

6歳児 1001名における平仮名音読力と関連する認知能力

○宇野彰(うのあきら)、春原則子、金子真人

国立精神・神経センター精神保健研究所

(要旨)関東4都県における就学前6ヵ月以内の6歳児1001名を対象に、以下の検査を個別式にて実施した。使用した課題は、ラピッドネーミング(Rapid Automatized Naming : RAN)、文章の聴覚的理解課題(玉岡ら,2003)、数列の逆唱、単語の逆唱課題、図形の直後再認課題およびひらがな1文字の音読課題である。以上の認知能力を測定する4課題と学習到達度2課題との関連についてパス解析を実施した。その結果、仮名音読課題成績と、RANと単語の逆唱および図形の記憶課題成績との有意な関連が示唆された。一方、仮名音読課題と文章の聴覚的理解力とは独立した関係であった。英語圏では音韻想起能力と音韻認識能力が発達性 dyslexia や literacy と大きな関連があるという二重障害仮説が唱えられているが、本研究での6歳児のひらがな音読力とは音韻想起能力と音韻認識能力に加えて図形の記憶力とも関連があると思われた。

Key words: 二重障害仮説(double deficit hypothesis)、音韻処理過程(phonological information process)、視覚情報処理過程(visual information process)、仮名音読(reading aloud for Kana)

【はじめに】

英語圏における発達性 dyslexia の背景となる障害構造には数種類の仮説がたてられている。一つは音韻の想起障害説であり、音韻認識障害説もある。一方のみの説では、障害メカニズムの説明が困難であることが多いため、この二つを合わせて二重障害仮説とする考え方が有る。また、聴覚(語音)認知障害説や、聴覚に限らず視覚や体性感覚などのモダリティにまたがった感覚障害説、なども報告されている。一方、古典的な仮説として視覚障害説がある。音韻想起障害説、音韻認識障害説、聴覚認知障害説などは大きくは音韻障害関連であるため、音韻障害か視覚性障害、もしくは multi sensory の障害仮説に大きく分けることが出来る。

一方、本邦では、音韻認識障害説か視覚情報処理障害説などがあるが、一方の障害仮説のみを予想した検査を行っていることが多く、双方の障害を検出できる検査を実施した報告は少ない(Uno et al.2000,宇野 2002、粟屋 2003)。

本研究では、就学前6ヵ月以内の6歳児童多数例を対象に複数の障害仮説を反映する検査項目を使用することにより、仮名音読成績と認知能力との関連を検討したので報告する。

【対象】

本研究では、発達の個人差が小さくなる就学

前半年以内の年長児童を対象にした。はじめに、幼稚園あるいは保育園に依頼書を送付した上で、調査の趣旨を説明し協力を依頼した。東京都、千葉県、神奈川県、埼玉県の14の幼稚園と保育園4ヵ所から承諾が得られた。これらの承諾が得られた18の幼稚園・保育園に対して、保護者への説明文を送付し、保護者の署名入りの承諾を求めた。

18の幼稚園・保育園に通園している年長の児童は合計1647名で、このうち1083名(65.76%)について保護者の承諾が得られた。調査当日に休んでいた児童を除いて、検査を実施できた児童は計1001名であった。対象児の通園施設種別の人数を都県ごとに表1に示した。内訳は男児513名、女児488名であった。平均月齢は、78.08ヵ月(SD=3.82)であった。

【方法】

1) 課題の作成

(1) ラピッドネーミング(Rapid Automatized Naming : RAN)

文字と音のつながりを学習する際に必要な認知能力のひとつである音韻想起を測定する課題として英語圏でのRAN研究により、読み書き障害児の検出にもっとも鋭敏なパラダイムであったRapid Alternative Automatized Naming (RAN)を用いた。すなわち、横向きのA4用紙に高頻度でかつ幼

児にとってなじみ深いと考えられた線画と、1から9までの数字を交互に、1枚につき4列×5行、計20個提示した。線画として用いた単語は、国立国語研究所・言語教育研究部資料「幼児のことば資料(4)―2歳児のことばの記録」および国リハ式<s-s法>言語発達遅滞検査から3歳時までに獲得していると報告されている37語を選択した。このうち、5歳児における予備調査にて誤りが出現しなかった10項目を課題として用いた。例題は1枚、本課題は3枚で、例題において本課題で用いるすべての線画と数字を提示した。

(2) 文章の理解

音声言語の発達を測定するための検査として玉岡ら(2003)が作成した課題を用いた。すなわち、課題の難度を増やし、かつ課題数を少なくするため、2つの文章を聞いてもらってから、質問に答える聴覚的文章記銘課題を聴覚的文章理解課題のパラダイムである。また、5歳児で正答率が正規分布した課題を用いた。

(3) 数字の逆唱

ワーキングメモリ能力を測定する課題として用いた。WISC-IIIでの「数唱」を参考に、手引きにおける6歳の年齢別評価点を参照し、2単位の例題1問、本課題では2単位1問、3、4単位各2問の計5問を作成した。

(4) 3モーラ語の逆唱

音韻認識を測定する課題として用いた。使用した単語は6歳児童がすでに知識として獲得している具象語である「さかな」、「はさみ」、「てがみ」および、抽象語である「ことば」の4語を用いて実施した。

(5) 図形の直後再認課題

図形の記憶力を測定する課題として、直後再認課題のパラダイムを用いた。刺激は幾何学図形3課題と無意味図形1課題を目標図形とし、4者択一課題とした。妨害刺激は目標図形と形態的に類似した図形を用いた。

(6) かな1文字の音読

「ち」「は」「さ」「ん」「ほ」「き」それぞれ6課題を刺激とし、音読してもらった。

2) 予備調査

かな1文字の音読を除く、上記(1)から(5)の課題について、5歳児10名を対象に予備的に検査を実施した。

3) インフォームドコンセント

本研究は、平成14年6月17日付「疫学研究に

関する倫理規定」(文部科学省、厚生労働省)に基づき倫理的配慮をおこなた。

【結果】

1) 項目間分析

(1) 各項目間の単相関

各項目間の単相関係数を表に示した。いずれの項目間にも有意な相関が認められた。

(2) ひらがな音読全問正答群と誤答群におけるその他の課題の比較

ひらがなの音読が全問正答であった766名と誤答が認められた224名について、その他の課題の成績を比較した。いずれの課題においても両群の成績に有意な差が認められた。

2) パス解析結果

文章の聴覚的理解課題とひらがな1文字の音読課題とは独立していた。ラピッドネーミング(RAN)課題、単語の逆唱課題は、すべての課題と関連があったが、双方向性の関連が見られた課題はRANだけであった。ひらがな1文字の音読との双方向性の関連が認められた項目は、RAN課題、単語の逆唱課題と図形の直後再認課題であった。

【考察】

英語圏では、音韻処理能力の障害が発達性の読み書き障害の原因であるという説が大勢を占めている。英語では、音韻の分解、抽出の困難さや音と文字クラスターとの対応の複雑さなどが、その原因と考えられるからである。一方、日本語では英語での音素に対応する単位はモーラである。モーラの分解、抽出力が十分でない児童は、仮名の習得が遅れるといわれており、日本語においても音韻処理能力の発達と文字習得の速さとの関連は高いようである。しかし、仮名の学習が遅れているとき家庭では、音と仮名文字とを1対1対応させる練習を一般に行う。この1対1対応の練習にはモーラの音韻認識能力はほとんど関わっていないと考えられる。したがって、仮名の習得が遅い児童は音韻認識能力以外の別の能力が十分でないと考えられる。日本語の文字体系では音韻処理能力障害だけでは文字習得の困難さを説明し切れず、図形の記憶能力との複合要因とする仮説が提示されている(Uno et al. 2000、宇野ら2002、栗屋ら2003)。

本研究では、パス解析の結果から、ひらがな1文字の音読力には音韻の想起力や音韻認識力とともに図形の記憶力が関与していることが示された。6歳児が通常ひらがなを学習するには音韻の発達ばかりでなく図形の記憶力も重要であることを示すと思われた。