

ります。これは、一般に、ボールという単語は人を主語として使われること（ぼくは、ボールを投げた、など）が多いので、そうした頻度の高い読み方で読んでしまうからです。この場合、語尾も「投げた」と読んでしまうこともあります。

語尾の誤りは、『です』を「でした」、『ました』を「ます」などと読んでしまうものです。不注意によるうっかりミスと思われがちですので、注意が必要です。

形や発音が類似している文字の誤りとは、『ツ』と『シ』、『ソ』と『ン』、アルファベットの『b』と『d』、『m』と『n』などに関し、『ツリー』を「しりー」、『moon』を「noon」など、それぞれ似ている文字の発音で読んでしまうものです。

## ②漢字を読み誤る、もしくは読めない。

すでに習った漢字を読み誤ったり、ルビを振り間違えたり、もしくは全く読めないものです。練習しているかどうかとは関係ありません。例えば、『秋分』を「しゅんぶん」や「あきわけ」と読んだり、ルビを振り間違えたり、全く読めないなどです。全く読めない場合には、単語や文章の音読をさせると、じっと黙ってしまったり、文章の読めない漢字のところで読みが止まってしまったりします。

## ③文章の読みがたどたどしく時間がかかる。

文章を音読する際、読み方がたどたどしく、ほかの生徒と比べて時間がかかる状態です。

たどたどしい読み方には、「わ・た・し・は」など1字ずつたどって読む（逐次読み・拾い読み）、『私は、昨日、両親と一緒に・・・』を「わたしは、きのう、りょう、しんとい、・・・」など意味の区切りでないところで区切って読む、「わたし、わたしは、き、き、きのう、・・・」などつかえながら読む、「わたしは、・・・、き・・・きのう・・・」など休止を多く入れて読む、「わたしは、・・・」など途中でしばらく止まってしまふなど、いろいろな場合があります。いずれも、音読終了までに時間がかかってしまいます。

## ○書字

### ④ひらがな、カタカナを書き誤る。

文字の書き誤りがみられる状態です。ひらがな、カタカナを不注意で書き間違ふことはほとんどありません。

読み誤りと同様に、『シ』を『ツ』、『ソ』を『ン』、『ヲ』を『ヨ』、『g』を『q』、『d』を『b』、『b』を『p』など、形や発音が類似している文字に書き誤ることがあります。その他、『かけっこ』を『かけこ』と書くなど、促音を入れる位置を誤ることもあります。

なお、LD であっても、ひらがな・カタカナの書き誤りはなく、漢字だけで書き誤りが見られる場合もありますが、漢字書字は個人差が大きいことが知られています。そのため、LD の可能性が高い生徒に気づいていただくことを目的としている本手引きでは、漢字のみの誤りをあえて項目から外してあります。

### ⑤文章を書く際、ひらがなの使用が多い。

書かれた文章が、漢字が使ってあっても、日や山など小学生低学年レベルの漢字が多く、文章全体ではひらがなが大部分の場合です。漢字を使わずにひらがなばかりで書かれている状態も含まれます。

例えば、『男の人が公園で昼寝をしていました』という文を『男の人が公えんでひるねをしていました』と書くなどです。『寝』は中学生で習う漢字ですが、他の漢字は小学1、2年生で習う漢字です。小学生や中学生であっても、通常は漢字で書くと思われる文字をひらがなで書いている状態と考えるだけでよいと思います。

⑥口頭で答えられたことを、文章で同じように記述することが難しい。

質問や問題について、口頭で説明させるとしっかり答えられるのに、同じことを作文や説明文で書かせると書かれた文章や内容の分量が極端に少なくなってしまうものです。

例えば、「私がこの学校を気に入ったのは、見学にきた時にここの生徒に優しく教えてもらったり、楽しく話しをしてもらえたりしたからです」という内容を書く際、『けんがくの時やさしくしてもらいました』のように、全分量が少なくなってしまう状態などが相当します。実際の授業では、口頭で答えたことを文章で書かせることはあまりないでしょうから、逆に、書かれた文章が非常に単純で内容も乏しいのに、口頭で尋ねるとよく答えられる場合も相当すると考えてよいでしょう。

⑦文字を書くことに時間がかかる。

作文やレポートを書く際、あるいは、メモを取る際、他の生徒よりも時間がかかる状態です。

○読み書き

板書を写す場合は、板書されている文字列を読み（多くの場合黙読し）、それを書き取るプロセスが関わります。読みと書きのどちらに苦手があっても、板書を写すことが困難になることが考えられます。

⑧板書を正確に写せない。

板書を写す際、書き写した文字に誤りが見られるものです。書き誤りは、④で示したようなものとなります。なお、板書は漢字で書かれているのに、ノートはひらがなが多い場合も相当します。

⑨板書を写すのに時間がかかる。

板書を写す際に、他の生徒が書き終わっていてもなかなか終わらないなどの状態が見られます。また、高校生になると、ノートを取るのに時間がかかることを自覚していて、授業中、ノートを全く取らないという状態が見られることもあります。そのようなときは、実際に文字を書かせてみて判断するとよいでしょう。

※参考：一般に、通常の高校生が①～⑨の項目のどれかに該当することはありません。宇野らが調べた結果によりますと、発達性読み書き障害のある12名の高校生では、全員が全9項目中7項目以上で「イ. ときにある」もしくは「ウ. よくある」と評価されました。また、2名が9項目すべてに該当しました。一方、書字のみのLDを呈した生徒2名は、7項目が該当していました。

(2) 計算や推論の困難に関する気づき項目

○数量感覚

算数・数学に関するLDのある生徒は、数字を書いたり、機械的に計算をしたり、公式に当てはめて面積や体積を求めることはできても、数の量的な感覚が獲得されていません。①～③は、数量感覚が身につけていないことを示すものです。

①四捨五入が理解できない。

どの位であっても、四捨五入を指示されてもできないものです。

四捨五入ができないということは、概数つまりおおよその数が分かっていないことを

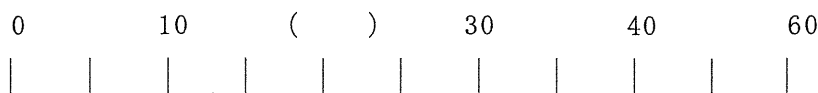
意味します。おおよその数が分かっていないということは、ある数が数の順の中でどの位置にあるのかを理解できていないともいえます。

②数直線が理解できない。

数直線の1目盛りが意味する値が分からない、2飛びの目盛りなのに1目盛りを単純に1と数えてしまうなどで特定の目盛りに適切な値を当てはめられない、などの状態が見られます。

数直線では、直線全体が示す値と目盛りの数から1目盛りが意味する値を把握します。数直線が理解できない場合には、数の量的な側面が理解されていないことが考えられます。

数直線の例



この数直線の場合、1つの目盛は5を表していますから、( )には20という数値が入ることになります。数直線を理解していないと、( )の位置を10から2目盛りと考え、単純に12と答えてしまったりします。

③多数桁の数の割り算において、答えとなる概数がたてられない。

1232を300で割ったときのおおよその答えは4となりますが、その答えを出せないものです。日常生活においても、割り勘の計算がすぐにできない(1232円を4人で割り勘すると1人300円ちょっと、という計算など)という状態が見られます。

このことは、例えば、14586という数字は15000と14000のどちらに近いのかという、10進法で表された数が多数桁で表されているとき、その数が10進法の数の順の中でどの数に近いのかが分からないことを意味し、数直線が理解できないことと同じ問題を診ていることとなります。

○計算(暗算)

④簡単な足し算・引き算の暗算に時間がかかる。

7+8や6+5、15-9や14-8などような簡単な計算でも、暗算では答えが出るまでに時間がかかってしまうものです。

⑤九九の範囲のかけ算・割り算の暗算に時間がかかる。

7×4や6×4、81÷9や56÷8など、九九の範囲の計算でも暗算では時間がかかってしまうものです。

なお、足し算の暗算はすぐにできても引き算には時間がかかるとか、割り算の暗算がすぐにできてもかけ算は時間がかかるなど、加減乗除という計算の種類によって時間のかかり方が異なることがあると言われていています。そのような場合でも、この項目に該当すると判断します。

簡単な暗算に時間がかかるということは、簡単な計算をその数の単純な組み合わせとして理解できていないことを意味します。例えば、7と8を足せば15になり、15から8を引くと7、また15から7を引くと8になります。7と8を足すという計算の場合、小学校で足し算を習い始めた頃には、7にいくつ足せば10になるかを考え、具体物をイメージして、3を足せば10になると、先ず考え、次に、足す数であった8から7に足した3を引いたものが1の桁の数字になると考えて5を導き出す、という操作を頭の中でやっていると考えられています。一方、こうした操作を繰り返しているうちに、この操作が自動化されていき、そこまで具体的にイメージ化しなくても、この(7,8⇔15)のセッ

トが記憶から引き出せるようになってくると考えられます。そして、時間をかけずに暗算をサッとできるようになるのです。

なお、暗算が簡単にできる範囲は、加減算であれば和が 20 までの数、乗除算であれば九九の範囲となります。それ以上の数の計算は、たとえ素早くできたとしても、上述したような自動化されたものではなく、必ず計算の手続きが入ってくるようになります。

### ○計算（筆算）

⑥多数桁の数の足し算・引き算において、繰り上がり・繰り下がり間違える。

15+17、46-18 など、繰り上がり・繰り下がりのある計算ができない、あるいは、繰り上がり・繰り下がりの答えを間違えるものです。

⑦多数桁の数のかけ算において、かけたり・足したりの途中計算を混乱したり、適切な位の場所に答えを書くところで間違える。

かける数の少なくとも一方が 2 桁以上のかけ算における間違いです。例えば、 $13 \times 8$  を 1 と 8 をかけて「8」、3 と 8 をかけて「24」と九九の範囲で計算して答えを「824」と書く、 $32 \times 14$  で 32 と 4 をかけて「128」、32 と 1 をかけて「32」と個々の計算は正しく行いながら、答えを書くときに 128 と 32 を足して「160」と書いてしまうなど、かけられる数とかける数の関係や位を考えずに計算して間違えるものです。

⑧多数桁の数の割り算において、答えの書き方や適切な位の場所に答えを書くところで間違える。

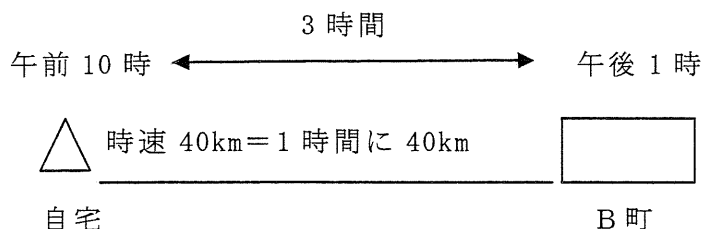
基本的には、割られる数が 3 桁以上か割る数が 2 桁以上の割り算における間違いです。例えば、 $138 \div 6$  の計算において、13 を 6 で割って「2 余り 1」、8 を 6 で割って「1 余り 2」とし、両方の答えを足して「3 余り 3」と書いてしまうなどです。

筆算の対象となるのは、和が 20 を超える加減算、九九の範囲を超える乗除算の計算の場合です。そのような計算では、暗算のときの自動化された方略とは異なり、一定の手順に沿って計算を進めていく操作が行われることとなります。なお、そろばんを習っている場合、桁数の多い計算でも筆算を行わず速く暗算しているように見えることがあるが、これは、そろばんのイメージを浮かべ、そろばんの玉をはじく操作を頭の中で行っているので、自動化された暗算ではなく、手順に沿った計算と見なされます。

### ○文章題

⑨文章題の内容を視覚的なイメージにつなげられず、絵や図にすることができない。

文章題を読んで、その内容について尋ねられれば答えられるのに、文章題が意味するところを図で描いてみるように指示、指導しても、描くことができないものです。例えば、『Aさんは、午前10時に自分で運転する車で自宅を出て、途中で休憩もせずに運転をし続けたところ、午後1時にB町に着きました。Aさんの自宅からB町はどれくらいの距離にありますか？なお、車は、最初から最後まで時速40kmの速度で走ったとします。』という文章題において、自宅とB町を絵にし、時間と速度を図中に適切に記入した下記のような図が描けないものです。



⑩ 答えを導き出すための数式が立てられない。

文章題を読んで、その内容について尋ねられれば答えられるのに、答えを出す数式を出すように言われても書けないものです。前述⑨の文章題ですと、以下のような適切な式が出せず、文章に書かれている数字だけを使って式を立ててしまったりします。

正解の数式 :  $40\text{km}/\text{時間} \times 3 \text{時間}$

誤った数式例 :  $10 \text{時} \times 40\text{km}/\text{時間} + 1 \text{時} \times 40\text{km}/\text{時間}$

数学の文章題を解くプロセスには、以下の4段階が考えられます。

1. 文章を読んで言語的に理解する。
2. 文章の内容を視覚化し、さらにその内容を理解する（統合過程）。
3. 数の変化の関係から計算式を作る（プランニング過程）。
4. 答えを導くために計算をする。

この中の「2」と「3」が文章題の困難がある状態と言えます。なお、「4」は計算の困難の問題であり、「1」は読みの困難の問題となります。したがって、同じように文章題ができないという状態があっても、数学の困難のあるLDが疑われるのは「2」～「4」であり、「1」は読みの困難のあるLDが疑われることとなります。

#### 4. LD 気づき項目に該当すると判断した後の対応方針

##### (1) 結果の解釈

気づき項目のどれか1項目でも「ウ. よくある」に該当した場合、その意味するところは以下のように考えられます。

- ① 該当した項目により、文字の読み書きあるいは計算・推論に関して、平均的な高校生のレベルを超えた著しい困難を持っている。
- ② その困難は、通常の授業での指導では十分には対応できず、個別あるいは少人数による配慮された支援が必要なレベルである。
- ③ その困難の背景として、LDがあるのか、他の要因が関係しているのかを明らかにするためには、さらに詳しい検討が必要である。
- ④ LD およびその他の要因に関する詳しい検討は、通常の高校で行える検査等の範囲を超えており、他の専門機関と連携しながら行うこととなる。
- ⑤ もし、さらなる詳細な検討がすぐには実施できない状況である場合には、当該生徒が困難を示した読み書きあるいは計算・推論の困難に対して、学校内で可能な範囲での支援体制を作り、個別あるいは少人数による丁寧な指導を行うことが強く望まれる。（指導の実際例は、『6.生徒への授業支援例』を参照）

##### (2) 対応方針

ある生徒が、気づき項目のどれか1項目でも「ウ. よくある」に該当すると判断された場合、その後の対応方針は以下のようになります。

##### 1) 学校内での特別の支援体制の構築と実施

LD かどうかを詳細に検討するには時間がかかります。その理由として、1回の検査で全てが分かるものではなく詳細な検討のために複数の検査の実施が必要なこと、そうした検査と評価ができる専門機関が限られておりどこも申し込んでからかなり待たされること（平均数ヶ月以上）、専門機関の数が少なく遠方まで通わなければならない場合も少なくないこと、などがあげられます。

したがって、気づき項目のチェックにより、評価と支援が必要な可能性の高い生徒に気づいたとしても、専門機関での検討結果を待ってから学校内での対応を考えるのでは、かなりの長い期間、せっかく気づいた生徒を放置してしまうことになりかねません。

そこで、学校に対しては、生徒の困り感、困っている状態への対処が求められることとなります。LD かどうかも分からない状態に対処方法を考え、実施することには戸惑いも大きいと思われれますが、何もしないで時間が経つのを待つよりは、少しでも生徒のためになることができればよいと考え、前向きに実際の行動を起こしていただくことが求められます。

なお、この手引きは、気づいていただくことを目的としたものですので、具体的な対処方法に関する記載は少ないものとなっています。先生方のそれまでのご経験を基に、地域の相談機関と相談されながら、支援を行っていくとよいと思われれます。

## 2) LD に関する詳細な検討：専門機関への紹介

LD の評価を正確に行うためには、詳細で客観的な検査を受けることが必要です。そうした検査を学校内で行うことは現実的ではありません。専門的な機関に相談、紹介することとなります。相談先・紹介先につきましては、『5.LD 気づき項目に該当する生徒に関する相談先』をご参照ください。

## 3) LD 評価に用いられる検査

LD 評価に際して行われる検査について紹介します。

### a) 知能検査

LD は、定義から、全般的な知能に遅れがないことが求められていますので、知能検査は必須です。知能検査は、LD 以外の要因として最も重要な知的障害の判断にも役立ちます。現在、日本でよく実施されている知能検査には、WISC-IV 知能検査(WISC-IV: Wechsler Intelligence Scale for Children—Fourth Edition) と田中ビネー知能検査Vがあります。LD の評価では、前者が用いられるのが普通です。なお、WISC-IVは、適応年齢の上限が 16 歳 11 か月ですので、高校生でそれ以上の年齢の場合は、WISC の成人版である WAIS-III 成人知能検査(Wechsler Adult Intelligence Scale—Third Edition) が用いられます。

### b) 学習スキルの習得度検査

学習スキルの問題の評価も、当然ながら LD の評価のためには必須のものです。しかしながら、日本では、現時点で全国的に標準化された学習スキル検査がありません。そのため、研究者が作成した検査や市販されている学力検査が用いられることが多くなります。

読み書きに関しては、改訂版標準読み書きスクリーニング検査(STRAW-R)や小学生の読み書きスクリーニング検査(STRAW)などがあります。なお、検査そのものではありませんが、特異的発達障害診断・治療のための実践ガイドラインも評価の参考となります。また、読み書きと算数のスキルの両方を評価できる検査として、日本版 K-ABC II 心理・教育アセスメントバッテリーがあります。

### c) 認知検査

学習問題の背景となっている認知特徴を評価する検査です。日本版 K-ABC II や DN-CAS 認知評価システムなどがあります。

## 5. LD 気づき項目に該当する生徒に関する相談先

LD 気づき項目から、LD の疑いのある生徒に気づいた場合、まず知的能力のアンバランスの有無を確認するために、WISC-IV あるいは WAIS-III や KABC - II などの心理検査を受ける必要があります。これらの検査は、医療機関などでも受けることが可能ですが、まず所管の教育委員会に確認することです。地域によっても異なりますから、一概には言えませんが、検査費用の負担なく行える所も多いからです。これらの検査によって、知的障害が疑われる場合も出てきますが、その場合には LD ではなく、知的障害の対応

をしていく必要があります。

上記心理検査で、知的障害の疑いが無い場合は、LD の疑いのもと、生徒が困っている点あるいは弱い点の確認も含めて、教育関連の機関あるいはそれ以外の機関に相談をすることになります。

現在のわが国では、高校において LD を詳細に検討する体制は整っていませんので、相談できる可能性のある機関を以下に示します。なお、記載順は優先順位ではありません。それぞれの地域の事情に合わせ、相談しやすい機関を選択するのがよいと思われます。

## (1) 教育関連

### 1) 教育委員会

都道府県レベル・市町村レベルの教育委員会へ問い合わせることが選択肢の一つとなります。学校教育関係あるいは特別支援教育関係の部署を探し相談することになります。地域によっても異なりますが、教育委員会で直接に対応される場合と、相談機関を紹介される場合があります。

さらに、地域によって教育センターあるいは教育研修センターなど名称は異なりますが、教育委員会本体とは別組織として発達障害の児童・生徒のアセスメントや指導を行う機関があることもあります。指導については、その機関まで、児童・生徒が出向いて行って受けることが多いようですが、場合によっては、担当指導主事が当該の学校まで出向き、児童・生徒の学級での様子を観察しながら、担当教員や関係する教員に指導することもあります。

### 2) 通級指導教室

小学校・中学校には、LD 等通級指導教室と称する、LD や注意欠陥多動性障害(ADHD) の疑いがある児童生徒たちのアセスメントを行ったり、支援を提供したりする教室があります。そこには、担当教員が配置されており、それらの多くの教員は LD をはじめとする発達障害に対する十分な知識を持っておられます。高校生とは言え、今回の気づき項目に該当する場合は、その分野の能力やスキルにかなり問題がある状況を抱えていることが疑われるため、読み書きや計算に関する困難については、小学校あるいは中学校の通級指導教室を担当する教員に相談してみることも一つの方法と思われます。

### 3) (特別) 支援学校

特別支援教育の本格実施により、それまでの養護学校から(特別)支援学校へと名称が変更になりました。小学部・中学部では、中等度から重度の知的障害の児童・生徒の在籍が多いですが、高等部では知的障害がないか境界線知能で LD を合併するような生徒もかなりの数、在籍している状況があります。特別支援学校の教員の中には、LD について熱心に学んで専門知識を身に付けている方もいらっしゃいますので、相談できる対象機関としてよいでしょう。

### 4) 大学の相談機関

大学によって名称は異なります。心理系・教育系の大学の学部において、センターのような形態で相談機関を持っているところがあります。地域に教育系や心理系の大学がある場合、一度、大学の広報担当に連絡を入れて、そのような専門性を持つ機関があるかどうかを訪ねることも一つの方法です。

## (2) 医療・福祉関連

### 1) 医療機関

はじめにも述べましたが、生徒の持つ特性を把握するため、LD が疑われる場合、ま

ず心理検査を行うことが大切です。一方、神経疾患が背景にあつて発達障害と同様な状態を示すことがときありますので、地域の信頼できる医療機関（病院、クリニックなど）へ紹介することも大切です。ただし、すべての医療機関で LD が診断できるということではなく、診断できる機関も限られていますので、受診した地域の医療機関から適切な他の医療機関を紹介をしてもらう形が必要になることもあると思われます。

## 2) 発達障害者支援センター

各都道府県に少なくとも 1 か所の発達障害者支援センターが設置されています。ただし、それぞれのセンターで専門とする分野が異なっています。思春期・青年期のソーシャルスキル、高校あるいは大学卒業後の就労、などです。したがって、一度連絡を取り、LD 指導に関する助言が受けられるかどうかを確認するとよいでしょう。

## (3) その他

### 1) 特別支援教育士

機関ではありませんが、特別支援教育士資格認定協会が認定する資格の一つで、この資格を持つ方は LD をはじめとする発達障害に関する十分な知識を有しています。学校教員が最も多いのですが、その他、言語聴覚士・作業療法士などの専門職の方もいます。

### 2) 特別支援教育士 (S.E.N.S) の会 (各支部会)

上記特別支援教育士を、都道府県単位でまとめている支部会があります。すべての都道府県にできているわけではありませんが、2014 年 1 月現在、33 の都道府県に設立されています。それぞれの支部会の連絡先が、以下のアドレスで参照できます。地域の LD 支援に関する資源や、特別支援教育士の所在についても知ることができます。

[http://www.sens.or.jp/office\\_list.html](http://www.sens.or.jp/office_list.html) (一般財団法人特別支援教育士資格認定協会 S.E.N.S の会支部会)

### 3) 国立特別支援教育総合研究所発達障害教育情報センター

発達障害の教育に関する様々な情報を提供しているサイトです。このようなウェブサイトにはアクセスして、各種関連情報を入手することも、生徒の支援につながります。

### 4) 日本小児神経学会

発達障害の子どもたちを診療できる医師の名簿をホームページ上で掲載しています。最寄りの医療機関へ相談されるのもよいでしょう。ただし、それぞれの医師は、得意とする発達障害の分野があることがありますので、相談の前に、LD に関する紹介が可能かどうかを医療機関に問い合わせの方がよいと思われます。また、初診の年齢制限や異動等でその専門医師がいないこともありますので、これらも事前に確認されるとよいでしょう。

<http://child-neuro-jp.org/visitor/sisetu2/images/hdr/hattatsulist.pdf>

### 5) 日本言語聴覚士協会

言語聴覚士とは、ことばや聞こえに問題をもつ子どもや大人を支援する専門職です。言語聴覚士の中にも、LD を専門に指導している人がいます。各都道府県には言語聴覚士会という組織もありますので、相談してみたいと思われる方は、地域の言語聴覚士会に問い合わせるのがよいでしょう。

<http://www.jaslht.or.jp/>

### 6) 放課後等デイサービス

改正児童福祉法で新設されたサービスで、小・中・高等学校に通う障害のある児童・



生徒が利用することのできる制度です。近年、発達障害のある子どもたち（特に LD が疑われる）に、専門知識を用いて学習支援を提供する NPO あるいは NPO 法人もあることから、相談できる可能性のある機関ではないかと考えます。役所の福祉関係の担当部署に問い合わせると、連絡先が教えてもらえるはずです。

## 7) 児童相談所

心理検査で知的障害が疑われる場合には、療育手帳の取得も可能になります。そのような場合には、児童相談所（現在では都道府県によって呼称が異なります）を受診して、療育手帳を申請することもできます。公的な支援を受ける必要がある場合、相談するとよいでしょう。

## 6. 生徒への授業支援例

先にも述べましたように、LD 気づき項目に該当する生徒がいた場合、専門的対応をすぐに受けられることは稀です。そのため、専門機関への相談を待っている間も、学校内でできる支援を始めることが大切です。そうした支援を検討される参考としていただくために、いくつかの支援例を提示することといたしました。

なお、いずれの例も、その効果が比較検証されたデータとして出ているものではありません。例に示したような対応で効果が見られた生徒がいた経験から、ご紹介するものです。「支援例」という表現にしましたのも、そのような理由によります。あくまでも、支援の方法を考えるときの一例とお考えください。

### (1) 読むことにつまづきをもつ生徒の授業時の支援および配慮例

読みのつまづきの状態は様々です。読むことが苦手な生徒は読むことを避けるようになり、結果として学習全般の遅れを生じてしまうことも多く認められます。しかし、ひらがなの特殊音節表記や助詞を読み誤ったり、漢字が読めなかったりするために、多くの情報を得ることができる「読む」という手段をやめてしまのは、とても残念なことですし、何よりも、生徒が知識を習得できる手段が制限されてしまうこととなります。苦手な部分を把握し、それをカバーできるような支援を行うことが必要です。

#### 1) 困難の状態

LD 気づき項目に加え、授業中に以下のような状態が見られることがあります。

- ・初めて見る文章を音読するときにひらがなでも読み誤りがある。
- ・音読の時に漢字が読めないために止まってしまう。黙読のときには漢字を読み飛ばしているので文章の意味が正確につかめない。
- ・特に一人ずつ音読をする授業（国語など）を避けるようすがみられる。

#### 2) 学級における支援例

- a) 音読という活動が入る授業について、一番目に指名することをあらかじめ伝えておきます。そして、生徒には、対象教材の最初の部分を事前に練習しておくように前もって伝えておきます。
- b) 練習方法としては、他者に読んでもらい、それを繰り返す方法が一般的です。その他、教材を他の人に読んでもらった音を録音しておき、それを再生しながら読むという方法も、生徒が自分一人のできるので高校生には適しています。
- c) 授業中、対象となる教材を録音したものをイヤホンで聞きながら読むことも読む力をつける方法となります。
- d) 読み誤る可能性のある文字にマーカーで印を付けておくことも役立つ場合があります。印は、事前の練習時に付けるとよいでしょう。

e) 読めない漢字には、事前にふり仮名を振っておくのもよいでしょう。教科書に全てふり仮名を振ることにより、教科の内容の理解が遅れることを防ぐことができた例が実際にあります。また、あらかじめふり仮名を振った教科書で音読練習を行い、徐々にふり仮名を消し、ふり仮名がなくても読めるようになるまで練習をすることが有効な場合もあります。

### 3) 配慮事項

- a) LD のある生徒では、高校生になるまでに読むことに対する苦手意識が積み重なっていることを理解しておくことが必要です。したがって、何の準備もせずに授業で音読をさせるなどのような、他の生徒の前で再度失敗体験をさせるようなことだけは避けなくてはなりません。
- b) 教材を録音したものをイヤホンで聞くなどの支援を実行するためには、それを他の生徒が受け入れることができるような学級経営ができていることが前提となります。学習するためには特別な機器類を必要とする仲間がいることを、学級の生徒全員が理解できるように伝えることが大切です。

### (2) 書字につまづきを持つ生徒の授業時の支援および配慮例

高等学校になると、教師の板書量が格段に増えます。また、教師の手書き文字が必ずしも書写の手本通りという訳でもなくなるため、視写などに弱さをもつ生徒はノートをとることに大変な労力を強いられることもあります。苦手な書字にエネルギーを割いているうちに、重要事項の解説を聞き漏らすことも少なくありません。このような困難をもつ事例に対しての支援のポイントを示します。

#### 1) 困難の状態

LD 気づき項目に加え、授業中に以下のような状態が見られることがあります。

- ・手先の不器用を伴う場合、文字の形や大きさを整えて書くことが難しい。
- ・板書をノートに書き写すスピードが遅く全て書き留めないうちに消されてしまう。
- ・漢字の視写を行う際、一面足りないなど、正確に書き写せないことがある。
- ・板書の内容を読むことが出来ても字形を瞬時に思い出せないため、黒板に書かれた文字を一文字ずつ書き写すことになる。または平仮名表記が多くなる。

#### 2) 通常の学級における支援例

- a) 冒頭で授業の概要とキーワードを示し、生徒にこれから学ぶ内容のイメージを持たせます。キーワードは、大きめの短冊に書いて黒板に貼るなど聴覚、視覚両方から確認できるようにします。
- b) 板書と同じ内容でキーワード部分を括弧などの空欄とした配付資料を作成します。生徒は、キーワードだけを記入すればよいので、書字の作業量が軽減され、キーワードに注目しやすくなります。
- c) 板書する際、教師は文字の大きさ、行間隔などに配慮します。また、必要に応じて色チョークを用い、例えば赤で重要事項に下線や囲みを加えるなど読みやすい工夫を行います。同じテーマの内容は近い場所に書く、異なるテーマの内容は離して書くなど、レイアウトにも配慮します。
- d) ノートやメモを取らせる場合、文章をそのまま書きとるのではなく、樹形図や放射図のように情報を整理した形で書くよう指導します。(または教師がそのような形式で板書を行います)
- e) 授業内容によっては、手書きの板書による情報提示だけでなく、プレゼンテーショ

ンソフトを用いるのもよいでしょう。一度に示す情報量を加減できますし、多彩な色やフォントと使うなどして生徒に注目してほしい項目の強調が行いやすくなります。

f) 板書や資料などの文字情報だけでなく、教師によるデモンストレーションや写真やイラストなどの補助教材を活用して生徒の理解を助けます。

### 3) 配慮事項

- a) 黒板を写しやすく、教師に質問もしやすい座席に座れるように座席を定めるとよいでしょう。
- b) 自分で内容が読み返せれば、筆記は平仮名中心でもよしとします。
- c) パソコンやテキストデータ入力端末などの ICT ツールを利用してノートをとることや、デジタルカメラやタブレットなどの撮影機器で板書を撮ることなどの許可を検討します。許可する場合には、前述の録音機器の使用と同様、他の生徒への説明を適切に行うことが大切です。

### (3) 読みと書きにつまずきをもつ生徒に対する配付資料に関する支援および配慮例

学校では日常的に授業中やテスト問題など、教師が作成したプリント類が配布されます。読みの苦手な生徒には、読みやすい文章や内容が把握しやすい文章にすることで、記入間違いを最小限にすることができます。読みにくい文章のままですと、結果として学習全般の遅れを生じてしまうことも起こりえます。また、書くことにつまずきのある生徒は、答えを解答欄に転記する際、答えを書き間違えたり、違う個所へ記入してしまったりなどがおきることがあります。テスト内容の難度を変えずに生徒の持っている力を最大限発揮できるテスト問題用紙の工夫など、配慮を行うことが必要です。

#### 1) 困難の状態

LD 気づき項目に加え、授業中に以下のような状態が見られることがあります。

- ・行間がつまっていることで、行を読み飛ばしたり、文字を読み間違えたりする。
- ・問題文と設問との違いが分からずに、混乱した答えになる。
- ・数学の答えを転記する際、+と-や数字を書き間違えたり、違う解答欄に書きこんだりする。
- ・英語のスペルが、一かたまりになって見えて読み取れない。

#### 2) 学級における支援例

- a) フォントを大きくし、明朝体ではなく丸ゴシックにすると、はっきりと読みやすくなります。ただし、フォントを大きくしすぎると文字間隔が空いて、かえって読みづらくなることもあります。生徒にとって読みやすいフォントに合わせる必要があります。なお、画数の多い人名などは、ゴシックだとつぶれてしまうので、人名だけは明朝にする方がよいでしょう。
- b) 数学の X (エックス) と × (かける) をはっきりと区別できるよう、フォントや文字サイズを変えるなど、印刷を工夫します。
- c) 行間を少し大きく取り、1行の文章を短くします。
- d) 長い問題文は、二段組みにして囲みをします。段落の間を一行あけます。
- e) 設問の番号を大きく、はっきりと印刷します。

### 3) 配慮事項

拡大鏡やタブレットのカメラを用いた拡大機能を使って、生徒が自分の読みやすい文字に拡大できるようにしてあげます。あるいは、配付資料を電子ファイルにしたものを渡し、パソコンで拡大できるようにしてあげます。この場合、前述の録音機器の使用と

同様、他の生徒への説明を適切に行うことが大切です。

#### (4) 計算・推論の困難に対する支援の考え方

##### 1) 数量感覚の困難

数量感覚は算数や数学の基礎的な能力のため、これが獲得されない生徒に対する支援は大変に難しいものとなります。この数量感覚が伴わない生徒には、機械的に数直線や四捨五入のやり方を教えることで、数量の感覚を理解させることは困難です。これを支援するためには、数に実際の生活感覚を伴わせることが有効と思われます。実際に長さを測定したり、買い物をしたり、具体的に数を数えて階段をその数だけ上ったり下ったりするような体験を通して数量感覚を実感させていくことが重要です。

##### 2) 計算

おはじきやブロックなどの半具体物（具体的な物ですが、数という抽象的な意味も持っている物）を使い、同じ数の半具体物の並び方を変えたり、複数の半具体物を合わせたり、分割したりなどの操作により、5や10などの数の合成や分解のイメージ化を促します。

計算手続きがうまくできない場合には、その手続きを言語化したり視覚化したりすることによって、1つ1つの手続きを飛ばさずに確実に実行できるように指導できることがあります。また、筆算は、数字を書く位置関係や配置を誤らないように、柁目のあるノートを使うことも有用です。

なお、高校生では、暗算した結果を計算機で確かめる、桁数の多い計算は計算機を使うなどの代替手段を用いることも状況に応じて考えるとよいでしょう。ただし、計算機を使用する場合には、前述の録音機器の使用と同様、他の生徒への説明を適切に行うことが大切です。

##### 3) 文章題

問題文の内容を視覚化し、その内容を理解する統合過程に問題がある場合は、本人がイメージをしやすい具体的な絵や図を書くことを促していきます。絵や図のイメージを教師が描いて示すのではなく、生徒が自分のイメージした通りに描くことを促します。その次に、生徒が描いた絵や図を基にして、より適切な絵や図を教えていくとよいでしょう。

文章題から数式を作るプランニング過程の問題に対しては、文章に出てくる順番通りに、数字とキーワードを計算記号に置き換えていくことを指導します。次に、それらの数字と計算記号を用いて、式を立てることを促します。生徒が立てた数式を基に、より適切な数式となるように教示していきます。

## 7. LD 評価の参考となる検査についての説明

### (1) WISC-IV 知能検査(WISC-IV: Wechsler Intelligence Scale for Children – Fourth Edition)

世界的に使用されている知能検査です。日本の標準化版は2010年に出版されており、10の基本検査と5の補助検査からなる検査で、5歳～16歳の年齢範囲の生徒のための検査です。全検査(FSIQ)とそれを構成する4つの指標得点(言語理解指標(VCI)、知覚推理指標(PRI)、ワーキングメモリー指標(WMI)、処理速度指標(PSI))の5つの合成得点(平均100、標準偏差15)を求め、それから全体的な知的能力水準と認知能力のバランス等を検討することができます。

## (2) 改訂版 標準 読み書きスクリーニング検査 (STRAW-R)

「STRAW:小学生の読み書きスクリーニング検査」の改訂版で、2014年に出版予定です。対象が、年長児童から高校3年生までに拡大されています。また、漢字単語音読に関しては、音読成績に対応した年齢(音読年齢:RA)が計測できるようになりました。ひらがな、カタカナの単語や非語(無意味語)だけでなく、約380文字の文章速読課題も掲載され、正確性と流暢性の双方が検討できるようになっています。

## (3) 小学生の読み書きスクリーニング検査 (STRAW)

2006年に出版された小学生を対象とした読み書きの検査です。主に正答数や正答率に焦点が当てられています。ひらがな、カタカナ、に関しては、一文字と単語、漢字に関しては単語のそれぞれについて、音読と書き取り双方の各学年の男女別平均値やパーセンタイル値が示されています。

## (4) 特異的発達障害診断・治療のための実践ガイドライン

2010年に出版されたひらがなの音読の速読に焦点を当てた書籍です。速読のスピードと速読時の誤りから読み困難児を推定する方法など、読み障害を評価する検査方法についての具体的な記載があり参考になります。

## (5) 日本版 K-ABC II (Kaufman Assessment Battery for Children)

カウフマン, A. とカウフマン, N. が作成した検査です。日本の標準化版は2013年に出版されています。対象年齢は、2歳6か月から18歳11か月までとなっています。認知検査では11、習得検査では10の下位検査のうち、年齢によって使用する検査は異なります。年少の生徒は実施する下位検査は少ないが、7歳以降は、認知検査10、習得検査10を使用する。認知総合尺度と4つの認知尺度(継次尺度、同時尺度、計画尺度、学習尺度)、習得総合尺度と4つの習得尺度(語彙尺度、読み尺度、書き尺度、算数尺度)で、認知能力と学力との関係を検討することができます。また、CHC理論で提唱されている10の広範的能力のうち7つを測定できるので、それに基づく知的能力の水準と能力のバランスも検討できます。

## (6) DN-CAS 認知評価システム (Das-Naglieri Cognitive Assessment System)

ルリア-ダスによるPASS理論に基づき、ダス, J.P.とナグリエリ, J.A.が作成した認知機能検査です。日本版は2007年に出版された、5歳から17歳までの年齢範囲の人のための検査です。それぞれ4つの尺度に下位検査が3つずつ、計12の下位検査からなる検査です。知的能力の水準を表す全検査の値と、それを構成するプランニング(Planning)、注意(Attention)、同時(Simultaneous)、継次(Successive)という4つの尺度によって、それら認知機能のバランスを検討することができるものです。ADHDであるとプランニングと注意の機能が低くなることから、ADHDの評価にもを精査するための検査ともなりえます。

## 8. 参考文献

上野一彦、宮本信也、柘植雅義編：特別支援教育の理論と実践 I 概論・アセスメント 第2版、金剛出版、2012

竹田契一、花熊暁、熊谷恵子編：特別支援教育の理論と実践 II 指導 第2版、金剛出版、2012

月森久江編著：教室でできる特別支援教育のアイデア中学・高等学校編、図書文化、2012

月森久江編著：教室でできる特別支援教育のアイデア中学校編、図書文化、2006

日本 LD 学会編：LD・ADHD 等関連用語集第3版、日本文化科学社、2011

上野一彦、藤田和弘、前川久男、石隈利紀、大六一志、松田修：日本版 WISC-IV 知能検査、日本文化科学社、2010

宇野彰、春原のりこ、金子真人、Wydell NT 編著：改訂版 標準 読み書きスクリーニング検査 (STRAW-R) - 正確性と流暢性の評価 -、インテルナ出版、2014

宇野彰、春原のりこ、金子真人、Wydell NT 編著：小学生の読み書きスクリーニング検査 (STRAW)、インテルナ出版、2006

特異的発達障害の臨床診断と治療指針作成に関する研究チーム：特異的発達障害診断・治療のための実践ガイドライン(編集代表 稲垣真澄) - わかりやすい診断手順と支援の実際 -、診断と治療者、2010

藤田和弘、石隈利紀、青山真二、服部 環、熊谷恵子、小野純平：K-A B C II 心理・教育アセスメントバッテリー丸善株式会社出版、2013

前川久男、中山健、岡崎慎治：DN-CAS 認知評価システム、日本文化科学社、2007

## あとがき

本手引きは、厚生労働科学研究費補助金による研究班（研究代表者：上野一彦）の分担研究（研究分担者：宮本信也）として行われた LD に関する高等学校教師の意識調査結果と文献を基に作成されたものです。本手引きは、学校内で LD の可能性がかなり高い生徒に気づいていただくことを目的としており、LD の可能性のある生徒を漏れなくチェックすることは目指していません。それでも、本手引きで示した気づき項目は、LD であるなしに関わらず、文字の読み書きや計算・推論能力において明らかに特別の配慮や支援を必要としている生徒を見出すためには有用であり、その意味で、学校の先生方には参考にしていただけるものと考えています。本手引についてお気づきの点がありましたら、ご指摘、ご教示いただければ幸いです。

平成 26 年 3 月 1 日

平成 23～25 年度厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業・精神障害分野）『発達障害者の生涯発達における認知特性面からの能力評価方法の開発と活用ガイドラインの作成に関わる研究』（研究代表者：上野一彦）

宮本信也（筑波大学）  
宇野 彰（筑波大学）  
緒方明子（明治学院大学）  
小野次郎（和歌山大学）  
熊谷恵子（筑波大学）  
小林玄（立教女学院短期大学）  
小林マヤ（上智大学）  
里見恵子（大阪府立大学）  
月森久江（杉並区立済美教育センター）  
鳥居深雪（神戸大学）  
西岡有香（大阪医科大学 LD センター）（50 音順）

分担研究報告書

## 発達障害者の生涯発達における認知特性の経年的変化に関する臨床事例的研究

研究分担者 松田 修 東京学芸大学教育学部准教授

### 要旨

今年度は、ウェクスラー第四世代の知能尺度の臨床的解釈の基礎を得るために、WAIS-IIIとWISC-IVの標準得点（認知指標）と、学習や社会行動面の「つまずき」の有無や程度に関する行動指標との関連を定量的に検討した。その結果、①WAIS-IIIのCPI、PSI、WMI、CD、COは学習面や行動面のつまずき（例、計算、社会的相互作用、コミュニケーションの質的問題、こだわり）と有意に関連した。これらの得点が、発達障害が疑われる人々の社会生活機能の予測に有用である可能性が示唆された。②学習面・行動面のつまずきのある臨床群と非臨床群のWISC-IVの成績を比較すると、WMI、LNの成績で有意差が認められ、差の効果量も大きかった。WMIは学習障害の中核的障害である「読み」、「書き」、「算数」と強く関連した。PSIは「書く」、PRIは「計算」「推論」のつまずきとも関連した。以上の結果から、ウェクスラー知能検査は、発達障害者の支援方針を決定するのに適切な尺度と考えられる。

### 研究協力者

宇部弘子（日本体育大学）

川崎知己（三鷹市教育委員会）

木下智子（渋谷区教育委員会）

小林 玄（立教女学院短期大学）

月森久江（杉並区立済美教育センター）

橋本創一（東京学芸大学）

松尾直博（東京学芸大学）

### A. 研究目的

#### 1. 発達障害者の適応支援における認知特性理解の重要性

発達障害者は、幼児期から老年期にわたり、家庭、学校、職場、地域などの様々な場面において、認知特性に由来する様々なつまずきを体験する。学齢期は、学習面、社会行動面のつまずき、成人期は、就労面、社会行動面のつまずきが起こると予想される。これらのつまずきは、自己肯定感、自信、意欲の低下や、不登校や引きこもり、



職場不適応、メンタルヘルス問題などの適応上の困難へと発展することがある。

発達障害者の支援では、つまずきの背景にある一人一人の認知特性を理解し、どのような支援が必要かを合理的に考えることが重要である。

## 2. ウェクスラー知能検査による発達障害の認知特性の評価

認知特性の理解のために活用される代表的なアセスメントツールのひとつがウェクスラー知能検査である。この検査の特徴は、個人の知的機能を、個人間差と個人内差の両面から判断できる。個人間差とは、同年代における個人の相対的な位置を判断する視点である。一方、個人内差とは、個人内の得点差を同年代の出現率を基準に判断する視点である。

ウェクスラー知能検査の歴史は古く、1939年のウェクスラー・ベルビュー第1版（Wechsler-Bellevue I）に遡る。これまで数度の改訂を経て、現在の最新版は第四世代のWISC-IV（Wechsler, 2003a）とWAIS-IV（Wechsler, 2008）である。日本では、学齢期には最新版のWISC-IVが、成人期にはWAIS-III（Wechsler, 1997）が使用されている。

現在、我が国では、成人期の発達障害のアセスメントには、第三世代の日本版WAIS-IIIが使用されている。しかし、合成得点と、発達障害関連の「つまずき」の程度との関連性に関する定量的な報告は少な

いのが現状である。また、新たに登場した合成得点であるGAIおよびCPIと「つまずき」との関連を検討した妥当性研究は見当たらない。さらに、わが国では、学齢期の発達障害のアセスメントに第四世代の日本版WISC-IVが使用可能となったが、そのプロフィールと、学習面や社会行動面のつまずきとの関連を定量的に検討した妥当性研究ははまだ報告されていない。

そこで、本研究では、以下の二つの研究を実施し、発達障害者の認知特性の評価における、ウェクスラー知能検査（例. WISC-IV、WAIS-III、WAIS-IV 研究版）の妥当性を検討した

## 3. 研究目的

### 1) 研究 I

日本版WAIS-IIIの標準得点（認知指標）と、発達障害に関連する学習面・社会行動面の「つまずき」（行動指標）との関連を分析し、日本版WAIS-IIIのどの成績が発達障害事例のつまずきを予測できるかを検討した。

### 2) 研究 II

学習面・社会行動面の「つまずき」による教育的支援ニーズを有する子ども（臨床群）と、こうしたニーズのない子ども（統制群）のWISC-IVの成績を比較し、つまずきの背景にある認知特性を検討した。

## B. 研究方法

本研究の方法は、東京学芸大学研究倫理

委員会による承認を受けたものである。

## 1. 研究 I

### 1) 対象

研究 I の対象は 45 人 (CA=21.4 才、SD=5.3) の男女であった。このうち、35 人は一般大学生 (CA=20.0 才、SD=1.0)、残りの 10 人は、医療機関に通院中の発達障害者 (CA=26.5 才、SD=9.7) であった。発達障害者の医学的診断分類の内訳は、PDD (n=2)、PDD+ADHD (n=3)、PDD+LD (n=3)、ADHD+LD (n=2) であった。

### 2) 方法

#### ①認知指標の評価

認知指標の評価には、日本版 WAIS-III を使用した。検査の実施は WAIS-III の実施経験豊富な臨床心理士が担当した。評価点に基づいて、FSIQ、GAI、CPI、VCI、POI、WMI、PSI を算出した。なお、今回の研究では、第四世代で廃止になった VIQ と PIQ は分析しなかった。FSIQ、VCI、POI、WMI、PSI は実施採点マニュアルの換算表に従って算出した。GAI と CPI は、大六らが作成した換算表に従って算出した。

#### ②行動指標の評価

行動指標の評価は、発達障害に関連する 12 領域の行動に関する 73 項目の有無を評価する評価尺度を用いて、本人との個別面接によって評価した。LD 関連の行動指標には、聞く、話す、読む、書く、計算、推論のつまずきが含まれた。ADHD 関連の行動指標には、不注意、多動衝動性に関連する

つまずきが含まれた。ASD 関連の行動指標には 社会性、コミュニケーションの質的障害、限定的興味・関心 (こだわり) によるつまずきが含まれた。分析ではこれらを合計した自閉性得点を使用した。その他、発達障害に共通する行動指標として、感情制御、運動・動作のつまずきを評価した。

## 2. 研究 II

### 1) 対象

研究 II の対象は 482 人 (CA=10.1 才、SD=2.2) で、そのうち 457 人は統制群、25 人は臨床群に分類された。統制群の子どもは、日本版 WISC-IV 標準化サンプルから臨床群の子どもと年齢の等しい子どもを抽出した (CA=10.1 才、SD=2.2)。臨床群の子どもは、学習面・社会行動のつまずきによる教育支援ニーズのある子ども (CA=10.0 才、SD=2.3) が含まれた。臨床群のつまずきの内訳は、学習面+社会行動面 (n=15)、学習面 (n=8)、社会行動面 (n=2) であった。92%が学習面、68%が社会行動面、60%に学習面と行動面の両方につまずきが認められた。臨床群の子どものうち、医学的診断を受けている子どもは 6 人だった。そのすべてが高機能 PDD という診断名であった。

### 2) 方法

#### ①認知指標の評価

認知指標の評価には、日本版 WISC-IV を使用した。検査の実施は、WISC の実施経験豊富な心理学や特別支援教育の専門家が担当した。各評価点に基づいて、FSIQ、VCI、

PRI、WMI、PSI を算出した。統制群と臨床群のデータを二元配置の分散分析（群×得点）によって比較した。

## C. 研究結果と考察

### 1. 研究 I

表 1 は、合成得点レベルの WAIS-III の認知指標と行動指標との間の相関係数を示している。相関係数の値が比較的大きかった ( $|r| \geq 0.50$ ) のは、「計算得点」と「WMI」、「自閉性得点」と「FSIQ」、「CPI」、および「PSI」であった。

表 2 と表 3 は、評価点レベルの分析結果を表したものである。表 2 に示すように、「自閉性得点」は「理解評価点」との間に比較的強い関連性が認められた。また、表 3 に示すように、「自閉性得点」は、「符号」および「記号探し」との間に比較的強い関連性が認められた。

これらの結果、WAIS-III の CPI、PSI、WMI、符号、理解の成績は、学習面（例. 計算）や、社会行動面のつまずき（例. 社会的相互作用、コミュニケーションの質的問題、こだわり）と有意に関連することが示唆された。

自閉症スペクトラムに関連したつまずきが、言語による状況理解や社会的文脈の理解を必要とする「理解」、視覚情報の処理速度や視覚的処理過程の柔軟さ反映する「符号」や「記号探し」の成績と関連したことは、広汎性発達障害の認知特性を報告した先行研究の結果（例. Koyama et al., 2006;

2007）を支持するものと思われる。

### 2. 研究 II

表 4 は、二元配置の分散分析の結果を示している。分散分析表の上段は指標得点の分析結果、下段は評価点の分析結果である。いずれの分析においても、群の主効果は有意ではなかったが、得点の主効果、および群と得点の交互作用は有意だった。その後、単純主効果検定を実施し、統制群と臨床群の認知プロフィールを比較した。

図 1 は、統制群と臨床群全体の合成得点プロフィールを表している。この図から明らかのように、統制群では合成得点に差はないが、臨床群では WMI 得点が他の指標得点よりも有意に低かった。

図 2 は、統制群と臨床群の合成得点の差の効果量を表している。ここで示した効果量は、Hodge の  $g$  である。図 2 に示すように、WMI 得点の効果量が最も大きかった。

図 3 は、統制群と臨床群の評価点プロフィールを表している。この図からわかるように、統制群では語音整列 (LN) の得点が他の指標よりも有意に低かった。

図 4 は、統制群と臨床群の評価点の差に関する効果量を表している。ここで示した効果量は、Hodge の  $g$  である。図 4 からわかるように、CPI 評価点平均と LN の評価点の効果量が大きかった。

図 5 は、学習面のつまずきのタイプ別に臨床群を分類し、統制群との差を比較した結果である。統制群との間に有意差が認め

られた場合には、Hodge の g による効果量を算出した。

その結果、図 5 に示すように、「聞く」、「話す」、「読む」、「書く」、「計算する」、「推論する」のすべてのタイプにおいて、WMI 得点に有意差が認められ、それぞれの領域につまずきのある子どもは、統制群の子どもよりも WMI 得点が有意に低い可能性が示唆された。さらに、「書く」につまずきのある子どもは、WMI 得点に加えて、PSI 得点も統制群よりも有意に低かった。また、「計算する」と「推論する」のつまずきは、WMI 得点に加えて、PRI 得点も統制群よりも有意に低かった。これらの結果は、昨年度の報告書で紹介した、読み障害、書字表出障害、算数障害の WISC-IV 合成得点プロフィールを報告した米国の臨床データと一致する結果といえる (Wechsler, 2003b)。

図 6 は、行動面のつまずきのタイプ別に、臨床群を分類し、統制群との差を比較した結果である。統制群との間に有意差が認められた場合には、Hodge の g による効果量を算出した。

その結果、図 5 に示すように、「不注意」、「多動衝動性」につまずきのある子どもは、統制群の子どもよりも、WMI 得点が有意に低かった。効果量も WMI 得点が最大であった。これらの結果から、不注意や多動・衝動性といった ADHD の中核症状に関連した行動面のつまずきのある子どもは、同年代の子どもよりも、ワーキングメモリーが弱い可能性が示唆された。

以上のように、発達障害に関連した学習・社会行動面のつまずきを有する子どもと、標準化サンプルの同年齢の子どもの得点を比較すると、CPI 評価点平均、WMI、語音整列の成績に有意差があり、効果量も大きいことが示唆された。

つまずきのタイプ別の分析から、ワーキングメモリーは、学習面・社会行動面の多くのつまずきと関連した。ワーキングメモリーに加えて、処理速度は、「書く」、「社会的相互作用」、「こだわり」、「運動動作」と関連し、知覚推理は、「計算」や「推論」のつまずきとも関連した。

### 3. 結論

ウェクスラー第四世代の知能尺度の臨床的解釈の基礎を得るために、WAIS-III と WISC-IV を用いて検討した。その結果、① WAIS-III の CPI、PSI、WMI、CD、CO は学習面や行動面のつまずき（例、計算、社会的相互作用、コミュニケーションの質的問題、こだわり）と関連した。また、② 学習面・行動面のつまずきのある臨床群と非臨床群の WISC-IV の成績を比較すると、WMI、LN の成績で有意差が認められ、差の効果量も大きかった。WMI は学習障害の中核的障害である「読み」、「書き」、「算数」と強く関連した。PSI は「書く」、PRI は「計算」「推論」のつまずきとも関連した。以上の結果から、ウェクスラー知能検査は、発達障害者の支援方針の決定に有用な尺度といえる。