

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 5 年 10 月 2 日現在

機関番号：32501

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2018～2021

課題番号：18H00692

研究課題名(和文) 正確で流ちょうな英語リーディングの基盤を育成する小学校での文字指導

研究課題名(英文) Fostering Foundation for English Reading in Elementary Schools-Focusing on Accuracy and Fluency.

研究代表者

畑江 美佳 (Mika, Hatae)

淑徳大学・その他部局等・教授

研究者番号：20421357

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,780,000円

研究成果の概要(和文)：音声付きピクチャーカードを見るときの子どもの眼球運動調査により、文字への注視が始まる時期や子どもが文字を見る時の特徴を明らかにすることを目的に研究を進めてきた。その結果、4年生以降文字への注視回数が増加すること、発音の提示をしない方が文字への注視回数も時間も上回ること、文字でも絵でも上にあるものへの注視回数・時間が増すことが明らかになった。

文字に注意が向き始める時期を逃さず無理なく始められる、トップダウン式リーディング指導の研究のために、ピクチャーカード(a.音声提示のタイミングがカード提示時と同時のものとして遅れて提示されるもの、b.カードの文字位置が上と下のもの、)を作成した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

文字言語の音韻符号化(phonological coding)の認知負荷が軽減されること、すなわちその自動化が正確かつ流ちょうなリーディングの前提条件である。現在、5・6年生では、音と文字との関連性を身に付けるボトムアップ式の「読む」指導が行われているが、それと同時に、将来初見の単語でも正確かつ流ちょうに読むことができるようになるには、ルールにあてはまらない不規則な読み方も含め、語彙をひとかたまりとして捉えトップダウン式に読む経験をリーディング初期から多く経験することが必要であると考えられるため、単語への注視の開始時期及びその注視の特徴について明らかにし、教材開発したことは意義がある。

研究成果の概要(英文)：By surveying children's eye movements when viewing picture cards with audio, we have been conducting research with the aim of clarifying the timing when attention to text begins and the characteristics of children's eye movements. As a result, it was clarified that (1) the number of times of attention to the letters increased from the fourth grade, (2) the number of times and time spent paying attention to the letters exceeded when they are not given audio information, and (3) the number and time of gazing at the letters above the pictures increased. For top-down reading instruction, we created picture cards in which the timing audio information was presented at the same time as the picture cards were shown or later, and one in which the letters' position was above or below the pictures.

研究分野：外国語教育

キーワード：小学校英語教育 英語リーディング 教材研究

## 1. 研究開始当初の背景

Krashen (1985) は、読むことの位置付けについて、インプット仮説は聴覚的インプットと書きことばによるインプットの区別をしないことに言及し、読むことによって伸びる能力は、書くことだけに留まらず、4 技能全てを含む全体的な能力に役立つとしている。そこで、「読む」技能の習得は、時間をかけ段階的に系統立てて行うべきと考える。しかしながら、2020 年度から小学校 5, 6 年生で開始される外国語科における「読む」ことの学習が、中学校での本格的な「読む」ことにスムーズに接続しているとは言い難い。小学校における「読む」ことの内容は、「アルファベットの名称読み」と「言語外情報を伴って示された語句や表現を推測して読む」ことであるが(文部科学省, 2018), 中学校から始まる本格的な「読むこと」との間にはギャップがあると考えられる。「推測読み」ができるようになるには、音声+文字の大量のインプットが必要である。それを小学校では負担にならない方法で行い、中学校で学習する「発音と綴り」の規則に自らも気づき集約していくことが望ましいと考える。小学校からの段階的系統的な「読む」ことの指導法の確立が望まれる。

## 2. 研究の目的

本研究では、小学校外国語科における「読む」技能の習得に焦点を当て、文字を見る児童の目の動きを眼球運動測定によりデータ化し、リーディング指導を開始する『適期』を明らかにすることと、『適切』な初期リーディング指導法・教材を開発することを目的とした。

の研究課題の『適期』については、第二言語習得開始時の年齢による習得の仕方には特徴的な違いがあり、10 代の思春期児になると、メタ認知能力(metacognitive awareness)の出現により、言語を「聞き覚える」ばかりでなく意識的な学習でこのプロセスを補強することができるとする Ellis, R.(1988) の理論から、この分かれ目がいつになるのか、リーディングにおけるメタ認知能力の向上が何歳ごろから出現するのかを明らかにすることとした。

については、未知語などを覚える際の内的リハーサルを、日本語のローマ字発音から脱却させ、リスニングとリーディングの乖離状態を克服して一体化することが、日本人の英語力を大幅な改善に導くとする見解から(門田, 2015), 英語の「音声」インプットだけでなく、それと連動する形で「文字」インプットを大量に与えるために、この「音声」+「文字」のインプットを小学校でいかにして子どもたちに提示するのか、その指導法及び教材の検討を目的とした。

## 3. 研究の方法

上記の 2 点の研究目的の達成のために、音声付きピクチャーカードを見るときに児童の眼球運動を調査した。児童が文字を注視し始める時期を解明し、何年生頃から「読む」ことの指導を開始すべきかを明らかにした。またどのような場合に文字への注視が起こるのかを検証し、効果的な指導法を検討した。

本研究の参加者は、2018 年度に国立大学 A 附属小学校に在籍した 1 年生から 6 年生 264 名、2019 年度に B 公立小学校に在籍した 1 年生から 6 年生 69 名、総数 333 名である。言語習得では、「音声」「文字」「意味」の情報処理を統合して行うとされるが、ピクチャーカードを見る際、(1)「意味情報(絵)」と「文字情報(綴り字)」が一致していない場合、文字への停留回数に変化が生じるか、(2)「音声情報」を排除した場合、文字への停留回数に変化が生じるか(3)一般的なピクチャーカードは「意味情報(絵)」が上にあるが、「文字情報(綴り字)」を上にした場合、絵及び文字への停留回数に変化が生じるか、とい

う3つの要因について検証を行った。

モニターに絵とその綴り字を同時提示し、アイトラッカー (Tobii Pro スペクトラム (300Hz)) を使用し上記 (1)(2)(3) の要因による影響を検証した。アイトラッカーのモニター画面と参加者との距離は約 65cm になるように配置した。

単語は、児童に馴染みのあるもの 16 語を設定した。その際、人間の目の中心窩 (中心視) が捉えられる範囲は、中小のサイズの文字数にして約 3~5 文字から多くて 7 文字程度であると言われているため、本研究では 16 語中 12 語をそれに倣い、その他には 8 文字, 9 文字, そして複合名詞 2 語を含めた。絵は白黒とし、音声ありの場合の刺激提示は、先に音声 が 1.0 秒流れた後にカードが 2.0 秒間提示されるように設定した。

モニターに提示するピクチャーカードには、音声を伴うものと伴わないもの (音声あり × 16, 音声なし × 16),

絵と綴り字が上下逆のもの (絵上・文

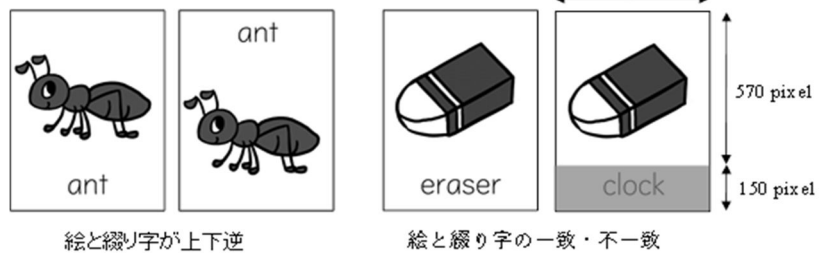
字下 × 16, 絵下・文字上 × 16), 絵と綴り字が一致しないものの組み合わせを 4 パターン作成し、参加者毎にランダムに提示した。なお、4 パターンにおける被験児数が均等になるようにした。

興味領域 (AOI: Area Of Interest) は、絵の部分 (540Pixel × 570 Pixel) と文字の部分 (540 Pixel × 150 Pixel) に設定した。停留時間 (Fixation Duration [ sec ]), 停留回数 (Fixation Count [ 回 ]) などのデータをソフトウェア (Tobii Pro ラボ) によって計測した。今回、停留回数の分析結果に絞って検証を行った。



アイトラッキングの様子

#### ピクチャーカードパターン



## 4. 研究成果

結果 (1) 小学 4 年生頃から文字への注視が始まる。

絵と文字が不一致のピクチャーカード (音声有) を映し、英語の文字を目で追う停留回数を調査したところ、交互作用は有意ではなかったが ( $F(5, 299) = .93, p = .465, p^2 = .02$ ), 主効果の検定では、「学年」の主効果 ( $F(5, 299) = 12.37, p < .001, p^2 = .17$ ) と「絵と綴りの一致・不一致」の主効果 ( $F(1, 299) = 7.40, p = .007, p^2 = .02$ ) がともに有意であった。絵と綴りが不一致の方が「綴り字」への停留回数が多いと考えられる。また、Tukey の HSD 検定の結果、学年間の多重比較では、1 年生と 4 から 6 年生の間 ( $p < .001$ ), 2 年生と 5・6 年生の間 ( $p < .01$ ), 3 年生と 5・6 年生の間 ( $p < .05$ ) に平均値の有意な差が認められた。

結果 (2) 音声を伴わないほうが、文字を注視する回数が多い。

音声を伴うカードと音声無しのカードを映し、英語の文字を目で追う停留回数を調査したところ、学年による主効果は有意であった ( $F(5, 316) = 13.017, p < .001, p^2 = .171$ )。Tukey の多重比較の結果により、特定の学年間で有意な差が確認された。具体的に言えば、1 年生と 4 年生、5 年生、6 年生の間で

有意な差があること ( $p < .001$ ), 2年生と4年生, 5年生, 6年生の間で有意な差があること ( $p < .05$ ,  $p < .001$ ), さらに, 3年生と5年生, 6年生の間で有意な差があること ( $p < .001$ ) が明らかとなった。また, 4年生と5年生, 6年生の間では有意な差は確認されなかった。

結果(3) 綴り字でも絵でも上にあるものを注視する回数が多い。

絵と綴り字のどちらを上配置するかで, 英語の文字を目で追う停留回数を調査したところ, 文字の上下と学年の相互作用は有意だった ( $F(5, 317) = 2.246, p = .050, \eta^2 = .034$ )。具体的に, 学年が上がるにつれて, 文字が上にある場合と文字が下にある場合での停留回数の差は大きくなっていることが明らかになった。文字が上のカードについて単純主効果の検定を行った結果, 学年間で統計的に有意な差があった ( $F(5, 317) = 7.584, p < .001, \eta^2 = .107$ )。Tukeyの多重比較の結果では, 特定の学年間で「文字が上」において有意な違いが確認された。具体的には, 1年生と4年生 ( $p < .001$ ), 1年生と5年生 ( $p < .001$ ), 1年生と6年生 ( $p < .001$ ), および3年生と6年生 ( $p = .038$ ) の間で有意な差が見られた。

本研究では, 現在音声中心に行われている中学年の外国語活動の中で, 4年生からの段階的な文字指導開始の可能性を示唆した。さらに, 5・6年生においては, ボトムアップ式 phonics 法(実際には phonemic awareness 程度)の指導に加えて, 教え込みではない, 自然な文字認知を促すトップダウン式 whole word 法として, 以下の2点でピクチャーカード提示方法に工夫を施すことを試案した。(1) 音声をあとにずらして提示することで, 児童の視線が綴り字を捉え, 音声と文字の同時インプットを可能にする。(2) 児童の視線が上から下へと動くことを利用し, 綴り字を絵の上に提示することで音声と文字の同時インプットを可能にする。

今後, 上記のピクチャーカード型の ICT 教材を制作し, 小学校でそれらを実際に使用した実証実験を行い, 一般に使用されている「絵が上・綴り字が下・音声同時提示」のカード使用との比較を試み, 実験前と実験後で, 綴り字のみのカードを読む時の発話の流ちょうさや発話までの時間にどのような差が認められるかを検証したい。

#### 【参考文献】

- Ellis, R. (1988). 『第2言語習得の基礎』ニューカレントインターナショナル.
- 門田修平(2015). 『シャドーイング・音読と英語コミュニケーションの科学』コスモピア.
- Krashen, S.D. & Terrell, T.D. (1995). *The natural approach—language acquisition in the classroom*.  
Phoenix ELT.
- 文部科学省(2018). 『小学校学習指導要領(平成29年度告示)解説 外国語活動・外国語編』開隆堂.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計10件（うち査読付論文 3件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 5件）

1. 著者名 畑江美佳	4. 巻 68-2
2. 論文標題 小学校外国語科にふさわしい「評価・テスト」とは	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 英語教育	6. 最初と最後の頁 30-31
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 畑江美佳, 福池美佐, 藤滝香織	4. 巻 10
2. 論文標題 中学2年生におけるアクティブ・リーディングの試みー速読・多読から「話す」「書く」活動へー	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 鳴門教育大学小学校英語教育センター紀要	6. 最初と最後の頁 27-38
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.24727/00028585	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 門田修平	4. 巻 68-6
2. 論文標題 リスニング指導を考えるための観点とは：指導をはじめの前に押さえておくべきこと	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 英語教育	6. 最初と最後の頁 10-12
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 塩路晶子, 湯地宏樹, 田村隆宏, 佐々木晃	4. 巻 38
2. 論文標題 保育者の環境を構成する観点に関する研究 若手とベテランの遊びについての語りを手がかりに	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本教育大学協会研究年報	6. 最初と最後の頁 29-39
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 SHIOJI Akiko, YUJI Hiroki, TAMURA Takahiro, KINOSHITA Mitsuji, FUJIHARA Nobuhiko, SONE Naoto, SASAKI Akira	4. 巻 8
2. 論文標題 A study on formulation of early childhood education teachers' capabilities to arrange the educational environment	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 PROCEEDINGS OF THE 8TH JAPAN-CHINA TEACHER EDUCATION CONFERENCE	6. 最初と最後の頁 196-209
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 曾根 直人, 藤原 伸彦, 塩路 晶子, 湯地 宏樹, 田村 隆宏, 木下 光二	4. 巻 17
2. 論文標題 保育の環境構成 ラーニングブックレット用ストリーミング配信システムの構築と運用	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 鳴門教育大学情報教育ジャーナル	6. 最初と最後の頁 30-34
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24727/00028602	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 湯地宏樹	4. 巻 17
2. 論文標題 スマートフォンを用いた参加型授業の試み Microsoft Formsとパパパコメントの活用	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 鳴門教育大学情報教育ジャーナル	6. 最初と最後の頁 1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24727/00028598	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 湯地宏樹	4. 巻 18
2. 論文標題 改訂幼稚園教育要領等に対応した授業改善の試みと学生による授業評価	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 鳴門教育大学授業実践研究	6. 最初と最後の頁 7-13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.29727/00028439	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 湯地宏樹	4. 巻 51
2. 論文標題 ミドルリーダーのドキュメンテーションに見られる資質・能力	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 鳴門教育大学附属幼稚園紀要	6. 最初と最後の頁 118-126
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 畑江美佳, 福池美佐, 藤滝香織	4. 巻 9号
2. 論文標題 中学校1年生における英語の速読・多読の実践 - 小学校で培った英語の基礎を中学校で伸ばすために -	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 鳴門教育大学小学校英語教育センター紀要	6. 最初と最後の頁 15-24
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24727/00028131	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計11件(うち招待講演 2件/うち国際学会 0件)

1. 発表者名 畑江美佳, 門田修平
2. 発表標題 音声・位置関係・学年が視覚提示英単語の処理に与える影響 - 小学児童の眼球運動分析 -
3. 学会等名 全国英語教育学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 門田修平
2. 発表標題 シャドーイングとL2スピーキング: アウトプット効果に焦点をあてて
3. 学会等名 関西英語教育学会(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 門田修平
2. 発表標題 第二言語（英語）の流暢性（fluency）獲得の観点から：4技能入試への期待
3. 学会等名 英語教育総合学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Shuhei Kadota
2. 発表標題 Assessing Shadowing Practice for L2 Listening: An Input
3. 学会等名 17th ASIA TEFL
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kohei Miki, Naoya Hase, Shuhei Kadota, Osato Shiki
2. 発表標題 Reconsidering the challenges of two-stage Computer-based English Lexical Processing Test
3. 学会等名 FLEAT
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Akiko Shioji, Hiroki Yuji, Takahiro Tamura, Mitsuji Kinoshita, Nobuhiko Fujihara, Naoto Sone, Akira Sasaki
2. 発表標題 A study on formulation of early childhood education teachers' capabilities to arrange the educational environment
3. 学会等名 The 8th Japan-China Teacher Education Conference
4. 発表年 2019年



1. 発表者名 畑江美佳
2. 発表標題 これからの小・中接続した文字指導の在り方 - バランスト・アプローチによる系統性のある読み書き指導を -
3. 学会等名 英語教育総合学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 畑江美佳
2. 発表標題 英語が「読める」とはどういうことか - 「無意味語 (nonsense word)」の聴音・読字調査から -
3. 学会等名 小学校英語教育学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 門田修平
2. 発表標題 ことばの科学会の足跡とわたし： 刊行書籍・雑誌を中心に
3. 学会等名 ことばの科学会記念フォーラム（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 門田修平
2. 発表標題 第二言語コミュニケーションの学習適性を測定する復唱（シャドーイング）力
3. 学会等名 英語教育総合学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kadota Shuhei, Hase Naoya, Miki Kohei, Shiki Osato
2. 発表標題 Does Cognitively Challenging CELP-Com Test Provide More Valid L2 Lexical Fluency Measurement in Real-Life Communication?
3. 学会等名 JACET International Conference
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計8件

1. 著者名 鳥飼 玖美子, 寺沢 拓敬, 綾部 保志, 小山 亘, 川越 いつえ, 畑江 美佳, 古田 直肇, 安原 章, 菊池 亮子, 村松 麻里, 飛田 勘文, 小林 隆史, 津田 ひろみ, 山野 有紀, 本林 響子, 森(三品)聡美, 榎本 剛士, 久保田 竜子	4. 発行年 2019年
2. 出版社 春風社	5. 総ページ数 300
3. 書名 小学校英語への専門的アプローチことばの世界を拓く	

1. 著者名 小泉仁, 加賀田哲也, アリーダ・クラウス, 安達理恵, 浦谷淳子, 太田洋, 折橋晃美, 加藤拓由, 衣笠知子, ジョージ・クマザワ, 向後秀明, 白石裕彦, 関紀子, 関谷美佳子, 土屋佳雅里, 長沼君主, 幡井理恵, 畑江美佳, 泉仁美, 堀田誠, 本田勝久, 宮崎瑞之, 森篤嗣, 森本敦子, 安原美代, 渡辺麻美子	4. 発行年 2019年
2. 出版社 光村図書出版	5. 総ページ数 140
3. 書名 Here We Go! 6	

1. 著者名 小泉仁, 加賀田哲也, アリーダ・クラウス, 安達理恵, 浦谷淳子, 太田洋, 折橋晃美, 加藤拓由, 衣笠知子, ジョージ・クマザワ, 向後秀明, 白石裕彦, 関紀子, 関谷美佳子, 土屋佳雅里, 長沼君主, 幡井理恵, 畑江美佳, 泉仁美, 堀田誠, 本田勝久, 宮崎瑞之, 森篤嗣, 森本敦子, 安原美代, 渡辺麻美子	4. 発行年 2019年
2. 出版社 光村図書出版	5. 総ページ数 140
3. 書名 Here We Go! 5	

1. 著者名 Shuhei Kadota	4. 発行年 2019年
2. 出版社 Routledge	5. 総ページ数 199
3. 書名 Shadowing as a Practice in Second Language Acquisition : Connecting Inputs and outputs	

1. 著者名 門田修平	4. 発行年 2020年
2. 出版社 SBクリエイティブ	5. 総ページ数 190
3. 書名 音読で外国語が話せるようになる科学	

1. 著者名 畑江美佳監修	4. 発行年 2018年
2. 出版社 マルジュ社	5. 総ページ数 43
3. 書名 小学校英語アルファベットの音を覚えよう	

1. 著者名 門田修平	4. 発行年 2018年
2. 出版社 SBクリエイティブ	5. 総ページ数 192
3. 書名 外国語を話せるようになるしくみ シャドーイングが言語習得を促進するメカニズム	

1. 著者名 鈴木寿一，門田修平編著	4. 発行年 2018年
2. 出版社 大修館書店	5. 総ページ数 391
3. 書名 英語リスニング指導ハンドブック	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	門田 修平  (Kadota Shuhei)  (20191984)	関西学院大学・法学部・教授   (34504)	
研究分担者	湯地 宏樹  (Yuji Hiroki)  (50290531)	鳴門教育大学・大学院学校教育研究科・教授   (16102)	
研究分担者	染谷 藤重  (Someya Fujishige)  (90837163)	京都教育大学・教育学部・講師   (14302)	
研究分担者	ジェラード マーシェン  (Gerard Marchesseau)  (60403763)	鳴門教育大学・大学院学校教育研究科・准教授   (16102)	削除：2020年10月2日

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------