

言語モダリティーが聴覚障害者の 手話の再生に及ぼす効果

上野益雄・都築繁幸・岡本正純*

本研究は、聴覚障害者のマニュアル系の記憶過程を明らかにするための探索的研究として、言語モダリティー要因に着目して、実験的検討を行った。対象は、18~24才の聾学校専攻科に在籍する聴覚障害生徒47名とした。言語モダリティー条件として、(1)手話のみ(S)、(2)手話と口形動作(S+L)、(3)手話と口形動作と聴能(S+L+A)、(4)単語(W)をとりあげた。実験リストは9項目からなるもので直後書記再生法で行った。その結果、言語モダリティー効果が顕著に示された。言語モダリティー要因と被験者内要因との関係を検討した結果、(1)年令要因とS+L条件、(2)W条件と聴力損失程度の要因、(3)専攻科入学以前のコミュニケーション・メディア要因とS条件、(4)失聴時期の要因とW条件、の4つの間に関連が認められた。又、系列位置曲線を分析した結果、定位再生処理法で処理した場合に典型的な系列位置効果がみられた。

問題

現在、アメリカ聴覚障害児教育において、1960年代後半から提唱されているトータル・コミュニケーションによる教育プログラム展開されている。Moore, D. (1973)は、就学前の聴覚障害幼児のコミュニケーションの言語受容能力を、(1)聴能のみ、(2)聴能と読話、(3)聴能と読話と指文字、(4)聴能と読話と手話、(5)単語という5つのコミュニケーションモードを用いて、口話だけで指導している学校、トータル・コミュニケーションで指導している学校、ロチェスター法で指導している学校等の7つの学校で比較検討している。その結果、聴能・読話・指文字あるいは手話の併用は、聴覚障害児にとって効率の高いコミュニケーション手段であることを示している。

アメリカでは、このような研究が展開されると同時に、手話に関する言語学的、心理学的研究が盛んである。手話・指文字等の記憶過程の概観によるとマニュアル系に関する記憶研究は、Conrad, Rらの影響をうけて1970年以降盛んに行われている(都築, 1982)。

一方、わが国にあっては、手話等のマニュアル系の心理学的研究が充分に行われているとは言い難い状況にあらうと思われる。近年、中野ら(1981)が、聴覚障害幼児のコミュニケーション、日米手

話の比較、聾学校生徒の手話の理解、口話・手話のコミュニケーション時における受信者の注視点等の研究を紹介しているにすぎないと言えよう。

聴覚障害児のマニュアル系のコミュニケーションの研究を行っていく場合には、石井(1981)や都築(1982)が述べているように研究技法上の問題が存在している。

そこで、我々は、極めて探索的な基礎研究としてマニュアル系の記憶研究から着手することにした。今回は、Moore, D. (1973)の研究を基にして、言語モダリティー(language modality)要因に着目し、手話、口形動作、聴能をとりあげた。モダリティー情報として、(1)手話のみ(S)、(2)手話に口形動作が併ったもの(S+L)、(3)手話+口形動作に聴能が併ったもの(S+L+A)、(4)統制条件として単語、をとりあげた。

しかしながら、聴覚障害者のコミュニケーションの実態から考えると、被験者の変数を実験的に統制するのはかなり困難であると言えよう。すなわち、あまりにも個人差が顕著であるし、被験者の外的変数を厳密に統制するのも困難である。そこで、我々は、まず、(1)生活年令、(2)聴力損失程度、(3)失聴時期、(4)教育歴、(5)コミュニケーション・メディアのタイプ、という変数を導入し、これらが記憶過程において言語モダリティー要因とどのような関係にあるのかを検討しようとした。

本研究は、聴覚障害者のマニュアル系の記憶過

*教育研究科

程を明らかにしていくために、言語モダリティー要因に着目し、手話再生に及ぼすモダリティー効果を明らかにすることを目的とする。

方法

被験者：T 聾学校専攻科に在籍する聴覚障害生徒 47 名とした。すでに述べたように聴覚障害者といっても様々であり、被験者を統制するのは困難な点が多い。今回、対象とした被験者の内訳が表 1 に示されている。この被験者群は、学力全般からみると相対的にはかなり高い集団であり、知的な問題もみられない。

材料：今回は、次のような基準で選定した。(1)

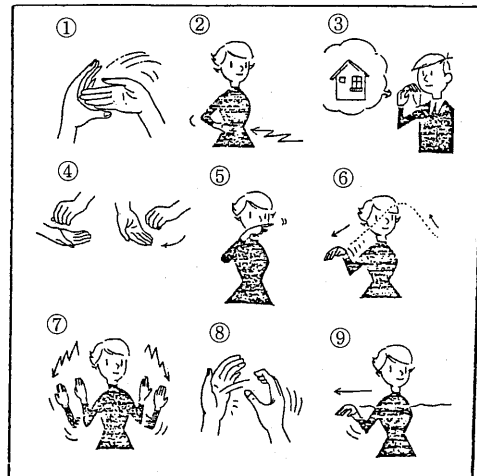


図 1 実験で使用した手話表現

(「わたしたちの手話」(全日本聾啞連盟発行)より転載)

- ①…池 ②…川 ③…家 ④…島
⑤…鳥 ⑥…山 ⑦…森 ⑧…石
⑨…海

表 1 被験者の内訳

年令	19才以下	9人
	20才～	18人
	21才～	7人
	22才以上	13人
	計	47人
失聴時期	0才代	18人
	1才代	16人
	2才代以上	13人
	計	47人
コミュニケーション	口話	23人
	口話+指文字+手話	12人
	口話+手話	12人
	計	47人
聴力損失程度	84dB 以下	18人
	85～90dB	17人
	91dB 以上	12人
	計	47人
教育歴	聾学校→	24人
	聾学校→普通校	12人
	聾→普→聾	5人
	普通校→	6人
	計	47人

義務教育段階で学ぶことになっている 2 音節の漢字を 1 サインで表わせるもの、(3) 1 サインが 2 秒以下で表わせるもの (これはビデオによる視覚呈示のため)、とした。手話は、全日本聾啞連盟から発行されている『わたしたちの手話、(1)～(5)』より 9 語選択した。用いた語は、池、川、家、島、鳥、山、森、石、海である。1 つのリストはこれら 9 項目からなっている。この 9 項目をリスト内の項目間で意味が生じないようにランダムにならびかえて 5 リスト作成した。図 1 は、今回、用いた手話を示している。

手続き：実験は集団で行った。被験者をランダムに 3 群に分け、第 1 グループは、S→S+L→S+L+A→W の呈示順で行った。第 2 グループは、S+L→S+L+A→S→W の呈示順で行った。第 3 グループは、S+L+A→S→S+L→W の呈示順で行った。1 項目の呈示時間は 2 秒間、呈示間隔は 2 秒とした。VTR に録画したものを視覚的に呈示した。S+L+A 条件では、80dB(SPL) の条件で視覚、聴覚的に同時に呈示した。W 条件では、漢字を書いたカードを VTR に収録したものをを用いた。再生方法は、順向自由再生とし、一般的な教示を行った。教示は、板書を利用しながら手話及び口話で行った。再生時間は 30 秒とし、

いずれも直後書記再生とし、所定の解答小冊子に記入させた。

結果の処理法：再生された項目がリスト内の項目であれば正答とした。しかし、S条件では、手の動きや形が類似しており、同じ意味のカテゴリーに属する手話であれば正答とした。例えば、「森」の手話が呈示された時に「草」あるいは「林」と再生した場合は正答とみなした。又、S+L条件で「鳥」の手話が呈示された時に「くちばし」と再生した場合は、読話の誤りとし、誤答とみなした。

今回は、順向自由再生法としたが、分析にあたっては、(1)自由再生処理法と(2)定位再生処理法という二つの方法で処理した(Hoemann, 1978)。すなわち、前者は再生されたものが正しければ1点であるが、後者は再生項目と呈示の系列位置とが同一である場合のみを正答として1点を与えるというものである。

分析の視点は、(1)言語モダリティーの差異の検討(S, S+L, S+L+A, W)、(2)言語モダリティー要因と生活年齢、聴力損失程度、失聴時期、教育歴、専攻科入学以前に使用していたコミュニケーション・メディアのタイプとの関連、(3)再生パターンである。

なお、被験者の失聴時期、教育歴等については、学校の個人調査票のデータに基づいた。又、コミュニケーション・メディアは、各々の被験者が専攻科に入学するまでに使用していたメディアであり、被験者自身の判断に基づいたものである。

結果

(1) 自由再生処理法による分析

(1)①言語モダリティー別の平均正再生数

表2は、自由再生処理法による言語モダリティー別の平均正再生数を示している。3要因の分散分析を行った結果、モダリティー要因と個人差の要因に主効果が認められた($F=14.625$, $df=3/138$, $P<0.01$; $F=4.80$, $df=46/138$, $P<0.01$)。モダリティー間でt検定を行った結果、すべての

表2 平均正再生数(自由再生処理法)

S	S+L	S+L+A	W
7.3 (0.18)	7.0 (0.23)	7.5 (0.16)	8.2 (0.14)

(): S. D

モダリティー間で有意差が認められた(SとS+L; $t=9.14$, $df=46$, $P<0.01$, SとS+L+A; $t=5.08$, $df=46$, $P<0.01$, SとW; $t=49.4$, $df=46$, $P<0.01$, SとS+L+A; $t=2.69$, $df=46$, $P<0.01$, S+LとW; $t=37.4$, $df=46$, $P<0.01$, S+L+AとW; $t=47.1$, $df=46$, $P<0.01$)。従って、 $W>S+L+A>S>S+L$ の順で再生量が多いと言える。

(1)②各言語モダリティーと被験者内要因との関連

表3は、CA別による各モダリティーの平均正再生数を示している。分散分析を各言語モダリティー別に行った。その結果、S+L条件において年齢要因に主効果が認められた($F=4.973$, $df=3/46$, $P<0.01$)。年齢間でt検定を行った結果、19才以下グループと20才グループとの間、19才以下グループと22才グループとの間に有意差が認められた($t=2.12$, $df=25$, $P<0.05$; $t=4.03$, $df=$

表3 CA別の平均正再生数

	19才以下 n=9	20才～ n=18	21才 n=7	22才以上 n=13
S	7.4 (0.31)	7.1 (0.32)	7.4 (0.41)	7.3 (0.39)
S+L	5.5 (1.45)	7.2 (1.54)	7.0 (1.57)	7.8 (1.10)
S+L+A	7.7 (0.78)	7.5 (1.44)	7.8 (0.40)	7.4 (1.14)
W	8.3 (0.64)	8.1 (1.20)	7.9 (1.02)	8.5 (0.77)

(): S. D

表4 聴力損失程度別平均正再生数

	84dB ↓ n=18	85-90dB n=17	91dB ↑ n=12
S	7.5 (1.22)	7.2 (1.25)	7.1 (1.27)
S+L	7.4 (1.54)	6.9 (1.76)	6.7 (1.43)
S+L+A	7.6 (0.98)	7.8 (1.13)	7.2 (1.30)
W	8.3 (0.77)	8.5 (0.46)	7.5 (1.42)

(): S. D

20, $P < 0.01$)。S条件, S+L+A条件, W条件においてはいずれも主効果は認められなかった (S: $F = 0.148$, $df = 3/46$, $P > 0.05$, S+L+A: $F = 0.267$, $df = 3/46$, $P > 0.05$, W: $F = 0.801$, $df = 3/46$, $P > 0.05$)。

表4は、聴力損失程度別による各言語モダリティーの平均正再生数を示している。分散分析を行った結果、W条件において聴力損失程度の要因に主効果が認められた ($F = 4.573$, $df = 2/46$, $P < 0.05$)。t検定を行ったところ、85~80dBグループと91dB以上グループとの間に有意差が認められた ($t = 2.61$, $df = 27$, $P < 0.05$)。S条件, S+L条件, S+L+A条件においてはいずれも主効果が認められなかった (S: $F = 0.372$, $df = 2/46$, $P > 0.05$, S+L: $F = 1.018$, $df = 2/46$, $P > 0.05$, S+L+A: $F = 1.020$, $df = 2/46$, $P > 0.05$)。

表5は、失聴時期別による各言語モダリティーの平均正再生数を示している。分散分析を行った結果、どの条件においても主効果は認められな

表5 失聴時期別平均正再生数

	0才~ n=18	1才~ n=16	2才以上 n=13
S	7.2 (1.10)	7.0 (1.43)	7.7 (1.09)
S+L	6.7 (1.47)	7.1 (1.51)	7.4 (1.86)
S+L+A	7.6 (1.21)	7.2 (1.18)	7.9 (0.83)
W	8.0 (1.09)	8.1 (1.10)	8.6 (0.37)

(): S, D

表6 教育歴別平均正再生数

	聾→ n=24	聾→普 n=12	聾→普→聾 n=5	普→ n=6
S	7.0 (1.27)	7.7 (1.15)	7.6 (1.05)	7.1 (1.31)
S+L	7.1 (1.40)	7.4 (1.55)	6.7 (1.04)	6.2 (2.55)
S+L+A	7.3 (1.27)	7.7 (1.08)	8.0 (0.40)	7.7 (0.82)
W	8.1 (0.97)	8.2 (1.10)	7.9 (1.30)	8.6 (0.34)

(): S, D

かった。(S: $F = 1.303$, $df = 2/46$, $P > 0.05$, S+L: $F = 0.630$, $df = 2/46$, $P > 0.05$, S+L+A: $F = 1.615$, $df = 2/46$, $P > 0.05$, W: $F = 1.800$, $df = 2/46$, $P > 0.05$)。

表6は、教育歴別による各言語モダリティーの平均正再生数を示している。分散分析を行った結果、どの条件においても主効果は認められなかった (S: $F = 1.067$, $df = 3/46$, $P > 0.05$, S+L: $F = 0.944$, $df = 3/46$, $P > 0.05$, S+L+A: $F = 1.001$, $df = 3/46$, $P > 0.05$, W: $F = 0.480$, $df = 3/46$, $P > 0.05$)。

表7は、専攻科入学前に使用していたコミュニケーション・メディア別による各言語モダリティーの平均正再生数を示している。分散分析を行った結果、S条件に主効果が認められた ($F = 3.55$, $df = 2/46$, $P < 0.05$)。t検定を行った結果、口話グループと口話+手話グループとの間に有意差が認められた ($t = 2.64$, $df = 33$, $P < 0.01$)。S+L条件, S+L+A条件, W条件においては、いずれも主効果は認められなかった (S+L: $F = 1.665$, $df = 2/46$, $P > 0.05$, S+L+A: $F = 2.275$, $df = 2/45$, $P > 0.05$, W: $F = 0.593$, $df = 2/46$, $P > 0.05$)。

(2) 定位再生処理法による分析

(2)一① 言語モダリティー別の平均正再生数

表8は、定位再生処理法による言語モダリ

表7 コミュニケーション別平均正再生数

	口話 n=23	口話+ 文+手話 n=12	口話+手話 n=12
S	7.7 (1.08)	7.2 (1.24)	6.6 (1.24)
S+L	7.3 (1.57)	6.3 (1.74)	7.1 (1.33)
S+L+A	7.9 (0.83)	7.5 (1.38)	7.0 (1.22)
W	8.3 (0.84)	8.1 (1.23)	8.0 (0.97)

(): S, D

表8 平均正再生数 (定位再生処理法)

S	S+L	S+L+A	W
5.3 (0.25)	5.0 (0.26)	5.1 (0.25)	6.9 (0.24)

(): S, D

ティ一別の平均正再生数を示している。3要因の分散分析を行なった結果、モダリティ一要因と個人差の要因に主効果が認められた ($F=30.86$, $df=3/138$, $P<0.01$; $F=5.97$, $df=3/138$, $P<0.01$)。モダリティ一間でt検定を行った結果、すべてのモダリティ一間で有意差が認められた (SとS+L: $t=8.30$, $df=46$, $P<0.01$, SとS+L+A: $t=6.58$, $df=46$, $P<0.01$, SとW: $t=31.2$, $df=46$, $P<0.01$, S+LとS+L+A: $t=2.41$, $df=46$, $P<0.01$, S+LとW: $t=46.2$, $df=46$, $P<0.01$, S+L+WとW: $t=44.7$, $df=46$, $P<0.01$)。従って、 $W>S>S+L+A>S+L$ の順で再生量が多いと言える。

(2)一② 各言語モダリティ一と被験者内要因との関連

表9は、CA別による各言語モダリティ一の平均正再生数を示している。分散分析の結果、S+L条件に主効果が認められた ($F=2.942$, $df=3/46$, $P<0.05$)。t検定を行った結果、19才以下グループ

表9 CA別の平均正再生数

	19才以下 n=9	20才～ n=18	21才 n=7	22才以上 n=13
S	4.9 (1.14)	5.2 (1.94)	5.1 (1.50)	5.8 (1.78)
S+L	3.9 (1.41)	5.0 (1.88)	4.8 (1.74)	6.0 (1.44)
S+L+A	5.1 (1.59)	5.0 (1.79)	5.0 (1.26)	5.2 (2.21)
W	6.4 (1.17)	7.0 (1.83)	6.1 (1.57)	7.4 (1.68)

(): S. D

表10 聴力損失程度別平均正再生数

	84dB以下 n=18	85-90dB n=17	91dB以上 n=12
S	5.3 (1.88)	5.4 (1.51)	5.1 (1.75)
S+L	4.9 (1.74)	5.5 (2.13)	4.6 (1.08)
S+L+A	5.0 (1.74)	5.3 (1.92)	4.9 (1.55)
W	7.2 (1.80)	7.0 (1.45)	6.1 (1.60)

(): S. D

と22才以下グループとの間な有意差が認められた ($t=3.23$, $df=20$, $P<0.01$)。S条件、S+L+A条件、W条件においては、主効果が認められなかった (S: $F=0.557$, $df=3/46$, $P<0.05$; S+L+A: $F=0.632$, $df=3/46$, $P>0.05$, W: $F=1.160$, $df=3/46$, $P>0.05$)。

表10は、聴力損失程度別による各言語モダリティ一の平均正再生数を示している。分散分析の結果、いずれの条件においても主効果が認められなかった (S: $F=0.134$, $df=2/46$, $P>0.05$, S+L: $F=1.010$, $df=2/46$, $P>0.05$, S+L+A: $F=0.240$, $df=2/46$, $P>0.05$, W: $F=0.976$, $df=2/46$, $P>0.05$)。

表11は、失聴時期別による各言語モダリティ一の平均正再生数を示している。分散分析の結果、W条件に主効果が認められた ($F=3.636$, $df=2/46$, $P<0.05$)。t検定を行った結果、1才代グループ

表11 失聴時期別平均正再生数

	0才～ n=18	1才～ n=16	2才以上 n=13
S	5.2 (1.56)	4.7 (1.98)	6.1 (1.47)
S+L	4.8 (1.86)	5.2 (1.98)	5.1 (1.44)
S+L+A	5.4 (1.86)	4.8 (1.64)	4.9 (1.74)
W	6.8 (1.56)	6.2 (1.83)	7.7 (1.19)

(): S. D

表12 教育歴別平均正再生数

	聾→ n=24	聾→普 n=12	聾→普→聾 n=5	普→ n=6
S	5.1 (1.50)	5.6 (2.10)	5.1 (1.80)	5.5 (1.86)
S+L	5.0 (1.70)	5.8 (2.05)	4.6 (0.69)	4.0 (1.63)
S+L+A	5.0 (1.77)	5.4 (2.11)	6.0 (0.91)	4.4 (1.21)
W	6.9 (1.71)	6.6 (1.93)	6.4 (1.74)	7.5 (0.91)

(): S. D

ブと2才以上グループとの間に有意差がみられた ($t=2.46$, $df=27$, $P<0.01$)。又, S条件に有意な傾向が認められた ($F=3.178$, $df=2/44$, $P=0.0514$)。S+L条件, S+L+A条件においてはいずれも主効果は認められなかった (S+L: $F=0.307$, $df=2/46$, $P>0.05$, S+L+A: $F=0.050$, $df=2/46$, $P>0.05$)。

表12は, 教育歴別による各言語モダリティーの平均正再生数を示している。分散分析を行なった結果, いずれの条件においても主効果は認められなかった (S: $F=0.232$, $df=3/46$, $P>0.05$, S+L: $F=1.653$, $df=3/46$, $P>0.05$, S+L+A: $F=0.869$, $df=3/46$, $P>0.05$, W: $F=0.511$, $df=3/46$, $P>0.05$)。

表13は, 専攻科入学以前に使用していたコミュニケーション・メディア別の平均正再生数を示している。分散分析を行なった結果, いずれの条件においても主効果は認められなかった (S: $F=1.$

表13 コミュニケーション別平均正再生数

	□ 話 n=23	□+手話+ 口話+手話+ 文字 n=12	□+手話 n=12
S	5.7 (1.86)	5.1 (1.40)	4.6 (1.45)
S+L	5.3 (2.09)	4.3 (1.39)	5.3 (1.10)
S+L+A	5.1 (1.95)	5.0 (1.40)	5.1 (1.73)
W	6.9 (1.64)	6.9 (1.83)	6.8 (1.66)

(): S. D

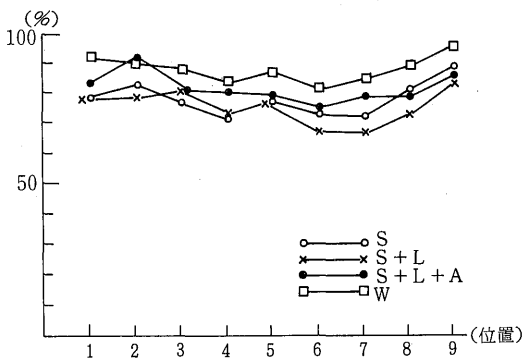


図2 系列位置曲線 (自由再生処理法)

549, $df=2/46$, $P>0.05$, S+L: $F=1.578$, $df=2/46$, $P>0.05$, S+L+A: $F=0.024$, $df=2/46$, $P>0.05$, W: $F=0.011$, $df=2/46$, $P>0.05$)。

(3) 再生パターンについて

(3)一① 自由再生処理法による系列位置曲線の分析

図2は, 各言語モダリティー別の系列位置曲線を示している。どの言語モダリティーも系列位置にかかわらず正再生率が70~90%となっている。再生率はW条件が他の条件よりもすぐれていたが, それは, 系列位置の初頭, 中期, 終末でややすぐれていたことによる。しかしながら, 全般的にみるとどのモダリティーも同じような系列位置曲線を示している。

(3)一② 定位再生処理法による系列位置曲線の分析

図3は, 各言語モダリティー別の系列位置曲線を示している。図2の場合と異なり, どのモダリティーも初頭効果, 終末効果がみられ, 同様なパターンの系列位置曲線を示している。W条件は, 他の条件よりもすべての系列位置において約15~20%再生率が多い傾向がみられる。

考 察

本研究は, 聴覚障害者のマニュアル系の記憶過程を明らかにしていくための探索的な研究として言語モダリティー要因に着目して実験的検討を行った。アメリカでは, マニュアル系の心理学的研究はかなり行われている。しかしながら我が国では, 近年, 聴覚障害児の重度化・多様化に伴ない, 従来の指導法が再検討されている状況であり, Moores, F, D (1973) や Quigley, S. P (1975) らが行っているような指導法の差異によるコミュ

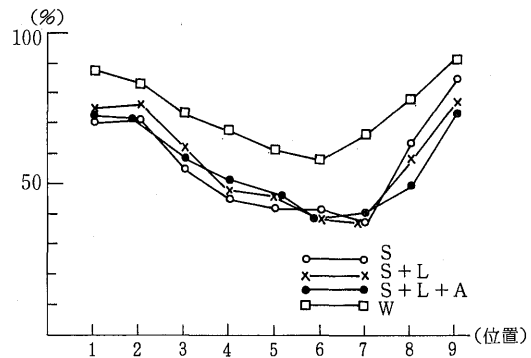


図3 系列位置曲線 (定位再生処理法)

ニケーション能力の比較研究を行える段階ではないと思われる。本研究では、極めて基礎的な研究として言語モダリティー要因に着目して「手話」をとりあげた。しかし、我々が手話をとりあげた意図としては、「教育方法のための手話」「言語獲得のための手話」といった議論を展開していくためではなく、現実に聴覚障害者が使用しているマニュアル系によるコミュニケーションの理解・記憶の実態を心理学的に明らかにしたいということが第一義的なことであった。

そこで、モダリティーの変数として、手話、口形動作、聴能をとりあげ、被験者内変数として、生活年齢、聴力損失程度、失聴年齢、教育歴、専攻科入学以前のコミュニケーション・メディアのタイプ等を取りあげ、それらとの関連性を明らかにしようとした。

今回は、順向自由再生法で行ったが、結果の処理では、自由再生処理法及び定位再生処理法の二つの方法をとった。平均正再生数をみるといずれの処理法においても W 条件がすぐれていた。W 条件は、いわば、統制条件である。S 条件、S+L 条件、S+L+A 条件を比較した結果、言語モダリティー間に有意差がみられ、S+L+A 条件がすぐれていた。両方の処理法でも S+L 条件が一番劣っており、S 条件だけの場合よりも口形動作による干渉をうけていることが推測される。それに対し、S+L+A がすぐれていることから聴能の効果が認められよう。W 条件の再生数が多かったのは、実験方法上の問題、教育方法上の問題があげられよう。前者に関して言えば、今回の実験では、どのセッションにおいても W 条件を最後に行ったため試行効果が反映されているものと思われる。後者に関して言えば、早期から何らかの形で文字を意図的・系統的に指導していることに関連していると思われる。

次に、各言語モダリティー要因と被験者内要因との関連をみてみよう。S+L 条件で生活年齢要因に有意差がみられたことから、生活年齢要因は S+L 条件の記憶に影響を及ぼしていると言えよう。t 検定を行った結果、19 才以下グループは 20 才グループと 22 才以上グループの各々よりも有意に劣っていた。19 才グループの S 条件の成績は他のグループと比べて差がみられないことから記憶の際の読話による誤りが多いことが指摘されよう。定位再生処理法でも S+L 条件で 19 才以下

グループと 22 才以上グループとの間な有意差が認められた。従って、19 才以下グループでは、読話能力に問題があることが推察され、生活年齢要因は、S 条件、S+L+A 条件、W 条件に影響を及ぼさないと考えよう。

聴力損失程度別にみた場合、W 条件で 85 ~ 90dB グループは 91dB 以上グループよりも有意にすぐれていた。単語の記憶は聴力損失程度が軽い者ほど再生量が多いことを示唆している。一方、S 条件と S+L 条件と S+L+A 条件では、有意差がみられなかったことから、聴力損失程度は、これらの条件に影響を及ぼさないことが示唆されよう。

失聴時期別にみた場合、W 条件のみに有意差が認められ、1 才代グループは、2 才以上グループよりも有意に劣っていた。失聴時期の要因が単語記憶に影響を及ぼす傾向がみられる。このことから失聴時期と早期教育開始時までのブランクを更に縮めていくことが重要であろうと思われる。

教育歴にみた場合、いずれのグループにも有意差は認められない。経験的には、聾学校グループの方が手話能力が高いと言われている。しかし、今回の結果から見る限りでは、必ずしも手話能力が高いとは言えない。それは、聾学校での指導法に関連しているものと思われる。

専攻科入学以前に使用していたコミュニケーション・メディアは前述したように教育歴と関連が深いと思われる。S 条件で口話グループは、口話+手話グループよりも有意にすぐれていた。このことから、コミュニケーション・メディアとして主に口話を用いていた聴覚障害者の手話記憶能力の高いことが推測される。

今回の結果では、教育歴とコミュニケーション・メディアの要因は、記憶に影響を及ぼさないと見えるが、被験者の読話能力と手話能力との関連について更に検討していく必要がある。

要約と今後の課題

本研究は、聴覚障害者のマニュアル系の記憶過程を明らかにするための探索的な研究として、言語モダリティー要因に着目して実験的検討を行った。言語モダリティーとして、(1)手話のみ、(2)手話と口形動作、(3)手話と口形動作と聴能、(4)単語をとりあげ、聾学校専攻科生徒 47 名を対象に直後書記再生法で検討した。

その結果,

(1) W 条件の再生量が一番多く, 更にモダリティ間に有意差がみられ, モダリティ効果が示された。

(2) 各言語モダリティと被験者内要因との関連を検討した結果, ① S+L 条件で年齢要因の影響がみられ, 19 才以下グループと 22 才以上グループとの間に有意差がみられた。② W 条件で, 聴力損失程度の影響がみられ, 85~90dB グループと 91dB グループとの間に有意差がみられた。③ W 条件で失聴時期の影響がみられ, 1 才代グループと 2 才以上グループとの間に有意差がみられた。④ S 条件で専攻科入学以前に使用していたコミュニケーション・メディアの影響がみられ, 口話グループと手話グループとの間に有意差がみられた。

(3) 系列位置曲線を分析した結果, 自由再生処理法及び定位再生処理法において各々の言語モダリティの系列位置曲線は同様なパターンを示した。特に, 定位再生処理法で分析した場合には, 典型的な系列位置効果がみられた。

今回は, 直後書記再生法で行った。今後, 再生

させる際のモダリティ, すなわちエンコーディングのモダリティも考慮して実験を行っていく必要もあろう。又, 被験者の手話能力, 読話傾力等も充分検討していく必要があろう。

文 献

- 1) Hoemann, H. W. (1978): Categorical coding of sign and English in Short-Term Memory by deaf and Hearing subjects, (in Understanding Language through Sign Language Research. Ed. Siple, P)
- 2) 石井武士 (1980): 聴覚障害児の心理(心身障害児の心理, 32-51, 田中編)
- 3) Moores, D. F., Wehss, K. L. & Goodwin, M. W. (1973): Receptive abilities of deaf children across five modes communication. *Exceptional children*, 40, 22-28.
- 4) Quigley, S. P and Frisina, D. (1961): Institutionalization and Psychoeducational development of deaf children.
- 5) 中野善達編 (1981): 手話の考察 福村出版
- 6) 都築繁幸 (1982): 聴覚障害児(者)の記憶過程における符号化について, *特殊教育研究*, 19, 3, 47-48.

Summary

The Effect of Four Language Modalities on Sign Recall of the Hearing Impaired

Masuo Ueno, Shigeyuki Tsuzuki and Masazumi Okamoto

The purpose of this study is to examine the memory of deaf students in four language modalities in view of the short term memory.

There are a variety of deaf student, therefore subjects were divided.

- 1) 4 groups in chronological age level
- 2) 3 groups in onset of deafness level
- 3) 3 groups in communication media level
- 4) 3 groups in hearing loss level
- 5) 4 groups in education history level

Each groups were tested across four language modalities a) sign, b) sign and lipmovement, c) sign, lipmovement and aural, d) the printed word as a control list.

Four language modalities in each groups were analyzed by free recall method and position recall method.

Instruction for four language modalities were given both manually and orally for deaf students subjects. The language modalities list was composed of 9 items. Nine sign items were selected from WATASHITACHI NO SHUWA published the Japanese Association of the Deaf. Each items were presented at a 2 sec. rate. The Ss were allowed 30 sec, for written recall for each trial.

Obtained results were as follows,

- (1) There was some difference among the language modalities.
- (2) There was a relationships between S+L condition and age, W condition and hearing Loss, S condition and using a commuication media, W condition and onset of deafness.

Results suggested that the most efficient language modalities as the experimental condition was sign and lipmovement and aural in free recall, but it was not to seen the effects of language modalities in three experimental conditions in position recall.