

201317044B

厚生労働科学研究費補助金

障害者対策総合研究事業

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

平成23年度～25年度 総合研究報告書

(H23-精神-一般-005)

研究代表者 神尾 陽子

平成26(2014)年3月

厚生労働科学研究費補助金

障害者対策総合研究事業

就学前後の児童における発達障害の有病率と

その発達的变化:

地域ベースの横断的および縦断的研究

平成23年度～25年度 総合研究報告書

(H23-精神-一般-005)

研究代表者 神尾 陽子

平成26(2014)年3月

# 目 次

## I. 総合研究報告

就学前後の児童における発達障害の有病率とその発達的变化：  
地域ベースの横断的および縦断的研究……………1  
神尾 陽子

II. 研究成果の刊行に関する一覧表 ……………13

III. 研究成果の刊行物・別刷 ……………29

# I . 総合研究報告

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)

総合研究報告書

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

研究代表者

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  
児童・思春期精神保健研究部部長

**研究要旨**

発達障害、とりわけ自閉症スペクトラム障害(ASD)の有病率については国内外で増加が報告されている。これはカットオフの設定がより低くなり、未診断児が発見されたことによるところが大きい。ASD 児に対する早期支援は最優先課題であり、ASD の2歳までの早期発見は徐々に地域に普及しつつあるが、ASD の多様な支援ニーズに十分な対応はできておらず、就学後も未支援児は多数存在する。本研究が対象とする5歳という年齢は乳幼児健診と就学時健診の間にあり、早期に開始された支援サービスが途切れやすい年齢帯であり、支援ニーズに関するエビデンスも乏しい。乳幼児期健診に始まる発達障害児とその家族への地域支援を、その後も途切れずにライフステージに応じたニーズに対応できるものに充実させるためには、わが国のこの時期の幼児における、自閉症状の有症率、およびASDに合併の多い注意欠如多動性障害(ADHD)や不器用、情緒、睡眠などの諸症状の分布についての実証的データが不可欠である。本研究の目的は、第1に、就学前幼児(4-5歳)を対象として日本でのASDの有病・有症率、ASDに合併する情緒や行動の問題、ADHD、不器用、睡眠障害の有症率と合併パターンを明らかにする、第2に、3年間の研究期間中に地域コホートの対象児を前向きに追跡することで就学後のQOLに影響を及ぼす幼児期の特徴を見出す、第3に、児の要因と関連する養育者側の要因や支援ニーズを明らかにする、ことである。本研究の結果、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。また5歳のASD児においてその8-9割に少なくとも一つ以上の精神障害の合併を見出した。本研究は臨床閾のみならず、ASD 閾下ケースにおける見逃せない支援ニーズを見出した。すなわち、多動・不注意、情緒、行為、不器用、睡眠問題といった広範囲にわたってサブクリニカルな水準以上の症状が多数例において確認された。前向き調査の結果からは、2-3歳での幼児期の自閉症的症状・行動特性、5歳時の自閉症的症状・行動特性のいずれもが7歳でのQOLを予測することが示された。加えて、要支援児の母親もまた育児不安やメンタルヘルスの低さなど支援ニーズを持続して有していた。その他、本研究の結果を総合すると、ASD児の早期幼児期にはすでに多様な合併症状を有し、閾下児にも同様の支援ニーズが見いだされたことから、ASDの早期発見と早期支援は1点で終わるのではなく、多面的な発達のチェックと継続的なフォローにもとづき、見逃されていたニーズに対応できるよう、今後、取り組みの拡張と多領域連携のさらなる効率化が必要であることを強調する。

#### 研究分担者（五十音順）

小保内俊雅	東京都保健医療公社多摩北部医療センター小児科医長
中井 昭夫	福井大学大学院医学系研究科附属子どもの発達研究センター特命准教授
川俣 智路	大正大学人間学部臨床心理学科専任講師
深津 玲子	国立障害者リハビリテーションセンター病院・医療相談開発部部长
藤野 博	東京学芸大学教授
三島 和夫	国立精神・神経センター精神保健研究所精神生理部部长

### A. 研究目的

発達障害、とりわけ自閉症スペクトラム障害(ASD)の有病率については国内外で増加が報告されている。これは実数の増加というよりも、カットオフの設定がより低くなり、未診断児が発見されたことによる。ASDのある子どもに対する早期支援のための早期診断の意義はきわめて大きい。ASDの早期診断・支援体制の整備に必要な疫学的エビデンスはわが国には乏しい。先行する課題において、乳幼児健診を活用した乳幼児の地域横断調査と早期発見の導入の検証、および全国の一般学童集団の横断調査などを実施し、ASD症状の分布、合併精神発達神経症状、不器用、睡眠の問題の頻度などを明らかにしてきた。4-5歳という年齢はエビデンスの乏しい年齢帯で、しかも3歳までの乳幼児健診の検証および幼保小連携の観点から重要な時期である。乳幼児期健診に始まる発達障害への地域支援を途切れないものにするためには、わが国の就学前幼児における、自閉症状の有病率、およびASDに合併の多い注意欠如多動性障害(ADHD)や不器用、情緒、睡眠などの諸症状の分布についての実証的データが不可欠である。

本研究の特色は、研究代表者と研究分担者が共通の評価尺度を開発し、測定方法を共有しながらわが国の発達障害に関するエビデンスを構築することにある。また中心となるフィールドは、研究代表者の所属センターのある東京西部の多摩北部地域のコ

ホートである。前述のように、わが国の先行研究のほとんどがクリニック・ベースの少人数を対象としたものである。未診断児の多さを考慮すると、地域の真のニーズを把握するためには疫学的アプローチは必要不可欠であった。この目的のために、地域小児医会・中核病院・行政から成るワーキンググループが立ちあがり（研究代表者と研究分担者小保内はそのメンバー）、その活動と密接に連動して、本研究はすすめられた。さらに研究分担者は個々にASD児とその家族の研究協力を得て、臨床研究および介入研究を実施した。

#### （倫理面への配慮）

本研究は国立精神・神経医療研究センター、および研究分担者の所属する機関の倫理委員会の承認を受けており、臨床研究および疫学研究の倫理指針に基づく手続きを遵守した。通常の診療範囲を超える資料収集と研究協力については、臨床研究の倫理指針に拠って、書面によるインフォームド・コンセントを保護者から、そして本人が成人の場合は本人からも得た。本人が未成年の場合も、可能な限り本人が理解できるように説明をしたうえでアセントを得た。既存の診療録の利用については、疫学研究の倫理指針に準拠した。研究で得られた個人情報には、個人を特定する情報は含まれていないため、個人のプライバシーは保護されている。

## B & C. 研究方法および結果

以下に各研究分担者および研究代表者の研究の進捗状況に関して報告する。

### 1) 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 (神尾陽子)

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。

#### 方法と対象

第 1 回質問票調査 2012 年 2 月~2012 年 3 月。(n=1390)

第 1 回面接調査 2012 年 8 月~2013 年 3 月。(n=72)

第 2 回質問票調査 2012 年 2 月~3 月。(n=192)

第 3 回質問紙調査 2013 年 9 月~10 月。(n=296)

#### 結果と考察

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。合併精神症状は、2 年後にもおおむね高いレベルであったが、ASD 臨床閾下児においてもそれと同程度あるいはそれ以上に認められた。

第 2 に、男女とも 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。5 歳時の自閉症的行動特性/症状は 1-3 歳時の自閉症早期兆候が予測しており、小学校 1 年時の QOL にも影響を及ぼしていた。

第 3 に、こうした児の支援ニーズと関連して母親の高い支援ニーズが継続して認められた。

これより、長期的な予後向上という観点から、乳幼児健診で発見した要支援児は、即早期支援あるいはそれが難しい場合には保育所・幼稚園でのフォローを確実にを行い、できるだけ就学前の支援開始となるよう、一元的な支援体制の重要性が示された。

### 2) 就学前後における ADHD の症状変化に関する研究 (川俣智路)

本研究は、注意欠如・多動性障害(ADHD)の早期発見・支援を目的として、海外で広く用いられている評価尺度の日本語版の妥当性を検証することを目的とする。

#### 方法と対象

1) 全国の保育所・幼稚園、小学校、中学校、高等学校から収集された ADHD-Rating Scale(ADHD-RS) IV データをもとに (家庭版 23,806 名、学校版 7,990 名) を不注意と多動性 - 衝動性の症状別、男女別に年齢効果を調べた。

2) ADHD-RS の収束的妥当性検証を目的として、上記データと平成 20-22 年度厚生労働科学研究 (主任&分担、神尾) で収集した SDQ 多動・不注意下位尺度得点との相関を求めた。

3) 因子構造を調べるために、上記データをもとに、サブスケール 18 項目について 2 因子を採用しプロマックス回転で因子分析を行った。さらに確認的因子分析を行った。

**結果と考察** 1)不注意、多動性—衝動性のいずれも家庭版、学校版ともに学年が上がるにつれて、平均得点は中学 1 年、2 年で一時的に上昇がみられるが、全般的に有意に減少した。2) ADHD-RS 不注意と SDQ 多動・不注意、ADHD-RS 多動性・衝動性と SDQ 多動・不注意、ADHD-RS 合計と SDQ 多動・不注意はいずれも高い相関を示し、日本版 ADHD-RS の妥当性が支持された。3) 2 因子構造モデルの適合度は家庭版 ADHD-RS については GFI=0.919, AGFI=0.897, CFI=0.916, RMSEA=0.073、学校版 ADHD-RS については GFI=0.861,

AGFI=0.823, CFI=0.911, RMSEA=0.095 と十分ではなかった。

### 3) 身体機能障害の観点からの発達小児科学的アプローチ (中井昭夫)

不器用さ(Clumsiness)は、子どもの認知、学習、社会性、情緒の発達と深くかかわっていて、PDDにもしばしば合併が知られている。しかしながら、発達性協調運動障害(Developmental Coordination Disorder: DCD)という障害単位と PDD の関連は明らかになっていない。本研究は、これら協調運動や感覚の発達やその問題に対して発達小児科学的アプローチを行い、各発達障害相互の関連の解明、新しい障害概念の提唱、乳幼児・就学前健診、子育て、保育・教育現場での気づきや合理的配慮、医療・療育などの支援などにつなげることを目的とする。

#### 方法と対象

研究①: DCD の保護者回答チェックリスト (Developmental Coordination Disorder Questionnaire :DCDQ '07)日本語版の信頼性と妥当性の検証を4-15歳児データにもとづいて行った(n=6330)。DCDQ および MOQ-T と ADHD-RS 得点に基づいて ADHD、DCD 合併ケース(DAMP 症候群)の頻度を推定した。研究②: 高機能PDD男児を対象にDCDQを用いてPDDとDCDの関連を調べた。さらに脳波所見を検討した。研究③: 発達障害当事者と家族を対象として、乳幼児期の感覚の問題についての回顧的な予備調査を行った。研究④: 家族参加型の task-oriented な運動と認知を組み合わせたアプローチによる療育法を開発し、不器用さのある小学校1年生のPDD児4名に、3か月間(全6回)のグループリハビリテーションを予備的に実施し、事後評価を行った。

**結果と考察** 研究①: DCDQ 日本語版の信頼性と妥当性が確認された。女子で男子よりも得点が高く、学年が上がるほど得点が高い傾向がみられた(不器用さが減少)。5パーセンタイルをカットオフと設定すると DAMP 症候群の頻度は親評定で 1.4%、教

師評定で 2.4%に見積もられた。親、教師評定は相関が高かった。研究②: 高機能 PDD 男児の 90%が DCDQ 合計得点平均以下、65%が-1.5SD 以下、40%が-2SD 以下であった。また下位尺度「動作による身体統制」、「微細運動・書字」、「全般的協応性」のいずれにおいても同学年の日本人一般男児よりも平均が低かった。臨床的な不器用さと関連した異常脳波所見は見いだせなかった。研究③: 幼児期に関して既存の質問紙にはない回答が多く認められ、より低年齢児の不器用に敏感な質問紙の開発の必要性が示唆された。これを受けて3,4歳の幼児を対象とする little DCDQ の日本語版を完成した。研究④: 4名全員が設定課題の技術向上を認め、3名で「意志交換」と「集団参加」における向上も認めた。2名で自己肯定感向上が見られた。

### 4) 発達障害児における睡眠習慣・睡眠障害に関する研究 (三島和夫)

発達障害児に高頻度に見られると報告される睡眠問題について、先行研究はサンプルサイズが小さく、年齢帯もさまざまであった。分担研究者らは、これまでに2歳児の大規模サンプルを対象とした睡眠習慣および睡眠障害の実態を明らかにし、発達障害児と比較するための標準値を特定した。そこで本研究では、全国学童および地域の就学前幼児の大規模サンプルを対象に ASD 特性、睡眠習慣、睡眠問題の関係を明らかにすることを目的として行われた。

#### 方法と対象

学童調査: 全国の148小学校、71中学校を対象とした調査で回収された回答のうち、欠損のない25211名分(回収率29.4%)のデータを用いた。質問項目は、新たに作成した睡眠習慣8項目、睡眠障害21項目、改正障害2項目の計31項目と、妥当性が確認された自閉症的特性の量的尺度である対人応答性尺度(SRS)の65項目を用いた。睡眠習慣・睡眠障害の頻度について、対象全体と、自閉症的特性の程度の異なる SRS 得点



群別（自閉症特性重度 PR 群、軽度～中程度 PO 群、なし UL 群）に比較し検討した。

5 歳時調査：多摩北部地域二市（小平市、西東京市）に所在する幼稚園・保育園 78 施設に在籍する 5 歳児 3,215 名を対象に行った児童の睡眠習慣および睡眠障害に関する質問紙調査のデータを用いて就学前期における睡眠の実態把握を行った。質問項目は、既存の質問票をもとに新たに作成した、睡眠習慣 3 項目、睡眠障害 16 項目の計 19 項目から成る。さらに ASD 特性の異なる 3 群 (ASD probable、possible、unlikely) に分けて群間比較を行った。

#### 結果と考察

学童調査：睡眠習慣は、就床時刻が学年別に有意に異なり、結果として平均睡眠時間は学年が上がるにつれて 2.1 時間の有意な短縮が認められた。睡眠障害は、ほとんど毎日というレベルの有症状率は、小学生で 29.1%、中学生で 36.6% で、頻度をより少ない週 2 回以上にすると、それぞれ 59.4%、69.3% と高頻度となった。小学生には入眠時の、中学生には日中の問題が多かった。PO 群では、UL 群に比べて全学年を通じて入眠潜時の延長が有意となるなど、睡眠効率の低下が顕著であった。PO 群、PR 群ともに半数以上が、習慣的な睡眠問題を経験していた。領域別の睡眠問題の有症状率を学年ごとに調べると、PR 群では、他の 2 群でみられた年齢変化がみられず、学年を通して同水準の有症状率を示した。

5 歳時調査：①睡眠習慣；平均して 21.1 時に就床し、10.0 時間の睡眠の後、7.1 時に起床していた。平均的な昼寝時間は 38.6 分であったが、昼寝を取らない児が約半数 (52.6%) みられた。就床時刻が遅くなるほど起床時刻も遅れるが、就床時刻ほどの遅れはみられず、遅寝児ほど睡眠時間の短縮と昼寝時間の増加がみられた。しかしながら、補償するには短く、遅寝ほど 24 時間睡眠量は有意に短縮した。②睡眠問題；寝つきの問題（就床抵抗、入眠儀式）、目覚め・眠気の問題（起床時不機嫌、覚醒困難）が

比較的高率にみられた。③昼寝の日課をもつ保育園児と、それのない幼稚園児とを比較した結果、保育園児で幼稚園児よりも寝つきや目覚めの問題が有意に高頻度に認められた。これらは、日本の児童が諸外国と比較して短時間睡眠であることをあらためて示し、遅寝児の慢性的睡眠不足の危険を示唆するものである。

ASD Possible 群・Probable 群の平均的な睡眠習慣は Unlikely 群の 21.1 時就床、10.0 時間睡眠、7.0-7.1 時起床、0.6 時間の昼寝という値とほぼ同一であったが、Probable 群の男児では遅寝 (21.7 時)、短時間睡眠 (9.5 時間) の傾向がみられ、また有意な昼寝の増加 (1.3 時間) がみられた。睡眠問題の有症状率は全体で Unlikely 群の 63.0-67.0% に対して、Possible 群で 77.6-87.5%、Probable 群で 75.0-100% と増加したが、男児のみ有意であった。睡眠問題の下位分類である睡眠中の問題、目覚め・眠気の問題では男女ともに有意な増加を示したが、寝付きの問題は男児のみで増加がみられた。各項目では、男児で寝つき全項目、睡眠中 5 項 76EE、目覚め・眠気 3 項目で有意な増加がみられた。一方、女児では睡眠中で 4 項目に有意な増加がみられたが、寝つきは就床抵抗のみ、目覚めは早朝覚醒のみであった。

性別、年齢、園種、睡眠習慣の違いを調整したロジスティック回帰分析の結果、Unlikely 群に対して Possible、Probable 群はいずれも独立して睡眠問題（全体、各下位分類）のリスクとして関連が示された。各項目では、一貫して関連がみられた項目は入眠儀式、体動多い、いびき、夜驚、悪夢、Possible 群のみでは就床抵抗、律動性運動障害、ピクツキ、息つまり、起床時不機嫌、覚醒困難、Probable 群のみでは日中の眠気であった。Probable 群の起床時不機嫌と覚醒困難の項目は睡眠を調整した後に有意な関連がみられなくなったため、睡眠不足が睡眠問題出現に関与している可能性が示唆された。

5) 地域の発達健診事業のあり方に関する研究：5歳児の発達支援のあり方に関するアンケート調査～調査対象の幼稚園保育所の属性の比較～（小保内俊雅）

支援を要する発達障害児の把握と早期介入のために、従来の乳幼児健診に加えて、東京都は5歳児健診の導入をすすめており、わが国の一部の地域ではすでに導入されている。しかしながら、その基礎資料となる5歳児の精神医学的なエビデンスはほとんどない。保育士や幼稚園教諭（以下、保育者）の発達や行動面で気になる子ども（以下、気になる子ども）への気づき、対応内容、対応に困る場合の援助要請行動を明らかにすることを目的として本調査を行った。

方法と対象

2011年5月に東京都北多摩北部地域5市の保育所・幼稚園130か所の2010年度の年中児クラス担任に、当該年度に5歳の誕生日を迎えた児の行動を振り返りでアンケート回答を依頼した。

結果と考察 気になる年中児は全体の12.2%であった。自閉症スペクトラム障害、協調運動性障害、注意欠陥多動性障害を示唆する項目の該当率から鑑みると、保育者は子どもの社会性や協調運動の問題など生活上の問題を保育場面で把握している可能性が示唆された。保育者の気づきが支援の第一歩として活用されるべきである。クラスに気になる子どもがいる保育者のうち86.8%は対応に困り感をもち、その大半が親への対応で苦慮していた。7割の保育者が園外の専門家の助言を求めており、その中で巡回相談が大きな位置を占め、巡回相談の拡充とその内容の充実が重要と考えられた。幼稚園では園外機関への相談を利用した保育者は1割、巡回相談も含めて約半数の利用率であり、幼稚園ではまだ十分に外部との連携が浸透していなかった。保健、教育、福祉、医療などのサポート資源は、必要な場合いずれの園からも支援依頼でき

るよう保育者支援を強化し、就学前支援につなげることが重要である。

6) 運動発達および神経心理学的発達の視点から考えるリハビリテーションスタッフによる療育プログラム(深津玲子)

一般に、器用な動きを実現するためには、要素的運動、動作、行動と異なる階層が必要である。自閉症スペクトラム児(autism spectrum disorders:ASD)の不器用さはよく知られてはいるけれども、どのレベルの障害かについてはまったくわかっていない。特にASD幼児を対象として、標準評価を用いた運動能力およびpraxisの研究はきわめて少なく、それゆえ運動介入プログラムもほとんど存在しない。本研究では、ASD幼児の運動発達を明らかにし、遅れがあればその神経基盤を検討し、介入により運動パフォーマンスが向上するかどうかを明らかにすることを目的とする。

方法と対象

研究1(運動介入)：ASD幼児を対象に、週1回計5セッションの運動介入を行い、有用性を検討した。

研究2(習得運動;Praxis)：praxisの実現はmotor commandとsensory feedbackの連合が形成されることが必要である。praxisの児童用検査は未開発であり、ASDにおけるpraxis研究は特に年少児童ではほとんど存在しない。成人用検査を発達段階を考慮して幼児用に改変し、臨床的妥当性の検証を行った。

研究3(系列学習)：ASDの不器用さは視覚情報を運動情報に変換するプロセスに困難があるという仮説を検証するために、視覚から運動への系列学習条件と、視覚情報を遮断し固有覚に依存した系列学習条件の2条件のもと、ASDとコントロールを対象に比較実験を行った。

研究4:書字困難の運動介入を実践した。

結果と考察

研究1:一定の介入の有効性が示された。

研究2：模倣の困難やエラーパターンは、年長児に関する先行研究と一致するものであった。今後、症例数を増やしてその他の発達の要因との関連も含めた解釈を行う予定である。

研究3：言語指示動作、模倣動作において、ASD児群は定型発達児群より低い結果となったが、道具使用課題では差は見られなかった。認知課題も含めた検討では、両群は異なる特徴があり、ASD児は定型発達児に比べ動作獲得に遅れがあるとともに、その過程も異なることが示唆された。

研究4：予備的であるが、介入効果が示唆された。介入時期の重要性が示唆された。

#### 7) 幼稚園・保育所での発達が気になる子どもの問題と支援の実態に関する調査（藤野博）

幼稚園や保育所で行動や発達が気になる園児の問題が、2004年の文部科学省の中央教育審議会報告において取り上げられるなど、注目されているが、発達障害との関係については十分に明らかとなっていない。本研究では、保育者にとって気になる園児の問題と、その問題に対する保育者による支援や園の取り組みについて、実態を調査し、さらに保育者との実践を通して保育所での支援のあり方について明らかにすることを目的とする。

##### 方法と対象

質問紙調査：用いた質問項目は、児童の一般的な情緒や行為、多動/注意、仲間関係の問題の25項目から成る Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) をもとにして作成した。保育者による支援や園の取り組みについては、先行研究を参考に24項目を設定した。首都圏の3幼稚園、4保育所で3歳から5歳児を担当する計65名の保育士を対象として実施した。次に、北多摩地域の東久留米市、東村山市の全園を対象にSDQをもとにして作成した質問紙調査を行い、フィールド観察調査を実施した。質問は、「担任している園児のうち、発達や行

動が最も気になっているお子さん一人をイメージし、以下の質問にお答えください」で始まり、回答者の属性や支援の状況についての項目を設定した。

実践研究：東京都内の私立幼稚園一園をフィールドとして担任保育者による個別保育計画の立案をサポートし、一定期間の保育実践の後再評価およびフォローアップ評価を行った。こうしたプロセスにおいて、保育場面でのアセスメントおよび支援の課題について検討した。

##### 結果と考察

質問紙調査：①回答率は81%であった。園児の問題はSDQの領域で多い順から、「多動」、「仲間関係」、「行為」、「情緒」であった。保育者による支援に関して、因子分析を行った結果、3因子が抽出され、比率の高い順に、自然で受容的なサポート、専門家と連携した支援、個別の対応、であった。②有効回答の得られた70園(39%)の保育士回答を分析した結果、園内での気になる児への支援は、「仲間関係の問題」のある児に集中していること、支援の種類は児の問題の性質や年齢と関連しておらず、診断の有無によって異なる（診断ありの場合に、構造化・視覚支援や複数の保育者による支援を受ける傾向がある）ことがわかった。保育士の子どもの捉え方には集団保育ならではの独自の視点があり、見逃されている支援ニーズがある可能性が示唆された。また医学的診断は支援の種類を決定づける影響力があったことから、発達障害児の支援において、早期から医療と福祉、教育との連携は支援の有無や種類に大きな影響を与える重要な意味を持つことが示された。保育者の観察による評価と標準化された評価尺度とは一致する点と一致しない点があった。これらのアセスメント・ツールを専門家の助言のもとに個別保育計画の立案や保育支援後の評価に活用することで今後の特別なニーズに即した支援効果の向上が期待される。

## D & E. 全体の考察と結論

### 5 歳児における ASD および ASD の合併精神障害の頻度

本研究の結果、5 歳児における ASD の有病率は、3.5%(95%CI:2.6-4.6)と、従来研究よりも高い値が見積もられた。また、5 歳の ASD 児においてその 8-9 割に精神障害の合併を見出した。しかも、情緒、行為、多動・不注意など多領域に及ぶ障害の合併が大部分を占めていた。協調運動の問題など不器用さの合併、睡眠問題（入眠儀式、体動多い、いびき、夜驚、悪夢など）の合併の頻度も ASD 症状に伴って増加し、ASD ハイリスク群ではきわめて高率であった。ASD それ自体の有病率はこれまでの最近の報告と矛盾するものではない。他の年齢帯とほとんど変わらない有病率の範囲にあると考えられる。より臨床的に重要な発見は、これまで学童で見出されてきた高い ASD の併存症の割合が、5 歳児という就学前の年齢においても同様に高率に確認されたことである。つまり、現在の ASD 支援は ASD それ自体の早期発見の体制整備をすすめており、ターゲットとする年齢は膨大なエビデンスにもとづいて 1 歳 6 ヶ月から 2 歳に焦点があてられている。しかしながら、本研究の結果、ASD 児の大多数は多様な合併精神障害を 4-5 歳で高率に有することが明らかになった。そしてその合併障害の種類や頻度は、学童を対象とする先行研究とほとんど変わっていなかった。このことは、ASD に合併する精神障害・精神症状は、さらに早い時期に現われ、持続する可能性を強く示唆する。この可能性は、次に述べる前向き研究の結果にもとづいて、支持される結果となった。

さらに本研究では、ASD 症状および ADHD 症状と不器用症状が高率に関連していることも示された。

### ASD 児の幼児期における発達軌跡と予後予測指標

本研究では、対象とした 5 歳児を 3 年間追跡し、小学校入学後の 7 歳時に再評価を行うことによって、5 歳でみられた精神症状が 7 歳まで持続するのか、また 5 歳時の ASD 症状・特性と精神症状のいずれが 7 歳での精神症状の程度や QOL に影響を及ぼしうるのか、を調べた。また、5 歳より早期の幼児期に関しては、後ろ向きの情報収集によって自閉症状のみならず気質特徴を養育者に尋ねて 2 歳前から 3 歳までの観察しうる行動特徴が 5 歳時、7 歳時の行動や適応に影響しうるのかについても調べた。

複数要因を統制して解析した結果、5 歳時の ASD 症状・特性の程度が 7 歳時の QOL、つまり全般的な適応を予測しうることが示された。5 歳時の情緒や行動の問題などの精神症状は 7 歳時のそれと関連していたけれども、要因を統制すると、7 歳時の精神症状を予測するのは、5 歳時の精神症状ではなく、ASD 症状・特性の程度であった(男子のみ)。このことより、5 歳時の情緒や行動の問題の長期的な影響が大きいのは、ASD 症状・特性の強い子どもたちである、と言える。

3 歳までの幼児期に遡って調べた結果、男女とも ASD 症状・特性が 5 歳時の ASD 症状・特性を強く予測し、さらに 7 歳時の QOL を予測することが示された。すなわち、ASD 症状・特性は 1 歳代にすでに現われるという事実が、1 歳 6 ヶ月健診時での ASD 早期発見の根拠であることは自明であるが、さらに 7 歳時での全般的適応をも長期予測することが示されたと言える。

これらより、乳幼児健診で発見された ASD 児を継続的にフォローできる体制作りの重要性が示唆される。すなわち、1 歳 6 ヶ月健診で早期支援にスムーズにつながるケースは一部に過ぎず、多くの知的な遅れのない ASD 児では特別な支援を受けないまま保育所や幼稚園にすすむ。相談だけでも継続しているケースもあれば、まったく相談も途切れてしまうケースも少なくない。こうしたケースは、保育士から、時に保護

者からも、その集団内の行動に懸念が持たれているが適切な評価とそれに応じた専門的な支援を受けることのないまま、就学するというのが現状である。本研究の結果は、健診後就学前の時期に、ASD 児に継続的に支援が必要であることを明らかにした。乳幼児健診で発見できなかったケースも含めて、発見しても支援につながらなかったケースは、集団生活の中での再評価が必要である。保育士がどのような視点で、こうしたハイリスク児を見ているかも本研究は明らかにした。また本研究は、要支援児の養育者（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明らかにした。このこともあわせて、現在の地域の育児支援のあり方を再考し、発達支援と密接に連動できる体制を構築する必要性を強調したい。

ASD の不器用と関連して、幼児期の運動獲得の過程は不明であったが、本研究では、ASD 児の運動獲得のプロセスが定型発達児のそれとは異なっており、問題の顕著な側面と問題のない側面とがあることが示された。この所見は幼児期の早期介入を行う際のエビデンスとして貴重である。

#### 多数の ASD 臨床閾下児の発達支援ニーズ

本研究では、4-5 歳の疫学サンプルで標準化された定量的なアセスメント・ツールを用いて、自閉症状、多動・不注意症状、情緒や行動の問題、不器用、睡眠問題などの種々の精神医学的問題について、臨床診断閾下にある児についても、その臨床ニーズを明らかにすることができた。臨床閾下にある 5 歳児においても、学童同様、合併 comorbidity という深刻な実態が既に存在し、少なくともサブクリニカルな水準以上の程度であることが明らかになった。ASD 児は 3 割から半数、閾下児でも 2 割の児に少なくとも 4 つ以上の領域でサブクリニカル水準より高い問題を有していることが示された。本研究では、同年齢での ASD 症状、全般的精神症状を量的に評価する尺度(SRS,

SDQ)の標準化も完了したので、今後は臨床および研究においてこの標準値を使用することで、適切な解釈が可能になり、臨床、研究の推進に役立つものと思われる。

睡眠問題については、これまで 2 歳児、小・中学生において一般集団での実態を明らかにしてきたことに加え、本研究では、5 歳児を対象として調査を行い、これで 2 歳、5 歳、7-15 歳の年齢帯をカバーした実態が明らかにされた。さらに発達障害との関連においては、ASD 閾下のハイリスク男児にも、ASD 児同様、遅寝、短時間睡眠の傾向 有意な昼寝の増加が認められただけでなく、診断閾群よりもむしろ閾下群で睡眠不足が睡眠問題の出現を増加させている可能性も示唆され、必ずしも閾下群のニーズは診断閾群よりも小さいとは限らないという警鐘が鳴らされた。

また保育現場においては、保育士は診断情報を持っていないし、評価できる立場ではないけれども、閾下児のニーズに敏感に気づいていることが実態調査で示された。ただし、気づきの視点は必ずしも系統的、包括的ではないため、情緒面や認知面については見逃されている可能性が大きく、集団行動の中で明らかな行動側面に限定されている傾向があるようであった。しかしながら、ハイリスク児の合併障害の種類の多さを考えると、それらのうちのいずれかの側面の困難さは気づかれている可能性が高い。このことから保育の現場での気づきを、着実に支援につなげるためには、乳幼児健診時の情報と保育現場の情報を統合できる一元的体制が必要であり、そうした発達の視点を持つ専門家の関与が不可欠であると考えられる。

ASD それ自体も社会適応に大きな困難をもたらすうえに、合併精神障害の存在は予後不良のリスク因子である。すでに集団生活のなかで社会学習を経験し、心身とも大きく成長する時期である 4-5 歳児が、発達の偏りだけでなく、広範にわたる精神症状、運動症状、睡眠問題を有していることは、

日常生活の質を大きく損なっている危険性がある。乳幼児健診と就学時健診のあいだの3年間に、乳幼児健診の結果を踏まえ、個々の子どもと家族のニーズに応じた発達障害支援、育児支援が継続的に必要であると言える。その際には、これまで述べてきたような合併症状を見逃さないように、包括的なアセスメントを行うべきである。簡便でしかも標準化された包括的精神医学的アセスメントを定期的にルーチンとして実施し、標準値と照らし合わせた支援や助言が必要である。本研究の副産物として、複数の評価尺度が日本人の5歳児集団において標準化された。これからのさまざまな支援場面で広く活用されることが期待される。

#### ASDの合併症状に注目した早期介入法の開発

不器用や運動の困難のあるASD幼児および小学校1年生児を対象とした短期運動介入セッションを実施し、その有用性を検討した。まだ予備的な段階であるので、結論は出せないが一定の効果が示唆された。これより、ASD幼児に対して、現在多くの地域で療育プログラムが提供されているが、ASD児の合併の多様さや個人差の大きさを考慮すると、個々の併存症状をターゲットとする多様な介入プログラムの提供も発達障害児のニーズに応えるためには今後ますます必要となると考えられる。そのためには、今後、介入プログラムの開発そしてそのエビデンスにもとづく効果検証はもっと増える必要がある。現在の多くの療育ではアウトカム評価として、評価が行なわれていない場合もあるものの、行われている場合には全般的発達や知能、言語が指標とされる傾向がある。療育の効果を適切に評価するためにも、それぞれの領域に特化した評価指標で発達経過をていねいにモニターすべきであろう。

結論として、5歳児を対象とした本研究によって、5歳児における発達障害の実態および合併精神症状、不器用などの運動症

状、睡眠問題のニーズが明らかになった。さらに3年間の追跡によって、5歳児の自閉症状・行動特性は7歳でのQOLや併存症を予測し、さらに5歳児の自閉症状・行動特性は1歳6ヵ月健診で把握可能な行動から予測可能であることも明らかになった。これより、地域でニーズのある子どもすべてにニーズに応じた支援サービスを提供できるためには、地域での支援を計画、実施する一元的窓口が必要であり、多領域かつ経時的な情報の統合を可能にする体制整備が、支援の実効化、効率化には欠かせないと言える。

現在全国の自治体が整備を始めている発達障害の早期発見・早期支援、そしてライフステージに即した途切れない支援サービス計画の量的な側面のエビデンスの一部について、本研究は提供できた。質的な向上についてのエビデンスは、今後の研究によって明らかにされねばならない。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

別紙参照

#### 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

## Ⅱ. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表( 1 / 14 )

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
<u>Kamio Y</u> , Tobimatsu S, Fukui H	Developmental disorders.	In J. Decety, J. Cacioppo (eds),	The Oxford Handbook of Social Neuroscience (Oxford Library of Psychology)	Oxford University Press	Oxford	2011	848-858
Yamazaki T, Fujita T, <u>Kamio Y</u> , Tobimatsu S	Motion perception in autism spectrum disorder. Vol.82	(eds.), In A. M. Columbus (ed.),	Advances in Psychology Research, Motion Perception	Nova Science Publishers	New York	2011	197-211
<u>Nakai A</u> .	Motor Coordination Dysfunction in ADHD: New Insights from the Classroom to Genetics.	Thompson & N.J. Miller (eds)	In: ADHD: Cognitive Symptoms, Genetics and Treatment Outcomes. R.	Nova Science Publishers, Inc.	New York	2012	81-104
<u>神尾陽子</u>	チック障害.	山内俊雄, 小島卓也, 倉知正佳, 鹿島晴雄 編	専門医をめざす人の精神医学 第3版	医学書院	東京	2011	559-563
<u>神尾陽子</u>	子どものこころの発達.	五十嵐隆 編	からだの科学: 子どもの発育・発達と病気	日本評論社	東京	2011	8-11
<u>神尾陽子</u>	多動症候群.	井村裕夫 総編集.福井次矢, 辻省次 編集	症候群ハンドブック	中山書店	東京	2011	145
<u>神尾陽子</u>	アスペルガー症候群.	井村裕夫 総編集.福井次矢, 辻省次 編集	症候群ハンドブック	中山書店	東京	2011	146-147
<u>神尾陽子</u>	カナー症候群.	井村裕夫 総編集.福井次矢, 辻省次 編集	症候群ハンドブック	中山書店	東京	2011	148
井口英子, <u>神尾陽子</u>	代理人によるミュンヒハウゼン症候群.	井村裕夫 総編集.福井次矢, 辻省次 編集	症候群ハンドブック	中山書店	東京	2011	143
井口英子, <u>神尾陽子</u>	広汎性発達障害の早期徴候.	松下正明 編	精神医学キーワード事典	中山書店	東京	2011	9-11



研究成果の刊行に関する一覧表( 2 / 14 )

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
高橋秀俊, 神尾陽子, 長尾圭造	思春期の子どもの災害反応.	藤森和美, 前田正治 編著	大災害と子どものストレス—子どものこころのケアに向けて—	誠信書房	東京	2011	21-23
三島和夫	第6章 睡眠覚醒リズム障害の体内時計機構と時間治療.	柴田重信 編	体内時計の科学と産業応用	シーエムシー出版	東京	2011	48-65
神尾陽子	広汎性発達障害(自閉症とアスペルガー障害).	山口徹, 北原光男, 福井次矢 編,	今日の治療指針: 私はこう治療している 2012年度版.	医学書院	東京	2012	860-861
神尾陽子	広汎性発達障害(自閉症とアスペルガー障害).	山口徹, 北原光男, 福井次矢 編,	今日の治療指針: 私はこう治療している 2012年度版(ポケット判)	医学書院	東京	2012	860-861
神尾陽子	広汎性発達障害(自閉症スペクトラム障害).	樋口輝彦, 市川宏伸, 神庭重信, 朝田隆, 中込和幸 編,	今日の精神疾患治療指針	医学書院	東京	2012	295-298
神尾陽子	自閉性障害 a.乳幼児期.	山崎晃資, 牛島定信, 栗田広, 青木省三 編.	現代児童青年精神医学(改訂第2版).	永井書店	東京	2012	125-134
神尾陽子	今月の視点.		特集 大人の発達障害. 治療8月号 vol.94	南山堂	東京	2012	1363
神尾陽子	診療の視点 - 何ができるか.		特集 大人の発達障害. 治療8月号 vol.94,	南山堂	東京	2012	1364-1369
神尾陽子	精神科医療で出会う自閉症スペクトラム障害のあるおとなたち.	神尾陽子(編)	成人期の自閉症スペクトラム診療実践マニュアル	医学書院	東京	2012	2-12
神尾陽子	自閉症の男性と女性の違い.	神尾陽子(編)	成人期の自閉症スペクトラム診療実践マニュアル	医学書院	東京	2012	13-14
神尾陽子	ASDに特有な認知および言語特性	神尾陽子(編)	成人期の自閉症スペクトラム診療実践マニュアル	医学書院	東京	2012	15-22

研究成果の刊行に関する一覧表( 3 / 14 )

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
神尾陽子	コクラン・レビューより①ASDにおけるリスペリドンを用いた治療.	神尾陽子 (編)	成人期の自閉症スペクトラム診療実践マニュアル	医学書院	東京	2012	61
神尾陽子	コクラン・レビューより②ASDにおけるSSRIを用いた治療.	神尾陽子 (編)	成人期の自閉症スペクトラム診療実践マニュアル	医学書院	東京	2012	62
神尾陽子	症例編.	神尾陽子 (編)	成人期の自閉症スペクトラム診療実践マニュアル	医学書院	東京	2012	86-175
神尾陽子	CHAT (幼児期自閉症チェックリスト).	日本自閉症スペクトラム学会 編集.	自閉症スペクトラム辞典	教育出版, 中山書店	東京	2012	213
神尾陽子	記憶.	日本自閉症スペクトラム学会 編集.	自閉症スペクトラム辞典	教育出版, 中山書店	東京	2012	28-29
神尾陽子	遂行機能 (実行機能).	日本自閉症スペクトラム学会 編集.	自閉症スペクトラム辞典	教育出版, 中山書店	東京	2012	120
神尾陽子	神経生物学.	日本自閉症スペクトラム学会 編集.	自閉症スペクトラム辞典	教育出版, 中山書店	東京	2012	114-115
神尾陽子, 田中優子	ハノイの塔.	日本自閉症スペクトラム学会 編集.	自閉症スペクトラム辞典	教育出版, 中山書店	東京	2012	177-178
神尾陽子, 田中優子, 谷口清	ウィスコンシン・カード分類テスト.	日本自閉症スペクトラム学会 編集.	自閉症スペクトラム辞典	教育出版, 中山書店	東京	2012	11-12
井口英子, 神尾陽子	行動障害.	日本自閉症スペクトラム学会 編集.	自閉症スペクトラム辞典	教育出版, 中山書店	東京	2012	53-54
井口英子, 神尾陽子	振戦.	日本自閉症スペクトラム学会 編集.	自閉症スペクトラム辞典	教育出版, 中山書店	東京	2012	117
井口英子, 神尾陽子	遅発性ジズキネジア.	日本自閉症スペクトラム学会 編集.	自閉症スペクトラム辞典	教育出版, 中山書店	東京	2012	151

研究成果の刊行に関する一覧表(4/14)

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
井口英子, 神尾陽子	抗パーキンソン病薬	日本自閉症 スペクトラ ム学会 編集	自閉症スペクトラム辞典	教育出版, 中山書店	東京	2012	57
稲田尚子, 神尾陽子	スクリーニングのツ ール. 総説	市川宏伸, 内 山登紀夫 編	発達障害早めの気づきと その対応	中外医学 社	東京	2012	7-23
稲田尚子, 神尾陽子	M-CHAT (Modified Checklist for Autism in Toddlers 乳幼児期自閉 症チェックリスト修 正版).	市川宏伸, 内 山登紀夫 編	発達障害 早めの気づき とその対応	中外医学 社	東京	2012	24-33
川俣智路	「生活を聞き取ると いうこと」	田中康雄 (編・著)	『児童生活臨床と社会的 養護』	金剛出版	東京	2012	212-217
川俣智路 保坂亨 田 邊昭雄	「実践報告(「B 高校の 現場から」, 「C 高校の 現場から」, 「解題」)	小野善郎 保坂亨(編・ 著)、	『移行支援としての高校 教育』	福村出版	東京	2012	217-267
三島和夫	高齢者の不眠	井上雄一, 岡 島 義 編	不眠の科学	朝倉書店	東京	2012	128-35
三島和夫	高照度光療法	樋口輝彦, 市 川宏伸, 神庭 重信, 朝田隆, 中込和幸 編	今日の精神疾患治療方針	医学書院	東京	2012	794-5
三島和夫	断薬療法	樋口輝彦, 市 川宏伸, 神庭 重信, 朝田隆, 中込和幸 編	今日の精神疾患治療方針	医学書院	東京	2012	792-4
三島和夫	睡眠ポリグラフ	樋口輝彦, 市 川宏伸, 神庭 重信, 朝田隆, 中込和幸 編	今日の精神疾患治療方針	医学書院	東京	2012	705-6
三島和夫	睡眠相前進症候群	樋口輝彦, 市 川宏伸, 神庭 重信, 朝田隆, 中込和幸 編	今日の精神疾患治療方針	医学書院	東京	2012	546-9

研究成果の刊行に関する一覧表( 5 / 14 )

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
三島和夫	光を浴びよう.	保健同社「笑顔」編集部編	こころのセルフメンテ ひとごちBOOK	保健同人社	東京	2012	93-103
亀井雄一, 三島和夫	食欲がなく、やる気が起きない.	内村直尚 編	プライマリ・ケア医のための睡眠障害	南山堂	東京	2012	8-12
三島和夫	睡眠障害の評価・検査法/生体リズム検査.	千葉茂 編	脳とこころのプライマリケア 5 意識と睡眠	学樹書院	東京	2012	474-83
三島和夫	睡眠に関わる液性調節/メラトニン.	千葉茂 編	脳とこころのプライマリケア 5 意識と睡眠	学樹書院	東京	2012	317-27
三島和夫	うつ病.	内村直尚 編	プライマリ・ケア医のための睡眠障害	南山堂	東京	2012	46-52
Kamio Y, Inada N	Early Diagnosis of ASD in Toddlers and School Children: Community Studies and National Surveys in Japan	Patel VB, Preedy VR, Martin CR (eds)	Comprehensive Guide to Autism	Springer New York	New York	2014	2561-25 77
中井昭夫	「発達障害領域でよく使用されるアセスメントツール; 協調運動機能のアセスメント: DCDQ-R、Movement-ABC2」	辻井正次 明翫光宜	「発達障害児者支援とアセスメントのガイドライン」	金子書房	東京	2014	印刷中
中井昭夫	「アセスメントツールの活用の仕方: 発達性協調運動障害 (Developmental Coordination Disorder: DCD)」	辻井正次 明翫光宜	「発達障害児者支援とアセスメントのガイドライン」	金子書房	東京	2014	印刷中
中井昭夫	「子どものトラウマへの予防と治療としてのペアレントトレーニング」	奥山眞紀子 友田明美 杉山登志郎	「子どものPTSD: 診断と治療」	診断と治療社	東京	2014	印刷中