

自閉症幼児の音声模倣訓練に関する検討

— 発語困難児について —

小林 重雄
杉山 雅彦

Kanner, L. (1943) が後に early infantile autism と命名した11例の症例報告を行なっていたら、自閉症状及びその治療方法に関する研究は今日に至るまで数多くのものがなされてきたが、“自閉症”という診断名をつける範囲や治療的アプローチは、各臨床家及び研究家の間で大きな差異が認められ、混乱しているというのが現状である。しかしながら、診断論、治療論に比して症状論に関しては一次性的、二次性的の議論はあるにせよ研究者間で比較的一致している（小林, 1976）。すなわち、極端な孤立、自閉、固執、言葉の異常などがそれらである。なかでも言葉の異常（あるいは遅滞）はほとんどすべての自閉症児に見られ、治療過程においても、自閉症状軽快の後でも大きく残る症状（小沢, 1969）として、治療面での大きな問題とされている。

近年、わが国においても自閉症児への治療教育に、オペラント条件づけ法によるアプローチが試みられ、しだいにその成果をあげはじめている（梅津, 1972）。

自閉症児の言語獲得に関しても Lovaas, O. I. (1966), はオペラント条件づけ法と模倣学習を組み合わせ、効果をあげたことを報告している。

本論文では、ほとんど無発声状態の自閉症幼児への強化因を随伴させた音声模倣訓練を用いた症例を報告し、模倣学習による効果、および問題点を検討すると同時に発語訓練に困難をきたす自閉症児の何例かを比較し、考察する。

[I] 対象児の概要

男児 H. M. 昭和46年12月27日生れ。

1. 初診時の状況

- (1) 初診：昭和50年9月（満3才8ヶ月）。
- (2) 主訴：無発語、幼稚園への不適応。

(3) 初診までの経過；3才児検診で知恵おくれといわれ、某児童センターへ相談にいき、昭和50年5月、某幼稚園へ入園し、週3日通園していた。我々の研究室で訓練開始以後、幼稚園は続けて通っているが、他のクリニックには通ってはいない。

2. 生育歴

妊娠中に特に異常はない。早期破水のために帝王切開で出産。出産時体重2900g。多指症のため、出産後すぐに手術を受けている。乳幼児期にはほとんど泣かない子であり、泣いたのを母親がおぼえているのは多指症の手術時だけであったという。10ヶ月で歩行開始、歩き始めてからは、放っておくと一人でどこかへ行ってしまいう状態となった。一人遊びが多く、自分の遊びに他人が介入してきても無関心であった。また、歩行がやや不安定どころおことが多かったが、ころんでも全く平気であった。2才まで音らしいものを全く出さなかった。2才頃に「ウー」という音を出しはじめたが、非常に緊張の強い音であり、その頻度も低く、その後増えていかなかった。

3. 家庭の状況

家族構成は、父親、母親、本児、弟の4人である。母親は非常に無口で、初診時、および訓練開始初期には、本児が全く正常に発達していると信じており、本児に関して放任的であり、「好きなようにやらせておけばよい」と考えていた。したがって幼稚園からすすめられて相談にきたものである。現在では本児の発達および将来に関して、大きな関心を寄せており、本児の担当者への相談も多くなっている。

4. 幼稚園での状況

3年保育の最年少クラスに入り、クラス構成人員は20～25名であった。園内では全く指示に従わず、いすに

すわることもなかった。また担当の先生が押えていないと、部屋から飛び出し、砂場、手洗い所、あるいは高い所へのぼり、連れ戻すまでそこを動かなかった。他の園児との関わり合いはなく、全く孤立した状態であった。

5. 訓練開始時の状況（行動特徴）

(1) 生活習慣；食事の時間には席にはつくが、はしを使うのは困難でスプーンを使うことが多い。スプーンでも援助を必要とする時がある。衣服の着脱は一人では困難で、靴の着脱も援助を必要とした。寝つき、寝おきには大きな問題はない。

(2) 遊び；うろうろとうろつきまわることが多く、遊びとして分類可能であるか不明だが、高い所（窓、さくなど）に登る、電気のスイッチ、水道のじゃ口をひねる、戸棚、窓などを開け、のぞき込む、紙袋に色々なものをつめる、などの固執的行動があげられる。他の子供との仲間遊びなどはまったく認められない。

(3) 対人関係および言葉；特定の人間を見分けることはできない。手を引っぱられれば、誰にでもついて行く。呼びかけ、指示には全く反応しない。また、笑う、泣くなどの表情の変化は全く認められない。1か月に、2回ほど「ウー」という発声があるが、2才頃と同じように非常に緊張の強い音である。従ってほとんど無発声状態といってよかった。また、音を出す時も口を開けることがなかった。

〔II-1〕 訓練計画および手続き（その1）

1. 訓練条件の設定

(1) 期間；昭和50年9月23日より、同11月4日まで週1回の訓練セッションを行なった。1回の訓練時間は40分～1時間。

(2) 場所；東京教育大学の行動訓練室

(3) 訓練室；3m×3.5mで、子供用とセラピスト（以下、Th）用の椅子、学習机、および黒板がある。

(4) 強化因；本児の好きな食べ物である麦チョコを強化因として用いた。適切反応に対して与える量は1粒である。また麦チョコと同時に「よくできたね」という言語刺激を与えた。

2. 訓練目標

- a. 不適応行動の消去
- b. 発声量の増加
- c. 言語指示に従える

3. 手続き

訓練目標のaに関しては無視による強化撤去法。bに

関してはすべての反応について強化。すなわち、発声が生じた場合には、いつ、いかなる場合でも強化する。

cに関しては、Thの言語指示で適切な行動をプロンプトして強化し、プロンプトをfading outしていく。

4. 昭和50年11月4日現在の本児の状況

11月4日の時点における本児の状況は次のようである。一定時間着席できるようになり、Thに注意を向けられるようになった。またアイコンタクトも可能となった。簡単な指示に従えるようになった。例えば、「立ちなさい」「すわりなさい」「〇〇をください」など。泣いたり笑ったりするようになった。発声は、あいかわらず、緊張を伴った「ウー」という音が時おり出るだけであった。以上のように当初の訓練目標のうち、a、c、という2つの点に関しては大きく伸びたと思われるが、bに関しては変化が見られなかった。

〔II-2〕 訓練計画および手続き（その2）

以上のような状況から、昭和50年11月11日より、音声模倣訓練を開始した。

1. 訓練条件の設定（音声模倣訓練）

(1) 期間；昭和50年11月11日より、昭和51年4月14日まで、20セッション行なった。1回のセッション40分～1時間。その時間内で音声模倣訓練には10分～15分をあたえた。

(2) 場所、行動訓練室。II-1で用いた場所と同じ。

2. 訓練目標（音声模倣訓練）

この訓練では、本児の出す「ウー」という音は、音のレパートリーを拡大することが困難で、また話し言葉への移行が困難であることから、話し言葉になりやすい音を構成していこうとした。そのために、1) 口を開けることを訓練すること 2) 肩からのどにかけての緊張をとることを訓練することを、各々step 1. step 2に組み入れ、発音構成のためのスモールステップを設定した。

3. 音声模倣訓練の目的と手続き

step 1；口の形の模倣（口を開ける）

「口を開けて」というThの言語指示と同時に、強化因（麦チョコ）を本児の目の前に提示し、Thがモデルを示す。本児が口を開けた時に、「よし口を開けたな」と言語強化すると共に、麦チョコを与える。麦チョコを目の前に提示するという続きをfading outしていき、「口を開けて」という言語指示だけで口を開けられるよう誘導する。

step 2；息をはく

「口を開けて」という Th の言語指示で口を開けさせ、本児が息をはくの待つ。本児が「ハー」と息をはいて、肩からのどの緊張がとれた時に、「よし、アーと言えたな」と言語強化し、同時に麦チョコを与える。

step 3; 強く息をはく

step を一段進めて、本児が模倣により、より強く息をはけるようにする。Th は「口を開けてアーと言ってごらん」と言語指示をして、モデルを示す。本児が、Th の指示に従って、口を開けて息をはくことができれば、「よし、アーと言えたな。」と言語強化を与え、同時に麦チョコを与える。

step 4; 音を出す

「アーと言ってごらん」という Th の言語指示とモデル提示で音を出せるようにする。本児が、それによって口を開き息をはくだけでなく、音を出すことができれば、「よし、アーと言えたな」という言語強化を与え、同時に麦チョコを与える。この時点で、「ア」の確立をめざす。

step 5; 口の形の模倣 (音の分化)

「ア」「イ」「ウ」「エ」「オ」を Th が、「～と言ってごらん」というように指示し、本児がその口の形の模倣ができ、なおかつ音が出せるようにする。本児が Th の指示に従うことができれば、「よし、～と言えたな。」と言語強化し、同時に麦チョコを与える。この時点で音の分化をめざす。

III. 指導経過および結果

表 1 のように、昭和50年11月11日から昭和51年4月14日まで5つの step に分けてスケジュールを消化した。

表 1 訓練スケジュール

step	開始月日 ～ 終了月日	セッション数 (s)
step 1	昭和50年11月11日 ～11月25日	4 s
step 2	12月2日 ～12月23日	4 s
step 3	12月23日 ～昭和51年1月13日	4 s
step 4	1月20日 ～2月3日	3 s
step 5	2月10日 ～4月14日	5 s

表 2 訓練経過

step	月日	指示数(回)	達成数(回)	達成率(%)
step 3	昭和50年			
	12月23日	12	4	33.3
	12月26日	20	8	40.0
	12月27日	24	18	75.0
step 4	昭和51年			
1月13日	22	16	72.7	
step 5	1月20日	13	5	38.4
	1月27日	24	10	41.2
	2月3日	18	10	55.5
step 5	2月10日	22	4	17.1
		$\text{ア}^{2/3}$ $\text{イ}^{0/8}$ $\text{ウ}^{1/3}$ $\text{オ}^{0/10}$		
	3月9日	27	12	44.4
		$\text{ア}^{2/2}$ $\text{イ}^{2/6}$ $\text{ウ}^{3/4}$ $\text{エ}^{2/9}$ $\text{オ}^{2/6}$		
step 5	4月14日	25	10	40.0
		$\text{ア}^{2/2}$ $\text{イ}^{2/7}$ $\text{ウ}^{2/2}$ $\text{エ}^{2/4}$ $\text{オ}^{2/3}$		

注) step 5 達成数/指示数

また step 3 以降の訓練経過は表 2 の通りである。各ステップをステップアップしてゆく際の達成規準としては、step 1, step 2 では、ほぼ Th の言語指示に従える、すなわち90%程度できるということを規準にし、他の step では約60%~70%程度の達成率を規準とした。また step 5 においては、各音に対して、2回続けて本児が Th の指示に従えればそのセッション時では、その音に対しては達成規準に達したとみなした。

図 1 は各セッション中における発声数をカウントしたものである。本児の自発的な発声数は急激に増加し、特に step 4 以降 (昭和51年1月20日以降) に大きな伸びが認められる。また、量的な面だけでなく質的な面においても、Th の言葉をまねたりすることも出はじめ、また自発的な単語の発語も若干ではあるがセッション中に見られるようになった。たとえば Th の呼びかけに対し「ウァイ」と返事をする (s. 50, 11), 訓練用の赤いブロックを見て「アキャ」と発音 (s. 50, 12), 組み立て積み木を見て「ツェミ」と発音 (s. 51, 1) などが記録されている。対人関係面の変化に関しては、母親の報告をピックアップしてみよう。母親は当初本児に比較的無関心であったが、Th との話し合いや指導によって本児と積極的にかかわるようになった。そして、家にいる時、よく声を出していること、(s. 50, 12), 家事など母親のすることを模倣すること、(s. 51, 1), 簡単なお手伝

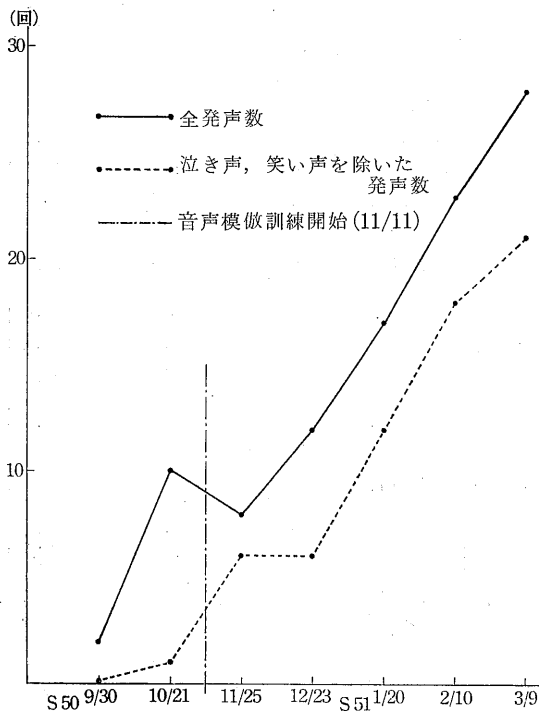


図1 セッション中の発声回数

注: 11月25日以後の記録は音声模倣訓練時(10~15分)の発声は除く

いをし、ほめられると笑うこと、(s. 51, 1)、他の子供がやっている遊びを模倣していること(s. 51, 2)などが、報告されている。

その他、セッション中の変化としては、Th に対する注意集中の時間が長くなり、セッション中に立席するようなことはほとんどなくなってきた。また簡単な弁別学習なども、こなせるようになった。音声模倣訓練時にも、音が完全に出てきているとは言い難いが、口の形の模倣はほぼできるようになった。しかし発声時の音は小さなもので、大きな声というのはあまり聞かれていない。また、幼稚園においては、先生の言うことを聞くようになった。時間中席についている。高い所へのぼる、スイッチをひねる、などの固執行動はほとんどなくなってきた。というような変化があらわれてきた。しかし言葉の面においては、訓練開始前とかわらず、ほとんど無発声の状態である。したがって、今後本児には、発声可能音、および発声可能語の拡大とそれらの一般化が、発声できる場面の拡大という意味を含めて、必要であると考えられる。

IV. 考 察

いわゆる自閉症と診断される児童に共通に、そして顕著に認められる症状として、“言葉”の異常、または遅滞があげられる。通常の“言葉”の発達過程からすれば、音の出現から単語の発生、そして話し言葉へと、急速な量と質の拡大が認められるが、自閉症児の場合にはある段階で止まってしまい、その後の発達の見受けられないことが多い。小林(1976)は、最初に「おかしい」と気がついた時の児童の反応の中で、言葉の遅れ、中でも言葉が出ない、というのが大きな部分を占めていることを報告すると同時に、言葉の発達の止まる原因を、単なる音響模倣に止まってしまうためであろうか、また模倣音を“ことば”として生かしていくための人間関係に障害があるためであろうか、と述べ問題を提起している。また Rutter, M. (1968) は自閉症の基本的な障害は、むしろ言葉を理解できないことであり、そこから社会的な引きこもりが生じていることを示唆している。

以下、発語訓練に困難性を示す例をあげて、本症例と比較したい。

case 1, 男児 E. S. (年齢 6 才 1 ヶ月)

幼稚園での集団には入っていくことができ、かなり一般的な指示に従うことができるが、発声が非常にあいまいで、言っていることが聞きとりにくい、という訴えの例である。そのため、模倣による発語訓練を試みたが、思うように音のレパートリーは拡大していかなかった。また E. S. 児の発声も母親の言うような意味のある音には聞こえなかった。筆者らは、その一因として、母親が E. S. 児の行動を先回りしてとらえその処置をするために、意味のない声を場面にあった音として聞いてしまっていることを考えた。そこで、母親との面接を通して、そのことを母親に納得させ、そういった行動を変えるように指示した。当初は状況の変化にとまどいを見せた E. S. 児はやや落ち着きを失ない、不安定な状態を示した。しかしやがて落ち着いてくるとセッション中にも課題への取りくみ方が変化し、音声模倣によって音は急速に拡大し、明瞭な単語の発語が可能になった。

またそれとは逆に、一人勝手な行動をする児童に対して、家族がまったく接触をしなくなり、そのため言語発達が遅れたと思われるケースも見受けられる。

case 2; 男児 M. I. (年齢 5 歳 10 ヶ月)

かなり自閉的傾向があり、落ち着きがなく、集団の中には入っていくのも困難で、言語面では、緊張を伴った、いわゆる奇声しかないというのが主訴である。

この M. I. 児は、訓練によって自閉症状は軽快し、集団にもよく適応するようになった。しかし、言語指示もよく従い、理解言語もかなり豊富になったようであるにもかかわらず、あい変わらずのどに非常に強い緊張があり、「キー」という音しか出さない。発語訓練に非常に困難が伴ない、言葉の面だけが遅れているという状態にある。

case 3; 男児 N. O. (年齢 7 歳 4 ヶ月)

2 歳から 3 歳にかけて自閉症と診断され、その診断に基づいて指導を受けた結果、自閉症状はほとんど消失した。しかし、その後いわゆる運動性失語症の症状としか考えられない特徴を残した特異な例である。この N. O. 児は、自閉症状消失の後には、ジェスチャーや指文字に近いものなどにより、他人とのコミュニケーションはよくとれるようになった。また、前記の M. I. 児のようなどの強い緊張も見当たらなかった。この N. O. 児の場合は、自閉症状が単なる随伴症状であったろうと考えられる。

ここにあげた例のうち、case 1 や case 2 に類似した例は、言語面で大きく遅れた自閉症児にかなり多く見られるように思われる。本症例の場合にも、家庭において母親が接触を持つという努力をせず、本児は全く孤立状態にあった。Clancy, H. and McBride, G. (1969) は、子供が社会的に発達するには、母親との相互関係がうまくゆく必要があると述べているが、本児にはその社会化のプロセスがほとんど欠けていたということもできよう。Clancy and McBride はまた、言葉の面で遅れた自閉症児は、母親との関係を正常なものにすれば、言語面で大きく伸びることを示している。上にあげた例では case 1 がそれに近いプロセスを経たように見える。本児の場合にも、母親との面接によって、接触を多くし、言葉での関わり合いを多くすることを指示したが、それが、音声模倣訓練を進めていく上で、大きなプラスの要因になったと考えられる。しかし、筆者らは、母親との関係の改善（家庭環境の整備）のみでは自閉症児の言葉の発達には不十分であると考えている。やはりそこに何らかの、発声訓練なり発語訓練が必要であろうと思われる。

音声模倣訓練に関しては Lovass (1966) がその有効性を報告していることは先に述べたが、平野ら (1976) も同じように、オペラント条件づけと模倣学習を組み合わせることで効果をあげている。また平野らは、言語模倣の前段階として、動作性模倣学習の完成が条件である、と述

べている。本児の場合も、音声模倣訓練開始前に、注意集中の時間を延長する方法として、簡単な動作模倣訓練を導入したが、自閉症児は模倣能力が劣っていること (Bender; 1960) から、Th に注意を集中できる、その動作を模倣できる、指示に従えるというのは、音声模倣訓練を進める際の条件であることに疑いはない。しかし、動作性の模倣能力があっても音声模倣を進めるのが難しいタイプがあるように思われる。case 2 がそのようなタイプである。彼の場合はのどに緊張があり、発声がいわゆる奇声に類するものに限定されており、Th の出した音を模倣することができない。従って、音声模倣訓練の前にのどの緊張をゆるめて、話し言葉になりやすい音を作ることができる状態にする必要があると考えられる。本症例の場合にもほとんど無発声状態で口を開かない上に、時折出る音も肩からのどにかけて強い緊張を伴う音であった。そのため、step 1 で食事習慣を利用して口を開けることを訓練し、step 2 で呼吸時の弛緩状態を利用して緊張をゆるめようとした。この 2 つの step は、本児の音を作ってゆく過程において、効果的であったと考えられる。

自閉症児の治療教育を進めてゆくそのプロセスにおいて、他の面は順調に進行してゆくのに、言葉の領域がとり残される子供達が存在する。その場合に、いずれの音の発声にも困難をきたすもの、何種類かの音声は出すが、それが著しく緊張の高い“奇声”に近いものがある。それらの症例を検討してゆくと、(1) それまでの生育史の中で、習慣としてそのパターンが成立していったもの (2) いわゆる発達性失語症と同様の損傷をその基礎にもっていると考えざるを得ないもの、などが考えられる。これらのことから、1) 基本的な自閉症状のために本人の固定した行動パターン、および周囲とのかかわり合いの障害から付加的な symptoms が増えていくこと 2) 自閉症状の発生が、失語症を発生する脳損傷部位に近いところ、またはそれと関連するところに器質性の基礎があるのではないかという仮説が提案される。これらの仮説については、積極的なアプローチの方法をふまえて、今後検討されていかなければならないと考える。

V. 摘 要

本症例は、ほとんど無発声状態の自閉症幼児に、強化因を随伴させた音声模倣訓練を試みたものである。対象児は、男児; 初診児 3 才 8 ヶ月で、視線回避、固執傾向など自閉的傾向が強く、笑う、泣く、などの表情の変化

は全くなかった。音声は非常に緊張の強い「ウー」という音が月に2回ほど出るのみであった。訓練開始後、自閉的な行動は比較的容易に減少したが、発声量は増加しなかった。そこで以下の5段階に従って音声模倣訓練を試みた。全stepでThはモデルを示し、適切反応が生じれば言語強化と共に麦チョコを与えた。

- step 1; 口の形の模倣 (口を開ける)
- step 2; 息をはく
- step 3; 強く息をはく
- step 4; 音を出す
- step 5; 口の形の模倣 (音の分化)

以上の5段階を5ヶ月間にわたって行なった結果、本児の発声量は急激に増大した。また発声自体が緊張のない明瞭なものになった。同じく量的な面だけでなく、質的な面においても言葉を模倣したりすることも出現し、自発的な単語の発語も若干ではあるが認められるようになった。今後本児には、発語可能音及び、発声可能語の拡大とそれらの一般化が必要であると考えられる。

以上のように、本児はほとんど無発声の状態で、時折出る音も緊張の強い音であったが、約5ヶ月間の音声模倣訓練で明瞭な発声が可能となった。この結果によって、本児のような自閉症児の言語発達のプロセスを促進するに、音声模倣訓練導入が非常に効果的であるといえる。しかしながら、音声模倣訓練を展開するにあたって、注意を集中できること、模倣能力があること、指示に従えること、という条件が必要であるのと同様に、家庭環境の整備、発声において多種の音を出せる状態にあること、という2つの条件をもまた、考慮されねばならないと考える。

参 考 文 献

- Bender, L. (1960); Diagnostic and therapeutic aspects of childhood schizophrenia. In P. W. Bowman and H. V. Mautner (Eds), *Mental retardation*, Grune and Stratton.
- Clancy, H. and McBride, G. (1969); The autistic process. *J. Child Psychol. Psychiat.* vol. 10, 233-244.
- 平野信喜・藤原義博・高木俊一郎 (1967); 自閉症児へのオペラント条件づけ法の適用—完遂法および模倣学習の有効性—行動療法研究 2, 1, 45-55.
- Kanner, L. (1943); Autistic disturbances of affective contact, *Nerv. Child*, 2; 217-250.
- Kanner, L. (1949); Problems of nosology and psychodynamics of early infantile autism. *Am. J. Orthopsychiat.*, 19; 416-426.
- 小林重雄 (1976); いわゆる自閉症児の症状形成に関する考察 東京教育大学教育学部紀要 20, 145-150.
- Lovaas, O. I. (1966); Program for establishment of speech in psychotic children. in J. Wing (ed), *Childhood Autism*, Pergamon Press.
- 小沢 勲 (1969); 幼児自閉症論の再検討 (2) 児童精神医学とその近接領域 10; 1, 1-31.
- Rutter, M. (1968); Concepts of autism. *J. Child Psychol. Psychiat.* 9, 1, 1-25.
- 梅津耕作 (1972); 自閉児の行動療法 児童精神医学とその近接領域 13; 73-88.

Résumé

Discussion on Verbal Imitation Training in Autistic Children with Speaking Difficulty

Kobayashi, Shigeo and Sugiyama, Masahiko

It is discussed in the study whether verbal imitation training would be efficient and effective for making up some speech in an autistic child with speaking difficulty.

A 3 years 8 months old boy who had been diagnosed as autism, was selected as a subject and appeared to have some typical symptoms as lack of eye-contact, persistent tendency, etc. He was reported as a completely mute except for some nonsense vocalization "Uh" about twice a month.

On the process of therapeutic approach, inadequate behaviors were readily decreased. Frequency of vocalization, nevertheless, did not increase at all.

So, the writers tried to introduce him in verbal imitation training according to the five steps. In all sessions, the trainer showed a model, and gave a piece of chocolate and verbal praise as reinforcers whenever any adequate response appeared.

- step 1; imitation for opening of the mouth
- step 2; training of breathing out
- step 3; training of breathing out violently
- step 4; training of vocalization
- step 5; imitation for differentiation of vocalization

Verbal imitation training has been performed for five months. On the process of the training, frequency of his vocalization was increased gradually and his pronunciation has become clear. And it was observed for him to imitate the trainer's verbalization and to speak few words spontaneously and adequately to some extent. It should be considered, however, that he was unable generalize them to use in different situations.

As a result of the training for an autistic child, it is concluded that the verbal imitation training is efficient and effective in making some fundamental speech up. It should be pointed out that verbal imitation training would be based upon preparation of imitative intention and attention concentration for the trainer.

Furthermore, problems of speaking difficulty were discussed in concerning with the case in comparing with the therapeutic process of other cases.