

# 軽度発達障害児の音韻認識と読み

小坂大介（愛知県立豊橋聾学校）・都築繁幸（愛知教育大学）

## I. はじめに

「読み」とは「文字で書かれた情報を受容し、その意味を把握する」という情報処理の行為である（高木、1977）。読むことを学ぶことにより子どもは文化の伝承という人類の成員としての資格をもつことにもなると考えられるため、学校教育の中での読みの果たす役割は大きい（高木、1977）。

学習障害の中でも読みの問題は中核的な存在であり、この読み困難は、聴覚的な音の処理に問題があるためだとする（竹田ら、1998）。高橋ら（1999）は、読み障害は、話し言葉の音韻的な側面に注意を向け、その音を認識し操作する能力である音韻の認識の障害であり、英語圏では、音韻処理の障害が失読症の大半であろうとしている。表音文字のみを用いるアルファベット圏とは異なり、日本語は 2 種類の表音文字である仮名文字（平仮名と片仮名）と表意文字である漢字を用いている。仮名文字は原則として一文字一音であるために日本の文字はアルファベット圏の文字と比べ、読みが容易であるとされる（森永、1998）。

しかしながら、日本語における音韻に視点をおいた研究は少なく、読みや読み障害と音韻の認識との関連を言及した研究も少ない（大石ら、1999）。

本稿では、学習障害等、特別な教育的支援を必要とする児童生徒の「読み」に対する基礎的研究として音韻に関する問題を検討する。

## II. 読みの過程

読みは、長年の間、主として視覚的な基礎をもつ知覚的活動であると考えられてきた。しかしながら、1960～70 年代ごろにかけて新しい視点から考えられるようになってきた。それは、読みは視覚ではなく言語を基礎とするものであり、読みにおける視覚の役割は限定されたものであるとするものであった。

日本語は平仮名、片仮名、漢字の 3 種の表記形式が平行して用いられ、正書法はこの 3 種の混合の漢字仮名混じり形式である。加えてアルファベットもローマ字として使用されている（高木、1977）。このことから表音文字である仮名と表意文字である漢字を併用する日本語と表音文字のみであるアルファベットでは読みにおいて大きな差があると考えられている（森永、1998）。

学齢期の読み書き能力は、平仮名は入学当初から 1 年 2 学期ころまでを中心に発達し、2～3、4 年にかけて片仮名と並行的に学習される。漢字は 1～6 年まで学習→習得→忘却→定着という過程を経て習得されていく。一般的に読みが先行して習得され、書きはその後に続く形で習得される（国立国語研究所、1976）。

山田ら（1977）は平仮名、片仮名、漢字の読みの学習を検討している。それによると学習の順序は仮名や漢字に関係なく、普通の語に触れさせることによりどのような順序でも読みの学習は進んでいく、仮名を学習することの利点として未知の新出語を同定できることをあげている。

梅村（1981）は、漢字と仮名の文字機能の差異を記憶課題を用いて検討している。それによると読字は音節文字であるために仮名のほうが速くでき、再認するときには意味を持つ漢字のほうが早い処理が可能であるとする。また、漢字と仮名では漢字は遅延再生の成績がよく、仮名は直後再生の成績が良かった。これは、仮名は音韻情報のみで処理されることに比べ、漢字は意味情報に依存して処理されるためであるとする。

一方、漢字と仮名表記の読みにおける符号化過程が検討されている（斎藤、1981）。漢字表記は、視覚提示された語から直接語彙記憶への接近がなされ、その後音韻的符号化がなされる。仮名は語彙記憶への接近が音韻的符号化を媒介して行われる。そのために漢字には形態的符号化が、

仮名には音韻的符号化が適合するとする（斎藤、1981）。

幼児期の読みの学習に関する研究には、杉村（1974）、今井ら（1984）、遠藤（1990）がある。杉村（1974）は、幼児期の読みの学習に絵を用いた場合、絵を同時に提示することによって漢字と片仮名の読みの正答数が減少することを示している。これは、絵が単語を読む際の注意をそらす刺激になること、学習場面では絵を用いたが、テスト場面では絵を用いなかったために場面の变化があるためだとする。今井ら（1984）は、幼児の特殊音節の読字学習について、「音節法」や「単語法」という形と読字力で群分けをし、検討を行っている。その結果、音節で学習した群と音節と単語を組み合わせて学習を行った群が、単語のみで学習した群よりも成績が良かったこと、片仮名清音の読字力が高い者の方が、低い者よりも成績が良かったことを明らかにしている。遠藤（1990）は幼児の拗音節の読み書きの習得過程として、幼児の拗音節の読みは特別な指導がなくても幼稚園を終えるころまでには習得がかなり進むこと、10音節程度拗音が読めるようになると読みのルールが習得され始め、25音節程度ではほぼ確立されることを明らかにしている。

### Ⅲ. 音韻認識について

音韻とは、日常、人がその口から発した言語音である音声を聞き取って個人によって認定されたものである。音韻は、ある言語において、音を区別する場合に余計なものを切り捨てた音の単位であり、その言語で違っているとみなされる音の、どこがどう違うのかを系統的に調べて音の単位を規定したものである（橋本、1977）。すなわち、音声を認知する際に言語全体の構造を考慮にいたした上で区切りをつけるための尺度である。しかし、それは物理的な実体をもつものではなく、心理的な要素である。例えば、日本人は / l / と / r / という物理的には別の音を、特に訓練をつんでいない場合には同じ音として認知する。その場合には、言語の音声には、2種類の意味があることになり、その2つの意味を音声言語を物理的に分析する場合には「音声」が、認知的な意味で分析する場合には、「音韻」という言葉が用いられる。

音韻における最小の単位が音素（phoneme）である。音素とは、「純粋にその言語の音の間の対立だけから一定の規則に基づいて定めた音の単位」である（橋本、1977）。V（vowel；母音音素）やC（consonant；子音音素）で表される。日本語の音素は、13個のCと5つのVで表される。また、それ以外にも2つの半子音（や行とわ行に相当する音）、3つの特殊音素からなっている。特殊音素には促音（「っ」の音）、撥音（「ん」の音）、長音（伸ばす音）がある。これらのある規則にそって組み合わせた単位が音節である。音節とは、母音の前後に子音が結合して作られる（窪園、1995）。日本語の場合、音節の基本構造はCVまたはVである。これに付属する形で拗音や特殊音素が組み合わさり、特殊音節が作られる。日本語における音節の組み合わせは約140ほどであるが、英語における音節の組み合わせは約3000にもものぼるとされている。

日本語では、音韻の単位として音節と音素の間に「モーラ（拍）」と言う単位が存在する。すなわち、音節－モーラ－音素と言う順に音の単位が小さくなる。基本的に音節とモーラは一致するが、撥音、長音、促音などの特殊音節を含む場合には異なる。促音や撥音などは1つのモーラとして数えられるために2モーラとなる。杉藤（1988）は、モーラとは純粋な音の区切りというよりも発音し、聴取する際にそこに独立した音の単位があるように知覚されているという意味から1つの時間的な単位であるとする。

このような音韻の単位を自由に操作できる能力のことを音韻認識という。子どもでは、話し言葉は一般に4歳ごろまで意味を伝えるものとして用いられている。しかし、4歳を過ぎるころから意味から離れて、言葉のもつ音の構造に注意をむけるようになる。これまで話し言葉はひとつながりの音の連続であったのが、このころから話し言葉の中には音の単位があることに気づくようになる。音韻認識には、①話し言葉の音の単位に対する認識と感度、②音の単位を様々に操作する能力の2つがある。

高橋（1998）は、音韻認識検査として10種類をあげており、そのなかでも通常よく用いられる

課題として音の混成、抽出、分解、削除の4つをあげている。「混成課題」は、単語の構成音のある一定の間隔をあけて聴覚提示し、それらの音が合成された場合どのような単語になるかを答えさせるものである。「抽出課題」は、聴覚提示された単語から特定された位置（語頭、語中、語尾）の音韻を取り出し発音する。「分解課題」は、聴覚提示された単語を音で区切って発音するものである。このばあい、音の区切りごとに積み木やおはじきなどを置いたり、手をたたいたりという方法が使われる。「削除課題」は、聴覚提示された単語からある音を取り除かせ、単語を答えさせるものである。除く音は特定された位置（語頭、語中、語尾）のものである。この他にも押韻課題（単語をペアで提示し、それらが韻を踏んでいるかどうかをたずねるもの）、同定課題（最初にターゲットになる音素が聴覚提示され、それと同じ音素が続く2つの選択肢のどちらに含まれているかを答えるもの）などがある。

#### IV. 読みと音韻認識

音韻認識が単語や擬単語の読み能力を説明するという点に関しては大部分の研究が一致している。しかし、読みの習得に必要なとされる音韻認識の単位は言語によって異なる。日本語の場合、音節、またはモーラを単位として抽出や分解ができることと、読みの習得に関連があることが指摘されている（天野、1986、大六、1995）。英語の場合、アルファベットは音の最小単位である音素での音・文字対応がなされるが、そこには様々な変則的な対応規則がある。そのため、このような音の単位に敏感であるとともに変則的な文字の規則を学ぶ必要も出てくる。一方、日本語では原則的に、1文字1音節1モーラとなっているため、英語に比べると容易であるといえることができる。

日本語の読みと音韻認識の関係を調べた研究として以下のものがあげられる。天野（1977）は中度精神遅滞児に対して音韻分解・抽出と読みの習得に関する分析を行い、精神遅滞児に対する読みの教授過程について検討している。その中で、精神遅滞児の一部には協応運動の未熟さと抽象能力の未発達によって学習の遅れが生じるとしており、それによって正常の幼児よりもはるかに長期間にわたる訓練が必要になるとしているが、それによって音韻の分解、抽出が可能になるため、仮名文字の習得が可能になることを示唆している。

遠藤（1991）は、幼稚園児60名を対象として韻への感覚と拗音表記法との関連について検討している。その結果、幼児において音素レベルでの韻に対する感覚があること、音素レベルでの韻の感覚は拗音表記との関連があることが明らかになった。

伊藤ら（1997）は、特殊音節への分解と文字の読みの関係について調査している。それによると、特殊音節を意識的に分解できない子どもは文字の読みも出来ない傾向にあった。しかし、文字の読みが出来る子どもが特殊音節を意識できるとは限らなかったとしている。これに対して伊藤らは、文字の読みの獲得が必ずしも特殊音節への意識に前提となるわけではないことを示唆している。

大六（1995）は仮名文字の呼称ができて音韻に対する認識のできていない児童に対して、音韻の認識を高めるために、音韻の分解や抽出の訓練を行っている。その結果、音韻への認識が高まり文字列の意味が理解できるようになり、音韻の認識は呼称に対して必要なものではなく、文字列の意味を理解するために必要な条件であるとする。

原（2001）は健常就学前児123人と健常小学生（1～3年）98人における音韻認識の発達を検討するために、音削除、単語の逆唱、母音同定課題と短文読解課題を行っている。その結果、健常児では逆唱や音削除の課題と短文の読解に有意な相関があり、これらの課題は仮名单文字習得だけでなく、単語や文章の読みへ進むためのレディネスであるとする。

風間（2000）は、通常の発達過程にある3～5歳の幼児30名を対象として、音声産出課題と音韻分解課題とを行い、その反応の分析から音韻認識と音声産出能力の関係を調べている。その結果、単語を何らかの単位で分解することができた児童に、音声産出と、音韻分解の間に有意な

相関が見られたとしている。風間（2000）は4～5歳という年齢で音節よりも小さなモーラという単位に気づき、分解が可能になってくる。その過程で、子供は音韻情報の処理特性や音韻表象の性質が変化し、その影響によって音声産出がより正確になるという可能性が考えられるとしている。

尾川ら（2001）は、3～9歳の健常児64人に仮名読字能力に関する検査と音韻操作能力（分解・抽出・文字配列）を行い、読字能力と音韻操作能力の発達の関連性を検討している。その結果、各読字過程の能力が機能的な読字行為を成立させるために、音韻操作能力の獲得が必要条件になっていることが明らかになり、発達に伴って課題項目間の関連性が変化することが示されたとしている。

佐藤ら（2000）は、健常児49名（年中～小1）と発達障害児に対し長音への意識と、長音と文字を対応させる力について検討している。その結果、長音への意識は、健常児では年齢とともに形成されていく一方で、発達障害児の場合には理解語彙の年齢が上がっても調音の意識が形成されるとは限らないとされた。また、文字との対応では、なんらかの野記号が必要になることが健常児は理解してはいるが適切な文字をあてはめることは困難であった。発達障害児の場合には適切な文字を当てはめることができるか、全くできないかに分かれたということが示されている。

秋田（2002）は、幼稚園年少児と年中児49名に対して音韻の知識の習得と文字の表記の知識に関する検討を行っている。その結果として、音韻に関する知識を習得した子供はカタカナや漢字にもその知識を過剰一般化し、その知識が制限されていくことで、個別の知識が得られていくことが示唆されている。

以上のような研究結果から、日本語における研究では音節文字である日本語でも読字能力との関連性を指摘する研究が多く、特に幼児期段階における音韻認識と読字能力の関係について指摘する研究は多い。一方で、英語圏のような学齢期の読みとの関連性について述べたものや韻に関する研究は少なく検討する必要があるといえる。

## V. 読み障害と音韻認識

読みの障害は大きく2つに分けることができるとする（大石、1992）。その2つとは読みの手続き（スキル）の障害と読解の障害である。そのうち主に読み障害としてとらえられるのは読みのスキルの障害であり、読解の障害は意味レベルでの障害であるために異なった問題であるとしている（大石、1992）。また、ひらがなの読み困難には文字を見てすぐ音に直せない、形態が似た文字を読み誤る、特殊音節表記の読みが覚えられない、文字や語を配列の順に読まないことがある、等の特徴をあげている（大石、1992）。

この読み障害を説明するために読みの理論モデルの一つである「トライアングルモデル」を用いて検討したものがあ。伏見ら（2000）は、このトライアングルモデルを用いて漢字や仮名文字列を同じ構造で処理するという予測を立てた。一般的に意味処理が困難な表層性失読では、漢字語に顕著な障害が示され、音韻性の失読症では仮名の無意味語に顕著な障害が示されるといわれているが、トライアングルモデルに基づいて文献上の失読症例の誤読特徴を検討した結果、これらの失読症状は必ずしも漢字や仮名という表記に特異的な障害ではないと考えられるとする（伏見ら、2000）。

加藤（1998）は、日本に読字障害が少ないのは日本語の文字・言語の特徴にあるとする。その理由として、漢字は主に視覚系の認知処理がなされ、読めなくても意味がわかること、仮名も片仮名の場合には外来語や学術語に用いられるなど、文章全体に片仮名が多ければ概略がつかめるなど視覚的な要素が多いこと、をあげている。また、仮名はアルファベットと同様に聴覚系の処理がなされるが、英語とは異なり、1文字1音が基本的な原則になっていることから逐字読みでも何とか読め、理解が悪い子としてのみとらえられてしまい、書字や計算、行動等の問題の方が目立つという結果になってしまうとする。しかしながら、長文を読んだり、英語の学習が入って

きたりした時には音韻の問題が表面化し、読むことが再び困難になることを指摘している(加藤、1998)。

読み障害のある子供の聴覚的認知能力を測るための検査として擬似騒音下における語音の弁別を行っている(坂上、1999)。ここでは、学習障害児と健常児に読みの検査、聴覚検査、擬似騒音下での語音弁別を行い、刺激音よりも5dB大きかった場合には、学習障害児は音を抽出して聞き取ることが難しかったことを示している。このことから騒音下では、学習障害のある子は聞き取ることが難しく、聞き間違いや聞き逃しが多くなると考えられるために教室等の環境の整備を行うことが学習障害児の教育を行っていく上で大切であるとしている。

このように読み障害のある子どもにおいては聴覚的な能力に何らかの問題が多いことが指摘できる。それも感覚レベルではなく、より高次のレベルにおいて障害のあることが想定される。このような子どもたちは音韻認識にも問題をもっていることが多く、特に英語圏においては、失読症の大半が音韻に何らかの問題を持つとされている(高橋、1999)。

大石(1997)は、発達性の読み書き障害児3例について、読みの発達の特徴と話し言葉の発達上の問題との関連を検討している。その結果2つの問題が指摘された。1つには音韻情報の取り出しの問題、もう一つは音韻認識の発達の遅れである。この2つの問題が互いに作用しあって、3症例の読みの障害の臨床像を作ったと大石(1997)は述べている。次にこのような読み書き障害児7例に対し音韻、意味、構文、喚語、記憶の5領域からなる検査バッテリーを作成し、実施した(大石、1999)。その結果から、7例とも言語発達の諸領域に個人内差があり、音韻の発達が遅れること、意味理解は良好であること、呼称機能はカテゴリーによって差があるとしている。また、読み書き障害のリハビリテーションからその有効な指導法について検討したものもある(大石、2000)。中学から青年期まで指導した発達性読み書き障害4例について平仮名、漢字、アルファベットの読み書きの学習経過や特徴、誤り、有効な指導法等について検討を行った。その結果、音一文字の変換機能の障害と音韻認識の発達の遅れがあることが指摘された。これらの症例に対して、意味情報を媒介にして変換を行う指導法が有効であったとしている(大石、2000)。

以上のような研究の結果から、読み障害は読み能力の全般的な発達の遅れではなく、読みに特異的な音韻認識の障害であると言える。特に英語圏においては、音韻的障害が読み障害の大半であることは疑いがないといえる。その一方で、日本語における読み書き障害と音韻認識の関係については、研究が少ないことや日本語と英語という言語体系の違いもあるが、音韻認識の障害による読み書き障害は存在し、日本語の特性を生かした指導や個人の得意な処理スタイルを生かすことが有効であるといえる。

## VI. おわりに

読みと音韻認識に関して、英語圏ではライムへの認識からより小さな音素単位への認識へと発達し、同時に読みとも関連しながら発達していくことが示唆されている。一方、日本語においても、音節文字である日本語でも読字能力との関連性を指摘する研究が多く、特に幼児期段階における音韻認識と読字能力の関係について指摘する研究は多い。

また、読み障害と音韻認識の関連性については読み障害は読み能力の全般的な発達の遅れではなく、読みに特異的な音韻認識の障害であると言える。特に英語圏においては、音韻的障害が読み障害の大半であること疑いがないといえる。その一方で、日本語における読み書き障害と音韻認識の関係については、研究が少ないことや日本語と英語という言語体系の違いもあるが、音韻認識の障害による読み書き障害は存在し、日本語の特性を生かした指導が有効であるといえる。

読み障害は読み能力の全般的な発達の遅れではなく、その聴覚的な能力に何らかの問題がみられていることが多い。それも感覚レベルではなく、より高次のレベルにおいて障害のあることが想定され、特に音韻認識に障害があり、特に英語圏においては音韻的障害が読み障害の大半であることは疑いがないといえる(高橋ら、1998)。その一方で、日本語における読み書き障害と音

韻認識の関係については、研究が少ないことや日本語と英語という言語体系の違いもあるが、音韻認識の障害による読み書き障害は存在し、日本語の特性を生かした指導が有効であるとしている(大石ら、1999)。

引用文献・参考文献

- 1) 秋田喜代美(2001) 音韻知識と表記知識の発達の関連性.日本教育心理学会第21回大会発表論文集.
- 2) 天野清(1977) 中度精神発達遅滞児における語の音節構造の分析行為とかな文字の読みの教授=学習.教育心理学研究 Vol.25.No.2.p73-83
- 3) 天野清(1988) 音韻分析と子供の literacy の習得.教育心理学年報.27 p 142~164
- 4) 千葉ゆきら(2003) 学齢期における読みの基礎能力に関する発達とつまずき—音韻認識と即時命名課題成績を中心に—.日本LD学会第11回大会発表論文集.
- 5) 大六一志(1995) モーラに対する意識は仮名文字の読み習得の必要条件か?.心理学研究 Vol.66No.4
- 6) 遠藤めぐみ(1990) 幼児の拗音節の読み書きの習得過程.教育心理学研究 38p213-222.
- 7) 遠藤めぐみ(1991) 日本人幼児の韻の感受性と拗音表記法の習得.教育心理学研究 Vol.39.p448-454.
- 8) 秦野悦子他編著(2001) 言葉の発達入門.第8章 文字の知識と音韻意識.大修館書店.
- 9) 橋本萬太郎(1977) 音韻体系と構造.岩波講座.日本語5.音韻.岩波書店
- 10) 原恵子(2001) 健常児における音韻意識の発達 聴能言語学研究 Vol.18.No.1 p10~17.
- 11) 細川美由紀ら(2003) 読みに困難を示す児童における音韻処理に関する検討.日本特殊教育学会第40回大会発表論文集.
- 12) 今井靖親・土江和世(1984) 幼児における特殊音節の読字学習.奈良教育大学紀要 Vol.33.No.1.p141-151.
- 13) 伊藤友彦ら(1997) 特殊拍に対するメタ言語的知識の発達.音声言語医学.Vol38.p196-203.
- 14) 風間雅江(2000) 幼児における音声産出能力の発達と音韻意識の関係.聴能言語学研究.Vol.17 p 72-78
- 15) 加藤醇子(1998) 読み書き障害・ディスレキシアの医学的背景と動向. LD(学習障害)-研究と実践-第7巻1号. p 31-41.
- 16) 尾川亜希子、種村 純(2001) 仮名読みの獲得過程に対する音韻操作能力の関与.音声言語医学 Vol.42 p 220-226.
- 17) 大石敬子(1992) 読み障害児の指導—神経心理学的アプローチ—.小児の精神と神経,32,p215-224
- 18) 大石敬子(1997) 読み障害児3例における読みの障害機構の検討—話し言葉の問題を通して—.LD—研究と実践—.Vol.6.p31-44.
- 19) 大石敬子ら(1999) 言語発達障害における音韻の問題—読み書き障害の場合—.音声言語医学 Vol.40.p378-387.
- 20) 大石敬子(2001) 発達性読み書き障害のリハビリテーション.失語症研究 Vol.21.p185-193.
- 21) 斎藤洋典(1981) 漢字と仮名の読みにおける形態的符号化及び音韻的符号化の検討.心理学研究,52,5,p266-273.
- 22) 坂上佳代(1999) LD 児の聴覚認知に関する一考察—擬似騒音下における語音弁別能力について—.大阪教育大学障害児教育研究紀要. p 61-69.
- 23) 佐藤徳子ら(2000) 健常児と発達障害児における長音の意識と文字表記の発達の变化.聴能言語学研究. Vol.17 p 137-144.
- 24) 杉村 健(1974) 幼児における単語の読みの学習.教育心理学研究 Vol.22.No.4.p34-38.

- 25) 高橋登ら (1998) 音韻意識と読み能力－英語圏の研究から－.大阪教育大学紀要.第IV部門.第47巻第1号. p 53～80.
- 26) 竹田契一 (1998) ディスレキシア・読み書き障害・発達性言語障害における聴覚系の問題の重要性.LD(学習障害)・研究と実践・第7巻1号. p 23-30.
- 27) 梅村智恵子 (1981) 仮名と漢字の文字機能の差異について－記憶課題による検討－,教育心理学研究,29,2,p123－131.