

厚生労働科学研究研究費補助金

こころの健康科学研究事業

アスペルガー症候群の成因と
その教育・療育的対応に関する研究

平成17年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 森 則夫

平成18(2006)年4月

目 次

I. 総括研究報告書

アスペルガー症候群の成因とその教育・療育的対応に関する研究……………1

II. 分担研究報告書

1. 高機能自閉症における PET を用いた脳内セロトニン・トランス
ポーター密度とこころの理論に関する研究……………19
中村 和彦, 関根 吉統, 尾内 康臣, 辻井 正次, 杉山 登志朗, 吉川 悦次
2. 高機能自閉症 (High Functioning Autism: HFA) の海馬及び
小脳における代謝物質と臨床症状の検討: Proton Magnetic
Resonance Spectroscopy を用いた研究……………27
尾内 康臣, 中村 和彦, 関根 吉統, 三辺 義雄, 辻井 正次,
西村 克彦, 磯田 治夫, 阪原 晴海, 吉川 悦次
3. 高機能自閉症患者における産科合併症および身体発達指標について
—母子手帳と脳画像を用いた臨床研究—…………… 34
武井 教使, 辻井 正次, 土屋 賢治
4. 高機能広汎性発達障害における強迫症状の臨床的研究……………45
杉山 登志郎, 内田 志保, 東 誠, 浅井 朋子, 小石 慎子, 並木 典子,
河邊 眞千子, 小石 誠二
5. 他者が予期せぬ行動をとった際に高機能広汎性発達障害児は
他者の心をどのように推測するのか……………68
別府 哲, 野村 香代
6. 広汎性発達障害の有病率：療育センター受診児の数からの推定値……………73
鷺見 聡, 宮地 泰士
7. アスペルガー症候群児の母親の精神的健康状態について……………78
野邑 健二, 辻井 正次
8. 逆ストループ課題を用いた高機能広汎性発達障害児の認知特性の検討……………83
辻井 正次, 行廣 隆次, 川上 正浩, 藤田 知加子
9. 高機能広汎性発達障害児における構音障害についての実態調査……………93
辻井 正次, 大岡 治恵
10. アスペルガー症候群の危機状況認知に関する研究……………96
辻井 正次, 宮原 資英
11. 他者視線からみたアスペルガー症候群の認知機能について……………98
辻井 正次, 吉崎 一人, 古井 景

III. 研究成果の刊行に関する一覧表……………111

IV. 研究成果の刊行物・別刷り……………113

厚生労働科学研究研究費補助金（こころの健康科学研究事業）
総括研究報告書

アスペルガー症候群の成因とその教育・療育的対応に関する研究

主任研究者：森 則夫 浜松医科大学精神神経医学講座 教授

研究要旨：交付申請時における研究の概要：平成 17 年度は、PET についてはドパミン・トランスporter 次に MRI (MRS, volumetric MRI) を行う。プロトン MRS (^1H magnetic resonance spectroscopy) にて、前頭葉と小脳を中心に細胞や膜脂質の性状を探る。さらに臨床症状と認知機能の解析と脳画像所見との関連性についてはアスペルガー症候群の中核症状である、こころの理論を含む各種の認知機能検査を施行し、画像所見との関連性を SPM (Statistical Parametric Mapping) にて解析する。彼らの治療法、教育・療育的対応に関する根拠となる研究を倫理面に対して十分な配慮を行い、実際の現場で望まれるようなものとする。この研究はアスペルガー症候群に対する新しいアプローチであり研究成果は国民の健康福祉に大きく貢献できると思われる。

今回の研究の成果などについて：faux pas test で測定した高機能自閉症のこころの理論の障害の程度と帯状回におけるセロトニン・トランスporter の低下は相関していた。帯状回のセロトニン・トランスporter はこころの理論を制御する重要なメカニズムであることが示唆された。不安、うつ、攻撃性とセロトニン・トランスporter との関連で有意差を示さなかった。ドパミン・トランスporter との相関について高機能自閉症の左海馬領域におけるドパミン・トランスporter 密度は健常者と比較して有意に増加していた。左海馬におけるドパミン・トランスporter 密度の増加と Aggression Questionnaire スコアとの間に有意な正の相関を示した。高機能自閉症で認められた MRS の Cho の上昇はドパミン神経系の機能亢進を示唆しておりそれが高機能自閉症に認められる攻撃性の亢進に関与していることが示唆された。母子手帳研究において、産科合併症の頻度は、女性において、高機能自閉症群で有意に高く、同胞では健常発達群とほぼ同水準であった。男性の高機能自閉症群は、冬生まれが多い傾向が見られた。高機能自閉症児では、健常発達児と比較して、生後約 6~12 ヶ月の頭囲、身長、体重が有意に大きかった。高機能自閉症児の全脳容積は、健常発達児のそれよりも有意に大きかった。高機能広汎性発達障害における強迫的傾向の高さと、抑うつ、攻撃性との関連が示された。しかし強迫性障害の併存は 416 名中 15 名 (3.6%) と比較的少なく、9 名が Asperger 障害であった。他者が予期せぬ行動をとる際に、他者の心をどのように推測するかを調べる課題を、小学生年齢の健常児と高機能自閉症児に施行した。その結果、高機能自閉症児は三者関係による推測が困難であることが示された。名古屋市西部地域療育センターで診断した広汎性発達障害の児の数より有病率を推定した。広汎性発達障害の有病率は 2.07% で、1991 年の名古屋市の調査結果 0.19% の 10 倍以上に激増していた。高機能自閉症児の母親には抑うつ状態を呈する方が多いこと、母親の抑うつ・不安は子どもの行動障害

とは関係している可能性があること、家族機能や精神的サポートの低下と関連することが示された。反応が抑制されるという逆ストループ効果は、判断すべきターゲットの言語情報と不一致な色情報が呈示された場合に、高機能自閉症児群で統計的に有意に見られた。高機能自閉症児の構音障害については、対象児の35%に何らかの構音障害がみられた。高機能自閉症児群と対照群との間では、危険な顔を認知する能力に有意差がなかったが、広汎性発達障害群のうち、高機能グループは高機能でないグループよりも有意に危険な顔を認知する能力が高かった。他者の視線を介しての情報処理について高機能自閉症児は他者の視線によって社会的スキーマ（知識）の活性化が影響を受ける可能性を示唆した。

分担研究者	辻井 正次	中京大学社会学部 教授
	尾内 康臣	県西部浜松医療センター・先端医療技術センター 医長
	杉山 登志郎	あいち小児保健医療総合センター
	別府 哲	岐阜大学教育学部 助教授
	野邑 健二	名古屋大学医学部附属病院親と子どもの心療部児童精神医学
	鷺見 聡	名古屋市西部療育センター 所長
	武井 教使	浜松医大精神神経医学講座 助教授
	三辺 義雄	浜松医大精神神経医学講座 講師
	中村 和彦	浜松医大精神神経医学講座 講師
	関根 吉統	浜松医大精神神経医学講座
	土屋 賢治	浜松医大精神神経医学講座

A. 研究目的

本研究の目的はアスペルガー症候群に対して、脳画像やその他の生物学的研究を行い、また、認知機能や臨床症状を精緻に観察することにより、アスペルガー症候群の社会性の障害や、犯罪までを含めた行動障害の成因について検討を加え、社会性の発達を促進し、行動障害を形成しないための予防的な治療方法や療育方法を開発するためのエビデンスを研究によって築き上げることである。具体的には

1. 高機能自閉症とは広義の自閉性障害の中で知的障害を伴わないものである (IQ70 以上)。主な症状は、対人的相互作用の質的な障

害、意思伝達の質的な障害、行動、興味、および活動の限定され反復的で常同的な様式である。その中の2つのコアな症状として1. 対人的相互作用の質的な障害、2. こだわりなどの強迫症状がある。自閉症スペクトラム疾患においてセロトニン系の異常は病態発生の中核に位置すると考えられている。今回の研究の目的は、PETを用いて自閉症のコア症状とセロトニン系の関連について検討することである。特に対人的相互作用の質的な障害として Theory of mind に注目して検討を行った。

2. Proton magnetic resonance spectroscopy ($^1\text{H-MRS}$) 及び positron emission

tomography (PET) を用いて高機能自閉症患者の小脳及び海馬の分子組成異常について検討する。また、得られた結果と臨床症状との関連について検討することにより、高機能自閉症者における臨床症状の成因について検討する。

3. 高機能自閉症の発症機序には、遺伝負因の関与が大きいと考えられている。しかし、一卵性双生児不一致例の存在から、遺伝負因以外の危険因子が示唆される。今回、高機能自閉症と産科合併症および身体発達が、自閉症発症の危険因子または早期の指標であると仮定した。これを母子手帳を用いて疫学的に調査するとともに、一部患児の症状評価、および脳磁気共鳴画像 (MRI) による脳容積測定を行った。

4. 自閉症圏の発達障害において、強迫性障害と言わざるを得ない症状が、特に適応状況が不良な群において認められることはこれまでも指摘されてきた。本研究の目的は高機能広汎性発達障害に認められた強迫性障害に関する特徴を明らかにすることにある。

5. 他者の行動が私たちにすぐには理解できないとき、心の理論を活用して他者の心理を推測する場数が少なくない。すなわち私は知らないが他者は知っている事実が何かあって初めて可能になる行動を他者が行った際に、私たちが持っている心の理論が本当に必要となるのである。そのような課題を用いた場合、高機能広汎性発達障害児はどのように他者の心を推論するのかを検討する。

6. 自閉症は、以前は極めてまれな重度の発達障害と考えられ頻度は1万人に4～5人と報告されていた。しかし、1990年代以降、広い裾野もつ稀ではない発達障害「自閉症スペク

トラム」の概念が広まり、有病率の増加が指摘されるようになってきた。それぞれの学校(園)に広汎性発達障害の児が何人いるかは、発達支援の枠組みを考える上で、最も重要な点のひとつである。本研究は、療育センター受診児の数より有病率を推定し、実数に基づいた援助体制を整えることを目的とする。

7. アスペルガー症候群児への援助を考える上で、その最も主要な援助者のひとりである母親の精神的健康について評価し、その対応を考えることは大変重要なことであると考えられる。そこで、昨年度に引き続き、アスペルガー症候群の母親の精神的健康状態について、自己記入式質問紙を用いて調査を行った。

8. 呈示される言語刺激が有する言語情報に関して判断を行う逆ストループ課題を用いて、PDDにおける逆ストループ効果と、周辺情報の影響力について検討を行う。そして、こうした検討を通して、PDDにおける情報処理の特徴を明らかにすることを目的とする。

9. 広汎性発達障害の音韻論的側面に関しては、声の大きさ、強さや強調などの細かな使い方のレベルにおいて、健常児とは質的な違いがあると報告されているが、構音の発達に関しては他児との差は乏しいとされる。今回、高機能広汎性発達障害児の構音障害について、その出現率や構音の誤りの特徴を明らかにし、適切な支援の指針を得ることを目的として、実態調査を行った。

10. 自閉症スペクトラム障害をもつ者は、生来の社会性の障害のために、状況や他者の様子から危険を察知することが低く、犯罪被害を受けやすいかもしれない。本研究は、彼らの危険な顔を認知する能力および方略を解明する。

11. 本研究は、他者の視線を介しての情報処理についてアスペルガー症候患者と健常成人の間で比較することから、アスペルガー症候群の認知的特殊性を明らかにすることを目的とした。

B 研究方法

1. 対象は高機能自閉症 16 人、健常者 16 人で全て男性である。ADI-R (Autism Diagnostic Interview-Revised)で自閉症の診断がついたものを対象とした。6 ヶ月以内に精神科薬物療法を受けた者は対象から除外した。臨床スコアはこころの理論 (Theory of mind) に対して Faux Pas Test [fou-pa:]を用いた。PET 解析は頭部専用 PET スキャナは浜松ホトニクス社製 SHR12000 を用い、トレーサはセロトニン・トランスポーターへの選択性が高い [^{11}C](+)McN-5652 である。データ収集時間はトレーサ静注後 92 分間で、セロトニン・トランスポーター密度の算出は動脈血漿中の経時的なトレーサ濃度を入力関数とした 1-tissue、3-parameter 解析を行った。

2. 対象は未服薬の高機能自閉症群 8 例 (23.4 ± 3.83)、健常者 8 例 (21.8 ± 1.51)である。精神症状評価は Aggression Questionnaire スコア、Y-BOCS、ハミルトンうつ病評価尺度、ハミルトン不安評価尺度を用いた。 ^1H -MRS は MR スキャナは GE Signa Horizon 1.5 T、データ解析は LC-model で解析し、得られたスペクトルから、N-acetylaspartate (NAA)、choline (Cho)、creatine plus phosphocreatine (Cr+PCr) の各濃度を算出した。関心領域は右小脳半球 (8.0 cm^3) 及び左海馬 (6.0 cm^3) である。PET のトレーサは [^{11}C]WIN35,428

(ドパミン・トランスポーターを標識)である。関心領域は左海馬である。

3. 知的障害を有しない自閉症、アスペルガー障害、および特定不能の広汎性発達障害患児 91 名、患児の非罹患同胞 33 名。対照として、精神疾患を持たない、健常発達児 137 名。診断は、DSM-IV を用いて確定した。91 名中 45 名に対し、自閉症診断インタビュー改訂版 (ADI-R: Lord, Rutter, Le Couteur (1994)) を、診断確定目的で施行した。全被検者のうち、広汎性発達障害患児群 75 名、非罹患同胞群 33 名、健常発達児群 116 名より母子手帳を入手し (回収率 86%)、Lewis & Murray Scale (Lewis et al. 1989) を用いて産科合併症を判定した。また、妊娠/出産関連指標を特定した。広汎性発達障害患児群と健常発達児群から、年齢でマッチングした男性各 10 名を抽出し、脳 MRI 検査を行った。SPM99 を用い、全脳容積、全脳灰白質容積、全脳白質容積、左右海馬、小脳容積、小脳白質容積、小脳灰白質容積を求め、全脳容積によって補正を行った。

4. 対象は、筆者らによって継続的なフォローアップを行っている高機能広汎性発達障害の患者 416 名 (3-45 歳、平均年齢 12.2 ± 7.7 歳、男性 320 名、女性 96 名)である。この対象に、DSM-IV によって強迫性障害と診断が可能な症例を調べ、その臨床的な特徴に関して検討を行った。

5. 高機能広汎性発達障害児と診断された 6~15 歳の子ども 29 名。言語発達の遅れの要因を排除するために、WISC-III の VIQ70 以上のものを対象とした。健常見群：障害を持たない、小学校 1~3 年生(以下、健常見低学年とする)30 名、小学校 4~6 年生(以下、健常見高

学年とする)34名。木下(1991)を参考に、誤った信念課題の認識変容課題を用いた。

6. 今回の調査では、名古屋市の乳幼児健診システム・療育システムにおいて発見・診断された児の数より、有病率を推定した。初診時には心理士が知能検査または発達検査を全員に対して行い、さらに小児精神の専門医が児の行動の観察や家族への詳しい聞き取り調査を行っている。発達障害が疑われた児については、療育グループ等を開始するとともに、専門医がフォローアップし最終診断を行っている。診断基準は、DSM-IVの広汎性発達障害の診断基準 (American Psychiatric Association, 1994) を用いた。

7. 対象は、アスペルガー症候群児・者とその母親のうち、調査への協力の得られた90名である。母親に対して、下記の質問紙への記入を依頼した。

1、Beck Depression Inventory second Edition 日本語版 (日本版 BDI-II) (抑うつ の重症度の評価)

2、新版 STAI (State-Trait Anxiety Inventory-Form JYZ) のうち、特性不安。3、Family Assessment Device (FAD) 日本語版 (家族機能の評価)。4、Temperament and Character Inventory (TCI) 日本語版 (気質と性格)。5、Social Support Questionnaire-6(SSQ-6) 日本版 (社会的サポート)。6、Children Behavior Checklist (CBCL)4/18 日本版 (子どもの行動障害の評価)。また、アスペルガー症候群児・者本人に、下記の質問紙への記入を依頼した。1、Birlleson の自己記入式抑うつ評価尺度日本版。2、State-Trait Anxiety Inventory for Children(STAIC) 日本版 (不安の尺度) のう

ち、特性不安。

8. 広汎性発達障害と診断されている小学3年生～中学3年生66名。対照群：通常学級に所属する小学3年～中学3年53名。Cedrus社製実験制御ソフト SuperLab 1.68によって刺激呈示の制御およびおよび反応の採取、反応時間の測定が行われた。刺激はコンピュータ内蔵の液晶ディスプレイに呈示された。

9. 構音の評価には日本音声言語医学会版構音検査を用い、構音障害の発現率、発現した構音障害の音の誤りの種類、会話明瞭度を評定した。構音障害の種類については、阿部(2002)の分類に準じた。随意運動発達に関しては、改訂版随意運動発達検査を実施した。得られた結果について、性差、構音障害と年齢・知能との関連、構音障害と随意運動発達・音韻認識との関連を検討した。

10. 被験者は広汎性発達障害群28名と対照群の大学生15名である。広汎性発達障害群のうち高機能広汎性発達障害下位群15名は、対照群の大学生15名と年齢(平均20歳)および非言語的認知能力(Raven's Progressive Matrices Test)をマッチングさせた。広汎性発達障害群のうち高機能でないグループ13名を含め計3群の比較を行った。顔写真の対からなる18枚の「危険な顔検査」項目を一枚ずつ提示し、より危険に見える顔を被験者に選択させた。また、顔のどこがどのように危険に見えたかを言語報告させた。言語報告の質的分析によって顔の部位を類型化したうえで、「危険な顔検査」の正解率とともに群差を統計分析した。

11. 参加者群 (HFPDD 群 / 健常成人群), 手がかりタイプ (矢印 / 視線), SOA (180 ms 条件 / 300 ms 条件 / 650 ms 条件), 一致性

(一致条件／中立条件／不一致条件)の4要因計画で行われた。参加者群要因以外は被験者内要因であった。HFPDD群は、NPO法人アスペ・エルデの会に在籍するアスペルガー症候群(高機能広汎性発達障害)を持つ18歳～26歳(平均21.6歳:SD=2.65)の男女15名(女性2名)であった。健常成人群は18歳～23歳(平均19.9歳:SD=1.46)の大学生、男女各10名であった。何れの実験参加者も健常な視力、あるいは矯正視力を有した。すべての刺激は白色の背景に黒色で描かれた。すべての円の大きさは視角にして4.34度であった。この円は視線、矢印の両課題で使用された。

C. 研究結果

1. faux pas testで測定した自閉症のこころの理論の障害の程度と帯状回におけるセロトニン・トランスポーターの低下は相関していた

2.高機能自閉症では左海馬のCho濃度とAggression Questionnaireスコアとの間に有意な正の相関がみられた。ドパミン・トランスポーターとの相関について、高機能自閉症の左海馬領域におけるドパミン・トランスポーター密度は、健常者と比較して有意に増加していた。さらに高機能自閉症の左海馬領域におけるドパミン・トランスポーター密度は、コリン濃度と有意な正の相関を示した。ドパミン・トランスポーターのPET画像においては、高機能自閉症患者は、健常者と比較してドパミン・トランスポーター密度が高いことがわかった。また左海馬におけるドパミン・トランスポーター密度の増加と

Aggression Questionnaireスコアとの間に有意な正の相関を示した。

3. 冬生まれ(12～3月)の頻度を各群で比較したところ、広汎性発達障害患児群は健常発達児群、非罹患同胞群よりも高い傾向が見られた。この傾向は女性に比べ、男性でより顕著であった。また、男性、女性いずれにも、広汎性発達障害患児群の出生時の母親の年齢が、健常発達児群「よりも低い傾向が見られた。6～12ヶ月目の身長と、9ヶ月目の頭囲では、広汎性発達障害患児群が健常発達児群および非罹患同胞群よりも有意に大きかった。広汎性発達障害患児群の全脳容積は健常発達児群よりも有意に大きいことが明らかになった。出生時の父親の年齢が高いほど小脳容積が大きくなる関連は、健常発達児群よりも広汎性発達障害患児群で強く見られることが分かった。

4.強迫性障害の診断を満たすものは15名(3.6%)であり、感情障害(12.2%)、不登校(10.0%)などよりも遙かに少ない数で、触法行為を犯したものの数(4.8%)よりも少なかった。強迫性障害の認められた15名のうち9名がAsperger障害であった。知的能力はIQ72からIQ129までばらついていた。最も特徴的なのは、感情障害をも併存するものが10名と67%を占めており、この両者の関連性が示唆された。

5. 認識変容理解者の中での三者関係に基づく他者の心を推論したものは、広汎性発達障害患児群で24名中9名(37.5%)なのに対し、健常児群では53名中39名(73.5%)であり、両者には有意な差がみられた。

6. 名古屋市西部地域に住む13,558名の児童の中で、281名が広汎性発達障害と診断され、

有病率は 2.07%であった。下位分類における有病率は、自閉性障害 0.60%、アスペルガー障害 0.56%、特定不能の広汎性発達障害が 0.91%であった。広汎性発達障害全体の中で、知能指数が 71 以上(高機能)の児は 199 名で、その有病率は 1.47%であった。次に、男女別の広汎性発達障害の有病率をみると、男児が 3.27%、女児が 0.81%で、男女比は 4.2: 1 であった。

7. BDI-II の結果では、抑うつ得点は、平均 11.1(SD7.9)であった。アスペルガー症候群の母親では、健常域は 61.1%であり、38.9%が抑うつ圏を示した。STAI の結果は、平均 48.1 (SD10.5) で、23.9%が高い不安を表す値を示した。抑うつの強さと家族機能の低下が軽度から高い相関を示した。不安の強さと家族機能の低下が軽度から中等度の相関を示した。Children Behavior Checklist (CBCL)4/18 は、総得点平均は 37.6 で、内向 10.1、外向 8.6 と、いずれも標準と比べて高い値を示した。母親の抑うつとはすべての CBCL の下位尺度が軽度から中等度の正の相関を示した。母親の不安とは、身体的訴えを除いた 8 つの下位尺度で正の相関を示した。

8. 広汎性発達障害患児群は色情報の存在位置の主効果が有意であったが、両要因の交互作用は有意ではなかった。色情報の存在位置要因について、Bonferroni の方法による多重比較を行った結果、統制条件に対して文字色不一致条件および文字・周辺色不一致条件の差が有意であり、また統制条件に対する周辺色不一致条件の反応時間の差も有意傾向であった。3 つの不一致条件間には有意な差は見られなかった。すなわち、不一致な色情報が処理対象である文字自体にある場合にも、周

辺パッチにある場合にも、反応が抑制されるという傾向が全年齢群を通して認められた。

9. 構音検査の結果、対象児の 35%に何らかの構音障害がみられた。随意運動発達検査の結果は全般に悪く、体幹の項目で問題のある児が 29%、手指の項目で問題のある児が 45%、口腔の項目で問題のある児が 53%と、協調運動障害がみられる者が多かった。

10. 「危険な顔検査」の正答率に関しては、3 群間で有意差がみられ、高機能広汎性発達障害下位群(11.0±1.2)と対照群(10.8±1.7)との間に有意差がみられなかったが、高機能広汎性発達障害下位群と高機能でない広汎性発達障害下位群(9.3±2.2)の間には片側検定で有意差が認められた。

11. 広汎性発達障害患児群では、顔、矢印とともに SOA180 ms, 並びに SOA300 ms 条件で CUE の効果が見られた。これに対して、SOA650 ms 条件では、顔、矢印手がかりともに IOR 効果が認められた。

D.研究考察

1. 脳におけるセロトニン・トランスポーターの低下は、こころの理論の障害と関係していた。これは自閉症の中核症状であることから、この所見は、セロトニン・トランスポーターの低下が自閉症症状形成に必須であるという我々の考えと矛盾しない。

本研究では、faux pas test で測定した自閉症のこころの理論の障害の程度と帯状回におけるセロトニン・トランスポーターの低下は相関していた。こころの理論と帯状回の関連については、先行研究により支持されているところである。本研究では、不安、うつ、攻撃

性とセロトニン・トランスポーターとの関連で有意差を示さなかった。これは、本研究における不安、うつスコアは低値かつ distribution 幅も少なかったゆえである。また自閉症の症状については、セロトニン系のみでなく、ドーパミン系、GABA系なども関与していると考えられる。それらのニューロンが自閉症の不安、うつ、攻撃性について関連しているかもしれない。

2. 今回の所見は、自閉性疾患の死後小脳で neuroinflammation が生じていたという結果を支持するかもしれない。海馬において高機能自閉症では、健常者と比較して Cho 及び Cr+PCr が有意に上昇していた。この Cho の上昇と攻撃性の強度との間に有意な正の相関が認められた。さらに、Cho の上昇は、同部位におけるドーパミン・トランスポーター (DAT) 密度と正の相関が認められた。ゆえに DAT 密度と攻撃性の強度との間に有意な正の相関が認められた。すなわち、高機能自閉症では、海馬の Cho が上昇するほど同部位の DAT 密度が上昇しており、攻撃性が亢進していることが示された。Cr+PCr は細胞内エネルギーである ATP 需要の増大を反映して増加することが知られている。また、Cho は膜脂質代謝を反映する。これらの所見を勘案すると、高機能自閉症で認められた Cho の上昇は、ドーパミン神経系の機能亢進を示唆しており、それが高機能自閉症に認められる攻撃性の亢進に関与していることが示唆された。

3. 先行研究で用いられた Lewis & Murray Scale を用いて、周産期合併症を定義し、高機能自閉症との関連を調べたところ、男性には関連がなかったが、女性には有意な関連が

認められた。女性における高機能自閉症発症には、環境因子としての周産期合併症が役割を果たしているかもしれないこと、この場合の周産期合併症は genetic control を受けていないこと、などが示唆される。一方で、男性の高機能自閉症児にのみ、ごく弱い傾向ながら冬生まれが多くみられた。同様の傾向は統合失調症にも見られることが知られている。出生季節性が統合失調症と高機能自閉症の共通の危険因子であるのか、別のメカニズムを経ているのかは不明のままである。今回確認された頭囲発達のスパートは、ほぼ同時期の身長および体重増加のスパートと期を一にしている。一つには、高機能自閉症児が、健常発達児よりも早く、およそ6-12ヶ月ごろに顕著な身体発達を遂げるという見方が可能である。MRIを用いた脳容積の調査では、高機能自閉症で全脳容積が有意に大きい傾向が見られた。これは先行研究に一致している。

4. 高機能広汎性発達障害における強迫性障害の発現の仕方としては、次の二つの形があることが明らかとなった。一つは、学童期から青年期において、学校などの強い不適応があり、そこからファンタジーの内容や知覚過敏性に関わる事柄などへの不安が強迫性障害という形を取るもので、われわれはこれを現在不安型の強迫性障害と命名した。もう一つは、既にファンタジーへの没頭という同一性保持行動のレベルを超え、現実的な社会参加が可能となっているが、その上で、予測不可能な未来にどの様にして対応すれば良いのかという問題に強烈な不安を抱えるようになり、全般性不安障害の形を取らずに、強迫性障害としての臨床型を形作るもので、われわれはこれを未来不安型の強迫性障害と仮称するこ

とにした。

5. 他者の予期せぬ行動をみた場合、他者の認識内容の変容を理解し、それに至った理由を推測することは、小学生年齢において、健常児も広汎性発達障害患児群も同様に可能であることが示された。ただしその理由を推測する際に、健常児は、自分と主人公の二者関係において推測することに加え、自分と主人公、そしてもう一人の登場人物を含めた三者関係で推測することも可能であるが、広汎性発達障害患児群は二者関係による推測は可能であるが三者関係による推測が困難であることが示された。今回の結果は、他者の心の推測の仕方を調べたものであるが、このように考えると、自他関係をどのように把握しているかを明らかにする課題とも考えられる。今後、こういった点での検討が求められる。

6. 最近では、英国における自閉症スペクトラムの有病率は0.9%と報告され、わが国の横浜市や豊田市の調査では、自閉症（広汎性発達障害）の頻度は1%を越えると報告された。今回の調査では、広汎性発達障害の有病率は2.07%で、さらに高い値を示した。調査方法はやや異なるが、著者が1991年に行った調査の自閉症の頻度0.19%の10倍以上の値に激増していた。今回の調査方法は、療育センター受診児数から推測した値であり、把握漏れが全くないとはいえないが、療育を必要とした児がこれほどまでに増加したと解釈できる。自閉症（広汎性発達障害）の有病率は大幅な増加を示している。診断基準の拡大によるだけではなく、配慮の必要な児の数は実際に増加していると我々は推測している。しかしながら、より正確な有病率の動向を把握するためには、さらに多くの調査を積み重ねる

ことが必要と思われる。また、激増してきた広汎性発達障害の児に対しての発達支援体制を充実させることが急務である。

7. 母親の抑うつ・不安と、CBCLの各下位項目は、ほとんどすべてが相関を示した。これに関しては、本人の行動障害が重度の場合すなわち養育負担が強いつきに母親の抑うつや不安が強くなるのか、それとも母親の抑うつ・不安が強いつきには本人の問題を過大に捉えるすなわち養育に対する負担感を強く感じるのか、という考察が可能である。いずれにしても母親の抑うつ・不安と養育の負担感には強い関連があり、子どもの行動障害への対処とともに母親の精神的健康への対処を考えることが、双方に対して有効であると考えられる。母親の抑うつ・不安と家族機能の低下には全般的に相関が見られた。精神的サポートについても、サポートの数と抑うつ・不安に相関が見られた。周囲のサポートがあるかどうか、母親の精神状態に大きく影響すると考えられる

8. 一致色情報による促進効果は、広汎性発達障害群においては低年齢では小さいかあるいは生じない可能性や、広汎性発達障害群で同効果が生じる場合にはディストラクターに色情報が存在する場合にも同様に影響が生じるが、対照群ではディストラクターの色情報の影響が小さい可能性などが示唆される。しかしながら、中学生群に比べ、小学生3,4年群および小学生5,6年群の実験参加者数が少ないことから、これらの群での検出力が低い可能性も考えられる。今後は、データの安定性の確保や、発達水準を統制した広汎性発達障害群と対照群との比較、また他の課題を用いた抑制機能の検討との比較や統合的分析な

を進めて行く必要がある。

9. これまで広汎性発達障害における構音障害についてあまり注目されてこなかったが、その原因としては、今回の実態調査で明らかになったように構音障害は軽度例が多く、社会性の問題や行動上の問題が前景に立つため構音障害自体が事例化しにくかったためではないかと推測される。高機能広汎性発達障害は就学前後で文章レベルの表出があり学童期以降に診断がつく場合も多い。このため、一般に構音の問題が顕在化しやすい幼児期後半に言語聴覚士などの専門家が関わる機会が乏しいことも、軽度の構音の問題が見過ごされてきた要因と考えられる。高機能広汎性発達障害では、将来的に就労までを見据えた支援が必要となってくることを考えると、軽度の構音障害であっても放置されるべきではないと考える。また、今後さらに原因に関する詳細な研究を重ね、広汎性発達障害の障害特性に応じた適切な支援方法を開発していく必要があるものと思われる。

10. 高機能広汎性発達障害群は対照群と「危険な顔検査」の正解率も、顔の部位の記述も差がみられなかったが、非言語的認知機能が比較的低い広汎性発達障害群の「危険な顔検査」の正解率は二者択一式の18項目中平均9問正解であり、危険な顔の判別ができていないことが判明した。危険な顔を認知における一般的な非言語的認知機能の関与が示唆された。

11. 高機能広汎性発達障害群は、矢印、視線の手がかりによりSOA180, 300 msで視覚的注意の移動が生じていることが示唆された。健常成人群に比較すると、注意の停留が比較的長いことを意味している。さらにおもしろ

いことに、SOA 650 msの時点で復帰抑制(IOR効果)が生じていることが示唆された。

これまでの知見を概観する限り、視線を手がかりとした場合に復帰抑制が生じた報告はない。高機能広汎性発達障害群では、健常成人群と異なる空間方向定位の機構を使用している可能性、あるいは視線による空間方向定位機構の不全が生じている可能性が示唆された。予想された直視条件における正プライミング効果は認められなかった。しかしながら、そらし目条件では顕著な負のプライミング効果が認められた。

E. 結論

1. faux pas testで測定した自閉症のこころの理論の障害の程度と帯状回におけるセロトニン・トランスポーターの低下は相関していた。ゆえに帯状回のセロトニン・トランスポーターはこころの理論を制御する重要なメカニズムであることが示唆された。

2. 高機能自閉症の小脳において、neuroinflammationが惹起されていることが示唆された。高機能自閉症の海馬では、ドパミン神経系の機能が亢進していることが示唆され、それが高機能自閉症に認められる攻撃性亢進の病態発生に関与していることが示唆された。

3. 女性において、産科合併症の既往と高機能自閉症の発症に関連がみられた。高機能自閉症患者は、生後約6~12ヶ月目の頭囲、身長、体重が健常発達児より大きかった。高機能自閉症患者の全脳容積は、健常発達児よりも大きく、それは発達早期の頭囲と関連した。しかし、産科合併症とは関連しなかった。高機能

能自閉症の発症に環境因子が関与している可能性が指摘された。

4. これまでしばしば指摘されてきたように、高機能広汎性発達障害においても、強迫的な傾向の強さと、抑うつおよび攻撃性との関連が示唆され、少数の対象による検討ではあるが、セロトニンに関連する人格傾向の問題が背後にある可能性が示された。高機能広汎性発達障害において強迫性障害の併存は416名中15名(3.6%)と比較的少なく、9名がAsperger障害であった。15名中感情障害をも併存するものが10名(67%)を占めており両者の関連が示唆された。強迫の現れ方として、現在不安型と、未来不安型とに分けられた。

5. 小学生年齢において、広汎性発達障害児も健常児と同様、予期せぬ他者の行動より、他者の認識内容の変更とその理由を推測することは可能であること、しかしその際に、PDD児は二者関係による推測にとどまり、健常児のように三者関係による推測が困難であることが示された。

6. 名古屋市西部地域における広汎性発達障害の有病率は2.07%で、以前の調査と比較して激増していた。激増してきた広汎性発達障害の児に対しての発達支援体制を充実させることが急務である。

7. アスペルガー症候群児の母親には抑うつ・不安状態を呈している方が非常に多く見られた。抑うつ・不安は、家族機能の低下や精神的サポートの不足と関連した。子ども本人の抑うつや不安とは関連しなかったが、子どもの行動障害とは関連した。このことから次のようなことが言えると考えられる。アスペルガー症候群のケースに関わるとき、本人の行動障害への対処を行うとともに家族の精

神的健康にも配慮することが必要である。また、他の家族の理解・援助を得ることと、心理社会的なサポートを行うことが、家族の精神的健康において、有効であると考えられる。

8. 一致色情報による促進効果は、PDD群においては低年齢では小さいかあるいは生じない可能性や、PDD群で同効果が生じる場合にはディストラクターに色情報が存在する場合にも同様に影響が生じるが、対照群ではディストラクターの色情報の影響が小さい可能性などが示唆された。

9. 構音検査の結果、対象児の35%に何らかの構音障害がみられた。必要に応じて適切な時期に支援する必要がある。

10. 広汎性発達障害をもつ者を犯罪被害から守るという観点からは、少なくとも危険な顔の認知に関しては、高機能者には問題ないが、高機能でない者には、危険な顔の顔の特徴などを教えることが有効であるかもしれない。

11. 他者の視線がもたらす性ステレオタイプ活性の傾向は、2群間で大きく異なるものであった。高機能広汎性発達障害は、他者の視線によって性に関する知識の自動的な活性化は生じないのかもしれない。これに対して、健常成人は、他者が目をそらすことで、他者の性とは逆の性の知識の活性化、あるいは他者の性の知識の抑制が生じるのかもしれない。今回の知見は、他者の視線によって社会的スキーマ(知識)の活性化が影響を受ける可能性を示唆したこと、さらに高機能広汎性発達障害ではそのような影響が顕著ではないことが示唆された。

F.健康危険情報

なし

G. 研究発表

論文発表

Yamada K, Ohnishi T, Hashimoto K, Ohba H, Iwayama-Shigeno Y, Toyoshima M, Okuno A, Takao H, Toyota T, Minabe Y, Nakamura K, Shimizu E, Itokawa M, Mori N, Iyo M, Yoshikawa T. Identification of Multiple Serine Racemase (SRR) mRNA Isoforms and Genetic Analyses of SRR and DAO in Schizophrenia and D-Serine Levels Biol Psychiat 57:1493-1505, 2005

Ide M, Yamada K, Toyota T, Iwayama-Shigeno Y, Ishitsuka Y, Minabe Y, Nakamura K, Hattori N, Asada T, Mizuno Y, Mori N, Yoshikawa T. Genetic association analyses of PHOX2B and ASCL1 in neuropsychiatric disorders: evidence for association of ASCL1 with Parkinson's disease

Hum Genet 117:520-527, 2005

Tsuchiya K, Takagai S, Kawai M, Matsumoto H, Nakamura K, Minabe Y, Mori N, Takei N,

Advanced paternal age associated with an elevated risk for schizophrenia in offspring in a Japanese population

Schizophr Res 76:337-342, 2005

Kato T, Iwayama-Shigeno Y, Kakiuchi C,

Iwamoto K, Yamada K, Minabe Y, Nakamura K, Mori N, Fujii K, Nanko S, Yoshikawa T. Gene expression and association analyses of LIM (PDLIM5) in bipolar disorder and schizophrenia Mol Psychiatr 10:1045-1055, 2005

Kakiuchi C, Ishiwata M, Nanko S, Kunugi H, Minabe Y, Nakamura K, Mori N, Fujii K, Umekage T, Tochigi M, Kohda K, Sasaki T, Yamada K, Yoshikawa T, Kato T Functional polymorphism of HSPA5: possible association with bipolar disorder. Biochem Biophys Res Commun. 336: 1136-1143, 2005

Sekine Y, Takei N, Suzuki K, Nakamura K, Tsuchiya K, Takebayashi K, Toulopoulou T, Mori N. Effective adjunctive use of pergolide with quetiapine for cognitive impairment and negative symptoms in schizophrenia, J Clin Psychopharm 25:281-283, 2005

吉井光信、中本百合江、中村和彦. 末梢型ベンゾジアゼピン受容体遺伝子多型と特性不安との関連. 日本薬理学雑誌 125巻1号、33-36、2005

吉井光信、中本百合江、中村和彦. 末梢型ベンゾジアゼピン受容体遺伝子解析によるストレス感受性の診断. BIOバイオテクノロジージャーナル Vol.5 No1. 1/2,94-97、2005

中村和彦. 発達障害の生物学的精神医学の誘

い(6). 新アスペハート Vol 9 : 88-90,2005

中村和彦, 土屋賢治. 発達障害の生物学的精神医学の誘い(7). 新アスペハート Vol 10 : 89-96,2005

中村和彦, 土屋賢治. 発達障害の生物学的精神医学の誘い(8). 新アスペハート Vol 11 : 81-87,2005

Ouchi Y, Kanno T, Yoshikawa E, Futatsubashi M, Okada H, Torizuka T, Kaneko M. Neural substrates in judgment process while playing go: a comparison of amateurs with professionals. Brain Res Cogn Brain Res. 2005 May;23(2-3):164-70

Ouchi Y, Yoshikawa E, Sekine Y, Futatsubashi M, Kanno T, Ogusu T, Torizuka T. Microglial activation and dopamine terminal loss in early Parkinson's disease. Ann Neurol. 2005 Feb;57(2):168-75.

Ouchi Y, Yoshikawa E, Kanno T, Futatsubashi M, Sekine Y, Okada H, Torizuka T, Tanaka K. Orthostatic posture affects brain hemodynamics and metabolism in cerebrovascular disease patients with and without coronary artery disease: a positron emission tomography study. Neuroimage. 2005 Jan 1;24(1):70-81.

Ouchi Y, Kanno T, Yoshikawa E, Futatsubashi, Okada H, Torizuka T, Kaneko M. Neural substrates in judgment process while playing go: a comparison of amateurs with professionals. Cognitive Brain Reserach 2005; 23: 164-170.

Ohmae E, Ouchi Y, Oda M, Suzuki T, Tobesawa S, Kanno T, Yoshikawa E, Futatsubashi M, Ueda Y, Okada H, Yamashita Y. Cerebral hemodynamics evaluation by near-infrared time-resolved spectroscopy: Correlation with simultaneous positron emission tomography measurements Neuroimage. 2006; 29:697-705.

Nakamura F, Kanno T, Torizuka T, Yoshikawa E, Ouchi Y. [Physical property of emission data in simultaneous emission/transmission acquisition: evaluation for clinical application] Nippon Hoshasen Gijutsu Gakkai Zasshi. 2005 Jun 20;61(6):826-32

Tsuchiya KJ, Agerbo E, Mortensen PB. Parental death and bipolar disorder: a robust association was found in early maternal suicide. J Affect Disord 2005; 86: 151-159.

Takei N, Takagai S, Mori N. Stigmatisation of people with schizophrenia in Japan. Br J Psychiatry 2005; 187: 589-590.

Sekine Y, Ouchi Y, Takei N, Yoshikawa E,

Nakamura K, Futatsubashi M, Okada H, Minabe Y, Suzuki K, Iwata Y, Tsuchiya KJ, Tsukada H, Iyo M, Mori N. Brain serotonin transporter density and aggression in abstinent methamphetamine abusers. Arch Gen Psychiatry 2006; 63: 90-100.

Takagai S, Kawai M, Touloupoulou T, Tsuchiya KJ, Mori N, Takei N. Increased rate of birth complications and small head size at birth in winter-born male patients with schizophrenia. Schizophr Res 2006; 83: 303-305.

浅井朋子、杉山登志郎、小石誠二、東 誠、遠藤太郎、大河内修、海野千畝子、並木典子、河邊真千子、服部麻子：高機能広汎性発達障害の母子例への対応. 小児の精神と神経 45巻:313-321, 2005

杉山登志郎：自閉症臨床から. 小児の精神と神経 45巻:353-362, 2005

浅井朋子、杉山登志郎、小石誠二、東 誠、並木典子、海野千畝子：軽度発達障害児が同胞に及ぼす影響の検討：Child Adolesc. Psychiatr. 45 (4) p 360-371. 2004.

杉山登志郎：発達障害臨床の育児支援. 乳幼児医学・心理学研究. 13 (1) 19-28, 2004.12

並木典子、浅井朋子、杉山登志郎、小石誠二、東 誠：高機能広汎性発達障害児を持つ保護者向け学習会の効果－小学生・就園児・未就園児の保護者を対象とした「高機能自閉症・

アスペルガー症候群学習会」の実践－. 臨床精神医学、34 (9) 1229-1236. 2005.

内田志保、杉山登志郎：高機能広汎性発達障害への支援. 教育と医学53(12)22-32. 2005.

杉山登志郎、野村香代：てんかんを併存し激しい行動障害を呈したADHDの1症例. 臨床精神薬理、8 (6) 911-914,2005

豊田佳子、杉山登志郎：もしかして発達障害. 精神看護、8(4)46-52、2005.

杉山登志郎：ひきこもりと高機能広汎性発達障害. こころの科学123、36-43、2005.

杉山登志郎：アスペルガー症候群の現在.そだちの科学5、9-21,2005.

杉山登志郎、海野千畝子：医療機関における再統合に向けた援助.母子保健情報、50号、p165-168,2005.

遠藤太郎、杉山登志郎：子ども虐待と注意欠陥／多動性障害に関する臨床的検討. 小児の精神と神経, 45(2),147-157,2005.

海野千畝子、杉山登志郎、加藤明美：被虐待児童における自傷・怪我・かゆみについての臨床的検討.小児の精神と神経, 45(3). p 261-271,2005.

杉山登志郎、海野千畝子、河邊真千子：子ども虐待への包括的治療：3つの側面からのケアとサポート. 児童青年精神医学とその近接

領域, 46 (3). p 296-306,2005.

Beppu,S. (2005) Social cognitive development of autistic children: Attachment relationships and understanding the existence of minds of others. Siegel,I.,Shwalb,D.,Shwalb,B., & Nakazawa,J.(Eds). "Applied Child Development in Japan" ,pp199-221.

別府哲.(2005). 障害児発達研究の新しいかたち - 自閉症の共同注意を中心に. 遠藤利彦(編)「発達心理学の新しいかたち」 pp.215-236, 誠信書房.

別府哲.(2005). 自閉症児における視線理解および共同注意行動の特異性と発達. 遠藤利彦(編)「読む目・読まれる目」,pp.179-199, 東京大学出版会.

別府哲.(2005). 自閉症の社会性の発達における機能連関の特異性. 児童青年精神医学とその近接領域, 46, 489-498.

別府哲・野村香代.(2005). 高機能自閉症児は健常児と異なる「心の理論」をもつのか:「誤った信念」課題とその言語的理由付けにおける健常児との比較. 発達心理学研究, 16, 257-264.

別府哲・坂本洋子.(2005). 登校しぶりを示した軽度知的障害児における自己の発達と他者の役割. 心理科学, 25(2), 11-22.

榊原美紀・別府哲.(2005). 複数の大人と安定

した愛着関係を持つことに困難を示した自閉症幼児の愛着行動と他者理解の障害と発達. 岐阜大学教育学部研究報告(人文科学), 54, 241-258.

別府哲・奥住秀之・小淵隆司.(2005). 自閉症スペクトラムの発達と理解. 全142頁, 全国障害者問題研究会出版部.

鷺見 聡、宮地泰士、谷合弘子、石川道子：名古屋市西部における広汎性発達障害の有病率 - 療育センター受診児数からの推定値 -、小児の精神と神経 46巻：57-60.

Kawai Y, Moriyama A, Asai K, Campbell CMC, Sumi S, Morishita H, Suchi M: Molecular characterization of histidinemia: identification of four missense mutations in the histidase gene. Hum Genet, 2005; 116:340-346

Sumi S, Taniai H, Miyachi T, Tanemura M: Sibling risk of pervasive developmental disorder estimated by means of an epidemiologic survey in Nagoya, Japan. J Hum Genet 51:518-522, 2006

Honjo S, Sasaki Y, Murase S, Kaneko H, Nomura K.: Transient eating disorder in early childhood--a case report. European child & adolescent psychiatry, 14(1):52-4.2005

野邑健二：乳幼児健診と児童精神科・相談機

関. こころの科学, 124:35-39, 2005

辻井正次・大羽美華 2005 広汎性発達障害の子どもたちが対人関係の中で困ること－発達障害の子どもの抑うつと関連して 現代のエスプリ別冊「うつ時代と子どもたち」(至文堂), 215-224

辻井正次 2005 特集: アスペルガー症候群 思春期・青年期の人たちとのおつきあいから思うこと そだちの科学(日本評論社), 第5号, 48-52.

辻井正次 2005 発達障害者支援法－その今日的意義と将来展望: 高機能広汎性発達障害児への支援の立場から 発達障害研究第27巻2号(日本発達障害学会), P123-127

辻井正次・神谷美里 2005 発達障害児支援の現状と課題～地域で障害児がともに生きるために～ こども未来, 10月号(こども未来財団), 14-15.

辻井正次・新谷麻衣 2005 特集: 発達障害者支援法の施行について 先進事例の紹介4 NPO法人アスペ・エルデの会」厚生労働((財)厚生労働問題研究会) 第60巻5号, 17-18.

明断光宜・内田裕之・辻井正次 2005 高機能広汎性発達障害のロールシャッハ反応(2)－反応様式の質的分析－ 日本ロールシャッハ法研究第9号(日本ロールシャッハ学会), 1-13

辻井正次 2005 就学相談において子どもの

発達経過を把握することの意義 楽しい学校生活のスタートをきるために こころの科学 124号

学会発表

Pilai A.A., Nakamura K., Yamada K., Iwayama-Shigeno Y., Toyota T., Takei N., Minabe Y., Suzuki K., Sekine Y., Iwata Y., Nakamjima M., Moriwaki S., McGrath J., Miyoshi K., Honda A., Baba K., Katayama T., Tohyama M., Yoshikawa T., Mori N. Association of pericentrin 2 (PCNT 2) with schizophrenia. The XX International Congress on Schizophrenia Research. Savannah, Georgia, US. April, 2005

Sekine Y., Ouchi Y., Takei N., Yoshikawa E., Nakamura N., Minabe Y., Futatsubashi M., Okada H., Tsukada H., Iyo M., Mori N. Serotonin transporter loss and aggression in methamphetamine users. 11th Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping, Toronto, Ontario, Canada, June, 2005

Yoshii M, Nakamoto Y, Mugishima G, Nakamura K, Miwa M, Fukunishi I, Ishiburo M, Mitamura K, Takei M, Kitamura N, Matsukawa Y, Murakami M, Horie T, Sawada S. Peripheral-type benzodiazepine receptors (PBR) as a biological marker for stress: implications for rheumatoid arthritis International Society for Neurochemistry (ISN) 20th Biennial Meeting at Innsbruck,

Austria, 2005

Anitha A, Nakamura K, Yamada K, Iwayama Y, Toyota T, Takei N¹, Minabe Y, Suzuki K, Sekine Y, Iwata Y, Nakajima M, Moriwaki S, McGrath J, Miyoshi K, Honda A, Baba K, Katayama T, Tohyama M, Yoshikawa T, Mori N. Altered Pericentrin 2 (PCNT2) Expression in Bipolar Disorder
第48回日本神経化学会、福岡、2005

Yoshii M, Nakamoto Y, Nakamura K
Peripheral-type benzodiazepine receptor as a biological marker for stress disorders
the 78th Annual Meeting of the Japanese Pharmacological Society, March, Yokohama, 2005

関根吉統, 尾内康臣, 吉川悦次, 武井教使, 三辺義雄, 中村和彦, 伊豫雅臣, 森則夫. 覚醒剤使用者におけるセロトニン・トランスポーター密度の低下と攻撃性との関連に関する研究.
第27回日本生物学的精神医学会・第35回日本神経精神薬理学会・合同総会, 大阪, 2005

西村克彦、関根吉統、中村和彦、磯田治夫、尾内康臣、吉川悦次、土屋賢治、三辺義雄、武井教使、竹林淳和、阪原晴海、杉山登志朗、辻井正次、森則夫. 高機能自閉症 (High Functioning Autism: HFA) の海馬及び小脳における代謝物質と臨床症状の検討
Proton Magnetic Resonance Spectroscopy を用いた研究。第32回日本脳科学会、2005、千葉

Anitha A, Nakamura K, Yamada K,

Iwayama-Shigeno Y, Toyota T, Takei N, Minabe Y¹, Suzuki K¹, Sekine Y, Iwata Y, Nakajima M, Moriwaki S, McGrath J, Miyoshi K, Honda A, Baba K, Katayama T, Tohyama M, Yoshikawa T, Mori N.
Association of Pericentrin 2 (PCNT2) with Schizophrenia
第32回日本脳科学会、2005、千葉

加藤忠史、垣内千尋、岩本和也、茂野佳美、山田和男、三辺義雄、中村和彦、森則夫、藤井久み子、南光進一郎、功刀浩、吉川武男. 第27回日本生物学的精神医学会・第35回日本神経精神薬理学会・合同総会, 大阪, 2005

橋本謙二、山田和男、大西哲生、大羽尚子、茂野佳美、鷹雄瞳、豊田倫子、三辺義雄、中村和彦、清水栄司、糸川昌成、森則夫、吉川武男、伊豫雅臣. 統合失調症患者におけるセリンラセマーゼ遺伝子の解析. 第27回日本生物学的精神医学会・第35回日本神経精神薬理学会・合同総会, 大阪, 2005

Anitha A, Nakamura K, Yamada K, Iwayama-Shigeno Y, Toyota T, Takei N, Minabe Y¹, Suzuki K¹, Sekine Y, Iwata Y, Nakajima M, Moriwaki S, McGrath J, Miyoshi K, Honda A, Baba K, Katayama T, Tohyama M, Yoshikawa T, Mori N.
Association of Pericentrin 2 (PCNT2) with Schizophrenia. 第27回日本生物学的精神医学会・第35回日本神経精神薬理学会・合同総会, 大阪, 2005

別府哲. (2005). 自閉症児の自己に関する研究

者の立場から. 自主シンポジウム「発達障害児の「自己」の発達と教育・支援(3)」 指定討論, 日本特殊教育学会題43回大会発表論文集, 119.

野村香代・別府哲.(2005). 高機能自閉症児における自己概念の発達. 日本特殊教育学会題43回大会発表論文集, 406.

別府哲・赤木和重・坂口美幸.(2005). 自閉症幼児における自己鏡像認知－生活年齢を重ねることによって自己認知の変容はあるのか－. 日本特殊教育学会題43回大会発表論文集, 608.

所一隆・廣島忍・別府哲・三牧孝至.(2005). 色素性乾皮症における言語障害への取り組み. 日本特殊教育学会題43回大会発表論文集, 730.

別府哲.(2005). 自閉症とアタッチメント. 会員企画シンポジウム「アタッチメント理論を活用した臨床領域での活動」での話題提供 日本発達心理学会第16回大会発表論文集.

別府哲.(2005). 高機能広汎性発達障害児の自己認識. ラウンドテーブル「通常学級に在籍する障害のある子どもの自己意識－高機能自閉症、難聴児、吃音児について－」での話題提供. 日本発達心理学会第16回大会発表論文集.

別府哲・野村香代.(2005). 高機能自閉症児におけるあいまいな文章の理解. 日本発達心理学会第16回大会発表論文集.

鷺見 聡、種村光代：第50回日本遺伝学会 2005年9月19－22日 倉敷、自閉症の遺伝カウンセリング

鷺見 聡、石川道子：第94回日本小児精神神経学会、2005年10月14－15日 名古屋、自閉症スペクトラムの有病率および生物学的要因について

宮地泰士、鷺見 聡、今枝正行、石川道子、森下秀子、井口敏行、今橋寿代、山田理恵、斉藤久子、戸莉 創：第94回日本小児精神神経学会、2005年10月14－15日 名古屋、ヒスチジン血症における広汎性発達障害児の発生頻度

慶野宏臣、慶野裕美、鷺見 聡：広汎性発達障害児への乗馬活動に関する研究－優れた療育的効果を引き出す試み－ 第94回日本小児精神神経学会、2005年10月14－15日 名古屋

野邑健二、吉川徹、木村宏之、新井康祥、菱田理、藤澤陽子、宮本信也、森茂起、村瀬聡美、本城秀次、杉山登志郎：児童養護施設入所児の精神医学的問題について. 第46回日本児童青年精神医学会総会, 2005

H 知的所有権の出願・取得状況 (予定を含む) なし