

実践報告

知的障害のあるろう者における携帯電話のテレビ電話機能を用いた非音声複数モードによる機能的言語行動の訓練

飯田 智子¹⁾・太田 隆士¹⁾・藤井 克美¹⁾・望月 昭¹⁾

Training of Functional Verbal Behavior by Multi-modal Usage of T.V. Cell Phone in Deaf Persons with Intellectual Disabilities

IIDA Tomoko, OTA Takashi, FUJII Katsumi, MOCHIZUKI Akira

Two senior Deaf adults with mental disability were taught to request (mand) some objects to the listener by using T.V. function of cell phone. Depend on the requests by the "listener", the participants were required to choose one of the three ways of T.V. phone device of cell phone, i.e., showing object directly, showing manual signs of participant, or showing handwriting letters written by the participants. After intensive training of the required skills mainly by prompting and fading in the laboratory setting, two participants showed generalization in community settings and could purchase the cakes by the request of another participant through T.V. phone device of cell phone.

Key words : Deaf adults with mental disability, T.V. cell phone, multi non- vocal modes, functional verbal behavior

キーワード : 知的障害, 聴覚障害, テレビ電話, 非音声複数表現モード, 機能的言語行動

I. 目的

近年, 社会における携帯電話の普及には著しいものがある。それに伴い障害のある個人を対象に, 携帯電話を用いた遠隔地コミュニケーションの成立を検証する実践的研究が行われるようになった(Taber, Alberto, Hughes, & Seltzer, 2002)。その中でも聴覚障害と知的障害を併せ持つ個人を対象とした研究では, 携帯電話のメール機能, 静止画といった非音声メディアを利

用したものが行われている(学術フロンティア研究事業HSP内の自己決定とQOLプロジェクト研究²⁾参照)。濃添, 南, 望月(2003)は, 自閉的傾向のあるろう生徒を対象に, メール機能を用いた「駅名報告行動」の獲得の検討を行った。また南, 望月(2003)は, 重度知的障害のあるろう者を対象に, 実験室内での「物品供給行動」の学習を通じて, 地域における「おつかい行動(メールによる指示に従った物品購入行動)」の成立を実現している。

これらの研究は, 知的障害のあるろう者にお

1) 立命館大学大学院応用人間科学研究科

2) <http://www.human.ritsumei.ac.jp/>

いても、携帯電話の利用が可能であり、これにより遠隔地への外出や買い物といった行動選択肢の増大によるQOLの拡大をはかることができることを証明している。

ところが、ろう重複の障害のある個人においては、携帯電話のメール機能を活用することが難しいことがある。その要因としては、その個人の文字による表現レパートリーが少ない、又は間違っている場合（送信内容について、相手の理解を得られない）、あるいは、ファクスなどの書字モードで表出できている場合でも、携帯メールの場合には、かな文字の50音構造（5字10行のまとまり）を十分に学習していないためキー入力が困難である（太田、飯田、藤井、望月、2006参照）といったものが挙げられる。

そこで、上記のような能力に制限されない携帯電話の使用方法として、テレビ電話機能（相互に画像を送受するもの）を用いることが考えられた。

テレビ電話機能は、送受信の時間遅延がないという特徴や送受信に要する反応ステップが、メール機能より格段に少ないというメリットも持つ。文字メールの送受信については、数種類の異なるキーを使用する必要がある上に、ほぼ13ステップの行動連鎖を要する。これに比べてテレビ電話機能の場合には受信では3ステップ、発信操作でも7ステップと、メール機能の場合の約半分のステップで可能である。

また、ろう重複の障害を持つ個人が、日常生活の非音声コミュニケーション手段としてよく用いられている手話とファクス（書字）という方法を考えた場合、テレビ電話機能を利用する場合には、これらの手段をそのまま使うことができるという利点が挙げられる。手話の場合は、携帯電話を置いた状態にすることによって両手を自由に使えるようにすれば、日常と同様にコミュニケーションを図ることができる。また、ファクス（書字）の場合は、紙などに文字や絵

を書いたものを写すことで、詳細な情報は難しいが、同様の機能が期待できる。これらのことから、メール使用における五十音構造などの新しい課題についてのスキルの獲得は必要なく、既存の言語表出のレパートリーのままだでも遠隔地コミュニケーションが可能となる。

以上から、当研究では、携帯テレビ電話の特徴を活かした、複数の非音声モードによる「機能的言語行動（当該の言語行動の持つ機能が環境に適合していること。言語行動とは、言語共同体特有の行動随伴性のもとで習得されたオペラント行動である。）」の成立可能性を実証的に検討することを目的とした。

携帯電話のテレビ機能を使用する際には、次の3つの非音声コミュニケーションモードによる表出が考えられた。すなわち、1）手話と指文字を映すモード（以下、「手話モード」）、2）みずからが書いた文字や絵を映すモード（以下、「書字モード」）、3）既存の被写体（写真や物品そのもの）を直接映すモード（以下、「写真モード」）である。本研究では、これらの異なるモードを使った要求言語行動（要求や命令の機能を有するオペラント行動）を行動目標とした訓練がまず行われ、その上で、テスト場面で、参加者が自発的に使用する各モードの出現率の変化を記録した。また、訓練時の通信相手は参加者同士であったが、訓練後に般化テストとして、通信相手を変更した試行を設けた。その際、本研究においても、望月（2000）にならって手話のできる通信相手と、手話のできない通信相手という2条件を設け、この相手の条件によって使用モードの使い分けが可能であるかが検討された。さらに日常場面への般化テストとして、地域店舗での買い物場面を設定した。

II. 方法

1. 使用した携帯電話

FOMAp900iを使用した。着信時の設定は、バイブレーションと削除イルミネーションの点滅を利用した。

2. 参加者

作業所に通所する知的障害のあるろう者の女性2名(60歳代, 40歳代)であった。2名の参加者は、友人や家族が利用しているということから、連絡手段として携帯電話を所持することを希望していたが、携帯電話を所持した経験はなかった。当研究開始と同時に携帯電話用のケース(布製)に携帯電話を入れて、日常使っている鞆にケースごととりつけて所持するようにした。日常のコミュニケーションは手話であり、作業所や友人との遠隔コミュニケーションにはファクスを用いていた。

2名の参加者は、研究以前に当研究シリーズの中で携帯メールの訓練を受けていた。実際にメール機能を利用できたのは1名の参加者(以下、参加者Aさん)のみで、もう1名は援助つきでメールの機能そのものは学習したが、文字入力等の操作スキルを獲得できなかったため利用できなかった(以下、参加者Bさん)。

3. 期間とセッティング

200X年9月から同年12月まで行われた。セッションは毎週1回、計14回行われた。研究はすべてR大学施設内にて行われ、買い物場面のみ大学近隣のパン・洋菓子店の協力により店舗内にて行われた。

4. 手続き

1) アセスメント

訓練開始前に、携帯電話のテレビ画面を通じ

て、相手の動作などを弁別できるかどうかを確認された。その結果、相互に、送り手が示した指文字とひらがな(かな46文字)を、受け手がすべて再生できることが確認された。また、指文字や手話による会話は、ゆっくり動作し、その動作が画面に納まっていれば通信者間で伝わる事が確認された。また、書いた文字や絵・写真についても、手話と併用することにより通信者間で理解可能であった。これにより、携帯電話のテレビ機能を利用して、要求言語行動が成立することを行動目標とした訓練が可能であると判断された。

この行動目標の成立の基準は、3つのモードによって携帯テレビ電話で示された物品を、実験者に対して提示できることとした。その物品は、参加者両名ともに、3つの非音声モードでその命名が可能であった物品を使用した。

2) 実験デザイン

実験は、要求言語行動のプレテスト、複数の非音声モードによる要求言語行動訓練、ポストテスト、通信相手の条件についての般化テストI、日常場面(買い物場面)についての般化テストIIの5つのフェイズから構成された。般化テストIまでは実験室における物品要求場面、般化テストIIでは日常の買い物場面で行われた。

3) 行動目標

携帯電話の非音声の複数モードを使って、物品の要求言語行動を行うこと、また物品要求をする場面において、要求したものが提示されない場合や、別の非音声モードの表出を依頼された場合に、参加者が表現モードを変更することも行動目標であった(Mochizuki, et al. 1988; Yamamoto & Mochizuki, 1988参照)。具体的には、訓練者(参加者の通信相手)のコミュニケーションモード変更依頼に対して参加者がそれを変更する行動を通じて、参加者が、通信相手の使用モードに応じて、学習したモードを使

いわたることが可能かどうか検討された(望月, 2000参照)。

表現モードの反応分化については、訓練によって学習した非音声モードの自発、指定されたモードの変更、そして通信相手の反応(例:要求したものと違う物品を提示したなど)によるモード変更が、その変更の機会に対する割合として計測された。

6) 手続き

試行の流れ

各試行は、補助者による要求物品指定から始まり、参加者が物品供給者に携帯で電話をかけて要求し、物品供給者(実験者)が該当物品と考えられる物品を携帯テレビ電話の画面にうつし、参加者が「OK」の手話を出したら、物品供給者は携帯電話を通して手をふり、通信を切断する、というものであった。この手続きの流れを、「図1 プレテスト・ポストテストのダイアグラム」として記載した。通信切断後、訓練者は当該物品を供給係りに渡し、供給係りは参加者に物品を届けた。物品を受け取った参加者は、冒頭の物品指定者である補助者へ物品を渡した。試行の終了は、通信を切断して携帯電話を閉じ、補助者へ物品が供給された時点とした。

書字モードに関して、書字モード用のメモ帳とフェルトペンを、机に置かれた携帯電話の右横位置に配置した。要求物品に対する確立操作は、試行の最初に補助者が指定することによって行った。指定の手続きは、補助者が物品の写真カードを提示し、写真を指差しながら「訓練者に電話をかけて、これ(写真の物品)をもらってください、お願いします。」と手話で指示した。この指示の後、参加者は携帯テレビ電話を物品供給者へ発信し、補助者によって指定された物品を要求した。

プレテスト

実験では、Mochizuki, et al.(1988)を参考に、

『時間遅延操作』(time delay)」として、要求に対する供給者が示す反応を3条件設定した。すなわち、「訓練者が参加者の要求どおりの物品を提示する試行(以下Pとする)」と、「訓練者が『わからない』という手話をするので参加者に要求を再度促す試行(以下、N1とする)」と「訓練者が要求物品とは異なる誤物品を提示する試行(以下N2とする)」であった。訓練において、前述した3種類の非音声モードを学習した後、ポストテストでは、①要求直後の反応(N1, N2)によってモード変化が起こるか、②聞き手のモード指定に対応してモード変化が起こるかが確認された。

訓練

訓練では携帯テレビ電話の使用方法として3種類の非音声モードの活用を学習した。参加者の行動目標は、通信相手である「聞き手」の訓練者によるモード指定に従って、モードを変えることであった。この訓練は、日常体験の集中的シミュレーション場面という位置づけである。通信相手である訓練者は「聞き手」であり、全ての試行はテレビ携帯電話の画面を通したコミュニケーションである。この訓練者によるモード指定の手続きは、次のように行った。例えば、書字モードを指定する場合は、訓練者が手話で、「書く(一方の手のひらに、もう一方の手で書く様子)」「お願いします(手を合わせてお辞儀をする様子)」という動作により、書字モードを促すというものであった。写真モードを指定する場合は、訓練者は手話で「カメラ、写真(シャッターを押す動作と、四角い図形を表す動作)」「お願いします」という表現により、写真モードを促すというものであった。

訓練は非対面場面における物品要求訓練であった。訓練における、参加者、訓練者、補助者の役割と位置づけについて述べておく。訓練は、前述のとおり、日常場面の集中的シミュレイシ

ョンである。参加者は訓練者とテレビ携帯電話を使った通信中に、複数の非音声モードを使う経験を重ねる。訓練者は「聞き手」の役割を担い、補助者は参加者に通信を依頼する役割を担う。参加者と訓練者は向かい合わせた机を挟んで座り、その向かい合わせに並べた机の間にボードを置くことにより非対面場面を実験室内に作った。補助者と参加者は隣に並んで座った。訓練の手続きは、次のとおりであった。補助者が参加者に対して要求する物品の写真を提示し、「訓練者に電話をかけて、これ(写真の物品)をもらってください。」と手話で指示した。参加者はこの指示の後、携帯テレビ電話を物品供給者へ発信し、補助者によって指定された物品を要求した。発信操作におけるプロンプトは、補助者が各操作ステップの該当キーを指差すという形式で行った。使用物品は、チョコレート、天津甘栗、芋かりんとうであった。3つのモードを学習する為に、3物品×3モードで、合計9試行の訓練を行った。訓練の達成基準は、各モードで3回ずつ正反応(要求物品が供給されること)をすることで、9試行連続正反応とした。

訓練では、各試行の要求物品と要求モードを、

全て事前に決めて行った。参加者の初発の要求モードが決めていたモードと同じであった場合は、訓練者はモード指定を行わずに要求物品を提示した。つまり、決めていた要求モードと異なっていた場合のみ、訓練者はモード指定を行った。

ポストテスト

ポストテストは2段階設定した。ポストテスト①は、プレテストと同様の手続きで行った。ポストテスト②は、参加者の要求モードを想定せず、各試行で必ず異なるモードを指定した。他は、訓練と同様の手続きであった。ポストテスト②の使用物品は、のど飴、ばなな、のり、靴下(白色)、鍵(家用)、はさみ(黒色)であった。さらに参加者Aさんのみ、ポストテスト③として訓練者による要求モード指定の内容に「携帯(文字)メール」を加えた4種類とした。手続きは、ポストテスト②と同様で、指定モードが写真モード、書字モード、メールモードとなり各モード3試行ずつで計9試行であった。メールモードについては、Aさんは携帯テレビ電話のセッションが開始された時点で、携帯メールによるコミュニケーションが成立していたことから加えた変数であった。具体的には、訓

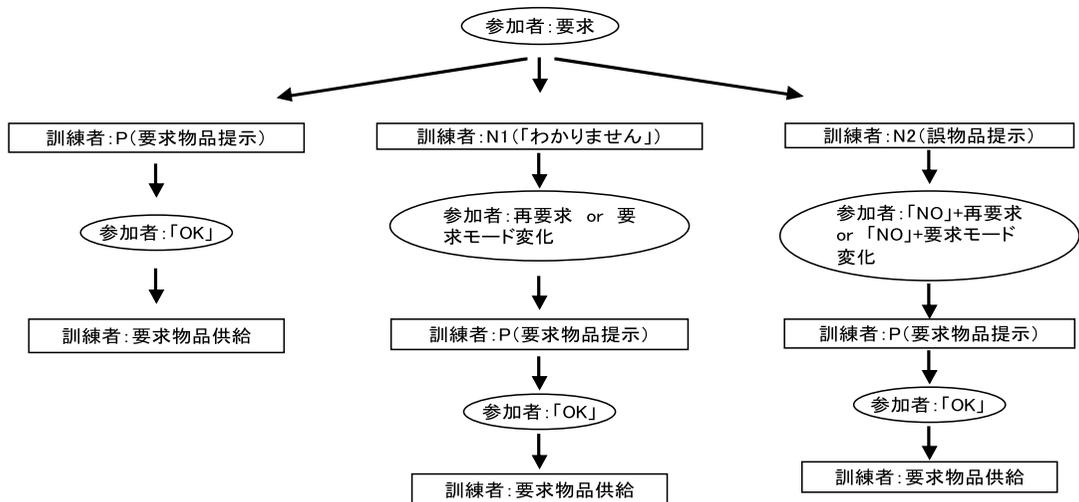


図1 プレテスト・ポストテストのダイアグラム

練者や補助者に対しておこなった、対面状況でのメール機能を使った物品要求や、お使い場面における補助者からの問い合わせ（購入物品の追加連絡や、どこに居るかについての問い合わせ）に対する返信が可能であったことである。

一方参加者Bさんは携帯テレビ電話のセッションが開始された時点で、単独での携帯文字メールの送受信は成立していなかったのでポストテスト③は行わなかった。

般化テスト I 「手話のできない通信相手に対する、要求モード活用の般化」

参加者の日常は、基本的に手話のできる人々とのコミュニケーションであるが、手話のできない人とのコミュニケーションが場合によって必要な時がある。例えば、緊急事態や、友人の知り合いを紹介された時など、生活の中で多々あり得ることである。そこで、般化テスト I として、「聞き手」に新規の人物を設定した。その人物は、手話の経験が無く、参加者との面識が全くない人物であった。

ポストテストまでは独立変数として訓練者のモード指定を位置付けていたが、般化テスト I の全ての試行において、参加者の要求している物品がわかった場合は必ず要求物品を提示することとした。また、分らなかった場合には「わからない」という手話をするのみで、全ての試行において特定のモード指定はしないものとした。「聞き手」役の人物には、「参加者さんが要求しているものがわかったら、携帯テレビ電話で提示してあげてください。」と教示し、特にモードに関する説明等はしなかった。参加者は、訓練者と新規の者と交互に物品要求をした。要求相手と要求物品は補助者が指定した。物品自体が変数とならないように、全ての物品が訓練者と新規の者の両者に平等に要求されるようにした。使用物品はプレテストと同様の物品に加え、靴下（茶色）、はさみ（青色）、カップラーメン、鍵（車両用）、ブラシを加えた。参加者

が「OK」又は「同じ」という手話を出したら、「さようなら」のあいさつとともに通信を切断した。

般化テスト II 「日常場面への般化」

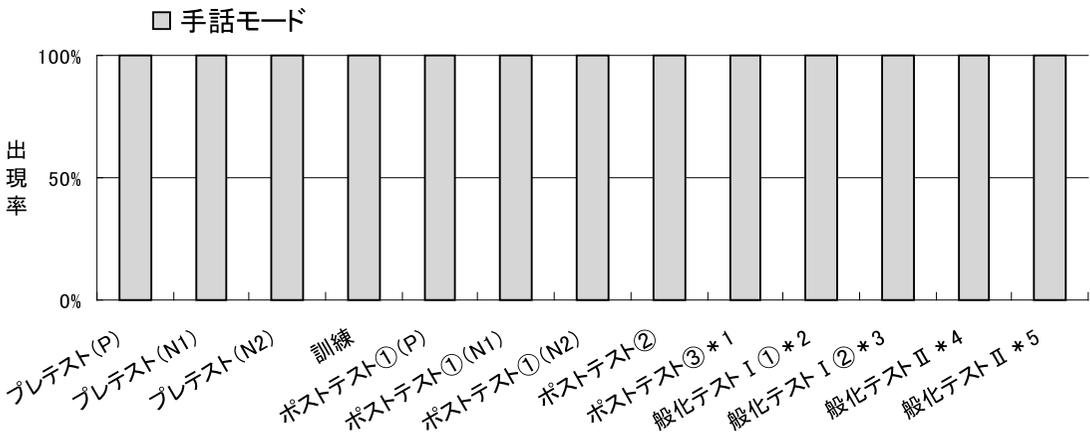
般化テスト II では、日常場面においてもモードの活用が起きるかを観察することを目的とした。般化テスト II を行う日の前後に、2名の参加者の誕生日が重なっていたので、誕生会を企画し、ケーキを人数分買うために洋菓子店へ買い物に行くという設定をした。参加者の1人は買い物グループに入り、もう1人は大学内の部屋で待つグループとした。訓練者が参加者の一人に対して、「これからお誕生日のケーキを人数分買いにいきます。一緒にケーキ屋さんへ行きましょう。」と手話で教示し、もう一人には、「ここ（大学の部屋）で**さん（補助者）と待っていてください。」という手話による教示を行った。訓練者とBさんと記録者は店へ移動した。洋菓子店へ到着したら、訓練者は「みなさん、好きなケーキを選んで注文しましょう。」と手話で述べ、各自がケーキを選び注文した。注文後、訓練者は参加者に「〇〇さん（大学で待っているもう一人の参加者）に電話して、何のケーキを食べるか聞きましょう。」と手話で携帯テレビ電話の発信を促した。この注文を聞く通話時に、参加者間でモードの活用がみられるかどうかをテストした。一連の手続きで30秒以内に次の行動が出ないようであれば、プロンプトを与える事とした。人数分のケーキが買えたら大学へ戻った。

III. 結果

1. 各フェイズにおける非音声モードの出現率

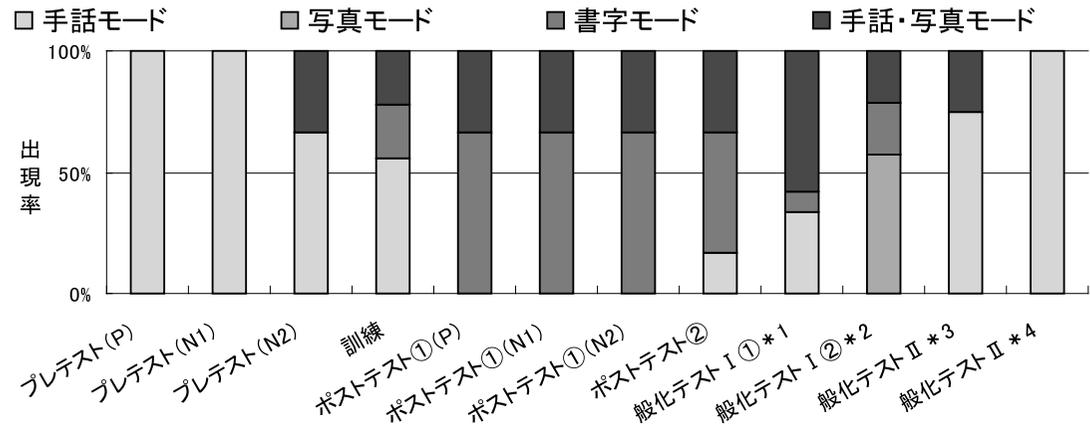
図2では、参加者Aさんが全てのフェイズにおいて、最初の要求言語行動を手話モードで行ったことを示している。

一方図3では、参加者Bさんが行った最初の



* 1:モード指定(メール) * 2:手話ができる通信相手 * 3:手話ができない通信相手
 * 4:Bさんが洋菓子店、Aさんが会場で待機 * 5:Aさんが洋菓子店、Bさんが会場で待機

図2 参加者Aさんの各フェイズにおける、非音声モードの出現率
 参加者Aさんが通信の最初に自発する非音声モードは、手話モードのみであった。



* 1:手話ができる通信相手 * 2:手話ができない通信相手
 * 3:Bさんが洋菓子店、Aさんが会場で待機 * 4:Aさんが洋菓子店、Bさんが会場で待機

図3 参加者Bさんの各フェイズにおける、非音声モードの出現率
 Bさんが通信の最初に自発する非音声モードは、手話モードだけでなく写真モードも生起していた。訓練後には、書字モードも自発的に生起するようになった。

要求言語行動が、プレテストでは手話と写真モードを、訓練以降は3つの非音声モードを表出していたことを示している。3つのモードの出現率が、プレテスト全体では手話モードが83%であったが、訓練後は手話以外のモードや、手話モードと組み合わせた表現が多くなった。特に般化テストIでは、通信相手が訓練者の場合

(手話ができる通信相手)には、手話モードが33%、手話と写真モードの組み合わせが58%であったのに対し、手話のわからない通信相手の場合には、写真モードが57%、書字モードが21%、手話と写真モードが21%となった。

2. 各フェイズにおける非音声モードの変更率

図4では、Aさんが通信中に通信相手によって非音声モードを指定されたフェイズ（訓練、ポストテスト）と、通信相手が手話のできない人物であったフェイズ（般化テストⅡ）においてモードの変更が確認されたことを示した。Aさんのモードの変更率は、プレテストの各フェイズでは0%であったが、訓練フェイズでは、訓練者のモード指定によって100%であった。ポストテスト①の各フェイズでは自発的なモード変更は見られなかった。訓練者のモード指定があったポストテスト②では、Aさんのモード変更率は100%であった。特にポストテスト②では、メール機能への変更依頼に対して対応できていた。また、般化テストにおいて、手話のわからない通信相手が、首を横に振った場合に、手話モードから、書字や写真モードへの変更を自発的に行った。

図5では参加者Bさんが、プレテストを含め、各フェイズでモードの変更をよく行っていたことを示した。Bさんのモードの変更率は、訓練

では、訓練者のモード指定に対して変更したのは、67%であった。ポストテスト①において、自発的なモード変更は、N1条件では100%であったがN2条件では67%であった。般化テストでは、通信相手が手話のわかる訓練者であった場合にはモード変更は起こらなかったが、通信相手が手話のわからない人であった場合には、要求物品が提示されるまで、全ての試行において自発的なモード変更がされた。

日常場面への般化テストとして、洋菓子店へケーキをお使いに行く般化テストⅡでは、参加者間の通信でモード指定はなく、全て手話モードによるコミュニケーションが行われた。しかし補助者分のケーキについて通信している時に、補助者が書いた「ちょこ」というメモを映す、写真モードが生起した。また、「いちごけーき（指文字）」という手話モードによる要求を受けた参加者は、ショーケースのショートケーキ（いちごけーき）を撮影するという写真モードが生起した。さらに、会計後に、箱に入れた状態の購入したケーキを撮影するという

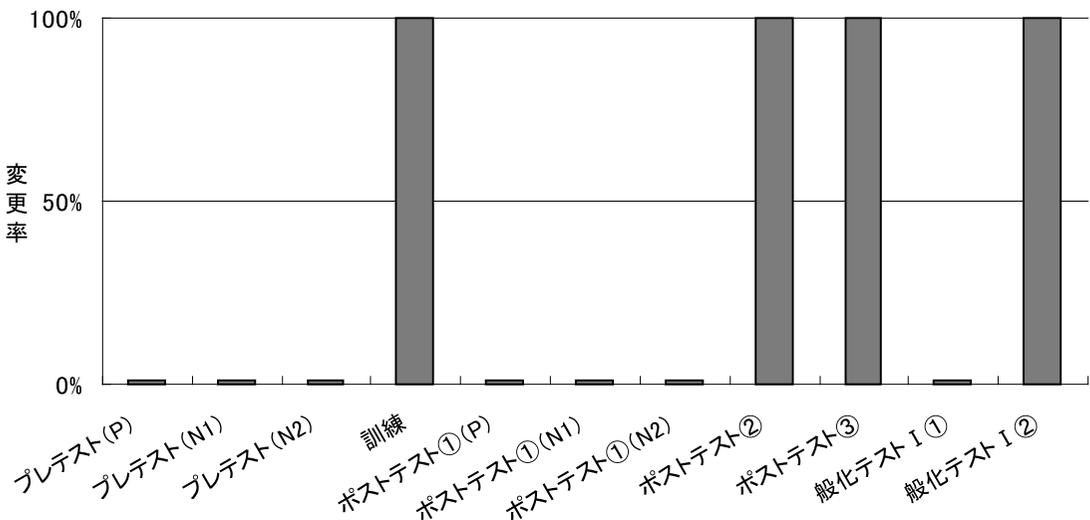


図4 参加者Aさんの非音声モード変更率

Aさんが非音声モードを手話モードから他のモードへ変更したのは、訓練者がモード指定をしたフェイズ（訓練、ポストテスト②、③）と、手話を使えない通信相手であったフェイズ（般化テスト②）であった。モード変更をしなかったフェイズ（プレテストP, N1, N2, ポストテストP, N1, N2, 般化テストⅠ①）は、手話を使うことができる通信相手であった。

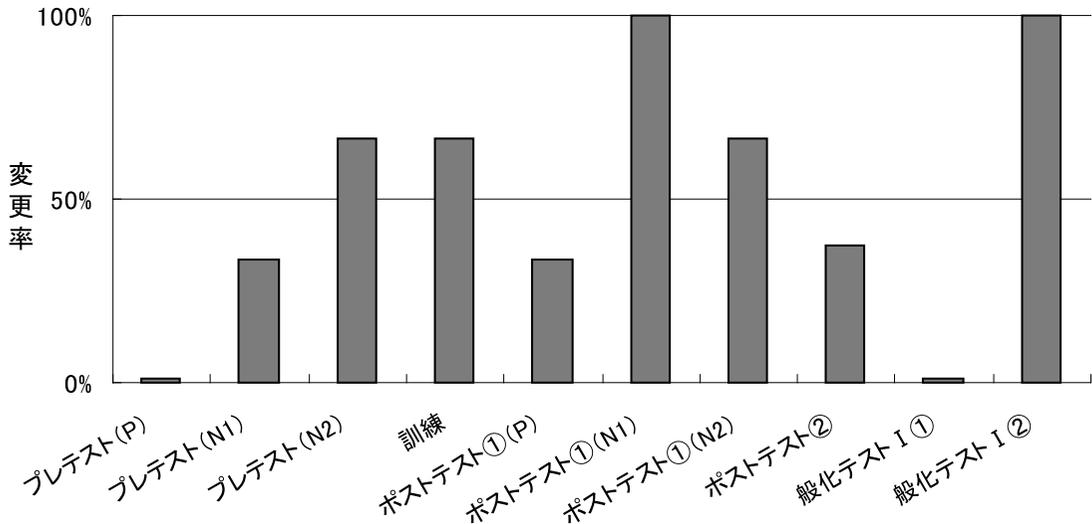


図5 参加者Bさんの非音声モード変更率

Bさんは、プレテスト(P)フェイズと般化テストI①フェイズではモード変更はなかったが、他のフェイズではモード変更を行った。特に、ポストテスト①(N1)(Bさんの要求言語行動に対して、手話で「わかりません」と言ったフェイズ)や、般化テストI②(手話が使えない通信相手のフェイズ)では、非音声のモードの変更率が100%であった。

写真モードが再び生じた。

IV. 考察

本研究の訓練の位置づけは、日常であり得ることを、訓練として組織的に組み込んだシミュレート場面であった。「通信相手が通信中に非音声モードを指定する」という場面は日常あり得る事で、これを訓練として場面設定をすることにより、集中的に経験することができる。このように機会設定を組織的に訓練として行うことで、非音声モードを変換する自発的行動を、促すことが可能となる。

本研究の結果から、この訓練の位置づけとその効果について考察する。

参加者両名は、日常において手話以外にファクス(書字モードに相当する)を用いるなど、複数の非音声モードによるコミュニケーションを行っていた。しかし、テレビ携帯電話を使用するにおいては、図2、図3にあるように、コミュニケーションの最初に用いる非音声モード

は、Aさんは手話モードのみ、Bさんは手話と写真モードのみであった。プレテストにおいて、N1条件(参加者の要求に対して、訓練者が「わからない」という手話を行う条件)やN2条件(参加者の要求に対して、訓練者が要求とは異なる物品を提示する条件)を設定したが、出現する非音声モードは、手話もしくは写真モードであった。つまり条件として場面設定をするだけでは、参加者が日常使用している複数の非音声モードを自発的に選択して効果的に用いることは困難であったという結果を得た。そこで、構造化された訓練を通して、集中的に自発的なモード変更の経験をすることにより、本研究では、訓練前に自発されなかった非音声モード(書字モード)も訓練後には自発し、条件に応じて効果的にモード変更が自発されるようになったという結果であった。これは場面(条件)によって、参加者が持っている複数の非音声モードスキルについて、効果的に活用可能になったものといえよう。

このことから、組織的に構造化された訓練と

して日常場面のシミュレイトを集中的に行うことが、自発的な複数の非音声モードの使用や変更を早期に実現しうるものであったといえよう。

次に実験の結果を通して、1. 携帯テレビ電話の特徴を活かした複数の非音声コミュニケーションの成立の可能性と、2. 携帯電話の新しい援助ツールとしての可能性を検証する。

1. 複数の非音声言語行動の成立の可能性

参加者はこの実験の訓練プログラムによって、複数の非音声モードを学習し、訓練者のモード指定、あるいは、通信相手や通信相手の反応を変数として、学習した複数の非音声モードを使いわたることが可能になった。また、般化テストの結果、通信相手の日常言語が異なる場合（例：手話使用者と音声使用者間）でも「手話モード」以外のモード活用によりコミュニケーションができた。

2. 援助ツールとしての可能性

携帯電話のテレビ機能は、メールなどの他の非音声ツールとは異なり、当研究の参加者にとって、新たな言語スキルを獲得しなくとも、既存の言語スキル（手話やファクス）のままで利用することが可能であった。さらに、通信相手と日常言語のモードが異なる場合（例：手話使用と音声使用者間）でも、遠隔地のコミュニケーションが可能になった。これらのことを実現させたテレビ機能の特徴として、複数の非音声モードを1回の通信の中で連続的に利用できることがあげられる。このことは、実験の中で、誤物品が提示されても即時に別の非音声モードに変更することで、正しい物品の提示に至ることができていたことでも示されていた。

特に、参加者Bさんにおいては、メール機能スキル（文字入力や送受信スキル）について未獲得だったために、メール機能の利用による遠

隔地のコミュニケーションは単独ではできなかったが、訓練を通して、3種類の非音声モードの活用が可能となり、既存の言語スキルのままでも遠隔地のコミュニケーションが可能となった。

このような結果から、Bさんのように携帯電話のメール機能スキルが獲得されていない場合でも、テレビ機能は利用可能であることから、同様の行動レパートリーを持つ利用者にとって、より使いやすいツールであると言える。

川村（2004）は、「状況別メディアの選択における年代別」の調査において、10代、20代、30代、40代、50代以上すべての世代で、情報交換に利用されるメディア（「直接会う」、「手紙」、「電話」、「電子メール」、「携帯メール」）の中で「携帯メール」の利用が最も多いという結果であった。

ろう重複障害を持つ個人においては、携帯電話の口話機能を用いることができないのは当然として、目的の項目でも述べたが、文字メール機能の利用は難しいためにこれを利用できない場合がある。

当研究の結果から、そのような場合でも、手話モード、写真モード、さらには書字モードといった複数のモードをその個人の言語的レパートリーに応じて使用することで、遠隔地の通信が可能になることが証明された。

さらに、通信相手の日常言語が異なる場合（手話を主に使う人と音声言語を使う人とのコミュニケーション）でも（般化テストIにおいて実験外部者が聞き手として参加した場合にも要求言語行動が成立した）、有効であることが示された。

本研究を通して、援助ツールとしての携帯テレビ電話はその利用者を選ばず、また、通信相手も限定しない点で、聴覚障害と知的障害を併せ持つ個人におけるコミュニケーションツールとしての有効性が実証されたといえよう。

文献

- 太田隆士 (2006) 知的障害のあるろう者における携帯メールの使用-文字入力に及ぼすひらがな表の効果. 立命館人間科学研究 (印刷中)
- 川村光 (2004) 携帯電話におけるコミュニケーション行動の特徴—携帯メール利用実態と状況別メディアの選択—. 2004年度立命館大学文学部心理学科卒業論文. 未刊行.
- 濃添晋矢・南美知代・望月昭 (2003) 聴覚障害と知的障害がある生徒における携帯メールの使用—鉄道駅における『駅名報告行動』獲得の検討—. 日本特殊教育学会第41回大会発表論文集. 576.
- 南美知代・望月昭 (2003) 重い知的障害のあるろう者の携帯メールの使用—メールによる地域店舗での要求充足(物品購入)行動の獲得. 日本特殊教育学会第41回大会発表論文集. 705.
- 望月昭 (2000) 聴覚障害と知的障害を併せ持つ個人における機能的言語行動の獲得: 条件性弁別訓練による非音声複数モードを使用した教育的アプローチ

チ. 慶應義塾大学社会学研究科博士論文. (未公刊)
Mochizuki, A., Nozaki, K., Watanabe, H., & Yamamoto, J. (1988) Acquisition and functional use of signing and writing in Deaf adults with mental retardation through conditional discrimination. *Journal of the multihandicapped person*, **1**(3), 233-249.

Taber, T.A., Alberto, P.A., Hughes, M., & Seltzer, A. (2002) A strategy for students with moderate disabilities when lost in the community. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, **27**(2), 141-152.

当研究は、平成16—18年度「科学研究費芽研究：重度障害のある生徒・成人における携帯メールを用いたコミュニケーション支援」(代表、望月昭)、および「文部科学省オープンリサーチセンター整備(平成17—21年度)事業：臨床人間科学の構築」(代表、望月昭)の支援を受けた。

(2005. 12. 5 受稿) (2006. 1. 25 受理)