手話における透明性の要因について

冷水來生・坂東美幸

Factors Related to the Transparency of Sign Language

Yorio SHIMIZU and Miyuki BANDO

Received April 9, 1991

抄　録：日本手話から選ばれた20の手話について，その透明性が，手話を知らない被験者を対象として検査された。これらの手話は，次の基準で選ばれた：すなわち，それらは感情を表すが，映像性も社会規約性ももたない。これらの手話は，手話を知らない成人被験者に提示され，正しい意味と，他の3つの選択肢を含む多肢選択法によって，正しい意味を選択するように求められた。この結果，表情を中立的にした手話を提示した条件においてさえ，高度な正確さで意味を決定できる手話が多かった。

さらに，これらの手話について，7次元の評定尺度で測定した情緒的印象と，手話の形成パラメータ成分の対応が検討された。この分析により，これらの手話の意味的特徴と，パラメータ成分の間にいくらかの関係が見いだされた。この発見は，情動と身体動作の随伴性に基づく透明性の存在を示唆する。

従来多くの研究者たちは，手話の映像性に基づく透明性を検討してきたが，この研究は，そのほかに，表情，社会的（言語的ではなく）規約性，表情と身体動作の随伴性に基づく透明性要因の存在を示した。

またこれらの結果に関連して，言語障害児の指導に対する手話使用の意味が討論された。

牽引語：手話，透明性，意味的特徴

Abstract： Twenty signs chosen from Japanese Sign Language (JSL) were examined as to the transparency of the signs for nonsigners. These signs were selected according to the following criteria： they represent emotion but exhibit neither iconicity nor social conventionality.

These signs were presented to adult subjects who had no exposure to JSL, and the subjects were asked to choose the correct meaning of each sign from a multiple choice test constructed using the correct meaning and three alternatives.

Results of this investigation showed that even under the condition where the signs were presented by a signer exhibiting neutral facial expression, the correct meaning of many of the signs was determined with high accuracy.

In addition, the correspondence between the emotional impression of the signs measured on a seven-dimension rating scale and the formational parameter components were examined.

According to this analysis, some relationships were found between the semantic features and the parameter components of those signs.

These findings suggest the existence of transparency based on contingency of emotion and bodily movement.

While many researchers have examined the transparency of a sign language based on the iconicity of signs, the results of this investigation indicated additional factors of transparency that are based on facial expression, social (non-linguistic) conventionality, and the contingency of emotion and bodily movements.

Implications of the results in relation to the use of a sign language in intervention programs for language - disabled children are discussed.

Key Words: sign language, transparency, semantic features.

問題

手話には，直感的にその意味が理解しやすい語彙がある。この意味の理解しやすさは，どのような要因に由来するものだろうか。

Klima and Bellugi (1979)は，この意味の理解しやすさ，すなわち“透明性（transparency)”を明らかにしようとして，次のような研究を行った。かれらは，90のアメリカ手話（ASL)の語彙について，10人の手話を知らない健聴の被験者に，その意味を記述させた。ところが，それらの手話の90％（81手話）については，一人も正しい意味を推測することが出来なかった。残りの10％の手話については，正しい意味を記述できるものもいたが，全員ではなかった。さらにかれらは，５肢選択法で，同じ90の手話について，新たな10人の健聴の被験者に正しい意味を選択させた。ここで正答以外の選択肢のほとんどは，前の自由記述式で意味を推測させる実験で得られた誤答が用いられた。この手続きによると，90の手話のうち，12は大多数の被験者が正しい意味を選択した。ところが，36は誰一人として正答できなかった。全体として，正答率は，18.2％と，チャンス・レベルより低かった。

その結果かれらは，ASL の手話のほとんどは，“不透明”であったと結論づけている。

同じく Bellugi and Klima (1976) は，やはり健聴の手話を知らない被験者に，先と同じ90のASL の手話とその英訳を提示し，それらの手話の意味と形態の結びつきが何に基づくかを記述させた。ただし，ここで被験者に提示された手話は表情を抜いて中立的なものにしてある。その結果，半数以上の手話について，その形態と意味の間の関係に関しては，被験者間で一般的な意見の一致がみられたという。このように，意味が与えられれば，それと形態との関係が推測できる手話もある。彼らは，このタイプの手話を，“半透明な（translucent)”手話と呼んだ。

かれらは，手話を知らない者（nonsigners)の間で，手話とその意味の間の関係について本質的に意見の一致のみられるものを半透明な手話と定義した。そして，意見の一致がみられた“基礎（basis)”は，歴史的事実と必ずしも合っていなくてもよいという。例えば，“女性”を表す手話は，ASL では，親指で頬をなでる仕草で表される。先ほどの健聴の被験者間で一致した基礎は，“女性の柔らかい頬”であった。しかし，この手話の歴史的起源は，女性の帽子のボンネットまたは頬にかかる巻毛を表した身振りである。

かれらによれば，“基礎”とは，所与の意味を表すために，その手話が描写しようとするところのもの（例えば，“牛”の手話では，て“牛の角”が基礎となる）である。このことから，かれらは映像性を持った表現を念頭において“基礎”を考えているようだ。

一方，Page (1985)は，映像性，透明性，および半透明性の間の関係について，次のように論じている。

映像性とは，人が手話とその表示対象との間に形成するあらゆる連合をさす。この連合は，手話とその表示対象との実際的，物理的な結合か，または観察者によってなされる特異な連合の2通りの仕方でなされる（Robinson and Griffith, 1979)。この実際的，物理的な結合は，構造的に映像的であるか，換喩的であるかの関数であろうとPageは論じる。そして，構造的に映像的な手話は，物理的に手話－表示対象の対応があり，手話を知らない者にとってもその対応が明白なものである（Wescott, 1971)ことから，明らかに物理的な対応があるため，構造的に映像的な手話は，しばしば透明な手話と呼ばれるという。

それに対して，換喩的な手話は，“表示対象の，相対的に重要でない，曖昧な，または予期されない特徴を描写，または模倣するものであり，観察者の多くにとっては，意味がそれほどはっきりしないであろう（Orlansky and Bonvillian, 1984)”。このため，換喩的な手話はしばしば半透明な手話と呼ばれるとしている。そして，このどちらも，映像性が関係しているという。

何れにしても，研究者たちは，ある種の手話のわかりやすさの要因を，その手話の持つ映像性に帰している。しかし，この外にも幾らかの重要な要因が考えられないだろうか。以下に，それらを列挙してみよう。

まず，表情である。即ち，嬉しい，悲しいなどの手話は，実際にその様な表情を伴って表される。これは，映像性の要因に含められるかも知れないが，物の形を写す，という意味での映像性とは性質を異にする。

もっとも，先述のBellugiらは，表情による要因も考慮にいれている。このことは，かれらの実験で用いた90の手話は，表情を中立的（neutral)にして演じられたことに伺える。

次に，社会的な規約性に由来する要因が考えられる。これは，手話体系を擁する上位文化（例えば，日本手話なら日本文化）の中で，社会的規約として用いられる身振りが，手話体系の中に取り入れられ，明確な言語的規約，もしくは標識となったものである。

例えば，日本の手話では，小指を一本立てて，“女”や，女性の意味的特徴を含む語彙を表すのに用いられる。これは，日本文化の中で，“女”を表す身振りに由来するものであろう。また，親指と人差指で輪を作って，“金”を表すが，これは日本文化の中でのみ通用する身振り（Morris, 1977)から来ている。

これらの手話の意味をわかりやすくしている要因は，映像性よりもむしろ社会的規約性であることが容易に理解されよう。

これらの要因の外に，更に別の要因の存在が考えられる。それは，情動に身体の動きが対応する，といった次元での意味のわかりやすさ要因である。例えば，希望，楽しさ，明るさなどの情動は，身体的表出の水準では，自己身体に対して上向き，または外向きの動きを持ち，反対に失望，意気消沈などの情動は，下向き，またはうち向きの動きを持つのではないだろうか。従ってこのような意味を含む手話の中には，上記の対応関係を含む語類が見いだせるたも知れない。

もしこの点が明らかにされれば，手話にはこれまで考えられてきたものとはまた別個の次元での”意味のわかりやすさ”要因が存在することが示唆されよう。

ここで，従来の研究者たちによって論じられてきた“透明性”または“半透明性”の概念にたち戻ろう。

Bellugiらは，手話が与えられて，その意味を正しく推測できる性質を透明性と呼び，手話と，

それに対応する意味が与えられて両者を結び付ける根拠を示せることを半透明性と呼んでいるようである。そして，このどちらにも映像性が関係していると考えている。

一方，Pageは，透明性と半透明性を，手話の構造的な差異に対応させている。

即ち，透明性は，構造的に映像的な手話によってもたらされ，半透明性は構造的に換喩的な手話によってもたらされるとしている。先にも述べたように，換喩的な手話とは，表示対象を直接描写する代わりに，表示対象の一部の特徴や，表示対象と関係の深い他の事物を映像的に描写する手話である。

しかし，透明性，半透明性という概念は本来，手話の分かりやすさの程度をさすべきであり，手話の持つ構造的な差異や，研究方略の相違に直接関係づけるのは妥当ではないだろう。従って，本研究では，手話の分かりやすさのことを一括して“透明性”と呼び，“半透明性”は，“透明性”次元上の相対的な位置に帰することにする。そして，透明性をもたらす要因として，先行の諸研究の対象とされてきた映像性の他に，

1．表情。
2．社会的規約性。
3．情動とその身体的表出との関連性。　の諸要因を指摘する。

そしてここでは，3．情動とその身体的表出の関連性をとりあげ，この次元での透明性が存在するか否かを検討する。

具体的には，映像性を持たず，また社会的規約性を持たない手話の語彙（ここでは，特に感情を表すものに限定した）を，手話の学習経験を持たない成人の被験者に提示し，

①自然な条件では，即ち，表情をつけて提示した場合，日本手話ではどの程度，意味が推測できるか。

②同じ手話を，表情を消して提示した場合，どの程度，意味の推測が可能か。

③表情を消した手話の各々について，それから受ける“語感”を多次元的に評定させる。

以上の手続きによって，筆者らの提起する，情動とその身体的表出との連動性という次元で，手話の透明性の存在を実証しようと試みる。また，“語感”の諸次元と手話の手の形や動きの諸成分との対応づけが可能か否かを検討することにより，この次元での透明性の存否をより明確にしようと試みる。

実験 I

[目的]

まず始めに，選択肢を与えなかった場合，手話を全く知らない被験者たちはどの程度与えられた手話の意味を推測し，記述できるだろうか。このことを，表情を含めた自然な手話（表情あり条件），および表情を消した手話（表情なし条件）を材料として検討する。

[方法]

材料：

表情あり条件　“わたしたちの手話（全日本ろうあ連盟刊）”1～10巻（ただし，第7巻は，品切れにより入手できなかったため，参照していない）から，感情を表す手話を選択した(102語)。

この中から，映像性を持たないこと，及び社会的規約性を持たないことを基準に，無作為に22語を選択した。これらの手話を，手話を知る健聴の男性が，1語につき2回演じ，ビデオテープ

に収録した。

これらの22語の手話リストのうち，最初の２語は，以下に述べる各課題において，練習用に使われた。

表情なし条件　表情あり条件で用いた手話刺激リストと同一のもの。だだし，演じられる手話は，すべて表情を消して，中立的なものにしてある。

被験者：

表情あり条件　手話の学習経験をもたない健聴の大学生23名（男子７名，女子16名）。

表情なし条件　手話の学習経験を持たない健聴の大学生22名（男子４名，女子18手。表情あり条件の被験者とは別群である）。

手続き：

両群の被験者に対して，手話刺激リスト中の手話を，ビデオによって順次提示した。１手話につき２回の提示直後に，その正しい意味を推測し，記述させた（記述式による意味の推測課題）。

回答時間は１手話につき30秒であった。課題はビデオ・ディスプレーのある教室で，集団で行われた。

[結果と考察]

Table 1 に結果を示す。平均正答率は，表情あり条件では19.6%，表情なし条件では7.0%であった。一般に，外的な手がかりが与えられなければ，手話の意味を正しく推測することはかなり難しいといえるだろう。しかし，特に表情あり条件では，正答率の高い刺激項目もいくつか見られた。ここで，仮に正答率が30%を越えた手話のみに限れば，表情を入れた自然な手話では６項目（30%）あった。表情を抜いた条件では，２項目（10%）であった。意味的に近い，「当たらずといえども遠からず」といった回答まで含めると，この割合はさらに増える。これらのことから，少なくともこの実験の対象とした，感情を表す日本手話に限っていえば，表情は，透明性要因として重要なものといえよう。

表情を抜いた，単なる身体動作のみのの提示で，手話の意味を推測できる割合が非常に低くなる。このことは，身体動作には意味を伝える要素，すなわち透明性要因が含まれていないか，あるいは身体動作のみでは意味を推測する手がかりとして，あまりにも漠然とし過ぎており，一定の意味へ収斂させるための方向づけに，被験者が困難を覚えるからか，どちらかであろう。

この点を明らかにするためには，選択肢などによって付加的な手がかりを与え，結果を見ることが有効になるかも知れない。

Table 1　実験に用いた手話と意味の推測課題（記述式）への正答率，および意味的に関連する回答（%）

	表情あり条件　(N=23)		表情なし条件　(N=22)	
手　話	正答	関連回答とその比率	正答	関連回答とその比率
1　嬉しい	8.7	楽しい，気持ちよい等　(52.2)	13.6	＊＊＊＊＊
2　怒る	30.4	＊＊＊＊＊	18.2	＊＊＊＊＊
3　安心する	91.3	すっとする　(8.7)	54.5	落ち着く　(9.1)
4　飽きる	4.3	めんどくさい等　(13.0)	0.0	嫌だ　(9.1)
5　気を付ける	8.7	＊＊＊＊＊	4.5	＊＊＊＊＊
6　失望する	43.5	惜しい，気が抜けた　(8.7)	0.0	＊＊＊＊＊

7 不満を持つ	0.0	＊＊＊＊＊	0.0	＊＊＊＊＊
8 つまらない	4.3	＊＊＊＊＊	0.0	＊＊＊＊＊
9 遠慮する	0.0	＊＊＊＊＊	0.0	＊＊＊＊＊
10 感心する	4.3	感動する (4.3)	0.0	＊＊＊＊＊
11 驚く	39.1	＊＊＊＊＊	9.1	＊＊＊＊＊
12 焦る	0.0	＊＊＊＊＊	0.0	＊＊＊＊＊
13 惹かれる	4.3	＊＊＊＊＊	4.5	＊＊＊＊＊
14 落ち着く	43.5	静かにする，物事が治まる (13.0)	31.8	静かにする (18.2)
15 興奮する	0.0	腹が立つ，頭にくる等 (47.8)	0.0	怒る (13.6)
16 いらだたしい	13.0	腹立たしい等 (8.7)	0.0	＊＊＊＊＊
17 気をゆるめる	0.0	打ち明ける，心を開く等 (47.8)	0.0	打ち明ける，心を開く (22.7)
18 気にかかる	21.7	＊＊＊＊＊	0.0	＊＊＊＊＊
19 逆上する	52.2	いらいらする (17.4)	0.0	いらいらする (9.1)
20 ざっくばらん	21.7	話して下さい (4.3)	4.5	開く，解放的だ (13.6)
正答率平均	19.6		7.0	

実験Ⅱ

[目的]

ここでは，選択肢法による手話の意味の推測課題を行った。それは，さきの実験Ⅰの結果を受けて，身体動作には透明性要因が含まれているか否かをさらに明らかにすること，反応を数量化して統計的分析を行うこと，またASLでの先行研究との比較を考慮したためである。ここでの目的の一つは，材料とした感情を表す手話において，表情による透明性がどの程度のものであるか，表情を除去した場合，どの程度の透明性が得られるかを見積ることである。目的の二つは，表情による影響を除去してもなお透明性か高い項目について，それらの身体動作的な諸要素と，意味的な諸要素との対応関係がみられるか否かを検討することである。

[方法]

材料：

表情あり条件　実験Ⅰの表情あり条件で用いたものと同一の手話刺激リスト。表情をつけた自然な手話の単語リストである。

表情なし条件　実験Ⅰの表情なし条件で用いた手話刺激リストと同一のもの。演じられる手話は，すべて表情を消して，中立的なものにしてある。

被験者：

表情あり条件　手話経験をもたない健聴の大学生32名（男子10名,女子22名，前出の実験に参加した被験者とは別群である)。

表情なし条件　手話経験を持たない，他の実験条件とは別群の，健聴の大学生31名（男子９名，女子22名)。

手続き：

両条件とも，実験Ⅰと同様，手話刺激のビデオ提示によって，以下に述べるa., b. 2課題をこ

の順序で行った。課題はいずれもビデオ・ディスプレーのある教室で，集団で行われた。

a. 語感の評定課題　岩下（1979）の，SD法による，様々な概念の与える情緒的意味の測定の研究から，語感を表す形容詞対を7対選択した。これらは，1．広がる感じ－集まる感じ，2．高まる感じ－冷める感じ，3．緊張する感じ－ゆるむ感じ，4．逆らう感じ－おさまる感じ，5．膨らむ感じ－しぼむかんじ，6．激しい感じ－おだやかな感じ，7．外へ向かう感じ－内へ向かう感じ　あった。被験者は，1手話につき2回の提示直後，30秒以内に，その手話から受ける感じを上記の7尺度上で評定する。尺度は3点尺度を用いた。

b. 選択肢法による意味の推測課題　語感の評定課題の終了後，同一被験者に対して，再び同じ手話刺激リストを提示した。今度は1手話につき2回の提示直後に，その正しい意味を4肢選択法で推測させた。なお，4つの選択肢はすべて感情を表す語に統一した。回答時間は1手話につき10秒であった。選択肢の配置は無作為にした。

実験で用いた，練習用を除く20の手話と，それらに対する他の3つの選択肢をTable 2に示す。

Table 2　選択肢法による意味の推測課題の正答と他の3つの選択肢

	正　答	選　択　肢				正　答	選　択　肢		
1	嬉しい	腹立たしい	恋しい	悲しい	11	驚く	ときめく	いじける	期待する
2	怒る	寂しい	喜ぶ	緊張する	12	焦る	あざける	好む	落胆する
3	安心する	苦しむ	楽しむ	後悔する	13	惹かれる	恥じる	おじける	戸惑う
4	飽きる	照れる	熱中する	困る	14	落ち着く	慌てる	疑う	信じる
5	気を付ける	気にしない	気に病む	気が晴れる	15	興奮する	迷う	諦める	考える
6	失望する	反省する	迷惑する	意気込む	16	いらだたしい	面白い	くだらない	いじらしい
7	不満を持つ	甘える	用心する	納得する	17	気をゆるめる	嫌う	懐かしむ	決意する
8	つまらない	羨ましい	かわいい	心細い	18	気にかかる	気にいる	気をもむ	気が滅入る
9	遠慮する	悩む	張り切る	憧れる	19	逆上する	悔しがる	慕う	ためらう
10	感心する	あきれる	恐れる	気兼ねする	20	ざっくばらん	のんびり	しっかり	こっそり

[結果]

a. 選択肢による意味の推測課題　表情あり条件，表情なし条件とも，それぞれの項目について，4肢への回答数が均等に分布しているという仮説に対して，χ^2検定を行った。その結果，すべての項目で5％水準以下の有意差がみられた。また，2つの条件間で対応する項目同士について，正答率に関する比率の差の検定を行った。その結果，20のうち10の項目において，5％以下（片側水準）で有意差がみられた。即ち，これらの項目では，表情による透明性の要因が無視できないと考えてよいであろう。

Table 3に，表情あり条件と表情なし条件の各項目の正答率と，全体の正答率，および比率の差の検定で有意差のあった項目を示した。

b. 語感の評定課題　Stokoe（1960）は，手話の3大形成パラメータとして，手の形，手の動き，手の位置を挙げた。これらのパラメータの諸成分（以下，パラメータ成分と呼ぶ）が，音声言語における弁別素性（distinctive features）に相当するものであろう。音声言語と違って，手話の場合，この水準からすでに意味を持つものがある。例えば，日本手話の場合，握りこぶしから親指

Table 3 表情あり条件と表情なし条件での正答率の比較

	項　目	表情あり条件 (N=32)	表情なし条件 (N=31)		項　目	表情あり条件 (N=32)	表情なし条件 (N=31)
1	嬉しい*	100.0(%)	41.9 (%)	12	焦る	62.5(%)	54.8 (%)
2	怒る	93.8	93.5	13	惹かれる	81.3	87.1
3	安心する	100.0	100.0	14	落ち着く	90.6	100.0
4	飽きる*	87.5	54.8	15	興奮する*	90.6	54.8
5	気を付ける	75.0	54.8	16	いらだたしい*	87.5	38.7
6	失望する*	87.5	51.6	17	気をゆるめる*	68.8	32.3
7	不満を持つ	93.8	83.9	18	気にかかる	84.4	100.0
8	つまらない*	65.6	38.7	19	逆上する*	81.3	48.4
9	遠慮する	81.3	71.0	20	ざっくばらん	90.6	93.5
10	感心する*	56.3	25.8				
11	驚く*	100.0	74.2		正答率平均	83.9	65.0

*は5%以下の水準で正答率に2条件間の有意差がみられた項目。

を突き出す手の形を持った手話の中には，“＋男性”の意味素性（semantic feature)を含む1群の語がある。本研究では，映像性，社会的規約性，及び表情の要因を除いた部分で，手話の形成パラメータ成分と，意味素性との対応を検討する。ASLでは,手の形においてのみであるが，これらのパラメータ成分が，多次元尺度法を用いて確認されている（Lane, Boyes - Bream and Bellugi, 1976)。しかし，日本手話では，それに相当するような客観的，実証的な研究はなく，これらのパラメータ成分が明確な形で分離，同定されていない。従って，本研究で，これらのパラメータ成分として挙げたものは，厳密なものではなく，直感的で，大まかなものである。また，すべての成分を網羅しているわけではない。

ここで選定したパラメータ成分は，次の通りである。即ち，

①手の動き

1．上：体に対して上向きの動き。
2．上下：　同　　上下させる動き。
3．下：　　同　　下向きの同き。
4．内：　　同　　近づける動き。
5．外：　　同　　遠ざける動き。

②手の形

1．伸：手のひらを伸ばした形
2．曲：五指を軽く曲げた形。
3．合：五指の指先同士を接触させた形。
4．拡：指同士を接触させた形から，次第にその間隔を広げ，伸ばしていく形。
5．縮：指同士の間隔をあけた形から，次第にその間隔を縮め，接触させていく形。
6．その他：上記の何れにも属さない手の形。

②手の位置

1．胸：胸の部分。胸への接触をも含む。
2．腹：腹の部分。腹への接触を含む。
3．顔：顔面。
4．頭：上頭よび側頭部。
5．その他：上記の部位の何れにも属さない位置。

ここでは，表情による透明性要因を除去し，情動と身体動作の関連による透明性要因の存否を明らかにするために，表情なし条件での結果のみを分析の対象とした。すなわち，表情がなくても，手の動きや形，位置だけを手かがりにして，どのくらい正しく意味の推測ができるかを検討する。具体的には，この条件における意味の推測課題で50％以上の平均正答率を示した14語をとり上げた。これらの語のうち，語感の評定課題の７つの尺度のそれぞれの上で，評定平均値が左右どちらかの端より1/3以内に偏る語を残した。すなわち，７つの尺度のそれぞれにつき，その尺度の両極端に偏る語をそれぞれ群化させたわである。１つの尺度につき２つの端があるので，合計14の語の群ができる。

この14の語群の各々内で，各パラメータ成分を比較し，一定の傾向がみられるか否かを検討した。ここでは，一定の傾向がみられたもののみ，Table 4 に掲げる。なお，３つの形成パラメータのうち手の位置は，どの尺度においても一貫した傾向が見いだせなかったので，表から除外した。

以上の分析から見出された傾向をまとめると，次のようになる。

1．高まる感じの強い語は，手の動きが上（あせる，興奮する，驚く，気をつける），または上下（怒る）になる傾向があった。
2．反対に，冷める感じの強い語は手の動きが下（落ち着く，安心する，失望する，あきる）になる傾向があった。
3．外へ向かう感じの強い語は，手の動きが外(不満をもつ，ざっくばらん，気にかかる）になることか多かった。
4．治まる感じを与える語や，穏やかな感じを

Table 4　語感の評定尺度上の極端に偏る手話のうち，意味の推測率の高かったもののパラメータ成分の対比

パラメータ	手の動き					手の形					
項目	上	上下	下	内	外	伸	曲	合	拡	縮	他
（高まる感じ）											
焦る	＋					＋					
怒る		＋					＋				
不満を持つ					＋		＋				
興奮する	＋							＋			
驚く	＋						＋				
ざっくばらん					＋				＋		
気を付ける	＋									＋	
（冷める感じ）											
落ち着く			＋			＋					
安心する			＋			＋					
失望する			＋							＋	
飽きる			＋								＋
（激しい感じ）											
怒る		＋					＋				
不満を持つ					＋		＋				
気を付ける	＋									＋	
驚く	＋						＋				
興奮する	＋							＋			
（穏やかな感じ）											
安心する			＋			＋					
落ち着く			＋			＋					
惹かれる					＋					＋	
遠慮する				＋		＋					
焦る	＋					＋					
（外へ向かう感じ）											
不満を持つ					＋		＋				
ざっくばらん					＋				＋		
気にかかる					＋						＋
惹かれる					＋					＋	
興奮する	＋							＋			
焦る	＋					＋					
怒る		＋				＋					
（治まる感じ）											
安心する			＋			＋					
落ち着く			＋			＋					
遠慮する				＋		＋					
失望する			＋							＋	
惹かれる					＋					＋	
気を付ける	＋									＋	

与える語は，動きが下向きであり，手の形が伸，または拡であるものが多かった。
5．それに対して，激しい感じの強い語（怒る，不満をもつ，気をつける，驚く，興奮する）は，手の動きが伸または拡であるものがみられなかった。

[考察]

少なくとも感情を表す手話に限定した場合，日本手話はかなり透明性が高いと言えよう。即ち，映像性，社会的規約性の要因を除いても，4肢選択法で意味を正しく推測できる割合は，非常に高率であった。さらに，これらの手話から表情を除去した条件でも，なお高い正答率が得られた。この点は，Klima and Bellugi (1979)の結果と対照的である。この相違に関しては，様々な原因が考えられよう。

一つは，Klimaらの5肢体選択法による実験では，それ以前の実験で，自由記述式で意味を推測させた際の誤答を，選択肢の中に含ませていたことである。これらの誤答の中には，語の意味としては正しくないが，正答との間で意味的特徴を共有するものも含まれている可能性がある。

即ち，被験者は，提示された手話から，その手話の持つ意味的特徴を直感的に把握し，その意味的特徴を含む語彙を推測する。しかし，それは結果的には正答ではない。

このような語答を選択肢に含ませた場合，正答率が低くなることは，十分に考えれられる。

もう一つは，本研究で材料とした手話は，感情を表すものに限定したことである。このことが正答率を押し上げた可能性がある。

一般に，感情に関する身体的表現は，手話という言語的な水準においても，直観的に理解されやすい要素をとりわけ多く含んでいるのかも知れない。その要素としてまず第一に考えられるのが，表情である。実際，表情を含んだ手話を提示する条件では，正答率が高かった。また提示された20の手話のうち半数の10の手話において，表情の要因が有意な効果を示した。

しかし，表情を除去した条件においても，なおかつ正答率の高いものが多かった。

この結果は，表情以外に透明性をもたらす要因が存在することを示唆している。これらの手話は，予め映像性，社会的規約性の要因を排除してある。それにもかかわらず，これらの手話は高い透明性を示したといえる。

従って，ここでもたらされた透明性は，筆者の指摘する，情動とその身体的表出との関連性によるものではないかと考えられる。

実際，語感の評定課題の結果から，この次元での透明性が存在することが示唆された。前節に述べたような，手話の手の動き，手の形の成分と，手話の意味的特徴との関連を示すいくらかの傾向が認められたからである。

今後，方法をより厳密にし，手話の数を増やせば，さらに多くの傾向がより明瞭な形で明らかになるであろう。例えば，今回は，手の位置のパラメータに関しては，際だった特徴がみられなかった。しかし，思考活動を表す手話は頭の位置，情緒を表す手話は胸の位置で行われることが多いなどの傾向が現れるかも知れない。

今後検討されなければならない事項としては，まず，日本手話におけるパラメータ成分の同定が確実に行われることであろう。さらに，対応させる意味的特徴も，研究の目的に沿った水準のものをより多次元的に用意する必要があろう。今回用いた7つの形容詞対は，既存のものを，直感にもとづき，恣意的に選んだ。7対という数は，提示刺激の視覚的印象の減衰を考慮したためである。しかし，発見的（heuristic)手法における尺度数としては十分とは言えないであろう。この点は，何尺度かの評定毎に同じ手話を再提示するなどの方法で改良できるだろう。

また，今回は各パラメータ成分を個別に検討したが，例えば，手の動きのある成分と，手の形のある成分，といった，複数のパラメータ間の成分の組合せが意味を持つことも考えられる。

これらの諸条件を処理する適切な統計的手法の選択の問題をも含めて，以上の諸点を今後の検討事項としたい。

全体的討論

近年，精神遅滞，発達性言語障害，自閉性障害などの子どもの言語指導において，手話を補助的（augmentative)手段，または代替的（alternative)手段として用いる試みが盛んになってきている。Bonvillian and Nelson (1832)は，自閉児に対する，手話を用いた多くの言語指導プログラムの効果を概観し，個人差は大きいが，社会性やコミュニケーションの面で，すべての子どもたちに何らかの進歩が認められるとしている。またGaines et al. (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人に手話と音声言語の同時法的訓練を行った。その結果，彼らは，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。この言語の般化的使用，及び自発的使用は，従来の音声言語のみの，オペラント技法による言語行動の形成プログラムでは達成が非常に困難な側面であった。こういったことから，今後手話を用いたコミュニケーション障害児の指導は，着目に値するといえよう。

ところで，なぜ手話は補助的，または代替的手段として有効と考えられるのだろうか。多くの研究者たちは，ある種の手話の持つ映像性にその原因を求めているようである（例えば，山本，1988など)。それに対して，冷水は，この点も含めて，考えられる主要な要因をあげ，考察を加えている。すなわち，

(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文節化されており，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，視覚－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が，言語能力の活性化を促するものとして有効になろう（冷水，印刷中)。

ここで(3)の要因は，本研究によってその存在が示唆されたものである。

Chomsky (1965)は，人間には生得的な言語習得装置（language acquition device)が備わっており，これが環境からの最低限の言語的入力を得て活性化し，言語が獲得されるとする。この説に

従えば，障害児の場合，さきに述べた，音声言語の獲得が課する様々な認知的負担が閾値要因となり，音声言語のみによる「環境からの言語的入力」が実質的に「言語的な」入力としての意味を持たなくなっていることが考えられる。この場合，手話による入力はその閾値を下げるものとして期待できよう。

引用文献

1) Bellugi, U. and Klima, E. S. (1976): Two faces of sign: iconic and abstract. In Harnad, S., Horst, D., and Lancaster, J. (Eds.), Origins and evolution of language and speech. New York: Annals of the New York Academy of Science.
2) Bonvillian, J. D. and Nelson, K. E. (1982): Exceptional Cases of Language Acquisition. In K. E. Nelson (Ed.) Children's Language (Vol. 3) Lawrence Erlbaum Associates
3) Chomsky, N. (1965): Aspects of the theory of syntax. Cambridge, Mass.: M. I. T. Press. 安井稔（訳）(1970) :文法理論の諸相。研究社出版株式会社。
4) 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.
5) 岩下豊彦 (1979):オスグッドの意味論と SD 法。川島書店。
6) Klima, E. S. and Bellugi, U. (1979): The signs of language. Harvard University Press.
7) Lane, H., Boyes - Bream, P., and Bellugi, U. (1976): Preliminaries to a distinctive feature analysis of handshapes in American Sign Language. Congnitive Psychology, 8, 263-289.
8) Morris, D. (1977): Man watching: A field guide to human behavior. 藤田統(訳) (1980) :マンウオッチングー人間の行動学ー。株式会社小学館。
9) Orlansky, M. D. and Bonvillian, J. D. (1984): The role of iconicity in early sign language acquisition. Journal of speech and hearing disorders, 49, 287-292.
10) Page, J. L. (1985): Relative translucency of ASL signs representing three semantic classes. Journal of speech and hearing disorders, 50, 241-247.
11) Robinson, J. H. and Griffith, P. L. (1979): On the scientific status of iconicity. Sign language stutdies, 25, 297-315.
12) 冷水來生（印刷中）:言語障害　東洋・繁多進・田島信元（編）発達心理学ハンドブック。福村出版株式会社。
13) Stokoe, W. C., Jr. (1960): Sign language structure: An outline of the visual communication systems of the American deaf. Studies In Linguistics, Occasional papers No. 8, University of Buffalo.
14) Wescott, R. (1971): Linguistic iconicity, Language, 47, 416-428.
15) 山本淳一（1988）:自閉児・言語遅滞児への非音声的伝達手段の適用ー行動分析学の視点からー日本教育心理学会第30回総会　自主シンポジウム「非音声的手段による伝達と言語学習可能性」配布資料。