実践報告

広汎性発達障害児に対する家庭を基盤としたPECSを用いた
要求言語行動の形成

倉光 映子*・芝 廣恵**・園山 渡樹*

本研究は、無発語の広汎性発達障害児1名に対して、PECS（写真カード交換式コミュニケーションシステム）訓練を行い、機能的なコミュニケーション行動の形成と拡大への効果について検討した。生態学的アセスメントによって、家庭での対象児が要求行動を生起しやすい状況を把握し、訓練場面を設定した。PECS訓練は、対象児の家庭において母性が訓練者となって実施された。訓練手続きについては、写真カードと文字シートを用いた要求行動を課題分析して、各段階の行動が着実に形成されるように配慮した。対象児は、比較的短時間でカードを用いて欲しいものを要求する行動を試みた。また、家庭における非訓練場面においてもPECSを使用した要求行動の段階化や、訓練者でない父親に対するPECSを利用した要求行動の生起が確認された。今後の課題として、家庭場面や食事の文脈以外の状況において、PECSを利用した要求行動の段階化を検証する必要性が示唆された。

キー・ワード：広汎性発達障害 PECS コミュニケーション行動

I. はじめに

広汎性発達障害の特徴として、社会的な相互交渉とコミュニケーションの有効な障害がある。その中に重度の弱いことがあり、音声言語の表出が困難な事例も少なくない。このような特性に対して、適切なコミュニケーション行動の形成のために早期からの療育・指導が必要とされる。


サイン言語によるコミュニケーションは、即時性の高い手段で（黒田・東・津田、2002）、媒介物がいらず、直接的なコミュニケーションが可能であり、相手の注意が引きやすく（福村・藤野、2007）、また特別な道具を携帯する必要がなく、時や場所を選ばず表出できる（山本、1997）といった利点がある。しかし、動作模倣スキルが重要であるため、複雑な動作の場合、プロンプト依存になりやすく、語彙を増やす上で限界がある。また、様々な自然な状況で不特定の相手がサイン言語の意味を理解することは非常に困難である（Bondy & Frost, 1998, 2001）。
一方、絵やシンボルを用いるコミュニケーションは、模倣スキルを形成する必要性がなく（Bondy & Frost, 1998, 2001）、聞き手となる相手にとっても理解しやすいという利点がある。しかし、Bondy and Frost (1998, 2001) の指摘によると、従来の絵やシンボルによるコミュニケーションは、絵やシンボルを差して聞き手（相手）に伝えるという方法を取ることが多く、正確な指差し反応の形成が必要とされる。指差しが不明確な場合、聞き手が正確なコミュニケーションを理解することが困難となる。また、聞き手は、絵または話し手の指差し反応を見るのような近い位置にいる必要がある。さらに、対象児がコミュニケーション行動を起こす前に、周囲の人々が接近して、何がほしいの？など、質問をしてくれるのを待つ場合、聞き手がコミュニケーションの発話を完了され、自発的なコミュニケーションが困難となる可能性がある。そして、絵やシンボルへの指差し反応がコミュニケーション行動として機能するためには、それらを指差してしまう前に、聞き手の注意を喚起することが必要であるが、絵やシンボルへの指差し反応によって聞き手の注意喚起がなされないことも少なくない。従って、これらのコミュニケーション手段には、獲得したコミュニケーション行動の自発的使用や機能的なコミュニケーションスキルという点において限界が指摘されている（小井田・園山・竹内, 2003）。

近年、自閉性障害児をはじめとする広汎性発達障害児に対するコミュニケーション指導法として注目されているPECS（Picture Exchange Communication System：写真カード交換式コミュニケーション・システム）は、写真カードや絵カードを交換するコミュニケーション・システムである（Frost & Bondy, 1994）。PECSの基本的な手続きには、自発的で機能的なコミュニケーション行動を教えるために、応用行動分析学の原理に基づいた手法（プロンプト・フェイティング法、強化子、エラー修正手続き等）がフェイスごとに取り入れられている。広汎性発達障害児にとっては、社会的強化よりも具体物による強化の方が効果的であることが多く、そのためにPECSでは具体物を要求する行動を教えることから始める。基本的には、絵カードを開き手に渡してコミュニケーションする方法、絵カードを用いて文を作り方法、様々なコミュニケーション機能を獲得する訓練を、6つのフェイスに分けて進める（Bondy & Frost, 2002）。

PECSの特徴として、①話し手となる障害児の運動的なコストが小さく、②聞き手も特別な知識を必要としないこと、比較的短時間でコミュニケーション行動を教えることが可能で、必要な道具が携帯しやすく様々な場面で使用可能であること、③機能的なコミュニケーション行動が組み込まれ、他者との相互作用が促進されやすいこと、④話し手が聞き手に近づくことが標的の一つとされ、コミュニケーション行動を起こす前にすでに他者との相互作用を始めていること、⑥前提条件となる模倣的視点をいった多度の訓練を必要としないことなどが挙げられている（小井田ら, 2003）。このような特徴をもつPECSによるコミュニケーションは、先に挙げたサイン言語や絵またはシンボルによるコミュニケーションの問題を克服できるコミュニケーション手段と考えられる。

PECSによるコミュニケーション訓練の効果には、比較的短期間で効果的に学習できること（Charlop-Christy, Carpenter, Le, Leblance, & Kellet, 2002; Schwartz, Garfinrkel, & Bauer, 1998）、訓練していない言語機能の付加的な効果として自発的な発話の促進（Charlop-Christy et al., 2002; 小井田・園山, 2004; Schwartz et al., 1998; 高橋・野呂, 2006）、社会的相互作用の促進（Kravits, Kamps, Kemmere, & Potucek, 2002）、問題行動の軽減（Charlop-Christy et al., 2002）の効果が報告されている。

しかし、これまでの要求言語行動の研究ではその形成方法が多く論述されてきたが、要求言語行動の獲得にとって日常場面で子どもの要求の生起率が高まったかどうかという視点で検討した研究は少ないことが指摘されている（藤金, 2001）。PECS訓練の実施において、コミュニケーション
広汎性発達障害児に対する家庭を基盤としたPECSを用いた要求言語行動の形成

I. 方 法

1. 対象児

広汎性発達障害の男児1名を対象とした。2歳6ヶ月時に医療機関より広汎性発達障害の診断を受け、2歳9ヶ月よりA大学での教育相談を開始した。3歳10ヶ月時より、療育機関において小集団の療育指導を受け始めた。本研究開始時(X年6月)は3歳11ヶ月であった。家族構成は、父親、母親、本児であった。

3歳11ヶ月時に実施したKIDS（乳幼児発達スケール）Type T0歳1ヶ月〜6歳11ヶ月）による総合発達年齢は0歳11ヶ月で、下位項目は運動3歳0ヶ月、操作1歳2ヶ月、理解言語0歳11ヶ月、表現言語0歳3ヶ月、概念1歳3ヶ月、対子児社会性1歳0ヶ月、対成人社会性0歳5ヶ月、しつけ1歳4ヶ月、食事1歳0ヶ月であった。

音声表出は、音声模倣の文脈であらわれる「は(ばなら)」、「ご(りんご)」、「ま(まる)」、「ジュ(ジュース)」と限られた音が出た表出が見られるが、日常場面での機能的な発話はほとんど見られなかった。家庭における要求の発達のコミュニケーション相手は主に母親で、母親の手を持て、欲しい物のある場所に連れて行ったり、欲しい物に直接触れたり、母親に近接し両手を2、3回叩く「ちょっとだい」のサインを示したり、膝を曲げて両手を合わせて「お願い」のポーズをする要求行動が時々見られた。飲み物が欲しい時は、コップでトントンとテーブルを叩く不適切な行動で要求を示すこともあった。また、自分の要求が相手にうまく伝わらない場合、奇声を上げたり、両手を強く振りながら泣いたりすることができた。

本研究では、広汎性発達障害児1名を対象に、コミュニケーション行動を形成・拡大することを目的として、家庭場面での母親によるPECS訓練をフェーズI〜IVまで行った。そして、PECSによるコミュニケーション行動の形成、及びPECSを用いた家庭での日常生活場面における自発的要求行動の着化に対する効果を検討することを目的とした。

2. 場所と指導期間

本研究は、A大学の教育相談時にセッションルームで原則的に行った1回、15分程度行い、指導者(第2著者)が母親にPECS訓練の手続きを説明・教示し、その後で母親が数回練習した。保護者から、音声模倣要求される音声がより明確でわかりやすい機能的なコミュニケーション行動の獲得について要望があった。家庭におけるPECSのコミュニケーション訓練の内容を説明した際には、保護者が指導者となって訓練を進めることに対して、保護者は積極的で協力の意を示した。そこで、日常場面でのPECS訓練を対象児の家庭で行い、原則として1週間に2日以上、主なコミュニケーション相手である母親が指導者になり訓練を実施し、記録用紙にPECS訓練の結果を記録した。指導期間は、X年6月からX年12月の約6ヶ月間であった。また、指導が終了して7ヶ月後(X+1年7月)にフォローアップを行った。

−161−
3. 使用物品
生態学的アセスメントから得た情報から選定した対象児の好みの飲食物品、その写真カード（以下、物品カード）、「〜ちょうどや」の文シート、コミュニケーションボード、コミュニケーションブック、家庭における訓練の記録用紙であった。物品カードは、65mm×55mmの台紙を用い、好みの物品をデジタルカメラで撮影してプリントアウトし、台紙に貼り付けたものを作成した。物品カードの裏には、コミュニケーションボードに貼り付けられるようにマジックテープを付ける。フェイズIVから使用した「〜ちょうどや」のシートは、両手の平を重ね合わせた「ちょうどや」のサイン反応をデジタルカメラで撮影し、プリントアウトして130mm×55mmの台紙の右半分に貼り付けたものを用いた。シートの左半分に、好みの物品カードが貼り付けられるようにマジックテープを付けた。また、シートの裏にもマジックテープを貼り付けた。コミュニケーションボードは330mm×220mmの大きさで、上部に縦を付けて吊り下げられるようにし（Fig.1参照）、フェイズIIからフェイズIVまで使用した。カードを貼り付けておけるように、コミュニケーションボードの表面にマジックテープを耐帯に貼り付けた。コミュニケーションブックは2穴リングファイルを使用し、ページの大きさは140mm×120mmとし（Fig.2参照）、フェイズIVのステップB以降の家庭における非訓練場面において使用した。食べ物と飲物のカードは別々のページに、「〜ちょうどや」の文シートは表紙の裏に貼り付けた。

4. 手続き
（1）生態学的アセスメント：本研究開始時に、対象児の好みの飲食物品、家庭においてそれらを要求する時間帯、家族との関わりの様子について母に聞き取りを行うとともに、家庭で好みの飲食物を要求する様子について1週間程度の簡単な観察記録を母に依頼した。そのうち、いくつかの物品について大学のセッションルームで対象児の反応を直接観察した。

（2）大学における母親に対するPECS訓練手続きの指導：PECS訓練手続きの内容は、原則的に、「PECS訓練マニュアル改訂版」(Frost & Bondy, 2002)を参考にした。各フェイズの開始時に指導者が手続きを口頭で母親に説明した後、示範した。対象児の後ろにはプロンプター（第一著者）がおり、必要なプロンプトを行なった。続いて、対象児に対して母親が実際に5試行程度練習した。必要に応じて、指導者が母親に助言やモデル提示を行った。母親が手続きを習得したと判断した時点で練習を終了し、家庭
での訓練を母親に依頼した。家庭での訓練の記録用紙には、当該フェイズの標的行動と手続き（大学において手続きを説明した時と同様のもの）を併せて記載した。母親の負担にならないよう、記録欄は訓練時に使用した飲食物と各段行の対象児の反応を記入する欄に選択肢を設け、〇を付ける形式のもにした。

（3）家庭における母親によるPECS訓練：生活学的アセスメントの情報に基づき、療育環境から戻った夕食までの時間帯（17時～18時）で、母親が無理なくできる時間を訓練場面とした。全フェイズにおいて1日を1セッションとして、1セッションにつき10試行を上限とした。

1）フェイズⅠ：標的行動は、対象児が欲しくない飲食物の物品カードを取り、母親に渡すこととした。対象児と母親がテーブルを挟んで座り、母親がテーブル用品を呈示しながら「おやつ食べようね」と声をかけ、物品カードをテーブルの上に置いた。その後、母親は物品を提示したまま左手を手前に差し出した。対象児が物品カードを母親の手に置くことを正反応として、母親は物品カードを同時に提示しながら「〇〇ちょうだい、だね」と言って、物品を渡すようにした。標的行動が生じない場合、母親が「ちょうだい」と声をかけ、指差し、身体ガイダンスの順で階段的にブリンクを行った。達成基準は、2セッション以上連続して正反応率80％以上とした。

2）フェイズⅡ：標的行動は、離れた場所にあるコミュニケーションボードに接近し、欲しい飲食物の物品カードを取り、母親に渡すこととした。コミュニケーションボードに好みの飲食物の物品カードを1枚貼っており、コミュニケーションボードの距離を、①テーブルの上の隅→②椅子の（1m）→③食器棚（25m）と段階的に離れたところに設置するようにした。その他の手続きは、フェイズⅠと同様とした。達成基準は、③ステップ目のコミュニケーションボードを食器棚に吊るした設定で正反応率80％以上とした。

3）フェイズⅢ：標的行動は、同時提示された複数の物品カードの中から欲しい物品のカードを選択し、母親の手渡すこととした。フェイズⅡの3つのステップを設け、各ステップにおける達成基準は2セッション連続して正反応率80％以上とした。

①ステップＡ：好みの物品カード1枚と好みでない物品カード（鉛筆または電池など）1枚から、欲しい物品のカードを選択することを標的行動としていた。対象児が好みの物品カードを選択した場合、母親は「そうだね」とフィードバックした。対象児が持ってきた物品カードを受け取ったら、フェイズⅠの正反応生起時に同様の対応を行った。対象児が黒のカードを選択して母親に渡した場合、母親はがっかりした表情をして黒カードを対象児に返した。その後、対象児が好きな物品カードを取るように声かけ、身体ガイダンスを段階的に行った。

②ステップＢ：好みの物品カード１枚と好みではない物品カード（鉛筆または電池など）1枚から、欲しい物品のカードを選択することを標的行動とした。好みではない物品カードを選択し母親に渡した場合、母親はがっかりした表情しながら、その物品を対象児に渡した。その他の対応は、ステップＡと同様とした。コミュニケーションボードに貼る好みでない物品カードは、徐々に枚数を増やした。

③ステップＣ：好みの物品カード3枚から、一番欲しい物品のカードを選択することを標的行動とした。母親は対象児から一番欲しい物品のカードを受け取ったら、フェイズⅠの正反応生起時に同様の対応を行なった。対象児がネガティブな反応（声を上げたり、黒のカードを母親に返したり）を示したら、母親は「違うね」と言って黒のカードを受け取った。その後、対象児が好きな物品カードを取るように声をかけ、身体ガイダンスを段階的に行った。

4）フェイズⅣ：標的行動は、欲しい物品カ
ードと「〜ちょうどだい」の文シート上で貼り（「〜ちょうどだい」という2語文を作る）、文シートごと母親に渡すこととした。フェイスⅣは3つステップを設けた。

①ステップA：コミュニケーションボードから好みの物品のカードを取って、それを木の上にある「〜ちょうどだい」の文シートの左側に貼って、「〜ちょうどだい」の文シートを母親に渡すことを標準的行動とした。この時、コミュニケーションボードには好みの物品カードを1枚のみ貼った。対象児から文シートを受け取ったら、母親は文シート上の物品カードを指差しながら「〇〇ちょうどだい、だね」とフィードバックして物品を渡した。対象児が文シートに貼るように身体ガイダンスを行った。対象児が欲しい物品のカードを指差した時、文シートを母親に渡すことを標準的行動とした。手続きは、ステップAと同様とした。

②ステップB：コミュニケーションボードから好みの物品のカードを取って、それをコミュニケーションボードに貼ってある「〜ちょうどだい」の文シートの左側に貼って、「〜ちょうどだい」の文シートを母親に渡すことを標準的行動とした。手続きは、ステップAと同様とした。

③ステップC：複数の好みの物品のカードから、一番欲しい物品のカードを選択し、それをコミュニケーションボードに貼ってある「〜ちょうどだい」の文シートの左側に貼って、「〜ちょうどだい」の文シートを母親に渡すことを標準的行動とした。対象児が一番欲しい物品のカード1枚取ってコミュニケーションボードに貼ってある「〜ちょうどだい」の文シートに貼ることができたら、ステップAと同様の対応を行った。対象児が欲しい物品のカードを2枚取って母親に渡した場合は、母親は手を背中に隠し受け取らず、「ちがうよ」と言って物品カードをコミュニケーションボードに貼り戻した。その後再試行を行ない、対象児が欲しい物品カード1枚を「〜ちょうどだい」の文シートに貼って母親に渡すように、身体ガイダンスを行った。ステップCにおいて正反応率が2セッション連続して80％以上を達したら、好みの物品のカードを徐々に増やし、コミュニケーションボードの距離を離した位置に設置した。

5）物品と写真カードの一致チェック：物品と写真カードの一致チェックは、大学の教育相談時に指導者が行った。標準的行動は、文シートによって要求した物品と無関係な物品を対象児に同時提示し、文シートで要求した物品と同じものに手を伸ばすこととした。対象児が指示した物品を指差した時、「〜ちょうどだい、だね」とフィードバックして物品を手渡したら、指導者は「〇〇っとちょっと？」と言っ、手で指示した物品とその手の関係性の物品）を同時提示した。指示に文シートで要求した物品と対象児が手を伸ばした物品が一致していたら、「〇〇ちょうどだい、だね」とフィードバックして物品を渡した。指導者が文シートで指示した物品と同じ物品に手を伸ばした場合、誤反応とみなし、文シートで要求した物品へ手を伸ばすとブロベンが即時身体ガイダンスを行った。

6）フォローアップ：フェイスⅣのステップCの最後のセッション（47セッション）から7カ月後、家庭において訓練場面と同じ時間帯にフェイスⅣのステップCと同様の手続きを母親が行い、PECSによる要求行動の自発成長を確認した。

7）非訓練場面におけるPECSを用いた自発的要行行動の喚起：フェイスⅡのステップ③から、各フェイスの各ステップの家庭での訓練場面において達成基準により達した後、訓練場面以外の時間帯にコミュニケーションボードを設置した。好みの食べ物カードを貼ったコミュニケーションボードは、対象児が接続しやすいとされる場所3ヶ所（テレビの横、遊び部屋、食器棚）に設置した。平日は訓練場面の時間と同様の療育機関から帰宅した後から夕食までの間（17〜18時）とし、週末は起床した後から就寝するまでの間とした。また、好みの飲み物カードを貼
広汎性発達障害児に対する家庭を基盤としたPECSを用いた要求言語行動の形成

（1）好みの物品とそれらを要求する時間帯：
母親に対する聞き取りと家庭での観察記録から、対象児が療育機関から帰宅してから夕食の時間まで時間帯（17〜18時）に、好みの物品を要求する行動が多く起ることがあった。その時間帯で母親が無理なく実施できる時に訓練場面を設定した。使用した物品は、主に生態学的アセスメントにおいて選定したポテトチップス、とんがりコーン、お煎餅、アクエリアスの4品とした。中でもポテトチップスの要求が頻繁に見られたので、大学のPECS訓練手続きの指導時には主にポテトチップスを使用した。対象児の好みが増えるにつれて、訓練での使用物品の種類も増やした。

（2）家族の関わり：PECS訓練開始前は、対象児のコミュニケーション行動はほとんどが母親に対して起した。要求行動は不安定で1日3回〜9回ほど生起し、母親を嬉しい物品の近くに連れて行く行動、または『ちょっと』のサインで拍手の動作を示すことであった。

2. 家庭におけるPECS訓練の正反応率

家庭でのPECS訓練場面における標的行動の正反応率をFig.3に示した。フェイスⅠは、正反応率は全セッションにおいて100%であった。フェイスⅡは、ステップ①では3セッション通して100%の正反応率であった。ステップ②を4セッション（12〜15セッション）行った結果、正反応率が0〜30%とほとんどの試行において指差しのプロンプトや身体ガイダンスを必要とした。ステップ②での正反応率が低迷したため、ステップ①に戻して2セッション（16,17セッション）、正反応率は90%であった。その後ステップ②の訓練を再開し、4セッション行った（18〜21セッション）結果、正反応率は全て80%以上であった。ステップ③の訓練を1セッション（22セッション）行った結果、正反応率は90%であった。フェイスⅢは、ステップA、ステップB、ステップCに渡り、高確率の正反応が生起し、維持した。フェイスⅣは、ステップAでは39セッションの正反応率が80%,40セッションの正反応率は70%であった。欲しい物品
家庭でのPECS訓練場面における要求行動の正反応率

カードを「〜ちょうだい」の文シートの指定位置に貼りつけずに母親に手渡すことができ、指差しや身体ガイダンスを行った。41、42セッションでは90%と上昇した。ステップBでは、43、44セッションと90%、100%と高率の正反応が生じた。また、ステップCでも、2セッションに渡って正反応率が90%、100%と高率であった。フォローアップでは、フェイズIVのステップCの最後のセッションから約7ヶ月後に2セッション実施した。2セッションを通じて約80%の正反応率の維持が確認された。

3. 物品と写真カードの一致チェック

家庭におけるPECS訓練フェイズIVのステップC終了後実施した好みの物品と写真カードの一致チェックの結果は、1セッション目の一一致率は83%、2セッション目は94%であった。

4. 家庭での非訓練場面におけるPECSを用いた自発的求行動の生起数

家庭での非訓練場面における要求物品種別のPECSによる自発的な要求行動の生起頻度をFig. 4に示した。家庭での非訓練場面において、自発的にPECSを用いて欲しい物品を要求する行動が21日間で合計141回生起した。一度PECSで要求した後、再要求を示した場合もPECSを用いるようにしたため、自発生起数が10回以上を超える日も見られた(2, 3, 13, 17, 21日目)。
PECSにによる要 求 行 動 の 生 起 頻 度（回）

Fig. 4 家庭での非訓練場面における要求物品別のPECSによる自発的な要求行動の生起頻度

Fig. 5 家庭での非訓練場面における聞き手別のPECSによる自発的な要求行動の生起頻度
非訓練場面では、食べ物の要求行動だけでなく、
冷蔵庫に設置したコミュニケーションカードで
飲み物の要求行動が多く生起した。
また、家庭での非訓練場面における選び手別の
PECS による自発的な要求行動の生起頻度を
Fig. 5 に示した。2 日目には父親に PECS を用
いて欲しい物を要求する行動が生起した。父親
に要求した物品は飲み物ばかりであったが、そ
の後食べ物も要求するようになった。9 日目は
父親のみに要求行動が生起し、18 日目、21 日目
には母親よりも父親に要求する行動が多く生起
した。

IV. 考 察

本研究では、広汎性発達障害の男児 1 名を対
象に、要求する事物を明確にした機能的なコ
ミュニケーション行動の形成・拡大を目的に、家
庭において母親を訓練者として PECS 訓練にお
けるフェイスⅡまでのコミュニケーション訓練
を行った。その結果、対象児は PECS 訓練にお
けるフェイスⅡまでの要求行動を、183 日間と
いう比較的短期間で獲得できた。この結果は、
Charlop-Christy et al. (2002) などが示した比較的
短期間で効果的に学習できることと一致するも
のであった。そして、家庭における非訓練場面
において、また指導者ではない父親に対しても、
PECS による自発的な要求行動が軽視した。こ
の結果から、PECS によるコミュニケーション
の相手・場面が拡大されたと言える。
しかし、訓練の経過の中で、手続き上いくつ
かの工夫が必要であった。フェイスⅡでは、対
象児とコミュニケーションカードの距離を離し
た設定にすると、12 セッションから反応率が
急激に低下し、15 セッションまで身体ブロンプ
トが必要であった。その原因として、12 セッショ
ンで訓練に使用したお菓子（強化子）は家庭に
ある対象児の好きなお菓子の中から母親が 1 つ
決めて使用したものであったため、強化子とし
て十分に機能しなかったことが考えられた。そ
のため、12 セッション以降は訓練開始前に対象
児に好きなお菓子を複数提示して、対象児にリ
ーチングで選択させて訓練の強化子を決定する
こととした。13 セッションでは、対象児は母親
が提示したお菓子から選択したものの、コミュニ
ケーションカードに接近する行動が生起しな
くかった。この原因として、対象児の位置から
離れたコミュニケーションカードまで移動する
ことの負担が高いため、自発的に接近することが
困難と考えられた。その為、母親が数試行
身体ブロンプトを行い、徐々にフェイディング
するようにした。その結果、第 16 セッション以
降は正反応率が 80% 以上に上昇した。これからの
ことから、フェイスⅡでは、距離の離れたコミュニケーションカードまで物品カードを取り
行い、欲しい物を要求するという行動は対象児
にとって負担が大きくなる場合もあり、強化子
の選定やブロンプトの提示方法に配慮が必要で
あると言える。

また、フェイスⅣでは、本来の標的行動であ
る「～ちょうだい」の文シートと欲しいお菓子
の写真カードをコミュニケーションカードから
はがして、「～ちょうだい」の文シートに写真
カードを貼り付ける一連の流れを課題分析し
て、段階的に指導した。その結果、本来の標的
行動を着実に形成することができた。高橋・野
呂 (2006) も、フェイスⅣの訓練において標的行
動の段階的な支援を実施し、その有効性を示
している。複数の標的行動を細かい段階に分け
た指導計画を進めたことは、本対象児に有効であ
ったと言える。

比較的短期間で PECS によるコミュニケーション
行動が獲得されたその他の要因として、生
態学的アセスメントで得られた情報を基に PECS
の訓練場面を設定し、実施することがあられ
る。対象児の日常生活場面の状況やコミュニケーション行動の実態と照らし合わせて指導手続
きを柔軟に選択させたことが、PECS のコミュニ
ケーション行動の獲得に効果的であった (小
井田・園山, 2004) ことが本研究でも示唆された。
また、家庭場面で訓練を実施する母親の訓練手
続きや記録方法を母親に負担がかかる可能性
に配慮したことは、母親が意欲的に PECS 訓練
に取り組むことができ、対象児の効果的なPECSによるコミュニケーション行動の獲得につながったと考えられる。PECS訓練を実施する中で、対象児の要求が明確になったことでやりとりは以前より良くなり、子どもの成長に気づくことができたという感想を母親は報告した。

家庭の非訓練場面においてコミュニケーションボードを設定すると、PECSによる自発的な要求行動が見られた。コミュニケーションボードに訓練場面で使用しなかった食べ物の写真カードを貼っておいても、欲しかったときにそのカードを使用して要求行動が生起した。また、PECSの訓練者は母が訓練者として行ったが、非訓練者の父親にもPECSによる要求行動が自発的に生起した。このような物品化、場面化化、対人化化は、PECSが確実に伝わるコミュニケーション手段であることを示すコミュニケーション行動に対する動機付けが高まり、訓練者以外の聞き手に対してや未訓練の場面でのPECSの自発的使用を促進した（小井田・園山、2004）。つまり、コミュニケーション手段のPECSが確立操作を行って環境との機能的な関係を作った（Charlop-Christy et al., 2002）という作用が働いたものと考えられる。

対象児はPECSによるコミュニケーション訓練を行う前までは、聞き手を求める物の近くまで手を引いて連れて行いったり、両手を2回程叩いて「ちょうだい」のサインを示したり等の要求行動を示していた。PECS訓練開始以来では、母親による家庭場面の記録やインタビューによると、PECSのコミュニケーションカードを用いた要求行動が頻繁に生起したが、空腹で食べ物を強く求める時には、コミュニケーションカードを渡した後に既存の「お願い」のボーズが生起することも見られた。また、PECSの写真カードのない食べ物や飲み物を要求する時に、既存のコミュニケーション行動が生起することが見られた。これらのことから、PECSによるコミュニケーションが可能な状況でない状況において、コミュニケーション・モードを選択していることが考えられる。藤原（1997）が述べているように、PECSで形成されたコミュニケーション行動も、既存の同機能の行動を生起させた時に共通する強化事象をもたらす反応クラスとして成立したと考えられる。

PECS訓練実施における有意味な発声・発話についてであるが、本研究では、対象児から物品カードを手渡された際に母親が欲しい物品の名前を音声でフィードバックする反応を行なう以外に対象児の発話を促す手続きを行わなかった。PECS訓練時に対象児の発声反応は訓練中ほとんど表出されなかったが、写真写実実の一致チェックの2セッション目において、指導者の「ポケットチップスどこ？？」という教示に対して「ポケット」と音声が表出された。PECS訓練においてポケットチップスを最も多く使用し、対象児から写真カードを受け取る度に母親が「ポケットチップスちょうだい、ね」とフィードバックを行っていた。この場合の発声反応は、訓練者の教示の模倣的な反応と考えられ、発話上要求言語として判断するのは妥当ではないと考えられる。PECS訓練による発声・発話の表出促進の影響については、本研究において明確には確認されなかった。PECS訓練における音声表出促進の要素についてはまだ明らかとされていないが、その要素についての検証が必要であると同時に、PECS訓練に音声表出を促す手続きを導入する指導を実施し、その効果を検証する必要があることが示唆された。

今後の課題として、獲得されたコミュニケーション行動の更なる維持や、家庭以外の様々な状況におけるPECSを用いた要求行動の段階化を検討する必要がある。また、お菓子や飲み物を要求する場面だけでなく、他の様々な文脈（活動・場面）において必要な物品を要求する際にPECSを活用することができるかといったPECS使用の拡大について検証することも必要とされる。

謝辞

本論文は、第二著者が平成18年度筑波大学大学院教育研究科に提出した修士論文の一部を加
筆修正したものである。本研究にご協力頂いた対象児とご両親に感謝いたします。また、本研究の実施にあたり、阪野可奈子さん、斐虹さんにもご協力頂きました。

引用文献

藤倉俊徳（2001）コミュニケーション機能の獲得 I : 要求言語作成（マンド）, 日本行動分析学会編, 浅野俊夫・山本淳一責任編集, ことばと行動一言語の基礎から臨床まで, ブレーン出版, 97-118.

藤原義博（1997）応用行動分析学の基礎知識 小林重雄監修, 加藤哲文・山本淳一(編), 応用行動分析学入門一障害児のコミュニケーション行動の実現を目指す一学苑社, 26-39.

福村由代・藤野照博（2007）PECSによる自閉症児の自発的な要求伝達行動の獲得と絶化一養護学校における実践研究一, 東京学芸大学紀要総合教育科学系, 58, 339-348.


小井田久実・園山寛樹・竹内康二（2003）自閉性障害児に対するPECSによるコミュニケーション指導研究一その指導プログラムと今後の課題一, 行動分析学研究, 18, 2, 120-130.


戸田未来・東敦子・津田望（2002）重度知的発達障害児への補助・代替コミュニケーション（AAC）指導. 特殊教育学研究, 39, 25-32.

長澤正樹（1995）重度自閉症児の要求言語行動の獲得. 特殊教育学研究, 32, 99-104.

野呂文行・山本淳一・加藤哲文（1992）自閉症児におけるコミュニケーション・モードの選択に対する要因の分析一音声・語音の機能的使用のための訓練プログラム一, 特殊教育学研究, 30, 25-35.


坂井 聡（1997）自閉性障害児へのVOCAを使用したコミュニケーション指導. 特殊教育学研究, 34, 59-64.

高橋亜介・野呂文行（2006）自閉性障害児におけるPECSを用いたコミュニケーション訓練一家庭での指導に関する検討一, 日本特殊教育学会第44回大会発表論文集, PA6-27.

山本淳一（1997）非音声的コミュニケーション手段の活用, 小林重雄監修, 加藤哲文・山本淳一(編), 応用行動分析学入門一障害児のコミュニケーション行動の実現を目指す一学苑社, 61-82.

山根正夫・徳永敦正・和田恵子・岡村清美・古賀えり子・松山良子・内山寛美・花田美恵子（1996）子どもの選択スキルを高めるための試みI：通園施設における“活動の選択”をとおして, 行動分析学研究, 9, 105-112.

---2007.8.31受稿, 2007.11.21受理---
Shaping Mand Behavior by Home-based Communication Training Using PECS for a Child with Pervasive Developmental Disorder

Akiko KURAMITSU*, Keion TYOU** and Shigeki SONOYAMA*

In this study, we conducted Picture Exchange Communication System (PECS) training for one non-speaking child with pervasive developmental disorder, and examined the effect of the acquisition and expansion of functional communication skills. An ecological assessment was implemented to establish a training environment so as to encourage the child as regards mand behaviors. The mother carried out the PECS training for the child as a home trainer. For the training procedure, a series of actions required in daily life were grouped into a set of tasks by using the PECS. A task analysis was conducted with mand behavior using a picture card and a sentence seat view to making each task group easy for the child to acquire. As a result the child quickly acquired mand skills with the PECS. In addition, the mand skills using PECS were demonstrated to the child’s father who was not a trainer, or in a non-training setting at home. It was suggested that an issue will remain related to an examination of the generalization of mand skills by the PECS in settings other than the home or situations other than meal times at home.

Key Words : Pervasive Developmental Disorder, PECS, communication behavior

* Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba
** Mitsubishi Steel