58 と高かった(2年生：4.40、3年生：3.68)。英単語検索スキルでは、2・3年で有意なオッズ比を認め、2年生に比べて3年生で高いオッズ比が見られた(2年生：3.88、3年生：14.53)。逆唱では、有意なオッズ比が1年生(2.43)と2年生(3.70)で算出された。音韻意識スキルについては、二重母音スキルのオッズ比が2年生で7.40、3年生で16.11と、学年を重ねるごとにオッズ比が高くなる傾向が示された。

#### 2-4 節. 考察

本検討においては、通常学級における英単語綴り困難者の生起とその背景要因について、簡便に一斉実施が可能なスクリーニング検査を作成し、検討を行った。本検討の結果、英単語の綴りテストに関しては、中学1年生から3年生に共通して、正答率が10パーセント以下以下の者では、期待値より1%水準で有意に無回答の生起率が高かった。綴りの無回答は、英単語の綴りに関するレキシコンの形成がきわめて乏しいことを示している(石井ら、2004)。これより英単語の綴りテストの正答率が10パーセント以下の者は、綴りのレキシコンの形成不全を示しており、11パーセント以上のもものと比べて不全が強いという点で、英単語の綴り困難を指摘できる。ただし本検討においては、背景要因と綴りテストにおける綴り困難の生起相互の関係を検討する目的のため、未実施であったテストが一つ以上あった一部の生徒を、対象から除外した。除外された生徒の特性と英単語綴り困難の関連については、今後個別の心理検査等もあわせて検討する必要がある。

次いで、綴り困難者と非困難者に分けた上で、これらのスキル成績の学年間の差を検討した結果、困難者では非困難者と比較して、英単語検索テストと二重母音字テスト成績で成績の差が見られなかった。一方、ローマ字テストについては、非困難者では成績差が見られないことに対し、困難者では著しい成績の改善が見られた。これより、非困難者が二重母音字に関する正書法の知識と英単語の視覚的認知スキルを獲得することに対し、困難者ではローマ字知識を手掛かりとした音素の混成スキルに依存し続ける可能性が示された。

次いで実施した多重ロジスティック回帰分析では、この成績の習得に関する傾向がオッズ比に反映される結果となった。ローマ字テストについては、特に1年生のオッズ比が著しく高かった。このこと背景には、日本人が英単語学習の初期において、音素の混成スキルを方略として用いている可能性を推測できる。例として、orange をオレンジ、beautiful をベアウチフル、と音素を混成し

て読むことで、単語を正しく綴る手がかりとされていると考えられる。先だって指摘した通り、ローマ字は、アルファベットの GPC ルールの理解を促進する効果があることが報告されており、基礎的な音素の混成スキルを反映している可能性を指摘できる。これより、英単語の綴り困難のリスクの軽減を図る上で、音素の混成スキルの習得を促進する指導が効果的である可能性を指摘できる。この点について、日本の中学生が習得する音素意識は、ローマ字表記と類似している音素に関するものと、ローマ字表記では用いない英語特有の音素に関するものの 2 種類があることを指摘でき、本検討の結果は、ローマ字と類似する音素に関する結果であることを指摘できる。このうち、ローマ字表記に類似しない、英語特有の音素意識に関しては、本研究では検討しなかった。英単語綴り困難に関与する英語特有の音素意識の関与については、今後、研究を要する検討課題であることを指摘できる。

言語性 WM を評価した逆唱テストについては、学年を重ねると影響が弱まるというローマ字テストと似た特徴を示していることから、子音と母音を組み合わせるという操作に、言語性 WM が関与することを推測できる。

英単語検索テスト及び、正書法テストのうち二重母音字テストに関しては、2 年生から 3 年生で有意なオッズ比を観察し、特に 3 年生では高いオッズ比を示した。また、これらのスキルは、綴り困難者が非困難者と比較して、習得することの困難なスキルであることが示された。このことから、非困難者は、これら 2 つのスキルを習得することにより、音素の混成スキルに依存した学習方略から脱却すると推測できる。英単語の視覚的認知スキルは、英語の学習が進み、英単語を目にする機会が増えることで習得されるスキルであると考えられる。このスキルを習得することで、単語の視覚的イメージとのマッチングによる英単語の学習が可能になると推測できる。一方、二重母音字に代表されるような、正書法知識については、英単語の視覚的認知の発達によって習得が促されるスキルであると考えられる。即ち、単語の視覚的イメージが形成されることで、同じ不規則な綴りを持つ単語の共通性に気づき、英語独自の正書法に習熟していくことを推測できる。例として、**action** と **tradition** が **tion** という共通した綴りを持つことに気づくことで、同じ綴りを持つ単語を効率よく学習できるようになるだろう。

以上より、本検討では、中学生の英単語学習について、学年によって異なる学習方略を用いており、それゆえに綴りの低成績の背景となる要因が異なることを明らかにした。すなわち、中学1年生から2年生にかけては、ローマ字表記を手掛かりとした音素の混成スキルと言語性 WM に依存して学習を重ねるので、この基礎スキルと言語性 WM の弱さによって、英単語綴りの困難が生起する。しかし、2年生から徐々に英単語を視覚的に認知するスキルを習得し、英語の不規則な正書法の習得が進むために、2年生と3年生では、これらの基礎スキルが弱い場合には、英単語綴りの困難が生起することを推測できる。特に、ローマ字表記を手掛かりとした音素の混成スキルの習得が不十分である場合は、英語特有の音素意識の習得に制約として働く可能性を指摘できる。これより、1年生において、ローマ字表記を手掛かりとした音素の混成スキルの習得を確認し、不十分な場合に指導することは、文字と音の対応への気づきを促し、英単語の綴りを改善する上で効果的である可能性がある。また、2年生と3年生に関しては、不規則な正書法知識と単語の視覚的認知スキルの習得は、英単語の綴りを改善する上で効果的である可能性を推測できる。

ただし、本検討においては、通常学級における英単語の綴り困難者を把握するという目的から、一般的に通常学級で実施されていると考えられる単語の綴りテストを実施した。また、クラス全体で一斉実施可能なスクリーニング検査に基づき検討するという目的から、個別に単語を発音する読みテストは実施しなかった。このため、本検討は英単語の綴りに限定的な検討であったことを指摘できる。今後、単語の読み等を含めて検討する必要がある。

## 2-5 節. 補論

### 2-5-1. 目的

本研究において検討した背景要因のうち、正書法知識については、従来非単語音読課題によって評価が行われてきている(津田・高橋、2014 ほか)。しかし本検討においては、クラス全体で一斉実施可能なスクリーニング検査を開発する目的のもと、各背景要因についてペーパーテストを作成し評価を行った。そのため、本検討における正書法テストによる評価と、非単語音読課題による評価の関連を検討する必要がある。そこで補論として、中学校の通常学級に在籍する中学生を対象に、正書法テストと非単語音読課題を実施し、両者の関係性を検討することとした。

## 2-5-2. 方法

### (1) 対象

中学校の通常学級に在籍する中学 2 年生 154 名を対象に正書法テストを実施し、満点であった生徒 4 名と、低成績であった生徒 4 名、計 8 名を選出した。個人情報の取り扱いについては、非単語音読課題の実施時に、個人を特定できる情報は公表されないことが説明され、調査の参加への同意が得られた。

### (2) 方法

正書法テスト成績に基づき選出された 8 名の生徒に対して、後日非単語音読課題が実施された。課題は検査者が個別に実施し、IC レコーダーに音声を録音した。録音された音声を筆者が聞き、正誤を判断した。

### (3) 実施課題

まず、正書法テストで出題した正書法知識である、サイレント E、二重母音字、二重子音字の規則が含まれる有意味単語 10 語を選出した。この 10 語と同じ規則を持つ有意味単語をさらに 10 語選出し、1 文字を別のアルファベット文字に置き換えて非単語を作成した。生徒には計 20 単語のリスト(表 1-4)を提示し、「このリストには実在する英単語と実在しない英単語が混ざっています。読み方がわからないものもあると思いますが、自分なりに読み方を考えて、読んでみてください。考えてもわからないときは、『わかりません』と言ってください。」と教示した。

### (4) 分析

IC レコーダーに録音された音声を筆者が聞き、正書法規則に基づいて音読できているものを正反応、音素の混成規則のみに基づいて読むなど、正書法規則を適用せずに読んでいるものを誤反応、「わかりません」と答えるか、反応が得られなかったものを無反応として計測した。正書法テストの高成績群、低成績群ごとに、各回答種別の個数を計測し、クロス集計表に整理した。整理した結果についてカイ二乗検定及び残差分析を行った。なお、有意味単語については、高成績群、低成績群共に誤反応、無反応の数がきわめて少なく、期待度数 5 以下を示したため、有意味語の誤反応及び無反応は分析から除外された。

### 2-5-3. 結果・考察

まず、正書法テスト高成績群と低成績群の、無意味語音読課題の解答種別ごとの個数を分割表に整理した(表 1-5)。カイ二乗検定を行った結果、群間で解答種別ごとの構成比は有意に異なることが示された( $\chi^2=14.63$ ,  $df=3$ ,  $p<.01$ )。そこで、期待度数よりも有意に多い、または少ない解答種別を示す区分を明らかにするため、残差分析を行った。表 1-4 の括弧中の数値は調整済み標準化残差を示す。期待度数より有意に多い値を示した区分には黒三角(▲:  $p<.01$ )、少ない値を示した区分には白三角(▽:  $p<.01$ )を付した。結果、高成績群は無意味語の正反応数が有意に多く、無反応数が有意に少なかった。低成績群は無意味語の正反応数が有意に少なく、無反応数が有意に多かった。有意味語の正読数は、両群とも期待度数と同程度であった。

以上の結果より、正書法テストで高成績であった生徒は、正書法知識を活用して、未知の単語であっても発音を推測できる可能性を指摘できる。低成績群の生徒は、有意味語は読めているのにも関わらず、同じ正書法規則が用いられた無意味語を読むことができていなかった。このことから、正書法テストで低成績であった生徒は、正書法知識を活用できず、単語ごとに対連合学習によって発音を学習している可能性を推測できる。そのため、未知の単語の発音を推測できず、無反応が多くなった可能性を指摘できる。

本検討の結果、本研究で用いた正書法テストにより、従来の非単語音読課題によって評価されていた正書法知識をある程度評価できる可能性が示唆された。しかし本検討では対象人数が限られていた。今後対象人数を増やし、非単語音読課題の低成績者を評価する精度を明らかにする検討が必要である。

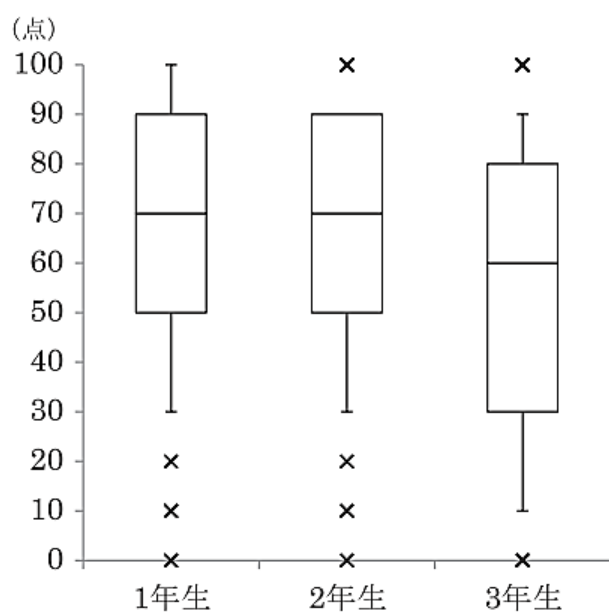


図 1-1 英単語綴りテスト成績の箱ひげ図

表 1-1 英単語綴りテストのパーセンタイル順位ごとの回答種別に関する残差分析結果

	1年生									
	0-10%		11-20%		21-30%		31-40%		41-50%	
正答	8.7%(20)	▽	35.0%(77)	▽	50.0%(85)		60.0%(120)	▲	70.0%(245)	▲
1文字誤答	6.1%(14)	▽	16.8%(37)	▲	16.5%(28)		11.5%(23)		12.6%(44)	
2文字以上誤答	12.2%(28)		20.9%(46)	▲	14.7%(25)		15.5%(31)		7.4%(26)	▽
無回答	73.0%(168)	▲	27.3%(60)		18.8%(32)	▽	13.0%(26)	▽	10.0%(35)	▽
	2年生									
	0-10%		11-20%		21-30%		31-40%		41-50%	
正答	18.6%(65)	▽	40.0%(48)		50.0%(85)		60.0%(102)	▲	70.0%(133)	▲
1文字誤答	12.3%(43)		20.0%(24)		24.1%(41)	▲	12.9%(22)		12.1%(23)	
2文字以上誤答	20.3%(71)	▲	19.2%(23)		11.8%(20)		12.4%(21)		8.9%(17)	▽
無回答	48.9%(171)	▲	20.8%(25)		14.1%(24)	▽	14.7%(25)	▽	8.9%(17)	▽
	3年生									
	0-10%		11-20%		21-30%		31-40%		41-50%	
正答	4.5%(13)	▽	26.7%(72)	▽	40.0%(48)		50.0%(110)	▲	60.0%(120)	▲
1文字誤答	7.2%(21)	▽	13.0%(35)		19.2%(23)		18.6%(41)	▲	15.5%(31)	
2文字以上誤答	20.7%(60)		20.0%(54)		23.3%(28)		13.6%(30)	▽	15.0%(30)	
無回答	67.6%(196)	▲	40.4%(109)	▲	17.5%(21)	▽	17.7%(39)	▽	9.5%(19)	▽

期待度数より有意に低い(▽:  $p < .01$ , ▽:  $p < .05$ )  
 期待度数より有意に高い(▲:  $p < .01$ , ▲:  $p < .05$ )



表 1-2 困難者(a)と非困難者(b)の各テスト成績の学年間の比較

	ローマ字: 得点		サイレントE: 正答率		正書法 二重母音: 正答率	
	a	b	a	b	a	b
1年生	20(25) ]]**	90(15) ]]**	28.6(14.3) ]]**	42.9(21.4) ]]**	27.3(9.1)	45.5(18.2) ]]**
2年生	70(15) ]]**	90(10) ]]**	42.9(10.7) ]]**	71.4(14.3) ]]**	36.4(13.6)	72.7(15.9) ]]**
3年生	80(15) ]]**	90(8.8) ]]**	42.9(14.3) ]]**	71.4(14.3) ]]**	27.3(13.6)	81.8(13.6) ]]**

	英単語検索: 正答数		逆唱: 評価点	
	a	b	a	b
1年生	13(3.8) ]]**	24(7.5) ]]**	2(1.3)	3(1.0)
2年生	28(2.5) ]]**	44(9.8) ]]**	3(1.0)	3(1.0)
3年生	28(8.0) ]]**	50(8.0) ]]**	2(1.0)	4(0.5)

a: 綴り困難者、 b: 綴り非困難者      ※()は四分位偏差を表す  
 \*\* $p < .01$ , \* $p < .05$

<1年生>

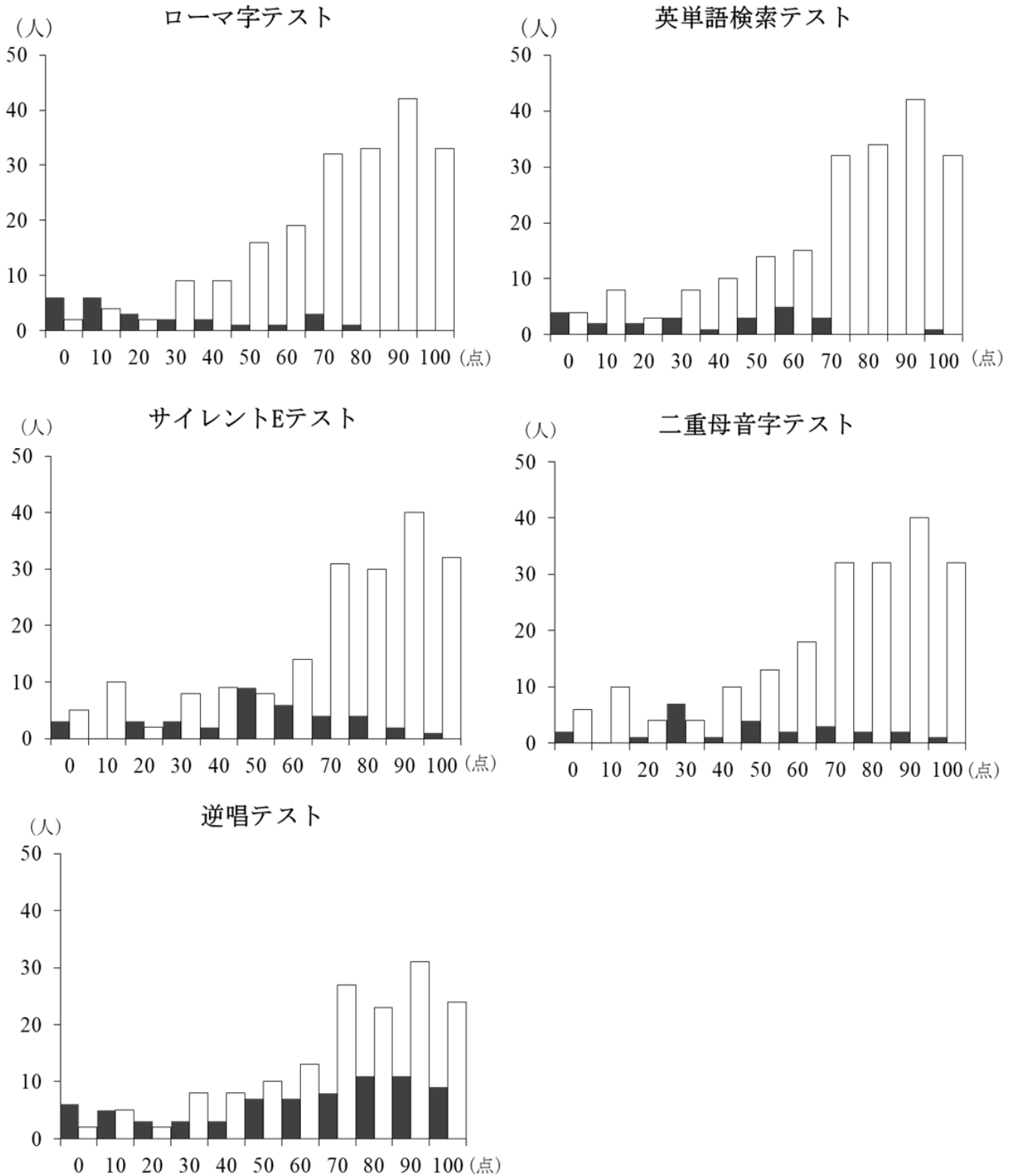


図 1-2 基礎スキルテスト成績に基づく英単語綴りテスト成績のヒストグラム  
縦軸は人数、横軸は得点を示す。非低成績者は白、低成績者は黒の棒グラフで示した。

<2年生>

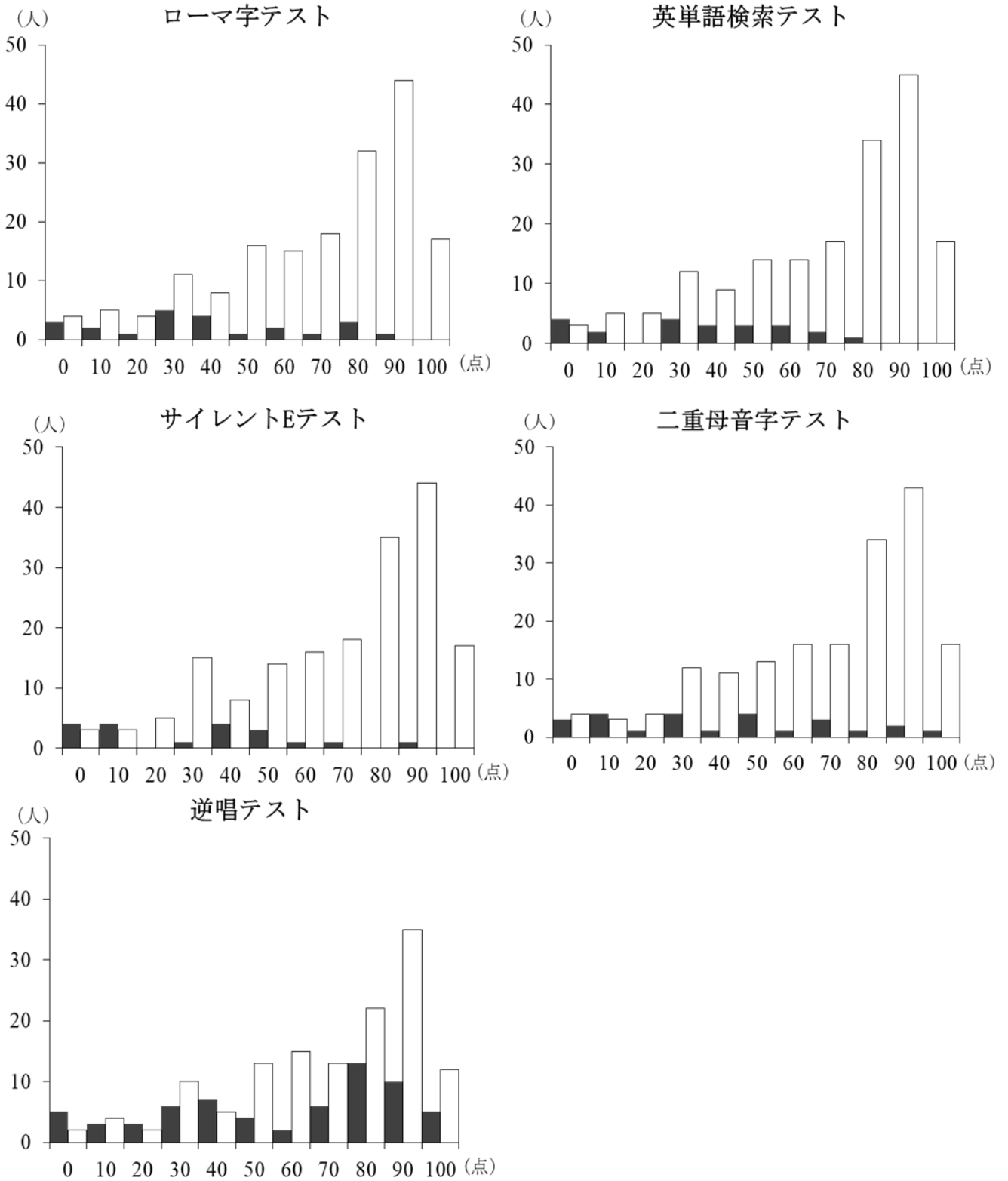


図 1-2 基礎スキルテスト成績に基づく英単語綴りテスト成績のヒストグラム  
縦軸は人数、横軸は得点を示す。非低成績者は白、低成績者は黒の棒グラフで示した。

<3年生>

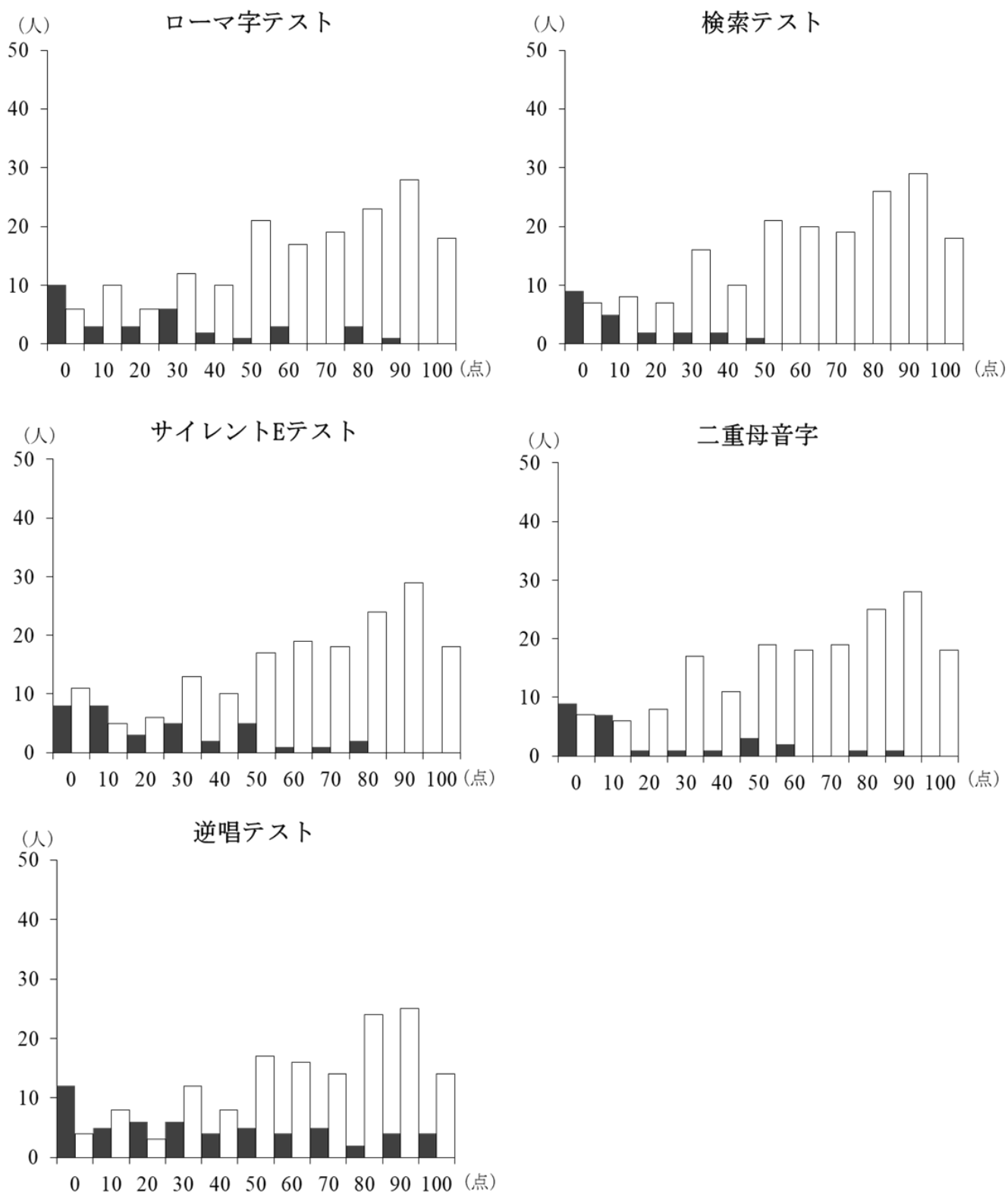


図 1-2 基礎スキルテスト成績に基づく英単語綴りテスト成績のヒストグラム  
縦軸は人数、横軸は得点を示す。非低成績者は白、低成績者は黒の棒グラフで示した。

表 1-3 英単語綴り困難者の生起に関するオッズ比

	正書法				
	ローマ字	英語検索	二重母音	サイレントE	逆唱
1年	23.58 ** (8.23-67.52)	2.91 (0.86-9.78)	0.36 (0.06-2.04)	1.10 (0.21-5.79)	2.93 * (1.23-6.98)
2年	4.40 ** (1.53-12.67)	3.88 * (1.29-11.71)	7.40 ** (2.62-20.86)	2.54 (0.85-7.62)	3.70 ** (1.66-8.26)
3年	3.68 * (1.15-11.78)	14.53 ** (4.27-49.36)	16.11 ** (4.22-61.50)	1.38 (0.34-5.66)	1.93 (0.68-5.54)

\*\* $p < .01$ , \* $p < .05$

表 1-4 単語リスト

①	English	⑪	mase
②	pive	⑫	right
③	name	⑬	mune
④	kome	⑭	much
⑤	like	⑮	bood
⑥	pead	⑯	meet
⑦	cute	⑰	weeg
⑧	farch	⑱	soon
⑨	note	⑲	zash
⑩	eighm	⑳	speak

表 1-5 正書法テスト成績ごとの非単語音読課題の解答種別個数における残差分析結果

	高成績群	低成績群
有意味語正反応数	39 (0.34)	35 (-0.34)
無意味語正反応数	31 (2.61) ▲	15 (-2.61) ▼
無意味語誤反応数	7 (-1.56)	13 (1.56)
無意味語無反応数	2 (-2.91) ▼	12 (2.91) ▲

▲:期待度数より有意に多い( $p < .01$ )

▼:期待度数より有意に少ない( $p < .01$ )

## 第 3 章

# 英単語綴り困難の背景要因相互の関係 性及び順序性に関する検討(検討 2)

(LD 研究第 25 巻第 2 号に掲載済)

### 3-1 節. 目的

検討 1 においては、英単語の綴り習得における基礎スキルの習得過程及び背景要因の学年による特徴について検討を行った。本検討では、中学生の英単語の綴り困難における、背景要因相互の関係や、英単語綴り困難へ及ぼす影響の強さ・順序性について、CHAID 分析を用いて明らかにすることを目的とする。また、中学 1～3 年における綴り困難の背景要因の推移について検討を行う。

CHAID 分析は、大量のデータを分析することを前提としたデータマイニングと呼ばれる方法の一種(杉田、2010)であり、分析には十分なサンプルサイズを要する。これまでに CHAID 分析は、1000 名を超える検討で、多重ロジスティック回帰分析では吟味することが困難であった背景要因相互の関係性の検討に用いられてきている(中ら、2014 ; 奥ら、2004)。そのため、本検討においては追加調査を実施し、サンプルサイズを確保する。まず、英単語の綴りテストおよび基礎スキルテストと言語性 WM テストを実施し、検討 1 と同様の手法を用いて、本研究における英単語の綴り困難者を規定する。次いで、英単語の綴り困難の背景要因の推移や、基礎スキル習得の順序性を明らかにするために、英単語の綴り困難者の生起を目的変数、基礎スキルテスト及び言語性 WM テストの低成績者の生起を説明変数として、CHAID 分析を行う。各テストにおける低成績者は、検討 1 に基づき規定する。

さらに、CHAID 分析による成績区分について、英単語綴り困難者の生起におけるオッズ比を算出し、背景要因の重複による影響を明らかにする。さらに、CHAID 分析の下位区分における基礎スキルと言語性 WM の低成績者の特徴について検討し、下位区分の間での背景要因の成績差を各学年で検討する。これに基づき、綴り困難の背景要因の重複や、影響の強さの順序性に配慮した支援の手続きについて考察する。

### 3-2 節. 方法

#### (1) 対象

検討 1 の被験者に追加して、静岡県 P 市 1 校(750 名)において調査を実施し、対象は合計 1429 名となった。このうち、未実施のテストが一つ以上あった生徒 103 名を分析の対象から除外し、分析対象は 1326 名となった。調査研究の実施及び結果・個人情報の取り扱いにあたっては、検討 1 と同様の手続きで承諾を得た。



## (2) 調査課題

検討1に基づき、英単語の綴りテスト、基礎スキルテスト(ローマ字テスト、英単語検索テスト、正書法テスト)及び言語性 WM テストを実施した。

### 3-3 節. 結果

#### (1)英単語綴りテスト

図 2-1 は、英単語綴りテストの成績分布を示す。分布からは、学年を追うごとに、低い成績である生徒が増える様子が観察された。その背景要因については、検討1の英単語綴り困難の生起に関する背景要因が学年の進行に伴い変化するという結果から、次のように推測できる。即ち、中学1年の段階では英語の綴り困難を示していなくとも、学年の進行に伴い低成績の背景要因が多様化することで、2年や3年の段階で綴り困難を示すようになる生徒が増加すると考えられる。

次いで、英単語綴りテストの誤反応を分析した結果、検討1同様、全学年共通して、正答率10パーセンタイル値以下の者に有意に無回答が多かった。これより、検討2においても、英単語の綴りテスト成績が10パーセンタイル以下を綴り困難と規定することとした。

#### (2)英単語綴りテスト成績への基礎スキルテスト成績の影響及び順序性

次いで、英単語綴り困難の生起に関わる背景要因相互の関係性や影響の順序性について、CHAID分析を用いて検討を行った(図 2-2)。目的変数は英単語綴りテストの偏差値、説明変数は各テスト(ローマ字、英単語検索、正書法、逆唱)成績とした。正書法テストについては、CHAID分析を実施するにあたり、要因を絞ったほうが明瞭な結果が得られると考え、サイレントEテスト、二重母音字テスト、二重子音字テスト成績をあわせて、正書法テストの成績とした。図中の区分の名称は以下の通りである。ローマ字テスト(Rom)、正書法テスト(Ort)については、正答率を括弧内に示した。英単語検索テスト(Wor)については、得点を括弧内に示した。結果、英単語の綴りテストの成績を規定することに最も影響の強い変数は、全学年共通して、ローマ字テスト成績であった。一方、ローマ字テストに次いで、区分を規定する変数は、区分によって異なった。1年生のローマ字高群(正答率 81-100%)及び2年生のローマ字低群(正答率 0-80%)は、英単語検索テストの成績によって区分が規定された。2年生のローマ字高群及び3年生の全区分は、正書法テストの成績によって区分が規定された。

次いで、CHAID 分析による下位区分の低成績の背景を検討するために、基礎スキルテストで低成績(10 パーセンタイル値以下)を示す人数を下位区分ごとに算出した(表 2-1)。その結果、各学年で最も低い成績区分であった 1 年生の Rom(0-60)、2 年生の Rom(0-80)Wor(0-30)、3 年生の Rom(0-80)Ort(0-60)では、全ての基礎スキルテスト及び言語性 WM テストで低成績を示す人数が、他の区分に比べて有意に多かった。

### (3)背景要因の重複による英単語綴り困難者の生起への影響

英単語の綴り困難者の生起を目的変数、CHAID 分析による成績区分を説明変数として、オッズ比を算出した結果、1 年生の Rom(0-60)、2 年生の Rom(0-80)Wor(0-30)、3 年生の Rom(0-80)Ort(0-60)は、94.9~176.0 と高いオッズ比を示し、学年を追うごとに大きくなることが確認された。有意なオッズ比を、図 2-2 中に示した。なお、1 年生の Rom(81-100)Wor(31-45)と Rom(81-100)Wor(46-64)、2 年生の Rom(81-100)Ort(81-100)、3 年生の Rom(81-100)Ort(81-100)の区分では綴り困難者が 0 人であったので、説明変数から除外した。次いで、リスク要因が単独である場合のオッズ比の大きさを検討するために、単語綴りテストの低成績の生起を目的変数、基礎スキルテストと言語性ワーキングメモリテストの低成績を説明変数にしてオッズ比を算出した。基礎スキルテストの低成績は、検討 1 に基づき 10 パーセンタイル値以下とした。結果、背景要因が単独で生起した場合の有意なオッズ比は、4.3~13.3 の範囲を示した(表 2-2)。

表 2-3 は、CHAID 分析による下位区分の間で、正書法テスト及び英単語検索テストの成績について多重比較を行った結果を示したものである。1 年生においては、正書法テストよりも英単語検索テストで、区分間の差が有意であった箇所が多いことを指摘できる。2・3 年生では、正書法テスト成績において、英単語検索テストよりも区分間の差が有意であった箇所が多い結果であった。

## 3-4 節. 考察

本検討の結果、英単語綴りテストの成績分布からは、学年を追うごとに、低い成績である生徒が増える様子が観察された。その背景要因については、検討 1 の英単語綴り困難の生起に関する背景要因が学年の進行に伴い変化するという結果から、次のように推測できる。即ち、中学 1 年の段階では英

語の綴り困難を示していなくとも、学年の進行に伴い低成績の背景要因が多様化することで、2年や3年の段階で綴り困難を示すようになる生徒が増加すると考えられる。

次いで本研究では、英単語綴り困難の生起に関わる背景要因相互の関係性や影響の順序性について、CHAID分析を用いて検討を行った。CHAID分析を行った結果、英単語の綴りテストの成績を規定することに最も影響の強い変数は、全学年共通して、ローマ字テスト成績であった。これは、松浦(2005)や検討1の結果を支持するものである。一方、ローマ字テストに次いで、区分を規定する変数は、区分によって異なった。これより、基礎スキルの習得は、ローマ字を手掛かりとしたアルファベット音素の混成(小学校段階)、英単語の視覚的認知(中学1~2年生段階)、正書法知識(2~3年生段階)の順で進行し、これらに依存した学習方略に移行することを推測できる。

なお、言語性WMテストに関しては、CHAID分析による下位区分の規定に関与が認められなかった。Gathercole and Alloway(2008)の、4~15歳のWMの発達における検討によると、言語性WMは15歳で成人のレベルに達し、13~15歳では、それ以前と比べてWMの大きな発達は見られなかった。これより、言語性WMの成績については、中学1~3年生の時期は成績の急激な伸長は見られないという特性を持つことを推測できる。また、検討1の結果、言語性WM成績が英単語綴り困難の生起に及ぼす影響は、学年を追うごとに弱まり、3年生では影響しなかった。このことから、言語性WM成績は他のテストと比較して差が明瞭に現れず、英単語綴り困難への影響が弱いことを推測でき、CHAID分析結果には関与しなかったと推測できる。

次いで、CHAID分析による下位区分ごとに、基礎スキルテストで低成績を示す人数を算出した結果、各学年で最も低い成績区分では、基礎スキルテスト及び言語性WMテストで低成績を示す人数が有意に多かった。これより、各学年最も低い成績を示した区分は、基礎スキルテスト及び言語性WMテストの低成績が重複している区分であることを推測できる。さらに、これらの区分では、英単語綴り困難者の生起に関して、要因が単独で存在しているよりも遥かに高いオッズ比を示した。これより、背景要因の重複により、英単語の綴り困難者の生起に関するリスクが著しく高くなることを指摘できる。背景要因の重複が深刻な読み書きの困難を引き起こすという議論は、Wolf and Bowyers (1999)が提唱した二重障害仮説に見ることができる。二重障害仮説は、音韻意識の障害とネーミング速度の障害が重複すると、読み書き困難が深刻になるという内容である。本研究においては、ローマ字テス

トが、音韻意識を評価する課題として実施された。また、ネーミング速度障害については、読み書きの反応の速さや単語認知の流暢性に大きく影響することが報告されており(Compton ら、2001)、本研究においては、英単語検索テスト成績がそれに該当する可能性を推測できる。このことから、日本の中学生の英単語綴り習得においても、音韻意識とネーミング速度という二重障害仮説の要因と類似した2つの要因が背景に関与しており、それらの要因の重複によって綴り困難が深刻化する可能性を推測できる。ただし、英単語の読み書きに関する音韻意識の研究としては、音素レベルの音韻意識だけではなく、オンセット・ライムや音節レベルに至るまで、複数の段階における音韻意識が検討されてきており、英語圏における検討では、音節→オンセット・ライム→音素というように、操作できる音韻の単位は発達に伴い細かくなっていくことが報告されている(Ziegler & Goswami, 2005)。本研究においては、音素の混成という限られた音韻意識を評価しているため、他の音韻意識課題や音韻の単位における音韻意識の関連については、今後検討の必要がある。また、本研究では正書法の知識についても検討を行ったが、この正書法知識の習得にも音韻意識が関連しているという指摘もあり(Ehri, 1997)、音韻意識と正書法知識の関係についても、さらに検討していく必要がある。

さらに、CHAID 分析による下位区分の間で、正書法テスト及び英単語検索テストの成績について多重比較を行った結果、1年生においては、正書法テストよりも英単語検索テストで、2・3年生では、正書法テスト成績において、英単語検索テストよりも区分間の差が有意であった箇所が多かった。これより、CHAID 分析による英単語綴りテストの成績区分の間で、基礎スキルテストの成績の差が、学年進行に伴い、変化していくことを指摘できる。この結果には、英単語の視覚的認知の発達が正書法知識の習得に先立つという、CHAID 分析の結果示された基礎スキルの習得の順序が影響している可能性を推測できる。加えて、背景要因が重複した区分の、英単語綴り困難の生起に関するリスクが学年を追うごとに強まった背景に、この基礎スキルテスト成績差の拡大があると考えられる。

本検討の結果、基礎スキルの習得順序が示唆され、また、背景要因の重複によって英単語綴り困難が生起するリスクが著しく高まることが示された。これより、英単語の綴り困難者への支援としては、音素の混成、英単語の視覚的認知、正書法知識の順で、基礎スキルが習得されることを考慮したうえで実施すべきである可能性を指摘できる。また、これらの基礎スキルの習得を促すことにより、背景要因の重複を解消することが、英単語綴り困難の深刻化を避けるうえで重要であると指摘できる。さ

らに、背景要因重複による影響は学年を追うごとに強まるため、早期から支援を実施すべきだと考えられる。

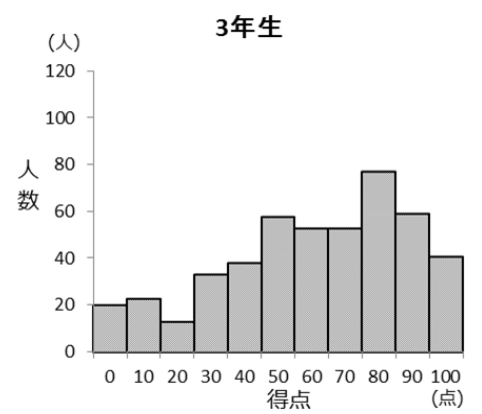
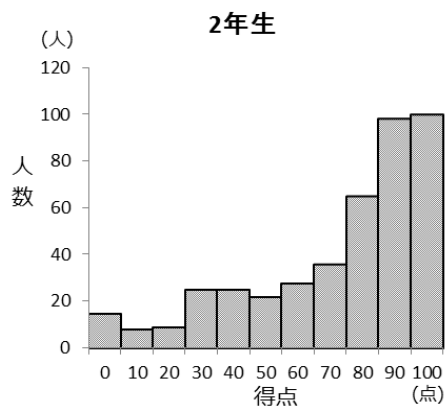
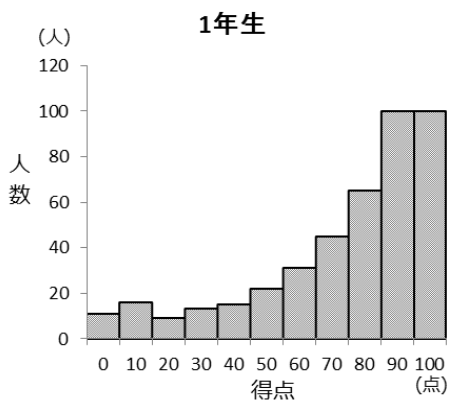


図 2-1 英単語綴りテストの成績分布

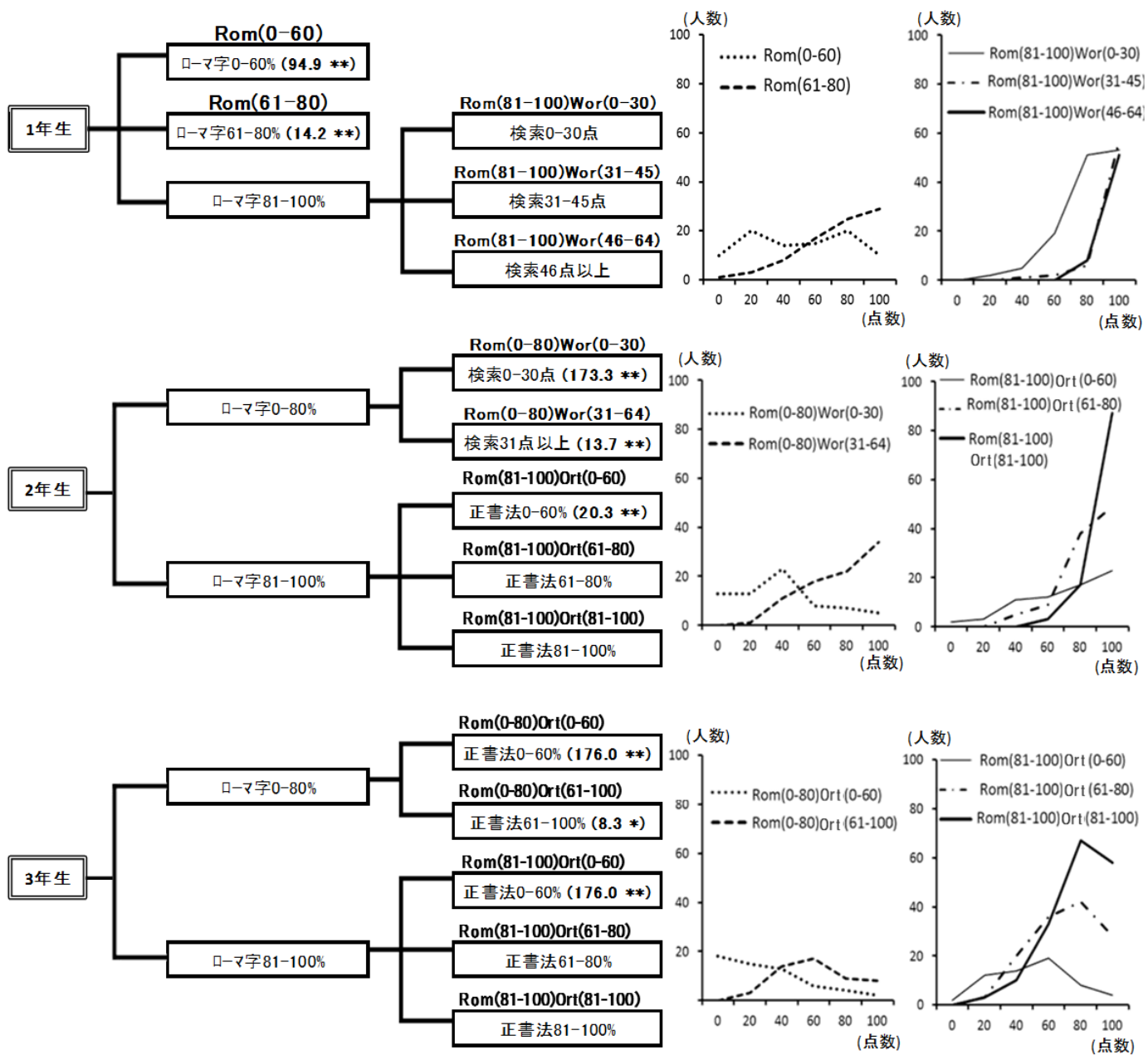


図 2-2 英単語綴りテスト成績に関する CHAID 分析結果

セル中の数値はローマ字テスト及び正書法テストの正答率、英単語検索テストの得点の区分を示す。括弧中の数値は、英単語綴り困難者の生起における有意な調整オッズ比を示す(\*\*: $p<.01$ 、\*: $p<.05$ )。区分の名称は、ローマ字テスト(Rom)、正書法テスト(Ort)、については正答率、英単語検索テスト(Wor)については得点(64点満点)を括弧内に示した。図中の折れ線グラフは、CHAID分析の各区分の英単語綴りテストの成績分布を示す。

表 2-1 CHAID 区分ごとの基礎スキルテストにおける低成績者の人数

		CHAID分析による成績区分				
		Rom(0-60)	Rom(61-80)	Rom(81-100)Wor(0-30)	Rom(81-100)Wor(31-45)	Rom(81-100)Wor(46-64)
1年	ローマ字	44 (100.0%) **	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	英単語検索	29 (58.0%) **	8 (16.0%)	13 (26.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	正書法	26 (50.0%) **	11 (21.2%)	14 (26.9%)	1 (1.9%)	0 (0.0%)
		Rom(0-80)Wor(0-30)	Rom(0-80)Wor(31-64)	Rom(81-100)Ort(0-60)	Rom(81-100)Ort(61-80)	Rom(81-100)Ort(81-100)
2年	ローマ字	47 (54.0%) **	40 (46.0%) **	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	英単語検索	28 (70.0%) **	0 (0.0%)	8 (20.0%)	3 (7.5%)	1 (2.5%)
	正書法	28 (52.8%) **	14 (26.4%)	11 (20.8%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
		Rom(0-80)Ort(0-60)	Rom(0-80)Ort(61-100)	Rom(81-100)Ort(0-60)	Rom(81-100)Ort(61-80)	Rom(81-100)Ort(81-100)
3年	ローマ字	31 (66.0%) **	16 (34.0%) **	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	英単語検索	27 (48.2%) **	4 (7.1%)	10 (17.9%)	9 (16.1%)	6 (10.7%)
	正書法	30 (55.6%) **	0 (0.0%)	24 (44.4%) **	0 (0.0%)	0 (0.0%)

\*\*：期待度数より有意に多い( $p < .01$ )

数値は人数(パーセンテージ)を示す。期待度数よりも有意に多い区分にはアスタリスクを付した。

表 2-2 背景要因が単独である場合のオッズ比

	ローマ字	英単語検索	正書法
1年	13.33 ** (6.15-28.86)	9.35 ** (4.52-19.35)	1.83 (0.76-4.39)
2年	4.30 ** (2.26-8.20)	7.20 ** (3.25-15.96)	6.15 ** (2.98-12.72)
3年	5.37 ** (2.41-11.95)	6.41 ** (3.06-13.42)	10.89 ** (5.31-22.33)

\*\*：p<.01



表 2-3 CHAID 区分ごとの英単語検索テスト・正書法テストの成績差

1年生	Rom(0-60)	Rom(61-80)	Rom(81-100) Wor(0-30)	Rom(81-100) Wor(31-45)	Rom(81-100) Wor(46-64)
英単語検索	16.71(10.57)	25.80(13.81)	21.58(6.38)	37.41(4.41)	56.10(6.97)
		** $\chi^2=17.48$		** $\chi^2=66.58$	* $\chi^2=10.95$
正書法	33.33(16.79)	42.93(16.37)	48.38(17.30)	66.77(17.31)	72.26(18.73)
			** $\chi^2=31.25$		
2年生	Rom(0-80) Wor(0-30)	Rom(0-80) Wor(31-64)	Rom(81-100) Ort(0-60)	Rom(81-100) Ort(61-80)	Rom(81-100) Ort(81-100)
英単語検索	23.07(7.00)	44.91(9.44)	40.35(14.00)	44.21(11.60)	50.08(10.72)
		** $\chi^2=90.14$			* $\chi^2=11.16$
正書法	43.09(18.00)	56.94(17.58)	48.14(10.71)	72.34(5.77)	89.72(5.25)
		* $\chi^2=11.60$	** $\chi^2=56.42$	** $\chi^2=50.75$	
3年生	Rom(0-80) Ort(0-60)	Rom(0-80) Ort(61-100)	Rom(81-100) Ort(0-60)	Rom(81-100) Ort(61-80)	Rom(81-100) Ort(81-100)
英単語検索	32.28(15.87)	47.24(11.56)	39.56(14.12)	49.57(11.27)	51.85(9.88)
		** $\chi^2=22.03$		** $\chi^2=20.63$	
正書法	42.53(14.52)	77.72(10.32)	46.95(12.07)	72.74(5.25)	89.55(4.66)
		** $\chi^2=59.85$	** $\chi^2=54.07$	** $\chi^2=41.29$	** $\chi^2=121.85$

数値は平均値(SD)を示す。英単語検索テストの差は点線、正書法テストの差は実線で示した。有意な差が認められた箇所には、 $\chi^2$ 値とアスタリスクを示した。

## 第 4 章

# 英単語綴り困難と漢字書字困難の関係 及びその背景に関する検討(検討 3)

(Journal of special education research, vol.5, No.2 に掲載済)

#### 4-1 節. 目的

日本人の英語習得困難には、漢字の書き困難を示しかつ英語習得困難を示す事例(蔦森ら、2009)とともに、ひらがな音読や漢字の読み書き困難を示さないが、英語習得困難のみを示す事例 (Wydell & Butterworth, 1999) が報告されている。これは、英語は日本語よりも細かい粒状性(1つの文字に対応する音の細かさ)と、見た目からは発音が想像しづらい不透明な正書法を持つためであり、英語の読み書き習得は日本語のそれよりも困難であると指摘されている。ひらがなに関しては、基本的には一文字が1モーラに対応する高い透明性と、アルファベットより粗い粒状性を持ち、学習が比較的容易だと推測できる。漢字については、透明性は低いが、一つの文字が複数のモーラから成る大きな音の単位を有し、粗い粒状性を持つために、やはり英語よりも学習が容易であると推測できる。中学生における日本語の読み書き困難としては、蔦森ら(2009)の報告した事例同様、漢字の書きに課題があることが報告されている(Benesse 教育研究開発センター、2006; 東京都教育委員会、2003)。これより、日本人中学生の日本語における読み書き困難としては、漢字の書き取りという観点から検討を行う必要性を指摘できる。また、これまで母語と外国語の読み書き困難の比較や検討は、個別の事例を中心に行われてきており、通常学級に在籍する中学生全体を対象に検討する必要がある。

これらの報告から、日本語と英語の読み書き困難については、英語のほうがより難易度が高いと推測できるために、英語のみで独立して生起する場合と、重複して生起する場合があることを推測でき、それぞれの場合に異なる要因が関与することを推測できる。背景要因については、日本語と英語の読み書き習得に共通な要因として関与するものと、英語の読み書き習得に特異的な要因として関与するものの二通りを推測できる。英単語綴り困難と漢字書字困難それぞれに独自の要因と、両者に共通する要因について明らかにできたならば、漢字書字困難を併せ持つ場合とそうでない場合で、英単語綴り困難を改善するにあたって効果のある支援手続きが異なる可能性を指摘でき、総合的に読み書き困難を把握する必要性について検討できると考えられる。

以上より、本章においては、英単語綴り困難と漢字書字困難について、日本人中学生における生起のパターンと、両者に共通する背景及び特異的に作用する要因について検討することを目的とする。まず、検討1~3で実施したテストに加え、漢字書字に関するテストを実施する。漢字書字については、漢字読字やひらがなの流ちょうな読み、言語性の記憶が背景要因となることが示唆されているため(中

村ら、2017)、漢字書字と併せて、漢字読字、ひらがなの流ちょうな読みを評価する。また、学習指導要領によると、中学1年生の漢字書字学習については、小学校で学習した漢字のうち、900字程度を書けるようになることが求められている。この点に基づき、本研究では、小学5年生で学習した漢字の読み書きを評価することとした。次いで、英単語綴り及び漢字書字困難の生起パターンに基づいて生徒を分類し、それぞれの群の背景要因についてその特徴を明らかにする。最後に、各群の生起に関わる要因をロジスティック回帰分析に基づき検討し、中学生の読み書き困難の様相及びその背景について考察することを目的とする。

#### 4-2 節. 方法

##### (1) 対象

分析対象は、検討2と同様である。

##### (2) 調査課題

調査課題については、検討1・2と同様のものに加え、以下の課題を実施した。

###### ① 漢字書字テスト

漢字書字テストでは、小学校5年生で学習される漢字で構成される2文字熟語を10問出題した。これらの単語については、心像性及び親密度が Onda et al.(2015)の用いた漢字読字テストで出題された漢字単語と同じ範囲になることを確認した。生徒は、単文の中の傍線が付されたことばを、漢字で記入するよう指示された。

###### ② 基礎スキルテスト

###### 1) 漢字読字テスト

漢字読字テストでは、小学校5年生で学習される漢字で構成される2文字熟語のうち、漢字書字テストで出題されていないものを10問出題した。これらの単語については、心像性及び親密度が Onda et al.(2015)の用いた漢字読字テストで出題された漢字単語と同じ範囲になることを確認した。生徒は、単文の中の傍線が付された漢字単語の読み方を、ひらがなで記入するよう指示された。

## 2) ひらがな単語検索テスト

ひらがな単語検索テストは、ひらがな単語の流ちょうな読みを評価する課題である。この課題は、藤井ら(2012)に基づき実施された。生徒は、ランダムなひらがな文字列のなかに含まれる 2~3 文字の有意味単語を、できるだけ多く検索して丸で囲むよう指示された。課題の遂行時間は 60 秒であった。

### 4-3 節. 結果

#### (1)英単語綴り困難と漢字書字困難の生起パターン

まず、英単語綴り困難及び漢字書字困難の有無に基づき、生徒を分類した。英単語綴り困難は検討 1~3 に基づき、10 パーセント以下以下の成績とした。漢字書字困難については、期待値よりも有意に高い誤答と無回答の比率を示した、正答率 50%以下を示した生徒を漢字書字困難者とした。この規定に基づき生徒を分類したところ、英単語綴り困難と漢字書字困難双方に該当する生徒(重複困難群)、英単語綴り困難のみを示した生徒(英語困難群)、漢字書字困難のみを示した生徒(漢字困難群)、両方のテストで非困難を示した生徒(非困難群)の 4 群に分かれた。各群の人数(同学年における割合)は以下の通りである。重複困難群：1 年生 36 人(8.4%)、2 年生 32 人(7.4%)、3 年生 27 人(5.8%)。英語困難群：1 年生 13 人(3.0%)、2 年生 25 人(5.8%)、3 年生 29 人(6.2%)。漢字困難群：1 年生 71 人(16.6%)、2 年生 29 人(6.7%)、3 年生 21 人(4.5%)。非困難群：1 年生 307 人(71.9%)、2 年生 345 人(80.6%)、3 年生 391 人(83.6%)。

#### (2)英単語綴り困難と漢字書字困難の生起パターンごとの特徴

次に、群ごとの特徴について明らかにするため、英単語綴りテストと漢字書字テスト以外のテスト成績について標準得点を算出し、各群のテストごとの平均標準得点を図 3-1 に示した。平均標準得点が平均-1SD を示したテストについて着目すると、以下のような特徴が明らかになった。英単語困難群は、英単語綴りの基礎スキルテストで低成績を示したが、学年を追うごとにローマ字成績の改善が見られた。漢字困難群は、2・3 年生で、漢字読字テスト成績が低成績であった。重複困難群は、英単語綴りの基礎スキルテスト及び漢字読字テストの重複した低成績を示し、学年を追うごとに他の群との差が顕著になる様子が観察された。特にローマ字テスト成績における差が著しく、英単語綴り困難

群が学年を追うごとにローマ字成績の改善を示すことに対し、重複困難群は3年生の時点で他の群より1SD以上低い成績を示した。

### (3)共通要因としてのローマ字テスト成績における検討

ローマ字テスト成績と各群との関連について検討するため、重複困難群、英語困難群、漢字困難群のそれぞれのローマ字テストにおける誤答を、非困難群と比較した(表3-1)。なお、より詳細な結果を得るため、ローマ字テスト成績を、直音表記(子音1文字と母音1文字を混成することによって表記する基本的なローマ字)のみで構成された問題と、特殊表記(拗音や促音など、特殊な規則によって表記するローマ字)を含む問題に分け、それぞれについて、誤答と無回答の数を算出した。重複困難群については、1年生の特殊表記における誤答数以外の全ての誤答が、1~3年生で非困難群より有意に多い結果であった。英語困難群については、直音表記における誤答数や無回答数における差が、学年を追うごとに減少し、一方で特殊表記における誤答数や無回答数における差が増大する様子が観察された。漢字困難群は、直音表記と特殊表記における誤答数が、非困難群より有意に多い結果であった。

### (4)英単語綴り困難と漢字書字困難の生起に関する背景要因

次に、各群の生起を目的変数、英単語綴りテストと漢字書字テスト以外のテスト成績を説明変数として、多項ロジスティック回帰分析を実施した(表3-2)。英語困難群の生起に関しては、英単語綴りの基礎スキルが有意な要因として認められたが、3年生の時点では、ローマ字テスト成績には有意なオッズ比は算出されなかった。漢字困難群の生起に関しては、英単語検索テスト及び漢字読字テスト成績が一貫して有意な要因として算出された。重複困難群の生起に関しては、英単語綴りの基礎スキルと漢字読字テスト成績に一貫して有意なオッズ比が算出された。

## 4-4 節. 考察

本検討の結果、英単語綴り困難と漢字書字困難について、重複して困難である群と、それぞれが独立して困難である群、どちらも困難でない群の4タイプの生徒がいることが明らかとなった。漢字書字困難については、先行研究から英単語綴りよりは難易度が低いことが推測されたが、本検討の対象においては、漢字書字のみに困難を示す生徒が4.5~16.6%存在していた。漢字の読み書き困難につい

て、McBride-Chang(2005)は、英語の読み書き困難の有無によって背景要因が異なることを指摘した。英語のみ困難であった群は音韻意識に、漢字のみ困難であった群は形態素意識や視覚的スキルに、重複して困難であった群は、その両方に困難を持つことを報告した。これより、Wydell and Butterworth(1999)の報告は、音韻性の読み書き困難に関する知見であり、視覚的スキルなど他の要因によって、漢字の習得のみ困難である生徒が生起することを指摘できる。この点について、本研究では漢字の書字という観点から検討を行ったため、McBride-Chang(2005)の指摘した視覚的スキルの影響が大きいと考えられるため、今後視覚的スキルを含めて検討する必要がある。また、英単語、漢字共に、書字を中心に検討しているため、単語の音声化や、漢字読みの関係も整理した検討が必要であることを指摘できる。

各群の特徴については、各テストの平均標準得点が平均-1SD を示したテストについて着目することで、英単語綴り困難には英単語綴りの基礎スキルテストの低成績が、漢字書字困難には漢字読字テストの低成績が関与していることを推測でき、重複困難群の特徴としては、基礎スキルテストと漢字読字テストの低成績に加え、ローマ字成績の継続する低成績を独自の要因として指摘することができた。この結果より、英単語綴り困難と漢字書字困難の重複には、継続するローマ字テストの低成績が関与していることを推測できたため、次に重複困難群、英語困難群、漢字困難群のそれぞれのローマ字テストにおける誤答を、非困難群と比較した。結果、英語困難群のローマ字テスト成績については、直音表記が改善する一方で、特殊表記における成績に課題が残ることを指摘できる。重複困難群については、直音表記・特殊表記両方で、非困難群よりも有意に無回答や誤答が多いことを指摘でき、この点について、重複困難群はより深刻なアルファベット音素の混成スキルの習得困難を示すことが明らかになった。ローマ字直音表記に関しては、アルファベットの子音1字と母音1字を混成することから、GPCルールと類似する特徴を持つことを指摘できる。一方特殊表記に関しては、特殊な規則を学習する必要があるため、英語の正書法の習得と類似する特徴を持つと推測できる。例として、ローマ字の拗音表記の規則(sha, cho など)は英語の二重子音字(English, chair)と類似した規則を持つ。これより、重複困難群は継続したローマ字直音表記の習得困難から、GPCルール及びpenやbedなどのGPCルールのみで表記できる英単語の習得に困難を示すことを推測できる。英語困難群については、ローマ字の直音表記やGPCルール及びGPCルールのみで表記できる単語の習得困難から、次

第にローマ字特殊表記や英語の正書法及び不規則な綴りを持つ英単語の習得困難へ、困難の様相が変化することを推測できる。これは、検討1によって示された、英単語綴り困難者は1年生時点ではローマ字テストで低成績を示すが、学年を追うごとに成績が改善するという結果を支持するものである。ローマ字テスト成績の改善と基礎スキル習得の関係、及び基礎スキル習得に伴う学習方略の変化については、今後検討する必要がある。この結果にはさらに、学年進行に伴い、学習する単語中に占めるGPCルールのみで表記できる単語の割合が減少することも関係すると推測できる(表3-3:開隆堂、2016を参考に作成)。この点については、単語の綴りの持つ特性を考慮して指導順序を組み立てることが、英単語綴り習得に困難を示すことが予想される子どもたちにとって効果的であると考えられる。基礎スキルの習得に伴う学習方略の変化と併せて、今後検討を要する課題である。

各群の生起に関与する背景要因について検討するため実施された多項ロジスティック回帰分析の結果、英語困難群の生起に関しては、英単語綴りの基礎スキルが有意な要因として認められたが、3年生の時点では、ローマ字テスト成績には有意なオッズ比は算出されなかった。この結果は、英単語綴り困難の生起に関わる要因が、学年の進行に伴いローマ字から他のスキルへ移行するという検討1~2の結果を支持するものである。漢字困難群の生起に関しては、英単語検索テスト及び漢字読字テスト成績が一貫して有意な要因として算出された。漢字読字の成績については、漢字書字に最も影響を及ぼす要因であると報告されており、本研究においても同様の結果が得られた。このほか、漢字の書字に関しては、視覚的スキルが関与するとの報告がなされており(McBride-Chang, 2005)、この点について、英単語を視覚的に処理する課題であった英単語検索テスト成績が関与した可能性を推測できる。しかし、本検討で評価された英単語の流ちょうな視覚的処理のスキルと、漢字書字に関わる視覚的スキルの関係については明らかでないため、今後検討する必要を指摘できる。また、本検討においては、漢字書字の要因として評価した内容が限られていた。今後、視覚的スキルや部首・部品知識(中村ら、2017)などを含めて検討する必要がある。重複困難群の生起に関しては、英単語綴りの基礎スキルと漢字読字テスト成績に一貫して有意なオッズ比が算出された。平均標準得点における検討からも示唆されたように、ローマ字テスト成績は一貫して有意な要因であることが認められた。以上の結果より、英単語綴りの基礎スキルの低成績からは英語困難群の生起を、漢字読字テストの低成績からは漢字困難群の生起を、そして英語綴りの基礎スキルと漢字読字の重複した低成績及びローマ字



テスト成績の継続する低成績からは、重複困難群の生起を予測できることを指摘できる。これより、小学校段階での漢字読字・書字、あるいはローマ字直音・特殊表記の成績を把握することにより、中学校での読み書き困難の現れ方を予測できると考えられる。また、英単語綴り困難を有する生徒については、漢字書字・読字、あるいはローマ字直音・特殊表記の低成績の有無により、困難を呈する単語の特徴が異なることを推測できるため、支援を実施するにあたっては、総合的な読み書きスキルを把握することが重要であることを指摘できる。特にローマ字に関しては、直音表記と特殊表記の困難が、それぞれ GPC ルールや正書法知識の習得困難と関連している可能性があるため、両者を分けて把握する必要がある。

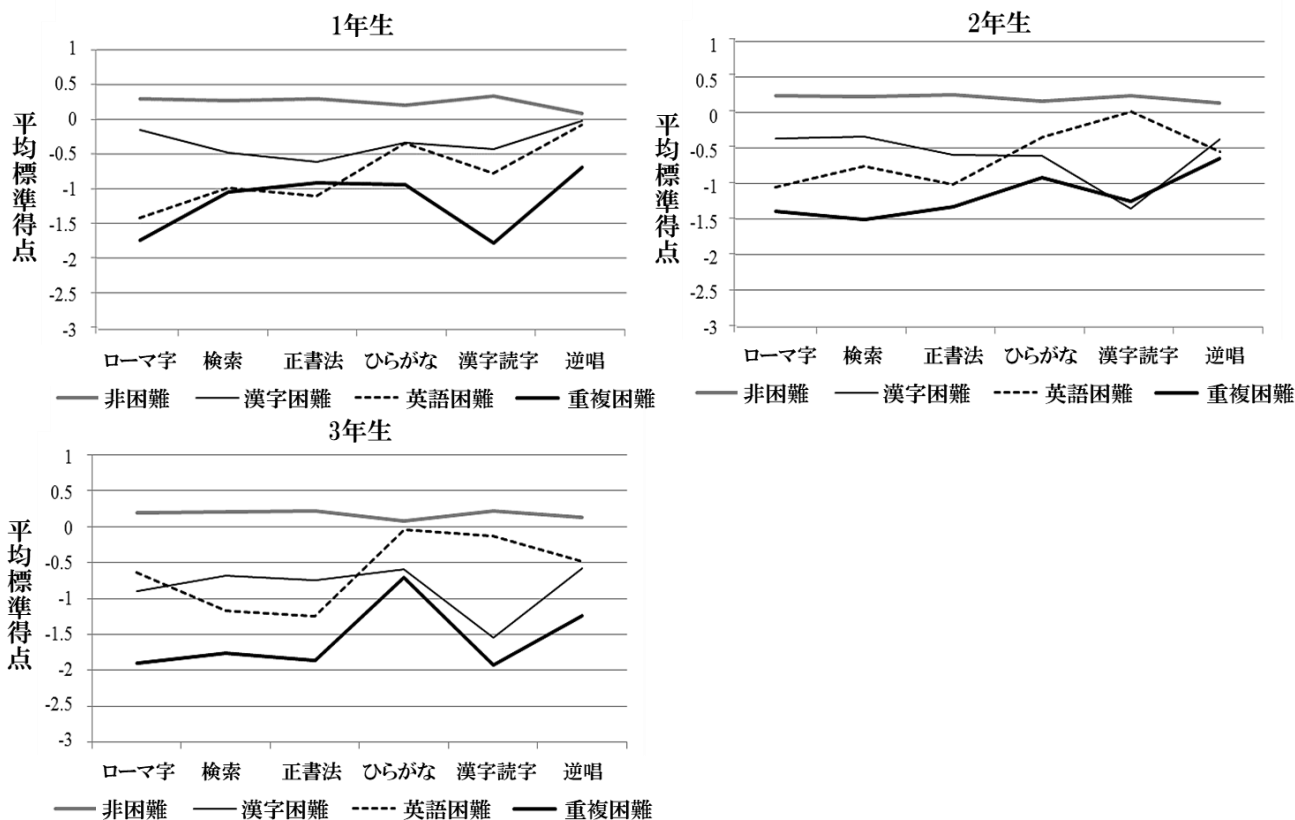


図 3-1 群ごとの各テストの平均標準得点

表 3-1 ローマ字テストの誤答数における比較

直音表記	誤答数			無回答数		
	1年生	2年生	3年生	1年生	2年生	3年生
非困難vs 漢字困難	9.61 *	1.14	31.82 **	0.75	0.02	0.00
非困難vs 英語困難	14.80 **	29.96 **	4.15	38.43 **	0.01	0.00
非困難vs 重複困難	12.59 **	30.41 **	23.48 **	97.22 **	50.07 **	36.88 **
特殊表記	誤答数			無回答数		
	1年生	2年生	3年生	1年生	2年生	3年生
非困難vs 漢字困難	12.03 **	5.13	12.41 **	4.74	2.59	0.03
非困難vs 英語困難	2.22	15.21 **	9.38 *	22.41 **	2.96	8.50 *
非困難vs 重複困難	7.45	13.73 **	34.33 **	103.54 **	58.86 **	65.03 **

\*\*: $p < .01$ . \*: $p < .05$

表 3-2 各群の生起に関するリスク要因

		ローマ字	英単語検索	正書法	ひらがな	漢字読字	逆唱
1年生	重複困難	3.70 ** (1.72-7.96)	6.47 ** (2.74-15.25)	1.54 (0.70-3.39)	1.03 (0.50-2.13)	9.92 ** (4.01-24.58)	1.10 (0.62-1.97)
	英語困難	3.30 * (1.24-8.74)	3.67 * (1.23-10.97)	3.18 * (1.12-9.00)	1.31 (0.52-3.34)	4.46 ** (1.54-12.87)	0.79 (0.35-1.78)
	漢字困難	1.08 (0.66-1.78)	2.27 ** (1.38-3.74)	2.42 ** (1.52-3.87)	1.28 (0.79-2.07)	2.88 ** (1.71-4.83)	0.87 (0.58-1.28)
2年生	重複困難	2.12 * (1.06-4.24)	7.38 ** (3.11-17.55)	4.87 ** (2.03-11.69)	3.29 ** (1.56-6.94)	2.84 ** (1.43-5.65)	1.02 (0.54-1.93)
	英語困難	2.11 * (1.19-3.72)	3.88 ** (1.75-8.62)	3.16 ** (1.54-6.47)	1.22 (0.63-2.37)	0.67 (0.35-1.26)	1.74 (0.95-3.19)
	漢字困難	1.14 (0.65-1.99)	2.25 * (1.14-4.45)	1.78 (0.92-3.44)	2.04 ** (1.11-3.75)	4.02 ** (2.24-7.21)	0.80 (0.45-1.42)
3年生	重複困難	4.31 ** (1.78-10.40)	4.91 ** (1.96-12.29)	5.15 ** (1.84-14.40)	1.23 (0.53-2.85)	5.30 ** (2.13-13.18)	1.23 (0.58-2.60)
	英語困難	2.08 (0.95-4.54)	4.07 ** (1.78-9.30)	4.71 ** (2.04-10.89)	0.82 (0.38-1.80)	1.23 (0.62-2.43)	1.28 (0.67-2.44)
	漢字困難	2.04 * (1.05-3.94)	2.16 * (1.07-4.34)	1.83 (0.90-3.75)	1.48 (0.77-2.85)	3.50 ** (1.87-6.54)	1.36 (0.76-2.44)

\*\* $p < .01$ , \* $p < .05$

表 3-3 各教科書で扱われる学年ごとの GPC 単語の割合

	1年	2年	3年
Sunshine	22.30	19.29	17.61
New Crown	21.34	19.91	17.11
New Horizon	22.47	18.80	17.77
Columbus	21.75	21.43	21.65
Total	21.48	20.76	13.36
One world	20.65	18.89	21.31

(%)

集計にあたっては、人名など、国名以外の固有名詞を除外し、GPC ルールに基づいて混成することで単語全体を発音することのできる単語の数を集計した。

## 第5章

# 英単語綴り習得に関わる基礎スキルの 習得における縦断的検討(検討4)

## 5-1 節. 目的

検討 1・2 においては、日本人中学生の英単語綴りに関する背景要因について検討を行った。検討 1 からは、英単語綴り困難者は英単語の視覚的認知と正書法知識が、非困難者と比較して習得されないことが示され、基礎スキルの低成績によって英単語綴り困難が生起するリスクが高まることが明らかになった。検討 2 からは、基礎スキルの習得が音素の混成、英単語の視覚的認知、正書法知識の順に進む可能性が示唆された。さらに、全学年で、英単語綴りテスト成績を第一に区分する要因はローマ字テスト成績であったことから、ローマ字テストの低成績が、他のスキル習得を妨げ、英単語綴り困難を生起させるリスクを高める可能性を推測できる。しかしこれらの結果は、他学年との比較によって推測されているため、縦断的検討によって実際の発達経過を検証する必要がある。ローマ字テスト成績については、全学年で正答率 80%を基準に英単語綴りテスト成績が区分されたことから、英単語綴り困難者にとって、特に習得が困難な表記があることを推測できる。検討 3 で、ローマ字のスキルを子音と母音を 1 つずつ合成することで 1 音節を構成できる直音の表記(例:k+a=ka)と、複数の子音と 1 つの母音を合成する必要がある特殊表記 (例:sh/sy+a=sha/sya)に分けて検討した。その結果、漢字書字に困難を示さないが、英単語綴りが困難である生徒は、直音の成績は学年進行に伴い改善するが、特殊表記の成績は非困難群と比較して低いままであることが示された。また、直音の困難は bed などの基礎的な文字と音の対応に基づく混成によって綴ることができる英単語(以下 GPC 単語)の困難、特殊表記の困難は make などの文字と音の対応が GPC ルールと必ずしも一致しない単語(以下 Difficult-to-Decode (Metsala and Ehri, 1998) : DTD 単語)の困難と関連している可能性が報告されたが、今後の検討課題とされた。これより、本検討においても、ローマ字の表記を直音と特殊表記に分けて検討することで、他の基礎スキル習得との関連、または英単語の特徴との関連が明瞭になると考えられる。また、ローマ字テストの低成績が他のスキル習得を妨げ、結果として英単語綴り困難が生起するリスクを高めるならば、1・2 年生時点でのローマ字テスト成績によって、3 年生時点での英単語綴り困難の生起を予測することが可能となると考えられる。これより、本研究では、ローマ字直音・特殊表記の達成パターンに基づく他の基礎スキルの習得及び英単語綴り困難の生起を予測する要因について検討することを目的とする。

## 5-2 節. 方法

### (1) 対象

検討 1 において調査を実施した、東京都 X 区の中学校 3 校に調査を再度依頼した。調査初年度に 1 年生であった生徒 178 名を対象に、2・3 年生時点でも同様の調査課題を実施した。

### (2) 調査課題

調査課題については、検討 1・2 と同様とした。

## 5-3 節. 結果

### (1)ローマ字テスト達成パターンに基づく基礎スキル成績の推移

まず、1・3 年生時点でのローマ字テストの成績パターンに基づき、生徒を 7 群に分類した。例として、1 年生時点ではローマ字直音テストで非低成績、特殊表記テストで低成績(10 パーセンタイル以下)、3 年生時点では直音・特殊表記テスト共に非低成績であった場合、○×→○○群とした。直音が低成績であるのに、特殊表記が非低成績である成績パターン(×○)、○○→××群、○×→××群は、該当する生徒が 3 名以下であったため、分析から除外した。この群ごとに、英単語検索テスト及び正書法テスト成績の得点率の平均を算出し、図 4-1 に示した。さらに、群ごとに、学年間でフリードマン検定及び Scheffe の検定を行い、学年進行に伴うスキル成績の変化について検討した。結果、英単語検索テスト成績では、○○→○○群と○×→○○群は全学年間で有意な差が見られた。一方、××→××群は、有意差は認められなかった。その他の群では、1・3 年生間で有意差が認められた。正書法テストにおいては、○○→○○群は全学年間、○×→○○群では 1 年生と他の学年間、××→○○群では 1・3 年生間に有意な差が認められた。この他の群においては、有意差は認められなかった。

### (2)英単語綴り困難の改善に伴う基礎スキルテスト成績の変化

次いで本研究では、1 年生時点での綴り困難者のみを対象として検討を行った。1 年生時点での綴り困難者を、3 年生時点での英単語綴りテスト成績に基づいて、3 年目も綴り困難者であった生徒(a)と、3 年目は非困難者であった生徒(b)に分類し、基礎スキルテスト成績の学年間の差及び群間の差を検討した。図 4-2 中の点線は(a)、実線は(b)の生徒の得点の平均値を示す。結果、(a)、(b)の生徒で異なる特徴が明らかになった。(a)の生徒は、英単語検索テスト以外のテスト成績に、学年間の有意な差

が認められなかった。また、英単語検索テストについては全学年で、ローマ字テストについては2・3年生で、正書法テストについては3年生で、(a)の生徒は(b)の生徒より成績が有意に低いことが示された。一方(b)の生徒は、ローマ字直音以外の基礎スキルテスト成績に、学年間で有意な差が認められた。ローマ字直音テストについては、(a)の生徒よりも2・3年生時点で高い成績であることが示された。

### (3)英単語綴り困難の生起パターンを予測する背景要因

次いで、3年生時点での英単語綴り困難の生起を予測する要因について検討するため、3年生時点での英単語綴りテスト成績を目的変数、1・2年生時点でのローマ字テスト、英単語検索テスト、正書法テストの低成績を説明変数として、多項ロジスティック回帰分析を実施した(表4-1)。まず正答率をGPC単語とDTD単語それぞれについて算出し、検討1・2に基づき、10パーセント以下(以下)の成績を低成績とした。そのうえで、GPC単語とDTD単語の重複した低成績と、DTD単語のみの低成績の生起を目的変数とした。説明変数については、各テストで10パーセント以下の低成績が、1・2年生時点で実施されたテストで何度観測されたかを計測した。結果、3年生時点でのGPC単語とDTD単語の重複した綴り困難に関しては、2回観測されたローマ字直音表記の低成績と、1回観測された英単語検索テストの低成績が1%水準で有意な要因として算出された。DTD単語綴り困難については、1回観測されたローマ字特殊表記と正書法テストの低成績に有意なオッズ比が算出された。

## 5-4節. 考察

本検討ではまず、1・3年生時点でのローマ字テストの成績パターンに基づき、生徒を7群に分類し、検討を行った。この分類の結果、直音は低成績であるのに特殊表記は非低成績を示す生徒はごく少数であり、分析から除外された。このことから、子音1文字と母音1文字を混成することによって表記する直音の表記は、子音が2文字になる特殊表記の習得よりも容易であることを指摘できる。この群ごとに、学年間で英単語検索テスト及び正書法テスト成績の学年間の差を検討したところ、英単語検索テスト成績では、××→××群のみ、どの学年間にも有意差は認められなかった。この結果より、ローマ字表記全般が低成績である場合、英単語の視覚的認知の発達に妨げられる可能性を指摘できる。正書法テストにおいては、いずれかの学年間で有意差が認められたのは、○○→○○群(全学年

間)、○×→○○群(1年生と他の学年間)、××→○○群(1・3年生間)の3群であった。この他の群においては、有意差は認められなかった。これより、ローマ字直音・特殊表記テストがともに非低成績であることが、正書法知識の習得には必要であると考えられる。また、1年生時点でのローマ字成績達成パターンが良いほど、学年進行に伴う習得が顕著であったことから、より早い段階でローマ字を習得することが重要であることを推測できる。他の群については、××→××群のみでなく、3年生時点で○×群であった3群でも、有意な成績の向上が見られなかったことから、ローマ字直音テストは非低成績であっても、特殊表記テストが低成績であった場合、習得が妨げられることを指摘できる。以上の結果より、ローマ字表記の全般的な低成績は、英単語の視覚的認知と正書法スキル習得を、ローマ字特殊表記の低成績は、正書法の習得を妨げる可能性が示唆された。

次いで本研究では、1年生時点での綴り困難者のみを対象として、英単語綴り困難の改善に伴う基礎スキルテスト成績の改善について検討を行った。結果、1・3年生で共に英単語綴り困難であった生徒は、英単語検索テスト成績以外の基礎スキルテスト成績に有意な差が認められず、学年進行に伴う基礎スキルの習得がなされていないことが明らかになった。有意差が見られた英単語検索テストでも、3年生時点では英単語綴り困難者から脱した生徒に比べて低い成績であった。一方、3年生で綴り困難者を脱した生徒は、ローマ字直音以外の基礎スキルテスト成績に、学年間で有意な差が認められ、中学の3年間で成績が向上していることが明らかになった。ローマ字直音テストについては、学年間の有意差は認められなかったものの、(a)の生徒よりも2・3年生時点で高い成績であることが示された。この結果より、英単語綴り困難の改善には、基礎スキルの習得が関わっている可能性を推測できる。

次いで、3年生時点での英単語綴り困難の生起を予測する要因について検討を行った。結果、3年生時点でのGPC単語とDTD単語の重複した綴り困難を予測する要因はローマ字直音表記と英単語検索テストの低成績であった。DTD単語綴り困難については、ローマ字特殊表記と正書法テストの低成績に有意なオッズ比が算出された。以上の結果より、ローマ字直音表記の低成績は他のスキル習得を妨げ、英単語綴り全般の綴り困難を予測すること、ローマ字特殊表記の低成績は正書法テストの低成績と関連しており、DTD単語の綴り困難を予測することが示された。このことから、ローマ字の習得が他のスキルの習得に先立っているため、英単語綴り困難を改善する支援を実施する際には、基



礎スキルの習得順序を考慮する必要があることを指摘できる。また、綴り困難者のみの検討により、基礎スキルの習得を促すことで、英単語綴り困難を改善できる可能性が示唆された。これより、英単語綴り困難を改善する支援を実施する際は、基礎スキルの習得順序を考慮した上で、低成績であるスキル習得を促す支援が効果的である可能性を推測できる。この点について、基礎スキルの習得に基づく支援手続きについて検討する必要性を指摘できる。

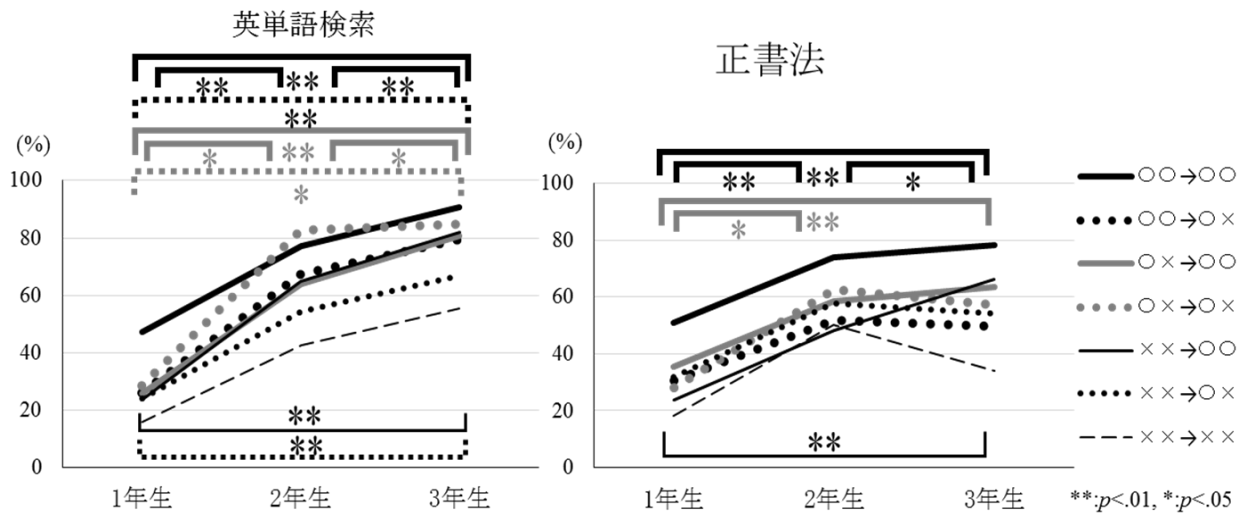


図 4-1 ローマ字成績パターンごとの英単語検索・正書法テスト成績の推移

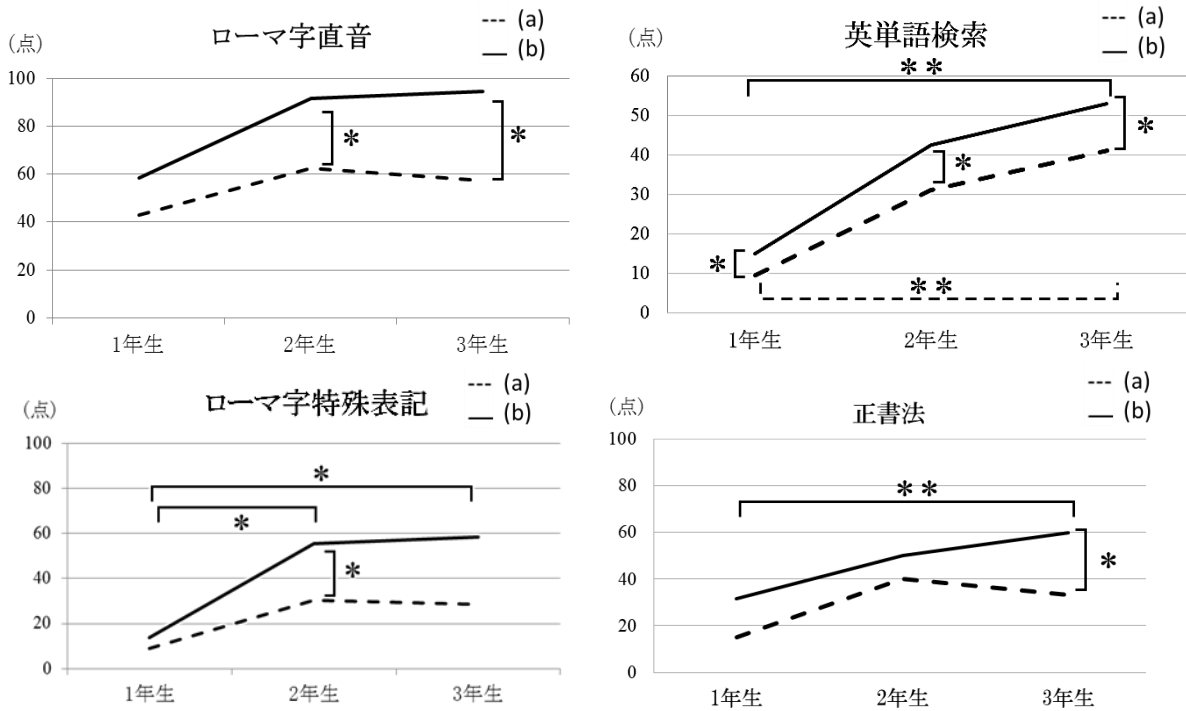


図 4-2 1年時綴り困難者の3年生時の綴りテスト成績に基づく基礎スキルテスト成績の変化

表 4-1 3年時綴り困難者の生起に関する予測オッズ比

テスト名 低成績観測回数	ローマ字直音		ローマ字特殊表記		英単語検索		正書法
	2回	1回	2回	1回	2回	1回	1回
GPC・DTD単語共に 低成績	40.71 ** (2.99-554.20)	0.89 (0.12-6.57)	1.81 (0.21-15.47)	0.39 (0.04-3.81)	12.81 * (1.71-96.16)	15.73 ** (4.16-59.46)	6.38 * (1.17-34.74)
DTD単語のみ 低成績	1.89 (0.25-14.21)	— —	1.98 (0.20-19.55)	5.53 * (1.36-22.53)	0.33 (0.03-3.47)	0.16 (0.02-1.61)	5.17 * (1.03-26.03)

\*\* $p < .01$ , \* $p < .05$

## 第 6 章

# 英単語綴り困難を改善する支援方法に 関する検討(検討 5)

## 6-1 節. 本章の目的

検討 1,2,4 によって、英単語綴り困難の生起に関わる背景要因の学年による特徴や、綴り困難者と非困難者で異なる基礎スキルの習得過程について示された。また、基礎スキルの習得過程については、ローマ字を手掛かりとしたアルファベット音素の混成、英単語の視覚的認知、英語の正書法知識の順に発達するというモデルが示され、他のスキルに先立って習得される音素の混成スキルの低成績が、他のスキル習得を妨げる可能性が示唆された。これより、基礎スキルの習得順序をふまえ、低成績であるスキルの習得を促すことにより、英単語綴りを改善することができる可能性が示され、検討する必要性を指摘できる。

近年、特別支援教育の展開に伴い、中学校においても補助指導を中心とした学習支援の提供が、さまざまな形で提供される状況になってきた。これより、中学生の英語綴り困難に対する支援方法を検討するにあたっては、公教育における支援システムとして有効性が示されている RTI モデルを考慮した指導に関する研究が必要であることを指摘できる。すなわち、クラス全体の支援的指導（RTI モデルの第 1 段階指導）とそれに続く少人数・個別指導（RTI モデルの第 2・3 段階指導）からなる段階的指導に関する検討が必要であろう。本研究では、中学生の基礎的単語のスペリング学習における支援的指導について、音韻処理に負荷の少ない単語完成課題を指導課題として用い、その有効性を検討する。クラス全体の支援的指導の効果は、英語綴りの低成績者と非低成績者について検討する（検討 5-A）。小集団ないしは個別指導については、クラス全体の指導で、英単語の学習が困難であることが示された生徒を対象とし検討する（検討 5-B、検討 5-C）。検討 4 において、英単語の綴りの特性に応じて、関わる基礎スキルが異なることや、基礎スキルの習得順序を考慮して支援を行うことが効果的であることが示された。従って本検討では、音素の混成スキル及び GPC 単語の習得を促す支援的指導（検討 5-B）と、正書法スキル及び DTD 単語の習得を促す支援的指導（検討 5-C）に分けて検討を行うこととする。

## 6-2 節. 検討 5-A : クラス全体に対する英単語綴り習得支援における検討

### 6-2-1. 目的

本節では、英単語綴り学習困難者と非困難者における英単語の習得過程や学習課題による成績の違い、及び英単語綴り学習困難者に効果的な支援課題を明らかにすることを目的として検討を行う。まず、通常学級における英単語学習、あるいは自宅での英単語学習を想定して、反復学習による英単語の綴り学習を実施する。次に、学習した英単語について難易度に差が出ないように、単語完成課題条件、反復書字課題条件、課題未実施のコントロール条件に振り分け、定着指導実施後、2週間にわたって、1週間ごとに再生テストを行い、その定着度を評価する。単語完成課題条件、反復書字課題条件、コントロール条件の比較に基づいて、英単語綴り学習困難者に対する英単語定着指導における単語完成課題の有効性について考察することを目的とする。

### 6-2-2. 方法

#### (1) 対象

東京都内の公立中学校の通常学級に在籍する中学生 193 名を対象として検討を実施した。このうち、原学習セッション、再学習セッション、その後の評価セッションの全日程に参加した 168 名を対象とした。被験者及びその保護者は、研究の目的及び個人情報の保護について、特別支援教育コーディネーターによって説明され、参加への同意が得られた。個人情報の保護については、結果の発表に際し、学校名および個人が特定できる情報は提示されないことが説明された。

#### (2) 方法

まず、学習単語 9 語の綴りテストを実施した。綴りテスト直後に、原学習セッションとして反復書字による学習が実施された。この初回の反復学習は、通常学級での単語学習もしくは自宅での家庭学習を想定しており、一般的な方法では英単語の綴り学習が困難である生徒を同定するために実施された。反復学習後、再度綴りテストを実施し、10 パーセント以下以下の成績を示した生徒 25 人を、本検討における英単語綴り学習困難者として規定した。次いで、学習単語 9 語を、学習前に実施した綴りテストの正答率に差が出ないように 3 群に分け、単語完成課題条件、反復条件、コントロール条件に振り分けた。原学習セッションの 1 週間後に、再学習セッションを実施した。このセッションでは、

単語完成条件の3語は単語完成課題によって、反復条件の3語は反復書字によって再学習された。コントロール条件は、再学習を行わなかった。再学習の前後には綴りテストを実施し、原学習セッション1週間後の定着及び再学習の効果を評価した。再学習の1週間後及び2週間後に、評価セッションとして学習単語9語の綴りテストを実施し、再学習後の定着を評価した。原学習及び再学習、綴りテストは全て学級担任による指示のもと、クラス全員を対象とした一斉実施によって行われた。

### (3) 実施課題

#### ①学習単語

学習単語は、5社以上の教科書で1年生もしくは2年生を対象に扱われている、4～8文字の英単語から9単語が選出された(開隆堂、2011)。これらの単語は、学習前の段階で、条件間で正答率に有意な差が出ないように、3語ずつに分けられた。

#### ②綴りテスト

綴りテストでは、英単語の意味が日本語で示され、生徒は、そのことばを英語で記入するよう指示された。綴りテストは、原学習前後、再学習の前後、再学習の1週間及び2週間後の、計6回実施された。6回のテストでは、9語の順番はランダムに出題された。

#### ③反復書字課題

反復学習では、見本となる英単語と、その単語の意味を示す日本語が示されたあと、4回繰り返して単語を綴ることが求められた。初回の学習では9語について、再学習では反復条件に振り分けられた3語について課題を作成した。

#### ④単語完成課題

単語音韻処理に弱さを持つ子どもへの効果的な指導方法として、単語完成課題による支援が報告されている(佐藤ら、2002)。単語完成課題は、一部が空欄になった単語を提示し、その空欄を埋める課題であり、視覚的手掛かりの使用が促されるために、音韻処理や言語性の記憶の弱さを持つ子どもに有効であるとされている。読み書き困難を示す子どもについては、音韻処理や言語性の記憶の弱さを示す場合が多いことが報告されているため(大石ら、1999)、本研究における支援課題としても有効である可能性を推測できる。従って、本検討においては、単語完成課題を用いて、GPCルールとそれに基づく音素の混成、もしくは正書法規則に基づく文字列と発音の対応、及び単語の綴りの習得を促す

プリント課題を作成した(図 5-1: 詳細は巻末に記載)。プリントでは、英単語と、その意味を示す日本語が提示された後、一部が空欄になった単語が 4 度提示された。アルファベット 1 文字、あるいは正書法規則に基づくアルファベット文字の組み合わせごとにマス目が区切られ、その文字(文字列)が対応する発音がカタカナで示された。生徒は、カタカナを手掛かりに、対応するアルファベット文字(文字列)を空欄に書き入れるよう指示された。

### 6-2-3. 結果・小考察

図 5-2 は、英単語綴り学習困難者と非困難者の、各綴りテストにおける平均正答率を示す。図中のアスタリスクは、フリードマン検定及び Scheffe の検定の結果有意差が見られた箇所を示す。困難者・非困難者共に、原学習前、原学習後、再学習前の段階で、条件間で有意な差は見られなかった。非困難者については、再学習後から再学習 2 週間後にかけて、1%水準でコントロール群と他の 2 条件間に有意差が見られた。この結果から、非困難者については、反復書字と単語完成課題のどちらによっても単語綴りの習得が可能であり、両者に効果の点では差がないことを指摘できる。一方困難者は、再学習後から 2 週間後にかけて、単語完成とコントロール条件間で有意な差が認められた。これより、困難者の綴り習得を促す課題としては、繰り返し書字する反復条件より、単語完成課題を用いることが効果的であると考えられる。

このような効果の違いをもたらした要因としては、まず単語完成課題の効果が挙げられる。単語完成課題は、単語の一部が手掛かりとして示されていることで、単語形態の視覚的イメージを手掛かりとして用いることが促されるために、言語性の記憶の弱さを持つ場合に効果的であることが指摘されている(佐藤ら、2002)。検討 1 の結果、逆唱テストの低成績は、1・2 年生で英単語の綴り困難の生起に有意な要因であった。これより、本検討における英単語綴り学習困難者も、言語性の記憶に弱さを抱えていた可能性を指摘できる。次に、カタカナが手掛かりとして示されていたことで、特定の文字(文字列)と音のマッピング形成が促進され、GPC ルールの一部もしくは正書法知識の習得が促進され、そのことが単語の綴り習得の手助けになった可能性を推測できる。しかしながら、本検討においては、基礎スキルの習得状況及び認知特性の評価がなされなかったため、今後基礎スキルの習得状況や認知特性と、学習方略における関係性、学習方略による成績の違い等を含めて検討する必要があることを指摘できる。



意味とカタカナを参考に空らんをうめて、単語を完成させましょう。

	チ		エアー		
いす	c	h	a		

	チ		エアー		
いす			a	i	r

	チ		エアー		
いす	c		a		r

	チ		エアー		
いす					

図 5-1 単語完成課題(抜粋)

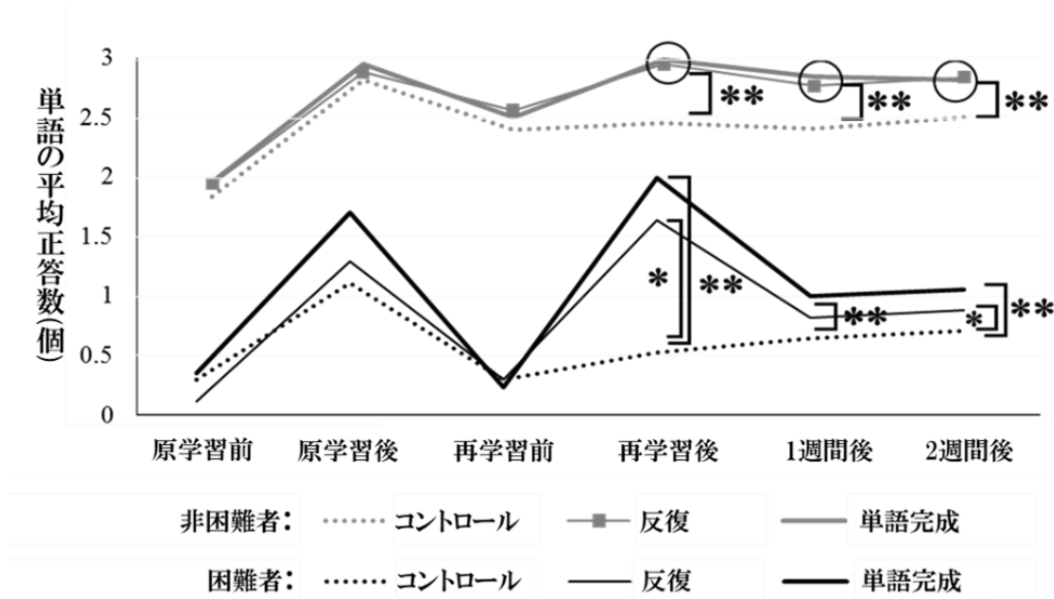


図 5-2 綴りテストにおける平均正答数の推移

## 6-3 節. 検討 5-B : 音素の混成スキル及び GPC 単語の習得を促す支援効果における検討

### 6-3-1. 目的

検討 5-A によって、英単語綴り学習困難者にとっては、単語完成課題を用いた綴り習得支援の有効性が示唆された。しかし、検討 5-A では、基礎スキルの習得や、綴り習得困難者の認知特性について検討されなかった。この点について、本検討では、基礎スキルの習得や認知特性も含め、課題の有効性を検討することを目的とする。また、検討 4 によって、音素の混成スキルの習得が不十分である場合、他の基礎スキルの習得が妨げられること、単語の綴りの特徴(GPC 単語、DTD 単語)によって関わる基礎スキルが異なることが示された。よって、まずは初期に習得されるべき音素の混成スキル及び GPC 単語の習得を促す支援を実施する。

### 6-3-2. 方法

#### (1) 対象

検討 5-A で英単語綴り学習困難を示した生徒のうち、追加指導における検討への参加及び研究への同意が得られた 8 人を対象とした。研究の目的及び個人情報の取り扱いについては、英語の教科担任及び特別支援教育コーディネーターによって本人及びその保護者に個別に説明された。

#### (2) 方法

まず、指導前の評価セッションで基礎スキルテスト、言語性 WM テスト、全指導単語の綴りテストを実施した。学習セッションは、週に 1 回、放課後学習支援として指導を実施した。1 回 3 単語を指導し、計 10 回で指導単語は全 30 単語であった。指導では、プレテストを実施したあと、単語カードを用いて単語の意味や発音を導入し、続いてアルファベットカードを用いて GPC ルールの導入及び文字の合成・分解を行った。続いて単語完成課題で、発音を示したカタカナを参考に、単語を完成させることで、綴りを学習した。最後にポストテストを実施した。定着について確認するため、1 週間後(保持 1)、2 週間後(保持 2)に保持テストを実施した。指導の効果について検証するため、単語を繰り返し書き学習する反復学習を、3 単語×4 回実施し、結果を比較した。反復学習においても、プレテスト、ポストテスト、保持 1・保持 2 テストを実施した。全学習セッション終了後に、指導後の

評価セッションとして、基礎スキルテストと全指導単語の綴りテスト、未指導単語の読み書きテストを実施した。

### (3) 実施課題

#### ①学習単語

指導単語は、5社以上の教科書で1年生を対象に扱われている3～7文字のGPC単語(開隆堂、2011)から42語を選定した。うち30語を単語完成課題による学習、12語を反復書字による学習に振り分けた。

#### ②綴りテスト

検討5-Aと同様に、日本語で意味が示された単語を、英語で記入するよう求めた。綴りテストは、指導前後の評価セッションでは、全学習単語の42語について実施した。学習セッションでは、各指導回の前後、指導1週間後及び2週間後に、標的単語3語について実施した。

#### ③ワークブック

検討5-Aで使用した単語完成課題に基づき、文字を組み合わせることでGPC単語を構成する単語完成課題を含むワークブックを作成した(図5-3)。ワークブックは、1)単語の紹介、2)標的単語に用いられる文字とその文字に対応する音素の確認、3)音素の混成による単語の発音の確認、4)単語の意味の確認、5)単語完成課題による綴りの学習から構成された。単語の発音の確認及び単語完成課題では、GPCルール及びそれに基づく音素の混成スキルの習得を促すため、アルファベット一文字ごとに、その文字が持つ音素をカタカナによって示した。生徒は、カタカナを手掛かりに、空欄にあてはまるアルファベット文字を記入するよう求められた。単語完成課題による綴り学習は、各単語につき4回ずつ実施され、回を重ねるごとに空欄が増えるよう提示した。また、最後の1回はカタカナによる音素のヒントがない状態で、マス目を埋めることが求められた。

#### ④反復書字課題

反復書字課題は、カタカナで示された発音の確認、単語の意味の確認、反復書字による綴り学習から構成された。反復書字の回数は、単語完成課題による綴り学習に合わせ、4回とした。

#### ⑤基礎スキルテスト、言語性WMテスト

検討 1~4 で実施した基礎スキルテストと、言語性 WM テストと同様の課題を実施した。基礎スキルテストは学習セッションの前後に実施した評価セッションにおいて実施され、支援の効果による基礎スキルの習得について検討した。言語性 WM テストは指導前の評価セッションで実施され、音韻処理にかける負荷の少ない単語完成課題の効果について、生徒の言語性記憶との関連で検討することとした。なお、音素の混成スキルを評価するローマ字テストでは、特別な綴りの規則を学ばなくては綴ることのできない促音や拗音が出題されていた。しかし、本検討においては、基本的な音素の混成のみが習得されることが想定される。よって、ローマ字テストの結果については、特殊表記の含まれる音節を除外し、直音表記のみについて正答率を算出することとした。

#### ⑥未指導単語の読み書きテスト

基礎スキル習得による、英単語綴り困難の改善について検討するため、学習単語と同様の条件で選定した、本検討では指導されなかった GPC 単語 10 語について、読み書きテストを実施した。読みテストでは、10 語の GPC 単語について、カタカナで発音を書くことが求められた。書きテストでは、カタカナで示された発音に基づき、単語を綴るよう求めた。

### 6-3-3. 結果・小考察

表 5-1 は、各生徒の基礎スキルテストの結果を示す。指導前の評価セッションでは、8 名中 6 名 (A, B, C, F, G, H) でローマ字直音表記テストの正答率が 50% 以下であり、英単語の流暢な検索課題では、検索できた文字数は 8 名中 7 名 (D 以外) で 8 単語以下と低かった。言語性 WM テストについては、8 名中 6 名 (A, B, C, D, F, G) が 4 桁の課題が未達成であり、残り 2 名 (E, H) は 5 桁の課題で未達成を示した。これより、指導前において、対象生徒は、英単語の基礎スキル、言語性記憶共に、弱さを有していることを確認できた。指導前後の評価セッション間で、基礎スキルテスト成績を対応のある t 検定により比較したところ、ローマ字直音表記及び英単語検索テスト成績が有意に改善していることが示された。これより、単語完成課題による支援の結果、基礎スキルが改善したことを指摘できる。

図 5-4, 5 は、各生徒の綴りテストにおける平均正答率の推移を示す。図 5-4 は単語完成課題条件、図 5-5 は反復課題条件における結果である。指導前の評価セッションでは、反復書字課題条件と単語完成課題条件との間で、正答率に差はなかった。指導後の評価セッションでは、単語完成課題条

件の正答率は反復書字課題条件と比べて、有意に正答率が高かった。また、2つの条件ごとに指導前と指導後の綴りテスト成績について比較したところ、両条件共に、指導後の評価セッションの正答率は、指導前より有意に高かった。このことは、英単語の基礎スキルと言語性記憶の両面に弱さを有し、さらに英単語綴りの困難を示す者に対して、本研究で用いた指導課題は効果的であることを示している。

本研究では、全学習終了後の綴りテストの成績が50%以上を示した者(A,B,C,D)と50%未満を示した者(E,F,G,H)を認めた。指導後評価セッションのA,B,C,Dのローマ字直音表記テストの得点は70点以上を示したのに対して、生徒E,F,G,Hは70点未満を示した。また、指導後の時点での未指導の英単語の読み書きテストについても、生徒ABCDは良好な成績を示した(表5-2)。これより、生徒A,B,C,Dでは、指導課題の実施に伴って、アルファベットのGPCルール理解と、それに基づく音素の混成スキルの習得の結果、英単語綴り習得の改善が生じ、さらに英語の基礎スキルが改善したことが確認された。また、英単語検索テストについても、有意な改善が認められた。これは、単語完成課題が音韻処理に負荷をかけないよう、視覚的イメージの利用を促すものであったことがもたらした変化であることを推測できる。指導前後のローマ字直音テスト及び指導後の未指導単語における読み書きテストの結果より、生徒E,F,G,Hは、GPCルールならびに、ローマ字を手掛かりとした音素の混成スキルの未習得を指摘することができる。これらの未習得は、本研究のグループ指導における単語完成課題では改善しなかったため、個別指導や、GPCルールの習得のみに限定した支援など、さらに支援手続きを検討する必要があることを指摘できる。

<p>◆今日の文字確認◆</p> <p>ブ ド グ ンヌ プ ト</p> <p>b d g n p t</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p style="text-align: center;">+</p> <p>エ</p> <p>e</p> <p style="text-align: right;">②</p>	<p>読み方を予想し、カタカナで書きましょう</p> <p>ブ エ ド</p> <p>b e d →( )</p> <p>ブ エ ンヌ</p> <p>p e n →( )</p> <p>グ エ ト</p> <p>g e t →( )</p> <p style="text-align: right;">③</p>
<p>空らんをうめて、単語を完成させましょう</p> <p>ブ エ ンヌ</p> <p><input type="text"/> e n ペン</p> <p>ブ エ ド</p> <p>b e <input type="text"/> ベッド</p> <p>グ エ ト</p> <p>g e <input type="text"/> 手に入れる 受ける</p> <p style="text-align: right;">⑤</p>	<p>空らんをうめて、単語を完成させましょう(4)</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ペン</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 手に入れる 受ける</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ベッド</p> <p style="text-align: right;">⑥</p>

図 5-3 単語完成課題を含むワークブックの例 (抜粋：詳細は巻末に記載)

表 5-1 基礎スキルテスト成績の推移

	指導前評価セッション			指導後評価セッション		
	ローマ字直音	英単語検索	正書法	ローマ字直音	英単語検索	正書法
A	50.0	5	13.3	88.5	19	63.3
B	80.8	14	46.7	88.5	22	13.3
C	69.2	4	13.3	84.6	12	36.7
D	19.2	6	26.7	73.1	12	43.3
E	11.5	2	13.3	69.2	13	30
F	0.0	8	26.7	65.4	23	36.7
G	7.7	4	30.0	50.0	7	0.0
H	50.0	7	20.0	19.2	12	33.3
M	36.06	6.25	23.75	67.31	15.00	32.08
SD	28.45	3.42	10.75	21.93	5.29	17.79

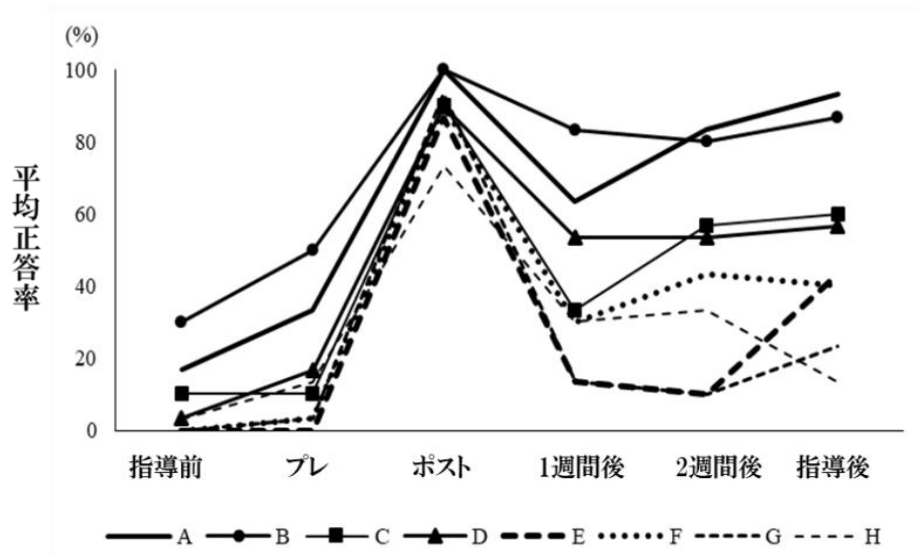


図 5-4 単語検索課題で学習された単語の正答率の推移

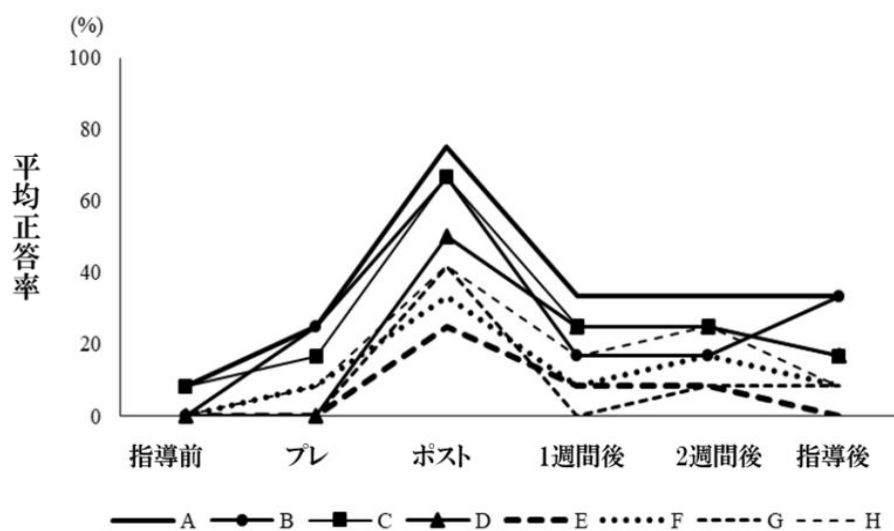


図 5-5 反復書字課題で学習された単語の正答率の推移

表 5-2 未指導単語の読み書きテストの結果

	読み	書き
A	90	100
B	100	70
C	80	70
D	90	50
E	40	60
F	20	30
G	70	20
H	40	30
M	66.25	53.75
SD	27.36	24.97

## 6-4 節. 検討 6-C : 正書法知識及び DTD 単語の習得を促す支援

### 6-4-1. 目的

検討 5-B では、単語完成課題によりアルファベットの GPC ルールとその混成を通じて GPC 単語の習得を促す支援方法の有効性が示された。本検討では、検討 4 から示された結果に基づき、正書法知識及び DTD 単語の習得を促す支援方法について検討することを目的とする。

### 6-4-2. 方法

#### (1) 対象

英語の教科担任及び特別支援教育コーディネーターによって選定された、中学校の通常学級に在籍する中学生 9 人を対象とした。研究の目的及び個人情報の保護における説明については、検討 5-B と同様になされ、本検討に参加することの同意が得られた。

#### (2) 方法

指導前後の評価セッション、学習セッションは検討 5-B と同様に実施されたが、学習セッション中の綴りテストは指導前後と指導後 1 週間後について実施され、学習セッションは計 8 回で指導単語は全 24 単語であった。また、反復書字課題条件による学習を 3 単語×2 回実施し、結果を比較した。反復学習においても、プレテスト、ポストテスト、保持テストを実施した。

#### (3) 実施課題

##### ①学習単語

指導単語は、5 社以上の教科書で 1 年生を対象に扱われている 4~5 文字の DTD 単語(開隆堂、2011)から 30 語を選定した。指導単語は、正書法テストで扱われたサイレント E、二重母音字、二重子音字の正書法を含むものから選定された。うち 24 語を単語完成課題による学習、6 語を反復書字による学習に振り分けた。

##### ②綴りテスト

綴りテストは、検討 5-B と同様に実施された。ただし全学習回の開始前と終了後に実施された綴りテストで出題された単語の数は、学習回数が検討 5-B とは異なるため、全 30 語であった。



### ③ワークブック

検討 5-B で用いられたワークブックに基づき、正書法の知識及び DTD 単語の綴りを学習するプリントワークを作成した(図 5-6)。ワークブックは、標的単語に用いられる正書法知識の確認、音素及び正書法知識に基づく文字列の混成による単語の発音の確認、単語の意味の確認、単語完成課題による綴りの学習から構成された。単語の発音の確認及び単語完成課題では、正書法知識の習得を促すため、正書法規則に基づく文字列が示す発音をカタカナによって示した。生徒は、カタカナを手掛かりに、空欄にあてはまるアルファベット文字を記入するよう求められた。単語完成課題による綴り学習は、各単語につき 4 回ずつ実施され、回を重ねるごとに空欄が増えるよう提示した。また、最後の 1 回はカタカナによるヒントがない状態で、マス目を埋めることが求められた。

### ④反復書字課題

反復書字課題は、検討 5-B と同様に実施された。

### ⑤基礎スキルテスト

基礎スキルテストは、検討 1~4 で用いられたものと同様の課題が、全学習回の開始前と終了後に実施され、支援による基礎スキルの習得状況を検討した。

## 6-4-3. 結果・小考察

図 5-7,8 は、各生徒の綴りテストにおける平均正答率の推移を示す。図 5-7 は単語完成課題条件、図 5-8 は反復課題条件における結果である。指導前の評価セッションでは、反復書字課題条件と単語完成課題条件との間で、正答率に差はなかった。指導後の評価セッションでは、単語完成課題条件の正答率は反復書字課題条件と比べて、有意に正答率が高かった。これより正書法知識及び不規則語綴りの習得における支援でも、本検討で作成された単語完成課題を含むワークブックの有効性が示唆された。

表 5-3 は、各生徒の指導前・指導後における基礎スキルテスト成績を示す。指導前後における基礎スキルテスト成績の差を対応のある t 検定で検討したところ、正書法テスト成績に有意な差が認められた。これより、正書法知識の習得が促されたことが、DTD 単語の習得に効果的であったことを推測できる。しかしながら、本検討においては、指導後評価セッションにおける綴りテスト成績が 30%以

下と低い生徒を認めた(f,g,h,i)。この4名の生徒について、指導前の基礎スキルの状態を確認すると、ローマ字テスト成績が30点以下であった。これより、ローマ字テストで評価されるアルファベット音素の混成スキルの習得が十分でない場合、正書法スキル及びDTD単語の習得を促す支援を実施しても、その効果が表れにくいことを指摘でき、検討4を支持する結果が得られた。一方、指導前にローマ字テストの成績が80点以上であった3名の生徒(a,b,c)は、指導後の評価セッションで実施された綴りテストで76.2~95.3%の高い正答率を示した。

これらの結果より、英単語綴り困難を改善する支援を実施するにあたっては、生徒の基礎スキルの習得状況を把握し、基礎スキルの習得順序を考慮して支援を実施することが重要であることが示唆された。すなわち、GPCルールや音素の混成スキルが十分に習得されていない場合は、音素の混成スキル及びGPC単語の習得を促す支援を、音素の混成スキルは習得されているが、正書法知識の習得に弱さがある場合は、正書法知識及びDTD単語の習得を促す支援を実施することが効果的であると考えられる。

◆今日の単語に使われているルール◆

単語の最後にeがついているとき

①最後のeは読まない  
②2文字以上前のaはエイと読む

	エイ		x	
a	e			

---

ム	エイ	ク	x	
m	a	k	e	

ンヌ	エイ	ム	x	
n	a	m	e	

ト	エイ	ク	x	
t	a	k	e	

空らんをうめて、単語を完成させましょう(1)

ウル	イー	ド		
r		d		読む

ス	プ	イー	ク	
s		ea		話す

イー	ト			
ea				食べる

図5-6 正書法知識に基づくDTD単語学習プリントワークの例 (抜粋：詳細は巻末に記載)

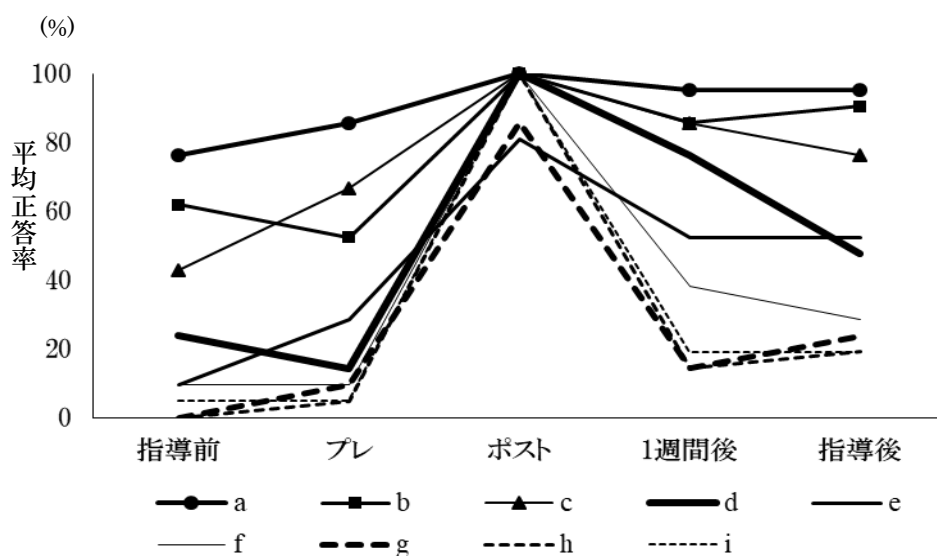


図 5-7 単語検索課題で学習された単語の正答率の推移

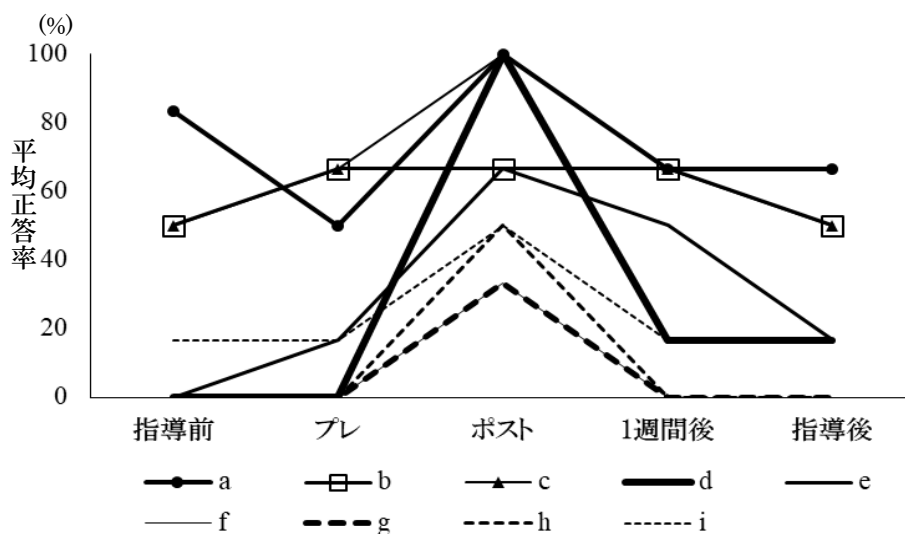


図 5-8 反復書字課題で学習された単語の正答率の推移

表 5-3 基礎スキルテスト成績の推移

	指導前評価セッション			指導後評価セッション		
	ローマ字	英単語検索	正書法	ローマ字	英単語検索	正書法
a	80	54	57.0	80	55	56.7
b	80	28	27.0	60	32	53.3
c	80	36	70.0	70	64	80.0
d	70	35	53.0	90	38	63.3
e	50	25	33.0	40	6	40.0
f	20	19	17.0	50	15	43.3
g	10	19	37.0	50	19	43.3
h	0	20	20.0	0	20	30.0
i	30	5	27.0	30	28	43.3
M	46.7	26.8	37.9	52.2	30.8	50.4
SD	30.6	13.1	17.1	25.7	17.9	14.0

## 6-5 節. 考察

本研究では、中学生の基礎的単語のスペリング学習における支援的指導について、音韻処理に負荷の少ない単語完成課題を指導課題として用い、クラス全体の支援的指導における効果(検討 5-A)、クラス全体の指導で定着が困難であることが示された生徒を対象とした小集団における、GPC 単語支援効果(検討 5-B)及び DTD 単語支援効果(検討 5-C)について検討を行った。

クラス全体を対象として実施した検討 5-A では、英単語綴り学習困難者と非困難者で、復習方法ごとの単語の定着に異なる特徴が示された。非困難者は反復書字と単語完成課題の条件間で、英単語綴りテスト成績に有意な差はみられなかった。一方困難者は、単語完成課題によって復習した単語の方が、反復書字によって復習した単語よりも、有意に定着がよいことが示された。この結果より、英単語綴り習得及び定着に困難を示す生徒については、音韻処理の負荷が少なく、単語の視覚的イメージの形成を促す単語完成課題が有効であることを指摘できる。検討 1 の結果を踏まえると、英単語綴りテストで 10 パーセント以下以下の成績を示す生徒は、基礎スキルの習得が不十分であることを推測できる。加えて、単純な反復は学習の定着には効果が少なく、反復する際に認知的な処理を加えることが必要であることが指摘されている(Creik and Lockhart, 1972)。これより、基礎スキルの習得が不全である場合には、反復書字に認知的な処理を加えることが困難となり、反復書字によって英単語綴りを学習・定着させることができなかつたと考えられる。しかし検討 5-A では、生徒の基礎スキル習得状況を確認することができなかつた。基礎スキル習得の程度と、反復学習による効果の関係については、今後検討を要する。

次いで検討 5-B では、検討 5-A の結果、英単語学習困難であることが示された生徒を対象に、小集団による GPC 単語習得支援を実施した。対象となった生徒は、音素の混成スキルの習得が不十分であることが示されたため、GPC ルールの理解や、それに基づく音素の混成スキル及び GPC 単語の綴り習得を促す支援的指導について検討を行った。単語完成課題には基礎的な GPC ルールの習得を促すため、文字ごとの音素に類似する音を表すカタカナを付した。結果、全ての生徒において反復書字課題より単語完成課題が有意に効果的であったことが示された。また、指導前後の基礎スキルテストの結果から、ローマ字直音テスト及び英単語検索テスト成績が有意に向上していた。さらに、生徒によって差はあったものの、未指導単語の読み書きがある程度可能になった。これより、GPC ルールや音素の混成スキルの習得を促す単語完成課題の実施により、基礎スキルの習得が促され、GPC 単語

の学習が可能になったことを指摘できる。基礎スキルの習得については、GPC ルールの理解やそれに基づく音素の混成スキルの習得が促進されたことにより、ローマ字直音テスト成績が改善したと考えられる。英単語検索テスト成績については、単語完成課題により、単語の視覚的イメージが形成されたことによると推測できる。支援後の英単語綴りテスト結果については、支援後のローマ字直音テスト成績が良好であった生徒ほど高かったことから、GPC ルールや音素の混成スキルの習得が促進されることが、GPC 単語の習得に必要であることを指摘できる。

最後に実施した検討 5-C では、小集団を対象に、DTD 単語の綴り習得支援について検討を行った。この検討では、英語の基本的な正書法知識の習得を促すため、同じ正書法規則を持つ単語同士をまとめて指導を行い、単語完成課題では 1 文字ごとの音素に加え、正書法規則に対応する文字の組み合わせに対してカタカナを付した。結果、検討 5-B 同様、単語完成課題条件が反復書字課題条件と比較して有意に効果的であった。基礎スキルに関しては、指導後に正書法テスト成績が向上しており、支援の結果正書法知識の習得が促され、DTD 単語のうち基礎的な正書法知識を持つ単語については習得が可能になったことを推測できる。また、指導前のローマ字テスト成績が 50 点以下であった生徒は、指導後の定着が不良であった。このことから、基本的な音素の混成スキルが身につけていない場合、正書法知識の習得及び DTD 単語の学習・定着は困難になると推測できる。これは、ローマ字テストにおける低成績が他の基礎スキル習得を妨げるという検討 4 の結果を支持するものである。これより、検討 2、4 で示された基礎スキルの習得順序を考慮し、音素の混成スキルの習得が不全である場合は、まず GPC ルールの理解や音素の混成スキルの習得を促す支援を実施することが、英単語綴り困難を改善する支援を実施するにあたっては重要であることを指摘できる。

以上に述べたように、本検討においては、英単語綴り困難を改善する支援手続きについて検討した。結果、英単語綴りの学習・定着が困難な生徒にとっては、反復書字による学習より、単語完成課題による学習のほうが有効であること、音素の混成スキルの習得が不全である場合は、GPC ルールの理解及び音素の混成スキルの習得を促し、GPC 単語の学習につなげる支援が有効であること、正書法知識の理解が不十分である場合は、正書法知識及び DTD 単語の習得を促す支援が有効であること、これらの支援は基礎スキルの習得順序にあわせて実施する必要があることが明らかになった。しかし、以上の検討については、日本語の音声であるカタカナを手掛かりとして学習が進められ、評価にもロ

一マ字が用いられたため、今後、本検討における支援方法によって、どの程度英語の音素の習得が進むのか、実際の音声の聞き取りや発音にどのように接続していくのか、さらなる検討が必要である。

## 第 7 章 総合考察



## 7-1 節. 本研究から得られた知見

中学生の英語教科における困難については、英単語の習得困難が指摘されているが(Benesse 教育研究開発センター,2009)、それに関する研究や方策は十分検討されていない(村上、2012)。本研究では、この点について、中学生の英単語綴りの低成績の背景要因に関して検討し、それに基づき綴り困難の軽減の方策について考察した。

本研究では、はじめに、まず中学生の英単語綴り困難の生起に関する要因と学年進行に伴う変化を明らかにし(検討 1)、要因の対処すべき順序性や各要因が重複することによる影響の変化について検討した(検討 2)。また、英単語綴り困難と漢字書字困難の背景の違いについて検討を行った(検討 3)。加えて、英単語綴り習得の基礎スキルの習得過程と、基礎スキルと単語の綴りの特徴との関係を明らかにした(検討 4)。さらに、検討 1,2,4 で明らかになった基礎スキルの習得過程や、単語の綴りの特徴との関係に基づき、英単語綴り困難を改善する教材と支援手立てについて検討を行い、その効果を確認した(検討 5)。

検討 1 では、英単語綴り困難の生起に関わる背景要因について、学年進行に伴う基礎スキルの習得との関係を検討し明らかにした。すなわち、1年生の段階では、小学校の段階で習得したローマ字知識を手掛かりとした音素の混成スキルに依存して英単語を学習するが、英語学習が進むなかで英単語の視覚的認知スキルや正書法スキルを習得するため、学年進行に伴い、ローマ字を手掛かりとしたアルファベット音素の混成スキルに依存した学習方略から脱却し、視覚的イメージや正書法知識を利用したより効率的な方略に移行することが示唆された。このように、基礎スキルは英単語の学習方略となるため、方略として用いるスキルの低成績に伴い英単語綴り困難が生起することを指摘できた。この点については、今後基礎スキルの習得状況と、学習方略との関係について、今後検討する必要性を指摘できる。

検討 2 では、検討 1 により明らかになった基礎スキルについて、英単語綴り困難の生起に与える影響の順序性や、重複することの影響について明らかにした。結果、全学年共通してローマ字テスト成績が第一の要因となること、各テストの低成績が重複することで英単語綴り困難の生起に与える影響が強まること、学年を追うごとにその影響が深刻になることが示された。また、ローマ字テスト成績に次ぐ要因が学年で異なることから、基礎スキルがローマ字を手掛かりとしたアルファベット音素の混成スキル、視覚的認知スキル、正書法スキルの順に習得されることが示唆された。以上の結果より、

英単語綴り困難を改善する支援を実施するにあたっては、各スキルの低成績の重複を避けること、より早期から介入を行うこと、基礎スキルの習得順序を考慮すべきである可能性が示された。

検討 3 では、英単語綴り困難と漢字書字困難の背景について検討を行った。結果、英単語綴り困難と漢字書字困難について、それぞれが単独で生起する場合と、重複して生起する場合があることを明らかにした。さらに、生起パターンによって異なる要因が関与していること、英単語綴り困難と漢字書字困難が重複して生起することの要因に、継続するローマ字の低成績を指摘することができた。これより、英語と日本語の読み書き困難の生起パターンから、支援すべき背景要因を把握できると考えられるため、読み書き支援に際しては、日本語と英語における基本的な読み書きスキルを総合的に評価する必要があることを指摘した。従来の研究からは、日本語の読み書き習得のほうが英単語の読み書き習得よりも容易であることが示されていたが、中学生の日本語の読み書き困難として漢字書字困難を取り扱った本検討の結果、漢字の書字のみに低成績を示す生徒の存在が明らかになった。この点について、漢字書字のみ困難である生徒には、本研究では検討がなされなかった視覚的スキルの不全が関与していることを推測できる(McBride-Chang, 2005)。この点について、今後中学生における英語と日本語の読み書き困難については、視覚的スキルを含めて総合的に検討する必要性があることを推測できる。

検討 4 では、縦断的検討により、検討 1,2 によって示された基礎スキルの習得順序を検討した。この点については、検討 2 の結果から、音素の混成スキルの習得困難が他のスキル習得を妨げる可能性が示されたため、ローマ字テスト成績の推移に基づく他のスキル習得の過程について検証した。また、英単語綴りについて、単語の綴りの特徴ごとにその背景を検討した。その結果、ローマ字直音表記は視覚的認知スキルと正書法スキル両方の、特殊表記は正書法スキルの習得を妨げることが明らかになった。また、直音表記の困難は英単語綴り全般の、特殊表記の困難は DTD 単語(Difficult-to-Decode 単語:一部アルファベットの文字-音対応の不規則な綴りが含まれており、音素の混成のみでは綴ることのできない単語)の綴り困難の生起に関与することが明らかになった。この結果より、基礎スキルの習得順序が明らかとなり、英単語綴り困難を改善する支援としては、まず先に習得されるべき音素の混成スキルと、それが関わる GPC 単語(アルファベットの書記素-音素対応である GPC ルールを適用することで全体を綴ることのできる単語)の習得を目指す支援を先に実施すべきことが示唆された。

検討 5 では、検討 1、2、4 で示された基礎スキルの習得過程や英単語綴り困難の生起との関連に基づき、RTI モデルに対応する効果的な支援方法について検討を行った。その結果、単語完成課題を通じたアルファベットの GPC ルールの理解に基づく音素の混成スキル及び GPC 単語の習得を促す支援の有効性と、正書法知識及び DTD 単語の習得を促す支援の有効性が示唆された。さらに、ローマ字テストで低成績を示す場合には、DTD 単語の支援を行い正書法スキルの習得がはかられたとしても、DTD 単語の定着は見られないことから、基礎スキルの習得過程を考慮した支援が有効であることが示され、検討 4 を支持する結果が得られた。

以上の検討により、日本人中学生の英単語綴り困難の背景と効果的な支援方法について明らかにすることができた。英単語綴り習得に関わる基礎スキルの習得過程や、それに基づく有効な支援方法について示すことができたことは、今後通常の学校で中学生を対象とした学習支援を構築していくうえで重要な示唆となると考えられる。

## 7-2 節. 本研究における制約・今後の課題

各章において今後の検討課題として挙げられた点以外に、本研究における課題として最も議論されなくてはならない点は、日本人中学生における音素意識の評価として、ローマ字テストが用いられた点や、支援方法の検討にあたってカタカナが用いられた点など、日本語の音声に基づいた評価や指導が導入されたということであろう。

中島・佐伯(1967)は、日本人中学生における英語の音素の聞き取り能力を評価し、通常学級に在籍する日本人中学生では、英語音素の聞き分けやそれに基づくスペリングが困難であることを報告した。そのため本研究では、日本人中学生が既に学習しているローマ字を用いることで、アルファベット音素の混成スキルを簡便に評価できると考え、評価課題として用いた。ローマ字を英語に関連するスキルの評価課題として採用したことには、以下のような課題が挙げられる。まず、ローマ字は日本語の音声に基づく表記方法であるため、子音+母音が 1 セットとなっていることである。つまり、日本人の中にはか=KA、さ=SA などの対連合学習によってローマ字を学習し、アルファベット 1 文字ごとの音素を理解していない生徒が含まれていた可能性を指摘できるため、ある生徒にとっては、アルファベットの音素意識を評価できていないと考えられる。彌永ら(投稿中)によると、ローマ字テストで低成績を示す場合、混成規則によってではなく対連合学習によって学習していることが指摘されてい

る。これより、ローマ字テストで低成績でなかった生徒ほど、ローマ字表記の学習で、日本語の音声を手掛かりにアルファベットの GPC ルールや、音素の混成スキルを習得している可能性を指摘できる。この点について、アルファベットを用いた音素の混成スキルを一部の生徒は習得できていないと考えられるため、今後、ローマ字が実際どのように学習されているのか、ローマ字や日本語の音声を手掛かりとしたアルファベット音素の混成を学習することによってどの程度英語音素の習得が進むのか、日本人中学生における英語の音素意識をどのように評価すべきなのか、検討する必要がある。さらに、ローマ字を手掛かりとして学習した GPC ルールや音素の混成について、実際の音声や発音につなげる支援についても、今後検討を要する。

次の課題は、そもそも日本語の音声に基づいて学習された音素の混成ならば、英語のそれとは異なる、という点である。しかしながら、中島ら(1967)の研究によって指摘されているように、日本人中学生は英語音素の聞き取りや聞き分けに関する指導を十分に受けていない。Benesse 教育研究開発センター(2015)の調査では、授業中最も重視されている項目として音読、文法の説明、発音練習が挙げられており、現在もこの状況は大きく変化していないことを推測できる。そのような中でも、本研究では、基本的な英単語の綴りを十分に習得できている生徒の存在を認めた。つまり日本人中学生の中には、英語の音素を十分に習得できないままでも、英単語綴りを習得する術を見出している生徒がいるということである。その術の一つが、小学校で学習されたローマ字であることが、本研究では示された。中島ら(1967)の研究では、日本人中学生は/b/や/h/など日本語にも存在している音素は比較的正しく綴ることができること、日本語に存在しない/v/や/th/などの音素は、類似する日本語の音素と混同して綴る傾向があることが示されている。この知見に基づくと、英語音素を十分に習得できる状態にない日本人中学生は、日本語の音素を手掛かりに、英語の綴りを学習していると考えられる。支援方法においても、アルファベット 1 文字の持つ音素が、類似する発音を示すカタカナによって示された。また、カタカナを手掛かりに、正しい英語の音素を想起し発音できるようになったり、聞き分けられるようになることは求めなかった。これより、本研究における支援方法の検討では、日本語音声に基づいた学習が成されたことを指摘できる。以上より、本研究において検討された、ローマ字(日本語の音声)を手掛かりとしたアルファベット音素の混成スキルとは、英語の音素を十分に習得できる環境にない日本人中学生が、日本語の音声を手掛かりに英単語の綴りを学習することに特異的に用い

られる、限定的なスキルであることを指摘しておく必要がある。ローマ字を手掛かりとした音素の混成スキルと、英語音素の混成スキルの関係については、今後さらに検討する必要がある。

## 引用文献

- Alloway, T. P. & Alloway, R. G. (2010) Investigating the predictive roles of working memory and IQ in academic attainment. *Journal of Experimental Child Psychology*, 106, 20-29.
- Benesse教育研究開発センター(2006) ベネッセ 第4回学習基本調査 中学国語. ベネッセコーポレーション.
- Benesse教育研究開発センター(2009)第1回中学英語に関する基本調査(教員調査)速報版.ベネッセコーポレーション.
- Benesse教育研究開発センター(2015) 中高の英語指導に関する実態調査2015 ダイジェスト版. ベネッセコーポレーション.
- Compton, D. L., DeFries, J. C. and Olson, R. K. (2001) Are RAN- and phonological awareness-deficits additive in children with reading disabilities? *Dyslexia*, 7,125-149.
- Creik and Lockhart (1972) Levels of Processing: A Framework for Memory Research. *Journal of verbal learning and behavior*, 11, 671-684.
- Defior, S. (2004) Phonological Awareness and Learning to Read: A Cross-Linguistic Perspective. *Handbook of children's literacy*, In: Nunes T., Bryant P. 631-649.
- Ehri, L. C. (1997) Learning to read and learning to spell are one and the same, almost. *Learning to spell: Research, theory, and practice across languages*, 237-269.
- Gathercole, S., and Alloway, T. P. (2008) *Working memory and learning: A practical guide for teachers*. Thousand Oaks, CA:SAGE publications.
- 藤井温子、吉田有里、徐 欣薇、岡野ゆう、小池敏英、雲井未歆(2012) 一斉指導で利用可能なひらがな単語読みの評価に関する研究:—ひらがな単語連鎖課題による検討—. *特殊教育学研究*.50(1),21-30.
- 深谷計子、平井由美子(1999) 学習障害児とその近接領域児の英語におけるつまずきと指導. *聖路加看護大学紀要*.No.25, 68-80.
- Furnes, B. & Samuelsson, S.(2010)Predicting Reading and Spelling Difficulties in Transparent and Opaque Orthographies:A Comparison between Scandinavian and U.S./Australian Children.*Dyslexia*.16, 119-142.
- 平井由美子、石川尚子(2005) 通常学級における軽度発達障害児に対する学習支援—LDもしくは

- ADHDが疑われる男児に対する英語学習支援—日本女子体育大学紀要,第35巻,81-89.
- 石井麻衣、成基香、柏原亜津子、小池敏英(2004) 軽度発達障害児における漢字書字の学習経過に関する検討：漢字学習に順行性の干渉が多く認められた事例について. 東京学芸大学紀要. 第1部門, 教育科学 55, 161-171.
- 伊東治己(2013) 外国語活動における文字の扱い再考 —文字を使っての指導と文字指導を区別しよう—. 鳴門教育大学小学校英語教育センター紀要 第4号, 27-38.
- 彌永さとみ、大山帆子、成田まい、銘苺実土、中知華穂(投稿中) 小学3～6年生におけるローマ字特殊表記低成績の背景要因に関する研究.
- Jacobson, C.(2000)Early prediction of individual growth in reading. *An Interdisciplinary Journal*. 13, 273-296.
- 開隆堂(2011) 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. 開隆堂.
- 開隆堂(2016) 英語指導資料 中学で学ぶ英単語 平成28～31年度版 中学校英語教科書. 開隆堂.
- Mann, V., A. (1986) Phonological awareness: the role of reading experience. *Cognition*, 24, 65-92.
- 松浦伸和(2005) 入門期におけるローマ字力と英語学力の関係. 日本教科教育学会誌. 28, 81-89.
- McArthur. G., Castles. A., Kohnen. S., Larsen. L., Jones. K., Anandakumar. T., Banales. E. (2015) Sight word and phonics training in children with dyslexia. *Journal of learning disabilities*, 48(4), 391-407.
- McBride-Chang, C., Zhong, Y., Burgess, S., & Hayward, W, G. (2005) Chinese character acquisition and visual skills in two Chinese scripts. *Reading and Writing*, 18, 99-128.
- Metsala, J, L., and Ehri, L, C. (1998) *Word recognition in beginning literacy*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 3-17.
- 宮曾根美香(2012) 小学生の英語の音韻認識能力と単語力およびリーディング能力について. 東北工業大学紀要. 2, 人文社会科学編 32, 67-71.
- 文部科学省(2012a) 平成24年度通級による指導実施状況調査結果について  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/tokubetu/material/1334907.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/material/1334907.htm)(2017年12月5日最終閲覧).
- 文部科学省(2012b) 通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする



児童生徒に関する調査結果について.文部科学省.平成24年12月5日.

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/tokubetu/material/1328729.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/material/1328729.htm) (2017年12月5日最終閲覧).

村上加代子(2012) 日本の英語教育におけるディスレクシア生徒に関する一考察. 神戸山手短期大学紀要第55号, 67-76.

中知華穂・吉田有里・雲井未歎・大関浩仁・五十嵐靖夫・小池敏英(2014) 小学2年における漢字読字・書字困難のリスク要因に関する研究—CHAID分析によるリスク要因評価に基づく検討—.特殊教育学研究第52巻第1号,1-12.

中島誠・佐伯治(1967) 日本語・英語の比較研究に基づく英語教育法に関する研究. 教育心理学研究第15巻第2号, 103-128.

中村理美・中知華穂・銘苺実土・小池敏英(2017) 小学2~6年生における漢字書字低成績の背景要因に関する研究.特殊教育学研究第55巻第1号,1-13.

奥喜正・本村猛能・前鶴政和・内桶誠二(2004) データマイニングにおける二値データ解析—決定木とロジスティック回帰分析. 物流問題研究第44巻,1-14.

奥村安寿子(2014) 英単語習得の困難な生徒の支援. 子ども発達臨床研究, 6, 125-129.

Onda, S., Sato, K., Takimoto, S., Mekar, M., Naka, C., Kumazawa, A., & Koike, T. (2015) Risk factors for kanji word-reading difficulty in Japanese elementary school children: Effects of the imageability of kanji words. *Journal of Special Education Research*, 3, 23-34.

大石敬子、斎藤佐和子(1999) 言語発達障害における音韻の問題. 音声言語医学. 40,378-387.

佐藤克敏、森田陽人、前川久男(2002) 読みに困難を示す児童の拗音表記の読み書きに関する検討. 国立特殊教育総合研究所研究紀要.29, 73-79.

杉田善弘(2010) データマイニングの特質と活用. 情報の科学と技術第60巻6号.218-223.

東京都教育委員会(2003) 通常の学級に在籍する児童・生徒の学習障害(LD)、注意欠陥／多動性障害(ADHD)、高機能自閉症等に対応した教育的支援に関する研究.

[http://www.kyoiku-kensyu.metro.tokyo.jp/09seika/reports/files/bulletin/h16/h16\\_01.pdf](http://www.kyoiku-kensyu.metro.tokyo.jp/09seika/reports/files/bulletin/h16/h16_01.pdf) (2017年12月5日最終閲覧)

- 津田知春・高橋登(2014) 日本語母語話者における英語の音韻意識が英語学習に与える影響. 発達心理学研究第 25 卷 1 号.95-106.
- 蔦森英史、宇野彰、春原則子、金子真人、栗屋徳子、狐塚順子、後藤多可志、片野晶子(2009) 日本語での音韻認識障害が認められない英語学習困難例. 音声言語医学. 50(3), 167-172.
- Wolf, M and Bowers, P. G. (1999) The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexias. *Journal of Educational Psychology*. 91, 415-438.
- Wydell, T. N., & Butterworth, B. (1999). A case study of an English-Japanese bilingual with monolingual dyslexia. *Cognition*, 70, 273-305.
- Vaughn, S. and Fuchs, L. S. (2003) Redefining learning disabilities as inadequate response to instruction: The promise and potential problems. *Learning Disabilities Research & Practice*, 18(3), 137-146.
- Ziegler, J. C. & Goswami, U. (2005) Reading acquisition, developmental dyslexia, and skilled reading across languages: A psycholinguistic grain size theory. *Psychological bulletin*. 131.3-29.

## 資料 (調査課題・支援課題)

## 英単語の綴りテスト(1年生)

一年生はこの問題を解きましょう

(問題)書き:一年生問題

次の日本語の意味にあうように、( )の中に英単語を書き入れましょう。

※答えはすべて、アルファベットを使って、英語で書きましょう※

1

①名前	( )
②読む	( )
③(スポーツなどを)する、遊ぶ	( )
④本	( )
⑤ねこ	( )
⑥ペン	( )
⑦手	( )
⑧男の子	( )
⑨かばん	( )
⑩好き	( )

## 英単語の綴りテスト(2年生)

二年生はこの問題を解きましょう

(問題)書き:二年生

次の日本語の意味にあうように、( )の中に英単語を書き入れましょう。

※答えはすべて、アルファベットを使って、英語で書きましょう※

1

①来る	( )
②朝	( )
③歌う	( )
④書く	( )
⑤クラス	( )
⑥子どもたち	( )
⑦コンピューター	( )
⑧飲む	( )
⑨つくえ	( )
⑩使う	( )

## 英単語の綴りテスト(3年生)

三年生はこの問題を解きましょう

(問題)書き:三年生

次の日本語の意味にあうように、( )の中に英単語を書き入れましょう。

※答えはすべて、アルファベットを使って、英語で書きましょう※

1

①忘れる	( )
②日本語、国語	( )
③つかれている	( )
④ドア、扉	( )
⑤数学	( )
⑥おなかがすいている	( )
⑦答える	( )
⑧まど	( )
⑨芸術、美術	( )
⑩いす	( )

## 英単語検索テスト

### (問題)

一行のなかに二つのスラッシュ (/) を入れると、三つの英単語を見つけることができます。

できるだけ速く、一行のなかに二つ/をいれましょう。

### ●例題●

f o o d / h a t / a n t
d o g / b l u e / r e d
b l u e / h a t / d o g

### ●練習問題●

d o g b l u e r e d  
f o o d h a t a n t  
b l u e h a t d o g  
a n t f o o d h a t  
r e d d o g b l u e  
a n t f o o d d o g

※つぎはテストです※

・制限時間は一分間です。

・先生の合図があるまで、問題を解いてはいけません。

先生が「はじめ」といったら、始めましょう。

・先生が「やめ」といったら、解くことをやめましょう。

一行の中にスラッシュ ( / ) を二ついれると、三つの英単語が見つかります。  
できるだけ速く、一行に二つ / をいれましょう。制限時間は1分間です。  
※先生の合図で始めてください※  
※先生が「やめ」と言ったら解くことをやめましょう※

(例) food/hat/ant

b e d c a t r o o m  
p a r k c a p b o y  
t e a l o v e b a g  
m o o n b a g c a r  
c a t p a r k t e a  
l o v e b a g b o y  
c a p p a r k c a r  
b a g r o o m b o y  
c a p t e a p a r k  
b a g b o y m o o n  
c a r n a m e b e d  
t e a b a g r o o m  
m o o n b o y c a t  
b a g h e r n a m e

次のページに進みましょう→

c a p p a r k c a r  
m o o n b o y c a t  
b a g b o y m o o n  
b e d c a t r o o m  
c a t p a r k t e a  
l o v e b a g b o y  
c a t p a r k t e a  
b a g b o y m o o n  
t e a b a g r o o m  
p a r k c a p b o y  
m o o n b a g c a r  
b a g h e r n a m e  
c a p t e a p a r k  
m o o n b o y c a t  
c a p t e a p a r k  
m o o n b a g c a r  
b a g r o o m b o y  
t e a l o v e b a g

英単語検索チャレンジはこれで終わりです。

先生の指示を待ちましょう。

8



## ローマ字テスト

(問題)

以下のひらがなをローマ字になおして、( ) の中に書き入れましょう。

(例) わみで ( wamide )

---

① ざいな	( )
② のがり	( )
③ しゅたむ	( )
④ めおっけ	( )
⑤ るんき	( )
⑥ うこぶ	( )
⑦ とぜひ	( )
⑧ すひやて	( )
⑨ みっれく	( )
⑩ よまん	( )

**ローマ字チャレンジ**はこれで終わりです。  
先生の指示を待ちましょう。

## 正書法テスト

(問題)

( )の中の三つの単語から、下線部の発音がちがうものを一つえらび、○をつけましよう。問題は(1)～(30)まであります。

(例)( cat / apple / cake )

---

- (1) ( five / big / nice )
- (2) ( name / take / bath )
- (3) ( run / picture / fun )
- (4) ( book / know / look )
- (5) ( meet / bed / ten )
- (6) ( and / eat / read )
- (7) ( dog / hot / food )
- (8) ( get / eight / gitar )
- (9) ( bird / winter / third )
- (10) ( she / English / school )
- (11) ( class / March / much )
- (12) ( sister / that / their )
- (13) ( time / nine / eight )
- (14) ( make / time / she )
- (15) ( June / under / Sunday )

次のページに進みましょう→

- (16)(cook / down / how)
- (17)(week / let / see)
- (18)(speak / teacher / pencil)
- (19)(school / sorry / sport)
- (20)(right / again / dog)
- (21)(fifty / first / listen)
- (22)(show / sister / seven)
- (23)(teach / watch / second)
- (24)(they / their / tennis)
- (25)(like / six / picture)
- (26)(most / home / good)
- (27)(home / week / three)
- (28)(team / then / read)
- (29)(thirteen / interesting / birthday)
- (30)(time / the / today)

これで終わりです。

## 言語性ワーキングメモリテスト(逆唱)

先生が言った数字をよく聞いて覚えましょう。

先生が数字を言い終わり、「はい」と言ったら、**先生が言った順番とは逆**にして書き入れましょう。

例)先生「4, 7, 8」 → 回答らん: **8, 7, 4**

ただし、**先生が数字を言っている途中で書いてはいけません。**

練習	
①	
②	
③	
④	
⑤	
⑥	

**数の記憶チャレンジ**はこれでおわりです。  
ページをめくって先生の指示を待ちましょう→

漢字書字テスト

① ざんだかがふえる	② 野菜をせいさんする	③ ひつようなもの	④ あんがいかんたんた	⑤ 品質をかんりする	⑥ ぶんるいする	⑦ えきでんに出場する	⑧ お金をしょうひする	⑨ 努力のせいかが出る	⑩ べんりな道具
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

漢字読みテスト

( ⑤ 手芸	( ④ 失業	( ③ 公共	( ② 家老	( ① 不漁
(	(	(	(	(
( ⑩ 機関	( ⑨ 付録	( ⑧ 氏名	( ⑦ 原形	( ⑥ 表札
(	(	(	(	(

## ひらがな単語連鎖テスト

### 練習問題

ひらがながたくさん並んでいます。この中に 2文字か3文字の物の名前 がかくれています。

左から右に探していき、見つけたら、丸で囲みましょう。

※もし、まちがえて丸をつけてしまったら、消しゴムは使わずに、大き(X)を書き、正しいところに丸をつけてください。

(例)

こ す る め け て へ そ ほ み れ ~~け~~ ~~く~~ ち

(練習)

ね と わ に ほ く も あ れ ら か え る ゆ

よ す な へ し ふ ま め せ に か き は お

### 本番 ① ※制限時間1分

ひらがながたくさん並んでいます。この中に 2文字か3文字の物の名前 が隠れています。

左から右に探していき、見つけたら、丸で囲みましょう。

※もし、まちがえて丸をつけてしまったら、消しゴムは使わずに、大き(X)を書き、正しいところに丸をつけてください。

先生の「はじめ」の合図で、紙をめくり、問題を始めましょう。

ら ゆ し か ぬ い と た や へ つ み き わ  
 す は や し の ほ み ち け そ ぬ に わ は  
 ひ ま り そ ぬ ち は こ お ろ え き ひ よ  
 か た な あ ま め る き ろ あ た ま ふ と  
 れ か の ゆ か う せ け い と ゆ い し え  
 ち な も り ほ み め あ し せ か め よ も  
 ろ な し さ に か さ て ふ う ま に な そ  
 す す き よ け お り せ そ ろ く し の も  
 あ ろ て は え も ぬ ほ ね せ ら は し に  
 よ す い え の て ら た ひ わ か え る け  
 れ か れ い ゆ の れ す み れ お わ こ ま  
 へ ね ゆ の み と お に ろ そ ち は ね み  
 る つ の も め き ふ え へ ね か お わ ふ  
 う ろ こ そ や ね ゆ こ は か り ま う わ

### 今日の学習単語

chair(いす)/door(ドア)/with(～といっしょに)/answer(答える)  
 about(だいたい、～について)/Japanese(日本語、日本人)  
 could(できた(過去形))/window(まど)/tired(つかれている)

年 組 番

#### 1. 次の単語と意味を線でつなぎましょう。

- |          |   |   |            |
|----------|---|---|------------|
| chair    | ・ | ・ | だいたい、～について |
| with     | ・ | ・ | いす         |
| could    | ・ | ・ | つかれている     |
| window   | ・ | ・ | できた(過去形)   |
| about    | ・ | ・ | 答える        |
| Japanese | ・ | ・ | ～といっしょに    |
| tired    | ・ | ・ | まど         |
| door     | ・ | ・ | 日本語、日本人    |
| answer   | ・ | ・ | ドア         |

#### 2. 次の単語を4回ずつ書きましょう。※上から下に進めましょう

Japanese 日本語、日本人	↓	↓	↓	↓
math 数学	↓	↓	↓	↓
about だいたい、～について	↓	↓	↓	↓
chair いす	↓	↓	↓	↓
could ～できた(過去形)	↓	↓	↓	↓
forget 忘れる	↓	↓	↓	↓
door ドア	↓	↓	↓	↓
with ～といっしょに	↓	↓	↓	↓
tired つかれている	↓	↓	↓	↓

### 今日の学習単語

chair(いす)/door(ドア)/with(～といっしょに)/answer(答える)

about(だいたい、～について)/Japanese(日本語、日本人)

年 組 番

#### 1. 次の単語と意味を線でつなぎましょう。

- |          |   |   |            |
|----------|---|---|------------|
| chair    | ・ | ・ | だいたい、～について |
| with     | ・ | ・ | いす         |
| about    | ・ | ・ | 答える        |
| Japanese | ・ | ・ | ～といっしょに    |
| door     | ・ | ・ | 日本語、日本人    |
| answer   | ・ | ・ | ドア         |

#### 2. 意味とカタカナを参考に空らんをうめて、単語を完成させましょう。

	ウ	イ	ズ		チ	エアー		ド	アー
～といっしょに	w	i			いす	c	h	a	
～といっしょに			t	h	いす			a	i
～といっしょに	w		t		いす	c		a	r
～といっしょに					いす				

#### 3. 次の単語を4回ずつ書きましょう。

about だいたい、～について				
Japanese 日本語、日本人				
answer 答える				



単語完成課題(GPC 単語)

<p>(1) ◆今日の学習単語◆</p> <p>bed / pen / get (ベッド / ペン / 手に入れる・受ける)</p> <p>( 年 組 番 名前: _____ )</p> <p>1</p>	<p>(1) ◆今日の文字確認◆</p> <p>ブ ド グ ンヌ プ ト b d g n p t</p> <p>+</p> <p>エ e</p> <p>2</p>
<p>(1) 読み方を予想し、カタカナで書きましょう</p> <p>ブ エ ド →(            ) b e d</p> <p>プ エ ンヌ →(            ) p e n</p> <p>グ エ ト →(            ) g e t</p> <p>3</p>	<p>(1) 単語と意味を線でつなぎましょう</p> <p>pen ・ 手に入れる           ・ 受ける</p> <p>get ・ ベッド</p> <p>bed ・ ペン</p> <p>4</p>
<p>(1) 意味を確認し、日本語で書きましょう</p> <p>pen →(            )で書く</p> <p>get →新しい服を(            )</p> <p>bed →(            )に寝る</p> <p>5</p>	<p>(1) 読み方をカタカナで、意味を日本語で書きましょう</p> <p>pen 読み方 (            ) 意味 (            )</p> <p>get (            ) (            )</p> <p>bed (            ) (            )</p> <p>6</p>
<p>(1) 空らんをうめて、単語を完成させましょう(4)</p> <p>□ □ □ ペン</p> <p>□ □ □ 手に入れる           受ける</p> <p>□ □ □ ベッド</p> <p>10</p>	<p>(1) 空らんをうめて、単語を完成させましょう(2)</p> <p>グ エ ト 手に入れる □ e □ 受ける</p> <p>プ エ ンヌ ペン p □ □</p> <p>ブ エ ド ベッド □ □ d</p> <p>8</p>
<p>(1) 空らんをうめて、単語を完成させましょう(3)</p> <p>ブ エ ド ベッド □ □ □</p> <p>プ エ ンヌ ペン □ □ □</p> <p>グ エ ト 手に入れる □ □ □ 受ける</p> <p>9</p>	<p>(1) 空らんをうめて、単語を完成させましょう(1)</p> <p>ブ エ ンヌ ペン □ e n</p> <p>ブ エ ド ベッド b e □</p> <p>グ エ ト 手に入れる g e □ 受ける</p> <p>7</p>

## 単語完成課題(DTD 単語)

<p>(EA) ◆今日の学習単語◆</p> <p style="text-align: center;">read / speak / eat (読む / 話す / 食べる)</p> <p>( 年 組 番 名前: _____ )</p> <p style="text-align: right;">1</p>	<p>(EA) ◆今日の単語に使われているルール◆</p> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{matrix} \text{e} &amp; + &amp; \text{a} &amp; = &amp; \text{ea} \\ \text{イ} &amp; &amp; \text{ア} &amp; &amp; \text{イー} \end{matrix}</math> </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{matrix} \text{r} &amp; + &amp; \text{ea} &amp; + &amp; \text{d} \\ \text{ウル} &amp; &amp; \text{イー} &amp; &amp; \text{ド} \end{matrix}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{matrix} \text{ea} &amp; + &amp; \text{t} \\ \text{イー} &amp; &amp; \text{ト} \end{matrix}</math> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; margin-top: 10px;"> <math display="block">\begin{matrix} \text{s} &amp; + &amp; \text{p} &amp; + &amp; \text{ea} &amp; + &amp; \text{k} \\ \text{ス} &amp; &amp; \text{プ} &amp; &amp; \text{イー} &amp; &amp; \text{ク} \end{matrix}</math> </div> <p style="text-align: right;">2</p>												
<p>(EA) 読み方を予想し、カタカナで書きましょう</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{matrix} \text{r} &amp; \text{ea} &amp; \text{d} \\ \text{ウル} &amp; \text{イー} &amp; \text{ド} \end{matrix} \rightarrow ( \quad )</math> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{matrix} \text{s} &amp; \text{p} &amp; \text{ea} &amp; \text{k} \\ \text{ス} &amp; \text{プ} &amp; \text{イー} &amp; \text{ク} \end{matrix} \rightarrow ( \quad )</math> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{matrix} \text{ea} &amp; \text{t} \\ \text{イー} &amp; \text{ト} \end{matrix} \rightarrow ( \quad )</math> </div> </div> <p style="text-align: right;">3</p>	<p>(EA) 単語と意味を線でつなぎましょう</p> <p>read ・ ・ ・ 食べる</p> <p>speak ・ ・ ・ 話す</p> <p>eat ・ ・ ・ 読む</p> <p style="text-align: right;">4</p>												
<p>(EA) 意味を確認し、日本語で書きましょう</p> <p>speak → 英語を( )</p> <p>read → 本を( )</p> <p>eat → 昼食を( )</p> <p style="text-align: right;">5</p>	<p>(EA) 読み方をカタカナで、意味を日本語で書きましょう</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 30%; text-align: center;">読み方</th> <th style="width: 30%; text-align: center;">意味</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>eat</td> <td style="text-align: center;">( )</td> <td style="text-align: center;">( )</td> </tr> <tr> <td>speak</td> <td style="text-align: center;">( )</td> <td style="text-align: center;">( )</td> </tr> <tr> <td>read</td> <td style="text-align: center;">( )</td> <td style="text-align: center;">( )</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">6</p>		読み方	意味	eat	( )	( )	speak	( )	( )	read	( )	( )
	読み方	意味											
eat	( )	( )											
speak	( )	( )											
read	( )	( )											
<p>(EA) 空らんをうめて、単語を完成させましょう(1)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{matrix} \text{r} &amp; \square &amp; \text{d} \\ \text{ウル} &amp; \text{イー} &amp; \text{ド} \end{matrix} \quad \text{読む}</math> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{matrix} \text{s} &amp; \square &amp; \text{ea} &amp; \square \\ \text{ス} &amp; \text{プ} &amp; \text{イー} &amp; \text{ク} \end{matrix} \quad \text{話す}</math> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{matrix} \text{ea} &amp; \square \\ \text{イー} &amp; \text{ト} \end{matrix} \quad \text{食べる}</math> </div> </div> <p style="text-align: right;">7</p>	<p>(EA) 空らんをうめて、単語を完成させましょう(2)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{matrix} \square &amp; \text{p} &amp; \square &amp; \text{k} \\ \text{ス} &amp; \text{プ} &amp; \text{イー} &amp; \text{ク} \end{matrix} \quad \text{話す}</math> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{matrix} \square &amp; \text{t} \\ \text{イー} &amp; \text{ト} \end{matrix} \quad \text{食べる}</math> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{matrix} \square &amp; \text{ea} &amp; \square \\ \text{ウル} &amp; \text{イー} &amp; \text{ド} \end{matrix} \quad \text{読む}</math> </div> </div> <p style="text-align: right;">8</p>												
<p>(EA) 空らんをうめて、単語を完成させましょう(3)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{matrix} \square &amp; \square \\ \text{イー} &amp; \text{ト} \end{matrix} \quad \text{食べる}</math> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{matrix} \square &amp; \square &amp; \square &amp; \square \\ \text{ス} &amp; \text{プ} &amp; \text{イー} &amp; \text{ク} \end{matrix} \quad \text{話す}</math> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{matrix} \square &amp; \square &amp; \square \\ \text{ウル} &amp; \text{イー} &amp; \text{ド} \end{matrix} \quad \text{読む}</math> </div> </div> <p style="text-align: right;">9</p>	<p>(EA) 空らんをうめて、単語を完成させましょう(4)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\square &amp; \square &amp; \square \quad \text{読む}</math> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\square &amp; \square \quad \text{食べる}</math> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <math display="block">\square &amp; \square &amp; \square &amp; \square \quad \text{話す}</math> </div> </div> <p style="text-align: right;">10</p>												

## 謝辞

本論文の執筆にあたり、東京学芸大学教授小池敏英先生には指導教官として本研究の実施の機会を与えて戴き、その遂行にあたって終始、ご指導を戴きました。ここに深謝の意を表します。また、東京学芸大学の馬場哲生先生、埼玉大学の山中冴子先生、東京学芸大学の伊藤友彦先生、横浜国立大学の泉真由子先生には、副査として貴重なご助言・ご指導を頂きました。さらに、調査研究に多大なご協力を頂いた中学校の先生方、生徒のみなさん、教育委員会の方々、データ分析や論文内容に有益なご助言、ご討論を頂いた小池研究室の各位に、併せて感謝の意を表します。

平成 30 年 3 月 銘苺実土