

# 手話研究の概観

教育心理学研究室 冷水 来生

## An overview of studies on sign language

Yorio SHIMIZU

In this article, psychological and psycholinguistic studies on sign language are reviewed.

One of earlier studies is Wundt's observation on natural signs of the deaf and some tribes like Indians. He reported that natural signs had motivational or imitative properties.

From the observations on the developmental elaboration of sign use among American deaf children, the other researcher reported that those motivational or imitative signs would develop into arbitrary symbols, gradually acquiring linguistic rules, and losing their initial motivational or imitative properties.

But if we regard a system of highly developed sign language as being composed of arbitrary signs only, we overlook an essential part of sign language.

In sign discourse of the deaf, iconic, mimetic gestures are used as much as arbitrary signs. A question was raised about the iconicity of signs which might interfere with the information processing. A case that imagery plays an important role upon concept learning was illustrated, and it is suggested that there is little reason to consider that iconicity interferes in abstract thinking process.

Inadequateness of research measures of earlier sign language studies derived from speech language studies, such as word order, syntax was discussed, and it is suggested that there exist many visuo-spatial rules specific to sign language.

### はじめに

手話に関する今日的な心理言語学的研究の歴史は浅いが、当初の、音声言語体系からの類推による分析を脱し、音声言語体系とは違った独自の体系を持つものとして、手話独自の心理言語学的分析の方向へと発展してゆくものと思われる。即ち、統辞標識としての空間の使用、動作主格の動詞への編入 (Friedman, 1977) など、手話特有の規則が捉えられつつあり、それらの研究の累積が、手話の心理言語学を形成していくものと考えられる。そしてこれらの研究成果は、改めて我々に、言語とは何かという基本的な問いを投げかけて来るであろう。このような展望に立って、これまで心理学徒の間で比較的なじみの薄かった、手話に関する研究を概観し、紹介したい。なお、手話に関する認識が高まり始めたのは、

1960年後半のアメリカ合衆国のろう教育界においてであり、手話の心理言語学的研究の量も、合衆国のものが圧倒的に大である。したがってここに紹介する研究は、合衆国におけるものが殆んどであることを予めお断りしたい。

### 1. 従来の手話の心理学的研究

Blanton (1978) によれば、手話に注目した心理学者として、古くは Wundt (1900) があるという。Wundt は、ドイツ、英国、フランスのろう者の手話を研究したが、本質的な興味は、アメリカの Plains Indian と、オーストラリアの Aborigines の身振り言語にあったという。というのは、これらは長い進化過程の所産でありうるからである。Wundt は、身振り言語の持つ一般的な特徴として、

## 1. 方向 (又は指示)

## 2. 模倣

を挙げ、更に模倣的な身振りを、模写、代表、象徴に細分する。統辞的な特徴としては、次の2つのものを挙げている。

1. 即ち自然の身振り語は、音声言語よりも厳密に、*the principle of strongest emphasis* に従う傾向がある。
2. ある身振りは、それだけで理解できるか、又はそれに先行する身振りを通じて理解できなければならない。

Wundt が、どのような対象について身振りの観察を行ったかは明らかではないが、手話体系に属する身振りには、確かに彼の分類に該当するものが見出される。しかし、手話体系がこの分類によって網羅されるには、網目が荒すぎると言わねばならない。Blanton によれば、Wundt は、自然の身振りは、音声語のように恣意的ではなく、動機的なものであり、これらの動機又は模倣的な特徴は、音声言語におけるオノマトペと並行するものであると述べている。しかしこの意見は、身振り言語が、オノマトペよりもはるかに複雑で高次のメッセージが伝達される点にかんがみて首肯し難い。

Wundt 以降、今日までのろう者の身振りの研究は明らかではないが、合衆国のろう教育学者 Tervoot (1961) は、ろう児の身振りの観察記録をのこしている。彼は、身振りを、自然的な身振りから、形式性を持った手話にまで分類している。自然的な身振りは、具体的な、見えるものの模倣であり、それが発達してゆき、ものの特徴のみを描写するものとなり、更にものの視覚的な特徴に依存しない形態に変化し、言語規則に従うようになり、形式性が獲得されてゆくのであり、当初の動機とは無関係に身振りが使用されることによって、十分に恣意的な象徴へと発達してゆくと述べている。この仮説は、一部分では正しいと思われる。しかし、手話使用者が形式的な手話体系を用いる際、個々の身振りに被示指物の特徴を示す映像的な特性が残存していたとしても、恣意的な象徴として処理されることが十分に考えられる。何故ならば、形式性、換言すれば規約性を獲得したサインは、映像的に被指示物と似ていることが外的特徴から指摘されようと、言語的規約として手話使用者間に交換されるものだからである。

Tervoot の見解は、手話体系が、その発達とともに形式性と恣意性を獲得する方向を持つという限りでは正しいが、逆に高度に進化した手話体系は、恣意的なサインのみから成立し、模倣的身振りを駆逐すると捉えるなら

事実と反するといえよう。何故なら、現実の手話使用の体系、即ち手話の *discourse* においては、恣意的なサインと全く同列に、模倣的であると見なされる身振りも出現し、それらがメッセージを効果的、かつ経済的に伝達するのである。

さらに、多少とも今日的な手法でなされた手話の研究としては、Klima と Bellugi (1975); Bellugi ら (1975) がある。かれらは、母国語がアメリカ手話 (*American Sign Language*: 以下 ASL と略す。) であるろうの大学生を被験者として、短期記憶の実験を行っている。ビデオテープによって、ありふれたサインを提示し、系列順直後再生を行わせた。

統制群として ASL の知識のない大学生に、同じサインに相当する音声言語のリストを、音声テープで聞かせ、直後再生を行わせた。両群とも被験者数は8名である。それぞれ、4, 5, 6, 7 項目からなる各リストを1組とし、各リストの提示直後に再生を行わせた。両群とも、再生は語を書かせることで行っている。この結果、健聴の被験者も、ろうの被験者も、リストの末端部の項目の再生成績がよかった (*recency effect*)。これは、健聴者の場合、いわゆる反響箱効果 (Crowder と Morton, 1969) によるものであろうが、ろうの被験者も、それとは別の様相による、前カテゴリ的貯蔵のメカニズムが存在するのだらうと推論している。またリストの最初の部分の項目が保持される傾向 (*primacy effect*) が、ろうの被験者にも見られたが、これは暗黙のサインを行うことによる、復唱効果によるものであろうと述べている。また、単位時間あたりの音声言語の発話の割合は、サインの生産の割合のほぼ2倍 (Bellugi と Fischer, 1972) であったことから、ろう者がサインによって復唱しているなら、*primacy effect* は、健聴者のそれに比して小さいことが予想されるが、実際そうであったと述べている。ろうの被験者の記憶容量は、平均4.9項目で、健聴の被験者のそれ (5.9項目) より約1項目少なかったが、この差は、この復唱過程の性質の相違によるものではないかとかれらは述べている。

更に、ろう者群の短期記憶の誤り (*intrusion errors*) を分析した結果、意味的な組織化、即ち“cat”が“animal”や“dog”として記憶されることによる誤答が見られず、大多数の誤答は、サインの形態的な類似性によるものであったという。かれらが当初予想した、手話のもつ基本的な意味単位の、映像的な特性を反映した誤答、即ち CAT のサインの再生時に、猫の描写に映像的に含まれるであろう他の属性 (例えば、ひげ、足、柔毛など) を反映した誤答が見られなかったことから、ASL は、手の

形、調音部位、方向又は動き、という ASL の形成パラメータによつて信号化されるのであろう、そしてこれらのパラメータは意味的には、本質的に恣意的なのである、と述べている。Klima と Bellugi (1975); Fishberg (1975) は、今世紀初頭のフィルム、手話の手引書、ろうの老人に対するインタビューなどから、ASL の形態の歴史的な変遷を調べ、手話は、通時的には映像性が少くなり、恣意性が強くなる傾向にあると述べている。一般的には、この傾向があると云えよう。卑近な例では、日本の手話における「昭和」というサインは、親指と人差指で首の辺りをこする動作であらわされるが、これは昭和初期に流行した「ハイカラ」を意味している。しかし今日では、その語源や意味を知らない者が多いと思われる。

しかし他方では、映像性を、手話の持つ基本的な特質と考え、手話の心理言語学の中心に置く研究者もおり、手話が新たに映像性を獲得する例も示されている (Mandel, 1977)。映像性と恣意性の関係については、Hatano (1978) の考察が注目される。彼は、ある語や、ある概念の言語的なラベルを聞くと、それらに該当する概念のみではなく、イメージも保持されることを述べ、Paivio (1971) の、明らかなイメージを触発する語が、覚えられ易い傾向にあること、Paivio (1972) の、イメージ惹起価の高い語や概念が、思考に重要な役割を占めることを述べている論文を引用し、我々が時々、映像的なイメージを欠いた、純粋に言語的に学習する概念は、思考過程で効果的に働かず、そのその概念に対する映像的イメージを獲得することによって、より効果的にその概念を扱うことが可能になる経験を論じ、また日本語の発語の確実な把握に、映像的特性をもつ漢字を保持せねばならない (Suzuki, 1977) ことをあげ、それが日本語のコミュニケーションや思考、記憶過程に重要な役割を演じていることを論じている。

これらの説は、手話のもつ映像性が、思考過程、とくに抽象機能を妨げるのではないかという根強い仮説に対する、反論の根拠となりうるものとして興味深い。

Siple ら (1977) の最近の研究では、先述の実験に次いで、長期記憶の再認実験がある。ビデオテープで、手話に流暢な者による 80 のサイン、80 の印刷された英単語、計 160 項目が、5 秒間隔で、ランダムに、ただしサイン又は単語が 3 度続くことがないように提示されるリストを作成し、これを提示リストとした。それに続くテストリストは、提示リスト中のサイン、単語のうち、各々半分の項目が現れる。これらの“旧”項目は、提示リスト、テストリストの間で、モードをそれぞれ次の条件

で変化させる。即ち、サイン→サイン、サイン→単語、単語→サイン、単語→単語の 4 条件である。(これらの条件のうちサイン→サイン及び単語→単語は実質的には変化がないことになる。) 各条件は、夫々 20 の項目を含んでいる。テストリスト中の“新”項目は、サイン、単語夫々 40 項目であり、そのうち 10 のサイン、10 の単語は、もとのリストと全く関係のないものであるが、残りの夫々 30 項目は、もとのリストの項目と、次の 3 パラメータのひとつによって、意味的にはなく、形の上で類似している。

1. 手の形状
2. 調音の位置、又は場所
3. 動き

健聴の被験者のために、上記の 2 リスト中、サインの箇所のみを削除し、相当する話しことばに置きかえた同様の 2 リストが作成された。

第 1 実験では、ろうの学生 36 名、健聴の学生 22 名に、各々提示リストを見せた後、半時間後にテストリストを見せ、各々の項目について、提示リストにあったか否か、あったならどんなモード (即ち、ろう者群では、サインか書きことばか、健聴者群では音声言語か書きことばか) で提示されていたか記述することを求められた。

第 2 実験では、第 1 実験でろう者に示されたのと同一のリストを、7 名の健聴の学生に提示し、それがもとのリスト中に現われたか否かを判断させるものである。これらの学生は、サインについての知識が全くないので、提示、テスト両リスト中に現れる同一の項目は、全体の 25% しかないことになる。

このようにして、第 1 実験では、ろう者のサイン→単語再認は、モダリティ判断よりも言語判断がまさっているか、即ちあるサインは、ある言語体系の部分として長期記憶に保持されるか、また 2 実験では、健聴者のデータ (恐らくサインは、意味を持たない、視覚-空間的刺激として処理されるであろう) と、ろう者のデータを比較して、サインの長期記憶は、視覚-空間的な特徴によって組織されるのか、それとも抽象的-意味的な特徴によって組織されるのかを検証しようとしたものである。従ってテストリストには、視覚的に似ているが、意味的に関連をもたないサインの項目が含まれている。もし長期記憶に、絵画的性質によって保持されているなら、再認にあたって、視覚的な干渉を受け易いと考えられる。

これらの実験の結果、かれらは次のように討論している。即ち、第 1 実験で、ろう者がモダリティによらず、

言語情報として項目を正しく判断する割合は70%、モダリティが保持される率は40%であったこと、そして第2実験の結果から、身振り言語は、視覚-空間的性質を持つので、絵画的情報と類似のものとして保持されるだろうという仮説は覆えされ、身振り言語は言語情報として処理されるのであろう、というものである。

Lane ら (1976) は、先述の ASL の3つの形成パラメータのうち、手の形状 (dez) に注目し、20個の dez について、Miller と Nicely (1955) が音声について行った、弁別素性 (distinctive features) の同定実験と同じ手法で、サインの弁別素性を見出す実験を行った。即ち20種類の dez をランダムに、100個配置し、S/N比を5段階に変化させた5箇のビデオテープによるリストを作成した。S/N比が小さいリストほど、画像に“雪”が入って見難くなる。これらのリストを各リスト4人のろうの被験者に見せ、同定させた。得られたデータをクラスタ分析したほか、Shepard (1962, 1972) の多次元尺度法を用いて、20の手指の形の相互の近接性(雑音中での混同し易さ)を算定している。クラスタ分析の結果では、11個の dez の弁別素性が見出されたという。かれらは、dez のこれらの素性が、サインの知覚と生産に役割をはたしていると述べている。

Odom ら (1970) は、平均16才、読みの能力が平均5学年に相当するろうの被験者40名と、健聴の5年生40名について、書かれた単語の再生実験を行ったところ、ろう者群の方が有意に優れており、しかも該当する語が手話の話し中にある語が有意によく再生されたという。彼らは、言語的な材料の保持に、サインの“イメージ”が重要な役割を演じているのだらうと示唆している。

Tweney と Hoemann (1973) は、46名の9才~13才のろう児、30名の7才~9才の健聴児について、語連想の課題を行い、刺激語の提示は、ASLと話しことばを同時に用い、次にことばの同時提示で行った。ろう児には、反応の際、ASL、指文字の使用を許した。結果は、ろう児にも syntagmatic から paradigmatic への発達の変化が見られたという。即ち、犬、という語に対して、吠える、という様な、違った文法カテゴリに属する語を誘発する (syntagmatic な応答) ことが年少児では多く見られるが、年長児になると、犬に対して猫、の様に、同じ文法カテゴリに属する語で反応する (paradigmatic な応答) ことが多くなる。この変化は健聴児では通常5才~7才の間に見られるものであり、それを説明するために、多くの説 (Brown と Berko, 1960; Ervin, 1961; McNeill, 1966) が提起されているが、一致した明解が

ない。

しかし、子供の話し項目の意味論的特性を測るものとして、妥当であると考えられている。ろう児では、年令と paradigmatic な反応の間には、有意な正の相関が見られたという。この変化は、言語の経路 (即ち、手話であるか英語であるか) によらないことに注目すべきである、と彼らは主張している。

なお、Koplin ら (1967) は、英語の書きことばでは、この syntagmatic-paradigmatic の変化は、ろう児では健聴児より2年程度遅れると述べている。

以上を概括すると、Bellugi らの一連のサインの記憶実験では、ろう者の記憶のメカニズムは、健聴者のそれと類似していることが示唆され、音響箱効果に相当するメカニズムも、復唱効果に相当するメカニズムも見出されたこと、しかしそれらのメカニズムは、健聴者に見られるような、音響的なものではなく、被験者が潜在的にサインを行うことによるものであることが、ろう者群、健聴者群間の記憶容量の差と、サイン、音声言語の調音の割合の比較から仮説されること、また短期記憶の誤答が、サインの形態的な特性を反映していることから、ろう者にとって、サインは恣意的な記号として記号化されることが示唆されたこと、さらにサインの記憶には、意味的組織化がみられることが示唆された。

また Twenty らは、手話体系においても、健聴児の音声言語体系に見られるものと同じく、syntagmatic から paradigmatic への発達的变化を見出したなど、手話が言語的情報としての性質を持っているという数々の事実が示された。さらに Hatano のイメージと思考に関する考察から、手話の持つ映像的特性が、思考過程、とくに抽象機能を妨げるという仮説に対立する仮説の提起が可能なが示された。

## 2. ノンヴァーバルコミュニケーションの研究と手話研究

nonverbal communication (以下 NVC と略す) の研究の流れと、手話のそれとは、かなりの方向の違いがあるように思われ、これまでの NVC の研究の中に手話研究を位置づけることは難しいと思われる。大雑把に論じるならば、NVC の研究は、コミュニケーション中、命題内容を除いた、心理的側面に焦点があてられて来たのに対し、手話研究では、手話ひとつの言語体系として扱っている点で相違があるように思われる。Duncan (1969) のレビューでは、NVC の様相として、次のものを挙げている。

- (a) 身体行動や, kinesic な行動, 即ち表情, 目の動き, 姿勢を含む身振りや・身体行動
- (b) パラ言語
- (c) proxemics (身体接近や個人空間)
- (d) 嗅覚
- (e) 皮膚の感受性
- (f) 衣服など, 工芸品の使用

手話研究を, 敢えてこの分類によってとらえるならば (a) によってであろう。

Duncan は, NVC の研究方略として,

- (a) 記述もしくは標記システムによる, 行動の分類
- (q) 行動にあらわれる内的構造の性質や範囲の発見
- (c) 行動と, 人格特性, 状況, 観察者の判断といった他変数との関連の探索

を挙げている。(b), (c) からも理解されるように, 従来の NVC の研究の多くは, 臨床心理学の分野からの, 行動を通じての人間の内的な心理状態の理解という動機からなされたものだといえよう。

Duncan は, Birdwhistell (1966) の研究が, 前述の様相 (a) についてのものだとし, 彼の報告を紹介している。即ち Birdwhistell によれば, アメリカ英語に関する限り, 身体行動は, 話しことばに直接的に類比される体系を有するという。Duncan によれば, Birdwhistell (1965) は, 音声言語における phoneme, morpheme や統辞単位との類比で, kineme, kinemorph の単位を設け, それらが結合してより高度の統辞構造を持つに至ると述べ, アメリカ人の kinemes を部分的に例証しているが, kinemorphs や, 統辞システムについては, これまでのところ発表がないという。

Ekman と Friesen (1968) は, NVC の研究方略として, indicative な研究法と communicative な研究法があると述べている。前者は, ある非言語的行動と, 他の (非言語的行動を含む) 変数の間の統計的関係を測る方法, 後者は, ある非言語的行動を, 観察者が意味づける方法だという。かれらは, 身体運動の分類のために, 次の4つの手がかりを与えている。

- (a) 身体活動
- (b) 身体の位置
- (c) 表情
- (d) 手の方向

この4つの変数は, 手話体系が統辞もしくは意味的標識として「意識化された形で」採っているものであり, 前節で触れた手話の形成パラメータに類似するものである。

また Wiener ら (1972) は, (1) 通信理論からの展

望に立って (2) もう1つの方法で, NVC 研究の review を行っている。彼らのいう「もう1つの」方法とは, NVC を, 音声言語の会話に付随し, そのその信号を調整したり, 変容させるものと見る方法である。彼らは, Etron (1941), Ekman と Fiersen (1969), Krout (1935a, 1935b), Saitz と Cervenka (1962) の研究を概観し, 身振りを,

- A. パントマイムの身振り
- B. 通常, 発話に伴い, 意味を変容し, 関係づけをする身振り

に分けた。A は更に,

1. 形式化された身振り  
即ち, 文化によって規定された意味を持ち, 文脈, 状況, 時間, 受け手によって殆んど意味が変わらないもの。対象又は出来事としての意味を持つ。
2. 即興的な身振り  
名詞や, 出来事としての特性を持つが, 意味は, 状況, 文脈, 内容に依存するため, 発話と共起する形でおこるもの。言語的コミュニケーションの特定の面を強調したり, 具体化したりする。

に分け, B は,

- (a) コミュニケーションの変容と特定化
- (b) 話者の, 聞手やコミュニケーションとの関係を指定
- (c) コミュニケーションのある局面の, 他の局面との関係を指定

する役割をはたすとしている。そして B に該当する身振りを,

1. 指示行動  
言語的表示対象の特定化, または曖昧さを減じるためのもの。  
対象や出来事の, 空間的, 時間的な立場の特定。
2. 手の方向  
話者の聞手に対する関係を指示。話者の, コミュニケーションに対する態度を指示 (例, 確実, 不確実) し, コミュニケーションを調整。
3. 意味的形態をもつもの  
(手や腕による円運動, 振動運動など, 5つの身振りパターンを分離し, それらが発話に伴うとき, 言語による伝達内容を, 総体的な意味で述べているのだとか, “どちらか一方”をあらわすものとかいう, 身振りによってあらわされる“意味”を仮説的に, この5つのパターンに与えている。筆者註)

に分類している。このような分類に従うならば, A の 1

に当るものの中には、手話の語い項目に含まれるものがあり、Aの2は、手話の discourse においては、語い項目とともに用いられる常套的な表現手段である。またBの1に該当するものも、手話には含まれている。従ってかれらのいう NVC と手話体系とは、これらの部分で共通領域を持つといえようが、手話は、言語に付随するものではなく、それ自体で言語と等価な役割をはたす社会的規約であるという点で、根本的な違いがあるように思われる。Wiener らによって分類された身振りは、多くの場合、ある文化体系中で共有された規約的なものであるという点で、手話と相通じるところがあるかも知れないが、手話体系中の身振りは、それより更に系統化されており、統辞的・意味的標識を獲得しているという点で、本質的に異種の要素を獲得している。例えば、首を左右に振る動作は、NVC の観点からは、否定的な気分を伝えるものとしてコミュニケーション中にあらわれ、コミュニケーションにある種の pragmatic な屈折を与えるものだといえよう。また、眉を上げるという動作は話し手が、自分のメッセージに対して、不確実感を抱き相手の承認または返答を求めたいという内的状態の期せざる表明を捉えられるかも知れない。しかし、ASL 体系での、これらの身振りは、否定および疑問をあらわす明確な言語的標識なのである。即ち、

{ YOU KNOW THAT } 註 1  
← QUEST. →

という身振り表現は、“Do you know that?” というメッセージと等価なのである。

このように NVC の研究は、手話の研究に対して、大雑把で部分的な分類の枠組を示唆しているものの、その方向は、前節の Wundt の言葉でいうならば、「動機づけられた身振り」を対象とし、その動機の説明へと向う流れがあるのに対し、手話の研究はそれとは別の方向、つまりより意識化され、言語化されたサインの持つ規則の解明へ向うように思われる。

### 3. 手話の心理言語学的研究

Bellugi らによる ASL の記憶実験についてはさきに触れたが、かれらは、初期には、音声言語と ASL の叙述の、所要時間の比較研究を行っている。(Bellugi and Fischer, 1972)

註 1. ここで YOU KNOWN THAT は、サインによる調音、←QUEST.→は眉を上げるという動作であり、矢印は、その動作が調音の間を通じて同時に行われることをあらわす。

被験者は、3人の両親がかろうろうである健聴の青年である。彼らは、手話と音声言語の、流暢な2言語使用者である。各被験者は、子供の頃からの物語か、彼らがよく知っている物語を、次の3つの仕方でも話すように求められた。

1. ASL で話す
2. 英語で同じ物語を話す
3. 英語と手話とで同時に、同じ物語を話す

かれらは、休止時間を除いた所要時間と、調音された語(又はサイン)の数を計り、1秒あたりのサイン又は語の調音される割合をみた。Goldman-Eisler (1968) によれば、音声言語では、調音される時間に対する調音される音節数は、個人差が大きいが、個人内ではかなり一貫しているという。Bellugi らはこの結果を拡張し、単位時間に調音される語又はサインも、個人内では一貫していると仮定した。その上で、この実験から得られた結果は、

条件 1. では、2.3~2.5 サイン/秒

条件 2. では、4.0~5.2 語/秒

条件 3. では、2.2~2.5 サイン/秒

3.4~4.4 語/秒

であり、単位時間あたりの語の調音の割合が、サインの調音の割合よりも高かった。この差は、サインが、体を動かすことによってなされるため、発話に比して生じる生理学的な経済性によるものと考えられる。と論じている。かれらは更に、文の基底に存する命題に着目した。命題と、メッセージに含まれる潜在的な単文と等価なものと操作的に定義し、顕在的な主語を持つ(手話では意味が曖昧にならない限りで、主語が省略されて表層構造に現れなくなることが多い。筆者註)すべての主動詞又は述部をもって、基底に存する命題とみなした。このようにして、物語に含まれる1命題あたりの所要時間を算出した。結果は、

条件 1. では、1.0~2.0 秒/命題

条件 2. では、1.0~1.6 秒/命題

条件 3. では、1.4~1.6 秒/命題(サイン)

1.2~1.6 秒/命題(音声)

であった。Bellugi らによれば、McNeill (1971) は、発話の基本的な信号化過程は、基本的な文を生産する過程であり、それに要する時間は平均 1.0~2.0 秒であると論じている。Bellugi らの結果は、McNeill の主張した時間内にあり、基底命題の生産に要する時間も、音声、手話間でほとんど同じであったと論じている。つまり、音声言語も手話も、ほぼ等しい時間内にあるメッセージの伝達が可能であるということである。しかし、それな

らば、手話の調音が、音声言語の調音に比べてほぼ2倍の時間を必要としたのであるから、1メッセージ中、わずかなサインしか調音されていないことになる。論文に付加された Fischer の appendix は、このことを説明する。即ち、ASL は、少数のサインの調音でも、意味が曖昧になることなく、音声言語と等価なメッセージを伝達し、調音の際の物理的な不経済性を補うための諸規則が存在することを例証している。

例えば、機能語、照応語 (anaphore) の省略、方向を持つ動詞 (例えば、与える、もらう、見るなどは動作主から被動作主への方向を持っている。)が、動作主、被動作主を編み込んでしまい、表層構造では省略されること、換言すれば、動詞に格表示代名詞が“刷り込まれる”などである。(勿論、そのためには最初、動作主、被動作主が topicalize され、それらに対する空間上の位置が設定される。そしてその話題が続く限り、各々の位置は、それらの主体のものである。方向を持つ動詞は、それらのある位置から他の位置へと向って調音される。)

ところで、Macleod (1973) は、英国における45才のひとりのろう者の自然的な身振りを観察している。彼の学歴は、6年間のろうあ寄宿学校在籍のみであるが、英語の講文についての知識はなく、食物などの基本的な単語を知っているのみである。彼の使用する身振りは、自成的なものであるという。

Macleod は、そのろう者の身振りを規範文法によってカテゴライズし、その特徴を述べている。それによると

#### 名詞

- (a) 物を直接指示
- (b) 対象がその場に存在しない時は、
  - 対象の正確な描写
  - 対象の特徴的な使用を描写
 (例) 雪: 雪玉を作るように両手を丸め、投げる  
仕草。
- (c) 描写的な要素を残しているが、より規約的であり、殆んど恣意的なもの。
 (例) 子供: 手を床から約3ftに保つ。話題とする子供の背丈に応じて手の高さが変ることがある。

#### 代名詞

名詞のカテゴリーから形式的に区別できない。ある特定の人や物が繰り返す話題となる時は、その都度サインが繰り返される。

#### 固有名詞

描写的であるが一度選択されると変化しない。名詞カテゴリー (b) と比較される。

(例) ‘長い髪一束を指さす’ (東に住んでいる長髪の女の子) 他に ‘ひげ’ ‘ピアノ弾き’ 等。

#### 動詞

- (a) 関係する行動の直接的な模倣
- (b) 描写的であるが、規約化されたサイン
 (例) 見る: 手を目にかざす  
聞く: 耳に手をやる
- (c) 殆んど恣意的なサイン
 (例) 終る: 手をたたく等

#### 副詞

これに相当する類はないが、動詞的行動それ自身によってあらず。即ち、‘ゆっくり悲しそうに歩く’は丁度そのように身振りを行う。

#### 形容詞

名詞の (b), (c) に相当する、描写的であるが規約的なもの。

- (例) 暑い: 前額を手で拭く等  
全く恣意的なもの
- (例) 良い/悪い: 親指を上げる/下げる

#### 前置詞

これに相当するものは見出せなかった。物の相対的な方向や位置が重要な際は、各サインがなされる際、他のサインとの関係で、サインの場所が与えられた。

#### 否定と疑問

‘no’, ‘not’ は、手を左右に振る。しばしば頭を左右に振る動作が伴う。

‘疑問詞’は肩をすくめる動作

等がある。彼はまた、syntax に相当する若干の特徴を述べている。例えば、話者の行動がひとつ叙述される場合は、主語が省略されること、2つ以上の行動が叙述される場合は、最初に主語が特定されるが、それ以後は省略、非省略任意であること等である。

これらの特徴は、手話体系にも共通のものであり、興味深い。このろう者の身振りは、他のろう者には理解が困難であるというので、多分に自成的なものであろうが、寄宿学校在学中に、彼が全く手話に触れることがなかったとは考えられない。少なくとも、恣意性を持った身振りには、在学中触れた手話も含まれているのではないかと思われる。

Schlesinger, I.M. (1972) は、イスラエル手話 (ISL) を使用するイスラエルの成人ろう者相互間で、「人が、猿に、熊を与える」等の場面の絵を ISL で伝達する実験を行っている。被験者数は30名であり、メッセージが正確に伝わったか否か、は受け手が正しい絵を示すことによって確認された。

この実験で、手話の語順間にある一定の規則を見出すとしたのである。被験者は非常に様々な文構造を用いたが、動詞は決して文頭に来ないこと、また別の実験から、形容詞は、修飾する名詞の後に来るという規則が見出されたという。この結果に対する説明として、行為を示す身振りは、動作主や、行為の目的、被動作主を示す身振りと結合した時のみ「意味」を持つのであり、その解釈は名詞に依存するので、名詞が身振りの連続中で先行するのであろう、と彼は述べている。また、主語、目的語、間接目的語、動詞のすべてを含む「完全文」を用いているメッセージと、被験者の音声言語(ヘブライ語)の知識の間には相関があったという。

メッセージの理解という点では、完全文を用い、語順が一貫している者同志のペアでは4%、完全文を用いる者同志で、しかも片方のみが語順も一貫しているペアでは54%、両者とも語順の一貫性がないペアでは37.5%の理解度であったという。興味深いことに、双方とも完全文を用いないペアでは、44%と高かったのである。

彼はこの事実に対して、「明らかに彼らのさらに原始的な構造が、完全の一貫性のない使用よりは効果的に働いたのであった。」と述べている。そして ISL は基底構造の、主語や目的語を表現する手段を持たないと述べ、日常の、意味の曖昧でない場面で使用されるものであるから、文法的関係を表現する規則を持つ必要はなく、正確な情報を伝えるためには、相手が理解するまで逐次情報を追加してゆくという方法をとると述べている。

更に彼は言語的普遍性に論及し、ISL の使用者の認知構造には、確かに「の主語である」「の目的語である」という関係が生じているが、それらが「主語」「目的語」としての言語学的標識を欠いていること、基底構造という理論的構成体に対する根拠が、表層構造にあらわれる結森である以上、言語学的標識を欠く ISL が、普遍性を持つとは云いがたいのではないかと述べている。(Schlesinger, I.M. の論文は芳賀訳によった。)

この Schlesinger の実験に対して、Bonvillian ら(1973)は、イスラエルの最近の大量の移民が、単一手話体系の形成を妨げている可能性を指摘している。この見解は妥当であるように思われる。200 年の歴史を持つ ASL に比べて、ISL は発生したばかりの手話といえよう。それが使用される文脈も、Schlesinger 自身が述べるように、意味的な曖昧さを持たない日常会話場面であり、被験者は全員、高等教育を受けていない。従って、高度に脱文脈化された会話が行われる機会は殆んどないと思われる。ISL はそれ自身で十分効果的な、“自足した”コミュニケーション手段であるのかも知れない。未

完成な言語体系として、通時的に見れば、完成されていく可能性があるろうし、また使用者や使用される文脈が変れば、言語もそれに応じて変化することも見落してはならないであろう。

Schlesinger の結果のうち、完全文を用いない被験者の方が、ヘブライ語の知識があると考えられる、完全文を用いる被験者よりも理解度が高かったという事実は、手話独自の体系が確立されつつあることを物語っているのではないだろうか。手話は、視覚-空間的モダリティを完全に開発する方向へと向う。

もし、より完成された ASL の体系で、「人が、猿に、熊を与える」というメッセージを伝達すれば、曖昧さはなく伝わるだろう。

手話には、空間の規約的な使用、主語、目的語の省略あるいは動詞への編入という規則があり、また2つのサインが同時に調音されることがあるという点で、語順や完全文の使用という音声言語体系の規準を用いて接近した Schlesinger の方法は、不適切であったと思われる。むしろ彼が、「彼らのさらに原始的な構造」と呼んだものが、実は原始的なものでも何でもなく、音声言語体系とは別種の、ISL 独自の文法体系の萌芽であったのではないかと思われる。

#### 手話使用の発達の研究

手話コミュニケーションを行っているろう児の言語発達をとらえた研究は、草薙(1977)などによって我国にも紹介されており、ここでは出来る限り重複を避けて紹介する。

Scelesinger, H.S. と Meadow (1972) は、4名の手話コミュニケーションを行っているろう児の言語発達と、精神医学面からの母子関係について、縦断的研究を行った。

言語発達の研究のみに関して云えば、これらの被験児の手話使用から、汎化や、軸文法を見出し、また、Slobin (1970) の、機能的分類や、Bloom (1970) の意味論的分類も行っている。

Blanton と Odom-Brooks (1978) は、誕生時から手話による働きかけを受けている、ろうの両親をもつろう児のサインの初出は、健聴児のことばの初出よりも2、3か月早いという Wilbur と Jones (1974)、Mac Intire (1974) の報告を紹介している。

Wilbur (1976) は、ろうの両親によるろう児は、10か月で、既に20のサインの語いがあり、2サイン文を用いたという。この時期は、健聴児では初語が出現する時期であり、2語発話の開始は平均18か月からである。ろう児に見られたこの事実は、手の筋肉の心理運動的発



達が比較的早いことと関係するのであろう、と Blanton らは述べている。

Collins-Ahlgren (1975) は、夫々 17 か月、8 か月から手話コミュニケーションを受けている 2 児のサインを記録 (1 児は 19~44 か月、他児は 38~43 か月まで記録されている。) し、格文法分析を行った結果、健聴児と等価な言語発達を示したと結論しているが、これらの児童は、手話、指文字、口話を併用した教育を受けており、サインが頻繁に英語の発話を併ったと述べており、かれらの生産した文の例 (Warner drive from school., Me sleep with bear. 等) に見られるように、かれらの教えられた手話は、英語により近い (英語との対応がなされている) 「人工的な」手話であろうと思われる。

Stuckless と Birch (1966), Meadow (1967, 1968), Vernon と Koh (1970) らの研究は、わが国でも紹介されているが、ともに幼児期から手話コミュニケーションを行っている、ろうの両親によるろう児と、手話を知らない健聴の両親から生れた、口話教育のみによるろう児との比較研究である。

彼らは、概ね次のような結果を見出している。

1. 学業成績は、手話グループの方が優れている。
2. 心理社会的な発達は、手話グループの方が優れているか又は有意差がない。
3. 読み書きの能力は、手話グループの方が優れている。
4. 口話、読話能力は、差がない。

これらの研究を見る限りでは、いずれも手話グループの方が劣っているという結果は見出せない。Vernon らは、手話グループの両親 (ろう者) は、概して教育水準が低く、また障害によって、心理的外傷を被っているであろうにも拘らず、このような結果が得られたのであるから、より恵まれた条件下にある健聴の両親のろう児が口話・手話を併用した教育を受ければ、より大きな効果を上げうるだろうと結んでいる。

最後に、わが国での手話による早期教育の研究について触れる。わが国では、以前よりも手話使用に対する制約が緩くなる傾向にあるが、手話による早期教育は、認められていない。

黒田ら (1976, 1977) は、1, 2 才台のろう児 4 名に対して、手話、身振り、指文字を採用した実験的保育場面を設定し、観察法による研究を行った。彼らは、受動的行動の減少とともに、要求、報告等の自発的な伝達行動が発達的に増加したこと直接的な伝達手段による伝達の減少とともに間接的なそれが増加したこと、手話、発声、指さしの増加に伴う身振りの減少などの傾向を見出

したという。

彼らの研究は、言語習得以前からのろう児のコミュニケーション活動の様態が、のちの新たなコミュニケーション手段の獲得にどのように影響し、また変化するかを見ようとする、わが国における手話併用教育の発達の・実践的研究の第一歩を記すものであるといえよう。

(指導教官 肥田野 直教授)

## BIBLIOGRAPHY

- Bellugi, U., Fischer S. (1972) A comparison of sign language and spoken language. *Cognition*, 1, 174-200.
- Bellugi, U., Klima, E.S., Siple P. (1975) Remembering in signs. *Cognition* 3(2), 93-125.
- Birdwhistell, R.L. (1965) *Communication: A continuous multichannel process*. Unpublished manuscript, Eastern Pennsylvania Psychiatric Institute.
- Birdwhistell, R.L. (1966) Some relationships between American kinesics and spoken American English. In Smith A.(Ed.) *Communication And culture*. New York Holt Rinehart & Winston.
- Blanton, R.L. (1978) Psycholinguistic perspectives on sign language. In Campbell R.N. Smith P.T.(Eds.) *Recent advances in the psychology of language*. 411-420.
- Bonvillian, J.D. (1973) Psycholinguistic and educational implication of deafness. *Human development*, 16, 321-345.
- Brown, R., Berko, J. (1960) Word association and acquisition of grammar. *Child development*, 31, 1-14.
- Collins-Ahlgren, M. (1975) Language development of two deaf children. *American annals of the deaf*. December 524-535.
- Crowder, R.G., Morton, J. (1969) Precategorical acoustic storage (PAS). *Perception and Psychophysics*, 5, 365-373.
- Duncan, D. (1969) Nonverbal communication. *Psychological bulletin*, 72(2), 11, 8-137.
- Ervin, S.M. (1961) Changes with age in the verbal determinants of word association. *American journal of psychology*, 74, 364-372.
- Efron, D. (1941) *Gesture and environment*. New York: King's Crown.
- Ekman, P., Friesen, W.V. (1968) Nonverbal behavior in psychotherapy research. In Shlien J.(ed.) *Research in psychotherapy*, 3.
- Ekman, P., Friesen, W.V. (1969) The repertoire of non-verbal behavior. Categories, origins, usage and coding. *Semiotica*, 1, 49-97.
- Friedman, L.A. (1977) Formational properties of American sign language. In Friedman L.A. (Ed.) *On the other hand.—New perspectives on American sign language*. New York: Academic press. 13-56.
- Fishberg, N. (1975) Arbitrariness and iconicity: Historical change in American sign language. *Language*, 51(3), 696-719.
- Goldman-Eisler, F. (1968) *Spontaneous speech*. London: Academic press.

- Hatano, G. (1978) Learning through broadcasting— Translation, full text—In *Tokyo symposium on the cultural role of broadcasting*. Hoso Bunka Foundation.
- Klima, E.S., Bellugi, U. (1975) Perception and production in a visually based language. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 225-250.
- Koplin, J.H., Odom, P.B., Blanton, R.L., Nunnary, J. C. (1967) Words association test performance of deaf subjects. *Journal of speech and hearing research*, 10, 12-132.
- Krout, M.H. (1935a) Autistic gestures: An experimental study in symbolic movement. *Psychological monographs*, 46.
- Krout, M.H. (1935b) Social and psychological significance of gestures. *Scientific monthly*, 47, 385-412.
- 草薙進郎 (1977) アメリカ聾教育におけるトータル・コミュニケーションについては, 東京教育大学教育学部紀要第二十三巻, 93-95.
- 黒田吉孝, 坂本 幸, 清野 茂 (1976, 1977) 聾両親をもつ高度聴覚障害幼児の対人行動の発達 (I)~(III) 日本特殊教育学会第 13 回大会発表論文集, (IV)~(VI) 同第 14 回大会発表論文集.
- Lane, H., Boyes Bream, P., Bellugi, U. (1976) Preliminaries to a distinctive feature analysis of handshapes in American sign language. *Cognitive psychology*, 8, 263-289.
- Macleod, C. (1973) A deaf man's sign language—Its nature and position relative to spoken language—*Linguistics*, 101, 71-88.
- Mandel, M. (1977) Iconic devices in American sign language. In Friedman, L.A. (Ed.) *On the other hand—New perspectives on American sign language*. New York Academic press. 57-101.
- McIntire, M.L. (1974) *A modified model for the description of language acquisition in a deaf child*. Unpublished Master's thesis. California state univ. at Northridge.
- McNeill, D.A. (1966) A study of word association. *Journal of verbal learning and verbal behaviors*, 5, 548-557.
- McNeill, D. (1970) *The acquisition of language: The study of developmental psycholinguistics*. New York Harper and Row.
- McNeill, D.A. (1971) *Sentence as biological processes*. Paper presented at the International Colloquium on Current Problems in Psycholinguistics. Centre National de la Recherche Scientifique, Paris, France.
- Meadow, K.P. (1967) *The effect of early manual communication and family climate on the deaf child's development*. Unpublished Ph. D. Dissertation Univ. of California, Berkeley.
- Meadow, K.P. (1968) Early manual communication. *American annals of the deaf*, 29-41.
- Miller, G.A., Nicely, P.E. (1955) An analysis of perceptual confusions among some English consonants. *Journal of the Acoustical Society of America*, 27, 339-352.
- Odom, P.B., Blanton, R.L., McIntyre, C.K. (1970) Coding medium and word recall by deaf and hearing subjects. *Journal of Speech and Hearing Research*, 13(1), 54-58.
- Paivio, A. (1971) *Imagery and verbal processes*. Holt.
- Paivio, A. (1972) *Imagery and synchronic ideation*. Paper presented at 20th ICP.
- Saitz, R.L., Cervenka, E.J. (1962) *Columbian and North American gestures. An experimental study* (Carrera 7 23-49) Bogota Columbia: Centro Colombo Americano.
- Schlesinger, H.S., Meadow, K.P. (1972) *Sound and sign. Childhood deafness and mental health*. Berkeley: Univ. of California Press.
- Schlesinger, I.M. (1971) The grammar of sign language universals. In Morton J. (Ed.) *Biological and social factors in psycholinguistic*. Univ. of Illinois press. pp. 98-121. 芳賀純(訳) 1976, 心理言語学, 研究社.
- Shepard, R.N. (1962) Analysis of proximities. Multi-dimensional scaling with an unknown distance function. *Psychometrika*, 27, 125-140, 219-246.
- Shepard, R.N. (1972) Psychological representation of speech sounds. In David, E.E., Denes, P.B. (Eds.) *Human communication: A unified view*. New York: McGraw-Hill.
- Siple, P., Fischer, S.D. Bellugi, U. (1977) Memory for nonsemantic attributes of American sign language signs and English words. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 16, 561-574.
- Stuckless, E.R., Birch, S.W. (1966) The influence of early manual communication on the linguistic development of deaf children. *American annals of the deaf*, 111, 452-460, 499-504.
- Suzuki, T. (1977) Writing is not language, or is it? *Journal of Pragmatics*, 1, 407-419.
- Tervoot, B.T. (1961) Esoteric symbolism in the communication behavior of young deaf children. *American annals of the deaf*, 106, 436-480.
- Tweney, R.D., Hoeman, H.W. (1973) The development of semantic associations in profoundly deaf children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 16, 309-318.
- Vernon, M., Koh, S.D. (1970) Early manual communication and deaf children's achievement. *American annals of the deaf*, 115, 527-536.
- Wiener, M., Devoe, S., Rubinow, S., Geller J. (1972) Nonverbal behavior and nonverbal communication. *Psychological Review*, 79, 185-213.
- Wilbur, R.B., Jones, M.L. (1974) Some aspects of the bilingual/bimodal acquisition of sign and English by three hearing children of deaf parents. In Lalaley, M., Fox, R. Bruck, A. (Eds.) *Proceeding of the 10th regional meeting*, Chicago Linguistic Society, Chicago.
- Wilbur, R.B. (1976) The linguistics of manual language and manual systems. In Lloyd, L.L. (Ed.) *Communication assessment and intervention strategies*. University Park press.
- Wundt, W. (1900) *Volkerpsychologie*. Die Sprache, 1. Parts 1 & 2. Leipzig: Verlage von Wilhelm Engelmann.