

知能障害児の言語—思考活動の力動的障害*

森 源 三 郎

問 題

Luria (1947, 1948, 1962, 1963) 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。力動的失語症の主な特徴は、言語の発語運動器官には、なんらの器質的欠陥がなく、それゆえに文章や単語を自由に発語し、復唱することができ、また複雑な文や語の理解も可能なのである。しかしながら、発話においてことばの流れるような表現のなめらかさを欠如しており、テキストを読んで直接的に、す早くその内容・意味を把握し、理解することが困難である。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、自由に与えられたなんらかのテーマについて、簡単なエッセイを書くことが困難である。このような力動的失語症候群は言語表現活動における叙述構造部に主たる欠陥を有し、発話に必要なフレーズの線型図式の障害であると定義されている。

Jakobson (1956, 1964) は2つの失語症を区別し Broca's aphasia の典型的な言語形式は、syntagmatic ability における障害の結果に由来するものと考え、一方 Wernicke's and amnesic 失語症候群の言語形式は paradigmatic ability における障害の結果に由来するものと考えている。Dynamic aphasia はこの中間型であると考えられ、外界認識における思考の内的言語による外的言語叙述への変換過程において障害をもたらしているものと考えられる。

思考と言語の関係、特に内的言語の重要性が心理学の中心問題の一つであり、思考と言語統一性の分析は内的言語の分析に結びいているのである。Vygotsky (1934) によれば内的言語は、思考の外的言語叙述の変換過程にあ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。Vygotsky (1934) は「思考は表現されない、しかし、言語過程で創造される。」≪思考は言語行為に表現されるのではなく、言語行為において創造されるのである≫といい、このとき内的言語は、思考と言語の結合環である。思惟から展開された言語へ移行するために主体が利用するメカニズムとしての内的言語の機能は、言語の

* 本研究は昭和46年度科学研究費補助金奨励研究A 森源三郎「知的発達障害児童における言語活動の力動的障害に関する研究」の一部分である。ご指導いただいた東北大学教育学部知能欠陥学講座松野豊助教授に感謝いたします。

発話(utterance)の構造を形成することであり、外的言語による外的な叙述のためのreference set としての、ステートメント構造をもち、文の構造あるいは、文の線型図式の形成に参与するのである。力動的失語症の場合、まさにこの内的言語に障害をうけることが、Luriaとその協同研究者、Tsvetkova(1968), Tsvetkova and Shagi(1969), Ryabova (1969)たちにより明確にされ、言語活動における口唇の電気生理学的測定により内的言語の障害を明示した。

知能障害児童の決定的に重要な一つの指標は言語活動の全体的な発達停滞である。言語運動器官にならぬ障害をもたない知能障害児童の言語活動の発達停滞は、明らかに言語の内的過程、すなわち思考と外的言語を媒介する過程において、ある種の障害を想定しなければならない。たとへば個別的知能検査の低位検査、言語表現検査項目にたいする知的発達障害児童の言語反応特性として、個々の事物の名前、単語を散発的に発語したり、表現したりするが、事物と事物の関係や、事物の動作、行為の叙述をしないようなケースをよく経験する。このような臨床的経験は、力動的失語症患者にとって、行為の名(動詞)を見つける方が、物の名(名詞)を見つけるよりも離しいというLuria and Tsvetkova (1968)の報告と関係づけることができる。

他方、Bein, E.S. (1957)は感覚失語症患者(左側頭部皮質損傷)が絵画を見ながら口頭作文する際の、発話中にみられる各品詞の出現頻度を分類、集計した結果、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、小詞)9.0%であることを示した。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出現頻度が動詞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の実験結果は感覚失語症患者の口頭作文において、動詞の使用出現頻度は何ら変化しないが、名詞の使用、出現頻度が病状の回復とともに増加することを端的に示した。このような言語表現活動にみられる諸特性はそれ自体、脳損傷の一つの反映であり、特異的な、類型的な形式をとることに注目しなければならない。Luriaの例示した力動的失語症患者にみられる動詞単語の想起することの困難性とBeinが示した感覚失語症患者における名詞の使用困難性は失語症候群を典型的に区分しており、脳機能の局在性を明示しているのである。

何らかの脳的障害に起因すると考えられる知能の発達障害児童の言語一思考活動過程において、言語の叙述機能が障害されているならば、行為や動作の名前を見つけ、想起し、発語することは、事物やもの名前を見つけ想起して発語するよりは困難であろうと考えられる。われわれは、内的言語のもつステートメント機能は言語表現活動における名称的、名詞的言語表現活動と、動作的、行為的言語表現活動との量的な差異から推定することができる。知能障害児の事象を全体的に表現することの困難さ、事物と事物の関係を叙述することの困難さ、事物の行為を叙述することの困難さを力動的失語症の症候群をモデルにした

害児の言語活動における力動的な障害を類型学的観点から抽出し、その内的言語との関係を究明することが、本実験シリーズの課題である。

実験 I

目的

知能障害児の言語表現活動における動作・行為に関する言語表現活動の劣位性を実験的に抽出するため、被験者の閉眼状態における単語（名詞・動詞）の自由想起法による名詞的言語表現活動と行為的言語表現活動の差異（力動的な関係）の検出を試みた。

被験者

仙台市内育児施設収容普通児童26名、仙台市内小学校普通学級児童41名、仙台市内小学校特殊学級及び宮城県立光明養護学校在籍児童26名、東北大学学生13名を被験者にした。

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、名称を言い表わすことば（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。その際、固有名詞は避けるよう注意した。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。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言い表わすことば（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。なお教示する際、知能障害児及び、小学校低学年児童に(a)名詞、(b)動詞について、閉眼状態で、実験室内の(a)名詞として〈つくえ〉〈いす〉などを例示し、(b)動詞として、〈はしる〉〈なく〉などを、身振りで表現し、名称的表現（体言）と行為的表現（用言）を理解させた。また(a)名詞と同様に、2分間の時間制度法による(b)動詞の自由想起個人検査の口頭言語はテープレコーダーに録音し、想起表現語数を算出した。

結果

閉眼条件下で、被験者が2分間の制限時間以内で想起した(a)ものの名前〈名詞〉の自由想起言語数及び、動作・行為の名前〈動詞〉の自由想起言語数が Table 1 に示されている。

普通学級1, 2, 3, 4, 5学年児童の動詞の自由想起語数は名詞の自由想起語数の $\frac{1}{2}$ である。普通児童において明らかに動詞の方が名詞よりも、ことばを探し、口頭で答えることに困難さを伴うことを示している。最初の1分間内の発語数と次の1分間内の発語数から、制限時間内における発語の分布がうかがえる。普通児においては、名詞・動詞とも最初の1分間の発語数が、次の1分間には約 $\frac{1}{2}$ に減少する。この時間経過による減少の程度が名詞と動詞で類以しているのである。一方、知能障害児4, 5学年児童の動詞の発語数は名詞の発語数の

Table 1 Mean numbers of spontaneous verbal utterance of Noun and Verb words in eye-closed condition

Subjects	Grade	Number	Noun word				Verb word			
			1st 60 sec.		2nd 60 sec.		1st 60 sec.		2nd 60 sec.	
			M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Hospital	1	7	7.57	1.66	4.75	3.73	2.42	2.66	1.28	1.57
	2	8	10.87	4.43	4.25	3.66	3.37	3.70	1.87	2.26
	3	3	9.66	-	2.33	-	4.33	-	1.33	-
	4	2	6.50	-	7.50	-	0.00	-	3.50	-
	5	4	14.00	4.71	8.50	3.35	13.00	7.38	4.00	1.80
	6	2	17.00	-	8.50	-	14.00	-	3.00	-
Normals	1	8	11.37	4.15	6.62	3.35	5.37	2.39	2.00	1.58
	2	8	17.00	3.53	9.75	7.88	5.75	1.64	3.62	6.83
	3	8	17.50	6.87	6.00	4.03	8.62	3.46	4.12	2.42
	4	8	14.50	6.53	6.75	5.51	7.12	4.34	3.50	3.57
	5	9	20.40	8.40	12.00	6.30	12.63	4.21	8.13	4.98
Defectives	2	1	8.00	-	3.00	-	0.00	-	0.00	-
	3	2	4.50	-	0.50	-	2.50	-	0.00	-
	4	15	11.06	5.02	6.73	3.23	3.60	1.81	2.20	2.48
	5	8	11.87	1.90	7.62	3.38	4.62	3.08	3.62	2.95
Collegiate	13	26.61	7.23	-	-	16.92	4.63	-	-	

約 $\frac{1}{3}$ であり、動詞想起発語の困難さは普通児よりも増している。最初の1分間に想起発語した名詞単語数と次の1分間に発語した名詞単語の比は2:1であるが、動詞の場合、最初の1分間に3~5語想起し、次の1分間に2~4語想起する。いわゆるテンポの鈍い想起であり、1語想起発語に要する時間が延長しているのである。又名詞・動詞の発語の絶対数において知的障害児は普通児に劣っており、言語表現活動の全般的劣位性を示している。

本実験結果は、知的障害児の単語の自由想起発語テストにおいて、動作的表現活動がより困難であり、事物の行為の叙述の困難性を示した。名詞と動詞の想起発語の量的差異に示される言語の力動的性が、普通児と比較して知的障害児において著しく障害されていることを示した。このような力動的な言語の障害が日常の言語生活における名詞・動詞の使用経験、使用頻度や、理解度などの要因に影響されていると予想される。われわれは、この知的障害児の言語表現活動の力動的な困難さを構成する一部分として、言語の記名、記憶の障害が混入し

ているのではないかと考えた。そして、与えられた口頭言語材料の音素的認知能力を記銘テストの形でチェックしなければ 知能障害児の力動的言語障害を力動的失語症候群でいうとこの思考障害型式として推論することはできないと考えている。

実験 II

目的

実験 I において示された、普通児と比較して知能障害児の言語活動における動作的表現活動の劣位性は単語としての〈動詞〉が記憶、記銘において、〈名詞〉よりも劣っているのではないかと考えられる。口頭言語として外的に与えられた〈動詞〉〈名詞〉に対する知能障害児の phonemic hearing、構音要素の系列的把握、記銘、記憶の障害の程度を明らかにするために、閉眼法による単語〈名詞〉〈動詞〉の直接自由再生実験を施行した。

被験者

仙台市内小学校普通学級児童41名、仙台市内小学校特殊学級及び宮城県立光明養護学校在籍児童26名を被験者として用いた。

これらの被験者は、いずれも実験 I を経験した児童であり、実験 II は、実験 I の施行後約10分後に施行した。

方法

実験者が被験者と対座して、被験者の両眼を閉じさせて、(a)10個の名詞（つくえ、いす、ぼうし、やま、いぬ、にんぎょう、えんぴつ、せんせい、てれび、くつ、）を1単語1秒の速度、単語間隔も1秒の速度で実験者が口頭で被験者に言い聞かせ、10個の名詞呈示直後、被験者に10個の名詞刺激語の中から思い出せるだけたくさん自由に、口頭で言語再生させた。口頭による言語自由再生の制限時間を2分とし、再生中は開眼を許した。名詞の自由再生テスト終了後、(b)10個の動詞（たべる、たたく、おこる、はしる、よむ、なめる、あらう、あらく、のむ、たつ、）を1単語1秒、単語間隔も1秒の速さで、連続的に実験者が被験者に口頭で言い聞かせた後、名詞再生と同様の方法で、直接自由再生テストを行った。

実験者は被験者が口頭で再生した単語を、あらかじめ用意した記録用紙に再生語、再生順位、及侵入語を記録し集計した。

結果

被験者が2分間の自由再生制限時間内に再生した名詞及び動詞の自由再生語数が、それぞれ普通児、障害児、学年別に Table 2 に示されている。4・5 学年児童の名詞の再生について普通児と知能障害児を比較すると、4 学年普通児童の自由再生語数は平均 5.75/10個、

Table2 Mean amounts of free recall of ten noun and verb stimulus words

Subject	Grade	N	Noun		Verb	
			Mean	S.D.	Mean	S.D.
Normals	1	9	6.00	1.76	3.89	1.19
	2	8	4.88	2.59	4.38	1.11
	3	7	5.71	1.66	3.43	1.17
	4	8	5.75	1.19	4.63	1.49
	5	9	6.56	2.21	4.62	1.05
Defectives	2	1	4.00	—	2.00	—
	3	2	2.00	—	2.00	—
	4	15	5.80	1.70	3.73	1.52
	5	8	4.75	1.39	3.37	0.99

範囲4～7個であり、知能障害児は平均5.80/10個、範囲1～8個で知能障害児の場合に個人差が大きい。動詞についても普通児の平均再生語数4.63/10個、範囲3～7個に対し、障害児は平均再生語数3.73/10個、範囲1～6個であり、知能障害児の場合、動詞の直接自由再生はかなり困難であることを示している。

直接自由再生における<名詞>刺激語の系列内の位置による再生率への影響

響、系列位置効果を分析するため、10個の名詞に対する各々の平均再生率（その単語を再生した人数/被験者）・平均再生順位得点（その単語を再生した順位の総得点/被験者数）が普通児、障害児、学年別に Table 3 に示されている。Table 4 には<動詞>の平均再生率、平均再生順位得点が名詞の場合と同様の算出方法により揭示されている。4学年の普通児・障害児について名詞の自由再生における系列位置効果をわかりやすく図示したのが、Fig. 1 である。普通児と障害児間に平均再生語数は有意差なく、位置効果も類似した構造を示している。名詞の場合、両群ともいわゆる初頭効果が大きく、刺激語が呈示された順序に記銘、再生する構造のあることが示されている。他方、動詞について、4学年の普通児、障害児の系列位置効果を Fig. 2 に図示した。両群間の平均再生語数に有意な差異が認められない。その系列効果については、名詞の場合と異なり両群とも初頭効果、終末効果があらわれており、動詞の記銘、再生においては、その記憶の体制化において両方向性の系列化した干渉構造もっていることが判明した。

Table 3, 4から5学年の場合にも、名詞の系列位置効果と動詞の系列位置効果が異なり、その記憶の体制化は普通児、知能障害児とも動詞において両方向性の干渉効果を示しているのである。

われわれは名詞・動詞の直接自由再生検査により普通児と障害児において有意な能力差を認めず、又その記憶の体制化においても、両群とも名詞と動詞に対して、同様な系列位置効果を示し、特に動詞の記銘において、記憶体制化方向が、二極性であることを示した。以上の実験結果から知能障害児は実験者によって与えられた口頭言語の聴取、理解、復唱、記銘に

において普通児より極端に劣っているとは言えない。

Table 5 に知能障害児童 4・5 学年, 23 名の(1)自由想起, (2)直接自由再生の平均語数と I Q 水準との関係が揭示されている。われわれが被験者として用いた知能障害児の知的水準においては受動的言語において大きな障害は認められず, 実験 I で示した自由に想起しながら, 発語する能動的言語において障害があるのであろうと考えられるのである。

Table3. Mean percentages of free recall and mean serial order scores of free recall for each noun stimulus word

Subjects	Grades	A : % of Recall B : Score of Free Recall	N. of Ss.	Noun stimulus words (presented order)									
				(1) TSUKUE	(2) ISU	(3) BOOSI	(4) YAMA	(5) INU	(6) NI NGIYO	(7) ENPITSU	(8) SE NSEI	(9) TEREBI	(10) OKUTSU
Normals	1	A	9	100.0	77.8	66.8	77.8	22.2	66.8	44.4	55.6	33.3	55.6
		B		2.11	2.57	3.57	4.14	6.50	5.33	4.50	3.80	4.66	3.80
	2	A	8	62.5	62.5	50.0	87.5	62.5	25.0	25.0	75.0	50.0	25.0
		B		1.80	2.60	3.50	3.70	5.40	3.50	4.00	4.00	1.50	3.00
	3	A	7	100.0	57.1	42.9	71.4	71.4	42.9	57.1	71.4	28.6	14.3
		B		1.85	3.50	1.66	4.40	4.60	4.33	4.75	3.42	4.00	6.00
	4	A	8	87.5	75.0	37.5	62.5	50.0	50.0	50.0	75.0	62.5	25.0
		B		2.14	3.33	2.66	3.00	3.25	4.75	4.00	4.33	4.40	4.00
	5	A	9	100.0	88.9	66.7	55.6	66.7	77.8	66.7	77.8	11.1	44.4
		B		1.77	2.62	3.50	5.00	5.00	4.85	5.33	4.42	5.00	4.00
Defectives	4	A	15	93.3	80.0	53.3	60.0	40.0	53.3	60.0	67.0	33.3	40.0
		B		1.86	3.67	3.88	3.78	4.50	5.00	4.44	4.10	3.00	4.67
	5	A	8	75.0	50.0	25.0	50.0	12.5	37.5	50.0	75.0	62.5	37.5
		B		2.17	2.50	4.50	5.00	3.00	4.33	5.25	3.00	1.80	3.00

実験 III

目的

われわれは言語表現活動における力動性を想起， 記銘再生における名詞と動詞の量的関係において把握してきた。 知能障害児は一般的に動作語の表現量の低位性を特徴としており， 日常の言語生活においても， 動作， 行為の表現において劣っているのではないかと予想される。 本実験ではある状況を描写した図版画を被験者に呈示することにより， その図版画を被験者

Table 4. Mean percentages of free recall and mean serial order scores of free recall for each verb stimulus word

Subjects	Grades	A : % of Recall B : Score of Free Recall	N. of Ss.	Verb stimulus words (Presented order)									
				(1) T ABERU	(2) T A T A K U	(3) O K O R U	(4) H A S I R U	(5) Y O M U	(6) N A M E R U	(7) A R A U	(8) A R U K U	(9) N O M U	(10) T A T U
Normals	1	A	9	33.3	33.3	11.1	66.7	11.1	44.4	22.2	33.3	77.8	55.6
		B		3.66	4.00	3.00	3.00	2.00	2.00	4.00	3.33	2.28	1.60
	2	A	8	62.5	12.5	25.0	37.5	25.0	37.5	5.0	25.0	87.5	75.0
		B		1.60	6.00	3.50	4.00	4.00	4.00	2.50	5.00	1.70	2.30
	3	A	7	85.7	7.14	42.9	14.3	14.3	28.6	0.0	14.3	28.6	57.1
		B		1.33	2.60	3.66	3.00	5.00	4.50	0.00	2.00	1.00	2.75
	4	A	8	75.0	37.5	37.5	37.5	12.5	37.5	37.5	62.5	50.0	75.0
		B		2.00	3.33	4.33	3.33	3.00	4.00	3.66	3.40	2.50	1.66
	5	A	9	66.7	55.6	66.7	44.4	0.0	55.6	22.2	44.4	33.3	77.8
		B		1.16	3.06	3.00	3.50	0.00	3.40	3.00	4.50	3.00	2.29
Defectives	4	A	15	46.7	53.3	20.0	53.3	33.3	46.7	13.3	33.3	33.3	53.3
		B		2.00	3.63	4.00	3.25	3.40	3.14	4.50	1.80	1.80	3.13
	5	A	8	50.0	37.5	25.0	12.5	0.0	25.0	0.0	50.0	62.5	75.0
		B		2.25	2.67	3.00	3.00	0.00	4.50	0.00	3.75	2.60	1.83

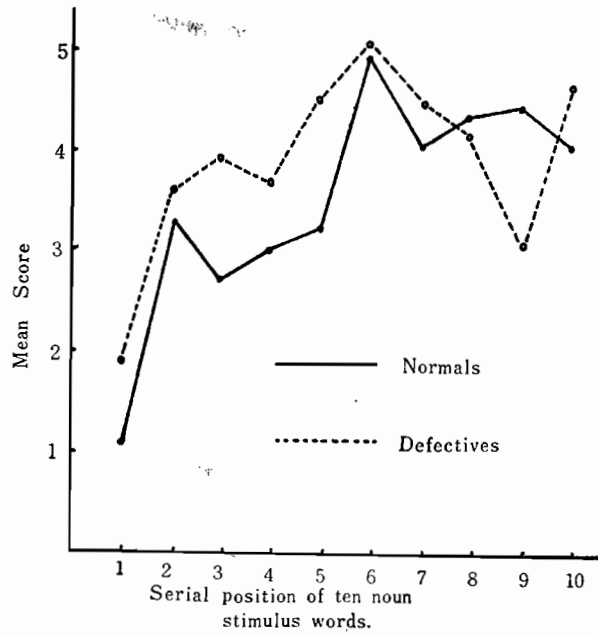


Fig.1. Serial position curves in free recall of ten noun stimulus words for normal and mental retarded children

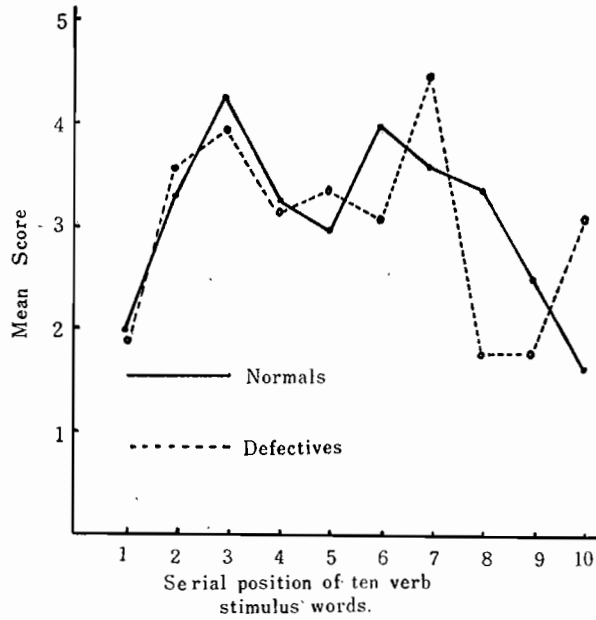


Fig.2. Serial position curves in free recall of ten verb stimulus words for normal and mental retarded children

Table 5 Mean numbers of spontaneous verbal utterance and verbal free recall related to IQ level in mental retarded children.

IQ level		40~49	50~59	60~69	70~79	80~89	90~99
N of Distribution		2	2	6	8	4	1
Noun vs. Verb		N V	N V	N V	N V	N V	N V
Spontaneous Utterance	Total	16 7	25 12	65 22	99 30	45 14	11 5
	Mean	8.0 3.5	12.5 6.0	10.8 6.6	12.1 3.7	11.2 3.6	11.0 5.0
Free Recall	Total	13 5	10 6	30 19	43 35	25 16	6 6
	Mean	6.5 2.5	5.0 3.0	5.0 3.1	5.6 4.3	6.2 4.0	6.0 6.0

に呈示することにより、その図版中に描かれていることがら、インホメーションをことばで物語らせ作話させることにより、能動的言語表現活動を普通児と知的障害児において比較し、障害児の能動的言語表現活動の劣位性と能動的言語表現にあらわれる名詞的表現と、動詞的表現の力動的関係、障害児の言語-思考活動の力動的障害を抽出することを目的とした。

被験者

仙台市内普通学級 1, 2, 3, 4, 5 学年児童計41名、及び仙台市内小学校特殊学級及び宮城県立光明養護学校在籍 4 学年児童(男4名, 女7名) 5 学年児童(男5名, 女2名)計 23名を被験者として用いた。これらの児童はいずれも実験Ⅰ, 実験Ⅱのテストを経験している。

方法

実験者は被験者と対座して、鈴木ビネー(K-B式)知能検査の一部分を構成する絵の内容の叙述(家の絵, 新聞を見てる絵, 川の絵)問題の図版を被験者の眼前 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言い表わすことを教示した。被験者は1図版につき2分間の口頭言語叙述時間が与えられ、制限時間内に発話する図版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。図版呈示の順序は、1)家の絵, 2)新聞を見ている絵, 3)川の絵の順であり、教示は「おはなししましょう。」「どんなおはなしが、絵にかいてあるでしょう。」などであり、けっして、「何がかいてあるか。」「どうしていますか。」などの発問は行なわなかった。このようにして、図版中の特定の事物(名詞)、特定の行為(動詞)への被験者の着目をできるだけ避け、被験者の自発的な能動的口頭作文のみを実験的に抽出するよう努めた。

言語表現内容の分析に際して、各被験者児童の刺激図版画の内容認識を ㉔名詞的側面での認識と ㉕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、すべての自発的発話（文および句）中における ㉔<名詞>の出現度数と ㉕<動詞>の出現頻度を算出した。

結果

刺激図版画 1)家の絵, 2)新聞を読んでいる絵, 3)川でボートに乗っている絵 に対する2分間の口頭作話文における ㉔名詞出現頻度, ㉕動詞出現頻度を普通児, 知能障害児, 学年別に算出し, Table 6 に掲示した。5 学年障害児の三つの課題に対する口頭作話総文の, 総名

Table 6 Mean numbers of expanded verbal statement on experimental picturecards in normal and mental retarded children.

Subject	Grade	N. of Ss.	Picture of Home				Picture of Paper				Picture of Liver			
			Noun		Verb		Noun		Verb		Noun		Verb	
			Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
Normals	1	4	5.50	6.18	4.50	2.87	8.00	4.63	7.75	4.07	9.00	5.91	6.50	5.02
	2	7	11.14	6.30	7.71	3.84	14.50	5.10	7.33	4.98	16.66	6.70	7.66	4.46
	3	8	13.50	6.44	9.50	3.67	15.75	5.76	7.88	2.71	20.62	7.01	11.0	2.59
	5	6	15.00	10.61	16.70	10.16	25.43	14.08	15.14	7.65	29.42	17.12	17.28	8.36
Defectives	2	1	3.00	—	0.00	—	4.00	—	0.00	—	8.00	—	0.00	—
	3	2	3.00	—	0.00	—	4.00	—	1.00	—	4.50	—	1.00	—
	4	9	4.66	2.98	3.55	2.79	6.66	5.29	4.77	3.01	8.66	3.91	4.44	2.94
	5	8	4.54	12.24	5.13	3.72	9.63	6.28	4.25	3.30	9.13	7.16	4.50	2.69

詞出現頻度の平均値は 25.2 であり, 総動詞出現頻度の平均値は 13.3 である。その総動詞/総名詞の比は 0.502 である。5 学年普通児の口頭作話文の総名詞出現頻度の平均値は 78.5 であり, 総動詞出現頻度の平均値は 47.8 であり, その総動詞/総名詞の比は 0.69 である。

口頭作文作成課題において, 知能障害児は困難さを明確に示しており, 知能障害児が自分の思惟を自分のことばで, 能動的に外言化し, 発話し, 順序を追って物語る困難さを示している。又, 名詞対動詞の出現頻度が示す如く, 知能障害児は動詞の出現頻度が低く, 全般的に言語表現活動に力動的な障害をもっていると考えられる。

このような知能障害児の言語表現活動における全般的な力動的障害を抽出することができたが, さらに, われわれは, この言語活動の力動的障害を知能障害児一般の特性とみなすのではなく, 知能障害児の中でも言語表現活動の障害の比較的軽度のものと, 力動的障害の顕著のものに別け, 障害領域を区別して, 類型的に一对比較して, 考察することを試みた。

小学校4・5学年知能障害児童をIQ水準で matched pair に組んで、被験者の自由想起、及び自由再生における名詞的表現活動と動詞的表現活動（第1、第2実験）及び図版画の内容叙述一言語表現活動における名詞の出現頻度数と動詞の出現頻度数を Table 7 に示した。

Table 7 Matched pair comparisons of expanded verbal statement on experimental picture cards in mental retarded children (N: Noun, V: Verb)

Grades	A-Type										B-Type													
	Subjects	IQ.	Spontaneous Utterance				Pictures						Subjects	IQ.	Spontaneous Utterance				Pictures					
			Free Recall		Free Recall		Home		Paper		Liver				Free Recall		Free Recall		Home		Paper		Liver	
			N	V	N	V	N	V	N	V	N	V			N	V	N	V	N	V	N	V	N	V
4	O. A.	67	18	4	4	6	2	1	2	1	4	3	S. Y.	60	10	4	7	4	6	7	10	8	15	6
	S. A.	77	8	1	4	5	3	2	5	2	6	3	S. R.	68	15	5	5	2	8	5	8	4	8	5
	I. H.	79	13	2	6	4	0	0	5	0	10	0	O. Y.	71	20	6	7	6	5	4	8	5	10	6
	S. K.	80	19	2	7	5	4	3	4	3	4	3	S. K.	91	11	6	6	6	6	2	6	5	4	5
	Total		58	9	21	20	9	6	16	6	24	9	Total		56	21	25	18	25	18	32	22	37	22
5	T. S.	60	11	3	3	2	8	8	6	5	3	2	S. M.	59	13	5	4	2	7	5	6	4	6	4
	I. A.	78	12	1	7	3	2	3	3	4	5	2	O. H.	76	11	4	6	5	10	6	11	10	15	7
	I. K.	74	11	1	2	3	1	1	3	2	4	2	S. G.	72	16	11	4	4	9	7	11	9	11	6
	Total		34	5	12	8	11	12	12	11	12	6	Total		40	20	14	11	26	18	28	23	32	17

生活年齢 (C.A.)，精神年齢 (M.A.) がほぼ同一水準にある知能障害児の言語表現活動において、Table 7 に示したAタイプの如き、動作、行為に関する言語表現活動の劣位な類型とBタイプの如き動作・行為に関する言語表現活動が相対的に優位である類型に 対照することができた。

Aタイプの被験者は自由想起テストにおいて、名詞想起に比して、動詞想起が著しく劣り、名詞及び動詞の自由再生テストにおいては、名詞と動詞の再生に差異はなく、口頭叙述活動 (口頭作話文) において動詞の出現頻度が著しく少ない。

Aタイプ知能障害児とBタイプ知能障害児は、被験者の口頭による名詞刺激語、動詞刺激語の記録、記憶、再生において差異がなく、(すなわち受動的言語に差異がなく)、自由にことばを想起して発語することや、描画されている状況を叙述すること、すなわち能動的言語において差異があるのである。この能動的言語の劣位性の一つの要因は言語表現にお

ける動作語の障害である。すなわち口頭文における叙述構造部が障害されているのである。

Aタイプの知能障害児においては、動詞の出現頻度が極度に少なく、文章構成において叙述構造部(動詞)が障害をうけているため、それにより文の主語・補語となるべき名詞の出現頻度をも相対的に減少させる傾向のあることを示している。Table 7 において口頭作文でのBタイプの名詞出現頻度よりも、Aタイプの名詞出現頻度が少なくなる傾向のあるのは上に述べたような理由によるものと推測されるのである。

5学年のAタイプT.S君, I.A君, I.K君の「家の絵」に対する文(主語+述語)の作文数はそれぞれ5, 2, 1文である。「新聞の絵」に対して3, 1, 1文, 「川の絵」に対して3, 3, 2文が構文された。他方BタイプのS.M君, O.H君, S.G君は「家の絵」に対し、それぞれ5, 6, 10文, 「新聞の絵」に対し、4, 7, 8文, 「川の絵」に対し、4, 10, 10のセンテンスを構文しているのである。AタイプとBタイプにおいて、動詞の出現頻度の異なることは、主語+述語の構造をもつ文章の構成能力による差異によって生じたものと考えることができる。Aタイプ知能障害児は実験Ⅱで示した如く、動詞の記銘、記憶障害ではなく、又発音のしにくさ(pronunciability)によるものでもなく、対象の認識における行為的把握から内的言語という段階を経て外的言語化する過程の障害、言語—思考活動の障害である。

われわれはこのような知能障害児のAタイプの類型を言語—思考活動の力動的障害症候群として把握しようと試み、症候的特性を明らかにしたのである。

考 察

叙述機能の障害

知能障害児の言語表現活動は、普通児童と比較して劣っており、能動的に自分の思想を伝えるために必要な言語の構文を思い浮かべることが困難であるが、さらに、このような知能障害児の困難度も、力動的な障害類型(Aタイプ)と相対的に障害の軽い類型(Bタイプ)に区別した。この2つの類型を区別するもっとも重要な指標は、文章を主語と述語の関係で構成することの障害の有無である。具体的な会話における主語と述語をもつ文章数、会話中に出現する名詞と動詞の出現頻度数が指標となり、力動的な言語の障害は、述語(動詞)の障害、叙述機能の障害であるが、このような言語症候は、単に力動的言語障害と考えるべきではなく力動的言語—思考障害としてとらえなければならない。

実験Ⅱで示したように、外から与えられたモデル言語刺激の再生には、ほとんど障害を示さないにもかかわらず、実験Ⅰで示したように、自らが、自分の思惟、思考を外に伝えることばを見つけ出し、発語することに困難を示し、特に動作、行為を示すことばの想起と発語に困難を示したことは、思考の言語行為における創造の障害である。言語の思考を創造する機能の障害としての力動的言語—思考障害のメカニズムとして内的言語の障害を考えることができる。

内的言語の障害

Vygotsky (1934) が提出した思考から内的言語 (internal speech) を経て外的言語 (expanded verbal statement) への思考の外在化過程の図式は主として、ソビエトの心理学者、L.S.Vygotsky, B.G. Anan'ev, A.R.Luria, A.N.Sokolov, P.Ya. Gal'perin などによって研究されてきた。(Lutia, A.R. 1966) これらの研究者の見解は、内的言語は外的言語の基礎となるものであり、外的言語の発語のための構文を用意する機能をもっていると考えられている。Luria (1947) は内的言語が大脳皮質の損傷によって破壊され、妨害されることを示し、いわゆる Dynamic Aphasia の症候を例示し、それを Internal Speech Disorder で説明した。われわれが本研究において明示した知能障害児の力動的言語—思考障害症候群は、ことばの叙述機能の障害であり、その基礎であるところの内的言語の障害であると考えられる。内的言語の障害はある「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ため、まとまった思想を言いあらわすこと—文章の線型図式の形成障害である。

文の文章論的図式の障害

たとえば実験Ⅲで示した如く、知能障害Aタイプの児童I. A君は、2分間「家の絵」を見ながら、名詞2個、動詞2個を使って、2個の口話文を作成し、I. K君は、名詞1個、動詞1個で、1つの口話文を作成した。知能障害Bタイプの児童S. M君は2分間「家の絵」を見ながら10個の名詞と6個の動詞を使って5個の口話文を作成し、S. G君は、14個の名詞と11個の動詞を使用して10個の口話文を作成した。普通児(5年)A. J君は、34個の名詞と23個の動詞を使って14センテンスを口話し、S. T君は18個の名詞と13個の動詞を使って13センテンスを口話した。このことから知能障害Aタイプ児童は外的に与えられた図版画から、自らの中に反映した構想をたて、その構想から展開された言語へと移行していくに要する時間が非常に長く必要であり、構想から外的言語展開へのなめらかさ、流暢さを欠如していることが判明した。これこそまさに、言語の展開に必要な、潜在的文章の作成、予備的なフレーズの線型図式 (linear structures) の形成障害である。力動的言語—思考障害児童は展開された言語に必要な文章の線型図式を発見できない故に、思い浮んだり、あるいは眼前に呈示された個々の事物の名称、個々の単語を選択しながら言うことができる(かなりの時間を費しながらも)が、長い複雑なまとまりのある文として口頭で発話することができないのである。このような力動的言語—思考障害児童に図版画をみせながら、「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 を外的に指示すること(外在化)により、障害児は外在化された Reference Elements を手がかりに口話文を作成することが可能であった。このことは予備的フレーズ線型図式を External Reference Aids (実験者の補助的教示)の助けをかりながら構成できることを示している。

われわれはいくつかの External Reference Aids (絵、カード、棒)などを使って外的

線型図式を与えることにより、内的言語の障害を克服し、思考を外的モデルに置きかえ、その外的モデルの補助により、フレーズの線型をかたちづくり、まとまった思想を叙述することができるようになるだろうと予想し、外的支持法による力動的言語—思考障害児の教育の方法を目標としているのである。

要 約

- 1) 普通児童（小学校1.2.3.4.5学年）と知能障害児（小学校2.3.4.5学年）の閉眼法による2分間の名詞及び動詞の自由想起—口頭発語法により、知能障害児の動詞（動作・行為に關することば）の想起発語の障害を指摘した。（実験Ⅰ）
- 2) 動作・行為に關する単語の想起障害を言語の叙述機能の破壊されていることの指標としてとらえた。そして言語の叙述機能の欠陥が、言語が構文化されるために経由しなければならない潜在的な内的言語の障害であると考えた。
- 3) 外的モデル単語が外から与えられ、そのモデル単語を反唱したり、記銘するような課題が与えられるとき、知能障害児は正常発達児と比較して、名詞、動詞の平均再生語数に有意差がない。又再生率、再生の構造においても差異を認めることができない。われわれが被験者として用いた軽度の知能障害のある児童においては、外的モデル単語の phonemic hearing や構音要素の継時的知覚において障害を有していないし、明白な記銘、記憶障害をも有していない。（実験Ⅱ）
- 4) ある状況を描写した図版画を見ながら、口頭作話文を作らせる課題において、知能障害児は、普通児に比して、口頭作話文作成能力が著しく劣っている。さらに同じ精神年齢、生活年齢の知能障害児を、動作、行為に關することばの発語の著しく困難な類型（Aタイプ）と比較的困難さが軽度な類型（Bタイプ）の2つに matched pair に対照することができた。このAタイプの知能障害を力動的言語—思考障害と考えた。（実験Ⅲ）
- 5) 力動的言語—思考障害の基本メカニズムは構想から出発して、展開された言語的発語への移行の中間段階に介在する内的言語の障害であり、この内的言語の障害は、左前頭後部損傷による Luria の力動的失語症候群と同じような障害であると考察した。
- 6) 内的言語障害による力動的言語—思考障害は潜在的な内的言語を用いて予備的なフレーズ線型図式を形成することができないため、外的言語への移行を困難にし、主語+述語の線型図式をもった構文化が障害されていることが実験的に確認された。（実験Ⅳ）
- 7) 内的言語の障害、予備的文の線型図式の形成障害は外的モデルを与えることにより、被験者に Reference Set を与え、思考を外的モデルとして外在化し、その外的モデルを文章論的図式に構文することにより、まとまった思想の伝達として外的言語が、発語され、展開される可能性のあることを示した。力動的言語—思考障害をもつ知能障害児の教育において外的モデルの補助による思考の訓練教育の可能性を論じた。

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) Luria, A. R. (1966) Higher cortical functions in man. New York, Basic Books.
- 4) Luria, A. R. (1966) Human Brain and psychological processes. New York, Harper and Row.
- 5) Luria, A. R. (1970) Traumatic aphasia : its syndromes, psychology and treatment. The Hague, Mouton.
- 6) Luria, A. R., and Tsvetkova, L. S. (1970) Neuropsychological analysis of the predicative structure of utterance. (translated into Japanese by Yutaka Matsuno) Psychology in the Soviet Union, 1970, 9・10, 55~68.
- 7) Ryabova, T. V. (1970) The psycholinguistic analysis of speech in patients with dynamic aphasia. Soviet Psychology, 1970, 8, 246~256.
- 8) Mori, G., and Matsuno, Y. (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
- 9) Tsvetkova, L. S., and Shagi, Yu.(1970)
Investigation of internal speech disturbance in dynamic aphasia. Soviet Psychology, 1970, 8, 240~249.
- 10) Vygotsky, L. S. (1947) Thought and Speech. MIT., Press. (translated into Japanese by Yoshimatsu Shibata, Meijitoshyo, Tokyo)