

LD及びその周辺児の認知能力と学習過程に関する一考察

漆 畑 輝 映*・加 藤 義 男**

(2002年3月20日受理)

Terue URUSHIHATA*・Yoshio KATOU**

A Consideration for Cognition and Learning Process of
Children with Learning Disabilities and Related Conditions

I はじめに

1999年7月、文部省（現在文部科学省）内に設置された「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協力者会議」は最終報告をまとめ、学習障害（LD）の定義が示された。その中では(1)全般的な知的発達に遅れがない、(2)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、(3)原因として中枢神経系の何らかの機能障害が推定される、の3点が明示され、さらに除外診断について触れている。具体的な指導方法については、共通した一般的な指導方法は現時点では確立されていないとしながら、個々のLD児の学習上のつまずきや困難は様々であり、個々の認知能力の特性に着目した指導内容・方法を工夫することが有効であると言及している。

ところで、近年のわが国におけるLD児の追跡研究や実践報告から、LD児の持つ個々の問題は必ずしも改善しているとは言えず、楽観視できるものではない、という問題が提出されている。加藤(1993)⁽¹⁾は、LD児が学習面や対人関係面で種々の遅れや弱さを示している事実から「知的能力のどの面がどのように落ち込んでいるのかの詳しい検討こそが重要」、「普通学級での一斉指導のみでは限界があり、個別指導体制の充実化が求められている」と指摘している。さらに加藤(1998)⁽²⁾は、思春期・青年期を迎えたLD児において、依然として、コミュニケーションや対人関係面の課題を示す事例が多いことに触れる中で「本来的に持っている問題としての発達障害が十分改善されないまま残存している」、「幼児期から、きちんとした評価と個別指導プログラムにそって指導を積み重ねていくことが重要」と指摘している。石川ら(1996)⁽³⁾は知的レベルよりもむしろ認知構造の偏りがLD児の予後に影響する可能性を示唆している。このように、個々の認知能力の特性を把握し、個別指導を積み重ねていくことの重要性が指摘されており、幼児期からの一貫した指導体制の充実化が求められている。

筆者らは上述のような問題意識を持ちつつ、岩手LD児・者を守る親の会の家族から依頼を受け、小学生を対象に個別指導を積み重ねてきた。個々の認知障害に対して、その偏りを早期に改善するこ

*岩手県立南光病院，岩手大学教育学部附属教育実践総合センター研究協力者

**岩手大学教育学部附属教育実践総合センター

とを目的に取り組んできた。その結果、個別指導を通して認知能力の変容過程にいくつかの特徴が見られ、同時に様々な問題も示された。例えば、①個別指導の継続的な取り組みにもかかわらず、あまり進歩が見られない事例が存在すること、②認知能力の偏りのパターンによって、改善の度合いが異なること、③個別指導だけでは改善が困難と思われる事例が存在すること、等である。

以上をふまえつつ、対象児の認知能力の変容過程やその特徴、個別プログラムの学習過程、個別指導の効果と課題についての考察を試みる。なお、本論文では対象児を「LD及びその周辺児」としておさえることとする。理由として、LDの状態像には多様性があり、診断基準を典型的に満たす場合は以外に少ないと思われること、正常範囲あるいは他の発達障害との境界領域に該当するような児童が少なくないこと、LDに重複する状態像が比較的高い割合で認められること（ADHDや高機能自閉症、境界知能）等を鑑みるためである。

Ⅱ 目 的

- (1) LD及びその周辺児と考えられる小学生の知能レベルと認知能力のパターンを把握し、それをもとに個別指導プログラムを作成し、個別指導を実施する。個別指導は主に国語や算数等の教科学習に必要と思われる認知能力の改善を目指しつつすすめる。
- (2) 個別指導の介入によって生じる認知能力の変容過程について検討する。
- (3) 個別指導課題の学習達成度を事例に即して検討し、さらに認知能力との関連についても検討する。
- (4) 個別指導の効果と課題について言及する。

Ⅲ 方 法

1. 対象；岩手LD児・者を守る親の会に所属している家族の小学生を対象とした。平成7年4月から平成10年3月までの間に、1年以上の個別指導を受けた16名のうち、幼児他を除いた13名を対象とした（表1）。診断基準はDSM-Ⅲ-Rを採用し、「特異的発達障害」または「注意欠陥・多動障害」に該当する者としたが、部分的に診断基準を満たす者も含めた。知能検査はWISC-Rを採用し、全検査IQ \geq 70、または言語性IQあるいは動作性IQのどちらかが \geq 85を示した。対象児の全員が乳幼児期からアンバランスな発達を示し、就学前には療育・相談機関に関わった経緯があった。家族の主訴は「対人関係の問題」「学習の問題」「言語コミュニケーションの問題」等であった（表2）。

表1 対象児 (n=13)

事例	性	在籍	指導期間	指導回数	事例	性	在籍	指導期間	指導回数
A	女	通常学級	小1(1年間)	25	H	男	通常学級	小3(1年間)	28
B	男	通常学級	小1(1年間)	28	I	男	通常学級	小3~小4(2年間)	33
C	男	通常学級	小2(1年間)	24	J	男	通常学級	小3~小5(2年半)	45
D	男	通常学級	小2~小3(2年間)	31	K	男	通常学級	小5(1年間)	7
E	男	通常学級	小2~小3(2年間)	28	L	男	通常学級	小4~小6(3年間)	26
F	男	通常学級	小2~小3(2年間)	52	M	男	通常学級	小4~小6(3年間)	42
G	男	通常学級	小2~小4(3年間)	68					

表2 主訴 (n=13)

事例	性	家族の記載
A	女	会話がうまくできない。友達と関われない。
B	男	普通学級に入って学習したり、皆と一緒に行動できるか心配。
C	男	多動。友達がいない。人の話を聞けない。不器用。算数と国語。時間がわからない。
D	男	授業中、人の話を聞かない。運動が極端に苦手。友達とファミコン以外で遊べない。
E	男	苦手なものに対して意欲的に取り組めない(運動など特に)。友達とうまく関われない。
F	男	文章を読んで、答えることが苦手。算数では、学んだことを2~3カ月で忘れる。
G	男	国語の文章理解。算数の数の概念。文章題。
H	男	友達関係。状況判断のなさ。自分に都合の悪いときうそをつく。運動や新しいことに消極的。
I	男	読み書き。
J	男	友達と上手に遊べない(人の気持ちが分からなかったり、自己表現が苦手)。不器用。
K	男	対人関係がうまくいかず、同年代の子どもたちと遊べない。
L	男	対人関係。友達との会話などでちぐはぐなところがある。文章を理解する力が弱い。
M	男	学年が上がるにつれて、他の人との違いを少しずつ感じはじめている。兄弟との関係。

2. 実施方法；(1)1対1の個別指導を行なった。1回の指導時間は50分、その後20分から30分程度家族との面接を行なった。(2)指導の頻度、回数は対象児によって月3回から月1回に分かれた。(3)1年間をI期(1クール)とした。I期の指導の開始時期は4月当初であり、終了時期は3月末となった。

3. 実施手続き；(1)WISC-R, ITPA, 読書力検査, 行動観察等から各々の対象児の発達目標, 個別指導課題を予め設定し, 家族との協議を経て決定した。(2)個別指導の内容は「言語」, 「視空間認知」, 「社会的認知」, 「算数」, 「指先の運動」, 「その他」の指導カテゴリーに分かれ(表3), 1回の指導には指導領域の中から対象児の課題にあわせて指導項目を4ないし6程度選定し, 継続的に行なった。ここでは, 「言語」を代表させて提示する(表4)。(3)個別指導で留意した点は, ①対象児の認知能力や情報処理過程の特徴をつかみ, 視覚または聴覚から課題提示の仕方を工夫した。②集中時間を考慮し, 1つの課題は10分から15分程度とした。③成就感, 達成感が得られるような動機づけの配慮を行なった。④家族とは個別指導終了後に面接をし, 課題の共通認識をはかった。

4. 毎回の個別指導の結果の整理；1回毎の個別指導の反応や結果は所定の記録用紙に毎回記録した。その結果をふまえつつ, 次回の指導項目を設定し, 個別指導を行なった。この指導パターンを繰り返した。毎回の指導記録は事例毎に保存した。

5. 個別指導の評価；(1)I期毎に指導開始時点と指導終了時点でWISC-R, ITPA等の心理検査を施行し, 結果の比較を行なった。(2)I期終了毎に「岩手LD研究会」(注)のスタッフと対象児全員の事例検討会を行なった。(3)個別指導の評価をもとにご家族との話し合いを行ない, 次期の指導課題を設定した。

6. 本研究の結果の整理方法；(1)I期終了毎に施行したWISC-Rの経年的変化を調べた。(2)同時に上野・牟田(1992)⁽⁴⁾のLD類型の経年的変化を調べた。(3)個別指導の学習過程は, 事例検討を通してまとめた。

表3 領域別指導カテゴリー

指導領域	指導内容・項目
1. 言語	(1)言語概念 ①反対語 ②類義語 ③言語類推 ④音韻分解・抽出 (2)言語表現 ①動作語 ②三語文 ③四語文 ④作文づくり ⑤感想文 (3)文法構成 ①助詞の指導(接続助詞, 終助詞, 副助詞) 接続詞 (4)文章理解 ①疑問詞 ②指示語 ③推移律 ④読解 (5)概念形成 ①属性理解 ②物と物との比較 ③分類 ④イメージ学習 ⑤スリーヒントゲーム 抽出学習 (6)動作表現 ①ゼスチャー表現 (7)聴覚認知 ①日常生活音の知覚
2. 視空間認知	(1)状況認知 ①パズル ②シール絵本 ③相貌認知 ④絵画並べ ⑤絵の説明 (2)図形構成 ①マグネット配列 ②プレート構成 ③スティック構成 (3)空間認知 ①立体図形記憶 ②他者視点取得 ③位置関係
3. 社会的認知	①日常生活判断 ②道徳的判断 ③社会的技能 ④他者信念理解
4. 算数	(1)数の構造 ①系列理解 ②1対1対応 ③量の概念 ④数の合成・分解 (2)加減算 ①数式化 ②絵シンボル化 ③文章化 (3)乗除算 ①数式化 ②絵シンボル化 ③文章化
5. 指先の運動	①ひも通し ②工作 ③迷路, 運筆 ④ぬり絵
6. その他	ゲーム(すごろく, ウノ, マスターマインド, トランプ, 三目並べ, バランスゲーム等)

表4 領域「言語」の具体的指導内容

(1)言語概念	①反対語; 絵やマスの文字を手がかりにしなが、ある言葉の反対の言葉を選択肢の中から選んで記入する。あるいは答えを自分で考えて記入する。 ②類義語; 問題に書かれている言葉と同じような意味の言葉を選択肢から選んで記入する。 ③言語類推; 「～は丸いが～は？」などのような先に書かれた言葉と関連づけて、問われた問題に答える。 ④音韻分解・抽出; カルタや音節の書いてあるすごろくを振って、音節や語頭音などの自覚をはかる。
(2)言語表現	①動作語; 人物の動作が描かれているカードを見て、「～を～する」と二語文で答える。答えられないときは3枚程度カードを並べて「～しているのはどれ？」と質問し、該当するカードを取らせる。 ②三語文; 「～が～を～する」を基本文に、絵カードを見て様々な表現を行なう。格の意識化をはかるために、積木や指さしを伴わせて表現する。また、「～を～する」、「～で～する」、「～に～を～する」などの構文もカードを並べたり具体物を使ったりしながら表現する。 ③四語文; 絵カードを見て表現したり、絵カードを並べて具体物を使って表現する。 ④作文づくり; 4～6コマ漫画を見ながらその内容にそって作文化する。 ⑤感想文; 1回の個別指導の終了毎に指導内容を所定の用紙に順に書いてもらい、感想を簡単に書いて自己評価してもらう。
(3)文法構成	①助詞の指導; 助詞の選択肢3つ程度の中から適切な助詞を選び、空欄に記入し文章を完成させる。 ②接続詞; 絵のついた二つの文を二つの接続詞(「だから」、「けれども」など)から選んで、つなげて文章化する。
(4)文章理解	①疑問詞; 2～3行程度の文章を読んで、「いつ」、「だれ」、「どこ」、「なに」、「どうしましたか」などの問いに答える。 ②指示語; 2～3行程度の文章を読んで、「それ」、「あそこ」などが指し示す部分を抜き出す。 ③推移律; 「aはbより大きく、bはcより大きい。aとcはどちらが大きいか？」などの文を読んで、3つの関係を理解する。 ④読解; 市販されている国語の読解問題を解く。
(5)概念形成	①属性理解; 袋や箱の中から具体物(または絵カード)を取り出し、「いろ」、「かたち」、「大きさ」、「場所」、「性質」、「いつ」、「何をやるもの」、「なにか」についての質問に答えたり、所定のプリントに記入する。 ②物と物との比較; 二つの物(具体物や絵カード)を見せて、同じところや違うところを答える。 ③分類; 机の上に並んだ絵カードの名前を言い、用途や種類などによって分類させる。 ④イメージ学習; 複数枚の絵カードについていくつかのヒントを出し(「赤い果物で・・・など」)、何であるかを答える。 ⑤スリーヒントゲーム; やり方は上にほぼ同じである。3つのヒントを出す。 ⑥抽出学習; 5つ程度の絵カードの中から異なる仲間を抜き出したり、提示された絵と同じ仲間を5つ程度のカードの中から選ぶ。
(6)動作表現	ゼスチャー表現; 日常生活でよくする動きが書かれている短文を読み、それを一つ一つの動作に分解し(スクリプト化し)所定の用紙に記入し、それに基づいて動作表現する。
(7)聴覚認知	日常生活音の知覚; 日常生活の中で聞かれる様々な音を聞いて、何の音であるのかを絵カードの中から選ぶ。

IV 結 果

1. WISC-Rの経年的変化(表5)

指導開始時点と指導終了時点のIQを調べた。指導が複数年にまたがった場合の終了時点は指導最終期の終了時点とした。

表5 WISC-Rの経年的変化

事例	WISC-R	〈小1〉	〈小2〉	〈小3〉	〈小4〉	〈小5〉	〈小6〉
A	FIQ	70	78				
	VIQ/PIQ	60/87	69/91				
	VIQ-PIQ	27	22				
	VO/SO/AM	1.7/11.0/6.0	5.0/10.7/9.3				
B	FIQ	65	76				
	VIQ/PIQ	67/69	77/80				
	VIQ-PIQ	2	3				
	VO/SO/AM	3.3/5.7/9.7	3.7/9.0/9.0				
C	FIQ		63	78			
	VIQ/PIQ		63/69	76/84			
	VIQ-PIQ		6	8			
	VO/SO/AM		3.7/5.7/7.3	6.7/7.7/8.0			
D	FIQ		71	93			
	VIQ/PIQ		83/66	101/84			
	VIQ-PIQ		17	17			
	VO/SO/AM		6.7/5.3/10.0	10.3/8.0/10.3			
E	FIQ		76	91			
	VIQ/PIQ		67/95	100/83			
	VIQ-PIQ		28	17			
	VO/SO/AM		5.0/7.3/9.7	10.3/7.7/7.3			
F	FIQ		64	66	66		
	VIQ/PIQ		51/86	56/83	50/91		
	VIQ-PIQ		35	27	41		
	VO/SO/AM		2.0/6.3/9.3	3.0/6.7/5.3	1.7/6.3/8.0		
G	FIQ		58	88	90	82	
	VIQ/PIQ		57/74	89/90	92/88	83/84	
	VIQ-PIQ		17	1	4	1	
	VO/SO/AM		3.0/4.7/12.7	8.7/8.7/11.0	0.0/9.7/10.7	7.7/8.3/12.0	
H	FIQ			113	123		
	VIQ/PIQ			106/119	119/123		
	VIQ-PIQ			13	4		
	VO/SO/AM			10.7/12.7/10.0	13.3/2.0/13.3		
I	FIQ			73	85	70	
	VIQ/PIQ			77/73	82/93	76/69	
	VIQ-PIQ			4	11	7	
	VO/SO/AM			7.0/5.3/5.3	9.0/6.7/8.7	7.3/5.0/5.3	
J	FIQ			130	144	145	
	VIQ/PIQ			123/129	148/132	143/138	
	VIQ-PIQ			6	16	5	
	VO/SO/AM			15.0/13.7/12.3	17.7/16.3/16.0	16.3/15.3/16.0	
K	FIQ					72	86
	VIQ/PIQ					79/69	91/83
	VIQ-PIQ					10	8
	VO/SO/AM					7.7/6.3/5.0	10.0/7.3/7.0
L	FIQ			72	92	88	92
	VIQ/PIQ			82/69	89/97	85/94	92/93
	VIQ-PIQ			13	8	9	1
	VO/SO/AM			6.0/4.3/15.0	8.3/7.0/16.7	8.7/8.0/14.0	8.7/8.3/15.0
M	FIQ			97	109	99	105
	VIQ/PIQ			102/91	124/91	107/90	113/94
	VIQ-PIQ			11	33	17	19
	VO/SO/AM			11.3/6.3/12.3	14.3/6.3/12.7	11.3/7.0/11.7	13.3/7.3/10.7

- (注) (1) FIQは全検査IQ, VIQは言語性IQ, PIQは動作性IQを示している。
 (2) VO, SO, AMは「群得点」であり、算出方法については上野・牟田(1992)に従っている。VO(言語操作力)は「類似」、「単語」、「理解」の評価点平均値であり、以下同様にSO(空間操作力)は「絵画完成」、「積木模様」、「組合せ」、AM(注意・記憶力)は「算数」、「数唱」、「符号」の評価点平均値である。
 (3) WISC-Rの施行時期はI期(1クール)開始時点あるいは終了時点である。

(1) 指導開始時点と指導終了時点のIQ平均値

- ① 全検査IQ；指導開始時点では平均79（58～130）であった。指導終了時では平均91（66～145）であった。平均で12ポイント上昇した。
- ② 言語性IQ；指導開始時点では平均78（51～123）であった。指導終了時では平均92（50～143）であった。平均で14ポイント上昇した。
- ③ 動作性IQ；指導開始時点では平均84（66～129）であった。指導終了時では平均92（69～138）であった。平均で8ポイント上昇した。

(2) 事例毎のIQの変化

- ① 全検査IQ；指導開始時点と指導終了時点の結果を比較すると、13名中12名（92%）が上昇していた。また低下した者は-3ポイントが1名であった。上昇した者を見ると、上昇の幅は10ポイント未満3名、10ポイント以上20ポイント未満6名、20ポイント以上30ポイント未満3名に分かれた。平均13.7ポイントの上昇であった。上昇した者12名のうち9名が10ポイント以上の上昇であった。総体的な知的能力は全般的に高い割合で上昇が確認された。
- ② 言語性IQ；指導開始時点と指導終了時点の結果を比較すると、13名中11名（85%）が上昇していた。また低下した者は-1ポイントが2名であった。上昇した者を見ると、上昇の幅は10ポイント未満2名、10ポイント以上20ポイント未満6名、20ポイント以上30ポイント未満2名、30ポイント以上40ポイント未満1名に分かれた。平均15.7ポイントの上昇であった。上昇した者のうち、9名が10ポイント以上の上昇であったが、中には30ポイント以上の急激な上昇を示した者が見られた。
- ③ 動作性IQ；指導開始時点と指導終了時点の結果を比較すると、13名中11名（85%）が上昇していた。低下した者はそれぞれ-4ポイント、-12ポイントであり、全検査IQ、言語性IQに比べて低下の幅は大きかった。上昇した者を見ると、10ポイント未満5名、10ポイント以上20ポイント未満5名、20ポイント以上30ポイント未満1名に分かれた。平均10.6ポイントの上昇であった。全検査IQ、言語性IQに比べると、上昇の平均値は動作性IQが最も低い結果となった。

(3) 言語性IQと動作性IQの差（ディスクレパンシー）

13名中、指導開始時点で15ポイント以上差があった者は5名（38%）であり、10ポイント以上15ポイント未満だった者は4名であった（31%）。残りの4名は10ポイント未満であった。15ポイント以上の差があった5名のうち、指導終了時点で15ポイント未満に差が縮まった者は1名（20%）であった。他の4名（80%）は差が縮まったとしても15ポイントを切ることはなかった。また10ポイント以上15ポイント未満の差があった4名のうち、15ポイント以上の差が生じた者が1名いた。10ポイント未満の差があった4名はいずれも終了時点においても10ポイント未満であった。このことから、ディスクレパンシーが顕著に見られる者ほどディスクレパンシーの改善が困難な傾向が認められた。またディスクレパンシーがあまり見られなかった者が逆に見られるようになることはかなり少なかった。

2. LD類型の経年的変化（表6）

指導開始時点と指導終了時点のLD類型を調べた。指導が複数年にまたがった場合の終了時点は指導最終期の終了時点とした。

(1) 指導開始時点と指導終了時点のLD類型

指導開始時点で行なわれた、WISC-Rによる13名のLD類型（上野・牟田，1992⁴¹）の内訳は、「言語性LD」1名、「注意・記憶性LD」2名、「包括性LD」2名、「分類不能」4名、「MR（全検査IQ<70）」4名であった。この中では「MR」に該当する者が4名と高い割合で認められた

(31%)。該当者4名の判定された時期を見ると、小学校入学前が1名、小学校1年終了時点(小2進級前)が3名であった。なおこの4名のうち、3名は指導終了時点で全検査IQ \geq 70を示した。LD及びその周辺児と思われる児童の場合、幼児期ないし低学年のうちには潜在的な知的能力が表れずに総合的な知能レベルが軽度知的障害レベルを示す場合があることに注意が必要と思われた。

指導終了時点でのLD類型の内訳は、「言語性LD」1名、「非言語性LD」1名、「包括性LD」1名、「分類不能」9名、「MR」1名となった。「分類不能」が13名中9名(69%)であり、約7割と高い割合を示した。

(2) LD類型の変化について

指導開始時点では「分類不能」が4名であったのが、指導終了時点において2倍以上の9名となり、全体の約7割を示した。「分類不能」は、つまり知能に遅れは見られないことやWISC-Rの言語性IQ、動作性IQ、群得点、下位検査項目において有意な所見が得られないこと、換言すれば認知能力のアンバランスさが認められないことを示している。他方、指導開始時点と指導終了時点のLD類型が変化しなかった者(事例A,「言語性LD」)、指導途中から指導類型が変化し、終了時点も同じ結果となった者(事例M,「非言語性LD」)があり、認知能力のアンバランスさが固定化の傾向にある者も認められた。他に、中学年では「分類不能」以外のLD類型に該当しつつも、高学年になって「分類不能」へと変化する者が2名認められた(事例Jと事例L)。

表6 LD類型の経年的変化

事例	<小1>	<小2>	<小3>	<小4>	<小5>	<小6>	
A	言語性LD	言語性LD					
B	MR	分類不能					
C		MR	分類不能				
D		包括性LD	分類不能				
E		分類不能	分類不能				
F		MR	MR	MR			
G		MR	分類不能	分類不能	包括性LD		
H			包括性LD	分類不能			
I			分類不能	包括性LD	分類不能		
J			注意・記憶性LD	非言語性LD	分類不能		
K					注意・記憶性LD	分類不能	
L				分類不能	包括性LD	包括性LD	分類不能
M				分類不能	非言語性LD	非言語性LD	非言語性LD

(注) (1) LD類型は上野・牟田(1992)に従った。

(2) 事例FはMR(全般的知能レベルが知的障害レベル)であるが、第1回目と第3回目の評価でPIQ \geq 85を示しており、なおかつ、3回の評価時点においてVIQとPIQの差が27~41ポイントと顕著なアンバランスさが認められた。

3. 個別指導による学習過程—事例を通して—

対象児13名の中から3事例を提示しつつ、個別指導の学習過程を検討する。3事例は2年半から3年間の継続的な個別指導を行なった事例である。ここで取り上げる理由としては、a) 2年以上にわたって継続した個別指導が取り組めたこと、b) 指導回数が比較的多いこと(42回から68回)、c) 個別指導の効果と課題を考察する上で適当な事例と思われること、である。

(1) 事例G

- ① 指導期間；小2～小4の3年間（第Ⅰ期～第Ⅲ期）。指導回数68回。
- ② LD類型；「MR」（第Ⅰ期開始時）⇒「分類不能」（第Ⅰ期終了時）⇒「分類不能」（第Ⅱ期終了時）⇒「包括性LD」（第Ⅲ期終了時）
- ③ ITPAの結果（PLA）；5歳0カ月（CA7歳4カ月，第Ⅰ期開始時），6歳9カ月（CA8歳3カ月，第Ⅰ期終了時），9歳1カ月（CA9歳3カ月，第Ⅱ期終了時），9歳1カ月（CA10歳2カ月，第Ⅲ期終了時）。

④ 個別指導の経過

第Ⅰ期（小2）；i）指導課題「a）名詞の理解を増やす。b）属性の理解を増やす。c）一つの対象について複数の局面に気づかせる，d）絵の間違いや，欠いている部分に気づく，e）発音の練習をすすめる，f）動詞述語構文の表現力を育てる，g）図形や方向の認識を高める。h）その他」。ii）指導のまとめ「具体的なレベルでの概念の形成が可能となった。心理検査結果の大幅な進歩からも裏づけられた。格助詞などもよく理解できた。動作表現は上手になりつつあった。他方，絵の状況を説明することは課題として残された。今期は文字言語を介しての学習はあまり行なわず，できるだけ具体的な活動（絵カードや具体物の操作）を通しての基礎づくりを行なったため，文章理解などの学習は今後に持ち越された。数の概念は，基礎的な段階にあった。今後は文章題を通しての学習へステップアップが必要と思われた。図形の認識についてはよく改善された。全体的に課題に対する取り組み方が良く，動機づけが高かった。集中力の高さや意欲が学習能力を引き出す要因の一つになったと思われた。」

第Ⅱ期（小3）；i）指導課題「a）言葉の意味理解を高める，b）言葉に関連づけて考える，c）言葉の様々な表現を知る，d）加減乗除の文章問題の意味をとらえる，e）形の認識を高める。f）その他」。ii）指導のまとめ「指導課題のほぼ全てにおいて改善が認められた。提示の仕方を工夫し，丁寧に指導を重ねることで徐々に改善されていった。特に言語表現力，数の概念，状況の理解力が向上した。また視空間認知能力も向上した。さらに普段の会話の中でも適切な助詞の使用が観察された。残された課題としては文章理解に必要な指示語，推移律などの，より抽象的な能力，算数の文章理解と数式化などである。個別指導は毎回楽しみにしており，意欲，動機づけが高い。」

第Ⅲ期（小4）；i）指導課題「a）文字言語を通して抽象的な語彙を増やし，慣用表現についても知る，b）該当年齢の演算ができる，c）文章題の加減乗除の意味理解をすすめる，d）絵を見て表現する，e）その他」。ii）指導のまとめ「これまでの3年間を通して個別指導に意欲的に取り組み，大きく成長することができた。特に最初の1年間の（第Ⅰ期）目覚ましい変化があった。その後も着実に力をつけていった。社会的な観念や礼儀正しさ，感情的な豊かさもあった。他方，今回の終了時点における心理検査結果から，相対的には能力が停滞しているように思われた。今後は高学年となるため学習の抽象性がより増していくだろうが，具体的にかみくだいた指導が必要と思われる。動作などの緩慢な傾向は留意しつつも，ゆっくりではあるが着実に作業に取り組める力を評価したい。」

⑤ 個別指導のまとめ；計68回と対象児の中では最も多い個別指導の回数を重ねた。意欲，動機づけの高い子であった。動作はやや緩慢であるが，手先は比較的器用で着実に作業に取り組む力があつた。また学習全般において，少しずつではあつたが着実な進歩を遂げた。それに伴い認知能力のアンバランスさが徐々に改善されていった。しかしながら総体的には2年目以降，IQの大きな変化は見られず，指導終了時点ではいくらか低下する結果となった。

(2) 事例J

① 指導期間；小3～小5の2年半（第Ⅰ期～第Ⅲ期）。指導回数45回。

② LD類型；「注意・記憶性LD」（第Ⅰ期開始時）⇒「非言語性LD」（第Ⅰ期終了時）⇒「分類不能」（第Ⅱ期終了時）

③ ITPAの結果（PLA）；7歳1カ月（CA8歳2カ月，第Ⅰ期開始時），9歳0カ月（CA9歳1カ月，第Ⅰ期終了時）。

④ 個別指導の経過

第Ⅰ期（小3）；i）指導課題「a）物の用途と属性を理解し，表現する。b）比較構文の理解をすすめる，c）絵の状況を理解し，説明する，d）言葉の指示を聞いて順序立てて適切に行動する。e）その他」。ii）指導のまとめ「概念形成，言語能力，文章理解力が非常に高かった。視覚－運動系のスキルは徐々に上達していった。他方，状況や人物について理解し，意味づけることが難しかった。また格助詞の指導において「あげる－もらう」の関係理解が難しかった。単に文法的な問題というより，人とのコミュニケーション上の弱さと思われた。」

第Ⅱ期（小4）；i）指導課題「a）絵を見て場面状況を理解する，b）複数の絵の状況，場面を関連づけて説明する，c）記憶方略のスキルを獲得する。d）その他」。ii）指導のまとめ「言語能力，理解力，問題解決能力，応用力は極めて高かった。教科学習の問題は指摘されない。短期記憶，記銘力は知的能力からすると低いが一般的にみればそれ程低い訳ではなかった。言語能力，理解力の面で十分に補えると思われた。残された課題としては人の内面を理解すること，状況を判断すること，会話などの社会的認知面があげられる。この点についてはソーシャルスキルトレーニングが小集団の中で行なわれることを望みたい。個別指導場面ではゲームや会話を通して人とのやりとりに焦点をあてたい。」

第Ⅲ期（小5）；i）指導課題「二人で楽しめるような，様々なゲームなどの課題を通して，人とのつながりを大切にする気持ちを育て，また，自由な自己表現もできる」。（第Ⅲ期のまとめは二学期途中での転出に伴い個別指導が終了となったため，まとめられなかった。第Ⅲ期は月1回の指導を継続し，ゲームなどで楽しんだ。）

⑤ 個別指導のまとめ；文字言語能力，算数能力は極めて優れていた。全般的には高い知的能力であった。認知能力のアンバランスさは指導経過に伴い徐々に改善し，指導終了時点では「分類不能」となった。課題としては絵などを見て言葉で説明するのが上手ではなく，理解はしていても聞き出さないと自発的には答えないところが見られた。人の内面について語ることが少なかった。「あげる－もらう」などの構文の理解は個別指導場面では達成できたが，日常生活場面での一般化にやや弱さが認められた。第Ⅲ期においてはゲームなどを通してやりとりを楽しんだ。ソーシャルスキルが課題の一つと思われた。なお，個別指導に対しては全般的にみて素直に応じられたし，意欲も高い方だった。

(3) 事例M

① 指導期間；小4～小6の3年間（第Ⅰ期～第Ⅲ期）。指導回数42回。

② LD類型；「分類不能」（第Ⅰ期開始時）⇒「非言語性LD」（第Ⅰ期終了時）⇒「非言語性LD」（第Ⅱ期終了時）⇒「非言語性LD」（第Ⅲ期終了時）

③ ITPAの結果（PLA）；9歳10カ月（CA9歳11カ月，第Ⅰ期開始時），9歳11カ月（CA10歳9カ月，第Ⅰ期終了時）。

④ 個別指導の経過

第Ⅰ期（小4）；i）指導課題「a）図形や線を構成する，b）具体的な物や人物をイメージする力をつける，c）言葉を聞き，順序立てて適切に行動する，d）手先，指先の巧緻性を高める。e）

その他」。ii) 指導のまとめ「図形や線などの平面図形の認識は一定の改善が見られた。課題に対してはよく集中して取り組んだ。絵の説明ではあまり詳しく表現しないことがよく見られた。ぬいものや工作などの視覚-運動系の課題にはよく集中して取り組んだが、改善の度合いは緩やかであった。文章理解に必要な疑問詞、推移律の理解は良かったが、指示語のような空間的な表象を必要とする課題にはあまり正確に答えられなかった。」

第Ⅱ期(小5)；i) 指導課題「a) 図形の認知を高める、b) 人物、状況の認知を高める、c) 言葉を聞き、適切に行動する、d) 話し言葉の表現を理解する。e) その他」。

ii) 指導のまとめ「平面図形の認知においては一定の改善が見られたが、相対レベルでの十分な改善はできなかった。作文の文字の拙さは目立った。視覚-運動系の動きは以前よりも速やかになった。立体図形の記憶は話し言葉を利用して覚えることができた。パズルは時間がかかるが、一つ一つ丁寧に取り組んだ。話し言葉の表現においては助詞を活用できるが、しばしば間違いは見られた。学習意欲については苦手な課題に対しても意欲的に取り組み自力で解決しようという姿勢が見られたが、難しい課題になると貧乏ゆすりが増えたり、難しい、と言語化していた。」

第Ⅲ期(小6)；i) 指導課題「a) 文字の識別力を高める、b) 視覚-運動系の能力を高める、c) 話し言葉の表現、助詞、接続詞、慣用表現の理解をすすめる、d) 基本的な対人的、社会的な知識をつける。e) その他」。ii) 指導のまとめ「総体的には標準レベルの知的能力であり安定していた。しかし、視空間認知能力、幾何学的な図形の認識が苦手な領域であった。少しずつの成長は見られるのだが、手先の不器用さも課題として残された。これらの点については長い目で見ながら、継続的な支援が必要と思われた。」

⑤ 個別指導のまとめ；総体的には標準レベルの知的能力があり、言葉の理解には問題がないものの、視空間認知能力の弱さ、手先の不器用さは継続的な指導によって少しずつの改善を見るにとどまり、相対的に見ると改善の度合いは小さかった。援助方法としては、話し言葉を手がかりとして与えると、視覚-運動系の課題がスムーズにすすむ傾向が見られ、自らも言葉を発しながら考えて取り組むことが多かった。文字、作文の稚拙さがあるが、視空間認知の弱さや手先の不器用さが影響していると思われ、今後の課題として残された。これらの点についての継続的な支援が求められる。学習態度は概ね良好であったが、苦手な課題には不安や緊張を感じているようだった。このように敏感な性質も観察されていた。

(4) 3事例の個別指導課題の学習達成度

個別指導の学習達成度の水準は表7に、領域別指導カテゴリーにそった学習状況を表8に示した。事例ごとに学習の達成状況を見ていく。

表7 学習達成度の各水準の定義

水準Ⅰ	視覚あるいは聴覚からの手がかりは、ほとんど必要なく、ほぼ1カ月以内に学習が成立し、事後指導も必要ないと判断された。
水準Ⅱ	視覚あるいは聴覚などの単一ないし複数の手がかりが必要だったものの、ほぼ1カ月から3カ月以内に学習が成立し、事後指導において、85%以上の正答率を示した。
水準Ⅲ	視覚あるいは聴覚などの複数の手がかりと段階的なスモールステップによる指導の工夫により、4カ月から6カ月程度の指導期間内に学習が成立し、事後指導において75%以上の正答率を示した。
水準Ⅳ	視覚あるいは聴覚などの複数の手がかりと段階的なスモールステップによる指導の工夫と、継続的な6カ月以上の指導にもかかわらず、明確な学習が成立せず、事後指導において60%未満の正答率にとどまった。

表8 領域別指導項目の実施及び学習の達成状況

指導領域	指導項目	事例G	事例J	事例M	指導領域	指導項目	事例G	事例J	事例M
1. 言語 (9項目)	反対語・類義語	△	★	★	3. 社会的認知 (4項目)	日常生活判断	★	-	-
	動作語表現	○	◎	◎		道徳的判断	○	-	○
	三語文・四語文	○	△	○		社会的技能	-	-	○
	作文づくり	△	-	△		他者信念理解	○	▽	▽
	文法構成(助詞)	○	◎	△	4. 算数 (9項目)	1対1対応	◎	★	★
	疑問詞の理解	△	◎	○		比較の概念	○	★	★
	指示語の理解	△	◎	▽		数の合成分解	△	★	★
	推移律の理解	-	◎	○		加減算(数式)	○	★	★
	属性の理解	△	○	-		加減算(シンボル)	△	★	★
2. 視空間認知 (9項目)	パズル(少)	○	◎	△	加減算(文章)	△	★	★	
	パズル(大)	△	◎	▽	乗除算(数式)	○	★	★	
	絵画並べ	△	◎	○	乗除算(シンボル)	△	★	-	
	絵の説明	△	△	△	乗除算(数式)	△	★	-	
	マグネット配列	○	★	△	5. 指先の運動 (4項目)	ひも通し	○	◎	△
	プレート構成	○	★	△		工作(平易)	○	○	△
	スティック構成	○	★	△		工作(やや複雑)	○	○	▽
	図形の記憶	-	◎	△		迷路	○	◎	△
	他者視点取得	○	◎	▽					

(注) (1) 表内の記号は学習達成度の水準を示している(表7)。水準Ⅰ(◎), 水準Ⅱ(○), 水準Ⅲ(△), 水準Ⅳ(▽)。

(2) また、課題の未実施は次の2つの理由に分かれる。①すでにの課題が達成されていると思われ、実施の必要がないと判断された(★)。②時間的な制約から実施できなかった(-)。

① 事例G

指導領域「1. 言語」から「5. 指先の運動」までの全ての指導項目のうち、未実施の指導項目を除き32の指導項目を調べると、水準Ⅰまたは既に課題が達成していると判断された項目数は2項目(6%)、水準Ⅱは17項目(53%)、水準Ⅲは13項目(41%)、水準Ⅳは0であった。全体を通してみると、水準Ⅱないし水準Ⅲの学習達成状況が最も多かった。5つの指導領域の学習状況の内訳を見ると、「5. 指先の運動」の全ての指導項目が水準Ⅱに該当し、「3. 社会的認知」では、未実施1項目を除いて水準Ⅱないしそれ以上を示した。「1. 言語」、「2. 視空間認知」、「4. 算数」では、水準Ⅱと水準Ⅲがそれぞれ約半数を示した。

事例Gの場合、視覚-運動系の作業課題や社会的・道徳的な課題は比較的速やかに学習が成立していたが、言語や算数などの抽象的な課題、状況判断や空間認知に関する課題では半年程度の継続的な学習期間を要するものも多く、事後指導の評価において十分とは必ずしも言い難い結果が示された。

② 事例J

5つの指導領域のうち、未実施の指導項目を除いた31項目中、水準Ⅰまたは既に課題が達成していると判断された項目数は25項目(81%)、水準Ⅱは3項目(10%)、水準Ⅲは2項目(6%)、水準Ⅳは1項目(3%)であった。指導領域全体を通してかなり高い学習達成状況であった。他方、学習達成度がやや不十分と思われる水準Ⅲの指導項目を見ると、「三語文・四語文」の格助詞の理解(「あげる-もらう」関係)、「絵の説明」であり、不十分と思われる水準Ⅳの指導項目は「他者信念理解」であった。

言語や算数など抽象的な理解力を必要とする課題について極めて高い学習達成状況であったが、状況を判断して説明すること、人の内面についての理解に課題のあることが示された。

③ 事例M

5つの指導領域のうち、未実施の指導項目を除いた31項目中、水準Ⅰまたは既に課題が達成していると判断された項目数は9項目(29%)、水準Ⅱは6項目(19%)、水準Ⅲは11項目(35%)、水準Ⅳは5項目(16%)であった。水準Ⅰ以上から水準Ⅳまでと学習達成状況の幅が大きかった。つまり指導課題によって学習の達成状況にばらつきが強く認められた。領域毎に見ていくと、「4. 算数」では未実施項目を除いた全ての項目が水準Ⅰ以上の高い学習状況にあったものの、「5. 指先の運動」では4項目のうち水準Ⅲが3項目(75%)であり、水準Ⅳが1項目であった。「2. 視空間認知」では1項目が水準Ⅱを示したにとどまり、水準Ⅲが6項目(67%)、水準Ⅳが2項目(22%)であった。「3. 社会的認知」では水準Ⅱが2項目、水準Ⅳが1項目であった。「1. 言語」では水準Ⅰ以上から水準Ⅳまでと学習状況の幅が広がった。

このように全体を通して出来不出来のばらつきが大きく、さらに指導領域内におけるばらつきも見られた。大きな課題としては視覚-運動系の作業や視空間認知面があげられる。この領域は、半年以上の継続的な指導を積み重ねても学習の成立が不十分な場合が多く、般化の問題も認められた。また作文を書いたり、国語における指示語のような空間表象を必要とする課題に弱さが認められた。

V 考 察

1. LD及びその周辺児に対する個別指導と認知能力の変容について

LD及びその周辺児の小学生を対象に、各種心理検査、行動観察等の結果をもとに個々の情報処理過程や神経心理学的特徴をおさえ、認知能力の改善を目標に指導課題を設定し、継続的な個別指導を積み重ねてきた。この個別プログラムの必要性は太田(1993)¹⁵⁾をはじめ、多くの臨床家や研究者が指摘している。このような働きかけを通じた結果、個々の事例において認知能力の変容過程に次のような特徴が認められる。

総体的な知能レベル、言語性知能レベル、動作性知能レベル、いずれにおいても多くの事例に上昇が見られ、各々のレベルを見ても実に85%以上の対象児にこのような上昇が確認される。総体的な知能レベルで低下した1名を見ると-3ポイントのみであり、大きな低下とは必ずしも言えない値と考えられる。このことから個別指導の介入によって、LD及びその周辺児の知能レベルは上昇する可能性の高いことが言える。少なくとも知能レベルの低下を防ぐために有効であったと思われる。またLD類型を見ても、指導終了時点では「分類不能」に該当する者が13名中9名であり、対象児の7割程度に認知能力の有意なアンバランスさが認められなくなっている。この結果から、知能レベルの向上の可能性以外に、認知能力のアンバランスさという観点からみても改善の可能性のあることが示唆される。他に特記すべきこととして、低学年に軽度知的障害レベルにあった4名のうち指導終了時点では遅れが認められなくなった者が3名存在しており、潜在的な知能レベルに遅れはないものの、低学年などのより若い年代においては能力が十分に発揮されず、知的障害ととらえられる場合があることに注意が必要と考えられる。

他方、認知能力のアンバランスさという観点から見直すと、ディスレパシーが顕著に見られる者は個別指導によってディスレパシーそのものを改善することは困難な傾向にある。指導開始時点で15ポイント以上のディスレパシーがあった5名のうち、指導終了時点で15ポイント未満に改

善した者はわずか1名にとどまっている。このように全体的に知能レベルが向上しても、認知能力の顕著な偏りがある場合に固有の認知パターンが消えることは困難であると牟田・上野(1983)⁽⁶⁾は報告している。このような場合には子どもの個性として受けとめつつ、長期的展望のもとで支援計画を立てていくことが必要と思われる。また特に、LD類型の「言語性LD」や「非言語性LD」というような典型例に対する指導のあり方の検討と指導方法の開発の重要性が示唆される。

2. 認知能力と学習過程の関連について

事例G, 事例J, 事例Mと3事例の指導領域, 指導項目ごとの学習の達成状況を検討すると, 全般的に見て, 総体的な知能レベルが高くなるほど学習の達成度は高く, 学習期間が短く, 般化状況も良好であり, 低くなるほど視覚や聴覚提示の工夫が必要であり, 指導期間も長くなり, 般化においても十分と言い切れない状況にある。このことから個別指導に要する期間や課題提示の工夫の仕方, 事後指導のあり方を配慮するための一つの要因として, 総体的な知能レベルがどの程度なのかを把握することが大切と考えられる。

また認知能力の偏りがあまり見られない場合には, 学習が比較的短期間のうちにすすみ, あるいは比較的期間を要するとしても工夫によって着実に進歩するも傾向が見られるものの, 反対に認知能力の偏りが大きい場合にはあまり学習が進まないために, 長期を要する傾向が見られる。そのため後者の場合, 指導をする側は指導に長期を要する心構えが予め必要と思われるし, スモールステップの段階的な指導の工夫と失敗経験から生じる自信の喪失や自己否定感を招くことのないような配慮が求められる。例えば高学年の事例Mは, 自分を客観的に見つめることができ, 苦手な課題になると頑張ろうとする気持ちが強い反面, できないことに対する不安から緊張が生じ, 貧乏ゆすりが観察されることが多かったため, 小さな成功に対してもできるだけ賞賛を続けることや指導者との信頼関係を保つことが重要と考えられる。

さらにIQについて学習過程との関連から私見を述べる。LD及びその周辺児は認知能力の偏りを把握する一つの指標としてウェクスラー式知能検査(WISC-RやWISC-III)を採用することが多く, 言語性IQ, 動作性IQ, 全検査IQ, 群指数(群得点), 下位検査評価点の数値が示す偏りから認知能力の偏りを推測している。しかしながら, これらの指標だけでLD及びその周辺児の認知能力の偏りや学習過程を把握することは不十分であり, さらにつぶさな臨床的な観察と綿密な指導評価等の情報から総合的に把握していくことの重要性を指摘したい。

例えば, 事例Mは第I期から第III期を通して言語性IQ102~124を示し, 言語能力には問題がないと考えられるが, 指導領域「1. 言語」の指導項目「作文づくり」, 「文法構成」, 「指示語の理解」において学習の困難さを示している。これには視覚-運動系のスキルや視空間認知の弱さなどが関係していると推測されるが, 事例Mは動作性IQは90~94を示し, 標準レベルの動作性知能と矛盾が生じてくる。実際には作文を書くこと, 作図すること, 記号や文字を判別して読むことの困難性が日常的に観察されている。また事例Jは読み書き算数等の抽象能力は極めて高く, 第I期から第III期を通して全検査IQ130~145を示した。しかしながら, 指導領域「3. 社会的認知」と「1. 言語」の指導項目「三語文・四語文」の格助詞理解, 「あげる-もらう」等の関係理解の困難性を示している。このことは, 教科学習上の問題は見られないとしても, 日常生活における社会的な場面, 特に対人関係場面での弱さを表わす可能性を示している。

このようにIQや心理検査の情報だけではなく, 様々な場面での観察や学習過程の情報を加味しつつ, 総合的にLD及びその周辺児の困難性を把握し, 指導へとつなげたり, 支援計画を考えることが重要と言える。

3. 個別指導の効果と課題

LD及びその周辺児に対する個別指導を通して考えることは、全般的に能力水準を高めることや認知能力のアンバランスさが小さければその偏りを改善することの可能性は高いものの、認知能力の偏りが顕著である場合には、その固有の認知パターンそのものを改善することはかなり難しい傾向が見られる点である。特に言語性LDや非言語性LDの典型例への指導方法についての知見が求められる。この点については脳機能と行動との関連性についての基礎研究や豊かな教育実践、緻密な事例研究の積み重ねが期待される。また、長期にわたる一貫した指導体制とそのための援助システムづくり（加藤，1993¹⁾）も同時に重要と考えられる。

指導形態のあり方について、加藤・隠岐（1984）⁷⁾は「LD児の治療教育は適切な手順とその障害に応じた個別治療教育の確立と、集団の場と個別の場の設定が必須」と指摘している。個別指導だけでは指導が難しい領域があることを今回の実践を通して感じている。例えば社会性や対人関係の弱さを示す子どもに対しては小集団場面においてソーシャルスキルトレーニングのような系統的な訓練や基本的な人間関係づくりが望まれる。

（付記）本論文は、日本LD学会第7回及び第8回大会において発表した内容を加筆、修正し、再構成し直したものである。

【注】

「岩手LD研究会」では岩手大学教育学部を会場に、2カ月に1回の頻度で土曜日の午後に「LD相談会」を開催している。LD及びその周辺領域に関与している臨床心理、教育、リハビリのスタッフ5～6名で構成されている。筆者らも所属している。

【文献】

- (1) 加藤義男（1993）：学習障害（LD）児の現状と課題に関する一考察。「岩手大学教育学部研究年報」，53巻1号，123-135.
- (2) 加藤義男（1998）：LD（学習障害）児の追跡研究。「岩手大学教育学部附属教育実践研究指導センター研究紀要」，8号，1-15.
- (3) 石川道子ら（1996）：学習障害と診断された児の長期予後。「小児の精神と神経」，36巻3号，245-252.
- (4) 上野一彦・牟田悦子（1992）：学習障害児の教育－診断と指導のための実践事例集－。日本文化科学社.
- (5) 太田昌孝（1993）：言語・学習障害と幼児自閉症。「神経精神薬理」，15巻12号，781-792.
- (6) 牟田悦子・上野一彦（1983）：聴覚－音声回路に遅れのある学習障害児の指導に関する事例報告。「教育心理学研究」，31巻2号，163-170.
- (7) 加藤豊弘・隠岐忠彦（1984）：学習障害児の治療教育の試み。「小児の精神と神経」，169-177.