

機関番号：35413  
 研究種目：基盤研究（B）  
 研究期間：2008～2010  
 課題番号：20320090  
 研究課題名（和文） 小学校高学年向け英語文字教授法の開発：絵本読み聞かせによる文字認識度の検証より  
 研究課題名（英文） Development of English word teaching methods for 5th and 6th graders in elementary schools  
 研究代表者  
 三宅 美鈴（MIYAKE MISUZU）  
 広島国際大学・国際交流センター・教授  
 研究者番号：50352034

研究成果の概要（和文）：眼球運動測定装置を用い「絵本読み聞かせ」活動における小学校高学年児童の文字認知に関する実証的研究とその教授法の開発を行った。絵本の呈示方法や読み聞かせ期間の違いによる文字認知度と理解度に関し、アンケートと語彙・内容把握テスト結果に視線軌跡と視線滞留時間データを加味して考察した。児童を対象にしたこれらの解析例は報告が少なく、研究成果を口頭発表および論文公表した。得られた知見は小学校教諭の授業実践に有益なものとなった。

研究成果の概要（英文）：This study researched word recognition of 5th and 6th graders in elementary schools by conducting listening-to-and-looking-at picture storybook activities and using eye movement equipment. Word teaching methodology was also developed from the results of the analysis. The data of a questionnaire, vocabulary and comprehension tests were analyzed along with tracing eye movements and the staying time of eye positions in word/picture areas. This kind of research, in which participants were pupils in elementary schools and eye movement equipment was used, is rare, and therefore considered of value. The results were presented at academic conferences and in papers. These results were deemed useful for teachers in elementary schools in developing practical lessons.

## 交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	200,000	60,000	260,000
2009年度	5,200,000	1,560,000	6,760,000
2010年度	500,000	150,000	650,000
総計	5,900,000	1,770,000	7,670,000

研究分野：人文学

科研費の分科・細目：言語学、外国語教育

キーワード：小学校英語教育、絵本読み聞かせ、眼球運動、文字認識、小学校高学年

## 1. 研究開始当初の背景

研究開始当初である2008年度は、小学校英語活動における文字指導に関して、統一の見解が示されておらず、小学校高学年児童の文字を学びたいという欲求・モチベーションに対してどのように対処すべきか暗中模索状態であった。そのような状況の中で、

音と文字を繋ぐフォニックスなどを導入し文字指導に積極的な姿勢を示す小学校も多く存在していた。

しかし、フォニックスによる文字指導以外にも、中学校ではできない言語形成期である小学生の特徴を生かした文字指導法があると考え探ることにした。そこで、本研究では

特に「抽象的操作段階」に入る高学年児童が、日本語とは異なる言語を自然な形で意識することのできる活動のひとつとして「絵本読み聞かせ」に注目した。「抽象的操作段階」とは、低・中学年児童の意識することなく言語に接することができる時期である「具体的操作段階」に対して、高学年児童の認知発達段階を指し、読書欲が増大する時期のことである。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、「絵本読み聞かせ」活動における小学校高学年の文字認知に関する実証的検証とその教授法の開発である。

具体的には小学校高学年を実験参加者とし、眼球運動測定装置を用いてその視線軌跡および視線滞留時間を計測し、語彙テスト・内容把握テストの正答率および解答までの所要時間のデータ解析・分析・考察を行い、その結果から小学校における文字指導の効果的な教授法を開発する。

## 3. 研究の方法

(1) 難易度が同じ2冊の絵本を電子ファイル化し、PC画面上で実験参加者に呈示した。2冊の実験用絵本は「ハイライトなし」と読み聞かせている単語がハイライトするように工夫している「ハイライト有り」の2種類を作成した。実験参加者は、文字に興味を持っている「文字グループ」と持っていない「その他グループ」に分け、2種の絵本読み聞かせ活動の前後に行った音と文字との関連づけを測る語彙テストの正答率と読み聞かせの際に実験参加者が文字領域を見ている視線滞留時間とを比較し、ハイライトの効果を検証した。

(2) 一度の読み聞かせ後と4か月にわたる長期読み聞かせ活動後に語彙テストおよび内容把握テストを実施し、音と文字とのマッチングにおける正確さの指標である正答率と単語処理のプロセスを測る反応時間をパラメータとする分析を行い、長期絵本読み聞かせ活動の効果を検討した。なお読み聞かせにはプロジェクタを用いた。

(3) 一度の読み聞かせ後に実施した語彙テストと4か月(計12冊)の読み聞かせ後に実施した語彙テストの際に、眼球運動測定装置を用いて、実験参加者の絵領域あるいは文字領域に視線滞留する割合を測定し、語彙テストおよび内容把握テストの正答率と領域による視線滞留時間との関係に着目し、読み聞かせの方法について検討を行った。

(4) 「絵本読み聞かせ」活動に使用するための小学校5・6年生児童に適した絵本を探

るため、4か月にわたる「絵本読み聞かせ」実践後に児童へアンケート調査を行い、その結果分析を行った。

## 4. 研究成果

(1) 呈示法の違いによる(ハイライトあり、ハイライトなし)文字への注目度と文字認知能力について

① アンケート結果：文字に興味を示した「文字グループ」(以後文字Gと表記)と興味を示さなかった「その他グループ」(以後、その他Gと表記)間では、結果的に「英語が好き」という英語への好意度は、文字Gの方が高く、「英語を自分で読みたい」という英語の読みへの関心度は、文字Gとその他Gの間には有意な差はなく、ほとんど全員が「自分で英語を読みたい」という気持ちを持っていることが分かった。

② 文字への注目度：文字Gの「ハイライトなし」絵本での文字領域滞留時間は全体の73.7%であったのに対して、「ハイライト有り」絵本では82.3%であった。一方その他Gの「ハイライトなし」絵本の文字領域視線滞留時間は34.3%であったが、「ハイライト有り」絵本では、64.7%と飛躍的に文字に注目するようになった(図1)。

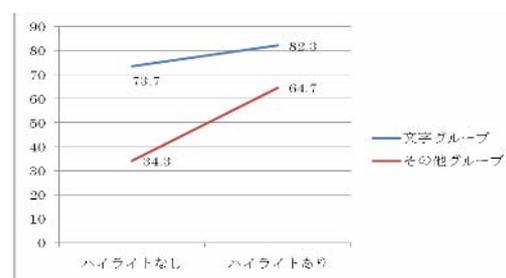


図1：文字領域視線滞留時間比較

③ グループ別によるハイライトの有無と正答数比較：文字Gにおける「ハイライトなし」絵本と「ハイライト有り」絵本の両絵本共に事前事後語彙テストにおける平均正答数に統計的有意差はなかった。また、その他Gにおいても同様の結果であった。

その要因として考えられるのは、文字Gの正答数の天井効果と、両グループともに1度だけの読み聞かせでは、音と文字とを結びつけるほどの効果は見られないということであった。また、正答数の高かった単語と低かった単語の特徴から、一貫性効果(例えばcleanのeanはどんな単語がでてきても/i:n/と発音され一貫性があるが、greatのeatは/eit/の場合もあるし、eatのように/i:t/と発音する場合があるなど一貫性がない単語

もある) やローマ字規則の影響が示唆された。

(2) 視線計測による音韻表象と形態表象のアクセスについて

① 図2・3で示すような事前事後語彙テスト時の視線軌跡の解析から下記のことが分かった。

- /l/と/b/のように認知しやすい子音の存在が示唆された。
- 一度の読み聞かせでは、必ずしも出現頻度が音韻表象と形態表象とのアクセスには大きく影響を及ぼさない。
- 英語活動で使用頻度が高い語は音韻表象と形態表象とのアクセスに成功する可能性が高い。
- ローマ字規則の影響が大きい。
- 主要部文字列単位に一貫性のある単語はアクセスに成功する可能性が高い
- 語頭が子音連結音で始まる語は音韻表象と形態表象とのアクセスが難しい。
- /w/のように認知の難しい子音で始まる語の存在が示唆された。
- 音節やつづりの長さより、GPCルール(書記素—音素変換ルール)の方がアクセスに影響を与える可能性が高い。

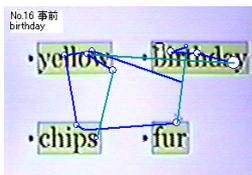


図2: 事前テストの視線軌跡

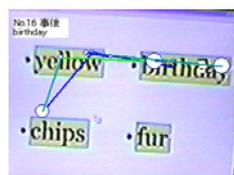


図3: 事後テストの視線軌跡

② 教授の示唆を導く目的で、児童の音韻に対するアクセスモデルを呈示した(図4)。

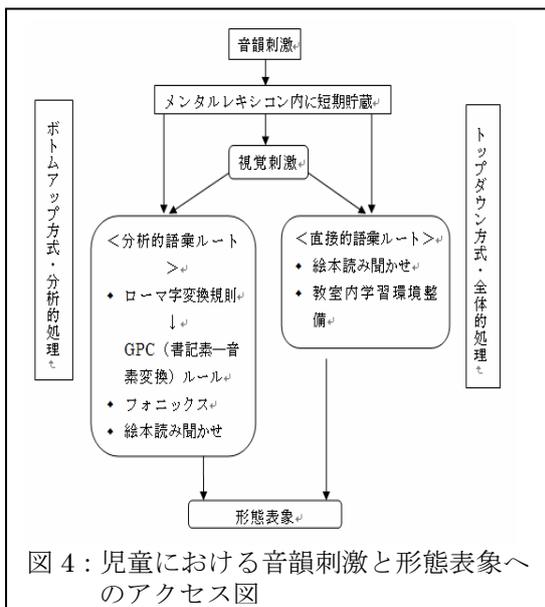


図4: 児童における音韻刺激と形態表象へのアクセス図

図4より分析的語彙ルートでは、ローマ字変換規則と英語のGPCルールの違いを明確にすると同時に、フォニックスを教授することにより語を分析に捉え、音節・音素、また主要部文字列単位などから単語を認知し、形態表象へのアクセスの活性化を図るようにする。また直接的語彙ルートでは、身の周りの環境掲示物や英語活動内使用語彙などから全体的に、かつ自然に文字を捉え確認し、形態表象へのアクセスを活性化させることが教授法への提案として挙げられる。

(3) 一度の読み聞かせ活動(7月)後と4か月(12月)の読み聞かせ活動(12月)後の音と文字のマッチングと反応時間について

① 4か月の読み聞かせ活動後における音と文字とのマッチングの方が、一度の読み聞かせ活動後の得点より高かった。正答率が上がった要因としては、これまで言われてきた頻度だけに留まらず、ローマ字規則などその他の要因があることが判明した(図5・6)。

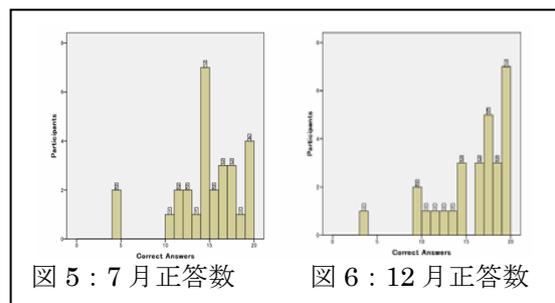


図5: 7月正答数

図6: 12月正答数

② 反応時間からは、4か月後の12月に行った語彙テストの方が文字とのアクセスの所要時間が短くなっていることが分かった(図7)。つまり、音と文字とが結びついた形でメンタル・レキシコンに蓄積されたことになる。

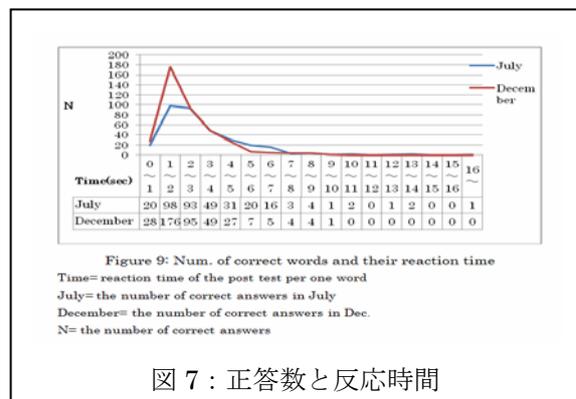


Figure 9: Num. of correct words and their reaction time  
Time= reaction time of the post test per one word  
July= the number of correct answers in July  
December= the number of correct answers in Dec.  
N= the number of correct answers

図7: 正答数と反応時間

(4) 視線領域と文字認知力および内容把握力について

文字領域を多く見ていた生徒ほど、語彙テストの得点が高かった。一方、文字または絵領域のどちらかの領域に偏って見ていた生徒の多くが、読み聞かせが進むにつれ、文字と絵の両方の領域を見るように変化し、内容把握テストの得点も向上していた。つまり、最初は文字に興味を示し文字領域を多く見ていた生徒は、読み聞かせ活動が進むにつれて絵を見る余裕が出てきた結果、文字と絵の両方の領域を見ることによって、内容把握力が向上したと考えられる。逆に、始めは絵を中心に見ていた生徒は、活動が進むにつれて文字にも注意を払うようになった結果、音と文字とのマッチング能力すなわち文字認知力が向上し、内容把握力も向上したと考えられる。

(5) 小学校高学年に適した絵本について

① 5年生が好む絵本は、内容が理解できることはもちろんのこと、特に読み聞かせが楽しいことが重要であった。一方、6年生は、内容が理解できることが最も重要であり、言い換えれば、6年生は絵本を知的好奇心をくすぐる学習教材のひとつとして捉え選択する必要があることが分かった。

② 絵本のテキスト部の形態の観点からは、総語数が約 490 語以内、異語数が約 155 語以内、1冊内の文数は 90 文以内、1 ページ内の文数は約 3 文以内、1 文内の語数は約 6 語以内、そして実質的読み聞かせ所要時間は約 6 分以内の絵本が好ましいことが分かった。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 5 件)

- ① Misuzu Miyake, Fumio Matsukawa, Tetsuya Shigeyasu, Effects of listening-to-and-looking-at picture storybook activities: In terms of literacy and reading comprehension along with measuring time of eye-position on the book, Asia TEFL Proceedings、査読無、2011、印刷中
- ② 三宅美鈴、松川文雄、重安哲也, Effects of Listening-to-and-looking-at Picture Storybook Activities In Terms of Matching Sound and Spelling、全国英語教育学会紀要、査読有、第22号、2011、印刷中

③ 三宅美鈴、松川文雄、重安哲也、PCを用いた「絵本読み聞かせ」における単語への注目度と音韻表象と形態表象との結び付けに関する研究、大学英語教育学会中国・四国支部研究紀要、査読有、Vol.7、2010、pp.41-56

④ 三宅美鈴、松川文雄、重安哲也、PC画面による絵本読み聞かせ活動における児童の音韻表象と形態表象アクセスに関する研究:「読み」の効果的指導法を探る、日本児童英語教育学会研究紀要、査読有、第 28 号、2009、pp.3-22

⑤ 三宅美鈴、松川文雄、重安哲也、The study of eye movement analysis: In terms of children's attention to words when listening to their sound, The 13th Conference of Pan-Pacific Association of Applied Linguistics、査読無、2008、pp.108-111

[学会発表] (計 5 件)

- ① Misuzu Miyake, Fumio Matsukawa, Tetsuya Shigeyasu, A Study on the Certainty of Known Words in Connecting Sounds and Words after a Listen-and-read Activity on PC, The 8th Asia TEFL International Conference、2010 年 8 月 8 日、Hanoi Vietnam
- ② 三宅美鈴、竹本敬子、竹田直美「読み聞かせ」絵本選定に関する実践報告—小学校 5・6 年生が好意を示す絵本とは—第 31 回日本児童英語教育学会、2010 年 6 月 20 日、大東文化大学 (東京都)
- ③ 三宅美鈴、松川文雄、重安哲也、絵本読み聞かせ活動における児童の音韻表象と形態表象アクセスに関する研究:眼球運動測定を用いて、日本児童英語教育学会中国四国支部研究会、2008 年 11 月 9 日、ひろしま国際センター (広島県)
- ④ 三宅美鈴、松川文雄、重安哲也、PC画面提示による絵本読み聞かせにおける音声と文字の固まりとの結び付けに関する研究、第 34 回全国英語教育学会、2008 年 8 月 9 日、昭和女子大学 (東京都)
- ⑤ 三宅美鈴、松川文雄、重安哲也、眼球運動からみた絵本読み聞かせ活動における音に対する文字への注目に関する研究、第 29 回日本児童英語教育学会、2008 年 6 月 21 日、中部大学 (愛知県)

〔その他〕(計1件)

- ① 三宅美鈴、松川文雄、重安哲也、2008～2010  
年度科学研究費補助金・基盤研究(B)(課  
題番号:20320090)研究成果まとめ冊子、  
2010、94

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

三宅 美鈴 (MIYAKE MISUZU)  
広島国際大学・国際交流センター・教授  
研究者番号:50352034

### (2) 研究分担者

松川 文雄 (MATSUKAWA FUMIO)  
広島国際大学・工学部・教授  
研究者番号:50352042

重安 哲也 (SHIGEYASU TETSUYA)  
広島国際大学・工学部・助教  
研究者番号:90352046