

Neuro-psycholinguistic Typology of Verbal-Thinking Activities in Mental Retarded Children

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-03 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/2297/47656

知能障害児における言語—思考活動 の障害の病理類型*

森 源 三 郎

問 題

Luria, A. R. (5, 6, 7, 8, 9) は左前頭後部損傷患者に、言語—思考活動の力動的な障害を見出し、この典型的な型として力動的失語症 (Dynamic Aphasia) を例示した。Luria は力動的失語症患者が①普通の条件のもとで speech をよく理解し、②単語や短い文章を容易に復唱したり、繰り返していったりすることができ、③対象物の名前やそれをいい表わすことばを何ら困難なくいうことができ、④単一シラブルの答えを必要とするような質問に対しては自由に応答することができるというような言語活動上の能力を持ちながらも、⑤独立した、まとまりのある、すらすらとした記述文としてのことばを展開することができないという欠陥を有していると報告している。その発話において、ことばの流れるような表現のなめらかさが欠如しており、テキストを読んで直接的にその内容を把握し、理解することが困難なのである。またある与えられた図絵を見ながら、自主的に物語を作成し、描かれている状況を叙述することが困難であり、自由に与えられた何らかのテーマについて、簡単なエッセイを書くことなどが困難であるという。このような力動的失語症候群は言語表現活動における文の叙述構造部に主な欠陥を有し、発話に必要なフレーズの線型図式をつくることの障害であると定義されている。

Jakobson (1, 2) は Broca's aphasia の典型的な言語形式は Syntagmatic ability における一つの障害の結果に由来するものである

と考え、一方、Wernicke's and amnesic syndromes の言語形式は paradigmatic ability における一つの障害に由来するものであると考えている。Dynamic aphasia はこの中間型であると考えられ、Jakobson は文脈構成障害であるといい、別の表現を用いて、Combination (Codinig) の障害であると結論づけている。Luria ら (9, 13, 14) はこの力動的失語症を内的言語の障害と考え、内的言語による外的言語叙述への変換過程が阻止されるため文脈のある speech が困難になるのであると考えている。

心理学において、思考と言語の関係を統合する機能をもつものとして内的言語の概念を提供したのは Vygotsky (15) である。彼によれば内的言語は思考の外的な言語叙述への変換過程に介在するところの一つのユニークな段階であり、思考と外的言語の媒介過程 (段階) である。内的言語の機能は言語の発話の系列と構造を形成することであり、文の構造あるいは文の線型図式の形成に参与するものである。Luria and Tzvetkova (8), Tzvetkova and Shagi (14), Ryabova (13) たちにより、力動的失語症の内的言語の障害が明らかに示された。

われわれは現象的には力動的失語症候群と類似した言語病理現象を知能障害児の言語—思考活動において観察することができる。たとえば個別知能検査の下位検査、言語表現検査項目に対する知能障害児の言語反応は単一シラブルの答えが多く、個々の事物の名前や単語を発話するにとどまり、事物と事物との関係や、行為

を叙述することに強い困難を示すのである。このような臨床的経験に Luria, Tzvetkova らの報告した力動的失語症の言語症状を関係づけて考究することができる。

何らかの脳的障害に起因すると考えられる知能障害をその言語一思考活動過程における障害、すなわち内的言語の障害として捉える観点から、脳の局部損傷に起因する力動的失語症の症候群をモデルにして、いまだ不確定な知能障害の脳的基礎（障害）を明確にするとともに、他方、その言語活動病理をも究明することが必要である。

Luria らの研究成果は Galperin によって言語活動の Automatisation（自動化）の障害という考え方に発展している。この言語活動の Automatisation を保障する機構として内的言語があり、線型図式の形成があり、論理文法構造が成立するものと考えられる。

本研究は知能障害児の言語形式を内的言語の機能の障害の観点から分析、考察し、知能障害児の言語活動の自動化の障害を病的に類型化することを目的としている。

実 験 I*

目 的

知能障害児童の言語一思考活動の力動性を言語表現活動における動作・行為に関する言語表現語数と名称、ものの名前に関する言語表現語数の discrepancy によって測定してきたが(3, 10, 11, 12)、この方法を中学生段階の生活年齢をもつ知能障害生徒に対して施行し、その妥当性を検討する。

被 験 者

宮城教育大学附属養護学校生徒15名（男子10名、女子5名）で、生活年齢は10；6～14；6 I.Q.42～77水準の知能障害を持つ生徒たちを被験者とした。

方 法

実験者は被験者と対座して、被験者に両眼を閉じさせ、(a)ものの名前、名称をいい表わすことば（単語）、すなわち<名詞>をできるだけ多く、思いつくままに自由に想起しながら口頭で言語表現するように教示した。この課題は眼を閉じてものの名前を思いうかべ、ものの名前をみつけただしてということであるので、固有名詞特に人名・地名を次々というようなことを避けるよう特に注意を与えた。被験者が2分間の自由想起時間内に発語したすべての単語をテープレコーダーで録音した。この名詞想起テスト終了後、(b)ものや生きものが動作する状態をいい表わすことば（単語）、すなわち動作語など<動詞>をできるだけ多く思いつくままに自由想起しながら、口頭で表現するように教示した。なお、教示を与える時は、開眼状態で(a)名詞として検査室内の<つくえ><いす>などを例示し、(b)動詞としては<はしる><なく>などを身振りて表現して、名称的表現（体言）と行為的表現（用言）を理解させた。動詞の想起も2分間の時間制限法により施行され、時間内のすべての自由想起の口頭言語（単語）はテープレコーダーに録音され、いずれも録音再生により想起表現語数を算出した。さらにひきつづいて〔運動会〕〔入学式の朝〕〔海水浴〕を描いた3枚の絵を1枚ずつ、それぞれの絵につき2分間ずつ、絵を見ながら、絵の内容を口頭で自由に話させる課題、すなわち口頭作文課題を与えた。録音再生により言語表現内容の分析を行うのであるが、その際、各被験者の刺激絵画の内容認識、表現を㊸名詞的側面での認識表現と㊹事物の動作的側面や事物の他の事物に対する行為的側面での認識とに分けて計量するために、すべての自発的な発話文、又は句中における㊸<名詞>の出現頻度数と㊹<動詞>の出現頻度数を算出した。このようにして得られた個々の被験者の言語一思考活動の型を前著(11)

* この実験は片桐和雄・松野豊・森源三郎(1972)「知能障害児の言語活動の力動的障害」の一部分である。本論文への掲載に際しての片桐和雄・松野豊両先生の御快諾に感謝いたします。

で用いた方法で matching させ yoked control 法により対比させて、2つの異った活動型に類別対照させた。

結 果

yoked-control 法による2つの活動型に対照することのできる3対、6被験者を抽出するこ

とができた。これらの3対のそれぞれの被験者は互に生活年令、知能水準がほぼ同一水準であるが㊸<名詞>㊹<動詞>の自由想起量の discrepancy に大きな差異を示している。Table 1に3対、6名の<名詞>及び<動詞>の総自由想起単語数及び絵の説明、口頭作文中での<名詞><動詞>の総使用頻度数が示され

Table 1 Numbers of Finding Names of Objects (Noun) and Actions (Verb) and Numbers of Utterance of Noun and Verb in the Verbal Statement on the Contents of Pictures. (N:Noun, V:Verb,)

Subjects with dynamic disturbance				Matched Control Subjects					
Subjects	C. A.	I. Q.	Free Recall N. V. V/N	Composition N. V. V/N	Subjects	C. A.	I. Q.	Free Recall N. V. V/N	Composition N. V. V/N
T.S.(m)	13:8	61	21 4 0.19	32 17 0.53	T.A.(m)	13:8	61	14 12 0.86	33 23 0.70
G.K.(f)	13:2	57	16 2 0.13	15 6 0.40	H.H.(m)	13:1	57	9 7 0.78	18 28 1.56
K.Y.(m)	14:4	42	11 1 0.09	12 3 0.25	S.S.(f)	14:9	42	8 2 0.25	35 13 0.37

ている。discrepancy の指標として動詞V/名詞Nが算出され、表示されている。われわれはこのV/Nの極度に低い被験者の一群を、言語—思考活動の力動性の障害と呼称している(10, 11)。ほぼ同一水準の知能障害、生活経験を持ち、現在ほぼ同様な生活、学習環境にある知能障害児の言語—思考活動のパターンとしてこのような類別化が可能であることが、小学生段階(10, 11)同様に、中学生段階においても認められることが判明した。

次にこれらの6名の被験者の各々の言語表現体を具体的に例示する。

T・A児○ウンドウカイ ダヨ、ウン、カケッコ シテイル エダヨ。(略)ココ ハチマキ シテ ン ダヨ、ヒトリノ オンナノ ヒト ガネ、ヒトン トコ ミテル(略)オトコノ ヒトガ ハシッテル。(略)○コノ センセイト コノ センセイ コンニチワ シテイル エ ダヨ、オハヨウ ゴザイマス ト イッテ イル。(略)○コレ ウミニ ハイッテン ダヨ、トンデ オヨゴウ トシテイル(略)

H・H児○キョウ ハ ウンドウカイ デス。ミンナ サンニンデ ハシッテ マケナイヨウニ シテイル トコロ(略)

○オカアサン ト オテテ ツナイデ ガッコウニ キテ センセイニ アッタラ、オハヨウゴザイマス ト イッテ イルトコロ デス。ソシテ ブランココモアッテ ハナビラモ ネイテテ……(略)

○ウミデ ウミ ミテル トコロ…ソシテタラ トオイ トコロニ イッテ タラ アブナイ……(略)…ウント トオイ トコロニ イッタリネ トオイ トコロニ イッチャッタカラネ アブナイ トコロニ イッチャッタカラネ モウ カエレナク ナッチャッタノ(略)

S・S児○ミンナ マラソン サンニントモサ、マラソン ラ シテ イマシタ。(略)モミジガ チッテ イマシタ。ハタ、ハタハ オオキク サガリ マシタ。

○センセイガネ センセイガ アイサツ スルノ アイサツヲ シテイマシタ ソシテネ、コドモガ アルッテ イマス。(略)

○ボクハ ネ ウミヲ ミズヲ ハ
イッテ イマス (略) ヤマカラ カラスガ カ
ア カア ナイテ イマシタ。

以上は「運動会」「朝」「海水浴」に対する
yoked control subjects の言語反応である。内
容叙述のうえてまとまりがある。これに対し
て、力動性障害をもつ生徒の口頭作文は、次の
如くである。

T・S児○キ アッテ ネ オチバ オチテ
テ ハタ アル ノ ヨッツ オトコノコハ
ヒトリ イテ ネ、オンナノコ フタリ イル
ノ

○ヨウチエン、ブランコ アッテ
ネ、サクラノ キ アッテ イエ アッテ……
(略)

○オヨイデンノ コレ オトコノコ
ネ…… (略)

G・K児○ウンドウカイデ ハシッテ ン
ノ ソレデ アト ハタ ネ … (略) …コレ
オチバ…

○ウン ト ネ コレ サクラ
コレ ウチ コレ ブランコ デショ ソレカ
ラ ネ センセイ ト センセイ トネ セン
セイ ト ウン ト ネ… (略)

○プール デ オヨイデ イルノ、
ソイデ ネ コレ ネ アサガオ… (略) …」

K・Y児○ウンドウカイ……マラソン……

○ガッコウ ノ モン、ウチ、ガッ
コウ ノ……ブランコ…キ…ハナ…

○ウミ デ オヨイデ イテ オヨ
イデ イマス…… ハナ ガ サイト ル……
以上のように力動性障害をもつ生徒の言語表出
は絵の中に描かれた事物を個々に指摘し、列挙
したりするか、それらの事物が自らいまどのよ
うな状態、状況にあるか、あるいは、その事物
が他の事物に対して、どんな関係、どんな作用
を及ぼそうとしているかという動作的、行為的
表現が乏しいことを特徴としている。言語一思
考活動の力動的障害は名詞の想起、使用におい

て他の同水準の子どものそれと変わらないのであ
るが、動詞の想起や使用において極端に劣位性
を示し、その discrepancy が大きいのである
。このように類別できる言語活動にみられる
力動性の障害について、文章論の立場からいう
ならばそれは文又は句の叙述構造部の欠落現象
であり、この欠落により文又は句の構成がブロ
ッキングされ、長い会話の休止とそれにつづく
新しい主格部(名詞)の登場という文章パター
ンをくりかえすことである。言語一思考活動の
力動的障害は、動詞の想起、使用困難に由来し
ている。文の文章論的線型図式の形成障害とみ
なすことができるのである。

実 験 II*

目 的

言語一思考活動の力動性の障害を文、又は句
の叙述構造部の線型図式の障害とみなすとき、
この線型図式を形成する訓練学習が必要であ
る。本実験においては想起テストにより名詞と
動詞の想起量の discrepancy が大きい被験者、
すなわち言語一思考活動の力動性の障害をもつ
児童に2ヶ月間の自然的な訓練、学習期間をお
き、教授一学習の手続きを経て、その線型図式
の習得効果を検討することを目的とする。

被 験 者

仙台市内小学校特殊学級及び金沢大学教育学
部付属養護学校の第4学年に在籍する児童13名
(男子8名、女子5名)、第5学年に在籍する
児童11名(男子7名、女子4名)を被験者とし
て用いた。

方 法

実験者が被験者と対座して、被験者に両眼を
閉じさせ、(a)ものの名前、名称をいい表わすこ
とば<名詞> (b)ものや生きものが動作する状
態をいい表わすことば<動詞>をそれぞれ2分
間の制限時間内に思い浮ぶものすべてを口頭言

* 本実験結果は日本教育心理学会第14回総会で口頭発表した。文献12) 参照

語でいさせた。この手続きは実験Ⅰの課題Ⅰの手続きと、まったく同じ方法である。ひき続いて課題Ⅱを課した。課題Ⅱは口頭作文課題で、鈴木ビネー（K-B式）知能検査の一部分を構成する3枚の絵（家庭の絵・新聞を読んでいる絵・川の絵）の内容を叙述する問題である。図版画を被験者の眼前40cmのところに呈示し、被験者にその図版中にかかっていることがらを、できるだけたくさんいい表わすことを教示した。被験者は1図版画につき2分間の口頭言語叙述（口頭作文）する時間が許可され、制限時間内に発話する図版画の内容の叙述言語表現をすべて、テープレコーダーに録音し、その表現内容を分析した。図版画呈示の順序は1）家庭の絵2）新聞を読んでいる絵3）川の絵の順であり教示は「さあ、これを見ながらお話ししましょう。」「どんなお話が、絵にかいてあるでしょう。きかせてください。」などであって、けっして「何が、かいてありますか。」「どうしていますか。」「何をしていますか。」というような発問は行なわなかった。このようにして図版画の中に描かれている特定の事物<名詞>や特定の行為<動詞>への被験者の注意を喚起したり、着目することをできるだけ避け、被験者の絵を見ながらの自発的な能動的口頭作文のみが抽出できるよう努めた。課題Ⅰ、課題Ⅱともテープレコーダーによる録音を再生分析し、(a)名詞の使用頻度(b)動詞の使用頻度を各被験者について算出し、その結果から、同一年令、同水準の知能障害児を matching させながら、二人で一對の類別化を試み、名詞と動詞の想起、使用頻度の discrepancy の大きい障害児群と discrepancy の比較的小さい障害児群を対比させた。

このようにして言語—思考活動の力動性の障害をもつ子どもを抽出したが、この児童4名は普通小学校の特殊学級在籍児童であり、学級担任教師と相談の上、2ヶ月間の間、紙芝居や絵本を読む指導を重点的に行ってもらおうよう要請した。同時に著者らは毎週一日、計7回学級

訪問し、その間、カード並べ遊びなど文脈性のある課題を用いた遊びをともにした。課題Ⅰ、Ⅱのテスト時から約2ヶ月後に、各被験対象児に対して、第3の課題を与えた。第3課題も口頭作文課題であるが、用いた場面画は田口らの「ことばのテストえほん」テスト4（図版12～16）に掲載されている場面画である。この場面画を被験者に呈示し、2分間の制限時間のうちできるだけ他人にわかるようにその場面画の内容を口頭で叙述（口頭作文）させた。すべての検査は個人検査法により、テープレコーダーに録音記録し、後に再生し、表音文字に直し①すべての文章数②口頭叙述言語として表出された<名詞>の使用頻度数③同じく<動詞>の使用頻度を算出した。control 群の児童の場合は、課題Ⅰ、課題Ⅱ、と課題Ⅲとの時間的間隔はなく、都合上、連続して検査を施行した。

課題Ⅲの口頭作文課題施行上の特徴は、児童に対し「おはなし、してごらん。」という教示で、絵の内容の口頭作文をつくっているとき、つまずいたりしたときには「そこはどうしたの。」「それは何なの。」という「補助」を与えて次の句又は次の文への展開を援助するような訓練を1回行い、このようなつまずきを経験しながら内容を叙述し終わった後、もう一度仕上げの口頭作文を作らせた。

結 果

課題Ⅰの名詞の発見、動詞の発見課題に関し、各被験者の口頭発語数の母集団となる数値は前報(11)に掲載したが、知能障害児の場合4学年で1分間に名詞11.06個、動詞3.6個、5学年で1分間に名詞11.87個、動詞4.62個を想起し発見することができた。Table 2 に8人、4対の被験者の<名詞><動詞>の閉眼条件下で2分間以内にことばを見つけて想起し、発話した語数を示した。Table 2 に示したように被験児、H.I., K.S., A.I., K.I. は名詞と動詞の比が、0.109で discrepancy が非常に高

Table 2 Finding the Names of Objects (Noun) and Actions (Verb) in a Group of Subjects with Dynamic Disturbance and a Matched Control Group.

Subjects with dynamic disturbance						Matched control Subjects.					
Grade	Subjects	I.Q.	No. of Objects Names (Noun)	No. of Action Names (Verb)	V/N	Grade	Subjects	I.Q.	No. of Objects Names (Noun)	No. of Action Names (Verb)	V/N
5	H.I. (f)	79	13	2	0.153	5	M.H. (m)	82	17	6	0.352
	K.S. (f)	80	19	2	0.105		A.M. (m)	84	33	21	0.636
6	A.I. (f)	78	12	1	0.083	6	S.S. (f)	89	14	14	1.000
	K.I. (f)	74	11	1	0.090		M.Y. (m)	67	23	15	0.652
Total			55	6	0.109	Total			87	56	0.643

い。対照群の A.H., A.M., S.S., M.Y. はそれぞれ<名詞>語数, <動詞>語数とも発語数が大きくその比は 0.643 で discrepancy は低い。この 2 つの群間の discrepancy 指標に統計的有意差が認められる。(P<0.001) 課題 2 の口頭作文の分析結果が Table 3 に示されている。口頭作文の表現内容の分析に際して、各被験児童の刺激図版画の内容認識を②名詞の側面での認識④事物の動作的側面や事物の他の事

物に対する行為的側面での認識とに分けて分析するため、口頭作文中の②総文章数, ④使用した総<名詞>数, ⑤使用した総<動詞>数を算出した。口頭作文課題においては課題 1 の傾向と同様に H.I., K.S., A.I., K.I. 被験児童の<動詞>発語数は非常に少ない。力動的障害群の総<名詞>語数は 45 語, 総<動詞>語数は 23 語であり対照群の総<名詞>語数は 77 語, 総<動詞>語数は 64 語である。この両群の discrepancy

Table 3 Utterance Numbers of Noun and Verb in the Oral Composition on the Content of Picture Cards by Matched Control Method. (N:Noun, V:Verb)

Subjects with dynamic disturbance								Matched control subjects.																									
Grade Subjects	Pictures						Total		Grade Subjects	Pictures						Total																	
	Home N. V.	Paper N. V.	Liver N. V.	N.	V.	V/N	Home N. V.	Paper N. V.		Liver N. V.	N.	V.	V/N																				
5	H.I.	0	0	5	0	10	0	0.00	5	M.H.	3	2	4	4	4	5	11	11	1.00														
	K.S.	4	3	4	3	4	3	12		9	0.75	A.M.	8	6	14	10	10	14	32	30	0.93												
6	A.I.	2	3	3	4	5	2	10	9	0.90	6	S.S.	2	3	5	2	8	6	15	11	0.73												
	K.I.	1	1	3	2	4	2	8	5	0.62		M.Y.	7	4	7	5	5	3	19	12	0.63												
Total								7	7	15	9	23	7	45	23	0.51	Total								20	15	30	21	27	28	77	64	0.83

の間にも統計的有意差を示した。(P<0.05)

このように類別できた知能障害児の言語一思考活動の型, 力動的障害型 (dynamic disturbance) と非特殊型 (non-specific) に対照で

きる。この力動的障害型の児童に 2 ヶ月間の観察期間を経て、教授一学習的手法で課題 3 を与えて課題 2 と同様の方法で結果を整理したのが Table 4 に示されている。Table 4 に示されて

Table 4 Syntactical Analysis of Oral Composition on the Content of Picture Cards in Subjects with Dynamic Disturbance after a Training Trial. (S: Sentence, N: Noun, V: Verb)

Subjects with dynamic disturbance										Matched Control Subjects.																			
Subjects	Pictures						Total				Subjects	Pictures						Total											
	Play		Traffic Affair		Bus stop		S	N	V	V/N		V/S	Play		Traffic Affair		Bus stop		S	N	V	V/N	V/S						
	S.	N.	V.	S.	N.	V.	S.	N.	V.	S.		N.	V.	S.	N.	V.	S.	N.	V.	S.	N.	V.	S.	N.	V.				
H.I.	3	4	5	5	8	7	4	7	5	12	19	17	0.89	1.41	M.H.	3	6	7	3	5	7	1	4	4	7	15	18	1.20	2.57
K.S.	3	3	8	3	7	5	3	4	6	9	14	19	1.35	2.11	A.M.	3	10	7	4	8	8	2	6	7	9	24	22	0.91	2.44
A.I.	4	3	5	4	8	5	4	5	6	12	16	16	1.00	1.33	S.S.	2	6	6	3	8	7	2	4	2	7	18	15	0.83	2.14
K.I.	3	6	6	3	6	5	3	6	7	9	18	18	1.00	2.00	M.Y.	2	6	4	2	11	7	2	10	7	6	27	18	0.66	3.00
Total	13	16	24	15	29	22	14	22	24	42	67	70	1.04	1.66	Total	10	28	24	12	32	29	7	24	20	29	84	73	0.86	2.51

いる力動的障害群のすべての数値は、1回の教授—学習試行（検査者による口頭補助と文の展開補助）を経て、2回目の「いいなおし」口頭作文における②文章数、①<名詞>語数、③<動詞>語数である。一方、対照群の数値はすべて1回のテスト試行によるもので、練習試行や、検査者の口頭補助を反映しない数値である。

言語活動の力動的障害をもつ児童4名の discrepancy, V/Nは1.044, 対照群のそれは0.869で前者の<動詞>使用頻度数は高くなっており、数授—学習試行の結果、力動性は回復してきている。しかしながら、力動的障害群の総文章数は47センテンスで、1文章あたりの名詞使用数は1.425, 動詞の使用数は1.489で1文の構造が比較的単純な単文構造であることを示している。一方、対照群の1文章あたりの名詞使用数は2.896, 動詞使用数は2.517で、1文章の構造が比較的複雑な構造をもち、複文、重文という文章形式をとっていることを示している。名詞、動詞の使用語数から、力動的障害児はおよそ平均3語文の文構造であり、対照児童は5~6語文である。知能障害児の口頭作文における文構造の分析の結果、言語活動の力動的障害を示す児童は単純な文構造、3語文から4語文で事象の正確な叙述が不十分であることが

特色である。2ヶ月の学習期間後の教授—学習的手法による検査施行により、<名詞><動詞>の品詞使用は対照群同様に高められているが、文構造の発達とは結びついていないことがわかる。単文の叙述構造の欠陥は克服できるが、複雑な文構造への線型図式の形成が不完全であることが示された。

症例分析

知能障害児の言語—思考活動の力動的障害類型を実験Ⅰ、実験Ⅱで行ったような方法、主として、子どもの口頭言語活動における<名詞>と<動詞>の discrepancy の関係で類別化できることを示してきたが、このような yoked control method による対比的な類型学的分析は特に障害児の個人観察において重要であると考えられる。

一般に障害児は単一の障害にとどまらず、重複した障害をもつ場合が少なくない。このような障害児の実態はその真底において病理的に異なった因子を含むものである。著者は一連の検索中に、知能障害をもちながら言語障害を併せもつ2名の児童が言語—思考活動の病理的類型において異っている典型的症例を見いだした。以下にその症例を報告する。

症例1 M・K児

生育歴：S35, 11, 22生, 男, 出生時父年令32, 母年令20, 妊娠中の障害特になし。熟産, 仮死分娩(2分間)?, 生下時体重3400g, 人工栄養, 哺乳力弱く9ヶ月頃までよく吐乳した。風邪ひきやすくよく高熱(39~40°)を出した。離乳8ヶ月, 首すわり6ヶ月, 1人立ち1年8ヶ月, 歩行開始2才8ヶ月, 第1語3才6ヶ月, 2語文4才0ヶ月, 左眼斜視, 5才児より施設通園, 学令入学, 知能検査(C.A.6:0)田中B式:M.A.3:6, I.Q.50, 言語障害, おかあさん[oaafan] かさ[afa] めがね[oane] はさみ[aami] つくえ[wkwe] いす[wfw] くつ[wtw] とけい[okei] げた[eta] ひこうき[kowki] はた[ata] 2[nii] 3[an] 5[go] 8[atfi] 9[kw:], 社会生活能力検査(C.A.6:3) S.A.6:8, 言語発達検査(C.A.8:7), 聴力ささやきテストで正反応, 鼻咽喉閉鎖機能正常, 舌運動検査, 舌左右に動かない, 舌が突出しない, 舌失行pa, 7/sec, ta, ka 発音不能, 発声持続時間6~10sec, かむことができない。聴覚記憶能力, 数字3桁, 3音節, 聴解能力良, 構音能力, 子音部がほとんど glottal stop p行→b行, t→d, tʃ→dzʃ, k→g, 口唇, 舌の麻痺性構音障害, 知能検査(C.A.8:10) WISC, 言語性I.Q.73, 運動性I.Q.73, 全検査I.Q.69

症例2:T・D児

生育歴S34, 10, 2生, 男, 出生時父年令34母年令30, 妊娠時障害特になし。熟産, 人工分娩(induction)生下時体重3800g, 母乳, 哺乳力, 中, 生後3ヶ月時肺炎, 満1才までに3回肺炎になりそうになかった。歩行開始1才3ヶ月, 4才時より通園施設通園, 就学猶予3年, 9才で小学校入学, 知能検査(C.A.9:5)田中B式M.A.3:4, I.Q.35, 言語障害, ひこうき[kofji] てっば[etwpo]とけい[tote] 難聴(C.A.6:4中耳炎?) 社会生活能力検査(C.A.9:4) S.A.5:5, 言語発達検査(C.A.9:8) 聴力:難聴, 鼻咽喉閉鎖機

能 pa, ta, ka 不能, pa16/sec, ta 16/sec, ka 15/sec, 発声持続時間3"~5", 舌運動正常, 聴覚記憶能力, 母音3桁, 子音2桁, 数字3桁, 聴解能力, 測定不能, 構音検査 tʃ→Gʃ→tʃ, ts→F, dz→d, S→F, k→t, k←tʃ, 構音障害知能検査(C.A.11:4) WISC, 言語性I.Q.測定不能, 運動性I.Q.68

症例1, 2は同じ学校, 同じ学級に在籍し, ともに症状として言語障害(構音障害)をもちWISC運動性I.Q.で両者を比較するとほぼ同水準, 類似した知能障害のパターンを示している。両者の動作性検査の下位項目の粗得点は⑦絵画完成6(5), ⑧絵画配列6(6), ⑨積木模様4(6), ⑩組み合わせ問題9(16), ⑪符号問題19(25), ⑫迷路問題12(7)。いずれもかっこ内は症例2, かっこ外は症例1の得点である。日常生活の観察においても, 外見上一様に言語障害をもつ中度知能障害児として同類に区分し, 取り扱われがちの症例である。このような2症例を対比させながら, 言語一思考活動の病理診断のため, (I)閉眼状態(2分間)における(a)ものの名前を表わすことばの想起, (b)ものの状態や動作を表わすことばの想起, 課題(II)絵単語をみながら, その絵単語から連想できることば(単語)をできるだけたくさん思い出し, 口頭で言語表現する課題, (III)〔家庭の絵〕〔新聞を読んでいる絵〕〔川の絵〕を見ながらこの描画内容を口頭作文する課題, (IV)〔ブランコに乗って遊んでいる絵〕〔魚とりの絵〕〔合奏練習の絵〕〔交通事故場面の絵〕〔バス停の絵〕を見ながら描画内容を口頭作文する課題などをこの2症例に課し, その結果を分析対照した。T・D児は言語一思考活動の力動力動的障害型であり, M・K児は単純な言語障害(構音障害)型であることが次の対照表によって示されている。録音テープの表現態に発音不明瞭なところや, 構音の不全があるのであるが, 思考病理を対比させるため, すべてのことばは正常の表音文字に直して記載した。

Table 5 Comparison of verbal responses of two cases in each task.

検査	症例	T.D.君, 男, 6年生	M.K.君, 男, 6年生
		ことばの反応	ことばの反応
自由想起	名詞	机, 椅子, 窓, 本。	机, 椅子, 本, サッカー, ボーリング, プラモデル, ごはん, タンス, 新聞。
	動詞	ほる, ふく。	走る, 見る, みがく, 洗う, 食べる, 着替える, 行く, 聞く, 吹く, 勉強する。
絵 単 語 連 想	リンゴ	たべる。	ミカン, 汽車, 電車, バス, ブランコ, 人形, 自動車, 家, 学校。
	スイカ	たべる, 豆, 半分。	椅子, 机, 幼稚園, クレヨン, 色えんぴつ, 時計。
	積木	おもちゃ, 作る, 家, アパート。	野球, プール, トンネル, 自転車, ノート, オルガン。
	自転車	乗る, 走る。	ピアノ, 国語, 本, ボール, デパート, アパート, おもちゃ, プラモデル。
	象	鼻。	キリン, ライオン, 犬, 猫, とら, ひょう, こうもり, へび。
	飛行機	日本, 走る, 乗る。	飛行機, ヒヨコ, うさぎ, 子ども, 牛, 馬, こま, まり。
口 頭 作 文 I	家の絵	ねこ, お母さん, ねえさん, 人形。	女の子が男の子にいじめました//お母さんが/いまお母さんが/男の子がいまどこにいるのと言いました/女の子がわたしのうちの裏におるのだと言いました。
	新聞の絵	新聞, おとうちゃん, バス, 魚, お仕事。	男の子の4人そろって新聞をみると/飛行機が山に落ちたことがあったので男の子がびっくりしました/けが人が70人でした/死んだ人は1人でした。
	川の絵	舟, 帽子, ねえちゃん, はしご, おとうさん, おうち。	男の子が3人舟に乗りました//男の子と女の子が舟に乗って山へ出かけました//それで途中で雨が降っていたのに//舟をしずんでいきました。
口 頭 作 文 II	ブランコ (図版12)	ブランコ, 学校, けんか先生, 友だち。	女の子が男の子にブランコにのせて//というて//女の子と男の子が//けんかをしたらだめというて//先生が校舎に入りなさいというて。
	魚とり (図版13)	鯉のぼり, おうち, 魚, 花坊や, ねえちゃん, ふな蛙, 虫, かに, 石, 川。	男の子が//水の虫が//とっていたのに//女の子がやめなさいというて//来た男の子が入って来て//そして水の中に入りました//そして男の子と一緒に水の虫をつかまえました。
	合奏 (図版14)	音楽, 木琴, おおたいこラッパ, ハーモニカ, 学校, 友だち, 歌, 窓板, ドレミ。	みんなが合奏していると//みんながいろいろ言うております//次にピカピカ星を吹きましよう男の子がいました//そして女の子が木琴を鳴らしました//次にシャボン玉をふきましようと言いました//ふいたら//うまくできました。
	交通事故 (図版15)	けがした, おまわりさん。	むらさきの自動車が来て//みどりの自動車も来て//衝突して//おまわりさんがあぶないと言って//みんながみて//人がけがをして//病院をつれて行きました。
	バス停 (図版16)	バス, 運転手。	バスが来て//おまわりさんが乗って//車掌さんが発車しますと言いました//そしてバスが行きました。

// : Long pause in verbal utterance

/ : Short pause in verbal utterance

Table 5 にみるように T・D 児は、自由想起において動作語を 2 語、絵単語連想言語反応で 5 語、口頭作文 I、II においては 1 語、計 8 語であり、一方、M・K 児は自由想起で 10 語、絵単語連想言語反応でなし、口頭作文 I、II においてはまとまりのある文章構成を行っている。T・D 児の口頭言語反応に典型的にみられるような動作語を使用する、あるいは動作語を使って文章を構成する能力の欠陥が言語一思考活動の病理類型として観察されるのである。T・D 児に WISC、不位検査の絵画配列問題と類似した課題 6 問を作成し、時間制限なしで施行したところ 1 問のみ正解で他の問題はどれもその絵の配列の順序が正解順序と全くランダムであり、このような系列性、順序性の構成が極めて困難であることがわかった。ばらばらにされた「行為の系列」を再構成することの困難性こそ言語活動での時間的、空間的系列の展開、すなわち 1 つの単語の作成から次の単語の作成へ、句の構成から文の構成へと文章作成において線型図式をたてることの困難性と結合しているものと解せられる。

考 察

知能障害児の言語表現活動は普通児と比較して明らかに劣っており、能動的に自分の思想を伝達するために必要な言語の構文を思い浮かべ、見つけ出し、使用することが困難である。実験 I、実験 II で用いた課題に対し、力動的障害群として類別した被験児童の言語表現活動は①特徴的に短い、単純な文章構造を示しており、②叙述している内容に脱落部分が多く認められ、③不完全な文章構造、④同じ単語のくりかえしや、いいおし、⑤同じことばや単語の組み合わせや繰り返しが認められ、⑥エート、エート、アノー、アノーアノーというような間投詞をたくさん用いて、口頭作文が中断され、⑦文章を伴わない長い休息期間が随所にみられて、言語表現活動がブロッキングされているのである。

口頭作文中に用いられる単語を品詞分類した Bein. E. S. (1957) によれば、感覚失語症患者（左側頭部皮質損傷）の絵画を見ながらの口頭作文中の各品詞の出現頻度は、動詞 30.4%、名詞 17.0%、形容詞 9.0%、代名詞 17.6%、副詞 12.0%、数詞 5.0% 補助語（前置詞、接続詞、数詞） 9.0% であった。ところが、これらの感覚失語症患者の症状が回復した段階では各品詞の使用頻度数が動詞 29.5%、名詞 31.0%、形容詞 8.0%、代名詞 8.5%、副詞 5.2%、数詞 1.5% 補助語 16.3% に変化したのである。Bein の実験結果によれば感覚失語症患者の口頭作文においては、動詞の使用頻度数において失語症状の回復前後において何ら変化しないが、名詞の使用頻度は病状の回復とともに増加することを示している。

このような現象は脳の損傷の一つの反映であり、言語型式に特異的、類型的に現われているのである。Bein が例示した感覚失語症患者の名詞使用困難性と Luria の例示した力動的失語症患者の動詞使用困難性は失語症候群を類型的に区分しており、言語活動に関する脳機能の局在性を明示したにはかならないのである。実験 I、実験 II で示した動詞を自由想起することに困難を示したり、口頭作文で動詞を使用することに困難を示す知能障害児の言語一思考活動の脳の基礎は対照知能障害児のそれとは異ったものであると考えられるのである。

動詞の想起困難、使用困難性は文章論的に文の叙述構造部の欠陥として表われ、口話文において主語＋述語、又は主部＋述部の文章構造ができていないのである。文章における単語の論理的、規則的な連なり、すなわち文の線型図式が定立し得ないため、次に来るべきことば（単語）が発見できないし、使用することが困難であるのである。このような文の線型図式を脳内過程として組み立てる機能を有する内的言語（inner speech）が障害され、その結果、「まとまりのある思考」を表現するための文の構文化の過程が妨害されるのであると考えられる。

実験Ⅱの線型図式を習得させるため「これは何か」「これは何をしているか」「これはどうしているところか」というような状況を叙述するために必要な文の線型図式の Reference Elements を外的に指示（外在化）し、この口頭の「補助」によって、障害児は外在化された Reference Elements を手がかりにして、口頭文を作成することが可能であり、対照群とほぼ同じ量の動詞の使用が可能となった。

Leont'yev, A. A. (4) は内語と発話文の論理、文法構造の関係を論じて、思考の内容と文脈が、Inner Programming Mechanism を通して加工され、発話における Semantics や Grammatical Structure ができ、そして Phonetic realization されるまでのいろいろの段階の分析の必要を説いている。この Inner Programming の正常な機能は言語思考 (Verbal Thinking) の力動性を保障し、言語思考の Automatization が可能となる。このような思考の Automatization や Inner Speech を補強する外的支持方法の研究、とりわけ補償教育の方法論的な研究が重要となってきているのである。

要 約

1) 中学生段階の生活年令を有する知能障害生徒に対し、閉眼法による2分間の<名詞>及び<動詞>の自由想起と口頭発語により、知能障害生徒のなかに典型的に<動作語>の想起困難なものが存在した。このような<動作語>を想起し発語することの困難なタイプを小学生段

階の生活年令を有する知能障害児のなかで以前から観察してきたが、中学生段階でも同様なタイプの知能障害児の存在を確認した。(実験Ⅰ)

2) このような<動作語>の想起発語の困難なタイプを言語—思考活動の力動的障害として捉え Luria らの力動的失語症患者にみられる言語—思考病理の類型に準じて、その思考病理を考察した。

3) このような言語—思考活動の力動的障害を示す知能障害児に文章の線型図式形成のための口頭補助を与える教授—学習の手続を施行したところ<名詞><動詞>の使用語総数は増大した。しかしながら文章論の立場から考察したとき文の構造の単純さはあまり改善されなかった。単純な一次線型図式はできるが、複雑なくみこみ型の2次、3次の線型図式の習得は困難であることがわかった。(実験Ⅱ)

4) 文章の線型図式習得の補助手段としての口頭補助よりも、補助手段の「外在化」が必要であり、線型図式の外的支持法について討議した。

5) 外面上、ともに構音障害を伴う同程度の知能障害児の症例分析を試み、重複障害の表現型において同一であっても、その言語—思考活動の病理類型において全く異っていることを例示した。

6) このような知能障害児を判別し、教育するための更に適確な指標、すなわち神経言語心理学的診断法と内語を育てる教育方法の確立が要請された。

References

- 1) Jakobson, R. (1956) Two aspects of language and two types of aphasic disturbances. *In Fundamentals of Language*, ed. by R. Jakobson and M. Halle, The Hague., Mouton,
- 2) Jakobson, R. (1964) Toward a linguistic typology of aphasic impairment. *in Ciba Foundation Symposium on Disorder of Language*, ed. by A. V. S. De., Reuck and M. O'connor.
- 3) 片桐和雄, 松野豊, 森源三郎 (1972) 知能障害児の言語活動の力動的障害, 日本教育心理学会第14回総会発表論文集, 466~467.
- 4) Leont'yev, A. A. (1969) Inner speech and Processes of Grammatical Generation of Utterances *Soviet Psychol.*, 7 (3), 11~16.

- 5) Luria, A. R. (1966) *Human Brain and Psychological Processes*. New York, Harper and Row.
- 6) Luria, A. R. (1966) *Higher Cortical Functions in Man*. New York, Basic Books.
- 7) Luria, A. R. (1970) *Traumatic Aphasia its syndromes, Psychology and treatment*. The Hague, Mouton.
- 8) Luria, A. R. and Tzvetkova, L. S. (1970) Neuropsychological analysis of the Predicative structure of utterance. *Soviet Psychol.*, 7 (3), 26~33.
- 9) Luria, A. R. and Tzvetkova, L. S. (1968) On the disturbance of intellectual operations in patients with frontal lobe lesions. *Soviet Psychol.*, 6 (2) 3~6.
- 10) 森源三郎, 松野豊 (1971) 知的発達障害児童の言語活動の力動的障害, 日本教育心理学会第13回総会発表論文集, 460~461.
- 11) 森源三郎 (1972) 知能障害児の言語—思考活動の力動的障害, 東北大学教育学部研究年報, 20, 253~268.
- 12) 森源三郎 (1972) 知能障害児の言語活動の障害類型, 日本教育心理学会第14回総会発表論文集, 468~469.
- 13) Ryabova, T. V. (1970) The psycholinguistic analysis of speech in patients with dynamic aphasia. *Soviet Psychol.*, 8, 246~256.
- 14) Tzvetkova, L. S. and Shagi, Yu. (1970) Investigation of internal speech disturbance in dynamic aphasia., *Soviet Psychol.*, 8, 240~249.
- 15) Vygotsky, L. S. (1947) *Thought and Speech*. M. I. T., Press.

ABSTRACTS

Neuro-psycholinguistic Typology of Verbal-Thinking Activities in Mental Retarded Children.

Genzaburo MORI

Mental Defectology

In this paper, it was tried to investigate on disorder of speech production in mental retarded children.

We have pointed in our previous paper that mental retarded children's expanded verbal activity disorder was classified in two types, one was a dynamic disturbance of verbal-thinking activity and another one was a non-specific disturbance of verbal-thinking activity.

It was the purpose of this paper to analyze on some data on the oral composition of mental defectives. In a syntactical analysis of the case in which statement structure of speech language was disturbed, a type of the dynamic disturbance of verbal-thinking activity was identified with disorder of inner programming stage of thinking processes.

The significance of the results of this paper was discussed in terms of inner speech.