

A Neuropsychological Study on the Language of Autistic Children

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/7780

幼児自閉症児の言語についての神経心理学的研究

金沢大学医学部神経精神医学教室 (主任：山口 成良教授)

棟 居 俊 夫

(昭和60年2月12日受付)

本研究は神経心理学的諸検査を使用して幼児自閉症に特異的な言語障害の本態を明らかにすることを目的とした。幼児自閉症児9名(平均年齢158か月, 平均言語性知能指数45.2, 自閉群)および精神遅滞児4名(平均年齢169か月, 平均言語性知能指数42.0, 遅滞群)を対象に, 知能検査, 利き手の検査, 失語症鑑別診断検査, Token Test, 構文理解の検査, 叙述機能および言語性思考障害の検査, 系列漫画の説明, 失行・失認検査を施行し, 主に口頭言語および書字言語の表出面と理解面から検討した。自閉群の動作性知能指数および全検査知能指数は遅滞群のそれより有意に高かった。自閉群では言語性知能指数が動作性知能指数より有意に低かった。利き手の分布は両群間に有意差を認めなかった。言語についての各検査では両群間に有意差を認めなかった。また自閉群ではToken Testの一部において読字理解が聴覚的理解より優れていたが, その他の課題で口頭言語と書字言語の間に成績の有意差を認めなかった。系列漫画の説明および言語性思考障害の検査の中のがけくずれの絵の説明の両課題では, 両群間に解答の顕著な差異は認められず, また正答した者を両群に認めた。失行・失認検査では時刻の認知および地誌的記憶について自閉群が有意に優れていた他は, 両群間に有意差を認めなかった。また自閉群に失行・失認症状は認められなかった。幼児自閉症児は臨床上特徴的な口頭言語症状を示すが, 言語の構造的側面から検討すると, 文字・単語・文・文節の各水準での表現および理解, 叙述機能, 言語性の思考過程において, 幼児自閉症に特異的な所見は得られなかった。従って幼児自閉症児の言語症状には, 言語の構造的側面よりむしろ伝達の側面の要因のほうが大きく働いていることが示唆された。また従来指摘されていた同時失認, 左右認知の障害, 空間定位の障害は確認されなかった。

Key words infantile autism, language, mental retardation, neuropsychology

幼児自閉症児は特徴的な言語症状, つまり言語発達の遅滞, 未熟な文法構造, 反響言語, 代名詞逆転, 物品呼称障害, 抽象語の使用困難, 陰喩的言語, 調音の異常などを示すといわれている¹⁾。これらはKanner²⁾が幼児自閉症の概念を初めて発表した時すでに指摘されていたが, その後心因論の研究が主流を占め, 言語症状の研究はRutter³⁾が幼児自閉症の本態を言語および認知(わが国の幼児自閉症研究者は“cognition”を“認知”と訳しているのだからそれに従う)の障害に求める仮説を発表するまで待たなければならなかった。

この仮説は主に予後研究^{4)~7)}の結果から推論されたもので直接の根拠に乏しいが, 病因論に多大な示唆を与え⁸⁾, 言語の研究, および言語や認知を含めた高次脳

機能の研究を生みだした。そのうち言語については, 主に口頭言語の表出面の縦断的研究^{9)~14)}や横断的研究^{15)~34)}により言語特徴の分析が行なわれた。しかし多くの研究は対象群の設定を欠いている。ところで幼児自閉症児は診断学的に精神遅滞を合併することが多い¹⁾。また精神遅滞児は言語発達の遅滞を中心とした言語症状を示す³⁵⁾。したがって幼児自閉症児の言語について研究する時には, 精神遅滞児の言語と比較することがまず必要である。さらに言語を対象とする時, 臨床的には口頭言語および書字言語の表出面と理解面とに注目することがまず重要である。標準的な失語症検査^{36) 37)}は“話す”, “聞く”, “読む”, “書く”の4過程に大きく分けられている。しかし幼児自閉症児の言語に

Abbreviations: PIQ, performance intelligence quotient; TIQ, total intelligence quotient; VIQ, verbal intelligence quotient; WAIS, Wechsler adult intelligence scale; WISC-R, Wechsler intelligence scale for children revised.

ついでの研究は口頭言語の表出面にあまりにも限られ、言語理解や書字言語についての報告は乏しい。

Rutter²⁸⁾は最近、「(幼児自閉症の)本質的な治療は認知過程の障害の性質のなぞの解明を待たなければならない」と述べているが、この言葉は彼の仮説を支持する根拠のまだ乏しいことを示している。そこで、本研究では幼児自閉症児および精神遅滞児を対象に成人失語症患者に用いるいくつかの検査を施行し、前述の4つの過程から分析して幼児自閉症に特異的な言語障害所見を明らかにすることを目的とした。

対象および方法

I. 対象

DSM-III¹⁾の診断基準(表1)をみたす幼児自閉症児

9名(自閉群)、および生活年齢と言語性知能指数とで一致させた精神遅滞児4名(遅滞群)を対象とした(表2)。自閉群には視覚や聴覚に粗大な障害を認める者、その他の神経学的疾患を合併している者はいない。遅滞群には対人関係が暖かく、奇型を認めず、視覚および聴覚に粗大な障害がなく、かつ神経学的に明瞭な異常のないと思われる者を選んだ。性別は自閉群で男子8名、女子1名、遅滞群で男子2名、女子2名である。年齢は自閉群で平均158か月(132か月~245か月)、遅滞群で平均169か月(148か月~194か月)であり、両群間に有意差を認めない(Mann-Whitney's U-test)。ただし年齢は知能検査施行時のものである。言語性知能指数は自閉群で平均45.2(38~57)、遅滞群で平均42.0(38~50)であり、両群間に有意差を認めない

Table 1. Diagnostic criteria for infantile autism and mental retardation

Infantile autism	
A.	Onset before 30 months.
B.	Pervasive lack of responsiveness to other people (autism).
C.	Gross deficits in language development.
D.	If speech is present, peculiar speech patterns such as immediate and delayed echolalia, metaphorical language, pronominal reversal.
E.	Bizarre responses to various aspects of the environment, e.g., resistance to change, peculiar interest in or attachments to animate or inanimate objects.
F.	Absence of delusions, hallucinations, looseing of associations, and incoherence as in Schizophrenia.
Mental retardation	
A.	Significantly subaverage general intellectual functioning; an IQ of 70 or below on an individually administered IQ test (for infants, since available intelligence tests do not yield numerical values, a clinical judgement of significant subaverage intellectual functioning).
B.	Concurrent deficits of impairments in adaptive behavior, the person's age being taken into consideration.
C.	Onset before the age of 18.

This criteria was quoted from DSM-III¹⁾.

Table 2. Subject characteristics

	Case number	Sex	Age in months	VIQ	PIQ	TIQ	Aphasia severity**
Autistic group	1	M	132	38*	48	32*	1
	2	M	137	38*	51	34*	1
	3	M	147	38*	48	32*	2
	4	M	175	38*	59	38	1
	5	F	158	42	54	38	2
	6	M	155	47	75	53	2
	7	M	138	53	62	50	2
	8	M	245	56*	88	63	1
	9	M	136	57	46	44	3
Retarded group	10	M	148	38*	34*	24*	1
	11	M	178	39	42	29*	2
	12	F	155	41	40	29*	2
	13	F	194	50	32*	31*	3

Age, inserted as that noted at the time of intelligence test; *, estimated score; **, see Table 3; M, male; F, female.

(Mann-Whitney's U-test), 会話能力を評価するために Aphasia Severity Rating Scale³⁹⁾ (表3) を便宜的に用いると, ある程度の会話が可能なのは自閉群で5名, 遅滞群で3名であり, 両群間に有意差を認めない (Mann-Whitney's U-test). 対象となったいきさつは, 福井県小児療育センターを受診した者が5名, 金沢大学医学部附属病院神経科精神科を受診した者が1名, 他医師を介して検査を依頼した者が1名, 金沢大学教育学部附属養護学校を介して検査を依頼した者が6名である。

次に各症例の教育歴, 現在症および受検態度を要約する。なお年齢は知能検査施行時のものである。

症例1: 11才0か月。養護学校小学部5年。現在かなりの数の単語を認めるが2語文はまれ。発話は身近な物の呼称が多く, 会話の大部分は反響言語で占められる。絞りだすようなかすれ声。自宅の応接間を自分の城のように使い, 決まった場所においた物に触れられることを嫌う。時に両手で耳を塞ぐ行為を認める。頭部 CT scan にて両側前頭頭頂部の軽度の萎縮を認め, 左側の萎縮が強い。手根骨骨年齢は6才と遅滞している。検査内容よりも検査するというのを好み, 診察室へ筆者と手をつないで行き, 終わると次回の予定日をたずねる。検査中は窓の外をながめることが多く, 質問のたびに名を呼んで注意を向けさせる必要があった。

症例2: 11才5か月。小学校特殊学級4年, 養護学校小学部2年。遅延性反響言語と思われる独語が多い。会話の大部分は反響言語で占められる。発声の抑揚が乏しい。構図の決まった家の絵を描き, 目の物 (例えば鉛筆) を取ろうとしても取ることができず, 家族に承諾を催促する。頭部 CT scan, 脳波に異常を認めない。検査中独語が多く注意を向けさせる必要があった。なお後述のように検査の一部を施行していない。

症例3: 12才3か月。養護学校小学部6年。発話量が多いが, その多くは特に母親に対してこれから何をするか (例えばバスに乗る) についての質問で占められる。母親が答えてもすぐ同じ質問をくりかえしてやまない。質問嗜好現象⁴⁰⁾と思われる。簡単な会話は可能だが途中で別の話題に変えてしまう。人の耳を触る行為を認める。頭部 CT scan, 脳波に異常を認めない。検査中質問をしてくるので, 注意を向けさせる必要があった。

症例4: 14才7か月。小学校普通学級6年, 中学校は普通学級と特殊学級の両方に在籍して2年。なお両親が計画を立て, 家庭教師を雇い学習の援助をつづけて数年になる。発話量は少なく, 黙々と地図や本をながめている。会話の大部分は反響言語で占められる。時刻表の内容や生年月日についてすぐれた記憶力を示す。鍵盤をたたくように指を動かしたり, 拍手する常同行為を認める。時に何かの音に聞きいっているようなそぶりを示す。頭部 CT scan, 脳波に異常を認めない。検査は奇声, 拍手によりしばしば中断された。

症例5: 13才2か月。小学校普通学級6年, 養護学校中学部1年。なお小学生の間, 私設の言語治療教室へ定期的に通った。遅延性反響言語と思われる独語が多い。簡単な会話は可能だが, 反響言語も混在する。発声に抑揚がない。時に何かの音に聞きいっているようなそぶりを示す。コマーシャルなど特定の音を嫌い, 耳を塞いで部屋をとびだす。朝めざめていても6時半に時計の秒針が12の位置にくるまで離床しない。検査には協力的であった。なお後述のように検査の一部を施行していない。

症例6: 12才11か月。小学校普通学級6年, 養護学校中学部1年。発話量は多く, 会話もかなり可能である。自分の予期していたことと異なる出来事がおこるとかたくなに抵抗する。軽度の多動を認める。熱心に

Table 3. Aphasia severity rating scale

- | |
|---|
| 0. No usable speech or auditory comprehension. |
| 1. All communication is through fragmentary expression; great need for inference, questioning, and guessing by the listener. The range of information that can be exchanged is limited, and the listener carries the burden of communication. |
| 2. Conversation about familiar subjects is possible with help from the listener. There are frequent failures to convey the idea, but patient shares the burden of communication with the examiner. |
| 3. The patient can discuss almost all everyday problems with little or no assistance. Reduction of speech and/or comprehension, however, makes conversation about certain material difficult or impossible. |
| 4. Some obvious loss of fluency in speech or facility of comprehension, without significant limitation on ideas expressed or form of expression. |
| 5. Minimal discernible speech handicaps; patient may have subjective difficulties that are not apparent to listener. |

This table was quoted from Goodglass, et al³⁹⁾.

検査を受けたが、それぞれと体を動かし落着かない。

症例7：11才6か月。小学校普通学級6年。発話量は多いが質問嗜好現象を認める。会話はかなり可能。時刻表に執着する。冗談を真に受けるなど対人関係面のぎこちなさを認める。頭部CT scan, 脳波に異常を認めない。熱心に検査を受けた。

症例8：20才5か月。小学校普通学級6年。養護学校中学部および高等部それぞれ3年。発話量は極めて少ない。会話の大部分は反響言語で占められる。発声に抑揚がない。カレンダーに執着し、任意に与えた年月日の曜日を即座に正答する。時に母親に乱暴を働く。不意打ちにうまく適応できない。頭部CT scan, 脳波に異常を認めない。極めて熱心に検査を受けた。

症例9：11才4か月。病弱児のための養護学校小学部5年。発話量は多く、会話もかなり可能。発声に抑揚がない。新聞のちらしを収集し、テレビの特定の場面を嫌う。頭部CT scan, 脳波に異常を認めない。熱心に検査を受けた。

以上の自閉群は全員が多少とも対人関係面の冷淡さ、素っ気なさを残し、この点で以下の遅滞群と明らかに異なる。

症例10：12才4か月。養護学校小学部6年。発話量は多く、さかんに話しかけてくるが2語文程度。ごく簡単な会話は可能。問題行動を認めない。筆者の姿を見かけると笑顔で近づいてくる。熱心に検査を受けた。

症例11：14才10か月。小学校普通学級4年、同特殊学級2年、養護学校中学部3年。発話量はやや少ない。簡単な会話が可能。小学6年まで指しゃぶりを認めた。熱心に検査を受けたが、「分らない」と簡単にあきらめる傾向があり励ます必要があった。

症例12：12才11か月。小学校特殊学級6年、養護学校中学部1年。発話量はやや少ない。簡単な会話が可能。恥ずかしがりや。初め熱心に検査を受けたが、課題が難しくなるにつれあくびが目立ち、頻繁に声をかける必要があった。検査が負担になると思われたので途中で終了とし、後述のように検査の一部を施行していない。

症例13：16才2か月。小学校普通学級6年、中学校普通学級2年、同特殊学級1年、養護学校高等部1年。発話量は多くさかんに話しかけてくる。会話がかなり可能。問題行動を認めない。

II. 方法

次の11種類の検査を全例に施行した。

- ① 知能検査
- ② 利き手の検査
- ③ 失語症鑑別診断検査
- ④ Token Test, 聴覚的理解

⑤ Token Test, 読字理解

⑥ 構文理解の検査

⑦ 叙述機能および言語性思考障害の検査, 口頭表現

⑧ 叙述機能および言語性思考障害の検査, 書字表現

⑨ 系列漫画の説明, 口頭表現

⑩ 系列漫画の説明, 書字表現

⑪ 失行・失認検査

ただし症例2では⑧の一部、症例5では⑧と⑩、症例12では⑦から⑩までを施行していない。

検査は福井県小児療育センター、金沢大学医学部附属病院神経科精神科、金沢大学教育学部附属養護学校および被験児の自宅の静かな部屋にて1対1で行った。ただし⑥のみは当教室の野村が同席した。また症例7, 8, 9の知能検査は臨床心理士に依頼した。検査は被験児の状態に注意しながら臨機応変に行い、詰問調にならず暖かく接し、合間に励ましのことばをかけ、検査が苦痛の場にならないように配慮した。そのため初対面で検査を始めることは避け、また比較的容易な③や⑪から始め、最も難かしい⑦と⑧は最後に行った。検査回数は8回から18回で、検査間隔は最長2か月に及ぶこともあったが種々の事情でやむをえなかった。1回の所要時間は15分から60分で、検査期間は3週から12か月であった。長期にわたった場合でもその間に言語症状の著しい変化は認められなかった。検査を始める前に直接、あるいは学校の担任を介して両親の承諾を得た。またできる限り本人の同意を得るように心がけた。統計学的解析はただし書きのない限りMann-Whitney's U-testにて行った。

次に各検査の概要および施行方法を述べる。

1. 知能検査

16才以下にはWISC-R⁴¹⁾、17才以上にはWAIS⁴²⁾を施行した。いずれも標準化がなされている。

2. 利き手の検査

いくつかの文献^{43)~46)}を参考に9項目の課題を選択し、動作を直接観察することにより利き手を評価した。施行方法は、両手をひざの上において机の前にすわらせ、正中面と思われる机上に物品を置き合図と共にそれを使用させた。採点は便宜的に9項目のうち8項目以上を右手のみ、あるいは左手のみで使用した場合をそれぞれ右手利き、左手利きとし、それ以外を両手利きとした。なお具体的な検査内容を論文の末尾に付録として掲載した。

3. 失語症鑑別診断検査

Goodglassら³⁹⁾を手本としてわが国で一部改変して作成された失語症の評価のための検査³⁶⁾である。内容

は“話す”，“聞く”，“読む”，“書く”，“数と計算”の5つの過程に大別され，前4者は文字，単語，文，文節の各水準で検討される。施行方法は原著に従った。ただし「音節のくり返し」と「語想起」の課題は省略した。小児を対象とする検査ではないが，筆者が7才で正常知能の小児に施行したところ大部分が正解であった。

4. Token Test

De Renziら⁴⁷⁾が失語症患者の口頭言語理解の軽度の障害を発見するために作成した検査で，本研究では平口ら⁴⁸⁾の方法に従った。つまり検査材料として大小の丸と大小の正方形の4系列に，それぞれ赤，青，黄，白，黒の5色で色分けしたtoken(代用貨幣)計20個を用い，命令文にはDe Renziらの原著を日本語に訳した合計62文を用いた。命令文はpart 1が10文(例えば「赤の丸にさわりなさい」)，part 2が10文(例えば「小さい黄の丸にさわりなさい」)，part 3が10文(例えば「黄の丸と赤の四角にさわりなさい」)，part 4が10文(例えば「小さい黄の丸と大きい黒の四角にさわりなさい」)，part 5が22文(例えば「赤の丸を黒の四角の上に置きなさい」)と5部に分けられている。part 1からpart 4までは動詞と目的語からなる構文で順に複雑となる。part 5は前置詞，接続詞，副詞などの文法要素をとり入れたより複雑な構文からなる。採点の際はpass-fail score, weighted score, およびerror scoreの3つを求めた。pass-fail scoreでは命令文が正しく実行されれば1文に1点を与え，誤れば0点とし最高62点となる。weighted scoreでは命令文の言語学的要素1つ1つに重みづけがされており，part 1では1文につき色と形にそれぞれ1点計2点が与えられる。同様にpart 2では3点，part 3では4点，part 4では6点が与えられる。part 5は文により異なり，1文につき5～9点が与えられ，全体で最高292点と

なる。error scoreでは被験児の示した誤りのすべてをtokenの属性である形，色，大きさの誤り，文法的誤りの4種類に分け，言語学的要素1つ1つにつき誤れば1点を与えた。最高点は形が104点，色が100点，大きさが30点，文法が58点となる。ただし平口らは命令文の忘却を誤りに含めているが，判定が難かしいと思われたので本研究では採点しなかった。また平口らは口頭命令を1回だけ与えているが，本研究では2回まで与え，その場合は2回目の反応で評価した。さらに原著では口頭命令だけであるが，本研究では命令文を印刷したカードを呈示する書字命令も施行した。その場合カードは反応が終了するまで呈示された。Token Testを正常小児に施行した研究⁴⁹⁾によれば，8才頃に正常成人の水準に達するという。

5. 構文理解の検査

藤田ら⁵⁰⁾は失語症患者の構文理解の障害を構造的に段階づけ(表4)，正常小児の構文理解の発達がこの段階を順にふむことを示唆したが，自閉群および遅滞群がどの段階に属するかを調べることを目的に，彼らの作成した検査を一部改変して施行した。この検査は失語症鑑別診断検査の「指示に従う」の課題およびToken Testのpart 5と一部重複するが，小林⁵¹⁾の述べた「幼児自閉症児は主体と客体との位置関係を直観的に把握できない」という主張(例えば，女の子が男の子にながらされている絵と，男の子が女の子にながらされている絵とを区別できない)を確認することをも目的としている。なお具体的な検査内容を論文の末尾に付録として掲載した。

施行方法は，非可逆文，能動可逆文，受動可逆文のそれぞれ基礎語順文および変換語順文の計6文をそれぞれ8回，総計48文を任意の順に呈示した。非可逆文では犬が戸をたたく絵および馬が戸をたたく絵の2つ，また可逆文では犬が馬をたたく絵および馬が犬を

Table 4. The stages of sentence comprehensive ability

Characteristics of sentence			Stage																	
Type	Reversibility	Word order	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Passive	Reversible	Converse						+	+	+	+					+	+			
		Basic														+		+	+	
Active	Reversible	Converse															+	+	+	+
		Basic								+			+	+	+	+	+	+	+	+
Active	Irreversible	Converse				+	+			+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
		Basic					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

This table was modified from Fujita, et al⁵⁰⁾. +, more than 7 points; blanks, less than 6 points.

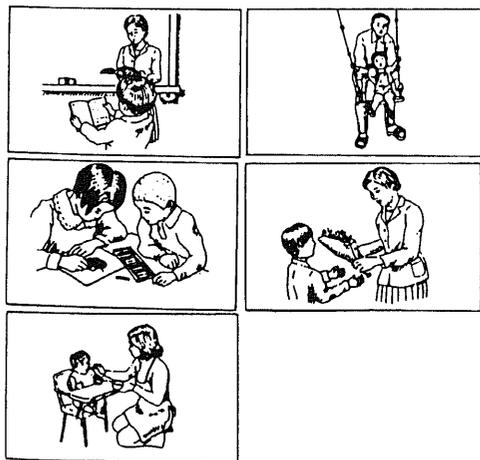
たたく絵の2つを上下に任意に並べて呈示し、命令文に適切な絵を指示させた。なお本検査を始める前に、犬、馬、戸の絵を呈示し、口頭命令を与えて該当の絵を指示させ、3つの語の理解が可能なことを確認した。命令文の呈示方法は書字命令と口頭命令の同時呈示である。

採点は、各命令文とも8回ずつ呈示されているので、藤田らに従って7回以上正解した場合を命令文が正しく理解されたもの、6回以下の正解の場合を命令文が正しく理解されることの少なかったものとみなした。

6. 叙述機能および言語性思考障害の検査

これは榎戸⁵²⁾が左中前頭回後部を主病巣とする症例の言語表出障害の特徴を分析するために行った検査である。

叙述機能の検査は語の産生能力、2～3語からの文章構成、および絵画説明の3つに大別される。語の産生能力の検査は、①反対語を答えさせる、②上位概念から語を列挙させる(例えば「野菜の名をあげよ」)、③属性概念から語を列挙させる(例えば「赤い色をしたものの名をあげよ」)、④語頭音から語を列挙させる(例えば「“あ”で始まることばをあげよ」)、⑤動詞を列挙させる、の5つの課題からなる。②、③、⑤では2分間あたりの列挙語数を成績とし、④では30秒あたりの列挙語数を4語頭音で合計し成績とした。2～3語からの文章構成の検査は、①連想価の低い2語を使って文章をつくらせる(例えば“天才”と“時計”)、②連想価の高い2語を使って文章をつくらせる(例えば“自動車”と“走る”)、③3語を使って文章をつくらせる(例えば“道”と“空”と“太陽”)、の3つの課題からなる。

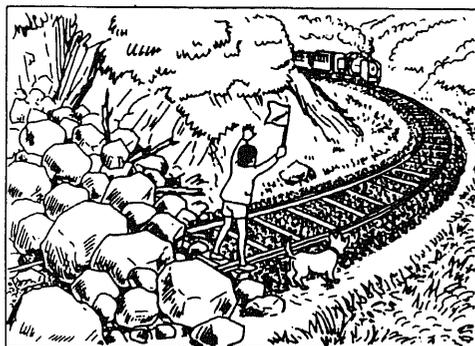


(Standard Language Test of Aphasia³⁷⁾)

Fig.1. Stimulus pictures used for the narrating tasks in predicative function of speech.

る。採点は、助詞など文法的機能語の誤用・省略が多少認められても、全体的に意味のある文章をつくることができれば正解とした(例えば、川、ボール、子供→「かわにおちたボールがこどもがとった」)。絵画説明の検査は標準失語症検査³⁷⁾から選択した10個の図版をそれぞれ呈示して内容を説明させる課題で、初めの5個の図版は登場人物が1人、後の5個の図版では2人である。前者は失語症鑑別診断検査の「動作絵の説明」の課題と重複するので、本研究では後者(図1)のみを施行した。採点は、助詞など文法的機能語の誤用・省略、あるいは名詞など実質語のやらずれた選択が多少認められても、2人の登場人物の関係をある程度適切に説明していれば正解とした(例えば「おとうさん…おにいちゃん…おらんこいっしょ」あるいは「おかあちゃんとおとこのこどもがはなをありがとうございました」)。叙述機能の検査は言語表出のための基本的要素を測定すると考えられる⁵²⁾。

言語性思考障害の検査は概念問題、比較問題、関係問題、および構成問題の4つに大きく分けられる。概念問題の検査は、①反対語を答えさせる(叙述機能の検査における課題と同一)、②上位概念を答えさせる(例えば「桜、バラ、菊をまとめて何というか」)、③下位概念の語を列挙させる(叙述機能の検査における上位概念からの語の列挙の課題と同一)、④語を定義させる(例えば「机とはどんなものか」)、の4つの課題からなる。比較問題の検査は、①2つの事物の共通点を答えさせる(例えば“甘い”と“辛い”)、②2つの事物の差異点を答えさせる(例えば“バナナ”と“ミカン”)、の2つの課題からなる。関係問題の検査は、①2つの事物の関係を類推させる(例えば「帽子と頭→靴と?」)、②田中ビネー知能検査法⁵³⁾の第73問のがけくずれの絵(図2)を呈示し内容を説明させる、の2つ



(Tanaka-Binet intelligence scale⁴³⁾)

Fig.2. Stimulus picture used for the narrating task in verbal thought process.

の課題からなる。構成問題の検査は、①ある単語（あるいは文章）をバラバラにして任意に並べ、もとの単語（文章）を構成させる（例えば“オ、イ、ラ、ン”，あるいは“白い、きました、犬を、私は、もらって”）、②文章構成（叙述機能の検査における課題と同一）、の2つの課題からなる。採点は、「がけくずれの絵の説明」以外の課題については解答が主観的に適切と思われたならば正答とした。「がけくずれの絵の説明」の課題では具体的に解答例を示した。言語性思考障害の検査は思考の2側面（能動面と受動面）を弁別するために作成された検査である⁵²⁾。語の定義など知能検査と一部類似する課題もあるが、榎戸ら⁵³⁾の示した症例は知能障害は軽度ながらこの検査の成績は著しく不良で、これは知能障害では説明できないとされている。これは言語障害の検査と知能検査との間に位置する検査と考えることができるかもしれない。

施行方法は、口頭で答えさせる口頭表現、および書字で答えさせる書字表現の2つを行った。返答がなかった場合は例題および解答例を教示した。

この検査の正常小児での検討はされていない。

7. 系列漫画の説明

小林⁵⁴⁾は幼児自閉症の本態の1つは時間系列の状況の理解障害であると述べ、十亀ら⁵⁵⁾は同時失認であると述べている。言語性思考障害の検査における「がけくずれの絵の説明」の課題は、がけくずれのために線路の埋まっていることを見つけた少年が近づいてくる汽車に旗をふって知らせる、という時間的に一連の出来事をまとめた絵を説明させる課題であるが、同時失認の有無を検討する課題としても使用できる。小林や十亀らの主張を確認するために追加として、標準失語症検査⁵⁷⁾の漫画の説明の課題から選択した系列漫画（図3）を題材として、時間系列の状況の理解障害の有無および同時失認の有無を検討した。

施行方法は漫画を呈示し口頭表現および書字表現の2つで答えさせた。評価は具体的に解答例を示すことにより行った。

この検査の正常小児での検討はされていない。

8. 失行・失認検査

一般的な失行・失認の有無を検討するために当教室の作成した検査を一部改変して施行した。具体的な検査内容を論文の末尾に付録として掲載した。採点は解答が主観的に適切と思われたならば正答とした。

小児のための検査ではないが、筆者が7才の正常知能の小児に施行したところ大部分が正解であった。

9. 上記8種類の検査の相互関係

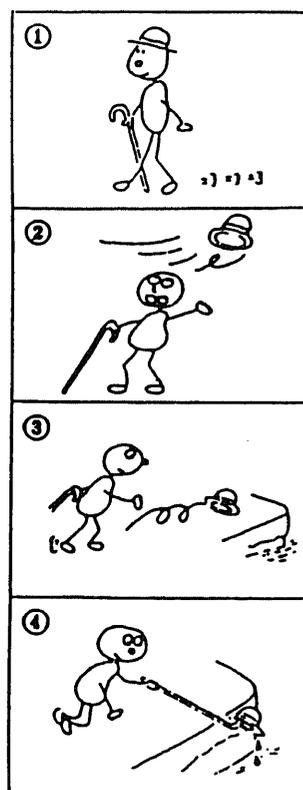
言語表出は失語症鑑別診断検査、叙述機能および言語性思考障害の検査、系列漫画の説明の3種類の検査

により、口頭表現および書字表現の2側面から評価される。言語理解は失語症鑑別診断検査、Token Test、構文理解の検査の3種類の検査により、聴覚的理解および読字理解の2側面から評価される。言語と密接な関係をもつ知的機能は知能検査により評価される。また利き手の検査は言語を評価する時には必須であり、失行・失認検査は失語症患者には必ず施行されるので本研究では直接の関係はないが必要である。以上のように本研究の8つの検査は妥当性に一部問題があるが、それぞれ有機的な関係をもつものと考えられる。

成 績

I. 知能検査（表2）

自閉群では、VIQ、PIQ、TIQの平均はそれぞれ45.2、59.0、42.7で、VIQはPIQよりも有意に低い（Wilcoxon's T-test, $p < 0.05$ ）。また各被験児はすべてTIQが70未満なので精神遅滞に該当する知的機能の障害をもっている。



(Standard Language Test of Aphasia⁵⁷⁾)

Fig. 3. Stimulus picture used for the task of narrating a strip.

Table 5. Averaged scores in the diagnostic aphasia examination

Test items	Autitic	Retarded
Oral expression		
Automatized sequences (2)	2	2
Repetition of monosyllables (16)	15.9	16
Repetition of words or phrases (10)	5.0	4.5
Visual confrontation naming		
Familiar words (10)	10	10
Unfamiliar words (10)	6.4	6.3
Narration		
Actions (10)	6.1	7.3
Scenes (5)	3.6	4.0
Auditory comprehension		
Word discrimination		
Familiar words (10)	9.9	10
Unfamiliar words (10)	8.8	9.8
Pointing span of words (10)	5.9	4.3
Digit span		
Foreward (10)	7.9	4.5
Backward (10)	4.4	2.8
Sentence discrimination (10)	9.7	10
Commands (10)	5.2	7.3
Complex ideational material (5)	0.9	2.5
Understanding written language		
Symbol discrimination		
Single kana letters (10)	10	9.5
Word-pictutture matching		
Kanji words (10)	9.7	8.8
Kana words (10)	10	9.8
Word recognition		
Kanji words (10)	10	8.8
Kana words (10)	10	9.8
Reading comprehension		
Sentences (10)	9.7	10
Commands (10)	4.6	5.8
Paragraphs (5)	2.3	2.8
Reading aloud		
Single kana letters (10)	10	9.8
Kanji words (10)	10	8.8*
Kana words (10)	10	10
Sentences (5)	4.2	4.3
Writing		
Reproduction		
Kanji words (6)	4.9	4.3
Kana words (6)	6	6
Serial writing (2)	2	2
Primer-level dictation		
Single kana letters (10)	10	10
Spelling dictation		
Kanji words (10)	6.4	4.8
Kana words (10)	10	9.3*
Sentence written to dictation (5)	3.6	1.5
Written confrontation naming		
Kanji words (10)	6.4	4.8
Kana words (10)	10	9.3*
Narrative writing		
Actions (5)	3.0	2.0
Scenes (5)	3.1	3.0
Arithmetic		
Token-number matching		
Spoken numbers (10)	10	10
Written numbers (10)	10	10
Number recognition (10)	10	10
Simple calculation (12)	9.1	5.3
Doing sums on paper (8)	4.3	1.5

Each number in this table shows averaged score of each test item in each group. Full score of each test item is given in parenthesis. *, $p < 0.10$.

遅滞群では、VIQ, PIQ, TIQ の平均はそれぞれ 42.0, 37.0, 28.3 である。対象数が少ないため 3 者間の統計学的解析を行うことはできなかった。

両群間で比較すると、VIQ は両群間に有意差はなく、PIQ と TIQ はそれぞれ自閉群が遅滞群より有意に高かった ($p < 0.05$)。

II. 利き手の検査

自閉群では右手利きが 6 名、両手利きが 3 名で、左手利きはいなかった。遅滞群では全員が右手利きであった。利き手の分布について両群間に有意差を認めなかった (χ^2 検定)。

III. 失語症鑑別診断検査 (表 5)

「単語の音読 (漢字)」、「単語の自発書字 (仮名)」および「単語の書取り (仮名)」の 3 つの課題で遅滞群の成績がより悪い傾向を認めたが、有意差の示された課題はなかった。

VI. Token Test (表 6)

聴覚的理解において、pass-fail score の part 3, weighted score の part 3, および error score の shape の 3 課題で遅滞群の成績がより悪い傾向を認めたが、有意差の示された課題はなかった。

各群内で検討すると、自閉群では pass-fail score の part 4, weighted score の part 4 と total, error score の size の 4 課題で聴覚的理解の成績が読字理解のそれより有意に悪かった (Wilcoxon's T-test, いずれも $p < 0.05$)。遅滞群では対象数が少ないため統計学的解析を行うことはできなかった。

V. 構文理解の検査

表 4 のどの段階に該当するか検討すると、自閉群では段階 4 に 1 名、段階 11 に 5 名、段階 13 に 2 名、どの段階にも該当しない者 1 名であった。遅滞群では段階 4 に 1 名、段階 7 に 1 名、段階 11 に 2 名であった。

VI. 叙述機能および言語性思考障害の検査

1. 叙述機能の検査

1) 語産生能力 (表 7)

書字表現において「野菜の名の列挙」の課題で遅滞群の成績が自閉群のそれより悪い傾向を認めたが、有意差の示された課題はなかった。

各群内で検討すると、自閉群では口頭表現と書字表現との間に有意差を認めなかった (Wilcoxon's T-test)。遅滞群では対象数が少ないため統計学的解析を行うことはできなかった。

2) 文章構成 (表 8)

口頭表現および書字表現の両方で両群間に成績の有意差を認めなかった (χ^2 検定)。

また各群内においても口頭表現と書字表現との間に有意差を認めなかった (χ^2 検定)。

次に被験児の解答を質的に検討すると、最も困難な課題と思われる「2 語 (低連想価) からの文章構成」を正答した者は遅滞群に認めなかったが、自閉群では下記の例のように巧みに解答した者を認めた。

新聞, あついで「しんぶんをよんであついでおちゃをのむ」(症例 9, 口頭表現)

時計, 天才 → 「てんさいのおとこがとけいをか

Table 6. Averaged scores in the Token Test

		Auditory comprehension		Reading comprehension	
		Autistic	Retarded	Autistic	Retarded
Pass-fail score	Part 1 (10)	10	9.8	9.9	9.8
	Part 2 (10)	9.3	8.8	9.6	9.8
	Part 3 (10)	8.9	6.5*	9.6	9.3
	Part 4 (10)	7.0	3.8	8.7	6.8
	Part 5 (22)	7.0	7.8	6.3	6.8
	Total (62)	42.2	36.5	44.0	42.3
Weighted score	Part 1 (20)	20	19.8	19.9	19.8
	Part 2 (30)	29.3	28.8	29.6	29.8
	Part 3 (40)	38.9	34.3*	39.6	39.3
	Part 4 (60)	56.2	38.3	58.3	55.5
	Part 5 (142)	104.2	100.0	107.8	108.8
	Total (292)	248.7	221.0	254.9	253.0
Error score	Shape (104)	5.6	21.5*	4.1	8.3
	Color (100)	5.6	18.8	3.4	6.0
	Size (30)	3.1	8.3	0.9	1.8
	Grammer (58)	29.1	22.5	28.7	23.0

Each number in this table shows averaged score of each part or each error type in each group. Full score of each part or each error type is given in parenthesis. *, $p < 0.10$.

りています」(症例7, 口頭表現)
 魚, こわい→「この魚を釣っていたら, こわい
 です」(症例4, 書字表現)
 一方遅滞群では2語をただつなげて解答した者が多
 かった。
 魚, こわい→「さかながこわい」(症例13, 口頭
 表現)
 また榎戸ら⁵²⁾の示した症例では「3語からの文章構
 成」も困難な課題であったが, 本研究では巧みに解答

した者が両群にみられた。
 子供, 川, ボール→「子供が川でボールを投げ
 ています」(症例4, 書字表現)
 道, 空, 太陽→「そらにたいようがあつてした
 にみちがある」(症例13, 口頭表現)
 「2語(高連想価)からの文章構成」の課題は両群
 とも大部分が正答した。
 口頭表現と書字表現との間に著しい差異を認めた者
 は1名のみ(症例8)であった。

Table 7. Averaged scores in the test for predicative function of speech and for verbal thought process

	Oral expression		Writing	
	Autistic	Retarded	Autistic	Retarded
Predicative function of speech				
Word production				
Antonym (10)	4.1	4.7	4.3	4.0
Word fluency				
Vegetable	11.8	8.7	10.9	4.0*
Fish	9.1	5.3	9.5	5.3
Red object	5.7	1.7	4.7	2.3
Wooden object	3.2	3.0	4.0	2.3
Initial	14.1	11.3	13.1	6.7
Verb	2.9	2.0	4.1	2.7
Verbal thought process				
Conception				
Precedence category (5)	3.2	2.3	3.3	2.0
Definition (10)	3.7	4.0	4.0	3.3
Comparison				
Sameness (5)	1.4	2.0	2.6	1.7
Difference (5)	1.0	2.0	1.7	1.0
Relation				
Analogy (5)	1.8	1.7	1.9	1.0
Construction				
Arrangement				
Words (4)	3.8	2.7	3.9	3.3
Sentences (4)	1.6	1.3	1.9	0.7

Each number in this table shows averaged score of each task in each group. Full score of each task is given in parenthesis. Each score in word fluency is number of words enumerated for two minutes. *, $0.042 < p < 0.067$.

Table 8. Distribution of answers in the sentence-constructive tasks

	Oral expression		Writing	
	Autistic	Retarded	Autistic	Retarded
Correct	20	6	25	7
Wrong	55	20	46	21

Each number in this table shows total number of answers. Correct, correct answer; Wrong, wrong answer.

Table 9. Distribution of answers in the narrating tasks

	Oral expression		Writing	
	Autistic	Retarded	Autistic	Retarded
Correct	18	8	13	3
Wrong	27	7	22	12

Each number in this table shows total number of answers. Correct, correct answer; Wrong, wrong answer.

日本、さくら→「にほん…さくら…さくら…にほん」(口頭表現),「日本にはさくらがさく」(書字表現)

子供、川、ボール→「こども…かわ…ぼーる…こどもがぼーるをかわ」(口頭表現),「子供が川でボールをなげる」(書字表現)

3) 絵画説明(表9)

口頭表現および書字表現の両方で両群間に成績の有意差を認めなかった(χ^2 検定)。

また各群内においても口頭表現と書字表現との間に有意差を認めなかった(χ^2 検定)。

2. 言語性思考障害の検査(表7)

口頭表現および書字表現の両方で両群間に成績の有意差を認めなかった。

各群内で検討すると、自閉群では口頭表現と書字表現との間に成績の有意差を認めなかった。遅滞群では対象数が少ないため統計学的解析を行うことはできなかった。

3. がけくずれの絵の説明

この課題では、危険を列車に知らせるということを表現すればよい。これに成功した者を両群に1名ずつ認めた。

「きしゃがはしってる…おとこのひとがつかうどうめですよとしじした…わけはいしくずれがあったからだ」(症例7, 口頭表現)

「おとこのこといぬがきしゃがくるまではたをあげています。がけくずれになるのでいぬがこえをかけています」(症例13, 書字表現)

また十分表現はできていないが、緊急を要する状況を理解していると思われる者が自閉群に認められた。解答例中の()は筆者のことばを示す(以下同様)。

「じょうききかんしゃあぶない(それで)…(どうしてあぶない)せんろがあぶない(せんろがどんななってる)いぬが…ぼくが…いちねんせいのときにあぶない」(症例2, 口頭表現)

「いぬがほえる…わんわんという…おとこのこははたをふる(それから)きしゃにのってる(それから)いし…き…けむり…わかんません(どうしておとこのこはたふってるの)きけんだから」(症例5, 口頭表現)

単語を並べるだけで正答できなかった者を両群に認める。

「せんろ…せんろ(それで)いぬ…きしゃ…はた(どんなえ)せんろ」(症例1, 口頭表現)

「うま…くさ…き…きしゃ…ぼう…いし…おみず(おにいちゃんなにしてるの)わかんない…わかんない」(症例10, 口頭表現)

口頭表現と書字表現との間に著しい差異を認めた者は自閉群の2名であり、その際は書字表現の方のまとまりがよかった。解答例中の<>は被験児の動作を示す(以下同様)。

「きしゃぼつぼ(どんなえ)<汽車をさす>…(もつとせつめいして)もつとせつめいして…せんろにいし(ほかに)は…はいくと言ってやめる)<きしゃがここまできたらどうなるの)ここでとまる(どうしてとまるの)とまる(だれがとめるの)ここでとまる(このこどうしてはたふてるの)…」(症例8, 口頭表現),「きしゃがここですとつぶく<がけくずれの手前をさす>石でとんでした。お人さんがどいてください。お人さんはみちですくと線路脇をさす」(同, 書字表現)

「きかんしゃ…きかんしゃ…ひと…いぬ…いし…き…せんろ…きしゃ(どんなえ)わかりません」(症例6, 口頭表現),「人がきしゃをとめます。石をろかします」(同, 書字表現)

VII. 系列漫画の説明

「がけくずれの絵の説明」の課題と同様に、両群ともに解答は正答から誤答までにわたっている。

自閉群では、

「あるところにおじいさんがいました…かぜがあつてぼーしがとんでいった…ぼーしがかわにおちそうだ…そのかわりおちないようにすてつきでひろった」(症例7, 口頭表現)

から、

「ぼくがかいてある(それから)おにいちゃんがかいてある(それから)おじいちゃんがかいてある…おかあさんがかいてある」(症例2, 口頭表現)

までいろいろな解答がある。

遅滞群でも同様に、

「いちばんめはひとがあるいている…にばんめはひとのぼうしがとんでいった…さんばんめはひとのぼうしがかわにおちた…よんばんめはひとがつえでぼうしをとっている」(症例13, 口頭表現)

から、

「いちばんかさあるいています…にばんぼうしをのんでいます…さんばんはいります…よばんわかんない」(症例10, 口頭表現)

までにわたる。

口頭表現と書字表現との間に解答の著しい差異を認めた者は両群ともいなかった。

VIII. 失行・失認検査(表10)

「時刻の呼称」,「時刻の記入」および「地誌的記憶」の3課題で遅滞群の成績が有意に悪かった。その他の

Table 10. Averaged scores in the apraxia-agnosia test

Test item	Autistic	Retarded
Body schema		
Finger discrimination		
Naming (5)	3.1	1.3
Pointing (5)	3.7	3.5
Body-part identification		
Naming (10)	6.6	7.0
Pointing (10)	7.3*	9.5
Right-left orientation		
Self (5)	5	5
Other person (5)	4.2	1.5*
Hand-eye-ear test		
Self (8)	7.1	5.3
Other person (8)	3.7	1.3
Visual perception		
Color		
Naming (10)	9.9	8.8*
Pointing (10)	10	9.5
Time		
Naming (5)	4.4	1.8**
Clock setting (5)	4.0	1.8**
Topographical memory (5)	3.9	0.9**
Topographical orientation		
Route from one,s home to one,s school (1)	0.4	0
Drawing one's home (1)	0.6	0
Estimating depth (3)	2.8	3
Space orientation (5)	3.3	3.3
Estimating a number of tokens (1)	0.9	0.3
Drawing a line from one point to another point (1)	1	1
Bisecting a line (1)	0.4	0.3
Trisecting a line (1)	0.4	0
Auditory perceptin (5)	4.7	3.8
Tactile perception (5)	4.8	5
Constructional ability		
Sticks to copy (8)	7.3	6.3
Drawing to command		
Geometrical figures (6)	5.2	4.5
A house (1)	0.8	0.8
Drawing to copy		
Geometrical figures (8)	6.9	5.5
A house (1)	0.8	0.3
Goodglass's apraxia test		
Oral command		
Buccofacial (5)	4.2	4.0
Intransitive limb (5)	2.4	3.3
Transitive limb (5)	3.4	3.8
Whole body (5)	3.4	3.8
Imitation		
Buccofacial (5)	4.8	4.8
Intransitive limb (5)	4.7	5
Transitive limb (5)	4.7	5
Whole body (5)	4.7	4.0

Each number in this table shows averaged score of each task in each group. Full score of each task is given in parenthesis. *, $p < 0.10$; **, $p < 0.05$.

課題では、「左右認知(対人)」、「色名の呼称」で遅滞群の成績が、また「身体部位の呈示」で自閉群の成績がそれぞれより悪い傾向を認めたが、有意差の示された課題はなかった。

考 察

Hécaen ら⁵⁵⁾は神経心理学を「人間の行動の基礎となる神経機構を研究する学科である」と定義した後、成人神経心理学(adult neuropsychology)と発達神経心理学(developmental neuropsychology)とに分類できると述べ、後者を「病巣の有無にかかわらず、認知機能(cognitive function)の獲得の障害を研究する分野」と説明している。彼らに従えば、幼児自閉症はすぐれて神経心理学の対象である。しかし研究は始まったばかりで、十分な知見が得られているとはとてもいいがたい。本研究では幼児自閉症児の言語に焦点をあて、神経心理学的に検討を試みた。

さて Shapiro ら¹⁹⁾は幼児自閉症児の口頭言語表出についての一連の研究を始めるにあたって、ことばを形態(speech morphology)と、機能(speech function)とに分けている。前者はことばの構造的側面を示し、後者はことばの伝達的側面を示す。幼児自閉症児は独特な対人関係の障害を示すので、このような分類を使用したのだと思われる。ここでことば(口頭言語)を言語(ここでは口頭言語と書字言語)にまで広げてこの分類を適用することは十分可能であると考えられる。ところで言語の伝達的側面を評価する場合かなり主観的な判断が必要である。Kanner⁵⁶⁾は幼児自閉症児の陰喩的言語を説明する際、その場に全く関係のない、患児のことばを母親があとから考えて、何を言わんとしていたのか理解したという例を示しているが、臨床的にも幼児自閉症児のことばを一番よく理解するのは母親、あるいは長期にわたって精神療法を試みた治療者であることをしばしば経験する。このように言語の伝達的側面は受け取り手によりかなり左右される。神経心理学が対象とするのは、言語の伝達的側面というより、むしろ言語の構造的側面であると考えられる。従って本研究では幼児自閉症児の言語の構造的側面を対象とした。以下、検査の順に考察をすすめる。

I. 知能検査の結果について

多くの幼児自閉症児が PIQ よりも低い VIQ を示すことはよく知られている⁷⁾⁵⁷⁾⁵⁹⁾⁶⁰⁾。とくに太田ら⁶⁰⁾は VIQ と PIQ との間に有意差を見だしている。本研究でも自閉群では VIQ が PIQ より低い者は 9 名中 8 名にのぼり、その得点の差(PIQ-VIQ)は 10 点から 32 点におよぶ。また群全体としても VIQ は PIQ よりも有意に低かった。ところで PIQ より高い VIQ を示

す者が 1 名いた(症例 9)。この点について簡単に考察する。

幼児自閉症では VIQ と PIQ との間に差を認めるだけでなく、それぞれの下位得点の分布に特徴があることも知られている⁷⁾⁵⁷⁾⁵⁹⁾⁶⁰⁾。すなわち VIQ では「一般的理解」の得点が著しく低く、「数唱問題」の得点が他の 5 つの下位項目のそれより有意に高い。また PIQ では「絵画配列」の得点が低く、「積木問題」と「組合せ問題」の得点が他の 4 つの下位項目のそれより有意に高い。ところが症例 9 では「積木問題」と「組合せ問題」の得点が最も低く、これが PIQ を下げた一因ではないかと思われる。あるいは、村田ら⁵⁹⁾および Bemporad⁶¹⁾は、年少時には PIQ > VIQ であっても加齢と共にこの関係が逆転して VIQ > PIQ となる症例のあることを指摘している。症例 9 では以前知能検査を施行されたことがないので断言できないが、これが PIQ より高い VIQ を示した一因であるのかもしれない。

一方精神遅滞児では VIQ と PIQ については、後者の方が軽度が高いといわれているが、本研究では 4 名中 3 名で VIQ と PIQ とはほぼ等しかった。

II. 利き手について

幼児自閉症児の利き手についての研究はいくつかある。利き手の問題は大腦半球優位性の問題を介して言語の問題と関係する⁶²⁾ので、言語発達障害を示す幼児自閉症児の利き手の検討は意味があると思われる。Colby ら⁴³⁾は正常児を対照群として幼児自閉症児に非右手利き(non-right hander)が有意に多いことを示し、幼児自閉症では cerebral lateralization の過程に欠陥があると推測した。しかし彼らの対象児は年令が小さく(2.2才〜6.9才)、利き手の確立途上にある者も含まれているので、対象選択に問題がある。また対照群に精神遅滞児をも含めるべきだろう。Boucher⁴⁴⁾は精神遅滞児を対照群として、利き手の分布に有意差を認めなかった。Barry ら⁴⁵⁾は正常児と精神遅滞児を対照群として、利き手の分布に有意差はないが、幼児自閉症では cerebral lateralization の過程に遅れのあることを示唆した。Tsai⁶³⁾は同胞と両親を対照群として幼児自閉症児には非右手利きが有意に多いことを示し、これは遺伝によるものではないと推測した。その後 Tsai⁶⁴⁾は幼児自閉症児では年長になっても利き手の確立した者の割合が増加せず、確立した者はそうでない者に比べ知能・言語などの機能が有意にすぐれていることを示し、確立しない者は cerebral lateralization がうまく行われず、それは両側性の脳機能障害のためではないかと推測している。しかし彼は対照群を設定していない。本研究では自閉群と遅滞群との間に利き手の分布の有意差を認めなかった。

以上のように幼児自閉症児の利き手についての研究結果は一定していないが、有意差を認めた報告もあるので、縦断的および横断的に、質問紙法ではなく直接観察法を用いて、後述の脳半球機能の検査と組合わせて研究をつづける必要があると思われる。

III. 言語について

1. 文献の展望

幼児自閉症児の言語については、Shapiro ら、および Bartolucci らの 2 グループが精力的に報告した。

Shapiro ら^{10)~12)19)21)25)30)}は検者と幼児自閉症児の会話を録音し、口頭言語の表出面を横断的・縦断的に分析し、幼児自閉症児は柔軟な言語形態への符号化(coding)に欠陥をもつと思われること(つまり伝達性の乏しい口頭言語表出を認めるということ)、児童期には便宜的に 3 群に分類できるが、思春期には 1 人 1 人多様な口頭言語表出を示し分類が困難なことなどを示した。ただし彼らの研究の最大の欠点は対照群を設定していないことで、結果の信頼性に欠ける。

Bartolucci ら^{23)26)~28)32)}は生活年齢および動作性の精神年齢で一致させた精神遅滞児と、動作性の精神年齢で一致させた正常児とを対照群として、面接中の自発語およびテスト形式の検査を用いて口頭言語の表出面を言語学的に検討し、①過去時制の使用の誤りが有意に多いこと、②音韻面について精神遅滞児と有意差を認めないこと、③統語面について精神遅滞児・正常児と質的に異なること、④文法的形態素(grammatical morpheme)の使用について精神遅滞児と有意差を認めないことを示した。④については Howlin³⁴⁾が追試し同様の結果を得た。彼らの結果は、幼児自閉症児の特徴的な口頭言語表出は構造的側面からみるときほど特異的でなくなる、と言いかえることができると思われる。同様な結果は Cantwell ら²⁹⁾の報告からもうかがえる。彼らは受容型言語発達障害(developmental receptive language disorder)児を対照群として母子の会話を録音し、統語面では両者にほとんど有意差を認めないが、伝達の側面では、社会的な発話は受容型言語発達障害児に有意に多く、自己中心的な発話は幼児自閉症児に有意に多いことを示した。後者については Cunningham¹⁸⁾も類似の報告をしている。

さて以上は口頭言語の表出面の研究だが、理解面あるいは書字言語についての研究は驚くほど少ない。Ando ら⁶⁵⁾は TIQ で一致させた精神遅滞児を対照として口頭言語理解の教師による評価から、幼児自閉症児の口頭言語の理解が加齢と共に有意に改善することを示した。この他に言語理解についての報告を見つけないことはできなかった。書字言語については、書字を

会話の手段として用いることのできた症例を Marshall ら⁶⁶⁾と若林⁶⁷⁾が報告し、書字を言語治療の手段として用いた症例を LaVigna⁶⁸⁾と長尾⁶⁹⁾が報告しているが、書字言語についての系統的な報告を見つけないことはできなかった。

言語についての系統的な神経心理学的研究は、Tubbs⁷⁰⁾、Prior⁷¹⁾、小林⁵¹⁾によって行われた。Tubbs は精神年齢で一致させた精神遅滞児と正常児を対照群として Illinois Test of Psycholinguistic Abilities (ITPA) を施行し、vocal encoding(ことばの表現)、motor encoding(動作の表現)の課題で幼児自閉症児の成績が有意に悪いことを示した。Prior も知能指数で一致させた精神遅滞児を対照群として ITPA を施行し、Tubbs と同様の結果を得た。しかし ITPA は適応年齢の上限が決まっており(9才半)、書字言語については検討されない。小林は幼児自閉症児に標準失語症検査³⁷⁾を施行し、①空間定位の理解に劣ること、②時間系列の状況の理解が悪いことを示したが、対照群を設定していないので信頼性に乏しい。

2. 本研究の結果について

本研究の言語についての各検査は、口頭言語および書字言語のそれぞれ表出面と理解面の検討が可能ないように選択された。その結果、自閉群と遅滞群との間に有意差を認めなかったことは、文字・単語・文・文節の各水準での表現および理解、叙述能力、言語性の思考過程には幼児自閉症児に特異的な障害のないことを示しており、前述の Bartolucci らの口頭言語の表出面の結果を言語理解および書字言語にまで広げられることを示唆している。つまり言語の構造的側面には特異的な障害は認められない。次に 2、3 の点について考察する。

Token Test の part 4 にて、自閉群では読字理解が聴覚的理解より有意に優れていた。これは主に命令文の呈示条件の違い(口頭命令は 2 回だけ呈示、書字命令は呈示しつづける)によると思われる。part 1 から part 3 までに同様の有意差を認めないことは、課題が容易なため呈示条件に影響されないことを示している。一方 part 5 で有意差を認めないことは、文法的諸要素を理解する必要があるという課題の困難さが、呈示条件の違いを上回っていることを示している。

構文理解の検査について、各段階(表 4)への分布を検討すると、段階 4 に 2 名(自閉群 1 名、遅滞群 1 名)、段階 7 に 1 名(遅滞群 1 名)、段階 11 に 7 名(自閉群 5 名、遅滞群 2 名)、段階 13 に 2 名(自閉群 2 名)であった。藤田ら⁵⁰⁾によれば、段階 4 では語順や助詞を手掛りとせず、命令文に含まれた内容語の意味素性を手掛りとして命令文を理解する、段階 7 と 11 では語順

を手掛りとして命令文を理解する（つまり文頭の名詞句を動作主、次の名詞句を対象とする）、段階13では助詞をある程度手掛りとして命令文を理解する（つまり格助詞「が」を含む名詞句を動作主とする）と要約できる。小林⁵¹⁾は幼児自閉症児が主体と客体との位置関係を理解できないことをその本質にあげているが、上述のように言語学的にみればいくつかの段階に分けられ、しかも精神遅滞児の結果と大きな差異を認めない。従って主体と客体の位置関係の理解障害を幼児自閉症の本質とすることはできないと思われる。

また幼児自閉症の本質として、小林⁵¹⁾は時間系列の状況の理解障害、十亀ら⁵⁴⁾は同時失認をあげているが、本研究のがけくずれの絵の説明、および系列満面の説明の結果から、これらの主張を確認することはできなかった。すなわち、自閉群と遅滞群の解答が互によく似ていること、および巧みに正答した者がいたこと、からである。もちろん誤答例もあるが、その場合表現すべきところをうまく言語化できないことに一因があると考えられ、同時失認的ではあるものの、それとは異なる仮性同時失認⁶²⁾とすべきであると思われる。しかし十亀らは対照群を設定して上述の主張をしているのでこの問題についてはさらに今後の検討が必要であると思う。

さて言語についての結果は筆者にとって意外であった。というのは、Rutterの言語・認知障害説が広く支持されているので、言語についての検査は幼児自閉症に特異的な所見を示すだろうと予想していたからである。そこで言語・認知障害説の成立事情を考察してみたい。Rutter³⁾、およびRutterら⁷²⁾はそれまでの研究および自らの予後研究を展望し、幼児自閉症の原因について消去法を用いて推測している。すなわち、精神遅滞の1型か？、精神分裂病の1型か？、遺伝性の疾患か？、心因性の疾患か？、誤った条件づけの結果か？、単なる社会的引きこもりか？、脳器質症候群か？、神経生理学的な覚醒機能の障害か？、とつづけて、遺伝性の問題、神経生理学的に過覚醒の状態にあるという主張については意見を留保し、その他の全ての主張を証拠がないとしてしりぞけた。次に①言語発達遅滞はほとんど常に存在する、②年長になり自閉性が軽減しても言語発達遅滞は残る、③知能検査でVIQがPIQより低い、という3つの事実から、慎重に幼児自閉症の本質を言語・認知の障害に求めた。しかし言語についての研究は、前述のように構造的側面からは特異的な所見をまだ見出していない。従って幼児自閉症の言語症状は、伝達の側面が大きな要因を占めており、対人関係の障害（自閉性）と関連させて研究されなければならないことが示唆される。だが構造的側面

については、今後さらにより広く、より詳細に検討される必要があるだろう。

ところで上述の③の事実、つまりVIQがPIQより低いという所見は、大脳半球の機能的左右差に注目する神経心理学的研究を生み出した。すなわちBlackstock⁷³⁾やPrior⁷⁴⁾は、VIQが左半球機能を代表し、PIQが右半球機能を代表すると考えて、幼児自閉症では左半球機能が障害されていると主張した。この主張を支持する報告が最近なされている。Hoffmannら⁷⁵⁾は生活年齢あるいは精神年齢で一致させた2群を対照群として、左右半球機能をそれぞれ検査できる各種検査を組合せて施行し、幼児自閉症が左半球機能障害および前頭葉機能障害を示すと述べた。Dawson⁷⁶⁾も同様の方法で左半球機能障害を提唱した。これらの研究は各検査の妥当性に留意する必要があるが、Rutterの仮説の新しい方向への発展として注目されてよいと思われる。

IV. 失行・失認検査の結果について

幼児自閉症児の行為・認知について、神経心理学的な観点から検討した報告を見つけることはできなかった。本研究では時刻の認知と地誌的記憶について自閉群が有意にすぐれていたが、これは幼児自閉症児が時計や地図に興味を持つ場合の多いことが一因ではないかと思われる。

本研究で興味深いのは、左右認知および空間定位の課題の結果である。Wing⁷⁷⁾、小林⁵¹⁾、十亀ら⁵⁴⁾は幼児自閉症児が左右、上下、前後の混乱を示すと述べているが、本研究では遅滞群との間に有意差を認めることはできなかった。この点についても今後の検討が必要である。

失行・失認検査からは、幼児自閉症児に失行および失認を認めなかった。

V. 本研究の方法論上の問題

本研究には方法論上の問題が2つある。その第1は遅滞群の対象数が少ないことである。本研究を始めるにあたって、まず幼児自閉症児を集め、次に生活年齢と言語性知能指数とが一致し、奇型・神経学的疾患・問題行動を認めず、対人関係に粗大な障害のないことを条件に精神遅滞児を集めたが、これが予想外に困難であった。そのため遅滞群の人数が少なくなったが、本研究を行った印象では、仮に遅滞群の人数が多くなっても本研究と大きく異なる結果が出るとは考えにくい。しかし、今後症例を増やして再検討する必要があると思われる。

第2は対象児の知能指数がかなり低いことである。本研究のようなテスト形式の課題を行わせる場合、知能障害の軽い方が望ましいことは当然である。しかし

知能が正常域から軽度の障害の幼児自閉症児の割合は少なく、また幼児自閉症自体の有病率も低い¹¹⁾ので、本研究ではやむをえなかった。しかし逆に言えば、重度の知的欠陥をもつ者にも本研究程度の検査が行えたことは、将来への研究対象の選択の幅を広げたものといえよう。

結 論

幼児自閉症に特異的な言語所見があるかを明らかにするために、精神遅滞児を対照に、神経心理学的な検査を施行し以下の結論を得た。

1. 自閉群のVIQはPIQより有意に低かった。また自閉群のPIQ、TIQは遅滞群のそれより、それぞれ有意に高かった。
2. 利き手の分布について自閉群と遅滞群の間に有意差を認めなかった。
3. 言語について口頭言語および書字言語の表出面と理解面から検討すると、自閉群と遅滞群の間に有意差を認めなかった。従って言語の構造的側面に特異的な所見はなく、伝達の側面の検討の必要ないことが示唆された。また自閉群において、動作の主体と客体の理解の障害、時間系列の状況の理解の障害、および同時失認を支持する所見は得られなかった。
4. 自閉群は時刻の認知および地誌的記憶について、遅滞群より有意に優れていた。失行・失認症状を自閉群に認めなかった。空間定位および左右認知について両群間に有意差を認めなかった。

付 録

I. 利き手の検査

次の9種類の動作を実際に行わせ、左右どちらの手を使用するか観察する。

- ① 物を指示する。
- ② 絵を描く。
- ③ 字を書く。
- ④ ボールを投げる。
- ⑤ ハサミで紙を切る。
- ⑥ びんのふたをあける。
- ⑦ 碁石をびんの中に入れる。
- ⑧ 歯ブラシを使う。
- ⑨ はしを使う。

II. 構文理解の検査

下記の12の命令文をそれぞれ4回ずつ、合計48文を任意の順に呈示し、該当の絵(図4)を指示させる。

1. 非可逆文

基礎語順文:「犬が戸をたたく。」、「馬が戸をたたく。」

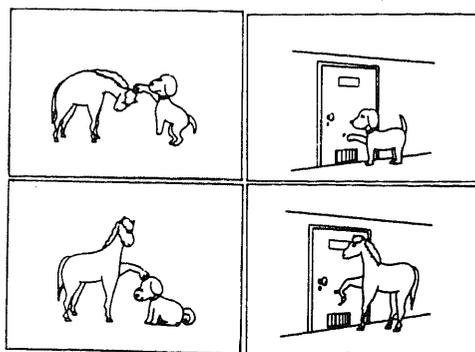


Fig. 4. Stimulus pictures used for the sentence-comprehensive tasks.

変換語順文:「戸を犬がたたく。」、「戸を馬がたたく。」

2. 能動可逆文

基礎語順文:「犬が馬をたたく。」、「馬が犬をたたく。」

変換語順文:「馬を犬がたたく。」、「犬を馬がたたく。」

3. 受動可逆文

基礎語順文:「犬が馬にたたかれる。」、「馬が犬にたたかれる。」

変換語順文:「馬に犬がたたかれる。」、「犬に馬がたたかれる。」

III. 失行・失認検査

1. 身体空間の構成・認知

1) 手指認知

親指, 小指, 人指し指, 中指, 薬指の順に呼称および指示させる。

2) 身体部位認知

耳, 鼻, 肩, ひざ, まゆ毛, かかと, 胸, 首, 髪, 手首を呼称および指示させる。

3) 左右認知

右手, 左眼, 左肩, 右耳, 左手を自分の体および向い合った検者の体にて指示させる。

4) 手眼耳試験

左手で右耳をさわる, 右手で左眼をさわる, 右手で左耳をさわる, 左手で左眼をさわる, 右手で右耳をさわる, 左手で右眼をさわる, 左手で左耳をさわる, 右手で右眼をさわる, の各動作を口頭指示にて行わせる。また向い合った検者の動作を模倣させる。

2. 視覚認知

1) 色彩認知

黒, 赤, 緑, 青, だいだい, 白, 紫, 黄, 茶, 灰色を呼称および指示させる。



Fig. 5. Stimulus figures used for the constructive tasks. The upper row, sticks to copy; the lower row, drawing to copy.

2) 時計認知

3時, 9時, 1時半, 2時5分前, 8時20分を呼称および針のない時計に記入させる。

3) 地誌的記憶

東京, 金沢, 大阪, 札幌, 鹿児島を日本地図上でその位置を記入させる。

4) 地誌的見当識

i) 自宅から学校までの道順を描かせる。

ii) 自宅の見取り図を描かせる。

5) 奥行き知覚

5つの基石を前後に並べ, 1番近い基石, 1番遠い基石, 真ん中の基石を取らせる。

6) 空間定位

基石を箱に対して, 右, 左, 前, 後, 上の位置に置かせる。

7) 基石の目算

9個の基石を目算させる。

8) 2点を結ばせる。

9) 線分を2等分させる。

10) 線分を3等分させる。

3. 聴覚認知

閉眼させ, 鍵束の音, 拍手の音, 壁をたたく音, 足音, 水道水の音を聞かせ, 答えさせる。

4. 触覚認知

閉眼させ, 鉛筆, 硬貨, はさみ, くし, 鍵を手のひらに置き, 答えさせる。

5. 構成行為

1) マッチ棒による構成

検者が図5の形をマッチ棒でつくり, 模倣させる。

2) 図形の粗描

i) 口命

丸, 三角, 四角, サイコロの形, 十文字, 星形を描かせる。

ii) 模写

検者が図5の形を描き, 模倣させる。

3) 家の絵

i) 口命

簡単な家の絵を描かせる。

ii) 模写

検者が図5の形を描き, 模倣させる。

6. Goodglass 失行テスト

下記の動作を実物なしで行わせる。もしできなかった場合は検者の動作を模倣させる。

1) 口腔・顔面

せきをする。嗅ぐ。マッチを吹き消す。ストローで吸う。ほほをふくらませる。

2) 自動詞的, 上肢

別れの手をふる。手招きする。“しーっ”と人指し指を唇にあてる。敬礼。“とまれ”の合図。

3) 他動詞的, 上肢

歯をみがく。ひげをそる。ハンマーで打つ。のこぎりで板をひく。ねじまわしを使う。

4) 全身

ボクサーはどのようにかまえるか。ゴルフをする人はどのようにかまえるか。兵隊はどのように行進するか。雪かきはどのようにするか。立って2回まわってからすわる。

謝 辞

稿を終えるにあたり, 懇篤な御指導と御校閲を賜りました山口成良教授に深く感謝いたします。また直接御指導, 御教示下さいました斉藤チカ子博士, 御協力をいただきました木場清子先生, 柳下道子先生, 年澄徹先生, 伊波久光先生, 野田真紀子先生, 牧田治朗先生, 三木勲男先生, 水野義陽先生, また本研究の一部の共同研究者であった野村幸代先生に心より感謝いたします。また神経心理学について御指導, 御教示下さいました倉知正佳助教授, 小山善子講師, 平松博先生に感謝いたします。また症例の便宜をはかって下さいました福井県立精神病院辻幸江博士, 金沢大学教育学部附属養護学校の諸先生方, 福井県小児療育センター吉田修次氏に深謝いたします。また啓発的な御意見を聞かせて下さいました同センター村田実氏に深謝いたします。最後に検査を身をもって行って下さった子供たち, および検査を御承諾下さいましたその御両親方に心から御礼を申し上げます。

文 献

1) **American Psychiatric Association**: Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 3rd ed., DSM-III, APA, Washington, 1980.

2) **Kanner, L.**: Autistic disturbances of affective contact. *Nerv. Child*, 2, 217-250 (1943).

3) **Rutter, M.**: Concept of autism: A review of research. *J. Child Psychol. Psychiatry*, 9, 1-25 (1968).

4) **Rutter, M. & Lockyer, L.**: A five to fifteen year follow-up study of infantile psychosis: I. Description of sample. *Br. J. Psychiatry*, 113, 1169-1182 (1967).

5) **Rutter, M., Greenfeld, D. & Lockyer, L.**: A

- five to fifteen year follow-up study of infantile psychosis: II. Social and behavioural outcome. *Br. J. Psychiatry*, **113**, 1183-1199 (1967).
- 6) **Lockyer, L. & Rutter, M.**: A five- to fifteen-year follow-up study of infantile psychosis: III. Psychological aspects. *Br. J. Psychiatry*, **115**, 865-882 (1969).
- 7) **Lockyer, L. & Rutter, M.**: A five- to fifteen-year follow-up study of infantile psychosis: IV. Patterns of cognitive ability. *Br. J. Soc. Clin. Psychol.*, **9**, 152-163 (1970).
- 8) 中根 晃: 自閉症研究, 5-10 頁, 金剛出版, 東京, 1978.
- 9) **Cunningham, M. A.**: A five-year study of the language of an autistic child. *J. Child Psychol. Psychiatry*, **7**, 143-154 (1966).
- 10) **Shapiro, T., Fish, B. & Ginsberg, G. L.**: The speech of a schizophrenic child from two to six. *Am. J. Psychiatry*, **128**, 1408-1413 (1972).
- 11) **Shapiro, T., Huebner, H. F. & Campbell, M.**: Language behavior and hierarchic integration in a psychotic child. *J. Autism Child. Schizophr.*, **4**, 71-90 (1974).
- 12) **Shapiro, T., Chiarandini, I. & Fish, B.**: Thirty severely disturbed children: Evaluation of their language development for classification and prognosis. *Arch. Gen. Psychiatry*, **30**, 819-825 (1974).
- 13) 丸井文男・蔭山英順・神野秀雄・生越達美・佐藤勝利・水野真由美・園田紀子: 自閉症児の言語発達の類型化の試み. 名古屋大学教育学部紀要, **19**, 185-198 (1972).
- 14) 西村辨作・水野真由美・若林慎一郎: 自閉症児の言語獲得についての縦断的研究. 児童精医と近接領域, **19**, 269-289 (1978).
- 15) **Goldfarb, W., Braunstein, P. & Lorge, I.**: A study of speech patterns in a group of schizophrenic children. *Am. J. Orthopsychiatry*, **26**, 544-555 (1956).
- 16) **Cunningham, M. A. & Dixon, C.**: A study of the language of an autistic child. *J. Child Psychol. Psychiatry*, **2**, 193-202 (1961).
- 17) **Wolff, S. & Chess, S.**: An analysis of the language of fourteen schizophrenic children. *J. Child Psychol. Psychiatry*, **6**, 29-41 (1965).
- 18) **Cunningham, M. A.**: A comparison of the language of psychotic and non-psychotic children who are mentally retarded. *J. Child Psychol. Psychiatry*, **9**, 229-244 (1968).
- 19) **Shapiro, T. & Fish, B.**: A method to study language deviation as an aspect of ego organization in young schizophrenic children. *J. Am. Acad. Child Psychiatry*, **8**, 36-56 (1969).
- 20) 石川知子: 自閉症児の言語構造. 精神経誌, **72**, 1159-1174 (1970).
- 21) **Shapiro, T., Roberts, A. & Fish, B.**: Imitation and echoing in young schizophrenic children. *J. Am. Acad. Child Psychiatry*, **9**, 548-567 (1970).
- 22) **Goldfarb, W., Goldfarb, N., Braunstein, P. & Scholl, H.**: Speech and language faults of schizophrenic children. *J. Autism Child. Schizophr.*, **2**, 219-233 (1972).
- 23) **Bartolucci, G. & Albers, R. J.**: Deictic categories in the language of autistic children. *J. Autism Child. Schizophr.*, **4**, 131-141 (1974).
- 24) **Simmons, J. Q. & Baltaxe, C.**: Language patterns of adolescent autistics. *J. Autism Child. Schizophr.*, **5**, 333-351 (1975).
- 25) **Shapiro, T. & Huebner, H. F.**: Speech patterns of five psychotic children now in adolescence. *J. Am. Acad. Child Psychiatry*, **15**, 278-293 (1976).
- 26) **Bartolucci, G., Pierce, S., Streiner, D. & Eppel, P. T.**: Phonological investigation of verbal autistic and mentally retarded subjects. *J. Autism Child. Schizophr.*, **6**, 303-316 (1976).
- 27) **Pierce, S. & Bartolucci, G.**: A syntactic investigation of verbal autistic, mentally retarded, and normal children. *J. Autism Child. Schizophr.*, **7**, 121-134 (1977).
- 28) **Bartolucci, G. & Pierce, S. J.**: A preliminary comparison of phonological development in autistic, normal, and mentally retarded subjects. *Br. J. Disord. Commun.*, **12**, 137-147 (1977).
- 29) **Cantwell, D., Baker, L. & Rutter, M.**: A comparative study of infantile autism and specific developmental receptive language disorder: IV. Analysis of syntax and language function. *J. Child Psychol. Psychiatry*, **19**, 351-362 (1978).
- 30) **Shapiro, T. & Lucy, P.**: Echoing in autistic children: A chronometric study of semantic processing. *J. Child Psychol. Psychiatry*, **19**, 373-378 (1978).
- 31) 内田一成: 自閉症児の言語症状と重症度との関連. 児童精医と近接領域, **20**, 311-324 (1979).
- 32) **Bartolucci, G., Pierce, S. J. & Streiner, D.**:

- Cross-sectional studies of grammatical morphemes in autistic and mentally retarded children. *J. Autism Dev. Disord.*, **10**, 39-50 (1980).
- 33) 黒川新二・白瀧貞昭・島田昭三・杉浦康夫：発達的にみた自閉症児の言語行動：横断的調査からのアプローチ。児童精医と近接領域, **21**, 129-140 (1980).
- 34) **Howlin, P.**: The acquisition of grammatical morphemes in autistic children: A critique and replication of the findings of Bartolucci, Pierce, and Streiner, 1980. *J. Autism Dev. Disord.*, **14**, 127-136 (1984).
- 35) 山口 薫：知能障害, 239-261 頁。上出弘之・高橋 良編, 現代精神医学大系 16 A, 精神遅滞 I, 中山書店, 東京, 1979.
- 36) 笹沼澄子・伊藤元信・綿森淑子・福迫陽子・物井寿子：失語症の言語治療, 259-307 頁, 医学書院, 東京, 1978.
- 37) 標準失語症検査作製委員会：標準失語症検査手引, 鳳鳴堂書店, 東京, 1975.
- 38) **Rutter, M.**: Cognitive deficits in the pathogenesis of autism. *J. Child Psychol. Psychiatry*, **24**, 513-531 (1983).
- 39) **Goodglass, H. & Kaplan, E.**: The assessment of aphasia and related disorders, Lea & Febiger, Philadelphia, 1972.
- 40) 石川高明：児童分裂病の自閉的思考に関する 1 考察：その質問嗜好現象を中心として。児童精医と近接領域, **4**, 191-220 (1963).
- 41) 児玉 省・品川不二郎・茂木茂八：日本版 WISC-R 知能検査法, 日本文化科学社, 東京, 1978.
- 42) 児玉 省・品川不二郎・印東太郎：WAIS 成人知能診断検査法, 日本文化科学社, 東京, 1958.
- 43) **Colby, K. M. & Parkison, C.**: Handedness in autistic children. *J. Autism Child. Schizophr.*, **7**, 3-9 (1977).
- 44) **Boucher, J.**: Hand preference in autistic children and their parents. *J. Autism Child. Schizophr.*, **7**, 177-187 (1977).
- 45) **Barry, R. J. & James, A. L.**: Handedness in autistics, retardates, and normals of a wide age range. *J. Autism Child. Schizophr.*, **8**, 315-323 (1978).
- 46) **Prior, M. R. & Bradshaw, J. L.**: Hemispheric functioning in autistic children. *Cortex*, **15**, 73-81 (1979).
- 47) **De Renzi, E. & Vignolo, L. A.**: The Token Test: A sensitive test to detect receptive disturbances in aphasics. *Brain*, **85**, 665-678 (1962).
- 48) 平口真理・鳥居方策・榎戸秀昭・相野田紀子：日本語版 62 項目の Token Test の妥当性に関する量的および質的研究。音声言語医学, **23**, 141-155 (1982).
- 49) **Whitaker, H. A. & Noll, J. D.**: Some linguistic parameters of the Token Test. *Neuropsychologia*, **10**, 395-404 (1972).
- 50) 藤田郁代・高橋泰子・豊島紀子：失語症における構文の理解の構造。聴覚言語障害, **6**, 151-161 (1977).
- 51) 小林隆児：言語障害像からみた年長自閉症児者に関する精神病理学的考察。児童精医と近接領域, **23**, 235-260 (1982).
- 52) 榎戸秀昭・鳥居方策・松原三郎・倉知正佳：いわゆる超皮質性運動失語の 1 亜型について：左中前頭回後部を主病巣とする 3 例。精神経誌, **83**, 305-330 (1981).
- 53) 田中教育研究所：田研・田中ビネー知能検査法, 田研出版株式会社, 東京, 1970.
- 54) 十亀史郎・久保義和：自閉症児における言語特徴および発達神経心理学的特徴について。児童精医と近接領域, **21**, 38-43 (1980).
- 55) **Hécaen, H. & Albert, M. L.**: Human neuropsychology, p 1-11, John Wiley & Sons, New York, 1978.
- 56) **Kanner, L.**: Irrelevant and metaphorical language in early infantile autism. *Am. J. Psychiatry*, **103**, 242-246 (1946).
- 57) **Wassing, H. E.**: Cognitive functioning in early infantile autism: An examination of four cases by means of the Wechsler Intelligence Scale for Children. *Acta Paedopsychiatr.*, **32**, 122-135 (1965).
- 58) **DeMyer, M. K., Barton, S., Alpern, G. D., Kimberlin, C., Allen, J., Yang, E. & Steele, R.**: The measured intelligence of autistic children. *J. Autism Child. Schizophr.*, **4**, 42-60 (1974).
- 59) 村田豊久・名和顕子・大隈紘子：自閉症児の知能構造：その 1. WISC の分析。九州神経精神医学, **20**, 206-212 (1974).
- 60) 太田昌孝・栗田 広・清水康夫・武藤直子：自閉症の認知障害：知能と思考。臨床精神医学, **7**, 895-906 (1978).
- 61) **Bemporad, J. R.**: Adult recollections of a formerly autistic child. *J. Autism Dev. Disord.*, **9**, 179-197 (1979).
- 62) 大橋博司：臨床脳病理学, 医学書院, 東京, 1965.
- 63) **Tsai, L. Y.**: Handedness in autistic children and their families. *J. Autism Dev. Disord.*, **12**, 421

- 423 (1982).
- 64) **Tsai, L. Y.** : The relationship of handedness to the cognitive, language, and visuo-spatial skills of autistic patients. *Br. J. Psychiatry*, **142**, 156-162 (1983).
- 65) **Ando, H. & Yoshimura, I.** : Effects of age on communication skill levels and prevalence of maladaptive behaviors in autistic and mentally retarded children. *J. Autism Dev. Disord.*, **9**, 83-93 (1979).
- 66) **Marshall, N. & Hegrenes, J.** : The use of written language as a communication system for an autistic child. *J. Speech Hear. Disord.*, **37**, 258-261 (1972).
- 67) 若林慎一郎 : 書字によるコミュニケーションが可能となった幼児自閉症の1例. *精神経誌*, **75**, 339-357 (1973).
- 68) **LaVigna, G. W.** : Communication training in mute autistic adolescents using the written word. *J. Autism Child. Schizophr.*, **2**, 135-149 (1977).
- 69) 長尾圭造・中村滋子・中野ますみ : 書字興味を手がかりとした自閉症児の会話能力の獲得過程. *児童精神医と近接領域*, **21**, 193-201 (1980).
- 70) **Tubbs, V. K.** : Types of linguistic disability in psychotic children. *J. Ment. Defic. Res.*, **10**, 230-240 (1966).
- 71) **Prior, M. R.** : Psycholinguistic disabilities of autistic and retarded children. *J. Ment. Defic. Res.*, **21**, 37-45 (1977).
- 72) **Rutter, M. & Bartak, L.** : Causes of infantile autism : Some considerations from recent research. *J. Autism Child. Schizophr.*, **1**, 20-32 (1971).
- 73) **Blackstock, E. G.** : Cerebral asymmetry and the development of early infantile autism. *J. Autism Child. Schizophr.*, **8**, 339-353 (1978).
- 74) **Prior, M. R.** : Cognitive abilities and disabilities in infantile autism : A review. *J. Abnorm. Psychol.*, **7**, 357-380 (1979).
- 75) **Hoffmann, W. L. & Prior, M. R.** : Neuropsychological dimensions of autism in children : A test of the hemispheric dysfunction hypothesis. *J. Clin. Neuropsychol.*, **4**, 27-41 (1982).
- 76) **Dawson, G.** : Lateralized brain dysfunction in autism : Evidence from the Halstead-Reitan neuropsychological battery. *J. Autism Dev. Disord.*, **13**, 269-286 (1983).
- 77) **Wing, L.** : Diagnosis, clinical description and prognosis, p 15-52. *In* L. Wing(ed.), *Early childhood autism*, 2nd ed. Pergamon Press, Oxford, 1976.

A Neuropsychological Study on the Language of Autistic Children Toshio Munese, Department of Neuropsychiatry, School of Medicine, Kanazawa University, Kanazawa, 920 - J. *Juzen Med. Soc.*, **94**, 268-288 (1985)

Key words: infantile autism, language, mental retardation, neuropsychology

Abstract

The present study was pursued to examine specific language faults of autistic children using the neuropsychological test battery. The subjects were 9 autistic (autistic group) and 4 mentally retarded (retarded group) children of matched ages (158 months and 169 months, respectively) and matched verbal intelligence quotients (45.2 and 42.0, respectively). The neuropsychological test battery consisted of the Wechsler intelligence scale, handedness questionnaire, diagnostic aphasia examination, the Token Test, and the tests for sentence comprehension, predicative function of speech, verbal thought process and for narrating a strip, and also the apraxia-agnosia test. These tests were collected specifically for the assessment of oral and writing expressions, and auditory and reading comprehensions. The mean performance intelligence quotient (IQ) and the mean total IQ in the autistic group were significantly superior to those in the retarded group. In the autistic group, the mean verbal IQ was significantly inferior to the mean performance IQ.

Distribution of the handedness in the autistic group was not different from that in the retarded group. The tests to assess language did not give any significant different results between both groups. In the autistic group, any significant difference between spoken language and written language was not found, except for part of the Token Test, in which reading comprehension was significantly superior to auditory comprehension. Two tests for narrating a strip and a scene did not give any different answers between both groups. There were some subjects in both groups who gave correct answers in these tests. The apraxia-agnosia test did not give any significant different results between both groups, except for the tasks for time perception and topographical memory, in which the autistic group was significantly superior to the retarded group. In the autistic group, neither apraxia nor agnosia was found. Autistic children clinically showed characteristic symptoms in oral expression. In this study, however, language morphology of autistic children was not different from that of mentally retarded children with regard to expression and comprehension in every level of letters, words, sentences and paragraphs, predicative function of speech, and verbal thought process. It was suggested that the communicative aspect of language was responsible for language symptoms in autistic children rather than the constructive aspect of language was. Simultanagnosia, right-left disorientation and space disorientation had been regarded as symptoms specific to autistic children, but none of them were found in the present study.