

研究 2

感情的韻律刺激への認知反応に関する fMRI 研究

【目的】

自閉性障害児（者）における非言語的情報の処理に関する問題のうち、成人後まで比較的長期に渡り影響が残る韻律（母音や子音など音素の強弱、高低、長短）処理に着目し、その処理過程を解明することで、診断等の指針の作成に寄与するとともに、広汎性発達障害児（者）の抱える困難さの理解、および社会適応性向上のための適切な治療法や教育トレーニング法の考案作成へ寄与することを目的とする。

【方法】

韻律（母音や子音など音素の強弱、高低、長短など）処理を主対象とし、fMRI を用いて脳画像研究を行い、支配領域や神経経路を解析する。

平成 22 年度は、最近までに報告された自閉症あるいは広汎性発達障害の感情的韻律に対する反応に関する文献を国内・国外から集め、批判的に展望を行った。

平成 23 年度は、行動観察研究として、3 種類(happy, anger, normal)の感情音声による単語及び SVO センテンスからなる音声刺激を被験者に与え、刺激内容の同定、発話者の感情の推測等の課題を与え、高機能広汎性発達障害群と対照群の群間での正答率及び、解答時間を比較検討した。また、感情音声聞き取り後の被験者自身の感情変化を visual analog scale を用いて測定した。対象は、10 歳から 15 歳の高機能広範性発達障害児及び健常対照児、20 歳から 35 歳までの高機能広汎性発達障害者及び健常対照者、各群 20 名前後を対象とした。広汎性発達障害の診断は DSMIV を用いた。また WISCIII、WAISIII を測定し総 IQ 70 以上の者を対象とした。

【結果】

文献研究の結果、コミュニケーション場面におけるこれまでの研究は、表情認知等の視覚的研究が多く、聴覚に関しては表出や認知に関する行動研究が主体で、脳機能画像を用いて評価した報告例は乏しいことが明らかになった。広汎性発達障害児を対象としたものは、賞賛と皮肉的意味内容の文章を視覚と聴覚で刺激し、その処理過程を fMRI を用いて調べた研究や、自閉症者と対照群に対し、顔表情の視覚刺激に感情的韻律を重ねて刺激し、PET を用いて活性脳領域を調べた研究があった。しかし感情的韻律を主対象とした研究は、自閉症者と正常対照群に対する PEPS (profiling elements of the prosodic system) を用いた行動研究と感情的韻律を含む物語で聴覚刺激を加え、fMRI で評価した Isabell Hesling, (2010) の研究があるのみであった。聴覚刺激により、感情的韻律課題を提示し、正答率と関与する支配脳領域の関連性について、遂行時の画像評価を組み合わせて研究した例は無かった。

20 歳から 35 歳の健常対照者群において、刺激長（単語、SVO）、課題（同定、感情推測）の 2 要因に対し分散分析を行った結果、刺激の長さに刺激の同定や感情推測の正答率は影響されなかった。今後、10 歳から 15 歳までの健常児群、PDD 群についても検査・解析を進めていく。また、次年度は、fMRI 撮影中に同様の刺激課題を課し、感情音声処理の神経メカニズムについても解明を行っていく。

厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）（精神障害分野）
分担研究報告書

青年期以降の生活不適応を契機として
ASD が初めて把握されるケースの発達経過に関する調査研究

研究分担者 安達 潤（北海道教育大学旭川校）
研究代表者 内山登紀夫（福島大学大学院人間発達文化研究科）
研究協力者 武井 明（旭川市立病院 精神科）
深津 玲子（国立障害者リハビリテーションセンター研究所発達障害情報センター）
中野 育子（札幌こころの診療所）
来住 由樹（岡山県精神科医療センター）

【研究要旨】ASD の確定診断が思春期以降まで遅れるケースの発達経過を調べるために、ASD 確定診断年齢が 16 歳未満の群（低年齢群：N=16）と 16 歳以降の群（高年齢群：N=17）の 2 群について、就学前から高校までの生育歴、PARS 幼児期ピーク得点、PARS 思春期・成人期現在得点、幼児用不安傾向評定尺度（母親による回顧評定）、没入尺度（本人による中学期の回顧評定）、AQ 値を比較検討した。なお没入尺度の自己没入得点はうつの前駆状態との関連が指摘されている。以上のデータを比較検討した結果、就学前の生育歴では 1.6 歳、3 歳児健診、小学校、中学校での問題の指摘で有意差が認められ、高年齢群が有意に低かった。保護者の子育て困難および幼稚園・保育園での問題指摘は両群に有意差を示さなかった。また PARS では幼児期ピーク得点、思春期・成人期得点とともに高年齢群の方が有意に低かった。両群で有意差なく高年齢群の平均得点が 1.0 を超えたのは社会性、こだわり、感覚問題に関する評定項目であり、高年齢群を早期に把握する手がかりになると思われた。幼児期不安傾向評定尺度では、両群とも社会不安が臨床閾値よりも高く、高年齢群は全般性不安と分離不安が低年齢群よりも高く標準値と臨床閾値の中間値に位置した。没入尺度は、自己没入と外的没入の両方で、両群とも標準値を超えていた。AQ 値は両群間の有意差が認められなかった。以上の結果より、高年齢群は早期把握が困難な群であるが、保護者の子育て困難感と幼稚園や保育園での気づきを重視し、同時に社会性やこだわりを丁寧に把握することが早期支援につながると考えられた。また幼児期の不安傾向は両群間で異なり、全般性不安と特定恐怖が、その手がかりになる可能性が示唆された。自己没入得点は両群とも中学校期にうつの前駆状態にあることを示唆しており、この時期の自己没入の高さが高年齢群を把握する手がかりであると考えられた。

なお、調査データ数は、平成 23 年度が低年齢群 10 名、高年齢群 13 名であり、平成 24 年度にデータを積み増して上述の結果を得た。平成 23 年度と 24 年度結果は両群で有意差を示した質問項目に若干の差異が認められた以外にはほぼ同じであり、本調査の結果の信頼性が高いことを示唆した。

A. 研究目的

現在の発達障害支援において大きな課題は、青年期・成人期まで発達障害が未診断で発達障害にかかる未治療・未療育の状態が続き、結果的に二次障害を併発し、日常生活不適応が悪化した状態で支援機関にアクセスしてくる事例が少なくないことである。これらの事例の中に

は、自閉症スペクトラム障害の背景を持つつつも、幼児期の特徴が顕著ではないために早期の把握が難しいケースがある。例えば「引きこもり」の実態に関する調査報告書⑧（境ら,2011）は、日本版自閉症スペクトラム指數テスト短縮版である AQ-J-16 の本人評定において、男性調査対象者の 26.3%、女性調査対象者の

15.8%がカットオフポイントを超えたと同時に、調査対象の家族の大半が本人の生育上の問題を感じていなかったという結果を示している。このように、青年期・成人期まで把握されない自閉症スペクトラム障害の人たちをより早期に把握し適切な支援を行っていくためには、これらのタイプに該当する事例の発達経過に関する調査研究が求められる。本研究では青年期・成人期まで未診断のまま把握されなかつた ASD 事例の幼児期および青年期・成人期現在における心理的・行動的・精神病理的な特徴を調査することを目的とする。

B. 研究方法

1) 平成 23・24 年度の調査方針

本研究の対象設定、調査紙、分析方法は両年度で同一としたが、一点のみ、対象者の IQ の範囲を平成 23 年度は 85 以上としたものを、平成 24 年度は 70 以上とした。変更の理由は、IQ85 以上の基準では得られるデータ数が少なくなることが予想されたためであった。

2) 対象

本研究の対象は調査時年齢が 16 歳以上の高機能の自閉症スペクトラムの人たちである。機能群の定義は、調査実施時点から 3 年以内に実施されている標準化された知能検査による IQ が 70 以上とする。この基準に該当する対象を確定診断の時期によって、高年齢群と低年齢群に二分した。高年齢群は、精神科医あるいは児童精神科医の診察による自閉症スペクトラム障害の確定診断が 16 歳以降になされた人たちである。また低年齢群には以下の 2 つのタイプが含まれる。①就学前に児童精神科医あるいは小児科医の

診察を受けて自閉症スペクトラム障害の診断が確定した高機能群の人たち、②自閉症スペクトラムの確定診断は 16 歳以降であるが、就学後から 16 歳までの間に明確な日常生活不適応が認められる高機能群の人たちである。なお②のタイプには、ASD 以外の診断を 16 歳までに受けてはいるが ASD については未診断の人たちが含まれる。表 1 に各群の特徴を示す。

表 1 調査対象者の特徴

	高年齢群	低年齢群	統計量と検定結果	
	対象者数	17	16	
男女比 (男:女)	13 : 4	13 : 3	$\chi^2 = .002$ $df = 1$	$P = .968$ n.s.
診断時年齢 平均値(SD)	24.25 (6.55)	14.241 (8.83)	$t = 3.771$ $df = 27.63$	$P = .001$
調査時年齢 平均値(SD)	29.71 (9.20)	25.98 (7.52)	$t = 1.271$ $df = 31$	$P = .507$ n.s.
IQ 平均値 (SD)	103.00 (14.50)	99.75 (10.27)	$t = 1.448$ $df = 21$	$P = .163$ n.s.

2) 調査方法

a) 基本情報

調査協力者 基礎情報 記入フォーム：本フォームは主治医あるいは保護者が記入するシートであり、保護者の氏名や本人の氏名・生年月日、初診時の主訴、ASD の診断年月日、検査結果など、基本情報を記入するものである。

お子さんの“これまでの育ち”についての質問紙

本質問紙は、対象者の調査実施時点までの受診歴、治療・療育・特別支援教育歴、生活歴を質問紙によって把握するものである。ASD の確定診断が 16 歳以降であっても、それ以前に、顕著な不適応を示しつつ、ASD 以外の診断しか得られていないケースは少なくな

い。そのため、この基本情報を得ることによって、ASD の確定診断が 16 歳以降であるが、実際的には低年齢群に該当する対象者を特定した。また、本質問紙のデータを、高年齢群と低年齢群で比較することによって、現在までの医療・療育・特別支援教育などの支援経過と日常生活適応の経過の違いを把握できる。

b) 評価尺度

PARS : PARS (広汎性発達障害日本自閉症協会評定尺度) は評定対象児者が PDD であるリスクと PDD 特性に基づく適応困難性を評定する 57 項目からなる尺度であり、安達、内山、神尾ら 8 名の専門家グループによって日本で開発された。現在評定と幼児期ピーク評定からなり、現在の状況と就学前の状態像を評定することができる。

AQ 日本語版 : AQ は Baron-Cohen らによって開発された、評定対象者（成人）の自閉症スペクトラム特徴を評価する 50 項目からなる自己回答式評価尺度の日本語版である。評価によって自閉症指数が得られ、対象者が自閉症スペクトラムに該当する可能性を提示する。

幼児用不安傾向評定尺度 : 西澤(2010)によって開発された、幼児の不安傾向について評価する養育者回答式の 34 項目からなる尺度である。西澤(2011)により 28 項目に改訂され、社会不安、全般性不安、分離不安、特定恐怖という 4 つの因子構造が確定されている。ASD に特化した尺度ではないが、質問項目の多くが ASD の状況認知困難がもたらす緊張や不安が行動化せずに内在化した際に現れる行動特徴と重なっている。本調査では、34 項目版を用い、分析は 28 項

目版の合計点、4 つの因子得点によって行った。この理由は、28 項目版に改訂されたときに除外された項目 19「手を洗うこと、掃除、自分で決めた順番で物を置くなど、自分で納得するまできちんとやらなければ気のすまないことがあった」の群間差を知るためにある。

没入尺度 : 没入尺度は自己へ注意を向けやすく、自己へ向いた注意を維持させやすい傾向である「自己没入」と、ある一つの外的な対象に向いた注意が持続しやすい傾向である「外的没入」の程度を評価する尺度である。本尺度は坂本によって作成され、「自己没入」が抑うつに関連する前駆状態であることが示されている(Sakamoto,1998)。

c) 調査手続き

1) 高年齢群と低年齢群の対象者に対して、調査協力医療機関の主治医あるいは心理職が PARS を実施し、思春期成人期現在評定と幼児期ピーク評定を得る。

Appendix.1 に PARS の幼児期評定項目と思春期・成人期評定項目を掲げる。

2) 対象者の養育者に「調査協力者 基礎情報 記入フォーム」と「お子さんの“これまでの育ち”についての質問紙」を記入してもらい、対象者の 3~5 歳頃の日常生活の様子に基づいて幼児用不安傾向評定尺度の回顧評定を行ってもらう。

Appendix.2 に「調査協力者 基礎情報記入フォーム」、Appendix.3 に「お子さんの“これまでの育ち”についての質問紙」、Appendix.4 に幼児用不安傾向評定尺度を掲げる。これらは実際に調査に使用したものである。

3) 対象者自身に、AQ 日本語版と没入尺度を記入してもらう。没入尺度につい

ては、対象者の中学生の頃の想起内容に基づいた回顧的自己評定である。

Appendix.5 に没入尺度、Appendix.6 に AQ 日本語版を掲げる。これらは実際に調査に使用したものである。

d) データ分析

調査に用いた尺度値と尺度項目の得点、IQ などの調査対象者の特徴データについて高年齢群と低年齢群を比較変数とした平均値の差の検定を実施する。有意水準を 5%とする。本分析の目的は、高年齢群と低年齢群の発達経過における特徴差を検出することである。特に、尺度項目の得点については、低年齢群よりも高年齢群の方で、得点が高い（不適応度が高い）項目を検討する。その理由は、16 歳以降に不適応が明らかになる高年齢群の特徴を把握するためである。

（倫理面への配慮）

連結可能匿名化をするが、対照表は実施責任者が施錠できるキャビネットに厳重に保管する。すべてのデータは数量化し処理するために個人が特定されることはない。記録用紙などは、セキュリティ会社との契約のもと関係者以外の出入りが制限されている「よこはま発達クリニック」において施錠できるキャビネットに厳重に保管し、持ち出しを禁止する。

研究協力に関しては、研究内容の説明を書面で十分に行い、研究協力の同意書への署名を依頼する。得られた同意書は上記の方法で厳重に保管する。

なお本研究には侵襲性はなく危険性はほとんどないが、質問内容について不快感等を感じた場合は、それについてのそれぞれの研究場所でのフォローのカウンセリングを行う。

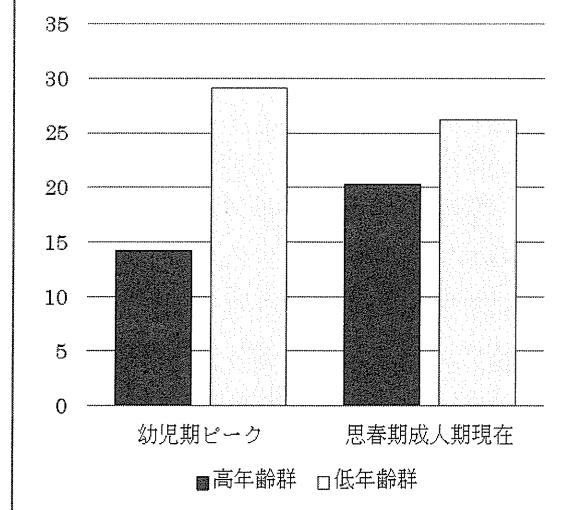
C. 研究結果

1) 高年齢群・低年齢群の平均値の差の検定

a) PARS 得点

以下、平均値（標準偏差）[範囲]の表記で幼児期ピーク評定について、各群の記述統計結果を示す。高年齢群は 14.18 (6.50) [1,25]、低年齢群は 29.13 (12.75) [2,49]であった。平均値の差の検定の結果、群間の有意差が認められた ($t(21) = 5.256, P < .001$)。思春期成人期現在評定については、高年齢群では 20.29 (8.05) [8,38]、低年齢群では 26.25 (7.79) [8,38] であった。平均値の差の検定の結果、群間の有意差が認められた ($t(21) = 2.296, P = .032$)。図 1 は各群の両得点を示したものである。

図1 PARS得点



b) PARS 幼児期項目評定値

PARS 幼児期評定の全項目について高年齢群と低年齢群の平均値の差を行った。各項目の評定値について、群間に有意差が認められた項目は 1, 3, 6, 7, 8, 10, 15, 16, 17, 18, 26, 30, 33, 34 の 14 項目であった。ただしこれらの項目の中で、高年

齢群の評定値が高い項目は存在しなかつた。以下、各下位尺度について高年齢群の記述統計値、低年齢群の記述統計値、統計量と検定結果を表1に示す。

表1 群間に有意差を認めた
PARS 幼児期項目の結果

項目	群	平均値	標準偏差	統計量と検定結果			
				t	df	P	
1	高	.41	.712	3.643	31	$P < .001$	
	低	1.38	.806				
3	高	.00	.000	3.955	15.00	$P < .001$	
	低	.88	.885				
6	高	.53	.800	3.232	31	$P < .003$	
	低	1.44	.814				
7	高	.65	.702	3.224	31	$P < .003$	
	低	1.50	.816				
8	高	.59	.712	2.612	30	$P < .014$	
	低	1.33	.900				
10	高	.12	.485	5.017	22.96	$P < .001$	
	低	1.38	.885				
15	高	.00	.000	2.423	15.000	$P < .029$	
	低	.38	.619				
16	高	.53	.800	2.822	31	$P < .008$	
	低	1.31	.793				
17	高	.06	.243	2.691	16.659	$P < .016$	
	低	.75	1.000				
18	高	.41	.712	2.267	31	$P < .031$	
	低	1.06	.929				
26	高	.59	.712	2.302	31	$P < .028$	
	低	1.25	.931				
30	高	.35	.606	2.446	31	$P < .020$	
	低	1.00	.894				
33	高	.12	.485	2.174	24.316	$P < .040$	
	低	.63	.806				
34	高	.00	.000	2.406	15.000	$P < .029$	
	低	.44	.727				

c) 幼児用不安傾向評定尺度各因子合計点

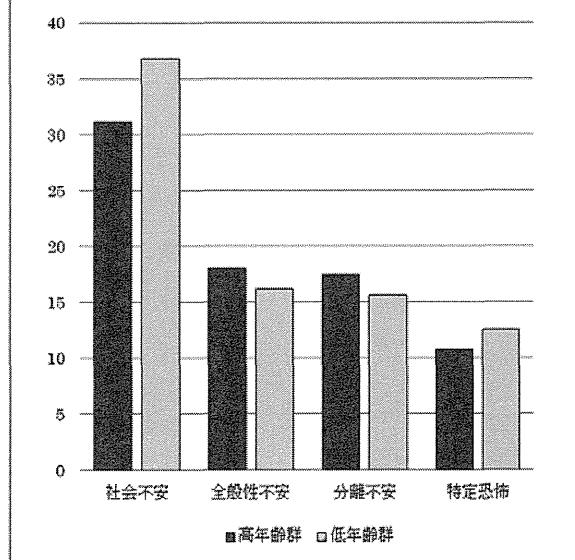
社会不安合計点については、高年齢群では31.18 (8.353) [14,41]、低年齢群では36.75 (5.422) [28,46]であった。平均値の差の検定の結果、群間に有意差が認められた ($t(31)=2.258, P=.031$)。

全般性不安合計点については、高年齢群では18.06 (5.494) [9,31]、低年齢群では16.19 (5.063) [10,26]であった。平均値の差の検定の結果、群間には有意差は認められなかつた ($t(31)=1.016, P=.318$)。

分離不安合計点については、高年齢群では17.53 (5.245) [7,27]、低年齢群では15.56 (4.899) [8,25]であった。平均値の差の検定の結果、群間には有意差は認められなかつた ($t(31)=1.111, P=.275$)。

特定恐怖合計点については、高年齢群では10.88 (4.029) [4,18]、低年齢群では12.56 (2.394) [9,17]であった。平均値の差の検定の結果、群間には有意差は認められなかつた ($t(26.303)=1.466, P=.154$)。図2は各群の各因子の合計点(平均値)を示したものである。

図2 幼児用不安傾向評定尺度
各因子合計点



d) 幼児用不安傾向評定尺度項目評定値

幼児用不安傾向評定尺度の全項目について高年齢群と低年齢群の平均値の差の検定を行った。各項目の評定値について、群間に有意差が認められた項目は 18(地震や台風などの自然災害を恐がっていた), 30(友達からどう見られているかを気にすることが多かった)であった。項目 19(手を洗うこと、掃除、自分で決めた順番で物を置くなど、自分で納得するまできちんとやらなければ気のすまないことがあった)には群間の有意差を認めなかつた。以下、各項目について高年齢群の記述統計値、低年齢群の記述統計値、検定結果を表 2 に示す。なお各項目の範囲は項目 30 が[1,3]である以外はすべて[1,5]であるため記載を省略する。

表 2 群間に有意差を認めた幼児用不安傾向評定尺度項目の結果

項目	群	平均値	標準偏差	統計量と検定結果			
				t	df	P	.043
18	高	2.12	.993	t 2.107	df 31	P .043	
	低	2.94	1.237				
30	高	2.29	1.263	t 2.130	df 31	P .041	
	低	1.50	.816				

次に、西澤(2011)の表 1 に各因子各項目の一般幼児 (N=1531, 平均年齢 58.03 ヶ月, SD=10.01) の平均値と標準偏差のデータが示されているため、今回の調査で得られたデータと対照させて平均値の差の検定を行った。なお、検定には Welch の t 検定を用い、危険率は 5%とした。検定は、(1)高年齢群と低年齢群を合わせた全対象者との比較、(2)高年齢群のみとの比較、(3)低年齢群のみとの比較を実施した。(1)の検定結果、社会不安因子の項目 2,3,4,11,13,20,26,28,29、分離不安因子の項目 23、特定恐怖因子の項目 25,33 に有意差が認められた。(2)の検定結果で

は、社会不安因子の項目 26,28,29、特定恐怖の項目 18 に有意差が認められた。

(3)の検定結果では、社会不安因子の項目 4,5,11,26,29、全般性不安の項目 30、特定恐怖の項目 33 に有意差が認められた。

以下、有意差が見られた各項目についての記述統計値および検定結果を(1)については表 3 に、(2)については表 4 に、(3)については表 5 に示す。

表 3 一般群と ASD 群に有意差を認めた幼児用不安傾向評定尺度項目の結果

項目	群	平均値	標準偏差	統計量と検定結果			
				t	df	P	.022
2	一般	2.77	1.00	t 2.41	df 32.87	P 0.022	
	ASD	3.30	1.26				
3	一般	2.73	0.98	t 2.16	df 33.49	P 0.038	
	ASD	3.09	0.95				
4	一般	2.32	0.91	t 3.19	df 32.94	P 0.003	
	ASD	2.94	1.11				
11	一般	2.38	0.95	t 7.22	df 33.02	P <.001	
	ASD	3.79	1.11				
13	一般	2.52	0.87	t 4.44	df 32.87	P <.001	
	ASD	3.38	1.10				
20	一般	2.78	0.86	t 6.43	df 33.58	P <.001	
	ASD	3.70	0.81				
26	一般	2.53	0.85	t 5.16	df 32.82	P <.001	
	ASD	3.53	1.11				
28	一般	2.53	0.88	t 5.90	df 32.86	P <.001	
	ASD	3.69	1.12				
29	一般	2.51	0.87	t 7.22	df 33.02	P <.001	
	ASD	3.78	1.04				
23	一般	1.88	0.74	t 2.21	df 33.04	P 0.034	
	ASD	2.21	0.86				
25	一般	3.22	1.03	t 2.30	df 33.12	P 0.028	
	ASD	2.76	1.15				
33	一般	2.87	1.09	t 2.13	df 32.95	P 0.041	
	ASD	3.36	1.32				

表 4 一般群と高年齢群（ASD）に有意差を認めた幼児用不安傾向評定尺度項目の結果

項目	群	平均値	標準偏差	統計量と検定結果			
26	一般	2.53	0.85	<i>t</i>	2.73	<i>P</i>	0.015
	ASD	3.31	1.14	<i>df</i>	15.18		
28	一般	2.53	0.88	<i>t</i>	2.55	<i>P</i>	0.022
	ASD	3.25	1.13	<i>df</i>	15.19		
29	一般	2.51	0.87	<i>t</i>	3.60	<i>P</i>	0.003
	ASD	3.50	1.10	<i>df</i>	15.20		
18	一般	2.78	1.08	<i>t</i>	2.72	<i>P</i>	<.015
	ASD	2.12	0.99	<i>df</i>	16.42		

表 5 一般群と低年齢群（ASD）に有意差を認めた幼児用不安傾向評定尺度項目の結果

項目	群	平均値	標準偏差	統計量と検定結果			
4	一般	2.32	0.91	<i>t</i>	3.13	<i>P</i>	0.007
	ASD	3.19	1.11	<i>df</i>	15.21		
5	一般	2.86	1.02	<i>t</i>	2.24	<i>P</i>	0.041
	ASD	3.44	1.03	<i>df</i>	15.31		
11	一般	2.38	0.95	<i>t</i>	5.27	<i>P</i>	<.001
	ASD	3.94	1.18	<i>df</i>	15.20		
26	一般	2.53	0.85	<i>t</i>	4.57	<i>P</i>	<.001
	ASD	3.75	1.07	<i>df</i>	15.20		
29	一般	2.51	0.87	<i>t</i>	6.64	<i>P</i>	<.001
	ASD	4.06	0.93	<i>df</i>	15.28		
30	一般	2.11	0.85	<i>t</i>	2.97	<i>P</i>	0.009
	ASD	1.50	0.82	<i>df</i>	15.34		
33	一般	2.37	1.09	<i>t</i>	3.37	<i>P</i>	0.004
	ASD	3.81	1.11	<i>df</i>	15.30		

e) 没入尺度

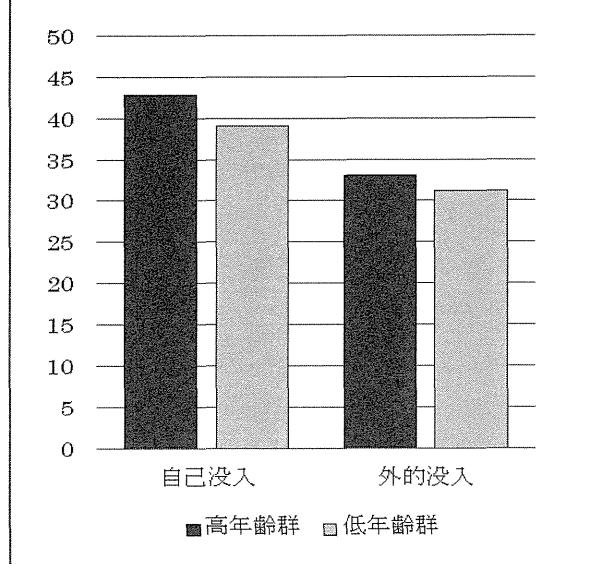
自己没入得点については、高年齢群では42.88 (9.591) [21,55]、低年齢群では39.06 (9.183) [21,55]であった。平均値

の差の検定の結果、群間には有意差は認められなかった ($t(31)=1.167, P=.252$)。

外的没入得点については、高年齢群では33.12 (4.372) [26,40]、低年齢群では31.19 (3.816) [26,38]であった。平均値の差の検定の結果、両群には有意差は認められなかった ($t(31)=1.348, P=.188$)。

図3は各群の自己没入得点と外的没入得点を示したものである。

図3 没入尺度得点



f) 没入尺度項目評定値

没入尺度の全項目について高年齢群と低年齢群の平均値の差を行った。各項目の評定値について、群間に有意差が認められたのは項目2 (一つのことをやり出すと、つい他のことを犠牲にしてしまっていた)、項目24 (自分がこういう人間であればなあと、いつまでも長い間空想することがあった)であった。各項目の高年齢群の記述統計値、低年齢群の記述統計値、検定結果は、項目2 (高年齢群；4.47 (.514) [2,5]、低年齢群；3.56 (.727) [2,5]、 $t(31)=4.160, P<.001$)、項目24 (高年齢群 4.24 (.970) [1,5]、低年齢群；

3.31 (1.448) [1,5]、 $t(31)=2.163$, $P=.038$) であった。

g) AQ 日本語版

AQ 値については、高年齢群では 32.71 (10.282) [10,46]、低年齢群では 33.81 (6.882) [23,44] であった。平均値の差の検定の結果、両群には有意差は認められなかった ($t(31)=.361$, $P=.721$)。

5 つの下位尺度についても、すべて両群間に有意差は認められなかった。以下、各下位尺度について高年齢群の記述統計値、低年齢群の記述統計値、検定結果を示すと、社会スキル（高年齢群；7.06 (2.609) [1,10]、低年齢群；8.13 (1.628) [5,10]、 $t(27.037)=1.417$, $P=.168$ ）、注意切り替え（高年齢群；6.94 (2.277) [1,10]、低年齢群；6.69 (2.120) [3,10]、 $t(31)=.331$, $P=.743$ ）、細部注意（高年齢群；5.71 (2.418) [0,9]、低年齢群；5.75 (2.176) [2,9]、 $t(31)=.055$, $P=.957$ ）、コミュニケーション（高年齢群；6.65 (2.871) [0,10]、低年齢群；7.00 (2.033) [3,10]、 $t(31)=.405$, $P=.688$ ）、想像力（高年齢群；6.35 (2.448) [3,10]、低年齢群；6.25 (1.807) [3,9]、 $t(31)=.137$, $P=.892$ ）、であった。

D. 考察

a) PARS 得点

幼児期ピーク評定、思春期成人期現在評定の両得点とも、高年齢群の得点が低年齢群の得点よりも有意に低かった。この結果は、16 歳以降に不適応を来して ASD の確定診断を得る人たちの ASD 特性の現れが幼児期および現在ともにそれほど顕著ではないことを示唆している。

実際、お子さんの“これまでの育ち”

質問紙から今回の調査対象の育ちを読み取ってみると、1.6 歳児健診と 3 歳児健診での発達の遅れや偏りの指摘率は高年齢群で 0% と 11.8% であるのに対して、低年齢群では 31.3% と 56.3% であった。以上の結果は統計的に有意であった。また、「就学前の子育て困難」についての回答を群間で比較すると、困難ありの回答は高年齢群で 41% であり、低年齢群で 75% であったが、これについては有意差は認められなかった。表 3 に以上の結果を示す。

表 3 1.6 歳時健診・3.0 歳時健診、就学前の子育て困難での指摘の有無の両群間比較（クロス集計表・Fisher 検定）

		高年齢群	低年齢群	統計量と検定結果	
1.6 健診 指摘	あり	0	5	正確有意 確率	$P=.018$
	なし	17	11		
3.0 健診 指摘	あり	2	9	正確有意 確率	$P=.010$
	なし	15	7		
子育て 困難	あり	7	12	正確有意 確率	$P=.080$ n.s.
	なし	10	4		

また幼稚園や保育園での発達の遅れや偏りの指摘率は高年齢群で 31.3%、低年齢群では 56.3% であったが、群間に有意さは認められなかった。

次に、PARS 幼児期評定各項目については 14 項目で群間の有意差が認められたが、すべての項目の評定値は高年齢群の方が低かった。このことはこれら 14 項目の高年齢群の困難さ評定に対する感度が低いことを示唆している。逆に言えば、これら 14 項目以外の 20 項目で高年齢群の平均評定値が 1.0 以上の項目は両群に共通して、その困難さを評定し得る項目であることが示唆される。これらの

項目を表4に示す。なおアステリスク付きの項目番号（項目2と項目5）は短縮版項目である。

表4 群間の有意差がなく、高年齢群の平均評定値が1.0以上の幼児期項目

項目	平均評定値	内容
*2	1.00	他の子どもに興味がない
4	1.06	見せたいものを持ってくることがない
*9	1.18	友達とごっこ遊びをしない

なお参考までに、平均評定値が0.7以上1.0未満の項目とその平均評定値は、項目5「指さしで興味あるものを伝えない」(0.94)、項目12「感覚遊びに没頭する」(0.71)、項目13「道路標識やマーク、数字、文字が大好きである」(0.88)、項目31「痛みや熱さに鈍感であったり、敏感である」(0.76)であった。

これらの項目内容を検討すると、社会性の問題（項目2,4,5,9）、こだわり（項目13）、感覚上の問題（12,31）が幼児期に高年齢群の可能性を把握する視点であることが示唆される。

また今回の調査はPARSフル項目を実施したが、高年齢群のPARS短縮版の評定値を検討すると、対象者17名のうち6名が5点未満でカットオフを下回ることが把握された。なお低年齢群の1名が1点でカットオフを下回っているが、この対象者が不適応を呈したのは他の低年齢群よりも遅く中学生の時であった。表3に示した4項目のうち2項目(2,9)が幼児期評定短縮版項目であることを考えると、改めて、社会性の問題を丁寧に捉えることが、ASDの可能性を把握するためには重要であることが示唆される。

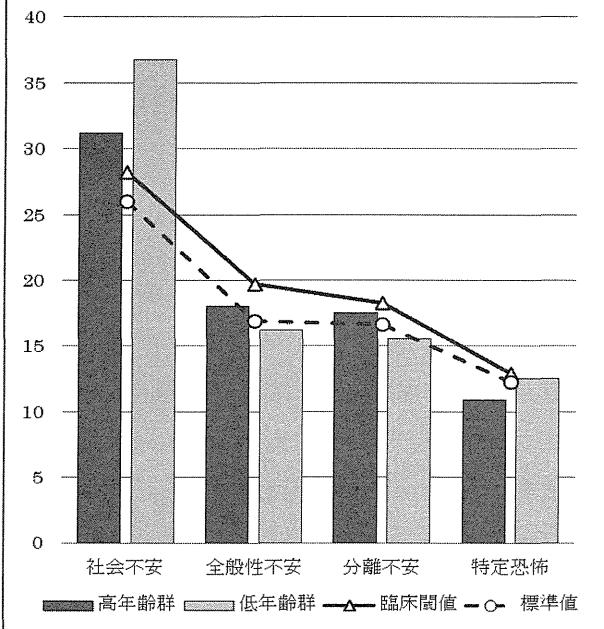
b) 幼児用不安傾向評定尺度

幼児用不安傾向評定尺度は、社会不安、全般性不安、分離不安、特定恐怖の各合計点について群間の有意差を示したのは社会不安のみであり、低年齢群の方が高年齢群よりも合計点が高かった。これはASDの中核症状が社会性の障害であり、ASDの評定尺度であるPARSの幼児期ピーク得点が、高年齢群よりも低年齢群で有意に高かったことと対応する結果と考えられる。実際、高年齢群と低年齢群を合わせたデータでPARS幼児期ピーク得点と不安尺度各合計点の相関分析を行った結果では、社会不安のみが有意であった($r=.468, P=.006$)。

ところで、幼児期不安傾向評定尺度については西澤(2011)が3歳～6歳児の標準値データと臨床域値データを提示している。臨床域値はCBCLとの併存妥当性の検討を通じて提示されたものである。本調査では、幼児期不安傾向評定尺度を回顧評定として用い「お子さんの3～5歳の頃の様子」について回答を求めているところから西澤(2011)のデータとの直接比較は難しいが、3歳児と4～6歳児の4つの因子の各合計点平均とデータ数が提示されているため、3～6歳全体についての4つの因子の各合計点平均を、標準値と臨床域値の両方について求めることができた。これらの平均値と本調査で得られた両群の平均値を（高年齢群、低年齢群、臨床閾値、標準値）の表記で4つの各因子について示すと、社会不安(31.18, 36.75, 28.21, 25.96)、全般性不安(18.06, 16.19, 19.70, 16.86)、分離不安(17.53, 15.56, 18.28, 16.60)、特定恐怖(10.88, 12.56, 12.90, 12.22)となる。各値を検討すると、社会不安は両群とも

臨床閾値を超えており、また全般性不安と分離不安は高年齢群では臨床閾値と標準値の中間にあり、低年齢群では標準値水準となっている。特定恐怖は高年齢群では標準値を下回り、低年齢群では臨床閾値と標準値の中間にいる。図4に以上の結果をグラフで示す。

図4 幼児期不安傾向評定尺度
高年齢群,低年齢群,臨床閾値,標準値



以上の結果を、表3,4,5に示した一般幼児群とASD群（回顧評定）との各項目比較の結果から検討すると、社会不安では、ASD高年齢群のみで一般幼児と有意差が示されたのは項目26「行事や当番など、新しい活動や状況に慣れるのに時間がかかった」、項目28「幼稚園・保育園ではおしゃべりなほうだった」（逆転項目）、項目29「仲の良い友達以外の友達と話しているのをあまり見かけなかった」の3項目であり、この3項目が高年齢群の幼児期の把握に有用であることが示唆された。一方、ASD低年齢群のみで一般幼児と有意差が示されたのは項目4

「園全体やクラスでの活動の時には、緊張して不安そうな表情になっていた」、項目5「初めて会う人に話しかけられても、答えられることが多いかった」（逆転項目）、項目11「なかなか遊びに入らず、友だちのしていることを見ていることが多いかった」であり、高年齢群と連続する社会不安症状ではあるが集団不適応が顕著な状態像であることが示唆された。

全般性不安については、低年齢群が項目30「友達からどう見られているかを気にすることが多かった」について一般群よりも評定値が有意に低かったが、これは低年齢群が高年齢群よりも幼児期に他児への意識が弱かったことを示唆している。また全般性不安を構成する7項目は、項目9（クモや蛇などを恐がらなかつた；逆転項目）、項目10（失敗や間違いをしてしまうのではないかと心配していた）、項目15（何か気になることがあると、大人にたびたび確かめなければ気がすまないことがあった）、項目30（友達からどう見られているかを気にすることが多かった）、項目31（神経質や心配性だと感じることがあった）、項目34（いろいろなことを、くよくよ気にすることが多かった）であり、ASDの認知特性の観点からは社会的な状況の認知困難をベースとする混乱の内在的な表現と捉え得るものである。しかし同時に、これらの項目内容は他者との関係性を過度に気にして、その対人ストレスを内向させてしまうようなタイプの子どもたちに現れてくる行動でもあるように思われる。もしかしたらこの点に、高年齢群の子どもたちがASDして把握されづらい理由があるのかもしれない。

次に分離不安については項目23「特に

理由はなさそうなのに、恐がって泣いたり保護者から離れなくなることがよくあった」についてのみ、総 ASD 群（高年齢群 + 低年齢群）と一般幼児群に有意差が認められた。この項目はその背景に ASD の認知の困難さを考え得る内容であり、納得できる結果である。ただし、他の分離不安項目は、項目 1 「保護者から離れると泣いたり怖がったりした」、項目 17 「登園時に保護者と離れにくく、泣くことが多かった」、項目 21 「たくさん的人が集まるところに行くと、保護者から離れなくなることがあった」、項目 22 「健康診断や予防注射の時には落ち着きがなくなり、保護者から離れなくなったり泣いたりしていた」、項目 24 「初めての場所に行った時、なかなか保護者のそばを離れようとした」、項目 27 「保護者にまとわりついたり、後追いをおすることはあまりなかった」（逆転項目）であり、これらの不安行動の背景として ASD の認知特性による状況認知の弱さを考えられると同時に、定型発達における愛着形成の弱さがもたらす不安としても考えられる。例えば項目 17, 21, 24 は、その背景に ASD 特性を考えると同時に、定型発達児の不安行動とも考えられる内容である。今回の結果は全般性不安の項目構成を反映しているのかもしれない。

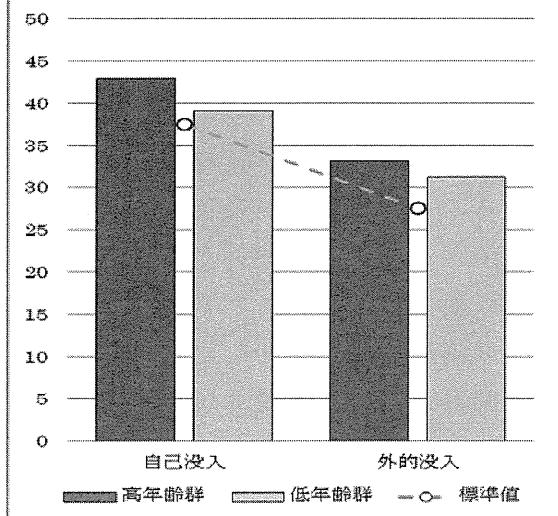
最後に特定恐怖であるが、項目 25 「お化けや怪獣など、想像上のものを恐がった」は総 ASD 群の評定値が一般幼児群よりも有意に低かった。これは ASD に特有のイマジネーションの弱さを反映した結果かもしれない。また項目 33 「雷や花火など大きな音を恐がっていた」は総 ASD 群と低年齢群で一般幼児群よりも

評定値が有意に高かったが、これは感覚の過敏性を反映しているのかもしれない。最後に項目 18 「地震や台風などの自然災害を恐がっていた」は高年齢群の評定値が一般幼児群よりも有意に低かった。この結果については解釈が難しく、今後の検討課題である。

c) 没入尺度

没入尺度については、自己没入得点、外的没入得点の両方について、群間の有意差が認められなかった。しかし 639 名の大学生（男子 376 名、女子 263 名）のデータから算出された両得点の標準平均は自己没入得点が 37.5 点、外的没入得点が 27.5 点であり（Sakamoto, 1998）、自己没入の本調査結果である高年齢群の平均得点 42.88、低年齢群の平均得点 39.06 点は Sakamoto(1998) の標準値を大きく上回っていた。また、外的没入の本調査結果である高年齢群の平均得点 33.12 点、低年齢群の 31.19 点も、上述の標準値を一定程度上回っている。図 5 はこれらの結果をグラフに示したものである。

**図 5 没入尺度
高年齢群、低年齢群、標準値**



ところで Sakamoto(1998)は、自己没入得点とベック抑うつ性尺度に高い相関が認められたという結果を示している。この事実と今回の調査結果を合わせて考察すると、高年齢群の対象者は顕著な不適応を未だ呈していない中学校の時期において、既に、低年齢群と同等のうつの前駆状態にあることが示唆される。しかし、お子さんの“これまでの育ち”質問紙における高年齢群と低年齢群の中学校時のデータでは、発達の遅れや偏りの指摘があったのは高年齢群が 11.8%で低年齢群が 68.8%、学校への馴染めなさを示していたのは高年齢群が 35.3%で低年齢群は 43.8%、不登校状態を呈したのは高年齢群が 5.9%で低年齢群は 31.3%、スクールカウンセラーに相談していたのは高年齢群が 0%で低年齢群は 43.8%、特別支援教育を受けていたのは高年齢群が 0%で低年齢群は 37.5%、医療機関を受診したのは高年齢群が 6.7%(不登校を呈した 1 名のみ)で低年齢群は 56.3%であった。以上の結果について Fisher の正確有意確率検定を行い有意であったのは、指摘 ($P=.001$)、スクールカウンセラーへの相談 ($P=.003$)、特別支援教育 ($P=.007$)、医療機関受診 ($P=.006$) であったが、両群の不適応状態の日常生活の現れはかなり異なっていると言える。低年齢群は 16 歳以前に不適応が顕著になっているので、先述した数値が高いことは当然であるが、ここで留意すべきは高年齢群の数値の低さであろう。ただし「学校への馴染めなさ」については高年齢群が低年齢群と同等の数値を示しており、こういった子どもの些細と見える適応不全を丁寧に把握し受けとめていくことが、高年齢群の適応を支えていく上で重要である。

ことが示唆される。

以上の没入尺度の結果は、不適応が現れてくる直前の中学校における ASD 高年齢群の状態像を示唆している点で興味深いが、自己記入式の結果であり、他者評価ではないという点に留意しておく必要がある。

d) AQ 値

AQ 値については、高年齢群が 32.71、低年齢群が 33.81 であり、両群ともカットオフ値を超えていた。また 5 つの下位尺度についても群間に有意差がなかった。AQ が自己記入式の質問紙であることを考えると、以上の結果は、ASD 特徴という視点で捉えられた自己像の認知が両群で異なることを示している。

E. 結論

今回の調査の対象者は高年齢群が 17 名、低年齢群が 16 名と十分なデータ数ではないものの、以上で考察してきたように、各群の定義および使用した尺度の特性と大きく齟齬する結果は示されなかった。

高年齢群は PARS 幼児期ピーク得点が低年齢群よりも低く、早期の把握が難しいケースであることが示された。ただし高年齢群が低年齢群と同じ程度に示す ASD 特徴もあり、それは社会性の問題、こだわり、感覚問題であった。

幼児用不安傾向評定尺度では、社会不安および特定恐怖の合計点が低年齢群よりも低い一方、全般性不安および分離不安の合計点が低年齢群よりも高かった。このことは高年齢群が ASD の認知的困難さによる対人ストレスを内向的に溜め込んでしまうといった特徴を持っている

可能性を示唆するものである。

没入尺度では両群ともに中学校の時期に同程度のうつの前駆状態にあることが示されたが、その現れはかなり異なっており、高年齢群では周囲の気づきも乏しい状態であった。

以上、今回の調査が示したことは、高年齢群を発達経過の中で把握し支援していくために必要なことは、幼児期からの社会性の問題やこだわり、感覚問題を十分に捉えるとともに、全般性不安に示されるような内向的なストレスの溜め込みを察知し、成長の経過で強い自己没入傾向が出現てくるか否かに留意することであろう。

ただし、高年齢群の対象者のうち、高等学校で医療を受診した者は4名で全体の25%に留まっており、しかもその主訴は勉強に取り組めないことや、抜毛、不安、不眠などの症状であり、ASDを直接に示す内容ではない。このような不適応状態から、保護者が自分の子どもがASDであることを理解することは容易ではないと思われる。

また、お子さんの“これまでの育ち”質問紙から読み取ることができる高年齢群の生育歴においては、保護者が子育て困難を感じていたのは41%（低年齢群は75%）であり、幼稚園や保育園での指摘があったのは31.3%（低年齢群は56.3%）となっている。そして特筆すべきは、高年齢群に対する小学校低学年での指摘は6.3%、小学校高学年での指摘は12.5%、中学校での指摘は11.8%と幼児期に比べて大きく下がってしまうことである。つまり、高年齢群は幼児期には保護者の子育て困難感、幼稚園や保育園での気づきがありながら、その後、小学校時代・中

学校時代では不適応が潜在し、没入尺度の結果に示されるような中学校時代におけるうつの前駆状態を経て、高校年齢以降に不適応が臨界点に達すると考えられる。こういった育ちの問題点として、乳幼児検診における高年齢群に対する指摘が十分でないことは今回の調査も示すところである。しかしその一方で、顕著な不適応がまだ顕在しない乳幼児期に保護者が「障害」を受けとめるのは困難な状況があることを忘れてはならない。

ASDの支援に当たる専門家は、こういった高年齢群の育ちの経過と子どもの各ライフステージで保護者が感じる子育て困難を念頭に置く必要がある。そして先に述べた高年齢群を把握するための観点を持つつ、乳幼児期においては保護者の子育て困難と幼稚園保育所の気づきから子育て支援からの発達支援をスタートさせ、子ども自身が持っている困難性とそれに対する保護者の理解とのギャップを丁寧に橋渡ししていく配慮が必要であろう。そのようにすることで、高年齢群の早期からの支援が可能になると考えられる。

平成23年度の調査と平成24年度の調査で、データ数がそれほど多くないにもかかわらず、ほぼ同じ結果が得られたことは、逆に、本調査結果の妥当性を示唆していると考えられる。今後、データ数をさらに積み増していくことで本研究を継続し、調査結果の頑健性を高めていくことが求められる。

G. 研究発表

なし

<文献>

西澤千枝美(2010). 幼児の不安傾向とその関連要因の検討（中間報告），発達研究，24, 239-2444

西澤千枝美(2011). 幼児の不安傾向とその関連要因の検討－改訂版幼児用不安傾向評定尺度の作成－，発達研究，25, 121-134

境 泉洋，堀川 寛，野中俊介 他(2011). 「引きこもり」の実態に関する調査報告書⑧，NPO 法人 全国引きこもり KHJ 親の会

Sakamoto, S.(1998) The Preocuupation Scale: It's Development and Relationship with Depression Scales. Jl of Clin Psychol, 54, 645-654

厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）（精神障害分野）
分担研究報告書

精神科クリニックにおける発達障害の診断手法と
疫学に関する研究

研究分担者 藤岡 宏（つばさ発達クリニック）

研究分担者 行廣隆次（京都学園大学人間文化学部）

研究要旨：愛媛県の人口 18 万の地方都市・今治市で、発達障害（その約 4 分の 3 を広汎性発達障害が占める）の診療を専業的に行って來た民間クリニックの統計を通して、今治市で出生し同クリニックで広汎性発達障害と診断された子どもの出生年ごとの累積数と、同年・同市の出生数に対する比率（累積発症率）を、6～9 年の累積年数で調査した。その結果 2004 年に今治で出生し、その後同クリニックで広汎性発達障害と診断された子どもの対出生数比は 6 年累積で 2% を超え、最大の 9 年累積では 2.61% となった。同様に 2005 年生まれの子どもでは 7 年累積で 2% を超えて、最大累積の 8 年と同数の 2.07% となり、2006 年生まれの子どもでは 6 年累積で 2% を超えて最大累積の 7 年では 2.37%、2007 年生まれの子どもでは最大累積の 6 年で 2% を超えて 2.09% となった。このように、初診時今治に在住した PDD 児の対出生数比は、2004～2007 年生まれの各年次とも、6～7 年以上の最大累積期間で 2% を超えた。

A. 研究目的

発達障害を持つ子どもの臨床に携わっていると、最近 PDD 児の多さを痛感する。他の児童精神科医や療育に携わる他の職種の人たちからも同様の感想を聞くことが多い。

研究分担者は平成 17-19 年度研究において、広汎性発達障害（以後 PDD と略す）を持つ人たちが地方都市にも多く在住することを数的に証明し、医療・教育・福祉的施策の拡充の必要性を訴えようとした。このとき用いた医療統計は、愛媛県の人口 18 万の地方都市・今治市に研究分担者が平成 12 年に開設した、つばさ発達クリニックのものであった。

平成 17-19 年度研究では、2001 年 1 月 1 日より 2005 年 12 月 31 日までの 5 年間に同院を初診で訪れた今治市内在住（但し初診時点での PDD の子どものうち、2001 年生まれの子どもは 20 人で、2001 年の今治市

の出生数 1,490 人に対する比率は 1.3%、同様に 2002 年生まれの子どもは 5 年累積で

1.1%、2003 年生まれは 1.3% と、いずれも 1% を超える結果であった。ただしこの数字は「初診時に今治市に在住していた子ども」を対象としたデータであり、「今治市で出生した子ども」の数そのものではなかった。今治市は他市からの流入・他市への流出の比較的少ない地方小都市ではあるが、初診までの間の PDD 児の流入出を考えれば、出て来た数字を今治生まれの PDD 児の数と等価と見なすことはできなかった。

その後同院では 2006 年 3 月 27 日より、初診時の質問事項に出生地が今治かどうかの情報を加えたため、今治市での出生数そのものを調査の対象とすることが可能となった。そこで本研究では今治で出生し、その後同院で PDD と診断された子どもについて出生年ごとの累積数を調べ、その年の今治市の出生数に対する比率（本田の言うところの累積発症率）を調査した。

有病率を扱った研究に比べ、累積発症率を調べた研究は非常に少ない。PDD ではなく小

児自閉症を対象とした研究になるが、本田らは小児自閉症の累積発症率および有病率の研究(1996)において、小児自閉症の5才までの累積発症率が人口1万対16.2(0.162%)であり、一方有病率は1万対21.1(0.211%)であったと報告している。

平成17-19年度研究では本田らの研究を参考にしながら、「初診時今治市に在住した」PDD児の5年累積の数字を調べたのだが、未受診のPDD児がまだかなりいるのでは、という療育関係者の話から、本研究では5年を超えて追跡可能な年数まで累積年数を延ばし、「初診時今治市に在住した」PDD児ではなく「今治市で出生した」PDD児を対象として累積発症率を調べようとした。依るものは平成17-19年度研究同様、つばさ発達クリニックの統計のみ、という限界はあるが、今治市におけるPDD児の累積発症率（最小限に見積もってもこの数値以上の実際の発症率が推測される、という意味を持つ）が今治でどのような数字になるのかを調査することにした。

B. 研究方法

つばさ発達クリニック（以後つばさと略記する）は発達障害の診療を専業的に行う民間の発達クリニックで、初診者の約4分の3を広汎性発達障害が占める。全員に保険診療を適用しているため、スタッフは児童精神科医1人（研究分担者）と事務職1人以外には拡充できず、言語聴覚士（元心理判定員）1人がボランティアとして手伝いに加わる十分とは言えない体制であるが、同院では診断までに3~5回かけて（診断までの延べ時間は、平均的には一人あたり2時間程度になる）、発達歴・現症等から三つ組症状の有無を調べ、DSMやCARS等を参考にしながら診断を行っている。

対象は、同院を2006年3月27日より2012年12月31までの6年9か月の間に初診し、前述のような手順で研究分担者自身による診断を受けたPDD児（2010年度821名、2011

年度996人、2012年度1,146人）であり、以下の点を調査した。

1. 2004年に今治で出生したPDD児

2012年12月31日までのPDD累積数（9年累積：但し2004年1月1日～2006年3月26日は初診時の質問紙に出生地を問う質問項目をまだ入れていない時期のため、この間の人数は0となる）の2004年の今治市出生数に対する比率

2. 2005年に今治で出生したPDD児

2012年12月31日までのPDD累積数（8年累積：但し2005年1月1日～2006年3月26日の間の人数は同様の理由で0となる）の2005年の今治市出生数に対する比率

3. 2006年に今治で出生したPDD児

2012年12月31日までのPDD累積数（7年累積：但し2006年1月1日～3月26日の間の人数は同様の理由で0となる）の2006年の今治市出生数に対する比率

4. 2007年に今治で出生したPDD児の2012年12月31日までの累積数（6年累積）の2007年の今治市出生数に対する比率

さらに参考値として

5. 2001～2003年の各々の年に生まれた初診時今治市在住のPDD児の5年累積数に、5年目以降に今治市で出生したことが判明したPDD児（2001年生まについて初診時の質問紙に出生地を問う質問項目をまだ入れていなかった2006年1月1日～3月26日の間の人数は0となる）を加算した人数の今治市出生数に対する比率

この項目については、先行調査で2004～2006年の各年に今治市で出生したPDD児の数と、初診時に今治に在住していた該当年のPDD児の数の5年累積での比較をすでに行っており、

2004 年生まれ
今治市で出生 26
初診時今治市に在住 26

2005 年生まれ
今治市で出生 14
初診時今治市に在住 14

2006 年生まれ
今治市で出生 17
初診時今治市に在住 20

という近似した結果が得られている。これを同数と仮定した場合にどのような数字になるかを見ようとしたものである。

(倫理的面への配慮) 資料として連結不可能匿名化された情報を用い、それ以降のデータ処理も個別情報への配慮をじゅうぶんに行つ

た。

C. 研究結果

1. 2004 年に今治で出生した PDD 児

2004 年の今治市の出生数は 1,418 で、つばさで PDD と診断された子どもの数は 9 年累積で 37 人（全出生数比 2.61%）であった。

2. 2005 年に今治で出生した PDD 児

2005 年の今治市の出生数は 1,254 で、つばさで PDD と診断された子どもの数は 8 年累積で 26 人（同 2.07%）であった。

3. 2006 年に今治で出生した PDD 児

2006 年の今治市の出生数は 1,349 で、つばさで PDD と診断された子どもの数は 7 年累積で 32 人（同 2.37%）であった。

生年(1/1~12/31)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
今治市出生数	1,490	1,445	1,424	1,418	1,254	1,349	1,289
5 年累積	20	16	19	26	14	17	21
対出生数比	1.34	1.11	1.33	1.83	1.12	1.26	1.63
6 年累積	22	24	23	30	21	27	27
対出生数比	1.48	1.66	1.62	2.12	1.67	2.00	2.09
7 年累積	26	28	31	36	26	32	
対出生数比	1.74	1.94	2.18	2.54	2.07	2.37	
8 年累積	29	28	31	36	26		
対出生数比	1.95	1.94	2.18	2.54	2.07		
9 年累積	30	29	37	37			
対出生数比	2.01	2.01	2.60	2.61			
10 年累積	30	29	42				
対出生数比	2.01	2.01	2.95				
11 年累積	30	31					
対出生数比	2.01	2.15					
12 年累積	31						
対出生数比	2.08						

表 1 : 今治市出生数に対する出生年別 PDD 初診者数の比率（累積発症率）

※網掛け枠内は、初診時今治市在住の PDD 初診者数（5 年累積）に 6 年目以降に初診の今治市出生 PDD 初診者数を加えた参考値。

4. 2007 年に今治で出生した PDD 児

2007 年の今治市の出生数は 1,289 で、つばさで PDD と診断された子どもの数は 6 年累積で 27 人（同 2.09%）であった。

5. 2001～2003 年の各々の年に生まれた初診時今治市在住の PDD 児の 5 年累積数に、5 年目以降に今治市で出生したことが判明した PDD 児を加算した人数の今治市出生数に対する比率

あくまで参考値としてだが、2001～2003 年の各々の年に生まれた初診時今治市在住の PDD 児の 5 年累積数に、5 年目以降に今治市で出生したことが判明した PDD 児（2001 年生まれについては、初診時の質問紙に出生地を問う質問項目をまだ入れていなかった 2006 年 1 月 1 日～3 月 26 日の間の人数は 0 となる）を加算すると、

2001 年生まれでは

12 年累積 31 人（同 2.08%）

2002 年生まれでは

11 年累積 31 人（同 2.15%）

2003 年生まれでは

10 年累積 42 人（同 2.95%）

という数値となった。

これらの結果を表 1 に示す。

D. 考察

1. 2004 年・2005 年・2006 年生まれの PDD 児の対出生数比

今治市で出生したかどうかの判断ができるようになったのは、初診時の質問紙に出生地を問う質問項目を加えた 2006 年 3 月 27 日以降であり、それより手前の 3 か月ないし 2 年 3 か月（2004 年生まれは 2 年 3 か月、2005 年生まれは 1 年 3 か月、2006 年生まれは 3 か月）という期間中の PDD 児の数は 0 と見なしているため、今治生まれの PDD 児の実数はこれよりも多くなる可能性がある。また、つばさを未受診の今治生まれの PDD 児も他にいると考えられるので、今治市生まれの PDD 児の実数

は今回の結果より大きな数字になることが予想される。すなわちここに示される数字は、つばさ一院のみで把握した PDD 児の今治市における出生数であり、今治市出生の PDD 児の最少見積もりの数字である。

このような前提のもとで調査結果を見ると、累積期間を 5 年以上に延ばしていくにつれて PDD 児の対出生数比はさらに上昇し、2004 年・2005 年・2006 年生まれとも最大累積期間でいずれも 2% を超え、最大値は 2004 年生まれの 2.61%（9 年累積）となった。

本田らの累積発症率の研究を参考にし、平成 17-19 年度研究では 5 年累積での調査を行ったのだが、地方都市のクリニック一院のデータによる 5 年以下の累積では PDD 児の実数が実際よりもかなり低く見積もられてしまう可能性があることを、今回の結果は示唆している。

本田らの研究は 1 歳半健診をベースとし、遅くとも 5 歳までには小児自閉症の症例を完全に登録するための＜フェイル・セーフ＞システムを用いたものであり、自発意思を持つて地方の民間クリニックに来院したケースの 5 年累積という形では、今治生まれの PDD 児の全数をとらえきれない可能性がある。5 年を過ぎたのちに来院した PDD 児の中には、すでに PDD の特性理解に立った療育を受けてはいるが未診断で、就学するに当たって診断の必要を感じたので来院した、というケースや、やっと保護者が診断を受ける気持ちになった、というケース、学校で問題となる行動が起きて初めて発達障害の存在が疑われた、というケースなどがあった。他院すでに診断を受けているがセカンド・オピニオンがほしいので、という例もあった。

平成 17-19 年度研究では 5 年累積のデータをもとに、初診時今治に在住した PDD 児の対出生数比は低く見積もっても 1% 以上、という結果を得たのであるが、対出生数比のより正確な見積もりのためには、今回のような地方のクリニックのデータを元にした調査では、

もっと長い累積期間で調べる必要があることが示唆された。

いずれにしても 2004 年・2005 年・2006 年生まれの 6 年以上の最大累積期間のすべてで 2% を超える対出生数比が算出され、その最高値は 2004 年生まれの 2.61% (9 年累積) という数値であった。

2. 2007 年生まれの PDD 児の対出生数比

今治生まれかどうかの判断ができるようになったのが 2006 年 3 月 27 日以降なので、生まれた年から連続 5 年以上の完全な年次累積データが得られるようになったのが、この 2007 年生まれから、ということになる。

2007 年生まれで最長となる 6 年累積での対出生数比はやはり 2% を超え、2.09% であった。6 年累積の数値としては 2004 年生まれに次ぐ多さとなった。

3. 2001 年・2002 年・2003 年生まれの PDD 児の対出生数比（参考値として）

初診時に今治市に在住していた PDD 児の数と今治生まれの PDD 児の数がほぼ同数であると仮定し、あくまで参考値ではあるが、平成 17-19 年度研究での 2001 年・2002 年・2003 年生まれの PDD 児（初診時、今治市内に在住した PDD 児）の 5 年累積数に 6 年目以降に今治で出生した PDD 児の数（2001 年生まれについては、初診時の質問紙に出生地を問う質問項目をまだ入れていなかった 2006 年 1 月 1 日～3 月 26 日の初診者は 0 となる）を加算し、対出生数比を求めてみた（表 1 の網掛け枠内）。

この結果、2001 年生まれが最大累積の 12 年で 2.08%、2002 年生まれが最大累積の 11 年で 2.15%、2003 年生まれが最大累積の 10 年で 2.95% に達した。これらは由来の異なる数値を加算した参考値ではあるが、考察 1・2 の結果と合わせると、2001 年生まれから 2007 年生まれまでのすべての年次において、最大累積期間で対出生数比は 2% を超える数値となった。

4. 今治生まれの PDD 児の対出生数比が 2% 以上という高値となった理由について

ここで改めて、今治生まれの PDD 児の対出生数比がどの出生年次においても 2% を超える数字となった理由について考察する。

つばさはフル稼働して年間 150-200 件程度の初診をやっとこなしている、医師 1 人事務 1 人の、手作り工房のような所である。対外的なアピールもせずホームページも持たないクリニックへ、ほかの家族たちから存在を口コミで知った人たちが来診する。つばさの初診者の約 4 分の 3 を PDD が占め、しかもその大多数が今治市を中心とする県内域から来診していることを、研究分担者は平成 17-19 年度研究で明らかにした。

（1）つばさ発達クリニックに PDD 児の診断が集中しやすい

つばさのように PDD を専門とする民間の医療機関は、愛媛県内には他に存在しない。愛媛県立子ども療育センターとそこに併設される形で愛媛県発達障害者支援センターが開設されたのは 2007 年 4 月 1 日であるが、同センターは今治から約 50km と、やや離れたところに位置していて、利用するには少し距離がある。つばさは医師一人・事務一人というスタッフ構成のため、できることに限りはあるが、家族の口コミでつばさの情報は広がっているようで、今治で出生した PDD 児の多くは当院に受診が集中しており、一医療機関の統計上の PDD 児の数が今治で出生した PDD 児の実数にかなり近い数字になっていることが予想される。

（2）市内の療育施設や他機関との強い連携

1992 年から PDD 児に対して TEACCH メソッドに基づいた療育をクラス指導の中で実践し、大きな成果を上げてきた知的障害児通園施設ひよこ園が、今治市内には存在する。同園のスタッフは周辺市町村の健診やフォローアップ事業等に積極的に関与し、PDD 児の早期発