

研究成果報告書

言語発達障害児におけるサイン言語の獲得しやすさに及ぼす 認知的要因に関する研究

(課題番号 15530425)

平成 15 年度～平成 16 年度科学研究費補助金 (基盤研究 (C) (2)) 研究成果報告書

平成 17 年 4 月

研究代表者 冷水來生
(京都教育大学教育学部)

京都教育大学附属図書館



9051008006

まえがき

発達障害のために音声言語の獲得が困難な子どもたちでも、手話によるコミュニケーションなら獲得できるかもしれない。この着想はかなり以前から持ち続けていた。ただ、手話はもともと、基本的には他の認知的、あるいは運動的障害をもたない聴覚障害者の間で発達してきた言語的コミュニケーション体系である。発達障害を伴う子どもたちにそのまま導入する場合には無理が生じよう。何らかの改変を行わなければならないと考えられる。

それではどの側面が問題であり、それをどのように変容すればこれらの障害児たちにとって最適なコミュニケーション手段を提供できるのであろうか。

こうした問題意識を持つこの研究計画が、幸運なことに平成15、16年度の科学研究費補助金の援助を受けることになった。

研究の性質上、対象児はそれほど集まらないことが予想された。そこで、以前から手話に関心を示されていた京都府立向ヶ丘養護学校の藤澤和子氏に声をかけてみた。氏はことのほか関心を示され、研究協力を約束された。さらに当時大阪府立豊中養護学校に在職の榎場政春氏にも声をかけて下さった。

藤澤氏は小学部において言語指導を、榎場氏は中学部において一般の教科を担当しておられ、それぞれ指導形態も対象児の年齢幅も相違する。また、筆者は大学プレイルームに就学前児を呼んで研究を行う予定であった。このようなことから、研究条件は十分に統制されているとはいい難かった。しかしながら、これまでの研究の経験から、障害児の研究においては最初から設定した条件に対象を合わせることは不可能である。むしろ、対象にあわせてこちらを柔軟に変化させなければ続けることはできない。

かくて、小異を捨て、大同を得ることを旨として三者による研究が始まった。二年目には研究条件の維持が困難となり、二氏には残念ながら続行していただくことはできなかったが、一年目の互いの研究打ち合わせや材料の選定、手話の学習などにおける切磋琢磨は大変意義の大きいものであり、共通の財産であるといえよう。

平成 17 年 4 月 10 日 研究代表者識す

研究組織

研究代表者：冷水來生（京都教育大学教育学部）

（研究協力者：藤澤和子）

（研究協力者：槇場政晴）

交付決定額（配分額）

（金額単位：千円）

	直接経費	間接経費	合 計
平成 15 年度	1,400	0	1,400
平成 16 年度	500	0	500
総 計	1,900	0	1,900

研究発表

（１）学会誌等（準備中）

（２）口頭発表（冷水來生 藤澤和子 槇場政晴，コミュニケーション障害児への手話の導入について

（１）獲得しやすさ要因の検討，日本特殊教育学会，2004 年 9 月 12 日

藤澤和子 槇場政晴 冷水來生，コミュニケーション障害児への手話の導入について

（２）知的障害児の事例による獲得しやすさ要因の検討，同 上

槇場政晴 冷水來生 藤澤和子，コミュニケーション障害児への手話の導入について

（３）自閉症児に対する小集団の学習場面での利用，同 上

目次

1. 研究計画	・ ・ ・ ・ 1
2. 先行諸研究の概観	・ ・ ・ ・ 6
3. 事例報告 1	・ ・ ・ ・ 27
4. 事例報告 2	・ ・ ・ ・ 41
5. 事例報告 3	・ ・ ・ ・ 51
6. 添付資料	
A.手話リスト	
B.日本特殊教育学会第 42 回大会発表論文	
C.教育心理学研究 第 36 巻 第 3 号 「日本手話の動作成分に内在する意味について」	
D.京都教育大学紀要 人文・社会 第 87 号 A 「手話における潜在的な意味の理解しやすさについて (Ⅰ)」	
E.京都教育大学紀要 人文・社会 第 88 号 A 「手話における潜在的な意味の理解しやすさについて (Ⅱ)」	

研究計画

問題および目的

手話は、聴覚障害児のみならず、知的障害児、自閉症児、発達性失語症児など、音声言語の獲得が困難な障害児にも学習されやすい。しかし障害児の中には、手話の学習でさえ容易ならざるものが少なくない。サイン言語はそれらの子どもたちのために考案されたものであり、手話をさらに平易化した手指動作により成り立っている。このサイン言語の作成は、教育現場で個別のケースの指導例から、試行錯誤的になされることが多い。このような事情に鑑み、本研究は、音声言語の補助・代替的コミュニケーション手段としてのサイン言語の獲得を容易にするための認知的過程の解明を通じて、多様な認知・言語機能の障害に対応したサイン言語によるコミュニケーション指導プログラムを行うための体系的な知見を得ることを目的とする。

手話が音声言語の獲得が困難な障害児にも学習されやすい理由として、手話記号のもつ映像性 (iconicity)、すなわち表示対象との視覚的な類似性があげられてきた。しかし申請者らは、平成5年度科学研究費補助金による研究で、手話の「わかりやすさ」要因の研究を行い、映像性要因の他に「情動に随伴する身体動作」による要因の存在を明らかにした(冷水・冷水, 1995;1996;1998)。

本研究計画は、さきの研究をさらに発展させるものである。この点で従来の研究にはない独創性が期待される。また従来のこの領域での研究は、主として現場での経験則に頼るものが多く、そのため諸要因の認知心理学などに基づく理論的側面からの解明や、方法論的な統制が十分とはいえなかった。したがって結果の一般化や、他の教育現場への適用可能性にも限界があった。本研究計画は、これら弱点を補い、従来の研究を一層発展させるものと期待される。すなわち言語発達障害児に獲得されやすいサイン言語に関して、記憶および表象化過程の認知心理学的知見に基づいた予測を立て、これらを実際のコミュニケーション指導の中に導入する。さらに、適切な方法論に基づいた結果の評価および検討を行う。

具体的に考慮する諸変数としては、「映像性」、「情動と身体動作の随伴性」の他に、作業記憶範囲など、認知能力の制限を考慮した可視性(視野の中で行われるサインか否か)、身体接触性、対称性、動きがあるか否か、などである。また、抽象的な「場所」などへの言及を構成要素とするサインか否かをも考慮する。これらの変数と認知機能の障害の種類、程度との関係を解明する。

ここで得られた知見は、言語障害児のコミュニケーション行動の形成を模索する障害児教育現場に対して、明確で体系的な指針を与えるものと期待される。また、対象児の認知的諸機能の差異に対応させた指導プログラムを構成するための検討基準をも提供できる。

この研究と目的を同じくする先行研究は、国内外に散見される。しかしいずれも対象児が認知障害のみならず、運動障害など、別途に考慮すべき障害を有している場合が多い。また少数事例による研究であって、仮説検証型研究ではないことなどのために、サイン言

語プログラムの導入・開発のために検討すべき認知的諸要因を理論的に解明するまでには至っていない。

今回の申請に密接した研究課題で、従来受けた科学研究費補助金としては、文部省科学研究費補助金一般研究(C) (平成5年度、研究課題名:「手話における潜在的な意味の理解しやすさ要因について」)がある。

これに先立つ研究において申請者らは、学習経験が全くなくても、意味の推測が可能な手話の語彙群があることを見出していた。また、これに寄与する要因として、従来多くの研究者らが指摘している映像性(表示対象と視覚的に類似する性質)以外にも重要な要因があることを示唆していた。

一方科学研究費補助金による研究では、映像性を持たないが、意味の推測率の高い一群の手話について、被験者による反応データに多変量解析を適用し、「情動に随伴する身体動作」要因を抽出した。この結果は次のような論文にまとめられた。

すなわち、「日本手話における潜在的な意味の理解しやすさについて(I)」(平成7年9月京都教育大学紀要 Ser.A No.87, pp.43 ~ 62)においては、手話の語彙における意味の理解しやすさの要因の一つは、情動に伴う手や身体の形・動きが手話体系に導入され、固定化したためであるとの仮説を提起した。

日本手話の弁別特性による階層的クラスタ分析の結果、および手話を知らない成人被験者に対する意味の推測実験での組織的な誤答の分析から、この仮説が支持された。

「日本手話における潜在的な意味の理解しやすさについて(II)」(平成8年3月京都教育大学紀要 Ser.A No.88, pp.1 ~ 22)においては、手話を知らない成人被験者を対象として、情動または抽象的内容を表す非映像的な日本手話を、表情を中性的にして提示した。さらにSD尺度により、これらから受ける意味的印象を報告させた。これらの平均尺度値を基準変数、手話の身体・運動成分を説明変数として、多変量解析によるデータ分析を行った。

その結果、手話の身体・運動成分のあるものは特定の意味的成分に寄与していることが明らかにされた。

また、「日本手話の動作成分に内在する意味について」(教育心理学研究 46(3) 平10. 9 pp.306 - 316)においては、手話における意味のわかりやすさについての一連の研究を統括した。ここでは過去の実験データを再分析し、また新たに人工動作を用いた追加実験を行った結果を報告した。これらの研究は、申請者らが初めて提唱した仮説、すなわち「情動に随伴する身体動作が手話体系に導入され、意味的規約として定着した」ことによる要因の存在を支持するものであった。そしてここでは、言語発達障害児における補助・代替的コミュニケーションとしての手話の活用可能性についても論じた。

ところで、知的障害、自閉性障害、発達性言語障害などによる言語発達障害児を対象として、手話や、それに人工的な改変を加えた、いわゆるサイン言語によるコミュニケーション形成プログラムが注目されている。上記の事実からみても、一般に手話は意味へのア

クセスが音声言語のそれよりも容易であると考えられ、その変形としてのサイン言語とともに、言語発達障害児がコミュニケーション能力を獲得する際の閾値を低減させる可能性のあるコミュニケーション手段といえよう。

ただ、どの障害児にも一律に効果があるとはいえないようである。海外での研究結果は、獲得された手話によるコミュニケーションを土台として、音声言語の習得にまで進むものや、殆ど効果がなかったとするものまで、多様である。

わが国でも近年、養護学校や障害児学級において、篤志の教師による取り組みが行われ始めており、申請者はこのような内地留学生を受け入れ、研究指導を行っている。

これらの研究指導を通じて、いわゆる映像性は、知的障害を有する子どもにとって必ずしも「わかりやすさ」や表現の定着をもたらすものではないことが明らかになってきた。例えば、「子どもの視野内で行われる」、「子どもの体に接して行われる」、「左右が同じ形をしている」などの、記憶などへの認知的負担が軽いサインや手話が定着しやすいことが示された。また、運動的に単純なものの方がやはり定着しやすかった。

これらのことから、今後の研究課題として、どのような障害のある子どもに対して手話またはサイン言語プログラムが有効なのか、また、知的障害のある子どもに、知的には障害のない聾者の手話をそのまま導入することは必ずしも効果的とはいえないことが示されているが、認知的にみてどのような要因を統制したサイン言語が獲得されやすいのかの解明の研究を着想するに至った。

当初の研究計画

I. 第1年次：手話学習プログラムの作成と実施

(1) 先行研究の調査と研究構想の更新

文献検索および研究資料の収集によって、研究構想の最終的な更新をはかり、新しい知見を構想の中に活かす作業を行う。

(2) 研究の打ち合わせと準備期間

研究に用いる手話材料の選定：サイン言語の作成の基礎となる手話を日本手話の中から採択し、申請者や現場の教員などからなる研究協力者がこれに習熟する。このための手話材料の選定を行う。日本手話の中から、子どもの日常生活で親和性の高い事象を表す手話の語彙を抽出する。これらを、次の3基準、即ち、①名詞、動詞、修飾語などの機能、②記憶負荷（視野内で行われるサインか否か、対称か非対称か、動きがあるか否かなど）、③表象水準（映像性の有無、情動との随伴性の有無、空間的表象の有無など）で多重分類する。これらの各分類上において特徴的なものを残し、本研究における材料として採択する。

研究協力者研修用システムの開発：手話熟達者に材料を実演させ、録画・編集し、これをパソコンに映像入力する。さらに当該映像のランダム提示、系統的提示、および訓練されるスタッフの反応記録を同時に行えるようにプログラム化したスタッフ訓練のためのシ

システムを作成する。プログラム化は外注によって行う。このシステムは後の対象児の達成度測定・記録用にも援用する。

研究協力者の研修：研究協力者数名（申請者らを含み、現場教師などから構成する）を対象に、2、3ヶ月の指導計画の細部の討議と研修を行う。

対象児の抽出：対象児は音声言語の習得が著しく困難であると見なされた言語発達障害児若干名。

(3) 手話学習セッションの実施、観察と効果の測定

手話学習セッションの実施：週1回1時間程度の手話・音声言語同時使用によるコミュニケーション指導を5ヶ月間行い、対象児における手話の自発的使用や、使用対象、場面の般化を記録する。

観察・効果の測定：このセッション修了後1ヶ月の観察期間をおき、指導内容の定着状態や、その後のコミュニケーション行動の発達を評価する。

Ⅱ. 手話学習プログラムの検討とサイン言語学習プログラムの作成

(1) 研究打ち合わせと準備期間

手話学習セッションの再検討とサイン言語学習プログラムの開発：先行の手話学習セッションの再検討を行い、この結果を踏まえて仮説を修正し、新たな仮説に基づいたサイン言語体系を開発する。

(2) サイン言語学習セッション

サイン言語学習セッションの実施：この間は、手話学習セッションと同様の手続きによって、サイン言語学習セッションの実施、データの記録を行う。対象児は先行プログラムとは別群であるが、同程度の認知障害を有し、年齢および人数を等しくした児童・生徒とする。

3) データ処理、結果の分析

記録されたデータの処理、分析を行い研究結果を検討する。

実際の研究

第1年次は、全体的傾向を見るため、実験的統制を行わず現場でのデータを集め、分析した。対象は、養護学校中学部に在籍する自閉症男児3名および女児1名、養護学校小学部に在籍する知的障害・脳性マヒの男児1名、大学の発達相談に来所する5歳自閉症男児1名である。養護学校では研究協力者（養護学校中学部、小学部教諭各1名）、大学においては学生スタッフが手話、音声言語の同時使用によるコミュニケーション指導を行った。

しかしながら、大学においては対象児の障害が重度であることに加えて、指導時間の制約、学生スタッフの経験や資質の問題、さらには自然場면을重視した機会利用型の指導パラダイムに内在する問題など、後に考察するさまざまな要因から、当初の目標を達成することは困難だった。したがって研究計画に変更を加えた。また、養護学校においては、勤務校の異動や、条件を満たす対象児の抽出が困難であったことにより、第2年次での継続

は断念した。

第2年次は大学発達相談セッションにおいて、上記の自閉症男児1名の継続指導のほか、養護学校小学部に在籍する重度のダウン症児1名を新たに加え、同じく学生スタッフが自由遊び場面で同時法的なコミュニケーション指導を行った。本研究の当初の目的を達せられるのに十分な手話語彙の獲得が促進されなかったことから、用いられた機会利用型コミュニケーション指導の初期からの導入を含め、上述したようなコミュニケーション指導におけるさまざまな課題および問題点を検討し、考察した。これらの知見は、今後の言語発達障害児のコミュニケーション指導への貴重な示唆を与えるものと期待される。

先行研究の概観

言語発達障害児に対するコミュニケーション行動形成への試みに際し、非音声的手段の一つとして、手話を用いたプログラムを考察する。

(1) 音声言語の場合、音素、形態素、語彙、構文のそれぞれの水準で言語が分節化されており、このそれぞれの水準で言語的規則が存在する。しかし、手話では、手の形と動きという最小単位で、すでに形態素または語彙に相当するのが普通である。すなわち、音素から語彙に至るまでの分節化が、音声言語よりも一水準少なく、またゆるやかである。

(2) また手話は、その表示対象と視覚的な類似性（映像性）のあるものが多い。

(3) さらに、手話の中には、情動と身体動作の対応関係を反映していると考えられる表現が存在する。

(4) 手話は、一種の自然言語である。ある時点で、この体系に、人工的な記号体系が導入されたとしても、それらはやがて、学習者にとって理解や使用の負担が軽い方向へと、変形を受けたり、消滅したりする。

これらのことから、手話は、その獲得に際して、学習者に課す認知的負担が相対的に軽いと考えられる。また、認知過程に障害を持つ子どもによっては、視覚－運動系の処理過程に比べて、聴覚－音声系の処理過程が十分に発達していない場合も考えられる。このようなとき、手話などの非音声的な代替手段による言語的入力、言語能力の活性化を促すものとして有効になろう。

実際的には、手話を用いた指導プログラムの成果は、どのようなものであろうか。ボンビリアンとネルソン (Bonvillian, J.D. and Nelson, K.E., 1982) は、自閉児に対する、手話を用いた指導プログラムの結果を概観し、個人差は大きい、すべての子どもたちに何らかの進歩がみられたと述べている。具体的には、I Q 50 以下の子供たちでは、手話獲得の予測が出来ないこと、ほとんどすべての子供たちで社会的行動に進歩がみられたこと、重度の自閉児では、口話のみによるコミュニケーションよりも、手話のみによるコミュニケーションの方が効果があったことを述べている。Gaines ら (1988) は、自閉症、精神遅滞、それらの合併症、発達性失語症の子ども 21 人に手話と話ことばの同時法的訓練を行った結果を報告している。

被験児の月齢は 36 から 86 カ月であり、ことばを持たないか、あっても機能的に使用できない子供たちであった。診断名は自閉症、精神遅滞、それらの重複、発達性失語症である。一日 2 回、週 5 日、計 74 回のセッションの後、6 カ月後に追跡的評価を行った。この結果、多くの音声言語のみの指導プログラムと違って、学習した言語の般化や、自発的使用がみられたこと、セッション終了後も言語獲得が進む例がみられたことを報告している。すなわち、21 児のうち、17 児が訓練中少なくとも 1 語を学習し、7 児が複数の語からなる句を学習したという。さらに訓練中学習した言語のほとんどは約 6 ヶ月後の追跡時も保持されていた。そして身振りの模倣、遊びの種類（機能的遊びにおけるものの適切な使用）、言語年齢、発達年齢、および微細運動技能が言語学習とその保持に強く関連していたという。一例では訓練中、1 手話しか学習しなかったが、その後 32 手話を学習した。他の例では、5 手話を学習、訓練終了後、これが 10 語になったとき、音声言語を使用し始め、

最終的に語彙は 40 語になったという。もう一例では、訓練中 9 手話と 5 発話を学習、追跡時には手話、発話は約 100 語になっていたという。また、訓練中に獲得した手話の知識が保持されており、音声のみによる言語指導における保持の乏しさと劇的な対照をなしていたという。

この研究の目的は、標準化された実験手続きと追跡評価のもとで、手話と音声による言語指導が有効であるという様々な主張がどの程度真であるのか検証することである。先行研究は次の点で限界があった。すなわち、

1. ほとんどが非常に小さいサンプル数であること
2. ほとんどの研究が標準化された訓練手続きを用いたことを示さず、また学習の基準を示していないこと
3. 学習の保持に関する追跡尺度を含む研究はまれであること

これらの限界に答えるため、本研究ではサンプル数を多く、標準化された反復可能な訓練手続き、厳格な学習基準、追跡尺度を用いたという。

言語訓練プログラムに用いた最初の単語は主として食べ物、飲み物を表す 4 名詞である。5 番目は子どもが好むおもちゃ（ボールか車）、6、7 番目は動詞「食べる」と「飲む」であった。これらは組み合わせて 2 語の句 (phrase) を教えるために用意されたものである。2 語からなる句を覚えることができたなら、主語－動詞の句が導入される。家族の名前が交代で 3 つの動詞、座る、立つ、眠ると組み合わされた。3 つの主語－動詞の対が学習されたら、従属節が加えられる（たとえば、"Tommy sits on a chair."）。人形とおもちゃの家具が動作主と動作を表現するのに用いられた。子どもたちは 2 人の研究助手によって 1 日に朝と午後の 2 回、週間 5 日個別に訓練を受ける。各セッションは 16 試行あり、その中で 2 語、訓練が進むと 2 句が教えられる。セッションの持続時間は 15 から 20 分で、5 から 10 分間、前に学習した手話の復習がつく。訓練セッション数の中央値は 80 であった。

訓練法の概要は以下の通りである。

1. 演示 実験者が対象を示して、その語を手話し、同時に発話する。実験者は子どもの利き腕を少し持ち上げ、模倣するようプロンプトを行う。
2. モールディング 実験者は対象を示し、2、3 秒待つ。子どもが反応を自発しなかったら、子どもの手は手話の形に形成され、実験者はその単語を発話する。
3. モデリング ロールプレイングの技法が用いられ、実験者が演示手続きを行うのに続き、研究助手が正答をモデル。助手は正反応に報酬が与えられる。子どもは必要ならロールプレイに注目するようプロンプトされる。実験者は次に子どもとこの手続きを繰り返す。

上記の試行は、2 演示、4 モールディング、4 モデリング、4 モールディング、2 演示の順に進展する。そして 1 語が学習基準に達した時点で、訓練手続きは終了し、その後は 10 の後続セッションで復習し、その後は週 1 回の割合で復習した。

結果は、1、2 ヶ月の比較的短い期間に、80 % の子どもたちが少なくとも 1 語の手話か発話を学習したという。21 児のうち 7 児は複数の単語からなる句を学習。1 語以上学習した子どもたちは、表出言語の 80 %、受容言語の 72 % が追跡時も保持されていたという。かれらは、集中的な手話と発話による同時的訓練が強く推奨されると結論している。

一方 Carr ら(1987)は、4人の自閉性障害児がプロンプティング、フェイディング、刺激の交代、最適強化からなる指導の後 action-object 句を教えるのに成功したという。すなわち少数の action-object 句が訓練された後、子どもたちはこれらの学習内容の新しい状況への般化を示したと述べている。

Carr らは最初、表出および受容が行われやすい手話ラベル(名詞)の獲得に関する変数を探求した。次に、これらのラベルをコミュニケーションに用いることを容易にするのに関係する要因を探求した。かれらの研究とそれに関係する臨床的な実践は、自閉症児のための手話訓練プログラム開発の基礎をなすものであるという(Carr,1982a,1982b)。

それ以前の研究では、実験的な妥当性のチェックは、単一の手話を行うことに関する要因についてのみ行われてきたが、文献では自閉児は複数の手話を行うこともできることを明らかに証明している(Bonvillian&Nelson,1976;Salvin,Routh,Foster,&Lovejoy,1977)という。しかしながら、このような行動をとるのに必要な特定の変数は実験的には検証されていないため、かれらはこの研究で、あるタイプの手話の組み合わせを行うのを容易にする要因を実験的に突き止めようと試みている。

ここでは2タイプの実験セッションが行われた。すなわち、訓練セッションとテストセッションである。訓練セッションの最初のセットでは、各児は行動手話(action sign) "move" と対象手話(object sign) "chair"を組み合わせて実験者の演示する特定の行動-対象の連続を記述することを教えられた(実験者がある位置から他の位置へおもちゃのいすを動かし、子どもは action-object 句"move chair"をサインする)。子どもが最初の行動を表す手話によって行動-対象句を覚えたら、この技能を新しい状況に般化できるかどうかテストされる。この時点で、2番目の新しい行動(指さす)が導入され、手続きが繰り返される。子どもが3つのすべての行動について般化を示したら、実験は終了する。一連のテストセッションは、3行動間の多重ベースラインデザイン(Baer,Wolf,&Risley,1968)に適合させられた。

3行動は次の基準で選択された。すなわち、

- (a) それらは一般的な語を代表するものであり、それゆえ、治療教育が進めば子どもにとってコミュニケーションのために有用でありうること。
- (b) 実際の行動のみならず、それを表す手話も高度の識別しやすく、従ってスキルの獲得を促進しうること。
- (c) 行動は多くの対象と組み合わせることができ、したがってそれをあらわす語は多様な有意義な句を作ることができること。

被験児は11歳から16歳までの4児で、Vineland Social Maturity Scaleによる社会的成熟年齢は2.1歳から4.5歳までである。ことばはなく、時々理解不能な音声があるのみである。また、「立って」「座って」などの簡単な要求には応じられる。

すべての被験児はこの研究で用いられることになる20の手話ラベル(名詞)を行うことをあらかじめ教えられている。また、この20の手話ラベルは日ごとに復習させられる。

彼らがとった手続きの概要は以下の通りである。

訓練前テストセッション(ベースライン): すべてのテストセッションはテスト対象のみならず、訓練対象を含む試行から成り立っている。はじめ、15のありふれた対象(おもちゃのいす、ボールなど)が後続の訓練に用いるために選択され、5のありふれた対象

(キャンディー、りんごなど) がテストに用いるために選択された (テストに用いられる対象は訓練セッションには出てこない)。5 個のテスト対象のおのおのは、3 つの行動 (動かす、指さす、持つ) のおのおのとペアにされ、15 の句を生成する。同様に、15 の訓練対象は 3 行動と組み合わせられて 45 の句を生成する。各テストセッションで、15 の訓練項目の異なったセットが置き換えなしにプールがつきてしまうまで選択される。その時点で、45 のプールからランダム選択プロセスが新しく始まる。15 のテスト項目と 15 の訓練項目はランダムに混ぜ合わされ、1 テストセッション当たり 30 の試行を生成する。

各セッションでは、子どもと大人が向き合って座る。2 人の間には 1.8 メートルのテーブルがある。試行は、子どもが静かに座って大人を見たときのみ始める。大人は、不注意や自己刺激行動を特定の命令 (座りなさい、手を下ろして) を発することによってことばで規制する。この一般的な手続きは訓練セッションでも用いられる。

各試行は、次のように行われる。すなわち、最初大人が「見なさい」の手話を行う。子どもがそれに注意したとき、大人が行動-対象の連続の一つを演示する (後に訓練セッションで詳述)。この演示に続き、成人が「何する？」の手話を行う。これは「私は何をしているの？」の意味をあらわす電文体である。なぜ電文体で表現するかは後に述べる。子どもは 5 秒間が与えられ、その間に正しい行動-対象からなる句を手話しなければならぬ。子どもが反応し損ねたり、正しくない反応をしたりすると、次の試行が提示される。正反応は、賞賛と食物で強化される。

訓練セッション：1 週間当たり 3 から 5 日行われ、1 セッション平均 45 分である。最初の行動-対象からなる句 (i.e. "move chair") が次の 2 ステップにわたって教えられる。すなわちステップ 1 では、大人は行動手話のみを教える。ステップ 2 では、行動を表す手話と対象を表す手話を組み合わせて完全な句を作ることを教える。

研究に先立って集められた先駆的データでは、子どもたちは対象 (もの) が存在すると、大人の行動に注意を払わない。それゆえステップ 1 では、行動を分離して教えることから始めた (対象をテーブルの上から取り払う)。最初とった戦略は、大人が行動をパントマイムで演じることである。行動 "move" では、次の手続きがとられた。すなわち、最初大人が "Look" と手話をし、子どもの注意を、テーブルの上にのせた大人の右手に引きつける。大人は指先を下に向け、テーブルの表面に軽くふれながら、自分の手をテーブル上で動かす。動きは大人の体側から始まり、0.9 メートル先の、子どもの体側で終わる。このパントマイムの直後、大人は "What am I doing?" の電文体 "what do?" の手話を行う。先駆的データでは、電文体の手話の方が、完全な文よりも大人の注意を引きやすいことを示したのでこのような表現をとったのである。この質問を手話した後、子どもが正答するのを 5 秒間待つ。子どもが反応しなかった場合、子どもが「動かす」の手話をするように、大人は手によるプロンプトを行う。具体的には、大人は両手のひらを下向けて、子どもの両手を標準的な "O" サイン (アメリカ手話の指文字「O」と同じ手の形で、親指と残りの指の間で輪っかを作る) に成形し、左から右へと動かす。このプロンプトの後、大人は賞賛と食物で報酬を与える。5 秒後、次の試行が始まり、上記の手続きが繰り返される。何回かの試行の後、手によるプロンプトは消去される。子どもが "what do?" の質問に対して連続 5 試行プロンプトなしで "move" の手話を行った場合、ステップ 1 は完成したとされる。この時点でステップ 2 が開始される。

ステップ2では、大人は対象を導入。いすがテーブルの上に置かれ、「見て」と手話を行う。今度は椅子が行動の連続の中に取り込まれて上記の行動が行われる。演示の後、「what do?」と手話。ここで子どもはたいてい「move」の手話を行うが、これを是正するために、大人は「chair」の手話を1から2秒間手でプロンプトし、子どもが「move」の手話をし終わったなら、賞賛と食物で報酬する。この5秒後次の試行を始める。最初の1から3の訓練試行の間は、強化を確かなものにするために、「move chair」の句を手によって1試行4から6回余分にプロンプトを行う。

この研究でかれらがとった指導戦略は、訓練者によって始められる集中的な練習、特殊化した訓練状況および教示エピソードが特徴である。この戦略は分離一試行法 (discrete-trial method) と呼ばれることがある (Kogel, Russo, & Rincover, 1977)。言語形式を教えるのに有利であるが、言語使用つまりコミュニケーションを教えることには問題があることが証明されている (Carr, 1985 など)。特に、分離一試行訓練後、子どもが教えた句を、自発的に大人とのコミュニケーションに用いるという保証はないとかれらは論じる。

これに対して、偶発的指導 (incidental teaching) は自然な文脈での言語教示を強調する手続きである。すなわち、この文脈では子どものその時々に移り変わる興味が教師の教示エピソードを開始するための手がかりになる (Hart & Risley, 1982)。

言語技能を高めるためにはどちらも必要であるという合意が、双方の分野において出来つつあるという。分離一試行訓練は最初の言語形式のレパートリーを教えるために選択される方法であると見なされ、偶発的指導は子どもがこれらの形式を使用する、すなわちコミュニケーションするにいたるのに選択される方法だと見なされる。多くの研究が、言語遅滞の重い子どもには最初分離試行訓練が必要であり、これによってあらゆる言語使用の指導を考えるに先だって特定の言語内容の獲得を保証することを示唆しているという。

Yonder ら (1988) は、60 人の話しことばがほとんどない自閉症児に、発話のみ、手話のみ、発話と手話の同時提示、発話と手話の交互提示の条件をランダムに割り当てて指導を行った。その結果、発話のみ、同時提示、交互提示条件は手話のみ条件よりもより子どもの自発的発話を促進したという。また訓練条件に関わりなく、処遇前の言語模倣能力は、訓練期間中観察された自発的発話の語彙数と正の相関していたという。同様に処遇前の年齢と IQ も訓練中の音声言語の発達と正の相関があったという。

自閉性障害の特徴の一つである言語発達の障害は、この分野での大きな課題とされてきた。1970 年代に頻繁に行われた言語模倣プログラムは、これを完遂するには厳しい指導条件の統制を必要とし、しばしば話しことばへの般化に失敗するため (Carr, 1982a), 多くの専門家はこれに代わるものを探し求めるようになった。その一つが同時的コミュニケーション (simultaneous communication), すなわち発話とキーワードとなる手話の同時使用による指導である。このような処遇プログラムを受けた多くの自閉症児たちは、話しことばの発達にも進歩を示すようになるという結果が得られた (Fulwiler & Fouts, 1976, Layton & Baker, 1981 など)。しかし、手話の訓練、発話の刺激、手話と発話の組み合わせ効果のどれによって同時法的コミュニケーションが話しことばを促進するのかは不明のままであった。そこでかれらの研究では、

- (a) 手話訓練のみ、
- (b) 言語模倣のみ、

(c) 手話と発話の同時提示,

(d) 手話と発話の交互提示, の各条件でそれらの効果を比較した。第4番目の条件は話しことばの発達を促すのに同時的提示の方が効果があるのか継次的提示の方が効果があるのかを比較するために設けたものである。

もっとも臨床的に関係する疑問は、一般にどの条件がより効果的かではなく、より特殊に、どの条件がどんな子どもに最大効果を上げるかである。かれらは処遇前の言語模倣能力が、手話訓練に続く発話の獲得水準を予測するという Carr (1979) の仮説を検証しようとした。そして (a) 手指コミュニケーションを用いて自閉症児を教育, (b) 被験児の言語模倣能力, (c) 独立変数に話しことばの発達, が報告されている9例の研究をレビューしたところ、うち8例が Carr の仮説を支持していた。例外 (Layton&Baker,1981) は、ことばのない自閉症児が徐々に話しことばを発達させたというものであった。

これらの結果に関しては、少なくとも4つの相互排他的でない説明が可能であるとかれらはいう。すなわち、

1. 言語模倣能力の低い自閉症児は、手話と発話を同時提示された場合、手話を選択的に処理 (Carr et al.,1978;Carr&Dores,1981) する。この手話の過剰選択説によれば、訓練刺激が音声言語のみか、手話と音声言語の交互提示条件ならより多くの話しことばを獲得するであろう。これらの条件では、発話による入力と競合する視覚的な手話による入力がない。
2. 言語模倣能力の低い自閉症児では、高い自閉症児よりも単に使用言語が少ないだけ (Prizant,1983) である。したがって、訓練条件によらず、言語模倣能力の低い子どもは高い子どもよりも自発的発話は少ないだろう。さらに、最初の自発的表出言語水準を統制した後では、言語模倣と自発的言語の関係は有意でなくなろう。
3. 言語模倣能力の低い子どもはより知的に遅滞しているかもしれない。もし言語模倣能力の高い子どもがより知的に高ければ、訓練条件によらず、同じ回数の訓練セッションで獲得する話しことばも多くなろう。この説明によれば、最初の表出言語水準を統制すれば、言語模倣能力は自発的発話と相関するが、非言語性 IQ を統制すれば相関しなくなるはずである。
4. 低い言語模倣能力の子どもは、自然環境においてそうであるように、発話に手話とそれ以外の視覚的刺激が伴った場合、処理ができないかもしれない。この一般的視覚的過剰選択説では、これらの言語模倣能力の低い自閉症児たちは、訓練条件によらず話しことばの学習が少ないだろう。ここでは、すべての訓練条件に存在する手話でない視覚的刺激が発話の処理と競合しよう。さらに、この説では処遇前の言語模倣能力と話しことばの水準が、最初の表出言語水準や非言語性 IQ を統制した後でも相関しよう。

以上のような先行研究の結果とそこから導き出された仮説をふまえ、かれらの研究はこれらの問題に5段階で取り組んでいる。すなわち、

1. 言語模倣と発話語彙の関係が4条件間で異なるか否か。すなわち、自発発話の予測に、これらの間での交互作用があるかどうか。交互作用があるなら、かれらは低い言語模倣水準の子どもは、手話と発話の交互条件や言語模倣のみの条件の方が、他の2つの条件よりも自発発話を多く獲得すると予想する。
2. 交互作用がなければ、自発発話の獲得に対する4条件の相対的な効果性を検証する。
3. 相互作用がなければ、言語模倣技能の高い子どもたちは低い子どもたちよりも自発発話

の種類が多いと予測する。

4. 言語模倣と自発発話の関係を説明するため、我々は訓練前の言語表出水準と非言語性 IQ を統計的に統制、自発的言語の言語模倣への回帰分析を行う。

5. 訓練において観察された話しことばの量を予測する他の被験者変数の探索的分析を行う。

60 名の自閉症児が 4 つの訓練条件のいずれかに割り当てられた。子どもたちは次の基準を満たしている。すなわち、

(a) 9 歳以下；(b) 視聴覚は正常範囲；(c) Childhood Autism Rating Scale において中程度から重度の範囲に入る；(d) Sequenced Inventory of Communication Development (SICD) において表出、受容年齢が 28 ヶ月以下；(e) 親への質問紙によって、表出語彙が 25 語以下。

すべての被験児は年齢、非言語性 IQ、SICD 表出、受容尺度、言語模倣、エコラリアの有無の個人変数を検査され、教示可能なようにいくつかの技能を訓練された。これらは、簡単な命令に従う（手を下ろしなさい；こちらに來なさい）、教示の間 1 分間席に座ってられる、粗大な運動模倣である。

被験児を各訓練条件に割り当てられる前に、言語模倣技能を訓練され、評価された。6 人の訓練された臨床言語士が各児に 11 の音声、単語、文章を模倣させた。これらの項目は、aah, woof-woof, quack-quack, ma, pa, hi, bye-bye, cookie, She wants more, John bought a doll, If you sit still you can have a book. である。

子どもに模倣を教え、課題への注意を維持させるために、随伴的、または非随伴的な強化が与えられた。臨床士は各項目につき 44 試行まで行うか、5 つの連続試行中 3 試行はつきりと模倣するまで試行を行う。

言語模倣能力の指標は全 11 試行中の正試行のパーセンテージ（正試行数/試行数）である。したがって 0 から 1,100 まで可能である。実際には平均 281 (SD=106.5) であった。

言語プログラムの形式と内容は 4 条件ともに同一である。ただしコミュニケーションや項目の提示モードは違う。すなわち訓練項目に手話が含まれている場合、訓練者は同時法的手話 (Signed English) を用いた。手話のみ群では、訓練や行動管理中には話しことばを使用せず手話のみを使用した。同時提示群では、訓練や行動管理は話しことばと手話によるキーワードを同時に用いた。交互提示群では、各訓練項目の独立した、連続的な訓練が手話と発話の両方によってなされた。提示モードの順は項目ごとに違えた。行動管理はある週では手話のみ、次の週では話しことばのみで行われた。

言語訓練プログラムは 90 のセッションからなり、毎日 40 分間行われた。各セッションは 3 期に分けられた。最初の各語彙項目の理解と生産プログラムは最初の 20 分間行われ、1 対 1 の mass trial training format が用いられた。次の 10 分間では、訓練項目の般化と子ども自身による自発的使用を促すように半構造化された活動に使われた。最後の 10 分間は子どもが訓練項目を非構造的場面で使用するのを観察できるように、臨床士がいる中で自由遊びをさせた。

使用した単語や手話は次の基準で選んだ。まず、学校や家庭で教えられていないこと、2 番目に、教師や親が、子どもが好んだり、要求したりすると報告するもの、行動、出来事を起こすために用いることのできる語。3 番目に、普通児の初期言語発達にみられる文法カテゴリーを代表するものであること（働きかけることのできる対象への命名、行為動

詞、動作主、所格、属性)である。

語彙項目の理解訓練は、「～はどれ？」という質問に対して3つの刺激配列の中からターゲットを指さしさせる訓練である。必要なら実演や身体的な促しが与えられるが、のちに消去される。正答は賞賛や、その子にとって特定の強化価値を持つ強化子によって強化される。獲得の基準は、連続した8試行中6試行において表示対象を選択した場合である。理解語彙の保持はテストされ、必要ならば次の訓練セッションの中で訓練される。

少なくとも2つの訓練セッションにおいて語彙項目の獲得が検証されれば、表出訓練が開始される。表出訓練は「何？」や「何がほしい？」に対して子どもがターゲット項目を表出する行動を形成することからなる。子どもの反応への身体的、手話による、または言語的な促しが必要な場合は与えられ、後に消去される。8つの連続試行のうち6試行正答すれば獲得したとされる。子どもが2日連続して基準に達するまで訓練される。

語彙項目の般化と子どもによる自発的使用は、半構造化された10分のセッションの間へ、偶発的教示形態を用いて誘発される。この手続きは子どもが関心のある表示対象を得るために援助を求めなければならないように、環境を妨害することを含む。たとえば、ふたの堅い透明な瓶の中にクッキーを入れるなどである。

従属変数は40分の訓練セッション中観察された、子どもが自発した異なった発話の単語数である。エコラリアや教師の促しやモデルに対する反応は除外した。臨床言語士が直接観察し、文字に記録した。言語訓練開始前に信頼性のチェックを行った。研究開始前の信頼性は平均93.5%であった。研究中、従属得点を3回チェックしたところ、最低85%の信頼性が得られた。

仮説検証には重回帰分析が用いられた。予測子として加える場合、訓練条件はダミー変数としてコード化された。重回帰の仮定を犯すため最初の従属変数は変換された。ログ変換法 $\log_{10}(x+1)$ を用いた。

子どもの異なった発話数を予測する場合、実験条件と言語模倣水準の間に交互作用が存在するだろうという最初の仮説は、支持されなかった ($F < 1$) ので、後続の回帰から相互作用項は除去された。

言語模倣と実験条件の変数のみしか含まない回帰モデルは、異なった自発発話の数(変換値)を強力に予測した ($R^2 = .63, F = 23.1, p < .0001$)。3児のみ、実際の従属得点が予測得点よりも2標準偏差上回っていたが、このことは群の違いと言語模倣能力は60人のうち3人をのぞいて自発発話数を予測することを示している。

予測されたように、言語模倣水準を統制したところ、優位な処遇効果がみられた。すなわち、手話のみグループは他の3グループよりも自発発話数が優位に少なかった。同時的提示と交互提示では互いに有意差がなかった。また、処遇効果を統制した後では、有意な言語模倣の主効果がみられた。すなわち、実験条件の違いにかかわらず高い言語模倣得点を示す被験児は自発発話がより多いということである。

言語模倣と発話語彙数の関係の説明と実際のデータの相対的な適合を検証するため、変換後の従属変数が、IQと訓練前の表出言語水準の効果を個別に、また組み合わせて統制し、言語模倣に回帰された。SICD表出尺度(SICD-E)が唯一の訓練前表出言語尺度である。IQとSICD-Eの統制後言語模倣は子どもの自発的発話語彙数と正の相関があった。言語模倣とIQのみならず、言語模倣とSICD-Eによるより小さなモデルでも、言語模倣と従属変数

は有意な相関を示した。

さらに従属変数を予測する他の被験者特性の探索的分析が行われた。従属変数に関して均一な群内での予測を可能にするため、一つの分析が手話のみグループ (n=15) の被験児に対して行われ、2番目の分析が発話のみ、同時的提示、交互提示群の被験児 (n=45) に対して行われた。予測変数は次の訓練前特性、すなわち訓練前に報告された語彙数、年齢、SICD 受容年齢、SICD 表出年齢、IQ、言語模倣水準である。

手話のみ群に対して backward stepwise regression を行った結果は、SICD-E と言語模倣水準は子どもの自発的発話語彙数を予測するものであった。残りの3群に対する回帰では、年齢、IQ、言語模倣水準が従属変数を予測した。

音声言語的な入力を含む諸条件は、子どもが自発する話しことばを促進する効果において、手話のみ条件に優っていた。これらの条件は手話コミュニケーションに対してはどのような効果を及ぼすかについては、今回の研究では評価しなかったことに留意しなければならない。

他の研究でも、手話と話しことばの同時的訓練の後話しことばの技能が増進したことを見いだしている (Fulwiler&Fouts,1976;Layton&Baker,1981;Salvin et al.,1977;Schaeffer,1980)。

今回の研究では、発話のみ、同時提示、交互提示の諸条件間で有意差がなかったことから、話しことばの語彙の発達を促したのは訓練に含まれる手話成分であったのか発話成分であったのかはわかっていない。結局、模倣と話しことばの発達の関係についての最初の3つの説明はこの研究の結果からは支持されなかったのである。言語模倣水準の低い子どもは、手話と音声言語が同時提示された場合のみ、発話よりも手話を選択的に処理する(手話の過剰選択)という説は、手話と発話が同時提示されると否とに関わらず、模倣水準の高い子どもは低い子どもよりも自発的な語の発話が多かったことから、否定されなければならない。

模倣水準の低い子どもは表出言語水準も低く、それに知的障害もより重いだろうという説明は、言語模倣水準は、訓練前の表出言語や認知水準を統制した後でも、依然発話語彙数との相関が高かったということから否定される。

今回の研究結果は、一般的な視覚刺激の過剰選択による説明に適合しているようである。すなわち、言語模倣水準の低い自閉症児は、少なくとも何らかの視覚的刺激が常に存在する自然的環境において発話が提示された場合、手話または非手話の視覚的刺激が勝り、発話を選択的に処理し損なうのである。過去の研究もまたこの一般的な視覚刺激の過剰選択説を支持している。多くの研究者たちが、重度の遅滞児や自閉症児は聴覚適入力と手話でない視覚的入力と同時に提示された場合、視覚的情報を選択的に注意することを見いだしている (Lovaas&Schreibman,1971;Lovaas et al.,1971;

Pronovost et al.,1966;Rincover&Koegel,1975)。

さらに Carr et al. (1978) と Carr and Dores (1981) は、訓練前の言語模倣能力は訓練後の音声言語の理解能力を予測するが、手話理解能力を予測しないことを見いだしている。言語模倣能力と話しことばの発達の因果関係を明らかにするにはさらなる研究が必要である。探索的予測モデルは、従属変数のうち 78 % と 85 % の分散を説明した。かれらは、手話のみ群では、訓練前の表出言語水準が、言語模倣を統制した後でもなお有意な予測子となるのに対し、他の群ではそうではなかったことから、手話のみ訓練は、訓練前の表出言語水

準によって予測される以上の話しことばの促進効果はないことを示唆している。

ここで手話のみ条件以外では、訓練期間中多くの異なった話しことばを使用していたことに留意しなければならない。また手話のみ条件以外では、言語模倣能力以外にも、子どもの年齢やIQもまた発話を予測することが探索的分析の結果から示唆される。

ところで、知的障害児に対する手話を用いたコミュニケーション指導についてはどうであろうか。

Iacono ら (1995) は、手話使用に対して、どちらかといえば否定的な見解を提起している。かれらは交互処遇デザイン (alternating treatments design) を用いて、幼児期の言語指導において、手話のみ利用の場合と、電子装置と手話を組み合わせた場合との比較検討を行った。被験児はダウン症の就学前の女兒1名である。彼女は象徴遊びや2歳児レベルの言語理解力を示しているにもかかわらず、機能的な会話能力に欠けていた。指導方法としては、2組の小道具をめぐって被験児と研究者がセリフをいっしょに作りあう、お話遊びアプローチ (a scripted-play approach) を利用した。1語発話を誘発することにおいては、手話と電子装置を組み合わせたほうが手話のみの場合より効果的であった。さらに2語または3語発話も、電子装置を組み合わせた方が出やすかったという。自発的な表出においても、模倣表出においても、電子装置への総体的な好みが見られることは明らかであったという。この研究の結果は、補助・代替的コミュニケーション (AAC: augmentative and alternative communication) はダウン症児の初期の言語スキルの発達を促すという過去の研究結果を支持したという。この研究では、手話のみの使用は、他のAAC手段に補助された場合ほど1語発話を超えた言語表出までには到達しにくいと述べている。

先行研究によると、知的障害児への補助・代替的コミュニケーション手段 (以下 AAC と略す) の利用は、言語スキルの増大をもたらす (Mirenda, Iacono, & Williams, 1990)。通常かれらの個々の語彙だけでなく、機能的会話スキルの増加も見られたという (Kouri, 1988, 1989)。このパターンは、ダウン症児に手話と言語を同時に提示する手話指導時に典型的に見られ、1単語の語彙が発話による語彙に、さらに2単語の語彙表出となり、徐々に手話を使わなくなったという。

かれらは、発話スキルを発達させる能力は、既にある言語模倣能力に依存するのであり、そのことが事実上手話と発話の同時入力の利点をもたらすのだろうという。

ACC による指導では、多くは限られた語彙の集合だけを使うので、手話知識が限られてくる。あるいは、ボード、本、装置に提示されるシンボルが限定されてしまう。この問題を克服する一つの方法は、ルーチンを利用することである。そうすれば必要となる語彙は予想できる。母子交渉研究によると、子どもはルーチン活動を通じてことばを学ぶことが指摘されている (Bruner, 1983; Snow, 1984)。

Iacono らの研究では、AAC 指導をダウン症児の表出言語機能を促進させる目的で用いている。ここでは、子どもと大人が共同で作上げるスクリプトをを使えば、限られた語彙の集合の中から子どもは適切な語彙を選べるだろうと期待された。そして特に、手話対手話と電子コミュニケーション装置の組み合わせの効果が比較検討された。また、遊び活動の中で、子どもが大人との交渉によって育て上げるスクリプトを含む、自然的な指導手

続きがとられた。

被験児は、2才8ヶ月のダウン症児である。語用論的能力は良好であるが表出言語に乏しい。表出言語スキルを伸ばすために、毎週2回（午前中）の訓練を18ヶ月間行っていた。PPVT (Peabody Picture Vocabulary Test) では、精神年齢2歳1ヶ月であった。Reynellによる言語理解スコアは2歳3ヶ月、Macarthurによる理解語彙は314語であった。象徴遊び（人形をベッドに寝かせ、毛布を掛けてキスする、等）はあり、McCune-Nicolich (1977) によるレベルは4.2である。会話はなく、子音の模倣ができない。18ヶ月間手話を学習したが手話の模倣はできたが、進んで使うことはなかった。時々使った手話は、HELP、EAT、DRINK、ME、MORE、SLEEP である。研究に先だって、彼女は言語指導セッションに参加したが、ここでは偶発指導法により、言語療法士がおもちゃを使った自由遊びのなかで言語構造の手本を示した。さらに電子コミュニケーション装置（白黒の線画をともなった言語出力が提示される）が導入された。彼女はこの装置を喜んで使い、特に言語出力に興味を示した。

2つのAAC条件、すなわち(a)手話と発話、および(b)手話と電子装置と発話を比較するために、交互処遇デザインが用いられた。ベースライン段階から指導段階へと進み、ここで2つの条件が比較される。さらに事後指導段階へと進み、ここではもっとも効果のあった処遇が行われる。研究に先立って被験児が示した活動の中から、2つの一般的なスクリプト活動を選択した。それらは「料理」と「おめかし」である。これらに関係する粘土、おもちゃのコンロ・オーブン、おもちゃの衣装、古着などの小道具が研究者によって提供された。指導中に使用する語彙はベースラインから決定された。各条件19語である。

用いられたAACシステムは、オーストラリア手話辞典から抽出された手話、およびDynaVoxと呼ばれる装置である。これは液晶画面に $5 \times 10 = 20$ の四角が配列されており、そこに19個のシンボルが表示されるようになっている（1つはクリア機能として使われる）。ひとつの四角を押すと、それに該当する1語の発話が聞こえ、液晶画面の上部に該当するシンボルが表示される。ここではシンボルの組み合わせも出来るようになっている。

ベースライン段階では、被験児は自由に活動し、研究者も参加した。研究者が活動を命じたり、手話で言語モデルを示したりはしないが、彼女が手話を使ったらその意味をことばで確認した。活動は論理的に完結するまでか、リサが関心を失うまで続けた（最大約30分で終結）。

指導セッションでは、研究者は小道具を被験児に与え、それらで遊ぶよう指示した。一般的な手続きは、モデルを示し、被験児の活動に対して特定の強化を与えることである。たとえば、おめかしのような繰り返される活動に対して、研究者はいろいろなものに帽子をかぶらせ、"hat"、"on head"、"dolly's head"などのように適切なコメントを与える。研究者は被験児がまねして発話するまで待ち、彼女が模倣したら"that's right"とフィードバックを行う。その後、2語文に拡張して見本を示す。彼女が模倣したらことばで賞賛し、彼女がお手本がなくても（自発的に、または"what's that?"、"what are you going to do?"といった質問の後で）発話した場合はことばで褒め、2語文を示す。彼女が2語文モデルを模倣したときは、言葉による賞賛を与え、それ以上の拡張はしない。もし彼女が質問に答えられなかったらお手本を示し、模倣しようとするればことばでほめる。それ以上の促しはしない。手話

条件は、手話と発話の同時法、手話 + DynaVox 条件は、それに装置が加わる。これらの条件はランダムに交替される。1セッション＝1 スクリプト 15 分×2＝30 分、最大 6 セッションが 3 週間実施される。

事後指導は、最も効果的であった条件で 3 セッション実施される。リサは自由に小道具と遊べる。研究者は表現の確認はするが手本は一切示さない。

データは、(a) 自発的に表現された単語または単語の結合、(b) 模倣された表現、(c) 各表現で使われたモダリティの出現頻度において採取された。信頼性は、2 人の評定者間で自発的反応については 78 から 100 % (平均 88 %), 模倣反応については 67 ~ 100 % (平均 84 %) であった。

結果は、指導中は、手話条件では比較的安定しており、ほとんど増加がなかった。他方、手話 + DynaVox 条件では、第 7 セッションを除けば手話条件よりも自発的表現がより多かった。事後指導でも、手話 + DynaVox 条件は効果的であったという。

ダウン症児と自閉症児で、平均発話長 (Mean Length of Utterances: MLU), 表出言語の文法指標、語彙の多様性と言語形式の分布状況について、普通児との比較を行った研究も見られる (Tager-Flusberg ら, 1990)。結果は、ダウン症児、自閉症児とも、文法や語彙の獲得面において普通児と同様の発達の筋道をたどるのであり、自閉症児は言語の形式的な側面に関しては、基本的な障害を示さないという先行研究の結果を補強するものであったという。ただこの研究は、音声言語の発達についてのものであり、手話コミュニケーションに関するものではない。また、これらの子どもたちは明らかに言語・コミュニケーションの発達に障害があり、その処遇が一つの大きな課題である。にもかかわらず、言語発達の表面的な形式をとらえて普通児との相同性を指摘したとしても、その言語発達過程の解明への示唆は得られにくいと考える。

ダウン症児への手話コミュニケーション導入に関する報告で、近年のものとしては、Bird ら (2000) がある。手話のみ、発話のみ、手話と発話の組み合わせの 3 条件で、新規語の学習が 10 人のダウン症児 (2 歳 1 ヶ月から 5 歳 2 ヶ月、MA25 - 62 ヶ月、平均 42.3 ヶ月) と精神年齢をマッチさせた 10 人の統制児 (1 歳 4 ヶ月から 2 歳 6 ヶ月、MA14 - 30 ヶ月、平均 21.8 ヶ月) で比較された。自発的模倣と表出、理解検査への反応が 5, 10, 15 語経験後に調べられた。模倣と表出では群間の差が見られなかった。組み合わせ条件では模倣頻度が最大であった。表出検査での表出は少なく、新規語の表出は発話のみ条件と組み合わせ条件で最も多かった。模倣による表出と検査による表出では、話しことばによる表出がほとんどであった。またどの条件でも、ダウン症児は統制群よりも理解語が少なかった。

子どもたちは 4 つのセッションを経験する。最初のセッションは、認知と言語に関する諸尺度の測定である。残りの 3 セッションの各々で、同一の 6 個の新規語の学習手続きが繰り返される。これらの 6 個の新規語は、2 個が発話のみ条件、2 個が手話のみ条件、2 個が同時法条件に割り当てられている。提示順は個人個人でセッションごとランダムである。新規語の学習手続きは、最初は経験課題、次に表出検査、さらに理解課題へと進む。各々の経験課題では、各新規語 (発話のみ、手話のみ、同時法) が遊びの中で 5 回、見慣れないおもちゃを命名するのに使われる。3 セッション全体では、各新規語は全体として 15 回提示されるわけである。表出検査は、「これは何？」のような質問に答えさせる課題、理解課題は「～はどこ？」というような質問をして、適切なおもちゃを取りに行かせる課

題である。

経験課題の中で、ほとんどの子どもが少なくとも1つの新規語に対して、自発的に模倣を行った。同時条件で模倣するのは、ほとんどの場合音声のみだった。

表出検査の反応頻度は各群ともに非常に低く、実質的には時間とともに変化していない。すなわち、2群とも半数の子どもたちのみが1語発話をしたのみであり、これらのデータから傾向を見いだすのは困難であった。

表出された語は、発話のみか同時法によるものであった。事実ダウン症児の一人が手話条件で表出したのみであった。従って両群とも、手話による表出はほとんど存在しなかった。このことはダウン症児による先行研究における手話指導の利点の報告(Kahn,1981;Layton&Savino,1990)からも、普通幼児の手話優位の発見(Bonvillian&Folven,1993)からも予想しなかったことであった。一つの説明は、これらの子どもたちは"bimodal"期を過ぎており、従って手話によるシンボルの表出よりも話しことばによるそれにより注意が払われ、あるいは重点が置かれていることである。bimodal期はおおざっぱに言えば1語文期に一致すると考えられ、ここでは子どもたちは身振り様式と発話様式で等位であるといわれている。しかしながら本研究での子どもたちはMLUが1.75以下であるため、等位性は働いていると思われる。この結果は、子どもたちの経験またはコミュニケーションモードへの選好を反映している可能性がある。けれども、活発に手話をする子どもにさえ見られた手話表出の欠如は、この可能性があり得ないことを示している。原因の究明には、さらなる研究が必要であろう。

同時法条件の時、語は最も模倣された。またこの時の模倣はほとんど常に発話成分のみだった。従って同時的提示は発話の模倣しやすさを高めるように思われる。かれらは、発話単語と同時に手話をすることは、子どもの言語学習への注意を集中させるのに役立つだろうと述べている。

しかし、研究開始時、これらの子どもたちのMLUはすべて2に満たなかった。言語発達障害児への言語指導として1新規語あたり5回という回数は、不十分であった可能性があり、実際得られたデータも十分であるとはいえないものであった。したがってこの研究からは、明確な結論は導き出せないのではないかと考える。

Goldstein (2002) は、過去に公刊されたあらゆる研究における、自閉症児へのさまざまな形態のコミュニケーション指導の効果を評価している (Goldstein,2002)。

すなわち彼は、自閉症児のコミュニケーション処遇 (treatments) を評価する過去20年間にわたる原著論文に焦点を当てた評論を行った。論文の選択基準は以下の通りである。

1. プログラムの解説や実験デザインのない事例研究は除外する。
2. 自閉症者の言語形態、内容、使用についての何らかの側面を測定した結果を報告した実験的研究を収録する。
3. 研究される従属変数に対する信頼性の評価の報告があるもの、または標準化された道具を用いた研究のみを収録する。

この評論では、表IからVIに約60の研究を要約し、子どもの言語指導の効果を評価している。縦欄に (a) 各研究の内的妥当性、外的妥当性の評価と般化の結果； (b) 個々の研究における被験者の年齢と人数の要約； (c) 実験デザイン； (d) 研究される独立変数または

治療内容の概要；(e) 第1次的効果と波及効果 (generalized effects) の評価に用いられる尺度；(f) 結果の要約；(g) 訓練期間または研究期間の推定が掲げられている。

表Ⅰは訓練に手話を導入した研究の要約、表Ⅱは分離試行訓練 (discrete trial training) 形式の中に示されるような、主としてオペラント的アプローチを用いた研究を要約、表Ⅲは様々な環境言語教育 (milieu language teaching) パラダイムを用いて言語を教えようとする研究を包括、表Ⅳは問題行動とコミュニケーション技能の関係を探求した研究を要約、表Ⅴは言語技能を重視した社会的で定型的な相互交渉を促進させようとする研究を包括、表Ⅵは言語の諸尺度を含む一般的な親および学級での訓練アプローチを包括している。

ここでは、手話コミュニケーションに関連する主題のみに限定して見ていきたい。

表Ⅰには、自閉症児に手話を導入することの利点を追求する9つの実験が収められている。

前にも触れたが、1970年代、何人かの研究者たちが手話体系の使用に目をつけた。多くの研究は、発話、手話、トータルコミュニケーションを用いて表出語彙を教えることの効果を比較するものであった。その他の研究は受容語彙を教えるもの、あるいは受容・表出語彙の両方を教えるものであった。

これらの結果はかなり首尾一貫している。多くの子どもたちにとって、トータルコミュニケーション訓練は発話訓練よりもより早く、より完全な語彙学習の結果を生んでいる。恩恵を最も受けられる子どもたちは、コミュニケーションレパートリーがより限定された子どもたちであり、より能力のある子どもたち、とくに言語模倣能力のある子どもたちは、コミュニケーションモードに関係なく系統的な弁別訓練の方が向いているようである。

言語模倣が良好な子どもたちは、言語模倣が貧弱な子どもよりも手話表出に加えて、あるいはそれに代わって音声言語表出が多くなる傾向にある (Carr&Dores,1981;Carr,Pridal,&Dores,1984;Yonder&Layton,1988)。そのうちの一つである Yonder&Layton (1988) は、他の要因が発話の語彙成績を予測するか否かを探求しようとしたが、言語模倣が分散の大部分を説明する結果となった。そして年齢とIQを回帰モデルに加えることによって、分散の78%が説明できることを示した (この研究は前に紹介した)。他のいくつかの研究では、教えられるレパートリーは非常に限られていた。たとえば Hinerman ら (1982) の研究では、子どもたちに”牛乳”と”クッキー”をねだることを教えたのみである。1語発話以上に進んだ研究は非常にわずかである。すなわち、Keogh,Whitman,Beeman,Halligan,andStarzynski (1987) は、年長の学童の研究で、簡単な会話を教えている。被験者数も少なく、ほとんどの研究は1名から10名の1被験者実験デザイン (single-subject experimental designs) を用いている。2研究のみ、60名の被験者が4つの訓練条件のいずれかに割り当てられる研究である (Layton,1988;Yonder&Layton,1988)。

この領域における関心は一時期よりも薄い感があるが、一般的にわかったことはかなりはっきりしている。すなわち、トータルコミュニケーションは自閉症児の表出および受容語彙の指導に有望な訓練ストラテジーのようだということである。特に言語模倣の乏しい子どもに発話のみ提示することは効果的ではない。手話のみの使用を試みる研究はほとんどないが、子どもの発話が減じる可能性があることから禁忌とされる傾向があるからである。それに対して、トータルコミュニケーションはしばしば手話と発話の両方の理解と表出を利する結果を生じている。これらの研究は多くの場合語彙を指導することである

Table 1. Communication Interventions Incorporating Sign Language

References	Participants (n)	Experimental design	Independent variables	Dependent variables	Generalization measures	Results	Duration
Brady & Smouse, 1978 I, IV, II Carr & Dore, 1981	6 yr old (1) mute; 6-11 yrs (6)	Simultaneous treatment design MBL X Ss & training sets	Sign only, speech only, & TC Rec (TC) labeling with good (4) versus poor (2) imitators	Rec (speech, sign, and TC) R ₃ (three actions X three colors X 3 objects) Comprehension of speech versus signs	X experimenters Not assessed	TC significantly better than speech alone 2 chn acq rec signs and 4 chn acquired rec signs and speech, predicted by verbal imitation scores	21 sessions Median trials to criterion = 97-286; 6 sets of 4 objects
II, III, IV Carr, Pridal, & Dore, 1984	6-16 yr (10)	Comparison of 4 good versus 6 poor imitators	Rec (sign and speech) labeling in two groups	Rec (sign and speech) labeling	Not assessed	No difference in sign discrimination, but big difference in speech discrim (not correlated with MA or language age)	Signs → ~20-300 trials to criterion; in 1000 trials most speech discirms not learned; 3 pairs of objects
II, III, IV Wherry & Edwards, 1983	5 yr (1)	Simultaneous treatment, counter balanced txs and teachers	Prompting and differential reinforcement	Rec R ₃ to speech, signs, & TC) (9 verbs X 9 colors X 9 nouns); also imitations and eye contact	Not assessed	Poor acquisition data and no differences X conditions	3 daily sessions 18 days intervention
I, IV, IV Barrera, Lobato- Barrera, Sulzer- Azaroff, 1980 I, IV, II Barrera & Sulzer- Azaroff, 1983	mute; 4 yr old (1) I, IV, II echolalic; 6-9 yr (3)	Alternating treatments design Alternating treatments design	Sign only, speech only, and TC (total communication) Speech only versus TC	Expressive labeling and level of prompting Expressive labeling and level of prompting	X persons & stimuli Not assessed	TC → superior learning replicated X groups of words TC → faster and more complete learning replicated X groups of words & children	26-104 trials to criterion for 10 TC words, 21 words learned in 12 sessions 52-88 trials to criterion in TC condition and 65-82 in speech condition; 6-10 words learned in 16-25 sessions
I, II, IV Layton 1988	6-9 yr, mod-sev autism (60)	Random assignment to four matched groups (good and poor imitators)	Speech alone versus sign alone versus alternating versus simultaneous txs	Exp and rec (signs/words) functional vocabulary	X settings & persons; 3 mos maintenance	All txs effective for good imitators, speech alone, less effective for poor imitators	90 40-min. daily sessions; Rec M = 11-31 words/signs; Exp M = 3-30 words/signs
I, I, II							

	Min verbal: 3-7 yr olds (60)	Multigroup random assign; aptitude x tx interaction analysis	Speech alone versus sign alone versus alternating versus simultaneous txs	Total number of child- initiated spoken words	x settings	Sign alone → less child- initiated speech; verbal ability predicted post-tx vocabulary	90 40-min. daily sessions
Yoder & Layton, 1988							
I, I, III							
Casey, 1978	6 and 7 yr, (4)	MBL x Ss	Parents taught to use signs	% intervals of commu- nication attempts and inappropriate behavior	x settings	Clear increases in communication & decreases in inappropriate behavior for 2 of 4 children	20 sessions
II, III, II							

Note: Roman numerals in the first column denote ratings of internal validity, external validity, and generalization, respectively, based on the following criteria:

Internal validity: I, Prospective group or single-subject design experiment comparing alternative treatments; II, pre-post group design or single-subject design with reliable, objective outcomes measures; III, pre-post, ex post facto, or single-subject designs with questionable internal validity or measurement.

External validity: I, Random assignment of well-defined cohorts and adequate sample size; II, nonrandom assignment, but well-defined cohorts and adequate sample size or replication across 3 or more subjects in a single-subject design; III, well-defined population of three or more subjects in single-subject designs or sample of adequate size in group designs; IV, small sample in group design or one or two subjects in single-subject design.

Generalization: I, Consistent generalization to functional setting beyond treatment setting without further intervention or robust social validation results; II, long-term maintenance or generalization to one setting beyond treatment setting; III, intervention occurred in natural setting or outcome measure with document relation to functional outcomes; IV, not addressed or other.

MBL = Multiple Baseline Design; TC = Total Communication; Rec = Receptive; Exp = Expressive; R = Response; chn = children; Tx = treatment.

から、研究者たちは自閉症児の代替的コミュニケーションシステム、つまり文としての手話を指導するところまでは考えてないと見なすことができる。したがって、手話による指導は、初期の語彙学習を活性化させるための効果的な補助的ストラテジーのようであると彼は述べる。

さらに、提示モダリティーの違いのみではなく、指導法の違いにも言及しているが、ある意味では提示モダリティーに先立つ重要な問題であると考えられる。彼は以下のように論を進めている。

環境言語指導 (milieu language teaching) は、自然な状況の中で子どもの欲求や関心を利用して指導機会を組み込むよう考案された手続きの一つである。偶発的指導 (incidental teaching) は、たぶん環境言語指導の代表であろうが、子どもにコミュニケーションの開始、普通は要求を求めるものである。要求を自発しない子どもが要求をするのに用いることができる基本的なコミュニケーションスキルを指導するために、マンド-モデル手続きが開発された。さらに、これらのスキルを自分で使うことができるように、時間遅延手続きが開発された。他にも自然状況の中で子ども主導に従うことをねらいとして考えられた手続きは、環境言語指導の一形態と考えられる。

環境言語指導は、通常は要求を教えるのに用いられる。なぜなら人は欲しいものを要求するとき、そこには高い動機づけが内在しており、それが強化子と考えられるからである。しかしながら、実際には様々なコミュニケーション機能が環境言語指導手続きによって自閉症児に教えられている：すなわち、前言語的コミュニケーション（アイコンタクト、共同注意、運動模倣、Hwang&Hughes,2000）；"I like/love you."の自発的発話；描画と車遊びの描写；"どうぞ、ありがとう、すみません、ようこそ、こんにちはなどの社会的礼儀；仲間との好ましい相互作用；～はどこ？" 疑問への答え；音素の表出；あるいは単に話を増やすことなどである。

自閉症児への応用のほとんどは、かれらのコミュニケーションの自発の欠如に対応させて、マンド-モデルと時間遅延手続きに集中している。研究者たちは、他の障害児に用いられてかなり安定した手続きを適用した場合に成功を収めている。

現時点で、環境指導手続きが分離-試行手続きによって開発された諸手続きに比べて、はっきりとより効果的だという絶対的な証拠はない。実際のところ、これらの手続きにはかなりの共通性があるといえるようである。

すなわち、より効果的な指導を追求していけば、さまざまなアプローチの相互接近は、少なくともある程度は必然のものといえるのではないだろうか。

文献

Baer,D.M.,Wolf,M.M.,&Risley,T.R.(1968) Some current dimensions of applied behavior analysis.*Journal of Applied Behavior Analysis*,1,91-97.

Bird,E.K.,Gaskell,A., Babineau,M.D.,&MacDonald,S.(2000) .Novel word acquisition in children with Down syndrome: Does modality make a difference?
Journal of Communication Disorders,33, 241-266.

- Bonvillian, J.D., & Nelson, K.E. (1976). Sign language acquisition in a mute autistic boy. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 41, 339-347.
- Bonvillian, J.D., & Nelson, K.E. (1982). Exceptional Cases of Language Acquisition. In K.E. Nelson (Ed.) *Children's Language (Vol.3)* Lawrence Erlbaum Associates
- Bonvillian, J.D., & Folven, R.J. (1993). Sign language acquisition: Developmental aspects. In M. Marschark & D. Clark (Eds.), *Psychological Perspectives on Deafness*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Bruner, J. (1983). *In search of mind*. New York: Harper & Row.
- Carr, E.G., Binkoff, J.A., Kologinsky, E., & Eddy, M. (1978). Acquisition of sign language by autistic children. I: Expressive labeling. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 11, 489-501.
- Carr, E.G. (1979). Teaching autistic children to use sign language: Some research issues. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 9, 345-359.
- Carr, E.G. (1982a). Sign Language. In R.L. Kogel, A. Rincover, & A.L. Egel (Eds.), *Educating and understanding autistic children* (pp. 142-157). San Diego: College Hill Press.
- Carr, E.G. (1982b). *How to teach sign language to developmentally disabled children*. Lawrence, Kansas: H&H Enterprises.
- Carr, E.G., & Dores, P.A. (1981). Patterns of language acquisition following simultaneous communication with autistic children. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 1, 347-361.
- Carr, E.G., Pridal, C., & Dores, P.A. (1984). Speech versus sign comprehension in autistic children: Analysis and prediction. *Journal of Experimental Child Psychology*, 37, 587-597.
- Carr, E.G. (1985). Behavioral approaches to language and communication. In E. Schopler & G. Mesibov (Eds.), *Current issues in autism: Volume 3. Communication problems in autism* (pp. 37-57). New York: Plenum.
- Carr, E.G., Kologinsky, E., & Leff-Simon, S. (1987). Acquisition of Sign Language by Autistic Children. III: Generalized Descriptive Phrases. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 17 (2), 217-229.
- Fulwiler, R., & Fouts, R. (1976). Acquisition of American Sign Language by a noncommunicating autistic child. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 6, 43-51.

- Gaines,R.,Leaper,C.,Monahan,C.,&Weckgenant,A. (1988) .Language learning and retention in young language-disabled children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18 (2) , 281-296.
- Goldstein,H. (2002) .Communication intervention for children with autism: A review of treatment efficacy.*Journal of autism and developmental disorders*,32 (5) ,373-396.
- Hart,B.M., & Risley,T.R. (1982) .*How to use incidental teaching for elaborating language*.Lawrence,Kansas:H&H Enterprises.
- Hinerman,P.S.,Jenson,W.R.,Walker,G.R.,&Peterson,P.B. (1982) .Positive practice overcorrection combined with additional procedures to teach signed words to an autistic child. *Journal of autism and developmental disorders*,12,253-263.
- Hwang,B.,&Hughes,C. (2000) .Increasing early social-communicative skills of preverbal preschool children with autism through interactive training.*Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*,25,18-28.
- Iacono,T.A.&Duncum,J.E. (1995) .Comparison of sign alone and in combination with an electronic communication device in early language intervention: Case study.*Augmentative and Alternative Communication*,11, 249-259.
- Kahn,J. (1981) .A comparison of sign and verbal language training with nonverbal retarded children..*Journal of Speech and Hearing Research*,24,113-119.
- Keogh,D.,Whitman,T.L.,Beeman,D.,Halligan,K.,&Starzynski,T. (1987) .Teaching interactive signing in a dialogue situation to mentally retarded individuals.*Research in Developmental Disabilities*,8,39-53.
- Kogel,R.L.,Russo,D.C.,&Rincover,A. (1977) .Assessing and training teachers in the generalized use of behavior modification with autistic children.*Journal of Applied Behavior Analysis*,10,197-205.
- Kouri,T. (1988) .Effects of simultaneous communication in a child-directed treatment approach with preschoolers with severe disabilities.*Augmentative and Alternative Communication*,4, 222-232
- Kouri,T. (1989) .How many sign acquisition relates to the development of spoken language:A case study.*Language,Speech,&Hearing Services in Schools*,20,50-62.
- Layton,T.L.,&Baker,P.S. (1981) .Description of semantic-syntactic relations in autistic child. *Journal of Autism and Developmental Disorders*,11,385-399.
- Layton,T. (1988) .Language training with autistic children using four different modes of

presentation. *Journal of Communication Disorders*, 21, 333-350.

Layton, T.L., & Savino, M.A. (1990). Acquiring a communication system by sign and speech in a child with Down syndrome: A longitudinal investigation. *Child Language Teaching and Therapy*, 6 (1), 59-76.

Lovaas, O.I., & Schreibman, L. (1971). Stimulus overselectivity of autistic children in a two stimulus situation. *Behavior Research and Therapy*, 9, 305-310.

Lovaas, O.I., Schreibman, L., Koegel, R., & Rehm, R. (1971). Selective responding by autistic children to multiple sensory input. *Journal of Abnormal Psychology*, 77, 211-222.

McCune-Nicolich, L. (1977). Beyond sensorimotor intelligence: Assessment of symbolic maturity through analysis of pretend play. *Merrill-Palmer Quarterly*, 23, 89-99.

Mirenda, P., Iacono, T., & Williams, R. (1990). Augmentative and alternative communication for individuals with severe intellectual handicaps: State-of-the-art. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 15, 131-140.

Prizant, B.M. (1983). Language acquisition and communicative behavior in autism: Toward and understanding of the "whole" of it. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 48, 269-307.

Pronovost, W., Wakstein, M.P., & Wakstein, D.J. (1966). A longitudinal study of speech behavior and language comprehension of fourteen children diagnosed atypical or autistic. *Exceptional Children*, 33, 19-26.

Rincover, A., & Koegel, R.L. (1975). Setting generality and stimulus control in autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 8, 235-246.

Salvin, A., Routh, D.K., Foster, R.E., & Lovejoy, K.M. (1977). Acquisition of modified American sign language by a mute autistic child. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 7, 359-371.

Schaeffer, B. (1980). Spontaneous language through signed speech. In R. Schiefelbusch (Ed.), *Nonspeech language and communication: Analysis and intervention*. Baltimore, MD: University Park Press.

Snow, C. (1984). Parent-child interaction and the development of communicative ability. In R. Schiefelbusch & J. Picker (Eds.), *The acquisition of communicative competence* (pp. 69-107). Baltimore: University Park Press.

Tager-Flusberg, H., Calkins, S., Nolin, T., Baumberger, T., Anderson, M., & Chadwick-Dias, A. (1990). A longitudinal study of language acquisition in autistic and Down syndrome children.

Journal of Autism and Developmental Disorders, 20 (1), 1-21.

Yonder, P.J. & Layton, T. L. (1988). Speech following sign training in autistic children with minimal verbal language. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18 (2), 217-229.

事例報告1（担当：冷水來生）

2 例のケース記録より，言語・コミュニケーションの発達と関連が深いと考えられるエピソードを抽出し，考察を行う。

（ケース1）

S 君 2003 年 10 月セッション開始時 5 歳。家族構成は父，母，兄（小 1），本人。

（母親の話）

- ・療育機関からは「自閉的な傾向があるのではないか」と言われている。
- ・専門的な診断は受けていない。
- ・ことばが出ていない。
- ・人との関わりや運動能力が弱い。

来所時の観察では，ふりをする遊び，見立ての行動，ものの機能的な使用はみられない。また，視線の回避が顕著であり，スタッフとの共同行為の成立が困難である。

2003 年度の概要については，冷水ら（2004，添付資料）に述べた。ここでは 2004 年度のセッションに関して紹介する。

2004年3月時点での有意味語および身振りの記録

有意味語（母親より聴取）

使 用 語	使用される状況
1. 「あとで」	1. ～ 6. とも模倣でならいえるが，自発的にはいえない。
2. 「あけけ（開けて）」	
3. 「いこか（行こうか）」	
4. 「でんしゃ」	4. 「でんしゃ」は初めて話したことば。
5. 「おはよう」	5. , 6. は，口の形の真似をするが音にならない。最近そのようなことばが多い。
6. 「パパ」	

理 解 語	使用される状況
1. 「とってきて」 2. 「ちょうだい」 3. 「ほかして」 4. 「靴脱いで（はいて）」 5. 「でんしゃ」 6. 「みかん」	} 命令文ならほぼ理解できる。 ・ 電車（おもちゃ）を指さしするとき、 本に電車の写真があるとき。 ・ それだけならわかる。「どちらがみかん？」と聞いたらきっとわからないだろう。

身振り（母親より聴取）

形 態	使用される状況および意味
1. 両手を合わせ、ぱんぱんとたたく	「おしまい」
2. こぶしから人差し指を立てる	「もう一回」
3. 開いた手を振る（手の甲を向ける）	「バイバイ」
4. 両手を伸ばし、胸の前で交差させる	「ダメ」、「いらん」
5. 手話の「パン」	「パン」（インストラクターが教えた）
6. 手招き	「おいで」
7. 片手のひらでほほをたたく	「おいしい」

2004／4／26 プレイルーム

対 象 児 の 行 動	インストラクターの行動

・お母さんの鞆の中に興味を示し、ガムを見つける。

・不明瞭な発音で「ちょうだい」といいながらお兄ちゃんを追っかけた。

→お母さんが「バイバイしてから（註：セッションが終わってから）」というとな納得した。

・「あとで」といいながら「あとで」の手話を見せるが反応なし。

・ビーズの入っている缶に関心を持ち、ひっくり返す。お母さんが缶を押さえると「ちょうだい」といって缶をひっくり返した。

・「おかたづけ」といいながらお母さんといっしょにビーズを缶に戻した。

・「バイバイ」といって手を振る。

・「バイバイ」といいながらお別れをする。

2005/5/24 身振りエピソード

「バイバイ」では手の甲が相手に向くことの方が多い。3回に1回ほど通常の「バイバイ」をする。セッションの終わりに学生が「バイバイ」をすると、対象児も通常の「バイバイ」をする。それを見た母親が驚く。

2005/5/31 音声模倣エピソード

対象児の行動	インストラクターの行動
・プレイルームの戸口に行き、開けようとする。 ・「あけてー」とオウム返し。 インストラクターが入る前にドアを閉め、「バイバイ」をする。 ・徘徊し、外へ出ようとする。 ・「惜しいなー」とオウム返し。	・「あけてー」と言う。 ・靴の左右が逆だったので「惜しいなー」という。

発 話	使用される状況および意味
1. 「やって」	「高い高い」をしてもらうとき、「やって、は？」とインストラクターから促されて。
2. 「もっかい」	「高い高い」をもう一度してもらうとき、インストラクターから「もう一回は？」と促されて。
3. 「あ〜とう」	「高い高い」をしたあと、インストラクターから「ありがとうは？」と促されて。

2005/6/28 音声模倣エピソード

対 象 児 の 行 動	インストラクターの行動
・カーテンを自分で開けるときに、「開けて」という。	・周りの大人の声を聞いていっている。(誰かの後に続いてという感じではないが、周りが言っているのを聞いて自分で言っている)。
・帰り際、人の顔を見て「さよなら」「バイバイ」という。	・スタッフたちが帰り際、手を振りながらかけることばである。

2004/9/13 ごっこ遊びの初出

・おもちゃの急須と湯飲みのセットに関心を示す。	・研究者が木製の急須から湯飲みにお茶を注いで飲むしぐさ。次に対象児の前にそれらを置く。
・急須を持ち、湯飲みに向けて「しゃーしゃー」といいながら注ぐしぐさ。	(母親の話では、家でもごっこ遊びはしないという)。

発話の記録

発 話	使用される状況および意味
1. 「かいだん」	階段を上っている最中に、インストラクターが「階段」と発言すると、まねて。
2. 「かして」	インストラクターからものをもらおうとし、母親が「貸してって言い」というと。
3. 「あか、あか」	赤い鉄塔（のおもちゃ）をさわっているときに、インストラクターが「赤やなあ」と何度も発言すると。

2004/10/4「ちょうだい」の手話

対 象 児 の 行 動	インストラクターの行動
・インストラクターのポケットを探ろうとする。 ・手話をまね、「ちょうだい」と発話。	・対象児に見えるように、ポケットにおもちゃの鉄塔を入れる。 ・ポケットから鉄塔を取り出し、「ちょうだいは？」と手話を交えていう。

2004/10/25模倣発話

・興味を示し、ポケットを探ろうとする。 ・「貸して」	・興味のある鉄塔を対象児に見えるように、ポケットに隠す。 ・「貸しては？」
---	--

自発発話

絵カードを見つけ、「自転車」の絵を見て「自転車」と自発的に発話。	(母親の話では、他に「車」の発話もするという)
----------------------------------	-------------------------

有意味語（母親より聴取）

使 用 語	使用される状況
1. おいで	来て欲しいとき
2. ちょうだい	欲しいときに，ものを示して
理 解 語	使用される状況
1. 置いて	
2. バイバイ	
3. ありがとう	
4. お風呂行くよ (など，たくさん)	

身振り（母親より聴取）

形 態	使用される状況および意味
1. 車のハンドルを動かすしぐさ	「車」「車へ行こうか」の意味
2. 手のひらを上に向けて合わせる	「ちょうだい」の意味。何かを欲しいとき やして欲しいとき
3. 手を前後にくるくる回す	「自転車」の意味
4. 左手を茶碗，右手を箸のようにして食 べるしぐさ	「ごはん」の意味。ごはんを食べるとき。
5. 下腹部を手で押さえる	「トイレ」「おしっこ」の意味。
6. 手のひらを上に向けて合わせる (「ちょうだい」と同じ動作)	「おしまい」(同じ動作でも，状況に応じ て意味を使い分けている)

2004/11/29 模倣発話

対 象 児 の 行 動	インストラクターの行動
(トランポリン) ・「もっと」と応じる。	・時々ジャンプをやめる ・「もっと？」と聞く。
・インストラクターがジャンプをやめると、手を打ったり手を振ったりしている。 ・イントラクターにジャンプをせがむ ・自分の手で手話をせず、インストラクターの手のひらに手話をする（人差し指と中指でトントンと2回たたく）。	・時々ジャンプをやめる ・「跳ぶ？」と言いながら「ジャンプ」の手話をする。

2004/12/15 「ジャンプ」の手話

対 象 児 の 行 動	インストラクターの行動
・トランポリンで一人ジャンプしている。 ・しばらく一人でジャンプしたあと、インストラクターの方に来て手を引く。 ・「ジャンプ」の手話に近い形で、インストラクターの手を2回たたく。 ・インストラクターが「ジャンプ」というと「ヤンプ」というような発声。	・トランポリンに乗らず、下から様子を見ている。 ・「ジャンプ」と言いながら手話をして見せる。対象児の手を持って手話をするよう促す。 ・ジャンプをしながら「ジャンプ」「1, 2, 3」と声をかける。

2005/1/24 「ジャンプ」の手話

対 象 児 の 行 動	インストラクターの行動
・しばらく一人でトランポリン遊びをしたあと、インストラクターのそばに来る。	・「いっしょにジャンプしたいときは” ジャ

- ・インストラクターの手のひらを2度たたき、「ジャンプ」の手話のようなものをする。
- ・自分の手のひらの上に「ジャンプ」の手話をする事が出来た。
- ・発音は不明瞭だが、「ジャンプ」のオウム返し。

「ジャンプ」ってやってね」と手話を何度も示す。

- ・対象児自身の手のひらで手話をするように何度も対象児の手を持って形を作ってやる。

〔考察〕

このケースは、主として学生スタッフとの間のラポールの形成が困難であったことから、コミュニケーション指導が円滑に進展したとはいえなかった。学生スタッフの働きかけに対して期待されるような応答がなく、意欲を失って傍観的な関わりになってしまうと言うパターンがよく見られた。大学院生2名を含め、2年間で数人の学生スタッフが入れ替わったが、似たような傾向を示した。2年次の秋から入れ替わった学生スタッフとは比較的相性もよく、このスタッフによって、やはり「ジャンプ」の手話が獲得されたことをもって学期末を迎えた。

担当学生は障害児教育専攻の学生ではあるが、明確な目的を持った、密度の濃い取り組みは負担が大きい点があったと考えられる。この研究では、さらに手話を用いてコミュニケーションをすると言うことが、一層の負担を増したとも考えられる。また、大学院生といえども、それまで障害児の経験がない学生であり、必ずしも心構えのしっかりした者ではなかった。

今後、経験の浅いスタッフに対する対応策として、指導方法の可能な限りでのプログラム化、マニュアル化を進めることが考えられる。この2年間の「必ずしも思うようにいかなかった」経験はこのプログラム化・マニュアル化の開発に資するところが大きいであろう。

また本研究では、言語・コミュニケーション行動の獲得に関する発達の語用論の立場を採択したため、出来る限り自然な状況で、機会利用による偶発的指導を行うという立場を保持し続けた。

しかしながら、本研究における対象児たちのような重度のコミュニケーション障害を有する子どもの場合、そのような立場が必ずしも妥当でないことが示唆された。すなわち、まず学習へのオリエンテーションの形成をはじめとして、少なくとも初期にはある程度の行動制限による訓練的状況が必要ではないか検討の余地があるように思われる。

最後に、指導時間の短さも大きな問題であると考えられる。海外での先行研究では、多くの指導時間を注いでいることが伺える。我が国の場合、諸般の事情からこのように十分の時間をかけられないことが一つの制約であろう。

(ケース2)

Y 君 養護学校小学部 3 年男児

ダウン症候群にともなう知的障害（重度）

発声はあるが，有意味語は見られない。

心理判定結果（2001，8，19 K 市児童相談所で判定）

新版 K 式発達検査

	発達年齢	発達指数
姿勢・運動	1 : 3	19
認知・適応	1 : 3	19
言語・社会	0 : 10	13
総合	1 : 2	18

有意味語（母親より聴取）2004. 10. 25記録

使 用 語	使用される状況
・現在全くなし	
理 解 語	使用される状況
・お風呂 ・トイレ ・マンマ（ごはん） ・学校へ行く ・電気プッチン ・お父さん ・お母さん ・お兄ちゃん	行動を起こす際にいうと，そのために必要な場所へ行こうとする。 電気を消して欲しいときにいうと消してくれる

2004 / 11 / 8 ソファーでの活動

対 象 児 の 行 動	インストラクターの行動
	・とんとんとんとんこぶじいさん」 や「大きな古時計」を歌う

・うれしそうに身体を左右上下に揺すってリズムをとっていた

2004/12/6 トランポリンでの活動

対 象 児 の 行 動	インストラクターの行動
・インストラクターがなかなかジャンプをしないので、インストラクターの手を自分の手に重ねたりを繰り返す。ジャンプの手話らしきことをインストラクターの手を借りて出来た。繰り返しジャンプの手話を求められることに対し、口で「プププ」といってじっとインストラクターを見る。ジャンプの間中は声が出て笑いが大きくなる。	・対象児によって重ねられたインストラクターの手の指を立てて、対象児の手の上で「ジャンプ」の手話。「自分でやって」といって手を離す。繰り返す。少し形（ジャンプの手話）になるまで繰り返して、ジャンプをする。ジャンプ→制止→ジャンプの手話→ジャンプを3回繰り返す。

2004/12/20 (1) トランポリンでの活動

対 象 児 の 行 動	インストラクターの行動
・インストラクターと目を合わせ、両手をぶらぶらする（「来て」という意味だろう）両手を出してインストラクターの手を取り引いた。 「ジャンプしたい」の返事の代わりに笑顔を向ける。右手の手のひらに左手の指をかすかに立てて2回ぐらいトントンする。 「もう一度」の手話はやらない。 インストラクターの方をよく見ている。 ジャンプの時は大きな声が出て笑顔になる。 ・座ったあと、じっとインストラクターを見つめて、インストラクターが「ジャンプ」というたび「プププ」と発声。 一人だけでは出来ないが、「ジャンプ」の手話は理解しているようだ。何度か自分でやろうとしていた。	・対象児と向かい合える位置で、トランポリンに乗らずに待つ。対象児が誘ってくるのをさらに待つ。対象児に引っ張られるふりをしてトランポリンにあがる。「ジャンプ」の手話、「～したい」の手話を示し、「ジャンプしたい？」と声をかける。「ジャンプ」の手話を自分でするよう促す。 「もう一回」の手話と同時に「もう一回やって!」とことばで促す。 対象児の手を持って「ジャンプ」の手話をし、「わかった」といってジャンプをする。 ・ジャンプを止めて座る。 「ジャンプ楽しかったね」と手話をする。再度「ジャンプ」の手話を促し、少しでも表現しようとするジャンプをする（2, 3回繰り返す）。

(2) 絵カードでの遊び

○, ×の印を付けた箱を用意し, 絵カードを 1 枚ずつ示しながら, 「好き, きらい, どっち?」の手話をしながらどちらかの箱に入れさせていく。

対 象 児 の 行 動	インストラクターの行動
・ 10 枚のカードを一応, 自分で○か×の箱に入れた。何をしているのかわからない様子で表情は少しずつ眠そうになっていった。	・ みそ汁のカード (お母さんから対象児が好きだと聞いていた)を見せ好き, きらい?の手話をし, ○の箱へ入れる。次々にカードを見せ, ○か×の箱へ入れるように促す。

- ・ この遊びの意味がわからなかった様子。
- ・ 絵カード (提示順) と選択した箱 (○, ×) を示す。1. みそ汁○, 2. かぼちゃ○, 3. いちご×, 4. おにぎり○, 5. お茶○, 6. ジュース×, 7. パン×, 8. ラーメン×, 9. ごはん×, 10. おすし○。

2005/1/17 トランポリンでの活動 (「ジャンプ」の手話1)

対 象 児 の 行 動	インストラクターの行動
・ 「ジャンプ」ということばに反応して, 自分からトランポリンの方に行く。 - 自分からトランポリンに乗る。 - 何度か自分で跳んだあと, インストラクターの手を取りに来た。「ジャンプ」の手話を, 右手を寝せてではあるが自分で出来た (正しくは右手を立てる)。跳んでいる間, 体が浮き上がるたびに声を出して笑う。 「楽しい」の代わりに満面の笑みと両手を肩の高さで振る動作。 ・ 「プププ」と小さな声で発声。 「ヤヤー, プププ」とじっとインストラクターの口を見て発声する。	・ 「そこからジャンプする?」といいながら, ソファをたたいて「ジャンプ」の手話を示す。 「あっちのジャンプもする?」といってトランポリンへ誘う。 - 対象児が誘ってくるのを待ってトランポリンの上に乗らずに, 下から跳ぶまねと「ジャンプ」の手話をし, 対象児が一人で跳ぶように促す。対象児に手を引かれてトランポリンに乗る。すぐに跳ばずに, ジャンプの手話を見せて, 対象児の手をさわってジャンプの手話をするように促す。「そうだよ, ジャンプの手話出来たね」とほめてトランポリンを跳ぶ。トランポリン上に座って, 「ジャンプ楽しい?」とたずねる。 ・ 「そうだよ, ジャンプだよ, プだけいえたね。ジャ・ン・プだよ」と声をかける。

(「ジャンプ」の手話2)

・「ジャンプ」の手話の2回目。手のひらの端の方に、トントンするような形でジャンプの手話らしき動作。
3 回目、インストラクターの手を持ってではあるが、ジャンプの指は立てて動作（インストラクターの手のひらの上に手話）。
4 回目、手のひらを下向けてではあるが、自分の手で「ジャンプ」の手話動作。
5 回目、1 回目と同じような右手を寝せた手話動作。その間、手話動作だけではなく発声をとまなう。ずっとインストラクターの方を集中して見ている。

・もう一度トランポリンをやりたければ、「ジャンプ」の手話をするように促す。
・ジャンプをする。5 回くらい繰り返し。
この間、対象児のまねをしたり、手話動作が出来るたびにほめた。
途中、「楽しい」の手話も対象児の手を取ってさせてみる。

2005/1/24 トランポリンでの活動

対 象 児 の 行 動	インストラクターの行動
・ゆっくりトランポリンに乗る。「ジャンプ」の手話を自分でやる。ジャンプな間ずっと声が出ている。口に手を持って行ったりして違う動きもするが、「楽しい」に近い動きも出る。「ジャンプ」の手話も、ジャンプの前に促されてやるようになった。 ・続けたそうだったが、母の超えかけもあり、ゆっくりトランポリンを降りた。	・トランポリンに誘う。「ジャンプ」の手話を促す。「楽しい」の手話を促す。 ・「終わり」の手話を示して、先にトランポリンから降りた。

2005/1/31 カード遊び

対 象 児 の 行 動	インストラクターの行動
・ピーマンは×の箱、トマトは○の箱、カレーは○の箱、ほうれん草は○の箱、白菜は×の箱に入れた。 ・2 枚両方ともつかんだり、カードを口に	・食べ物カードを見せて、好きなら○のついた箱へ、きらいなら×のついた箱へ入れるように手話を交えて伝える。○のついた箱の時は「ピンポーン」×の箱の時は「ブー」という音声を付け加えた。 ・2 枚のカードをいっしょに持って、好き

入れたりする。

な方を選ぶように促す。

トランポリンでの活動

・トランポリンに乗ってインストラクターを見ている。

・両手で「ジャンプ」の手話をする。

・身体が浮き上がると声が出る。

・何度か顔を上げ、インストラクターを見る。表情豊かにいろんな仕草をする。

・はっきりと「ジャンプ」の手話を示す。

・インストラクターの声かけに反応するように顔を上げ、インストラクターを見る。インストラクターが笑うとそれを見て声を出して笑う。手で顔や肩をたたいてうれしそうな仕草。

・はっきりと「ジャンプ」の手話。

インストラクターのことばに反応し、はっきりと顔を上げ、インストラクターを見ながら笑う。声を出して笑う。

・何度も鮮明な「ジャンプ」の手話を示した。「ジャンプ」の手話が通じたことを喜んでいるようにもとれた。

・トランポリンの下から、「ジャンプしたい？」と手話でたずね、「したかったら手でやって」と対象児の手を指さす。

・「わかった」といってすぐにトランポリンに乗り、ジャンプする。

・インストラクターの声に反応して、対象児が顔を見ていることに気づく。

何度かジャンプ後、座る。「楽しいね」といいながら、「楽しい」の手話。対象児の手を取って「楽しい」の手話をさせる。「次はどうするの？手でやって！」と対象児の手をさわる。

・すぐに反応してジャンプをする。「上手にジャンプの手話出来たね」と声をかけながら跳ぶ。

座ったあと、「楽しいね」と「楽しい」の手話をする。「次は何をしたい？」対象児のまねをしながら、「わからないよ」「ちゃんと手でやって」と対象児の手をさわる。

跳びながら「ジャンプ」「ジャンプ」と言い続ける。(繰り返し3～4回)

・「これで最後だよ」と言って「終わり」の手話を示してからジャンプをする。

「今日はこれで終わり」といって「終わり」の手話をし、先にトランポリンから降りる。

・自分からすっとトランポリンを降りる。「終わり」の手話がわかったようだ。

2005/2/7 トランポリンでの活動

対 象 児 の 行 動	インストラクターの行動
・「ジャンプ」の手話をする。 すぐ立ち上がってトランポリンへ向かう。 お母さんが「行ってらっしゃい」と声をかける。うれしそうに「ジャンプ」の手話をする。 笑顔と声も出る。 ・笑顔で右手を口やあごのところに持って行ってトントンとたたく。 ・自分から「ジャンプ」の手話。	・「次は何する」といい、「ジャンプ」の手話と「歌」の手話。 あとをついて行く。 「上手にジャンプの手話が出来たね」「もう一度やってみて」という。 「ジャンプ」と言いながら跳ぶ。 ・座ってから「ジャンプうれしい」といって「うれしい」の手話。 ・それが R ちゃんの うれしいか、でもうれしいはこうやるんだよ」といって手を持って「うれしい」の手話をする。 ・再び跳ぶ。 繰り返し。

〔考察〕

インストラクターは、内地留学中の現職教員であった。熱心な指導もあって、セッションを重ねるにつれて、「ジャンプ」の手話が定着していった。その過程は、ケース報告に生き活きと記録されている。この「ジャンプ」の手話を足がかりとして、他の手話の獲得にまで広がらないかと考えたが、対象児の知的障害が重度であることもあり、次の段階への移行は容易ではない。また、「ジャンプ」の手話の獲得後すぐに学年末を迎えてしまった。

新たな手話の獲得への広がりを考える上で、気づいた点を以下に述べる。それは、対象児が運動、姿勢ともに未発達であり、歩行等が不自由な点である。この点に関して、対象児に十分な身体的イメージが形成されていないのではないかと考えられた。

このことは、すべての表象の基本であると考えられる、身体的表象が未分化、未形成である可能性のほか、手話の分節化の前提である自己身体、さらには手足への気づき (awareness) の未発達が根底にあるのではないかと考えられた。

したがって、今後は手話表現の獲得以前の問題として、運動や接触による身体の刺激化を通じて身体的イメージを形成することにより、コミュニケーション活動の新たな発達の局面が開ける可能性があると考えられた。

事例報告 2 (担当: 藤澤和子)

1. はじめに

話しことばはないが、象徴機能がある発達段階に達しており、話しことばに代わるコミュニケーション手段の獲得が必要な子どもたちがいる。彼らに対して、どのような補助代替手段を導入するのかについて検討することは、コミュニケーション能力の発達や人間関係の拡がりを育てるために重要な問題である。AAC 手段を道具を用いるものとそうでないもので分類すると、代表的なものとして、前者では、写真やシンボル、VOCA などのコミュニケーション機器、後者では、ジェスチャー、マカトンサイン (日本マカトンサイン協会, 1989)、手話などがあげられる。後者の利点は、使用するための道具の準備が要らず必要な場ですぐに利用できること、語彙数に制限が少ないことである。日本ではマカトンサインが多く用いられている。知的障害児者用に作られたマカトンサインは、330の語彙に制限し、ステージ1～9に分けて学習順位を定めていることなどから、指導する側にも使いやすい。しかし、アメリカやカナダ、スウェーデンなどの北欧では、知的障害児にも手話が多く使われ、手話を使った研究報告 (Irène Johansson, 1987) や教材 (Kerstin Falck, 1995) が発売されている。Irèneによると、手話を1歳になる前から使用して教育をしたダウン症児は、手話によって象徴を理解する能力を発達させたことが報告され、低年齢にも有効であることが示されている。手話は、マカトンサインに比べて、語彙が多いこと、一般的な認知度が高く、一般社会で理解されやすい点に利点があると考えられる。

そこで、本研究では、知的障害児に AAC 手段として手話を導入し、どのような手話が獲得しやすいかについて、事例研究を通して、検証することを目的とする。対象とする事例は、よく使われる日常会話が理解できる段階にあり、手話の理解にも大きな困難がない児童を選定する。また、腕や手指の巧緻性の高さによって獲得しやすさが異なる結果がでると予想されるため、本事例では、運動能力の実態について明らかにしたうえで、獲得しやすさの要因について考察し、習得するために手話のどのような形態を変えていく必要があるかについても検証する。

2. 方法

2-1. 事例研究に用いる手話材料の選定

連名研究の(1)にある基準で選定した手話を基本に、指導場面の文脈で必要な手話を随時追加する。また、基準手話をもとに対象児が理解できる語彙で日常的に使用する可能性が高い50語彙の手話絵辞典を作成し、指導場面と家庭、クラス、学童保育で共通した手話の使用を進めた。

50語彙は、次の通りである。

食べる・待つ・行く・座る・立ち上がる・風呂・トイレ・手洗い・運転・飲む・靴・脱ぐ・泳ぐ・寝る・頼む・空腹・寒い・プール・遊ぶ・野球・かばん・コンピューター・外・机・おもちゃ・本・テレビ・服・脱ぐ・帽子・バス・電車・僕・あなた・姉・妹・お母さん・お父さん・おじいさん・おばあさん・ありがとう・ごめんなさい・おやすみなさい・さようなら・うれしい・上手・したい・がんばる・始める・終わる

2-2. 対象児

10歳の男子児童（Aくん）で、養護学校小学部3年生に在籍する知的障害児童である。有意味な話しことばはないが、「あー」「ままま・・」と人に呼びかける発声がある。母親と担任の聴取から、使用身振りは15程度で叙述的な伝達行動があり、伝達意欲も強い。理解語彙は50程度、日常生活で繰り返される言語指示や友だち、先生の名前は理解する。

使用していた身振り動作と形態

「おはよう」「こんにちは」おじぎをする

「さようなら」片手を振る

「はじめます」「おわります」両腕をあげる

「食べる」片手あるいは両手を口にもっていく

「飲む」片手を口にもっていく

「おなかがすいた」片手でおなかをたたく

「プールにいきたい」シャツの首回りをつかむ

「トイレに行きたい」「パンツを履きかえたい」「パンツを履きかえた」

片手で下腹部をおさえる

「人への呼びかけ」両手あるいは片手を口にもっていく

「鍵をしめたい」鍵をねじる動作

「いただきます」「ごちそうさま」両手のひらを合わす

新版 K 式発達検査の結果

生活年齢 10歳の結果を示す。

認知適応 2歳、言語社会 1歳6ヶ月

ただし、話しことばがないため、絵の名称はマイナスの結果となったが、ジェスチャーを使った回答では、1歳9ヶ月から2歳の課題の理解が通過した。

絵の名称 I

傘：「アナー」と音声言語で答える。花：ズボンを指さす。魚：両手をそれぞれに強く握ったり弱めたりする。靴：カードを足にあてる。服：腕をあげる。鋏：両手をそれぞれに強く握ったり弱めたりする。

運動能力

骨盤前傾と腰椎前彎があり、歩行は尖足気味で前向き傾向、両肘が曲がり挙上することが多い。注意の転導があり、興奮しやすい。興奮が高まると腕が振るえる情動行動がある。手指は、鉗状把握で直径1 cm の鈴をつまむことができる。体操や踊りの時の全身を使った模倣運動は、音楽や雰囲気でも興奮して情動行動が出るため明確には認められない。

2-3. 手続き

指導期間は、2003年10月～2004年2月の週1回、合計18セッション、40分間の言語指導時間の個別指導で手話を導入する。

10月～12月までは、言語指導の文脈の中で指導者が音声言語と同時に手話を使用した。

本児が好きな遊びをいっしょに行いながら、話しかけと同時にキーワードとして手話を提示した。1 月から設定学習の場面を 10 分程度導入し、絵カードの名称を手話で回答する学習を行った。指導場面はビデオ録画して分析した。なお、身振り動作は、手話や動作を含む言葉として用い、言葉かけや手話の提示に触発されて出てきた動作を含んでいる。

3. 経過

3-1. 手話の習得姿勢の変化

手話の習得姿勢は、次の 3 つに分けて変化が見られた。

① Ses. 2 (10 月 14 日) から、すでに使っていた身振り動作を自発することに加えて、指導者の手話を模倣する動作が見られた。形態は手話と同じようではないが、模倣をしようとする姿勢が表れた。10 月中に模倣した身振り動作は、表 1 にあるように、7 の動作であった。下記に 1 つのセッション内での特徴的なやりとりの一部分を示す。下線のことは、手話を提示したことを示し、矢印は働きかけに対して反応があった行為の方向を表す。

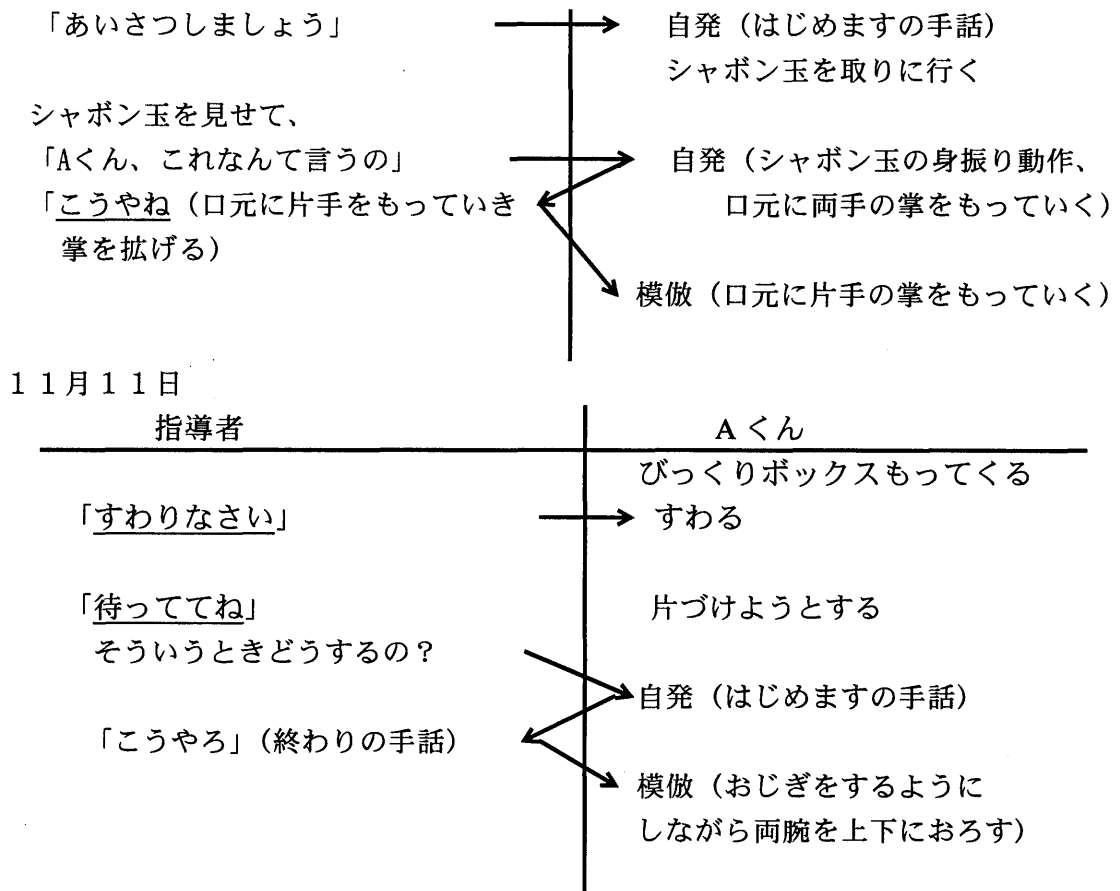
10 月 14 日

指導者	A くん
「これから勉強を <u>始めます</u> 。」	→ 模倣 (始めます)
「何をしようか。」ジグソーパズルを指さす 乗り物の絵のジグソーパズルを出す。	
「これは <u>電車</u> やね。」	→ 模倣 (電車)
「こんな動作やで」	
「これは <u>飛行機</u> やね。」	
「ほら <u>飛行機</u> ってこんなんやで」	
「 <u>いっしょ</u> やね」	← 汽車のおもちゃをみながら、 パズルの汽車の絵を指さす。 パズルを試行錯誤して合わせる。
「組み立てようか」	
「これは <u>船</u> やね」	
「これは <u>ヘリコプター</u> やね」	← ヘリコプターを指さす。
「 <u>運転</u> したいか」	
「こうして <u>運転</u> するんやで」	
「ではこれで <u>終わります</u> 。」	→ 模倣 (終わります)

② Ses. 5 (11 月 4 日) から指導者が正しい手話を見せて示すと、自分の動作を自発的に修正しようとする行動が見られた。

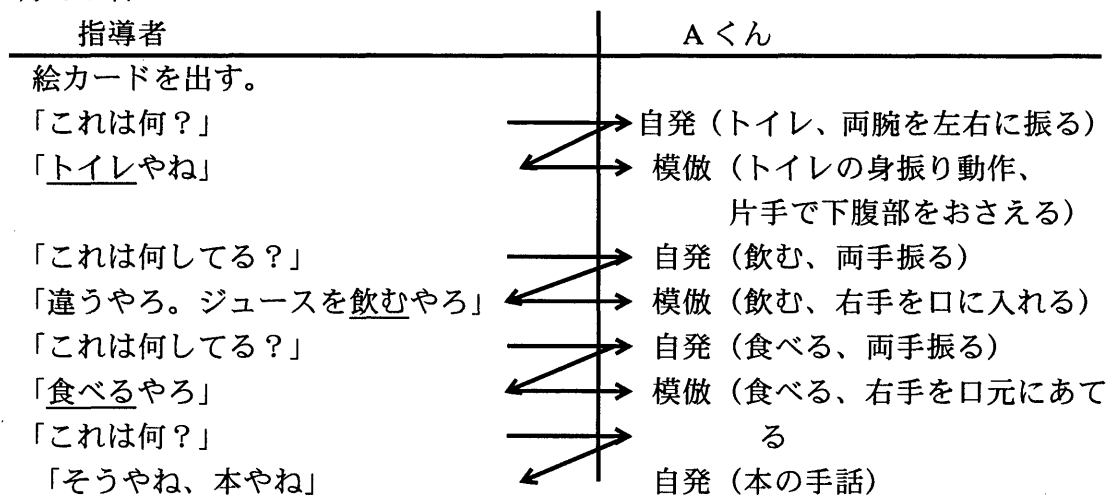
11 月 4 日

指導者	A くん
-----	------



③ 1月から絵カードを提示し手話を模倣させる学習と、「これは何？」と質問し、手話で応答する学習を開始した。設定学習に応じることは難しく、集中できなかったが、2/10（Ses.16）から、5問ほどは回答できるようになり、修正を積極的に促すと、修正する意図をもって模倣するようになった。

2月17日



3-2. 自発と模倣した身振り動作の出現経過

自発と模倣した身振り動作が出現した時期を、月ごとに示す。○は模倣、●は自発、

○→●は模倣動作が自発に変化したことを表す。

10月は、模倣の身振り動作が多く、11月以降は、自発の身振り動作が多くなった。シャボン玉、終わります、電車、飛行機、本の5つの動作が、模倣から自発身振り動作に変化した。

表1 自発と模倣の身振り動作の語彙と出現時期

	04/10月	11月	12月	05/1月	2月
はじめます	○→●				
車	●				
シャボン玉	○→●				
上手	○				
終わります	○→●				
電車	○→●				
歩く	○				
飛行機	○		●		
おに	●				
トイレ	●				
いっしょ		○			
待つ		○			
食べる		●			
新幹線		●			
飲む		●			
そり		●			
バス		●			
ブランコ		●			
本			○→●		
なげる				●	
したい					○
自転車					●
さる					●
かさ					●
船					●

3-3. 自発した身振り動作の形態

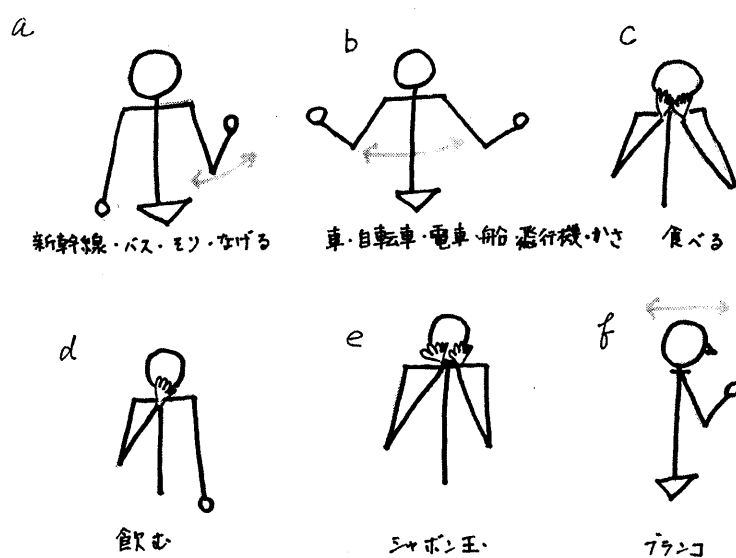
自発した身振りの語彙と形態は、次の通りである。図1に形態の絵を示す。

- 「新幹線・バス・そり・なげる」左腕肘を曲げて左右に振る。
- 「車・自転車・電車・船・飛行機・かさ」両腕肘を曲げて挙上し、左右に振る。
- 「食べる」指を開き両手を口もとへ動かす。
- 「飲む」指を開き片手を口元へ動かす。

- e 「シャボン玉」 指を開き掌を外向け、両手を口もとへ動かす。
- f 「ブランコ」 上肢を前後に揺らす。
- g 「オニ・サル」 片手で胸をたたく。
- h 「トイレ」 片手で下腹部を押さえる。
- i 「はじめる」 両腕は顔の高さに挙上し、左右に腕を広げながら下ろす。指は開き掌は外向き。
- j 「おわる」 はじめると同じ動き。

自発した身振り動作は、名詞と動詞であり、乗り物や生き物の名詞は同じ身振り動作を複数のものに用いていた。動詞は実際の動作で表現され、乗り物は動き、生き物はそのものの特徴的な動作で表現された。いずれも映像性が高かった。身振り動作は視野内で行われ、両腕が非対称な動きのあるもの、情動との随伴性のあるものはなかった。「はじめる」は手話の形態だった。「おわる」は「はじめる」と同じ形態であったが、模倣する中で「おわる」の手話に修正されて自発手話となった。使用意図は、絵の説明と挨拶が多く、「シャボン玉」「おわる」が要求に使われた。

図1 自発した身振り動作の形態





3-4. 模倣した身振り動作の形態

指導者の手本の手話を模倣した身振り動作は次の通りである。①と②を図2に形態の絵を示す。③を図3に示す。

①手話の手本通りに模倣した語彙；

- k「待つ」片手を首に当てる。
- l「本」掌を上向きにして腹部で両手を合わす。
- m「上手」右手を左腕に当てて掌の方に沿わす。

②手話の手本通りに模倣できなかった語彙；

- n「飛行機」両腕を真横に左右に伸ばす。
- o「したい」「いっしょ」掌を上向きにして両手を重ねる。
- p「歩く」両腕の肘を曲げて挙上し、左右に振る。

③自発動作が模倣によって手本に近く修正された語彙；

- a'「バス」自発と同様の動作だが、両腕の開きが大きくなる。
- b'「かさ」両手を合わし交差させる。
- b'「電車」両手を合わす。
- b'「船」肘を曲げた両腕を前後に振る。
- b'「車」自発と同様の動作だが、両腕の開きが狭まる。
- e'「シャボン玉」指を閉じて片手を口もとへ動かす。
- j'「おわる」両腕を胸の高さまで挙上し、掌を内向けて腹部まで下ろす。

模倣した身振り動作は、名詞と動詞であり、視野内で行われ、手話の手本通りに模倣した①は身体接触性があった。手指で形を作る手話の模倣は困難だった。

図2 模倣した身振り動作の形態

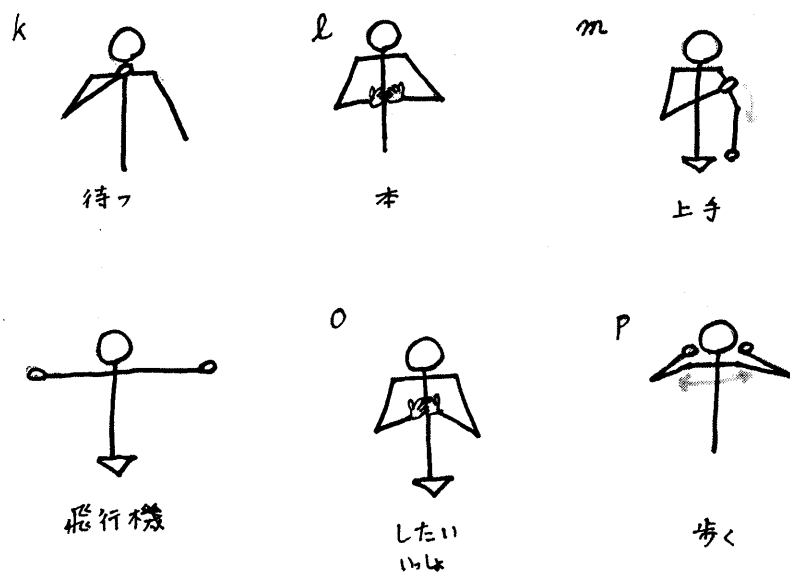
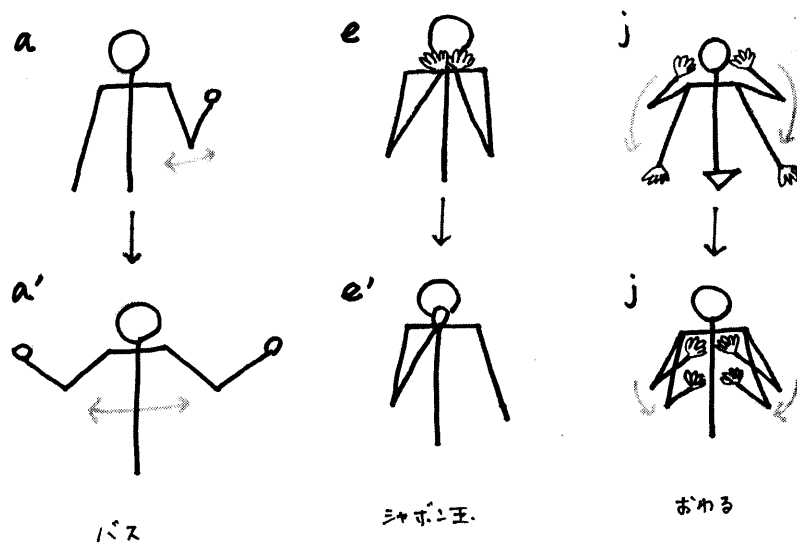
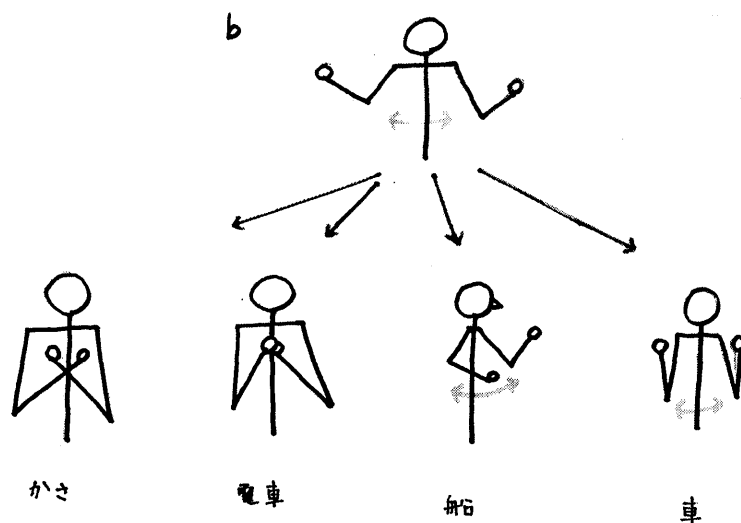


図3 自発動作が模倣によって手本に近く修正された形態の変化





3-5. クラスや家庭における身振り動作の変化

手話絵辞典は、残念ながら、家庭ではあまり使用されなかった。すでに保護者とAくんには相通じる身振り動作などがあるため、新しい語彙を保護者が覚えて使う動機が高まらなかったためである。クラスでは、担任が使用するように努めた。その結果、「おわります」「待つ」については、自発の身振り動作として定着した。形態は、「おわる」両腕を胸の高さまで挙上し、掌を内向けて腹部まで下ろす、「待つ」片手を首に当てる、であった。また、クラスでは、Aの身振り動作を修正するように促すと、いやがったため、提示するにとどめられた。

4. 考察

本事例は、すでに自発的な身振り動作を使ってコミュニケーションをとっている児童であったが、言語理解に比べて身振り動作の表出が少ないという課題があった。伝えたいことがあるが、伝えられないため、他の児童をたたくななどの行動に出ることもあった。

手話の提示に対する習得姿勢の経過では、すぐに模倣をする姿勢が見られ、1ヶ月後には、手本を見て自分の動作を修正する姿勢が出現し、5ヶ月後には、身振り動作で回答する課題に応じる姿勢ができるという結果を示し、習得する姿勢は半年間で明らかな変化があった。さらに表1の自発と模倣した身振り動作の出現経過によっても、身振り動作による語彙の増加がはっきりと示された。これらの結果から、本事例は、身振り動作の学習が、コミュニケーションの表出を援助することにつながる事例であったと考えられる。

形態の観点から考察すると、図1のa「新幹線・バス・そり・なげる」b「車・自転車・電車・船・飛行機・かさ」にあるように、複数の語彙を同じ形態の身振り動作で自発して表しており、表現しようとするが、形態が作れない様子が示されていた。しかし、習得姿勢の変化に従って、「バス」「かさ」「電車」「船」「車」「シャボン玉」「おわる」の語彙のように手本を見て修正した身振り動作が増えた。このように手話の形態に近づく身振り動作はあったが、完全な形態の習得は難しかった。その原因は、両肘が曲がり挙上することが多く、情動行動がしやすいという機能的な身体運動の問題にあったと考えられる。

本事例が示した身振り動作の形態を分析すると、自発的に獲得しやすい身振り動作の要因は、

映像性が高く、表象水準が低いこと、視野内で行われ、対称性あるいは片腕のみの動きで記憶負荷が軽いことだと考えられた。また、使用機会が多い挨拶語や動詞、児童の好む物の語彙だった。模倣しやすい身振り動作の要因は、視野内で行われ、身体接触性があることだった。また、自発と模倣の両方で、表出困難な手話は手指の操作と非対称な動きが必要なものであった。これらは運動負荷が大きいと考えられた。一方で、修正された動作は、両腕か片腕かの判別、指の開閉、左右・上下・前後の腕の動きの方向、両腕の開閉、掌の外と内向きの違いが認知されて修正模倣行動が行われた。

知的障害児の中には、本事例のように、手指の操作性が低い子どもたちが少なくはない。そのため、特に、上肢に運動の問題のあるケースでは、どのような手話が運動負荷が大きいかをさらに検証し、負荷を軽減する方策を考慮する必要性がある。

今後、その方策の一つとして知的障害向けに手話の形態を修正した身振り動作を考えていくことも有効ではないかと思う。子どもによって、運動能力には差があり、一概にどうすればいいかを提言することはできないが、本事例の結果から言えることは、映像性が高く、表象水準が低いこと、視野内で行われ、身体接触性がある動作であること、手指の操作と両腕両手に非対称な動きを少なくした動作であることを考慮すると、模倣しやすく自発身振りとしても定着しやすいと考えられる。さらに、提示するときは、明確な形態や動きの違いを強調して示すことが、手本に近い模倣行動を促進するために必要であった。。

今後は、事例を増やし、さらに検討を進める必要がある。また、本事例の実践では不十分であった家庭や日常生活で使えるための取り組みを進め、そこでどのような手話が使いやすいのかということを含めて考えるべきであるだろう。

引用文献

日本マカトン協会 (1989) 日本版マカトンサイン線画集

Irène Johansson (1987) Structural Similarities in Sign and Spoken Language

Kerstin Falck (1995) Alternativ Kommunikation, SIH Läromedel Umeå

事例報告3（担当：槇場政晴）

【目的】

共同注視や共感することが難しい自閉症児は、指導者の意図が理解しにくいことが多く見られる。また、言語を獲得することが難しい自閉症児も少なくない。そのため、ことばによる指示や問いかけが理解できず学校生活においてうまく適応できなかったり、学習成果が上がらなかったりすることがある。

先行研究やTEACCH等の指導方法で、自閉症児の指導においては視覚刺激を利用することが有効であると言われている。筆者も普段行っている指導においても、シンボルや写真などの視覚刺激を利用した指導が自閉症児や自閉症以外の知的障害児にとって指示の理解や予定の把握を促す指導において有効であることを確認している。

一方、身振りサインや手話に注目すると自閉症児は、話しかけや指示されたことがよく理解できないときなどに話しかけられたことばを繰り返して言ういわゆる「オーム返し」がよく見られる。それと同じように、体操のような粗大な運動模倣が難しい自閉症児であっても身振りサインのように動きの小さい動作を対象児の目の前で提示したり、同じ身振りを繰り返し提示をしたりするとまるで、「オーム返し」のようにその身振りに近い動作の模倣をしようとする人が多いという経験をしている。

さらに、指導を行うときに指示や話しかけと同時に身振りサインを提示することにより、言語だけの提示に比べ対象児が指導者に注目することが多く見られ、言語だけの指示よりも身振りサインを同時提示した方が指示の内容を理解しやすいという印象を受けていた。

これらの経験から身振りサインや手話は、シンボル等の視覚刺激に準ずるような機能を持っているのではないかと考えられ、自閉症児の指導においては、話し手に注意を向けさせたり、話し手が伝えようとしている内容を理解する上で身振りサインや手話を利用することが有効であると考えた。

以上のことをふまえ、学習場面に身振りサインや手話を取り入れることで、指示等の理解うまくできるようになると考えた。そして、身振りや手話の動作模倣を通して自己表現がスムーズになり、コミュニケーションの能力の向上を図ることができるのではないかと考えた。

そこで、今まで言語だけでの教示では指示通りの活動ができなかったり、課題の理解や課題を行う手順の理解が難しかった自閉症児を対象に作業学習やことば（国語に準ずる学習）、日常生活指導の場面などの学習場面において手話を提示し指導することにした。

【方法】

対象者

対象者は、知的障害児養護学校中学部に在籍する運動機能に障害を持たない生徒で、表出言語を持たないもしくは1語文から2語文程度の会話が可能な生徒とした。そして、筆者が主担もしくは介助者として行われる授業に参加している生徒の中で、本研究に対し保護者から承諾を得ることができた生徒を対象とした。

指導手続き

本研究においては手話そのものをひとつひとつ教えるのではなく、普段の活動の場面をとらえて指導者が対象児に指示をしたり、話しかけたりする場面を利用することにした。そのため、4事例とも学習場面や学校での日常生活指導の場面、指導者が指示を出す場面で、音声言語と同時に手話を提示するように

した。そのとき、指導者に注意を向けさせるための呼びかけは行ったが、模倣させるような指示はしなかった。

Cについては、「ことば(国語)」の時間に指導を行ったので、教材に利用した文章の理解を促すため、お話しの読み聞かせのときや朗読のときにキーポイントとなることばに手話をつけて指導を行った。

指導は、2003年10月～2004年2月で、冬休みを挟んで5ヶ月間行った。

研究に用いる手話教材の選定：

本研究を始めるに当たって、言語発達障害児の日常生活で親和性の高い事象表す語録の抽出を行った。その中から、指導場面に選んだ「朝の会」「職業(作業学習)」「ことば(国語)」「給食」の時間に指導者が必要となると思われる手話を検討し次のものを選んだ。また、必要に応じて手話の追加も行った。

(出展 日本語手話辞典、日本手話研究所編、米川明彦監修)



〈見る目〉
他人の顔を正面にまっすぐに見る。

「見る」



〈開く(あ)ける目〉
両手をわけてふたを開けるようにする。

「戸を開ける」



〈閉(し)める目〉
両手の掌面を正面に向けて閉じる。

「戸を閉める」



〈座る目〉
左手と脚に右手の親指の一本。

「座る」「着席」



〈勉強目〉
両手を握って唇の横線にあてる。

「勉強」



〈待つ目〉
お手前を待たせようとするとき。

「待つ」



〈我慢目〉
我慢を要する場面や相手のペースを待つ。

「我慢」



〈だめ目〉
他人の行動や物に反対を示す。

「だめ」



〈休む目〉
手のひらを下にした両手を互いから開く。

「休けい」



〈終わる目〉
両手の親指と人差し指を上に向け、横にならして示す。

「終わる」



〈剥離目〉
両手のひらを内側に向けて指先を離す。指先を離すとき、指先を離すように動かす。

「片づける」



〈着る目〉
両手を握り、指先を指先に向けて、指先を離す。

「服を着る」



〈脱ぐ目〉
両手を握り、指先を指先に向けて、指先を離す。

「服を脱ぐ」



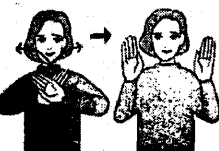
〈おいしい目〉
右手のひらを左頬に添えて示す。

「おいしい」



〈家目〉
両手で頬を支える。

「家」



「始める」



「走る」



「飲む」



「食べる」



〈考える目〉
右人差し指の先を額に当てて示す。

「考える」

指導事例：

対象児 AB への指導

対象児について

A: 男児(13歳)

- ・呼名に反応することが出来る。
- ・発語はなく、興奮すると「あー」「うー」という発声をする。
- ・日常生活や学校生活場面での指示はほぼ理解している。
- ・両手の指先をこすりあわせるような常動行動がある。
- ・気分の高揚とともに飛び跳ねることが多く、じっと座っていることは難しい。
- ・人の動きを模倣しようとする様子がときどき見られるが、体操など粗大運動の模倣は難しい。

B: 女児(14歳)

- ・呼名に返事をする事が出来る。
- ・発語はなく、「うー」「がー」という発声や喃語のようなことばを話すことがある。
- ・学習場面など決まった時間は着席していることが出来る。
- ・学校場面や日常生活場面での指示はほぼ理解している。
- ・体操などの粗大運動は、おおそ模倣してすることが出来る。

指導場面について

A、Bへの指導は、職業(作業学習)の授業時間に行った。職業は、週一回行われている授業で、表出言語を持たない生徒6名、限定されているが表出言語を持ち、ことばで簡単な会話が可能な生徒1名で授業が行われている。

学習場面で提示した手話は、「待つ」「我慢」「立つ」「座る」「休む」「終わる」「見る」「開ける」「閉める」「片付ける」であった。手話や身振りサインは、個別に話しかけたり指示を与えるときに提示を行った。また、対象児への話しかけや身振りサイン、手話の提示は対象児の正面に立ち、指導者を注視したことを確認してから行うようにした。なお、作業に伴う指示については理解が難しいと考え、手話は利用せず身振りサインを利用した。

研究期間中の授業内容は以下に示す、牛乳パックを利用した紙漉と木製のいす作りであった。

経過と結果について

手話を導入した時点から、A、Bともに対象児が指導者の話しかけに注目することが多くなった。作業場面や指示の場面では、はじめ行動上変化は見られなかったが、指導者が指示や話しかけに合わせて手話の提示を行うと、提示した手話の模倣らしき行動が見られた。始めに見られた手話の模倣は、「見る」で、次いで「待つ」「我慢」の模倣が見られた。その後手話の模倣は増えなかった。

A、Bの二名が行った模倣の様子は、次のようであった。「見る」は、人差し指を立て、ほぼ顔の高さに突き上げるようにして表現していた。位置は、目を意識するのではなく自分の肩の位置でそのまま手を挙げた状態であった。「我慢」は、手のひらで立てた親指を押し下げるような動作ではなく、胸のあたりの高さで立てた手を親指でつつくような動作であった。「待つ」については、あごに指先を当てほぼ正しい模倣ができた。

一方、手話の「立つ」「座る」「休む」「開ける」「閉める」「片付ける」や作業を進める上で提示した身振りサインの「磨く」「すくう」「はがす」「ちぎる」等、行動や作業に直接結びつく手話や身振りサインの模倣は全く起こらなかった。そして、身体から離れた手話の模倣は、表出形態の修正は、できなかった。

手話や、身振りサインを導入してからA、Bは、指導者のサインを意識するようになった。そして、何をしたいのかが分からないときは指導者の手を引っ張って尋ねるような行動が見られようになり、指示や作業の手順が分からず立ち歩いたり、学習場面から逸脱したりすることが少なくなった。また、自傷や他害などの不適切な行動を取ることもほとんどなくなった。



「我慢」の表現

対象児 C への指導

対象児について

C: 男児(14歳)

- ・ 呼名に返事をする事が出来る。
- ・ ほとんど発語がなく、くすぐられたときなどに「やめで」ということがある。
- ・ 学習場面などに手を振ったり、ロッキングをするなどの常動行動が常にみられ、手元にあるものを注視したり、教師の指示を意識したりすることが難しい。
- ・ 体操など模倣をしようとするが、顔の高さ以上に手を挙げたり、手を伸ばすことが出来ない。

指導の場面について

C への指導は、「ことば(国語に当たる)」の授業時間に行った。「ことば」は、週3回行われている授業で、簡単な会話が可能な生徒4名、2語文程度の会話が可能な生徒3名、単語での会話が可能な生徒1名、ほとんど発語のない生徒1名(C)で授業がおこなわれている。

学習場面で提示した手話は、「見る」「立つ」「座る」「食べる」「空腹」「満腹」「家」「終わる」「考える」「壊れる」「歩く」「ひっぱる」であった。

手話の指導は、授業の始まりや終わりのあいさつや注目させたいときなどの全体に指示を出すときや題材の読み聞かせ、劇遊びを展開をするときにキーポイントとなると思われることばや台詞に手話をつけて指導するようにした。

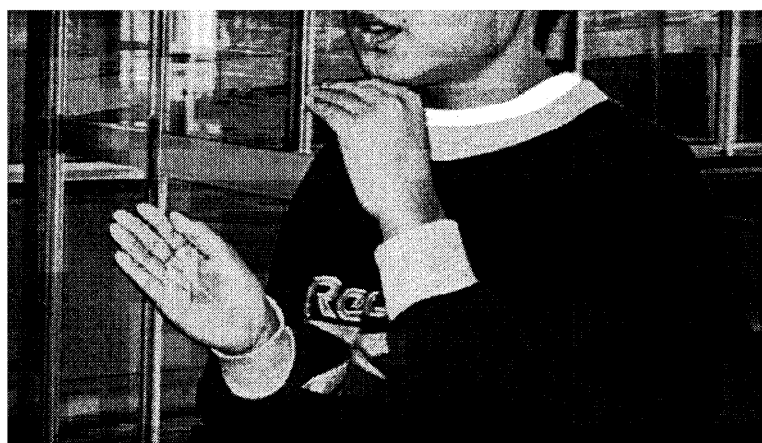
研究期間中の授業内容は、「はらぺこあおむし」を題材に人形劇とパソコンを用いた劇遊びと「3びきのこぶた」を題材にカップシアターを用いた劇遊びであった。

経過と結果について

Cは、指導開始時から提示された手話はすべて模倣しようとした。「考える」「空腹」「満腹」「みる」のように身体を基準とする手話についてはほぼ正しい模倣ができた。はじめは、指導者が提示する手話を見て手話の模倣をしていたが、徐々にことばや単語を聞いただけで手話の表現をするようになっていった。また、朗読時や劇遊びのときに指導者が手話を提示していることばや単語が出てくると自発的な表出もみられるようになっていった。そして、ことばの学習場面をはなれても手話を提示されていたことばを聞くと手話の表現が見られるようになった。

手話を読み聞かせや劇遊びに取り入れてからは、読み聞かせのときや劇遊びのときに集中できずにいることが少なくなり、指導者の方をよく見るようになった。そして、題材のお話しへの興味が高まり、積極的に劇遊びに参加するようになった。

しかし、「始まる」「終わる」「歩く」「ひっぱる」など、身体から離れ、始点や終点が対象児にとってははっきりしないものについてはうまく模倣ができなかった。また、このような手話の自発的な表出もほとんど見られなかった。



「待つ」の表現



「考える」の表現



「家」の表現

対象児Dへの指導

対象児について

D: 男児(15歳)

- ・ 呼名に返事をする事が出来る。

- ・「おと一たん」など10種類ほどの単語を話すことが出来る。
- ・奇声が多く、状況把握が出来なかったり、思い通りにならないときなどにパニックになることが多く、自傷行為や噛みつき等の他害行為も多く見られる。
- ・体操などの粗大運動の模倣はほぼ出来る。

指導場面について

Dへの指導は、毎日の始業前・授業終了時に行う「朝の会」、「終わりの会」等のホームルーム活動(生活)の時間および、給食、更衣などの日常生活指導場面で指導をおこなった。朝の会・終わりの会のときに前に立つ教師が指示や話しかけに手話を添えるようにし、特に個人に向けて手話の指導は行わなかった。ただし、Dに話しかけたり、指示をしたりするときには手話を添えるようにした。

提示した手話は、「見る」「聞く」「立つ」「座る」「始める」「終わる」「服を着る」「服を脱ぐ」「食べる」「飲む」「おいしい」であった。

経過と結果について

Dは、Cと同じく提示された手話をすべて模倣しようとした。はじめは、手話の意味を理解せず、オーム返しのように手話の動作を模倣しようとしていた。おおよそ3週間くらい経過すると手話の模倣が極端に減り、指示や話しかけに拒否をするときや指導者の指示が理解できないときに手話の模倣が目立つようになった。指示に従えないときは、怒りながら手話の模倣をし、自分の頭をたたく等の行動も見られた。手話の提示前は、このような事態に至るとパニックや他害におよぶことがあったが、手話の提示後は、パニックや他害の行動がほとんど見られなくなった。さらに、指導を始めておおよそ2ヶ月くらいたった頃から、拒否をするときも手話の模倣だけで頭をたたくなどの不適切な行動がほとんど見られなくなった。また、指導開始2ヶ月頃から、「起立」「着席」など対象児が当番になったときは、号令に手話をつけて自発的に表現するようになった。



「終わり」の表現(動きの始まり)



「終わり」の表現(動きの終わり)

手話の形態については、Cと同じく、身体に触れる手話「待つ」「着席(いすに座る)」などは、見ていて理解できる程度に形作れるが、「始まり」「終わり」など始点終点がDにとって明確でない手話については流れてしまい、正確な表現ができなかった。我慢なども右手の親指が立てられず、使用する指の間違いの修正ができなかった。

【考察】

4事例に共通して、指導初期や「待つ」「我慢」「静かに」のように、自発的な表出が見られなかった手話の中には、手話の意味を理解して手話を表出しているのではなく、指導者の手話をただ単に模倣しているものや自閉症児によく見られるエコリアのように思われるものがあった。また、「始まり」「勉強」「終わり」「おいしい」は手話を模倣しようとしたり、自発的に表出するようになったが、「見る」「戸を開ける」「戸を閉める」「着席」「まる」「休けい」「片づける」「走る」「服を着る」「服を脱ぐ」「座る」「食べる」「飲む」については模倣がほとんどの生徒で見られず、自発的な表出も見られなかった。このように、対象児が日常生活指導で頻繁に出会う手話や当番活動などで対象児が号令をかける場合などに必要となる手話は、自発的に表出される傾向にあると考えられる。しかし、対象児が指示され、その指示によって行動を起こすことが多い手話は模倣も起こらず、自発することがほとんどなかった。また、指示ではないが対象児にとって直接行動に結びつくようなことばや手話も模倣や自発的な表出が見られなかった。

このように、ことばによるコミュニケーションが難しい自閉症児も手話の模倣をし、当番活動場面や要求場面で手話を使った表出をすることができた。さらに、対象児にとって理解できないことや新奇な手話や身振りサインを提示するとエコリアのような表出があり、手話や身振りサインは、自閉症児が行う言語表出と同じような行動を見ることもできた。

また、全員に共通して手話の提示をすることで、指導者が出した手話を自らに言い聞かすように表出する場面も見られるようになった。特に、Dに見られたように、手話や身振りサインの導入で指導者との間での意思疎通が改善され、自傷行為や他害の行為が減少するなど自己コントロールを促すひとつの手段になると考えられるような行動も見られた。さらに、A、Bにおいてもパニック状態の早期の收拾ができるようになっていった。

その他、Cはほとんど発語がなく、手話の提示前には、ほとんどCの声を聞くことはなかったが、手話を提示された単語は皆と一緒に発声できるようになり、次第に手話提示後に続く単語についても発声できるようになっていくなど手話の提示が発声を促す可能性も示唆された。しかし、対象児からは、確認など共感を求めるような表出は見られなかった。

一方、手話の表現の方法について見ると、ABに見られた「我慢」の手話ように、動きが正しく表現できなかったりしたものがあった。さらに、C、Dに見られた「始まり」「終わり」のように、始まりの位置や終わりの位置が把握できず、表現が流れてしまったり、うまく形にならなかったりしたものがあった。これは、身体の上下左右や身体部位の位置といった空間認知が十分にできていないことや手指の動きや巧緻性の未熟さが要因のひとつであると考えられる。

また、「始まり」や「勉強」の手話の表現のときに手の甲が自分の方に向けてしまうことが見られた。正面からの指導ではなかなか修正ができなかったため、横に立ち手話を提示することで、正しい形に修正ができた。これは、「バイバイ」の動作のとき手のひらが自分の方を向いてしまうような自閉症児によく見られる行動が同じではないかと思われる。すなわち、自閉症児は人の立場に立つものごとを把握することが難しいため、見たままを表現してしまいを裏返したような動作表現となってしまうと考えられる。

以上から、知的障害児や自閉症児に手話や身振りサインを指導する場合、ボディーイメージの把握や手指の操作についての指導を行う必要があると思われる。さらに、自閉症児については、正面からの指導だけではなく平行して立ち、自分から見える手話の形を教えることが必要であり、それが相手から見てどのように見えているのかということも指導していく必要があると考えられる。このことは、共感が難しい自閉症児に行動として相手の立場に立つことを教えることにつながると考えられる。

最後に、知的障害をもつ自閉症児に手話や身振りサインを指導することによって、指示が通りやすくな

り、指導者と対象児の意思疎通は改善された。しかし、対象児からの表出は、要求に留まり、コミュニケーションがスムーズになったとはいえなかった。表出される手話や身振りサインも他者に十分理解されるものではなかった。今後、自閉症児に手話や身振りサインを効率よく教える方法やコミュニケーションの能力を上げる方法を検討していくことが課題である。