

自閉症の脳波

太田昌孝

(東京大学 精神神経科)

栗田 広

(東京大学 精神神経科)

清水康夫

(東京大学 精神神経科)

川崎 葉子

(東京大学 精神神経科)

上出 弘之

(東京都児童相談センター)

自閉症が Kanner¹³⁾ によって記載されたのは、1943年であった。当初、診断については特有の行動的症候、発症時期、家族背景等に基づいてなされ、器質的所見は除外项目的に扱われるか、少なくとも重視はされなかった。しかし、最初に自閉症と診断された例を follow-up していくと脳波異常やてんかん発作が発現することが比較的多く観察され、中には neurolipidosis⁵⁾、結節硬化症⁵⁾、フェニルケトン尿症⁹⁾、ヒスチジン血症²⁶⁾、先天性風疹⁹⁾、脳室拡大¹⁰⁾ といった明らかな器質性疾患も見い出されたという報告が相次いだ。最早自閉症の器質的所見については、除外項目としてよりも、その本態究明への重要な側面であるといえ、その中で脳波学的研究は、神経生理学よりの一つのアプローチとなっている。

〔目 的〕

前回我々²⁰⁾は津守式乳幼児精神発達質問紙(以下津守テストと略す)により自閉症の発達構造の分析を試みたが、今回は脳波所見を調べ、津守テストによる発達評価、及び妊娠から周生・新生児期に至るまでの危険因子との関係をも併せて比較検討する。

〔対象と方法〕

昭和50年1月から昭和53年3月までに全国療育相談センターを受診し、小児精神科医に自閉症と診断された中で、脳波記録と津守テストとを得た7才以下の76例(男65例、女11例)を対象とした。平均年齢は4才9カ月(2才5カ月～7才)であった。診断基準として、粗大な神経学的所見を欠き、次の4つの条件を満たすこととした。即ち、(1)孤立、对人的無関心、視線があいにくい、友達遊びをしないという意味の自閉。(2)話し言葉の遅れ、言語や身ぶりによる理解の乏しさ。(3)儀式的・強迫的現象、又は常同的反復的行動。(4)生後30カ月以内の発症、である。これは、Rutter²⁵⁾の診断基準やWHOの定義³⁴⁾と概ね一致するものと考えられる。

脳波検査は、トリクロロール投与で誘発睡眠を行い、全例共に紡錘波期以上の睡眠深度まで得た。症例の一部にはクロールプロマジンの前投与を行った。

津守テストは対象の年齢が3才までには「1～3才用」を、3才を越え7才までのものには「1～3才用」と「3～7才用」とを完全に記入してあることを条件とした。記入

は両親によってなされた。運動、探索、社会生活習慣、言語の各領域における評価点の属する月数をそれぞれの領域の発達月令とし、発達月令の暦月令に対する百分率をその領域の発達指数 (DQ と略す) とした。全ての領域の DQ の相加平均を全発達指数 (DQf と略す) とした。

妊娠から新生児期に至るまでの危険因子については、相談票と両親の陳述及び母子手帳から得た。

〔結 果〕

〔1〕全体を通して

全76例中、脳波異常を示したものは14例 (男12例、女2例) で18.4%にあたる。異常所見はいずれも発作性異常で、棘波が11例に、14 & 6Hz 陽性棘波が4例にみられた。異常波の出現部位は特定しなかった。左右半球で比較すると、2例が左半球のみに、7例が右半球のみに、5例が両半球に異常がみられ、右半球に多い傾向にあった。

臨床発作を有するのは5例 (男4例、女1例) で全体の6.6%にあたる。そのうち3例

表1 脳波異常例

番号	年令 (年:月)	性	脳波所見		臨床発作
			棘波	14&6Hz 陽性棘波	
1	3:10	女	r-Fp,aT		(-)
2	3:10	男	r-O		(-)
3	4:1	//	r-C, P	l, r-aT, pT, 6Hz	(-)
4	4:7	//	l, r-P		(+)
5	4:8	//		r-mT, O, 14Hz	(-)
6	4:8	//	r-O		(-)*
7	4:9	//	l, r-P		(-)
8	5:0	//		r-mT, 14Hz	(-)
9	5:1	//	l-C, O		(-)
10	5:3	//	l-P		(-)
11	6:3	//	r-P		(-)
12	6:4	//	l, r-mT		(+)*
13	6:5	女	r-P		(-)
14	6:7	男		l, r-mT, 14Hz	(-)

〔注〕 臨床発作は脳波所見を問わず全て大発作型。症例12のみ無熱性、他の4例は有熱性。

*: 抗けいれん剤服用。

(男2例、女1例) は脳波正常、2例 (いずれも男) は脳波異常を示した。発作型はいずれも大発作で4例は有熱性、1例は無熱性であった。(以上表1)

〔2〕年令との関係

年令層別に脳波異常の出現を記したのが表2-(イ)である。年令の高い層に異常の高い傾向が窺える。しかし、統計学的有意差は得なかった(表2-(イ))。

表2 年令と脳波異常

(ア)

	症例〔A〕	脳波異常〔B〕 (B/A×100%)
4才未満	21	2(9.5)
4才以上5才未満	25	5(20.0)
5才以上6才未満	18	3(16.7)
6才以上7才以下	12	4(33.3)
計	76	14(18.4)

(イ)

年令 \ 脳波	正 常	異 常
5才未満	39	7
5才以上	23	7

n. s. : $\chi^2=0.80$

〔3〕津守テストとの関係

全76例の津守テストの DQf 平均は53.1、標準偏差は13.0であった。各領域の DQ 平均と標準偏差 (括弧内) はそれぞれ運動81.4 (23.1)、探索50.4 (15.7)、社会39.0 (11.6) 生活習慣58.8 (15.7)、言語38.2 (17.8) であった。DQf、各領域 DQ の平均値は前回報告¹⁹⁾した結果に良く一致した。

全例を DQf の階層別に分けた分布状況が表3である。DQf 70以上は全体の10.5%に

表3 津守式テストの全発達指数 (DQf) と脳波異常

DQf	症例数〔A〕(%)	脳波異常〔B〕 (B/A×100%)
70以上	8(10.5)	0(0)
50以上70未満	31(40.8)	6(19.4)
50未満	37(48.7)	8(21.4)
計	76(100)	14(18.4)

表4 領域別DQ40未満(ただし運動領域はDQ70未満)における脳波所見

脳波 \ 領域	全	運 動	探 索	社 会	習 慣	言 語
正 常	3	16	17	39	3	41
異 常	5	8	6	9	4	11
	p < .005 ($\chi^2=8.51$ Yatesの補正)	p < .025 $\chi^2=5.19$	n. s.	n. s.	p < .025 ($\chi^2=5.12$ Yatesの補正)	n. s.

すぎず、約半数の48.7%はDQf 50未満であった。

脳波所見をDQfとの関係でみると、DQf 70以上では脳波異常は1例もなく、DQf50未満では8例みられた。異常の出現はDQfが低くなる程高くなる傾向にある(表3)。DQf40以上と40未満の2群に分けて脳波所見を比較すると、DQf40未満の群で3例が正常、5例が異常で、有意(P < .005)に異常が多かった(表4)。

次に、各領域別にDQで上、下2群に分けて比較する。運動はDQ70、探索、社会、習慣、言語ではDQ40で二分した(表4)。運動のみDQ70で分割したのは、前回我々の報告²⁰⁾にあるように、自閉症はこの領域が比較的良好な発達を示すからである。この結果、それぞれの領域でDQの低い群に、より脳波異常は多くみられた。運動と習慣の二つの領

表5 DQf及び言語DQが40未満における脳波異常の左右半球での出現

(ケ)DQfにおいて

DQf \ 脳波異常	左半球のみ	右半球のみ	両 半 球
40 ≤	2	5	2
<40	0	2	3

DQfの低さと、脳波異常出現の左右性との関連はみられない。言語DQについても同様のことがいえる。

(ク)言語DQにおいて

言語DQ \ 脳波異常	左半球のみ	右半球のみ	両 半 球
40 ≤	0	2	1
<40	2	5	4

域では、統計学的に有意(共にP < .025)であった。

さらに、DQfで上のように全体を二分したとき、この2群間で脳波異常出現を左右半球分布でみた(表5-(ケ))。又、言語DQについても同様なことを行った(表5-(ク))。その結果、DQfの低さと脳波異常の左右半球分布とに関連は考えられなかった。言語DQでも同様の結果だった。

[4]妊娠前、妊娠中、周生・新生児期における危険因子との関係

危険因子としては次のようなものがみられた。妊娠前;35才以上の妊娠年令、子宮発育不全、いとこ婚。妊娠中;切迫流産、母体の内科疾患(妊娠3カ月以内のウィルス感染症、尿路感染症、糖尿病)、妊娠中毒症、羊水過多、妊娠5カ月以内のX線照射、多胎。周生・新生児期;早産、未熟児、巨大児(出生児体重4kg以上)、前・早期破水、胎位異常、微弱陣痛、帝王切開、鉗子分娩、麻酔分娩、仮死、臍帯異常、遷延黄疸、哺乳力微弱。

危険因子を少なくとも一つ有するものは45例(59.2%)であった。妊娠前、妊娠中、周生・新生児期の危険因子をもつものはそれぞれ7例(9.2%)、27例(35.5%)、33例(43.4%)であった。危険因子を有するもの

表6 妊娠から周生・新生児期までの危険因子と脳波所見

脳波 \ 危険因子	-	+
正 常	26	36
異 常	5	9

n. s.: $\chi^2=0.02$ (Yatesの補正)

の方に脳波異常がやや多かったが、有意ではなかった(表6)。

〔考察〕

Kanner¹³⁾ は11例の最初の症例報告の中で、症児の行動特徴を表現するために自閉(autism)という用語を採用した。Kannerにとってそれは単なる一つの症候以上のものを意味し、生来性の因子によって規定され、後天的・環境的因子の影響をうけて発現する情緒障害とそれによって発達の阻止された潜在的に良好な認知能力という仮定を含むものであった。そして、自閉症を後に精神分裂病の最早発型⁷⁾と位置づけたように、疾患単位として考えたのである。

Rutter²⁴⁾ は自閉症と精神分裂病との相違点を7項目にわたって比較列挙した。又、follow-up 研究²²⁾²³⁾を行い、自閉症の基本障害を言語—認知の障害と捉え、情緒障害はそこから二次的に派生するものであるとした。しかし、認知と情緒とを対立させて、一方の障害を他方の障害に還元させることには問題があり、今後の心理学的課題となるであろう。

一方、自閉症の病理学的、生理学的、生化学的所見にまだ決定的なものは得られていない。

このような現段階においては自閉症を操作的に定義して、厳密な診断基準により症例選択を行うことがこの種の研究では肝要である³⁵⁾。実際には、自閉症をその特異な行動的症候によって定義づけられた症候群¹⁷⁾¹⁹⁾²¹⁾²⁷⁾とするのが妥当であろう。今回我々が用いた診断基準は最初に述べたように、三つの症候と30ヵ月以内の発症という四項目であった。これは、Rutter²⁵⁾の診断基準やWHOの定義³⁴⁾にはほぼ一致すると共に、Kanner¹³⁾の記載した症例との隔たりも少ないと考えられる。

さて、抽出された76例で脳波所見に18.4%(14例)の異常がみられた。

これまでに自閉症の脳波異常出現率につい

て多くの報告がある。表7によれば、13.8%(Treffert³²⁾, 1970)から82.9%(Creakら⁶⁾, 1969)まで大きな開きがある。Small²⁹⁾も研究者によって10~83%(平均51%)のばらつきがあると報告している。この原因として用いた診断基準、記録対象の選択、記録条件や回数、及び脳波判定基準などが関係していると思われる。

まず、診断基準との関係を検討してみる。Treffert³²⁾はKannerに近い基準であるのに対して、Schain²⁸⁾らは言語症状や同一性保持への欲求などの強迫的現象を基準に入れていない。White³³⁾らはKannerの記したinfantile autismとMahlerのsympiotic childhood psychosisとを同一の群として扱い、発症時期の問題を軽視している。Creak⁴⁾⁵⁾⁶⁾やGubbay⁹⁾はBritish Working Partyの“Nine Points”を用いている。このように研究者による診断基準の相違は結果へ大きく影響するものと考えられる。

加齢との関係では、Rutter²²⁾²³⁾は63例の5年から15年にわたるfollow-upで初診時にははっきりした器質的脳障害が考えられたのは2例(共にてんかん)のみだったが、follow-up時点では18例(4分の1以上)で何らかの脳障害が疑われ、そのうち明らかなたんかんは12例に及んだとしている。Kanner¹⁴⁾の最初報告した11例中follow-upできた9例について27年後までに2例がてんかんの発症をみた。Menolascino¹⁶⁾らも、彼らのいうchronic brain syndrome with psychosisでは加齢と共に脳波異常を含めて、神経学的所見が明らかになったと報告している。我々の例で、年令の高い層に異常が多い傾向がみられたのは、これらの報告に対応する結果と思われる。

脳波異常パターンは全て発作性異常で棘波又は14 & 6 Hz 陽性棘波を示した。White³³⁾らは自閉症の脳波異常としてirregular paroxysmal spike and wave complexが最も頻度が高いと主張したが、StevensとMilstein³⁰⁾

	全 症 例	臨床発作例(%)	脳波測定数	脳波異常例(%)
本研究	76	5 (6.6%)	76	14 (18.4%)
36) 山内ら(1977)	208		147	34 (23.2%)
12) 神保、太田(1974)	33		23	8 (35%)
15) Kolvinら(1971)	46	9 (20%)	44	14 (32%)
14) Kanner(1971)	11	2 (18%)		
1) 安藤(1971)	19		19	15 (78.9%)
32) Treffert(1970)	69		29	4 (13.8%)
9) Gubbayら(1970)	25	7 (28%)	17	13 (77%)
6) Creakら(1969)	35	7 (20%)	35	29 (82.9%)
11) 平井(1968)	131	23 (18%)	73	26 (36%)
22) 23) 26) Rutterら(1967, 1971)	64	18 (29%)	63	21 (33%)
33) Whiteら(1964)	58	11 (19%)	58	34 (58.6%)
5) Creak(1963)	100	12 (12%)		
2) Brown(1963)	136		68	36 (53%)
28) Schains (1960)	50	21 (42%)	11	5 (46%)
7) Eisenbergら(1956)	> 120		28	7 (25%)

18)
* 太田ら(1975)改変。

は自験19例の中で1例もそのようなパターンは見られなかったと反論している。Creak⁶⁾は35例、Gubbay⁹⁾らは22例を調べ、自閉症に特徴的な脳波所見はなかったとしている。神保と太田¹²⁾は23例中8例(35%)に異常をみたが、異常波としては棘波、多棘波、棘徐波結合、徐波群発、14 & 6 Hz 陽性棘波と多彩であった。山内³⁶⁾らは147例中34例(23.2%)に脳波異常があり、そのうちの60%が棘波であり、自然睡眠では棘波や棘徐波結合が出現したのに対して、トリクロロール誘発睡眠では鋭波が多かったという。

我々の結果では、表7で比較して比較的異常の出現率が低い方であったのは、用いた診断基準の違いはあるが、診断例全員に脳波記録を行ったこと、年齢層が7才以下と比較的年少児が多かったこと、トリクロロール誘発睡眠で1回のみ記録であったことなどの理由が考えられる。

以上、自閉症において脳波異常は我々の例で約6人に1人の割合でみられるように決して少なくなく、しかも、加齢と共にその出現率が高くなる傾向があることは、臨床的な意味で自閉症児に対する脳波検査、特に継時的な検査の必要性が指摘されよう。

臨床発作は5例でみられ、6.6%にあたる。このうち脳波異常を示したものは2例であった。脳波異常を示したうち実際に発作に結びつくものはむしろ少なかった。発作型は全て大発作であった。Schain²⁸⁾らは42% (50例中21例)に発作を認め、20% (10例)がてんかんと診断されたとし、発作型は infantile spasm, grand mal, psychomotor, minor motor spell があつたと報告している。Rutter^{22) 23)}の63例のfollow-up 中にてんかんが発症した10例は全て大発作型であった。Gubbay⁹⁾らは28% (25例中7例)が発作をもち、大発作が、多くて6例にみられたという。White³³⁾らも指摘するように、発作型については種々のものが出現するものと思われるが、大発作型が比較的多いといつてよいであろう。

前回我々²⁰⁾は43例の自閉症児の精神発達を津守式テストで分析した。今回は対象を拡げて76例としたが、津守式テストの結果は前回にはほぼ一致した。即ち、全発達指数の平均は53.1と低く、領域別指数では運動が比較的良好(平均81.4)で社会(平均39.0)と言語(平均38.2)が著しく不良であり、領域によって発達の凹凸に特徴がみられた。又、DQf

70未満を遅滞範囲とすると76例中68例、実に89.5%が遅滞といえ、約半数の48.7%はDQf50に達せず、自閉症と診断された中に精神発達遅滞を合併することの多いことがうかがえる。自閉症の治療では、精神発達遅滞としての側面をも見落とせない例が多いことがいえよう。

DQfと脳波所見との関係を表3でみると、DQf70以上では8例全てが正常所見であり、DQfが低くなる程脳波異常の高くなる傾向にあった。DQf40を境に発達の特に低い群とそうでない群とを比較すると、前者で有意($P < .005$)に脳波異常が多かった(表4)。

各領域別に運動ではDQf70、それ以外ではDQf40を境に発達の特に低い群とそうでない群とを比較すると、いずれでも前者に脳波異常が高い傾向がみられ、運動と生活習慣の領域で有意性(いずれも $P < .025$)が求められた。

以上、自閉症において津守式テストによる発達評価は、両親の記入という限界をもちながらも、それが低い場合は器質性の関与が大きいと考えられ、自閉症に対して津守式テストは一定の臨床的意義を有するといえよう。

又、異常波の出現を左右半球で較べると右半球の方が多い傾向にあった。しかし、DQf40を境に上下2群に分けたとき、いずれの群でも右半球に多い傾向だった(表5-(ア))。言語DQについても同様のことがいえた(表5-(イ))。Small²⁹⁾は睡眠脳波における汎発性、前頭もしくは左側の異常は知能指数や言語発達評価の低さに関連し、右側の異常と有意な関連のある臨床的因子はなかったと報告しているが、我々の例ではこれを支持する結果は出なかった。

妊娠から周生・新生児期に至るまでの危険因子を少なくともひとつ有するものは59.2%あり、それには様々な因子が存在して特定の因子との結びつきはみられなかった。脳波異常は危険因子を有する群の方にやや多かったが有意性はなかった(表6)。これらの情報

について我々は主として両親の陳述や母子手帳から retrospective に得たものであり、詳細さ、正確さという点で不十分であったことも考えられる。Creak⁹⁾らは35例中29例(83%)で妊娠から周生期に至るまでに異常があったが、残る6例全例にも何らかの周生期の問題や生後早い時期に特記できない熱性疾患があったとして、この時期の問題をとりあげている。Gittelman⁸⁾も83例中29例(34.9%)で妊娠から出生に至るまでにひとつ以上の合併症がみられたとし、その種類は様々なものを報告している。このように自閉症に妊娠から周生期に至る間の障害が多いとする報告がいくつかある。我々の結果(59.2%)でもそうであった。しかし、このことと脳波異常との有意な関連性は見い出せなかった。

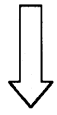
これらの研究が皆 retrospective であるのに対して、Torrey³¹⁾らの prospective に調査した報告がある。55,908名もの妊婦を追跡して得た14例の自閉症を同数の正常児、及び精神遅滞児と比較した結果、7.2%未満(Fisher)の危険率で自閉症群は正常群に比して妊娠中の子宮出血が高かった。そして、妊娠中の子宮出血と知能指数との間に関連はみられなかった。さらに、自閉症に精神病児を加えた群と正常児群とを比較して、前者には妊娠4~6カ月における少量の臨床上あまり問題とならない程度の子宮出血が多かったとして、自閉症を病因論的に brain damage と考えている。妊娠から周生期に至るまでの諸因子の検索には、わずかな変化をも正確に捉えうるという意味では、retrospective な方法では不十分であり、このTorreyらの研究のように prospective な方法に依拠した研究が待たれるところである。

参考文献

- 1) 安藤守昭: 小児自閉症候群と脳波, 臨床脳波, 13, 402-405, 1971.
- 2) Brown, J.N.: Follow-up of children with atypical development (infantile psy-

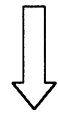
- chosis), Amer. J. Orthopsychiat. 33, 855—861, 1963.
- 3) Chess, S.: Autism in children with congenital rubella. J. Autism Child. Schizo. 1, 1, 33—47, 1971.
- 4) Creak, E. M. (Chairman): Schizophrenic syndrome in childhood: progress report of a working party. Brit. med. J. 889—790, 1961.
- 5) Creak, E. M.: Childhood psychosis, a review of 100 cases. Brit. J. Psychiat. 109, 84—89, 1963.
- 6) Creak, E. M. and Pampiglione, G.: Clinical and EEG studies on a group of 35 psychotic children. Develop. Med. Child Neurol. 11, 218—227, 1969.
- 7) Eisenberg, L. and Kanner, L.: Early infantile autism, 1943—1955. Amer. J. Orthopsychiat. 26, 556—566, 1956.
- 8) Gittelman, M. and Birch, H. G.: Childhood Schizophrenia, intellect, neurologic status, perinata risk, lprognosis and family pathology. Arch. Gen. Psychiat. 17, 16—25, 1967.
- 9) Gubbay, S.S., Lobascher, M. and Kingerlee, P.: A neurological appraisal of autistic children: results of a Western Australian survey. Develop. Med. Child Neurol. 12, 422—429, 1970.
- 10) Hauser, S. L., DeLong, G.R. and Rosman, N.P.: Pneumographic findings in the infantile autism syndrome. Brain, 98, 667—688, 1975.
- 11) 平井信義: 小児自閉症, 日本小児医事出版, 東京, 1968.
- 12) 神保真也, 太田昌孝: 自閉症, 臨床脳波, 16, 529—539, 1974.
- 13) Kanner, L.: Autistic disturbances of affective contact. Nerv. Child, 2, 217—250, 1943.
- 14) Kanner, L.: Follow-up study of eleven autistic children originally reported in 1943. J. Autism Child. Schizo. 1, 119—145, 1971.
- 15) Kolvin I., Ounsted, C. and Roth, M.: Studies in th childhood psychoses. Brit. J. Psychiat. 118, 407—414, 1971.
- 16) Menolascino, F.J. and Eaton, L.: Psychoses of childhood: a five year follow-up study of experiences in a mental retardation clinic. Amer. J. Ment. Defic. 72, 370—380, 1967.
- 17) 中根晃: 自閉症研究, 金剛出版, 東京, 1978.
- 18) 太田昌孝, 加藤進昌, 神保真也: 自閉症児の脳波——特に継時的変化を中心として——. 臨床脳波, 17, 225—233, 1975.
- 19) 太田昌孝, 栗田広, 清水康夫, 他: 田中ビネー式知能テストよりみた自閉症児の「認知・言語」障害について. 心身障害児の療育に関する研究, 昭和51年度研究報告書.
- 20) 太田昌孝, 栗田広, 清水康夫, 他: 自閉症と精神発達遅滞の認知構造の比較—津守式乳幼児精神発達質問紙による分析—, 心身障害児の療育に関する研究, 昭和52年度研究報告書.
- 21) Ornitz, E. M., Ritvo, E. R.: The syndrome of autism—a critical review. Amer. J. Psychiat. 133, 609—621, 1976.
- 22) Rutter, M. and Loker, M.: A five to fifteen year follow-up study of infantile psychosis. I Description of sample. Brit. J. Psychiat. 113, 1169—1182, 1967.
- 23) Rutter, M., Greenfield, D. and Lockyer, L.: A five to fifteen year follow-up study of infantile psychosis. II Social and behavioral outcome. Brit. J. Psychiat., 113, 1183—1199, 1967.
- 24) Rutter, M.: Concepts of autism: a review of research. J. Child Psychol. Psychiat. 9, 1—25, 1968.

- 25) Rutter, M. (ed): *Infantile Autism: Concepts, characteristics and treatment.* Churchill Livingstone, Edinburgh, 1971.
- 26) Rutter, M.: *Causes of autism: some considerations from recent research.* *J. Autism Child. Schizo.* 1, 1, 20—32, 1971.
- 27) Rutter, M.: *The development of infantile autism.* *Psychol. Med.* 4, 147—163, 1974.
- 28) Schain, R. J. and Yannet, H.: *Infantile autism: an analysis of 50 cases and a consideration of certain relevant neurophysiologic concepts.* *J. Pediat.* 57, 560—567, 1960.
- 29) Small, J. G.: *EEG and neurophysiological studies of early infantile autism.* *Biol. Psychiat.* 10, 4, 385—397, 1975.
- 30) Stevens, J. R. and Milstein, V.: *Severe psychiatric disorders of childhood: electroencephalogram and clinical correlates.* *Amer. J. Dis. Child.* 120, 182—192, 1970.
- 31) Torrey, E. F., Hersh, S. P. and McCabe, K. D.: *Early childhood psychosis and bleeding during pregnancy: a prospective study of gravid women and their offspring.* *J. Autism Child. Schizo.* 5, 4, 287—297, 1975.
- 32) Treffert, D. A.: *Epidemiology of infantile autism.* *Arch. Gen. Psychiat.* 22, 431—438, 1970.
- 33) White, P. T., DeMyer, M.: *EEG abnormalities in early childhood schizophrenia: a double-blind study of psychiatrically disturbed and normal children during promazine sedation.* *Amer. J. Psychiat.* 120, 950—958, 1964.
- 34) WHO draft glossary description, 加藤 正明: WHO 第8回および第9回修正国際疾病分類をめぐって, 精神衛生資料. 19: 73—147, 1973.
- 35) Wing, L. (ed): *Early Childhood Autism.* Pergamon, Oxford, 1976.
- 36) 山内俊雄, 山崎晃資, 他: *精神障害児の脳波——10年間の外来通院患者の脳波の検討から——.* *児童精神医学とその近接領域*, 18, 2, 72—80, 1977.



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



自閉症が Kanner¹³⁾によって記載されたのは、1943 年であった。当初、診断については特有の行動的症候、発症時期、家族背景等に基づいてなされ、器質的所見は除外項目的に扱われるか、少なくとも重視はされなかった。しかし、最初に自閉症と診断された例を follow-up していくと脳波異常やてんかん発作が発現することが比較的多く観察され、中には neurolipidosis⁵⁾、結節硬化症⁵⁾、フェニルケトン尿症⁹⁾、ヒスチジン血症²⁶⁾、先天性風疹³⁾、脳室拡大¹⁴⁾といった明らかな器質性疾患も見い出されたという報告が相次いだ。最早自閉症の器質的所見については、除外項目としてよりも、その本態究明への重要な側面であるといえ、その中で脳波学的研究は、神経生理学よりの一つのアプローチとなっている。