

認知に困難のある子どもへの支援

— 肢体不自由の子どもと学習障害の子どもの比較 —

渡邊 章^[1] 植草学園大学発達教育学部

A Review of Studies on Support for Children with Cognitive Difficulties -Comparison of the Cognitive Characteristics between Children with Physical Disabilities and Those with Learning Disabilities-

Akira WATANABE Faculty of Child Development and Education, Uekusa Gakuen University

肢体不自由のある子どもたちの中には、認知に困難を示す子どもたちが含まれることが報告されてきた。一方、学習障害のある子どもたちも、認知の困難を示すことが報告されてきた。本稿では、肢体不自由の子どもたちと学習障害の子どもたちとの認知の困難に関する研究報告を概観した。その結果、肢体不自由のある子どもの認知特性については、視知覚、視覚—運動機能、概念形成に関する報告がみられた。また、学習障害の子ども認知特性については、視知覚、視覚—運動機能、注意、記憶、問題解決に関する報告がみられた。これらの報告にみられる共通点と相違点について検討した。さらに、筆者が関わった肢体不自由の子どもと学習障害の子どもへの支援事例について、認知特性の共通点と相違点を検討した。最後に、学習に困難を示す子どもたちの認知特性を理解し、認知特性に対応した支援を行うことの有効性について考察した。

キーワード：認知の困難、肢体不自由、学習障害、指導・支援

A number of studies have reported cognitive difficulties in children with physical disabilities, while others have reported the cognitive characteristics of children with learning disabilities. The author has reviewed and identified important studies on cognitive difficulties in children with physical disabilities as well as those learning disabilities. The relevant literature about cognitive characteristics in children with physical disabilities fell into the following categories: 1) visual perception; 2) visual-motor coordination; and 3) concept formation. The literature about cognitive characteristics of children with learning disabilities fell into the following categories: 1) visual perception; 2) visual-motor coordination; 3) attention; 4) memory; and 5) problem solving. The author discussed common findings and different points between physical disabilities and learning disabilities. The author then examined two case studies in order to find similarities and differences: one, a child with physical disabilities and the other, a child with learning disabilities, from the viewpoint of common cognitive characteristics and uniqueness between the two cases. Finally, the author discussed the importance and usefulness of support that recognizes the cognitive characteristics of children who have cognitive difficulties.

Keywords: Cognitive Difficulties, Physical Disabilities, Learning Disabilities, Instruction, Support

[1] 著者連絡先：渡邊 章

1. はじめに

肢体不自由のある子どもに認知の困難が認められることは、これまでに多くの報告が行われてきた。また、学習障害のある子どもたちにおいても認知の困難が認められることは、多くの報告によって明らかとなってきた。

障害のある子どもの認知の特性については、これまで、障害種別に検討が行われてきた。しかし、これらのさまざまな障害種の子どもたちが示す認知の困難には、共通性がみられるのか。また、教育の場における対応について、共通したアプローチが効果をもたらすのか、あるいは、それぞれに固有の配慮が必要な部分があるのか。これらのことは、十分に整理されてきているとは言えない。

本稿では、このような認識を踏まえて、肢体不自由のある子どもと学習障害のある子どもの認知の困難に関する研究報告を概観し、筆者の経験した支援事例の検討を通じて、これらの子どもたちの認知特性と支援に関する共通点と相違点を明らかにすることを目的とした。

なお、本稿で使用する用語の定義を確認しておく。

「認知」の定義について、道又¹⁾は、「認識すること、理解すること、思考することなど、高度な知的活動を包括的に表す言葉である」としている。

本稿においても、「認知」という用語は、認識すること、理解すること、思考することなどの知的活動を包括的に表現する用語として使用する。

そのため、以下で使用する「知覚」「記憶」「注意」「問題解決」といった用語は、認知に含まれる概念として使用する。

2. 肢体不自由のある子どもと学習障害のある子どもの認知研究の概観

ここでは、肢体不自由のある子どもと学習障害のある子どもにみられる認知の困難について、どのような知見が得られているかについて概観する。

2.1 肢体不自由のある子どもの認知の困難

肢体不自由というカテゴリーに含まれる疾患の中

で、脳性まひの子どもたちに認知の困難がみられるという報告が行われている。

原口²⁾は、脳性まひという用語は、「単一の疾患をさすことばではなく、発育途上の脳に加わった種々の原因により生じた、神経学的疾患の複合体、いかにえれば症候群をさす用語である」としている。

そのため、中枢性の運動障害のほかに、さまざまな随伴障害がある。脳性まひの子どもたちにみられる認知の困難も、この随伴障害のなかに含まれるものと言える。

2.1.1 視知覚の困難

脳性まひの子どもたちには、以下のようなさまざまな認知の困難がみられることが報告されてきた。

脳性まひの子どもたちは、対象物の形態の認識に困難を示すことが報告されている。Berco³⁾は、脳性まひの子どもたちは、型はめ課題において誤りが多く、形態の認識に困難を示すことを報告している。

また、脳性まひの子どもたちは、図と地 (figure and ground) の知覚に困難を示すことが報告されている。Strauss と Lehtinen⁴⁾や Cruickshank ほか⁵⁾は、脳性まひなどの脳に障害のある子どもたちは、視覚的情報を受け取る際に、背景となっている情報に影響を受けて、図となっている情報を受け取りにくい場合があることを報告している。

2.1.2 視覚—運動機能の困難

脳性まひの子どもたちの中には、見えている対象を操作して構成するような課題に困難を示す子どもたちがいることが報告されている。

Abercrombie ほか⁶⁾は、脳性まひの子どもは、WISC (Wechsler Intelligence Scale for Children) の「組み合わせ問題」や「積木模様課題」で低い成績を示すことを報告している。

このような困難は、さまざまな作業を必要とする学習場面で、つまずきの原因になることがある。

Bortner と Birch⁷⁾は、脳性まひの子どもたちに WISC の積木模様課題を実施し、模様の再生が困難だった子どもたちの 80% が正しい模様を選ぶことが可能であったことを報告した。このことから、積木模様課題における困難は、知覚したものを適切な

行為パターンに変換する能力の障害によるという見解を示した。そして、「認知・弁別系」と「知覚—運動系」は脳損傷によって異なる影響を受けるという見解を示した。

鼻地⁸⁾は、脳性まひの子どもの知覚特性を「認知機能」と「構成機能」という視点から検討している。鼻地は、「認知機能」については、呈示されたカードから刺激図形と同じ図形を選択する再認課題によって調べ、「構成機能」については、刺激図形と同じ模様を積木で構成する課題（積木模様課題）によって調べた。その結果、「認知機能」として調べた再認課題の成績では、脳性まひの子どもたちのグループは一般の子どもたちのグループと同水準であったが、「構成機能」として調べた積木模様課題では、脳性まひの子どもたちのグループは低い成績であったことを報告している。

2.1.3 概念形成の困難

橋本⁹⁾は、肢体不自由の子どもの思考における経験不足と脳障害の影響について調べている。脳障害のないポリオの子どものグループと脳性まひの子どものグループについて調べた結果、脳性まひの子どもが示す概念形成の困難は、肢体不自由による経験不足よりは、脳障害の影響を強く受けているという見解を示している。

2.2 学習障害のある子どもの認知の困難

わが国では、1999年に、文部省「学習障害及びこれに類似する学習上の困難を有する児童生徒の指導方法に関する調査研究協力者会議」により、次のような定義が示された¹⁰⁾。

「学習障害とは、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的な原因となるものではない。」

学習障害の定義には、聞く、思考する、話す、読む、書く、綴る、計算することといった広範な認知活動が含まれている。

学習障害の定義では、子どもたちが示す学習の困難の背景に、中枢神経系の機能障害が推定されるとしている。

上村¹¹⁾は、「LDは背景に脳機能障害があると推定されることから、精神遅滞、脳性麻痺、自閉症などと連続性をもつ発達障害児の中に位置づけられる」としている。

2.2.1 学習障害のある子どもが示す認知の困難の分類

学習障害のある子どもにどのような認知の困難がみられるのかということについては、多くの報告が行われているが、Kirkほか¹²⁾は、学習障害のある子どもにみられるさまざまな学習における困難を、図1のように整理している。

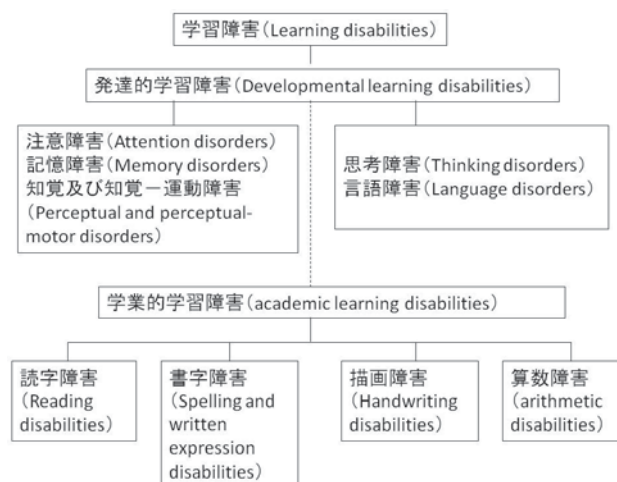


図1 学習障害にみられる困難

この図で、上半分は、認知機能の不全に関わる部分あり、下半分は、学業におけるさまざまな要求のもとで起こってくる困難であると言える。

学習障害のある子どもにはいくつかのタイプがあるという議論もなされている。

小枝ほか¹³⁾は、LDのタイプとして、次のようなタイプをあげている。

- ①読字障害
- ②書字障害
- ③算数計算障害
- ④上記の混合性障害

これらのタイプ分けは、上記のKirkほかの学業的学習障害の分類にほぼ対応している。

2.2.2 視知覚及び知覚—運動機能の困難

Cruickshank¹⁴⁾は、学習障害の子どもにおける知覚処理過程の影響を重視しており、学習障害は、知覚処理過程の欠陥 (perceptual processing deficit : PFD) に由来するとしている。また、脳性まひ、とくに痙直型の脳性まひの子どもは、学習障害の子どもとよく似た行動を示すとしている。

そして、学習障害の子どもにみられる特性として、次の5つの特性をあげている。

- ①多動性
- ②統合困難性
- ③図—背景逆転
- ④固執性
- ⑤運動面の問題

これらの中で、統合困難性は学習障害の子どもにみられる最も重要な特性としている。

Cruickshank は、おはじき盤課題 (marble board test) を用いて、学習障害のある子どもの統合困難について検討している。この課題は、縦10個×横10個の穴が開いている板の上に、検査者がおはじきでつくるパターンと同じものをつくることを求める課題であり、学習障害のある子どもは、この課題の遂行に困難を示すことを報告している。

また、脳性まひの子どもにみられる図—地知覚の困難が、学習障害のある子どもにもみられるとしている。

さらに、脳性まひの子どものように顕著な運動障害ではないが、運動面に問題がある場合があるとしている。

また、Farnham-Diggory¹⁵⁾は、読字障害のある子どもは、視覚情報処理の遅さのために文字認識がうまくいかないのではないかという見解を示している。

2.2.3 記憶の困難

学習障害のある子どもにおける記憶の問題についての報告もある。

Elbert¹⁶⁾は、短期記憶における情報処理にかかる時間を検討したところ、学習障害のある子どもは、一般の子どもよりも時間がかかっていた。また、刺激呈示と再認の組み合わせについては、一般の子どもたちでは、聴覚呈示・聴覚再認、聴覚呈示・視覚

再認、視覚呈示・視覚再認の条件間に大きな差はなかったが、学習障害のある子どもでは、処理速度の速い順に、聴覚呈示・聴覚再認、聴覚呈示・視覚再認、視覚呈示・視覚再認の順となっており、視覚呈示・視覚再認条件で最も時間がかかっていた。

2.2.4 注意の困難

Dykman と Ackerman¹⁷⁾は、学習障害と注意欠陥障害は密接な関連があることを指摘している。

また、Eliaison と Richman¹⁸⁾は、学習障害のある子どもの64%に、注意の困難がみられるとしている。

さらに、Hallahan ほか¹⁹⁾は、学習障害のある子どもは、選択的注意に困難があることを報告している。

2.2.5 問題解決の困難

Anderson ほか²⁰⁾は、視覚的に呈示された図形を分類する課題を、学習障害のある子どもたちと一般の子どもたちのグループに実施した。その結果、学習障害のある子どもたちのグループの成績には、一般の子どもたちのグループよりも、年齢で約2年の遅れが認められた。分類にかかった時間も、学習障害の子どもたちのグループは、より長い時間がかかっていた。

問題解決については、いろいろな研究が行われている。しかし、これらの高次な活動は、前述のようなより基礎的な認知機能に不全があった場合には影響を受けると考えられ、解釈が難しくなる。そのため、さらに十分な検討が必要である。

2.3 肢体不自由のある子どもと学習障害のある子どもの認知研究のまとめ

上述のように、肢体不自由のある子どもと学習障害のある子どもの認知の困難に関する研究において、共通しているのは視知覚や視覚—運動機能の困難に関する報告である。

学習障害のある子どもの認知の困難については、さらに、記憶、注意、問題解決について、より広範な知見が得られている。

3. 支援事例

ここでは、筆者が関わった肢体不自由のある子ども

もへの支援事例と学習障害のある子どもへの支援事例について比較してみたい。

3.1 肢体不自由のあるA児への支援事例

ここでは、筆者が報告した事例²¹⁾²²⁾について、認知の特性と文字学習への支援という側面を中心に、取り組みの概要を示す。

3.1.1 児童の困難の概要

指導開始時の年齢は11歳であり、肢体不自由養護学校の小学部に在籍していた。上肢の動作には、ぎこちなさはあるが、物の操作は支障なくできた。下肢障害があり、日常生活の移動は、車椅子を使用していた。意思の伝達については、発音に不明瞭さはあるが、他者にわかるように伝えることができた。

本児は、入学当初から薄い線で書かれたひらがなをなぞって文字の練習をしてきたが、文字の学習が十分に進展していなかった。そのため、本児の視覚認知の特性を検討し、文字指導の取り組みを行った。

3.1.2 視覚発達検査の実施結果

Frostigの視覚発達検査²³⁾における下位検査の実施結果は、次の通りであった。

1) 検査I「視覚と運動の協応」

知覚年齢5歳レベル。平行線の中に線をひく課題では、平行線が細い場合や曲線が含まれる場合にはみ出しが多くみられた。

2) 検査II「図形と素地」

知覚年齢4歳9ヶ月レベル。複雑な背景の中に埋め込まれた図形を見つけ出すことは困難であった。

3) 検査III「形の恒常性」

知覚年齢3歳9ヶ月レベル。分かりやすい場所に置かれた大きな図形のみ見つけることができた。

4) 検査IV「空間における位置」

知覚年齢4歳レベル。図形の特徴を十分把握できず、類似した図形が提示された場合に混乱を示した。

5) 検査V「空間関係」

知覚年齢4歳5ヶ月レベル。見本図版が複雑な場合や、斜めの線が見本図版に含まれている場合には、同じように線をひくことは困難であった。

以上のように、視覚発達検査の結果では、検査III「形の恒常性」の成績が最も低くなっており、こ

の課題で求められるような、いろいろな図形の中に埋め込まれた特定の図形を見つけ出すことは困難であった。

3.1.3 視覚－運動統合発達検査の実施結果

BeeryとBuktenicaの視覚－運動統合発達検査²⁴⁾の実施結果を要約すると、模写が可能であった図形は、縦線、横線、丸、十字形、四角形であった。

一方、模写が困難であった図形は、斜線、斜めの十字形、三角形、重なり合った図形、複数の図形が組み合わされた図形であった。

図2に、この課題における本児の模写の例を示す。この例からわかるように、本児は模写においても大きな困難を示した。

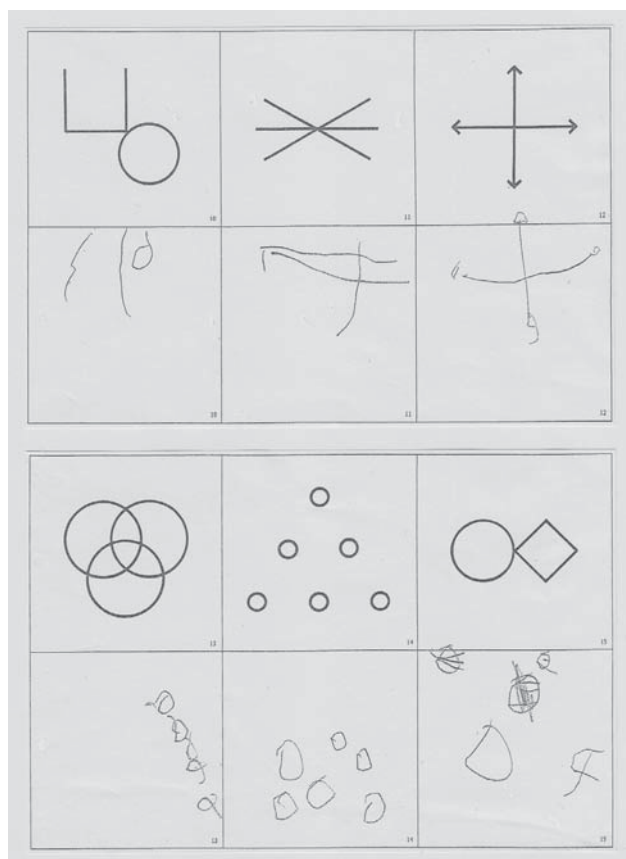


図2 A児の視覚－運動統合発達検査の実施結果

3.1.4 文字学習における支援の概要

このような認知の困難を示す子どもへの支援の概要を、以下に示す。

1) 縦と横の線から成っている文字の学習

本児は、縦の線と横の線は書くことができた。そのため、例えば、「け」のように、縦の線と横の線

から成っている文字については、縦と横の線をどのように組み合わせると文字の形ができるかについて学習を行った。厚紙で作った線をどのように組み合わせると、見えている文字ができるかの学習を行い、その後実際に書く練習を行った。この学習によって、縦と横の線から成っている文字は書くことができるようになった。

2) 曲線から成っている文字の学習

本児は、曲線は書くことができたので、線を曲げる必要がある場合には、どのタイミングで線を曲げていけばよいかの学習を行った。例えば、「の」の文字は、書き始めの部分は、ほぼ直線であり、次に曲線となるため、曲線に移るところまで書いたときに、「そこで、ぐるっとまわる」と声をかけると、そこから曲線を書いていった。このような練習を重ねる中で、適切な形の文字を書くことができるようになった。

3) 斜めの線から成っている文字の学習

本児は斜めの線の模写が特に困難であった。「く」や「へ」のように、斜めの線が含まれる文字については、首を横に振って書こうとしなかった。

そのため、まず、厚紙で作った線で、どのようにすれば斜めの線を再現できるかの学習を行った。

また、「く」のように2本の斜めの線から成っている文字については、まず、構成要素となっている2本の線を厚紙で作り、見本と同じように「く」の形を構成する学習を行って、それから実際に書く学習を行った。

この学習は、かなり困難であったが、次第に「く」や「へ」という斜めの文字から成る文字を書くことができるようになった。

3) 漢字の学習

すべてのひらがなを自分で書くことができるようになってから、本児は漢字の学習についても取り組んだ。すでに、上記のようなひらがなの学習を行っていたため、漢字については、複雑に見える漢字でも、自分がすでに書ける線からできていることを説明し、それらの線をどのように組み立てていけばよいかを書いてみせる支援を行うことによって、自分の氏名や住所などに含まれる日常生活でよく使ういくつかの漢字を書くことができるようになった。

図3は、本児が書いた漢字の書字例である。

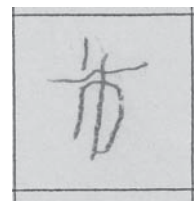


図3 A児の漢字の書字例（市）

3.2 学習障害のあるB児への支援事例

渡邊と長谷川²⁵⁾は、学習に困難を示す児童への通級指導教室による支援の経過について報告している。この事例について、認知の特性と文字学習への支援という側面を中心に、取り組みの概要を示す。

3.2.1 児童の困難の概要

本児は、小学校入学時点から、情緒障害通級指導教室による指導を、1年生の時は週1日、2年生以降は週2日受けた。

通級指導教室で指導を受けるに至った経緯は、就学時健診で、地域の就学相談へ行くことを勧められたことがきっかけであった。保育園に4年間通っていたが、保育園ではとくに指摘はなかった。

就学相談では、言語性検査と動作性検査の結果のアンバランスからLD傾向を指摘された。就学相談の観察場面では、書くことや手を使う細かな作業を嫌がり、鉛筆やクレヨンを持つとうしなかった。

本児は、1年生時は、手指の細かな動きを必要とする作業が苦手であった。丸、三角、四角の模写に困難を示した。筆記用具を持つことも嫌がるが多かった。また、筆圧が非常に弱かった。体力面でも十分でなく、すぐに疲れたと言って床に寝転がることがあった。運動面でも協応的な動作は難しいことが多かった。2年生時の文字学習では、ひらがなの「ぬ」「め」、「わ」「ね」「れ」のように形が似ている文字を混同することが多かった。

本児のWISC-Rの検査結果では、下位項目の得点のばらつきが大きく、特に評価点が低かったのは、「算数」「絵画配列」「積木模様」であり、評価点が高かったのは、「類似」「絵画完成」であった。

通級指導教室での支援の中で、文字学習への支援が重要な課題になってきたため、4年生時に認知の特性について詳細な検討を行い、それ以降、認知特性に対応した文字学習の取り組みを行った。

3.2.2 視知覚発達検査の実施結果

Frostig の視知覚発達検査における下位検査の結果は、次の通りであった。

1) 検査Ⅰ「視覚と運動の協応」

知覚年齢 5 歳 6 ヶ月レベル。平行線の中に線をひく課題では、平行線が細い場合に、はみ出しがみられた。

2) 検査Ⅱ「図形と素地」

知覚年齢 4 歳 5 ヶ月レベル。複雑な背景の中に埋め込まれた図形を見つけ出すことは困難であった。

3) 検査Ⅲ「形の恒常性」

知覚年齢 2 歳 9 ヶ月レベル。ひとつも見つけ出すことができなかった。

4) 検査Ⅳ「空間における位置」

知覚年齢 5 歳 1 ヶ月レベル。図形の細部の特徴を十分把握しておらず、正しく答えられない場合があった。

5) 検査Ⅴ「空間関係」

知覚年齢 5 歳 3 ヶ月レベル。見本図版が複雑な場合、同じように線をひくことが困難であった。

以上のように、A 児と同様に、検査Ⅲ「形の恒常性」の成績が最も低かった。すなわち、この課題で求められるような、いろいろな図形の中に埋め込まれた特定の図形を見つけ出すことは困難であった。

3.2.3 視覚一運動統合発達検査の実施結果

Beery と Buktenica の視覚一運動統合発達検査の実施結果を要約すると、以下のようであった。

模写が可能であった図形は、縦線、横線、丸、十字形、四角形、斜線、斜めの十字形、三角形、丸とコの形が組み合わされた図形であった。

一方、模写が困難であった図形は、三本の線が組み合わされた図形、十字の先端に矢印が付け加わった図形、5 個の丸が配置された図形、丸と菱形が組み合わされた図形であった。

図 4 に、本課題における B 児の模写の例を示す。この模写例からわかるように、A 児よりも模写が可能な図形は多かった。しかし、3 本の線が重なっている図形は正確な模写になっておらず、十字形の先端が矢印になっている部分も描かれていない。このように図形の正確な模写は困難であることがわかる。

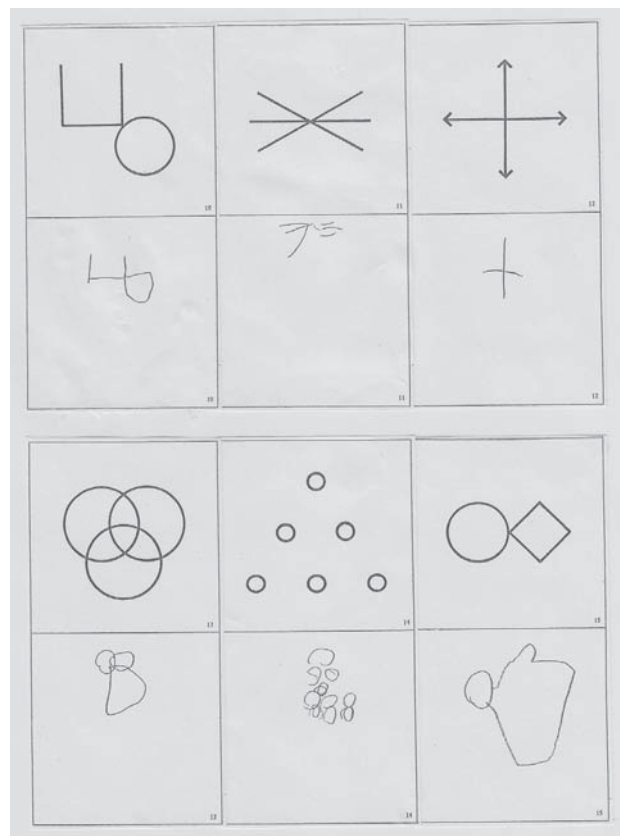


図 4 B 児の視覚一運動統合発達検査の実施結果

3.2.4 文字学習における支援の概要

本児は個別学習の時間において、短い文章を読む学習、苦手なひらがなの学習、生活場面でよく使う漢字の学習、ワープロによる文章表現の学習、算数の計算問題の学習などに取り組んでいるが、ここでは、文字学習に焦点を当てて概要について述べる。

1) 形態が似た文字の学習

本児は、形態が似たひらがな文字の場合には、読み間違えたり、書く際にも間違えたりした。

そのため、形態が似たひらがな文字について、似ている点と違っている点について説明し、書き方についての学習を行った。

例えば、「ぬ」と「め」の文字については、「途中までは同じだけれど、「ぬ」は、線の最後がぐるんとまわっているね」というように説明し、書く練習の際に、「最後のところぐるんとまわる」のように声をかけながら練習を行った。

このような取り組みを継続することによって、間違えることが少なくなっていった。

2) 漢字の学習

本児は、文字を書くことに苦手意識が強く、形が

複雑な漢字の場合には、見ただけで「できない」と言って書こうとしないことが多かった。

そのため、難しそうに見える漢字が、自分が書くことのできる線から成り立っていることを理解するための取り組みを行った。

例えば、「時」という漢字の場合は、「日」と「土」と「寸」というより簡単な漢字から成っていて、それぞれの漢字は、本児が書くことのできる線から成り立っていることを説明した。

次に、構成要素となっているそれぞれの漢字を書く練習を行った。構成要素となっている漢字は、画数も少ないため、本児もあまり抵抗感を持たずに比較的スムーズに学習に取り組むことができた。

これらの構成要素となっている漢字を書く練習を行ってから、「日」「土」「寸」の順に、それらの構成要素を組み合わせて書く練習を行ったところ、「時」の漢字を自分で書くことができるようになった。

他の比較的画数の多い漢字についても、できるだけ画数の少ない構成要素の漢字に分解して、それらの構成要素となっている漢字を書く練習を十分に行ってから、全体を書く練習を行った。

このような取り組みによって、日常的によく使う名前、住所、日付、曜日、時間、金額などに関する漢字を自分で書くことができるようになった。

図5は、そのようにして本児が書いた漢字の例である。

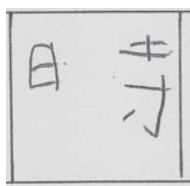


図5 B児の漢字の書字例（時）

4. 考察

ここでは、認知に関する研究の概観と支援事例の比較検討を踏まえて、1) 肢体不自由のある子どもと学習障害のある子どもが示す認知の困難の共通点、2) 認知の困難に対応したアプローチの有効性、3) 肢体不自由のある子どもの認知研究の課題、について考察する。

4.1 肢体不自由のある子どもと学習障害のある子どもにおける認知の困難の共通点

肢体不自由のある子どもと学習障害のある子どもの認知の困難に関する研究を概観したところ、視覚や視覚—運動機能の困難について共通した知見が得られていた。

また、筆者が関わった肢体不自由のある子どもと学習障害のある子どもの事例について認知特性を検討した結果、両者とも視覚及び視覚—運動機能の困難が認められ、文字学習に影響を与えていた。

本稿で検討した肢体不自由のある子どもの事例では、上肢の運動は対象物を操作することは支障なくできたが、ややぎこちなさはみられた。学習障害のある子どもの事例では、大きな運動障害はないものの、手を使った細かな作業や協応動作を必要とする活動は苦手であり、筆圧も非常に弱かった。このように両者とも運動面における困難性が見られた。

さらに、両者とも書字については苦手意識が強く、少し複雑な形態の文字の学習では、最初から「できない」と取り組まないことが多かった。そのため、書字の機会が少なくなってしまう。

このように、上記の支援事例では、認知の困難に関して共通点がみられた。そして、これらの子どもたちへの支援において、複雑に見える文字が自分の書ける線でできていること、どのように書いていけばその線が書けるのかを理解する取り組みを行うことにより、これらの子どもたちの文字学習を進展させることができた。

4.2 認知の特性に対応したアプローチの有効性

脳性まひの子どもの場合のように、脳の障害に起因する肢体不自由のある子どもたちは、認知の困難を有していることが少なくない。

学習障害のある子どもの場合も、学習障害の定義に示されているように、なんらかの脳機能の不全が学習の困難の背景にあると考えられている。

近年、脳科学がさかんになってきているが、脳性まひの子どもたちも学習障害のある子どもたちも、脳機能の不全によって認知機能の困難が生じ、それらがさまざまな学習活動における困難を引き起こしていることが共通していると考えられる。

すなわち、これらの子どもたちがさまざまな学習活動において示す困難は、同様の発生機序が背景にあると考えられる。そのため、脳機能の不全による認知の困難については、その特性と対応方策について、さらに知見を整理していく必要がある。

英国では、子どもたちが、特別な教育的対応を必要とする学習困難 (learning difficulty) を有する場合には、特別な教育的ニーズ (special educational need) を有するとしているが (Farrell)²⁶⁾、そのような観点からは、脳性まひの子どもたちや学習障害のある子どもたちが示す認知の困難は、学習困難の重要な要因になると言うことができる。

種々の障害名によってカテゴリー分けされている子どもたちに共通してみられる認知の困難について、その特性と支援方法に関する知見を整理していくことは、実際に教育現場においてさまざまな子どもたちに対応する教師にとって役立つと考えられる。

4.3 肢体不自由のある子どもの認知研究における課題

最後に、学習障害のある子どもの認知研究との比較を踏まえて、肢体不自由のある子どもの認知研究における課題について述べる。

肢体不自由のある子どもが示す認知の困難として、視知覚の困難や視覚-運動機能の困難が報告され、図と地の知覚に困難がある子どもたちに配慮した教材提示の仕方などの配慮が、指導の場で行われるようになってきた。

一方、学習障害のある子どもについては、かなり広範な認知の特性についての研究が報告されており、注意や記憶の特性に関する報告がなされている。

脳機能の不全により運動機能の困難が生じている肢体不自由のある子どもの場合には、学習障害のある子どもたちの認知研究において報告されているように、脳機能の不全によるさまざまな認知の困難を有している可能性があり、これまでに知られている視知覚や視覚-運動機能の困難以外の認知機能についても、十分に検討が行われる必要がある。

特に、肢体不自由のある子どもたちの中でも、障害が重度の子どもたちの中には、上肢の運動障害や発声発語の困難を併せ有している子どもたちも少なくない。これらの子どもたちは、手を使ったさまざ

まな活動を行うことや、ことばによる意思の表出が困難であることが多い。

これらの障害が重度の子どもたちにおいては、現在までに開発されているさまざまな検査課題を利用して子どもたちの認知特性を把握することが困難である。

そのため、さまざまな認知の困難を有している可能性のある障害が重度の肢体不自由のある子どもたちの認知特性を把握する方法の開発と支援方法の検討が、今後の重要な課題であると考えられる。

5. おわりに

肢体不自由のある子ども、とくに脳性まひの子どもが示す認知の困難は、学習障害のある子どもたちが示す認知の困難と共通点がみられる。

肢体不自由のある子どもも学習障害のある子どもも、脳機能の不全により認知活動の困難がみられるという学習困難が生じる機序は共通していると考えられる。

さまざまな障害種別に分類されている子どもたちの認知の特性と支援方法についての知見が整理されることによって、外見上わかりにくい認知の困難を有する一人一人の子どもたちの特性に対応した質の高い指導・支援が可能になると思われる。

6. 引用文献

- 1) 道又爾. 第1章 認知心理学-誕生と変貌-. 道又爾, 北崎充晃, 大久保街亜, 今井久登, 山川恵子, 黒沢学. 認知心理学-知のアーキテクチャを探る-. 有斐閣アルマ. 2003 ; 1-17.
- 2) 原口芳明. 第1章 肢体不自由児の概念. 昇地勝人, 池田勝昭編著: 肢体不自由児の心理と指導. 1981 ; 9-24.
- 3) Berco ML. Some factors in perceptual deviations of cerebral palsied children. *Cerebral Palsy Review*. 1954; 15(2): 3-4.
- 4) Strauss AA, Lehtinen LE. *Psychopathology and Education of Brain-Injured Child*. Grune & Statton. 1947. 伊藤隆二, 角本順次訳. 脳障害児の精神病理と教育. 福村出版. 1979.
- 5) Cruickshank WM, Bice HV, Wallen HE. Perception in

- cerebral palsy. A study in figure background relationship. Syracuse: Syracuse University Press. 1957.
- 6) Abercrombie MLJ, Gardiner PA, Hansen E, Jonckheere J, Lindou RL, Solomon G, Tyson MC. Visual, perceptual and visuo-motor impairment in physically handicapped children. *Perceptual and Motor Skill*. 1964; 18(2) : 561-625.
- 7) Bortner M, Birch HG. Perceptual and perceptual-motor dissociation in cerebral palsied children. *Journal of Nervous and Mental Disease*. 1962; 134(2) : 103-108.
- 8) 鼻地勝人. 脳性マヒ児の視覚—運動機能の分析的研究—認知と構成. *心理学研究*. 1971 ; 42(2) : 55-66.
- 9) 橋本重治, 松原達哉, 井上和子. 肢体不自由児の経験と概念思考. *特殊教育学研究*. 1969 ; 7(1) : 9-17.
- 10) 文部省. 学習障害及びこれに類似する学習上の困難を有する児童生徒の指導方法に関する調査研究協力者会議：学習障害児に対する指導について（報告）. 1999.
- 11) 上村菊朗. LDの本態とその位置づけ. 上村菊朗, 森永良子, 隠岐忠彦, 服部照子. *学習障害—LDの理解と取りくみ—*. 医歯薬出版株式会社. 1988 ; 7-11.
- 12) Kirk SA, Gallagher JJ, Anastasiow NJ. *Educating Exceptional Children* 7th edition. Houghton Mifflin Company. 1993; 226.
- 13) 小枝達也, 加我牧子, 杉山登志郎, 橋本俊顕, 原仁, 宮本信也. ADHD, LD, HFPPD, 軽度 MR 児 保健指導マニュアル. 診断と治療社. 2002.
- 14) Cruickshank WM. *Learning disabilities in home, school and community*. Syracuse University Press. 1977. 伊藤隆二, 中野善達訳編. *学習障害児の心理と教育*. 誠信書房. 1980.
- 15) Farnham-Diggory S. *Learning disabilities*. Open Books Publishing. 1979. 上野一彦訳. *学習障害—認知心理学からの接近—*. サイエンス社. 1981.
- 16) Elbert JC. Short-term memory encoding and memory search in the word recognition of learning-disabled children. *Journal of Learning Disabilities*. 1984; 17(6) : 342-345.
- 17) Dykman RA, Ackerman PT. Attention deficit disorder and specific reading disability: Separate but often overlapping disorders. *Journal of Learning Disabilities*. 1991; 24(2) : 96-103.
- 18) Eliason MJ, Richman LC. Behavior and attention in LD children. *Learning Disability Quarterly*. 1988; 11(4) : 360-369.
- 19) Hallahan DP, Gajar AH, Cohen SB, Tarver SG. Selective attention and locus of control in learning disabled and normal children. *Journal of Learning Disabilities*. 1978; 11(4) : 231-236.
- 20) Anderson KE, Richards HC, Hallahan DP. Piagetian task performance of learning disabled children. *Journal of Learning Disabilities*. 1980; 13(9) : 501-505.
- 21) 渡邊章. 見ることと子どもの表現—かくことによる表現をひろげることを目指した一事例—. 国立特殊教育総合研究所特別研究中間報告書「心身障害児の感覚・運動機能の改善及び向上に関する研究」. 1991 ; 45-52.
- 22) 渡邊章. 見ることと表現すること—書字・描画に困難を示す児童の事例を通しての検討—. 特別研究報告書「心身障害児の感覚・運動機能の改善及び向上に関する研究」. 1993 ; 83-90.
- 23) 飯鉢和子, 鈴木陽子, 茂木茂八. *日本版フロスティック視知覚発達検査*. 日本文化科学社. 1977.
- 24) Beery KE, Buktenica NA. *Developmental Test of Visual-Motor Integration*. Follet Publishing Company/ Chicago. 1967.
- 25) 渡邊章, 長谷川安佐子. 事例4 学習に困難を示す児童への通級指導教室による支援. 特別研究報告書「学習困難児の指導方法に関する実証的研究」. 国立特殊教育総合研究所. 1999 ; 54-60.
- 26) Farrell M. *The Special Education Handbook*. Routledge. 2009.