

# 聴覚障害をもつ子どもの言語の行動調整機能について

小松 秀茂\*・小松 純子\*\*

On the Function of Speech in Regulation of Behavior of Hearing-impaired Children

Hideshige Komatsu, Junko Komatsu

## 要 旨

言語には、コミュニケーション手段としての機能と思考の道具としての機能の他に、行動調整の機能があるが、本研究では、聴覚障害を持つ子ども5名を対象に、彼らの行動調整機能がいかなる発達の状況にあるのかについて検討された。その結果、全体的に見て概ね良好なパフォーマンス・レベルにあると評価されたが、子どもたちの歴年齢水準、与えた課題のレベルや性格から期待されるパフォーマンスを示さないケースが少なくないこと（子どもによって、あるいは課題条件によって、概ね課題達成レベルにありながら時折誤反応が混入したり、自らの行動の言語的定式化が十全ではないケースがあったこと）、高いレベルの行動調整能力を求めるとされているいわゆるコンフリクト課題におけるパフォーマンス・レベルがよりやさしいとされている課題でのパフォーマンス・レベルを凌駕するという一見矛盾する結果を示す子どもが存在することなどが判明した。

キーワード 聴覚障害 言語 行動調整機能

## I. 問題と目的

言語は、コミュニケーションのための機能、思考の道具としての機能の他に、行動を調整(regulation)する機能を持っているという(Vygotsky, 1962; Luria, 1961, 1962, 1969)。子どもは、言葉を使った大人とのやりとりが十分にできるようになると、頭の中で物事を考える際の道具=手段として利用できるようになり、さらには、自分の行動を喚起したり抑制するための手段としても利用できるようになる、というわけである。他者と対話するために生まれた言葉が内在化することによって、言うなれば自己と対話するようになるからだと言われる。

実験的にも、「赤で止まり、緑で進む」といった類の運動条件反射的な行動(ルリヤの実験方法では、同一光源からの赤・緑に対して、陽性・陰性のバルブ押し反応で応える行動)を子どもが獲得しようとする時、言語は強力な武器となることが明らかにされている(例えば、Luria, 1961; 松野, 1961など)。言語を持つが故に、子どもは、他の動物よりもはるかに早く安定した行動を獲得できるし、(必要があればだが)状況の変化に応じて瞬間にその行動を改造する(例えば、赤で進み、緑で止まるように信号と行動の関係を逆転させる)こともできる。

Luria (1961, 1962, 1969など)によれば、言語の持つこうした行動調整機能の発達は、4つの段階を踏んで進んでいくという。すなわち、「自分の行動に対して自分の言葉が調整機能を

---

\* 女子短期大学部 保育科

\*\* 宮城県精神保健福祉センター

果たすことができない（他者からの言葉は一定の調整的役割を果たす）2歳以前の段階」→「子ども自身の自発的な発話（外言）が「インパルスの（impulsive）」に行動を制御する3～4歳頃の段階」→「子ども自身の外言の持つ意味が優勢に作用して行動を制御ようになる4歳半～5歳半頃の段階」→「外言によって制御する必要がなくなってきて内言（自身に向けた発話）による制御が主になる6、7歳以降の段階」、というように進んでいくとされ、多くの追試的研究も行われてきた。

障害児の分野では、知的障害児を中心にその発達の特徴について分析が進められてきており、上記のLuriaや松野らの研究によって、分化運動条件反射的行動の形成が遅いこと、形成されても不安定であること、いったん形成されると改造が困難でありいわゆる「易動性」に乏しいこと、自分の行動の言語的定式化が困難であること、行動が言語によって媒介されず意識的な性格を帯びていないことなどが示されてきた。

では、聴覚に障害を持ち、そのために言語発達が否定的影響を受けると言われる子どもたちでは、このような言語の行動調整機能はどのような状況にあるのであろうか。こうした疑問は、聴覚障害児の教育に関心を持つ私たちにとってだけでなく興味深いものと思われるが、不思議なことにこれまでこうした関心の下に研究が行われたことはほとんどないようである。

今回私たちは、重い聴覚障害を持つ5名の子どもたちに協力してもらった機会を得た。彼らは、補聴器を装着し口話法の訓練を受けた子どもたちであり、その発話手段として音声言語（おそらくは聴覚的フィードバック情報に一定の制限がある中で使用される発話）を使用しているが、彼らの言葉は、聴覚障害を持たない子どもたちと変わらない行動調整機能を持っているのであろうか。Luriaによれば、言語が行動調整の機能を果たす背景には、「運動系に対する言語系の優位」があると言うが、彼らの言葉にも同じことが言えるのであろうか。対話（コミュニケーション）のために生まれた彼らの言葉は、自らの行動を制御するためにも働くことができるのであろうか。

本研究は以上のような関心の下に始められた。

## II. 方法

### 1. 被験児

小学校難聴学級に在籍する以下の5名が実験に参加してくれた（表1参照）。

どの被験児も、補聴器を使用しており、普段のコミュニケーションには主として音声言語を用いている。また、他の障害を重複していない。なお、S3とS4児は、手話を使うこともできる。

表1 実験に参加した聴覚障害児（聴力数値の単位はdB）

被験児	生活年齢	聴力（右）	聴力（左）	知 能
S1	6:11	86	94	WISC III = FIQ110,VIQ99,PIQ120
S2	7:01	110	110	I Q不明
S3	7:08	89	88	WPPSI = FIQ101,VIQ71,PIQ132
S4	8:01	94	103	田中ビネー = 107
S5	8:06	80-90	70	WISC III = FIQ89,VIQ86,PIQ94

## 2. 装置

- 1) 刺激呈示：ノート型パソコン（FM-V BIBLO、14.1型 TFT 液晶画面）を用いて、画面中央に赤と緑のφ≒6cmの円図形（背景は灰色）が3.0秒間ずつ、3.0秒間隔で同位置に交替呈示できるようにした（被験児は画面に正対、実験者は被験児の右隣に並んで着座）。
- 2) 記録：2台のビデオカメラにより、被験児と刺激提示の様子を同時記録。被験児の反応の正誤等は、実験者が記録表に逐次記入。

## 3. 手続き

課題は、諸岡ら（1998）、阿部（1966）、松野（1961b）らを参考に設定した。被験児に求める基本的な行動・課題は「実験者の先行教示の下に、ランダムな順序で点灯呈示される赤・緑の信号刺激に合わせて挙手をする」というもので、次の7種類からなる（課題の提示順序は番号順。二度挙げ課題とコンフリクト課題は、二色弁別課題実施後最低1週間置いて実施された）。なお、各条件につき10試行実施するが、最初の5試行で正反応が得られない場合、再度教示を試み、それでも正反応が得られなければ「達成不能」とし、次の条件に移行することを原則とした（誤反応があった場合には、確認の意味での再試行を行う場合もあった）。

### 〈二色弁別課題〉

運動反応の惹起と抑制に言語がどう関係しているかを見るための課題

- ① 内言条件（赤の点灯で挙手、緑の点灯で非挙手を、口頭と文字で指示）
- ② インパルスの外言条件（赤の点灯で「ハイ」と言いながら挙手、緑の点灯では無言のまま非挙手を、口頭と文字で指示）
- ③ 意味的外言条件（赤の点灯で「アゲル」と言いながら挙手し、緑の点灯では「ダメ」と言いながら非挙手を、口頭と文字で指示）

### 〈二度挙げ課題〉

分節化した運動を求めて運動系に負荷がかかった場合の変化を見るための課題

- ④ 内言条件（赤の点灯で二度挙手、緑の点灯で非挙手を、口頭と文字で指示）
- ⑤ インパルスの外言条件（赤の点灯で「ハイ、ハイ」と言いながら二度挙手、緑の点灯では無言のまま非挙手を、口頭と文字で指示）
- ⑥ 意味的外言条件（赤の点灯で「ニカイ」と言いながら二度挙手し、緑の点灯では「ダメ」と言いながら非挙手を、口頭と文字で指示）

### 〈⑦コンフリクト課題〉

反応に伴わせる言葉の意味と実際の行為の陽性・陰性の関係が逆転している場合にも指示通りの運動反応が可能かどうかを見るための課題（赤の点灯で「アゲル」と言いながら挙手せず、緑の点灯で「ダメ」と言いながら挙手することを、口頭と文字で指示）

なお、事前に、①利き手（名前を書かせる）、②指示（口頭+書字）により運動（挙手）が可能か、③課題に用いる刺激の色名を知っているか、を確認した上で上の本課題に入るようにした。また、自分の行った行動を言語的定式化できるかどうかを確かめるために課題終了後に言語報告を求めることとした（「いま、どんなことをやりましたか？」と実験者が音声言語と文字を使って問う）。

Ⅲ. 結 果

二色弁別課題の結果を表2に、二度挙げ課題の結果を表3に、コンフリクト課題の結果を表4に示す。表中の誤反応の分類に関しては松野（1961）を参考にした。主たる誤反応の例を以下に挙げる。

脱 落 反 応：陽性刺激に対して当該運動反応をしなかった場合

脱 制 止 反 応：陰性刺激に対して制止（抑制）すべき運動反応を起こした場合

反 射 性 脱 制 止 反 応：陰性刺激に対し、制止すべき運動反応を始動させてしまったが、完了前に制止したと見なし得る場合

言 語 反 応 の 脱 落：実験者が指示した言語反応の随伴が行われなかった場合

表2 二色弁別課題における誤反応と言語的定式化（カッコ内の数字は回数）

被験児	項目	内言条件	インパルスの外言条件	意味的外言条件
S1	誤反応	脱制止反応(1)、反射性脱制止反応(3)→確認試行で反射性脱制止反応(2)	反射性脱制止反応(1)	達成不能（最初の4試行で正反応得られず）
	言語的定式化	言語化不能	補助により可能	達成不能につき聴取せず
S2	誤反応	なし	なし	なし
	言語的定式化	補助により可能	言語化可能	言語化可能
S3	誤反応	脱制止反応(1)→確認試行で脱制止反応(2)	なし	反射性脱制止反応(1)→確認試行で脱落反応、言語反応の脱落、反射性脱制止反応
	言語的定式化	応答なし	言語化可能	補助により可能
S4	誤反応	反射性脱制止反応(2)	なし	なし
	言語的定式化	言語化可能	言語化可能	言語化可能
S5	誤反応	脱制止反応(2)、反射性脱制止反応(1)→確認試行で誤反応なし	なし	言語反応の脱落→確認試行で改善→意味のある誤反応と認められず
	言語的定式化	補助により可能	補助により可能	補助により可能

まず、表2、3、4全体を俯瞰してみると、1) 全体的なパフォーマンス・レベルとしては良好であると評価できる、2) がしかし、私たちが最初予測したよりも誤反応が多い、3) 子どもによって、あるいは課題条件によって、自らの行動の言語的定式化が十全ではないケースが少なくない、といった点が認められる。上でもすでに触れたが、本研究に参加してくれた子どもたちは、重い聴覚障害を持つものの、早期からの聴能訓練と言語指導によって（特に音声言語を使用したコミュニケーション能力の点で）良好な言語発達を遂げていると評価されている子どもたちであること。本研究で採用した行動調整機能に関する課題は、歴年齢で7歳に達するまでには通過するものと見込まれる課題である（5人の子どもの歴年齢の範囲は6歳11月～8歳6月である）こと。さらには、課題提示が言語強化法によるものではなく、難度のより低い先行教示法であること。これらのことを考え合わせると、今回の課題での誤反応の

数が多すぎるように思われるのである。しかも、奇妙なことに、今回採用の課題の中ではより難しい課題と考えられているコンフリクト課題において、どの子どもにもほとんど誤反応が見られない（このことについては後に考察することにする）。こうした点を考察するために、以下において、まずは個々の子どもの課題達成状況を個別に検討し、さらには、冒頭で示したルリヤの言語の行動調整機能に関する発達段階モデルを参考に各被験児の発達の評価を試みてみようと思う。

表3 二度挙げ課題における誤反応と言語的定式化（カッコ内の数字は回数）

被験児	項目	内言条件	インパルスの外言条件	意味的外言条件
S1	誤反応	なし	反射性脱制止反応(1) →意味のある誤反応と認められず	脱落反応(1)、言語反応の脱落(4)、脱制止反応(1)
	言語的定式化	補助により可能	伴わせる言語反応についてのみ説明	補助により可能
S2	誤反応	反射性脱制止反応(1) →確認試行で誤反応なし →意味のある誤反応と認められず	なし	なし
	言語的定式化	言語化可能	言語化可能	言語化可能
S3	誤反応	反射性脱制止反応(1) →確認試行で脱落反応(1)、反射性脱制止反応(1)	なし	脱落反応(1)
	言語的定式化	補助により可能	補助により可能	補助により可能
S4	誤反応	なし	なし	なし
	言語的定式化	言語化可能	言語化可能	言語化可能
S5	誤反応	なし	なし	なし
	言語的定式化	言語化可能	言語化可能	補助により可能

### 1) S1 児の場合

本児は、最初の本課題である二色弁別課題内言条件において、脱制止反応が1回（第2試行目）、反射性脱制止反応が3回（第5、8、10試行目）認められた（確認試行では反射性脱制止反応が2回）。自らの行動の言語的定式化はできなかった。

次のインパルスの外言条件に移ると、様相が変わった。第1試行目において反射性脱制止反応が認められたものの、後の9試行はすべて正反応した。自らの行動の言語的定式化も、実験者による誘導的質問による補助を受けてであるが正しく応じることができた。

第3番目の意味的外言条件に移ると、また様相が変化した。すなわち、最初の4試行でまったく正反応が得られなかったのである。言語的定式化も当然ながらできなかった。

二度挙げ課題でも、同じように意味的外言条件で成績が低下する、という現象が認められた。すなわち、内言条件、インパルス条件では、意味のある誤反応は認められなかったのに対し、意味的外言条件では、脱落反応と脱制止反応がそれぞれ1回、言語反応の脱落が4回認められたのである。

以上のように、S1 児は、先行教示法の事態において、インパルスの外言条件でパフォーマンスを向上させ、意味的外言条件で低下させた。このことは、本児が「子ども自身の自発的な発話（外言）がインパルスの行動を制御する段階」にあることを示唆するものである。少なくとも、言葉の持つ意味に従って、行動を制御しているようには見えない。

ところが、コンフリクト課題では、予想に反して誤反応はまったく見られなかった。言語的定式化も、補助・誘導を必要としたが可能であった。本児の行動調整機能の発達段階はどのレベルにあるかについては、従って、現時点で断定的に評価することはできない。この点に関係した議論は後述に譲る。

表 4 コンフリクト課題における誤反応と言語的定式化

被験児	項目	内 容
S1	誤反応	なし
	言語的定式化	補助により可能
S2	誤反応	陰性刺激に「アゲル」と言って脱制止反応(1)→即座に訂正、陽性刺激に「ダメ」の言語反応脱落(1)→即座に訂正
	言語的定式化	言語化可能
S3	誤反応	なし
	言語的定式化	補助により可能
S4	誤反応	なし
	言語的定式化	言語化可能
S5	誤反応	なし
	言語的定式化	言語化可能

### 2) S2 児と S4 児の場合

表 2、3、4 から分かるように、S2 児と S4 児二人は、すべての課題において良好なパフォーマンスを示した。S2 児が、コンフリクト条件において、「脱制止反応」と「陽性信号に対する言語反応の脱落」を各 1 回示したが、いずれも即座に訂正することができたことから、意味のある誤反応ではないとみなすことも可能である。

すなわち、両者は、今回私たちが用意したすべての課題において、正しく運動応答し、自らの行動について正しく言語定式化することができた、といてよい。彼らが使用している言葉が持つ行動調整機能は、「外言によって制御する必要がなくなってきて内言(自身に向けた発話)による制御が主になっている 6、7 歳以降の段階」に到達していると推測される。

### 3) S3 児の場合

本児は、最初の二色弁別課題内言条件において、脱制止反応が 1 回（第 2 試行目）認められた（確認試行では脱制止反応が 2 回）。自らの行動の言語的定式化はできなかった（あるいは、しなかった）。次のインパルスの外言条件に移ると、S1 児と同様に様相が変わった。誤反応はまったくなく、すべて正反応した。自らの行動の言語的定式化も正しく行えた。

ところが、意味的外言条件に移行すると、反射性脱制止反応が 1 回（第 10 試行目）認めら

れた（確認試行では、かえってパフォーマンスが低下し、脱落反応、言語反応の脱落、反射性脱制止反応が各1回あった）。言語的定式化も、インパルスの外言条件とは違って、自分の行動を言語的定式化するには実験者の補助・誘導が必要であった。

二度挙げ課題でも「インパルスの外言条件でパフォーマンスが改善し、意味的外言条件で低下する」というパターンが（二色弁別課題の場合ほど明確にはないが）認められた。

ところで、二度挙げ課題意味的外言条件において、本児は、第1試行目に脱落反応を示したが、その後「自分なりに工夫する」特徴的な行動が見られるようになった。すなわち、第5試行目において、「ニカイと言いながら2回挙手する」代わりに、「ニカイと言っていったん間を置き、然る後に2回挙手する」という応答スタイルに変更したのである。これ以降、本児はこうしたスタイルの応答行動を盛んにするようになり、彼の行動は、より意識的で、自覚的で、安定したものとなった（ように見受けられた）。

以上のような「言語反応と運動応答を時間的に切り離す」S3児なりの工夫・戦略は、コンフリクト条件課題でも引き続き観察された。前課題の経験が生かされていることはあきらかである。

以上のように、S3児は、S1児と同様にインパルスの外言条件によってパフォーマンスが向上し、意味的外言条件によって低下するというパターンを示した。しかし、自分なりの工夫で、自らの行動をより意識的、自覚的なものにして、より困難なコンフリクト条件課題にも適正に対応することができた。こうしたことから、本児における言語の行動調整機能の発達は、「子ども自身の外言の持つ意味が優勢に作用して行動を制御する段階」には確実に到達しているものと推定されるが、「外言によって制御する必要がなくなってきて内言（自身に向けた発話）による制御が主になっている段階」にまで到達しているとはいえないようである。本児は歴年齢が7歳8月であるが、行動調節の機能の発達水準は年齢から期待されるものよりも低いと言わざるをえない。その原因を特定する材料が十分でないのでこれ以上の考察は避けたいが、1）本児のWPPSIによるFIQが101、VIQが71、PIQ132と、言語性の知能が「境界線」レベルに近いこと（本児が知的障害と認定されているわけではもちろんない）、2）さらに、自らの行動について言語報告を求められた時に、「つい手話を用いる」ことがあったこと、は指摘しておかなければならないだろう。とりわけ後者の点は、手話が音声言語能とまったく同様の行動調整機能を果たすのか、あるいは手話と音声言語のバイリンガルの使用は行動調整機能にいかなる影響を与えるのか、といった問題に通じ、きわめて興味深い。

#### 4) S5児の場合

本児は、二色弁別課題内言条件において、脱制止反応を2回（第2・10試行目）、反射性脱制止反応を1回（第5試行目）を示した。しかし、確認試行では、誤反応はまったく見られなかった。

以後の課題・条件においては、特筆すべき誤反応は認められなかった。自分の行動の言語的定式化についても、おおむね良好であり、二色弁別課題では実験者による補助・誘導を必要としたが、運動系に負荷がかかる二度挙げ課題ではむしろ言語化が正確で、独力で定式化することができた。

一点気にかかることは、本児の場合、実験の開始当初よりもその後の方が、第1日目よりも第2日目の方が、パフォーマンスが改善しているという点である。このことは、第1日目の最初の本課題である二色弁別課題内言条件において見られた誤反応は言語の行動調整機能の観点

から解釈すべきではないことを示唆しているのかもしれない。ちなみに、本児は、WISC III = による知能検査では、FIQ = 89、VIQ = 86、PIQ = 94であり、問題とすべきではもちろんないが、やや低い数値となっている。課題そのものの理解が当初十分でなかったこと、気分的になかなか乗れなかったことなどがあったかもしれない。

以上の点を総合的に斟酌するならば、本児の言語行動調整機能の水準は、「外言によって制御する必要がなくなってきて内言（自身に向けた発話）による制御が主になる6、7歳以降の段階」に到達しているものと考えられる。

#### IV. 考察

今回私たちは、重い聴覚障害を持ちながらも、通常の生活においては音声言語によるコミュニケーションを行っている子どもたち5名を対象に、言語の行動調整機能を調べる機会に恵まれた。参加してくれた子どもたちの歴年齢は6歳11月～8歳6月でもあり、ルリヤの発達段階仮説で言う最終の段階（内言による行動制御が主になる段階）に到達していることが期待された。しかしながら、上で記述したように、陽性刺激に反応しない脱落反応、陰性刺激に反応してしまう脱制止反応、脱制止反応しかかる反射性脱制止反応を示すケースが少なく見られた。彼らは、多くの場合、そうした誤反応にまったく気づいていないわけではないことは確認された。しかし、そうであっても、自らの行動を言語レベルで定式化することまでは（言語強化法よりも簡単であると考えられる先行教法による課題条件でありながら）独力で十全に行うことは往々にしてできなかった。こうした結果は、彼らの言語による行動調整機能は、満足すべき状態にあるとは言い難いことを物語る。少なくとも、彼らの生活年齢が6歳11月以上であること、また格別の知的障害も指摘されていないことの、2つの点から期待されるものよりも低いと言わざるをえない。今回参加してくれた聴覚障害児はわずか5名であり、過度の一般化は厳に戒めなければならないが、事実としての確認作業の必要性、今後、聴覚障害と使用言語と行動調整機能の三者間の関係を究明していく必要性を提起するものではあろう。

次に、S1児において（見方によっては、S3児においても）見られた「より難度が高いとされているコンフリクト課題での成績の方が、その他の課題・条件よりも優っており、結果的に矛盾して見えること」について触れてみたい。

今回私たちが採用したコンフリクト課題が達成できるということは、通常は、「高度に自動化された言語系によって運動系を支配＝制御するようになった子どもたちが、あるいは自らの行動の調整において言語の意味作用が優位に働くようになった子どもたちが、使っている言語の意味と実際の応答行動との間において陽性・陰性の関係が逆転しているにもかかわらず、それを乗り越えるだけの調整能力を持つに至っている（言い換えれば、言葉の持つ意味作用が否定的影響を及ぼす事態においても、課題に適合した抑制信号を繰り出し、行動をコントロールできる）こと」を物語る。しかしながら、上で示したように、S1児は、独力で自らの反応を言語定式化することはできなかったものの、誤反応なしで課題を通過することができたわけであるが、これをもって、S1児がそうした高い水準の自己制御能力を持っていることの証左とすることは、少なくとも留保しなければならないと思量する。

では、どのように解釈することができるであろうか。

そもそも、コンフリクト条件がコンフリクト条件として成立するためには、通常は、応答的

運動反応が一定程度習慣化していることが前提となる。「アゲルと口で言いながら、実際に挙手をし、ダメと言いながら挙手をしないという（言語反応の意味と応答反応の陽性・陰性関係が一致する）行動」が十分に確立して、言わばあまり意識しなくても自動水準に近い形で遂行できるようになっている子どもでは、確かに「アゲルと言いながら実際には挙手をせず、ダメと言いながら実際に挙手をする」とはかなり難しい（すなわち、言葉の持つ意味作用に屈服するあるいはしそうな）に違いない。しかしながら、ここで前提となっている前段の「非コンフリクト的」行動が自動水準になっていない、もしくは言語が行動調整を十分に媒介するには至っていないとしたなら、どうであろうか。おそらく、コンフリクト条件として成立しないであろう。

このように考えた時、S1 児が示した結果の「矛盾」についての別の解釈の可能性の一つが見えてくる。つまり、S1 児がコンフリクト条件で「正しく」行動できたのはコンフリクト条件がコンフリクト条件として成立していなかったからである、と推察することも可能なのではないかということである。あくまで推測の域を出るものではないが、2つの信号刺激に合わせて、「ただ単に複数の行動を連続させる（言い換えれば、行動を一つひとつ逐次的に遂行する）プラン」を形成することで課題に応じた（つまり、「赤を確認する→アゲルと言う→手を挙げない」と「緑を確認する→ダメと言う→手を挙げる」という一連の行動を独立させて、逐次的に実行した）とは考えられないであろうか。もしそうだとすれば、S1 児は、言語反応と手の運動反応とが外見的には連動していても、実際には（行動調節というモメントでは）乖離した状態のまま、課題に応じたということになる。行為の形態、水準を発達初期のものに戻して（圧縮された自動水準の行為形態を時間的に展開された行為形態に引き戻して）課題に対応した可能性も当然あり、現時点においてはそのいずれであるかを議論することは難しいが、先に示したS3 児の「言語反応と運動応答を時間的に切り離す工夫」は、上のような推測を仮設として成立させるための傍証になるのではないかと思量される。同一の課題が必ずしもすべての子どもに一義的に登場するわけではないということが、あらためて意識されるべきところである。

最後に、行動に伴わせた外言の及ぼす影響についても触れておきたい。阿部（1966）、諸岡ら（1998）らの研究では、行動に外的言語を随伴させると、運動系の興奮の高まりが言語反応の混乱を招いたり、発語そのものが課題となってしまって、かえって妨害効果が認められる場合があるということが報告されている。自発外言が十分に定着していない（発語が自動水準に至っていない）からだ、とされているが、今回実験に参加してくれた子どもたちでは、上述のように、インパルス条件でパフォーマンスが改善されるが、意味的外言条件で低下するパターンを示すケースがあった。この点については、事実的確認も含めて、今後さらに検討していくべき課題の一つである。

## 謝辞

今回の研究を通じて、聴覚に障害をもつ子どもにとって、獲得した音声言語がコミュニケーション手段として十分に使えるようになり、なおかつそれが思考や行動調整の手段としても機能するようになるかは、その発達を左右する大変に重要な問題であることを、今更のように痛感した。末尾となってしまったが、今回の実験に協力してくれた5名の子どもたちに、記して厚く感謝したい。

### 引用文献

- 1) Vygotsky, L. S. (1962) 柴田義松訳, 思考と言語 (上). 明治図書.
- 2) Luria, A. R. (1961) The role of speech in the regulation of normal and abnormal behavior. London : Pergamon Press.
- 3) Luria, A. R. 著 山口薫・斎藤義夫・松野豊・小林茂共訳 (1962) 精神薄弱児. 明治図書.
- 4) Luria, A. R. 著 松野豊・関口昇訳 (1969), 言語と精神発達. 三一書房.
- 5) 阿部千春 (1966) 言語調整機能の発達の検討－随意運動の形成と発達との関係－. 心理学研究, pp139-146.
- 6) 松野豊 (1961) 正常児と精神薄弱児における運動条件反射の形成－言語強化法および先行教示法による－. 日本生理学雑誌, 23 卷, pp334-360.
- 7) 諸岡美佳・矢口清・神常雄・松野豊 (1998) 健常幼児及び知的障害児における言語の行動調整機能. 特殊教育学研究, 36 (3), pp11-21.