

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 17 日現在

機関番号：32412

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2012～2013

課題番号：24830073

研究課題名(和文) 初期の読み書き発達に対する正書法の一貫性の影響：縦断的検討から

研究課題名(英文) The effects of orthographic consistency on the early process of literacy development : a longitudinal study

研究代表者

井上 知洋 (INOUE, TOMOHIRO)

聖学院大学・人間福祉学部・講師

研究者番号：30635016

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,100,000円、(間接経費) 330,000円

研究成果の概要(和文)：学齢期初期の児童におけるかなと漢字の読み書き発達の過程と、それに対する正書法の一貫性の影響を明らかにするため、読み書きの発達に寄与するとされる認知機能を評価する課題を開発し、それらを用いた縦断的検討を開始した。予備的検討の結果および現在までの縦断的検討の経過から、音韻意識課題、正書法知識課題、形態素意識課題を含む一連の課題によって児童らの認知機能の個人差を適切に評価できることが確認されるとともに、個々の認知機能間の相対的な独立性が示唆された。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to examine the early process of literacy development and the effects of orthographic consistency on it in Japanese children. We developed three tasks that measure different possible contributors: phonological awareness, orthographic knowledge and morphological awareness. Preliminary results showed that the tasks could be used for Japanese children appropriately, and that the cognitive abilities measured by these tasks were relatively independent with each other.

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：教育学・特別支援教育

キーワード：読み書き発達 正書法 かな文字 漢字 縦断的検討

1. 研究開始当初の背景

子どもの読み書きの発達過程においては、個別言語の正書法がその発達速度に影響を及ぼすとされる。なぜならば、文字と音との対応関係の一貫性が、正書法間で異なるためである。子どもの読み書き能力は文字→音あるいは音→文字の対応関係が高度に一貫している正書法においてより速やかに発達すると予測できる。日本語は、一つの書記体系内において、一貫性の異なる2種類の文字を併用するという独特な言語である。正書法の一貫性が高いかなと、一貫性が極めて低い漢字である。日本語話者の児童を対象にこれらの文字間で読み書きの発達を比較すれば、正書法の一貫性による影響を同一の個人内において検討することができると考えられる。

読み書き発達に影響する認知的要因について、これまで数多くの研究がなされ多くの知見が蓄積されてきたが、一方でそれだけでは不十分であることも主張されている。実際に、読み能力の分散に対しては認知的要因以外の要因による寄与が多く残されていることが指摘され、家庭の読み書き環境や子どもの動機づけなどの非認知的要因に対する注目が高まっているが、これらの非認知的要因と読み書き発達との関係性に対して正書法の一貫性がどのように影響するかについては明らかではない。

2. 研究の目的

上記を受け本研究では、日本語のかなと漢字の2種類の文字間の比較を通して、1) 児童の読み書き発達に対する正書法の一貫性の影響を明らかにすること、2) 読み書き発達とその他の認知的要因および非認知的要因との関係性に対する正書法の一貫性の影響を明らかにすることを目的とした。

本研究では我が国において未だ測定方法が確立されていない多くの認知的および非認知的要因を扱う。そのため研究の第一段階として、それらの要因を十分な信頼性と妥当性をもって測定できる尺度群の開発が不可欠であった。従って平成24年度は、まずこれらの尺度群の日本語版を開発し、予備調査をもとにそれらの心理測定学的性質を検証した。平成25年度は、引き続き予備調査を行うとともに、縦断的検討の開始年度として開発された一連の尺度群を使用し本調査を開始した。

3. 研究の方法

(1) 音韻意識課題の開発 (平成24年度)

参加者

小学校の通常の学級に在籍する1年生の児童51名(男児24名, 女児27名)であった。以下の研究に参加したすべての児童において、読み書きを含む学習面の問題は認められないことを担当教員からの報告により確認した。

手続き

音韻意識を評価する課題に関して、従来の国内の研究ではモーラを操作単位とした課題が一般的であった。また、主に天井効果を避ける目的で、課題語を長く(モーラ数を多く)する、あるいは速度(遂行時間)を指標として用いるなどの方策が採られていた。しかしながら前者の方法では記憶負荷が高まり、後者の方法では処理速度の要因が交絡するため、音韻意識を評価する課題として適切であるかについては若干の疑義がある。そこで本研究では、課題語の音韻構造を複雑にする、ならびに音素の操作を求める問題を含むなどの方法により、課題の難易度の調整を試みた。

課題は4つのブロックからなり、1つのブロックにつき6問、計24問により構成された。各ブロックの問題の内容は以下の通りであった。ブロック1では、2音節3モーラの単語から2モーラ目を削除する(例:「こんぶ」→「こぶ」);ブロック2では、2音節3モーラの拗音を含む単語から2モーラ目を削除する(例:「じゅうく」→「じゅく」);ブロック3では、2モーラ(CVCV)の非単語から1モーラ目または2モーラ目の子音を削除する(例:「さり」→「あり」);ブロック4では、2モーラ(CVCV)の単語から1モーラ目または2モーラ目の子音を削除する(例:「さめ」→「あめ」)。いずれのブロックにおいても、削除後の回答は単語になるようにした。なお、すべての課題語は教育基本語彙(国立国語研究所, 2009)より参加児にとって既知と思われる単語を抜粋した。これに加え、同様の条件で課題語を非単語とする削除課題を合わせて作成した。課題はすべての参加児に対して個別に実施した。なお、課題の中止条件として1ブロック6問のうち4問不正解の場合、その先のブロックを行わないこととした。

(2) 正書法的知識課題の開発 (平成24年度)

参加者

小学校の通常の学級に在籍する1年生の児童25名, 2年生の児童25名, 計50名(男児18名, 女児32名)であった。

手続き

児童の正書法的知識(orthographic knowledge)を評価するための課題として、長音の特殊表記に関する知識を評価する課題を以下の要領により作成した。使用した単語は、小学1年生の国語の教科書における長音の表記法に関する単元(e.g., 「のぼすおんがあることば」)の箇所に掲載された単語のうち、オ列の長音を含む単語26語を選択した。これには、規則的表記の単語20語、例外的表記の単語6語が含まれた。これらの単語のうち、それぞれ半数ずつの長音表記(「う」または「お」)を誤った表記に置き換

え、それらを A4 用紙に配列した。対象者には、配列された個々の単語について、表記の正誤を判断するよう求めた。なお本課題は1月から2月にかけて実施されており、対象者らは既に長音表記に関する単元の指導を受けていた。

(3) 形態素意識課題の開発 (平成 25 年度) 参加者

小学校の通常の学級に在籍する1年生の児童25名、2年生の児童25名、計50名(男児18名、女児32名)であった。

手続き

形態素 (morpheme) に関する知識を評価するための課題を作成した。形態素は、個別言語における意味の最小単位であり、それに関する知識が子どもの読みの発達に寄与することが主に英語圏の研究から示されているが、国内においては十分に検討されていなかった。課題の作成にあたっては先行研究 (Kirby et al., 2012; Hayashi & Murphy, 2013) を参考にし、特に Kirby et al. (2012) の単語類推課題をもとにその日本語版を作成することを意図した。

本課題では、見本となる単語対 (例: 「いぬ」と「こいぬ」) と標的単語 (例: 「ねこ」) を提示し、見本対と同様の変形を標的単語に加えたものを回答するよう参加者に求めた。課題は派生の変形を求める問題10問、屈折の変形を求める問題を10問、計20問から構成された。具体的には、以下の内容が含まれていた。派生: 接頭辞「こ」、「お」、「ま(っ)」、接尾辞「さ」、「く」、「に」、「がる」、「たい」、「/u/」(ゼロ派生); 屈折: 過去形の助動詞「た」、「だ」。すべての問題は A4 用紙にランダムに配列された。

(4) 縦断的検討 (平成 25 年度)

参加者

平成 26 年度に小学1年生になる予定の、幼稚園あるいは保育園の年長の幼児74名(男児37名、女児37名)であった。すべての参加者の保護者に対して書面にて本研究の説明をし、同じく書面にて参加の同意を得た。

手続き

一連の尺度群を用いて縦断的検討の第1回目となる本調査の一部を実施した。概要は、上記の音韻意識課題および形態素意識課題に加え、全般的な言語的認知機能の評価のため WISC-IV 知能検査の〈単語〉の下位検査を、非言語的認知機能の評価のため同じく〈積木模様〉を、言語的短期記憶の評価のため〈数唱〉のうち順唱をそれぞれ実施した。

4. 研究成果

(1) 平成 24 年度の研究成果

まず音素削除課題の信頼性を評価するためクロンバックの α 係数を算出した。それら

の結果、単語の削除課題では $\alpha = .85$ 、非単語の削除課題では $\alpha = .88$ であった。

単語と非単語のそれぞれにおける得点の分布を図1と図2に示した。単語の平均得点は 9.0 ± 3.9 であり、最小値0、最大値22であった。非単語の平均得点は 6.8 ± 4.2 であり、最小値0、最大値23であった。単語の平均得点は非単語よりも有意に高かった ($t(50) = 5.12, p < .001, r = .59$)。また、単語で4名、非単語で4名の参加者がブロック3の音素を削除する問題の少なくとも1問以上に正答していた。これらの結果から、本課題により児童らの音韻意識を適切に評価することが可能であること、また少なくとも一部の児童において音素の削除を要求する問題に正答することが可能であることが示された。

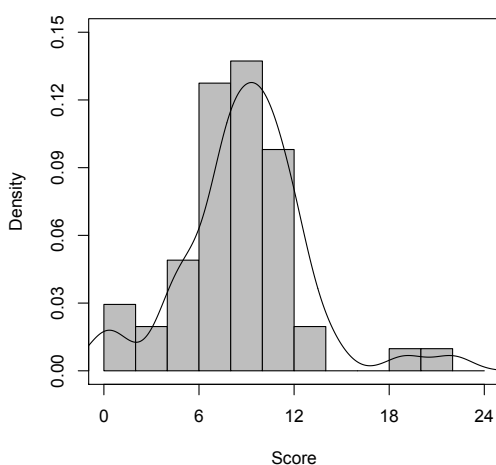


図1 音韻削除課題 (単語) の得点分布

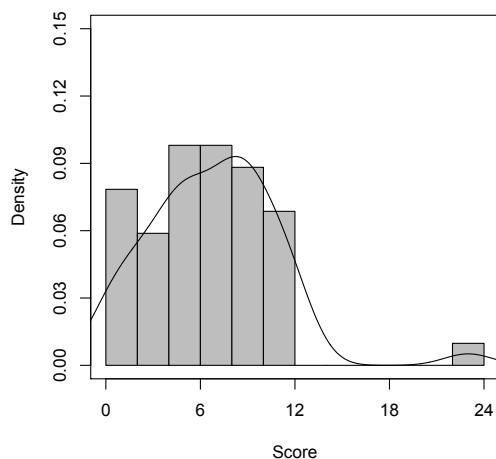


図2 音韻削除課題 (非単語) の得点分布

次に正書法的知識課題の結果について、対象者ごとの成績では、平均正答数は 22.6 ± 1.9 問であり、最小値19、最大値26であった。全問正答した対象者は19名中2名であった。単語ごとの通過率では、平均通過率は $87.0 \pm 14.5\%$ であり、最小値52.6%、最大値100%であった。すべての対象者が正答した問題 (通過率100%) は26問中6問であった。また規則的表記の平均通過率は $91.3 \pm 10.6\%$,

例外的表記の平均通過率は $72.8 \pm 17.4\%$ であり、前者が後者よりも有意に高かった ($U = 24.5, p = .03, r = .44$)。実際に、例外的表記の単語の多くで相対的に通過率が低くなっていた。

児童らの長音の特殊表記に関する知識の習得状況について、対象者の平均正答数 22.6 問はチャンスレベルよりも有意に高く、児童らの多くは長音表記に関する知識を概ね習得しているものと思われた。一方で、長音表記に関する単元を履修済みであっても、未だその知識が充分には確立されていない児童もいることが明らかとなった。

以上より、平成 24 年度に作成された音韻意識課題ならびに正書法知識課題が、日本語話者の児童を対象とした調査において適切に使用できることが確認された。

(2) 平成 25 年度の研究成果

形態素意識課題の信頼性を評価するためクロンバックの α 係数を算出した。このとき分散が 0 の項目は除外した。その結果、 $\alpha = .88$ であった。形態素意識課題における得点の分布を図 3 に示した。平均得点は 9.5 ± 5.1 であり、最小値 0、最大値 23 であった。これらの結果から、本課題により児童らの形態素意識を適切に評価することが可能であることが示された。

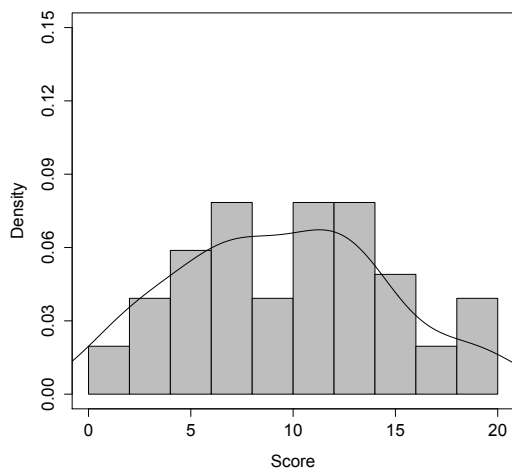


図 3 形態素意識課題の得点分布

次に縦断的検討の経過について、これまでの結果の概要を表 1 に示した。表 1 では、WISC-IV の下位検査を除くすべての課題についてクロンバックの α 係数を付記した。

特に本研究のために開発された課題の結果について、音韻意識課題の単語の平均得点は 8.0 ± 4.4 、非単語の平均得点は 6.5 ± 4.3 、形態素意識課題の平均得点は 9.4 ± 4.8 であった。各課題間の関連について Pearson の積率相関係数を算出したところ、中程度 ($.40$) 以上の値が認められたのは音韻意識課題の単語と非単語の間 ($r = .73, p < .001$) のみであり、その他の課題間の相関は弱かった (いずれも $r < .03$)。

表 1 各課題の結果 (n = 74)

課題	M	SD	範囲	α
音韻意識 (単語)	8.0	4.4	0-22	.84
音韻意識 (非単語)	6.5	4.3	0-23	.87
形態素意識	9.4	4.8	0-20	.84
積木模様	11.0	3.7	7-18	-
単語	11.0	3.4	5-15	-
数唱 (順唱)	9.0	3.4	6-13	-

以上より、本研究において開発された課題を含め、児童における個々の要素的認知機能を適切に評価することができており、これまでの経過は良好であると考えられた。次年度以降 (平成 26 年度から平成 27 年度) も、およそ半年の間隔で継続して本調査を実施し、縦断的検討を完成させる予定である。

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 2 件)

- ① 井上知洋, 聴知覚および音韻知覚と読み困難, 特殊教育学研究, 査読有, 第 51 巻, 第 5 号, 2014, 441-450
- ② 井上知洋, 東原文子, 岡崎慎治, 前川久男, 読み困難児におけるひらがな読字能力と音韻処理能力の関連性の検討: 音読潜時と発話時間から, 特殊教育学研究, 査読有, 第 49 巻, 第 5 号, 2012, 435-444

[学会発表] (計 3 件)

- ① 井上知洋, 読み困難児におけるひらがな音読速度の発達過程, 日本特殊教育学会第 51 回大会, 2013 年 8 月 31 日, 明星大学
- ② 井上知洋, 前川久男, 音韻知覚における刺激文脈依存効果のシミュレーション, 日本特殊教育学会第 51 回大会, 2013 年 8 月 31 日, 明星大学
- ③ 井上知洋, 子どもの読み発達の支援をめざして, 障害科学学会 2012 年度大会, 2013 年 3 月 2 日, 筑波大学

[図書] (計 1 件)

- ① 前川久男, 梅永雄二, 中山健, 石川由美子, 井上知洋, 今中博章, 岡崎慎治, 川久保友紀, 佐藤克敏, 鈴木瑞哉, 東原文子, 細川美由紀, 増南太志, 宮寺千恵, 室谷直子, 日本文化科学社, 発達障害の理解と支援のためのアセスメント, 214 ページ (93~112 ページ)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

井上 知洋 (INOUE TOMOHIRO)
聖学院大学・人間福祉学部・講師
研究者番号：30635016

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし