

表 2-7 算数における粗点の分布（問題項目 22、粗点最高 22）

年齢群	16-19	20-24	25-29	30-34	全体
人数	82	79	79	81	321
平均値	16.28	16.66	16.54	16.91	16.60
中央値	16.00	17.00	16.00	17.00	17.00
標準偏差	2.73	2.65	2.67	2.71	2.69
最小値	9	10	11	11	9
最大値	22	22	22	22	22

⑦記号探し

粗点分布の基本統計量を表 2-8 に示した。

平均は 20～24 歳がピークになっている。類似、単語など多くの下位検査に見られたサンプルの特性である可能性の他に、符号でも同様の傾向が見られることから、処理速度の発達の特性である可能性も考えられる。

表 2-8 記号探しにおける粗点の分布（粗点最高 60）

年齢群	16-19	20-24	25-29	30-34	全体
人数	82	79	79	81	321
平均値	41.66	45.48	44.06	42.56	43.42
中央値	42.00	46.00	44.00	43.00	44.00
標準偏差	7.23	8.52	7.62	6.64	7.63
最小値	23	24	21	26	21
最大値	58	60	58	59	60

⑧パズル

粗点分布の基本統計量を表 2-9 に示した。

表 2-9 パズルにおける粗点の分布（問題項目数 26、粗点最高 26）

年齢群	16-19	20-24	25-29	30-34	全体
人数	82	79	79	81	321
平均値	19.21	19.67	19.73	19.46	19.51
中央値	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
標準偏差	2.91	3.60	2.87	2.58	3.00
最小値	11	8	8	12	8
最大値	24	25	26	24	26

年齢群による差はほとんど見られず、標準偏差も小さく、天井効果である可能性が高い。

⑨知識

粗点分布の基本統計量を表 2-10 に示した。

表 2-10 知識における粗点の分布（問題項目数 33、粗点最高 33）

年齢群	16-19	20-24	25-29	30-34	全体
人数	82	79	79	81	321
平均値	17.04	18.81	19.24	19.49	18.64
中央値	17.00	19.00	20.00	20.00	19.00
標準偏差	4.76	4.56	5.08	4.96	4.92
最小値	6	8	7	5	5
最大値	26	29	28	29	29

年齢が上昇するにつれ平均が高くなる傾向が見られる。平均が粗点最高とかなり離れており、また、平均の高い年齢群で標準偏差が小さくなる傾向は見られないことから、天井効果の可能性は低いと考えられる。

⑩符号

粗点分布の基本統計量を表 2-11 に示した。

表 2-11 符号における粗点の分布（粗点最高 135）

年齢群	16-19	20-24	25-29	30-34	全体
人数	82	79	79	81	321
平均値	91.43	99.33	96.58	96.72	95.98
中央値	92.00	98.00	97.00	98.00	96.00
標準偏差	13.46	14.12	13.49	11.96	13.52
最小値	55	71	67	68	55
最大値	124	135	133	129	135

平均は 20～24 歳がピークになっている。類似、単語など多くの下位検査に見られたサンプルの特性である可能性の他に、記号探しでも同様の傾向が見られることから、処理速度の発達の特長である可能性も考えられる。

⑪合成得点

粗点分布の基本統計量を表 2-12 に示した。いずれの合成得点でも年齢群間で平均に差は見られなかったため、年齢群には分割せず 321 名全員について、7 つの合成得点における評価点合計の分布を算出した。

表 2-12 各合成得点における評価点合計の分布 (N=321)

	言語理解	知覚推理	ワーキング メモリー	処理速度	GAI	GPI	FSIQ
平均値	30.7	33.4	21.4	21.9	64.1	43.4	107.5
中央値	31.0	34.0	21.0	22.0	65.0	43.0	107.0
標準偏差	7.5	6.8	4.9	4.7	11.9	8.0	17.6
最小値	11	13	10	10	27	22	58
最大値	50	51	36	34	98	67	155
取り得る最低	3	3	2	2	6	4	10
取り得る最高	57	57	38	38	114	76	190
25%ile	25.0	29.0	18.0	19.0	56.0	38.0	96.0
50%ile	31.0	34.0	21.0	22.0	65.0	43.0	107.0
75%ile	36.0	38.0	25.0	25.0	72.0	49.0	119.0

上記の分布に基づき、評価点合計から合成得点（指標得点、IQ）への換算表を作成した。

B. 信頼性及び妥当性の検討

①信頼性係数

表 2-13 に下位検査および合成得点の信頼性係数を示した。

符号、記号探し以外の下位検査の信頼性係数は、折半法による相関係数であり、スピアマン-ブラウンの公式により修正したものである。平均の信頼性係数は、各年齢群の信頼性係数を z 変換して平均し、逆 z 変換して求めたものである。

符号、記号探しの信頼性係数は、表 2-14 の再検査による安定性係数であり、すべての年齢群で共通の値である。

合成得点の信頼性係数は、Guilford (1978) や Nunnally (1978) が推奨する公式を用い、下位検査の信頼性係数を合成することにより求めた。

積木模様の 25 歳以上、行列推理の 30~34 歳で、.70 未満の低い信頼性係数が見られるが、これは「A. 下位検査と合成得点の基本統計量」で指摘した天井効果による可能性が考えられる。新しい下位検査パズルの信頼性係数は平均が.70 を下回っており、信頼性係数が最も低くなっている。これも「A. 下位検査と合成得点の基本統計量」で指摘したように天井効果が原因である可能性が考えられる。最終版では、サンプリングの厳密化や中止条件の天井効果は抑制される可能性が高く、より高い信頼性係数が期待される。

合成得点 (IQ および指標得点) の信頼性係数は.85~.94 の範囲にあり、下位検査よりも高い値であった。

表 2-13 信頼性係数

下位検査	年齢群				平均 ^a
	16-19	20-24	25-29	30-34	
積木模様	.82	.86	.56	.66	.75
類似	.70	.70	.82	.84	.77
数唱	.82	.90	.89	.91	.88
行列推理	.73	.73	.78	.69	.73
単語	.86	.79	.86	.85	.85
算数	.79	.81	.77	.74	.78
記号探し	.79	.79	.79	.79	.79
パズル	.64	.79	.66	.57	.67
知識	.84	.85	.85	.84	.84
符号	.78	.78	.78	.78	.78
言語理解	.92	.90	.93	.93	.92
知覚推理	.84	.90	.82	.81	.85
ワーキングメモリー	.87	.91	.88	.87	.89
処理速度	.84	.86	.86	.85	.85
GAI	.91	.92	.93	.91	.92
CPI	.90	.90	.92	.89	.90
FSIQ	.94	.94	.95	.93	.94

「符号」「記号探し」以外の下位検査は折半法による相関係数であり、Spearman-Brown の公式により修正したものである。

「符号」「記号探し」については全年齢群を一括し、再検査法による信頼性係数を算出した。

^a 信頼性係数の平均は Fisher の z 変換を用いて計算した。

②再検査安定性

表 2-14 に下位検査および合成得点の安定性係数（再検査法による信頼性係数）を示した。本研究の対象者のうち 20 名に、2 週間～2 か月後に再度受検してもらった。得られたデータに基づき、下位検査の評価点および合成得点のピアソンの積率相関係数を算出し、Allen と Yen (1979) や Magnusson (1967) に基づきサンプルの分散に基づく修正を行い、これを安定性係数とした。また、2 回目の得点上昇に関する効果量として **standard difference** を示した。

行列推理やパズルの安定性係数が.70 を下回っているが、これは表 2-13 の信頼性係数と同様、天井効果が原因であると考えられる。他の下位検査では.70 以上の安定性係数が得られた。また、合成得点の安定性係数は.82～.97 であり、下位検査よりも高い安定性係数が得られた。

効果量については、知覚推理の下位検査や類似、単語で上昇が大きく、ワーキングメモリーの下位検査や知識、符号で上昇は小さかった。最も効果量が大きかったのは記号探しであるが、1 回目の評価点が異様に低いことから、1 回目に制限時間を WISC-III と混同して 90 秒にして実施しなかったか点検する必要があるだろう。

表 2-14 下位検査および合成得点の安定性係数 (N=20)

	1 回目		2 回目		相関係数	修正済み 相関係数 ^a	standard difference ^b
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差			
積木模様	11.2	3.3	12.9	2.6	.89	.89	0.59
類似	10.8	2.8	12.5	3.0	.68	.70	0.59
数唱	11.0	3.4	11.6	3.7	.91	.87	0.17
行列推理	10.6	2.5	11.9	3.2	.58	.61	0.45
単語	11.0	3.2	12.5	3.6	.92	.89	0.46
算数	11.4	2.8	11.6	3.1	.82	.83	0.07
記号探し	9.3	3.3	11.6	3.2	.79	.75	0.70
パズル	11.0	1.9	12.5	3.0	.51	.65	0.59
知識	11.5	3.8	12.1	3.8	.96	.93	0.16
符号	11.1	2.8	11.2	3.2	.77	.77	0.02
言語理解	106.0	16.1	113.2	17.7	.93	.91	0.43
知覚推理	102.5	12.3	111.5	14.5	.82	.86	0.67
ワーキングメモリ	106.3	13.8	108.6	16.9	.94	.93	0.15
処理速度	99.3	16.2	106.1	15.6	.83	.81	0.43
GAI	104.5	15.5	114.5	17.2	.96	.95	0.61
CPI	101.5	15.3	106.8	15.2	.93	.93	0.35
FSIQ	103.1	14.7	108.6	16.9	.97	.96	0.35

^a 相関係数は標準化サンプルの分散に関する修正を行った (Allen & Yen, 1979; Magnusson, 1967)。

^b Standard Difference とは、Cohen (1996) の公式 10.4 を用い、2回の平均の差を、2回の分散を平均したものの平方根で割ったものである。

③測定標準誤差

測定標準誤差は、表 2-13 で示した信頼性係数を 1 から引いた値の平方根に、母集団の標準偏差 (下位検査は 3、合成得点は 15) をかけて算出した。また、測定標準誤差の平均は、各年齢群の測定標準誤差を二乗したものの和を平均し、その平方根を計算して求めた。

表 2-15 測定標準誤差 (SEM)

下位検査	年齢群				平均 ^a
	16-19	20-24	25-29	30-34	
積木模様	1.27	1.14	1.99	1.75	1.58
類似	1.65	1.63	1.29	1.19	1.45
数唱	1.26	0.94	1.00	0.92	1.04
行列推理	1.56	1.56	1.40	1.68	1.55
単語	1.11	1.37	1.11	1.14	1.19
算数	1.38	1.30	1.45	1.53	1.42
記号探し	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38
パズル	1.81	1.38	1.74	1.96	1.74
知識	1.21	1.16	1.18	1.19	1.18
符号	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41
言語理解	4.33	4.80	3.97	4.10	4.31
知覚推理	6.07	4.81	6.31	6.55	5.97
ワーキングメモリー	5.39	4.42	5.14	5.40	5.10
処理速度	6.08	5.60	5.61	5.78	5.77
GAI	4.41	4.21	4.05	4.46	4.29
GPI	4.73	4.67	4.34	4.98	4.69
FSIQ	3.70	3.55	3.35	4.00	3.66

信頼性係数、および、母集団の標準偏差（下位検査は3、合成得点は15）を用いて求めた。

^a 平均 SEM は、各年齢群の SEM を二乗したものの総和を平均し、その結果の平方根により求めた。

④ 因子的妥当性

指標得点の因子的妥当性を確認するために、探索的および検証的因子分析を行った。すなわち、因子分析の結果が指標得点を支持するかどうかの検証を行った。因子が指標得点と一致するとすれば、表 2-16 に示すような因子構造が得られるはずである。

表 2-16 WAIS-IV の因子構造の予測

言語理解因子	知覚推理因子	ワーキングメモリー因子	処理速度因子
類似	積木模様	数唱	符号
単語	行列推理	算数	記号探し
知識	パズル		

分析には SPSS 17.0、および Amos 17.0 を用いた。

探索的因子分析は、321 名分の評価点データを用い、主因子法で 4 因子を抽出し、バリマックス回転を行った。得られた因子負荷行列が表 2-17 である。

表 2-17 探索的因子分析による WAIS-IV (研究版) データの因子負荷量

	言語理解	知覚推理	ワーキング メモリー	処理速度
類似	.62	.15	.25	.11
単語	.89	.13	.10	.10
知識	.70	.15	.28	.04
積木模様	.13	.68	.12	.23
行列推理	.21	.36	.39	.06
パズル	.14	.73	.17	.04
数唱	.28	.13	.48	.29
算数	.30	.24	.67	.16
記号探し	.10	.19	.01	.77
符号	.05	.04	.29	.57

主因子法、バリマックス回転。N=321。太字は 0.3 以上の負荷量。

おおむね表 2-16 に示した仮説通りの因子構造になっているが、行列推理は知覚推理よりもワーキングメモリーに対する負荷が若干大きくなっている。この現象は、日本版 WAIS-III でも高齢者において見られたものである。行列推理の解決にはワーキングメモリーが必要である可能性を示唆する結果である。

検証的因子分析では、4つのモデルの比較を行った。1因子モデルでは、10の下位検査すべてを1つの因子とした。2因子モデルでは、言語性（言語理解およびワーキングメモリー）と動作性（知覚推理および処理速度）の2因子とした。3因子モデルでは、言語理解、知覚推理、第3因子（ワーキングメモリーおよび処理速度）の3因子とした。4因子モデルは表 2-16 の通りとした。

これらの因子モデルを様々な適合度指標、特にサンプル数や自由度の影響を受けにくい指標によって評価した（Bollen & Long, 1993; Marsh, Balla, & McDonald, 1988; Tanaka, 1993 参照）。Tucker-Lewis 指標（TLI, Tucker & Lewis, 1973）を計算するために、カイ二乗を自由度で割ったものを使用した。TLI は、特にサンプル数や自由度の変化に対して頑健であることが示されている。また、自由度に応じて調整された適合度指標（AGFI, Joereskog & Soerbom, 1993）を用いた。さらに、平均二乗残差の平方根（RMSR）によって4つのモデルに対するデータの適合度を評価した。RMSR は、モデルの推定値から共分散行列が再現される程度を示す測度である。最後に、1因子モデルから4因子モデルへと順次移行したときの適合度の上昇をカイ二乗の差で示した。TLI は、1因子モデルに対する各モデルの相対的な適合度を示している。これら適合度指標の分析結果を表 2-18 に示した。

表 2-18 は、4因子モデルが最もよく適合していることを示している。また、因子の数が増えるにつれ適合度がよくなることも示している。モデル適合度の顕著な上昇は、2因子モデルから3因子モデルに移行したとき、および3因子モデルから4因子モデルに移行したときに見られた。以上より、検証的因子分析は4因子モデルを支持するものであると言える。

表 2-18 検証的因子分析による WAIS-IV（研究版）の各因子モデルの適合度

モデル	適合度指標					改善		
	χ^2	df	χ^2/df	AGFI	RMSR	χ^2	df	TLI
研究版対象者全体 (N=321)								
1 因子	290.5	35	8.3	.735	.789			
2 因子	206.8	34	6.1	.808	.730	83.7	1	0.30
3 因子	124.0	32	3.9	.877	.528	82.8	2	0.61
4 因子	77.7	29	2.7	.913	.407	46.4	3	0.77

⑤基準関連妥当性

基準関連妥当性としては、現行の WAIS-III との相関を調べた。

本研究の対象者のうち 9 名に、2 週間～2 か月後に WAIS-III を受検してもらった。また、対象者 321 名とは別に、WAIS-IV、WAIS-III の順で受検した人 1 名、および、WAIS-III、WAIS-IV の順で受検した人 10 名の計 20 名を基準関連妥当性のデータとした。

得られたデータに基づき、下位検査の評価点および合成得点のピアソンの積率相関係数を算出し、Allen and Yen (1979) や Magnusson (1967) に基づきサンプルの分散に基づく修正を行い、これを妥当性係数とした。また、WAIS-III－WAIS-IV の効果量として standard difference を示した。

表 2-19 WAIS-IV と WAIS-III の相関 (N=20)

	WAIS-IV		WAIS-III		相関係数	修正済み相関係数 ^a	standard difference ^b
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差			
積木模様	11.9	3.7	12.3	3.5	.82	.75	0.10
類似	11.3	2.8	11.5	2.3	.23	.44	0.08
数唱	11.5	4.0	11.6	2.8	.14	-.13	0.01
行列推理	12.1	2.5	12.0	2.7	.50	.62	-0.02
単語	11.2	1.6	11.4	2.3	.77	.90	0.08
算数	11.4	3.6	11.1	2.8	.69	.64	-0.09
記号探し	11.4	2.9	12.0	3.1	.74	.74	0.20
パズル	11.8	2.8	—	—	—	—	—
知識	10.7	2.7	9.8	2.5	.72	.79	-0.34
符号	10.9	3.4	11.7	3.7	.89	.85	0.21
言語理解	105.6	11.1	104.9	10.6	.70	.84	-0.06
知覚推理	108.7	15.7	111.1	15.8	.81	.79	0.15
ワーキングメモリー	107.9	16.0	106.9	15.2	.57	.54	-0.06
処理速度	104.7	16.3	109.8	17.1	.88	.85	0.30
GAI	107.8	15.2	—	—	—	—	—
CPI	105.5	16.4	—	—	—	—	—
FSIQ	107.2	15.6	110.2	12.7	.90	.91	0.21

^a 相関係数は標準化サンプルの分散に関する修正を行った (Allen & Yen, 1979; Magnusson, 1967)。

^b Standard Difference とは、Cohen (1996) の公式 10.4 を用い、2 回の平均の差を、2 回の分散を平均したものの平方根で割ったものである。

数唱の妥当性係数（修正済み相関係数）が-.13 という極めて低い値を示しているが、これは従来の順唱、逆唱に加え、WAIS-IV で整列の問題が加わったことによると考えられる。

効果量については、いわゆる Flynn 効果（Flynn, 1984, 1987）を考慮すると、IV の得点の方が III よりも低くなり、効果量は正の値になるはずである。これに反し、行列推理や算数では効果量が負の値になっているが、ほぼ 0 であり、III と IV はほぼ同点であったと考えることができる。知識では IV の得点が III よりもだいぶ高くなっており、Flynn 効果に反しているが、WAIS-III の評価点を見ると知識が突出して低くなっており、これが Flynn 効果と矛盾した原因であると考えられる。知識は文化や時代の影響を反映しやすい下位検査であり、WAIS-III では今回の対象であった 16～34 歳という若年層にとっては古い知識が問われていた可能性が考えられる。

FSIQ を見ると、IV は III よりも 0.6 点低かった。Flynn 効果では、IQ は 1 年につき 0.3 点ずつ上昇するとされていることから、WAIS-IV の FSIQ は 2006 年の刊行後 8 年が経過した WAIS-III よりも 2.4 点低いことが予想されるが、実際には 2 年分しか低くなかったことになる。WAIS-R から WAIS-III への改訂の際も、16 年が経過して 4.8 点差があることが予想されたのに、実際には 1.4 点しか差がなかった。これらのことから、Flynn 効果は日本版 WAIS に関しては小さい（あるいは、もともと換算表を低く設定しすぎていた）可能性が考えられる。

第3章 発達障害のアセスメントにおけるウェクスラー検査の活用指針と 検査結果から見える発達障害者の臨床的特性

1. はじめに

発達障害を持つ人々は、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、自らの認知特性に由来する困難に直面する。この中には、学習面のつまずき、社会行動面のつまずき、進路選択や就労場面でのつまずき、家庭生活場面でのつまずき、地域生活場面でのつまずきなどが含まれる。

これらのつまずきは、自信や意欲の低下、自己不全感、不安、抑うつ、さらには、不登校、対人トラブル、引きこもりなどの適応上の問題へと発展することがある。そして、適応上の困難は、生活機能障害をさらに悪化させ、更なる適応上の困難をもたらすこともある。

発達障害者の支援の基本は、一人一人の特性を的確に理解することから始まる。すなわち、個人の得意不得意を理解し、その上で必要な支援の計画を立案し、実行することが必要である。知能検査は、そうした理解に必要な認知面の評価には欠かせない重要な尺度である。様々な検査の中でも、とりわけ、ウェクスラー知能検査は、児童期～高齢期までの人々の認知発達の特徴を、同年齢集団の基準と比較しながら、計量心理学的に評価可能な尺度として、国内外で広く活用されている。

このガイドラインでは、発達障害者の理解と支援のために、ウェクスラー検査を活用する際のポイントについて、3年間の研究成果に基づいて、発達障害のアセスメントにおけるウェクスラー検査の活用指針と検査結果から見える発達障害者の臨床的特性について述べた。なお、このガイドラインで取り上げるウェクスラー検査は、最新の知能理論に基づく第四世代の検査である日本版 WISC-IV と日本版 WAIS-IV 研究版、そして、現在、わが国で使用可能な日本版 WAIS-III である。日本版 WAIS-IV が完成するまでは当面第三世代の WAIS-III が発達障害者のアセスメントに使用されるため、本ガイドラインでは、第四世代の理論を加味した WAIS-III の活用法についても言及する。

2. 発達障害者のアセスメントにウェクスラー検査を活用する際の基本指針

(1) 活用のための2つの方向性

ウェクスラー検査の結果を発達障害の支援に活用するためには以下の二つの視点から検査結果を解釈することが望ましい。

第一は、検査結果から本人の支援ニーズを見出す視点である。すなわち、心理検査の成績から予測される生活場面の困難や、その発現機序を推定し、どのような支援があれば本人の困難は緩和されるか、どのような条件が整えば、本人の自己実現を支援することができるかを解釈する視点である。認知機能障害を中核障害とする発達障害者が直面する問題は、その多くが、彼ら個人の認知特性と彼らを取り巻く環境との相互作用によって生じていると考えられる。こうした相互作用を理解し、問題の解決に必要な支援の指針を得るうえで、個人の認知特性を正確に理解することは極めて重要な役割を担うこととなる。

第二は、検査から得られた認知プロフィールから、その背景にある脳機能障害の特徴を推定し、医学的診断に役立てる視点である。すなわち、発達障害の医学的診断に必要な臨床情報、特に、認知面の症状に関する得る視点である。言うまでもなく、心理検査の結果のみで、発達障害の医学的診断を行うことにはできない。様々な角度からの臨床情報に基づいて最終的には医師による専門的判断によって医学的診断が確定する。心理アセスメントの専門家は、認知プロフィールの背後に、発達障害のどのような認知神経心理学的特徴が隠されているのかを考察し、想定される仮説を所見として医師に報告することは有益である。例えば、知覚推理やワーキングメモリーの下位検査の成績の背景に、自閉症スペクトラムでしばしば報告される機械的記憶の強さや中枢統合性および遂行機能の弱さが関与していると判断される場合には、その旨を報告することはあってもよい。

(2) 測定誤差を加味した合成得点中心の解釈へ

検査結果の解釈と報告は、合成得点を中心に行うことが望ましい。その際、測定誤差も合わせて解釈し、報告することが必要である。また合成得点の解釈では、合成得点を構成する下位得点(FSIQ ならば指標得点、指標得点ならば評価点)間の差が大きい場合、その差がアーチファクトではなく、受検者の日常生活の特徴を裏付けるものであると確信できる場合には、下位得点の差の解釈を合成得点に統合し、反映させてもよい。例えば、FSIQ の解釈をする際には指標得点間の差の情報を、また、指標得点の解釈をする際には評価点の差の情報を加味する。すなわち、得られた下位得点の情報は合成得点の解釈に統合することが望ましい。

第四世代のウェクスラー検査では、言語性 IQ と動作性 IQ は廃止され、IQ に関する合成得点は全検査 IQ(FSIQ)のみとなった。さらに、オプションとして算出可能だった General Ability Index (GAI)と Cognitive Proficiency Index (CPI)は、日本版 WAIS-IVでは標準装備される予定である。

第四世代、そして、第三世代のウェクスラー検査には、それぞれ4つの指標得点がある。第三世代の WAIS-IIIでは、言語理解指標(VCI)、知覚統合指標(POI)、ワーキングメモリー指標(WMI)、処理速度指標(PSI)が用意されている。しかし、最新の知能理論に基づいて、この構成は変化し、第四世代の WISC-IVおよび WAIS-IVでは、WISC-IIIの注意記憶が WISC-IVでは WMI に、また、WISC-IIIおよび WAIS-IIIの POI が、第四世代では知覚推理指標(PRI)に改められた。

第四世代で測定が強化されたワーキングメモリーと知覚推理は、学習面や行動面のつまづきを予測する重要な指標であることが、3年間の研究によって示唆された。すなわち、ワーキングメモリーの弱さは、「聞く」、「話す」、「読む」、「書く」、「計算する」、「推論する」の困難や、「不注意」および「多動性」といった行動面の困難と関連し、また、知覚推理の弱さは、「計算する」や「推論する」の弱さと関連する可能性が示唆された。

ウェクスラー検査を発達障害者の理解と支援に役立てる際には、こうした合成得点との関連を考慮するとよい。

(3) 個人間差と個人内差の両立

ウェクスラー検査の特徴は、個人の認知プロフィールを個人と同年齢集団の平均との相対比較に基づく「個人間差」と、同一個人内の得点間の差の分析に基づく「個人内差」の両方から、個人の認知特性を計量心理学的に評価できる点である。特に、グラフ化された合成得点のプロフ

ールは、受検者の認知面の強さと弱さを視覚的に捉えるのに役立つ重要な情報である。しかしながら、プロフィールの形態的特徴だけに注目した解釈は、発達障害者の理解をミスリードする可能性があることに留意する必要がある。すなわち、形態的に似通ったプロフィールであっても、各得点の水準が異なれば、受検者の生活場面の困難や支援ニーズも異なる可能性があることに留意する必要がある。また、比較的フラットなプロフィールであっても、各指標得点の水準が同年齢集団の平均よりも明らかに低い場合には、そのこと自体が本人の適応を困難にしている可能性があることにも留意する必要がある。

(4) 標準出現率の活用

WISC-IIIのディスクレパンシー分析の中心は、有意差判定であった。しかし、同じ第三世代の成人用知能検査 WAIS-IIIには、新たに標準出現率という指標が登場し、従来の有意差判定からもう一步進んだディスクレパンシー分析が可能となった。この特徴は、第四世代の WISC-IVおよび WAIS-IVに引き継がれた。

従来、有意差判定の結果、複数の得点間に有意差があると、そのすべてに同様に注目し、発達障害者の認知の凸凹を理解しようとする場合が多かった。しかし有意差判定のみに基づく解釈には限界があり、かつ、個人の認知の凸凹が過剰に解釈される可能性があった。こうした不適切な解釈をしないために、今後は、標準出現率に注目した解釈が望ましい。すなわち、標準出現率が10～15%以下の差は、それだけ大きな差を示した人は同年齢集団にはほとんどいなかったと解釈することができ、その差の大きさこそが、受検者に特有の特徴と判断するとよい。

3. ウェクスラー検査の活用事例

(1) WAIS-IV研究版を活用した事例

①事例1「読み書き障害」

事例1は、読み書き障害の成人事例である。子どもの頃から読み書きの困難が認められた。医療機関にて「読み書き障害」の診断を受けた。その後、通級指導による個別支援を受けてきた。FSIQ90%の信頼度で同年齢集団の「平均」から「平均」に位置すると推定された。GAIは「平均」から「平均」だが、CPIは「平均の下」から「平均」と推定された。指標レベルではPRIが最も高く「平均」から「平均の上」と推定された。一方、PSIが最も低く、「平均の下」～「平均」と推定された。大きな支援の指針としては、知覚推理能力の活用が有用と考えられた。

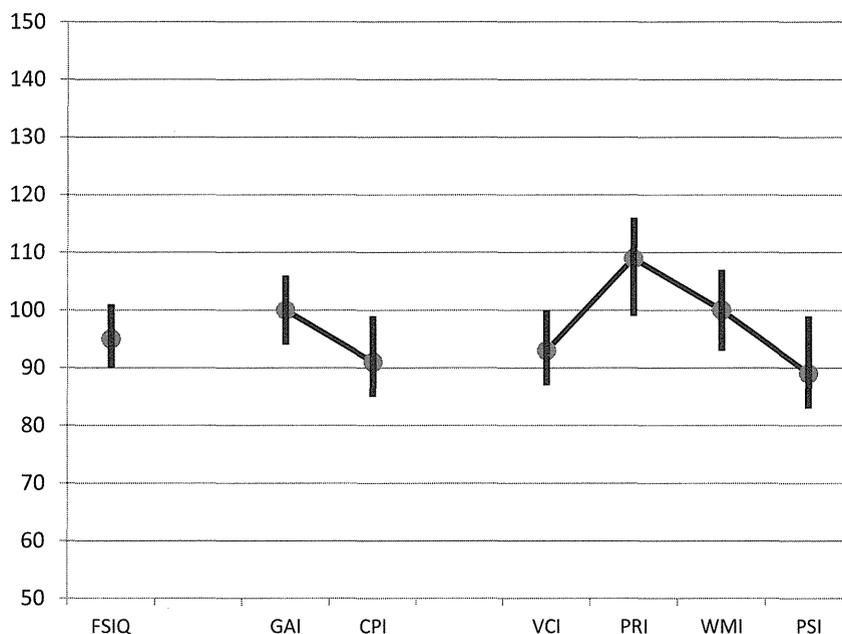


図 3-1 事例 1 の WAIS-IV プロフィール

事例 1 の検査時の相談理由は、文章理解の困難、文章表現の困難を中心とする読み書きの障害であった。本事例の全検査 IQ は年齢相応の水準であり、また、その他の合成得点も、平均の 1SD(85) を大きく下まわるものはなかった。それにもかかわらず、合成得点および評価点プロフィールからわかるように、ワーキングメモリーと処理速度を合成した CPI が、言語理解と知覚推理を合成した GAI よりも低い位置にあった。CPI は認知的処理過程の熟達度を表す指標と考えられ、発達障害事例では GAI に比して低くなることが多い。また、読み書き障害事例に特徴的な WISC-IV プロフィールとして、ワーキングメモリーと処理速度指標の弱さが指摘されている。特に、筆記技能を反映する処理速度指標と読み書き障害との関連は強いことが予想され、そのことが本事例の WAIS-IV プロフィールにも見て取ることができる。一方、視覚的処理や流動性推理を反映する PRI や、それを構成する行列推理とパズルの評価点は、同年齢の平均よりも 1SD 程度高かった。これは、理数学系の教科が得意だという本事例の学習上に合致した所見であるといえる。

②事例 2 「自閉症スペクトラム」

事例 2 は、自閉症スペクトラムの成人事例である。言語的コミュニケーションの質的弱さ、対人関係の形成困難が強く、書字の困難も認められた。FSIQ は 90% の信頼度で「低い(境界域)」から「平均の下」に位置すると推定された。GAI は「平均の下」から「平均」だが、CPI は「非常に低い」から「平均の下」と推定された。指標レベルでは VCI が最も高く、「平均」～「平均」、一方、PSI は最も低く、「非常に低い」～「平均の下」と推定された。大きな支援の指針としては、本事例の言語的能力を活用することが有用であると思われた。

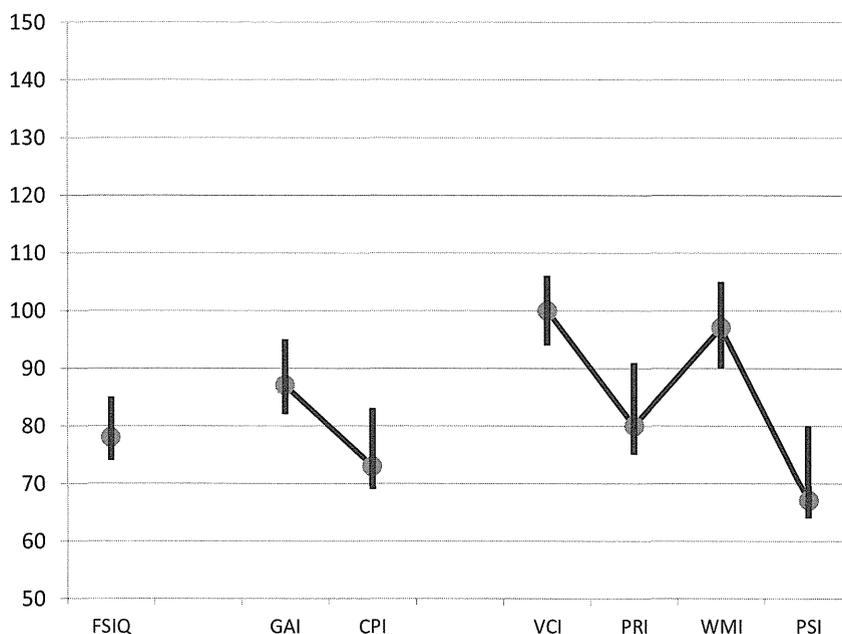


図 3-2 事例 2 の WAIS-IV プロフィール

事例 2 は、CPI、および PSI の弱さが目立つプロフィールであった。これは、高機能広汎性障害に特徴的なプロフィールと合致するものであった。また、事例 2 は、事例 1 と同様に、書くことの困難が認められた。PSI の弱さは、読み書き障害にしばしば見られる特徴であることが知られており、本事例のプロフィールはそのような特徴に合致するものと思われる。さらに、本事例は、現在、プレゼンテーションで苦勞し、それが本人の適応上の問題となっていた。VCI が年齢相応であるにもかかわらず、こうした困難が起こっている背景には、PRI によって反映される視覚情報の統合や流動性推論の弱さと関連しているのかもしれない。支援の指針としては、

これら 2 事例の WAIS-IV プロフィールは、実生活における本事例の困難と関連深いものであると考えられる。この点から、WAIS-IV は、発達障害事例の臨床評価尺度として妥当な尺度となる可能性が示唆されたといえる。

(2) WAIS-III を活用した事例

①事例 3 「ADHD、学習障害」

児童期より、学習面のつまずき、社会行動面のつまずきがあった。学習面では、読み、書き、計算を中心に全般的なつまずきがあった。特に、漢字の書き取りが苦手だった。大人になった今も書字困難は存在し、職場でのミスにつながっている。物事がうまくいかないと、いらだち、身近な人に当たり散らすこともある。中学校から不登校傾向となり、高校はほとんど出席できなかった。引きこもりの時期もあったが、現在はアルバイトをしながら就職活動を行っている。

図 3-3 に示すように、FSIQ に基づく全般的な知的発達水準は「平均の下」～「平均」の範囲にあると推定される。4 つの指標得点の中では、VCI が最も高く、その水準は年齢相応の水準であった。これに対して、WMI と PSI は、「低い (境界域)」～「平均の下」の範囲に位置した、指標得点間のディスクレパンシーは、VCI > WMI (標準出現率 = 13.2%)、VCI > PSI (標準出現率 = 28.2%)

であった。

学齢期～成人期を通じて本事例に共通するつまずきは、読みと書きのつまずきである。心理検査から、読み書きの能力を反映する WMI と PSI の弱さが明らかとなった。WMI は、「読み書き」や学習の定着を支える基礎スキルであると同時に、注意や衝動性のコントロールとの関連が強い指標である。PSI は、処理速度に加えて、視覚性ワーキングメモリー、視覚性短期記憶、筆記技能、注意の持続を反映する指標である。これらの能力は、いずれも「読み」と「書き」の学習を支える重要な機能である。また、原版の理論・解釈マニュアルによる ADHD のプロフィールを見ると、ADHD 群は、PSI、次いで WMI が相対的に弱いことが示唆されている。以上のように、WAIS-III から得られた本事例の認知特性は、本事例の臨床的特徴や医学的診断に合致したものである。

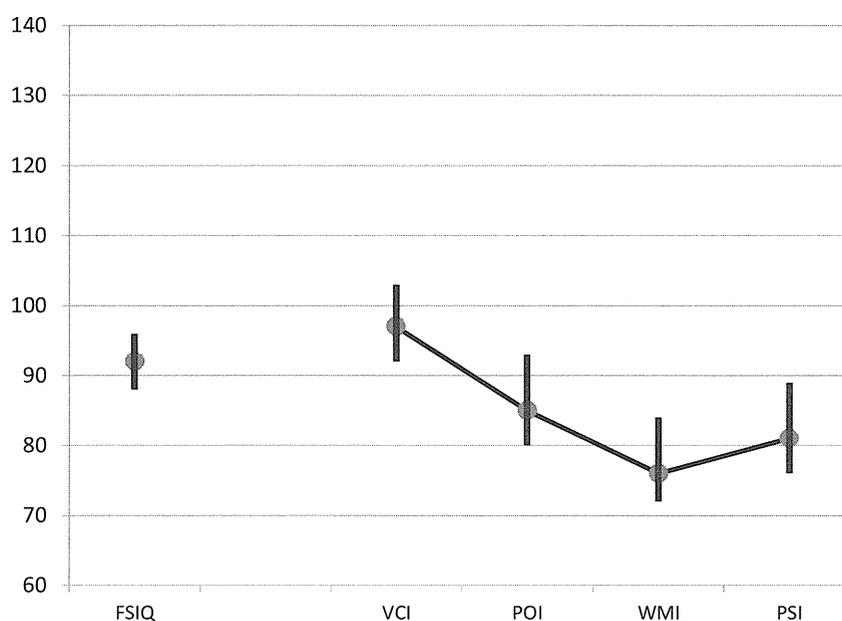


図 3-3 事例 3 の WAIS-III プロフィール

②事例 4 「ADHD」

子どもの頃から、記憶が苦手であった。言われただけでは頭に入りやすく、苦労してきた。人の話を聞いても理解できず、注意されることが多かった。成人期もこの問題は続いている。職場では上司や同僚から一度にたくさんの仕事を指示されると理解困難となり、何度も聞き返さねばならない状態が続いている。そのときの上司や同僚の態度に腹を立て後悔することもしばしばある。記憶の問題は今もあり、常にメモを携帯し、何でも書き留めるようにしている。メモを書くことは苦痛ではない。

不注意、衝動性が強く、周囲に常にイライラしている。感情の制御が困難で、場所に関係なく、また、相手が誰であっても腹が立つと感情を抑えきれず、トラブルになることが絶えない。そのため、仕事は長続きせず、数多くの仕事を転々としてきた。

現在の職場は比較的長く続いているものの、相変わらず、ミスが多く、悩んでいる。メンタルヘルスの不調を主訴として精神科クリニックを受診し、ADHD と診断された。

FSIQ に基づく全般的な知的発達水準は、「平均」～「平均」の水準に位置すると推定される。

しかしながら、指標得点間のディスクレパンシーはかなり大きい。PSIは「平均の上」～「高い」水準に位置するのに対して、WMIとPOIは「平均の下」～「平均」の水準であった。WMIとPSIの差が最も大きく、その差の標準出現率は0.7%であった。

学齢期～成人期を通じて本事例に共通するつまずきは、WMIの弱さと関連する問題であると思われる。聴覚的な記憶の弱さ、衝動性の高さや感情制御の弱さは、いずれもWMIの成績と関連する特徴である。一方、筆記技能と関連するPSIの高さは、メモ書きが本事例にとって有効なツールとなることを示唆する所見である。

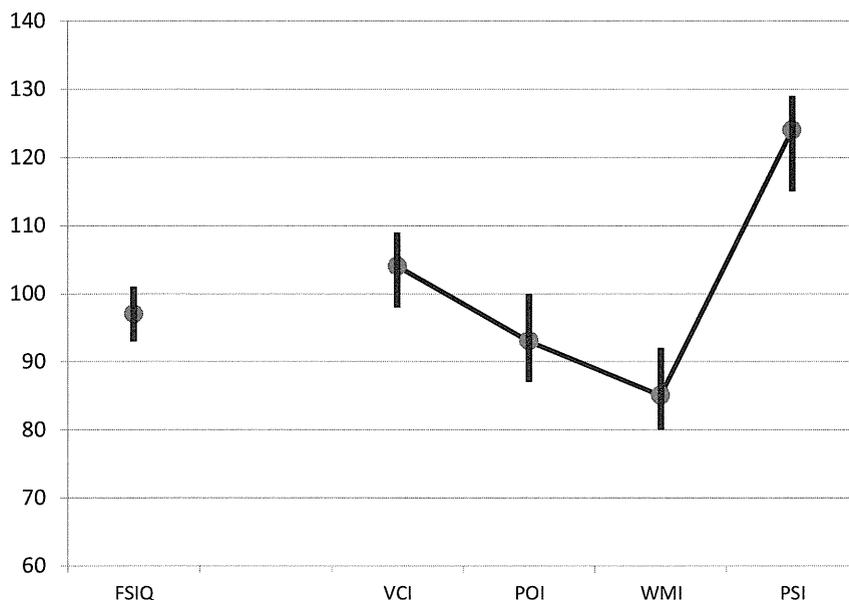


図 3-4 事例 4 の WAIS-III プロフィール

③事例 5 「自閉症スペクトラム」

学業成績は優秀だった。暗記系は特に得意だった。しかしその一方で、文章表現が苦手で、論文やレポート形式の試験は苦手だった。書かなくてはならないことが整理できずまとまらず、書類の作成に苦労した。外出先で地図を見ても道に迷うことがある。運動は全般的に苦手である。幼い頃から、何か没頭すると、他のことが疎かになるなど、切り替えが苦手だった。

FSIQに基づく全般的な知的発達水準は、「高い」～「非常に高い」の水準に位置すると推定される。POIとPSIは、それぞれ、「平均」～「高い」と「平均」～「平均の上」の水準に位置すると推定された。VCIとWMIとのディスクレパンシーが大きく、特に、WMIとPOI、WMIとPSIの間で観察された差の標準出現率は5%未満であった。

学齢期から成人期を通じて本事例に共通する臨床的特徴は、「記憶の強さ」と「思考の柔軟性の弱さ」であると思われる。学習面では暗記が得意で、勉強のできる子としての評価を得ていた。しかし本人は、自らの要領の悪さに悩み、周囲からの期待を重荷に感じながら過ごしてきた。読み書き計算といった基礎的な学習スキルの定着を反映するWMIの高さは、学習面の特徴を裏付ける所見である。これに対して、流動性推理、視空間認知、情報処理の速さ、プランニングなどを反映するPOIとPSIの弱さは、要領の悪さや思考の柔軟性の乏しさ、切り替えの弱さといった本人の特徴と合致する所見である。

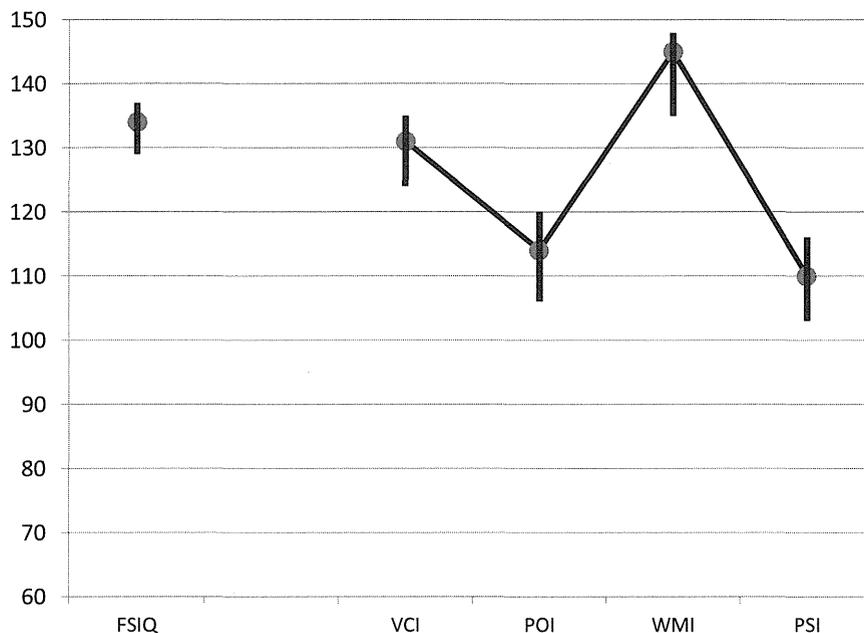


図 3-5 事例 5 の WAIS-III プロフィール

(3) WISC-IV を活用した事例

①事例 6 「高機能広汎性障害」

幼児期より、集団適応の困難や対人相互交流の困難が目立った。興味・関心が狭く、友達と活動を共有することはほとんどなかった。鬼ごっこなど、遊びのルールも理解できず、一人遊びが一日の大半を占めた。小学校入学直後は、授業中の離席や教室からの飛び出しが目立った。会話はほとんど成立せず、意思疎通は困難であった。行動を制止されるとパニックとなり、暴言を吐いたり、暴れたりする様子が見られた。

FSIQ に基づく全般的な知的発達水準は、「平均の下」～「平均」である。しかし指標得点の個人内差が大きく、視覚性流動性推理や視覚認知を反映する PRI は「平均」～「平均の上」の水準にあると推定された。これに対して、習得知識、語彙、言語性流動性推理、ワーキングメモリー、処理速度、筆記技能などを反映する VCI、WMI、PSI は同年齢の平均よりも低かった。PSI 基本検査で施行不能があったため、PSI 補助検査を実施した。そのプロセス分析では、不規則優位となり、その差の標準出現率は 1%未満であった。これは、本事例で観察された差が標準化サンプルではほとんど出現しないような大きな差であることを示唆する所見である。規則配置では誤答を連発し、課題を放棄しそうになるほど、本人には大きな負荷がかかったようだ。

幼児期から児童期を通じて本事例に共通する課題は、対人相互交流の形成や集団適応のつまずきであったが、小学校入学後は、こうした問題に加えて、学習面でのつまずきが顕在化した。とりわけ、書字のつまずきは顕著で、大きな課題となっていた。授業中は教室にいても、全体に対する指示に従うことはできず、語彙や知識の習得が遅れていた。こうした本事例の臨床的特徴は、習得知識や語彙や言語概念を反映する VCI と、これらの知識の習得を支える WMI と PSI の弱さの表れと理解することができる。また、意にそぐわないことがあるとパニックになるといった特徴は、PSI 補助検査である「規則配置」の際に生じた反応とも合致する。規則配置は、視覚刺激

が規則的に配置されたメリットを活用できる人には有利に機能する。しかし、そのメリットを活用できない人にとっては、そのメリットが本人の認知処理に負荷をかけ、大きな混乱を生じさせる場合がある。今回観察された反応は、まさにこうした本事例の認知特性を表す所見でと思われる。

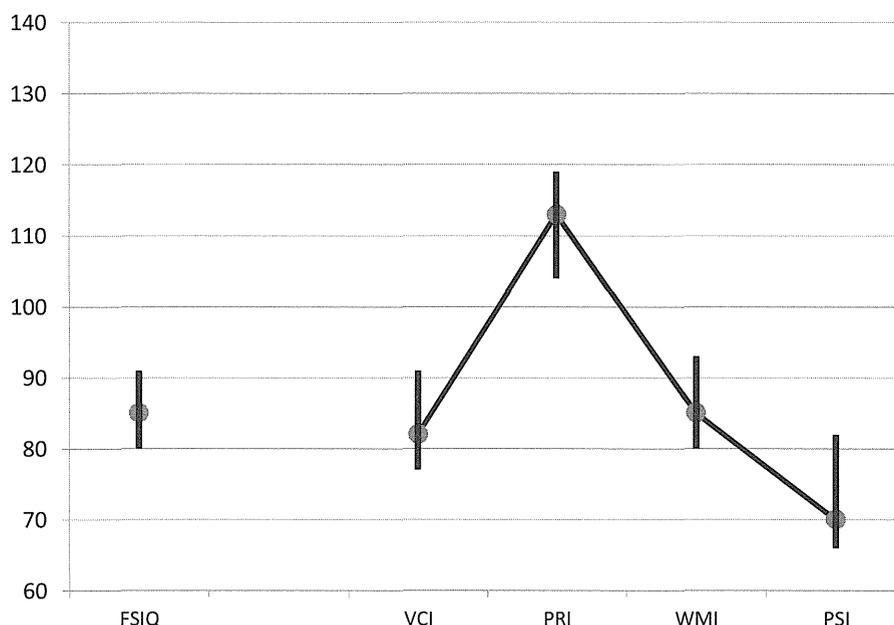


図 3-6 事例 6 の WISC-IV プロフィール

②事例 7 「自閉症スペクトラム、学習障害」

本事例は、自閉症スペクトラムの子どもである。学習面の困難も起こっていた。全体への指示はほとんど入らず、学習課題に取り掛かることができない状況であった。個別に指示を与えると、その場では理解したかのように反応するが、間もなく取り組みを中断し、無関係のことに没頭する様子が観察された。音読は、拾い読みがやっとなで、意味内容を理解しながら読むことはできていない。挿絵から登場人物の心情を想像できるときもあるが、全体としては、読解力は低く、学習内容の理解には至っていない。

FSIQ による全般的な知的発達水準は「平均の下」～「平均」の範囲に位置すると推定される。PRI は「平均」～「平均の上」の水準に位置するのに対し、VCI は「低い (境界域)」～「平均」、WMI と PSI は「平均の下」～「平均」の水準に位置すると推定された。

本事例のプロフィールは、原版理論・解釈マニュアルに掲載された自閉症のプロフィールに合致するものである。WMI と PSI で表される能力は、学習の定着や筆記技能、そして、対話や指示内容の理解を支える能力である。また、VCI で表される語彙や言語性推理の弱さは、聴覚言語の理解、文章の読解、さらには、言語表現に反映する可能性がある。こうした認知特性が、本事例の学習面や行動面のつまずきの背景にあらわされたのではないかと考えられる。

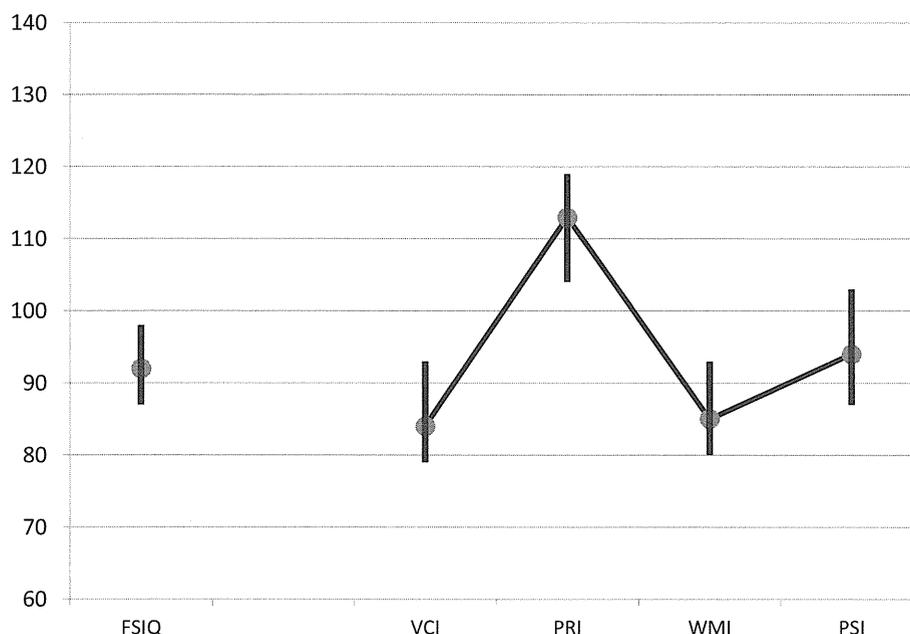


図 3-7 事例 7 の WISC-IV プロフィール

③事例 8 「学習障害」

社会・行動面のつまずきはほとんどない。しかし学習面では、「聞く」、「話す」、「読む」につまずきがある。話し合い学習が苦手で、相手の意見を理解し、自分の意見を整理して表現することにつまずきがある。「聞く」と「話す」の弱さは幼児期から認められた。学校では、覚えることに苦手意識が強く、特に、社会に対する苦手意識が強い。これに対して、算数や理科の成績は良好で、特に、生物の仕組みや分類に強い興味を持って学習に取り組んでいる。

FSIQ に基づく全般的な知的発達水準は、「平均」～「平均の上」の水準に位置すると推定される。指標得点レベルでは、PRI は「平均の上」～「高い」水準に位置し、VCI は「平均」～「高い」水準に位置すると推定された。PSI は PRI と VCI に比してやや低いものの、その得点は年齢相応以上の範囲にあると推定された。これに対して、WMI は「平均の下」～「平均」の水準で、VCI（標準出現率=2.4%）や PRI（標準出現率=0.7%）とのディスクレパンシーが大きかった。

幼児期から児童期を通じて本事例に共通するつまずきは、「聞く」、「話す」、「読む」のつまずきである。学校では、全般的には学習に大きな問題は認められないものの、暗記に対する強い苦い意識があり、特に社会科への苦手意識が強かった。

こうした本人の臨床的な特徴の背景には、WMI の弱さが関与しているものと理解することができる。WMI は、聴覚音声言語を介した対話を支える重要な支柱の一つである。また、WMI は「読み」や「記憶」との関連も強く、本事例の学習面のつまずきの特徴とも合致する。これに対して、VCI や PRI は、一般的知的能力の指標である GAI を構成する指標得点で、これらの指標の高さは、本事例の思考力や数的処理能力の高さを裏付ける所見と考えられる。こうした本事例の認知特性を考慮すると、WMI の弱さを補完するストラテジーの習得(例、ディレクションやリマインダーやメモなど)を図ることが、本事例が持つ潜在的な知的能力を伸ばすことにつながるかもしれない。

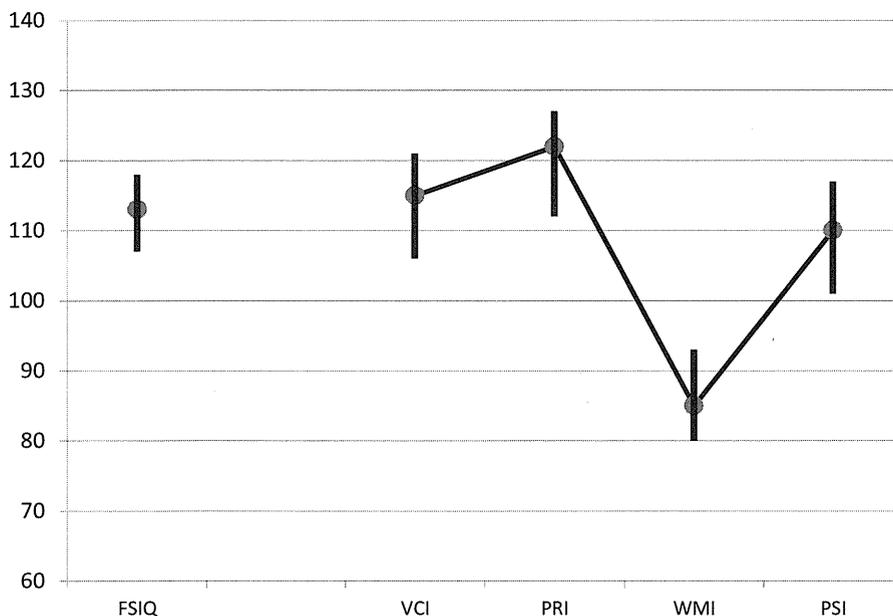


図 3-8 事例 8 の WISC-IV プロフィール

4. ウェクスラー検査合成得点の活用指針

(1) 全検査(FSIQ)の活用

FSIQ は、受検者の全般的な知的発達水準の推定に役立つ指標である。しかし、指標得点間の差が大きい場合には、FSIQ だけで受検者の認知特性を理解しようとする、重要な情報を見落としてしまう危険性がある。その場合には、各指標得点の水準やディスレパンスの大きさを総合的に解釈し、受検者の特性を理解すべきである。なお、必要に応じて、GAI によって習得知識と思考力を合成した一般的能力の推定を行うこともある。

(2) 言語理解指標(VCI)の活用指針

VCI は、語彙の豊かさや習得知識、さらには言葉による推理力を推定できる指標である。VCI の弱さは、言葉の理解(聞く・読む)、表現(話す・書く)、推論(言葉による推理)のつまずきとして表れやすい。VCI の弱い人には、「説明や指示は短く、簡潔に行う」、「指示が正確に伝わったかどうかを確認する」などによる支援が必要である。言葉や概念の意味的理解の習得、そのための語彙知識や一般知識の獲得のための支援は、発達障害者の適応を大きく左右する可能性がある。

(3) 知覚推理指標(PRI)の活用指針

PRI は、流動性推理や視覚情報処理を反映する指標である。PRI の弱さは、視覚情報の理解、ルールを発見、見通しを立てる、応用する、分類やパターンの理解、図や地図の読み取り、数量関係の把握や数学的思考のつまずきとして表れやすい。PRI の弱い人には、「視覚情報はシンプルにする」「(VCI>PRI ならば)言葉による説明を追加する」「目標を明示し、見通しを持たせる」、「問題解決の手順や活動の順序を明示する」などの支援が必要である。