

発達障害の知的構造に関する研究

— 広汎性発達障害と注意欠陥障害 —

Research on Intellectual Structure about Developmental Disorder

— Pervasive Developmental Disorder and Attention Deficit Disorder —

次世代教育学部乳幼児教育学科

流王 治郎

RYUO, Jiro

Department of Early Childhood Education
Faculty of Education for Future Generations

キーワード : 発達障害, 広汎性発達障害, 注意欠陥障害, 知能構造

Abstract : The purpose of this paper is to examine the characteristics of the intellectual structure by conducting WISC - III intelligence test for 41 patients, consisting of 20 of pervasive developmental disorder and 21 of attention deficit disorder. The examination is to analyze general intellectual developmental, general level of test group index, a difference in ability between linguistic IQ and physical IQ, a difference in ability between index numbers among test groups, and differences in level and evaluations at low level examination. The result shows that intellectual level for the group of the developmental disorder is in the middle stage, and physical IQ is superior to that of linguistic IQ. In terms of the intellectual ability, both groups show high ability of perceptive integration, but it is remarkable that both processing speed of the pervasive developmental disorder group and attention memory ability of the attention deficit disorder group are low. Also in terms of the intellectual structure in an individual, there are big differences between linguistic IQ and physical IQ, between index numbers among test groups, and evaluations at low level examination, which makes it clear that there is imbalance in intellectual structure, and that there are peculiarity in intellectual quality and development stage.

Keywords : Development Disorder, Pervasive Development Disorder, Attention deficit Disorder, Intellectual structure

I はじめに

発達障害の用語は、1970年頃アメリカで使用され、当初は政治的用語であったため、学問的な定義が曖昧であった。アメリカ精神医学会は、1994年に、診断・統計マニュアル（DSM-IV）を作成し、発達障害を精神遅滞・広汎性発達障害・学習障害・運動技能障害・コミュニケーション障害等に分類している。

発達障害支援法では、発達障害は脳の機能障害が原因で「広汎性発達障害・学習障害・注意欠陥障害」等が、早期に発現したものと定義している。発達障害は、

中枢神経系の高次機能障害（精神発達の問題）によるもので、症状は非進行性であって、障害は先天性または乳幼児期の早期に出現したものである。発達障害とは「発達に障害」があることを表した用語でなく、障害を背負って成長することを意味した用語である。

発達障害の種別には、知的障害、自閉症、高機能自閉症、学習障害、注意欠陥障害、アスペルガー症候群等々がある。特に、自閉症・高機能自閉症・アスペルガー症候群は、一連の障害であるため、自閉症スペクトラムまたは広汎性発達障害ということが多い。

広汎性発達障害の中核症状は、社会性の障害（親しい人とも遊べない）、コミュニケーション障害（こと

ばの発達遅滞), こだわりの障害 (特定のものに異常な興味を示す)等が3歳頃までに出現した児童である。

一方, 注意欠陥障害は, 不注意・過活動・衝動性等の症状を備え, 7歳頃までに家庭と学校の両場面に多動が出現し, 知能障害を伴わない児童である。注意欠陥障害は, 落ち着きがなく, 人の話が聞けない, 衝動的で目が離せない等の症状を呈するのが特徴である。

発達障害は「中枢神経系の高次の機能障害」である。中枢神経系は, 記憶力, 集中力, 言語機能, 認知能力 (概念形成・順序・推理等), 運動神経機能 (器用さ), 社会的認知力等をつかさどる神経系である。この中枢神経系の中で何れかの機能が障害されると, 自閉症を呈したり, 注意欠陥障害を呈したりするのである。

広汎性発達障害 (IQ70以上) と注意欠陥障害知能に着目し, 知能の特殊性を明らかにすることが, 今回の研究課題である。

II 方法

1 対象

対象者は, 市町村の教育相談室等で相談を受け, 発達障害 (DSM-IVの診断基準) と判定された児童である。しかも, WISC-III知能検査を実施した結果, IQ70以上のものを研究の対象にしている。

対象数は, 広汎性発達障害児20名 (男13名・女7名), 注意欠陥障害児21名 (男20名・女1名) の計41名である。広汎性発達障害は小学生7名・中学生13名の計20名, 注意欠陥障害は小学生11名・中学生10名の計21名である。対象学年は, 小学校1年生から中学校3年生までの児童生徒である。

2 方法

広汎性発達障害と注意欠陥障害の知的構造を明確にするため, WISC-III知能検査を実施した。WISC-III知能検査では, 知能の発達段階, 群指数の発達段階, 言語性IQと動作性IQの能力開差, 群指数間の能力開差, 下位検査評価点の開差等, 5側面について分析した。

本研究では, 対象数が僅少のため, 知能構造の特殊性を把握する段階にとどめ, 今後はより多くのデータを集積し, 統計的処理を行う考えである。

III 結果

1 知能の発達段階

表1は, 段階別知能指数である。平均IQの理論値は100である。広汎性発達障害の平均値は, IQ94.1 (言語性IQ93.9・動作性IQ95.3) である。また, 注意欠陥障害の平均値は, IQ96.5 (言語性IQ96.0・動作性IQ97.6) で, 知的段階は「中」段階である。また, 広汎性発達障害と注意欠陥障害は, ともに言語性知能よりも動作性知能が高い傾向にある。

段階別では, 広汎性発達障害は, 中段階が55.6% (理論上の値50.0%), 中下段階30.0% (理論上の値16.1%), 中上段階10.0% (理論上の値16.1%), 境界段階5.0% (理論上の値6.7%) である。一方, 注意欠陥障害は, 中段階33.3%, 中上と中下段階23.8%, 境界段階14.3%, 優段階4.8% (理論値6.7%) である。

理論値との比較では, 広汎性発達障害は, 中下段階が多いのに対し, 注意欠陥障害は中上段階と中下段階に分散し, 知能の2極化現象がみられる。

2 群指数の発達段階

表2は, 段階別群指数の状況である。群指数の理論値は, 段階別知能水準と同じである。広汎性発達障害の平均指数は, 言語理解指数94.3, 知覚統合指数98.2, 注意記憶指数93.6, 処理速度指数91.0である。また, 注意欠陥障害の平均指数は, 言語理解指数96.0, 知覚統合指数97.6, 注意記憶92.9, 処理速度95.6で, すべての指数群は平均値以下であった。

広汎性発達障害と注意欠陥障害は, ともに知覚統合指数が高いものの, 広汎性発達障害は処理速度能力が低く, 注意欠陥障害は注意記憶能力が低いのが特徴である。

3 言語性IQと動作性IQの能力差異

言語性と動作性IQ差 (IQ13未満は誤差の範囲内) 13以上は, 能力の差異を意味する数値である。発達障害の能力差異 (言語性IQと動作性IQの差) では, 個人内差のみられない児童 (両間の数値差IQ13未満) は16名, 個人内差が見られた児童は25名で, 発達障害児の多くは, 言語性IQと動作性IQ間に個人内差があることが明らかになった。

障害種別では, 能力差異が見られた児童は, 広汎性発達障害児が13名 (65.0%), 注意欠陥障害児が12名 (57.2%) である。知的バランスが非常に悪い発達障害児が多いことが窺える。

表1 段階別知能指数

人

IQ段階		優秀 130以上	優 120~ 129	中上 110~ 119	中 90~ 109	中下 80~89	境界線 70~79	下 69以下	計	平均 IQ
広汎性発達障害	全IQ			2 (10.0)	11 (55.0)	6 (30.0)	1 (5.0)		20 (100)	94.1
	言語性IQ		1 (5.0)		12 (60.0)	3 (15.0)	3 (15.0)	1 (5.0)	20 (100)	93.9
	動作性IQ			3 (15.0)	9 (45.0)	6 (30.0)	1 (5.0)	1 (5.0)	20 (100)	95.3
注意欠陥障害	全IQ		1 (4.8)	5 (23.8)	7 (33.3)	5 (23.8)	3 (14.3)		21 (100)	96.5
	言語性IQ		2 (9.5)	2 (9.5)	11 (52.4)	3 (14.3)	2 (9.5)	1 (4.8)	21 (100)	96.0
	動作性IQ		3 (14.3)	3 (14.3)	8 (38.0)	5 (23.8)	1 (4.8)	1 (4.8)	21 (100)	97.6

注, () %

() %

表2 段階別群指数

人

指数段階		優秀 130以上	優 120~ 129	中上 110~ 119	中 90~ 109	中下 80~89	境界線 70~79	下 69以下	計	平均 指数
広汎性発達障害	言語理解	1 (5.0)			12 (60.0)	3 (15.0)	3 (15.0)	1 (5.0)	20 (100)	94.3
	知覚統合		1 (5.0)	4 (20.0)	8 (40.0)	5 (25.0)	1 (5.0)	1 (5.0)	20 (100)	98.2
	注意記憶		1 (5.0)		12 (60.0)	2 (10.0)	4 (20.0)	1 (5.0)	20 (100)	93.6
	処理速度		1 (5.0)		10 (50.0)	6 (30.0)	1 (5.0)	2 (10.0)	20 (100)	91.0
注意欠陥障害	言語理解		3 (14.2)	1 (4.8)	11 (52.5)	2 (9.5)	3 (14.2)	1 (4.8)	21 (100)	96.0
	知覚統合		3 (14.2)	3 (14.2)	8 (38.2)	4 (19.1)	2 (9.5)	1 (4.8)	21 (100)	97.6
	注意記憶		1 (4.8)	3 (14.2)	7 (33.4)	6 (28.6)	2 (9.5)	2 (9.5)	21 (100)	92.9
	処理速度			2 (9.5)	12 (57.1)	6 (28.6)	1 (4.8)		21 (100)	95.6

注, () %

表3 各群間の指数差

人

群	広汎性発達障害						注意欠陥障害					
	言語理解 と 知覚統合	言語理解 と 注意記憶	言語理解 と 処理速度	知覚統合 と 注意記憶	知覚統合 と 処理速度	注意記憶 と 処理速度	言語理解 と 知覚統合	言語理解 と 注意記憶	言語理解 と 処理速度	知覚統合 と 注意記憶	知覚統合 と 処理速度	注意記憶 と 処理速度
13以上	13 (65.0)	7 (35.0)	10 (50.0)	12 (60.0)	9 (45.0)	5 (25.0)	10 (47.6)	9 (42.9)	8 (38.1)	12 (57.1)	12 (57.1)	9 (42.9)
13未満	7 (35.0)	13 (65.0)	10 (50.0)	8 (40.0)	11 (55.0)	15 (75.0)	11 (52.4)	12 (57.1)	13 (61.9)	9 (42.9)	9 (42.9)	12 (57.1)
計	20 (100)	20 (100)	20 (100)	20 (100)	20 (100)	20 (100)	21 (100)	21 (100)	21 (100)	21 (100)	21 (100)	21 (100)

注, () %

表4 評価点、評価点個人内差

人

検査項目	言語性検査						動作性検査						
	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	
広汎性発達障害	平均評価点	8.5	9.8	9.0	9.5	7.8	8.9	9.3	7.7	11.0	9.8	9.0	9.1
		← 平均評価点 8.9 →						← 平均評価点 9.3 →					
	±3点未満	18 (90.0)	13 (65.0)	13 (65.0)	14 (70.0)	16 (80.0)	15 (75.0)	15 (75.0)	12 (60.0)	11 (55.0)	15 (75.0)	17 (85.0)	16 (80.0)
	+3点以上	0 (0.0)	5 (25.0)	3 (15.0)	5 (25.0)	0 (0.0)	2 (10.0)	3 (15.0)	2 (10.0)	8 (40.0)	4 (20.0)	2 (10.0)	2 (10.0)
	-3点以上	2 (10.0)	2 (10.0)	4 (20.0)	1 (5.0)	4 (20.0)	3 (15.0)	2 (10.0)	6 (30.0)	1 (5.0)	1 (5.0)	1 (5.0)	2 (10.0)
注意欠陥障害	平均評価点	9.0	9.2	8.9	9.9	9.8	8.7	10.8	8.2	9.7	10.0	8.9	9.8
		← 平均評価点 9.3 →						← 平均評価点 9.6 →					
	±3点未満	19 (90.5)	18 (85.7)	17 (81.0)	13 (61.9)	16 (76.3)	15 (71.5)	15 (71.4)	15 (71.4)	15 (71.4)	15 (71.4)	16 (76.2)	14 (66.7)
	+3点以上	2 (9.5)	2 (9.5)	2 (9.5)	5 (23.9)	3 (14.2)	2 (9.5)	5 (23.8)	1 (4.8)	3 (14.3)	4 (19.1)	1 (4.8)	4 (19.1)
	-3点以上	0 (0.0)	1 (4.8)	2 (9.5)	3 (14.2)	2 (9.5)	4 (19.0)	1 (4.8)	5 (23.8)	3 (14.3)	2 (9.5)	4 (19.0)	3 (14.2)

注, () %

4 群指数間の能力差異

表3は、各群間の指数差である。各群間の指数差（指数開差13以上）は、広汎性発達障害では、言語理解と知覚統合群の間差13名（65.0%）、言語理解と注意記憶群の間差7名（35.0%）、言語理解と処理速度群の間差10名（50.0%）、知覚統合と注意記憶群の間差12名（60.0%）、知覚統合と処理速度群の間差9名（45.0%）、注意記憶と処理速度群の間差5名（25.0%）である。特に、言語理解と知覚統合群間の開差が大きく、注意記憶と処理速度群の開差が小さくなっている。

一方、注意欠陥障害では、言語理解と知覚統合群の間差10名（27.6%）、言語理解と注意記憶群の開差9名（42.8%）、言語理解と処理速度群の間差8名（38.0%）、知覚統合と注意記憶群の間差12名（57.6%）、知覚統合と処理速度群の間差12名（57.6%）、注意記憶と処理速度群の間差9名（42.8%）である。特に、知覚統合と注意記憶、知覚統合と処理速度群の開差が大きく、言語理解と処理速度群の開差が小さくなっている。

広汎性発達障害は言語理解と注意記憶、注意欠陥障害は注意記憶や処理速度の能力が低いことが特徴である。

5 下位検査評価点の水準と差異

(1) 広汎性発達障害

表4は、評価点、評価点の個人内差である。平均評価点の理論値は10である。言語性の平均評価点は8.9、動作性の平均評価点は9.3である。

言語性の下位検査では、知識8.5、類似9.8、算数9.0、単語9.5、理解7.8、数唱8.9である。広汎性発達障害は、言語性に関する問題では、類似問題の能力が一番高く、理解問題が低くなっている。一方、動作性の下位検査は、絵画完成9.3、符号7.7、絵画配列11.0、積木模様9.8、組合せ9.0、記号探し9.1である。動作性に関する問題では、絵画配列の能力が一番高く、符号問題が低くなっている。

各下位検査の評価点と平均評価点の開差（評価点±3未満は誤差の範囲）では、評価点±3以上の評価点内差は、20名の内19名にみられた。言語性検査では、類似問題や算数問題の評価点開差が多くみられたのに対し、知識問題は開差が少なくなっている。動作性検査では、絵画配列や符号問題の評価点開差が大きく、組合せ問題が少なくなっているのが特徴である。

評価点内差+3点以上は、類似問題、単語問題、絵画配列・積木模様であり、-3点以上は理解の問題や符号問題に多い。広汎性発達障害は、類似問題、絵画

配列、積木模様、単語問題の能力が高いのに対し、理解の問題や符号問題に関する能力が低い傾向にあることが特徴である。

(2) 注意欠陥障害

言語性下位検査の平均評価点は9.3、動作性下位検査の評価点は9.6である。言語性の下位検査では、知識9.0、類似9.2、算数8.9、単語9.9、数唱8.7である。注意欠陥障害は、言語性に関する問題では、単語問題の能力が一番高く、数唱問題が一番低くなっている。一方、動作性の下位検査では、絵画完成10.8、符号8.2、絵画配列9.7、積木模様10.0、組合せ8.9、記号探し9.8である。動作性に関する問題では、絵画完成の能力が一番高く、符号問題が低くなっている。

各下位検査の評価点と平均評価点の開差（評価点±3未満は誤差の範囲）では、評価点±3以上の評価点内差は、21名の内18名にみられた。言語性検査では、単語問題の評価点開差が多くみられたのに対し、知識問題は開差が少なくなっている。動作性検査では、記号探しの評価点開差が大きいが、他の検査も評価点開差が大きいのが特徴である。

評価点内差+3点以上は、単語問題、絵画完成、積木模様であり、-3点以上は数唱問題、符号問題、組合せ問題に多い。注意欠陥障害は、単語問題、絵画完成、積木模様の能力が高いのに対し、符号問題、組合せ問題・数唱問題に関する能力が低い傾向にあることが特徴である。

IV 考察

広汎性発達障害と注意欠陥障害の知能構造を調べるため、41名の小・中学生にWISC-Ⅲを実施した。その結果は、次のとおりである。

1 IQ・群指数の知的構成

広汎性発達障害と注意欠陥障害の平均IQは90台の前半である。従って、知的段階は中段階であるものの「中の下」段階に近い水準である。言語性IQと動作性IQでは、両障害とも動作性IQが優位である。また、広汎性発達障害と注意欠陥障害では、注意欠陥障害のIQが優位である。

言語性検査の場合、広汎性発達障害は、類似問題が高いのに対し理解問題が低く、注意欠陥障害は単語問題が高いのに対し数唱問題が低いのが特徴である。一方、動作性検査の場合、広汎性発達障害は、絵画配列

が高いのに対して符号問題が低く、注意欠陥障害は絵画完成が高いのに対して符号問題が低いのが特徴である。発達障害児は全般的には作業能力が低い。特に、広汎性発達障害は理解力、注意欠陥障害は集中力に問題があることが明らかになった。

また、群指数にみられる能力では、発達障害児は全般的に知覚統合能力（部分を関連づけ意味あるものに纏める能力）が高いものの、広汎性発達障害は処理速度能力、注意欠陥障害は注意記憶能力が低いことが特徴である。

2 下位検査の評価点

下位検査の評価点では、広汎性発達障害は、類似問題・単語問題・絵画配列・積木問題等の能力が高く、理解問題・符号問題等の能力が低くなっている。一方、注意欠陥障害は単語問題・絵画完成・積木問題等の能力が高く、数唱問題・符号問題・組合せ問題等の能力が低くなっている。

両障害間では、広汎性発達障害は類似問題と絵画配列が高く、理解に関する能力が低い。これに対し注意欠陥障害は絵画完成が高く、数唱問題と組合せ問題等の能力が低いことが特徴である

3 知能指数、群指数、評価点等の開差

知能指数では、言語性と動作性のIQ開差（IQ13以上）は、広汎性発達障害児の65.0%、注意欠陥障害児の57.2%の児童に開差がみられ、発達障害児の知能構造はアンバランスな構造といえる。

群指数では、各群間の指数開差（指数差13以上）は、広汎性発達障害の場合、言語理解群と知覚統合群間の開差が大きく、注意記憶群と処理速度群間の開差が小さいことが特徴である。一方、注意欠陥障害の場合、知覚統合群と注意記憶群、知覚統合群と処理速度群間の開差が大きく、言語理解群と処理速度群間の開差が小さいことが特徴である。発達障害児は知覚統合群の能力は高いものの、広汎性発達障害は言語理解群、注意欠陥障害は注意記憶群や処理速度群の能力が低いことが特徴である。

評価点では、各下位検査間の評価点开差（評価点3以上）は、広汎性発達障害の場合、類似問題や算数問題の開差が大きく、知識問題の開差が小さいことが特徴である。一方、注意欠陥障害の場合、単語問題の開差が大きく、知識問題の開差が小さいことが特徴である。

参考文献

- 1 磯部 潮著 発達障害かもしれない 光文社新書 2005年
- 2 石本真佐子他 養護学校生徒の認知特徴について - WISC-III - (1)・(2)・(3) 日本教育心理学会第49回総会 pp199~201 2007年
- 3 金澤 治著 LD・ADHDは病気なのか 講談社新書 2003年
- 4 宮本 信也著 こころのクリニック 安田生命社会事業団 1999年
- 5 小関 康之著 幼児期からの学習障害 中央法規 1991年
- 6 瀬戸屋 雄太郎他 WISC-Rによるアスペルガー障害およびその他の高機能広汎性発達障害の認知プロフィールの比較 精神科治療学 14 (1) pp59~64 1999年
- 7 上野 一彦他 軽度発達障害の心理アセスメント 日本文化化学社 2007年
- 8 山崎 晃資著 発達障害と子どもたち 講談社新書 2006年

(平成20年11月27日受理)