

実践報告

聴覚障害と知的障害がある生徒における携帯メールを使用した「おつかい行動」の獲得

濃添 晋矢¹⁾・南 美知代²⁾・望月 昭³⁾

Teaching retrieval skills using the mail function of the cell phone to a student with developmental and hearing disabilities

NOZOE Shinnya, MINAMI Michiyo and MOCHIZUKI Akira

The present study examined the teaching program for a student with developmental and hearing disabilities to acquire retrieval skills using the mail function of the cell phone. The participant was required in the community stores to manipulate the cell phone. When he was given the mails, he read the object's names, bought the requested goods, and retrieved them to the persons who requested goods. During the retrieval sessions, two kinds of mail were sent to the participant on the way of the community stores, one was to add a new object to the list of requested goods, and the other was to delete an object which had been requested before going to the store. Sessions were conducted both in a laboratory and community settings. Before all sessions, manipulation training of cell phone was conducted. After this training, pretest was held in the community stores, and simulation training using total-task presentation method was conducted in the laboratory room. Then, posttest, generalization, and maintenance tests were conducted in the community stores. Additionally, 'memorandum use test' was conducted to explore the possibility of using stored mails for memorandum when the participant was requested many things by mail. After the simulation training, the participant became able to add a new object or delete an object according to contents of mails. Generalization to another store and maintenance was made, and using mails for memorandum was made in memorandum use test.

Key words : person with developmental and hearing disabilities, retrieval skills, mails of cell phone

キーワード : ろう重複障害者, おつかいスキル, 携帯メール

1. 研究の目的

知的障害がある人が地域で生活する機会が増えるにつれ, 地域生活スキル獲得についての実践的研究が行われるようになった。それらは交

通機関の利用 (Neef, Iwata, & Page, 1978; 渡部・上松・小林, 1993), 料理 (井上・井上・小林, 1996 など), 買い物 (Aeshleman, & Schladenhauffen, 1984; 赤根, 1995; 渡部・山口・上松・小林, 1999; 渡部・山本・小林, 1990 など) 余暇時間の利用 (Schleien, Wehman, & Kiernan, 1981; 奥田・井上・松尾, 2000) など多岐にわたっている。

その中でも, 近年, 携帯電話の使用について

1) 立命館大学大学院応用人間科学研究科修士課程 (現所属: (財) 鉄道弘済会総合福祉センター弘済学園福祉指導員)

2) 立命館大学大学院応用人間科学研究科修士課程

3) 立命館大学文学部 / 応用人間科学研究科

の研究が行われるようになってきた(福居・大久保・井上, 2003; 南・望月, 2003; 濃添・南・望月, 2002; 濃添・南・望月, 2003; 大久保・福居・井上, 2003; Taber, Alberto, Hughes, & Seltzer, 2002)。携帯電話のメリットのひとつとして、通話者の一方または両方が移動中であっても必要な時にその場で通信の手段として使用できるというということがあげられよう。井上(1994)では、公衆電話を使用した居場所の報告について検討を行ったが、固定電話を使用したこの場面では、通話する二者が両方も電話の前にいるときにしか連絡手段として使用できないので、使用範囲や機能が限られてしまう場合もあると考えられた。また、携帯メールについて考えると、音声で使用できない聴覚障害がある人にとって有効なコミュニケーション手段となるだけでなく、音声とは違って文字というかたちで情報をストックしておけるという特性がある(「不揮発モード」; 望月, 1999; 南ら, 2003)。

聴覚障害と知的障害がある生徒を対象に携帯メールの使用について検討を行った濃添ら(2002)では、メールで物品を持って来るよう依頼されると、依頼された人に依頼された物品を持っていくという「おつかい」という用途で携帯メールが使用された。この研究では、訓練室での訓練を経て、メールで依頼された物品を実際の店舗で購入することが可能になった。しかし、これらはプレテストがないなど手続き上にも問題があり、メールの内容が弁別刺激になっておつかい行動が生起しているのかどうかについても不明確であった。また、情報をストックできるという、携帯メールの「不揮発モード」としての特性を活かした場面設定も考慮されていなかった。

そこで本研究では、聴覚障害と知的障害がある生徒1名を対象に、携帯メールを使用した「おつかい行動」の獲得を検討することを目的とした。携帯メールを使用する場面としては、

他人から物品を「ください」と要求されると、その物品を頼まれた人へ手渡すという、濃添ら(2002)と基本的に同じ場面を設定した。そして、プレテストとポストテスト、般化・維持テストを行い、訓練の効果をより厳密に判定できるようにするとともに、メールの内容が弁別刺激となって行動が生起しているかどうかを確認するため、2種類のメールを送信して、それぞれの内容が指示する行動を参加者が行えるかどうかを調べられるようにした。さらに、情報をストックできるというメールの特性を利用する場面として、依頼された物品が多数である時に、依頼された物品を選択する場面において、携帯メールを「備忘録」として使用できるかどうかを調べる「備忘録テスト」を行った。物品を頼まれた人に手渡すというこの行動は、最終的に要求言語行動の獲得にもつながると考えられ(望月, 1999)、また「おつかい」という生活スキルとしても活用できると考えられた。

2. 参加者

聴覚障害と知的障害がある男子生徒K君が本研究に参加した。K君は研究参加時生活年齢15歳7ヶ月、IQ77(コース立方体組み合わせテストによる)であった。ろう学校高等部1年に所属していた。平日は寄宿舎で生活し、週末に自宅に帰省していた。実践開始当初、手話による簡単な日常会話や、簡単な単語や文章の読み取りは可能であったが、書字による機能的コミュニケーションはほとんど不可能であった。おつかいを頼まれて一人で買い物に出かけたことは研究参加前には全くなかった。週末に帰省するときに寄宿舎から自宅へ「今から寄宿舎を出ます」という内容のファックスを送信していたが、それ以外の遠隔地にいる人との機能的コミュニケーションは見られなかった。

3. 研究の期間と場所

本研究はほとんどを200x年8月に、R大学内の施設およびその近隣の店舗において3泊4日の合宿形式で行った。ただし、プレテストからはR大学で200x年6月に行った。また、買い物プロープ（般化・維持テスト）は、200x年9月にK君の自宅およびその近隣の店舗において行い、備忘録テストは200x年10月に再びR大学内の施設およびその近隣の店舗において行った。

4. 使用された携帯電話

本研究では、画面の見やすさ等を考慮しJ-フォン社のJ-K31（「シンプルフォン」、ケンウッド社製）を使用した。セッション時は、基本的に長いストラップをつけて参加者の首から掛けるようにした。また、アンテナ部分を着信時に光るアンテナに取り替えて使用した。着信時にはバイブレーションが作動しかつ着信音も鳴るように設定した。ただし、プレテストのみJ-フォン社のJ-K05（ケンウッド社製）が使用された。後者の携帯電話については、プレテストの前に写真カードを用いた操作訓練が行われており、参加者は着信したメールを開封して見ることはすでに可能であった。

5. 方法

本研究は6つのフェイズから構成された。まずA) 携帯電話操作訓練が実施され、続いてB) 買い物プロープ（プレテスト）、C) 買い物シミュレーション訓練、D) 買い物プロープ（ポストテスト）、E) 買い物プロープ（般化・維持テスト）、F) 備忘録テストの順に実施された。

A) 携帯電話操作訓練

1) 目的：参加者が、携帯電話にメールが着

信してからメールを開封してそれを見るまでの一連の操作を獲得することを目的とした。

2) セッティング：R大学のプレールームを使用した。室内に木製の台（縦約30cm×横約50cm×高さ約25cm）を設置し、参加者が携帯電話を首から掛けて台の前に座った（第1試行から第7試行）。なお、第8試行から第11試行までは、参加者は台から離れたところで立って待機した。台の上には食品や文具など4つの物品が置かれた。記録者は参加者から約2m離れたところで記録用紙に反応の正誤およびプロンプトの内容を記録し、かつ参加者の正反応に対して賞賛などの社会的強化を与えた。セッションの様子は据え置きビデオカメラで撮影された。

3) 標的行動：参加者が携帯電話に受信したメールを開封し、そこに書かれている物品名と同じ物品を台の上に並んだ4つの物品の中から選択して手を触れることを標的行動と定めた。

4) 訓練手続き：訓練は以下のから の行動ステップが含まれていた。参加者の携帯電話に物品名（例：「バナナ」）だけのメールが着信すると参加者が携帯電話を手取る；参加者が携帯メールの開封操作を行う（「設定」ボタン2度押し）；参加者がメールの本文に書かれている物品名と同じ物品を目の前の台に並べられた物品の中から選択して手を触れる。

の開封操作については、着信後約5秒以上たっても参加者が「設定」ボタンの操作へ移行しなかった場合、操作の段階を写真で示した「写真カードの提示」および「操作するボタンの指さし」がプロンプトとして与えられた。訓練は計11試行行われ、達成基準はから の行動ステップすべてについてプロンプトなしの試行が最低4試行続くこととした。

B) 買い物プロープ（プレテスト）

1) 目的：参加者が、物品を購入してくるよう依頼されるメールを受信すると、実際の買い

物場面で、指示された物品を購入して持ち帰るという一連の「おつかい行動」について、訓練前における行動の水準を調べることを目的とした。メールの内容を弁別しているかどうかを判定するため、「追加注文」と「注文削除」という2種類のメールを送信した。

2) セッティングと試行の流れ: コンビニエンスストアA店、コンビニエンスストアB店、スーパーマーケットC店において試行を実施した。試行はR大学のトレーニングルームから開始された。トレーニングルームには机が設置され、物品を依頼する依頼者4名が参加者とともに座った。この状態で依頼者のうちの3名が参加者に「買い物カード」(縦13cm×横18cmの上白紙、依頼者1人につき1枚計3枚)によって参加者におつかいを依頼した。買い物カードには「(物品名) ください (依頼者人名)」が文字で書かれており、参加者は買い物カードをポケットに中に入れて保管した。買い物カードを手渡された後、参加者は訓練者とともに店へ買い物に出かけた。記録者、ビデオ担当者も同行した。参加者が店で買物をすませてプレールームへ戻り、買ってきた物品をそれぞれ依頼者に手渡せるかどうか調べられた。なお参加者へのメールの内容と順番については、まず「注文削除」のメールが店への途上で参加者の携帯電話に着信し、次に「追加注文」のメールが買い物中の店内で着信するようにした。これらのメールはプレールームから送信されたが、依頼者側が使用した携帯電話は1台のみであり、試行のたびに同じ携帯電話から依頼者の名前を変えて参加者の携帯電話に送信することで、依頼者それぞれがメールを参加者に送信しているというかたちをとった。送信作業については、プレールームにいる依頼者および訓練者が交代で行った。

3) おつかいを依頼する物品の選定と依頼者: 本研究の全セッションで、参加者にとって

くるよう依頼した物品については、K君が既知である物品とした。セッションに先立ってマッチングテスト(現物と文字による名称)が行われ、食品や菓子・日常雑貨の中から10品目がK君の既知物品として選定された。既知物品である基準は、マッチングテストで正反応であった物品とした。

K君におつかいを依頼する依頼者は、大学教員1名、大学院生1名、学部学生6名が交代で務めた。K君はほとんどの依頼者と初対面であったため、依頼者はすべてのセッションの間、ひらがなで名字をかけた名札を胸につけていた。

4) アセスメントした行動: 買い物カードによる買い物は訓練前から十分可能であったので、アセスメントする行動として携帯メールに関連する以下の2つの行動を定めた; 「追加注文」: 参加者の携帯電話に「(物品名) ください (依頼者人名)」というメールが着信すると、指示された物品を購入し持ち帰って依頼した人に手渡す一連の行動、「注文削除」: 参加者の携帯電話に「(物品名) いりません (依頼者人名)」というメールが着信すると、あらかじめプレールームで手渡された買い物カードの中から「いりません」に該当するカードを取り出して×印をペンで書くという一連の行動。メールによって注文削除された物品については購入しないことが参加者には求められた。さらに、店内での物品選択、プレールームでの物品供給についても行動がアセスメントされた。

5) 試行のタイプと配置: 試行は計6回行われた。すべての試行において、プレールームから店舗へ行く途中に注文削除、店舗内で追加注文の順番でメールが参加者の携帯電話に着信するというAタイプ(後述)の試行であった。

6) 手続き: プレテストは以下の から の順で行われた。トレーニングルームにおいて、依頼者3人が参加者に買い物カードでおつかいを

依頼する； 参加者，付き添い訓練者，記録者，ビデオ担当者が買い物に出発する； 店までの途上で，1通目のメール（注文削除）が参加者の携帯電話に着信する； 参加者が携帯電話を手にとりメールを開封する； 店で買い物リストの品物を参加者が選択する（その際，注文削除の品物は選択しないことが求められた）； 買い物の最中，参加者の携帯電話に2通目のメール（追加注文）が着信する； 参加者が携帯電話のメールを開封し指示された品物を選択する； 品物を持ってレジで支払いをすませる； 品物をトレーニングルームに持ち帰り，注文した人に注文された品物を参加者が手渡す。

なお，については，参加者がメール着信後約5秒以内に携帯電話を手にとらなかった場合は訓練者が参加者の携帯電話を指さすというプロンプトを与えた。これにより，メールの文章を見てから以降の行動をアセスメントすることを可能な状態にした。

C) 買い物シミュレーション訓練

1) 目的：2つのプレールームを使用したシミュレーション場面での訓練を通して，実際場面での行動である買い物ブロープの行動連鎖を，参加者が時間的・経済的に効率よく獲得することを目的とした。

2) セッティングと試行の流れ：買い物カード等のセッティングは基本的に買い物ブロープと同じであった。本訓練は大学の同じ建物内にある2つのプレールームで行われ，プレールーム1で参加者が依頼者におつかいを頼まれ，廊下を歩いて約30m離れたところにあるプレールーム2へ移動するかたちであった。プレールーム2は店舗に見立てられており，室内には長机が設置され，その上に多数の品物（食品，日用品，文具）が並べられていた。なお参加者がプレールーム2へ移動する途中で注文削除のメールが，プレールーム2に参加者がいるときに追加注文のメールがそれぞれ参加者の携帯電話に

着信するという順番であった（Aタイプ）。参加者はプレールーム2に置いてある品物の中から買い物カードおよびメールで注文された品物を選択し，それをプレールーム1へ持ち帰って待機していた依頼者に品物を手渡した。

3) 訓練操作：訓練は全課題提示法を用いて行われた。あらかじめ決められた行動ステップにおいて，誤反応または約5秒以上無反応であった場合にプロンプトを提示し，徐々にフェイドアウトしていった。本訓練では，身体的誘導 モデリング 指さしの順でフェイディングを行った。達成基準は4試行連続ですべての行動ステップにおいて正反応となることとした。

4) 手続き：訓練は以下の から の順で行われた。プレールーム1において，依頼者3人が参加者に買い物カードでおつかいを依頼する； 参加者，訓練者，記録者，ビデオ担当者がプレールーム2へ移動する； プレールーム2に到着するまでの間に，参加者の携帯電話に注文削除のメールが着信する； 参加者がメールを開封する； 参加者が注文を削除された品物の買い物カードを取り出し，ペンで×印を付ける； 参加者がプレールーム2の中へ入る； 参加者が注文された品物を選択する； 参加者が品物を選択している時に参加者の携帯電話に追加注文のメールが着信する； 参加者が携帯電話のメールを開封し，指示された品物を選択する； 参加者が品物をプレールーム1へ持ち帰り，依頼された人に依頼された品物を手渡す。

D) 買い物ブロープ（ポストテスト）

1) 目的：買い物シミュレーション訓練によって，実際場面での「おつかい行動」が獲得されたかを判定することを目的とした。

2) セッティングと試行の流れ：セッティングと1回の試行の流れは基本的にプレテストと同じであった。実施店舗はA店とB店であった。

3) **メールの送信タイプ**:メールの順番が注文の追加または削除の弁別刺激になっていないかどうかを確認するため、ポストテストでは、追加注文・注文削除のメールを送信する順番によってAタイプ・Bタイプの試行を行った。Aタイプの試行ではプレールームから店舗へ行く途中に注文削除、店舗内で追加注文のメールが参加者の携帯電話に着信した。プレテストと買い物シミュレーション訓練で行われたすべての試行はAタイプであった。これに対しポストテストで行われたBタイプの試行では、プレールームから店舗へ行く途中に追加注文、店舗内で注文削除のメールが参加者の携帯電話に着信した。

4) **アセスメントした行動**:プレテストと同じ行動についてアセスメントが行われた。

5) **試行のタイプと配置**:ポストテストは計5試行行われた。ポストテスト と はAタイプ、ポストテスト と はBタイプ、ポストテスト はAタイプの試行であった。

6) **手続き**:基本的にプレテストと同じ手続きであった。ただし、Aタイプ・Bタイプによって注文削除と追加注文のメールが送信された順番が異なった。

E) 買い物ブローブ(般化・維持テスト)

1) **目的**:参加者の自宅および自宅周辺のコンビニエンスストアを使用したセッティングでも参加者が「おつかい」を行えるかどうか調べることを目的とした(場面間般化)。また、訓練の効果が1ヶ月後も維持しているかどうかを調べることも目的とした。

2) **セッティングと試行の流れ**:まず参加者は自宅において買い物カードによって買い物の依頼を受け、自宅付近のコンビニエンスストアに訓練者、ビデオ記録者とともに買い物に出かけた。買い物への途中で注文削除のメールが、店内にいるときに追加注文のメールが参加者の携帯電話に着信した(Aタイプ)。参加者は買い物すませると自宅へ戻り、買ってきたもの

を依頼した人に手渡した。

3) **手続き**:基本的にプレテストおよびポストテストと同じであった。ただし、依頼者は訓練者と参加者の両親の3人であった。実施されたのは1試行のみであった。

F) 備忘録テスト

1) **目的**:ここでは、携帯メールによる指示内容が多くあり、思い出しにくい時に、携帯メールを「備忘録」として使用できるかどうかを調べることを目的とした。

2) **セッティングと試行の流れ**:セッティングは買い物ブローブと同じくR大学のプレールームと近隣のコンビニエンスストアA店で行われた。試行の流れは基本的には買い物ブローブと同じであったが、追加注文のメールの文面が異なっていた。

3) **携帯メールでの追加注文の文面**:追加注文の時は「 (物品名) ください (依頼者人名)」という文を3つ同時に並べた文をメールで送信し、記憶に負荷がかかる場面を設定した。

4) **手続き**:追加注文の文面以外は、基本的に買い物ブローブと同じであった。実施されたのは1試行のみであった。

6. 行動の記録と信頼性

各行動ステップについて、5秒以内に行動が生起すれば正反応、そうでなければ誤反応とした。行動の記録については、行動ステップの正誤と、誤反応の時のプロンプトについて、記録者が記録用紙に記録するかたちで行われた。信頼性については、ビデオテープに録画された記録に基づき、後日訓練者によって行動ステップの正誤・プロンプトについて記録の検討が行われた。反応正誤・プロンプトとも修正された点はなく、記録者と訓練者との間の記録の一致率は100%であった。

表1：プレテスト・ポストテスト・般化維持テスト反応正誤

		200x/6						200x/8					9月		
削除	「いりません」メールが着信すると携帯を出す						3	3	買い物シミュレーション訓練	3					
	メール画面まで操作する														
追加	買い物カードに「x」をつける														
物品選択	「ください」メールが着信すると携帯を出す														
	メール画面まで操作する														
	1品目の物品を選ぶ（買い物カード）														
物品供給	2品目の物品を選ぶ（買い物カード）														
	3品目の物品を選ぶ（追加注文）				1										
	物品を頼まれた人に手渡す（買い物カード物品）					2									
	物品を頼まれた人に手渡す（買い物カード物品）					2				4					
	物品を頼まれた人に手渡す（追加注文物品）								5						
	メールで「いりません」と頼まれた物品の削除														
メール送信タイプ		プレ	プレ	プレ	プレ	プレ	プレ		ポスト	ポスト	ポスト	ポスト	ポスト	般化・維持	
		A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A		

注：

-  : 誤反応・無反応
-  : 正反応
-  : 「バナナ」を買い物カードで依頼されるが売り切れのため買えず

- 1：追加メールを参加者が見たとき訓練者が「何？」と手話で聞く
- 2：手渡す時に訓練者が文字カードを見るよう指さす
- 3：メール着信に気づかなかったので訓練者が携帯を指さす
- 4：供給場面で買い物カードを見るよう訓練者が指示する
- 5：供給場面でメールを見るよう訓練者が指示する

表2：プレテスト・ポストテスト・般化維持テストで物品を手渡した順番

参加者が物品を依頼者に供給する場面で、物品を渡した順番を示した。1から4の欄にある太字は注文削除の物品を手渡したことを示し、灰色部分は携帯メールによる追加注文の物品を手渡したことを示す。

	注1	物品を供給した順番			
		1	2	3	4
プレ	A	ノート・R	はさみ・M	けしごむ・K	
プレ	A	けしごむ・Y	セロテープ・MO	はさみ・M	
プレ	A	はさみ・K	バナナ・MY	セロテープ・Y	けしごむ・M
プレ	A	けしごむ・M	ハブラシ・SA	ソース・H	
プレ	A	のり・SA	チョコ・A	コーラ・M 注2	
プレ	A	のり・M	ポテト・H	はさみ・A	セロテープ・SA
ポスト	A	チョコ・M	けしごむ・H	のり・SA	
ポスト	A	ソース・H	ハブラシ・MO	はさみ・A	
ポスト	B	バナナ・M	チョコ・A	コーラ・H	
ポスト	B	セロテープ・A	ポテト・H	コーラ・SE	
ポスト	A	ソース・MO	バター・SA	けしごむ・A	
般化・維持	A	ポテト・母	チョコ・父	おにぎり・N	

注1：AまたはBはメール送信タイプを示す。

注2：注文した人とは違う人に物品を手渡した。

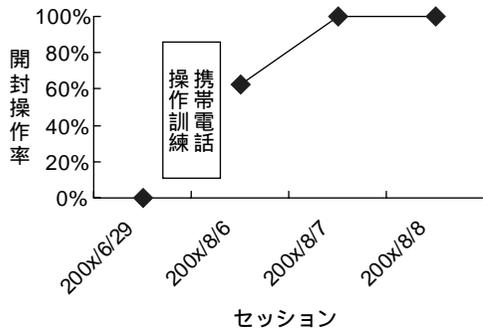


図1：メール着信後5秒以内にメール開封操作をした割合

7. 結果

プレテスト，ポストテスト，般化・維持テストの反応正誤を表1に，メール着信後5秒以内に開封操作をした割合を図1に，プレテスト，ポストテスト，般化・維持テストで物品を手渡した順番を表2に示した。

A) 携帯電話操作訓練

シンプルフォンの操作訓練については，第1試行で「設定」ボタンを2度押しするところで「写真カードの提示」と「ボタン指さし」のプロンプトが必要であったが，第2試行以降はすべて正反応となった。第8試行以降はメール着信時台から離れたところに立って参加者は待機していたが，この場合でもメールが着信すると台の前へ移動し，メールに書かれた物品を選択することが可能であった。また，この携帯電話操作訓練を経て，携帯メール着信に「気づく」割合（メール着信後5秒以内に開封操作をした割合）が増大した（図1）。

B) 買い物プロープ（プレテスト）

1) 注文削除：メールを見ても注文を解除することなく「いりません」と伝えられた物品をすべて購入して持ち帰った。買い物カードに×印をつけることもなかった（表1）。

2) 追加注文：プレテストにおいて，参加

者がメールを見たときに訓練者が「何？」と手話で聞いたところ，物品を選択して買い物かごに入れて購入し，かつ依頼された依頼者に持ち帰って手渡した。プレテスト から約1ヶ月後のプレテスト ではメールを見ても物品を購入しなかったが，プレテスト ， ではプロンプトなしでメールを見て物品を購入し，依頼された依頼者に手渡すことができた（表1）。なお，プレテスト では，参加者が物品を手渡す時に迷うしぐさを見せたため，訓練者が買い物カードの入っている参加者のズボンのポケットを指さすと，参加者は買い物カードを取り出して参照しながら物品を供給した。またプレテスト では，店内で物品を選択するときに買い物カードを自発的に参照する行動が見られた。

C) 買い物シミュレーション訓練

注文削除を受けた物品について該当する買い物カードに×印をつける行動ステップで，第1試行で身体的援助，第2試行で指さしのプロンプトが必要であった。第3試行ですべての行動ステップについて正反応となり，第6試行で達成基準に達したため訓練を終了した。

D) 買い物プロープ（ポストテスト）

ポストテスト においては，物品を持ち帰って依頼者に供給するときに誰が何を依頼したのか忘れたというそぶりを参加者が見せたため，訓練者が買い物カードと携帯電話を指さしたところ，参加者が買い物カードと追加注文のメールを参照しながら物品を依頼者に手渡した。その他のプロープ試行ではすべての行動ステップにおいて正反応であった（表1）。

E) 買い物プロープ（般化・維持テスト）

訓練から1ヶ月後の般化・維持テストでも，すべての行動ステップにおいて正反応であった。

また，プレテストとポストテストおよび般化・維持テストにおいて，ポストテスト を除くすべての試行において，携帯メールで追加注

文された品物を最後に手渡していた（表2）。

F) 備忘録テスト

注文削除・追加注文とも可能であり、頼まれた人に物品を供給することもできた。3品目の物品を選択する前に、一度ポケットの中に入れていた携帯電話を取り出してメールを見て、それから物品を選択した。

8. 考察

本研究の結果から、まず買い物シミュレーション訓練によって、買い物プロブでの一連の行動連鎖が獲得されたことが言えよう。追加注文についてはプレテストにおいてすでにほぼ成立していたが、注文削除については特に×印を該当する買い物カードにつけるというレパトリーを獲得することによって行動が成立した。ポストテストでは、店内で注文削除の物品が陳列してある前まで行ったが、自発的にポケットの中から買い物カードを取り出して×印のついたカードの物品を確認してその場から立ち去った。このことから、参加者が「買い物カードの×印」と「注文を削除する」ことを関連付けることができたことが示されよう。また、ポストテストで追加注文と注文削除について、メールを送信する順番を逆にしてもそれぞれの行動が遂行可能であったことから、メール文章中の「物品名」と「ください」・「いりません」という部分が弁別刺激となっておつかい行動が成立したことが示される。

次に携帯電話操作訓練の結果から興味深い考察ができよう。この訓練はもともと携帯メールを開封する操作を獲得するための訓練であったが、この訓練の後参加者がメールの着信に気づく割合が飛躍的に上昇した。訓練前は旧機種を使用しており、この機種の操作訓練ではメールを開封するために必要なボタン操作という行動のみ訓練で取り扱われていた。これに対し、

「シンプルフォン」の操作訓練では、メールを開封し、メールで書かれた物品を目の前から選択し、その行動に対して即時的に社会的強化が与えられた。すなわち、「着信 すぐメール開封操作 物品選択と即時強化」という訓練が繰り返された。こうした訓練の結果、着信に気づく割合が上昇したことは、開封操作という対象者の反応で完結してしまうのではなく、その後の選択行動を強化するという一連の行動連鎖に対して強化を与えたことによると思われる。すなわち、着信に気づきやすくなるかどうかは、単にバイブレーションの強度といった先行刺激の属性のみでなく、バイブレーションが、その下での開封を含めた一連の行動が即時的強化を受けるかどうかという行動随伴性の配置によって、弁別刺激として機能するか否かにかかっていると見える。

またプレテストとポストテスト、般化・維持テストでは、物品を依頼者に手渡す場面で、携帯電話で追加注文を受けた物品をほとんどの試行において最後に手渡していた。本研究の結果からだけではなぜそのような行動パターンとなったのかはわからないが、依頼された物品が多数になったり、依頼されてから物品を選択するまで長時間の隔たりがあったりするなど記憶に負荷がかかる場合などを考慮すると、携帯メールの「備忘録」としての活用レパトリーがあってもいいのではないと思われる。携帯メールを備忘録として活用することで、様々なパターンのおつかいが可能になるだろう。備忘録テストでは、物品を選択するときに備忘録としての活用が見られた。今回、依頼される物品の数が多い場合は、自発的に携帯メールが備忘録として使用されることが確認できた。ただし、携帯メールの備忘録としての活用法についてはさらなる検討が必要であろう。備忘録については、書字の備忘録としての活用の検討が行われている（Stromer, Mackay, Howell, McVay, &

Flusser, 1996; Stromer, Mackay, McVay, & Flusser, 1998)。本研究は備忘録としての使用を検討することを主目的とするものではなかった。しかし、携帯メールには、小型の携帯用コンピュータのPDAと同じく、情報をストックしておけるという特性もある。相手から一方的にコミュニケーションを図るのではなく、ストックされた情報に自分のペースでアクセスすることで、自己決定が進むのではないかという考えもある (Davis, Stock, & Wehmeyer, 2002a, 2002b)。備忘録としての携帯メールの使用は、今後検討に値するテーマであろう。

注

- 1) 本研究は、「科学研究費補助金」(平成11～13年度: 基盤研究C2: 課題番号11610147: 研究代表者, 望月昭および基盤研究B2: 課題番号: 15330126: 研究代表者, 望月昭)と、平成12～15年度「学術フロンティア推進事業」(「対人援助のための人間環境デザインに関する総合的研究」)の援助を受けた。またJ-フォン(現ポードフォン)株式会社の協力を得た。
- 2) 本研究を行うにあたり、立命館大学望月ゼミの関係者の皆さんから多くの協力を得ました。ここに記して感謝いたします。

引用文献

- Aeschleman, S. R., & Schladenhauffen, J. (1984). Acquisition, generalization and maintenance of grocery shopping skills by severely mentally retarded adolescents. *Applied Research in Mental Retardation*, 5, 245-258.
- 赤根昭英 (1995). 知的障害を持つ児童の支払い行動の形成と地域との関わり. *行動分析学研究*, 8 (1), 49-60.
- Davis, D. K., Stock, S. E., & Wehmeyer, M. L. (2002a). Enhancing independent task performance for individuals with mental retardation through use of a handheld self-directed visual and audio prompting system. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 37 (2), 209-218.
- Davis, D. K., Stock, S. E., & Wehmeyer, M. L. (2002b). Enhancing independent time-management skills of individuals with mental retardation using a palmtop personal computer. *Mental Retardation*, 40 (5), 358-365.
- 福居顕・大久保賢一・井上雅彦 (2003). 自閉症児における携帯電話を使用した移動スキルの指導 (2). *日本特殊教育学会第41回大会発表論文集*, 203.
- 井上雅彦 (1994). 自閉症児における地域社会に根ざした教育方法の検討 「公衆電話で報告する行動」の獲得と般化を目指して. *兵庫教育大学障害児教育実践センター障害児教育実践研究*, 2, 11-19.
- 井上暁子・井上雅彦・小林重雄 (1996). 自閉症生徒における代表例教授法 (General Case Instruction) を用いた料理指導 品目間般化の検討. *特殊教育学研究*, 34 (1), 19-30.
- 南美知代・望月昭 (2003). 重い知的障害が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 (1999). 聴覚障害者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. 学位論文 (未公開).
- Neef, N. A., Iwata, B. A., & Page, T. J. (1978). Public transportation training: in vivo versus classroom instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 11 (3), 331-344.
- 濃添晋矢・南美知代・望月昭 (2002). 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. *日本特殊教育学会第40回大会発表論文集*, 481.
- 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.
- 奥田健次・井上雅彦・松尾英樹 (2000). 自閉症者の地域におけるスポーツ活動参加に関する研究 「モータースポーツ教室」の実践を通して. *発達心理臨床研究*, 7, 53-62.
- 大久保賢一・福居顕・井上雅彦 (2003). 自閉症児における携帯電話を使用した移動スキルの指導 (1). *日本特殊教育学会第41回大会発表*

論文集, 202.

Schleien, S. J., Wehman, P., & Kiernan, J. (1981). Teaching leisure skills to severely handicapped adults: An age-appropriate darts game. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 14 (4), 513-519.

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.

Stromer, R., Mackay, H. A., Howell, S. R., & McVay, A. A. (1996). Teaching computer-based spelling to individuals with development and hearing disabilities: Transfer of stimulus control to writing tasks. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29 (1), 25-42.

Stromer, R., Mackay, H. A., McVay, A. A. & Fowler, T.

(1998). Written lists as mediating stimuli in the matching-to-sample performances of individuals with mental retardation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31 (1), 1-19.

渡部匡隆・上松武・小林重雄 (1993). 自閉症児へのコミュニティースキル訓練 自己記録法を含むバス乗車指導技法の検討 . 特殊教育学研究, 31 (3), 27-35.

渡部匡隆・山口とし江・上松武・小林重雄 (1999). 自閉症児童における代表例教授法を用いた支払いスキルの形成 複数店舗への般化の検討 . 特殊教育学研究, 36 (4), 59-69.

渡部匡隆・山本淳一・小林重雄 (1990). 発達障害児のサバイバルスキル訓練 買物スキルの課題分析とその形成技法の検討 . 特殊教育学研究, 28 (1), 21-31.

(2003.11.27. 受理)