

## 広汎性発達障害の累積発生率 ——豊田市での支援システム確立後の再評価——

河村雄一<sup>1)</sup>, 高橋 脩<sup>1)</sup>, 石井 卓<sup>2)</sup>

Yuichi Kawamura, Osamu Takahashi, Takashi Ishii

目的：自閉性障害をはじめとする広汎性発達障害（PDD）に関する最近の疫学研究によれば、以前考えられていたより高い有病率/発生率が指摘されている。しかし増加の原因について一致した意見はない。本論文では豊田市におけるPDDの発生率を調査するとともに、以前に同地域で行われた研究と比較検討することにより、スクリーニングから診断・支援にいたるシステムの確立が疫学研究におよぼす影響についても考察する。

方法：1994年1月から1996年12月までに豊田市内で出生した児童、12,589名について、PDDの累積発生率を調査した。

結果：累積発生率は1.81%、男女比は2.80、診断時期は1歳1か月から7歳2か月（平均3歳4か月）であった。境界線以上の知能であったものは66.4%、軽度精神遅滞は17.5%、中度精神遅滞は10.3%、重度精神遅滞は5.8%であった。

結論：20年前の調査に比べ、約11倍の数値となった。大幅な増加の主な要因として、(1) 高機能群が、その症状が顕著な幼児期より把握されていたこと、(2) スクリーニングから診断にいたるシステムが構築されたこと、以上の二点が考えられる。

本論の意義：欧米での調査は研究機関で質問紙や構造化面接を用いたものが大半であるのとは対照的に、地域に根ざした通園センターでの日常臨床の結果を学術論文として発表できた意義は大きい。PDDという発達特性のある児童が多く存在することを明らかにしたことは、スクリーニングから支援に至るシステムを再構築するうえでも重要な知見を提供した。

<索引用語：広汎性発達障害、自閉性障害、自閉症、疫学、累積発生率>

### 1. はじめに

1966年にLotteryら<sup>1)</sup>がイギリスにおいて自閉症（autistic conditions）の有病率について発表して以来、多くの広汎性発達障害（pervasive developmental disorders: PDD）の疫学研究が行われている。1970年代は、1万人あたり2~5例とされていたが、1990年代以降の発表では増

加傾向が示されている（表1）。特に注目すべきものは、2006年に発表されたイギリスの調査<sup>4)</sup>である。この論文では、イギリス南部のある地域に住む9歳から10歳までの56,946人の中で、PDDと診断されている255例と、可能性がある1,515人について調査を行った。その結果、1万人あたり116.1例のPDDの児童が存在するとい

著者所属：1) 豊田市こども発達センター、2) 石井クリニック

Reevaluating the incidence of pervasive developmental disorders: impact of elevated rates of detection through implementation of an integrated system of screening in Toyota, Japan.

Kawamura Y, Takahashi O, Ishii T

Psychiatry and Clinical Neurosciences, Volume 62, Number 2, p. 152-159, 2008

表1 疫学研究

		有病率/10,000	診断基準
Lotter	1966	4.5	Autistic conditions (Kanner)
石井, 高橋	1983	16.0	Infantile autism (DSM-III)
Sugiyama & Abe	1989	13.0	Infantile autism (DSM-III)
Honda, et al.	1996	21.1	Childhood autism (ICD-10)
Kadesjo, et al.	1999	60.0	Childhood autism (ICD-10)
Baird, et al.	2000	30.8	Childhood autism (ICD-10)
Chakrabarti & Fombonne	2001	16.8	Autistic disorder (DSM-IV)
Honda, et al.	2005	27.2	Childhood autism (ICD-10)
Baird, et al.	2006	116.1	PDD (ICD-10)

う、従来より高い数字が示されている。この増加の原因が、発生率自体が増えているのか診断方法の違いによるものかは不明とされている。しかし親の学歴レベルが低いほど同定率も低いとの結果から、診断に至るまでのプロセスの影響が大きいことが示唆されている。このように、以前考えられていたより多くの PDD の児童が存在することが明らかになった。この増加傾向の原因として診断基準や研究方法の違いなどの可能性が示唆されている<sup>13,14)</sup>。

今回われわれは、豊田市における PDD の累積発生率について調査した。今回の研究の特徴として、以下の2点が挙げられる。第1に、一次スクリーニングの方法として、日本特有の制度である、全児童を対象とした1歳6か月および3歳での乳幼児健康診査が利用されている点である。健診で PDD の可能性を指摘された児童は当センターを紹介されるシステムが確立されている。そのため幼児期早期から事例の把握が可能であり、しかも未把握の児童は少なくなると考えられる。第2に、同地域では1980年代に石井ら<sup>8)</sup>も疫学調査を行っており、高橋は双方の研究に関わった。これら二つの研究を比較することにより、対象や調査方法が疫学データに与える影響について深く考察することが可能となる。

## 2. 対象と方法

対象地域とした愛知県豊田市は、人口355,771人(2002年1月現在)の中規模都市である。

### (1) 豊田市の発達スクリーニングシステム

豊田市におけるスクリーニングシステムの概要を図1に示す。1歳6か月児健診で保健師が児童の観察と保護者から問診を行う。言葉の遅れ、視線が合いにくい、指さしをしないなど、PDDの徴候が指摘された児童は、豊田市こども発達センター内にある早期親子支援グループ「あおぞら」を紹介される。「あおぞら」では日常生活や遊びを通して保育士が支援を行っている。児童の行動や親子関係を観察することにより PDD が疑われた児童は、こども発達センター内の「のぞみ診療所」を紹介され、児童精神科医師の診断を受ける。

Sugiyama ら<sup>11)</sup>も指摘しているように、1歳6か月児健診で発達の遅れが軽い児童を含めてすべて把握することは難しい。また保護者がこども発達センターの利用を希望しない場合もある。しかし豊田市では1歳6か月児健診直後にこども発達センターへの通所に至らなかったとしても、その後の3歳児健診や、幼稚園・保育園との連携により、PDDを疑われる児童のほぼ全員が児童精神科医師による診断を受けるシステムが確立されている。

### (2) 対象

当診療所児童精神科において、あらかじめ PDD の初診時年齢を調査したところ、2歳台後半から3歳台前半に大きなピークがあり、5歳過ぎに初診となるケースは少ないことがわかった。つまり5歳までに初診となった例を調べれば、ほ

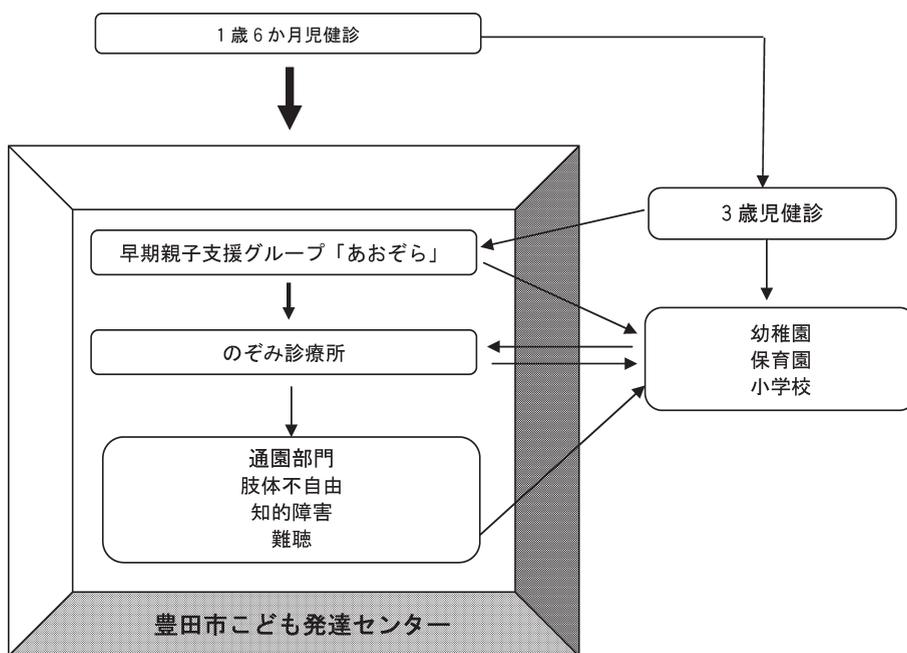


図1 豊田市のスクリーニングシステム

表2 PDDの累積発生率

年	出生数		症例数			発生率	男女比
	男	女	男	女	計		
1994	2,196	2,111	56	15	71	1.65 %	3.73
1995	2,063	2,002	50	12	62	1.52 %	4.17
1996	2,128	2,089	62	33	95	2.25 %	1.88
計	6,387	6,202	168	60	228	1.81 %	2.80

ほぼ全事例の診断が終了しており、累積発生率が把握できると考えた。そのため対象を、センター設立時に2歳未満であり、調査時点（2002年4月）で5歳を越えている児童、すなわち1994年1月生まれより1996年12月生まれとした。また転居により事例数は変化するため、対象を出生時に豊田市に在住していた児童、12,589人（男児6,387人、女児6,202人）に限定して累積発生率を調査した。

(3) 診断

上記の方法で紹介された児童は、児童精神科医

師（著者のうちの1名）の診察を受けた。初診時は90～120分程度かけて、自由に遊べる診察室で児童を観察するとともに、保護者から生育歴などを聴取し、DSM-IV<sup>1)</sup>に基づき確定診断を行った。

(4) 知能検査

原則として田中ビネー式知能検査を行って知能を評価した。ただし知的発達段階が低く施行が難しい事例については、遠城寺式乳幼児分析的発達検査を用いた。

3. 結果

DSM-IVによるPDDの診断基準を満たした事例は表2に示したとおりである。3年間の合計で事例数は228例、発生率は1.81%、男女比は2.8:1であった。診断確定時年齢は1歳1か月～7歳2か月（平均3歳4か月）であった。

検査が行われていなかった5例を除き、223例の知能指数・発達指数の分布を表3に示した。検査時の年齢は2歳9か月～7歳9か月（平均5歳

表3 IQ/DQの分布

IQ/DQ	<34	35~49	50~69	70~84	>85
IQ	0	9	31	28	118
DQ	13	14	8	2	0
合計	13	23	39	30	118
	5.8%	10.3%	17.5%	13.5%	52.9%

7か月)であった。実施した検査は、85%で田中ビネー知能検査、15%で遠城寺式乳幼児分析的発達検査であった。IQまたはDQ 85以上の児童は52.9%であり、境界線級知能を含めると66.4%であった。軽度精神遅滞は17.5%、中度精神遅滞は10.3%、重度精神遅滞は5.8%であった。

#### 4. 考 察

従来諸研究に比べ高い発生率となった要因について考察する。

##### (1) 前回の調査との比較

前回の調査<sup>8)</sup>は、1981年5月に豊田市に在住していた小学生、すなわち1969年4月から1975年3月生まれの児童が対象であった。教員に対するアンケートにより一次スクリーニングを行った上、DSM-III<sup>2)</sup>をもとにした診断基準を利用した。小児自閉症 (infantile autism) の児童は56例、有病率は0.16%、男女比は6:1であった。そのうち重度精神遅滞は31名、中度または軽度精神遅滞は16名であり、境界線級知能以上は9名のみであった。この境界線級以上の知能であった9例について、調査時の基礎資料から症状を検討した。そのうち6例は小学生年代でも子どもの集団に入りにくいといった対人関係障害や、反響言語、横目など自閉症の基本症状がはっきり残っている事例であった。残りの3例は、調査時点で集団行動の問題は改善していたものの、場面に関係ない独り言や、自動車・駅名への興味限局といった自閉症に特徴的な症状は残っていた。しかも3例のうち2例はすでに幼児期に発表者らにより診断されていた事例であった。つまり前回の調査方法で

は、症状が明確に存在する事例のみ把握され、発達経過が良い場合は指摘されにくかったと考える。

次にスクリーニングシステムの確立について述べる。前回調査の対象児が幼児期であった1970年から78年ごろは、精神発達障害の発見を主目的とした1歳6か月児健診はまだ開始されていなかった。3歳児健診は行われていたものの、例えば75年度の豊田保健所管内での受診率は61.4%と低いものであった。73年ごろより言葉の遅れや社会性の乏しさもチェックされるようになったが、当初は技術的に未熟な状態であり、障害の指摘や追跡が十分にされなかったものと思われる。その後20年間の健診現場における経験の集積により保健師のスクリーニング技術は飛躍的に向上し、視線の合いにくさや表情の少なさなどを的確に把握できるようになった。このようなシステムの充実が、前回と今回の結果の差に反映されたものと考えられる。

さらに早期支援システムが確立し、乳幼児健診で指摘された児童が速やかに支援グループへ参加できるようになったことも重要である。豊田市における幼児期前期からの支援グループは1981年に開設され、1996年には当センター内に統合された。設立当初は39名に過ぎなかったグループ参加者は、調査時点では350名以上に増加している。

診断機関の充実も大きな要因である。当センター設立前は医師の診断を受けるために遠方の医療機関を訪れる必要があった。1996年に当センターが設立され、児童精神科医が勤務するようになった。また前記の支援グループと診療所とが同じ建物内に配置され、連携がスムーズに取れるようになった。そのため比較的軽微な症状が軽い児童でも早い段階から診療を受けやすい体制が整った。

##### (2) 他地域との比較

類似の方法を用いた研究としては、横浜市でも1歳6か月児健診を一次スクリーニングとして利用した累積発生率調査が行われている<sup>6,7)</sup>。その結果は0.211~0.272%と、われわれの調査より

低い結果となっている。

われわれの研究との違いとして、第一に診断基準が挙げられる。横浜市の調査では、5歳時点でICD-10による小児自閉症 (childhood autism) が基準とされている。われわれは初診時点でDSM-IVによるPDD全体を基準としたため、高い数字になっているものと思われる。

また横浜市でも早期親子支援グループが行われているが、これは児童精神科の診察後に開始されるものであり、期間は短く、参加者人数も少ない。つまり二次スクリーニングの役割を果たすものではない。豊田市の支援グループは早期から大規模に行われており、参加期間も長い。そのため日常生活での小さな徴候も見逃されにくく、診断へとつながりやすいものと考えられる。

次に、最近のコホート研究で高い数字を提示しているイギリスのBairdらの研究<sup>4)</sup>と比較する。Bairdらによる1.161%という有病率は、従来の研究結果よりは高いものの、われわれの出した結果である1.81%よりは低い。この原因として、先に述べた81年の豊田市の調査に似て、対象年齢と一次スクリーニング方法の違いが考えられる。Bairdらは対象地域の9~10歳56,946人のうち、すでにPDDと診断されている255人と、診断はされていないものの特別な教育的支援が必要な1,515人に対し、より詳しい診断を検討した。我々の研究方法は全員を対象とした1歳6か月健診を用いて早期に診断しているため、学齢期に達した時点で特別な教育的支援を必ずしも必要としない事例が含まれていることが、数字が高くなった要因のひとつと考える。

さらに、アメリカのアトランタでの調査<sup>15)</sup>とも比較検討する。これはアトランタ市の中心地域において3~10歳の有病率を年齢別に調査している。全体の有病率は0.34%と、われわれの調査よりはるかに低い数字になっている。これには高機能 (IQ 70以上) の児童が含まれていない点などが影響しているものと思われる。年齢別に見ると、3~4歳の有病率が低く、5~8歳で0.41~0.45%と高くなり、9~10歳は低くなって

いる。この変化については、3~4歳では自閉性障害 (autistic disorder) がまだ同定されていないためと思われる。また1990年代に自閉性障害の子どもへのサービスが充実したため、それ以前の世代である「9~10歳」は、診断される機会が少なかったものと考えられる。このように発見から支援へのシステムが疫学調査の結果に影響しているという点が、今回のわれわれの調査と共通している。

## 5. 本研究で苦労・工夫したこと

本論文を執筆しようと考えたきっかけは、従来言われていた有病率と、日常臨床での印象との乖離を感じたことである。毎日のように初診のPDDの児童が訪れるにもかかわらず、児童精神科の初診予約は増えるばかりであった。そこで統計をとって見たところ、予想通り高い累積発生率が明らかになった。つまり数字を算出すること自体は比較的容易な作業であった。

ところが投稿する段階になると、診断基準について明快に論述することが非常に難しかった。最近の欧米における疫学研究では、Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R)をはじめとする標準化された面接を用いて診断を行ったものが学術論文として多く採用されている。しかしADI-Rの日本語版を使用するには契約上の制限が多い上、実施には長時間を要する。そのため、当センターのように地域に密着した通園センター内の診療所では、このような半構造化面接は不可能である。

DSM-IVやICD-10のPDDの下位分類にも問題がある。例えばDSM-IVのアスペルガー障害をみると、臨床的に明白な言語の全般的な遅れはない根拠として、「単語が2歳までに使用され、コミュニケーションに有用な句が3歳までに使用される」と記されている。しかし2歳までに単語が使用できたとしても、話し言葉の遅れがある可能性もある。つまりアスペルガー障害と自閉性障害双方の診断基準を満たす事例を日常臨床ではしばしば経験しており、研究上どちらに分類するべ

きか明確な基準はない。

さらに DSM-IV や ICD-10 では、何歳の時点で確定診断を行うかも触れられていない。今回の研究で PDD の基準を満たした 228 例の初診時の下位分類は、自閉性障害 217 例、アスペルガー障害 7 例、PDD-NOS 4 例であった。そのため当初は「自閉性障害の累積発生率は 1.72% である」という趣旨での論文発表を考えていた。この結果は、従来の欧米の研究に比べて自閉性障害の割合が非常に高く、PDD-NOS の割合が低い。筆者としては、3 歳前後の初診時には自閉性障害の明確な特徴があるものの、その後の経過を観察するうちに診断基準を満たさなくなる事例を数多く経験している。そこで自閉性障害の割合が高いことについて、対象児の年齢が低かったことを理由に説明を試みたが、うまく論述することができなかった。そのため、論文発表時は下位分類を強調せず、PDD 全体の累積発生率の数字を用いた。

上記のような診断基準の混乱は、自閉性障害（あるいは PDD）の増減に関する議論にも影響した。仮に PDD の増減を正確に研究するためには、同一のスクリーニングシステムと同一の診断基準で、長期的に複数回にわたり調査することが必要となる。しかし地域におけるスクリーニングから支援に至るシステムはこの 20 年間で見直しと拡充を重ねており、20 年前と現在とを同じ条件で比較検討することは不可能であった。

筆者としては PDD の下位分類は不確定であり、臨床的な意義は少ないと感じている。つまり 1981 年の調査と今回を比較するにあたり、診断基準の違いを重要視する必要はないと考える。すなわち考察でも述べたとおり、スクリーニングシステムが充実し、いわゆる高機能群が幼児期から見つかりやすくなったことが、今回の高い累積発生率の数字につながった最大の要因であると判断している。

## 6. 本論文の意義と今後の展望

本研究の特徴として、大学などの研究機関ではなく、地域に根ざした総合通園センターでの調査

であることが第一に挙げられる。そのため、地域で発達臨床に携わる児童精神科医師たちからは、日常臨床の印象に近い数字であるとの感想が聞かれる。これを学術論文として発表できた意義は大きい。

今回の調査により、PDD の累積発生率は少なくとも 1.81% であることが明らかになった。しかし地域の保育園や幼稚園を訪れると、診断や援助を受けていない PDD と思われる児童に出会うことがある。また、小学生・中学生年代になってはじめて診察に訪れる児童も少数ながら存在する。つまり実際の発生率はさらに高いものと推測される。

仮に累積発生率を 1.81% とすれば、日本で 200 万人以上、世界では 1 億人以上の PDD の児童や成人が生活していることになる。これら全員に生活上の困難があるとは考えにくい。日常の診察場面で PDD に関する説明を聞いて、「それなら自分も子どもの頃 PDD であった」と言う保護者に出会うことも稀ではない。かつては、自閉症が稀な病態と考えられていた時代の古典的な自閉症観を背景として、「自閉症の人が結婚して子育てをすることは極めて難しい」「自閉症の人は他人と関わる仕事には向かず、工場などで単純な作業をこつこつ行う方が適性に合っている」といった理解が、多くの専門家の基本的なコンセンサスであったように思われる。しかし臨床・研究は日進月歩である。PDD ことに高機能群に関する知見が豊かになり、支援体制も格段に整備されてきた。われわれの周囲を見渡すと、PDD と思われるような特徴がありながら、会社員として、主婦として、あるいは様々な専門職として社会生活を送っている人々が何人も思い浮かぶ。あるいはマスコミなどで紹介される発明家や芸術家の中に、それらしき特徴を見いだすこともある。つまり PDD の人々は、以前考えられていたよりずっと幅広い分野で活躍しているに違いない。

筆者らは、PDD を「障害」としてとらえるのではなく、発達の個性、特徴、発達のマイノリティ<sup>12)</sup>と考える視点も重要であると考え、い

や、マイノリティーと言うほど少数でないのかもしれない。

そうは言っても、世の中の習慣やシステムの大半は「健常」と呼ばれる発達のマジョリティーの人々に合わせて作られているのが現実である。PDDなどの発達のマイノリティーにとって、個々の発達特徴と、周囲の環境や期待とがずれたとき、生活上の困難や情緒的なこじれが起きやすい。

PDDの診断説明も、従来の「障害を告知し保護者の受容を促す」といった観点から、「発達の特性を知り、生活の工夫を考えていく」ことへと変化してきている。

PDDの児童を支援する際の目標は、必ずしも定型発達に近づけることではない。むしろ、PDDの子どもたちが自分らしさを活かしつつ、周囲に認められながら自尊心を損なうことなく、充実した思春期・青年期、そして成人期を迎えられることを目指すことであると筆者らは考える。われわれ専門家にいま最も求められていることは、周囲に理解を促す啓発活動をはじめとする環境調節であろう。これは、一昔前の「障害を克服して社会に適応させる」といった同化の思想からは大きなパラダイムの転換である。PDDという個性あふれる児童が多く存在することを知らしめたという点で、本論文は発達支援の在り方に一石を投じたものと考えられる。

## 文 献

- 1) American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th ed. American Psychiatric Association, Washington, D.C., 1994
- 2) American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 3rd ed. American Psychiatric Association, Washington, D.C., 1980
- 3) Baird, G., Charman, T., Baron-Cohen, S., et al.: A screening instrument for autism at 18 month of age: A 6 year follow up study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 39; 694-702, 2000
- 4) Baird, G., Simonoff, E., Pickles, A., et al.: Prevalence of disorders of the autism spectrum in a population cohort of children in South Thames: the Special Needs Autism Project (SNAP). *Lancet*, 368 (9531); 179-181, 2006
- 5) Chakrabarti, S., Fombonne, E.: Pervasive developmental disorder in preschool children. *J Am Med Assoc*, 285; 3093-3099, 2001
- 6) Honda, H., Shimizu, Y., Imai, M., et al.: Cumulative incidence of childhood autism: A total population study of better accuracy and precision. *Dev Med Child Neurol*, 47; 10-18, 2005
- 7) Honda, H., Shimizu, Y., Misumi, K., et al.: Cumulative incidence and prevalence of childhood autism in children in Japan. *Br J Psychiatry*, 169; 228-235, 1996
- 8) 石井高明, 高橋 脩: 豊田市調査による自閉症の疫学, 1. 有病率. *児童青年精神医学とその近接領域*, 24; 311-321, 1983
- 9) Kadesjo, B., Gillberg, C., Hangberg, B.: Autism and Asperger syndrome in seven-year-old children. *J Autism Dev Disord*, 29; 327-332, 1999
- 10) Lotter, V.: Epidemiology of autistic conditions in young children, 1. Prevalence. *Soc Psychiatry*, 1; 124-137, 1966
- 11) Sugiyama, T., Abe T.: The prevalence of autism in Nagoya, Japan: A total population study. *J Autism Dev Disord*, 19; 87-96, 1989
- 12) 高橋 脩: アスペルガー症候群・高機能自閉症: 思春期以降における問題行動と対応. *精神科治療学*, 19 (9); 1077-1083, 2004
- 13) Wing, L.: The definition and prevalence of autism: A review. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 151; 1361-1367, 1993
- 14) Wing, L., Potter, D.: The epidemiology of autistic spectrum disorders: Is the prevalence rising? *Ment Retard Dev Disabil Res Rev*, 8; 151-161, 2002
- 15) Yearnin-Allsopp, M., Rice, C., Karapurkar, T., et al.: Prevalence of autism in a US metropolitan area. *JAMA*, 289; 49-55, 2003