

## ディスレクシアを抱える日本語学習者に対する

### 読み学習支援に関する一考察

池田伸子（立教大学）

## Research on Educational Support of Japanese Language Learners with Developmental Dyslexia

Nobuko IKEDA (Rikkyo University)

キーワード： ディスレクシア，日本語教育，学習支援，読み

Keywords : dyslexia, Japanese language education, educational support, reading

### SUMMARY

The purpose of this study is to show how educational support might improve the literacy skills of Japanese language learners with developmental dyslexia. The paper first provides basic information on developmental dyslexia and reviews previous research on various educational supports. It concludes with a discussion on the implications of these research findings, focusing on the need for enhanced instruction.

#### 1. はじめに

学習障害（Learning Disabilities、以下 LD）という言葉は、テレビや新聞等のメディアで取り上げられることも多く、また、文部科学省が 2004 年に「小・中学校における LD、ADHD、高機能自閉症の児童生徒への教育支援体制の整備のためのガイドライン（試案）」をホームページで公開したこともあり、教育関係者も LD を抱えた学習者の支援には関心を寄せるようになってきている。さらに、LD を抱える学習者への対応は、小・中学校のみならず高等教育の現場にも求められており、大学においても、「身体」に何等かの障害を抱える学生のみならず、LD の学生に対しての支援体制を整える必要性が高まっている。

LD は、知的発達には大きな遅れはないが、部分的かつ特異な偏りがあり、学習面での「学びにくさ」を持つ児童や生徒に対して、1960～70 年代にアメリカで使われ始めた言葉であり、学校や社会で特別な支援を受ける対象として、さらには法律上の公的用語として使われている（上野，2006）。日本では、アメリカに送れること 30 年、1997 年に当時の文部省の調査研究協力者会議がアメリカの LD の考え方をほぼ踏襲する形で次のような定義を示した。

### 文部省（1999）の定義

基本的には全般的な知的発達に遅れはないが、聞く、話す、読む、書く、計算する又は推論する能力のうち特定のものの習得と使用に著しい困難を示す様々な状態を指すものである。

学習障害は、その原因として、中枢神経系に何らかの機能障害があると推定されるが視覚障害、聴覚障害、知的障害、情緒障害などの障害や、環境的な要因が直接の原因となるものではない。

LDの定義がアメリカから30年以上もたって示されたことからわかるように、日本の教育現場でのLDを抱えた児童生徒への対応は、欧米に比べて遅れている。しかし、以前からLDへの学習支援についての研究を進めてきた欧米では、既に初等教育の段階から様々な支援が行われており、その結果、LDを抱えていても大学への進学が可能となっているところが多い。そして、大学においても、学生の状況によって多様な支援が展開されているのである（池田・守時, 2014 ; 池田, 2015）。

このような状況の中、文部科学省は2020年度を目途に30万人の留学生を日本に誘致しようとしており（文部科学省, 2011）、その流れを受けて、国内の多くの大学は受け入れる留学生数を倍増する計画をたてている。つまり、これまで以上に多くの、そして、多様な留学生が日本の大学で学ぶことになる。先に述べたように、欧米の多くの大学では、既にLDを抱えた学生への支援体制が整えられているため、当然、今後、彼らが日本に留学してくる可能性はある。これまでのように、異なる言語、異なる文化、異なる生活習慣を持つ学生への対応を考えているだけでは十分とは言えない状況がすぐそこに迫ってきているのだ。そして、大学内の他の部局に比べて留学生と対する機会が多い日本語教育担当部局は、LDを抱える学習者への支援体制を迅速に整える必要性に迫られている。

先に述べたように、LDは、「聞く、話す、読む、書く、推理する、あるいは計算する能力の習得と使用に著しい困難を示す、様々な障害群の総称」であり、読字障害（ディスレクシア）、計算障害（ディスカルキュリア）、書字障害（ディスグラフィア）など、学習のどこに困難を感じるかは実に多様である。しかし、日本語能力試験で特別措置を申請した学習者の多くがディスレクシアであったこと（上野・大隈, 2008）、LDの中でも外国語学習にもっとも影響が大きいと思われることから、本稿では発達性ディスレクシアを取り上げ、国内の日本語教育の現場においてどのような支援体制を構築すべきかについて考えたい。

## 2. 発達性ディスレクシア

### 2.1 発達性ディスレクシアとは

発達性ディスレクシアとは、知的発達、社会性、聴覚や視覚などの感覚器官系の問題、音声言語の発達の遅れ、心理的あるいは社会的要因がないにもかかわらず、読むことに特異的な障害を示す症状である（ディスレクシアの定義については、池田 2011

を参照)。

図1は、LDと発達性ディスレクシアの関係を示したものである。この図では、LD、発達性ディスレクシアに加えて学習困難(Learning difficulties)も含まれているが、学習困難は、LDより広い概念を持つ言葉で、ADHDや自閉症、視覚や聴覚、運動機能に障害を抱えるケース、知的発達の遅れ、文化的・環境的・経済的状况による学習上の問題等から何らかの認知面、学習面での支援を必要とする状況を指す言葉である。日本では、ADHDや自閉症等の行動・社会的障害に対する関心が高いが、発達性ディスレクシアはそれらとは分けて考える必要がある。

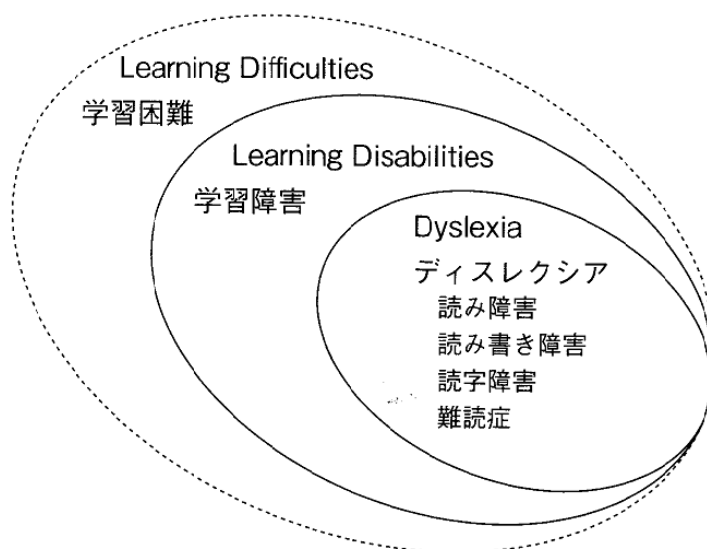


図1 学習困難、学習障害の中における発達性ディスレクシアの位置  
(上野 2006 より)

発達性ディスレクシアを抱える人々は、視覚情報である文字を見たとき、その文字が表す音や意味への変換がうまく行われないことによって、「読むときの流暢さが欠如しており、たどたどしく読むのに時間がかかる」、「飛ばし読みが多い」、「文脈から内容を推測して読んでしまう“勝手読み”が多い」、「読めないことから書字の習得も進まない」などの特性を示すことが多く、日本語における特性としては、「日本語の特殊音素である促音、長音、撥音や拗音の読みに困難を示す」、「平仮名、カタカナ、漢字の順に難易度を示す」などが先行研究で報告されている(Snowling, 2000; Lawrence, 2009; Swan & Goswami, 1997; 上野, 2006; 石井, 2004; 小池・雲井・窪島, 2003)。

## 2.2 発達性ディスレクシアに関するモデル

発達性ディスレクシアがなぜ、どのような要因で引き起こされるのかについては、日本よりずっと以前から研究が行われている英語圏においても、一致した見解がまだ得られていない。発達性ディスレクシアといっても、その症状が個人によって異なることも見解が一致しない1つの要因となっているのかもしれない。

これまでの研究によって、「音韻処理障害仮説 (phonological deficit theory) : 単語がどのような音韻からできているのかに注意したり、識別したりできない障害」、「小脳障害説 (cerebellar deficit theory) : 小脳の障害による認知処理全般の自動化や運動を統制する機能の障害」、「視覚障害説 (visual deficit theory) : 視覚処理機能の障害」、「急速聴解処理説 (rapid auditory processing deficit theory) : 短時間で急速に変化する物理的な音の認知機能の障害」、「二重障害説 (double deficit theory) : 音韻処理障害及び認知機能障害」、「大細胞障害説 (magnocellular deficit theory) : 急速な時間的变化や低空間周波数・低コントラストの物体認知に関する大細胞系処理経路の機能異常による音韻や文字認知の障害」など、発達性ディスレクシアの代表的な障害仮説は複数示されているが、1つに絞られてはおらず、しかも、それぞれにサブグループが存在すると考えられている (稲垣, 2010)。

このような状況ではあるが、発達性ディスレクシアを抱える学習者に効果的な支援方法、教授法や教材を開発していくためには、それぞれに異なる学習者の状況を説明できる認知モデルが必要となる。そこで、発達性ディスレクシアに関連する代表的な2つのモデルを次に示す。

#### A : 二重経路カスケードモデル (Coltheart et al, 1993)

このモデル以前に示されたロゴジェン・モデル<sup>1</sup>(logogen model: Morton, 1983)、相互活性化モデル<sup>2</sup>(interactive activation model: Rumelhart & McClelland, 1982)、コホート・モデル<sup>3</sup>(Cohort model : Marslen-Wilson, 1987)等の単語の視覚認知モデルは、文字列の視覚的形状をもとに語彙情報へ直接アクセスすることを通常のやり方として仮定していた。しかし私たちは「ホニケ」のように存在しない単語であっても、その文字列を見れば容易に発音できる。つまり語彙情報として持たない文字列であっても、目から受け取った情報(文字列)を音韻情報へとある規則に従って変換する経路が脳内に存在しているのだと考えられる(図2)。そこで、Coltheartら(2001)は音読過程の二重経路カスケード・モデル(dual-route cascaded model)を提案し、非単語を含む「音読」を説明しようとしたのである。

二重経路カスケードモデルでは、「文字を規則に基づいて音韻に変換する経路」と「語彙辞書を用いて単語をひとまとまりとして変換する経路」があると考えられている。

#### B : 並列分散処理モデル (Seidenberg & McClelland, 1989)

並列分散処理モデル(parallel distributed processing model, PDPモデル)は、語の意味情報(Meaning)・音韻情報(Phonology)・書字情報(Orthography)が3つのユニット群に分散され、これら3つのユニット群は中間層を介して相互に連結し、他のユニットと情報交換を行うとされている。そのため、読みにおいては、「文字—音韻」、「文字—意味—音韻」、「文字—音韻—意味」のプロセスが存在すると考えられる。図3に示したように、このモデルは特徴的な三角形の構造から

トライアングル・モデルとも呼ばれる。

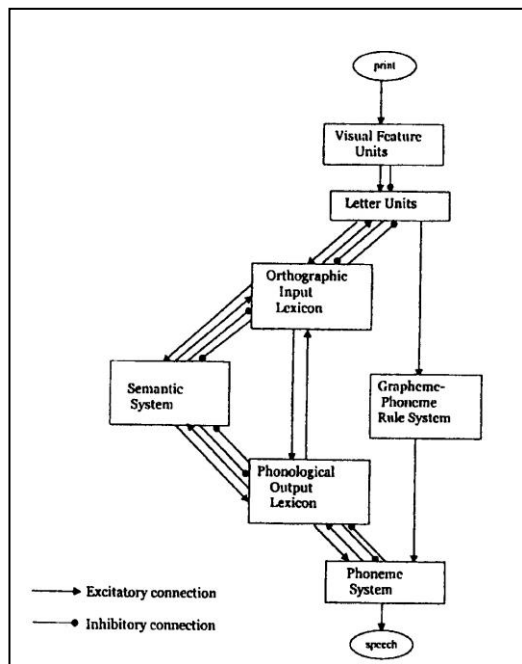


図2 二重経路カスケードモデル

(Coltheart, M. et al. 2001 より引用)

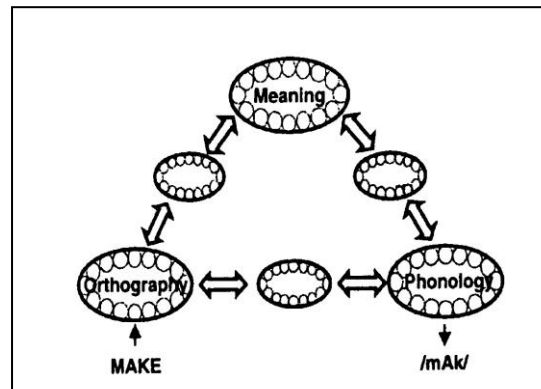


図3 PDPモデル

(伊集院 2000 より引用)

本稿の目的は、ディスレクシアを抱える日本語学習者に対してどのような学習支援が可能かを探ろうとするものである。近年の研究では、読みの特徴をとらえるためのPDPモデルの有用性が複数の研究者から指摘されている (Snowling, 2000; Reid, 2009) が、まだ具体的な学習支援には結びついていない。

### 2.3 発達性ディスレクシアと言語

発達性ディスレクシアの出現率は、英語圏で約3%~10% (Snowling, 2000)、5%~17.5% (Shaywitz, 1998)、ドイツ語圏では約5% (Landerl, Wimmer & Frith, 1997)、イタリア語圏では約1% (Faglioni, Gatti, Paganoni & Robutti, 1969) と報告されており、言語によってその出現率は異なっている。日本語においては、Hynes et al (2000)では1%、Yamada and Banks (1994)では6%と報告されている。日本語においてなぜ報告される出現率にこれほどの開きがあるのかについては、いまだに発達性ディスレクシアを認定する確かな手順や方法がないことがあげられるが、言語によって出現率に差があることはわかる。

Evaratt and Elbeheri (2008)は、言語によって発達性ディスレクシアの現れ方が異なること、言語によって音を表す綴り方のシステムが異なることから、発達性ディスレクシアの現れ方を決めるのは、正書法 (orthography) の違いであるとしている (正書法の違いとディスレクシアについては池田 2011 を参照のこと)。つまり、どのような文字システムを用いるのかによって、出現率に差が出るということだ。

また、宇野 (2007) が小学生に対して行った音読や書字の学習到達度検査の結果、

仮名の読みに困難を示す児童は約1%、漢字の読みに困難を示す児童は約5%だったことから、日本語においては、仮名と漢字で出現率が異なることが推測できる。

言語によって発達性ディスレクシアの出現率が異なり、さらに日本語においては仮名と漢字で異なるということになると、日本語を学習する際に読みに困難を示す学習者に対する支援法を考えるためには、やはり日本語という言語においてこれまでどのような研究が行われてきたのかを概観する必要がある。そこで、次にこれまでどのような研究が行われてきたのかを示したい。

### 3. 日本語における発達性ディスレクシアに関する先行研究

#### 3.1 音韻処理能力と音韻意識

発達性ディスレクシアを抱える人が多様な音韻处理的障害を持つことから、多くの研究者が音韻的処理における障害が発達性ディスレクシアの原因である可能性を報告している (Høien and Lundberg, 2000; Hulme et al., 2005; Lundberg, 2002; Ramus et al., 2003; Snowling, 2001a, 2001b; Szenkovits and Ramus, 2005; Vellutino et al., 2004; Bruck, 1993; Elbro et al., 1994; Rack et al., 1992)。

音韻処理能力 (phonological processing) とは、文字を音に変換する decoding の際に音声言語の音韻構造を用いるための操作能力のことで、音韻意識 (phonological awareness)、聴覚的短期記憶 (verbal STM)、語想起 (lexical retrieval)、呼称速度 (rapid naming)、音韻知覚 (speech perception) などが関連する能力であり、発達性ディスレクシアの場合、特に音韻意識の習得が困難だと言われている。

音韻意識とは、話されていることばについて、その意味だけでなく音韻的な側面にも注意を向け、その音を操作する能力を指す (高橋, 2005)。

日本語においても、読みの困難を示す要因として、音韻処理の問題が指摘される報告が多く (森田・中山・佐藤・前川, 1997; 大石, 1997; 大石・斎藤, 1999; 若宮ら, 2006)、音韻意識が読みの獲得にとって重要であることが報告されている (天野, 2005; 高橋, 2001)。日本語における音韻意識とは、例えば「ことば」という語が/ko//to//ba/という3つのモーラ (拍) からできている<sup>4</sup>とか、単語の最初の音 (語頭音) が/ko/であり、この単語から語頭音をとったら/to//ba/「とば」になるという認識や操作のことで、天野 (2005) は、次のように述べている。

積み木や指を使ってその単語がいくつのモーラ (拍) から成り立っているかを分解できるようになり、次にその単語の一番初めの音である語頭音が何であるかを抽出することができるようになれば、仮名文字の読みを導入し、子どもがそれを学習することが可能である。

これは、言い換えれば、ある一定の音韻意識に達していなければ、平仮名を学習し、習得していくことできないということであり、平仮名の習得にとって、音韻意識が重要であることがわかる。

#### 3.2 文字の知覚

視覚認知に障害があると、文字の形が正しく認識できず、文字の取出しがうまくい

かなくなる。文字の取出しがうまくいかない場合、文字表象—意味の辞書、あるいは文字表象—音韻の辞書というプロセスに障害が生じるため、結果として読めないという状況が生じる。そこで、文字の知覚に関する研究も、今後の教育支援を考えていく上では重要である。

岡田（1970）は、平仮名の弁別について調査を行い、形が似ていることによって誤りが生じやすい平仮名は「は—ほ」、「わ—ぬ」、「い—こ」、「め—ぬ」、「そ—え」、「へ—く」、「る—ろ」、「ぬ—あ」、「お—あ」と報告している。また、杉浦ら（1975）の研究では、文字の識別訓練を行うことによって、片仮名読みの学習が促進されると報告されている。つまり、図形（文字）の形の特徴に注目するという知覚機能の発達も、文字を読むためには重要なのである。

### 3.3 指導・支援に関する研究

#### 3.3.1 音韻に関連する指導

似ている音韻の区別ができない、音韻の記憶に困難があるという場合に、学習者の音韻意識を促す指導について示す。

- ①天野（1993）は、平仮名の読み書き学習の前に、音節を意識させることが重要と考え、まず音節の言語的自覚を形成してから読み書き学習を行うという方法を示している。図4は、音節の言語的自覚を促すために用いる積み木、図5は、その積み木を用いて表した例である。また、天野（1993）は、指導を行う順序として、「基本音節+発音」⇒「促音」⇒「長音」⇒「拗音」⇒「拗長音」の順で行い、長音の学習に際しては、「母音の学習」、「字と音の識別」、「助詞のは、を、へ」の学習を行うと述べている。

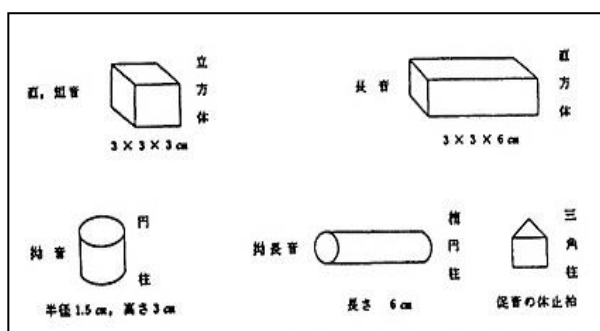


図4 音節モデル構成のための積み木

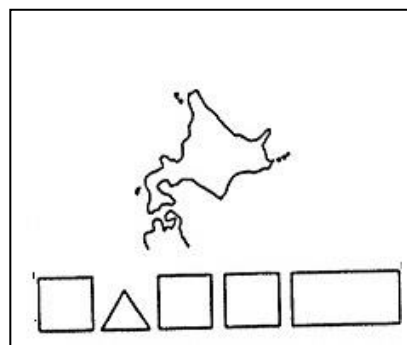


図5 音節構造モデル例

(図4、5とも天野 1993より引用)

- ②大六（1995）は、平仮名の呼称ができるにもかかわらず、文字列（単語）の読解ができない児童を対象としてモーラ（拍）分解と抽出を指導した。モーラ（拍）分解では、被験児に絵カードを見せ、そのものの名称をモーラを区切って発音させながら、1音ごとにマス目のある台紙の上に輪木を置かせ、モーラ抽出では、並べられた輪木の1つを指さし、それが何の音かを答えさせた。その結果、天野（1986）が、音節意識はかな文字が呼称できるようになるための必要条件だと結

論づけたのに対し、大六（1995）は、モーラ意識は文字列（単語）の意味を理解できるようになるための必要条件であると結論づけている。

### 3.3.2 文字の知覚に関する指導

似ている文字の区別ができない場合には、文字の形態的特徴を把握できるようになる指導が報告されている。

- ①大石（1992）は、文字の形態処理過程に困難がある事例について、『お』は十字の下に‘の’を書いて、チョンをつける」のように、文字の形態の意味づけや要素間の位置関係をことばで説明するという指導を行っている。
- ②安藤（1994）は、「里」を「クロ」、「今」を「ラ」と読んでしまう事例について、文字の部分的要素に着目し、形の細部の弁別力を高め、形の「部分と全体」に気付けさせる指導を行っている。

### 3.3.3 文字と音の連合を促す指導

音韻認識・語彙・呼称に困難を持ち、文字と音を対応させる過程に困難を示す場合に対しては、次のような指導が報告されている。

- ①長畑（1994）は、次のようなことばの意味（概念）を媒介とした指導を提案している。「う」という文字の読みの指導に関して、①「う」という文字の形と「馬の絵」をマッチングさせる（見る—概念中枢）、②「馬の絵」を見て「うま」と呼称させる（概念中枢—話す）、③「う」という文字を見て「うまのう」と読ませ、その後、「う」という語頭音を言わせる。
- ②大石（1984）は、「あ」は「アイスのア」、「さ」は「さくらのさ」のように、文字にキーワードをつけ、その文字と音を対応させる仮名キーワード法を示した。
- ③森田他（1997）は、刺激等価性パラダイムに基づいた平仮名読みの指導モデルを考案した。絵刺激と読み（音声）の関係を習得している被験児に対して、①絵刺激（見本刺激）と平仮名单語（選択刺激）の関係を学習させることで平仮名单語に対する読みが形成され、②絵刺激を見本刺激として、文字片（1文字）を選択させ、単語に配列させる、その際、単語の読みを口に出すよう指導することで、文字と音との1対1対応の形成を図り、1文字ずつの読みを形成するというもの。
- ④服部（2002）は、平仮名の形の認識を高めるとともに、文字と読みとの間にキーワードを介在させ、文字—キーワード—読みの連合を促した。その後、刺激の瞬間呈示での読みを練習することによって、文字—読み処理の効率化を促進した。具体的には、次の通り。①キーワードの呼称（「桜」の絵カードを見せ、／さくら／と言わせる）、②キーワードの対応音の抽出（「桜」の絵カードを見せ、／さ／と対応音を言わせる）、③キーワードの絵カードと単文字カードの対応（「桜」の絵カードを見せ、／さ／と対応音を言わせ、「さ」の文字カードとの対応を教える）、④字のキーワード呼称と対応音の抽出（「さ」の文字カードを見て、／さくら／行ってから、／さ／と言わせる）、⑤字の音読「さ」のカードを見て、／さ／と言わせる）。



### 3.3.4 漢字の読み書き

日本語における発達性ディスレクシアの場合、仮名も漢字も読めない、仮名は読めるが漢字は読めない、基本的漢字は読めるが仮名は読めない等、実に多様な症状を示すため、どのような認知機能の障害による症状なのかをしっかりと把握して指導する必要がある。以下に代表的指導法を示す。

- ①大石（1987）は、意味経路には障害のない場合に、絵とのマッチングによって、音読を促す指導として、意味的文脈の中で漢字の音読をさせる方法を提案している。具体的には、「さくらの（ ）がさきました」のように漢字の部分が空欄の短文を作成し、適切な漢字を入れさせて音読を反復させるというものである。
- ②音韻認識力や視覚的認知、視覚的記憶力に低下があり、音声言語の記憶力が良好である場合の漢字の成り立ちを音声言語化して覚える方法（春原・宇野ら, 2005）。
- ③漢字形態の構成要素を視覚的に分節化して捉えることやそれらを空間的に配列する構成行為の困難がある場合に、画要素を言語化する方法（佐藤, 1997）。
- ④水野（1998）は、形の記憶が困難な事例について、漢字の形の特徴に注目させて把握させる指導とともに、形と要素の位置関係を言語化させる指導を行っている。
- ⑤ことばの意味を視覚的に頭の中に作り上げ、その概念がはっきりしているかを確認しながらその視覚的イメージを粘土を使って立体的な形にし、粘土で文字を作る課題による指導（窪島, 2005）。
- ⑥ブロックを積み上げて書いていくことで1つの漢字になるように工夫されたプリント教材を用いた指導（小池ら, 2002）。各ブロックでは筆順が色で示されている。

## 4. 日本語教育への適用可能性について

### 4.1 平仮名、片仮名の学習支援において

日本語教育では、普通、授業開始1週間程度で平仮名の導入を行うことが多い。導入にあたっては、「直音（撥音を含む）⇒濁音」以降の導入順序は教科書によって異なっているが、真田（1998）は、モーラ感覚が日本語の単語認識にとって重要であり、早くその意識を学習者に導入する必要性から、「長音⇒促音⇒半濁音⇒拗音」の順で提出するのが望ましいとしている。

指導にあたっては、記憶の手がかりとなる情報を文字とともに与える文字カードの利用、字形が似ている文字への注意、手拍子などを使ってのモーラ感覚の提示等、発達性ディスレクシアに有効だとされる指導法の多くが取り入れられている。しかし、前述したように、積み木を利用したり、何度も音と絵の連結を反復させたり、文字の形態の意味づけや要素間の位置関係をことばで説明させたりする指導は実施していない。今後は、仮名の読みに困難を示す学習者には、このような指導も取り入れていくことが望ましい。

### 4.2 漢字の学習支援において

日本語教育では、原則として簡単、単純な字から導入を始めるが、字形の形よりも

「必要性」が重視される。学習者の生活環境での使用頻度がより大切なのである。1文字に1つの音が対応する仮名と異なり、日本語の漢字には音読み、訓読みが存在するため、漢字圏の学習者にとっても、非漢字圏の学習者にとっても一定の難しさが存在する。通常は、教科書の進出語彙と合わせて漢字を語単位で指導する、送り仮名も一緒に導入する、1つの漢字の読みをすべて一度に導入せず、語彙の導入に伴って読み方を増やしていくという方法で導入が行われ、指導に際しては、字形、送り仮名のチェックを行うが、漢字の読みや字形を学習する際には、学習者自身の努力が求められることが多く（授業では単語の説明、漢字の説明、書き順などについての導入を教師から与えられ、数回、書く練習を行うが、何度も繰り返し書いたりする作業は宿題として課されることが多い）、覚え方などは学習者個人に投げられていることが多い。

発達性ディスレクシアの学習者に対しては、粘土を利用した指導、漢字の成り立ちを音声言語化して覚える方法等、前述した指導法を取り入れ、教師が別に時間を設けて指導したり、個別の教材を与えて学習を促していく工夫が求められる。

## 5. おわりに

日本語教育の対象は、日本語を母語としない学習者である。そのため、日本国内ではあまり知られていないLDに対しても、進んでいる海外と同様のケアを学習者に与える責任がある。海外では既に広く認知されている発達性ディスレクシアを抱える学習者に対して、どのような支援が可能なかを明らかにする基礎として、本稿では平仮名、漢字の指導についての先行研究をもとに、考察を行い、積み木の使用や文字の形態を言語化させる方法など、いくつか適用可能な指導法を示すことができたと思われる。

しかし、今回概観した先行研究の事例は、いずれも児童であったため、大学生を対象とする日本語教育支援において、その方法がどの程度効果があるのかは、検証をする必要があると思われる。成人と子どもとは、認知レベル、学習ストラテジーなどにも差があるため、成人にふさわしいスタイルに変更するなどの工夫が必要であろう。

また、天野（1993）が、「読み書き能力の習得が困難な児童には読み書きの指導を行うだけでは不十分で、言語・認知面の全般的な改善を目指した特別な教育が不可欠であるとし、①音節の自覚の形成と平仮名文字の表記の学習、②文の統辞・意味論的構造の自覚の形成と文の読み書きの学習、③分類行為の学習を基礎とした語彙・認知教育等の言語教育プログラムに基づく指導」を行っているように、日本語教育においても、仮名や漢字等の文字の指導にとどまらず、文章読解についての支援も考えていく必要があると思われる。

発達性ディスレクシアを抱える人々の文章理解を支援するものとして、DAISY (Digital Accessible Information System)がある。DAISYは、文字と音声と同時に提示されるパソコンで利用する電子図書のことであり、文字や単語のハイライトや音声同時提示が学習者の読解を支援できると考えられている。今後は、文字のみならず文章理解の側面からも、支援の方法を探っていく必要がある。

さらに、発達性ディスレクシアを抱える学習者の中には、書字困難を示す学習者も

少なくないため、「書く」ことについてどう支援していくかも、今後明らかにしていかなければならない点である。

発達性ディスレクシアの症状は、学習者によって様々である。日本語教育現場は、個々の学習者の状況に応じた個別的な支援プログラムを構築していく必要があるのではないだろうか。そして、そのためには、現場の教師が学習者の状況を的確に認識し、どのような支援が必要なのかを判断できる必要がある。それができる日本語教師を育成するためには、日本語教員養成プログラムで発達性ディスレクシアについての知識を正しく教え、さらに、自分の力で支援教材やプログラムを開発していくことのできるスキルを身につけさせていくことが必要であると思われる。

## 注

### 1 ログジェン・モデル

メンタル・レキシコンの構成ユニットはログジェンと呼ばれ、個々の単語に対応する。ログジェンは感覚入力（たとえば単語の視覚刺激）に対して応答するが、この応答値がある閾値を超えたときにのみ「対応する単語が認識された」ものとする。さらに、ログジェンは単語の使用頻度や文脈の効果を受け、それによって閾値が低下するという特徴を持つ（岩淵・乾）。

### 2 相互活性化モデル

特徴・文字・単語各レベルの3つの階層から成るニューラルネットワーク・モデル。ログジェン・モデルとは異なり、このモデルには上述した3つのレベルごとに構成ユニットが存在する。たとえば垂直な線分に対応する特徴ユニット、“A”の文字ユニット、“CAT”の単語ユニットなどがそれぞれの層を構成する。特徴ユニットは、対応する特徴を含む文字ユニットに対しては興奮性の、そうでない文字ユニットには抑制性の結合を持つ。文字ユニットと単語ユニットは相互に結合しており、前者の文字が後者の単語に含まれる場合（例、“T”と“TIME”）には両者の結合は興奮性、そうでない場合には抑制性である。また単語レベルのユニット間には強い相互抑制が存在する。このモデルではこれらの結合を通じてレベル内およびレベル間の相互作用が生じる。単語の視覚入力を最初に受けるのは特徴ユニットだが、レベル間の結合があるためにその後の処理は各階層で並列的に進行する。また構成ユニットは閾値を持たないが、入力と合う特定の単語ユニットが最も強く活動することで単語認知が実現される（岩淵・乾）。

### 3 コホート・モデル

単語の聴覚的認知に関するモデル。このモデルの枠組みでは、単語の聴覚的認知は以下3つのステージに大別される。単語（例、stack）が聴覚的に入力されると、1) 最初の100-150ミリ秒時点での音素系列（例、sta-）と合致する単語表現（例、stab、stack、stagger…）がまず全て活性化され、2) 継起する音や文脈に基づいて候補が絞られていき、3) 最終的にひとつの単語（stack）が特定される。この最初に活性化される単語群を語頭コホート（word-initial cohort）という（岩淵・乾）。

### 4 音節とモーラ（拍）

音韻意識の単位は言語によって異なるが、日本語の場合、音節あるいはモーラ（拍）が単位として使われる。高橋（2001）は、特殊音節を含んだ単語の場合、幼児は「きっ／て」、「でん／しゃ」のように音節単位で区切ることが多いが、平仮名の読みの習得が進むに伴い、分解の単位は音節からモーラ（拍）に移行すると述べている。

- 5 刺激等価性(stimulusequivalence)とは、複数の刺激間の一部の関係を学習することで、これらの刺激間に新たな関係が成立することを言う。サンプルマッチングの指導において、直接指導を行っていない刺激の組み合わせについてもマッチング学習の成立が容易になる現象を言う。詳細は Sidman (1971)参照。

#### 参考文献

- Bruck, M. (1993) Component spelling skills of college students with childhood diagnosis of dyslexia. *Learning Disabilities Quarterly*, 16, pp.171-184.
- Coltheart, M., Curtis, B., Atkins, P., & Haller, M. (1993) Models of reading aloud: Dual-route and parallel distributed-processing approaches. *Psychological Review*, 100, pp.589-608.
- Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langton, R., & Ziegler, J. (2001) A dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review*, 108, pp.204-256.
- Elbro, C., Nielsen, I. and Petersen, D. K. (1994) Dyslexia in adults: Evidence for deficits in non-word reading and in the phonological representation of lexical items. *Annals of Dyslexia*, 44, pp.205-226.
- Faglioni, P., Gatti, B., Paganoni, A.M., & Robutti, A. (1969) A psychometric evaluation of developmental dyslexia in Italian children. *Cortex*, 5, pp.15-26.
- Høien, T. and Lundberg, I. (2000) *Dyslexia. From Theory to Intervention*. Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic.
- Hulme, C., Snowling, M., Caravolas, M. and Carroll, J. (2005) Phonological skills are (probably) one cause of success in learning to read: A comment on Castles and Coltheart. *Scientific Studies of Reading*, 9(4), pp.351-365.
- Hynes, C., Hook, P., Macaruso, P, et al. (2000) Teachers' skill rating of children with learning disabilities: A comparison of the United States and Japan. *Annals of Dyslexia*, 50, pp.215-238.
- Landerl, K., Wimmer, H., & Frith, U. (1997) The impact of orthographic consistency on dyslexia: A German-English comparison. *Cognition*, 63, pp.315-334.
- Lundberg, I. (2002) Second language learning and reading with additional load of dyslexia. *Annals of Dyslexia* 52, pp.165-187.
- Marslen-Wilson, W.D. (1987) Functional parallelism in spoken word-recognition. *Cognition*, 25, pp.71-102.
- Morton, J. (1969) Interaction of information in word recognition. *Psychological Review*, 76, pp.165-178.

- Plaut, D.E., McClelland, J.L., Seidenberg, M.S., & Patterson, K.E. (1996) Understanding normal and impaired reading, Computational principles in quasi-regular domains *Psychological Review*, 103, pp.56-115.
- Rack, J. P., Snowling, M. J. and Olson, R. K. (1992) The non-word reading deficit in dyslexia: A review. *Reading Research Quarterly*, 27, pp.29-53.
- Ramus, F., Rosen, S., Dakin, S. C., Day, B. L., Castellote, J. M., White, S. and Frith, U. (2003) Theories of developmental dyslexia: Insights from a multiple case study of dyslexic adults. *Brain* 126, pp.841-865.
- Reid, G. (2009) *Dyslexia – A Practitioner’s Handbook Fourth Edition* -. Wiley-Blackwell, West Sussex, UK.
- Rumelhart, D.E. & McClelland, J.L. (1982) An interactive activation model of context effects in letter perception: Part 2. The contextual enhancement effect and some tests and extensions of the model. *Psychological Review*, 85, pp.60-94.
- Seidenberg, M.S. & McClelland, J.L. (1989) A distributed, developmental model of word recognition and naming. *Psychological Review*, 96, pp.523-568.
- Sidman, M. (1971) Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14, pp.5-13.
- Yamada, J. & Banks, A. (1994) Evidence for and characteristics of Dyslexia among Japanese children. *Annals of Dyslexia*, 44, pp.103-119.
- Laurence, D. (2009) *Undersanding Dyslexia*. Open University Press.
- Shaywitz, S. E (1998) Current concepts: Dyslexia, *New England Journal of Medicine*, 338, pp.307-312.
- Snowling, M. J. (2000) *Dyslexia*. Blackwell Publishers Ltd.
- Snowling, M. J. (2001a) From language to reading and dyslexia. *Dyslexia* 7(1), pp.37-46
- Snowling, M. J. (2001b) Developmental dyslexia. *Current Paediatrics* 11, pp.10-13.
- Swan, D. and Goswami, U. (1997) Phonological awareness deficits in developmental dyslexia and the phonological representations hypothesis. *Journal of Experimental Child Psychology*, 60, pp.334-353.
- Szenkovits, G. and Ramus, F. (2005) Exploring dyslexics’ phonological deficit I: Lexical vs. sub-lexical and input vs. output processes. *Dyslexia* 11, pp.253-268.
- Vellutino, F. R., Fletcher, J. M., Snowling, M. J. and Scanlon, D. M. (2004) Specific reading disability (dyslexia): What have we learned in the past four decades? *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 45(1), pp.2-40.
- 天野 清 (1970) 「語の音韻構造の分析行為の形成とかな文字の読みの学習」 『教育心理学研究』, 18, 76-89.
- 天野 清 (1986) 『子どものかん文字の習得過程』 秋山書店
- 天野 清 (1993) 「学習障害児に対する言語教育プログラム」 『聴能言語学研究』 10, 183-189.
- 天野 清 (2005) 「かな文字の読み・書きの習得と音韻（節）分析の役割」 『教育学

- 論集』, 47, 145-203.
- 安藤壽子 (1994) 「形態処理過程に視点をあてた読み書き障害の指導」『LD (学習障害) —研究と実践—』 3, 53-58.
- 池田伸子 (2011) 「発達性ディスレクシアを抱える日本語学習者への支援や指導につながる研究の必要性」. 『日本語・日本語教育』 創刊号, 21-46. 立教大学日本語教育センター
- 池田伸子・守時なぎさ (2014) 「スロヴェニア共和国における読み書き障害支援政策の沿革—ディスレクシアの学習者を対象とした日本語教育支援の基礎として—」. 『ことば・文化・コミュニケーション』 第6号, 141-152. 立教大学異文化コミュニケーション学部
- 池田伸子 (2015) 「学習者の多様性に対応できる日本語教育とは—高等教育機関における日本語学習者支援体制の構築に向けて—」. 『ことば・文化・コミュニケーション』 第7号, 115-126. 立教大学異文化コミュニケーション学部
- 石井加代子 (2004) 「読み書きのみの学習困難 (ディスレキシア) への対応策」 『科学技術動向』 No.45、<http://www.nistep.go.jp/achiev/results02.html>
- 伊集院睦夫, 伏見貴夫, 辰巳格 (2000) 「漢字・仮名で書かれた単語・非語の音読に関するトライアングル・モデル (2)」. 『失語症研究』 20(2), 127-135.
- 稲垣真澄(編) (2010) 『特異的発達障害 診断・治療のためのガイドライン』, 診断と治療社
- 岩淵俊樹・乾 敏郎 (2013) 「語彙」『脳科学辞典』 DOI : 10.14931/bsd.1122
- 上野一彦 (2006) 『LD (学習障害) とディスレクシア (読み書き障害) —子どもたちの「学び」と「個性」—』 講談社
- 上野一彦・大隅敦子 (2008) 「日本語能力試験における発達性ディスレクシア (読字障害) への特別措置」『国際交流基金 日本語教育紀要』 第4号, 157-167
- 宇野彰 (2007) 「発達性 dyslexia とは—出現頻度、大脳基盤を中心に—」、笹沼澄子 (編) 『発達期言語コミュニケーション障害の新しい視点と介入理論』 医学書院, 83-92.
- 大石敬子・角野禎子・長畑正道 (1984) 「小児の読み書き障害の1例」『失語症研究』 4, 683-693.
- 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.
- 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」『LD (学習障害) —研究と実践—』 6, 31-44.
- 大石敬子・斎藤佐和子 (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.
- 岡田 明 (1970) 「幼児の文字認知の誤りについて」『日本教育心理学会第12回大会論文集』, 24-25.
- 窪島 務 (2005) 『読み書きの苦手を克服する子どもたち』 文理閣
- 小池敏英・雲井未歆・渡邊健治・上野一彦 (編著) (2002) 『LD 児の漢字学習とその支援』 北大路書房

- 小池敏英・雲井未歆・窪島務（編著）（2003）『LD 児のためのひらがな・漢字支援』  
あいり出版
- 佐藤 暁（1997）「構成行為及び視覚的記憶に困難を示す学習障害児における漢字の書  
字指導と学習課程の検討」『特殊教育学研究』34(5), 23-28.
- 真田和子（1998）「文字学習の手順」『日本語教育ハンドブック』大修館書店 332-334
- 杉浦 健・久保光雄（1975）「文字の読み学習に及ぼす弁別訓練の促進効果」『教育心  
理学研究』13, 8-14.
- 大六一志（1995）「モーラに対する意識はかな文字の読み習得の必要条件か？」『心理  
学研究』66 (4), 253-260.
- 高橋 登（2001）「文字の知識と音韻意識」 秦野悦子（編）『ことばの発達入門』大  
修館書店, 198-218.
- 高橋 登（2005）「読み書き障害とは何なのか—言語による違いとその原因—」『特殊  
教育学研究』43, 233-240.
- 長畑正道（1994）「学習障害児の神経心理学的アプローチ」『LD（学習障害）—研究と  
実践—』3, 2-12.
- 服部美佳子（2002）「平仮名の読みに著しい困難を示す児童への指導に関する事例研究」  
『教育心理学研究』50(4), 476-486.
- 春原則子・宇野彰・金子真人（2005）「発達性読み書き障害児における実験的漢字書字  
訓練—認知機能特性に基づいた訓練方法の効力—」『音声言語医学』46(10), 10-15.
- 水野 薫（1998）「形の記憶に特異な困難を示した書字障害児の指導」『LD（学習障害）  
—研究と実践—』6, 67-75.
- 森田陽人・中山健・佐藤克敏・前川久男（1997）「平仮名読みに困難を示す児童の読み  
獲得の援助」『LD（学習障害）—研究と実践—』5, 49-62.
- 文部科学省（2004）「小・中学校におけるLD、ADHD、高機能自閉症の児童生徒への  
教育支援体制の整備のためのガイドライン（試案）」  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/16/01/04013002.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/16/01/04013002.htm)
- 文部科学省（2011）「外国人留学生の日本留学及び日本人の海外留学」  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gijyutu/gijyutu10/shiryo/\\_icsFiles/afieldfile/2010/03/10/1289391\\_2\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu10/shiryo/_icsFiles/afieldfile/2010/03/10/1289391_2_1.pdf)
- 文部省（1999）「学習障害児に対する指導について（報告）」  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/tokubetu/material/002.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/material/002.htm)
- 若宮英司・奥村智人・水田めぐみ他（2006）「読字困難児のひらがな単音読字能力の検  
討」『小児の精神と神経』46, 95-103.