

## 大学生の英単語読みと音韻処理能力に関する基礎的研究

松澤緑\*・細川美由紀\*\*

(2017年8月31日受理)

### A Basic Study about the Skills of English Word Reading and Phonological Processing Abilities in College Students

Midori MATSUZAWA\* and Miyuki HOSOKAWA\*\*

(Accepted August 31, 2017)

#### はじめに

これまで英語圏では読み障害の究明に端を発して、英語の読みと音韻処理能力との関連性を中心に研究がなされており、読み障害児における音韻処理能力は、定型発達児に比べて低い結果を示すことが数多く報告されている (e.g., Badian, 1996; Catts, *et al.*, 2002; Chiappe, *et al.*, 2000)。音韻処理とは、個々の言語において使用される音の情報（音韻情報）を、読み書きや音声による言語活動に用いることを指し、主に音韻意識（言語の音韻情報を意識化し、操作する能力）、語彙アクセスによる音韻的再符号化（書記素を音韻情報に変換する能力）、音韻的作動記憶の3つの領域において研究が進められている (Wagner and Torgesen, 1987)。

一方日本においても、母国語である平仮名の読み習得と音韻処理の関係性について検討されており (e.g., 天野, 1987, 1993; 原, 2001)、読み障害児においてこれらの音韻処理課題の成績が定型発達児よりも低下することが報告されている (大石・斎藤, 1999)。

また、上述したような母国語である日本語の読みと音韻処理の関連性に加え、近年では外国語である英語の習得と音韻処理に関する研究も報告されてきている。例えば、湯澤ら (2012) は、日本人幼児（国際幼稚園児含む）、中国人幼児を対象に幼児・児童用非単語反復課題（Children's test of nonword repetition：以下CNRep）を実施し、日本人幼児における英語音韻習得の制約を検討した。その結果、日本人幼児は中国人幼児に比べ、CNRep成績が著しく低かったことから、日本人幼児は英語の音声情報を正確に音韻的短期記憶に維持することが困難であるため、英語音声聴覚情報として直接獲得することが困難であることや、英単語をモーラで認識するため英語の一音節を複数のまとまりで認識することが明らかになった。一方、津田・高橋 (2014) は、英語の習得にとっ

---

\*上越教育大学大学院専門職学位課程（〒943-8512 上越市山屋敷町1番地；Professional Degree Program, Graduate school of Education, Joetsu University of Education, Joetsu 943-8512 Japan）。

\*\*茨城大学教育学部障害児教育教室（〒310-8512 水戸市文京2-1-1；Laboratory of Education for Children with Disabilities, College of Education, Ibaraki University, Mito 310-8512 Japan）。

て音韻処理の日本語化はどのような妨げがあり、また英語的な音韻処理を行うことがどのような意義を持つのか明らかにすることを目的とし、中学1・2年生を対象として、語彙課題、スペル課題、音韻意識を測定する課題（抽出課題、混成課題、削除課題）を実施した。その結果、語彙課題は学年によって差が見られたが、その他の課題では学年差は見られなかった。また、その他に語彙力と直接かかわる能力は、英語を聞いてスペルを書く能力であり、スペル能力の向上のためには、日本語の基本的な音韻の単位であるモーラではなく、音素を単位とする音韻意識によって身につくということが示唆された。これらの報告から、英語の習得には音韻処理の中でも、日本語の音韻単位であるモーラでの処理よりもさらに細かい音素レベルでの操作能力が重要であることが明らかとなっている。

また山口・清水（2011）は、日本語版音韻的作動記憶課題の開発と日本人英語学習者の音韻的作動記憶が英語語彙知識および英語リスニング能力とどのような関連を持つのか明らかにすることを目的として、大学生に対してCNRep、日本語版音韻的作動記憶課題、英語語彙サイズテスト、英語リスニングテストを実施した。その結果、CNRep成績と日本語版音韻的作動記憶課題成績には一定の関連性があり、日本人英語学習者の音韻的作動記憶と英語語彙知識との間には関係はないことが認められた。また、対象者の音韻的作動記憶と英語リスニング能力には中程度の相関関係があることが認められた。

このように日本人における英語の読みと音韻処理の関連性については幼児期から大学生までの幅広い年齢を対象に検討されているものの、CNRepなどの音韻的作動記憶（関口・湯澤，2005；山口・清水，2011；湯澤ら，2012）、もしくは音韻意識の課題のみ（宮曾根，2011；津田・高橋，2014）を用いて検討しており、英語の読みの能力と音韻処理能力との関連について包括的に検討した報告は少ない。また、英語の読みの能力には音韻処理をはじめとした認知的要因の他に、動機づけといった本人の主観的な意識も影響を及ぼすことが予想される。この問題について、大学生における英語の学力と英語に対する不安要因を検討した報告（浅野，2004）はあるものの、そのような英語に対する自己意識と英語の音韻処理能力との関係に注目した報告は見当たらない。

そこで本研究では大学生を対象とし、母語（日本語）と言語体系が異なる英単語の読みにおいて、音韻処理能力がどのように関与するのか、また英語に対する自己意識とどのように関与するのかを明らかにすることを目的とする。この研究を通じて英語学習に困難を示す児童生徒に対する支援に向けた基礎データを提供したいと考えている。

## 方法

### 1. 対象者

実験は教育学部に在籍し、英語の教員免許を取得する予定のない大学1年次学生10名、および2年次学生14名の合計24名（全員女性）を対象とした。

## 2. 実験内容及び手続き

### (1) 英単語音読課題

英単語音読課題はRoch and Jaffold (2008) を使用した。対象者にはA4用紙に印刷された英単語20語を出来る限り早く正確に音読するよう教示した。音読課題は①音韻に規則性がある有意味単語 (Regular) 条件, ②音韻に規則性がない有意味単語 (Irregular) 条件, ③無意味単語条件の順序で実施した。Table 1 に課題で使用した単語のリストを示す。

課題は以下のように進められた。「これから英単語を読んでもらいます。書かれている英単語を左から右に順番に読んでください。できるだけ早く, 間違えないように読んでください。自分の思った発音で読んでください。」と実験者が口頭で説明し, 練習課題を行った後, 本課題を実施した。練習課題は有意味単語 (Regular) 条件の前と, 無意味単語条件の前の2回実施した。

### (2) 音韻操作課題

音韻操作課題は津田・高橋 (2014) による混成課題ならびに削除課題を用いた。

Table 1 英単語音読課題の刺激単語

No.	有意味単語		無意味単語
	Regular	Irregular	
1	take	come	rez
2	under	give	sut
3	see	own	sith
4	luck	great	lif
5	state	lose	mell
6	just	soul	teg
7	drop	good	biftel
8	carry	world	feap
9	effort	island	gop
10	will	bowl	gren
11	free	friend	mulp
12	wedding	eye	prin
13	plant	sure	nint
14	form	ceiling	hend
15	sun	four	giph
16	summer	answer	pid
17	need	blood	yox
18	tail	are	eldop
19	market	break	nad
20	had	said	wotfob

## ① 混成課題

課題で使用した単語は vowel-coda (CVCの単語; e.g. /map/), cluster-onset (CCVCの単語; e.g. /flat/), cluster-coda (CVCCの単語; e.g. /pont/) の3種類各4単語, 計12語(そのうち2単語は偽単語)から構成された。Table 2 に混成課題で用いた単語のリストを示す。刺激は事前に第一著者が発音したものを録音し, それらをPCによりスピーカーを通じて提示された。

課題は以下のように進められた。「今からいくつかの音を言っていきます。その音に合わせて一つの単語にしてください。例えば『/h/ (ポーズ) /a/ (ポーズ) /m/』と聞こえたら, あなたは/ham/とってください。それぞれ2回ずつ続きます。練習してみましょう。」と実験者が口頭で説明した。その後練習課題を行い, 課題が理解できたかどうか対象者に確認した後, 本課題を実施した。練習課題では正誤のフィードバックを行ったが, 本課題ではフィードバックを行わなかった。

## ② 削除課題

課題は単語の語頭の音節の子音部を削除する語頭条件4単語と, 単語の語尾の音節の子音部を削除する語尾条件4単語, 合計8単語(そのうち4単語が偽単語)から構成された。

Table 3 に削除課題で用いた単語のリストを示す。刺激は事前に第一著者が発音したものを録音し, それらをPCによりスピーカーを通じて提示された。

課題は以下のように進められた。「今から日本語の単語を言います。その単語からある音を抜くとどういう単語になるか教えてください。例えば/kansai/から/k/の音を抜くと/ansai/になります。単語は一度だけ読まれます。練習してみましょう。」と実験者が口頭で説明した。その後練習課題を行い, 課題が理解できたかどうか対象者に確認した後, 本課題を実施した。練習課題では正誤のフィードバックを行ったが, 本課題ではフィードバックを行わなかった。

## (3) 非単語復唱課題

非単語復唱課題は関口・湯澤(2005)の課題を用いた。課題で用いた単語は, 2音節から5音節で構成される非単語40語であった。Table 4 に非単語復唱課題で用いた単語のリストを示す。刺激は事前に第一著者が発音したものを録音し, それらをPCによりスピーカーを通じて再生した。

Table 2 混成課題の刺激単語

No.	単語
練習1	fun
練習2	some
練習3	put
1	map
2	dok*
3	cad
4	sheep
5	flat
6	crack
7	spad
8	stell
9	pont
10	wild
11	camp
12	rast*

\*偽単語

Table 3 削除課題の刺激単語

No.	単語	抽出音素
練習1	daigaku	/d/
練習2	tokei	/k/
1	taiko	/t/
2	shokudou	/sh/
3	doika*	/d/
4	puina*	/p/
5	kouji	/j/
6	ongaku	/k/
7	mankashu*	/sh/
8	arugi*	/g/

\*偽単語

課題は以下のように進められた。「これから英単語の音声がかかります。英単語が流れた後、〇〇さんが聞こえた通りに復唱してみてください。例えば音声が/apple/と流れたらあなたも/apple/と言います。」と実験者が口頭で説明し、練習課題を行い、課題が理解できたかどうか対象者に確認した後、本課題を実施した。

#### (4) 英単語語彙課題

対象者の現時点での英語能力を評価するため、英語の文章中から適切な単語を推測して解答するC-test（森永，2014）を使用した。Table 5 に英単語語彙課題の内容を示す。

課題は以下のように進められた。課題を対象者に見せ、「今から英語で書かれた文章の穴埋めをしていただきます。英文には空欄があります。文脈に合うように答えを書き入れてください。最初の数文字が書かれているのでヒントにしてください。時間は5分とします。」と口頭で説明を行い、本課題を行った。解答時間は5分間とし、解答終了1分前に残り時間の喚起を行った。

Table 4 非単語復唱課題の刺激単語

No.	単語	No.	単語
練習1	noop		
練習2	tam		
1	dopelate	21	pristoractional
2	glistering	22	underbrantuang
3	pennel	23	trumpetine
4	defermication	24	sladding
5	contramponist	25	commecitate
6	hampect	26	tafflest
7	reutterpation	27	loddernapish
8	perplistronk	28	barrazon
9	blonterstanping	29	commerine
10	sepretennial	30	empliforvent
11	detratopillic	31	thickery
12	glistow	32	voltularity
13	frescovent	33	versatrantonist
14	bannifer	34	rubid
15	stopograttic	35	brasterer
16	woogalamic	36	diller
17	ballop	37	penneriful
18	confrantually	38	bannow
19	fenneriser	39	prindle
20	aotupatory	40	skitcult

Table 5 英単語語彙課題

There are usually five men in the crew of a fire engine. One o (1) them dri (2) the eng (3). The lea (4) sits bes (5) the dri (6). The ot (7) firemen s (8) inside t (9) cab o (10) fires. S (11), when t (12) firemen arr (13) at a fire, it is always the leader who decides how to fight a fire. He tells each fireman what to do.

### (5) 英語に対する意識調査

英語に対する意識調査では、氏名、学年といった基礎情報に加えて、大学における英語の授業場面（質問1～4）ならびに日常生活場面（質問5～8）を想定した質問を設定した。Table 6に質問項目を示した。各質問項目について、対象者には「1:あてはまらない」「2:ややあてはまらない」「3:どちらともいえない」「4:ややあてはまる」「5:あてはまる」の5段階で回答を求めた。加えて、対象者の全般的な英語能力を把握するためTOEICの得点についても回答を求めた。

Table 6 英語に対する意識調査の質問項目

場面	質問項目
大学の授業	1. 大学の英語の授業で英語で発表やスピーチをすることが得意だ。
	2. 大学の英語の授業で先生が英語で話している内容を聞き取ることが得意だ。
	3. 大学の授業で英語の長文を読むのが得意だ。
	4. 大学の授業で英作文を書くのが得意だ。
日常生活	5. 町でネイティブスピーカーに話しかけられた時、コミュニケーションを取ることが得意だ。
	6. 英語が話されている映画を吹き替えにせず英語を聞き取ることが得意だ。
	7. 英語で書かれた本や新聞を読むことが得意だ。
	8. 英語で日記や手紙を書くことが得意だ。

### 3. 実験手続き

本実験は、(1) 英語に対する意識調査、(2) 英単語音読課題、(3) 音韻操作課題、(4) 非単語復唱課題、(5) 英単語語彙課題の順序で実施した。

実験は対象者1名に対し、調査者1名で個別に実施した。また、実験中はICレコーダーを使用し、対象者の発言内容はすべて録音した。対象者1人当たりの所用時間は約20分であった。

### 4. 分析方法

英単語音読課題では各条件の音読時間と誤反応数を、音韻操作課題、非単語復唱課題、英単語語彙課題では正答数を分析対象とした。さらに英語に対する意識調査では項目ごとに1～5点の範囲で得点化し、大学における授業場面での合計点、ならびに日常生活場面での合計点、ならびにそれらを合わせた総合合計点数を分析の対象とした。また、各課題成績間の関係性を検討するため、各課題成績間の相関係数を求めた。さらに、英単語音読課題成績と他課題成績との関連、および英語に対する得意・不得意の程度と他課題の成績の関連について、重回帰分析を行った。

## 結果

## 1. 各課題における結果

各課題得点の平均値と標準偏差、ならびに最小・最大値をTable 7に示す。

その結果、英単語音読課題での平均及び標準偏差は、有意味単語 (Regular) 条件の音読時間が 13.12 ( $\pm 2.48$ ) 秒, 誤反応数が 0.5 ( $\pm 0.51$ ), 有意味単語 (Irregular) 条件の音読時間が 15.19 ( $\pm 3.96$ ) 秒, 誤反応数が 1.88 ( $\pm 0.9$ ), 無意味単語条件の音読時間が 23.63 ( $\pm 7.85$ ) 秒, 誤反応数が 3.29 ( $\pm 2.39$ ) であった。また音韻操作課題での正答数の平均および標準偏差は、混成課題で 3.79 ( $\pm 1.74$ ), 削除課題で 6.67 ( $\pm 1.31$ ) であった。また非単語復唱課題の正答数の平均および標準偏差は 25.58 ( $\pm 4.15$ ), 英単語語彙課題の正答数の平均および標準偏差は 5.71 ( $\pm 1.88$ ) であった。英語に対する意識調査の平均得点および標準偏差は、大学における英語の授業場面を想定した質問で 7.71 ( $\pm 2.56$ ), 日常生活場面を想定した質問で 6.58 ( $\pm 2.06$ ), それらの総合計では 14.29 ( $\pm 3.87$ ) であった。TOEICの平均及び標準偏差は 399.54 ( $\pm 89.88$ ) であった。

Table 7 各課題の成績

尺度		平均	標準偏差	最小	最大
英単語音読課題					
・ 有意味単語 (Regular)	音読時間(秒)	13.12	2.48	9.33	17.13
	誤反応	0.5	0.51	0	1
・ 有意味単語 (Irregular)	音読時間(秒)	15.19	3.96	9.03	25.75
	誤反応	1.88	0.9	0	4
・ 無意味単語	音読時間(秒)	23.63	7.85	14.1	44.11
	誤反応	3.29	2.39	0	10
音韻操作課題					
・ 混成課題 (Max8)		3.79	1.74	1	7
・ 削除課題 (Max8)		6.67	1.31	4	8
非単語復唱課題 (Max40)		25.88	4.15	17	32
英単語語彙課題 (Max13)		5.71	1.88	2	10
英語に対する意識調査					
・ 大学授業 (Max20)		7.71	2.56	4	12
・ 日常生活 (Max20)		6.58	2.06	4	10
・ 総合計 (Max40)		14.29	3.87	9	21
TOEIC		399.54	89.88	200	550

## 2. 各課題成績間の相関

各課題成績間の相関を検討するため、Table 8 に各課題変数間の相関係数を示す。

### (1) 英単語音読課題成績とその他課題成績との関連

英単語音読課題における成績とその他課題成績との相関係数をみると、有意味単語（Regular）条件の誤反応数と音韻操作課題の混成課題得点間において有意な相関が認められた（ $r = -.42, p < .05$ ）。また無意味単語条件の誤反応数と削除課題得点（ $r = -.43, p < .05$ ），ならびに非単語復唱課題得点（ $r = -.44, p < .05$ ）間においても有意な相関が認められた。

以上の相関係数における結果をふまえ、英単語音読課題における有意味単語（Regular）条件の誤反応数，ならびに無意味単語条件における誤反応数を従属変数，英単語音読課題以外の課題成績を独立変数としてステップワイズ法による重回帰分析を行った。Table 9 にそれらの重回帰分析の結果を示す。

まず音韻に規則性がある有意味単語条件の誤反応数を従属変数にして分析した結果，有意であった標準偏回帰係数（ $\beta$ ）は音韻操作課題の混成課題得点であった（ $\beta = -.42, p < .01$ ）。なお，この回帰式全体の説明係数（ $R^2$ ）は0.17で，有意であった（ $F(1,22) = 4.57, p < .05$ ）。次に無意味単語条件の誤反応数を従属変数にして分析を行った結果，有意であった標準偏回帰係数（ $\beta$ ）は非単語復唱課題得点であった（ $\beta = -.44, p < .01$ ）。なお，この回帰式全体の説明係数（ $R^2$ ）は0.19で，有意であった（ $F(1,22) = 5.26, p < .05$ ）。

Table 8 課題成績間の相関係数

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1													
2	-.15												
3	.79 **	-.14											
4	-.11	-.05	.10										
5	.63 **	-.13	.82 **	.19									
6	-.26	.20	-.24	.12	-.21								
7	.34	-.42 *	.16	.18	.14	-.27							
8	.35	-.13	.19	.04	.01	-.43 *	.33						
9	-.01	.01	-.05	-.34	-.16	-.44 *	-.12	.29					
10	.09	.07	-.13	-.28	-.20	.00	.19	-.11	.23				
11	-.06	-.06	-.24	-.32	-.10	.02	.09	.19	.34	.32			
12	-.27	-.17	-.05	-.15	-.01	.05	-.12	-.02	.39	.09	.61 **		
13	-.18	-.12	-.17	-.26	-.06	.04	-.01	.10	.41 *	.23	.91 **	.89 **	
14	-.20	.00	-.34	.14	-.11	.07	.22	-.20	.21	.45 *	.52 **	.26	.44 *

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

1：英単語音読（Regular）音読時間，2：英単語音読（Regular）誤反応数，3：英単語音読（Irregular）音読時間，4：英単語音読（Irregular）誤反応数，5：英単語音読（無意味）音読時間，6：英単語音読（無意味）誤反応数，7：音韻操作（混成），8：音韻操作（削除），9：非単語復唱，10：英単語語彙，11：意識調査（大学授業），12：意識調査（日常生活），13：意識調査（総合計），14：TOEIC



Table 9 英単語音読課題成績を従属変数とした重回帰係数

独立変数	$\beta$ (標準偏回帰係数)	
	有意味単語 (Regular) : 誤反応数	無意味単語 : 誤反応数
混成課題	-0.42 **	—
非単語復唱課題	—	-0.44 **
R <sup>2</sup>	0.17 *	0.19 *

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

なお、その他の英単語音読課題成績を従属変数とした重回帰分析も実施したが、いずれも有意な標準偏回帰係数は得られなかった。

## (2) 英語に対する意識調査結果とその他課題成績との関連

英語に対する意識調査得点と他課題成績との相関係数をみると、英語に対する意識調査の大学における英語の授業場面を想定した質問の合計点とTOEICの点数 ( $r = .52, p < .01$ ) において有意な相関が認められた。また、英語に対する意識調査の総合計得点と非単語復唱課題得点 ( $r = .41, p < .05$ )、およびTOEICの点数 ( $r = .44, p < .05$ ) においても有意な相関が認められた。

さらに英語に対する意識調査得点を従属変数、その他の課題成績を独立変数として重回帰分析を行った。Table 10 にそれらの重回帰分析の結果を示す。まず、大学における英語の授業場面を想定した質問の合計点を従属変数、その他の課題成績を独立変数として重回帰分析を行った結果、有意であった標準偏回帰係数 ( $\beta$ ) はTOEICの点数 ( $\beta = .65, p < .01$ )、および英単語音読課題における有意味単語 (Irregular) 条件の誤反応数 ( $\beta = -.42, p < .05$ )、削除課題得点 ( $\beta = .33, p < .05$ ) であった。なお、この回帰式全体の説明係数 ( $R^2$ ) は0.54で、有意であった ( $F(3,20) = 7.66, p < .01$ )。一方、英語に対する意識調査の総合計得点を従属変数、その他の課題成績を独立変数とした重回帰分析の結果、有意であった標準偏回帰係数 ( $\beta$ ) はTOEICの点数であった ( $\beta = .44, p < .01$ )。なお、この回帰式全体の説明係数 ( $R^2$ ) は0.2で、有意であった ( $F(1,22) = 5.33, p < .05$ )。また、日常生活場面を想定した質問の合計点を従属変数とした重回帰分析も行ったが、有意な標準偏回帰係数は認められなかった。

Table 10 英語に対する意識調査得点を従属変数とした重回帰係数

独立変数	$\beta$ (標準偏回帰係数)	
	大学授業	総合計
TOEIC	0.65 **	0.44 *
有意味単語 (Irregular) : 誤反応	-0.42 *	—
削除課題	0.33 *	—
R <sup>2</sup>	0.54 **	0.2 *

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

## 考察

### 1. 英単語読みに影響をおよぼす音韻処理能力

本研究では、英単語読み能力が音韻処理能力や英語に対する得意・不得意感とどのように関係しているのかについて検討することを目的とした。まず本項では英単語読みの流暢性や正確さがどのような音韻処理能力と関連するのかについて考察する。

有意味英単語の音読成績とその他課題の関連性について分析したところ、音韻に規則性がある有意味単語の音読における誤反応数と音韻操作課題の混成課題得点に関連性が認められた。この結果は音韻に規則性がある有意味単語の音読の際に誤反応数が少ない対象者ほど、混成課題の得点が高かったことを示している。McBride-Chang and Manis (1996) は8～10歳のpoor readerを対象とし、音素選択や位置分析、音素分割の課題で構成された音韻意識課題成績と単語読みの正確さの面において相関があることを報告している。この点において、本研究は、先行研究と一致した結果となった。

また無意味単語音読についても同様に分析したところ、無意味単語の音読における誤反応数と非単語復唱課題得点の間に関連性が認められた。この結果は、無意味単語音読の誤反応数が少ないほど、非単語復唱課題の成績が高いことを示している。Leena, *et al.* (2001) は幼稚園児を対象とし、非単語読み課題の正確さと偽単語復唱の成績間において有意な相関が認められたことを報告している。

以上の結果から、有意味単語においても無意味単語においても、英単語読みの正確さは音韻処理能力に影響を受けることが示されたものの、英単語読みの速さについては影響を受けないことが示唆された。一方で細川ら(2004)は小学生を対象とした検討において、日本語の無意味単語音読の誤反応数は限りなく0に近く、音韻処理課題成績の関連性も認められなかった一方で、音読時間と音韻処理課題成績間の関連性は認められたことを報告している。このことから母国語であれば定型発達の小学生の段階で既に読みの自動化がなされるため、読みの流暢性の程度が重要な尺度となるものの、英語の読みにおいては大学生となっても日本語のような自動化の段階には至っていないことが推測される。そのため、本研究で対象となった大学生は母国語ではない英語の読みに関しては自動化が十分になされておらず、英語を母国語としているものの、同じく読みの自動化が十分でないと思われる幼児や読みの困難を伴う子どもと同様の結果を示したものと思われる。

その一方で、有意味単語音読と無意味単語音読では異なる音韻処理課題成績との関連性が示された。これは、有意味単語音読との関連が認められた混成課題は有意味単語が多く用いられた一方で、無意味単語音読との関連が認められた非単語復唱課題では有意味単語が用いられなかったことと関連していると思われる。すなわち、無意味単語の音読においては意味情報に頼らずに音韻規則に沿って音読することが必要となり、その背景には水口・湯澤(2012)が指摘したような単語を記憶する際の音素の分節化能力が関与する可能性が示唆された。

### 2. 英語の得意・不得意感に影響を与える要因

本研究では、対象者の英語に対する得意・不得意といった主観的な意識は他課題の成績とどのように関連するのかについて検討した。その結果、英語に対する意識調査の総合計得点とTOEICの点数の間に関連性がみられた。浅野(2004)は大学生を対象に英語学力と英語に対する不安要因

との関係を分析した結果、英語学力低位群は英語に対する不安要因が学習困難を引き起こしているとして報告した。このことから、英語に対する得意・不得意感はTOEIC等に反映される英語学力と関係することが示唆された。

一方、日常生活場面での英語の活用に関する意識得点はほかの尺度得点との関連性は認められなかったが、英語の授業場面における意識得点ではTOEICの点数に加え、音韻に規則性がない有意味単語音読の誤反応数、削除課題得点との関連性が認められた。このことから、授業場面といった与えられた枠組みの中で英語を使用する際の得意・不得意感は、TOEICの得点のように、数値によって明らかとなる英語能力に加え、音韻操作のような認知的要因も影響を及ぼしている可能性が推測された。

### 3. まとめ及び今後の課題

本研究は大学生を対象とし、母語（日本語）と言語体系が異なる英単語の読みにおいて、音韻処理能力がどのように関与するのかを明らかにすることを目的とした。

その結果、有意味単語音読の誤反応数と音韻操作課題の混成課題得点間、無意味単語音読の誤反応数と非単語復唱課題得点間に負の相関が認められた。一方、英単語読みの速さと音韻処理能力には関連性が認められなかった。この結果は対象者の英語読みの自動化の程度と密接にかかわることが示唆された。

加えて、英語に対する得意・不得意感と英語能力の背景要因を検討した結果、英語に対する意識調査の総合計得点とTOEICの点数の間に関連がみられた。また、授業場面における意識得点ではTOEICの点数に加え、音韻に規則性がない有意味単語音読の誤反応数、削除課題得点との関連性が認められた。このことから、英語に対する得意・不得意に関する意識はTOEICの点数に影響を受けると同時に、授業場面における得意・不得意感においてはなんらかの音韻処理能力も関係することが示唆された。

今後の課題としては、先行研究（津田・高橋, 2014）では英語母語話者の音声によって作成された課題音声を用いられ、さらに課題の採点も英語母語話者によって行われていた一方、本研究では日本語話者によって課題音声の作成および課題の採点が行われていた。そのため、英語母語話者との発音等の細かい違いが結果に影響した可能性がある。したがって、今後は英語母語話者による課題音声の作成や課題の採点を行うことで、より妥当性の高いデータを示す必要がある。また、本研究では実施しなかった非単語復唱課題の誤答分析などを行うことにより、英単語読みと音韻処理の関係をより詳細に明らかにしたい。

### 引用文献

- 天野清. 1987. 「音韻分析と子どものliteracyの習得」『教育心理学年報』27, 142-164.
- 天野清. 1993. 「子どもの読みの習得過程についての発達の・実験的研究」『平成4年度文部省科学研究費一般研究 (B) 研究成果報告書』
- 浅野紀和. 2004. 「英語学習困難の要因」『大阪体育大学健康福祉学部紀要』1, 23-44.
- Badian, N. A. 1996. "Dyslexia: A validation of the concept at two age levels". *Journal of Learning Disabilities*, 29,

102-112.

Catts, H. W., Gillispie, M., Leonard, L. B., Kail, R. V., and Miller, C. A. 2002. "The role of speed of processing, rapid naming, and phonological awareness in reading achievement". *Journal of Learning Disabilities*, 35(6), 509-524.

Chiappe, P., Hasher, L., and Siegel, L. S. 2000. "Working memory, inhibitory control, and reading disability". *Memory & Cognition*, 28(1), 8-17.

原恵子. 2001. 「健常見における音韻意識の発達」『聴能言語学研究』18（1）, 10-18.

細川美由紀・室谷直子・二上哲志・前川久男. 2004. 「ひらがな読みに困難を示す生徒における音韻処理および聴覚情報処理に関する検討」『LD研究』13, 151-162.

Leena, H., Timo, A., and Heikki, L. 2001. "Predicting Delay in Reading Achievement in a Highly Transparent Language". *Journal of Learning Disabilities*, 5, 401-413.

McBrine-Chang, C. and Manis, F. R. 1996. "Structural invariance in the associations of naming speed, phonological awareness, and verbal reasoning in good and poor readers: A test of the double deficit hypothesis". *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 8, 323-339.

宮曾根美香. 2011. 「小学生の英語の音韻認能力と単語力及びリーディング能力との関係」『東北工業大学紀要Ⅱ人文社会科学編』32, 67-71.

水口啓吾・湯澤正通. 2012. 「日本語母語大学生・大学院生における英単語音声の分節化：英単語の記憶スパンを手掛かりとして」『発達心理学研究』23, 75-84.

森永弘司. 2014. 「Cテストの英語能力測定度－語彙力、文法力、読解力および聴解力テストとの比較－」『Asphodel』49, 39-61.

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－読み書き障害の場合－」『音声言語医学』40, 378-387.

Roch, M., and Jaffold, C. 2008. "A comparison between word and nonword reading in Down syndrome: The role of phonological awareness". *Journal of Communication Disorders*, 41, 305-318.

関口道彦・湯澤正通. 2005. 「幼児期の英語学習経験は有効か－非単語反復課題を用いた検討－」『広島大学心理学研究』5, 119-129.

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』25, 95-106.

Wagner, R. K. and Torgesen, J. K. 1987. "The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills". *Psychological Bulletin*, 101(2), 192-212.

山口陽弘・清水真紀. 2011. 「音韻的作動記憶と英語熟達度の関係の検討Ⅱ－日本人大学生を対象として－」『群馬大学教育学部紀要 人文・社会科学編』60, 233-242.

湯澤正通・湯澤美紀・関口道彦・李思嫻. 2012. 「日本人幼児における英語音韻習得能力」『教育心理学研究』60, 60-69.