

在が、専門家ばかりでなく、一般にも広く知られるようになってきた。彼らの弱点は、早期幼児期には目立ちにくく、把握が難しいことも予想されるが、専門家の間では、1歳6か月頃にはいくつかの特徴を示すことが、すでに知られている。わが国においても、PDD児のみならず、対照となる多数の定型発達児について、早期幼児期における社会性の発達を詳細に評価検討し、知見を蓄積させる必要がある。

本研究は、京都府舞鶴市の発達障害児支援調査事業、ならびに東京都西東京市の子育て支援事業と連携した共同研究であり、保護者から研究協力の同意が得られた乳幼児を対象に、質問紙（親記入）と行動観察（保健師、医師、心理士）を組み合わせ、早期幼児期における社会性の発達を詳細に評価することを目的とする。

## B. 研究方法

### 日本語版 Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT)

資料1に示すM-CHAT<sup>1)</sup>は、米国で開発された、PDDスクリーニングを目的とした23項目からなる親質問紙であり、日本語版は神尾と稲田<sup>2)</sup>により作成された。

M-CHATの得点（不通過項目数）は、項目11, 18, 20, 22は「はい」、他の19項目は「いいえ」の項目数を合計して算出（0～23点）し、3点以上であれば、PDDを疑う。日本語版では、重要10項目（2, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 20, 21, 23）で1点以上という基準も設けられてい

る。詳細は原典<sup>2)</sup>を参照されたい。

**行動観察** 親からの情報を補足することを目的に、M-CHATの項目8, 10, 13, 14, 15について、市の保健師が行動観察を行うこととした。コップを使って飲む真似をさせるなどの課題について、保健師が子どもの様子を直に観察し、評価を行う。詳細な施行方法は、紙幅の関係上省略する。

## 方法

先述のように、本研究は地域事業と連携した共同研究として行われている。研究開始に先がけては、それぞれの市の施策および実務担当者と複数回のミーティングを重ね、また、一般市民向けのシンポジウム（発達障害児の早期発見・早期対応のシステム構築に向けて、発達障害支援シンポジウム：厚生労働省障害者自立支援調査研究プロジェクト、舞鶴市主催、平成20年2月）や、市職員向けの研修会（西東京市主催、平成20年10月）を開催し、本研究の内容およびその意義についての説明に努めた。

自治体職員の協力が必要な、具体的な行動観察や手続き一般については、舞鶴市では平成19年7月と平成20年1月に2回、西東京市では平成20年10月に1回、それぞれに研修会を開催し、稲田と黒田が、ロールプレイなどを用いた講習を通して、各地域の保健師、心理士に実施方法を伝えた。舞鶴市では、その後独自にロールプレイを行い、健診に臨んでいる。

ケースの評価やフィードバックの

方法については、舞鶴市担当チームを交えたカンファレンスを、国立精神・神経センターで、平成20年7月と9月に計2回行った。加えて、DVD評価によって評価の一致率を検討するなど、電話および電子メールで随時連絡を取り合い、課題の解消に努めている。

#### <京都府舞鶴市>

舞鶴市の人口は約9万2千人、年間出生数は約850人である。平成20年6月より、1歳6か月児健診を受診する児を対象に、詳細な発達評価を通じた、2段階スクリーニングを行っている。具体的な方法を以下に述べる。

まず健診前に、郵送でM-CHATを送付し、養育者(親)に記入を依頼する。そして1歳6か月児健診当日、保健師はM-CHATの記入漏れや間違いをチェックするとともに、不通過項目については聞き取りを行い、誤解等による場合は、回答を修正する。また、上記で述べたように、8, 10, 13, 14, 15の5項目については、保健師が行動観察して評価を行う。これら5項目については、親の回答と行動観察のいずれか一方でも「いいえ」である場合、不通過とする。

上記を経て23項目のうち3項目以上で不通過の児については、養育者に後日電話する旨の同意を得た上で、健診の約2~3か月後(月齢21か月前後)に、市の保健師が電話をする。そしてM-CHATの重要10項目と、1歳6か月時点で不通過であった項目について、アルゴリズムに沿った詳細な聞き

取りを行い、23項目のうち3項目以上で不通過、あるいは重要10項目のうち2項目以上で不通過の場合、保健センターで行う、専門家(児童精神科医、臨床心理士ほか)による詳細な評価面接に誘っている。

#### <東京都西東京市>

西東京市の人口は約19万人、年間出生数は約1500人である。平成21年度より1歳6か月児健診(歯科)を集団健診から個別健診に移行し、1歳6か月時の健診はすべて個別健診とする方向で進んでいる。このことを踏まえて本研究では、2歳児を対象にした「すくすく相談会」(平成20年11月より開始)をスクリーニング開始時点に位置付けた。この相談会は、栄養、心理、保育、歯科などの相談を目的に、現在は毎月1回、開催されている。主に2歳0か月を迎える児を対象に行っているが、2歳6か月児まで参加することが可能である。

すくすく相談会は、開始されて日が浅いため、本年度中は研究の準備・試行期間と位置づけ、来年度から本施行とすることを予定している。基本的な手続きは上記の舞鶴市とほぼ同様であるが、すでに子どもが2歳を迎えていることを考慮し、以下のような違いがある。

- ・ M-CHATの基準は、23項目のうち3項目以上、あるいは重要10項目のうち2項目以上で不通過の場合、と厳しく設定した
- ・ 早期の介入を実現するため、後日の電話ではなく、同日の相談会の



中で聞き取りを行い、さらに評価面接に誘うこととした

#### (倫理面への配慮)

本研究はすべて、臨床研究に係る倫理指針に基づき、国立精神・神経センター倫理委員会の承認を得て行っている。

### C. 研究結果

#### <京都府舞鶴市>

平成21年1月末現在で、1歳6か月児健診を受診した対象児は534名であり、そのうち517名(96.8%)が研究協力に同意した。

M-CHATで23項目のうち3項目以上不通過であった児は58名(11.2%)であった。2月半ばまでに、そのうち39名に電話がつながり、17名が評価面接勧誘の対象となっている。専門家による評価面接は平成20年11月より行われている。

#### <東京都西東京市>

平成21年1月末現在、「すくすく相談会」は3回行われ、対象となった2歳児413名のうち166名(40.2%)が参加した。専門家による評価面接は平成20年12月より行われている。

### D. 考察

これまで、同様のプロセスを進めてきた他の自治体では、電話がつかないケースが4割ほどあった。しかし舞鶴市では、これまでのところ比較的電話がよくつながっており、この段階で脱落する者が少ない傾向にある。女

性の就業率など地域の特性の差もあるだろうが、市のスタッフの方々のご協力に感謝したい。

西東京市の「すくすく相談会」は、現在のところ参加率が5割を切っているが、今後、相談会の存在が市民に周知されることで、参加率が上昇する可能性がある。自治体の早期発達支援、早期育児支援を事業として推進する上で、集団健診の場は貴重であり、この相談会がそのような重要な機能に位置づけられることが期待される。

### E. 結論

本研究は、地域と連携した共同研究である。本研究の強みは、地域疫学サンプルを対象に、早期幼児期の社会性の発達の特徴およびその変化を、詳細な症状評価を通じて、縦断的に捉えることを可能にする点である。

本年度は、各自治体への評価システムの新規導入の経緯と、現在の進捗状況について概説した。平成21年1月末現在、舞鶴市では517名、西東京市では166名の対象児がエントリーしている。次年度以降は、蓄積された発達評価の記録について、分析を行いたいと考えている。

(謝辞) 本研究にご協力いただいている舞鶴市、西東京市のスタッフの皆様、そして快くご参加いただいたご家族の皆様に、心より感謝申し上げます。

### F. 健康危険情報 なし

## G. 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表
  - 1) 神尾陽子, 稲田尚子, 小山智典, 井口英子: 1歳6ヵ月児における日本語版 M-CHAT の有用性. 第49回日本児童青年精神医学会総会, 広島, 2008.11.6.

## H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

## I. 参考・引用文献

- 1) Robins DL, Fein D, Barton ML et al. The Modified Checklist for Autism in Toddlers: An initial study investigating the early detection of autism and pervasive developmental disorders. *J Autism Dev Disord* 2001; 31: 131-144.
- 2) 神尾陽子, 稲田尚子. 1歳6ヵ月健診における広汎性発達障害の早期発見についての予備的研究. *精神医学* 2006; 48: 981-990.

平成 20 年度厚生労働科学研究費補助金（こころの健康科学研究事業）

1 歳からの広汎性発達障害の出現とその発達の变化：

地域ベースの横断的および縦断的研究

### 分担研究報告書

発達障害児の comorbidity に関する評価と解析

—LD を中心とした重なりについて—

Rapid Automated Naming : RAN 同一課題と交互課題の発達の变化

研究分担者	稲垣 真澄（国立精神・神経センター精神保健研究所）
研究協力者	小林 朋佳（国立精神・神経センター精神保健研究所）
研究協力者	矢田部清美（国立精神・神経センター精神保健研究所）
研究協力者	軍司 敦子（国立精神・神経センター精神保健研究所）
研究協力者	加我 牧子（国立精神・神経センター精神保健研究所）
研究協力者	小池 敏英（東京学芸大学教育学部）

#### 研究要旨

発達障害児にみられる障害の重なりに関して、学習障害（LD）の客観的評価の点から研究を進めた。すなわち、数字や線画を用いた Rapid Automated Naming (RAN)課題と RAN 交互(RAS)課題を作成し、健常学童における発達の变化を比較し、同時に実施したひらがな単音・単語・単文速読課題との関連を検討した。数字単独課題の結果から、文字・音韻変換の速度がきわめて迅速な自動化されたレベルに達する時期は 11 歳頃であり、呼称時間はひらがな単音速読課題の音読時間と相関した。数字単独課題と線画単独課題間の呼称時間はほとんど相関しなかったことから、数字の呼称と異なり、線画の呼称には意味処理のプロセスが関与していると考えられた。線画単独課題と RAS 課題は単語速読課題との相関が比較的強かった。単語の視覚認知や語彙処理と関係する機能は、線画 RAN あるいは交互 RAN 課題が有用と思われた。

#### A. 研究目的

発達障害児の障害の重なりとしてよく知られるものに注意欠陥／多動性障害（ADHD）と学習障害（LD）の重なりがある。前者は診断に際して、行動上の問題や注意機能に注目すれば比較的容易であるが、後者の診断、特に読字障

害の診断に関しては客観的な尺度があまり知られていない現状がある。

本年度は、広汎性発達障害や ADHD 児の LD を抽出する上で有効な評価尺度として呼称スピードを測る課題すなわち Rapid Automated Naming (RAN)課題を作成し、健常児における数字や線画呼



称機能を確定することを目指した。

## B. 方法

附属小学校に在籍し読み書きの異常を指摘されていない小学生 206 名を対象とした。男女の内訳は、男児 98 名、女児 108 名であった。

課題は、20 個の数字または線画で構成されており、具体的には、RAN 同一課題は 20 個の数字からなる数字単独課題 (A) と 20 個の線画からなる線画単独課題 (B) の 2 組を、RAN 交互課題は数字と線画が交互に提示される交互課題の 2 組 (C) を採用した。すなわち、同一課題で使用した数字や線画をそれぞれ 2 組の交互課題に割り振って使用した。

刺激に用いた数字は 1 から 9 までをランダムに配置し、線画は黒で描かれたものを用いた。線画で表現している単語は、国立国語研究所の幼児・児童連想語彙表 (3 歳から 6 歳児) と NTT のデータベースを参考に、幼児期までに語彙として獲得し、親近感のあるものを抽出した。

検査の実施にあたり、「数字や絵が書かれたカードを見せます。なるべく速く正しく、大きな声に出して、数字は読んでください。絵はその名前を教えてください。」と教示した。始めることを合図した後、カードを見せた瞬間に「はい」と言い、その時点を呼称開始とした。練習問題の呼称を確認後に、上記の同一課題と交互課題を全員に実施した。なお、実施順序による影響を考慮し、対象の半数は同一課題→交互課題の順 (同一先行群) で、半数は交互課題→同一課題の順 (交互先行群) で実施した。

IC レコーダーに音声を録音し、それ

ぞれの課題について、呼称開始から終了までの時間 (呼称時間) を測定した。また、読み誤りや読みつまった結果の読み直しなどのエラーを記録し、発達的变化について分析した。

RAN 課題を行った同一児童の「ひらがな読み能力」を検討するために、ひらがな単音、単語、単文速読課題を同時に施行した。音読時間とエラーを記録し、RAN 課題の成績と比較した。

統計学的解析、統計パッケージソフト SPSS ver 15.0J を用いた。分散分析あるいは相関係数の検定を行い、 $p$  値 0.05 未満を有意とした。

### (倫理面への配慮)

本研究内容は、研究分担者の所属する施設の研究倫理審査委員会に申請され、承認を得ている。検査当日、児童に再度研究目的の説明を行い、同意を得たのちに検査を実施した。

## C. 結果

### 1) 呼称時間の特徴と変化

①RAN 同一課題と RAN 交互課題間に主効果を認めた。②学年が進むとともに呼称スピードは速くなる傾向があり、低学年と高学年間に主効果を認めた。□課題の「実施順序」にも主効果を認め、交互課題を後で行うと交互課題の呼称時間が短縮した。③課題の「種類」・「学年」・「実施順序」の交互作用を認めた。また④男女差は有意ではなかったことから、課題別に同一先行群 101 名と交互先行群 105 名に分けて以降の解析を行った。

同一課題 (同一先行群 101 名) について組別の検討を行うと、数字単独の呼称が速く (1 年生:  $10.0 \pm 1.6$  秒、6 年生:

7.3±1.3 秒), 線画単独が遅かった (1 年生: 20.9±3.3 秒, 6 年生: 13.7±1.8 秒).

交互課題 (交互先行群 105 名) は, 1 年生: 36.3±7.4 秒, 6 年生: 22.5±3.9 秒をとり, 交互課題 (同一先行群 101 名) は, 1 年生: 29.8±4.6 秒, 6 年生: 20.8±2.1 秒をとった.

呼称時間について, 課題間の相関を検討したところ, 数字単独課題と線画単独課題の呼称時間には弱い相関がみられるのみであったが, 交互課題の呼称時間は, 数字単独課題, 線画単独課題の両者の呼称時間と相関があった (各々相関係数  $r=0.60$ ,  $p<0.0001$ ;  $r=0.66$ ,  $p<0.0001$ ).

誤答数はいずれの課題においても少なく, 誤答 0 は全学年の 71-93% を占めた. 一人あたりの誤答数は, 数字単独課題で  $0.068\pm 0.27$  個, 線画単独課題で  $0.33\pm 0.67$  個, 交互課題で  $0.34\pm 0.60$  個であった. エラーを呈した児のほとんどが自己修正していた.

## 2) RAN 課題とひらがな読み能力との関連

RAN の呼称時間とひらがな速読の音読時間との相関を検討したところ, 数字の呼称時間は, 単音速読時間との相関が比較的高く ( $r=0.59$ ,  $p<0.0001$ ), 次いで単語, 単文速読時間と相関した.

線画単独の呼称時間は, 単語速読との相関が比較的高かった ( $r=0.58$ ,  $p<0.0001$ ). 交互課題の呼称時間も単語速読課題との相関が比較的高く ( $r=0.59$ ,  $p<0.0001$ ), 次いで単音, 単文と相関していた.

## D. 考察

学習障害, 特に読字障害がある小児は呼称課題の困難を伴うことが報告されている. 英語圏では, 発達性読み書き障害にみられる呼称スピードの異常が 1970 年代から注目されていた. 色を呼称する能力がその後の文字の読み能力の予測因子になるという仮説を Geschwind が 40 年ほど前に提唱したことに基づいて, 1974 年に Denkla らがはじめて, RAN 課題を開発した. つまりこれには, 色の呼称と文字の音読作業は, 視覚刺激に特定の言語ラベルを結び付けるという共通した認知過程を経るという考えが背景にある.

これまでの RAN 課題では, アルファベット文字, 数字, 色, 物品の絵が刺激として用いられている. いずれの課題においても, 発達性読み書き障害児は健常児より劣り, 更に発達性読み書き障害児の抽出には, 呼称の正確さより呼称時間の方がより鋭敏な指標になると指摘されている. また, 色や絵による RAN 課題は, 数字やアルファベット文字という書記素 (grapheme) を刺激に用いた RAN と異なり, 小学 1 年生から 2 年生の段階で, 読みの能力との相関が失われるとも報告されている.

Wolf らは, より学年が進んだ段階での読みの能力を予測する検査として RAS 課題 (RAN 交互課題) を 1986 年に開発した. 課題遂行時に, RAN 課題は, 自動的な注意過程のみと関連しているのに対し, RAS 課題は, 自動性に加え, 統制された注意過程も関与するという理論に基づいている. その結果, RAS 課題の方が RAN 課題と比較し, 複雑であり, 最重度の読字障害群は幼児期に本課題を最後まで遂行できなかつたとき



れる。この点から、RAS は読字障害の重症度予測に有用な指標となるとされている。

今回実施した RAN 課題間の比較では、両課題とも学年が進むと呼称時間の短縮を認め、高学年の段階まで有意に短縮し続けた。数字単独課題の結果から、発達に伴い、記号から音韻への変換、すなわち decoding の速度が、自動化されたレベルに達するすなわち、automatized する時期は 11 歳頃と、従来考えられた時期より若干遅いことが示唆された。色や物品呼称の RAN 課題では意味処理が強く関与するため、自動化がなされず、今回実施した線画単独課題では、数字単独課題においてとらえた 4 年生と 5 年生の間の急激な変化がゆるやかであった。また数字単独と線画単独の呼称時間の相関係数は低く、ほとんど相関がないことが判明した。これには、数字と線画の処理プロセスにおいて、decoding と意味処理という異なるものが関与しているためと考えられた。

RAN 課題とひらがな読み能力との関連について検討したところ、数字単独課題の呼称時間は単音速読課題との相関が比較的高かった。今回使用した単音課題はひらがな 50 個からなる 50 音表からなる課題であり、数字単独課題との相関から、数字課題と単音課題は共通して decoding 能力を評価していると考えられた。線画単独課題と RAS 課題は単語速読課題との相関が比較的強かった。線画の呼称プロセスには意味処理が強く関与するため、有意味語の単語課題や単文課題の呼称時間と相関したと考えられた。

健全な学童における RAN と RAS 課題

の発達的变化と課題に用いた刺激の特性が明らかになったことにより、本研究は発達性読み書き障害児の診断に有用な検査の確立に向けた基礎的資料の一部になると思われる。

## E. 結論

1. 数字や線画を用いた RAN 課題を新たに作成し、通常クラスの小学生に実施し、呼称時間やエラーの発達的变化を比較した。また、同一児童のひらがな読み能力との関連についても検討した。

2. RAN 課題では、学年が進むと呼称時間の短縮が認められ、1 年生は呼称時間が長かった。特に学童期の前半で変化が目立ち、低学年と高学年の比較では有意差を認めた。

3. 課題の実施順序による呼称時間の違いは、交互課題で明瞭であり、交互課題をあとに行うと呼称時間が短縮した。同一課題と交互課題では発達的な差がある可能性が示唆された。

4. RAN 課題別の呼称時間の相関では、同一課題のうち、数字課題と線画課題の相関が比較的低かった。この 2 課題は異なる情報処理過程を反映していることが示唆された。

5. 誤答数は少なく、エラーの種類やエラーがほとんど自己修正された点がいずれの学年でも類似していた。

6. ひらがな読み能力との関連において、数字課題が単音読み、線画課題と交互課題が単文や単語読み能力と相関が



大きいことが確認できた。

7. 発達性読み書き障害児の診断に有用な検査の確立に向けた基礎的資料の一部になると思われる。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) Inoue Y, Inagaki M, Gunji A, Furushima W, Kaga M: Response switching process in children with attention deficit-hyperactivity disorder on the novel continuous performance test. *Dev Med Child Neurol* 2008; 50: 462-466.
- 2) 古島わかな, 稲垣真澄, 軍司敦子, 加我牧子, 山崎広子, 堀口寿広: 小児大脳型副腎白質ジストロフィーの超早期発症診断に関する研究: 視覚系心理検査および視覚誘発電位の有用性 *脳と発達* 2008; 40: 301-306.
- 3) 稲垣真澄: 支援に役立つ医学診断の進歩—脳波検査で測る認知機能—: 発達障害研究 2008; 30: 19-29.
- 4) 稲垣真澄: 17 発達障害, 3 学習障害. 有馬正高監修, 加我牧子, 稲垣真澄編集: 小児神経学, 診断と治療社, pp 433-439, 2008. 5月
- 5) 稲垣真澄, 加我牧子: 17 発達障害, 1 診断の考え方. 有馬正高監修, 加我牧子, 稲垣真澄編集: 小児神経学, 診断と治療社, pp 422-424, 2008. 5月

6) 稲垣真澄, 加我牧子: 知的障害の判定とスポーツの動向. : *臨床スポーツ医学* 2008; 25: 595-600.

7) 稲垣真澄, 井上祐紀: 目で見ると神経生理検査, AD/HD における事象関連電位 (1). *臨床脳* 2008;50:696-701.

8) 稲垣真澄: 発達障害の最近の考え方と課題. *小児科臨床*. 2008; 61: 2337-2341.

### 2. 学会発表

- 1) M. Inagaki, T. Kobayashi, M. Kaga, A. Gunji, T. Gotoh, T. Koike : Developmental Changes of Reading Ability in Japanese Children: I. Analysis of Kana Reading. *European Academy of Paediatrics, Nice, France, October 24-28, 2008.*
- 2) T. Kobayashi, M. Inagaki, M. Kaga, A. Gunji, T. Gotoh, T. Koike : Developmental Changes of Reading Ability in Japanese Children: II. Rapid Automatized Naming (RAN) of Pictures and Digits. *European Academy of Paediatrics, Nice, France, October 24-28, 2008.*
- 3) M. Kaga, M. Inagaki, T. Kobayashi, A. Gunji, T. Gotoh, T. Koike : Developmental Changes of Reading Ability in Japanese Children: III. Correlation Between Basic Reading and Ran of Pictures and Digits. *Nice, France, October 24-28, 2008.*
- 4) 矢田部清美, 稲垣真澄, 鈴木浩太,

山崎広子、加我牧子：発達性読み書き障害児の眼球運動を伴う視覚認知機能，水平性サッカー課題による評価．第13回認知神経科学会学術集会，東京，2008. 7. 12.

- 5) 関あゆみ，内山仁志，小枝達也，若宮英司，小池敏英，稲垣真澄：音読時間と誤読数による発達性ディスレクシアの評価．第8回発達性ディスレクシア研究会，市川，2008.7.20-21.

#### G. 知的所有権の取得状況

##### 1. 特許取得

なし

##### 2. 実用新案登録

なし



平成 20 年度厚生労働科学研究費補助金（こころの健康科学研究事業）

1 歳からの広汎性発達障害の出現とその発達の变化：

地域ベースの横断的および縦断的研究

### 分担研究報告書

広汎性発達障害の標準診断尺度 ADI-R 日本語版の普及と信頼性・妥当性の検討

研究分担者 土屋 賢治（浜松医科大学子どもこころの発達研究センター）

**研究要旨** 広汎性発達障害（自閉症を含む）の診断確定ツールである、米国で開発された ADI-R の研修を行い、診断法の普及を行うとともに、ADI-R 日本版の信頼性と妥当性の検討に着手した。自閉症・アスペルガー障害・特定不能の広汎性発達障害と診断された 65 名の男性（7-26 歳）に ADI-R を施行したところ、高い内的一貫性が示された。

#### A. 研究目的

広汎性発達障害は、早期から児の特性を見極めて個別ニーズに応じた養育や治療を開始することが肝要である（神尾ら, 2007; Rogers, 1996）。しかしながら、これまでの早期診断法には確立したものがない。本事業の目的の 1 つは、発達障害、特に広汎性発達障害の疑われる児を、1 歳 6 ヶ月健診においてさまざまなスクリーニングツールを活用して抽出し、これに対して一定の手順に従って可及的早期に診断を確定しようとするものであり、本分担研究はその役割に焦点づけられたものである。

ここでいう一定の手順とは、現状では、経験を積んだ小児科・精神科の医師による臨床診断である。一方、海外に目を転ざると、先進的なプログラムをもつ地域・システムにおいて、発達

の綿密な観察、臨床診断とともに、標準的診断尺度が導入されている。大多数の地域・システムにおいて採用されている標準的診断尺度は、米国で開発された自閉症診断面接改訂版(Autism Diagnostic Interview-Revised: ADI-R, Lord et al., 1994)、および自閉症診断観察スケジュール (Autism Diagnostic Observation Schedule: ADOS, Lord et al., 2000) である。このうち、ADI-R についてはすでに研究分担者らが日本語の翻訳を終えている。

そこで、本分担研究においては、事業に携わる全研究者を対象とする ADI-R 日本語版の評価者間一致率を高めるトレーニングを施行するとともに、信頼性と妥当性の検証を行うこととした。

## B. 研究方法

- ①本事業に参加する全研究者を対象とした ADI-R 日本語版使用トレーニングを行った。
- ②自閉症、アスペルガー障害、特定不能の広汎性発達障害と診断され、かつ知能検査(年齢に応じて、WISC-III または WAIS-R または WAIS-III を選択)を完了した 65 名(すべて男性)を対象に、ADI-R スコアの内的一貫性を、Cronbach の  $\alpha$  を用いて検討した。対象者は、浜松医科大学医学部附属病院に通院中の患者、および特定非営利法人アスペ・エルデの会(名古屋市)の会員であり、7~18 歳、すべて男性とした。

### (倫理面への配慮)

研究参加への説明を行い、参加への同意を書面にて本人および家族から取得した。個人情報インターネットに接続されていないイントラネット(浜松医科大学子どものこころの発達研究センター内に設置)に格納し、電子情報のデータベース化には、セキュリティの高い専用ソフトを用意して対応した。

## C. 研究結果

- ①本事業に参加する全研究者を対象とした ADI-R 日本語版使用トレーニングを、2008 年 12 月 20 日、東京にて施行した。
- ②ADI-R スコアの内的一貫性  
ADI-R を施行し、スコアの検討を行った 65 名(全員男性)の平均年齢は 15.1

歳(6~27 歳)であった。このうち、全 IQ が 75 未満(精神遅滞を合併する)ものは 11 名であった。

ADI-R においてスコアを付す項目数は 153 項目あり、このうち診断評価に用いる項目は 43 項目である。

全検査項目(153 項目)に対する Cronbach の  $\alpha$  は 0.90、診断評価項目(43 項目)の  $\alpha$  は 0.86 であった。全 IQ が 75 未満の、精神遅滞を合併する対象者に限った解析においては、全検査項目(153 項目)に対する Cronbach の  $\alpha$  は 0.94、診断評価項目(43 項目)の  $\alpha$  は 0.91 であった。

## D. 考察

一般に、Cronbach の  $\alpha$  が 0.6 を超えると、その評価尺度は高い内的一貫性を有していると考えられる。今回の結果は、精神遅滞の有無に影響されることなく、0.9 を超える高い  $\alpha$  が得られたことから、ADI-R 日本語版の内的一貫性は高いと考えられる。

現時点では、定型発達の対象者(非自閉症群)が集まっておらず、信頼性の検討ができない。したがって、次年度以降にさらに年齢と知能水準をマッチさせて ADI-R の信頼性・妥当性検証を目指した研究を継続する必要がある。

## E. 結論

ADI-R 日本語版の内的一貫性は高い。データ集積後、可及的速やかに早期診断アルゴリズムに盛り込むべきである。



## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

1)中村和彦, 土屋賢治, 八木敦子, 松本かおり, 宮地泰士, 辻井正次, 森則夫 (2008). 成人期アスペルガー症候群の ADI-R (自閉症診断面接改訂版) による診断. 精神医学 50, 787-99.

2)Sugihara G, Tsuchiya KJ, Takei N. Distinguishing broad autism phenotype from schizophrenia-spectrum disorders. Journal of Autism and Developmental Disorders 38: 1998-9, 2008.

3)Tsuchiya KJ, Matsumoto K, Miyachi T, Tsujii M, Nakamura K, Takagai S, Kawai M, Yagi A, Iwaki K, Suda S, Sugihara G, Iwata Y, Matsuzaki H, Sekine Y, Suzuki K, Sugiyama T, Mori N, Takei N. Paternal age at birth and high-functioning autism spectrum disorder in the offspring. British Journal of Psychiatry 193: 316-21, 2008.

4)Iwata Y, Tsuchiya KJ, Mikawa S, Nakamura K, Takai Y, Suda S, Sekine Y, Suzuki K, Kawai M, Sugihara G, Matsuzaki H, Hashimoto K, Tsujii M, Sugiyama T, Takei N, Mori N. Serum levels of P-selectin in men with high-functioning autism. British Journal of Psychiatry 193: 338-39, 2008.

## 2. 学会発表

1)Tsuchiya KJ, Matsumoto K, Takagai S, Kawai M, Nakamura K, Suda S, Tsujii M, Miyachi T, Mori N, Takei N. Advanced paternal age associated with an increased risk for autism spectrum disorder. The 18th Congress for International Association for Epidemiology, Porto Alegre, September 20-24, 2008.

## 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

平成 20 年度厚生労働科学研究費補助金（こころの健康科学研究事業）

1 歳からの広汎性発達障害の出現とその発達的变化：

地域ベースの横断的および縦断的研究

### 分担研究報告書

小児科診療場面における評価バッテリーの有効性に関する研究

研究分担者 高木 晶子（国立秩父学園）

**研究要旨** 研究代表者の提示する目的のひとつに「発達期の広汎性発達障害（以下 PDD と記す）に関して合併障害や気質の特徴をも含めた評価を施行することで支援の質と量を判断する」ことがあげられている。「PDD への適正な診断と評価に至る」には「的確で詳細な個人に関する情報収集と専門性による適正な評価」が必要だが、これは決して容易な作業ではない。

この分担研究の目的は以下の二つである。

1. 「PDD に関する適正な診断・評価に至るまでの課題を検討すること」
2. 「診断と同時に構築すべき支援のあり方・個別支援計画の共有化という地域連携の検討」

1 に関する具体的な研究設定として、発達障害専門医療機関を受診する就学前・学童児を対象に PDD に関する評価法を施行し、医療と療育のチームアプローチによる適正な診断と評価を検討する。今回、国立知的障害児施設 秩父学園発達診療所（以下、発達診療所と記す）を利用して上記の検討を試みる。

2 に関する具体的な連携として、発達診療所が所在する所沢市関連諸機関において、精神遅滞を合併した自閉症児の就学前療育に関する個別支援計画の共有化と円滑な就学移行を実現していく。医療的療育の評価を経時的に施行し療育方針の調整をわかり、就学移行とその後の快適な環境設定を設定する。

この際に必要な医療・療育の評価に関する諸因子を検討課題として以下に記す。

- 1) 知的障害と PDD の課題の分析と対応
- 2) 「初めての集団生活における支援」に不可欠な評価のあり方
- 3) 「評価から生じた支援の効果」の経時的検討
- 4) 就学への円滑な移行の地域連携に関する留意事項とシステム構築
- 5) 就学時における課題分析と支援のあり方

なお、この研究では医学的評価に関する検討を中心に据え、それがどのように就学前療育と就学期の支援に適切に結びついていくか、「地域連携による支援の中での医療の立ち位置」を考察していく。

#### A. 研究目的

1. 発達障害専門医療機関を受診した対象児への適正な診断と療育的評価の試み

発達障害の適正な診断は治療と支援方針に不可欠だが、現実の臨床場面での確かな診断を早期に提示することは容易ではない。



できるだけ早期に気づき、その時点で支援の手をさりげなく添えていく。

そして、適正な時期に適正な診断を得て支援に結びつけていく事は「発達障害」の子ども達の今後の社会参加に大きく影響する。

今回は発達診療所を受診する就学前・学童児を対象に後述する評価法を基盤に適正な医療診断を検討する。この医療評価に基づき、その時点で適正な見通しのある療育方針を設定し、定期的な表価の再検討により成長にあわせた方針の調整を施行していく。

## 2. 地域連携を通して就学移行へと継続的に支援することを目的とした医療と療育のチームアプローチによる適正な評価

自閉症の7-8割に精神遅滞を合併していることは以前から報告されているが、発達診療所の受診者においても合併ケースは多い。このタイプは早期から気づかれ幼児期に適正な診断が可能であり、そのことが不可欠な早期療育対応へ結びついていくという利点もある。しかし、「望まれる支援」がすべての地域で必ずしも得られるわけではない。そこで、以下の設定による発達診療所から発信した地域諸機関連携の中で就学前療育と円滑な就学移行を施行していく。連携の中で医療的療育的評価を経時的に施行し、円滑な就学移行を目的に療育方針の調整をはかり、就学時期の快適な環境を設定する。上記の支援に必要な医療・療育の評価に関する諸因子を検討していく。

## B. 研究方法

### 1. 対象

発達診療所受診者から研究対象者を募集した。医療機関(発達診療所)でPDDの診

断を受けている事を前提としている。「地域連携による円滑な就学移行への支援と評価」の研究対象者の条件は以下に記す。

- 1) 就学前幼児(4才から6才)である
- 2) 診断は精神遅滞を合併する自閉性障害である
- 3) 所沢市に在住しており、国立秩父学園発達診療所外来療育部門及び所沢市立松原学園(知的障害児通園施設)に通所している
- 4) 対象者の保護者に「広義の発達障害」の診断が告知されており、発達障害の特性を理解し療育支援に関する協力が得られる。

2. 発達診療所で施行する広汎性発達障害を中心とした「広義の発達」に関する評価  
PDDに関する下記の評価尺度及び発達心理検査、療育に関する社会生活能力検査、ADL尺度等を施行した。

- 1) 発達障害専門医療機関を受診した対象児の医療的・療育的評価に関して使用する評価尺度、発達心理検査は以下に記す。
  - ① 専門家(心理士)による自閉性障害に関する発達心理検査  
(Psycho Educational Profile: PEP-R)
  - ② 専門家による保護者への聴取による評価  
広汎性発達障害日本自閉症協会評価尺度  
(Pervasive Developmental Disorders Autism Society Japan Rating Scale: PARS)
  - ③ 保護者への記述式調査として対人応答尺度(Social Responsiveness Scale :SRS)
  - ④ 感覚の偏りに関する主養育者の記述式調査  
(Japanese Sensory Inventory Revised)

⑤社会生活能力及びADLに関する主養育者の記述式調査としてS-M社会生活能力検査、IEP初期アセスメント

## 2) 医師による診断と合併症スクリーニング

診断と登録を目的に、発達診療所の医師が現時点の診断を検討し決定した。広汎性発達障害、精神遅滞の診断には米国精神医学会による「精神疾患の診断・統計マニュアル第4版改訂版」(以下DSM-IV-TRと記す)を使用した。

対象児の認知、精神運動の発達、協調運動障害、てんかん、麻痺等併存障害の有無に関して小児神経学的評価を施行した。また、注意欠陥/多動性障害を示唆する多動等強い衝動性、感覚の偏り、不器用さ、広汎性発達障害特有気質の難しさに関して医学的評価を加えた。対象児の評価後、障害受容に関する家族の心理状態と家庭の支援状況等に沿って、登録が可能であるかを検討した。

## 3. 医療・療育のチームによる総合評価

発達診療所と外来療育部門に所属する医師、心理士、児童指導員、保育士、看護師、作業療法士、言語療法士のそれぞれの専門性による診断と評価に基づき協議検討し、個別支援計画を立案していく。その際、就学前療育方針の共有化を目的に所沢市立松原学園職員との共同検討会を設置している。

## 4. 就学移行への継続的な支援を目的とした地域諸機関連携 (図1にて示す)

松原学園と秩父学園スタッフの共同会議において、共通個別支援計画が立案され、必要なアイテムの開発を検討しながら、ふたつの学園間で組織連携支援体制を構築していく。ここで検討整理された情報は、こ

の事業に関連している地域諸機関(所沢市子ども支援課、学校教育課、教育センター、児童相談所、松原学園、秩父学園)で構成された連絡支援会議で協議検討される。その後、就学準備としての就学引き継ぎ会議(特別支援学校、学級コーディネーター及び連絡支援会議構成員で構成)が設けられ、ここで支援の引き継ぎシステムの開発を試みていく。

## C. 研究結果

### 1. 登録候補者に関して

現在、登録作業に着手しており、候補者の評価を開始したところである。対象児は既記した条件で現在3名の幼児(21年度に松原学園最年長組在籍予定)が登録準備中である。候補者の特徴を以下に記す。

- 1) 候補者全員の主訴は「言葉の遅れ」であり、1.5才時健診で指摘されている。
- 2) 自閉性障害の診断において、DSM-IV-TRによる診断基準項目(対人相互関係、言語コミュニケーション、限定した興味や拘り)を十分に満たしている。
- 3) 発達年令(PEP-R)は1才から2才以下であり、特に言語の発達(単語、二語文まで)、対人相互関係を含むコミュニケーションに大きな課題がある。
- 4) PARSによる幼児期得点は高く20から30台である。
- 5) 主養育者はコミュニケーションへの支援を強く要望している。

### 2. 地域諸機関連携に関して

市立松原学園との連携を軸にした図1に示した所沢市諸機関連携を構築しつつある。現時点までに松原学園と秩父学園スタッフで構成された共同検討会議において、共通個別支援計画のデータベースとなる共通



情報シート等が立案された。地域諸機関(所沢市子ども支援課、学校教育課、教育センター、児童相談所、松原学園、秩父学園)で構成された連絡支援会議において、これらのシートが協議・承認された。

共通情報書類は主養育者の記載、専門職種による保護者からの聴取と観察記録で成立している。

対象児の評価に関する項目としては既記の諸検査、観察等の所見と共に、療育項目として身辺自立、言語/コミュニケーション、気になる行動(対人相互関係、常同運動、こだわりなど)、物事の理解、嗜好や余暇の過ごし方などがあげられている。これらの情報を基盤に主養育者と専門職種間の認識と理解を深め、ニーズを共有していく。

#### D. 考察

研究代表者が記述しているように、自閉性障害に関する研究において、最近では、一つで完璧な自閉症仮説よりも、むしろ、個々の症状別に説明可能な仮説を探しそれらの関連性を検討しようという方向に向かっている。このような流れの中で、この研究課題の目的のひとつとして「発達期のPDDに関して合併障害や気質の特徴をも含めた評価を施行することで支援の質と量を判断する」ことがあげられている。このテーマのキーワードは「適正な個別評価と支援(個別支援計画)」であるが、前述したように「PDDへの適正な診断と評価に至る」には専門性と個人の的確で詳細な情報が必要であり、決して容易な作業ではない。この研究のテーマの一つが「PDDに関する適正な診断・評価に至るまでの課題を検討すること」である。

「適正な診断と評価」がなければ適正な支援は得られないが、その有無にかかわら

ず支援の緊急性は変わらない。二つ目のテーマとしては「診断と同時に構築すべき支援のあり方・地域連携へのアプローチの検討」である。今回提示した「早期に比較的適正な診断が可能である精神遅滞を合併した自閉性障害のケースは早期に医療・療育対応を受ける機会が高いが、「地域の中でのライフステージに適った支援とステージ円滑な移行」は困難な課題である。個々の生活の場での支援の集約として「各ライフステージに沿った支援の基盤である地域連携」が必須条件である。今回、人生初期の難関である「初めての集団生活における課題」を地域で共有する個別支援計画として検討する。なお、その後の就学への円滑な導入を地域諸機関連携(所沢市)を通して構築し、発達障害の今後の支援の質と量に関して、以下の項目別に今後検討していくことになるが、この分担研究では医学的評価に関する検討を中心に据え、それがどのように就学前療育と就学期の支援に適切に結びついていくか、「地域連携による支援の中での医療の立ち位置」を考察していく。

- 1) 知的障害とPDDの課題の分析と対応
- 2) 「初めての集団生活における支援」に不可欠な評価のあり方
- 3) 「評価から生じた支援の効果」の経時的検討
- 4) 就学への円滑な移行の地域連携に関する留意事項とシステム構築
- 5) 就学における課題分析と支援のあり方

E. 健康危険情報 なし

#### F. 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表、講演

- ・福島県総合療育センター（発達障がい者支援センター）2009/01/31 いわき市にて  
「発達障害の診断と支援について」

- 9) 金原洋治,ほか:日本自閉症協会広汎性発達障害評定尺度(PARS)をどう使うか:外来小児科,10,3,2007
- 10) 神尾陽子:自閉症への多面的アプローチ:そだちの科学,11,10-14,2008

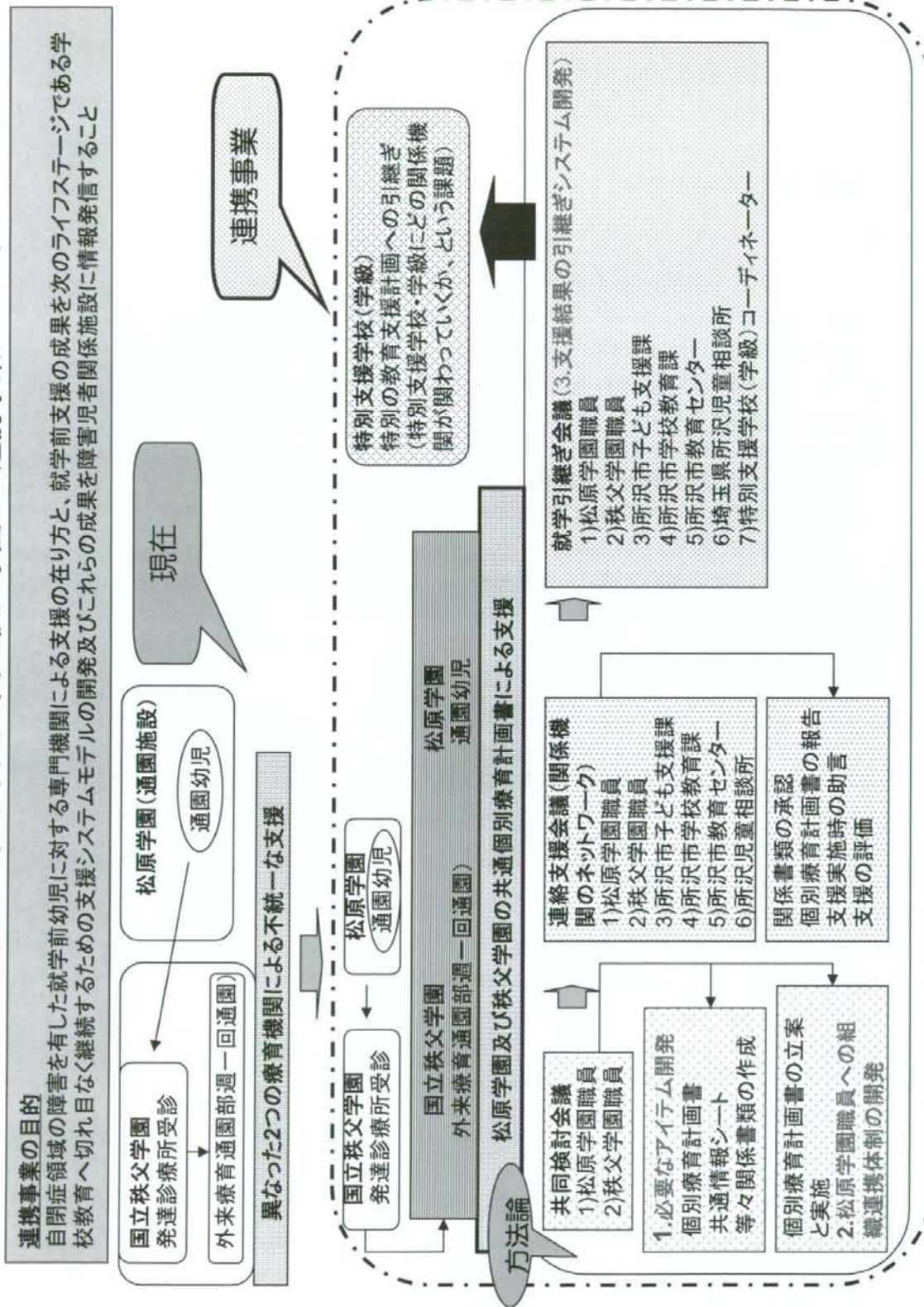
G. 知的財産権の出願・登録状況 なし

参考文献

- 1) 神尾陽子,行廣隆次,安達潤,市川宏伸,井上雅彦,内山登紀夫,栗田広,杉山登志郎,辻井正次:思春期から成人期における広汎性発達障害の行動チェックリスト:日本自閉症協会版広汎性発達障害評定尺度(PARS)の信頼性・妥当性についての検討:精神医学,48,495-505,2006
- 2) 安達潤,ほか:日本自閉症協会版広汎性発達障害評定尺度(PARS)・児童期尺度の信頼性・妥当性の検討:臨床精神医学,11,1583-1589,2006
- 3) 辻井正次,ほか:日本自閉症協会版広汎性発達障害評定尺度(PARS)幼児期尺度の信頼性・妥当性の検討. 臨床精神医学,35,1119-1126,2006
- 4) 安達潤,市川宏伸,井上雅彦,内山登紀夫,神尾陽子,栗田広,杉山登志郎,辻井正次,行廣隆次:広汎性発達障害日本自閉症協会評定尺度(PARS),日本自閉症協会.2006
- 5) World Health Organization : The ICD-10 Classification of Mental and Behavioral Disorders. Diagnostic Criteria for Research World Health Organization ,Geneva,1993
- 6) American Psychiatric Association : Diagnostic and Statistical Manual Mental Disorders,4th-TR American Psychiatric Association, Washington DC ,2000
- 7) 高橋三郎他共訳:DSM-IV-TR 精神疾患の診断・統計マニュアル第4版改訂版、医学書院、2002
- 8) Social Responsiveness Scale(SRS)  
John N. Constantino M.D., and Christian P.Gruber,Ph.D., Western Psychological Services, Los Angeles, 2005



図1 所沢市(市立松原学園)と国立秩父学園との連携事業について





平成 20 年度厚生労働科学研究費補助金（こころの健康科学研究事業）  
1 歳からの広汎性発達障害の出現とその発達の变化：  
地域ベースの横断的および縦断的研究

分担研究報告書  
疫学研究デザインおよびデータ解析の疫学的検討

研究分担者 川上 憲人（東京大学大学院医学系研究科）  
研究協力者 土屋 政雄（東京大学大学院医学系研究科）

**研究要旨** 本報告では、自閉症および自閉症スペクトラム障害の疫学研究に関するレビューおよび主要な研究論文を収集し、これまでの研究で使用されたケースの同定方法を整理し、考察を加えた。3つのレビューおよび5つの主要な研究からは、ある特定の地域を対象として、地域の臨床家、障害児学級、その他教育場面からの事例情報などのすでに把握されているケース情報と、一般の子供集団に対するスクリーニングによる情報を組み合わせ、精度の高い有病率の推定を行うことが近年の主流となっていた。また、スクリーニングに関しては、多段階スクリーニングと無作為抽出の組み合わせにより効率的にケースを同定する工夫が行われていた。通常の学級に通う子どもと、すでに臨床的あるいは教育現場で事例として把握されている子供および一般の子供の双方を対象として、確立されたスクリーニング法を施行し、自閉症または自閉スペクトラム障害の有病率を推定することが望ましいと考えられる。しかし、一研究を除けば、すでに把握されているケース以外は調査対象としなかったり、あるいはスクリーニング陰性者に対する診断面接は実施しないことが多く、これは有病率の過小評価につながると考えられた。低リスク集団に対する診断面接のコストを抑えながら、より確からしい推定を行う方法論を検討する必要がある。

#### A. はじめに

これまで自閉症および自閉症スペクトラム障害（ASD）の疫学調査における有病率の推定値については、研究によるばらつきが大きかった。Fombonne (2003)が近年英国と米国においてほぼ同時期に行われた 8 調査を比較したところ、同じ国内でも英国では 6 倍、米国では 14 倍もの有病率の開きが見られた。また、積極的に集団をスクリーニングした研究からは高い有病率が見られた一方で、ケースの同定に医療登録データを用いた研究においては低い有病率が見られた。こうしたことから、有病率の違いは、ケースの同定方法により大きく影響されると考えら

れる。

本報告では、自閉症および自閉症スペクトラム障害の疫学研究に関するレビューおよび主要な研究論文を収集し、これまでの研究で使用されたケースの同定方法を整理し、考察を加える。

#### B. 対象と方法

本研究で対象とした論文は、PubMed で検索された自閉症スペクトラム障害（ASD）の疫学研究とした。

#### C. 結果

##### 1. ケース同定方法についてのレビュー

これまでの個々の研究で用いられたケ