

# 重度の聴覚障害と知的障害のある肢体不自由児への タッチモニターの活用によるコミュニケーション指導

松田昭憲・安東末廣

## Methods for Teaching Communication Skills to Disabled Children with Severe Auditory and Intellectual Disorders Using a Touch-monitor Device

Akinori MATSUDA and Suehiro ANDO

### I 問題と目的

重度の聴覚障害と知的障害のある乳幼児に対して、医療機関や特別支援学校の教育相談などで、早期からのコミュニケーション指導が行われている。筆者らも特別支援学校で重度の聴覚障害と知的障害のある肢体不自由児に、コミュニケーションの指導を行ったが、先行研究は少ない。

片桐と川上 1) は、重度難聴と知的障害のある四肢麻痺児への絵記号ボードによるコミュニケーションの指導を行い、実物から写真、そして絵記号へと進み、対象児に記号性の高い物の理解が獲得された経過を報告している。

飯田 2) は、重度の難聴と中度の知的障害のある脳性麻痺児へマカトンサインでの指導を行い、音声を伴うマカトンサインを中心とするコミュニケーションが可能となったことを報告している。

また、高橋 3) は前言語期の発達段階にある脳性麻痺児のコミュニケーションの指導について、発声や発話を目指す指導のみではなく、表情、サイン、シンボル、文字等の視覚的手段の活用を用いた指導を提案している。

文部省の見解 4) では、肢体不自由児のコミュニケーションの指導について、発達段階が1歳～2歳半にあって、シンボルなどの代替手段が困難な子どもには、絵や写真を用いた指導が有効であるとしている。

特別支援学校でも、重度重複障害児に、一日のスケジュールや献立を伝えるコミュニケーションとして、写真や絵によるカード（以下カードと記述）が多く活用されている。

この他に、カードやシンボルによるコミュニケーションの指導方法として、自閉症を主な対象とした絵カード交換式コミュニケーションシステム(PECS)や視覚シンボル (PCI) を使用したコミュニケーションの指導等がなされている (Bondy and Frost<sup>5)</sup> ; 藤澤 6))。

しかし、重度の聴覚障害と知的障害のある肢体不自由児の中には、カードやシンボルの理解が困難な子どもがいる。そのために、その子どもと支援者とのコミュニケーションの手段は、子どもの快・不快の表情が中心となり、その表情の解釈は主に支援者の主観となる。そのため、支援者が子どもの意図を読み取れない、誤解する等で、子どもと支援者との間でコミュニケーションのズレが生じやすくなる。その結果、子どものコミュニケーションの対象者は子どもの欲求や感情を理解できる家族等の身近な人に制限されることになる。

重度の聴覚障害と知的障害のある肢体不自由児は、カードが意味する内容の理解が困難であるため、支援者側としてはカードをコミュニケーションの手段として活用できていない。カードによるコミュニケーションが進まない要因として、カードとそれが意味する具体物や具体的活動との

関係性を理解していないことが考えられる。また、支援者側の要因として、聴覚障害や知的障害に対応したカードの選択や提示方法にそぐわないことが、カードの理解を困難にしていると考えられる。

通常は、カードが提示された後に、一定の時間が経過して、具体物や具体的活動が提示される。その際、別な空間へ具体物が提示されることや、提示された活動の意味する場所へ移動するという条件が加わり、関係性の理解をいっそう困難にしていると考えられる。つまり、カードとそれが意味する具体物や具体的活動との関係性の理解を困難にしている要因として、時間差と空間的距離の要因が考えられる。この二つの要因を解消すれば、関係性の理解が進むと考えられる。

筆者らは、コミュニケーションの指導について、この二つの要因を解消する媒体として、タッチモニターの活用を試みている。タッチモニターにカードが提示され、それにタッチすれば具体物や具体的活動が即座に提示されるので、時間差と空間的距離の要因が解消され、知的障害の特性も克服できるのではないかと考えている。また、タッチモニターでは、視覚を利用して対象児の理解を促進するため、聴覚障害の特性も克服できると考えている。

ところで、関係性の理解には二項関係と三項関係の理解の二つの段階があると考えられる。二項関係は対象児がカードの意味を理解すること、三項関係は対象児がカードの意味を理解し、第三者にその意味を伝達することが考えられる。三項関係が成立すれば、他者とのコミュニケーションも可能になることが考えられる。

そこで、本研究では、カードによるコミュニケーションを成立させるために、タッチモニターを活用し、二項関係の形成から三項関係への形成への段階的指導を行うことを目的とする。

## II 方法

### 1. 対象児及び発達状態の評価

対象児は特別支援学校在籍の中学部1年女子で、指導開始時の生活年齢は13歳1ヶ月である。

対象児には、重度の肢体不自由・聴覚障害・知的障害がある。肢体不自由の状態は脳性麻痺で、左側に麻痺が強く、右手と右足が優位となっている。下肢及び上肢も麻痺が強く、微細運動を困難にしている。指には拘縮は見られないが、手は力なく閉じられている。発作の頻度は少ないが、発作時には、眼球固定、全身硬直となるため、抗てんかん剤が投与されている。移動については、車椅子では全介助で、SR・C ウォーカーでは半介助である。

聴覚障害の状態は指導開始時でABR検査において100dB↓（スケールアウト）である。補聴器装用閾値は250Hzで90dB、500Hzで90dB、1kHzで90dB、2kHzで100dB↓（スケールアウト）である。この状態は、重度の難聴であり、日常生活において、音刺激の有無の認知は可能であるが、ことばを聴いて理解することは困難と考えられる。

小学部5年時に実施した遠城寺式・乳幼児分析的発達検査では、手の運動は8ヶ月、基本的習慣は7ヶ月、対人関係は8ヶ月、発語は5ヶ月、言語理解は0ヶ月であった。この言語理解の遅れには、知的障害に加えて聴覚障害が関係すると考えられる。

家庭と学校において、快と不快の感情を伝える際には「怒り」と「笑い」の表情が見られ、不快の感情では、右足を蹴るように動かすこともある。家庭や学級でのコミュニケーションはカードによってなされているが、保護者や教師の一方的な提示に終わり、本児には理解されていないと思われる。したがって、本児とのコミュニケーションの対象者は、彼女の欲求や感情が理解できる身近な家族や担任等に限定されている。

本指導に用いるパソコン画面への関心については、自分の興味のある画像（特定のアニメビデオ

や雑誌の写真) がモニターに提示されると注視する時もあるが、見ているだけの受動的な場合が多い。また、人に視線を向けることも、極めて少ない。ただ、パソコンの上に設置されたプリンターには、そこから印刷された画像が出てくることを理解しているので、触れようと手を伸ばすことがある。

## 2. 倫理的配慮

保護者に、研究趣旨と研究参加による不利益のないことを口頭にて説明し、提出により同意が得られたものとした。そのデータは筆者が厳重に保管し、記述した内容から個人が特定できないよう連結不可能匿名化とした。

## 3. 指導計画

指導は第一著者（以下 T とする）が行い、形態は抽出による週 1～2 回の個別指導で、1 回 40 分とした。これらの指導は、教室や家庭での般化を意図して、学級担任や保護者との連携を図りながら行った。画像には、対象児の好きなアニメを 3 種類使用した。

指導の段階は、以下のように設定した。

### 1) 二項関係の形成

- (1) 対象児は、モニターへタッチすれば、画像が変化することを理解する。
- (2) 対象児は、モニター上のカードへタッチすれば、画像が変化することを理解する。

### 2) 三項関係の形成

- (1) 対象児は、カードを T に渡すと、画像が変化することを理解する。

### 3) 場面の般化

- (1) 対象児は、教室でカードを活用する。
- (2) 対象児は、家庭でカードを活用する。

学級や家庭でのカード活用の状態を確認するため、併行して学級担任や保護者への聴き取りを行う。聴き取りの内容は、カードの種類や内容、活用の具体的な場面や使い方である。

## III 結果

結果は指導の段階に従って、表 1 の二項関係の形成、表 2 の三項関係の形成、表 3 の場面の般化にまとめられた。

表中では、T の対応や見解を【】の中に表示した。

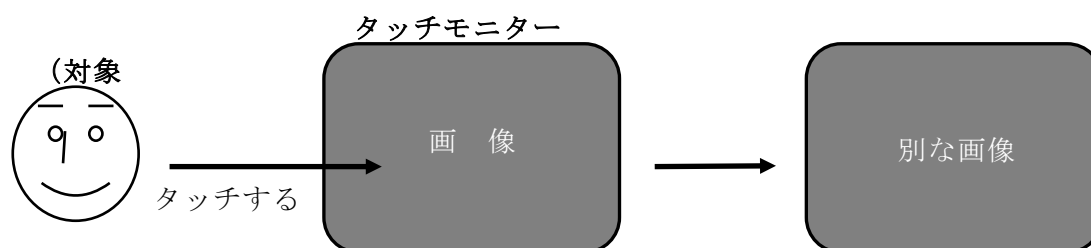


Fig. 1 タッチモニターへのタッチと画像の変化との関係性の理解

Table 1-1 第1段階 二項関係の形成 その1

週	指 導 手 順 と 対 象 児 の 変 化
第 1 週	<p>タッチモニターへのタッチと画像の変化との関係性の理解 (Fig1)</p> <p>【Tがモニターにタッチし、画像が変化することを数回示した。】</p> <p>(1回目)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・画像を注視し興味を示すが、画像へタッチしようとしなかった。</li> </ul> <p>【対象児の手をモニターにタッチさせて、画像を映し出した。】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・パソコンの上に設置されたプリンターへ手を伸ばした。その時、偶然手がモニターに触れ、変化した画像に注視した。</li> </ul> <p>(2回目)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・モニターにタッチしたり、それを叩いたりし、好きな画像(3種のアニメ)が現れると微笑みながらモニターを注視した。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・【対象児の手をモニターに近づけると】、力なく閉じていた指が開き、画像にタッチした。</li> </ul>
第 2 週	<p>モニター上の大きなカードへのタッチと画像の変化との関係性の理解 (Fig2)</p> <p>【大きなカードは2種類で、モニターの縁近くまで拡大したものとモニターの四分の一程度(縦横 15 cm×20cm)である。カード及び画像は3種類準備した。】</p> <p>(1回目)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・縁近くまで拡大されたカードには、すぐにタッチすることができた。</li> <li>・四分の一程度のカードでは、モニター全域に何度もタッチした後、偶然カードにタッチして画像が出ることができた。その後、次第にこのカードに慣れた。</li> </ul> <p>【タッチしても画像が変化しない終了マークを導入した。】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・終了マークをタッチし続けるが、画像が変化しないために、不快な表情を表し、手を出すのをやめた。</li> </ul> <p>(2回目)</p> <p>モニター上の小さなカードへのタッチと画像の変化との関係性の理解 (Fig3)</p> <p>【モニター上のカードを、さらに小さくしたもの(縦横 7 cm×11 cm、学級で使われているサイズ、)に変更した。】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・麻痺の影響もあり、カードにタッチすることに失敗した。何度かモニターにタッチするうちに、カードの方向へ手を伸ばせるようになった。</li> <li>・モニターの上下左右の端に移動したカードへ、手を伸ばすようになり、上肢の可動域が広がった。</li> </ul>
第 3 週	<p>モニター上の複数のカードへのタッチと画像の変化との関係性の理解 (Fig4)</p> <p>(1回目)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・モニター上の小さなカードにタッチすることはできないが、その方向へ手を伸ばし、上下左右に動かすようになった。</li> </ul> <p>(2回目)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・モニター上の同じカードに連続して4～5回タッチすることができた。その後、別のカードにも同様の行為が見られた。</li> </ul>

Table 1-2 第1段階 二項関係の形成 その2

週	指導手順と対象児の変化
第4週	<p>【モニターにタッチする回数が減少した。課題へのモチベーションの低下が考えられるので、これまでの静止画から動画に変えた。】</p> <p>(1回目)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・モニター上のカードにタッチする回数が増加した。</li> <li>・終了マークが出るとタッチしなくなった。</li> </ul>
第5週	<p>ボード上のカードへのタッチとモニター上の画像の変化との関係性の理解 (Fig5)</p> <p>【モニター上にあったカードを、同じ大きさにプリントアウトし、モニターの前面に 30 cm 四方程度のボードを置き、その上に貼り付けた。】</p> <p>【対象児がカードに触れる、取る等の行為を行った場合、画像が出る時間差を最小限にするために、賞賛等は控えた。】</p> <p>(1回目)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・カードにタッチせず、ボードを脇に押しやり、モニターへ手を伸ばそうとした。</li> <li>・Tがボードを指し示すと、カードにタッチしようとした。</li> <li>・笑顔でTの方を向き、Tの手を取り、カードへ視線を移し、Tの手を動かそうとした。</li> </ul> <p>(2回目)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・カードを貼り付けたボードを手で払いのけ、足でTを蹴るなどの行為が見られた。</li> <li>・後半では落ち着き、ボード上のカードにタッチしようと手を伸ばした。</li> </ul> <p>【対象児とカードとの二項関係が形成されたものと思われる。】</p>

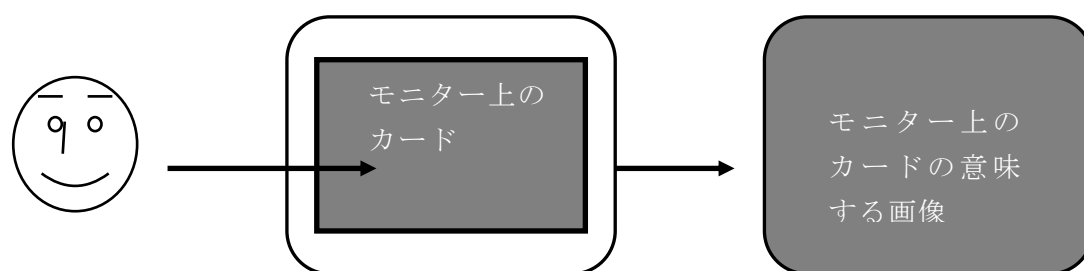


Fig. 2 モニター上の大きなカードへのタッチと画像の変化との関係性の理解

Table 2 第2段階 三項関係の形成

週	指導手順と対象児の変化
第6週 ↓ 第14週	<p>T にボード上のカードを渡す行為とタッチモニターの画像の変化との関係性の理解—その1 (Fig6)</p> <p>【対象児が自分でカードを取ってTへ渡せるように、把持可能なカードを作成した。】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・慣れないうちは把持することが困難であったが、次第に把持することができるようになり、ボード上のカードを取ることができた。</li> <li>・カードを取ると、T を押しのけるように、モニター上の同じカードに重ねようとした。</li> <li>・【カードを渡さないで、意図的にカードを受け取ろうとしたら】、あきらめた表情で手放すようになった。</li> </ul> <p>【三項関係の形成への足がかりが生まれたものと思われる。】</p> <p>【3つのカードにタッチする回数が減少したので、モチベーションを下げないために、新しい動画とカードを3種類追加し6種類を同時に提示した。】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・その中で、興味のあるカードを把持するが、依然としてTに渡そうとしなかった（第10週）。</li> </ul> <p>【対象児がモニターだけを注視するため、対象児の視線の中に時々Tが入り、Tの存在を意識させた。】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Tの手を握り、ボード上のカードの方へ持って行き、次にモニター上のカードに近づけようとした。</li> <li>・自分からカードを持ち、モニター上のカードに近づけ、その直後にTに渡した。</li> <li>・モニターに近づけた後、Tに渡していたが、すぐに渡すようになった。</li> </ul> <p>【対象児は、把持できるカードを導入した時に比べて、確実にカードをつかむようになった。】</p>
第15週 ↓ 第18週	<p>T にボード上のカードを渡す行為とタッチモニターの画像の変化との関係性の理解—その2 (Fig7)</p> <p>【モニター上のカードを削除して三項関係の形成を図るには、前段階とのつながりが消失することが考えられるため、モニター上にカードを提示したままにした。ただ、対象児が渡した直後、マウスの操作でカードと同じ動画がでるようにした。】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・カードを取り、それをモニターへ近づけた後Tへ渡す行為もみられたが、次第にTへ直接渡すようになった。</li> </ul> <p>【Tがモニターにタッチしなくても、渡せば画像が出ることを理解しはじめたと思われる。】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・この頃から、Tに笑顔向け始めた。【Tはそれに応じて笑顔を向けるようにした。】</li> </ul>
第19週 ↓ 第21週	<p>T にボード上のカードを渡す行為とタッチモニターの画像の変化との関係性の理解—その3 (Fig8)</p> <p>【モニター上にカードを提示せず、対象児がカードをTに渡すと、Tがマウスの操作で動画を出す。】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・モニター上にカードが提示されないでも戸惑う様子を示さず、Tへカードを渡した。</li> </ul> <p>【以前見られたカードをモニターに近づける行為は消失した。】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・カードを選び、Tの顔を見て微笑み、選んだカードを渡すようになった。</li> </ul> <p>【対象児とカードとTとの間の三項関係が形成されたと思われる。】</p>

Table 3 第3段階 場面の般化

週	指導手順と対象児の変化	
	学校生活（学習活動）でのカードの活用	家庭生活でのカードの活用
第22週 ↓ 第30週	第22週～第25週 ・歩行練習で、行きたい場所のカードをTに渡し、自発的に移動した。 ・担任が歩行に関する終了カードと教室のカードを提示すると、自発的に教室へ向かった。 ・朝の会、授業時間中に自発的にカードを取る行為が見られた。 【教師より、自発的にカードを選択して学習活動に積極的に取り組むようになったと報告を受けた。】	・食事やテレビのカードを取って、母親に伝えるようになった。 【カードの種類が、食事全体の1枚のカードから、具体物を意味する複数のカードになった。】 ・車椅子とショッピングセンターの2つのカードを同時に母親に示した。 母親は「車椅子でショッピングセンターへ行きたい」という意思表示と解釈し、二人で出かけた。
	第26週～第30週 ・カードを渡した後、動画再生の途中や終了後に、モニターとTを笑顔で交互に見た。 ・学級で、クラスメートや担任に対して、泣く、怒る等の感情を表現するようになった。	・ある店のレシートと車のカードを同時に父親に提示した。 父親は「車でその店へ行きたい」という意思表示と解釈し、二人で出かけた。

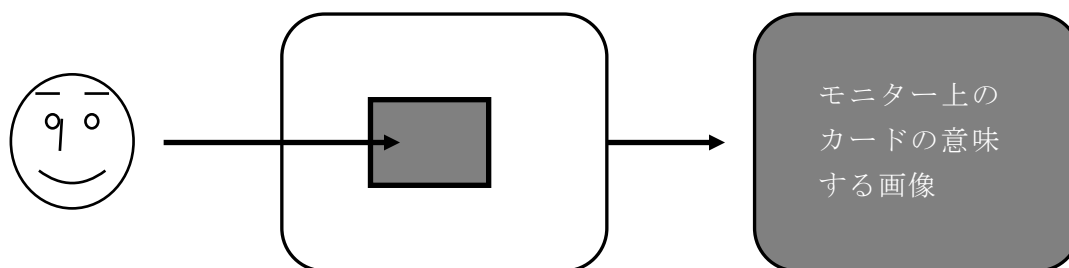


Fig.3 モニター上の小さなカードへのタッチと画像の変化との関係性の理解

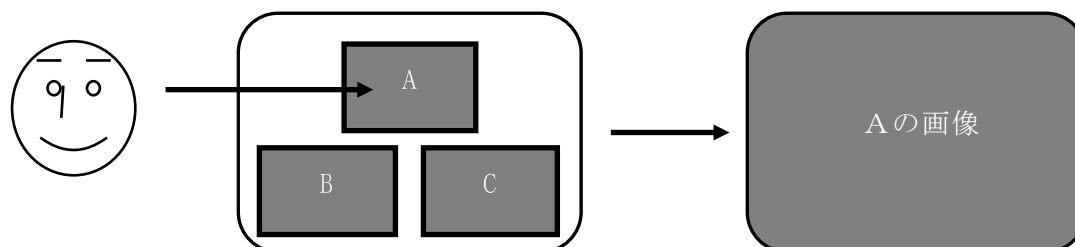


Fig.4 モニター上の複数のカードへのタッチと画像の変化との関係性の理解

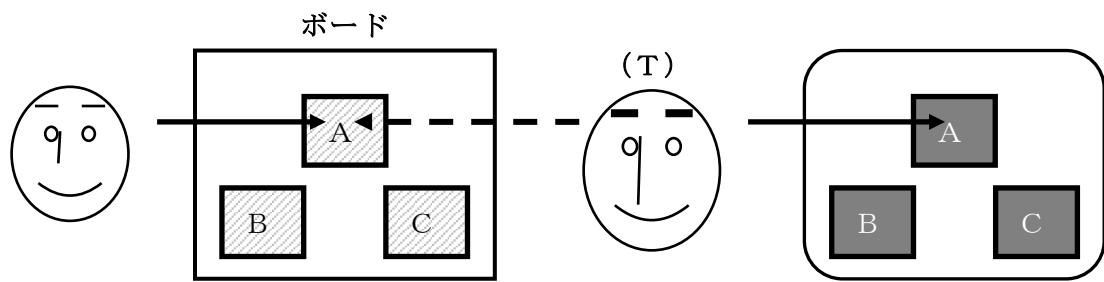


Fig.5 ボード上のカードへのタッチとモニター上の画像の変化との関係性の理解

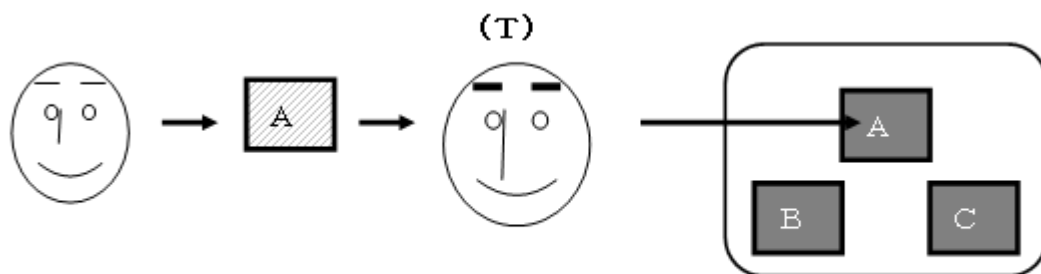


Fig.6 Tにボード上のカードを渡す行為とモニターの画像の変化との関係性の理解—その1

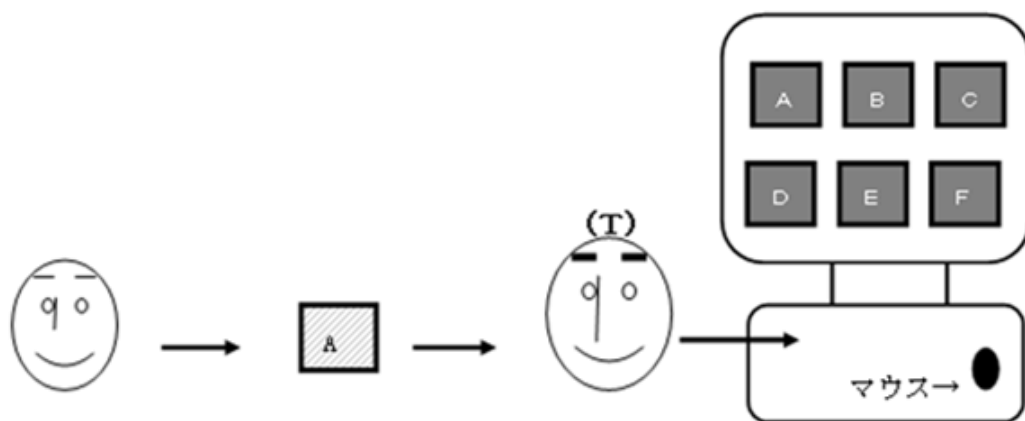


Fig.7 Tにボード上のカードを渡す行為とモニターの画像の変化との関係性の理解—その2



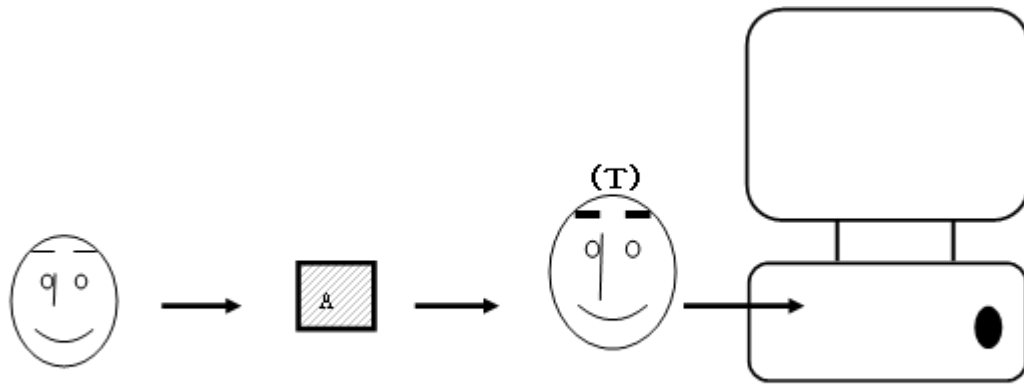


Fig. 8 Tにボード上のカードを渡す行為とモニターの画像の変化との関係性の理解—その3

#### IV 考察

本研究の対象となった重度の聴覚障害と知的障害のある肢体不自由児は、指導前にはカードと具体物や具体的活動との関係性を理解できていなかったが、指導後に学級や家庭でカードを用いたコミュニケーションができるようになった。

指導過程は3つの段階で行われたが、まず三項関係の形成までの意義について検討を加える。

##### 1. 三項関係の形成過程とその意義

第1段階は、二項関係の形成である。第1週は、モニターの画面へのタッチと画像の変化との関係性の理解である。この条件では、時間差と空間的距離が生じないため、対象児は、「モニターにタッチする」と「画像が変化する」という関係性を理解したものと考えられ、モニターに近づけた指が開き、能動的な手の動きが始まった。

第2週は、モニター上のカードへタッチすると画像が変化するとの関係性の理解である。カードを大きなものから小さなものへと三つの段階を設けて変化させたが、対象児はいずれの段階でもカードにタッチすることができた。さらに、カードの位置を変えても、カードにタッチすることができ、空間的距離の要因の解消につながることが考えられた。

対象児は、カードの位置の変化に対応させるために、上肢の可動域を拡大させた。このような上肢の可動域の拡大はあらかじめ想定されてはいなかったもので、本指導過程の副産物ともいえる。当人の課題へ取り組むためのモチベーションが高まることで、これまで見られなかった上肢の可動域を広げたことのメカニズムについては、今後検討する必要があると思われる。

第3週では、複数のカードの中から、選択的にタッチすることと画像の変化との関係性の理解がなされた。

1枚のみのカードへのタッチから、複数存在するカードの中から選択的に1枚のカードにタッチする行為は、可動域の拡大と同時に、目的指向の選択的行為と解釈でき、選択の意図を身につけたものと判断できる。

第4週では、カードと動画との関係性も理解された。動画は、プログラムの特性から、カードにタッチしてから提示されるまでに1～2秒の時間がかかるが、対象児がこの時間を待つことができたことは、時間差の要因の解消につながることが考えられた。

第5週は、対象児とカードとの二項関係の理解である。家庭や学級での実際の生活を考慮し、カードをモニター上からボード上へ移行させた。つまり、ボード上のカードにタッチすれば、指導者

がモニターの画面へタッチした後に画面が出るという時間差と空間的距離が生じることになる。

対象児は、状況の変化に戸惑いつつも、週の後半では、ボード上のカードにタッチするようになり、時間差と空間的距離の要因を克服したものと考えられた。

土岐 7) はこのような時間差と空間的距離を「間」という概念で表現し、「間」の理解が進むことを間接的関係の確立がなされるとしているが、対象児においてもこのような間接的関係の理解ができたものと見るができる。

また、この週には、指導者の手を取って、カードの方へ動かすクレーン現象や、ボードを手で払いのけ指導者を足で攻撃するなどの感情表出もみられ、他者とのコミュニケーションに必要な基本的な行為が出現し、三項関係の形成へつながる行為と推察される。

また、指導者は、対象児がボード上のカードへタッチした際の行為を称賛するなどの強化は行わなかったが、行うことにより逆に時間差が生じることを避けたためである。

第2段階は、三項関係の形成であった。第6～14週では、把持可能なカードを指導者に渡さず、依然としてモニター上のカードに重ねようとするなどの行為が見られたが、指導者の意図的な働きかけにより、その行為が間違いであることを理解し、指導者に渡すようになり三項関係の形成への足がかりが生まれた。

しかし、順調に三項関係への形成へは進まず、新しい動画が登場するとそれへの関心を示し、カードを自発的には指導者に渡さない段階が生まれた。指導者は、モニターと対象児の間に入るなどの工夫を重ねた結果、対象児は、カードをモニター上のカードに近づけることもあったが、その後はカードを指導者に渡すようになり、カードを指導者が要求していることを理解するようになった。

このような理解が進むにつれ、上肢の不随意運動も少なくなり、確実にカードをつかむ技能も向上した。

また、この期間にはそれまでのカードに新しいカードを追加したが、対象児はそれらを、それまでのカードと同様に操作した。これは、対象児のカードの活用方法が、限定されたカードにとどまらずに、拡大されたことを意味する。

第15～18週では、モニター上のカードを直ちに削除するには、前段階とのつながりが消失することが想定されたので、モニター上にカードを提示したままにしておき、対象児がカードを選択すれば、指導者がマウスの操作で画像を出すようにした。本児はこの段階を確実に経過して、モニター上にカードを重ねる行為が間違いであることを気づき、カードを指導者に渡すようになり、三項関係の形成への足がかりが生まれた。また、この頃から、コミュニケーションの相手である指導者に笑顔を見せるようになり、用件の伝達と同時に、感情的な伝達も生まれ始めた。

第19～21週では、モニター上のカードは削除されたが、対象児はそのことに戸惑うことなく、選択したカードへタッチし、指導者に笑顔を向けて渡すようになった。対象児から、指導者への用件の伝達と感情的な伝達もなされ、三項関係が形成されたと判断した。

石田 8) は、子どもが特定の物または人を注視するだけの行動から、物に視線を向けた後、母親の方に視線を移すことにより、自分の要求を実現する行為である「物と大人と子どもの関係」を三項関係と呼び、この関係の成立により伝達行動が獲得されると述べている。対象児の場合は、視線による要求のみではなく、カードの選択と手渡しという行為も含まれた伝達行動を確立させたものと理解できる。

最後に、三項関係の形成と対象児の障害特性との関係を検討してみたい。

これまで、カードによるコミュニケーションは対象児には困難である、つまり、教師や保護者は

対象児にはカードとそれが意味する具体物や具体的活動との関係性の理解が困難であるとしてきた。それは、対象児には、聴覚障害、知的障害、肢体不自由などの障害特性があるという理由からであった。

筆者らは、これまで、重複障害のある子どものコミュニケーションの指導に、困り感を軽減する目的でタッチモニターの活用を試みてきた。その経験から、今回の対象児の障害特性からくる困り感には、タッチモニターの機能が適していると考えた。つまり、タッチモニターを活用すれば、聴覚障害の特性には視覚情報のみの活用で済むこと、知的障害の特性には時間差と空間的距離をなくし、カードとそれが意味する具体物や具体的活動との関係性を直ちに提示できて理解が得られやすいこと、などが考えられた。

このような観点から行った指導で、対象児は時間差と空間的距離のない2つの物の関係性の理解ができるようになり、次に、カードと事象の関係のような時間差と空間的距離のある関係性の理解ができるようになった。

このようにして、二項関係が形成されると、コミュニケーションの相手が登場する三項関係の形成へとつながったのである。

## 2. 用件の伝達から感情の伝達への発展の意義

第3段階は、場面の般化であった。これまで、家庭や学級で使用されてきた食事のメニューや活動の場所を示すカードは、コミュニケーションの機能を果たしていなかった。この段階では、コミュニケーションの指導場面が、抽出による個別指導から実際の生活の場面へも広がったが、対象児はこれまでに形成した三項関係を、指導者以外の学級担任や保護者にも応用することができるようになり、コミュニケーションの場面の般化が起きている。

第22～25週の学級生活では、学習のさまざまな活動時間にも、自発的にカードを選択して渡す行為が見られると共に、自発的に移動する行為も見られた。学級担任より、学習活動に積極的に取り組むようになったと報告を受けた。

家庭生活においては、自分の要求を伝える際に、カードを2枚組み合わせることやカードとそれに代わるレシートなどの具体物を組み合わせて伝えるなど、コミュニケーションの技能の向上が見られている。そして、対象児の要求が母親や父親に伝わり、共に目的地へ出かけることは、用件の伝達のみではなく、感情の伝達と共有がなされていることにもなる。林（2003）も、コミュニケーションにとって、情報の伝達と感情の交流や共有などの二つの側面が重要であると述べ、コミュニケーションでは感情の伝達の必要性を示唆している。

第26～30週では、対象児はモニターと指導者を笑顔で交互に見る行為や、学級でクラスメートや担任に対して泣く、笑うなどの行為を示し、感情の伝達をコミュニケーションの方法として取り入れていることがうかがえる。

文部省 4) においても、情動を共有することはコミュニケーションの基盤であり、コミュニケーションにとって感情の伝達が不可欠であることが指摘され、この段階で対象児はコミュニケーションの基礎を構築したものと考えられる。また、土岐 7) は、子どもと大人が同じものに触れる、注目する、興味を持つという興味関心の共有が子どもと対象物と大人との三項関係の成立に必要であることを述べている。対象児がモニター画面と指導者とを笑顔で交互に見る行為は、ビデオの面白さを共有しているという感情伝達の表れと解釈される。

以上のように、家庭や学級でコミュニケーションの場面の般化が起こり、用件の伝達と感情の伝達とがなされるようになった。

ところで、現在使用されている AAC 機器は、パソコンとその周辺の機器を組み合わせで開発されたものである。その特徴として、子どもの実態に合わせてさまざまな展開を可能にすることが挙げられるが、今回の指導もタッチモニターの活用、いわゆるハイテク（ハイテクノロジー）の活用が出発点となった。

しかし、このようなハイテクは電源確保や制作の専門性が必要となり、利用する人や場所が制限されやすいという欠点を持っている。

生活場面に般化させるには、学校や家庭で実際に使われている写真カードを用いて指導する必要がある。写真カードの長所として、カードの制作の容易さとそれを使用する人、使用の場所と時間などに制限が少ないことが挙げられ、いわゆるローテク（ローテクノロジー）の活用の利点と言える。

本研究では、ハイテクにより出発したが、生活場面への般化を考慮してローテクによる指導へと変化させた。

この意味で、AAC 機器の活用方法としては、ハイテクのみではなく、ローテクの効用も十分考慮すべきであることが示唆される。

## 引用文献

- 1) 片桐貞子・川上公代（2005）事例 7 乳幼児期から長期にわたったコミュニケーション援助ー難聴を伴うアテトーゼ型四肢麻痺児ー．森永京子・鈴木真知子・大浜文恵・田中俱子（編），シリーズ言語臨床事例集，第 12 巻脳性麻痺．学苑社，142-168.
- 2) 飯田静子（2005）事例 8 養護学校における言語指導ー難聴を伴う重度脳性麻痺児の聴覚活用指導を通してー．森永京子・鈴木真知子・大浜文恵・田中俱子（編），シリーズ言語臨床事例集，第 12 巻脳性麻痺．学苑社，169-189
- 3) 高橋ヒロ子（1995）脳性麻痺における前言語期からの言語治療．音声言語医学，36，292-297.
- 4) 文部省（1992）肢体不自由児のコミュニケーションの指導．文部省，9-18. 155-158.
- 5) Andy,Bondy & Lori,Frost（2002）A Picture's Worth PECS and Other Visual Communication Strategies in Autism，園山繁樹・竹内康二訳（2006）自閉症児と絵カードでコミュニケーション PECS と AAC，
- 6) 藤澤和子（2001）視覚シンボルでコミュニケーション 日本版 PIC 活用編，
- 7) 土岐邦彦（1998）障害児の発達とコミュニケーション．全国障害者問題研究会出版部，25-29.
- 8) 石田宏代（2001）第 1 章前言語期の言語発達と評価．大石敬子（編），ことばの障害の評価と指導．大修館書店，8-26.
- 9) 林友三（2003）障害のある子どものコミュニケーション．ジアース教育新社，36-37.