

音声発話のない自閉症児への五十音キーボード式コミュニケーションエイドの フィッティングとコミュニケーション指導

苅田知則*¹ 脇谷咲*²

＜概要＞ 本研究では、自発的な音声発話のない自閉症児に対して、五十音キーボード式コミュニケーションエイド（トーキングエイド、あのね♪DS）をフィッティングした。更に、(1)場面・状況に応じてコミュニケーションエイドを使い分けることを指導し、(2)理解・表出語彙を増加させるための個別指導を加えた結果、対象児の自発的なコミュニケーションが増加したので、そのフィッティングと指導のプロセスについて報告する。

＜キーワード＞コミュニケーションエイド、自閉症、トーキングエイド、あのね♪DS、フィッティング

1. はじめに

自閉症児者が抱える困難として、社会性・対人関係の障がい、言語・コミュニケーションの障がい、想像力の障がいという、障がいの「三つ組」^[1]が挙げられる。その中で、中核を成すのがコミュニケーションの障がいであり、発話がなく意思疎通が難しい事例ほど、就労や社会参加が難しくなる。

自閉症児者を含め、音声言語コミュニケーションに困難を抱える人に、コミュニケーション能力を拡大・代替するアプローチとして、拡大代替コミュニケーション（Augmentative & Alternative Communication: AAC）がある。AACアプローチにおいては、音声言語を拡大・代替する技法・道具・電子機器（電子通信機器（ICT）を含む）のことを、コミュニケーションエイド（以下、CA）という。CAには、電気を使わない道具（透明文字盤、五十音表等）を用いるローテクCAと、ICT機器等の電子機器を用いるハイテクCAがある（広義には、ジェスチャーなど、道具等を使わないノンテクコミュニケーション技法も含まれる）^[2]。これらのCAを用いることで、音声発話が困難な人が自らの選択・意志を表出することが可能になり、長期的には自己決定・自己実現につなげることができる。

AACアプローチの自閉症児者への適用に関しては、これまでも研究が行われてきた。例えば、坂井は、音声表出が殆ど見られない自閉症児に、音声出力型会話補助装置（Voice Output Communication Aid: VOCA）の一種であるビッグマックとメッセージメイトを用いたコミュニケーション指導を行った。その結果、(1)自発的なコミュニケーション行動の増加、(2)問題行動の現象、(3)表出語いの増加が認められた^[3]。同じく、北島(2007)は、自発発話がなく、拒否も叩く等でしか表現しなかった自閉症児に、VOCAフレックス2のフィッティングを行った。その結果、他者に対して自らの要求を表現

し始めるとともに、苦手としていた集会での司会もできるようになったと報告している^[4]。

加えて、福村(2006)は、限定された場面で数語表出する程度の自閉症児に対し、絵カード交換式コミュニケーションシステム（Picture Exchange Communication System: PECS）の指導を導入したところ、自発的要求伝達行動をとるようになり、家庭等での生活にも般化が見られたと報告している^[5]。

以上の先行研究は、音声発話に困難を抱える自閉症児に対して、AACアプローチを導入することで、意思の疎通が可能になることを実証的に報告している点で重要である。ただし、実際にCAは子どものニーズや発達にあわせてフィッティングしたり変更したりする必要がある。

桑島(2008)は、発話のない自閉症児にPECS、トーキングエイド（以下、TA）、ミニメッセージメイト（以下、MMM）を使ったコミュニケーション指導を行う過程で、場面や状況に応じてコミュニケーション媒体（CA）を変える必要があることを示唆している^[6]。例えば、PECSは伝える相手が近くにいる場面では有効だが、TAやMMMは少し離れた相手にもメッセージを伝えることができる。また、TAは、五十音キーボードで入力するためメッセージの自由度は高いが、筐体が大きく持ち運んで使用する状況には不向きである。一方、MMMは最大8つの録音されたメッセージしか表出できないが、小さいため持ち運びしやすく、即応性が求められる場面で有効である。CAのフィッティングにおいては、CAの機能や可搬性、メッセージを伝える相手との関係性に応じて、CAを変更したりカスタマイズしたりする必要がある、その過程を明確にすることが、AAC実践のエビデンスになりうると考えた。なお、フィッティングを行いつつ、その過程を明らかにするような問題解決型（実践型）研究においては、現状把握→問題解決策（仮説）生成→実践→省察→問題解決策生成→・・・

*1 KARITA, Tomonori : 愛媛大学 e-mail= tomo@ed.ehime-u.ac.jp

*2 WAKIYA Saki : 愛媛県立新居浜南高等学校 e-mail= saki.wakiya@gmail.com

を繰り返すアクションリサーチの手法が適している。本研究では、音声発話のない自閉症児に、二つの五十音式CAをフィッティングしたので、その過程を一つのアクションリサーチとして報告する。

2. 方法

(1) 対象児

知的障がい児を主たる対象とするZ特別支援学校高等部に在籍する自閉症男児(以下、A児)を対象とした。本研究開始時、A児には意味のある自発話は認められず、ジェスチャーやCA(TAとMMM)を用いて、先生やクラスメイトとやり取りを行っていた。TAは、中学部進学後に、Z校の教師によってフィッティングが行われ、MMMは本研究の先行研究^[6]でフィッティングが行われた。これまでのフィッティングで残された課題としては、TAとMMMのどちらでも、単語での発話がほとんどであり、二語連鎖・二語文等のより高度なメッセージ作成につながりにくい等があった。

(2) 手続き

著者らの一人が、週2回、対象児にCAを用いた支援を実施する学習支援員の立場で、フィールドワークを行った。

フィールドワークでえられた観察データは、1日の観察終了後、フィールドノートに記録をとり、フィールドノートの記録をもとに複数人でカンファレンスを行い、エピソードを分析した。分析に際して、対象児のコミュニケーション活動を、(1)他者からの促し等なく自発的にコミュニケーション活動を行う「自発的コミュニケーション」(以下、「自発C」と略す)、(2)対象児がクラスメイト等に注意する「注意」、(3)他者からの促し・働きかけに対して反応してコミュニケーション活動を行う「応答」、(4)「あー」と大声で泣く等、感情を表現する「情動」、(5)他者からの働きかけにも反応をしない「無反応」に区分して、分析を行った。更に、対象児がコミュニケーションにおいて用いた媒体を、(1)CA、(2)ジェスチャー、(3)行動、(4)声、(5)指差しに分けてカウントした。

(3) 研究期間 本研究の期間は、200X年5月19日～200X年12月22日までである。なお、夏期休業中と対象児が学外で現場実習をしている期間は、研究対象外とした。

3. 結果・考察

アクションリサーチの手法を用いて、対象児に対して行ったCAのフィッティング過程を、大きく3期に整理し、以下に報告する。

(1) 1期：実態把握(観察日数：10日)

対象児とのラポート形成を行うとともに、既にフィッティングされたCAの使用状況を観察した。観察日数は10日であったが、この間のコミュニケーション活動の総数は134回(1観察日の平均コミュニケーション活動数(以下、平均C):13.4)であった。このうち、自発Cは11回(平均C:1.1)、応答は98回(平均C:9.8)であった。自発的にCA(TA)を使う姿は少なく(自発C:3回)、教師の促しによって使用する頻度が高かった(応答:9回)。観察後の省察において、(1)TAでの表出が単語のみである(仮説:理解語いが少ないかもしれない)、(2)対象児にとって、MMMよりもTAの方が使いやすそうだが、TAは大きく持ち運びに不便なので教室外での活動・学習では使われていない(仮説:より小さな五十音キーボード式CAのフィッティングであれば様々な状況で用いることができるかもしれない)、(3)次の行動がわかっているのに指示待ちの傾向がある(仮説:可搬性の高いCAをフィッティングすることで自発的なコミュニケーションが増えるかもしれない)という3つの課題と仮説が抽出された。そのため、2期前半では、対象児の語い発達を客観的に評価すること、より小さな五十音キーボード式CAとして「あのね♪DS」を用いることとした。

(2) 2期：積極的介入(観察日数：7日)

対象児が、二語文を生成するために必要な語い数を理解しているか確認するために、絵画語い発達検査(PVT-R)を実施したところ、語い年齢3歳0か月未満であった。誤答パターンを分析すると、動詞、部分の名称(例:羽)、カテゴリー名(例:くだもの)等の習得が途上であることが示唆された。

指示待ち傾向であることに對し、選択場面を設定することで自己選択自己決定できるように練習することにした。また2期開始前に発売された、ニンテンドーDS/DSi対応CA「あのね♪DS」は、携帯が可能であり、常時使用できることから、2期ではTAを「あのね♪DS」に変えてフィッティングを行った。なお、「あのね♪DS」には、「おしゃべり」「スケジュール」「タイマー」の機能があるが、本研究では、「おしゃべり」の文字入力タイプを使用した。対象児は、給食委員をしており、給食終了時に、クラスを代表して「ごちそうさま」の指示を出す役割を担っていたため、この場面をCAの練習場面ととらえ、「あのね♪DS」で「ごちそうさま」と入力・発話する練習を行った。

観察の結果、コミュニケーション活動の総数は62回、自発Cは12回（平均C：1.7）、注意5回（平均C：0.7）、応答41回（平均C：5.9）、情動4回（平均C：0.6）であった。まだ教師や支援員からの促しで使用する場面が多いものの、自発C・応答・注意を表出した場面で使用したコミュニケーション媒体は「あのね♪DS」が最も多かった。

以上のことから、省察において、(1)二語文を増加させるためには、動詞、部分の名称、カテゴリー名等、より細部に注目した語いや抽象度の高い語いを習得する必要がある、(2)「あのね♪DS」は、対象児のコミュニケーション活動を促進する上で効果が期待できそうであることが、仮説として抽出された。

(3) 3期：個別支援の実施（観察日数：9日）

2期の省察をもとに、3期では理解語いの増加と「あのね♪DS」の安定利用を目標に、個別支援を実施した。理解語いの増加に向けた支援としては、PECSを応用した二語文課題等を行った。PECSを応用した二語文課題では、「手を洗う」様子が書かれた絵を見て、目的語の絵カード（5枚）の中から「手」のカードを選び、動詞の絵カード（5枚）の中から「洗う」カードを選んで、両方を並べるという課題である。この課題は、4日間で計20回実施した。課題を始めた時点では、対象児は目的語カードしか選ばなかったため、著者らの一人が代わって述語カードを選択したり、文カードの述語部分を指差ししたりして指導を続けた結果、目的語と述語の両方を選ぶようになり、4日目には全問正解するようになった。このことから、個別支援を加えたことで、二語文を意識し始めたと考えられる。

3期のコミュニケーション活動は総数80回、自発Cは16回（平均C：1.8）、注意4回（平均C：0.4）、応答53回（平均C：5.9）、情動3回（平均C：0.3）、無反応4回（平均C：0.4）であった。この時期も、自発Cと応答を表出した場面で使用したコミュニケーション媒体は「あのね♪DS」が最も多かった。

コミュニケーション活動の顕著な量的変化は認められないが、質的变化が認められた。例えば、学習時に文字の修正をしなければならない状況において、対象児は消しゴムを持っていなかったため、友達に消しゴムを借りる必要があった。1期は、そのような場面では「あっ！」と声を出した後、友達の消しゴムを手にとって使ったり、何も言わずに持って行ったりしてい

た。2期では、著者らの一人が「あのね♪DS」を使って消しゴムを借りるよう促すと、「けしごむ」と入力・表出し、借りるようになった。3期には、対象児が「けしごむ」と入力した後に、著者らの一人が「かして」と追加して入力し、「けしごむ かして」という文章で表出させる手続きを4回行うことで、5回目には対象児自ら「けしごむ かして」と入力・表出し、消しゴムを借りることができた。

また、教師等に意思伝達したいのに手元にDSがない場合、DSを探す行動が頻繁に観察されるようになり、対象児にとって「あのね♪DS」がコミュニケーションの媒体として認識されていることが示唆された。

4. 討論

(1) コミュニケーション活動の変化

研究期間中、対象児のコミュニケーションの量的変化については、顕著な増減は認められなかったが、いくつかの質的变化があることは示唆された。例えば、研究当初、教師からの指示に対して、直接身体を動かして反応していた（行動で応答していた）が、研究期間中に、行動での応答が減り、CAやジェスチャーを使ったものに変化してきた。

また、CAでの表出に関しても、単語レベルから二語文レベルへと質的变化が認められた。具体的には、1期においては、トイレに行きたい時に、TAで「どいれ」と入力・表出する等、単語レベルの表出であった。それが、2期に入ると、給食場面で、DSを用いて「おかわり」と自発的に表出するようになるとともに、おかわりを促されてもいなければ、「いりません」と入力・表出した。更に、3期には、適切な表出のモデルを示しつつ、DSで要求することを促していくことで、「けしごむ かして」という二語文が見られるようになった。この表現は観察終了後も定着しており、隣の席にいるクラスメイトに伝え、消しゴムを借りるようになった。

加えて、1期の「どいれ」は、対象児の状態を記述し、意志を一方的に表出するコミュニケーションといえる。それが、2期以降の「おかわり、いりません、けしごむ かして」は、他者との相互作用を必要とするコミュニケーションである。この点からも、対象児のコミュニケーションの質が変化したことが示唆される。

(2) CA選定の効果

前項で述べたコミュニケーションの質的变化は、携帯できる五十音キーボード式CA（あのね♪DS）を使用することで、対象児がCAを使用

する場面が広がったことが一因と考えられる。教室内のみに限定されていたTAに比べ、「あのね♪DS」は屋外での作業学習や学外の活動でも使用できた。

また、休日に家庭へ持ち帰り使用することもできた。連絡帳には、保護者から「要求がわからないときに使用しました」と書かれてあり、家庭でも使用されていることが確認できた。加えて、研究終了時には、保護者から、学級担任に「あのね♪DS」について問い合わせがある等、家族の中でCAに対する認識に変化が認められるようになった。

「あのね♪DS」は、多くの人が持っているゲーム端末（ニンテンドーDS）をハードウェアとし、ソフトウェアで五十音キーボード式CAの機能を提供している。上記のエピソードをみると、CAフィッティングの導入にあたって、「障がい児者のための特別な端末」ではなく、「一般的な家電製品に機能を付加した障がい児者用の端末」から始めた方が、家族・周囲の人にとっても受け入れやすいことが示唆された。

(3) CAフィッティング上の課題

アクションリサーチは、研究期間中だけで完結するのではなく、研究終了後の実践活動につながる仮説生成を行う必要がある。そこで、本研究の対象児に対するCAフィッティングについて仮説を提起し、本稿を終える。

他者に何かを伝えようとする場合、(1)周囲の状況を把握する(周囲の状況把握)、(2)コミュニケーションの相手を見つける(対象の発見)、(3)相手の注意を喚起する(注意喚起)、(4)コミュニケーションを取りたい意思を伝える(モチベーションの表出)、(5)自らの障がい状況と相手の理解可能なコミュニケーション手段を調整する(手段の調整)、(6)伝えたい内容を伝達する(メッセージの伝達)という6段階のプロセスを辿る^[7]。対象児のコミュニケーション活動を分析すると、「状況把握、対象の発見、手段の調整」に課題があると考えられる。

例えば、授業の一環で買い物に行った際、店員ではなく、教師に商品名を伝え、お金を渡す場面が見られた。つまり、周囲の状況を把握し、適切なコミュニケーション相手を選択(発見)することができていないことが示唆される。

また、対象児は、発声ボタンを押すとメッセージが伝達できたと認識しているのか、発声ボ

タンを押した途端、メッセージを読み上げる音声が届くであろうと「あのね♪DS」を片付けてしまっていた。これは、メッセージの伝達手段を調整できていないことを意味する。

本研究の中では、対象児の主たるコミュニケーションの相手は、教師と著者らの一人であった。したがって、今後、社会参加を目指したCAフィッティングを進める上で、複数いる相手から適切な相手を選ぶ練習、最後までメッセージを発信する練習をする必要があるだろう。

<謝辞>

本研究は、第二著者の脇谷咲氏が、愛媛大学大学院教育学研究科平成21年度修士論文として提出した内容に、大幅な修正を加えたものです。研究に協力いただいた対象児とご家族、及びZ特別支援学校の諸先生に、厚く御礼申し上げます。また、本研究の公表にあたり、平成22年度愛媛大学教育学部学部長裁量経費の援助を受けました。

<引用文献>

- [1] Wing, L.: 自閉症スペクトル (ローナ・ウィング著, 久保紘章・佐々木正美・清水康夫訳); 東京書籍, (1998).
- [2] 荻田知則: AACについて; 言語聴覚療法シリーズ12「改訂 言語発達障害III」(笠井新一郎編著); 建帛社, pp. 185-206 (2007).
- [3] 坂井聡: 自閉性障害児へのVOCAを利用したコミュニケーション指導; 特殊教育学研究, Vol. 34, No. 5, pp. 59-64 (1997).
- [4] 北島英樹, 武田篤: 自閉症児にVOCAを活用したコミュニケーション指導; 秋田大学教育文化学部教育実践研究紀要, Vol. 29, pp. 35-44 (2007).
- [5] 福村岳代, 藤野博: PECSによる自閉症児の自発的な要求伝達行動の獲得と一般化—養護学校における実践研究—; 東京学芸大学紀要総合教育科学系, Vol. 58, pp. 339-348 (2006).
- [6] 桑島優希子: 自閉症へのコミュニケーションエイドの活用に関する研究; 愛媛大学教育学部平成20年度卒業研究, (2009).
- [7] 大河内直之, 前田晃秀, 荻田知則, 中野泰志, 福島智: 盲ろう者のコミュニケーションプロセス分析とニーズ抽出—盲ろう者対応コミュニケーションエイドの開発に向けて—; 第31回ヒューマンインタフェース学会研究報告集, Vol. 6, No. 6, pp. 15-22 (2004).