

知的障害・肢体不自由特別支援学校 自立活動
意思疎通に困難さが認められる重度・重複障害生徒の
補助代替コミュニケーションツールの活用による「先生お願いします」行動の形成

青森県立青森第一高等養護学校 教諭 川下 友徳

要 旨

本研究は、意思疎通に困難さが認められる重度・重複障害生徒に対して、ツールを用いて「先生お願いします」行動の形成を目的とした。個別の課題学習場面から日常生活場面での使用に向けて、計画的かつ系統的に指導した結果、自発的な「先生お願いします」行動の生起が認められた。これに伴い行動上の問題も減少し、他の場面においても援助依頼と考えられるような行動が生起するようになった。

キーワード：重度・重複障害 コミュニケーション 行動上の問題 自立活動

I 主題設定の理由

コミュニケーションとは、人と人とが相互に連絡関係を持つとすること、つまり「やりとり」のことである。コミュニケーションは人間社会の基礎をなすものであり、人が社会生活を営む上では必要な基礎的な力であるといえる。また、そのコミュニケーションの最も核となるものは、自己から他者を含んだ環境への働きかけである。自分が環境に何らかの形で働きかけたところ、環境に変化が見られたという経験が、やりとりの基礎であるといえる（藤原，1997；望月，1997）。

しかし、肢体不自由児の特性として、身体の動きに制限があることによる全般的な経験不足が挙げられる（文部科学省，2009）。そのため、周囲の人が先読みして動くことが多く、結果的に受身的な生活にならざるを得ないとも言われている。また、知的発達に遅れが見られる児童生徒は、周囲からの刺激に対して受身的な反応が多く、外界への興味が乏しいことが指摘され、小笠原他（2010）は、そのような児童生徒に対して、機能的で実用的なコミュニケーション行動を形成することの重要性を述べている。

また、文部科学省（2009）は、肢体不自由児には補助的な手段を活用したり、他者の援助を受けたりしながらも、実際の体験をとおして理解を促進することが必要であると述べている。補助的な手段として、補助代替コミュニケーション（Augmentative and Alternative Communication；以下、AAC とする）がある（藤野，2009）。AAC には、絵、シンボル、サイン、電子エイドなどがあり、熊谷（2012）は、音声表出に困難が認められた生徒に対して携帯電話のカメラ機能を活用して、「～をください」の「～」に相当する部分の伝達を可能にした。これにより対象生徒は、日常生活の中で見られていた行動上の問題が改善された。さらに、要求場面のみならず、報告場面でも活用するなどの波及効果があったことを報告している。藤原・平澤（1997）は、行動上の問題にはコミュニケーションの機能があり、行動上の問題と機能的に等価でしかも社会的に妥当な行動を代替行動として形成することにより、コミュニケーション行動が促進され、ひいては、行動上の問題の改善が見られると述べている。

これらの考え方を対象生徒に適用すると、対象生徒は、重度の知的障害を伴う肢体不自由があり、自分から他者への働きかけが少ない状態にある。また、口の中に指が全て隠れるぐらい奥に入れておう吐を誘発する行動（以下、行動上の問題とする）が認められ、保護者もその対応に苦慮している。先に述べたとおり、この生徒も経験の乏しさが原因で、自ら環境に働きかける行動が稚拙となり、行動上の問題が見られるのではないかと考えた。

そこで本研究では、コミュニケーション行動に課題がある重度・重複障害生徒を対象として、AAC の一つである音声出力機器（Voice Output Communication Aid；以下、VOCA とする）を使用し、コミュニケーションの基礎となる自分から他者に働きかける行動を形成する。そのことで、環境が変化する体験を重ね、対象生徒のコミュニケーション上の課題の改善を図ることにした。

II 研究目標

意思疎通に困難さが認められる重度・重複障害生徒に対して、自立活動の時間における指導（以下、個別の課題学習とする）において、ツールを用いて「先生お願いします」行動を形成する。その上で、他の場面においても「先生お願いします」行動の活用が見られるか、また、「先生お願いします」行動の形成に伴う行動上の問題の変容について検討することを目的とした。

III 研究の実際とその考察

1 研究方法

(1) 対象生徒

対象生徒は本研究開始時16歳6か月、高等部重複学級2学年に在籍する男子であった。虚血性脳症後遺症及び両大血管転移症、右上肢麻痺と診断された。左足にも麻痺があり、歩行に困難があったため、日常生活の多くは、車椅子で移動した。有意味な音声言語は少なく、ため息のような音声で返事をしたり、教師の挙手に応じて自分から手を合わせたりして他者と関わってきた。

好みの活動をしている場面では、笑顔で自分の胸を叩いて「楽しい」「もっとやりたい」というような表現をすることがあった。うなずきや首を横に振る動作で「Yes」「No」を示す行動をするが、それが必ずしも意思を反映しているとは限らず、教師は前後の状況から生徒の意思を予想して対応することがほとんどであった。

集団での活動場面や休憩などには、行動上の問題が見られた。その行動上の問題によりおう吐することもあり、保護者からは「将来のことを考えると、何とか止めさせたい」との強い要望があった。

乳幼児発達スケール（KIDS）TYPE A検査の結果を表1、S-M社会生活能力検査の結果を表2に示した。結果から総合発達年齢が0歳11か月、社会生活年齢が1歳2か月と、全般的に発達に顕著な遅れが見られた。特に、表出言語が0歳9か月、理解言語・対成人社会性・意思交換が0歳10か月と示されており、言語理解が困難、欲しい物は指さしをして伝えるなど、コミュニケーション面での発達の遅れが顕著であった。

表1 乳幼児発達スケール（KIDS）TYPE A検査の結果 (歳：か月)

運動	操作	理解言語	表出言語	対成人社会性	食事	総合発達年齢
1:1	0:10	0:10	0:9	0:10	0:8	0:11

(2011年実施 ※参考値)

表2 S-M社会生活能力検査の結果 (歳：か月)

身辺自立	移動	作業	意思交換	集団参加	自己統制	社会生活年齢
1:4	0:10	1:6	0:10	1:2	0:0	1:2

(2012年実施 ※参考値)

(2) 方法

ア アセスメント

本研究における行動上の問題の有する機能を推定するために、行動観察及びMotivation Assessment Scale（以下、MASとする）を用いた。これにコミュニケーションサンプル（坂井・宮崎，2009）を加え、三つの方法でアセスメントを行った。

イ 行動観察

行動観察は、指導者間で行動上の問題の定義を共通理解し、生じた時間帯や場所を記録した。行動観察に要した期間は、2012年7月2日から9月14日までであった。その結果、行動上の問題は毎日生じ、多い日では1日当たり5回認められ、おう吐回数は観察期間中7回であった。行動観察期間における行動上の問題の生起数の平均は3.3回であり、おう吐は平均0.2回であった。多く生起する場面に注目してみると、主担当の指導者（以下、担任とする）が不在の日、放課後に施設サービスを利用する曜日に多かった。また、場面に注目してみると、給食前の休み時間や指導者の目が離れたとき、施設サービスの車に乗ろうとするときに多かった。逆に、指導者がそばにいて個別で対応をしているような場面では、ほとんど生じなかった。平澤（2010）は、標的行動の「起こりやすい場面」と「起こりにくい場面」を特定し、両場面の条件差を比較することで、問題解決の糸口を見いだすことができると述べており、その方法で両者の条件差を比較すると、起こりにくい場面は指導者がそばにいる活動であった。

逆に起こりやすい場面としてあげられた休み時間を見ると、何をすべきか分からないことや他者との関わりが少ないことが分かった。

(イ) MAS

MAS を実施し、得点の平均から機能を推定した。結果は、感覚要因が2.3，逃避要求が1.8，注目要求が4.3，物的要求が1.5であり、注目要求の機能が推定された。

(ウ) コミュニケーションサンプル

坂井・宮崎（2009）を参考にコミュニケーションサンプルを記録した。コミュニケーションサンプルとは、対象者の行動を、場面、方法、対象などの観点に沿って観察、分析するものである。2012年6月25日から3回、担任と1対1で個別の課題学習場面を記録し、「機能」「手段」それぞれについてその割合を算出した。表3に機能別分類、表4に手段別分類を示した。機能の分類結果から、要求の機能が顕著に低いことが分かった。

表3 機能の分類結果 (%)			表4 手段の分類結果 (%)			
要求	応答	挨拶	指さし	手拍子	胸タッチ	ハイタッチ
9.1	69.5	21.4	11.1	20.4	29.6	38.9

以上の結果から、行動観察及びMASによって行動上の問題を査定したところ、不安を解消するために他者からの関わりを得ようとする注目要求であると捉えることができた。また、自発行動の少なさもコミュニケーションサンプルから明らかになったことにより、本研究では自ら他者と関わる機会を増やす行動、つまり適応的な行動の形成を図ることで、結果的に注目要求の機能を持つ行動上の問題が減少すると仮説立てした。

イ 方法

(ア) 支援ツール

本研究では、再生ボタンを本体上部に一つ取り付けた「先生お願いします」という音声が出るスイッチ（以下、ボタンとする）を作成し、使用した。対象生徒は、上肢の動きに制限があり、前述した検査結果にもあるように細かい物の操作に困難があった。対象生徒の身体的な負担が少なく、容易に操作できるものにするために、自作のボタンを作成した。ボタンは、ELEKITウルトラキットシンプルボイスレコーダーOR-7801とプラスチック製容器（14cm×12cm×7cm）、直径5cmのボタンスイッチを利用して教材を作成した。対象生徒の利き手が左手であることから車椅子左側面に設置した（図1）。ボタンの下面には面ファスナーを貼付し、可動式にした。



図1 左：ボタン
右：貼り付け場所

(イ) 指導場面

藤原（1997）を参考に、課題のやりとりのし易さや環境の統制が可能な個別の課題学習場面を指導場面とした。個別の課題学習は、1週間で4回、1回30分であった。個別の課題学習で、ボタンを使ったやりとりの基本を十分に学習した上で、行動上の問題が多く生起していた給食前の休み時間にもボタンを導入し、個別の課題学習に並行して指導することにした。

(ウ) 指導期間

指導期間は、2012年7月～12月であった。

ウ 指導内容

(ア) ベースライン期（以下、BL期とする）

個別課題学習の場面では、個別の指導計画における目標を基に、手指の機能向上を考えた課題①スーパーボール入れ（23個）、②コイン入れ（17枚）、③ビー玉入れ（25個）、④おはじき入れ（25個）、⑤小枝入れ（20本）、⑥輪通し（12本）、⑦洗濯バサミ取り（10個）、⑧棒入れ（4本）を車椅子に備付けのテーブルで行った。

(イ) ボタン導入期1（9月18日～10月31日）

個別の課題学習場面に、ボタンを導入した。生徒がボタンを押すと、写真カードが8枚貼られた選択式音声出力機器を提示され、選択式音声出力機器のスイッチを押すと、押した写真と同一の課題が提示されるようにした。



図2 選択式音声出力機器

対象生徒には多様な意思表示方法を獲得して欲しいとの願いから、選択式音声出力機器を使用した。

さらに、要求機会をできるだけ多く確保するため、例えば、スーパーボール入れを23個から5個にする、コイン入れを17枚から5枚にする等、各課題の作業量を減じた。

なお、個別の課題学習をするに当たっては、課題への反応を高め逸脱行動の生起を防ぐ目的から、村中・藤原・伊藤（2007）を参考に、対象生徒がボタンを押したら即時に対応することを心がけた。

(ウ) ボタン導入期2（11月1日～12月21日）

ボタン導入期1で個別の課題学習場面において、ボタンを押す行動の自発生起率が100%で生起したため、給食前の休み時間場面にもボタンを導入した。当初、担任が離れた場所で待機をしてボタンを押す行動を見守る方法で行ったが、他者のやりとりの様子や音楽に注意が向くことが多く、ボタンを押す行動が生起しなかった。また、担任も離れた場所に位置したため、即時に対応できない状況があった。

そこで、指導手続きの見直しを図り、担任が生徒の斜め後ろに座り、生徒のボタン押し行動が生起すると同時に、雑誌を手渡した。要求機会の確保のため、タイマーを2分に設定し、タイマーが鳴ると生徒が担任に雑誌を返却するようにした。

なお、ボタン導入期1では選択式音声出力機器を使用して課題を選択させたが、左上方の写真への位置偏向が認められ、好みに基づいた選択ではないことが推測された。そこで、選択式音声出力機器の使用を中止し、対象生徒が提示すると好みの物品が得られるようにした。好みの物品を査定するために、対象生徒が使用する頻度が高い玩具を5個提示し選択させたところ、30回中23回で雑誌を選択したことから、提示する物品を雑誌にした。

エ 分析方法

個別の課題学習場面及び給食前の休み時間場面の全てをビデオカメラで撮影した。映像からボタンを押す行動を記録し、自発生起率を算出した。また、行動上の問題の生起数については、指導者間で本研究における行動上の問題の定義を共通理解した上で、学校生活全般にわたって記録をした。

(ア) 個別の課題学習場面及び給食前の休み時間場面におけるボタンを押す行動の自発生起率

自発でボタンを押した回数/ボタンを押した全ての回数×100（%）で算出した。

(イ) 行動上の問題の生起数

行動観察と同様に、7月2日から毎日、学校生活全般における行動上の問題の生起数を記録した。

(ウ) エピソード記録

対象生徒のコミュニケーションに関して特筆すべき行動が見られた場合に、エピソードとして記録した。

2 結果

(1) 個別の課題学習場面におけるボタンを押す行動の自発生起率

個別の課題学習場面におけるボタンを押す行動の自発生起率を図3に示した。BL期では、0%であった。ボタン導入期1では、9月18日のセッション1で0%であったが、セッション2で75%と急激な上昇を示した。セッション6以降、セッション7、12、13を除いて100%で生起した。11月1日のセッション14以降は生起率が100%で安定した。

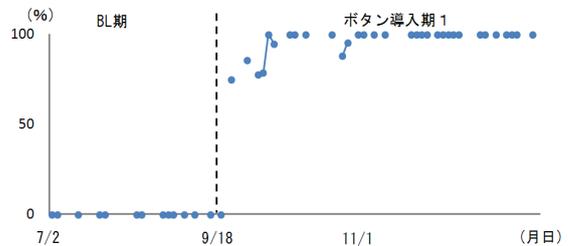


図3 個別の課題学習場面におけるボタンを押す行動の自発生起率

(2) 給食前の休み時間におけるボタンを押す行動の自発生起率

給食前の休み時間におけるボタンを押す行動の自発生起率を図4に示した。BL期では、0%であった。ボタン導入期2では、11月1日のセッション1では0%だったが、セッション2で80%と急激な上昇をした。セッション5から3セッションで生起率が大きく上下したが、手続きを変更したセッション9以降は80%以上を維持し、セッション13以降は100%を維持した。

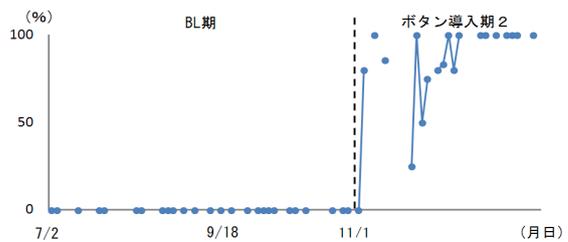


図4 給食前の休み時間場面におけるボタンを押す行動の自発生起率

(3) 行動上の問題の生起数

一日当たりの行動上の問題の生起数及びおう吐回数を図5に示した。BL期では、最高で5回、最低でも2回あり、一日当たりの平均回数は3.3回だった。BL期

中おう吐回数は7回あった。

ボタン導入期では、平均回数が1.2回に減少した。一日当たりの生起回数が最高でも3回に減じ、生起しなかった日が14日あった。ボタン導入期では、おう吐は認められなかった。

(4) エピソードの記録

ボタン導入期1では、設定された場面とは異なる場面で、車椅子のボタン装着部分を触れ、近くにいた指導者の顔を見る様子が観察された。また、ボタン導入期2では、ボタンを押した後に便意を伝えたり、ボタンを押した後に口腔内の食べかすを舌で出したりする行動が観察された。さらに、ボタンを押した後に用意した雑誌以外の雑誌を指さす行動も見られた。

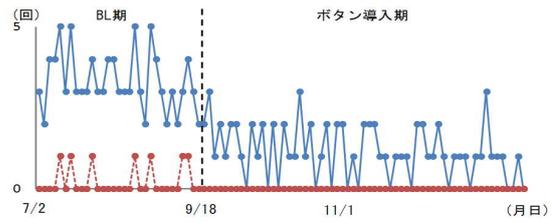


図5 一日当たりの行動上の問題の生起数とおう吐回数

3 考察

(1) アセスメントによる行動上の問題の機能推定

本研究では、口の奥に指を入れておう吐を誘発する行動上の問題を示す生徒に対して、MAS やコミュニケーションサンプルなどのアセスメントを実施し、行動上の問題が持つ機能を推定した上で、行動上の問題の持つ機能と等価でしかも社会的に妥当な行動を形成した。行動上の問題に直接的に対応するよりも、その場で期待される適応的な行動を形成することで、対象生徒及び担任にとっても負担が少なく、結果的に行動上の問題がなくなるとしたこれまでの研究（例えば、平澤・藤原；1997）と同様の結果を得た。

(2) 自作した支援ツールの効果

対象生徒は有意義な音声言語がなかったことから、「先生お願いします」行動を形成するに当たって、VOCAを用いることにした。しかし、市販のVOCAは対象生徒の操作性に適合するものがなかったため、自作の教材であるボタンを用いることにした。ボタンを導入した早期の段階で、ボタンを押す行動が安定して生起したことから、対象生徒の利き手や上肢の動きに合わせた形状にできたことが効果的であったと推測する。肢体不自由生徒を対象にして教材を作成する場合、できるだけ負担が少なく操作できる、つまり、易操作性が大切な視点であることを再確認した。

また、市販のVOCAに比較して、比較的安価で作成することができる。学校で形成した力を、実生活の中で使える力にするために、ボタンを複数個作成し、家庭や利用している施設等でも使用できるようにしたいと考える。

(3) 場面を移行してのボタンを押す行動の形成

前述のとおり、個別の課題学習場面は環境の統制がしやすい教室で行ったことから、比較的早期にボタンを使った「先生お願いします」行動が形成された。しかし、給食前の休み時間を指導場面としたボタン導入期2では、ボタンを押す行動が安定して生起しなかった。一つの要因として、自閉症児や知的障害児にしばしば見られる場面移行に伴う般化の困難さ（山本，1997）と考えることができた。つまり、一旦形成されたと思われた行動であっても、場面が変わることにより、自閉症児や知的障害児にとっては新たな学習として捉えられるということである。したがって、場面を移行する際は、指導手続きをさかのぼり、今一度やり方を丁寧に教えることが必要である。

(4) ボタンの導入とコミュニケーションの変容

対象生徒は、ボタン導入期2以降、選定した場面のみならず他の場面でもボタンを押す行動が頻繁に見られるようになった。このことから、対象生徒はボタンを押すと担任が反応をするという経験を重ねたことにより、自ら環境に働きかけると環境が変化することを理解したのではないかと、つまり、これまでの受身的なコミュニケーションではなく、能動的なコミュニケーションの基礎を理解できたと考えることができる。

自閉症児や知的障害児に対して、コミュニケーション指導をする際、VOCAの使用は相反するものではなく、むしろコミュニケーションの基礎として重要な意味を持つものである（中邑，1997）という先行研究があるにも関わらず、一般には、VOCAなどのツールを使用することで、コミュニケーション行動の形成を阻害するのではないかと風聞がある。しかし、本研究の成果を考えると、ツールを使ってでも、他者とのやりとりの機会をできるだけ多くし、自分の働きかけが相手に伝わるといふ楽しさを重ねることで、本来の意味でのコミュニケーションができるようになるのではないかと考える。

IV 研究のまとめ

本研究では、アセスメントに基づき行動上の問題であるおう吐を誘発する行動の機能を推定し、この行動と機能的に等価でなおかつ社会的に妥当な行動であるボタンを用いた「先生お願いします」の形成を図ったところ、注目要求場面において「先生お願いします」行動が生起し、これに伴い行動上の問題が減少した。この結果は、行動上の問題に直接対応するのではなく、行動上の問題を引き起こす根本理由に応じた手だてを検討し、適切な代替行動を形成することが、対象生徒にとって有効であることを意味した。

V 本研究における課題

本研究では、場面を限定し、ボタンを使った「先生お願いします」行動を形成した。しかしながら、日常生活の中には、他者の注目を得たい場面や要求する場面はたくさんある。他者に働きかけることの意味合いを理解し始めた段階の対象生徒の意欲を削がないためにも、他の場面への広がりや急務といえる。そのためには、対応する指導者間での対応方法の共通理解が必要である。

また、対象生徒は高等部2年生であり、卒業が目前に迫っていることを考えると、学校以外の場所での活用も視野に入れた対応が求められる。本研究で得られた知見である「コミュニケーションの基本となる環境への働きかけと応答」や「知的障害児の般化の弱さへの対応」などを踏まえ、対象生徒に取って継ぎ目のない対応をする工夫が必要であると考えられる。

<参考文献>

- 小笠原恵・白坂佐知子・朝倉知香・矢島卓郎 2010 「重度知的障害児に対するトーキングシンボルを用いた要求行動の形成ー1メッセージ再生装置の機能的操作との関係からー」 『特殊教育学研究（第48巻 第4号）』, pp. 299-309
- 熊谷洋治 2012 「言語表出に困難のある知的障害児の携帯電話のカメラ機能を活用した「～をください」行動の形成」 『青森県総合学校教育センター 特別支援教育長期研究講座報告』
- 小林重雄・山本淳一・加藤哲文 1997 『障害児・者のコミュニケーション行動の実現を目指す 応用行動分析学入門』 学苑社
- 坂井聡・宮崎英一 2009 「ケータイで障がいのある子とちょこっとコミュニケーション」 学習研究社
- 中邑賢龍 1997 「知的障害及び自閉症傾向を持つ子供のVOCA利用可能性に関する研究ー養護学校におけるVOCA遊びと会話能力からの検討ー」 『特殊教育学研究（第35巻 第2号）』, pp. 33-41
- 平澤紀子 2010 『応用行動分析学から学ぶ子ども観察力&支援力養成ガイド』 株式会社学研教育出版
- 平澤紀子・藤原義博 1997 「問題行動を減らすための機能的コミュニケーション訓練」 『障害児・者のコミュニケーション行動の実現を目指す 応用行動分析学入門』, pp. 210-221, 学苑社
- 平澤紀子・藤原義博 2002 「激しい頭打ちを示す重度知的障害児への機能的アセスメントに基づく課題指導ー課題遂行手続きの形成と選択機会の設定を通じてー」 『特殊教育学研究（第40巻 第3号）』 pp. 313-321
- 藤野博 2009 「AACと音声言語表出の促進ーPECS（絵カード交換式コミュニケーション・システム）を中心としてー」 『特殊教育学研究（第47巻 第3号）』, pp. 173-182
- 藤原義博 1997 「応用行動分析学の基礎知識」 『障害児・者のコミュニケーション行動の実現を目指す 応用行動分析学入門』, pp. 26-39, 学苑社
- 藤原義博・近藤明紀・平澤紀子 1995 「指導者のプロンプトに基づいた課題遂行レベルの評価の試み」 『上越教育大学障害児教育実践センター紀要（第1巻）』, pp. 57-63
- 村中智彦・藤原義博・伊藤さと子 2007 「知的障害児の個別指導における最適な試行間隔の設定ー課題遂行反応と逸脱反応に及ぼす効果からー」 『行動分析学研究（第21巻 第2号）』, pp. 58-75
- 望月昭 1997 「“コミュニケーションを教える”とは？ー行動分析学によるパラダイム・チェンジー」 『障害児・者のコミュニケーション行動の実現を目指す 応用行動分析学入門』, pp. 2-25, 学苑社
- 文部科学省 2009 「特別支援学校学習指導要領解説 自立活動編」
- 山本淳一 1997 「コミュニケーション行動の般化とその自発的使用」 『障害児・者のコミュニケーション行動の実現を目指す 応用行動分析学入門』, pp. 121-138, 学苑社