

聴覚・言語障害について

堀 口 申 作

(国立聴力言語障害センター)

柴 田 貞 雄

(")

矢 崎 有 子

(全国療育相談センター)

志 村 泰 子

(")

1. 研究の進展 (総括の一部)

小児にみられる言語障害は(1)言語発達遅滞, (2)脳性マヒに伴う言語障害, (3)聴力障害, (4)口蓋裂言語, (5)機能的構音障害と, 5つの類型に分けることができるが, いずれにしても早期に発見, 診断し, 直ちに療育対策を講じなければならない。それは, 正常の場合, 幼児期にはば言語の発達は完成してしまい, この期を逸すると, いかに努力を払おうとも発達に限界を来たしてしまうという言語発達の特性によるからである。従って, 何等かの原因によって発達が思わしくない場合には, いち早く発見し早期療育を実施することが事後の発達の成否を左右するポイントなのである。この意味で本研究プロジェクトの立案と実施は真に当を得た意義深いものである。

さて, 一部47年度に開始をみた研究の方向は大別して三点ある。第1は言語障害を訴える幼児の各障害類型の頻度, 原因, 年齢分布, 合併症の有無と種類, 措置内容等の実態調査と分析である。この結果, 精神発達遅滞や脳性マヒその他脳・神経系の異常を基調とする重症な若年障害児の多いことが判り, 専門機関に於ける高度に専門的且つ総合的なサービスの必要性が大きく浮彫りにされた(昭

和47年度研究報告書参照)。

この知見に関連して第2点は, 療育計画の根幹となる言語診断検査についてである。現在, わが国の各所で多く使用されている検査法や担当者の意見を参考にして信頼性, 妥当性の高いと思われる項目を選び検査法の統一化により客観性を高めることを念頭に, 検査法とその評価の規定を試みた。特に, 重症で頻度の高い精神薄弱, 脳性マヒ, 自閉的傾向を伴う言語障害の診断の基本となる, 言語発達検査・発声発語器官の検査, 発音(構音)検査の三種の検査を取り上げたが, 診療の能率化に役立つことが判った(49年度報告書参照)。又, 聴覚障害児の早期発見・訓練は必須の事として広く認識されていながらも, その診断根拠となる低年齢児の聴力測定に決め手がないのが現状である。これに対してより正確なデータ採取を可能とするため, 従来の装置や方法に改良が加えられた(48年度報告書参照)。

第3は療育の中心となる専門的訓練の検討である。これには最も発現頻度の高い言語発達遅滞児に対して効率的な言語訓練を行なう為の訓練項目, 操作・手順, 具体的内容がまとめられた(50年度報告書参照)。更に脳性マヒなど運動障害を基調とするマヒ性言語障害に対する訓練の体系化が試みられた。即

ち、発声発語に関与する呼吸器から口唇に至る各器官の運動機能回復の訓練目標、訓練活動の項目及び順序が提案された(48年度報告書参照)。また、51年度は、発語の基礎能力である言語音そのものの学習又は発達を合理的に進める為の基礎的資料を得ることを目的として、最新の言語学理論の導入が試みられ有用な知見が得られた。詳細は以下の2に記した。

以上、実態の把握に始まり、診断と訓練のモデル設定に焦点を合わせた研究を行なって来たが、尚、数々の問題点や課題を残している。これらの点については3で触れ、今後の指針としたい。

2. 51年度研究報告「弁別素性分析による言語音の発達」

言語治療の際には、言語をどのように教えるか、どのようにして習得させるかが問題である。このときの方法・手順に関しては、昨年度、従来使われているものをまとめた。今年度は、言語そのものに焦点をあて、弁別素性という観点から、言語音の発達について考え直してみることにした。

全く有意味語をもたない児の言語訓練の場合、まず意図的に声を出させることを目指す(たとえば、学習研究社より市販されている発声発語促進器のようなものを使用するのも一方法)。そして次は、言語音として出せることである。すなわち、意図的に意志伝達の手段として音素を出せるように導くことである。ここでどの音素から始めるかが問題であるが、このときの音素順は、正常児の音の発達の一つの目安とされている。言語音の獲得順に関する研究は古くからなされているが、いずれも今までは音素単位で考えられてきた。一方、各音素は弁別素性の束として記述されるというヤコブソンの提唱をもとに、音の発達やその障害に対し、音素より小さい単位として弁別素性を使った研究が、最近なされてきている。これは、すべての音素は、い

くつかの対立する調音的、聴覚的特性の組合わせに分解して、複合記号として記述できるとした概念の導入である。音素単位で考えれば、/ta/と/da/と/sa/はいずれもが同じ間隔(抽象的)をもっているようであるが、実際には、我々の主観からしても、/da/は/sa/よりも/ta/により近い感じがする。これを弁別素性の概念で考えれば(後述の表1参照)、/d/と/t/の対での対立的な弁別素性は有声音性だけであり、/d/と/s/の場合に対立する弁別素性は有声音性、連続性、粗擦性の三つである。従って、対立する弁別素性だけが一つしかない/d/-/t/の方が、三つの弁別素性が対立するよりも距離的に近いと感じるのは当然であろう。実用的な言語ということを考えれば、結局は音素の習得ということになるが、訓練・治療の際には、各音素のもつ弁別素性を考慮して行なっていく方が、より効果的な音素の獲得になると思われる。

そこで、今回我々は、表面にでてくる音素を形づくっている弁別素性に注目して、音素獲得順に関するデータを弁別素性で分析しなおしてみることにした。

[分析に用いた弁別素性]

各音素を構成する弁別素性(表1)は、チョムスキーらによるものを用いた。ヤコブソンらによる各弁別素性の特性と服部による音声学的特性を参考にして、明らかにそのまま日本語にあてはまられなかったり、新たに設けた方がよいと思われるものは表1で印を付したものである。分析には子音性、母音性を除いた以下の9素性を用いた。

高舌音声；舌体を中位より高く挙げて音を出す。

奥舌音奥声；舌体を中位より後方に動かして音を出す。

低舌音声；舌体が中位より低い位置で音を出す。

前舌音声；唇から歯茎の間での緊縮により音を出す。

舌端音性；舌端が中位より挙がって音を出

表1 各音素の弁別素性

音素		y	w	p	b	m	t	d	n	s	ts	dz	ʃ	tʃ	dʒ	k	g	ŋ	h	ç*	ʝ*	ʎ*	f	v	θ	ð	r	l	z	ʒ
母	音	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
子	音	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
高	舌音	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
奥	舌音	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
低	舌音	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前	舌音	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
舌	端音	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
有	声音	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
連	統音	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
鼻	音	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
粗	擦音	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

す。

有声音性；音を出す際、声帯の振動を生じる。

連続性；空気が声道を通過する際、どこにも完全な閉鎖、遮断はない。

鼻音性；軟口蓋を下げて音を出す。

粗擦性；音を出す際、音響的にかなりの雑音が生じる。

〔結果〕

ウェルマンらにより調べられた音素獲得順に弁別素性を適用したのが表2である。以下同様に、プール、テンプリン、中西らのデータに適用した結果は、それぞれ表3、表4、表5である。ウェルマンら（表2）のデータとテンプリン（表4）によるものに適用した結果では、3才までにすべての弁別素性を使っている。プール（表3）によるものでは、3才半までに、高舌音性・奥舌音性・低舌音性・前舌音性・有声音舌・連続性・鼻音性、そして4才半で舌端音性、5才半で粗擦性が使われている。中西ら（表5）の調査結果に適用してみると、3才までに高舌音性・奥舌音性・前舌音性・舌端音性・有声音性・鼻音性・粗擦性、そしてその後、低舌音性と連続性を使い、4才までにすべてを使用していることがわかった。

すべての音声を獲得されるのは6～7才とされている。しかし、以上のように弁別素性という観点からみると、大部分の子どもがほぼ4才前後ですべての弁別素性を正しく産生することができるということが判明した。

〔考察〕

この結果は、弁別素性の組合わせを正しく使いこなして正しい音素を出す場合に、使う素性が一通り出揃うのが4才前後ということである。

ここで、小文字を弁別素性として、音素Aは(+a, -b, -c), 音素B(+a, +b +c), 音素Cは(-a, +b, +c)と便宜

上仮定する。音素Aは正しく調音でき、音素Bと音素Cは誤る場合を考えると、音素Aは正しいので弁別素性aも正しく出せることになる。しかるに、弁別素性bと弁別素性cが正しく出せない場合は当然音素B、音素Cも誤るが、弁別素性bは正しくとも弁別素性Cが誤れば、音素B音素Cは誤りとなる。すなわち、複数個の弁別素性の組合わせで一つの音素が成り立っているのであるから、その音素を構成する弁別素性のうち一つでも誤れば、他の弁別素性はたとえ正しくとも、その音素は正しく出せていないことになる。裏返せば、ある音素が正しく出せないということは、それらを構成する弁別素性すべてが正しく出せないということにはならない場合もあるのである。

今回、我々が使用したデータは、正しい音素が出現する年齢を調べたものであるため、上述の弁別素性bは正しくとも音素B、音素Cができていない場合には、どのような誤り方かわからないので、弁別素性bもまだ獲得されていないとしてきた。したがって、弁別素性ということだけからみれば、多分、4才前後よりもっと早い時期に一通り弁別素性は出せるのではないかと思われる。いずれにしても、すべての音素が獲得されるとされている（標準としての）6～7才よりずっと以前に、それらの音素を構成する弁別素性は獲得されているのであろう。

マクレイノルドは、構音障害児の構音を弁別素性を使って分析し、誤りの型が、弁別素性産生の誤りと、音韻規則適用の誤りに分けられることを示唆している。たとえば /sa ʃi su se so/ が /ta tʃi tu te to/ に、/ha ʃi ɸu he ho/ が /a i u e o/ になる子どもの場合は、/s/ と /t/ の違いは連続性と粗擦性の+-であり、/ʃ/ と /tʃ/ の違いは、連続性の+-である。また、/h/ の省略は、低舌音性と連続性の欠除であり、/ç/ の省略は高舌音性と連続性の欠除で、/ɸ/ 省略は、前舌音性と連続性の欠除である。以上より、

表2 ウェルマンらのデータによる弁別素性分析

年 令	音 素	正しく使用している弁別素性 (+印)								
		高舌音性	奥舌音性	低舌音性	前舌音性	舌端音性	有声音性	連続性	鼻音性	粗擦性
3	m, n, f, h, w, b	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	p, y, k, g, l	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	d, r, s, tʃ, ʃ, v, t, z	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6	dʒ	+	+	+	+	+	+	+	+	+

表3 プールのデータによる弁別素性分析

年 令	音 素	正しく使用している弁別素性 (+印)								
		高舌音性	奥舌音性	低舌音性	前舌音性	舌端音性	有声音性	連続性	鼻音性	粗擦性
3.5	m, p, h, w, b	+	+	+	+	-	+	+	+	-
4.5	n, ŋ, y, k, d, g, t	+	+	+	+	+	+	+	+	-
5.5	f	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6.5	ʃ, v, l, ð, ʒ	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7.5	r, s, θ, z	+	+	+	+	+	+	+	+	+

表4 テンプリンのデータによる弁別素性分析

年 令	音 素	正しく使用している弁別素性 (+印)								
		高舌音性	奥舌音性	低舌音性	前舌音性	舌端音性	有声音性	連続性	鼻音性	粗擦性
3	m, n, ŋ, p, f, h, w	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.5	y	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	k, b, d, g, r	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4-5	s, ʃ, tʃ	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6	t, θ, v, l	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7	ð, z, ʒ, dʒ	+	+	+	+	+	+	+	+	+

表5 中西らのデータによる弁別素性分析

年 令	音 素	正しく使用している弁別素性 (+印)								
		高舌音性	奥舌音性	低舌音性	前舌音性	舌端音性	有声音性	連続性	鼻音性	粗擦性
-3.0	t, ŋ, n, d, y, m, n, b, p, k, g, w, tʃ, dʒ	+	+	-	+	+	+	-	+	+
3.0-3.5		+	+	-	+	+	+	-	+	+
3.5-4.0	h, φ, ʃ	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.0-4.6	ç, s, ts, dz	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.6	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+

誤る音素のすべてに共通するのは十連続性であり、他の音素のいずれにも十連続性は見当たらず、本児の場合にはまず十連続性なる弁別素性の誤りがあるといえる。次に、サ行は上記と同様の誤り方をしているにもかかわらず、ハ行は正しく出せる場合には、粗擦性は /ts/, /dz/, /tʃ/, /dʒ/ の際使われており、連続性も /h/, /ç/, /φ/ で、正しく使われていることになる。よって、/s/ や /ʃ/ を構成する弁別素性はすべて使うことはできないが、ただ組み合わせ方がうまくできないために /s/, /ʃ/ を正しく出せないことになる。この場合は、マクレイノルドのいう音韻規則の適用の誤りに相当する。

構音の障害とは若干異なるが、言語音の獲得の途上においても、このように、弁別素性の産生と、音韻規則の適用という二つの側面から考えていくのが妥当と思われる。

しかし、弁別素性の産生すべてが終ってから音韻規則の適用が始まるというように、この二つを全く切り離して考えるのではなく、終りは弁別素性の産生の方が早いかもしれないが、互いに関連しながら同時に進行していくものであろう。実際には、弁別素性を一つだけ取り出して獲得するのではなく、いくつかの素性の組み合わせとして音を出し、規則が働いて、その構成している素性を分解したり、他と組み合わせたりして、新しい音素を獲得し、結果として弁別素性も獲得したことになる。また、獲得した音の素性の束の中から、新しい素性を見つけ出して分離し組み合わせ、新しい音素を習得していくのであろう。そして、弁別素性が一応出揃った後も、獲得した弁別素性を分離したり組み合わせさせて調音し、表面上は、音素を獲得し続けていくように見えるのだと思われる。

そこで、言語治療に際しては、一連の音素を習得させると考えるよりは、ある時期までは、音韻規則の適用と弁別素性の獲得により、一部の音素を習得して、一連の弁別素性を産生する能力を備えてしまい、あとは、音

韻規則の適用のみにより、各音素が獲得されていくと考えると対処する方が、より有効な治療ができると思われる。

3. 今後の課題（総括の一部）

1で述べた如くテーマを緊急度の高いものから優先して選び、診断と治療モデルの基本的事項が一応まとめられた。今後は、これらをより精細に検討することが課題となろう。その方向は、診断・検査法については各障害類型ごとの総合的な言語機能検査法及び評価についての標準化である。ここに至るには、①なお検査と評価に関する文献・資料等の蒐集整理を続けること、②よりよい又は未開発の検査法の開発を行なうこと、③標準化の為の組織化された検査試行及びデータ分析、など長期に亘る調査・研究活動を段階的に進める必要がある。

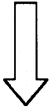
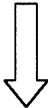
療育技術についても、障害の重度化さらに障害児の必要とするサービスの徹底化に対応する為に、より一層の研究開発が忙がねばならない。たとえば幼児の言語障害の多数を占める言語発達遅滞は、その大部分が精神発達遅滞に基づくものであり、多くは自閉の傾向を有し、また時には脳神経系の障害を合併する為、その療育にはより緻密な理論的根拠に基づく方法が長期に亘って展開されねばならず、その故にこそ体系的な言語訓練の作成を意図せねばならない。脳性マヒ児の発語機能訓練も超早期に始め得る知識や技術が求められている。聴覚障害児では補聴器の選定に始まり、装用訓練、装用下の聴能訓練を早期から徹底せねばならないが、技術的開発が更に必要である。その他、口蓋裂言語、吃音、機能的構音障害についても、診断・検査・治療訓練について検討すべき点が多い。

一方、これらの臨床技術の研究と共に図らねばならないことは、療育全般に関する体制化及び普及の問題である。例えば、言語発達遅滞児には小児神経や児童精神医学からの関与が、また、脳性マヒには整形外科・リハビリ

リテーション医学の関与が、さらに、口蓋裂では口腔外科、歯科、形成外科、耳鼻咽喉科からの、聴覚障害では耳鼻咽喉科のそれぞれ医学領域からの関与が不可欠である。幼児の発達を促すため集団参加を促進することも今や常識であるが、これには保育等との連携が必要である。全般的にかかわる心理学領域の関与も欠かせない。このように、療育に必要な各種専門領域をどう連携・統合させるかは重要な研究課題である。母親を主体とする家庭指導の徹底も療育を左右する点である。そのためには、指導書等の作成も大きな研究課題であろう。

そして、質量共に秀れた専門家の知識と技術と専門領域の提携が地域に体制として普及定着する方途も併せて検討すべきであると考ええる。

以上、本研究プロジェクトの進展を概観し今後の研究課題として着目すべき点を述べた。

 **検索用テキスト** OCR(光学的文字認識)ソフト使用 
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります

1. 研究の進展(総括の一部)

小児にみられる言語障害は(1)言語発達遅滞,(2)脳性マヒに伴う言語障害,(3)聴力障害,(4)口蓋裂言語,(5)機能的構音障害と,5つの類型に分けることができるが,いずれにしても早期に発見,診断し,直ちに療育対策を講じなければならない。それは,正常の場合,幼児期にほぼ言語の発達は完成してしまい,この期を逸すると,いかに努力を払おうとも発達に限界を来たしてしまうという言語発達の特性によるからである。従って,何等かの原因によって発達が思わしくない場合には,いち早く発見し早期療育を実施することが事後の発達の正否を左右するポイントなのである。この意味で本研究プロジェクトの立案と実施は真に当を得た意義深いものである。