

視覚認知上の問題を示した症例の 読み書き困難の推移

Transition of Reading/Writing Difficulty in a Child with Weakness of Visual Cognition

松本 敏治*

Toshiharu MATSUMOTO*

要 旨

本研究は、読み書きの困難を主訴として教育相談に来談した事例の小学2年生から中学1年生までの読み書き学習の推移と認知能力についての報告である。本症例に対して次のような側面から情報収集をおこなった。1) 教育評価：学習障害スクリーニング検査、読み書き障害関連質問紙、読み書き検査、学校でのテスト結果等、2) 知的能力：知能検査、3) 視覚処理：視機能検査、複雑図形記銘検査等、4) 音韻処理：音韻処理、モーラ抽出等、5) 保護者の面談記録。以上の結果から、本症例の示した学習上の問題の推移をその認知特徴との関係で検討した。

キーワード：知的境界線、読み書き困難、視覚認知、音韻処理

I 目的

読み書き学習困難の原因としては、第一に基本的知的能力の低さがあげられる。しかし、そのような知的問題や他の明白な知覚上の問題や環境的な問題がないにもかかわらず読み書きに特異的困難を示す発達性読み書き障害あるいは書き障害といわれるものが存在する。

欧米では、古くから読み書きに特有の問題をもつ症例が報告されていたが、日本においてはこの問題への認識はより近年になってからである。1999年、文部省（現在は文部科学省）により、“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、計算するまた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”ものがLDとされ、学習上に特有の困難を抱える児童生徒への関心が高まった。2007年には、日本LD学会第16回大会で、「ディスレクシア」がメインテーマとなった（ディスレクシアとは、読みに困難を抱え、結果として書きにも問題を生じるLDである）。

読みは、基本的には文字という視覚刺激を一定の規則に従い音に変換し全体の意味を抽出し理解する過程であり、書きは自己の思考を音声へ変換としたのちに一定の音→文字変換規則に従い視覚刺激（文字）へ変換することである。このような文字の特性を考えれば、読み・書きにおいて、聴覚的・視覚的な認知が大きな役割を果たすことは当然ともいえる。森永（1990）は、読み障害のタイプとして、視覚性読字障害、聴覚性読字障害、そして聴覚性言語発達の意味理解の問題から生じた意味理解障害の3つのタイプに分類している。

現在、欧米では発達性の読み書き障害（ディスレクシア）の原因として、音韻操作と音想起の速度の遅さのどちらか、あるいは両方の障害によるとする説が一般的である（加藤、2003）。アルファベットを用いる文字体系では、基本的に文字は表音文字であるため、文字→音・音→文字規則の習得が非常に重要となる。そのため、音韻認識能力が読み習得に強く影響を及ぼすと考えられる。ただし、アルファベット圏の言語であっても、その

* 弘前大学教育学部学校教育講座障害児教育分野
Education for Children with Disability Section, Department of School Education, Faculty of Education,
Hirosaki University

文字・音の規則性には差がある。イタリー語・ドイツ語は文字・音の規則性は高いが、英語・デンマーク語などは、文字・音の対応の規則性は相対的に低く例外が多数存在する。このような言語の文字・音の規則性の差が、読み書きの困難の出現とかかわっているとする指摘もある（ワイデル、2003）。

一方、日本語は、表音文字的色合いの強い平仮名・片仮名と表象文字である漢字が混在する。仮名では非語彙的読みのプロセス（文字→音）が、漢字では語彙的意味のプロセス（単語→意味→音）が優勢となるとされてきた（Sasanuma, 1980; Yamadori, 1975）。アルファベットと同様に文字→音変換が主となるひらがな習得では、音韻処理能力（音韻意識、音韻記憶、RAN（Rapid Automatic Naming））との関係を指摘する報告が近年相次いでいる（宇野、2003; 小林・加藤・チャールズ・ヘインズ・マルカーソー、2003; 細川美由紀・室谷直子・二上哲志・前川久男、2003; 小林、2007）。一方、平仮名・文字素対応の規則性が高く、複雑な図形である漢字を用いる日本語では、音韻の処理障害のみでは読み書き障害あるいは書き障害を説明できないとして、読み書きと図形認知能力に注目した研究も存在する（石井麻衣・雲井未歎・小池敏英、2003; 宇野、2003; 久保田・窪島、2007）。

以上のように日本においても読み書き困難の問題は、単なる知的な遅れに付随する学習の遅れのみとしてではなく、学習者の認知特性と関連して吟味されようようになってきた。しかし、日本において発達性読み書き障害への関心が高まってからそう年月が経ってはいない。そのため、学齢初期に読み書き障害を示した事例が成長とともにどのような認知的発達をとげ、読み書きの能力がどのように変化していくかについて、正確に予見することは容易ではない。特にさきに述べたように、日本語には表音文字としての平仮名・片仮名、表象文字としての漢字を混合して用いるという特徴がある。このため、児童のなかには平仮名の習得から困難を示すものもいれば、漢字の習得において困難が顕著となるものもいるなどさまざまな状態像が存在する。また、中学の英語学習において困難を示す生徒の中に小学校時代仮名・漢字学習に困難を示すものかいるとの報告がある。このような状態を考えれば、あらかじめ学習上の困難を

予見できればその認知特性に応じた学習支援が早期から可能となる。そのため、認知的特徴と学習困難の推移とについての資料が求められることとなる。

そこで、本研究は小学校低学年において漢字の読み書きの学習困難を主訴としてH大学教育学部の教育相談に来談した一事例について、その読み書きの状態像と認知的特徴（視覚的・音韻の処理能力）、小学2年生から中学1年生までの学習上の問題の推移について報告する。

II 方法と結果

1. 対象児

小学2年から中学1年生までH大学特別支援教育センターにて教育相談・指導に来談した男子（以下UW）。

1) 主訴：小学2年生の時、平仮名・片仮名・漢字が覚えられないことを主訴にH大学教育学部特別支援教育相談に来談した。訴えは、「平仮名・漢字・片仮名が覚えられない。計算・時計の読み取りは出来るが、文章題は文章が読み取れず点数が取れない。国語の点数は0点に近い。しかし読み聞かせると解り全問出来る。勉強一特に国語一は‘苦手だ、嫌いだ’という意識が強く、やってもどうせ出来ない。覚えられないという気持ちがある。自信がもてないため、人前で発表するときなども不安そうな様子を見せる。」であった。

2) 生育歴：妊娠・出産においては問題なし。母親はすでに同朋二人を育て仕事上でも幼児とかかわることがあり、豊かな育児・保育経験を持つ。本児に乳幼児期に問題を感じたことはない。人見知りもあり、同朋とも仲よく遊んでいた。保育園でも1歳6カ月・3歳児健診でも遅れなどを指摘されたこともなく、両親は問題を感じなかった。

ただし、運動のぎこちなさは見られた。保育園ではお遊戯がうまく出来ず恥ずかしいといって踊らず、動きもワンテンポずれていた。劇の台詞は練習ではやらないのにもかかわらず、本番ではちゃんと出来た。入学前には自分の名前などは書いていた。生活面では、困ることはない。ところが、小学校入学後、6月に勉強が分からないと言って泣いた。

3) 学習状況：（小学2年時点で）ひらがなが覚えられず、授業も集中して聞いていられない。授業中も教科書も出したり出さなかったりする。「ま

じめで一所懸命やっても覚えられない」と言って泣いた。改めて教えたら、(1年生の)夏休み前に平仮名を覚えた。しかし、鏡文字が見られ、漢字の筆順は不正確で定まっていない。文章を読ませると逐字読み。繰り返し読むと速度が上がる。しかし、音読みカードの課題はクラス1進んでいる。字の再認は出来る。行飛ばしや逆戻りが見られる。それを防ぐため、手を添えて読んでいる。書きもだいたいぶん苦勞している。書く度に筆順が変わる。また、2桁の数字を書くときに、右の数字(1桁目)から書くことがある。一方、図形課題は出来る。絵は好きで、上手に描いて遊んでいる。

1. 教育評価

1) 学校でのテスト：保護者が持参した学校でのテストの成績は以下のようなものであった。ひらがな清音読み(小学1年5月)は、46文字中7文字正解。6月は31文字、7月で36文字の正解であった。ひらがな清音書きは、6月で7文字、7月で29文字を書字できた。

小学1年の学年末の観点別学習状況診断のテストでは、国語は“理解”10/100点(100点満点中10点)、“漢字読み書き”5/50点、“ことば”0/50点であった。

小学2年の学期末の観点別学習状況診断のテストでは、“文章理解”は90/100点、“漢字読み書き”10/50点、“ことば”24/50点であった。算数の観点別到達度診断のテストでは、“知識・理解”30/50点、“表現・理解”45/50点であった。

小学3年の単元別のテストでは、算数は90～100点、理科は60～90点であった。国語は、“(文を)書く”は50/100点、“漢字の読み書き”5/50点、“言葉”5/50点であった。

2) PRS (LD 児診断のためのスクリーニング・テスト)(8歳0カ月・小学2年5月)：PRSを担当教師に依頼しチェックしてもらった。結果は、聴覚的理解9、記憶9、話し言葉12、言語性LD 21(基準20)オリエンテーション10、運動能力7、社会的行動18、非言語性LD判定35(40)総合判定56(65)であり、非言語性LD判定および総合判定で基準値を下回り非言語性LD・LDサスペクトであった。

3) 漢字書き取り(7歳7カ月・小学2年12月)：小学1年の学習漢字から20(虫・川・水・本・口・目・雨・山・犬・耳・白・円・首・車・青・花・空・

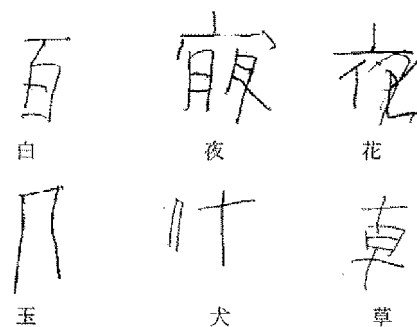


Fig. 1 漢字書取課題での書き誤り(小学2年)

土・玉・草)の書取りを行わせた。ヒントなしでかけたのは、虫・川・水・本・口・目・雨の7つのみであった。誤りの多くは無反応ではなく文字の不正確さであった(Fig. 1)。

4) 学習領域スキル別つまづきチェックリスト

(11歳10カ月・小学6年3月)：海津(2001)の“学習領域スキル別つまづきチェックリスト—国語—”について保護者にチェックを依頼した。チェックの項目は、1)音韻認知(3項目)、2)意味理解(6項目)、3)構音(4項目)、4)語彙レベル(4項目)、5)一文字読み(4項目)、6)単語読み(5項目)、7)文章音読(4項目)、8)書字(8項目)、9)図形理解・構成(8項目)からなる。保護者には小学1～3年生までと、4年生以上に分けて各項目に該当するかどうかを回顧してチェックしてもらった。小学1～3年では、意味理解で3項目、語彙レベルで1項目、一文字読みで4項目、単語読みで4項目、文章音読で3項目、書字で8項目、図形理解・構成で4項目、全体では45項目中27項目で該当し、読み書き障害の問題が低学年で生じていたことが確認された。4年生以上では、単語読みで1項目、文章音読4項目、図形理解1項目、全体で46項目中6項目が該当するとされ、音読の問題は依然として残っていた。読み書きに関連する項目以外で特徴的であったのは、①音韻認知・構音の問題が認められず、②図形理解・構成の多くが該当し、③学年が進んでも文章音読の問題が残ったことであった。

5) Dyslexia チェックリスト(12歳10カ月・中学1年3月)：加藤(2006)が、日本のディスレクシアが各年齢・学年において示す特徴を列挙した項目について該当するか否かのチェックを保護者に依頼した。4歳では3項目中該当項目はなかつ

たが、5歳で7項目中3項目「自分の名前に使われる文字を認識できない」「絵本を読まない」「文字を教えようとすると逃げ出す」が該当した。

一方、「色・形の名称」、「友人の名前を覚える」、「単語の発音」、「歌を覚える」、「しり取り遊び」などでは問題が見られなかったとされている。

小学1・2年の「話す」3項目中該当項目なし。「読む・書く」では、9項目中6項目「一文字ずつのたどり読みがなかなか抜けない」、「何回か読むと暗記してしまうが、新しい文は逐字読みとなり、内容が理解できない」「読んであげると理解できる（聞けば理解できるが文字からは理解できない）」「飛ばし読みや勝手読みが多い」「音読の宿題を嫌がる」「授業は苦痛でしかない。読むだけではなく、書くことは更に大変で、連絡帳を書くことができない」が該当するとされた。

小学校3年以降では、16項目中4項目が該当した。「簡単な文は読めるようになるが、学年レベルの複雑な文や初めての文章は困難。」「単語によって読み方が変わる漢字が読めない」「見慣れない言葉の区切りや文章の中の区切りがわかりにくい」「算数が得意でも文章題になると読むことが困難で回答が出せない。社会、理科も理解力があるにもかかわらずテストはできない。社会科見学も説明が十分読めないし、感想を書くことも困難になり学習全般が困難になる。」が該当するとされた。

中学校・高校以降では9項目中2項目が該当。「各科目とも複雑で長い文章を読むことになり、困難さは増す」「囲碁や将棋など思考推論を必要とするものが得意なことがある」が該当するとされた。

UWでは、問題は読み書きに集中しており、聴覚的・音声処理に関連する項目ではほとんど該当していない。

6) TK式読み能力診断検査(11歳10カ月・小学5年3月):読み書きについての能力をチェックするためTK式読み能力診断検査を実施した。結果は、語識別(有意味文の中から3文字以上の名詞を選択)が10段階中3(偏差値35~39)、語識別(無意味文の中から3文字以上の名詞を選択)は4(40~44)、文理解3(35~39)、文意記憶2(30~34)、推論3(35~39)であり、読み能力に顕著な困難が存在することが確認された。

7) 小学生の読み書きスクリーニング検査(12

Table. 1 TK読み能力結果(実施年齢11歳3ヵ月)

下位検査	段階値	偏差値
テスト1(語識別)	3	35~39
テスト2(語識別)	4	40~44
テスト3(文理解)	3	35~39
テスト4(文章記憶)	2	30~34
テスト5(推論)	3	35~39

歳10カ月・中学1年3月):宇野・春原・金子・Wydell(2006)の“小学生の読み書きスクリーニング検査—発達性読み書き障害(発達性Dyslexia検出のために—)の中から、小学6年生の音読および書取(ひらがな・カタカナ一文字、ひらがな・カタカナ漢字単語)課題を行った。音読ではひらがな・カタカナ・漢字ともにすべて正解であったが、カタカナ書き取りで20問中1問のあやまり、漢字書き取りでは20問中4問のみの正解であった。カタカナの成績は、小学6年生の10パーセント、漢字成績は5パーセント以下に相当した。

8) 漢字音読・書き取り検査(10歳3カ月、5年生8月):小学1年から6年生までの漢字を各学年ごと20個選び、単独で提示し音読するよう求めた。音読み訓読みどちらでも読めた場合を正答とした。ただし、訓読みの場合は、漢字と送り仮名を適切に区切っていることを基準とした。音読の正答は120問中82問(68%)であった。漢字書き取りについても小学1年から6年生までの漢字から各学年20個を選び、その漢字の読みをふくんだ文章を提示して漢字書きを求めた。書き取りの正答数は、120問中44問(36%)であった。漢字書字は、ほぼ2年生までの漢字はかけるものの、3年生以上の漢字書字の定着は弱く2学年以上の学習の遅れが認められた。

9) 漢字音読・書き取り検査(11歳10カ月・小学6年3月):小学1年から6年生までの漢字を10選び、単独で提示し音読を課した。正答の基準は、5年生の時と同じである。結果は、1年生10問、2年生10問、3年生9問、4年生9問、5年生6問、6年生6問で、合計60問中48問(77%)の正答であった。漢字書き取りについても小学1年から6年生までの漢字から10を選び、その漢字の読みをふくんだ文章を提示して漢字書きを求めた。結果は1年生10問、2年生8問、3年生2問、4年生5

問、5年生2問、6年生2問であった。合計は29問(48%)であった。2年までの漢字書字では8割の正答率であるが、3年以上では定着が弱い実態が確認された。

10) 教育評価のまとめ

以上の教育評価を発達的に見ていくと以下のようになる。4歳では、音韻認知・処理上の問題は認められないが、文字学習に関連したチェック項目が出現する5歳では文字学習困難を疑わせる反応がみられた。小学校低学年においては、読み(一文字読み・単語読み・文章音読)・書きでの問題が顕著となった。学校でのテストの結果および漢字書き取りテストの結果からは、ひらがな・漢字の読み書きに困難を抱えたことがうかがえる。小学校中学年以降は、低学年でみられた一文字や単語の読みのような基本的読みの困難は報告されず、簡単な文章の読みは可能となったものの、学年相応の難しい文章読解や複数の読み方をもつ漢字の読みに困難が見られると報告されている。

漢字の読みについては、顕著な問題はみとめられない。しかし、著者が作成した読みテストは、漢字を単独で提示し、一つの読み方でも回答できれば正答としたため高い正答率をしめしたのかもしれない。漢字書きは、小学高学年でなお困難が持続していることがあきらかであった。

2. 心理評価

1) WISC-R (8歳1カ月・小学2年)・WISC-

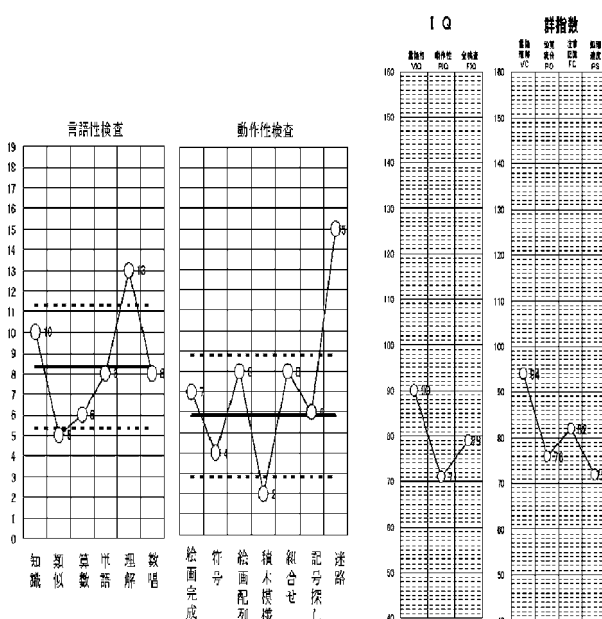


Fig. 2 UWのWISC- IIIの結果(10歳1ヶ月)

III (10歳1カ月・小学5年)：8歳1カ月(小学2年生)の時点でWISC-Rを実施したところ、FIQ71, VIQ85, PIQ59であり、動作性知能と言語性知能の間にディスクレパンシーが見られた。全体に評価点4点から6点の間であるが<単語>と<理解>が顕著に高く<絵画配列>が2と低い値を示した。10歳1カ月(小学5年)の時点では、FIQ79, VIQ90, PIQ71であった(Fig. 2)。全体として8歳時点と比べると知能指数の上昇が見られたが、言語性知能と動作性知能の間のディスクレパンシーは依然認められた。下位検査で、8歳1ヶ月の時より4以上評価点が上昇したものは<知識><数唱><絵画配列>で、一方4点以上低下したのは<単語>のみであった。郡指数は、言語理解94、知覚統合76、注意記憶82、処理速度72で、言語理解と知覚統合・注意記憶・処理速度の間にディスクレパンシーが見られた。

2) グッドイナッフ人物画知能検査(11歳3カ月・小学5年)：11歳の時に、グッドイナッフ人物画知能検査を行ったところ、得点21、MA7歳1カ月、IQ61であった(Fig. 3)。

3) 心理評価のまとめ

心理評価についての結果は、①UWは全体的には知的には境界線である、②動作性知能が言語性知能に比して低い成績をしめす、③群指数では、言語理解と他の群指数との間にディスクレパンシーが認められる。<理解><絵画配列>が高い成績を示し、常識的や社会的理解の高さを示し、”読み訊かせるとわかる、日常生活で困ることはない”とする保護者からの報告にみられるような現実場面での適応の高さと一致する。一方、動作性検査では<符号>や<積木模様>のように抽象的



Fig. 3 グッドイナッフ人物画知能検査(CA:11歳3ヶ月)

刺激のモデルを再構築していくことの弱さを伺わせた。

3. 視覚認知・処理

1) 視機能：オプトメトリスト（眼鏡処方師）の提唱する視機能のチェックリストを実施した。その結果は18項目中9項目で該当する項目が認められた。また、オプトメトリストの資料より眼球運動、イメージ認識、図形記憶力、イメージ操作、図形記憶再生の課題の一部を実施した。幾つかの項目で問題と思われるものが見られた。特に目を引いたのは簡単な図形の模写の記憶直後再生の誤りであった。一例をあげれば垂直・右傾き・左傾きの3つの直線が線の中央で重なり合っている図形—ちょうどアスタリスク（*）のような形—を再生したときには、UWは線のかさなりあった中央の部分から周囲に放射状に6本の線を引いた。

オプトメトリストを受診したような所見をえた。オプトメトリストの所見（7歳2カ月・小学2年）：「遠方視力右目0.5，左目0.5，両目0.6，近方視力右目0.5，左目0.5，両目0.5であった。原因については派、乱視・遠視が推定された。メガネレンズで矯正しても、遠方で0.5,0.6近方で0.7,0.7までしか改善しない。両眼視検査：遠見時、近見時で（内より過ぎ）。両眼を寄せる力は正常。眼球運動能力：眼球運動がうまく出来ていない。行の読み飛ばし、目を動かさず、頭を動かして読む傾向あり。視覚情報処理能力は、年齢相応で問題なし。目と手の協調運動：手の使い方がぎこちない。問題点として、1 遠方視力、2 近方視力、3 眼球運動能力、4 目と手の協調能力があげられる。」

2) ベントン視覚記憶検査（7歳2カ月・小学2年、10歳2カ月・小学5年）：7歳2カ月に実施。施工法A形式Iで正答数4、誤謬数14、施工法C形式II正答数6 誤謬数5。施工法D形式III 正答数4 誤謬数12。定型発達小学2年生の試行法A・形式Iの平均正答数は4.70、誤謬数は9.10である。

10歳2カ月（小学5年）に 施工法B Iと、施工法D IIで実施。施工法B Iでは正当数3・誤謬数10、施工法D I Iでは正当数4・誤謬数18であった。

3) Rey-Osterrieth 複雑図形（11歳10カ月・小学6年、12歳10カ月・中学1年）：11歳10カ月・小学6年時点で、模写26点、直後再生17、遅延再生

は17.5。12歳10カ月（中学1年）では、それぞれ29、17、17.5であった。

松本・鈴木・藤田（2007）がH市内の定型発達小学1年生を対象に行ったテストでは、模写・直後再生・遅延再生の平均と最小値・最大値は、平均33.8（30～36）、平均24.7（15.5～33）、平均25.8（18.5-32）であった。

UWの値は、模写では定型発達小学1年の最低値を下回っており、直後再生、遅延再生では大きく平均を下回っている。この時点でも複雑な視覚的図形の認知・記憶・再生には、弱さを抱えていると考えられた。

4) 眼球運動（11歳10カ月・小学6年、12歳10カ月・中学1年）：眼球運動能力をチェックするため、虫食い数字リスト読み課題を行った。空白を含む数字リストを出来るだけ早く正確に読むように被験者にもとめ、その読み時間を計測した。小学6年で36秒、中学1年で35秒であった。定型発達の小学1年の成績は、平均42.5秒（32-70）であった（松本ら、2007）。

5) 視力：小学1年生の時点で、小学校で行われた視力検査ではCであった。

6) 視覚認知・処理のまとめ

視覚認知・処理に関連する検査と先に述べた海津（2001）の学習領域スキル別つまづきチェックリストや知能検査の結果も含めて判断すると次の要因がUWの読みあるいは書きの困難と関連したと考えられる。①視力、②眼球運動、③低学年での目と手の協応、④視覚認知—特に複雑図形の認知・構成。このうち、視力・眼球運動・目と手の協応については、後に述べるように訓練によると思われる改善が認められる。複雑図形の認知・記憶・再生の成績は低く、これが漢字書字学習（定着）困難の一因となっていると思われる。

4. 音韻認知処理

1) 音韻処理課題（11歳10カ月・小学6年、12歳10カ月・中学1年）：ひらがな読み・イラスト呼称課題：ひらがな（一文字・有意味語・無意味語）・イラストリスト呼称課題を実施した。刺激提示用には、文字あるいはイラストが20個印刷されたA4版（横）カードを使用した。使用した刺激は松本ら（2007）で使用したものと同一ものを使用した。結果は、小学6年で1文字6秒、有意味語10秒、無意味語17.5秒、イラスト23秒であった。中

学1年ではそれぞれ、6秒、11秒、15秒、14秒であった。定型発達中学1年生10名の平均はそれぞれ、6.1秒(最小値5.7-最大値9.5)、8.3秒(6.7-10.8)、10.5(8.3-18.3)、10.7(8.9-14.2)秒であり(松本ら、2007)本児の成績に顕著な偏りは見られない。

2) モーラ抽出課題(11歳10カ月・小学6年、12歳10カ月・中学1年): 刺激は、イラスト・数字対のリスト。課題は、数字の番号のモーラを読み上げることである。例えば、はさみのイラストの下に2という数字があれば“は”“さ”“み”という2番目の音、“さ”を答えるものである。A4版のカードに18個の刺激(イラストと数字)が描かれており、被験者はできるだけ早く正確に適切な音を口頭でいっていきように求められる。小学6年生での反応時間は34秒、中学1年で35.1秒であった。定型発達中学1年生の成績は平均27.4(22.5-37)であり、本児の成績は遅い方に位置する。

3) 音韻認知処理の評価のまとめ

上述したようにLDチェックリストおよびディスレクシアチェックによれば、すくなくとも学齢前・低学年を通じて音韻処理・音韻意識の問題は保護者からは報告されていない。音韻処理課題でも文字→音想起(平仮名一文字の読み)、意味→呼称想起(イラスト)、文字→音想起→音結合(無意味語)上の問題を示す所見は見られなかった。また、単語の中の音韻を見つけ出す課題(モーラ抽出)で困難は認められず、UWにおいて音韻処理・認知上の問題はみいだせなかった

5. 面談・指導記録から

保護者からの学習上の困難の情報と教育相談でおこなった指導について、学年ごとに以下に述べる。

1) 小学2年

本人が抱える困難: 学校での様子は、担任からの報告によれば、次のようなものであった。“耳で入った情報は入る(理解できる)が、しだいに学校を嫌がるようになっていく。テストの成績はよくて60点で多くは20~30点。算数はわりに出来ているが、図形の問題で苦勞をしている。”また、家庭では「通信簿が来なければよい」と毎日のように繰り返していた。特殊学級への通級も進めたが本人が強く拒否していた。この時期自己肯定感の低下が激しく「大人になっても新聞を読めない

んだった死んだ方がましだ」というような発言が見られた。

保護者は著者が視覚認知或いは視覚運動機能の問題を指摘したことを受けて関東にあるオプトメトリストの診療所を訪ね診断をうけた。遠方視力、近方視力、眼球運動能力、目と手の協調能力の問題を指摘された。一方、視覚情報処理能力には問題なしとのことであった。

小学2年10月から2月まで、H大学で視機能訓練を含めた読み・書き指導を各1時間10回実施した。

改善点: オプトメトリストの指示に従い眼球運動の機能に関する訓練を行ったところ、読みにたいして興味を持つようになり、自発的に“本を買ってほしい”など文字・読み対して積極的な取り組みを示すような言動が見られた。2年の学年末の成績は向上したとの保護者からの報告があった。12月の学期末におこなれたテストでは、「読んでこたえましょう」75点、「漢字のまとめ」10点、算数は表90点・裏55点であった。

2) 小学3年

改善点: 学年当初は宿題も一人でやって親に見せに来るようになり、計算も早くなり、文字も小さく書けるようになった。読み書きに改善が見られ問題は少なくなり、担任の教師も同様の判断であるとの報告が保護者からなされた。

1年ぶりにオプトメトリストを訪ねて再検査したところ以前の問題は解決されたとの判断を受けた。

困難・問題: 漢字の読みは「平和→“たいらわ”」と読んだり、「晴天→天気がいよことだよ」というような発言が見られ、漢字の読みの習得が問題となってきた。漢字を見せて、読みを尋ねると意味を言い出すなど語彙的処理の優位を伺わせる所見が見られた(例: 自動車→なんと読む? 「クルマのことだよ」)。

書きの問題は依然残った。漢字などは学習するとその日は覚えていられるし、テストの当日までは覚えていることもある。漢字は再テストで100点をとる。しかし、暫くして確認をすると定着していない。本人は、「どうして1回覚えたことをわすれるんだろう。本当に僕おぼえたんだよ。」悔しそうに話す。また、漢字テストなどで問題数が多いと全部解答できない。算数の宿題は全部一人で終わらせられる。

学校のテストは、「よんでこたえましょう」75点。「漢字のまとめ」10点。算数90点と漢字の成績が顕著に低かった。

3年から、H大学教育学部の学生が家庭教師として勉強を教えるようになった。

3) 小学4年

改善点：担任からは読み書きの問題は指摘されない。学習態度は意欲的でよいとの担任からの評価を得た。運動面での伸びが著しく運動会の徒競走・障害物競争ともに1位であった。

問題：1週間に一度漢字テストがあり、一所懸命練習してテストの当日は合格点をとれるが、定着が困難。

新担任となったこともあり、本人が読み書きに困難をもちLDの疑いがあることを学校側に伝えた。

4) 小学5年

改善点：長い文章も書けるようになってきた。成績では「がんばりましょう」は無くなった。

視力が上がり、メガネが必要なくなった。学校での視力検査では以前はC評価であったのが、B評価に上がった。また遠視でメガネが必要だったが、不要となった

困難・問題：書きに関しては保護者より次のような訴えがあった。ローマ字の「S」や平仮名の「も」での鏡文字。「は」・「わ」、「を」・「お」の混同。また、時に漢字のテストで100点を取ることも見られた。ローマ字の学習が始まったがなかなか覚えられない。

いろんな学習に時間がかかる。オプトメトリストの指導した視覚トレーニングをやめたら再び、左右・東西南北が分からなくなった。

5) 小学6年

改善点：耳で聞いて理解することには問題がなく、長い文章を書くことが出来るようになってきた。テストの成績も良くなって、漢字でも100点をとるようになっていた。板書や口頭でのメモも書けるようになった。学校の行動面では「がんばりましょう」は無くなった。

将棋に興味をもって始めた。非常に強く自分から将棋のカルチャーセンターに通うようになった。運動会での順位もあがってきた。友人との関係は非常によくなっている。

困難・問題：漢字の書字において困難が見られ保護者の報告からは、筆順の不正確さが疑われた。

小池・雲井・渡邊・上野(2002)の「LD児への漢字学習とその支援」より3年生の漢字を用いて読みと形の弁別を行わせたところ、「むずかしい」モードでは、形をとらえることが困難であった。そこで、①十の画、③八つの書き順のルールを指導した。

1月ほど指導を行ったが書字については、1年漢字は8問中8問正解(8/8)、2年漢字5/9、3年漢字2/10、4年漢字1/10、5年漢字1/10であり、問題なく書けるのは1年生の漢字のみであり3年生以上の漢字は書けなかった。また、書いた文字も部首のバランスの悪さが認められた。

普段の漢字の書字でも困難が大きく「弘→強」、「銅→鉄」などの間違いや一部の部首のみしか書けないというような誤りが多発していた。

5年生から学習しているローマ字の読みが困難であった。また、アルファベットを書くと、mとn、dとbの混同、鏡文字(R)などが見られた。

6) 中学1年

本人の小学校のころの文字学習における困難から中学校における英語学習の困難が予想されたことから、四、五月にUWの家庭教師を通じてphonic指導を行う。担当の家庭教師によれば、英語の読みは改善したものの、書きについては困難がみられる。小学校のローマ字でも見られたようなbとdの間違えがある。また、スペルの練習をしていると最初の模写で間違えるとそれ以降も間違え家庭教師が修正しようとしてもうまくいかない。

III. まとめと考察

1) 読み書きについて

小学2年で教育相談に来談した際、保護者が本症例の読み書きの特徴としてあげたものは、“読み書き以外は学習上の問題がない。繰り返し読みによって読み速度が向上する。行を読み飛ばしたり、戻ったりがある。テストは読んでやると全部できる”などであった

本症例にたいして実施した標準的な読み書きに関する検査としては小学校5年の時のTK式読み能力診断検査と中学校1年で実施した読み書きスクリーニング検査がある。結果は、TK式読み能力診断検査は、全ての項目で平均を下回っており、一部をのぞいてその偏差値は40を上回らなかった。また、読み書きスクリーニング検査の漢字の

書き取りの成績は、5パーセント以下であった。以上のことは、小学高学年以降でも文章読みと漢字の書きに、困難があることが確認された。

保護者によるLDサスペクト質問紙の結果は、小学3年以下では、一文字読み・単語読み・文章音読・書字では半数以上の項目が該当とされた。同様にディスレクシアチェックリストでは、小学1・2年の時点で“一文字読み・飛ばし読み・音読を嫌がる・書くこと”の困難が認められた。

標準化されたものではないが、小学5年と6年の時に行った「漢字音読・書取り」の結果は、音読については比較的問題ないものの、漢字の書きは3年以降の漢字ではその成績は急激に低下していることを示した。

2) 知的能力についての評価

知能検査は、2年と4年の時に実施した。FIQは71、79と境界線にある。ただし、言語性知能が85、90と“平均”の下に分類されるのにたいして、動作性知能は59、71と低い値を示しておりディスクレパンシーを示した。このような動作性知能の低さはグッドイナップの人物画知能検査の結果とも一貫している。

3) 音韻と視覚認知

Dyslexia チェックリストでは、四五歳の段階で文字とかかわる項目で該当するとされているものの、“物・人の名前を覚えること、歌、しり取り遊び”のような音声処理にのみ依存するような項目では、問題が見られていない。小学1・2年の段階でも“言葉の言い間違い、物の名前の想起”など音声処理に関連すると考えられる項目は該当しなかった。

小学6年中学1年において行った文字(一文字・有意味語・無意味語)・イラスト読みの課題の成績は、ほぼ同年齢の定型発達児と同程度であった。無意味語あるいはイラスト読み(RAN)での顕著な遅れなども見られなかった。

一方、視覚および関連する問題が認められた。オプトメトリストによって、遠方視力・近方視力・眼球運動・目と手の協調などの問題が指摘されている。著者が実施した検査でも追視の際に視線が外れるなどの特徴が見られていた。しかしこのような視覚上の問題についてはオプトメトリストの指導の下、眼球運動視力のトレーニングを組織的に行っていた。小学6年および中学1年で実施した虫食い数字・虫食い矢印読みリストの読み速度

課題では、もはや問題は見られなかった。

4) 学習上の困難の推移について

学齢前に保育関係者から特別な指摘を受けたことがない。また、保護者は、年長の同胞を育てた経験があり職業上幼児と多く接する機会があるが、本児を見ていて大きな問題を感じることはなかった。ただし、運動面ではぎこちなさを感じるなど、協調運動上のことは気になっていた。

小学校入学後、ひらがなの学習困難(文章の拾い読み・鏡文字の多発・筆順の不統一など)が見られた。1学期の段階で、“まじめに一生懸命やっているのに覚えられない”と述べるようになった。学校の担任によって実施されたPRSの結果は、全ての項目で標準よりは低いもののLDサスペクトが見られたのは非言語性LDおよび総合判定でのLDサスペクトであり言語性LDの判定は出なかった。

視覚処理・視機能の問題を疑わせる所見がいくつかみられた。担任からの報告では、(保護者の報告とは矛盾するが)図形の問題で苦労しているなど視覚処理の弱さを伺わせる指摘があった。また、図形の模写においても形態把握における特徴的な問題を示した。視覚運動機能上の問題を抱えていることがオプトメトリストによって確認され、視覚運動機能のトレーニングが開始された。その後、本を買ってほしいなど、読みに興味を持つようになった。2年の後半には、全体に成績は向上した。

3年では、計算速度・書字に改善がみられた。だが、3年になり習得すべき漢字が難しくなったためか平和→“たいらわ”晴天→天気がよいことだよねなど、漢字の読みにおける問題が見られるようになってきたが、次第に改善し3年の後半には、保護者・担任の判断によれば、読むことの問題はなくなった。しかし、漢字の書きの問題は残っており、一旦学習するものの定着が難しかった。

再度、オプトメトリストを訪ねたところ、視機能の問題は改善されたとされた。

4年では読み書きに関して担任から特別の指摘を受けることはなくなった。

5年の時は、未だに鏡文字がみられ、文章の中での、「は・わ」「を・お」の誤用が見られた。また、ローマ字の学習が始まったが、なかなか覚えられなかった。

漢字はテストであれば100点をとることもある

ようになったとの報告もあったが、著者が実施した漢字読み書きの課題の結果は、読みは1学年下のものまで読めたものの、書きでは2年までしか定着していないことを示した。おそらく、漢字書字の学習はテストの直前に勉強することである程度の成績をとれているようにみえたものの定着に関しては、本人が述べているように、不十分なままであったと思われる。

小学校の最終学年である6年になったとき、2学期に授業が理解できないとの訴えが本人からあった。ただし、この時は、本人の席を前に移動するなどの方法で改善がみられた。

この時期、漢字の書きについて“画・筆順のルール”にしたがって指導し、書字の改善を図ったが、問題なく書けたものは1年の漢字のみであり、3年以上ではほとんど書けなかった。

5) 読み書きと認知的能力の関係

小6の時の知能検査の結果はFIQで79でこれを偏差値に変換すれば36、パーセンタイルとしては8となる。TK式読み能力診断検査では、語識別・文理解・文章記憶・推論とほとんどの項目で偏差値は30代であった。読み書きスクリーニング検査の結果は、知能検査の結果から見られる集団からの偏位から推測すれば予想される範囲ともいえる。UWの読み書き能力が平均を大きく下回っていることは確かであるにしても、その成績の低下は知能検査の結果から推測される学習の困難さの程度を大きく逸脱するものではないとなる。

IV. 結論

小学2年において見られた読みの学習の困難さは、機能トレーニングによって短期で改善し読みを嫌がる姿勢が低減したことから考えると、視機能（特に眼球運動関連）の問題と関連していた可能性が高い。小学校高学年においては単純な眼球運動には問題を認めないが、複雑図形の記憶・構成の問題には弱さをしめした。このことが、漢字書字習得の困難の原因である可能性は存在する。

保護者によるチェックリストの回答および小学校高学年～中学校でおこなった文字・イラスト読みの実験からは、文字→音の想起、複数モーラの結合・モーラの抽出など音韻操作に関連した問題はみとめられない。

5年の段階でもTK式読み能力診断検査に見ら

れるように読みの能力自体は低い段階にとどまっている。文理解・記憶・推論などの高い認知機能を必要とする読みの場合、UWのもつ知的能力が反映されていると思われる。

まとめると、基本的には知的な低さ（境界線）があり（一部、高い能力を示す）、さらに低学年においては視覚的運動能力を中心とした問題を抱えていた。そのためこの両者が複合的に作用して、読み・書きの問題を惹き起こした。視覚運動機能が改善すると単純な読みには問題がなくなったが、より高い知的能力と関連するような読みと複雑な視覚刺激の構成・記銘能力を必要すると考えられる漢字の書きについては問題がのこっている。

付記 本研究の一部は、文科省の科学研究費により実施された。

引用文献

- 1) 細川美由紀・室谷直子・二上哲志・前川久男 (2003) ひらがな読みに困難を示す生徒における音韻処理および聴覚情報処理に関する検討。LD研究、13 (2)、151-162 .
- 2) 石井麻衣・雲井未敏・小池敏英 (2003) 学習障害児における漢字書字の特徴－誤書字と情報処理過程の偏りとの関係について－。LD研究、12 (3)、333-343.
- 3) 海津亜希子 (2001) 学力アセスメント。上野一彦・牟田悦子・小貫悟 (編著)、LDの教育－学校におけるLDの判断と指導－。日本文化科学社、66-101.
- 4) 加藤醇子 (2006) 日本のディスレクシアの場合。Sally Shaywitz 2003 Overcoming Dyslexia. 加藤醇子医学監修・藤田あきよ訳 (2006) 読み書き障害 (ディスレクシア) のすべて－頭はいいのに、本が読めない、PHP、155-160.
- 5) 加藤醇子 (2003) 読み書きの言語認知心理学と研究の動向－特集にあたって－。LD研究、12 (3)、240-247.
- 6) 小林マヤ (志帆)・加藤醇乎・チャールズヘインズ・ポール マルカーソー・パメラ フック (2003) 幼児の読み能力に関わる認知言語能力。LD研究、12 (3)、259-267.
- 7) 小林マヤ (2007) 小学3・5年生の読み書き能力への音韻分析、Rapid Automated Naming, 音韻記憶、視覚・文字処理による影響。日本LD学会第16回大会発表論文集、530.

- 8) 小池敏英・雲井未敏・渡邊健治・上野一彦 (2002) LD 児の漢字学習とその支援 一人ひとりの力をのばす書字教材(CD-ROMつき). 北大路書房.
 - 9) 久保田瑠子・窪島務 (2007) 小学生における Rey-Osterrieth 複雑図形の発達的变化と学習障害の関連について. 日本LD学会第16回大会発表論文集, 464-465.
 - 10) 松本敏治・鈴木瞳・藤田清代 (2007) 英語学習困難中学生と健常中学生への phonics 指導の効果と認知的特徴. 日本LD学会第16回大会発表論文集, 526-527.
 - 11) 森永良子 (1990) 発達性の失読と失書ーLDからのアプローチ. 神経心理学, 6 (1), 41-47.
 - 12) Sasamura (1980) Acquired dyslexia in Japanese. In M. Coltheart, K. Patterson, & J.C. Marshall (Eds.): Deep Dyslexia. Routledge & Kegan Paul, London, 48-90.
 - 13) ワイデル, タエコ N. (2003) 言語・認知神経心理学における読みについて. LD研究, 12 (3), 248-258.
 - 14) 宇野彰・春原則子・金子真人 (2003) 6歳児1001名における平仮名音読力と関連する認知能力. 第6回認知神経心理学研究会抄録, <http://www2.tmig.or.jp/CNP/PDFs2003/uno.pdf>.
 - 15) 宇野彰・春原則子・金子真人・Taeko N. Wydell (2006) 小学生の読み書きスクリーニング検査ー発達性読み書き障害(発達性 dyslexia) 検出のためにー. インテルナ出版
 - 16) Yamadori A. (1975) Ideogram reading in alexia. Brain, 98, 231-238.
- (2008. 1. 16受理)