

## 2 . 分担研究報告

平成 25 年度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 )

「就学前後の児童における発達障害の有病率とその発達の变化」:  
地域ベースの横断的および縦断的研究

### 分担研究報告書

幼児期における発達障害の有病率と関連要因に関する研究

研究分担者 神尾 陽子 ( 国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 )

研究協力者 飯田 悠佳子<sup>1)</sup>・小松 沙穂子<sup>1)</sup>・荻野 和雄<sup>1)</sup>・遠藤 明代<sup>1)</sup>・

立森 久照<sup>2)</sup>・平本 絵里子<sup>1)</sup>・中鉢 貴之<sup>1)</sup>・高橋 秀俊<sup>1)</sup>・三宅 篤子<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所児童・思春期精神保健研究部

<sup>2)</sup>国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所精神保健計画研究部

**研究要旨** 発達障害、とりわけ自閉症スペクトラム障害(ASD)については長期的な社会的予後への影響から、早期からの支援の重要性が認識されている。わが国では ASD 児の過半数を占める、知的障害が顕著でない児は乳幼児健診で発見されず、未診断、未支援のまま就学し、適切な支援が得られない環境で学んでおり、様々な社会生活場面での困難やメンタルヘルスの問題を抱えている。本研究の目的は主に、地域の就学前幼児 ( 4-5 歳 ) を横断的に調査し ASD の有病率/有症率および ASD に合併する精神医学的障害のパターンを明らかにすること、同集団を前向きに縦断的に調べることによって就学後の児童の QOL に影響を及ぼす幼児期の特徴を見出すこと、そして児の問題と関連して養育者側の育児不安やうつ症状などメンタルヘルスの問題を明らかにすること、であった。結果は第 1 に、東京西部地域の 4 - 5 歳児における ASD の有病率は、3.5% (95%CI:2.6-4.6) と見積もられた。合併精神障害は、ASD 児の 9 割に認められた。内訳は ADHD 疑いが半数、不安障害が 4 割、言語障害が 4 割で、その大多数は未診断、未治療であった。2 年後の精神症状は、ASD 診断閾にある児童ではおおむね高いレベルであったが、それと同等あるいはそれ以上に ASD 臨床閾下児においても認められた。第 2 に、幼児期の自閉症的行動特徴/症状の程度および特定の気質特徴が、小学校 1 年生児童の QOL に影響を及ぼすことが縦断的に明らかにされたことである。男女とも 4 - 5 歳時の自閉症的行動特性/症状が高いほど 2 年後の QOL は低下した。3 歳未満では男児は注意や衝動抑制に関する行動特徴が、女児では対人コミュニケーションを中心とする自閉症的行動特性が高いほど 7 歳時の QOL は低かった。関連して母親の高い支援ニーズと育児支援のあり方への再考の必要性が示された。これより、長期的な観点から要支援児を早期に発見し支援を開始することの重要性が示され、乳幼児健診の機能強化やその後のフォローの充実が一層必要と考えられる。

## A 研究目的

本研究の目的は、第 1 に、地域の就学前幼児（4-5 歳）を横断的に調査し、ASD の有病率/有症率および ASD に合併する精神医学的障害のパターンや頻度を明らかにする。第 2 に、同集団を前向きに縦断的に調べることによって就学後の児童の QOL に影響を及ぼす幼児期の特徴を見出す。第 3 に、幼児期から児童期にかけての児の問題と関連して、養育者側の育児不安やうつ症状などメンタルヘルスの問題を明らかにする。

## B 方法

1) 対象 H23 年度に北多摩北部地域 2 市（小平市、西東京市）の保育所・幼稚園に通う年中クラス在籍の 4 - 5 歳児（対象人口約 3200 人）を、行政機関と幼稚園園長会の協力のもと、第 1 回質問票調査協力者をリクルートした。対象の選択とその概要については、H23 年度の分担報告書（神尾ら、2012）で報告した（有効回答率 47.1%、1390/2953 名）。性比は 711:679 で、年齢に性比はなかった（5y4m（±4m））。同胞の人数の平均は  $2.0 \pm 0.7$ （1-7）（16 名データ欠損）、同胞の順位の平均は  $1.6 \pm 0.7$ （1-6）（13 名データ欠損）であった。回答者は、ほとんど母親で（母親 1314（94.5%）、父親 51（3.7%）、両親 12（0.9%）、その他 6（0.4%）で、回答者の割合は児の性別と無関係であった（7 名データ欠損）。家庭環境は、就労は父親の 94.6% が（35 名は父親データ欠損、25 名父なし）、母親の 38.1% であった。母親の 55.1% は専業主婦であった（19 名は母親データ欠損、9 名母なし）。H22 年度幼児健康度調査（日本小児保健協会）では 5 - 6 歳児の母親の 53% が仕事をしていたのと比べると、本調査の対象は専業主婦の割合がやや高いと言える。親の教育年数は、父親  $15.2 \pm 2.2$ （5-24）年（80 名データ欠損）、母親  $14.5 \pm 1.8$ （5-22）年（21 名データ欠損）であった。世帯年収は、500-700 万円が 28.0%、700-1000 万円が 27.3% と、厚生労働省 H22、24 年度国民生活基礎調査の児童のいる世帯の年収（平成 22 年度

の児童のいる世帯の平均年収は 697.3 万円）と比較して高い方にシフトしていた。

1390 名から第 1 回面接参加者を選んだ方法については、H24 年度の分担報告書（神尾ら、2013）で報告した。最終的な面接は 72 名に実施した（図 1）。461 名の保護者が、面接調査以降の継続調査への協力を同意した。初回調査のみ参加した群（ $n=1088$ ）と、継続調査に同意した群（ $n=302$ ）とに分けて特徴に違いがあるかどうかを比較検討した。2 群で有意差があったのは、回答者（ $p<0.001$ ）、育児不安項目のうち、育児の自信がない、虐待しているのではないかの 2 項目（ $ps<0.01$ ）、うつ関連 2 項目（ $ps<0.05$ ）、サービス利用希望（ $p<0.001$ ）およびサービス利用歴であった。継続群では、母親回答が期待値よりも多く、母親の教育年数が長く、育児不安ありがなしよりも多く、虐待しているのではないかと思うが思わないよりも多く（ $ps<0.01$ ）、うつ気分ありがなしよりも多く、楽しめないがそうでないよりも多く（ $ps<0.05$ ）、サービス利用希望および利用したことあり、が多かった（ $ps<0.01$ ）。児の SRS、SDQ、M-CHAT 得点や親の就労状況、父親教育年数、同胞の人数、世帯収入、生活習慣には有意差がなかった。

第 2 回質問票調査の有効回答は 461 名中 216 名（有効回答率 51.9%）であった。

第 3 回質問票調査の有効回答は、継続調査に同意をした 460 名中、前回調査で住所不明が判明した 5 名を除く 455 名中 296 名（有効回答率 65.1%）であった。性比は 121:100 で、年齢に性比はなかった（6y11m（±2m））。同胞の人数の平均は  $2.0 \pm 0.7$ （1-4）（4 名データ欠損）、同胞の順位の平均は  $1.6 \pm 0.7$ （1-4）（2 名データ欠損）と前回調査時と変わらなかった。回答者は、ほとんど母親で（母親 214（96.8%）、父親 6（2.7%）、その他 1（0.5%）で、回答者の割合は児の性別と無関係であった。家庭環境は、就労は父親の 94.1% が（3 名は父親データ欠損、7 名父なし）、母親の 34.4% であった。母親の 57.9% は専業主婦であった（1 名は母親データ欠損、1 名母なし）。専業主婦の割

合は前回調査時同様、やや高い。親の教育年数は、父親 15.3±2.3 (9-24)年(9名データ欠損)、母親 14.7±1.7 (9-19)年(1名データ欠損)、世帯年収は、500-700万円が 29.4%、700-1000万円が 24.4%と、ほぼ前回調査時と同様であった。

この 296 名のうち第 1 回調査で SRS, SDQ のいずれについても欠損項目が 1 つ以上ない者 221 名について、第 1 回目調査データとリンクさせた。この 221 名の縦断データを次の解析対象とした。

## 2) 調査時期

**第 1 回質問票調査** 2012 年 2 月~2012 年 3 月。児は保育所・幼稚園の年中クラスに在籍していた。親と保育士回答質問紙を用いた (H23、H24 年度報告書で神尾ら(2012, 2013)、小保内ら(2013)が報告済)。この回答をもとに、親回答、保育士回答の質問紙(SRS, SDQ)の標準化結果については、H24 年度報告書(神尾ら(2013))に続き、本年度報告書で飯田ら(2013)が報告している。

**第 1 回面接調査** 児は年長児クラスに在籍していた。2012 年 8 月~2013 年 3 月。

**第 2 回質問票調査** 年長児クラス。2012 年 2 月~3 月。親回答。

**第 3 回質問紙調査** 児は小学校 1 年生に就学していた。2013 年 9 月~10 月。親回答。

## 3) 手続き (図 1)

第 1 回質問票調査から第 1 回面接調査までの流れは、H24 年度の分担報告書(神尾ら, 2013)で報告したものとおおむね同じであるが、確定した人数は図 1 に示す通りである。

## 4) 評価測定

**第 1 回面接調査** (詳細は H23 年度報告書で報告済) 基本属性、対人応答性尺度 (Social Responsiveness Scale: SRS)、子どもの強さと困難さアンケート (Strength and Difficulties Questionnaire: SDQ)、乳幼児期自閉症チェックリスト修正版 (Modified-Checklist for Autism in

Toddlers: M-CHAT)、Early Childhood Behavior Questionnaire (ECBQ) very short version、母親の育児関連およびうつ症状項目、社会の絆 (ソーシャルキャピタル) などである。

**第 1 回面接調査** (詳細は H24 年度報告書で報告済) 生育歴・家族歴、WPPSI 知能診断検査、Kiddie-Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children/Present and Lifetime Version (KIDDIE-SADS-PL)日本語版の不安障害項目の親向け面接。自閉症診断面接尺度 (Autism Diagnosis Interview-Revised : ADI-R)、自閉症診断観察検査 (Autism Diagnostic Observation Scale : ADOS)。母親のメンタルヘルス項目。

**第 2 回質問票調査** SDQ。

**第 3 回質問票調査** SDQ, Pediatric Quality of Life Inventory™ (PedsQL™)、母親の育児関連およびうつ症状項目。

本報告書では、横断的データから就学前後の幼児および児童の ASD の有病率および児童期特有の精神医学的障害の合併パターンを、縦断的データから幼児期から児童期にかけての自閉症的特性・症状および情緒や行動の問題の発達的变化や QOL への影響を、そして養育者側の育児不安やうつ症状との関連について報告する。

(倫理面への配慮)

本研究はすべて、疫学研究に係る倫理指針に基づき、(独)国立精神・神経医療研究センター倫理委員会の承認を得て行っている。

## C. 結果

**就学前幼児の ASD の有病率** 第 1 回面接調査の参加者は、第 1 回質問票調査対象 1390 名から層化抽出法、すなわち ASD probable 群と ASD possible 群は全員に、ASD unlikely 群の約 1 割を無作為に選び、計 184 名の保護者に対して面接調査への協力依頼の手紙を出した。最終的に面接ですべての評価を実施したのは 72 名 (男児 42,58.3%; ASD probable 8/18, 44.4%, ASD possible

29/63,46.0%, ASD unlikely 35/380, 9.2%)であった。したがって、親回答 SRS の平均得点は  $46.6 \pm 24.0$  (4-111)となり、自閉症的行動特性の高い群であった。回顧で尋ねた 1 歳 6 カ月から 2 歳の頃の M-CHAT 得点は、カットオフの 3 点を越えたハイリスク群 20 (27.8%), 2 点以下は 51 名(70.8%)、欠損 1 名であった。平均 IQ は  $112.9 \pm 18.6$  (平均範囲 65, 境界線 4, 軽度 MR 2, 中・重度 1, 欠 1)であった。ASD の診断は、ADI-R, ADOS をもとに DSM-IV-TR に基づいて行った結果、10 名が DSM-IV-TR の PDD-NOS の診断基準に該当した。SRS 得点で分けた群別にみると、ASD probable 5/8, ASD possible 5/29, ASD unlikely 0/35 と頻度は一致していた。性比は 4:1 で男児に多く、IQ は境界線級の 1 名(IQ=73)を除く全員が平均範囲にあった。人数が少ないので、有病率は参考値にとどまるが、3.5%(95% CI: 2.6-4.6)と算出された。

#### ASD のある就学前幼児の合併精神障害

K-SADS-PL を用いた DSM-IV-TR 基準による不安障害、言語の遅れが顕著な言語障害、ADHD 疑いのいずれかがある場合、合併ありと判断した。その結果、ASD 児 10 名中 9 名に合併が認められた。内訳は、不安障害(現在または過去) 4 名、言語障害 4 名、ADHD 疑い 5 名(重複あり)であった。不安障害と ADHD 疑いの 2 種類の合併ありが 2 名に、不安障害、言語障害そして ADHD 疑いの 3 種類の合併ありが 1 名と、複数合併のある児も 3 名存在した。不安障害の内訳は分離不安障害が最多で、特定の恐怖症や社会恐怖がこれに続いた。72 名の親回答の SDQ の困難さの合計得点 TDS の平均は  $10.4 \pm 6.6$  (1-34) で、1335 名の平均  $7.5 \pm 4.7$  (0-34)と比べて有意に高かった( $p < 0.001$ )。子どもの QOL を親が代理で回答した PedQL の平均得点は  $88.0 \pm 11.5$  (50-100) (missing n=3)で、日本の一般児童の平均と変わらなかった(Kobayashi et al., 2010)(図 2)。一方、母親のメンタルヘルスに関して、2 質問法(TQI) では 2 項目ではいと答えたのは 71 名中 12 名(16.9%)で、日本人の職域調査

の 11.8-14.6%(Adachi et al., 2011)より高い割合であった。GHQ-28 で少なくとも一つの診断に相当する異常値( $\geq 6$ )を回答したのは 33 名(45.8%)ときわめて高率であった。

#### 就学後の児童集団における自閉症行動特性/症状の程度による情緒・行動の問題の合併パターン

5 歳時の SRS による ASD 3 群(Unlikely, Possible, Probable)で、7 歳時の QOL は身体的領域では有意差がなく、心理社会的および合計で有意差がみられた(Unlikely>Possible, Probable)。SDQ 得点は、CP(行為の問題)を除くすべての下位領域および合計で有意差があった。HI(多動不注意)では Unlikely 群と Possible 群の間で有意差があり、Probable 群は他の 2 群と違いがなかった。PP(仲間関係)は SRS 得点と並行し、Unlikely<Possible<Probable 群と各群間に有意差があった。その他はすべて Unlikely 群と他の ASD ハイリスク群の間で有意差があったが、Possible 群と Probable 群の間には有意差がなかった( $ps < 0.005$ )。

#### 幼児期から児童期にかけての発達および精神医学的特徴の発達の变化

##### Q1 7 歳時の QOL は就学前 5 歳時に予測可能か?

7 歳時の QOL 合計得点(図 2)と、親の教育年数、同胞順位との間には相関関係はなかった。QOL 得点を従属変数に、5 歳時の SRS 得点、SDQ (ES, CP, HI,PP)の困難さの 4 下位尺度得点を独立変数として強制投入法を用いて重回帰分析を行った。結果は、SDQ に反映される合併症状の影響を考慮しても、7 歳時の QOL は 5 歳時の自閉症的行動特性/症状の程度と有意の関連があった( $R=0.477$ , Adjusted R square =0.201,  $F=12.569$ ,  $p=0.000$ ) (表 1)。男女別に重回帰分析を行っても同様の結果であった。

##### Q2 7 歳時の情緒や行動の問題は 5 歳時に予測可能か?

7 歳時の SDQ TDS 得点と、親の教育年数、同胞順位との間に相関関係があった(それぞれ  $r=-.185$ ,  $p=.011$ ,  $r=-.205$ ,  $p=.004$ ,  $r=-.198$ ,  $p=.006$ )。TDS 得点を従属変数に、5 歳時の SRS 得点、SDQ (ES, CP, HI,PP)得点、親の教育年数、

同胞順位を独立変数として強制投入法を用いて重回帰分析を行った。結果は、5歳時のSDQ得点や親の教育年数、同胞順位の影響を考慮しても、7歳時のSDQ合計得点は5歳時の自閉症的行動特性/症状の程度と有意の関連があった( $R=0.743$ , Adjusted R square =0.533,  $F=27.806$ ,  $p=0.000$ ) (表 2)。男女別にみると、男児では7歳時のSDQ合計得点は5歳時の自閉症的行動特性/症状の程度と有意に関連していたが(標準化係数  $\beta=0.234$ ,  $p=0.025$ )、女児では有意な関連はみられなかった( $\beta=0.183$ ,  $p=0.166$ )。

### Q3 7歳児のQOLおよび情緒や行動の問題 2-3歳の幼児期に予測可能か？

回顧的に尋ねた2-3歳時のM-CHAT不通過項目が2つ以上ある群をM-CHAT high risk群、1つあるいはなしの場合をlow risk群と群分けにして、7歳時のSDQおよびQOL、育児不安指標、うつ項目、サービス利用を比較した結果、SDQ困難さはhigh risk群で有意に高く、心理社会的QOLは有意に低かった。また育児に自信がないと答えた親はhigh risk群に有意に多く、サービス利用希望および使用経験は多かった。男女別に比較すると、女児ではQOLの有意差が消え、有意傾向にとどまった。また男児では、SDQの情緒、行動、多動不注意の有意差はなかった。2,3歳頃の発達や行動特徴は男女それぞれ異なる関連性を持って数年後のQOLに影響を及ぼしていた。

7歳時のQOL得点を従属変数に、M-CHAT不通過項目数、気質の3下位尺度得点を独立変数として強制投入法を用いて重回帰分析を行ったところ、気質の影響を考慮しても、2歳前後でのM-CHAT不通過項目数は7歳時のQOLと有意の関連があった( $R=0.396$ , Adjusted R square =0.144,  $F=12.206$ ,  $p=0.000$ ) (表 3)。しかしながら、男児では気質のeffortful control項目の標準化係数 $\beta$ は0.349とM-CHATの-0.078より大きく、M-CHAT不通過項目数と7歳時のQOLとの関連はなかった。一方、女児では、M-CHATの $\beta$ は-0.270と気質よりも大きく、M-CHAT不通過項目数が多いほど7歳時のQOLは低かった。

## D. 考察

本研究の結果、まず就学前幼児のASDの疫学的エビデンスが得られた。日本の教育システムでは幼稚園・保育所の年中クラスに相当する、東京西部の北多摩北部地域の4-5歳児におけるASDの有病率は、3.5%(95%CI:2.6-4.6)と見積もられた。最新の韓国の有病率の2.6%(Kim et al., 2011)と比べてさらに高値となった。面接者は質問票をもとに層化抽出されたが、特性が高い群は継続調査の同意率が高く、また個別にみると児の発達や行動への懸念を持つ保護者がより多く継続調査協力者には含まれていたことから、抽出のプロセスで高い方にバイアスがかかっている可能性がある。診断評価のプロセスは、国際的に黄金基準とされる親子の半構造化面接を行ったうえで、包括的評価を参考にして児童精神科と臨床心理士を含む研究チームで合意のうえDSM-IV-TRに基づいた診断を行っているため、十分な情報にもとづく可能な限り厳密なプロセスを経ている。全員がPDD-NOSと診断されたこと、平均知能であったことから、本研究には参加しなかった知的障害を有するASD児を含むと、有病率はさらに増加することが予想される。

就学前のASD幼児の合併精神障害は、不安障害、言語障害、そしてADHDの3種類について評価された結果、9割に認められた。就学児童では国内外で7割と報告されているので、この数値はクリニックサンプルに基づく報告と似た高値であった。内訳は不安障害が4割、ADHD疑いが半数、言語障害が4割と、ほぼ先行研究と矛盾のないものであった。ADHDは就学前であることを考慮して、半構造化面接を実施しておらず、確定診断を意図しなかった。実際に、疑われたケースが後にADHDと診断されるかどうかは、今後の追跡で明らかにする必要がある。不安障害の内訳についても今後、どのように変化するのかフォローしていきたい。また、合併のあるASD児が、合併のないASD児よりも本研究に参加したというバイアスがあった可能性

も否定できない。面接参加児の母親の自己評定でうつやメンタルヘルスは日本人成人の基準よりも高値で、メンタルヘルスが悪いことを示していたことから、本研究で同定された ASD 児のニーズの高さと、ニーズに見合わないサポートの乏しさを示唆するかもしれない。

同対象に2年後にSDQを用いて精神医学的側面の追跡評価をした結果は、横断的には、4-5歳時の横断的解析結果(河野ら, 2014)とほぼ似ていた。ASD 診断閾に相当する児(SRSによるASD Probable 群)のみならず、ASD 臨床閾下児(ASD Possible 群)は区別できない高水準の困難さを示した。しかしながら、多動不注意の領域では、就学前には ASD Probable 群は ASD Possible 群より高得点であったのが、2年後の就学時には平均得点が下回って群間の差がなくなっていた。ASD と併存する多動不注意症状は、単独でみられる多動不注意症状と異なる発達軌跡をたどるのかどうか、今後、症例数を増やして検討する必要があると考えられる。

本研究のもう一つの重要な結果は、幼児期の自閉症的行動特徴/症状の程度および特定の気質特徴が、複数の合併する諸要因をコントロールしてもなお、小学校1年生児童の主観的適応を示す QOL に影響を及ぼすことが縦断的に明らかにされたことである。男女共通して言えることは、年中児の自閉症的行動特徴/症状が高いほど、2年後の QOL は低下するということであった。このことは、今日、議論の多い5歳児健診を、就学に向けてハイリスク児を早期に発見し、早期支援を行うための機会、として捉えると、5歳時に自閉症的特性の高い児童を同定することが有効で予測力の高い方法であると考えられる。たとえば東京都医師会は5歳時健診でSDQを用いて要支援児を同定するという方法が推奨しているが([http://www.tokyo.med.or.jp/old\\_inf/gosaiji.toukyouhousiki.pdf](http://www.tokyo.med.or.jp/old_inf/gosaiji.toukyouhousiki.pdf))、就学後の QOL の観点からは、SDQ 得点との関連は認められなかった。別章で河野らが報告しているように、SDQ の高得点は ASD

の診断それ自体よりもむしろ、むしろ閾下も含む広い自閉症スペクトラム特性と関連することが示唆されている。また、別章で飯田らが報告しているように、就学前幼児を対象として標準化すると SDQ のカットオフは東京都医師会が推奨する数値とは異なることに注意する必要がある。対象の特性の異なった標準値を適用する際には注意しなくてはならない点であり、現在、推奨されているカットオフ値は、4-5歳児集団で求められたカットオフ値よりも高値であり、実際に支援ニーズのある多くの幼児を、支援なしと判断しかねない。もし5歳児健診を、集団生活を送るこの時期に設定する意義として、特定の障害の発見ではなく(実際、それは大変に難しいことだと思われる)児童の全般的なメンタルヘルスあるいは適応の向上のための機会として活用するのであれば、本研究が示したように、自閉症的行動特徴/症状の高い幼児を、メンタルヘルスおよび適応の観点から要支援児として把握することが有用であろう。このような視点で5歳時に地域全体として取り組みを行うことは、1歳6ヵ月健診、3歳健診では見逃されていた、あるいは発見したとしてもフォローにつながらなかった要支援ケースへの事後対応という意味でも重要であると考えられる。

7歳時の QOL への縦断的な影響で、もう一点強調しておかなくてはならないことは、2-3歳時の行動特徴が予測したということである。男児では2-3歳時の気質特徴のうち、Effortful Control に困難が大きいほど QOL は下がった。Effortful Control は、Rothbart の定義によると、支配的な反応を抑制して、非支配的な反応を遂行するための制御能力とされ、Attention focusing, Attention shifting, Cuddliness, Inhibitory control, Low-intensity pleasure など、多動不注意と関連が強い項目から構成されている。一方、女児では、M-CHAT の不通過項目数が多いほど QOL は下がった。M-CHAT の不通過項目数が多いことは、幼児期の自閉症的特徴の強さを示すと考えられる。ただし、気質、M-CHAT のいずれも、本研

究では親に回顧して回答してもらったため、記憶のバイアスがある可能性は否定できない。ADHD の確定診断は複数の情報に基づいてなされる必要があるため、通常、就学前の幼児期では難しい。しかしながら、ADHD 特性は幼児期から成人期まで持続するということが、背景に ASD や学習障害など他の発達障害が存在するケースが多いこと、などを考えると、2-3 歳時で衝動的でコントロールが難しいという行動特徴は育児困難の要因となりやすいだけでなく、極端なケースでは長期的観点から早期対応が必要な早期兆候であることが示唆された。また、2 歳前後の自閉症的行動特性/症状が高い女児は、男児と違って就学後に情緒、行動、多動不注意などの領域でより困難を抱え、QOL 低下に影響を及ぼしていた。このように、幼児期の発達の問題が年齢とともに社会生活上の適応に関係する広い領域に影響を及ぼす、そのプロセスには性差が影響することが示されたことは、発達障害支援、育児支援の際に考慮に入れるべきポイントである。

最後に、2-3 歳までの幼児の行動特徴と 5 歳での行動特徴のいずれもが 7 歳での適応を予測することは、乳幼児健診での役割の重要性をあらためて強調する。児の支援ニーズ発見の視点をエビデンスにもとづいて確立し、要支援児は長期的にフォローできる体制と、発達段階に応じた支援が必要ときに地域でサービスが提供できる資源が整備されなくてはならない。また、同時に本研究は、養育者（本研究ではほとんどが母親）の育児の自信喪失とメンタルヘルスの低さ、サービスへの高いニーズも浮き彫りにした。それらは必ずしも支援の対象となっておらず、幼児期から児童期にかけて持続する傾向にあった。このことは家族の視点からは育児ストレスの慢性化とメンタルヘルスへの悪循環が推測され、現在の地域の育児支援のあり方を再考する必要性を示唆する。本研究でニーズの高い養育者の多くは、公共機関で相談経験があったにもかかわらず中断していた。児への発達支援

と連動する形で育児支援を強化することは、児だけでなく家族全体のメンタルヘルスの視点からも重要なことと考えられる。

## E . 結論

就学前 4 - 5 歳児における ASD の有病率および合併精神障害の割合は他の年齢帯で報告される数値よりもやや高いものであった。縦断調査の結果からは、幼児期における自閉症的行動特性/症状の程度が就学後の QOL に影響を及ぼすことが明らかになった。これより、就学前幼児期に明らかになる行動特徴を、乳幼児健診の機会やその後のフォローにおいて的確にアセスメントすることが、早期支援につながる方策であるというエビデンスを提供することができた。現在、すすめられている発達障害の早期発見・早期支援の取り組みの成果は就学後にも及ぶ可能性があることが示された。

## F . 健康危険情報 なし

## G . 研究発表

### 1 . 論文発表

Kamio Y, Inada N, Moriwaki A, Kuroda M, Koyama T, Tsujii H, Kawakubo Y, Kuwabara H, Tsuchiya KJ, Uno Y, Constantino JN (2013). Quantitative autistic traits ascertained in a national survey of 22,529 Japanese schoolchildren. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 128(1), 45-53, DOI 10.1111/acps.12034

Kamio Y, Inada N, Koyama T, Inokuchi E, Tsuchiya K, Kuroda M. (2014). Effectiveness of using the Modified Checklist for Toddlers with Autism in two-stage screening of autism spectrum disorder at the 18-month health check-up in Japan. *J Aut Dev Disord*, 44 (1), 194-203, DOI 10.1007/s10803-013-1864-1.

Kamio Y, Moriwaki A, Inada N. Utility of teacher-report assessments of autistic severity in Japanese school children. *Autism Research and*

Treatment, 2013,  
<http://dx.doi.org/10.1155/2013/373240>

Moriwaki A, Kamio Y. Normative data and psychometric properties of the Strengths and Difficulties Questionnaire among Japanese school-aged children. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*.2014, 8:1.doi: 10.1186/1753-2000-8-1

神尾陽子. 精神医学における発達障害再考—児童期から成人期へのさまざまな発達軌跡—(2013). *精神神経学雑誌*,114,第 107 回学術総会特別号., SS439-SS440.

神尾陽子. 精神医学における発達障害再考—児童期から成人期へのさまざまな発達軌跡—(2013). *精神神経学雑誌*,114,第 107 回学術総会特別号., SS439-SS440.

神尾陽子, 稲田尚子, 森脇愛子, 井口英子, 小山智典, 武井麗子, 黒田美保, 中鉢貴行, 高橋秀俊(2013). 広汎性発達障害のライフステージに応じた介入と予防に向けて—疫学研究から—. *精神神経学雑誌*,114,第 107 回学術総会特別号., SS441-SS446.

神尾陽子, 森脇愛子, 井口英子, 稲田尚子, 武井麗子, 黒田美保, 中鉢貴行, 高橋秀俊(2013). 小・中学校におけるエビデンスにもとづく学校精神保健の課題. *精神神経学雑誌*,114, 第 107 回学術総会特別号., SS611-SS617.

森脇愛子, 神尾陽子(2013). 我が国の小・中学校通常学級に在籍する一般児童・生徒における自閉症的行動特性と合併精神症状との関連. *自閉症スペクトラム研究*, 10 (1), 11-17.

神尾陽子. 精神医学における発達障害再考—児童期から成人期へのさまざまな発達軌跡—(2013). *精神神経学雑誌*,114,第 107 回学術総会特別号., SS439-SS440.

神尾陽子, 荻野和雄, 高橋秀俊(2013): 自閉症スペクトラム障害の疫学研究から. *最新医学, 特集発達障害 9 月増刊号*, 68, 2080-2087.

## 2. 学会発表

Kamio Y, Constantino J. Quantitative

autistic traits ascertained in a national survey of Japanese School Children; Comparison of parent and teacher ratings. *The 60<sup>th</sup> American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, Orland, FL, 2013.10,25.

## H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

図1 研究の流れ

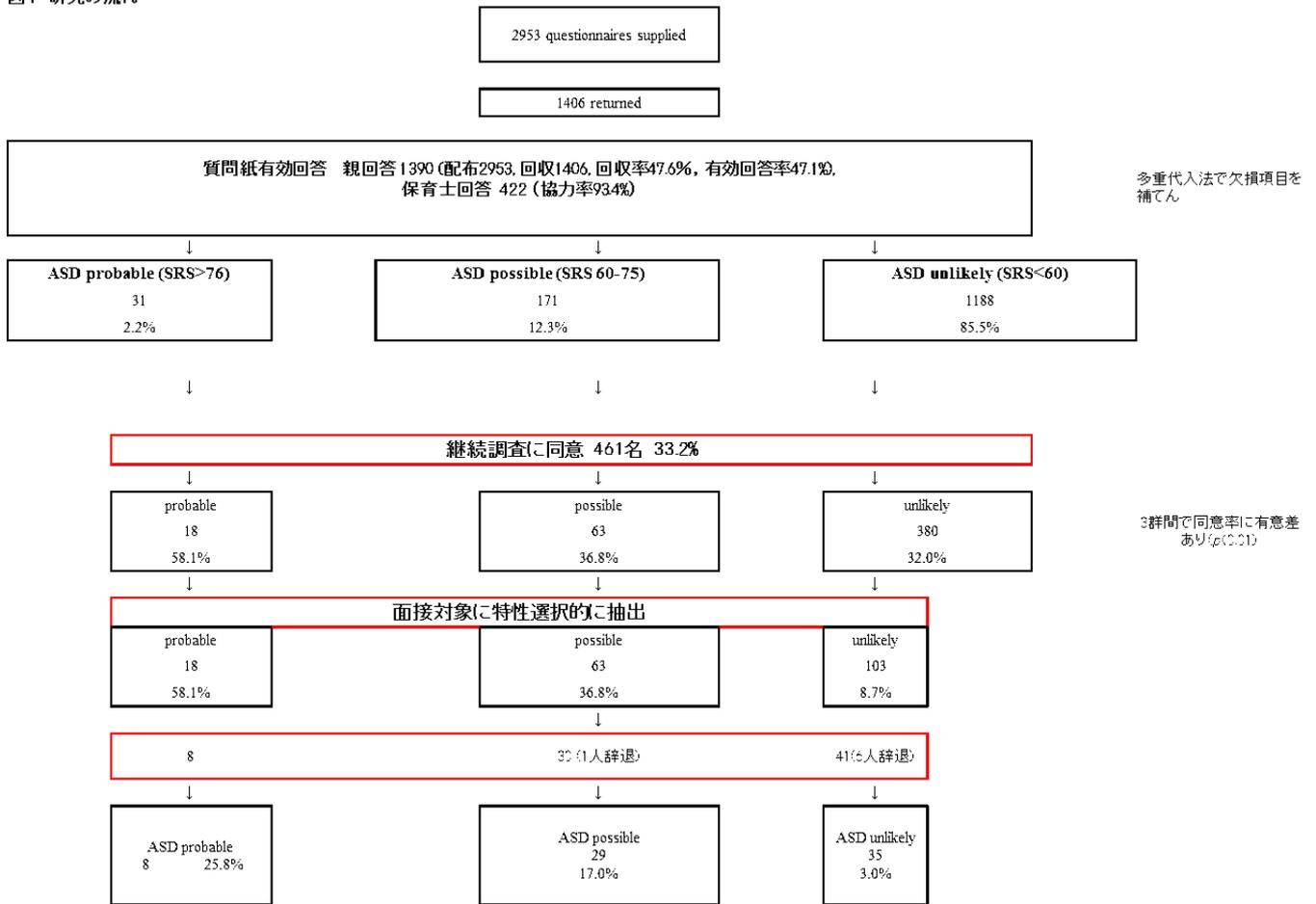
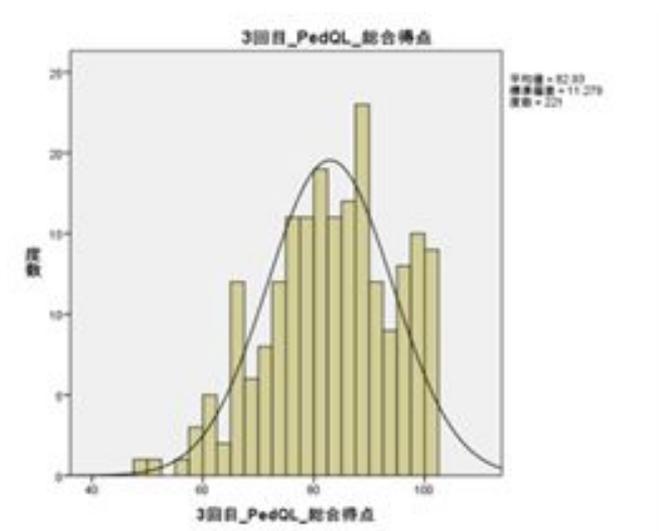


図2 7歳児におけるQOLの分布



**表 1 5歳時要因と7歳時のQOLとの関連**

| モデル         | 標準化されていない係数 |       | 標準化係数 |        | 有意確率 | B の 95.0% 信頼区間 |        |
|-------------|-------------|-------|-------|--------|------|----------------|--------|
|             | B           | 標準誤差  | ベータ   | t 値    |      | 下限             | 上限     |
| 1 (定数)      | 93.208      | 2.434 |       | 38.294 | .000 | 88.374         | 98.041 |
| @1_SRS_P    | -.300       | .103  | -.452 | -2.915 | .004 | -.504          | -.096  |
| @1_SDQ_P_ES | -.934       | .824  | -.133 | -1.133 | .260 | -2.571         | .703   |
| @1_SDQ_P_CP | -1.410      | .909  | -.184 | -1.551 | .124 | -3.215         | .396   |
| @1_SDQ_P_H  | .785        | .781  | .131  | 1.004  | .318 | -.767          | 2.336  |
| @1_SDQ_P_PP | 1.018       | 1.047 | .134  | .973   | .333 | -1.061         | 3.096  |

a. 従属変数 @3\_PedQL\_Total\_Score

**表 2 環境要因と5歳時要因と7歳時の情緒・行動の問題との関連**

| モデル           | 標準化されていない係数 |       | 標準化係数 |        | 有意確率 | B の 95.0% 信頼区間 |        |
|---------------|-------------|-------|-------|--------|------|----------------|--------|
|               | B           | 標準誤差  | ベータ   | t 値    |      | 下限             | 上限     |
| 1 (定数)        | 7.484       | 2.889 |       | 2.591  | .010 | 1.784          | 13.185 |
| @1_SRS_P      | .059        | .022  | .213  | 2.738  | .007 | .017           | .102   |
| @1_SDQ_P_ES   | .359        | .179  | .124  | 2.002  | .047 | .005           | .712   |
| @1_SDQ_P_CP   | .986        | .216  | .292  | 4.562  | .000 | .560           | 1.413  |
| @1_SDQ_P_H    | .366        | .164  | .151  | 2.234  | .027 | .043           | .689   |
| @1_SDQ_P_PP   | .535        | .248  | .162  | 2.159  | .032 | .046           | 1.024  |
| @1_father_edu | .012        | .144  | .005  | .081   | .936 | -.273          | .297   |
| @1_mother_edu | -.298       | .186  | -.092 | -1.601 | .111 | -.666          | .069   |
| @1_sib_ranc   | -.438       | .395  | -.057 | -1.107 | .270 | -1.218         | .343   |

a. 従属変数 @3\_SDQ\_P\_TDS

**表 3 2-3歳時要因と7歳時のQOLとの関連**

| モデル            | 標準化されていない係数 |       | 標準化係数 |        | 有意確率 | B の 95.0% 信頼区間 |        |
|----------------|-------------|-------|-------|--------|------|----------------|--------|
|                | B           | 標準誤差  | ベータ   | t 値    |      | 下限             | 上限     |
| 1 (定数)         | 73.754      | 8.675 |       | 8.502  | .000 | 56.673         | 90.836 |
| @1_MCHAT_SUM23 | -.894       | .341  | -.167 | -2.621 | .009 | -1.566         | -.222  |
| @1_NA          | -2.694      | .905  | -.178 | -2.978 | .003 | -4.475         | -.913  |
| @1_S           | .555        | .833  | .041  | .666   | .506 | -1.085         | 2.194  |
| @1_EC          | 3.286       | 1.038 | .203  | 3.166  | .002 | 1.242          | 5.329  |