

音韻認識の視点から学習障害児の読み書き指導を考える

小坂 大介* 都築 繁幸**

I はじめに

2002年3月に文部科学省が「今後の特別支援教育のあり方について」(最終報告)において学習障害等の特別な教育的支援を必要とする児童生徒への対応などを提言した。この特別な教育的支援を必要とする児童生徒の中には、学習を進めていく上で「読み」に困難を持つ子どもがいる。

学習障害の中でも読みの問題は中核的な存在であり、特に英語圏では脳障害による後天性の読み障害に対して「語盲」として症例が示されている。小児例ではMorgan(1896)が「先天性語盲」として発達性の読み障害の最初の症例を報告している。

この読み困難は、聴覚的な音の処理に問題があるためであると推測している(竹田ら, 1998)。高橋ら(1998)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。

一方、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、大石(2000)は日本語においてもアルファベット圏ほどではないが、音韻性の読み書き障害は存在するとする。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、学習障害児をはじめとする「読み書き」に困難をもつ児童の読み指導の効果的方法を探求していくために音韻認識の視点から考察を試みる。

II. 読みと読み障害

(1) 読みの過程

「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)。

また、読むという行為は言語行動の一つの様式であり、言語そのものの理解に依拠するところが多いため、言語による思考と隣り合わせであるとする(高木, 1977)。

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。Mattingly(1972)は「読みは言語を基礎とする技能であり、主要な言語的活動のいくつかの側面を話し手-聞き手が認識しているかどうかにか左右される」としている。

このような読み(英語の読み)が発達する段階としてChall(1983)は、次の5つの段階を考えている。

1) 読みの前段階(6歳以前): アルファベットを認識し、区別することを学習する。

2) 読みの発達段階I(小学校2年生ぐらい): 単純な物語のなかの1つの単語を解読することに全力を注ぐ。文脈のなかの意味のある単語はランダムに並べられた単語よりも速く読まれる

* 愛知教育大学大学院教育学研究科

** 愛知教育大学障害児教育講座

(Doehring, 1979)。この段階では単語を認識するのに単語の視覚的輪郭に強く依存している。

3) 読みの発達段階Ⅱ (3～4年生程度) : つづり字のパターンと文脈による推論を使用して知らない単語を分析する能力がしっかりと確立される。

4) 読みの発達段階Ⅲ (4～8年生程度) : 読みにおける重点は解説から理解に移される。この段階から子どもの読む速度は速くなりつづけ、文章素材に基づいた複雑な質問への解答が可能になる。

5) 読みの発達段階Ⅳ (中学・高校) : 低いレベルの技能はしっかりと確立される。この段階では、読みの理解を助けるために、著者の視点に関する推論や認識のような、より高度なレベルの技能が使用される。

このような読みの発達において、全ての子どもが同じ経過をたどるわけではなく、読みの学習へアプローチする方法や認知スタイルに差があるため、読みにおけるレベルには個人差が大きい (Bernstein, 1994)。

(2) 日本語の読み

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で学習を行った群が、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。

このように日本語は2種類の仮名と漢字を用いて表記される言語であるために様々な面から検討されているが、その一方で、各表記の音に注目し、検討を行った研究は少なく、検討する必要があると考えられる。

(3) 読み障害

JohnsonとMyklebust (1967) は読字障害群において、1)「単語の最初の音、末尾の音の同一性を聞き取る能力にかける」、「子音を結合した重

複音を聞き取ることができず、あたかも子音1つのように発音する」、短母音の判定が困難、韻の操作が困難である等聴覚的な判別能力及び知覚上の障害がある、2)「聴覚的な分析と合成とができず、単語を音節や個々の音に分けたり、単語の部分を組み合わせることで全体を作り上げたりすることができない」、3)「音ないしは単語を再聴覚化できず(音のイメージがわからず)、文字を見ても発音が思い出せず、単語を見てその意味がわかっていてもいえない」、4)聴覚的な順序だてがうまくできないこと、など音の聴覚的判別能力や音韻操作能力に障害があること、また多くの場合、聴覚的な記憶量が不十分であることを指摘している。

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つた。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。Tallalら(1978, 1980, 1985)は語音の弁別能力が母音や非言語音に比べ子音の有声破裂音において著しいこと、速く変化する音の弁別能力と読み能力及び聴覚的言語理解力の間に相関が見られたことを見出している。

Snowling(1996)らは、失読症児群と標準化されたテストの単語読み課題のレベルを対応させた統制群、各20名を対象に2年の間隔をおいて2回の調査を実施している。最初の調査では、両群の擬単語読みを含む各課題の成績に有意差は認められなかった。しかし、2回目の調査では、失読症児群は統制群よりも、最初の調査では対応していた単語の読みテストの成績が劣り、擬単語やスペル課題などにも有意差が生じていた。第2回調査の時点で読字レベルが対応した新しい統制群との比較でも、失読症児群は擬単語の読み課題が有意に劣っていた。これらの結果から、失読症児群は読字発達が全般的に健常児よりも遅れ、しかも特に擬単語の読み能力の発達の遅れが著しいことを明らかにしている。

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（高橋ら，1998）。

Ⅲ. 読みと音韻認識

(1) 音韻と音韻認識

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々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っ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。これらが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。これに付随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にもなるとされている。

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。

天野（1970）は、音節の分解、抽出課題を用いて子どもの分析行為の内面化の水準を評価している。その結果、子ども音節の分析には、その内面化の程度によって、第1水準として積み木、図版、指等の物的な支えを必要とする対象的行為の水準、第2水準として口頭で発音しただけで分析できる水準（外言の水準）、第3水準としてぶやくだけで分析できる水準（つぶやきの水準）、第4水準として聞くだけで判断できる水準（内言の水準）があるとする。その第1水準もさらに①語の分解が全くできない、②語の分解はできるが多音節になると困難、③語頭音の抽出ができるが不完全、④語頭音の抽出は完全だが、語尾、語中が不完全、⑤どの位置の音も完全に抽出できる下位水準に分かれるとする。

(2) 音韻認識の測定

高橋ら（1998）は、現行の音韻認識検査を10種類に分けて整理し、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、単語の構成音を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。この場合、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

表1 音韻認識を測定するために用いられる課題

課題	内容
1) 押韻	ペアで聴覚提示される単語が韻を踏んでいるかを判断する
2) 同定	聴覚提示された単語の中の指定の場所の音韻を特定する
3) 再認	呈示された単語リストに特定の音韻が含まれているかを判断する
4) 混成	区切って聴覚呈示された独立した音韻から単語を同定する
5) 抽出	聴覚提示された単語から特定された位置の音韻を取り出し発音する
6) 分解	聴覚呈示された単語を音韻に区切って発音したり、タッピングを行ったりする
7) 除外	複数呈示された単語の中で特定の位置の音韻が他と異なる単語を選択する
8) 削除	聴覚呈示された単語から指定された場所の音韻を除き残った音素を発音する
9) 置換	音韻を入れ替えて新たな単語を作る

高橋ら (1998) より作成

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、その後でできる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。

Yopp (1988) は、音韻認識検査に見られる2つの要因を指摘している。第1には、単純な音素の認識（これには、分解課題、混成課題、抽出課題等が含まれた）であり、第2には、複雑な音素認識（これには、削除課題、単語のマッチングテストなどが含まれた）である。

高橋ら (1998) は、前述の課題の中では混成課題がもっとも容易で、削除課題が最も難しいとする。Yopp (1988) は2つの要因のうち、複雑な音素認識は、音を単に操作するのみではなく、記憶しておく必要があることから難易度が高くなると述べている。

(3) 読みの習得と音韻認識との関係

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では多くの研究が一致している。読みの習得に必要とされる音韻認識の単位は言語によって異なる。

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。

BryantとMacleanら (1990) は読み、音韻認識と韻（頭韻と脚韻）との関係を縦断的な方法で検討している。その結果、音韻認識と韻の間に発達的な関連性があり、韻を認識することが後の音韻認識の発達へとつながることを示している。読みとの関係性では2つの関わり方が示されている。1つは間接的な寄与で音韻認識の先駆者としてのかかわり、もう一つは音韻認識とは関係なく読みとつながるといふ関わり方である。初期の読みのパターンには、単純な書記素-音素対応の関係だけでなく、文字のグループの関係を学ばねばならない。韻の学習をすることは読みの学習の準備の鍵となる可能性があると指摘している。

Goswamiら (1992) は、6～7歳の子どもを対象として、単語・擬単語の読みや算数などのテストを行った後に類推テストを行い、分解や押韻といった音韻認識の課題を組み合わせで検討している。その結果、語尾の類推による単語の読みは押韻と関係があり、語頭類推は音素削除課題と関係があったことが示された。また、読み能力そのものとは語尾類推課題が強い相関があり、押韻の能

力が読みとよく関係し、その後より細かな単位まで音素を区切る能力が発達するとする。

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)。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に英語に比べると容易であるとされる。

天野(1977)は、中度精神遅滞児に音韻分解・抽出と読みの習得に関する実験を行い、精神遅滞児の読みの教授過程を検討している。その結果、精神遅滞児は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、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り、そのことによって音韻の分解、抽出が可能になり、仮名文字の習得が可能になると述べている。

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を示している。

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ことから伊藤らは、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と述べている。

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音韻の認識を高めるために音韻の分解や抽出の訓練を試みている。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ことを示唆している。

原(2001)は、音韻認識の発達を検討するために健常就学前児123人と健常小学生(1~3年)98人を対象に音削除、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単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

であるとしている。

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を行い、音韻認識と音声産出能力の関係を検討している。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おいて音声産出と音韻分解の間に有意な相関が見られたことを報告している。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、分解が可能になり、その過程で子ども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述べている。

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であり、発達に伴って課題項目間の関連性が変化することを報告している。

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が、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ことを示している。また、文字との対応において健常児はなんらかの記号が必要になること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。一方で、発達障害児において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報告している。

秋田(2002)は、幼稚園年少児と年中児49名に音韻知識の習得と文字表記の知識に関する検討を行っている。その結果、音韻に関する知識を習得した子ども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により個別の知識が得られていくと示唆している。

IV. 読み障害と音韻認識

(1) 英語圏

Manis(1985)らは、5~6年生の読字障害群と統制群各10名に絵カードによる低頻出語の指導を行い、そのあとで指導した単語のつづりを提示して発音させた。読字障害群は、統制群に比べて、

単語の不規則性や複雑性が増すほどエラーが多くなり反応が遅れた。単語を読むためには、書かれた文字を音に変換する必要があるが、この結果は読字障害群は文字を音に変換する符号化スキルが健常児群よりも劣ることを示している。Prattら(1988)は標準化されたテストを用いて擬単語の読みと単語分析課題を実施、その成績により上位群、下位群各15名ずつを選抜し、音韻認識課題(音節削除、音素削除、2種類の音節の長さを比べる課題)、非言語音統制課題(提示された非言語音の変化によって積み木を操作)を実施した。結果、音韻認識課題において有意差があった。擬単語による群の分類は符号化スキルを見るためのもので、これらの結果から符号化の困難と音韻認識の弱さとは深い係わり合いがあることが指摘される。

Bruck(1992)は読字障害の児童36名、読字障害成人39名、及び健常統制群63名に音韻構造の3層(音素、オンセット/ライム、音節)に関する課題を行っている。音素課題はカウンティング(非言語の音素の数を積み木で表す)と削除、オンセット/ライム課題はオンセットの削除、音節課題はカウンティング(音節数を積み木で表す)であった。その結果、失読症児童群は、全ての成績が年齢を対応させた児童群よりも劣り、さらに標準化されたテストの単語の読み課題のレベルを対応させた年少の統制群との比較でも劣っていた。一方、失読症成人群は、健常大学生群との比較では音素2課題、音節カウンティングが劣っていたが、オンセット課題は両群とも上限に達していた。失読症成人群と読字レベル統制群の比較では、オンセット課題と音節課題に有意差はなく、音素2課題において、失読症群が、統制群よりも下回っていた。また健常児群では音素課題に年齢の効果が見られた。しかし失読症群には児童にも成人にも年齢や読字レベルによる効果は認められなかった。

これらの結果は、失読症者の音韻認識はオンセット/ライムと音節レベルでは改善されるが、音素レベルでは障害が持続することを示している。また失読症の親兄弟を持つ幼児を対象に長期の研究を行ったScabourough(1990)によると、後に読字障害になった幼児は、2歳半で発音の正確さ、5歳で音素課題に問題があったとしている。

Bruckら(1990)は、健常小学1年生17人と2

年生16人と標準化されたスペリングテストで健常児と同様の成績を示した読み書き障害児23人に対して音韻認識とスペリングのスキルについて調査している。読み書き障害の領域の中心的な問題として、読み書き障害児が同年齢の健常児よりも様々な課題の成績が悪いのは、発達の遅れを反映しているのか、もしくは読み書きの要素である、ある基礎的な技術の欠陥であるのかを検討している。その際に3つの仮説;発達の遅れ、発達障害(強いバージョン)、発達障害(弱いバージョン)が考えられるとしている。強いバージョン、弱いバージョンはそれぞれ、課題における間違いのパターンであり、強いバージョンは健常児と読み書き障害児の間違え方が質的に異なる。一方で、弱いバージョンは間違え方のパターンが同じで、差は量的なものだけである。調査を行った結果、健常児と読み書き障害児においては音素再認課題と音素削除課題において、単語の語頭の子音群が困難であった。また、両グループの子供は語頭群の音節の標準のスペリングに困難があり、しばしば2番目の群を表すことに失敗した。読み書き障害児の音韻認識とスペリングのスキルは年少の健常児よりも成績は低かったが、しかし、2群は成績においては同様のパターンを示した。よって、3つの仮説のうち発達障害仮説の弱いバージョンが最も当てはまる結果であり、読み書き障害を特徴付ける間違いは特になかったとしている。

(2) 日本語圏

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-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とも言える。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。

V. おわりに 一学習障害児への展望一

従来の研究を概観した結果、一定の音韻認識の獲得が読みの獲得の前提条件になっており、読み能力が音韻認識に影響を与えるという関係にあることが指摘できる。また、読み書きに困難を示す子どもは音韻認識の発達が遅れることが示されている(大石, 1999)。従って、読み書きが困難であることを主症状とする学習障害児の音韻認識の発達年齢がどの段階にあるかを同定することは重要であり、そのことにより音韻認識を発達させる支援方法が考案されることが期待される。例えば、単純に音を分解したり、抽出したりするだけでなく、韻を踏む単語を考えたり、2つの単語が韻を踏んでいるかどうかを答えたりするなどのアプローチが考えられる。

学習障害児においては一定の方略を用いる課題は解けるが、回答方法に一定の方略がなく、自分で問題を解く方略を考える課題の場合に困難であることが予想される。その際には、その方略を提示する必要がある。音を分解したり、抽出したりする際にも指を使ったり、何度もつぶやいてから解答したり、机をたたいて数を数えたりなどいろいろな仕方があろう。こうした課題への回答の方略を考えさせ、その発展として読みの方略を考えさせることもできる。

細川ら(2003)は、文字を獲得している読み書き

き障害児は音韻の抽出が可能になることを示していることから、逆に文字を獲得させることによって読み書き障害児においては音韻認識が改善されることが示唆される。読み書き障害児においては、生活年齢とともに文字の獲得がなされているかどうかを考慮した上で音韻認識の指導を行う必要がある。

読みの障害である失読症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する見解が有力である。竹田ら(1998)は、読み書き障害の根底には音韻操作能力があり聴覚系の障害があることを指摘している。英語圏に比べ症例数は少ないかもしれないが、日本語においても音韻性の読み書き障害が存在し、日本語の特性を生かした指導を開発していく必要がある。

引用文献

- 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, 544.
- 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, 25, 2, 73-83.
- 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, 142-164.
- 4) Bernstein D, K & Tiegerman (1993) Language and communication disorders in children (邦訳) 子どもの言語とコミュニケーション-発達と評価一, 池弘子ら, 東信堂.
- 5) Bird, J, & Bishop, D, (1992) Perception and awareness of phonemes in phonologically impaired children. *European Journal of Disorders of Communication*, 27, 289-311.
- 6) Bradley & Maclean, et. al (1990) Rhyme and alliteration, phoneme detection and learning to read. *Developmental psychology*, 26, 3, 429-438.
- 7) Bruck, M (1988) The word recognition and spelling of dyslexic children. *Reading Reserch Quaterly*, 23, 51-69.
- 8) Bruck, M (1990) Phonological awareness and spelling in normal children and dyslexics: The case of initial consonant clusters. *Journal of*

- experimental child psychology, 50, 156-178.
- 9) Bruck, M (1992) Persistence of dyslexics' phonological deficits. *Developmental psychology*, 28, 874~886.
 - 10) 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, 239-240.
 - 11) 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*, 66, 4, 253-260.
 - 12) 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*, 38, 213-222.
 - 13) 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*, 39, 448-454.
 - 14) Goswami, U&Mead, F (1992) Onset and rime awareness and analogies in reading. *Reading Research Quarterly*, 27, 152-162.
 - 15) Hanson, V. (1991) Phonological processing without sound. *Phonological process in literacy*. 153-169.
 - 16) 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.
 - 17) 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.
 - 18) 原恵子 (2001) 健常見における音韻意識の発達 *聴能言語学研究*, 18, 1, 10-17.
 - 19) 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, 311.
 - 20) 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*, 33, 1, 141-151.
 - 21) 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*, 38, 196-203.
 - 22) 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*, 17, 72-78.
 - 23) 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—, 7, 1, 31-41.
 - 24) Maria.Rら (2002) Remedial Interventions for children with reading disabilities; speech perception-an effective component in phonological training? *Journal of learning disabilities*, 35, 4, 334-342.
 - 25) 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*, 42, 220-226.
 - 26) 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, 215-224.
 - 27) 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—, 6, 31-44.
 - 28) 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*, 40, 378-387.
 - 29) 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*, 21, 185-193.
 - 30) Perfetti, G. et. al (1987) Phonemic knowledge and learning to read are reciprocal; A longitudinal study of first grade children. *Merrill-Palmer Quarterly*, 33, 289-319.
 - 31) Pratt, A, C (1988) Relationship of phonological awareness to reading ability in children and adults. *Journal of educational psychology*, 80, 319-323.
 - 32) Steinberg, D. D・山田純 (1977) 読字学習の原理と方法 *心理学評論*, 20, 2, 289-319.
 - 33) 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, 266-273.
 - 34) 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*, 22, 61-69.
 - 35) 佐藤徳子ら (2000) 健常見と発達障害児における長音の意識と文字表記の発達の変化 *聴能言語学研究*, 17, 137-144.
 - 36) Scarborough, H. S (1990) Very early language deficits in dyslexic children. *Child development*, 61, 1743-1782.
 - 37) Snowling, M. J (1996) Annotation; Contemporary approaches to the teaching of reading. *Journal of child psychology and psychiatry*, 37, 139-148.
 - 38) 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*, 22, 4, 34-38.
 - 39) 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, 47, 1, 53~80.
- 40) 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—, 7, 1, 23-30.
- 41) 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, 123-131.
- 42) Yopp, H. K (1988) The validity and reliability of phonemic awareness tests. Reading Research Quarterly, 23, 159-177.