氏　　名	小　林　　悠
学　　位	博士（学術）
学 位 記 番 号	博英学甲　第４号
学位授与の日付	2024年３月25日
学位授与の要件	学位規則（昭和28年４月１日文部省令第９号） 第４条第１項該当
学 位 論 文 題 目	A Study on Phonological Word Recoding of Young Japanese EFL Learners
論 文 審 査 委 員	主　査　教　授　　ALLEN　玉井　光江 副　査　教　授　　ROBINSON, Peter J. 副　査　教　授　　寺　澤　　盾 副　査　元横浜国立大学教授 満　尾　貞　行

論 文 の 内 容 の 要 旨

ABSTRACT

A Study on Phonological Word Recoding of Young Japanese EFL Learners

By Yu Kobayashi

Keywords: phonological word recoding, phonics, systematic literacy instruction

English classes were officially introduced as a regular subject in public elementary schools in 2020. Currently, fifth and sixth-grade students are enrolled in these English classes, which incorporate some literacy instruction. The Ministry of Education, Culture Sports and Science (MEXT) has set a goal for students to comprehend the meaning of written expressions or sentences if they are already familiar with them orally. In order to achieve this, students need to know how to pronounce the words. In Japan, the MEXT (2014) revealed that many seventh-

grade junior high school students encounter difficulties in word spelling and pronunciation, leading to challenges in reading and writing English. To address this issue, this study aims to explore the phonological word recoding ability of young Japanese leaners studying English as Foreign Language (EFL), as it is considered the fundamental literacy skill that serves as the foundation for early reading and writing proficiency.

The study employs a mixed-method design. First, students' phonological word recoding proficiency was assessed through tests, comprising three different levels of complexity. Subsequently, qualitative data was collected through interviews with selected students, enriching the understanding of their phonological word recoding ability. The research was conducted in two schools in a ward of Tokyo, where elementary English education has been promoted since 2006. The region implemented a unique literacy program developed by Allen-Tamai (2010a). A total of 121 sixth-grade students participated in the test while 33 students were selected for the interview.

The results revealed students' phonological word recoding from various perspectives as follows: (1) the students' performance aligned with complexity levels of phonological word recoding, (2) they comprehended word meanings through phonological word recoding, (3) they made errors showing their stage of reading development and both interlingual and intralingual errors, (4) their phonological word recoding became automatized with repeated exposure to the same words, (5) it also played a significant role in their vocabulary acquisition process. The study also explored the curriculum fostering their phonological word recoding and motivation supporting their learning.

The researcher believes in a learning-centered English class (Cameron, 2001) and recognizes the significance of literacy instruction in fostering autonomy and oral language awareness among students. Understanding phonological word recoding ability of the students who received literacy instruction in elementary school will contribute to ongoing development of elementary English education in Japan.

審 査 の 結 果 の 要 旨

「A Study on phonological word recoding of young Japanese EFL learners（外国語として英語を学習する日本人児童の英単語の音声化（phonological word recoding）についての研究）」と題する小林悠氏の学位申請論文は、本文５章からなる213ページ

の英語論文である。

昨今、日本人の英語能力向上に対する社会的需要は高まり、文部科学省はそれに対応するため小・中・高等学校の英語教育の改革に乗り出し、その一環として2020年度より全国の公立小学校において３、４年生には外国語活動、また５、６年生には教科として外国語（英語）を導入した。小学校英語では難問が山積しているが、その中でもリタラシー（読み書き）指導は、小中連携を考えるうえでも大きな問題となっている。そこで小林氏は、中学年以上の児童に対して体系的かつ明示的に英語のリタラシー指導を実施している地域において、彼らがどのように表記された英語の単語を音声化していくのか、その実態を明らかにすることを目的に、研究に取り組んだ。研究手法としては量的研究と質的研究を混合したMix MethodでConvergent Designを使用している。

第１章では、研究背景や研究動機が述べられている。2020年度より必修科目となった外国語では、「読むこと」「書くこと」について初めてその目標が明記された。その一つに「音声で聞き慣れた表現や文章であれば、その意味を理解できるようになる」という目標があるが、そのためには、文字と音の関係を知ることが前提となる。文部科学省（2014）によると、多くの中学１年生が単語の綴りや発音でつまずきを経験し、英語の読み書きに課題を抱えていることが明らかになっている。この背景を踏まえ、本研究では、小学生６年生を対象に単語の音声化能力を調査することを目的としている。

第２章では本研究に関連する文献を調査している。まずは、通常使われているdecodingと本論文で取り扱うphonological word recodingの違いを明確に説明し、その能力が英語のリーディング能力の発達に必要であることを多くの関連研究を引用しながら説いている。英語圏の児童や英語を第二言語として学習している児童は音と文字との関係（alphabetic principle）を学習するためにフォニックス指導を受ける。その知識・技能を使い単語を認識（word recognition）する力伸ばしていく。単語を認識するには音声化したのちに意味を理解する音韻ルート（phonological route）と文字を認識するとすぐに意味がわかる直接ルート（direct route）があるがphonological routeで理解した単語も自動化が進むとdirect routeになると言われている。英語圏および多くの国々で実施されているフォニックスであるが、日本の小学校ではほとんど行われていないのが現状である。そのようや状況で本研究が可能になったのは、研究サイトでフォニックスを含むリタラシープログラムが導入されていたからであり、論

文ではそのプログラムの効果も紹介されている。

第３章は本論文の主要な章であり、量的データを分析している。本研究を実施する前に都内の公立小学校へ通う６年生128名を対象に予備調査を行った。そこでは主に本研究で使用する項目の信頼性、妥当性、また測定方法の実行可能性を確認した。本研究同様、予備調査においてもコンピューターを使用したテストを実施した。コロナ感染拡大のもと対面でのデータ収集が不可能になっていたため、各教室に３台のラップトップのコンピューター置き、コンピューター１台につき１人ずつの検査官を配置した。参加児童は一人ずつコンピューターの前に座り、ヘッドホーンをつけて、テストを受けた。ズームで繋がった検査官がテストの指示を出し、予め用意されていたパワーポイントのテストを提示した。児童はコンピューターに出てくる単語を制限時間内に読み、試験中の児童の反応は全て録音され、後に採点された。研究手順として予備調査、本調査ともに、小学校の管理職、英語担当教員、および学級担任に研究の趣旨を口頭と文書で説明し、協力を依頼した。人を対象とする研究に関する研究倫理を遵守し、研究を遂行した。

生徒の単語音声化能力は、３つの異なるレベルからなる合計25個の単語テストで測定された。また、生徒の単語音声化テストにおけるエラーを詳細に解釈するために、一部の生徒を対象にインタビューを行った。調査は、東京都の公立小学校２校で実施し、小学６年生121名がテストを受け、そのうちの33名がインタビューに参加した。

児童の単語読みの評価は小林氏と小学校英語教育に精通した研究者とで行われ、inter-rater reliability は .98であった。音声分析には Jenkins の主張する English as Lingua Franca の規準が採用された。３つの異なるテスト結果をフリードマン検定で分析した結果、統計的に有意の差があり、ネイティブの子どもたち同様、日本人児童も単語を読む場合、子音⇒短母音⇒２字一音子音⇒長母音の順番で習得が困難になっていることが判明した。また、３種類の単語の音声化テストの結果を予測変数とし、意味理解を測るテストの結果を独立変数として重回帰分析をした結果、単語を音声化する力が意味を理解する力に大きく影響していることがわかった。

その後全ての単語の項目について詳細に分析し、テスト後に行った児童へのインタビューデータとともに誤答について考察した。その結果、誤答に見られた共通する特徴はー（１）母語の影響からおこる言語間誤り（interlingual error),（２）目標言語内部の影響による言語内誤り（intralingual error)、（３）児童の知識・スキルの定着段階を表す誤り（declarative, procedural, automataization)、（４）ローマ字の影響によ

る誤り、（５）文字の認識不足による誤りーであったと報告している。

第４章では、テストを受けたあとにインタビューに応じた33名の児童の回答を質的に分析している。インタビューに参加した児童については、学校だけではなく、保護者からも研究参加への同意書を得た。インタビューでは①単語をどのようにして音声化できるようになったのか、②単語音声化能力を育てるカリキュラムについてどう思っているのか、そして③学習を支える動機について半構造化インタビューを用いてデータを収集した。児童の回答をテキストマイニングのソフトウェアであるKHコーダーを使って分析した。インタビューの結果、次のようなことがわかった。

① 児童は知らない単語を見たとき、積極的に学習した音と文字との関係を思い出し、音声化（phonological word recoding）しようと試みていた。

② 語彙学習においてphonological word recodingが大きな役割を果たしており、音声化できることから単語に興味を持ち、辞書、ipad、友人、先生に尋ね、それらの意味を探っていた。

③ 単語の音声化ができる児童は受けていたリタラシープログラムを高く評価していた。

④ 音声化がまだ苦手な児童も、自分たちがなぜ音声化できないのかを的確に把握しており、メタ言語力が育っていた。また、難しくても単語を読めることに意義を感じていた。

第５章では量的および質的研究の結果をまとめ、独自の結論を提示し、教育現場への示唆とともに今後の研究への提言を述べている。また、系統的リタラシー指導の効果と課題を踏まえて、中学校英語教育との連携の重要性も強調している。

12月２日に実施された本審査では活発な質疑応答が行われたが、ここでは主に話し合われた点を中心に報告する。まずは、この種の研究においては、研究の妥当性を検証するため再現性をもつことの重要性が指摘され、本研究の再現可能性について質問があった。それに対して小林氏は開発した研究手法を含め、予備調査の結果についてはすでに学会誌に投稿し、掲載される予定であり、本研究が再現可能であると回答した。

次に誤答分析について質問があった。発話された音声の評価にあたり「理解可能(intelligibility)」という観点からEnglish as a Lingua Francaの概念を援用し、小林氏が自分の研究にあわせて規準を調整したことは評価できるが、英語を母語としない英

語話者とのやり取りが増大する現状を踏まえ、intelligibility の許容範囲は広がるのではないかという質問に、小林氏はその方向性が強まることに賛同しつつ、日本語的な発音により理解してもらえない可能性も高いので、指導の必要性があると回答した。また子音連続における誤りについて markedness and sonority で説明している箇所について、もう少し詳しく説明する必要があるとの指摘に対し、小林氏からは説明不足であったと回答した。

次に量的研究で使用された統計手法についての質問があった。Wilcoxon, Mann-Whitney, Kruska-Wallis, Freedman, multiple regressoin という統計手法について、およびbeta weight, the standard error of the beta, residual など係数についての質問に対し、小林氏は的確に回答した。

また、次の質問は、未熟な段階の declarative, から procedural, automatization へとスキルが定着する過程を、誤答が示しているという分析に関するものであった。理論からその過程は練習量に影響を受けると説明されているが、児童は毎回授業で同じ量の練習をしているにも関わらず、なぜこのように異なる定着段階を示す誤答が出てくるのかという質問に対し、小林氏は個人差要因によるものだと回答した。

さらに、論文では単語の音声化でおこる誤答分析が大きく取り上げられていたが、発音できないのは聞き分けができないだけでなく、調音ができない、もしくは音素認識能力（phonemic awareness）が発達していないという他の原因があるのではないかという質問が出された。それには他の委員からも音韻に対する敏感性（phonological sensitivity）も関連しているとの意見が出された。またこれらの質問に関連し、decoding/phonological word recoding は、あくまでも reading のために必要な力であり、発音ができるということがどこまで word recognition の力に寄与するのかが重要であり、個人差も含め今後の研究のテーマになるのではないかとの指摘があった。小林氏は今後是非それに取り組みたいと回答した。

最後に教育現場への示唆を聞いたところ、小中連携を考え、学会発表、論文投稿などを通して中学校、また小学校の先生に研究結果を知っていただくこと、また教員養成に関わっているのでそこでも広めていきたいとの回答を得た。これについては審査委員からも今回の研究結果を小学校の教員にわかり易く説明し、彼らが実践できるような教材を開発してほしいとの要望が出された。

以上のような質疑応答があった後、審査委員による評価が行われた。その結果、今まで英単語の音声化について中学校以降の学習者を対象とした研究はあったが、それ

らは教室現場からのデータを基に科学的に検証するものはなく、当該研究の新奇性、また重要性が認められた。また、研究は理論に基づき、厳格な手法でデータ収集、分析が行われ、量的また質的なデータを基にその実態を明らかにしており、特に参加者自ら、文字の音声化について説明しているデータを含めて誤答を分析している手法は賞賛に値すると評価した。ただ、詳細な誤答分析は興味深いものの、リーディングにつながる単語認識に関連して phonological word recoding についてもう少し踏み込んだ分析も可能であった。このことは小林氏自身も認め、今後の研究課題として取り組んでいきたいと本審査の際も回答していたことが確認された。小中連携の観点からも小学生に対する意識的な読み書き指導は重要課題であり、小学生に対する英語教育が今後さらに進むこれから、本論文が明らかにした児童の単語の音声化についての研究は意義深く、本研究が教育現場に大きな示唆を与えると審査委員会では確信した。

以上述べてきたことから、審査委員一同は、小林悠氏のこの論文が博士（学術）の学位を授与されるに値すると判定する。