

# 学習困難とWISC-IIIとの関連性

教育相談室長 中村 和彦

教育相談課 教育相談主事 川嶋 恒子

**【要旨】** 小学校の通常の学級において学習上の困難がみられる児童を対象として、WISC-IIIの各指標と学習のつまずきとの関連性について検討した。その結果、知的水準が平均内にある群においてはIQ間に有意差のある児童が多く、個人内差に応じた指導が必要であること、境界域あるいは軽度の遅滞域の群においては個人内差よりも個人間差の課題が大きく、授業における学習カリキュラムや指導形態の検討が必要であることなどが示唆された。また、LDI-Rにおける6領域（聞く・話す・読む・書く・計算する・推論する）を基に各領域とWISC-IIIの各指標との関連性を分析した結果、学習困難のみられる児童は複数の領域につまずきのある可能性が示された。さらに、いくつかの領域においては、それぞれのつまずきに強い関連性のある認知的要因が認められた。

**【キーワード】** 通常の学級、学習困難、学習支援、WISC-III、LDI-R、アセスメント、特別支援教育

## 1 問題と目的

特別支援教育が推進されるのに伴い、通常の学級における学習困難のある児童生徒の背景要因として、読み障害や算数障害等の学習障害の存在が注目されるようになった。さらに近年では、知的発達が境界域及び軽度の遅滞域にある児童生徒に対する支援の必要性が指摘され始めている。通常の学級における学習支援については、すべての児童生徒の学びを保障する観点から、「特別支援教育の視点を取り入れた授業」「ユニバーサルデザインによる授業」などを目指し、通常教育の授業改善の試みが行われつつある。これらの実践の拡がりと蓄積は特別な支援を必要とする児童生徒の支援に大きく反映されるであろう。今後の実践成果が待たれるところである。

海津（2012）は、通常の学級において授業のユニバーサルデザイン化を進める上で、学習内容に関する教科教育の視点からの知見とともに、学習困難の要因に関する科学的根拠に係る知見との融合の必要性を指摘している。学習困難の要因と認知能力等との関連性を明らかにすることは、通常の学級において効果的な学習支援を行うために重要な課題である。また、こうした授業改善等へのアプローチに併せて、特別支援教育が従前から進めてきた個々の認知特性等を詳細に把握し、個に応じた指導や支援を進めることは、学習困難のある児童生徒の

教育的ニーズに応じるために今後も重要である。

さて、近年、学校等においては、学習困難のある児童生徒の適切な指導・支援を行うことを目的に知能検査等を実施し、知的水準や認知能力を把握することの有効性が周知されはじめている。アセスメントとして最も普及している検査の一つに、日本版児童用ウェクスラー知能検査がある。2010年12月に第4版（WISC-IV）が発刊されたものの、当面は移行期として、経年変化の検討を含め、第3版（WISC-III）が併用されると考えられることから、WISC-IIIのデータに基づくアセスメントに関する研究はなお重要である。

本研究では、通常の学級において学習困難のみられる児童について、学習のつまずきとWISC-IIIの各指標との関連性を分析するとともに、心理検査によるアセスメントの在り方を検討するものとする。

## 2 方法

### （1）対象

A相談機関において、200X年度からの3年間にWISC-IIIを実施した事例のうち、通常の学級に在籍し、学習困難を主訴とする小学生140名を分析対象とした。学年の内訳は、低学年（1, 2年生）58名、中学年（3, 4年生）41名、高学年（5, 6年生）41名であった。このうち、

31名については、学級担任等の協力を得て、LDI-Rを実施し、領域別のつまずきとWISC-IIIの各指標との関連性を検討した。

## (2) 検査の概要

### ア WISC-III (Wechsler Intelligence Scale for Children-Third Edition)

適応年齢は5歳0ヶ月～16歳11ヶ月である。各IQ(FIQ:全検査IQ, VIQ:言語性IQ, PIQ:動作性IQ), 4つの群指數(VC:言語理解, PO:知覚統合, FD:注意記憶, PS:処理速度), 13の下位検査評価点(知識, 類似, 算数, 単語, 理解, 数唱, 絵画完成, 符号, 絵画配列, 積木模様, 組合せ, 記号探し, 迷路)の各指標により構成されている。全検査IQにより全般的な知的水準が測定できることに加え、各指標間の比較等により認知能力に関する個人内差を知ることができることから、支援・指導への示唆を得るために有効である。

### イ LDI-R (Learning Disabilities Inventory-Revised : LD判断のための調査票)

適応範囲は、小学校1年生～中学校3年生の児童生徒である。LD(学習障害)の有無についての可能性を推し量るための調査票であり、「聞く」「話す」「読む」「書く」「計算する」「推論する」「英語(中学生のみ)」「数学(中学生のみ)」の8つの領域(尺度)の状況について、3段階のPL(パーセンタイルレベル; つまずきなし: PL1, つまずきの疑い: PL2, つまずきあり: PL3)に評定し、LDの可能性を総合評価する。

## 3 結果

### (1) 対象児全体の分析

#### ア 対象児全体のIQと群指數

VIQとPIQについて、1要因の分散分析を行った結果、有意差はなかった。IQはいずれも80台であった。さらに、各群指數について、1要因の分散分析を行った結果、条件の効果が有意であった( $F(3, 556) = 2.92, p < .05$ )。LSD法による多重比較を行った結果、 $VC < PS, FD < PS$ であり( $MSe = 215.0335, p < .05$ )、PSが高い傾向にあった。

次に、FIQについて、標準偏差15に基づき、70未満、70以上85未満、85以上100未満、100以上の4つの群に分類し、FIQの分布を示した(図1)。85以上100未満の平均下～平均の領域が最も多く、続いて70以上85未満の境界域が多いことがわかった(表1)。

続いて、これらの群間における、VIQとPIQとの有意差の有無について、人数の偏りに差があるかどうかを $\chi^2$ (カイ自乗)検定により確かめた。VIQとPIQとの有意差の判定については、日本版WISC-III知能検査法(理論編)における「統計的に有意であるために必要なIQ間及び群指數間の差(表)」に基づき行った。なお、100以上の群の人数が少ないといため、85以上100未満の群に合わせ、85以上(平均域)の群とし、3群による比較を行った。その結果、人数の偏りに有意傾向がみられ( $\chi^2(2) = 5.24, .05 < p < .1$ )、FIQが85以上の群において、VIQとPIQとの間の有意差がある人数

表1 対象児全体のIQ及び群指數(n=140)

IQ	FIQ(全IQ)	平均	82.3
		標準偏差	14.6
	VIQ(言語性IQ)	平均	83.1
群指數		標準偏差	14.9
	PIQ(動作性IQ)	平均	85.0
		標準偏差	15.9
群指數	VC(言語理解)	平均	83.6
		標準偏差	14.5
	PO(知覚統合)	平均	86.3
群指數		標準偏差	16.9
	FD(注意記憶)	平均	85.1
		標準偏差	14.3
群指數	PS(処理速度)	平均	88.6
		標準偏差	12.4

図1 対象児全体のFIQの分布(n=140)

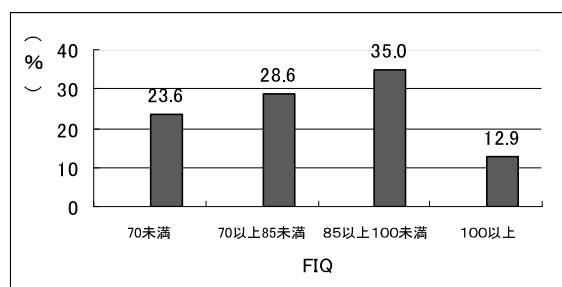


表2 FIQ水準別におけるIQ間に有意差のある人数の比較

	70未満 n=33	70以上 85未満 n=40	85以上 n=67
有意差あり	18(55.5)	18(45.0)	45(67.2)
有意差なし	15(45.5)	22(55.0)	22(32.8)

単位：人（%）

表3 低・中・高学年別IQ及び群指指数の平均と標準偏差

		低学年 n=58	中学年 n=41	高学年 n=41
IQ	FIQ 平均	82.3	83.5	81.2
	標準偏差	15.0	14.6	15.8
	VIQ 平均	82.9	85.6	81.0
群指指数	標準偏差	14.2	15.0	15.1
	PIQ 平均	85.1	84.6	85.3
	標準偏差	14.6	14.7	16.6
	VC 平均	82.7	85.9	82.3
PO	標準偏差	14.0	15.0	14.5
	平均	86.2	85.7	87.1
	標準偏差	17.2	15.5	17.9
FD	平均	86.8	85.8	81.9
	標準偏差	14.6	14.5	12.9
PS	平均	90.5	89.0	85.3
	標準偏差	11.7	11.6	13.5

表4 低・中・高学年別におけるIQ間に有意差のある人数の比較

	低学年 n=58	中学年 n=41	高学年 n=41
有意差あり	27(46.6)	25(61.0)	29(70.7)
有意差なし	31(53.5)	16(39.0)	12(29.3)

単位：人（%）

表5 LDI-R実施児童のIQ・群指指数の平均と標準偏差(n=31)

		FIQ 平均 標準偏差
IQ	VIQ 平均 標準偏差	86.3 13.4
	PIQ 平均 標準偏差	91.7 13.5
	VC 平均 標準偏差	85.9 13.7
群指指数	PO 平均 標準偏差	92.5 15.0
	FD 平均 標準偏差	87.3 12.7
	PS 平均 標準偏差	91.0 10.8

が多いことが示された。IQが平均域にある群では、認知能力の個人内差が大きい傾向にあった（表2）。

#### イ 低・中・高学年別IQ及び群指指数

低・中・高学年の3群におけるIQ及び群指指数について、1要因の分散分析を行った結果、いずれのIQ及び群指指数においても群間に有意差はなく、学年による個人内差の傾向に違いはなかった（表3）。

続いて、VIQとPIQとの有意差の有る人数の偏りについて、 $\chi^2$ 検定により3群比較を行った。その結果、人数の偏りは有意であった（ $\chi^2(2)=5.99$ ,  $p<.05$ ）。低学年に比べ高学年において、IQ間に有意差のある人数が多いといえる。（表4）。

#### (2) LDI-Rとの関連

対象児140名のうち、LDI-Rを実施した31名を分析対象として、WISC-IIIのIQ、群指指数、下位検査の各指標との関連を調べた。対象児の内訳は、低学年（1, 2年生）13名、中学年（3, 4年生）11名、高学年（5, 6年生）7名であった。

表5に対象児全体のIQ及び群指指数の平均と標準偏差を示す。

#### ア 領域間の相関

表6は、各領域間の相関を示している。「聞く」と「話す」、「聞く」と「推論する」、「話す」と「読む」、「書く」と「計算する」との間に有意な正の相関がみられた。また、「読む」と「書く」、「読む」と「計算する」、「計算する」と「推論す

表6 領域間の相関マトリックス (n=31)

	聞く	話す	読む	書く	計算する
聞く					
話す		.437*			
読む	.054		.438*		
書く	.051	-.049		.325†	
計算する	.273	.277	.341†		.437*
推論する	.544**	.246	-.086	.040	.337†

\*\*P<.01(有意な正の相関)

\*P<.05(有意な正の相関)

†P<.1(正の相関の傾向)

表7 PL1（つまずきなし）群とPL3（つまずきあり）群におけるWISC-IIIの各指標の平均と標準偏差

		FIQ	VIQ	PIQ	VC	PO	FD	PS	知識	類似	算数	単語	理解	数唱	完成	符号	配列	積木	組合せ	記号
聞く	PL1群 (n=9)	平均 88.0 標準偏差 8.5	84.9 10.8	93.8 11.3	84.4 9.7	96.1 11.8	84.8 13.0	88.8 10.9	7.6 2.4	6.8 3.3	8.2 2.5	7.1 2.4	8.1 2.0	7.0 2.7	9.0 2.7	8.2 2.0	11.2 2.4	7.6 2.1	9.2 2.2	8.2 2.4
	PL3群 (n=11)	平均 84.3 標準偏差 12.4	83.5 14.8	89.5 10.4	82.2 15.0	85.5 13.5	87.5 7.3	87.9 8.3	7.4 2.0	7.5 3.1	8.0 1.8	6.4 3.0	7.1 2.9	7.8 2.0	8.5 1.8	8.1 1.9	9.2 3.3	8.4 3.8	8.1 2.2	7.6 2.8
話す	PL1群 (n=12)	平均 88.5 標準偏差 12.0	88.8 12.9	91.5 12.7	89.6 12.3	93.8 14.8	83.7 14.3	89.8 8.1	7.8 2.5	8.3 3.2	7.7 2.7	8.2 2.7	8.8 2.0	7.2 2.7	9.7 2.7	7.6 1.3	10.7 3.1	8.2 2.5	8.4 3.0	8.8 2.3
	PL3群 (n=10)	平均 80.6 標準偏差 12.6	78.8 13.2	86.7 14.8	77.6 14.3	85.5 16.4	86.5 7.0	89.4 11.1	6.6 1.5	6.1 3.9	8.0 1.8	5.5 2.8	7.1 3.3	7.5 1.9	8.4 3.4	9.0 2.8	8.8 3.5	6.8 3.1	7.2 3.2	7.2 2.7
読む	PL1群 (n=10)	平均 90.2 標準偏差 10.4	90.0 12.9	93.7 9.6	88.6 12.3	95.5 8.7	90.1 13.3	92.1 9.3	7.8 2.6	8.5 2.9	9.1 2.1	7.9 2.7	8.3 1.4	8.0 2.6	9.3 2.2	8.1 2.2	10.6 2.1	9.3 2.9	9.2 1.5	9.1 1.6
	PL3群 (n=9)	平均 85.3 標準偏差 13.2	81.7 13.8	92.3 14.7	81.1 14.5	91.9 16.7	85.8 11.6	95.0 8.3	7.1 2.0	5.4 3.9	7.9 2.8	6.6 3.2	8.3 3.3	7.7 2.3	9.6 3.5	9.6 2.5	9.2 3.5	7.4 2.5	8.2 3.2	9.1 1.5
書く	PL1群 (n=11)	平均 87.0 標準偏差 11.4	86.9 13.5	90.3 10.5	86.1 13.3	91.4 11.7	86.9 12.5	92.8 8.1	7.5 2.3	8.5 2.7	8.5 2.0	7.2 3.1	7.5 2.6	7.5 2.8	9.5 2.3	8.7 1.9	10.3 2.3	7.7 2.3	8.2 2.7	8.7 1.8
	PL3群 (n=11)	平均 90.3 標準偏差 12.2	88.7 11.5	94.5 15.3	89.5 10.7	96.1 16.9	87.9 15.7	90.3 10.9	8.0 2.1	7.5 3.1	8.1 3.1	8.2 2.0	9.3 2.6	8.1 2.8	9.4 3.0	8.0 2.2	10.2 3.6	9.4 3.6	8.0 3.3	8.9 3.2
計算する	PL1群 (n=10)	平均 94.1 標準偏差 8.8	89.8 12.1	100.0 9.6	88.9 12.9	100.0 9.1	90.4 15.3	96.6 13.2	8.5 1.4	8.0 3.5	9.7 1.7	7.5 3.3	8.7 1.5	7.5 3.5	9.8 2.2	9.6 3.2	11.7 2.7	9.8 2.2	10.0 2.2	9.2 2.4
	PL3群 (n=13)	平均 80.2 標準偏差 11.7	79.7 12.7	84.8 12.6	80.2 13.0	85.3 16.1	83.1 11.2	87.5 7.3	6.9 1.8	6.8 3.4	6.9 2.5	6.1 2.5	7.0 3.1	7.6 2.1	8.1 3.2	8.2 1.6	8.5 2.8	7.1 3.7	7.0 2.9	7.6 2.6
推論する	PL1群 (n=5)	平均 90.0 標準偏差 9.7	85.0 14.5	97.8 11.0	85.0 17.9	96.4 8.6	83.2 6.2	98.8 13.0	7.2 2.5	7.0 4.4	8.4 1.0	7.2 3.9	8.6 2.4	6.0 1.5	9.6 2.3	10.2 3.8	9.8 1.7	9.0 2.1	8.8 2.4	9.4 2.1
	PL3群 (n=18)	平均 83.1 標準偏差 12.5	84.3 13.3	86.0 12.4	84.1 13.0	86.4 15.1	84.9 10.1	88.8 7.7	7.2 2.0	7.7 2.7	7.8 2.3	6.8 2.7	7.8 2.5	7.3 1.9	8.3 2.4	8.1 1.7	9.2 3.3	7.6 3.5	7.3 2.9	7.9 2.4

※下位検査「迷路」は分析から除外した。

る」との間に正の相関の傾向がみられた。このように多くの領域間に正の相関（あるいはその傾向）がみられることが確認された。

イ LDI-R の各領域におけるつまずきと WISC-III の各指標との関連

LDI-R における各領域のつまずきと WISC-III の各指標との関連性がより明確になるように、LDI-R の各領域において、PL (パーセンタイルレベル) の 3 段階のうち、中間に位置する PL2 (つまずきの可能性あり) を分析対象から外し、PL1 (つまずきあり) と PL3 (つまずきなし) の 2 群間による比較を行った。WISC-III の各 IQ, 群指數, 下位検査の各指標について、2 群を比較することにより、各領域のつまずきの背景となる認知的要因について分析するものとする。WISC-III の各指標の平均及び標準偏差について群別に示す（表7）。それぞれの領域において 1 要因の分散分析を行った。結果は以下の通りである。

### 【聞く】

いずれの指標においても 2 群間に有意差はなかった。

### 【話す】

群指數 VC に有意傾向がみられた ( $F(1, 20) = 4.06, p < .1$ )。また、下位検査「単語」に有意差がみられた ( $F(1, 20) = 4.73, p < .05$ )。いずれも PL1 群で評価点が高かった。

### 【読む】

下位検査「類似」で 2 群間に有意傾向がみられた ( $F(1, 17) = 3.41, p < .1$ )。PL1 群で評価点が高い傾向にあった。

### 【書く】

いずれの指標においても有意差はみられなかった。

### 【計算する】

以下の 10 の指標で有意差がみられた。FIQ に有意差 ( $F(1, 21) = 9.04, p < .01$ )、VIQ に有意傾向 ( $F(1, 21) = 3.42, p < .1$ )、PIQ に有意差 ( $F(1, 21) = 9.20, p < .01$ )、群指數 PO に有意差  $F(1, 21) = 6.39, p < .05$ 、群指數 PS に有意傾向 ( $F(1, 21)$ )

$=4.05, p < .1$ ), 下位検査「知識」に有意差 ( $F(1, 21) = 4.65, p < .05$ ), 下位検査「算数」に有意差 ( $F(1, 21) = 8.10, p < 0.1$ ), 下位検査「絵画配列」に有意差 ( $F(1, 21) = 7.10, p < .05$ ), 下位検査「積木模様」に有意傾向 ( $F(1, 21) = 3.89, p < .1$ ), 下位検査「組合せ」に有意差 ( $F(1, 21) = 6.68, p < .05$ ) があった。いずれの指標においても PL1 群が高かった。

#### 【推論する】

PIQ に有意傾向 ( $F(1, 21) = 3.38, p < .1$ ), 群指数 PS に有意差 ( $F(1, 21) = 4.34, p < .05$ ) があった。いずれの指標も PL1 群が高かった。

## 4 考察

### (1) 知的水準と学習困難との関連性

本研究における対象児は、通常の学級に在籍し、学習内容の習得が困難である児童生徒である。全対象児の FIQ の分布から、FIQ85 以上 100 未満（平均下～平均）が最も多く、対象児全体の 35% であった。この群は、VIQ と PIQ との間に有意差のある児童の割合が他の群より有意に多いことが確かめられた。つまり、認知能力における個人内差が大きいために学習困難が生じている可能性が高く、学習障害周辺領域にある児童が最も多く含まれていると推察される。

FIQ が 100 以上の群の割合は 12.9% と低い数値であった。この群も IQ 間の有意差のある児童の多い群であり、認知能力の個人内差がつまずきの要因となっている可能性が高い。しかし、FIQ が 100 以上あると、行動や対人関係などにおいて顕著な課題がなければ、各学校での指導や支援により、認知能力の個人内差をカバーしながら一定の課題解決を図ることが可能であり、通常の学級における学習カリキュラムを概ね習得できるため、相談機関を利用するまでに至らないのではないかと考えられる。

FIQ70 以上 85 未満の群の占める割合は 28.6% であり、全体で 2 番目に高い。この群は、知的発達の境界域といわれる水準である。この群は IQ 間の有意差のある児童の割合は有意差なしの割合を下回っており、認知能力の個人内差によるつまずきより、全般的な知的発達の状態が影響しているといえる。また、杉山

(2007) は、知的発達が境界域にある児童の中に発達障害や被虐待児が含まれている割合が高いなど、児童の内的課題について指摘している。

一方、近年、この群の児童への指導・支援における課題が指摘されている。たとえば、今泉ら (2011) は、この群の児童について、LD・ADHD・高機能自閉症に比べてほとんど注意が払われていない現状があり、教師や保護者が児童の認知的な遅れに起因する「わかりにくさ」を十分に認識できずにいるケースが少なくないことを報告している。また、杉山 (2007) も、この群の児童は、教師の力量の差が最も大きく反映され、FIQ 自体も大きく変動する可能性のあることを指摘している。

さらに、学習カリキュラムの難易度と知的水準の関係について検討する必要もある。FIQ70 以上 85 未満は、WISC-III の理論上の正規分布（平均 100, 標準偏差 15）に基づき、知的に遅れのない範囲として設定した数値である。しかし、この群の児童に対して、現行の通常の学級におけるカリキュラムそのものが適した学習内容を提供できるのかどうかという観点からの検討が必要であろう。

FIQ 70 未満の群についてはさらに問題が深刻である。本研究では、この群が対象児の 23.6% を占めた。この群の児童は、学習において日常的に過剰な負荷がかかり、不安感や無気力など二次的な問題が生じる可能性がある。喫緊の課題として、この群の児童には、まず過剰な学習負荷の軽減と心理的サポートを含む個別の学習支援を早期から始めることが求められる。

このように、通常の学級における境界域及び軽度な遅滞域にある児童への支援や指導は、一斉授業の工夫等だけでは解決できない可能性が大きい。こうした課題に対し、たとえば海津 (2012) は、通常の学級における多層指導モデル MIM (Multilayer Instruction Model) を開発している。これは、読みの指導に関して、まず通常の学級内で、効果的な授業を実施し、その中で伸びが十分でなかった児童に、通常の学級内で補足的な指導を実施する。それでも伸びが十分でない児童に、補足的、集中的に、個に特

化した指導を行うといったものである。読みの指導に限らず、通常の学級に在籍する境界域や軽度な遅滞のある領域にある児童にとっても、今後、このような教育的ニーズに応じた段階的な指導形態を設けることが重要になると思われる。

## (2) 低・中・高学年間の IQ 及び群指數の差異

低・中・高学年の3者間に IQ や群指數の平均に差異はあまりみられなかつたが、IQ 間の有意差ありの割合は、中学年から有意差なしの割合を上回り、高学年では低学年より有意に高い割合になっている。このことから、学年が上がるにつれ、個人内差が進み、それが学習のつまずきの要因となっている可能性があるといえる。

たとえば、田中（2008）は、読み障害について、SVR（Simple View of Reading）モデルを基に、文字を読んで内容を理解するプロセスについて、文字-音の変換（decoding）と言語理解（listening/linguistic comprehension）の2軸による分類を紹介している。このモデルに従えば、読み障害は3つのサブタイプに分けることができる。すなわち、言語理解に問題はないが、文字-音の変換に著しい困難を呈するタイプ（ディスレキシア）、文字-音の変換に問題はないが、言語理解が弱いため読解が難しいタイプ（特異的理解困難）、文字-音の変換も言語理解とともに低いタイプ（全般的な読み困難）である。近年の研究により、この2つのスキルと読解との関係が発達的年齢により変化することがわかつてきたという。さらに田中は、読み障害児全般の問題として、学年が上がるにしたがい、語彙不足が授業の中での教示の聞き取りや内容理解を難しくし、それがさらに読解困難に影響するという悪循環に陥りやすいと指摘している。このような悪循環が、苦手に対する学習意欲を低下させる要因になることは容易に想像できる。また、それは当然、心理検査時にも影響する可能性があろう。これは、読み障害児に限った問題ではない。学年が進むにつれ、弱い認知能力がさらに低下し、強い認知能力が向上することで個

人内差が進む可能性がある。こうした場合に、低学年では見えなかったつまずきが中・高学年で顕在化する場合があろう。このようなことを考慮すると、WISC-IIIに限らず、知能検査等は継続して実施し、経年変化を検討する必要があるといえよう。

## (3) LDI-R の領域間の相関

31名の対象児の LDI-R の結果について、6領域についての相関を分析した結果、いくつかの領域間において有意な（または有意傾向のある）正の相関がみられた。このことから、通常の学級において学習上の困難のある児童は、単独の領域のつまずきだけでなく、複数のつまずきがみられる可能性のあることが示された。児童のつまずきの状態を多面的に把握する必要性を示唆しているといえよう。

## (4) LDI-R の各領域と WISC-III の各指標との関連性

本研究における対象児にはいずれも学習上のつまずきがある。つまずきのない統制群との比較ではないため、標準と比べて特徴的な認知特性を推し量るといった分析にはならない。しかし、本研究により、一つの領域におけるつまずきの背景にある要因のうち、他の領域でのつまずきと共に通のものを除いた要因が明らかにされるであろう。つまり、その領域のつまずきにおける独自性の強い認知的要因が特定されることである。

分析の結果、「話す」「読む」「計算する」「推論する」の4つの領域で2群間に有意差または有意傾向がみられ、いずれも PL1 に比べ、PL3 が低い値となった。以下、有意差のみられたものについて順に考察する。

### ア 【話す】

群指數 VC に有意傾向、下位検査「単語」に有意差がみられた。VC は、「事実や思考内容、観念などを言語で理解したり表現したりする能力（藤田・上野・前川・石隈・大六、2005）（※1）」であり、全般的な言語能力が含まれている。つまり、「話す」ことのつまずきには、言語

表現力だけでなく、言語能力全般にわたる課題を背景要因にもっている可能性があるということである。このことについては、LD や自閉症といった発達障害に限らず、選択性場面緘默などコミュニケーションを顕著に苦手とする児童についても検討する必要があると思われる。また、下位検査「単語」は「語彙に関する知識（藤田ら, 2005）（※2）」が固有能力である。このことから、「話すことへのつまずきには、語彙の少なさが大きく関与している可能性のあることを理解して指導・支援を行うことが重要であるといえる。

#### イ 【読む】

下位検査「類似」に有意傾向があり、PL 3 が PL 1 より低い値となった。「類似」は、「論理的で抽象的な（カテゴリー的な）思考（藤田ら, 2005）（※3）」を固有能力としている。論理的思考力等が「読む」ことのつまずきに関与していることが示唆された。先述した SVR に基づく読み障害のサブタイプを参考にするならば、本研究における対象児の「読む」ことのつまずきに、言語理解が弱いために読み解が難しい特異的理難タイプが多く含まれている可能性のあることが示された。特異的理難タイプは、通常の学級において、教科全般の習得に困難を呈するものと思われる。ただ、本研究の結果から、文字一音の変換に困難を示すディスレキシアタイプが少ないかどうかは判断できない。なぜならば、ディスレキシアタイプの認知能力の弱さに関与すると予想される下位検査「数唱」等ワーキングメモリーに係る指標は、他の領域のつまずきの要因と共通のものとなっている可能性があるからである。ここで言えることは、少なくとも、通常の学級で「読む」ことに著しいつまずきがある場合には、論理的思考力やその基盤にある語彙力や言語理解力等の弱さが背景にないかどうかを確かめる必要があるということである。

#### ウ 【計算する・推論する】

「計算する」においては、10 の指標で有意差または有意傾向がみられた。すべて、PL 3 が PL 1 より低い値であった。

3 つの IQ にはすべて有意差（または有意傾向）があった。「計算する」につまずきがみられる児童には、全般的な知的発達の遅れの問題が内包されている可能性のあることが示されたといえる。次に群指数をみると、PO に有意差、PS に有意傾向がみられた。また、下位検査においては、言語性検査で有意差のあった下位検査は「算数」を除けば、「知識」のみであり、動作性検査では、下位検査「絵画配列」、「積木模様」、「組合せ」に有意差（または有意傾向）がみられた。これらはいずれも群指数 PO を構成する下位検査である。この結果から、「計算する」ことのつまずきについては、PO を中心とした非言語的知能の弱さに独立性の強い背景要因があるといえよう。なお、PO は、「非言語的知能の一種で、刺激の要素間の相互関係を認識する能力、及び、これらの要素を一つのまとまりへ構成していく能力（藤田ら, 2005）（※4）」とされている。「推論する」においては、PIQ に有意傾向、群指数 PS に有意差がみられた。ともに PL 3 が PL 1 より低い値を示した。PS は、「非言語性の情報を識別し、速く正しく問題を解決する能力（藤田ら, 2005）（※5）」である。これらの結果をまとめると、「計算する」「推論する」はともに、非言語性の知能あるいは情報処理能力が強く関連していることがわかる。

「計算する」「推論する」はともに算数科に関する領域である。算数科に関するつまずきの顕著な状態として算数障害がある。算数障害について、秋元（2009）は、これまでの研究を踏まえ、以下の 2 つのサブタイプを示している。一つは言語的能力の障害のあるタイプで、数詞とその読み書き、教科学習で学ぶ計算、アナログ時計の時刻の読み方などに問題を呈する。もう一つは、視覚一空間能力の障害のあるタイプで、機械的な計算は可能だが、演算の意味や量概念の理解に困難を示す。本研究に用いた LDI-R は、海津（2003）が開発した LDSC（Learning Disabilities Screening Checklist）を理論的背景の一つとしている（上野・笠・海津, 2005）。海津（2003）によれば、LDSC における「計算する」領域の因子は、「抽象的思考（数概念）」「論理的思

考」「空間操作」「記憶」の4つで構成されている。また、「推論する」領域の因子は、「論理的思考」「空間認知・操作」「言語理解」「抽象的思考（量概念）」の4つで構成されている。LDI-Rの「計算する」と「推論する」の尺度もこれらの因子構成と同様であるとすれば、秋元（2009）のいう、算数障害における視覚一空間能力の障害のあるグループが「計算する」と「推論する」の尺度内のPL3群に当然含まれてくるであろう。以上のことから、通常の学級において、算数に特化して著しいつまずきを示す児童には、その背景要因として、視覚一空間能力の弱さのある可能性が高いといえる。こうした児童の多くにとって、数や図形等を頭の中でイメージして操作することが難しいといった点に配慮した支援が必要である。

## （5）WISC-IIIの分析と活用

### ア 個人間差について

本研究結果から、小学校の通常の学級における学習困難に関して、WISC-IIIの各指標との関連性がいくつか明らかになった。

その中で、通常の学級には、知的水準ごとの教育的ニーズのあることが示された。軽度の遅滞域及び境界域にある群においては、通常の学習カリキュラムの習得を図る上で、一部のつまずきに対する指導・支援というより、集団から個別へと段階的に指導・支援を行う必要性のあることが示唆された。また、喫緊の課題として、児童に過剰にかかっている学習上の負荷の軽減と、学習意欲や自己効力感の低下等への対応がある。さらに、学習困難の背景に、環境要因が強く影響している可能性もあるため、児童の生育歴等を把握しておく必要もある。

平均域の群においては、認知能力の個人内差が大きい傾向にあることが示唆された。基本的には、特定の領域のつまずきに対する指導・支援が重要である。しかし、学年が進むにつれ、認知能力の個人内差が一層大きくなる可能性がある。このことについては、児童の認知能力の問題だけではなく、特定の学習のつまずきが全般的なつまずきにつながり、それが特定の学習のつまずきをさらに

拡大させてしまうといった悪循環が生じる可能性がある。また、その過程において、学習に対する無力感が生じ、学習離れを引き起こす可能性がある。この群には特に詳細なアセスメントと経年変化の検討が重要となろう。

以上のことから、学習困難のみられる児童に対し、WISC-IIIによる心理アセスメントを行う場合には、個人間差（知的水準）に関する検討が重要となると言える。個人間差の検討は、知的水準の機械的割り振りのために行うのではなく、上記に示したような、各知的水準に予想される教育的ニーズを捉えるために行うべきである。また、経年変化を検討する必要性は極めて大きい。IQ値は固定されるものではなく、特に小学生においては、年齢により変動する可能性が高い。このことはおそらく、検査を複数回行うことによって生じる学習効果といったものではなく、指導・支援内容が反映された結果と考えられよう。

### イ 個人内差について

本研究の結果から、LDI-Rの各領域（尺度）間のいくつかに有意（あるいは有意傾向）な正の相関が確認された。このことは、通常の学級において学習困難のみられる児童が、一つの領域のみのつまずきにとどまらず、いくつかの領域でつまずいている可能性のあることを示しているといえる。このことを踏まえるならば、WISC-IIIを用いて心理アセスメントを実施する前に、児童が学習において実際につまずいている状態について多面的に情報収集した上で、できる限り詳細に把握しておく必要がある。

たとえば、第一段階として、「聞く」「話す」「読む」「書く」「計算する」「推論する」といった各領域のいずれの領域につまずきがみられるのかを検討することが必要である。さらに第二段階として、各領域内の構成因子に注目し、より詳細な分類を行う必要がある。具体的には、LDI-R等の標準化された調査票（スクリーニングテスト）から、児童のつまずきの概要を把握した後、つまずきのみられた尺度の項目に注目し、困難の頻度の高い項目に係る学習状況を捉えておくことが必要である。

こうして得た児童の学習のつまずきに関する情報に対して、WISC-IIIで得た結果を照合させながら、つまずきの背景要因を探っていくことが重要である。なお、児童に複数のつまずきがみられる場合は、WISC-IIIのIQ及び群指數間で数値が相殺され、個人内差がみえにくくなる可能性がある。そのため、下位検査の評価点等を詳細に検討する必要がある。たとえば、田中ら（2010）は、読み書きのつまずきを主訴とする群（読み書き群）、書くことのつまずきだけを主訴とする群（書き群）、読み書きのつまずきを主訴としない群（主訴なし群）の3群について、WISC-IIIの各指標を比較した。その結果、下位検査「数唱」のみに有意傾向がみられたため、さらに「順唱」と「逆唱」の粗点を分析したところ、「逆唱」のみが有意に低いことを明らかにした。「順唱」は音韻ループ（音韻的短期記憶）を反映する傾向にあり、「逆唱」は中央実行系（実行機能）を反映する傾向が強いという先行研究に基づき、読みと書きの両方に困難のある子どもは、音韻的短期記憶の弱さというより、符号化された音韻情報の心的操縦に関する実行機能において弱さを有していることを指摘している。このように、下位検査及びその粗点にまで掘り下げて検討する必要も生じるのである。各領域においてつまずきを複数有する場合はもちろん、単一の領域のつまずきであっても、内容をみるといくつかの異なる認知レベルの困難さを有する場合があることを踏まえ、それらの実態にWISC-IIIの各指標がどう関与しているのかを、総合的に判断した上で、背景要因の同定を行うことが、検査結果の分析には求められる。

#### ウ 検査結果の活用について

上野（2012）は、「知能検査のゴールは個人の認知特性を背景とした学習の困難さに対応した指導計画の提案である。（※5）」と述べている。WISC-IIIを含め、心理アセスメントに用いる検査は、児童への指導や支援の具体化のために行うということを再認識したい。そのためにも、検査結果の適切な分析が必要となる。

本研究は、学習困難のみられる児童のつまずきの背景要因について、WISC-IIIの各指標との関連性から分析を試みた。その結果、児童の学習困難の把握には、以下のことを考慮する必要性が示唆された。すなわち、①知的水準により教育的ニーズは異なるため、個人内差の分析は知的水準によりその解釈が変わることの可能性のあること、②学年が進むにつれ、知的水準や認知能力の特性は変容する可能性のあること、③複数の領域のつまずきが影響し合っている可能性のあること、である。WISC-IIIによるアセスメントを行うには、これらの点を考慮した多軸的分析が必要である。佐藤（2010）は、「心理検査の結果を子どもに応じた指導法に結びつけるためには、①指導のターゲットとなる課題の分析、②指導においてアプローチする要素の明確化、③指導を介した効果の測定などを通して、子どもの学習を促進する条件・状況について心理検査との関係からアセスメントを行うことが課題となる（※6）」ことを指摘している。効果的な学習指導を行うには、適切なアセスメントが求められる。心理検査における多軸的分析はそうしたアセスメントを行う上で不可欠な方法であると考えられる。

#### ＜引用文献＞

- ※1 藤田和弘・上野一彦・前川久男・石隈利紀・大六一志『WISC-IIIアセスメント事例集－理論と実際－』日本文化科学社 p. 340 (2005)
- ※2 前掲書 p. 32
- ※3 前掲書 p. 32
- ※4 前掲書 p. 351
- ※5 上野一彦「WISC-IV」『LD研究』第21巻 第1号 p. 62 (2012)
- ※6 佐藤克敏「心理検査のよりよい活用に向けた課題」『LD研究』第19巻 第1号 p. 40 (2010)

#### ＜参考文献＞

- ・日本版 WISC-III刊行委員会 訳編著『日本版 WISC-III知能検査法』日本文化科学社 (1998)
- ・海津亜希子「LD の学力－認知能力モデルによる類型化に関する研究－学力の状態像から認知能力の予測は可能か－」『LD研究』第12巻 第3号 pp. 315-332 (2003)
- ・上野一彦・塙倫子・海津亜希子『LDI-R LD判

- 断のための調査票』日本文化科学社（2005）
- ・杉山登志郎『発達障害の子どもたち』講談社（2007）
  - ・田中裕美子「読み障害児の言語の問題」『LD 研究』第 17 卷 第 2 号 pp. 209–217 (2008)
  - ・秋元有子「最近の算数障害へのアプローチ」『LD 研究』第 18 卷 第 1 号 pp. 33–36 (2009)
  - ・田中栄美子・惠羅修吉・馬場広充「小学生における読み書き困難の主訴と WISC-III の関連性－読み書き困難の主訴の有無による比較－」『LD 研究』第 19 卷 第 2 号 pp. 167–173 (2010)
  - ・今泉依子・大塚玲・牧田百代「巡回相談対象児の認知特性—WISC-III の分析から—」『LD 研究』第 20 卷 第 3 号 pp. 342–351 (2011)
  - ・海津亜希子「すべての子どもの学びの場を保障するため」『LD 研究』第 21 卷 第 1 号 pp. 52–55 (2012)