

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

自閉症の原因解明と予防、治療法の開発
—分子遺伝・環境・機能画像からのアプローチに関する研究—

平成14年度～平成16年度 総合研究報告書

主任研究者 加藤進昌

平成17年3月

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

自閉症の原因解明と予防、治療法の開発
—分子遺伝・環境・機能画像からのアプローチに関する研究—

平成14年度～平成16年度 総合研究報告書

主任研究者 加藤進昌

平成17年3月

目 次

I. 総合研究報告

- 自閉症の原因解明と予防、治療法の開発 1
—分子遺伝・環境・機能画像からのアプローチ—
主任研究者 加藤 進昌 東京大学大学院医学系研究科精神医学分野

II. 分担研究報告

1. 自閉症の関連遺伝子探索に関する研究 17
佐々木 司 東京大学保健管理センター
2. 自閉症の原因解明と予防、治療法の開発 分子遺伝学的解析 19
難波 栄二 鳥取大学生命機能研究支援センター
3. 自閉症の原因解明と予防・治療法の開発(1)(2) 35
—分子遺伝・環境・機能画像のからのアプローチ—
松本 英夫 東海大学医学部精神科学部門
4. 自閉症圏障害の診断と評価及び研究への理解の促進に関する検討
金生 由紀子 北里大学大学院医療系研究科 48
5. 自閉症モデル動物における甲状腺ホルモンの関与に関する研究
定松 美幸 滋賀医科大学医学部精神医学講座 50
6. 胎児期から新生児にかけての甲状腺機能と精神発達との関連に関する研究
先天性甲状腺機能低下症マスキング陽性児の情動と行動の問題評価
(平成14, 15年度)
立花 克彦 神奈川県立こども医療センター
朝倉 由美 神奈川県立こども医療センター 52

7.	新生児マスキリーニングのTSHおよびFT4値と広汎性発達障害	
	(1)－横浜市中部地域療育センターでの予備調査－	
	(2)－横浜市の療育センターでの共同調査－	
	原 仁 横浜市中部療育研究センター	
	立花 克彦 神奈川県立こども医療センター	
	朝倉 由美 神奈川県立こども医療センター	55

Ⅲ. 協力研究報告

8.	自閉症障害に対する遺伝子解析研究	63
	山本 賢司 東海大学医学部精神科学部門	
	松本 英夫 東海大学医学部精神科学部門	
9.	非侵襲脳計測を用いた広汎性発達障害の脳病態研究	79
	笠井 清登 東京大学大学院医学系研究科精神医学分野	

IV.	研究成果の刊行に関する一覧表	85
-----	----------------	----

V.	研究成果の刊行物・別刷	91
----	-------------	----

I . 総合研究報告

自閉症の原因解明と予防、治療法の開発 —分子遺伝・環境・機能画像からのアプローチ—

主任研究者 加藤進昌 東京大学大学院医学系研究科精神医学分野 教授

研究要旨: 本研究は自閉症の原因解明と予防・治療法開発を目的に、分子遺伝・機能画像・環境要因の各分野から複数施設共同でアプローチするものである。この場合、複数施設は互いに有機的に連携して、臨床基礎を問わず、検体やデータを共有して目標達成を目指すこととしている。児童精神科の大学施設としては歴史的にみて最右翼といえる東京大学と東海大学のほかに、協力施設として三重県立小児診療センター・あいち小児保健医療総合センターを擁している本研究チームは、自閉症例を集める研究チームとしては、わが国最大の規模をこの3年間で備えるに至ったものと自負している。さらに下記のような公開シンポジウム開催や、研究紹介のパンフレット配布などを通じて、日本自閉症協会その他、家族や当事者の団体との連携にも成功しつつあり、わが国で自閉症の生物学的研究を推進する土台作りには大きな一歩を踏み出したものと考え。

具体的には、1) 分子遺伝研究では、既知の候補遺伝子やゲノムインプリンティング遺伝子の解析や三塩基リピート数の解析を行ってきた。残念ながら、自閉症特異的な遺伝子の検出には至っていないが、相関が示唆されたいくつかの遺伝子については、さらに数を増やして検索中である。2) 脳画像による認知機能の研究では、構造的MRI、近赤外線スペクトロスコピー(NIRS)、事象関連電位(ERP)、脳磁図(MEG)を用いた多角的なマルチモダリティ解析を高機能自閉症を主な対象として解析を行っている。特に、遺伝要因の寄与によるフェノタイプの相違をとらえる為に一卵性双生児での不完全一致例や同胞健常児者との比較などに着目している。まだ症例数を増やしている段階ではあるが、社会性やコミュニケーションにかかわる脳部位のネットワークに障害があるという予測的結果を得ている。3) 胎内環境要因の研究では、後向き調査として自閉症児の新生児甲状腺機能と環境ホルモン量の調査を、新生児スクリーニング検査結果の参照と臍の緒からの抽出・測定法開発によって可能とした。予備的ではあるが、新生児TSHとIQが逆相関するとの結果を得ている。さらに乳歯中の水銀・鉛などの重金属測定を行っている。前向き調査として都内と北海道の産科で出生した児の臍帯血中環境ホルモン量とTSH/T4値が精神発達にどのように関連するかの検討を開始した。また動物モデルとして授乳期の低甲状腺状態による多動・学習障害モデルにおける小脳遺伝子発現の遅れを見出した。

分担研究者

佐々木 司

東京大学保健管理センター 助教授

難波 栄二

鳥取大学生命機能研究支援センター 教授

松本 英夫

東海大学医学部精神科学部門 助教授

金生由紀子

北里大学大学院医療系研究科 助教授

定松 美幸

滋賀医科大学医学部精神医学講座 講師

立花 克彦 (平成14~15年度)

神奈川県立こども医療センター 小児科部長

原 仁 (平成16年度)

横浜市中部地域療育センター 所長

A. 研究の実施経過

本研究で最も重要なことは、研究に対する偽りのない社会的理解の形成である。これにはまず当事者・家族を始めとする自閉症関係者に、説明会やニューズレター発行などを通して、本研究の目的や進行状況をはじめ自閉症の生物学的研究の内容と意義を伝える。本研究対象のリクルートの促進のみではなく、当事者・家族との協力のもとに児童思春期のこころの問題の生物学的研究を進める土壌の形成を目指すべきであると考え。この為のステップとして、まず当事者家族会のメンバーとの話し合いをもち、そのニーズを吸収して自閉症の診断、治療、生物学的研究の理解を促すためのパンフレットを完成した。このパンフレットは既に各団体その他にのべ5000部を配布しており、大きな反響を得ることができた。

その他の啓蒙活動などを合わせて、自閉症の生物学的研究を進める土壌形成の努力をさらに進めた。その結果1)三重県立小児心療センターについては同胞発症例や、双生児例のほぼ全ての家系についてデータを収集した。2)あいち小児保健医療総合センターでは、家族内多発症例についてまずデータを得た。3)その上で添付パンフレットにあるような公開シンポジウム「自閉症の原因を探るーよりよい治療への手がかりを求めてー」を開催した。1000名弱の参加者があり、その約半数は家族または当事者であった。参加者へのアンケート結果の解析(資料参照)により、圧倒的多数が研究の重要性について肯定的な回答をしており、特に遺伝子研究が重要と90%以上の家族が答えているのが印象的であった。また、研究協力を申し出て頂いた家族・当事者も100名を超え、今後生物学的研究を家族・当事者とともに進めていく大きな足がかりを得たと考えている。資料として関連する新聞記事を添付した。

1) 自閉症の遺伝子解析の研究:

自閉症家系検体(110家系、リンパ芽球様細胞株213株)を用い、自閉症の発症に関与する遺伝子の検索を行った。これらの検体よりDNAおよびRNAを抽出し、1)自閉症候補遺伝子の

SNPs解析、2)既知のゲノムインプリンティング遺伝子などの遺伝子発現量の解析、3)cDNAマイクロアレイ解析、4)FMR1遺伝子におけるCGGリピート数の解析、5)ホメオボックス(HOX)遺伝子群に存在する3塩基リピート数の解析を行った。また、6)正常ヒト脳組織におけるdifferentially methylated region(DMR)に着目し、自閉症感受性領域より新規のゲノムインプリンティング遺伝子の検索を試みた。これらの解析の結果、1)13遺伝子を解析したが正常コントロールとの差異は認められなかった。ただし、7q領域の複数の遺伝子では相関が示唆され、さらに詳細を解析中である。2)DLX5においてインプリンティングの消去(LOI)が認められた。3)2家系間で比較したが共通して発現量に差のある遺伝子は同定できなかった。4)FMR1におけるCGGリピートの異常伸長は認められなかった。5)HOXA群やD群において自閉症患者特異的なリピート延長を観察した。6)また2番、7番染色体上の新規インプリンティング遺伝子の同定には至らなかった。

2) 脳画像による自閉症の認知機能の研究:

i) MRI研究では、広汎性発達障害者9名と健常者81名の比較により、前頭前野、紡錘状回、扁桃体、上側頭回で広汎性発達障害者の方が有意に灰白質体積が小さかった。一卵性双生児一致例1組の共通点・相違点を検討すると、前頭前野、紡錘状回、上側頭回の体積減少は共通であったが、扁桃体の体積減少は抑うつ症状を伴った片方にのみ存在した。ii) NIRS研究では、語流暢性課題施行時に、広汎性発達障害者10名において、健常者10名に比べて著明な酸素化ヘモグロビン変化量の減少を認めた。iii) ERP研究では、広汎性発達障害者16名において、健常者14名に比して有意な空間性注意に関連する頭頂部の異常な電位活動がみられた。iv) MEG研究では、広汎性発達障害者9名において、健常者19名に比して有意なMMFの減衰を認めた。この減衰は、音刺激として音素刺激(日本語母音)を用いたときの方が、純音刺激を用いたときに比べて顕著であった。以上から広汎性発達障害者

においては、社会性やコミュニケーションにかかわる脳部位のネットワーク障害が存在することが明らかとなった。現在さらに症例を増やして検討中である。

3) 自閉症発症に及ぼす胎内環境要因の研究:

i) PDDと診断されたため横浜市内の5箇所の地域療育センターの知的障害児通園施設に措置されていて神奈川県内の医療機関で出生した児の新生児マススクリーニング検査結果を調査した。IQ(DQ)とTSH値とFT4値との相関を求めたところ、知能段階とTSH値とは弱い逆相関を示した($r=-0.201, p=0.0420$)。すなわち、知能が低いほどTSH値は高かった。これは甲状腺機能異常をきたさないレベルでの変化であり、直ちに自閉症の成因に繋がるものではないが、今後より軽症・非定型例やアスペルガー症候群に対象を広げて、検討していく手がかりを得たものと考ええる。ii) 胎内環境を反映する試料として自閉症とその健常兄弟例より臍の緒の提供を受け、PCB濃度を測定した。測定方法が高価、かつ時間を要する為、まだ自閉症11例、健常児11例にとどまっているが、現在のところ有意差を認めていない。iii) NTT東日本関東病院において、全出生児から臍の緒と臍帯血の提供を受け、PCBや水銀などの環境化学物質濃度を測定する。同時に血中T4、TSHを測定し、児の精神発達をフォローしていくという前向き研究について倫理委員会の承認を受けて開始した。iv) 自閉症動物モデルとして新生児低甲状腺機能ラットについてさらに解析を深めた。その結果、小脳で発達過程に特異的に発現する遺伝子群(FGF,Wnt,DBHなど)の発現が遅れ、セロトニンニューロンの形成も遅れていることが明らかとなった。

B. 今後の活用・提供

研究に対する偽りのない社会的理解の形成のために、まず当事者・家族を始めとする自閉症関係者に、説明会やパンフレット発行などを通して、本研究の目的や進行状況をはじめ、自

閉症の生物学的研究の内容と意義を伝えることを目指した。当事者・家族との協力関係のもとに児童思春期のこころの問題の生物学的研究を進める土壌の形成を目指すべきであると考えるからである。とりわけわが国においては、研究至上主義に対する批判がややもすると極端に走り、臨床研究を提示することすら躊躇する雰囲気が強く、児童精神医学の世界での研究面の遅れは著しいものがあった。生物学的研究に際しては、倫理的側面を最大限に配慮した上で、研究の意義を正しく伝えることが何よりも重要である。とりわけ遺伝子の研究については何がわかっているか、遺伝とはどういうことかを正確に伝え、根拠のない不安を除去しなければならない。

その意味で、平成16年11月に開催した公開シンポジウム「自閉症の原因を探る一よりよい治療への手がかりを求めて」は1000名弱の家族・当事者・療育関係者を集めて、特に遺伝子研究の重要性を伝える機会として画期的なものであった。シンポジウムでは本研究チームの成果を紹介するとともに、D.Pauls教授(ハーバード大学)から自閉症の遺伝子研究の世界における趨勢を紹介して頂いた。会場から自閉症に遺伝子が関与することを初めて聞いたという反応があり、いかにわが国の児童精神医学界がこの問題を避けていたかが如実に示された。同教授には同時期に開催された日本児童精神医学会での特別講演もお願いしたが、同学会で遺伝関係の演題が発表されたのは、近年ではまさに初めてとのことで、このような機会が学会を変えていく端緒に成り得たと考えている。

本研究の継続により、自閉症の成因について遺伝子のみならず、環境要因の関与の検証、認知機能障害の本態を明らかにしていくことが、当事者や家族の期待にも沿うものであり、その社会的意義は大きいものであることを確信している。資料として、シンポジウムのポスターや当日の様態を伝える写真、ならびに本シンポジウムの内容を土台にして、日本生物学的精神医学会の機関誌である「脳と精神の医学」16巻1号に特集した「自閉症の生物学」の抜き刷りを

添付した。本シンポジウムがいかに家族や当事者から指示されたかは本特集の序論を参照されたい。

C. 今後の展望

本研究の最終年度である平成 16 年 12 月 3 日に発達障害支援法が成立し、平成 17 年 4 月 1 日より施行された。これは、自閉症、ADHD、学習障害を含む軽度発達障害という、必ずしも知的障害を伴わない人たちの支援の対象にするという点で画期的なものといえることができる。

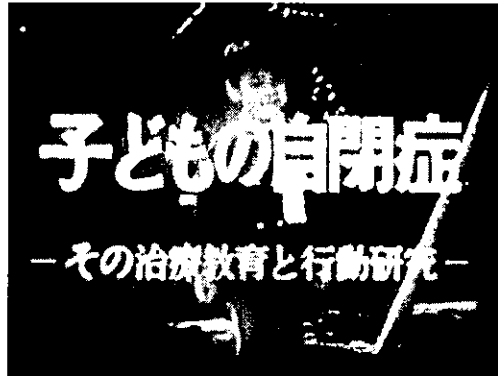
本研究の主任研究者が所属する東京大学医学部附属病院では発達障害者支援法に盛り込まれた趣旨を具現化するために児童精神科医などを養成する「こころの発達臨床教育センター」を設置することを文科省に申請し、幸いにして平成 17 年度より 5 年計画で当センターの活動が認められた。また教育を主たる任務とするセンターの臨床部門として「こころの発達診療部」も学内措置として、病院内に 17 年度より設置された。(資料参照)

本研究で目的とする自閉症の生物学的研究を臨床に生かし、将来の人材育成のために研究の成果を伝えていく体制がいよいよ整ったものであり、今後さらに研究の継続が重要な課題となったものといえる。本研究の継続により、自閉症の成因について遺伝子のみならず、環境要因の関与の検証、認知機能障害の本態を明らかにしていくことが、当事者や家族の期待にも沿うものであり、その社会的意義は大きいものであることを確信している。

自閉症の原因解明と予防、治療法の開発

～分子遺伝・環境・機能画像からのアプローチ～

加藤 進昌(東京大学大学院医学系研究科精神医学分野)

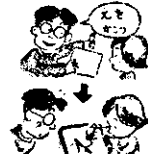


2005・1・28

自閉症の診断基準



1) 相互的な社会関係の質的障害



2) コミュニケーションの質的障害



3) 興味の限局、反復的・常同的行動



自閉症 高機能自閉症

アスペル
ガー障害

自閉症スペクトラム障害(PDD)

高次
脳機能障害

出生以前
の環境因



頻度の増加

'87 5/10000

'94 15/10000

PDD 40-60/10000

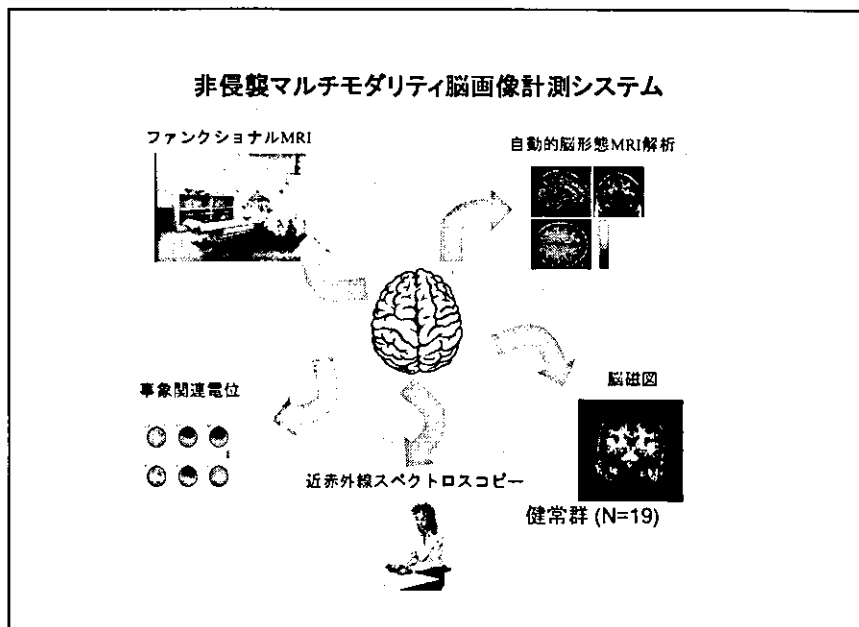
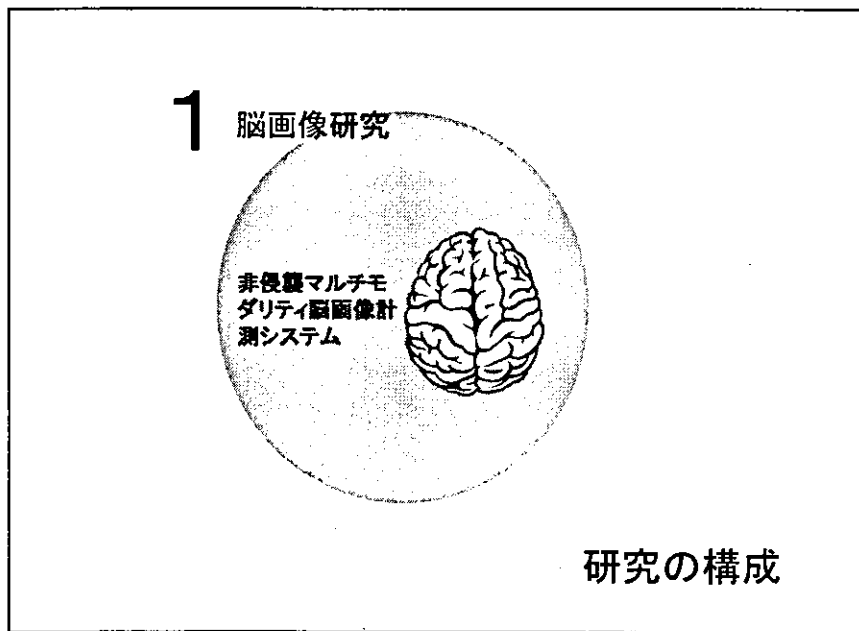
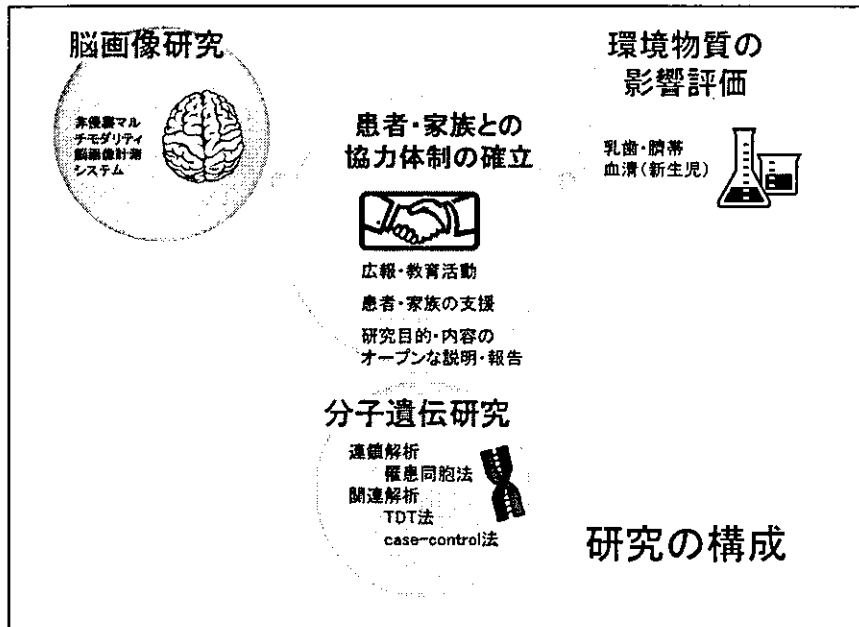
双生児の一致率

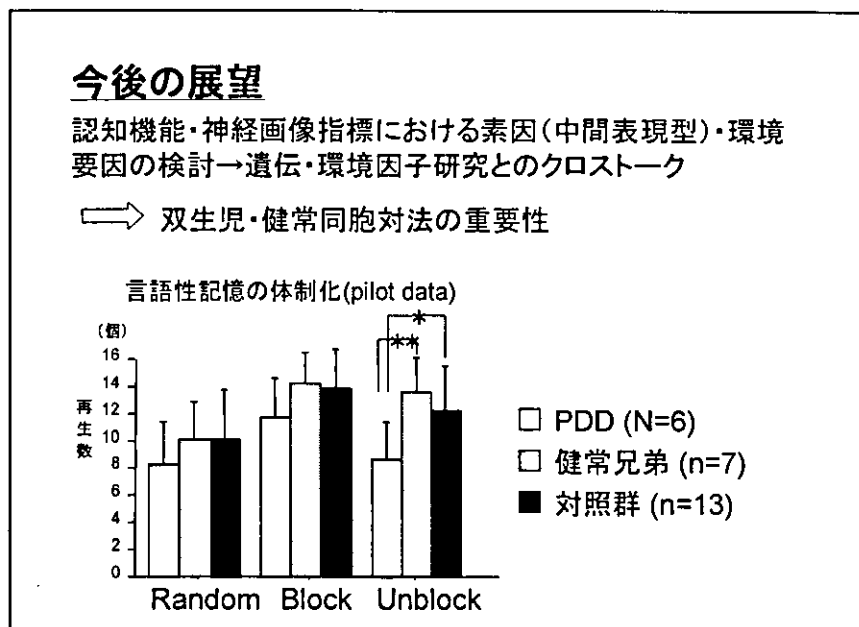
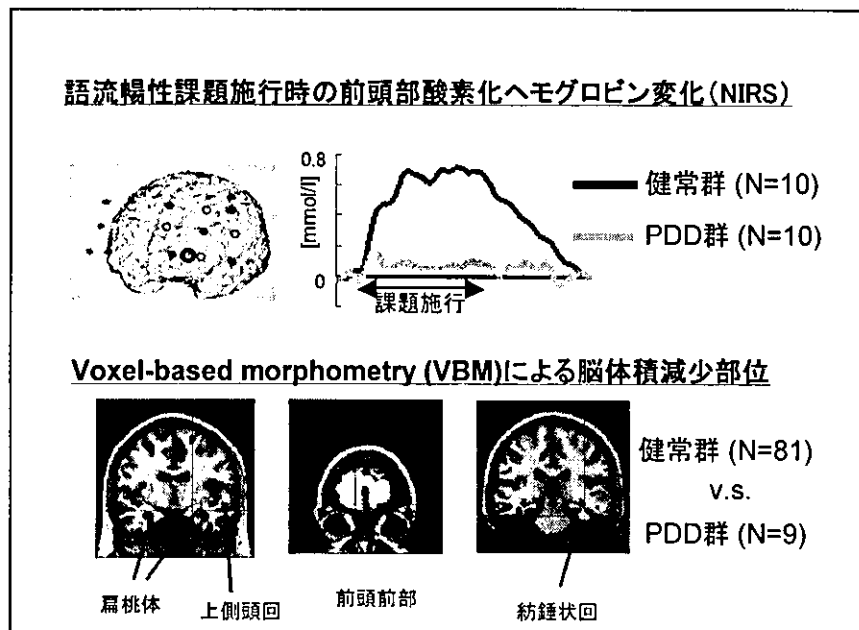
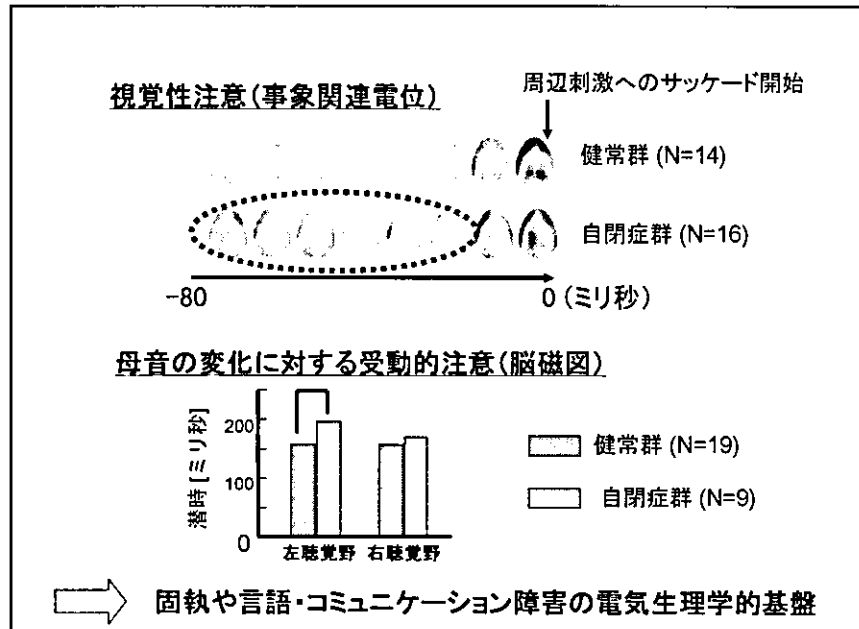
MZ 60-90%

DZ 3-10%

複数の遺
伝子変異

自閉症の原因？



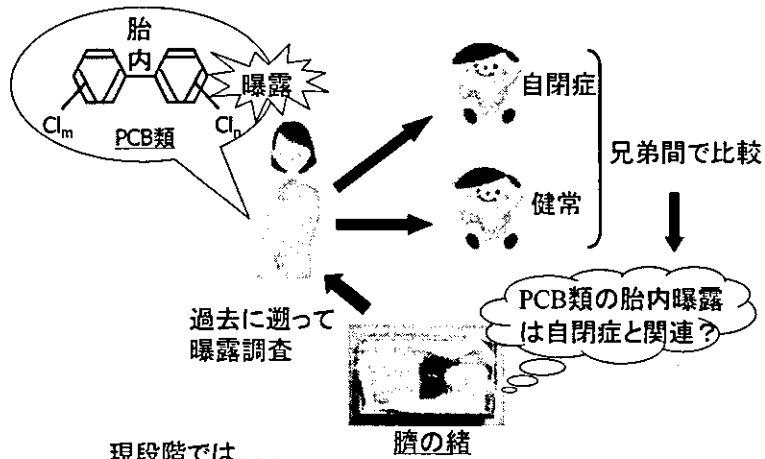


2 環境物質の影響評価

乳歯・臍帯
血清(新生児)



研究の構成



現段階では...

胎内PCB類曝露と自閉症
発症の関連に有意差なし

試料数増やし、
調査継続

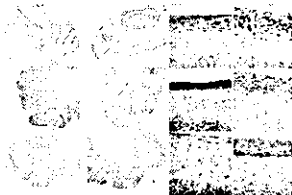
自閉症モデルとしての低甲状腺ホルモンラット (PTUラット)

甲状腺ホルモン欠乏により、カテコールアミン、セロニン系のニューロン形成が遅れる
神経伝達物質特異的ニューロンは、それぞれ脳細胞特異的、時期特異的な胎生期に発現する遺伝子によって発達を調整されている

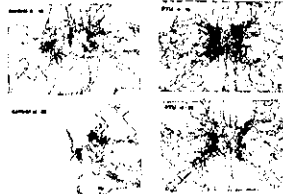
PTUラットでは、低甲状腺ホルモン下にある生後3週間の間、それぞれの遺伝子発現に異常があるのではないか

小脳 ブルキンエ細胞 消失
虫部後葉 低形成
脳幹 低形成

Control PTU Control PTU



Control PTU



行動異常
学習障害

多動
こだわり
常同運動

MBP, FGFB, Wnt1などでPTUラットではコントロールに比べて発現が少ない

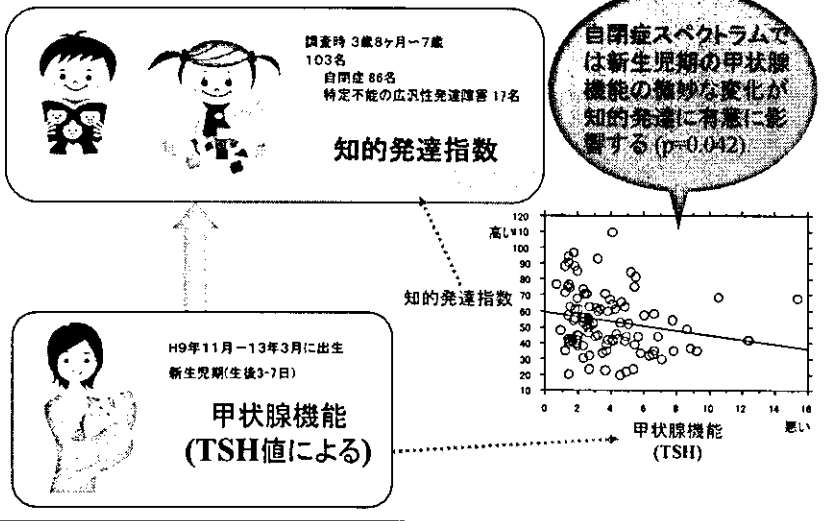
Control > PTU

Control > PTU

FGFB/5-HT



新生児マススクリーニング TSH値調査



3 分子遺伝研究

- 連鎖解析
- 罹患同胞法
- 関連解析
- TDT法
- case-control法

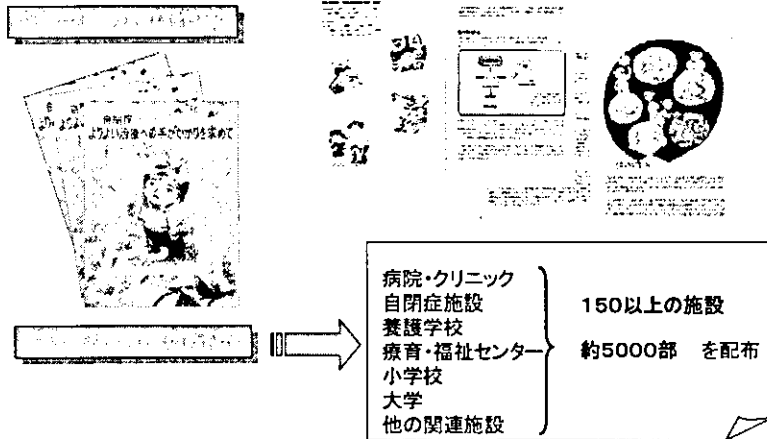


研究の構成

自閉症関連遺伝子の解析

- 複数の連鎖研究の可能性を示唆された染色体領域 (2q, 7q, 15qなど) に位置する候補遺伝子の関連解析
- 肺芽腫患者群、神経線維肉腫、結節性硬化症など、自閉症での合併が高率な疾患の感受性遺伝子に関する関連解析
- その他の方法を併せて研究を実施

自閉症研究に対する理解の促進

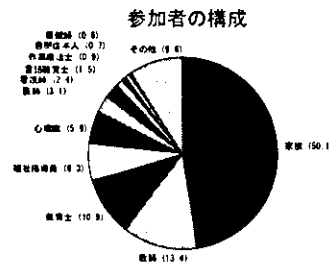


自閉症研究に対する理解の促進

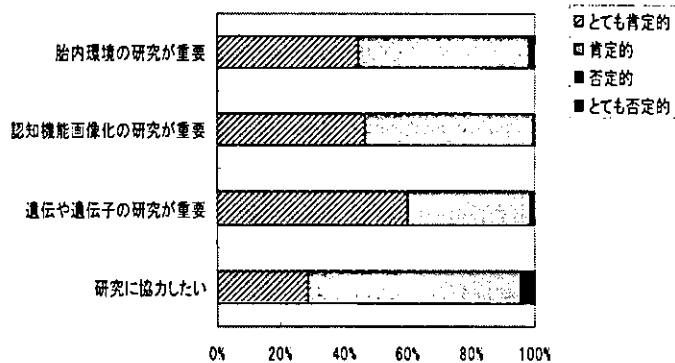
公開シンポジウム「自閉症の原因を探る—よりよい治療への手がかりを求めて」
日時 : 2004年11月7日(日)
主な演題: 「わが国の自閉症の現状」「胎内環境を探る—横浜市の地域療育—」
「自閉症の認知機能を観て診る」「自閉症にかかわる遺伝子を探る」
「The genetics of autism and related condition」

約1000名の参加者

約50%は自閉症児の家族
約50%は専門家(教師、保育士)



自閉症研究に対する理解の促進



「こころの発達」臨床教育フロンティア

— 児童精神医学・脳科学を基盤とした児童臨床教育ファカルティ・ディベロップメントの創成 —
 東京大学大学院医学系研究科

教育関連施設との連携

- 東京大学大学院教育学研究科 (臨床心理学コース)
- 放送大学

地域・親の会との連携

- 自閉症児親の会
- けやきの郷
- 三重県立小児心療センターあすなろ学園
- あいち小児保健医療総合センター
- 教育委員会

到達目標

- 国立大学法人共同利用機関
- 「こころの発達」教育センターへの移行
- 放送大学臨床心理プログラムとの連携
- 地域・当事者団体との全国ネットワークの形成
- 特別支援教育への還元



最終年度

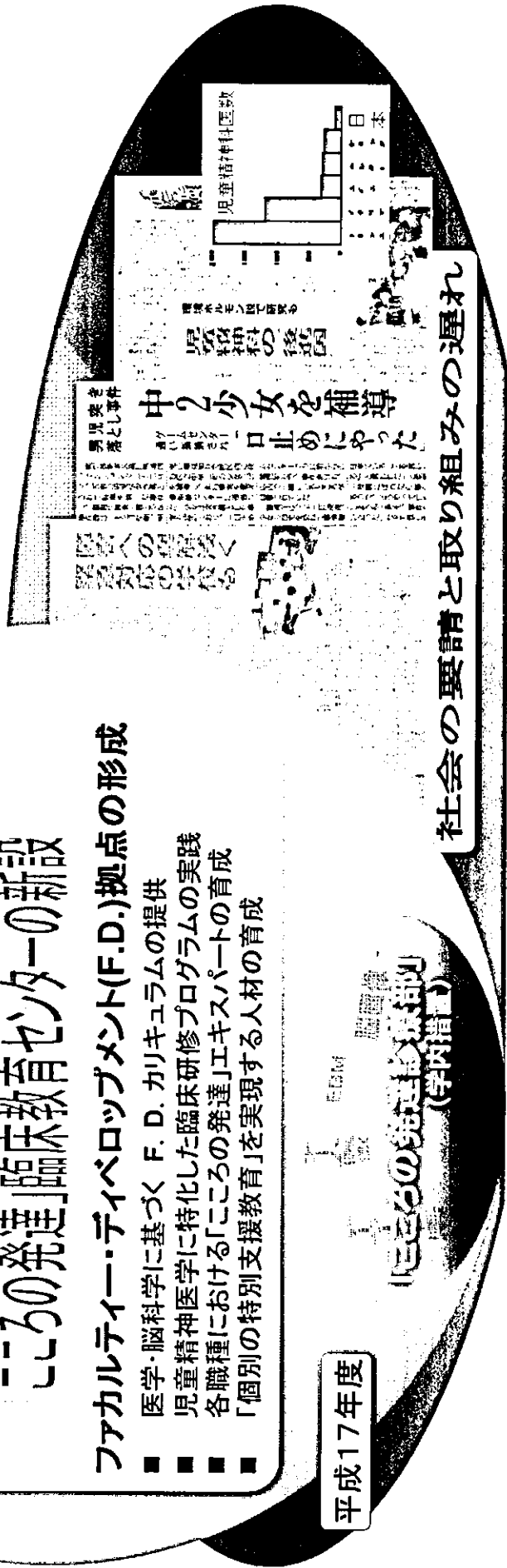
「こころの発達」臨床教育センターの新設

ファカルティ・ディベロップメント(F.D.)拠点の形成

- 医学・脳科学に基づく F. D. カリキュラムの提供
- 児童精神医学に特化した臨床研修プログラムの実践
- 各職種における「こころの発達」エキスパートの育成
- 「個別の特別支援教育」を実現する人材の育成

平成17年度

「こころの発達診療部」
 (学内措置)



社会の要請と取り組みの遅れ

子供たちに何が 増え続ける障害児

9

県と横浜、川崎両市を含む
横浜市内町村が把握した知的
障害児(十八歳未満)は
一九九八年に千人当たり五
・九人、毎年増加して〇三
年には八・四人になった。
「知的障害」の「人」の方で
は、その中でどういった障
向の子供たちが増えている
かまでは見えてこない。近
年、学校や療育施設、乳幼
児保健などの中で自閉障
向があり、多動性の強い子
供たちが大きなサポートを
占めるようになった。こ
うして女子供は知的障害を重
化するケースも多く、これが
行政把握数を押し上げている
■自閉症の連続体

自閉症から軽度の高機能自
閉症、アスペルガー症候群
、患者の柔軟性の乏しき
の三要素で共通する。こ
うした連続体の子供が全般に
増え、中でも高機能タイプ
が増えたとの感觸を抱く。
「知的障害」の「人」の方で
いう概念が説明しやすい。
連続体の子供はAD
D(注意欠陥・多動性障
害)、七D(学習障害)な
ども併せ持つことも多く、
三年という異常な事だ。

同市内の小児神経科の医
師も「子供に質的な変化が
あるのでは」との見方を示
す。同医師は、国の統計
から出生率も年々減少
する傾向にあることも考
へ、医療、教育の分野
での増加は、医学の進歩や
障害児教育への関心の
高まりが背景にあるとみ
ている。児童精神医学分野で
二十年来、発達障害とい
うカテゴリーでとらえら
れるようになった。脳の
発達にも影響するはずだ
と指摘する。

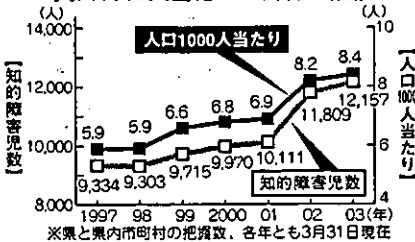
乳児は大人に比べて脳を守る機能が弱い。
保護師たちは「知能が低下して」増えたと
いう「真実」とは関係ありませぬ。
――横浜市内の49日児健診

環境ホルモン説で研究も

児童精神科の「後進国」

分からぬ原因

県内の知的障害児(18歳未満)数と人口1000人当たりの割合の推移



※県と横浜市内町村の把握数、各年とも3月31日現在

育への親の希望が高まって
きた時代の反映という。
「現在、養護学校や特学
に通学している子供は普通
学級に紛れていた」と、長
年養護学校、乳幼児検診の
担当医を兼ねる横浜市の小児
科医は異議を唱えた。「紛
れていただけでは、子
供の障害は昔とは異なるも
のになった。日本の終戦後、
自閉に代表される「ミニ
テーション障害」も増加し
ていった。環境ホルモンの
増加が原因の一つがラット実験。
その一つがラット実験。
その一つがラット実験。
その一つがラット実験。

医学部の加藤進昌教授(精
神医学)を中心とする研究
グループが自閉、多動性の
強い子供が増える原因解明
の研究に乗り出している。
加藤教授は「自閉の子
供を遺伝子の突然変異だけ
で説明するのは不可能だ。
環境的要素が絡む多因子疾
病を突き止めた。米国の調査
でもPCB汚染魚を大量に
食べた母親の子供に過剰的
に有意な知能低下が認めら
れた。加藤教授らは、
自閉症、その周辺の子供に
の微量の環境ホルモン、重
金属が体内に入ると自閉、
ADHDなどの原因は、
可能性も否定できない」
日本児童青年精神学会の
前理事長で、東海大付属相
模中・高校長を務める精神
科医の山崎良一氏も環境ホ
ルモンも脳の成熟に
マイナスになる外的要因に
疑いを持った。加えて「学校
の教育力、家庭や地域の養
育力、国の政策力が十分に
機能せず、その全部が障
児に反映されている気がする」
と警鐘を鳴らす。



その後の状態を追跡する疫
学調査を始めるという。
水銀も鉛も重金属もE
トの体内で環境ホルモンと
同じ作用がある。それ、そ
の濃度を乳歯やその精な
る意向だ。加藤教授は言
う。「自閉症などの子供の増加
に強い危機感を抱く。原因
は、多動傾向の子供た
ちに対応した医療分野は、
ニーズの高まりに対応でき
ない貧困な状況にあった。
障害児の急増現象は「個
人的な大問題」(医療関係
者)でありながら、厚労省
は子供に質的な変化がある
か、実態的な増加が認めら
れるかを公式に見解を
示さない。(終わり)

(古賀 敬之)

自閉症や注意欠陥多動性障害(ADHD)など発達障害のある子供に、医療や教育の現場で対応できる専門家を養成するため、東京大は全国初の「こころの発達臨床教育センター」を二〇〇五年度に開設することを、二十六日までに決めた。医師や児童心理士、教員らが、最新の児童精神医学や脳科学の研究成果を基に、発達障害の診断やカウンセリング手法などを習得する。

子供の心の発達助けたい 東大が専門家養成へ

全国初、来年度にセンター

Dなどの精神医学的要因が、こうした問題にかかわっている場もあることが分かってきた」と言う。

予防には、障害を早期発見し治療やケアを始めることが重要だが、日本では児童精神科医が大幅に不足。教育現場でも、対応にいて専門的な知識を有った教員はほとんどないのが現状だ。

センターでは、教

2005年(平成17年)1月27日(木曜日) 福島民報

発達障害児の専門家養成

東大、新年度にセンター

教育、医療、現場で対応

自閉症や注意欠陥多動性障害(ADHD)など発達障害のある子供に、医療や教育の現場で対応できる専門家を養成するため、東京大は全国初の発達臨床教育センターを二〇〇五年度に開設することを、二十六日までに決めた。医師や児童心理士、最新の児童精神医学や脳科学の研究を基に、発達障害

発達障害児の専門家養成

東大、センター開設

来年度初

自閉症や注意欠陥多動性障害(ADHD)など発達障害のある子供に、医療や教育の現場で対応できる専門家を養成するため、東京大は全国初の発達臨床教育センターを二〇〇五年度に開設することを、二十六日までに決めた。医師や児童心理士、最新の児童精神医学や脳科学の研究を基に、発達障害

2005年(平成17年)1月27日(木曜日) 福島民報

自閉症や注意欠陥多動性障害(ADHD)など発達障害のある子供に、医療や教育の現場で対応できる専門家を養成するため、東京大は全国初の発達臨床教育センターを二〇〇五年度に開設することを、二十六日までに決めた。医師や児童心理士、最新の児童精神医学や脳科学の研究を基に、発達障害

「自閉症やADHDなどの精神医学的な要因が、こうした問題にかかわっている場合もあることが分かってきた」と言う。

予防には、障害を早期発見し治療やケアを始めることが重要だが、日本では児童精神科医が大幅に不足。教育現場でも、対応にいて専門的な知識を持った教員はほとんどいないのが現状だ。

センターでは、教育学