様式 C-19

科学研究費補助金研究成果報告書

平成 22 年　6 月　11 日現在

研究種目：基盤研究（C）
研究期間：2006～2009
課題番号：18530680
研究課題名（和文）ADHD 児の書字行動獲得を阻害する認知要因の行動的翻訳と個別式「ｅ－支援」の関係
研究課題名（英文）Effects of individual e-learning to help the acquisition of writing behavior and behavioral translation to identify delaying factors of children with ADHD.

研究代表者
鶴巻　正子(TSURUMAKI MASAKO)
福島大学・人間発達文化学類・教授
研究者番号：40272019

研究成果の概要（和文）：
本研究は，(1)ＡＤＨＤの子どもの書字行動の獲得における阻害要因（障害特性や認知特性）を行動的翻訳し，書字行動獲得のための教材を開発する，(2)その教材を提供するための指導法として，ＡＤＨＤ児を対象とした個別式「ｅ－支援」システムを開発する，(3)「ｅ－支援」の実践的研究から教材開発の適切さを検証することを目的としていた。ＡＤＨＤの子どもが，画の「長さ」，画の「方向」，書き順，画の「つき方・交わり方」，画と画の間，文字の「中心」，偏と旁の関係,「とめ」,「はね」など，調査したすべての項目において漢字の書字の評価が低く，また，環境要因として特別支援学校や特別支援学級での担任の経験がない教師のほうがこれらの項目に対して厳しい評価をもとめることが明らかとなった。
これらの調査結果から，これらの阻害要因を必要としない構成見本合わせ課題に基づく個別式「ｅ－支援」システムを開発し試験運用ができるまでになった。また，小学校５年生から中学校３年生までの小中学生を対象とした実践的研究から教材開発の有効性を明らかにすることができた。

研究成果の概要（英文）：
We tried to be clear of effects of individual e-learning to help the acquisition of writing behavior and behavioral translation to identify delaying factors of children with ADHD. Score of writing Kanji Characters of Children with ADHD are lower than children with no ADHD. Teachers who do not have the experience of special education required high score of writing Kanji Characters to children. We made E-learning system with constructed-response matching-to-sample task based on these results. It is effectual for acquire of writing behavior of children with ADHD.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
18 年度	2,400,000	0	2,400,000
19 年度	500,000	150,000	650,000
20 年度	500,000	150,000	650,000
21 年度	500,000	150,000	650,000
年度			
総　計	3,900,000	450,000	4,350,000

研究分野：応用行動分析学，特別支援教育
科研費の分科・細目：教育学・教科教育学
キーワード：書字行動の獲得，e-ラーニング，AD/HD

１．研究開始当初の背景

研究代表者は，約 5 年間にわたる注意欠陥/多動性障害（Attention Deficit/ Hyperactivity Disorder．以下ＡＤＨＤ）のある子どもへの書字支援をとおし，書字行動の獲得期に適切な指導を受けられなかった子どもが多いことに気づいた。ＡＤＨＤの障害特性や認知特性に応じた教材の開発が遅れていること，指導者不在や指導提供の場がないことがその主な理由である。このような問題の解決には，それぞれのＡＤＨＤの子どもに応じた教材を開発し，支援の期間や頻度のチャンスを広げることが必要である。本研究では従来の書取り練習とはまったく異なる教材や指導法の開発と実現を指向した。具体的には，(1)ＡＤＨＤの子どもの書字行動の獲得における阻害要因（障害特性や認知特性）を行動的翻訳し，書字行動獲得のための教材を開発すること，(2)その教材を提供するための指導法として，ＡＤＨＤ児を対象とした個別式「ｅ－支援」システムを開発すること，(3)「ｅ－支援」の実践的研究から，教材開発の適切さを検証することであった。

２．研究の目的

ＡＤＨＤのある子どものなかには，漢字の書字行動の獲得過程で，単調な繰り返しによる練習を拒否する場合がある。本研究は，このようなＡＤＨＤ児に対し個別式の「ｅ－支援」を利用した指導法を開発し，書字行動の獲得を阻害する要因の行動的翻訳の効果を明らかにすることを目的とした。

３．研究の方法

本研究は以下の 3 つの内容を含んでいた。

(1)ＡＤＨＤの子どもの書字行動の獲得における阻害要因（障害特性や認知特性）を行動的翻訳し，書字行動獲得のための教材を開発する。

具体的には，教育相談事業を通した行動観察，小中学校等教員を対象としたアンケート調査及び ADHD 傾向のある子どもを対象とした漢字の書字調査により，書字行動の獲得を阻害する認知特性を収集する。このような要因を ADHD の子どもの行動の観点から行動的翻訳し，教材開発の前提にする。

(2)その教材を提供するための指導法として，ＡＤＨＤの子どもを対象とした個別式「ｅ－支援」システムを開発する。

(3)「ｅ－支援」の実践的研究から，教材開発の適切さを検証する。

４．研究成果

(1)ＡＤＨＤの子どもの書字行動の獲得における阻害要因（障害特性や認知特性）を行動的翻訳し，書字行動獲得のための教材を開発する。

①漢字の書字調査により，「注意欠陥/多動性障害の傾向の評価」と「漢字の書字評定」の結果の関連をみると，ADHD の「診断あり群」は「診断なし群」に比べ，有意に書字評価が低いことが明らかとなった（Mann-Whitney U テストで検定してみると，U=0.00(n_1=2, n_2=4，p＝0.64)）。

「漢字の書字評定」は以下の 10 項目について行ったところ，すべての項目において ADHD の「診断あり群」は「診断なし群」の約半分の獲得点数であった。

Q1：画の「長さ」が正しいか
Q2：画の「方向」が正しいか
Q3：書き順が正しいか
Q4：画の「つき方・交わり方」が正しいか
Q5：横画どうし，縦画どうしなど画と画の間が適切か
Q6：文字の「中心」が正しくとれるか
Q7：偏と旁の関係など文字のバランスがとれているか
Q8：「とめ」が正しいか
Q9：「はね」が正しいか
Q10：「はらい」が正しいか

ADHD の子どもはすべての項目において獲得点数の評価が低いことが明らかとなった。

②質問紙によって，前述 Q1 から Q10 までの 10 項目が，漢字学習の観点としてどれだけ必要と思うか，教員と学生に尋ねた。

「将来，社会で生きていく上で，漢字学習はどの程度必要と思うか」に関して，次の 5 つから自分の考えに一番近い選択肢を選んでもらった；1：教えはするが，できなくてもよい，2：難しいならできなくてもよい，3：なるべく，学習しておいた方がよい，4：基本的にはできるように学習しておく必要がある，5：絶対にできる必要がある。

「教えはするが，できなくてもよい」を 1 点，「絶対にできる必要がある」を 5 点とし，「難しいなら…」「なるべく…」「基本的には…」をそれぞれ 2 点，3 点，4 点として得点化した。

図 1 は特別支援教育経験（特別支援学校勤

務や特別支援学級担任の経験）の有無による漢字学習への要求水準である。「Q1：画の長さ」「Q2：画の方向」「Q7：偏と旁などのバランス」において有意差が認められ，「Q8：とめ」で有意な傾向がみられた(p<.05：Q1, Q2 ,Q7, p<.10：Q8)。この結果から，特別支援学校勤務や特別支援学級担任など「経験無グループ」のほうが，「経験有グループ」よりも，画の長さ，画の方向，偏と旁などのバランス，とめの項目に対して厳密さをもとめる傾向が明らかとなった。

また，小学校 5，6 年生を対象として，漢字学習への感想として，「画数の多い漢字の練習」「似たような形の漢字の練習」「繰り返しの練習」「書き順を覚える」「はねやとめを覚える」についてたずねてみると，「書き順」とそれ以外の項目間では明らかな差がみられた。「書き順」を覚えることに対する抵抗を示す児童が明らかに多かった（p<.01）。

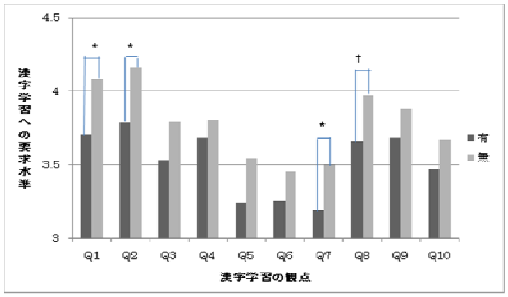

図１　特別支援教育経験の有無による漢字学習への要求水準　　* p<.05　　$^{\dagger}p$<.10

(2)ＡＤＨＤ児を対象とした個別式「ｅ－支援」システムを開発する。

前述の研究から得られた結果をもとに，これらの阻害要因を必要としない構成見本合わせ課題（Mackay and Sidman, 1984)による個別式「ｅ－支援」システムを作成した。最終的には〔その他〕ホームページ等に示したようなシステムとして完成した。

(3)個別式「ｅ－支援」の実践的研究から，教材開発の適切さを検討する。

小学校 5 年生から中学校 3 年生までの児童生徒を対象として，「ｅ－支援」システムを利用した漢字の書字指導を並行して個別に行った。いずれも前述の構成見本合わせ課題による支援である。漢字の上下部分を組み合わせた漢字の書字指導（2 例)，漢字の偏と旁を組み合わせた漢字の書字指導(4 例)，漢字の難易度に応じた指導ステップを取り入れた漢字の書字指導(1 例)，書字行動の獲得に伴う自尊心の変化(2 例)である。

いずれの事例においても，繰り返しの練習，書き順などを要求しない個別式「ｅ－支援」システムを利用することにより，漢字の書字行動を獲得することができた。

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 9 件）

①Tsurumaki, M., Sato, T., & Nihei, Y. 2009 Theeffect of negatively worded measures of self-esteem on children. Social Behavior and Personality 37(10) 1383-1384.査読有

② Tsurumaki, M. 2008 Self-esteem enhancement in children with attention deficit/ hyperactivity disorder. Tohoku Psychologica Folia, 66 105-111. 査読有

③鶴巻正子　2008　ADHD のある子どもへの漢字の書字指導－コンピュータを用いた支援法の開発と個別式 e－ラーニングの可能性－　生涯学習教育研究センター年報第 13 巻　57－62. 査読無

〔学会発表〕（計 14 件）

①鶴巻正子・仁平義明　否定的記述を含む測定が児童に及ぼす影響　日本特殊教育学会第 46 回大会「2008 山陰大会」　2008 年 9 月 20 日　鳥取県米子市

②丹治敬之・鶴巻正子　ADHD のある中学生に対する英単語の読み綴り指導－見本合わせ手続きと構成見本合わせ手続きを導入した指導プログラム－　日本特殊教育学会第 46 回大会「2008 山陰大会」　2008 年 9 月 20 日　鳥取県米子市

③Tsurumaki, M.　Teaching Handwriting of Chinese Characters to Children with ADHD. Association for Behavior Analysis International, 33rd Annual ABA Convention, International Symposium. 2007 年 5 月 26 日　米国・サンディエゴ市

④ Tsurumaki, M. Acquisition of Handwriting Behavior of Chinese Characters to a child with ADHD. Association for Behavior Analysis International, 32nd Annual ABA Convention, 2007 年 5 月 26 日　米国・サンディエゴ市

〔図書〕（計 1 件）

①鶴巻正子　福村出版　8 章　注意欠陥多動性障害者の心理　『ライフサイクルからよむ障害者の心理と支援』 2009 年　112－122.

〔その他〕

ホームページ等
http://db2.educ.fukushima-u.ac.jp/~turumaki/

『注意欠陥/多動性障害の子どもにおける漢字の書字学習に関する研究－構成見本合わせ課題による指導の効果－』（東北大学・博士(文学)論文）2010 年 3 月.

６．研究組織
(1)研究代表者
鶴巻　正子（TSURUMAKI MASAKO）
福島大学・人間発達文化学類・教授
研究者番号：40272019

(2)研究分担者
昼田　源四郎（HIRUTA GENSHIRO）
福島大学・人間発達文化学類・教授
研究者番号：40282488

松崎　博文（MATSUZAKI HIROFUMI）
福島大学・人間発達文化学類・教授
研究者番号：40114003