

擬似初心者における単語学習訓練の効果

広島大学大学院 中村朋子

はじめに

日本人 EFL 学習者の中には、中学校、高等学校で6年間の英語教育を受けたにもかかわらず第二言語学習者として順調な発達段階を踏んでいない学習者が多数存在する。かれらは引き続き大学で英語の学習をしているが、こうした英語熟達度の低い若年成人学習者を本研究では擬似初心者 (False Beginners) と呼ぶ。

擬似初心者は、日本人 EFL 学習者の導入段階でのつまずきを端的に表している。擬似初心者と公立中学3年生の被験者を対象にしたパラグラフ音読実験で、その反応時間と正答数を比較すると、中学3年生よりも擬似初心者のほうに良い結果が得られ、彼らの弱点は表面化しなかった。しかし、統語や文脈の要因を排除した単語レベルの実験で、擬似初心者は不規則語の規則読みによる誤答が、中学3年生と比べ、有意差がなかった(Nakamura 1998)。

言語学習の発達に、語彙、統語、談話、背景知識の各レベルの知識を統合し、活用する能力が必要であることが広く論じられてきた。上記の被験者グループのデータから、日本語を母語とする EFL 学習者は、英語の単語認知に関して二重の困難があると推察される。第1の困難は、母語と目標言語の違いに由来している。日本語は仮名に関しては綴りと音韻が一致している浅い書字構造を持っている、一方、目標言語である英語の単語は、多くの規則や例外のある深い書字構造を持っている。日本人 EFL 学習者は導入の段階でこの違いを克服しなければならない。第2の困難は英語の単語内での問題である。英語には、綴りと音韻が比較的一致している規則語 (例 NAME) と、一致していない不規則語 (例 YACHT) がある。これまでの実験で、擬似初心者は英語の不規則語の処理が困難であることが実証された。これは母語と目標言語の2つの言語間での要因と目標言語内での要因が二重に作用しているからであると考えられる。

これまでに次の2点を明らかにした。

- 1) 日本人英語学習者は英語の不規則語処理に第二言語 (以後 L2) 学習者として第一歩のつまずきがある。(Nakamura 1998)
- 2) 順調に学習発達段階を踏めば、このつまずきは発達的に解消されるものであり、そうでない場合は、学習者は擬似初心者になる。(中村 2000、2001)

以上の結果から、文字と音韻を手がかりに、有意味単語を学習する単語認知のレベルで擬似初心者はつまずいているのではないかという仮説を導き出した。本稿ではこうした擬似初心者のつまずきをどう克服するかに焦点をあてる。実験では、規則語、不規則語 50%ずつのバランスの良い単語群の学習訓練で効果が見られ、擬似初心者の単語認知のつまずきはある程度解消される可能性があることを示唆する。

本研究の結果から、日本人 EFL 学習者が順調に英語学習発達段階を辿るには、導入期に、深い書字構造の単語認知の方法を意識的に学習できるよう教師は指導する必要があることを教育応

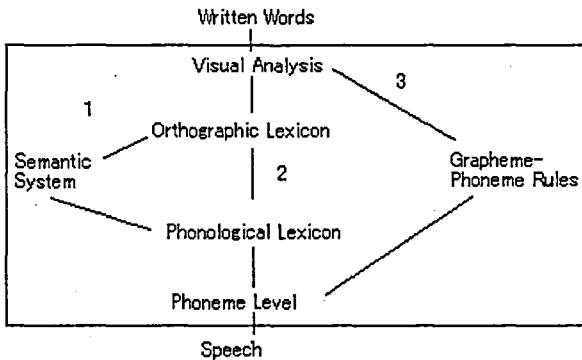
用の可能性として提言したい。

1. 理論的枠組み

文字と音の一致しない英単語の処理は L1 学習者にとって難しいという議論は多い (Seidenberg et al. 1984, Seidenberg & McClelland 1989, Funnell 1996)。一方、中村 (1998, 2000, 2001) は、日本人 EFL 学習者は、不規則語の処理が一層困難であることをこれまでの実験で証明している。L1, L2 両面から不規則語処理の理論的枠組みを論じたい。

1. 1. なぜ英語母語話者にとって不規則語処理が難しいか。——目標言語内の困難点について
英語の語彙には、規則語と不規則語が混在している。英語の第一言語 (以後 L1) 学習者も規則語より不規則語のほうが処理に時間がかかるということは早くから議論されている (Perfetti & Hogaboam 1975, Baron & Strawson 1976)。こうした現象がなぜ起るのかについては、英語の単語認知プロセスをモデル化した三重ルートモデル (Funnell 1996) で説明することができる。

(図 1 の枠と番号は中村が追加)



このモデルは、3つのルートでできている。従来の二重ルートモデル (Kats & Feldman 1983, Seidenberg 1990, Coltheart et al. 1993) と違い、意味にアクセスするルート (1) を主要経路 (2) から独立させ、文字、音、意味が相互に連携して形成する語彙項目 (lexicon) を活用する主要経路 (2) と音韻を使い書記素と音素を一致させて意味にアクセスする側路の経路

図 1 単語音読の三重ルートモデル (Funnell 1996)

(3) があるとしている。規則語の場合は主要経路、側路のどちらを経過しても同様に正しい発音が出されるが、不規則語の場合は主要経路の活性化が必須で、このルートが抑制され、側路に偏重して単語処理をすると、異なる発音が出される可能性がある (例 LOSE /louz/)。これは不規則語の規則読み (Patterson et al. 1995, Funnell 1996, Nakamura 1998, Wydell & Butterworth 1999) として被験者のアウトプットに現れる。つまり健全な単語認知プロセスのためには、どのルートも常に活性化されていなければならない。

L1 学習者の読解には、文字と音のつながりの認知が前提条件であるという主張は多い。なかでも不規則語の学習方法に関して、音素への気付き (phonemic awareness) を最重要視する研究者は多い。Yopp (1988) は 39 編の単語学習訓練に関する先行研究をタスク別に分類し、テストの信頼性、妥当性を検証している。その結果、L1 学習者の単語処理指導に関しては、音素の分離 (phoneme segmentation)、音素の削除 (phoneme deletion) のタスクに一番の信頼性を認めている。日本語の仮名は文字の最小単位が音節であり、音素の認識の薄い日本人 EFL 学習者がどの程度このタスクに適応できるかという問題を実験の結果から考察したい。

1. 2. なぜ不規則語が日本人 EFL 学習者にとって難しいか。——L2 学習困難点の言語間の要因について

言語間の距離の違いを、綴りと音韻の一致している言語 (orthographically shallow languages)

と、一致していない言語(orthographically deep languages)に分類して説明しているのが the Orthographic Depth Hypothesis (Liberman et.al.1980)である。日本語のように書字構造の浅い言語を母語とする学習者が英語のように書字構造の深い言語を学習する際に起る学習困難をこの仮説で説明することができる。

Funnell の三重ルートモデルでは、深い書字構造の言語処理の場合には主要経路(2)の活性化が必須とされる。しかし浅い書字構造の言語の処理は側路(2)を経過しても可能である。従って、漢字は別として仮名のように浅い書字構造を持つ文字を母語とし¹、主要経路に頼らず、単語の意味にある程度アクセスする習慣ができていている学習者が、深い書字構造の L2 に遭遇した場合に、どれだけ語彙項目のある主要経路を活性化させることができるのかという問題が本実験の主要な課題である。

日本人 EFL 学習者は、他の困難度の要因(頻度、音節数、心象性)²が同じならば、上記の二重の困難が原因で規則性の影響を大きく受ける。擬似初心者は、その傾向を端的に表している学習者集団である(中村 2000)。では、どのような刺激語を提示し、訓練をすれば、学習効果があるのか、規則語 100%、規則語、不規則語 50%ずつ、不規則語 100%という条件で実験を試みた。

2. 実験

2. 1. 実験の目的

擬似初心者の L2 単語認知の弱点に基づき、実験の目的を①擬似初心者を対象にした単語情報処理訓練による効果の有無、②どのような単語の訓練で効果が得られるかの2点とした。

2. 2. 被験者

大学1年生成績下位者(擬似初心者)を対象に実用英語検定読解テスト(準2級と3級混合)を実施し、成績が均等になるように4つのグループに分けた。一要因の分散分析で4つのグループの英語能力熟達度テスト結果に差がないことを確認した。 $(F(3, 65)=0.674, n.s.)$ 結果の分析は、5週間の訓練に毎回休まず参加した被験者のデータだけを使用した(第1グループ n=15, 第2グループ n=20, 第3グループ n=14, 第4グループ n=20)。

2. 3. 材料

第1週と5週に実施した訓練前、訓練後テストは、中村(2000, 2001)と同じものを使用した(Appendix 1 参照)。訓練用単語は三浦(1987)から各60語の規則語、不規則語を選んだ。(Appendix 2 参照)

2. 4. 手続き

4つのグループのうち1つは統制群として訓練をしなかった。他の3つのグループは規則語、不規則語の割合を変えて訓練をした。1グループは規則語 100%、2グループは規則語 50%、不規則語 50%、3グループは不規則語 100%であった。

第1週目は訓練前テストをした。視覚提示による単語の音読と日本語の意味³、聴覚提示による書き取りテストと日本語の意味を実施した。第2週目からは週1回の授業の始めと終わりに5~10分程単語学習訓練をした。したがって訓練回数は3週間で計6回である。第5週目は訓練後テストとして第1週と同じテストを実施し、反応時間と正答数を比較した。

訓練には LL 教室を使用し、初回に20語の単語を OHC で視覚提示した。ポインターで文字を

示しながら単語の発音、単語を構成する音素の発音、日本語の意味を教師のモデルに従って繰り返し返させた。そのあとは通常の授業をし、授業の終わりにもう一度同様の訓練をした。2回目には教師はモデルを示さず、ポインターの指示に従って、単語の発音、各音素の発音、日本語の意味を復習した。被験者はヘッドフォンとマイクを使用し、教師は被験者の練習状況をモニターした。

音素の分離、モデルの示し方は Yopp, H. K. (1988) を参照した。フラッシュカードで示す日本語による意味は、中学校教科書に使われた例文(三浦 1987)を参照し、一番多く使われた意味を選び、一つだけ示した。規則語は綴りに黙字がなく、発音が子音と母音の組み合わせでできており、比較的日本人英語学習者には学習しやすい単語を選んだ。不規則語の選定については Henderson (1982), Seidenberg et al.(1984), Seidenberg & McClelland(1989), Funnell (1996) を参考にした。次の4点が選定基準である。①綴りに類似の例がなく類推や応用ができないので単語処理が一番難しいと言われている単語群、(例 GUIDE, AISLE, FUGUE, CORPS)。②前者ほどではないが、他の単語に出現しない綴り構造を持つ、(例 CURVE, SOAP)。③同じ綴り構造を持ちながら発音の違う規則語が対応している、(例 LOSE-ROSE, PINT-HINT, HAVE-GAVE, SAID-PAID)。④・EA, ・OWN, など、綴りが同じでも複数の読み方がある単語をいう、(例 LEAF-DEAF, TOWN-BLOWN)。

また、実験順序による学習効果の影響を解消するために、訓練前、訓練後テスト共に、視覚提示、聴覚提示と、規則語、不規則語との組み合わせは被験者間でカウンターバランスをとった。

3. 結果と考察

実験計画は、グループ間の差と調査時期の差、 4×2 の 2 要因の分散分析である。4つのグループのデータを量的、質的に分析した。

3. 1. 量的分析

3. 1. 1. 音読のタスク

両タスクとも、発音または綴りと日本語の意味がどちらも正解の場合だけ正答数として換算した。音読の正答数については規則語、不規則語ともに 2 要因の主効果及び交互作用に有意差は見られなかった。規則語 ($F(3, 65)=0.286$ n.s.) 不規則語 ($F(3, 65)=0.475$ n.s.)。音読時間についても、規則語では 2 要因の主効果及び交互作用に有意差は見られなかった ($F(3, 65)=1.548$ n.s.)。しかし、不規則語では 2 要因間の交互作用に有意差があり ($F(3, 65)=3.399$ $p<.05$)、単純主効果の検定ですべてのグループに訓練前と後の単語テストの差に有意差が認められた (本研究では下位検定における有意水準をすべて 5% に設定した)。

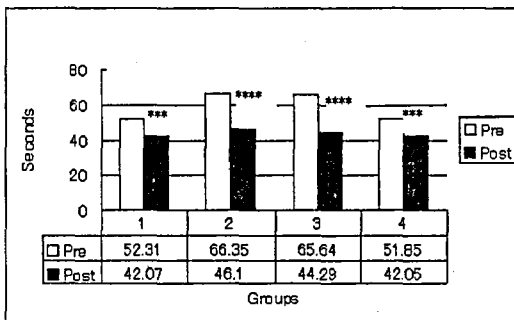


図2 音読反応時間 (不規則語)

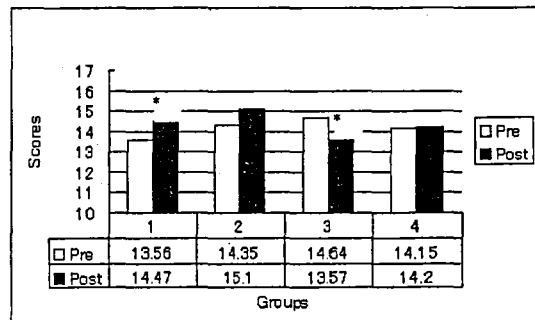


図3 書き取り正答数 (規則語)

正答数は訓練前後で差がないのに、すべてのグループで、不規則語の反応時間が早くなっている。すでに習得されている語については、「速く」と自覚を促されると、擬似初心者はある程度単語情報処理の時間短縮ができるという結果が出た(図2)。初心者と比べ擬似初心者は6年間の過剰学習が基本英単語の処理時間に影響を与えており、習得が十分でない語の場合は、誤答のまま速く単語情報を処理したと考えられる。

3. 1. 2. 書き取りのタスク

規則語の書き取り正答数ではグループ間×調査時期の交互作用が有意であった ($F(3, 65)=3.712$ $p<.05$)。単純主効果の検定を行ったところ、1グループと3グループに有意な変化があった(図3)。規則語ばかりを提示した1グループでは訓練後に正答数が増えている。規則語は6回の訓練でも効果が見られるほど、擬似初心者には学習し易いといえる。一方、不規則語ばかりを提示した3グループでは逆に規則語の正答数が減っている。文字と音の一致しない不規則語ばかりを訓練したために、規則語処理でかえって被験者に混乱を与えた結果になったと考えられる。

不規則語の書き取り正答数は2要因の主効果及び交互作用で有意差は見られなかった。 ($F(3, 65)=1.661$ n.s.) 量的分析では単語処理時間は短縮したとはいえ、音読も書き取りも擬似初心者の苦手とする不規則語の正答数に有意な変化はなかったという結果になった。量的分析では表面に現れない訓練による変化を知るために、次に質的な分析として誤答分析を試みた。

3. 2. 質的分析

3. 2. 1. 音読のタスク

音読の誤答は①不規則語の規則読み②形態素の誤答③視覚的分析による誤答④アクセントの誤答⑤音素の誤答⑥無解答に分けた。図4は誤答全体のおよそ半分をしめた(訓練前50.2%、訓練後42.6%)不規則語の規則読み(Appendix 3参照)の頻度を実験前と後で比較している。分散分析の結果、2要因間の交互作用に有意差が見られ

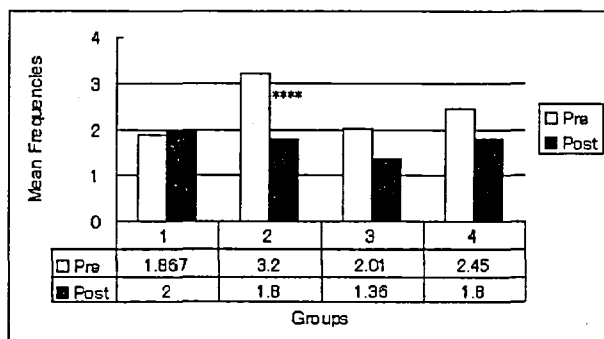


図4 不規則語の規則読みの変化
結果、不規則語の規則読みが少なくなったといえる。

有意差が見られ ($F(3, 65)=4.562$ $p<.01$)、単純主効果の検定では、第2グループだけで訓練前後の変化に有意差があった。規則語と不規則語50%ずつ提示したことで、被験者に2つの異なる単語群への気付きが生まれたと考えられる。また、2つのタイプの語群を提示することで、不規則語処理に必要な主要経路と規則語処理に使われる側路の両方が活性化された。その

3. 2. 2. 書き取りのタスク

書き取りの誤答は①聴覚的分析の誤答②綴りの誤答③無解答の3つに分けた。聴覚的分析の失敗とは、聴覚提示された音素を聞き取る際の聞き間違いや欠落である。無解答も実質的に音素が聞き取れないためであると考えられ、聴覚的分析の誤答に加えた。分散分析の結果、規則語の聴

覚的分析の誤答に関して、2要因間の交互作用に有意差があった、($F(3, 65)=3.887$ $p<.05$)。単純主効果の検定をした結果、訓練後テストの規則語処理では規則語だけを提示して訓練した被験者群が有意に誤答が減少した。また、不規則語ばかりを提示して訓練した被験者群は有意に誤答が増加した。一方、不規則語の聴覚的分析の誤答では、訓練の効果は見られなかった。

次に綴り誤答を検討する。とりあえず聴覚的分析が出来、ブラックボックス内の次の段階に進むことができれば、聞き取った音素を書記素にし、綴りを書く段階に入る。規則語、不規則語共に、2要因間の主効果及び交互作用に有意差は見られなかった、(規則語： $F(3, 65)=0.891$ n.s.、不規則語： $F(3, 65)=0.865$ n.s.)。従って、この訓練は音素の聞き取りに影響があったが、綴りではなかったという結果であった。

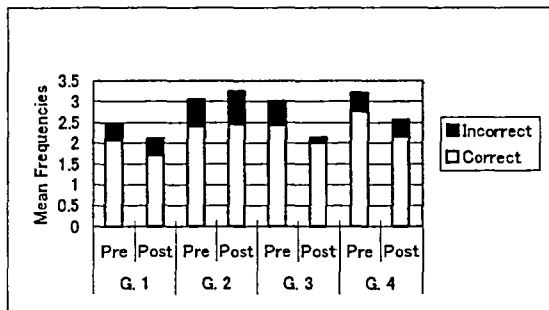
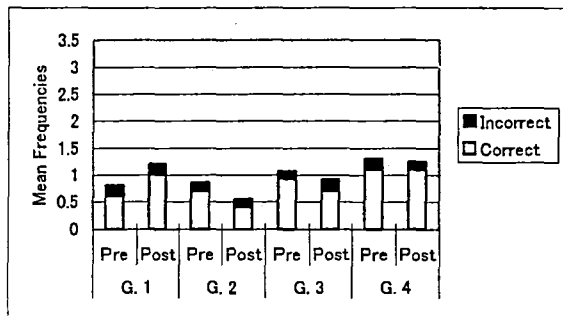


図7 規則語の綴りの誤答と意味へのアクセス 図8 不規則語の綴りの誤答と意味へのアクセス

この実験では綴り学習に効果は見られなかったが、聴覚提示による単語情報処理で擬似初心者の特異なL2単語の意味認知の方法が見られる。図7と図8は、それぞれ聴覚提示による規則語、不規則語の綴りの間違い頻度を示している。棒グラフの白い部分は、綴り誤答で意味が正答、黒い部分は綴り・意味共に誤答の比率を示している。図7と図8を比較すると明らかに不規則語の綴りに誤答が多いことがわかる。綴り誤答、特に不規則語の処理で特徴的なことは、不規則語の綴りを間違っても訓練前、訓練後共に、綴り誤答の82.5%で意味を正しく言えているということ

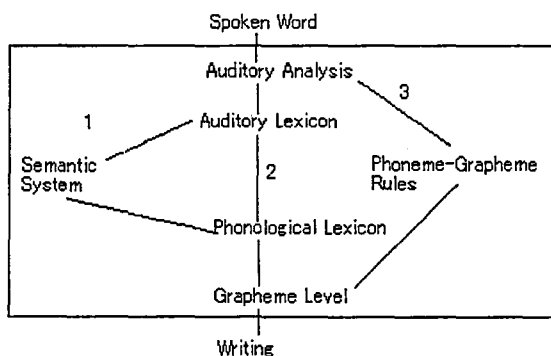


図9 単語書き取りの三重ルートモデル(中村 2000) 意味へのアクセスにある程度成功することができている。被験者の綴り誤答の中には、英単語の綴りを思い出す事が出来ず、片仮名で解答している例もある(/ ϵ a/—*エア 空気)。また、アルファベットで綴ったとしても上記の例のように音素をそのまま書記素で綴る、いわゆるローマ字綴りの影響が特徴的にみられる(Appendix 4 参照)⁵。今回の訓練ではこうした綴りの問題は改善されなかった。

量的分析で各グループ間に明確な差が見られなかったのは、6回という少ない訓練回数、20～14名という各グループの被験者数に原因があるかもしれない。しかし、誤答分析から明らかになったように、文字を提示しながら、単語を音素に分離して発音する訓練は、本研究の主なテーマである不規則語の規則読みの解消に効果があるという可能性を示唆した。

おわりに

擬似初心者は、書字構造の異なる L1 と L2 の差と、さらに書字と音韻の一致していない不規則語の処理という L2 言語内での二重の問題があることをブラックボックスのモデルを示して証明した。

しかし、本実験は、そうした擬似初心者の単語認知のつまずきも、訓練によりある程度解消できる可能性を示唆している。規則語、不規則語 50%ずつのバランスのとれた単語群の提示で、主要経路と側路のルートが共に活性化したと考えられる。また、英語には書字構造の異なる2つの単語群が存在するということへの気づき (awareness) が擬似初心者に生まれたと言ってよいだろう。

日本人 EFL 学習者が順調に英語の学習発達段階を辿るには、導入期に深い書字構造の単語認知の方法を意識的に学習できるよう教師は指導する必要がある。また、英語導入期での単語認知のつまずきは学習者に原因があるのではなく、教師の工夫次第で、ある程度回避できることを訓練のための実験結果から提言したい。

最後に、本研究のテーマをさらに発展させていくため、今後に残された課題について論及したい。文字を提示しながら、単語を音素に分離して発音する訓練は、不規則語の規則読みの解消と規則語の聴覚的分析にある程度の効果があった。しかし、綴り学習では規則語、不規則語共に効果が見られなかった。不規則語の綴りが正しく書けると、意味へのアクセスが保証されるという実験結果 (規則語 91.1%、不規則語 90.3%) を手がかりに、擬似初心者の綴り習得効果をねらいとする訓練実験を計画したい。

単語の情報を自動的に処理できる能力は学習発達段階を順調に進むための第1の条件ではあるが、学習が進むにつれて、どれだけ総合的英語能力の説明要因になるかについて、日本人 EFL 学習者を対象に今後、検証する必要がある。

【注】

1. 日本語の文章は漢字かな混じり文である。漢字処理については特殊な認知プロセスがあることが知られている、(Kess & Miyamoto 1999, Wydell & Butterworth 1999)。しかし、英単語処理に限定して論じると、日本語母語話者は、外来語を片仮名表記で習い、英語の音を音節文字である片仮名で認知する習慣が形成されていると言ってよいだろう。
2. 小文字が単語を処理する際の情報のひとつ (Haber & Haber 1981) とならないように、視覚提示の単語はすべて大文字にした。綴りと音の規則性を論点とするために、訓練前後のテスト使用単語は音節数、頻度、心象性の数値を統制した。頻度は三浦 (1987)、心象性は Clark (1997) を参照した。
Task A (視覚提示による音読と意味の課題) 規則語: 音節数=1.8, 頻度=16.4, 心象性=524.4.
不規則語: 音節数=1.4, 頻度=19.05, 心象性=473.9.
Task B (聴覚提示による綴りと意味の課題) 規則語: 音節数=1.6, 頻度=26.05, 心象性=544.75. 不規則語: 音節数=1.4, 頻度=27.6, 心象性=518.4.
3. 「意味」の定義は2つある。①辞書的な意味、②概念を含む総合的意味構造である (Kroll & de

Groot, 1997)。本研究では、前者を前提に論じている。実験で、提示した単語に2つ以上意味がある場合は最初に浮かんだ意味だけを言うよう指示した。意味の正誤基準は研究社「新英和辞典」である。発音誤答は、黙字の発音、綴りと発音が一致しない部分の誤答、アクセントの違い、形態素の違いを基準にした。

この実験では日本語で被験者の意味理解を確認した。L2 初心者は目標言語の単語の意味を母国語による訳語と対にして覚えるのが一般的である。Kroll & de Groot (1997)は、L2 初心者は単語の母国語訳の方略に頼る傾向があると指摘している。主として教室環境で L2 学習をする日本人 EFL 学習者の場合はなおさらそうした学習での意味理解に頼っているとやってよいだろう。

また、表音文字である英語の単語認知では、音韻の活性化は意味へのアクセス以前から起ると言われており (Perfetti et al. 1992)、実験課題で単語の発音を解答した後で意味を言う順序に関しては妥当であると判断した。

4. Yamada, Matsuura & Yanase (1988) は、ローマ字の知識が視覚提示による英単語音読の学習を促進することを日本人 EFL 初心者を対象にした実験で実証している。
5. Wydell & Butterworth (1999) は日本人高校生の英単語綴り誤答のデータ (例 Audience... *oudience, Antique... *anteek) から、彼らの知らない不規則語の処理の場合に側路のルートを使って規則綴りをすることを指摘している。

引用文献

- Baron, J. & Strawson, C. (1976). Use of orthographic and word-specific knowledge in reading words aloud. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception & Performance* 2: 386-393.
- Clark, C. (1997). *MRC Psycholinguistic Database: Machine Usable Dictionary*. Version 2. Online. URL: <http://www.psy.uwa.edu.au/mrcdatabase/mrc2.html>.
- Coltheart, M., Curtis, B., Atkins, P., & Haller, M. (1993). Models of reading aloud: Dual-route and parallel-distributed-processing approaches. *Psychological Review* 100.4: 589-608.
- Funnell, E. (1996). Response biases in oral reading: an account of the co-occurrence of surface dyslexia and semantic dementia. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology* 49 A(2): 417-446.
- Haber, R.N. & Haber, L.R. (1981). The shape of a word can specify its meaning. *Reading Research Quarterly* 16.3: 334-345.
- Henderson, L. (1982) *Orthography and word recognition in reading*. London: Academic Press.
- Kats, L. & Feldman, L.B. (1983). Relation between pronunciation and recognition of printed words in deep and shallow orthographies. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 9.1:157-166.
- Kess, J & Miyamoto, T. (1999). *The Japanese Mental Lexicon 日本語の心的辞書 -Psycholinguistic Studies of Kana and Kanji Processing-*. John Benjamins Publishing Company.
- Kroll, J.F. & de Groot, A.M.B. (1997). Lexical and conceptual memory in the bilingual: Mapping form to meaning in two languages. In de Groot, A.M.B. & Kroll, J.F. (Eds.) *Tutorials in Bilingualism: Psycholinguistic Perspectives* (pp.169-199). New Jersey:

Lawrence Erlbaum Associates.

- Lieberman, I.Y., Lieberman, A.M., Mattingly, I.G., & Shankweiler, D. (1980). Orthography and the beginning reader. In J.F. Kavanagh & R. Venezky (Eds.), *Orthography, reading, and dyslexia* (pp.137-153). Baltimore: University Park Press.
- Nakamura, T. (1998). What makes language learners false beginners? : Data analysis of word vocalization performance. *ARELE* 9: 149-157
- Perfetti, C. A., & Hogaboam, T. (1975). Relationship between single word decoding and reading comprehension skill. *Journal of Educational Psychology* 67.4: 461-469.
- Perfetti, C.A., Zhang, S. & Berent, I. (1992). Reading in English and Chinese: Evidence for a "Universal" phonological principle. In Frost, R. and Kats, L. (eds.) *Orthography, Phonology, Morphology and Meaning* (pp. 227-248). Amsterdam: North-Holland.
- Seidenberg, M.S. (1990). Lexical access: another theoretical soupstone? In D. Balota, G., Florais d'Arcais, & Rayner, K. (Eds.) *Comprehension Processes in Reading* (pp. 33-71). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Seidenberg, M.S. & McClelland, J. (1989). A distributed, developmental model of word recognition and naming. *Psychological Review* 96.4: 523-568.
- Seidenberg, M.S., Waters, G. S., Barnes, M.A., & Tanenhaus, M.K. (1984). When does irregular spelling or pronunciation influence word recognition? *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. 23: 383-404.
- Wydell, T. N., & Butterworth, B. (1999). A case study of an English-Japanese bilingual with monolingual dyslexia. *Cognition* 70: 273-305.
- Yamada, J., N. Matsuura & Yanase, Y. (1988). Does Knowledge of Romaji Facilitate English Reading? *The Journal of General Psychology* 115. 229-239.
- Yopp, H. K. (1988). The validity and reliability of phonetic awareness tests. *Reading Research Quarterly* 23/2: 159-177.
- 中村朋子(2000). 「日本人英語学習者の語彙処理の方法」『日本教科教育学会誌』第23巻第2号 19-28.
- 中村朋子(2001) Japanese EFL learners' cognitive processing of English regular and irregular words. 『広島大学教育学部紀要』第1部 第50号 153-162.
- 三浦省五(編)(1987)『英語教科書使用語彙総覧-中学校編』溪水社

Appendix 1

訓練前、後テスト使用単語

タスク A (音読と意味) :

規則語 GLAD, GROW, FIFTEEN, INTERESTING, HOLIDAY, ANIMAL, DINNER, RIVER, EVENING, STRONG, SNOW, HOSPITAL, SICK, SING, SPRING, RICH, CLOCK, FINISH, TRAVEL, WINDOW,

不規則語 ANSWER, FOREIGN, BREAKFAST, CHILD, FAMOUS, COUNTRY, HALF, FIGHT, BUSY, EARLY, WATCH, LISTEN, LAUGH, LOSE, MINUTE, YOUNG, CHAIR, DOWN, SOUTH, FRUIT,

タスク B (綴りと意味) :

規則語 drink, fish, king, story, dark, garden, letter, black, important, bank, stand, green, student, pencil, sister, winter, begin, voice, hard, afternoon

不規則語 boat, head, mouth, bread, future, air, friend, build, town, because, mountain, once, heart, teach, quiet, beautiful, great, science, face, enough

Appendix 2

訓練使用単語

規則語 : ACROSS, AFTER, ARROW, ASK, BEFORE, BELOW, BETTER, BRING, CARRY, CITY, COMMON, DESK, DESTROY, DICTIONARY, DIFFERENT, ENJOY, ENTER, FACTORY, FAMILY, FARM, FESTIVAL, FORGET, HELP, HILL, HISTORY, HORSE, INSECT, LARGE, MILLION, NORTH, ORDER, ORIGIN, PERHAPS, POISON, POPULAR, PRETTY, PRISON, PROBLEM, PROTECT, REMEMBER, RESPECT, SHADOW, SHOW, SPEND, SPLENDED, STORM, STRICT, STRONG, TODAY, TOGETHER, TOMORROW, VEGETABLE, VICTORY, VISIT, WOMAN, ENJOY, YELLOW, YESTERDAY, YARD, VISIT

不規則語 : ABOUT, ABOVE, AFRAID, AGAIN, AROUND, ARRIVE, AUNT, BEACH, BEAR, BECOME, BEHIND, BLOOD, BLUE, CASTLE, CATCH, CLIMB, COME, COUNT, COUSIN, CROWD, DAUGHTER, DEAR, FAVORITE, FIND, FLIGHT, FOOD, GOOSE, GROUND, GUIDE, HEAVEN, HIGH, HOUR, HOUSE, ISLAND, KIND, KNOW, LEAF, MOVE, NEAR, OFTEN, PEOPLE, READY, HEAR, SHOUT, SIGHT, SOUND, SOUP, SPINACH, STRAIGHT, SWORD, THOUGH, THROUGH, THUMB, TOMB, TONGUE, TOUCH, VARIOUS, WEATHER, WOOL, GLOVE

Appendix 3

不規則語の規則読み例

FOREIGN /forɪdʒɪn/, /forɪgn/, //foreɪn /, /forɪgn/; BREAKFAST /breɪkfaːst/; CHILD /tʃɪld/
FAMOUS /faːməʊs/; HALF /hælf/, /hɑːlf/; BUSY /buzi/; EARLY /eəli/; LISTEN /lɪstən/
LAUGH /laʊdʒ/; LOSE /ləʊz/; MINUTE /mɪnjuːt/; CHAIR /tʃeə/; DOWN /daʊn/
SOUTH /saʊθ /; FRUIT /fraɪt/

Appendix 4

不規則語の規則綴り例 (意味が正答の場合)

/greɪt/ grate; /hɑːt/ hart; /saɪəns/ science; /bɪld/ bild; /ɛə/ ear, eire, eare; /hed/ hed; /greɪt/ grate;
/baʊt/ bout, bote, bort; /fjuːʃər/ feuture, fiuture, fiture; /bɪkɔːz/ becouse, becase, bicause,
bikous; /maʊθ/ mauth; /bjʊːtəfəl/ butiful; /frend/ freand; /maʊntn/ mauntēn, montēn.