

痴呆については、うつ病が痴呆のリスク因子である可能性と、うつ病が認知機能に及ぼす影響の研究、および介護者のうつ病の現状の解明、治療的介入が課題である。

#### 6. うつ病と身体疾患との共存

身体疾患はうつ病の危険因子であり、逆にうつ病は身体疾患の危険因子である。身体疾患—がん、心疾患、パーキンソン病、アルツハイマー病、卒中、関節炎、神経疾患、HIV/AIDSについて、疫学、スクリーニング診断、病因、うつ病が及ぼす影響、治療を検討してある。

#### 7. 薬物および身体療法の開発

薬物療法の現状、開発中の薬物、および薬物開発のための新しい研究標的（セカンドメッセンジャー発生システムと相互作用、反応因子と転写因子との相互作用、神経保護因子の増強薬、サイトカイン受容体活性の調整因子、神経伝達トランスポーター移送性の調整薬）を展望。疾患のメカニズムの解明、薬物標的の同定および薬物開発に脳画像技法を貢献させるには、新リガンドの開発や新しいマーカーの開発が必要である。薬物遺伝学は、特異性が高く、目標の定まった作用機序を有する新薬の開発の活発化、および抗うつ薬に対する治療反応性と忍容性を予測できる遺伝子多形の発見が望まれる。この発見は維持療法を要する患者の同定や、薬物非耐性の患者での不要な薬物投与の防止に役立つ。ECT、反復TMS、迷走神経刺激も検討すべきである。

#### 8. 心理社会的介入の発展

広い範囲の患者を治療するための、もっ

と効果的で斬新な介入方法の開発、気分障害の発生率と有病率を減らすための気分障害のハイリスク者の発病・再発を防止できる介入方法の開発、および認知行動療法、対人関係精神療法などエビデンスに基づく介入を利用しやすくするための利用者に優しい介入方法と、これまでの face-to-face 方式とは異なった精神健康サービスの配達システムの開発が求められる。

#### 9. 臨床試験を実地診療へ移す方策

①特定の対象群や状況に有効な急性期治療法が、すべての対象群や状況に適用された時の効果と費用対効果を最大にする方策の工夫、②初期治療はうまく提供されたが、十分な改善が得られなかった場合、どのような治療やサービスが、症状を軽減し、機能を改善するかを検討、③再燃・再発の予防と最適な機能を維持するためのもっとも費用対効果が高い治療やサービスの研究、④治療効果、疾患の経過、有害事象のリスク/忍容性と受容性を予測するマーカーの開発と妥当性の検証、⑤治療開発と試験過程の初期における少ない研究費で、一般化の容易な臨床試験のデザインと方法の開発が必要である。

#### 10. ケアのバリアーの克服および公共の重荷の軽減

感情障害に関する未解決のニーズと重荷を減らすために、うつ病の重荷の分布と程度を理解・評価する研究が必要である。重荷を軽減するための障碍になっている要因や変革できる要因を同定し、概念化する研究、そして重荷を効果的に軽減する介入手段についての情報が必要である。

#### D. 考察

米国のNIMHが総力を挙げて作成した「気分障害の研究促進のため戦略」は、ある意味では、現在の生物精神医学の到達点を示すものである。示唆する研究方向も実地的確であり、日本の研究者にとっても示唆に富むものである。なお、わが国では、このほかに自殺防止が緊急の課題であり、気分障害の面からの研究が必要であり、立ち後れていた双極性障害研究も重要である。

#### E. 結論

NIMHの「気分障害の研究促進のため戦略」が提案する研究課題に加え、日本では、自殺予防に関連した気分障害研究が急務である。

#### F. 研究発表

なし

## 周産期脳障害の研究の現状と将来計画に関する研究

分担研究者 鴨下重彦 社会福祉法人賛育会 賛育会病院院長  
研究協力者 桃井真里子 自治医科大学小児科学教授

### 研究要旨

周産期脳障害は、明らかな低酸素性エピソードの認められない場合にも生ずることが明らかにされ、とくに、周産期医療の進歩により、低出生体重児、早期産児、多胎、不妊治療等の因子が脳障害、とくに、軽度の脳障害に関与することが推定されている。双胎の発達予後、極低出生体重児の3歳時の知的発達の評価、および長期発達追跡から、脳障害の予防・治療戦略構築には、10年以上の長期にわたる前方視的研究と、発達障害の機能的画像解析、分子病態解析等が必要であることを明らかにした。

### A. 研究の目的

近年、全出生に対する低出生体重児の割合の増大が指摘されている。絶対数もわずかに増加している。低出生体重児は、周産期脳障害のハイリスクであり、妊娠前、妊娠中、周産期の多様な因子が、脳障害に関わっている。低出生体重児の割合の増加の主要部分ではないが、多胎児の絶対数は、生殖医療の進歩による assisted conception の増加で、明らかに増加しており、低出生体重児というのみならず、多胎という特殊な妊娠・出産状況も、リスク因子に加わることから、多胎児の発達予後の研究は、極めて重要であると考えられる。実際、周産期センターにおける多胎児の半数以上は、生殖技術による妊娠による多胎である。不妊治療においては、妊娠成功率を上げるために、結果として、多胎が増加する。

以前のような三胎以上の多胎は激減し

たが、双胎の出生は、地域差、施設差があるものの、まだかなり高い。多胎児は、また、単に周産期脳障害に関してハイリスクのみならず、生育環境としても、明らかに特殊な環境であり、単胎児との比較検討なども、今後、大規模研究が必要であると思われる。周産期脳障害には、運動系障害（脳性麻痺）、精神発達障害（知的障害、広汎性発達障害、多動性障害、てんかん、など）がありうる。これらの発症に関する危険因子の同定、危険スコアの策定、脳障害発生機構の解明、治療法の開発、が課題であり、そのためにはどのような研究計画が必要かを策定することを、目的とする。

### B. 研究方法 及び C. 研究結果

自治医科大学周産期センターにおいて、総合周産期センター化する前後における 脳性麻痺、知的障害、視覚障害（全

盲)の主たる神経後遺症について、その発生状況を、それぞれ5年間の絶対数と、在胎週数別に示したのが表1である。総合周産期センター化されたために、母体搬送が基本となり、全体の発生頻度は、重症新生児が集中するにもかかわらず、減少したが、しかし、以前、在胎週数のある程度ある低出生体重児にも、重大な神経後遺症の発生があることは、大きな課題である。図1には、在胎週数別に、主たる後遺症以外の生存例についての後遺症無き生存者の割合を示したが、センター化された後でも、主たる後遺症以外の発達上の問題を有する者の割合が、10%以上あることは、大きな課題である。以下、低出生体重児を中心に、その実態と、研究結果を提示する。

#### 検討 I: 双胎の発達予後

多胎児の発達予後を、単胎児データと比較検討し、発達予後に影響する因子を抽出することを目的とし、極低出生体重児の発達を双胎で検討した。5年間の極低出生体重児(VLBW)は251名であり、そのうち、双胎は118名であった。自然双胎と不妊治療による双胎は約半数であった。

これらの極低出生体重児のうち、了解を得た50名の双胎について、3歳時に神経学的診察と、新版K式で発達検査を施行した。それぞれの群にわけて、Mann-WhitneyのU検定で発達の差異の有無を検討した。結果が、以下であった。

①男女差: 男児22名、女児28名において、全DOは、男児 $89 \pm 14$ 、女児 $95 \pm 11$ 、P値は0.06で有意に男児の発達指数が低かった。運動発達には差がなく、認知一適応。言語一社会性項目に有意の差が

見られた。

②不妊治療群と自然双胎群では、それぞれ $90 \pm 12$ 、 $102 \pm 8$ と、P値0.001で不妊治療群が有意に低かった。

③第一子、第二子ではDQに有意な差はなかった。

不妊治療で双胎の増加と同時に、低出生体重児の出生も増加している。不妊治療全体で後遺症発症率は、自然双胎と同等であると言われているが、長期にわたる発達の調査は今後の課題である。今回の検討だけで、不妊治療の双胎群は自然双胎のVLBWよりもDQが低いとは結論できないが、低出生体重児における脳障害、発達障害の病態は不明の点が多く、不妊治療群において発達にマイナスの因子は何かを検討することが、低出生体重児における発達障害の原因解明の一助になる可能性がある。この3歳時の検査結果が、6歳、10歳時にも持続的に発現しているかどうか重要であり、3歳時点のDQ変化だけでその後、学童期までにはキャッチアップするのであれば、出生から3年間の脳発達の遅さ、と考えられ、この遅さ、の解明が何によってもたらされるのが課題になる。軽微な精神発達の差異の場合には、より長期的観察が重要である。

#### 検討 II 極低出生体重児の3歳時の知的発達の評価

極低出生体重児のうち、18か月時と3歳時に、神経学的診察と発達検査を施行できた56例について、検討した。評価は修正月齢時に施行した。検査は新版K式発達検査を使用した。検討対照は、検査法の標準化のための被検者57名における結果を使用した。結果を表2に

示す。18ヶ月時、3歳時ともに、極低出生体重児の発達指数は対照に比して有意に低かった。男女差は、対照集団では認めなかったが、極低出生体重児では有意に男児に低かった ( $P=0.03$ ,  $0.01$ )。DQ の範囲では、極低出生体重児の73%が正常DQ範囲であった。低出生体重児集団では在胎週数とDQには有意の相関はなかった。73%が正常DQ範囲ということは、約1/4が発達の遅滞を示していることになり、今後、多数による長期の調査が必要である。また、これらの児に対して、ハイリスク児フォローアップ研究会作成の1歳6か月用の発達検診用紙から、「多動」「振り向かない」「眼をそらず」「他人を意識しない行動をする」の4項目に関して、在胎週数等との関係を検討した。結果を図2に示す。多動、他人への関心などのソーシャルスキルに関する行動については、男児に多く問題を呈する者がおり、長期フォローにおいて、特定不能の広汎性発達障害、または、学校等の集団不応、などを呈するリスクがある可能性を示唆した。このような疾患とはいえない、認知・行動上の問題は、今後、周産期脳障害の問題の一つとして、研究される必要がある。とくに、自閉症の増加が世界的に言われている現在にあり、低出生体重児の社会性の発達に関する長期フォローと、その成因の解明、重要関連因子の研究は、極めて重要である。これら4項目のいずれかに相当する者といずれにも該当しない者の在胎週数は、 $P$  値 0.04 で有意に、在胎週数の短い者ほど多く、3歳児のODとこれらの問題行動の有無は、 $P$  値 0.02 で有意な相関があった。このことも、早産低出生体重児の発達は、脳性

麻痺、知的障害、自閉症のような主たる後遺症のみならず、発達の偏倚の問題としても、詳細な研究を必要としている。

### 検討 III: 極低出生体重児の発達追跡と、発達に関する単胎児と多胎児の比較検討

極低出生体重児の3歳時における発達を評価し、周産期因子との関連を検討し、重要因子の抽出を試みた。さらに、発達における単胎と多胎の比較検討をし、胎内環境の影響等の有無を考察した結果を示す(表3)。方法は、総合周産期母子医療センターで加療し生存した246名の極低出生体重児のうち、243例につき追跡調査を行った。単胎は155名、多胎は88名であり、このうち、双胎は76名、三胎が12名であった。単胎児群と多胎児群の平均出生児体重は、それぞれ  $1100 \pm 263$  g、 $1184 \pm 222$  gであり、出生時の因子で有意に異なるのは、帝王切開率 68%と88%だけであった。

これらの脳障害児と正常発達児に関して、多数の周産期因子との関連を検討した。

単胎児については、脳性麻痺と関連したのは脳室内出血 ( $p=0.004$ )、知的障害との関連は脳内出血 ( $p=0.06$ )、帝王切開( $p=0.03$ )、在胎週数( $p=0.016$ )であったが、多胎児の場合には、脳性麻痺との関連因子は、PVL、敗血症( $p=0.005$ )、など多岐にわたり、知的障害との関連は同様に、敗血症 ( $p=0.006$ )、男児 ( $p=0.008$ )、在胎週数( $p=0.028$ )、など多様であった。

単胎児は、境界領域知能を示す児の割合が有意に多く、多胎児は脳性麻痺発生が多かったことは、同様の体重群である極

低出生体重児であっても、それぞれの発生関連因子が異なることを示している。境界領域知能群には、知能障害を示さない広汎性発達障害、多動性障害などの病態をその後示す例も含まれると考えられ、単胎児においては、この境界領域知能群の詳細なコホート研究が重要である。多胎児においては、脳障害群との有意の周産期因子として、感染に関するものが、特徴がある。感染症、および、そのストレスによる多様な呼吸循環動態の変化が、発達に影響を与えることが推定された。感染症罹患時に明確な低酸素状態がなくても、敗血症による高サイトカイン状態、臨床検査では検出できない組織、または、細胞周辺の循環不全、などが、脳障害に関与している可能性を示唆しており、関連因子としての敗血症のどの因子が、直接の細胞障害性に関わるのかを明らかにする必要がある。その同定は、脳障害発生防止に直結する可能性がある。

#### D. 考察

周産期脳障害の原因は、多岐にわたる。特に、脳性麻痺、などの主たる神経後遺症は、現時点においても、大きな問題であるが、しかし、それら以外の発達上の問題が、発生率からも、社会適応、教育適応上も、無視できないことが判明した。これらの発生機構の解明、及び、関連複合要因のうち、重要な因子は何か、制御可能な因子はなにか、妊娠前、中の因子があるか、また、3歳以上の長期フォローでこれらの児がどのような認知・行動発達を呈するかは、今後の研究課題であ

る。

#### G. 研究発表

##### 原著

1. 本間洋子, 鈴木 宏, 高橋尚人, 渡辺博, 稲葉憲之, 松原茂樹, 桃井真里子: 総合周産期母子医療センター開設が地域周産期医療に与えた影響の解析  
日本新生児学会誌 印刷中

##### 学会発表

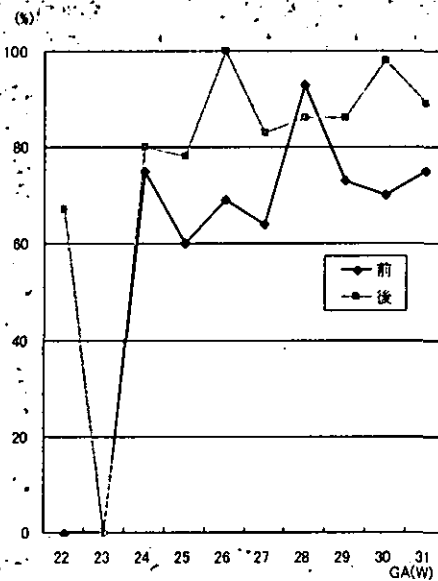
1. 本間洋子, 高橋尚人, 桃井真里子, 松原茂樹: 栃木県の周産期医療の変化-総合周産期母子医療センター開設後の地域周産期医療の変化-  
日本新生児学会雑誌 39;305, 2003.
2. 本間洋子, 鈴木 宏, 高橋尚人, 渡辺 博, 稲葉憲之, 松原茂樹, 桃井真里子: 栃木県の周産期医療の変化-総合周産期母子医療センター開設後のセンターの変化-  
日本新生児学会雑誌 39;306, 2003.
3. 本間洋子, 稲森絵美子, 矢田ゆかり, 高橋尚人, 桃井真里子  
極低出生体重児の3歳児の予後-単胎 vs. 多胎-  
日本未熟児新生児学会雑誌 15;407, 2003.
4. Honma Y, Inamori E, Yada Y, Takahashi, N, Momoi MY. The developmental outcome of very low birth weight infants at three years of age - single vs. multiple birth- .  
J Perinat Med 31(suppl):75,2003

表1

GA(W)	開設前					開設後			
	計(%)	CP	MR	MR+CP	盲	計(%)	CP	MR	MR+CP
22						1(33)			1
23									
24	1(25)		1			1(20)			1
25	3(30)		1	2		2(20)		1	1
26	4(31)		4			0(0)			
27	5(36)		2	3		2(17)		1	1
28	1(7)		1			5(14)		2	3
29	8(27)	1	2	5		7(14)	2	2	3
30	8(30)	2	2	3	1	1(2)			1
31	8(35)	1	3	4		5(11)		2	3
計	38	5	16	17	1	24	2	8	14
(%)	26.2	13.2	42.1	44.7	2.6	11.0	8.3	33.3	58.3

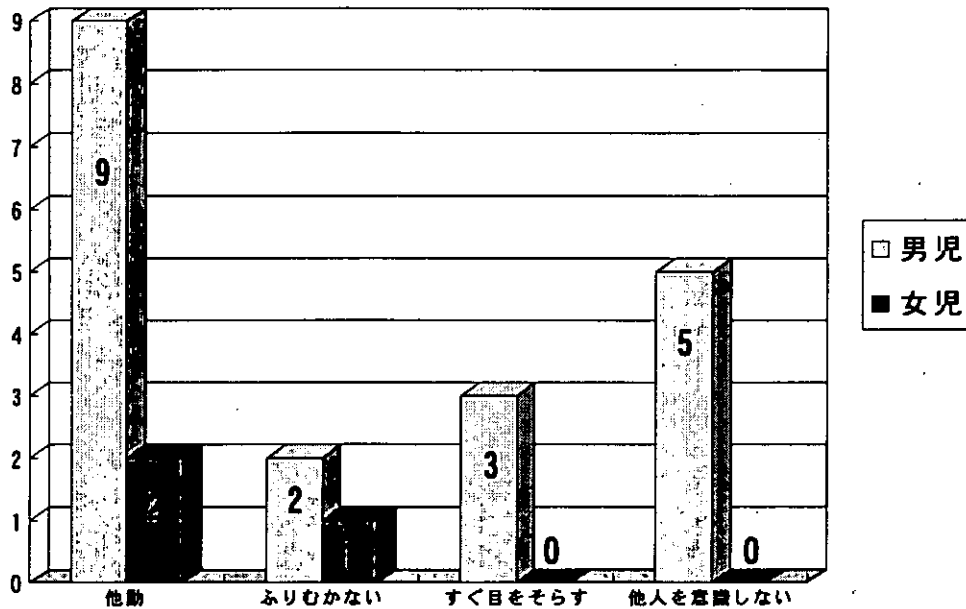
自治医科大学総合周産期センター開設前後での5年間のNICUにおける主たる神経後遺症発生頻度と在胎週数CP, 脳性まひ; MR, 知的障害。( )は、それぞれの週数の総数における%である。

図1



自治医科大学総合周産期センターNICUにおける主たる神経障害のない生存例における発達評価横軸は、在胎週数、縦軸は、主たる神経障害がなく生存した者のうちで、発達評価が正常範囲である症例の割合を示す。前、後は、それぞれ総合周産期センター開設前後を示す。

図 2



健診 4 項目に関して問題を呈した極低出生体重児  
各項目で、左は男児、右は女子を示す。

表 2 : 極低出生体重児の発達指数

	極低出生体重児	対照	P 値
18ヶ月時の DQ	93±10	104±16	<0.001
3歳時の DQ	93±9.5	101±22	0.014

表 3 : 極低出生体重児の脳障害の割合と、単胎児、多胎児の比較検討

	単胎児		多胎児	
数	155	%	88	%
脳性麻痺	4	3	8	9
知的障害	11	7	6	7
境界領域知能	35	23*	6	9*
正常発達*	75	48*	54	61*

\* p=0.02



## 神経発達障害研究の現状と将来計画に関する研究

分担研究者 竹下 研三 第一福祉大学教授

### 研究要旨

発達障害 Developmental Disorders とは、子どもの時期から青年期にかけて現れるさまざまな障害をひとくくりにした言葉である。この研究では、この用語を DSM-IV に分類される「幼児期、小児期、または青年期に初めて診断される疾患」に求め、かつ、発達障害 Developmental Disabilities という言葉を世界に広めたアメリカ公法（PL91-517:1970、PL94-103:1975）に準じててんかんを含めて定義し、その現状と将来計画を概観した。内容は、出生前に生じている障害、乳幼児期にあらわれてくる障害、学童期以降にあらわれてくる障害のそれぞれに分けて述べた。

### A. 研究目的

主任研究者の報告に述べられているごとく本研究の目的は、こころの健康科学に関する現状分析と今後の研究すべき方向性について検討を加え、あるべき姿を示すことにある。分担研究者に与えられた課題は、この中でとくに発達障害を中心に現状をまとめ、将来への方向性をさぐることにあるとした。

### B. 研究方法

まず、発達障害の概念をアメリカ精神医学会の疾患分類 DSM-IV に分類されている「幼児期、小児期、または青年期に初めて診断される疾患」を発達障害 Developmental Disorders とし、さらに同じ「障害」と訳される Developmental Disabilities をアメリカ公法 PL91-157(1970)と PL94-103(1975)の概念によった。

現状分析を、1998 年から 2002 年の 5

年間に小児神経学に関する国際的な 4 雑誌（Dev Med Child Neurol.、Brain & Dev.、J Child Neurol.、Pediatr Neurol.）と小児科系邦文雑誌（脳と発達、小児の精神神経、ほか）に発表されている研究論文から発達障害に焦点をおいて調査した。また、これらの発表論文の他に単行本として出版されている海外の書籍とわが国の書籍を並行して調査した。

将来の方向性を考える上では、「こころを育てる」というテーマで分担研究者の居住している福岡の地方紙（西日本新聞）に毎週、コラムを連載し、自らの考えをまとめるとともに読者からの反響を参考にした。

また、平成 14～15 年は、地域の母子保健関係、教育関係、障害児団体からの依頼を受け関連するタイトルで 25 回の講演会を行い、講演後にアンケートを求め、地域社会は何を発達障害研究に求めているのかを調査した。

以上の方法は倫理的に問題はないと考えている。

### C. 研究結果

発表論文の分析結果については、すでに平成13年度の研究報告書に述べた。分担研究者自身のこころの発達に関する現状分析と将来への考えは、西日本新聞に掲載したコラムと同社より発売された「こころを育てる」にまとめ、平成14年度の研究報告書にその概要を述べた。

今年度は、平成14年度の報告に述べた内容を地域の母子保健、教育関係、障害児親の会などで講演し、そこで求めたアンケートの内容からまとめた。

#### ①出生前からあらわれている障害への研究

ここでは遺伝子上にすでに生じている異常の研究と、胎芽・胎児期に生じてくる異常の研究が強調されねばならない。前者では、染色体異常症発生のメカニズム、とくにゲノム・インプリンティングと三塩基繰り返しによる疾患、ミトコンドリア異常症、精神遅滞を中核症状とする多彩な遺伝子異常疾患や奇形症候群などの病因、病態、予防の研究であり、後者では、免疫異常が関与する胎内感染、喫煙・飲酒による胎児脳障害、母体のストレスや疾病、食生活偏りなどの胎児環境が与える脳への影響などの研究とその予防や治療への研究が重要である。

#### ②乳幼児期にあらわれる障害への研究

ここでは脳シナプスの発達と可塑性の研究がもっとも重要である。この問題は乳幼児期のみでなくその後のヒト行動の

一生を規定する問題であり、認知神経科学、発達心理学として基礎研究を含めた広汎な研究が積極的に行われねばならない。ここでは関連する問題として虐待の問題もある。神経アミンと自閉症や注意欠陥/多動障害、行為障害などとの研究もここに連動する。また、ここではイオンチャンネルを中心としたてんかん研究の重要性も避けてはいけない。年齢依存的なてんかんの予防や治療はてんかん全体の研究成果につながる。

また、周産期脳障害の研究も重要であるが、この点は他の分担研究者の報告を参考にされたい。

#### ③学童期以降にあらわれてくる障害への研究

脳のシナプス機能の背景に存在する代謝物質の変化・成長は6～8歳ごろに大きく変化する。子どもの行動や考えは言葉によるものから文字・文章による影響も受け変化する。脳の中心的な活動部位も後頭葉、側頭葉、頭頂葉を中心とする領域から前頭葉を含めた全脳的な領域での思考や活動となる。自閉症、学習障害、注意欠陥/多動性障害、不登校、ひきこもり、切れる行動など、社会的に大きく取り扱われる学童期から思春期にかけての行動問題を分子遺伝学のみでなく画像や事象関連電位などの手法も駆使した幅広い研究が行われねばならない。ここでは発達心理学と協調した研究も不可欠であろう。病態から治療や予防への研究が学際的に行われねばならない。

最後にわが国独特の重症心身障害児問題にも触れる必要がある。原因病態の研

究は当然であり、予防への成果が待たれる。しかし、ここではキュアの問題よりケアの研究が重要である。リハビリテーションの考え方は、末梢・局在的な対応から中枢運動障害へのファシリテーションテクニック、さらに社会の高齢化に伴う高次脳機能障害へのリハビリテーションへと変革した。21世紀、この流れは世界の障害への考え方に影響を受け「参加へのリハビリテーション」へと脱皮しようとしている。重症心身障害児の問題はまさしくこの参加へのリハビリテーションである。重症心身障害児という福祉的医学用語がわが国に40年前に始まったことに発達障害を研究する一人として意義深く感じる。

#### E. 結論

研究者の少なさ、研究方法の困難さ、倫理面での複雑さ。そのどれをとってもハードルは高い。しかし、国が発展するか否かはそこに生活する子どもたちがどれだけ幸せに暮らすことができるかにかかっている。発達障害の研究に多くの研究費が注がれ、若い研究者によって研究が積極的に発展することを願いたい。

#### F. 研究発表

竹下 研三. こころを育てる. 西日本新聞社、福岡、2003

## ストレス性障害の研究の現状と将来計画に関する研究

分担研究者 山内俊雄 埼玉医科大学 精神医学教授

### 研究要旨

神経症性障害の発現機序を明らかにするためのひとつのモデルとして、「外傷後ストレス障害（PTSD）」に的を絞って、どのような先端的研究が行われているか、機序解明にはどのような研究が求められるかについて、文献的検討を行った。

最近行われている研究は主として生物学的研究であり、分子遺伝学的研究、神経内分泌学的研究、形態学的研究などがある。これらの主としてPTSDに関する生物学的研究は疾患の性質上、前方視的（prospective）研究が困難であり、発現機序の解明には、動物実験に基づく基礎的研究が必須である。このような基礎的研究やPTSDの病態解明の研究の多くが外国でおこなわれており、我が国ではごく限られた研究者によってのみ遂行されているにすぎない点は問題である。今後、わが国におけるひろい立場からのBio-psycho-socialな研究の推進が必要である。

### A. 研究目的

日本ならびに外国における神経症性障害の研究の実態と今後の研究の方向性を明らかにすることを目的に、刺激と症状発現の因果関係が比較的明瞭な外傷後ストレス障害（PTSD）に的を絞って、研究の内容、今後の方向性について文献的検討を行った。

### B. 研究方法

Medline ならびに医学中央雑誌Webをもとに、「外傷後ストレス障害（PTSD）」について、過去5年間（1998～2002）の日本ならびに外国の文献を渉猟し、研究方法とその内容について検討を行った。

（倫理面への配慮） 文献的な検討であり、個人情報を取り扱わず、文献数とその内容に限定して研究を行い、

プライバシー侵害の起こらないように配慮した。

### C. 研究結果

#### 1. 発表論文数について

PTSDの論文数は、日本語論文106編、外国語論文:160編と外国語論文で多かった。

#### 2. PTSDの論文内容について

日本語論文では、阪神一淡路大震災、噴火などの自然災害とサリンに伴うPTSDが主体を占めていた。一方、外国論文では交通外傷、避難民、収容所生活、戦争、犯罪被害など広範な領域にわたっており、研究内容も、発現頻度、症状発現に関連する因子（年齢、性差、家庭環境）、発現機序、病態に関する研究など、単なる実態調査にとどまらない報告が多くみられた。

### 3. PTSD研究の実態と方向性

#### 1) PTSD発症に関わる個体要因

同じ刺激にさらされながら、発症する者としなない者、急性ストレス反応を呈しても慢性化しない者が存在するが、その違いを心理学的研究から明らかにすることには限界がある。この点を打開するものとして遺伝的研究がある。例えば、ベトナム帰還兵でPTSDを呈した者はdopamine D2 receptorのTaqI多型のA1Allele(A1A1とA1A2)の割合が優位に多いとする報告など、PTSD症状を示す者とTaqI多型のA1Alleleの相関を示す報告がある。また、GABA-A receptorとPTSD症状との関連を検討した研究もある。これらの研究の結果は今のところ、必ずしも一定の結論に達しているわけではない。いずれにしてもPTSDの性格特徴の形成にはひとつの遺伝子ではなく複数の遺伝子多型として捉えるのが妥当と思われるので、現在のようなひとつの遺伝子を解析するやり方で、直ちに一定の結論が得られるとは考えにくい。このような研究から、ストレスへの脆弱性特性が生物学的レベルで明らかにされることが期待される。

#### 2) 発症メカニズム

##### (1) 神経内分泌学的研究

発症のメカニズムに関する神経内分泌的研究として、視床下部・下垂体・副腎皮質系(HPA系)を中心とした検討が多い。得られた結果を取りまとめると、PTSDでは、①グルココルチコイドの基礎値の低下、②デキサメサゾン抑制試験における過剰反応、③メトピロン投与時のACTH反応の増大などの所見が得られており、PTSDではHPA系の

feedback抑制が過剰に作動しているという仮説が提示されているが、まだ確定にはいたっていない。

また、HPA系のみならず、カテコールアミン系やアセチルコリン系の検討の必要性も指摘されている。特に、各研究者が比較的一致して指摘するのはPTSDにおけるノルエピネフリン系の反応の増大である。

##### (2) 形態学的研究

最近の脳画像技術の進歩により、MRI、PET、f-MRIなどによって、非侵襲的に脳の構造や機能を知ることが出来るようになった。PTSDについてもいくつかの脳画像所見が報告されている。その中では、海馬の萎縮についての報告が多く、その原因として、ストレスなどの環境要因が形態変化を起こした可能性を指摘するものが多い。

たとえば、その機序として、ストレスによってコルチコステロンの慢性的な暴露を受け、海馬の細胞死や海馬ニューロンの樹状突起の萎縮が起こるとの考がある。

一方では、双生児研究から、遺伝的に海馬の小さい個体でPTSDへの罹患危険がますことを報告している論文もある。

いずれにせよ、PTSDでみられる、「体験の想起」「過覚醒」「健忘」「感情鈍麻」などの記憶・情動の障害をこのような海馬の傷害に結びつける報告が多い。

ところで、このような海馬の変化以外に、日本でのサリン事件被害者の検討から、前部帯状回、前頭前野などで所見が得られたとの報告もあり、同部が外傷体験に関係した条件付け恐怖反

応の形成に関係することを重視している。

### (3) 動物モデル

動物実験の多くが、ストレスにともなう機能的、形態的变化についての研究であるが、海馬とストレスの関係が比較的良く検討されている。動物研究によって、ストレスによるグルココルチコイドレベルの上昇が、海馬のCA3領域の損傷と関係していることが示されている。また、グルココルチコイドは細胞代謝を阻害する作用があり、そのことが海馬ニューロンの傷害を助長することになり、その結果海馬は内因性興奮性アミノ酸の放出や細胞外でのグルタミン酸の蓄積増加など、海馬損傷へと向かうことになるという。

ストレス反応にはここにあげたグルココルチコトロピン放出因子(CRF)、ノルエピネフリン、セロトニンのほかに、ドーパミン、内因性ベンゾジアゼピン、内因性オピエイトを含む複数の神経伝達物質と神経ペプチドのシステムが関わっており、ストレス反応の進行にあたって、これらの神経伝達物質が相互に調節しあっている。そして、慢性ストレスは、これらの神経伝達物質とペプチドの長期的な変化をとめない、神経系の機能と構造に変化を及ぼすと考えられている。

これらの動物実験の結果から、単に海馬のみならず、それに隣接した皮質、扁桃体、内側前頭前皮質を含む脳のいくつかの部位がPTSDには関連すると想定されている。

### 4. 今後の課題

神経症性障害の最近の研究を見ると、これまで、主として心理学的・精神病

理的レベルで行われていた時期を経て、生物学的研究の時代へと大きく移行し、発展したことがみてとれる。その背景には、神経内分泌的研究や画像研究の進展が貢献しているといえよう。

すでに述べたように、わが国の神経症性障害に関する報告は、外国論文に比べて、どちらかという、症候学的疾患研究が多いが、今後は病態研究、発症メカニズムについての研究が推奨される。

特にPTSDは、「脳と心の関係」を明らかにするための好個の疾患モデルであり、その病態、発現機序の解明により、「こころの解明」が進展することが期待される。このような生物学的研究の進展を基礎として、Bio-psycho-socialにひろい立場から、神経症性障害が理解される時期が来るものと思われる。

しかし、PTSDの発症の特殊性から、前方視的(prospective)な研究は不可能に近く、いずれも後方視的研究にならざるを得ない。その結果、得られた所見が発症の原因であるか、結果であるか、急性ストレス反応と慢性的なストレス状態であるPTSDの違いなどについての検討は動物実験に依存することが多い。しかし、動物研究の多くが外国で行われていることを考えると、今後は、わが国において一層の基礎的研究が求められるといえよう。

### D. 結論

神経症性障害の発現機序を明らかにするためのひとつのモデルとして、「外傷後ストレス障害PTSD」に的を絞って、どのような先端的研究が行われている

か、機序解明にはどのような研究が求められるかについて、文献的検討を行った。

神経症性障害の発現に関与する因子を①刺激要因、②個体要因、③症状形成要因に大きく分けることが出来るが、その中で、PTSDの刺激要因は、その国の文化、風俗、政情、事件などによってトラウマになりうる事象は異なっているのに比し、個体要因、症状形成要因については刺激要因に関わらず、共通する因、症状形成機序について現在の研究状況と今後の課題について検討した。

最近行われている、主として生物学的研究は分子遺伝学的研究、神経内分泌学的研究、形態学的研究などであるが、そこでは視床下部・下垂体・副腎皮質系(HPA系)の異常、すなわち、PTSDではHPA系のfeedback抑制が過剰に作動しているという仮説が提示されており、形態的な研究では海馬の萎縮についての報告が多く、ストレスによってコルチコステロンの慢性的な暴露により、海馬の細胞死や海馬ニューロンの樹状突起の萎縮が起こるとの考えが提唱されている。PTSDでみられる、「体験の想起」「過覚醒」「健忘」「感情鈍麻」などの記憶・情動の障害をこのような海馬の傷害に結びつける報告が多い。

これらの主としてPTSDに関する生物学的研究は疾患の性質上、前方視的(prospective)研究が困難であり、発現機序の解明には、動物実験に基づく基礎的研究が必須である。このような基礎的研究やPTSDの病態解明の研究の多くが外国でおこなわれており、我が

国ではごく限られた研究者によってのみ遂行されているにすぎない点は問題である。今後、わが国におけるひろい立場からのBio-psycho-socialな研究の推進が必要である。

#### E. 研究発表

なし。

#### F. 知的財産権の出願・登録状況

なし。

## 児童・思春期精神障害の現状と今後の課題

分担研究者 山崎晃資 東海大学教育研究所教授

### 研究要旨

少子化が急速に進む中で、不登校、ひきこもり、いじめ、校内暴力、学級（学校）崩壊、家庭内暴力、薬物乱用、少女買春、児童虐待、自殺など、子どものこころの問題は多様化・複雑化・低年齢化の傾向にあり、児童青年精神医学がますます重要となってきた。最近の日本児童青年精神医学会で注目されている主なトピックスを列挙すると、①児童虐待、②広汎性発達障害・Asperger 症候群、③注意欠陥/多動性障害、④行為障害、⑤摂食障害、⑥外傷後ストレス障害、⑦不登校、⑧引きこもり、⑨学校精神保健、⑩リエゾン精神医学、⑪乳幼児精神医学、⑫妊産婦の精神保健、⑬児童精神科薬物療法、⑭司法児童青年精神医学などである。とくに、司法児童青年精神医学が新しいテーマとして注目されている。

本研究では、①青少年の問題行動、②青少年犯罪と Asperger 症候群、③児童精神科薬物療法、④自閉症の生物学的研究、⑤児童青年精神科医療の 5 点に絞って研究の現状と今後の課題をまとめた。

### A. 研究目的

少子化が急速に進む中で、子どものこころの問題は多様化・複雑化・低年齢化の傾向にあり、児童青年精神医学がますます重要となってきた。本研究では、①青少年の問題行動、②青少年犯罪と Asperger 症候群、③児童精神科薬物療法、④自閉症の生物学的研究、⑤児童青年精神科医療の 5 項目に絞って研究の現状と今後の課題をまとめ、これからの「こころの健康科学研究事業」のあり方を模索する。

### B. 研究方法

それぞれのテーマについての文献を収集し、さらに関連学会における議論を整理した。また、児童精神科薬物療法に関する研究および自閉症の遺伝子研究については、研究の進捗状況をふまえて展望した。

（倫理面への配慮）山崎が関与した注意欠陥/多動性障害（以下、AD/HD）を対象とする新薬の臨床試験および自閉症の遺伝子研究は、東海

大学医学部倫理審査委員会における審査を経て承認されている。

### C. 研究結果と考察

#### 1. 青少年の問題行動の変化

性の逸脱行為・被害で補導された子どもは、平成 13 年は前年比 5.4% 増加し、中・高校生が 71.3% を占めた。動機別に見ると、「遊ぶ金が欲しくて」が最も多く、問題は深刻である。犯罪に巻き込まれる子どもは、平成 5 年以来増加傾向にあり、平成 12 年以降は性犯罪被害が多くなってきている。とくに最近の傾向として、出会い系サイト利用の犯罪被害が深刻な問題となっており、平成 14 年は、少女買春事件が前年比 2.1 倍と急増している。最近問題になっているのは、メールや携帯電話を介して知り合いになった子どもが集団自殺をするケースである。

#### 2. 青少年犯罪に関する研究

最近、Asperger 症候群（以下、AS）と反社会的行動との関連が注目されているが、AS の概念および診断基準は必ずしも明確にされてい



い。

### 1) アスペルガー症候群と反社会的行動

Howlin は、犯罪を犯した高機能広汎性発達障害（以下、HPDD）児・者の特徴を、①自分の行った事の重大さが分からない、②強迫的に関心を追い求める、③社会常識の欠如、④他人に利用される、⑤ルールを文字通りにしか理解できないとしている。しかし、ここで記述されている5項目は、まさにHPDD そのものの特徴である。Tantam は、AS の反社会的行動は反応性に生じたものが多く、AS の主要症状と関連する冷遇体験が重なるうちに、冷遇相手自身に抗するよりも、被害者への共感性の乏しさによって暴力に至ることがあると述べている。わが国においても、広汎性発達障害（以下、PDD）の司法処遇に関する研究が芽生えた。十一・濱崎は、反社会的行動に対する対応について、PDD 児・者の場合は、①反省・内省・共感性を欠く、②懲罰効果が薄い、③構造的枠組みでは極めて静穏に過ごせるなどの特徴があり、従来の司法的対応では効果が期待し得ないと述べている。

### 2) 青少年犯罪の背景

青少年犯罪の背景には次の諸要因がある。①その子どもの育ち方や住んでいる地域、さらには学校での生活状況からは、犯罪に至る必然性や文脈がみえ難い、②酒鬼薔薇聖斗事件のように、子ども達が書く難解な文章とかげ離れた唐突で劇画的な行動の様相は、ある種のアンバランスさを感じさせる。経験不足で未熟なころのあり方を、ゲーム、ビデオ、劇画などから得た刺激的で難解な言葉によって覆い隠しているように見える。③彼らの犯罪行為はおとなにはとうてい理解しがたいものであるが、彼らの下位文化から見ると、当然の行為と考えることもできる。同年代の子ども達は、「判る気がする」といい、ある種の憧れさえ持っている。④子ども達は常に不安（彼らにも気付いていない根源的な不安）を抱いており、このためにまわりの世界にひどく敏感であり、一見優しそうに見えるが、外傷体験（彼らのイメージの中での）を

持ち、妄想的ともいえる被害者の意識を抱いているように見える。最近、家庭裁判所調査官が中心になって、殺人および殺人未遂事件を犯した15例（単独事件10例、集団事件5例）についての検討を行った。その結果、単独で重大事件を犯した少年達の特徴を、人格特徴、家族関係、非行のメカニズム、事後的行動などから、①幼少期から問題行動を頻発していたタイプ、②表面上は問題を感じさせることのなかったタイプ、③思春期になって大きな挫折を体験したタイプの3つに分類された。

### 3. 児童精神科薬物療法に関する研究

#### 1) 子どもを対象とする臨床試験の新しい動き

1980年、山崎らはすでに、子どもを直接対象とする臨床試験における倫理的問題を指摘し、臨床試験がなされないままに向精神薬が用いられていることに警告を発していた。1991年11月よりはじめられた日米EU医薬品規制整合化国際会議(ICH)は、2000年7月、「小児集団における医薬品の臨床試験に関するガイダンス」(ICH E11)を三極(US/EU/日本)で合意した。ICH E11 ガイダンスでは、有効性と安全性の検証が義務づけられており、とくに倫理的問題が詳述されている。脆弱な子ども集団では、子どもの権利を守り、過度の危険から保護する特別な配慮が必要である。そのためには、子どもの倫理、臨床および心理社会的問題に精通しているメンバーが治験審査委員会および独立倫理委員会に参加すべきであり、(両)親、法的保護者、被験者に不適切な報酬を与えてはならない。とくに両親/法的保護者および子どもからの同意は重要な問題である。両親/法的保護者、さらには法的規制のある年齢の子どもからインフォームド・コンセントを得ることは当然であるが、法的規制を受けない年齢層の子どもからの同意、すなわちアセントを得ることは重要である。

#### 2)ブリッジング試験

ブリッジング試験は、外国で行われた臨床試験のデータを可能な限りに活用してわが国における臨床試験を簡略化しようとするシステムで

ある。ここで最も問題とされていることは、民族的要因である。民族的要因の影響を受けやすいと考えられるものには、①薬物動態が非線形である、②推奨される用法・用量の範囲内で、有効性および安全性のいずれに関しても薬力学的曲線が急峻である、③治療量域が狭い、④高度に代謝され、特に代謝経路が単一で、そのために薬物間相互作用の可能性が大きくなる、⑤遺伝多型を示すことが知られている酵素により代謝される、⑥民族により異なる酵素変換を受けられる可能性があるプロドラッグとして処方される、⑦生物学的利用率の個体差が大きい、⑧生物学的利用率が低く、従って薬物吸収が食物の影響を受けやすい、⑨多くの併用薬と共に使用される可能性が大きい、⑩鎮痛剤や精神安定剤のように不適切な使用の可能性が高い、などがある。このような民族的要因を考えると、米国でAD/HDの第一選択薬として用いられているmethyphenidateをわが国で用いる場合、ブリッジング試験が不可欠である。

#### 4. 自閉症の成因に関する研究

自閉症の生物学的研究は、①神経内分泌系の調節障害、②神経伝達物質の代謝障害、③脳の特定の部位の障害、④遺伝子異常、⑤環境ホルモンとの関連など、さまざまな領域における膨大な成果を蓄積してきた。一方、神経心理学的研究では、「心の理論」の障害、すなわち他者の気持ちを読みとることの困難さと、想像力の欠如を重視する考え方が注目され、情報処理機構の障害としてとらえると、刺激入力、長期記憶と短期記憶との比較照合、反応出力、フィードバックのかかり方などに問題があり、実行機能の障害、中枢性統合機能障害などが明らかにされてきた。HPDD者の手記には、タイム・スリップのような過去の記憶の断片的想起、身体的接触やコミュニケーションの特有な困難さ、自己刺激的行動やパニックの生起の仕方など、自閉症者の内的世界が生き生きと描き出されており、上記の研究成果を裏付けるものである。

##### 1) 神経心理学的研究

最近、高次心理機能の障害についての詳細な検討が継続的に行われている。HPDDの存在が認識されるに伴って、従来、自閉症の特質と考えられていたことが知的障害に起因していることが明らかになってきた。

##### ① 実行機能障害

自閉症の中核症状の一つである強迫的同一性への固執、興味活動の限局性などは、実行機能障害として考えられている。とくに自閉症児・者に種々の課題を与えたときに、非自閉症児・者に比して有意に解決が困難であることが認められている。この所見は、自閉症児・者が、課題解決に先だって計画を立てたり、より効果的な方策を考えるために立ち止まったり、ある解決策を得てももう一度考え直してみたり、もし間違っていると思ったら最初からやり直すことが困難であることを示している。また、作業記憶の障害の一つである記憶内容の時間的順序に関する障害も、自閉症児・者にみられる現象である。しかし、実行機能障害はAD/HDでもいわれており、実行機能障害が自閉症に特異的なものではない。

##### ② 中枢性統合機能障害

自閉症児・者の持つ困難性のうち、外界から入力する種々の情報を統合して、それを実際に生かす能力に問題があり、Frith & Happeは中枢性統合機能障害としてまとめた。彼らは、自閉症児が知能検査の積木課題で健常児よりも高い得点をとることを見出した。その理由として、普通ならばある絵を子どもがみた場合、子どもはまず絵全体を見渡し、その後に細部をみてその絵が何を意味しているのかを理解しようとするが、自閉症児は、細部に含まれる単純な四角や丸という形の認知ですまそうとし、全体の意味を十分に理解していない。そして、この認知・認識の様式を、脳の入力、中枢統合、出力関係になぞらえて解釈しようとした。しかし、現在の段階では脳のどの部分のモジュールがこの中枢統合に最も関係しているのか、明らかにされていない。

## 2)脳画像研究

自閉症を対象とした脳画像研究は、近年、飛躍的に進歩している分野である。この分野は主に核磁気共鳴画像 (MRI) による形態学的研究と、脳の機能を測定する機能的脳イメージングに大別される。

### ①形態学的な研究

形態学的な研究は MRI による脳の容積を測定する手法が中心で、性、年齢、社会階層、知能などをマッチングさせた対象群と比較することによって自閉症者の脳の形態学的な特徴を検討するものである。この分野の最近のトピックスは、自閉症における小脳の形態学的な異常と早期の脳の過形成の2点に要約できる。1988年、Courchesne らが、自閉症で小脳虫部VI・VIIの低形成を報告し、さらに小脳全体では発達に早期に過形成を認め、小脳が認知機能に関連することを明らかにした。また、自閉症児の頭囲が大ききこと (macrocephaly) は以前から指摘されていたが、近年、10歳前後を過ぎると目立たなくなるといふ報告が相次いでいる。

### ②機能的脳イメージング

PET と SPECT による研究から、自閉症児・者の両側側頭葉の機能低下ないしは機能不全を反映するデータが報告されている。Zibovicius らは、PET によって両側側頭葉の hypoperfusion を認め、Ohnishi らは、SPECT によって両側上側頭回と左前頭葉の hypoperfusion を報告した。これらは自閉症と側頭葉の機能異常との関連を強く示唆する所見といえる。Baron-Cohen らは、PDD 児・者に顔写真の性別と表情の判読をタスクとする検査を施行し、自閉症の社会的機能の障害には扁頭体の障害が関与していると報告した。同様に表情の認知をタスクとした研究で、Critchley らは、小脳、辺縁系および側頭葉皮質の低賦活を報告し、Schultz らは紡錘状回の低賦活を報告している。Ogai らも同様のタスクで自閉症者では健常者と異なった部位を使用していることから、皮質-辺縁系の神経回路の賦活パターンが異なるのではないかと結論づけている。

最近、Luna らは、空間的作業記憶の施行時に前頭前野および後帯状回の低賦活を報告し、Allen & Courchesne は、運動タスクでは小脳の活動が高く、注意タスクでは活動が低いことから、自閉症と小脳の機能異常に着目している。

### 3)遺伝子研究

自閉症に遺伝子レベルの原因が存在していることは、自閉症研究者の間では合意が得られている。これまでの連鎖解析の結果は、染色体上の部位を特定するに至ってはいないし、同じ候補遺伝子を検討した結果も一致しないものが多い。行動症候群である自閉症の生物学的異種性が、このような結果を生じさせているという可能性に対して、近年、対象となる自閉症の診断評価を二重三重の尺度で行うことが一般的に行われており、さらに言語発達や同一性保持の程度の差異による群間比較がなされている。自閉症の遺伝子研究は始まったばかりともいえる状況である。

#### ①連鎖解析

連鎖解析を用いて全染色体や候補染色体について研究がなされており、これまでにいくつかの部位の可能性が報告されている。この中でも、とくに7番染色体の長腕は有望視され、7q32の領域ではインプリンティング遺伝子が見つかり、今後の展開が期待されている。

#### ②候補遺伝子の検討

##### a.単一遺伝子疾患

1980年代、染色体検査で診断されていた脆弱X症候群と自閉症との関連についての報告が相次いでなされた。しかし、脆弱X症候群の主要な原因遺伝子であるFMR1が明らかとなり自閉症との関連が検討されたが、FMR1は自閉症の主要な原因とは考えられなくなっている。Rett症候群では、1999年に原因遺伝子がX染色体上のMeCP2遺伝子であることが明らかとなり、以来、自閉症を対象とするMeCP2遺伝子の変異を調べる研究が続けられている。しかし、これまでの報告をみる限り、自閉症の主要な原因であるとは考えられない。神経線維腫症の原因

遺伝子はNF1とNF2である。このうちNF1については自閉症の重症度との関連を示唆する報告があり、自閉症の状態像に何らかの影響を与えている可能性はある。言語発達に問題のある1家系でみつけたFOXP2遺伝子は、連鎖解析で有望とされている7qに存在することから自閉症との関連が検討されているが、これまでのところ肯定的な結果はでていない。

#### b.セロトニン関連遺伝子

自閉症の重要な症状の1つである同一性保持への強い固執に対してfluoxetineなどのSSRIが有効であるとする報告があることから、セロトニン関連遺伝子を候補遺伝子とした研究が多い。そのほとんどがセロトニントランスポーター(5-HTT)のプロモーター領域の多型に関するものであるが、今のところ一致した結果はない。セロトニン受容体遺伝子についての検討もなされはじめているが、現時点で評価は定まっていない。常同行動と5-HT1D受容体の関連が報告されているので、今後は行動関連遺伝子としてセロトニン受容体の検討が進む可能性がある。

#### c.インプリンティング領域

連鎖解析の結果から、自閉症の原因遺伝子としてインプリンティング領域にある遺伝子が注目されている。インプリンティング(ゲノム刷り込み現象)は、父親と母親由来の対立遺伝子が異なる発現形式を示す現象であり、この現象が関与する疾患としては15q11-13領域の欠失によるPrader-Willi症候群とAngelman症候群が代表的である。自閉症ではこの領域にあるGABRB3遺伝子が検討されているものの、報告により結果が異なっており、今後の展開を待たねばならない。

#### d.連鎖解析での候補領域内の遺伝子

連鎖解析の結果は、必ずしも一致をみているとはいえないものの、連鎖の可能性のある部位の既知の遺伝子を対象に検討が行われている。

#### e.その他の遺伝子

自閉症での血液生化学的研究の結果をふまえて、いくつかの既知の遺伝子が候補として検討

されている。しかしながら、関連を否定する報告がほとんどであり、HOXのみが継続的に検討されている。セクレチンが自閉症の治療薬として一時有望視されたが、遺伝子レベルでの自閉症との関連を否定する報告がある。

#### ③今後の展開

自閉症の原因遺伝子を明らかにしようとする努力は、連鎖解析での7番染色体などの有力な候補を見出しているものの、研究はその緒についたばかりといえる。今後は、どの程度の症状のある家族を罹患者として含めるか、遺伝子以外の物質的環境要因をどのように考慮して検討するかなどを考慮した研究が必要になるであろう。また、オキシトシン系の異常、死後脳でのコリン系の異常、グルタミン酸受容体の異常、成長ホルモンの異常などについても遺伝子レベルの検討がなされるであろう。

#### 5.わが国における児童青年精神科医療の確立の必要性

欧米においてはすでに半世紀も前から「児童青年精神医学」が独立した分野として確立されているにもかかわらず、わが国では、診療科名としての「児童(青年)精神科」の標榜も認められず、大学医学部における「児童青年精神医学」講座も設置されていない。第15期日本学術会議・精神医学研究連絡委員会は、1994年2月18日、大学医学部における「児童精神医学講座の新設に関する報告書」を発表したが、その後の大学改革と再編成の影響もあってか、未だに成果は乏しい。しかし、最近になって名古屋大学、信州大学、神戸大学、千葉大学などに「児童精神医学分野」または「こころの診療部」が創設されたことは特筆に値する。

平成10年のわが国の20歳未満の人口から推計すると、日本児童青年精神医学会認定医1人当たり268,660人となり、会員として登録されている医師(約1,200人)1人当たり22,388人となる。国際化が叫ばれる現在、わが国はまさに児童(青年)精神医学の後進国となってしまった。次代を担う青少年の健全な育成を考える