

AACについて

さまざまな支援グッズを活用したコミュニケーション支援

はじめに

肢体不自由のある児童生徒へのコミュニケーション支援を考える際に、肢体不自由とは単に四肢や体幹に障がいがある状態とだけとらえるのではなく、本人の「したい」が「不自由」している状態であると考えてみます。これには2つの意味があり、1つ目はやりたいと思うことが、身体を上手く動かせないためにできない状態。もう1つは、自分の身体が十分に動かせないために意欲が損なわれている状態です。自分の外へ気持ちを向けようとする意欲が損なわれて多くのことに受動的になっている状態で、「豊かな生活」が送れるでしょうか？これではたぶん難しいと思います。そこで自分の思いを相手に伝えたり、自分に関わることを自分で選択・決定したりしていいことがわかれば、自分が主体的に生活していく意欲が育ち、より「豊かな生活」につながっていくのではないかと思います。障がいの程度はどうであれ、どの子ども「自分の思い」というものがあるはずで、ここでは、そんな「自分の思い」を表出し、豊かに生活できるようになるための支援について一緒に考えていきたいと思っています。

「AAC」とは？

「AAC (Augmentative and Alternative Communication)」とは、肢体不自由教育では「拡大代替コミュニケーション」と訳されることがあります。これは、話し言葉だけに限らず、視線、指差し、身振り手振り、シンボル、写真、文字、コミュニケーションエイドなど、テクノロジーを含むあらゆる手段を用いてコミュニケーションを豊かにするという事です。個人のすべてのコミュニケーション能力を活用することとも言えます。

これをわかりやすく解釈すると、「障がいがあるから〇〇できない」という見方やとらえ方をせず、「どう工夫したら〇〇できるようになるか」、「どうやったら〇〇という活動に参加できるか」という視点を持ち、「今できることを活かす」という発想をもつことが重要です。つまり、子どもは今のままでよくて、学習や活動の環境（教材教具を含む）を調整することで、子どもの「できた！！」を引き出すということです。そのためには、まず、子どもができる動作（一人ひとり違います）を見つけて、その動きをどう広げていくかを考えて支援を行う必要があります。また、必要に応じて、Assistive Technology（通称AT＝支援技術）を活用していくスキルを担任には求められます。

よく見聞きするワード

「IT」…「Information Technology」の略。PCやインターネット、通信インフラなどの**情報技術**のこと。

「ICT」…「Information and Communication Technology」の略。ITとほぼ同義だが、**情報伝達技術**と訳される。情報・知識の共有に焦点を当てており、「人と人」、「人とモノ」の情報伝達といった「コミュニケーション」がより強調されている。

「IoT」…「Internet of Things」の略。「モノのインターネット」と訳される。従来の通信機器ではない、ありとあらゆる「モノ」がインターネットにつながる仕組みや技術のこと。例えば、遠隔操作できる家電、車そのものにインターネット通信機能が備えられたコネクテッドカー、ウェアラブルデバイスによる健康の記録・管理など。

「AT」…「Assistive Technology」の略。**支援技術**と訳される。障がいや高齢等に伴う生活上の様々な困難を乗り越えるための支援技術・機器及び、それらを使用するためのサポート全般。

こんなイラスト、見たことありますか？ 「平等」と「公正」

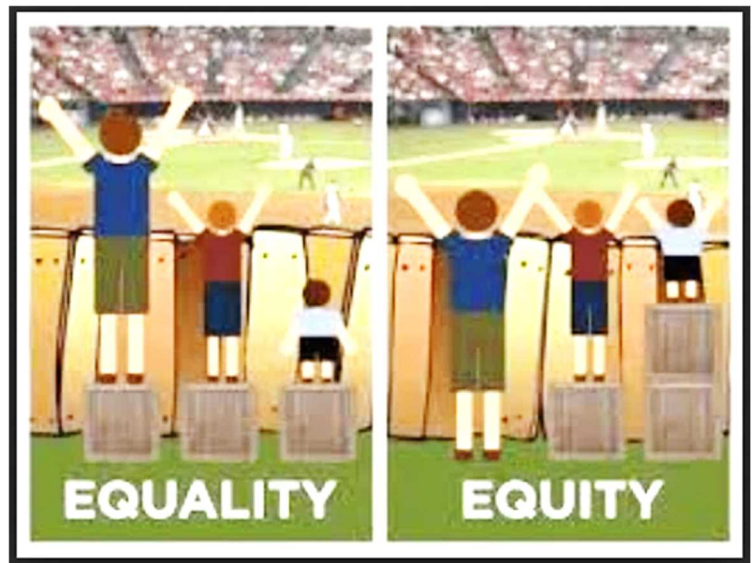
身長が違う3人の子どもが壁の外から野球を観ようとしています。真ん中と右端の子どもにとっては、球場の壁が高すぎて野球を観ることができません。観やすくするための何らかの支援が必要そうです。

「足元に箱を置いて視点を高くしてあげよう」という発想になったとして、このイラストを見てください。左右のイラストで箱の積み方が違います。左側のイラストは、みんなに平等に同じ数だけ箱を置くという支援。結果はどうでしょうか？中央の子どもは観られるようになりましたが、右端の子どもはまだ観ることができません。

一方、右側のイラストは、子どもの身長に応じて、箱の積み方を個別に変えています。結果は、みんな同じ視点から野球を観ることができるようになりました。仮に、右端の子どもに合わせて、みんなに2個ずつ箱を置くとどうでしょう？箱が無くて観ることができる左端の子どもにとっては、「いきすぎた支援」になるでしょう。

つまり、活動に参加するために必要な支援の量や質は、人によって様々ということです。手厚い支援が必要な子どももいれば、支援が無くても参加できる子どももいるということです。どんな支援をどれくらいすれば、みんなと同じように参加できるかという視点で、授業づくりをやってみてください。

ちなみに、このイラスト、「視点を高くする」こと以外に調整できそうなものがありそうです。思いつきますか？



ノンテク？ ローテク？ ハイテク？

コミュニケーション支援を考えていく際におさえておきたいこととして、

- ① ノンテクコミュニケーション…表情、視線、発声、具体物提示、視線ボード
- ② ローテクコミュニケーション…写真・絵カード、コミュニケーションブック（ボード）
- ③ ハイテクコミュニケーション…VOCA(Voice Output Communication Aids)、パソコン、視線入力、スマホ・タブレットなどのスマートデバイス

の3つがあります。どの方法が有効かは、いろいろ試してみないとわかりません。自立活動の時間や日常の場面で、いろいろなコミュニケーションの方法を試してみるのもよいのではないのでしょうか。

次項より、本校での AAC 活用の例を紹介していきます。

表情・視線・発声

まずは、子どもの顔を見て、身体に触れて、コミュニケーションをとってみましょう。じっくり関わってみると、その子が他者からの働きかけや自分の外からの刺激に対して、何らかの反応を返しているの
 がわかるようになってくると思います。「こう思っているよ」「こうしたいんだ」と伝えてくれる方法は人それぞれ違います。表情を変える、視線を動かす、声に出すなどのわかりやすい反応を返してくれる子どももいれば、心拍、呼吸、筋緊張などの変化で伝えてくれる子もいます。また、表情、視線、発声などの反応



でも、微細な動きの場合もあります。子どもが身体で伝えてくれるそのような反応をキャッチできるようになるためにも、子どもとじっくり関わってみてください。本校には、働きかけに対してじっくり時間をかけて反応を返す子どもが多く在籍しています。教師側は、子どもの反応を待たずに「はい、次」とならず、反応を返してくれるまでじっと「待つ」意識が大事になります。「先生が待っていてくれる」「自分の思いを聞いてくれた」と思えると、「もっと先生に伝えたい」とコミュニケーションに対する意欲も先生への信頼度も上がっていくのではないのでしょうか。最初は慣れないと思いますが、「待つ」意識をもって、子どもとじっくり関わってみてください。

具体物提示

たかが具体物提示、されど具体物提示。ちょっとしたことに配慮するだけで、提示された具体物の見易さが大きく違うかもしれません。例えば、提示する物とその背景色のコントラストに配慮するだけでも、見せたい物への注目度がぐっと上がります。



視線ボード

“目は口ほどに物を言う”そんな子どもが本校には多く在籍しています。自分の想いを視線で選択するための道具です。具体物を貼るのもよし、絵カードや写真などを貼るもよし、提示の仕方も様々です。支援者はボードの中央の穴から、子どもの視線をチェックします。



ローテクコミュニケーション編

コミュニケーションブック（ボード）

その子の生活にかかわる身近な物・人・事や感情、意思などを写真やシンボルにしたものを、ファイルにまとめたり、ボードに貼ったりして、それを本人が指差すなどしてコミュニケーションをとるためのものです。項目別にまとめておくと本人も選びやすいです。



ハイテクコミュニケーション編

VOCA (Voice Output Communication Aids 携帯型音声出力装置)

あらかじめ声を吹き込んでおき、スイッチ入力することでその音声を出力する機器。本校にはいろいろなタイプの VOCA がありますが、一番メジャーなものは、大きなボタンを押すタイプのものです。

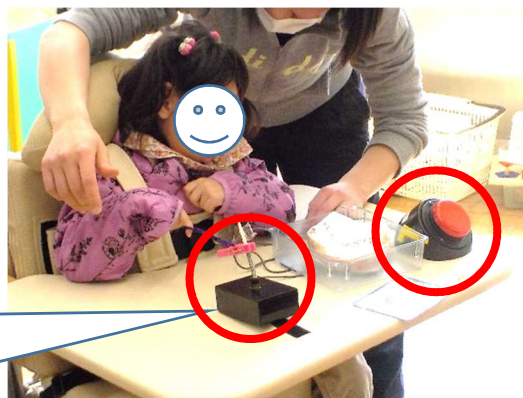
(BIG MAC、STEP BY STEP、STEP BY STEP WITH LEVEL 等) 弱い力でも押すことができ、声を吹き込む作業も簡単です。



VOCA にどのような音声がかき込まれているのか、どの場面で使うのかなど、シンボルや写真が貼っていると、何のためにスイッチを押すのかを理解する支援になるかもしれません。

さらに、一部の機器では、「押す」動きが困難な子どもが自分の使いやすい外付けスイッチをこれらの VOCA につないで使うことができるものもあります。

棒状のスイッチと VOCA を接続し、スイッチ入力によって VOCA から音声を出力する仕掛け



視線入力

“目は口ほどに物を言う その2”

Tobii 社製 EYETRACKER が目の動きを感知し、WindowsPC のマウスポインターを動かすことができます。別に必要なソフトウェアを使えば、視線だけでクリック動作を行ったり、ゲームを通して視線入力のトレーニングをしたりすることができます。また、PowerPoint を使って自作した教材を、視線入力で解答する子どももいます。

ディスプレイの固定の仕方によっては、臥位での使用も可能です。視線を動かしやすい姿勢を見つけることも重要になります。

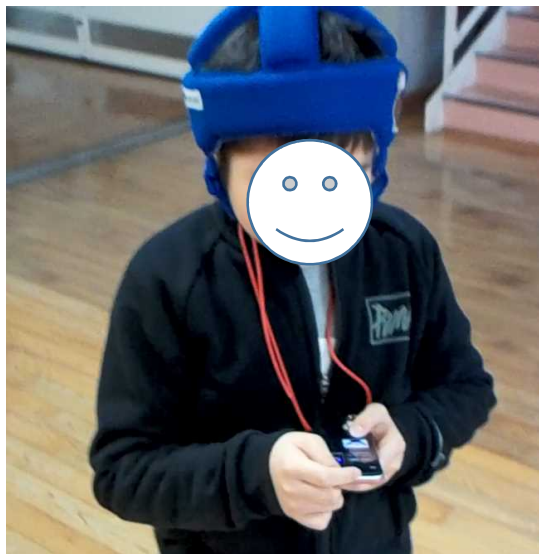


スマートデバイス

本校には、iPad が各学級に 1 台ずつと臨時の貸し出し用に数台あります。iPad をはじめ、スマートフォンやタブレットの中には、障がいのある人でも使いやすいように設定できる機能があるものが増えています（義務付けられてきている）。本校では、そのような機能を活用して、iPad でゲームをしたり、文字を入力したり、VOCA として音声出力をしたり、朝の会の司会をしたりと、いろいろな使い方を行っています。



シンボルや音声を組み合わせて活用できる「Drop Talk」というアプリがあります。そのアプリをインストールした iPhone を首から提げて携帯し日々のコミュニケーションツールとして活用する練習をしている子どももいます。



気を付けておきたいこと

AT を含む AAC 機器が充実していると、つい「機器を使わなければならない」と思ってしまいがちですがそうではありません。「〇〇に参加する」「〇〇できるようになる」などのねらいを達成する上で機器の活用が有効であれば使う、と考えておいたほうが良いと思います。機器ありきで、「AT を使うために〇〇する」のではなく、「〇〇するために AT を使う」という考え方を忘れないようにしておきましょう。

また、VOCA や iPad など準備し、いざ使おうという場面で、先生が子どもの手を持って動かし、スイッチを「押させる」ということがあります。それらの機器は、子どもが自分で操作できる位置に調整（フィッティング）しておかなければなりません。どの位置が使いやすいか、子どもの様子を観察したり、子どもとやり取りしたりしながらいろいろ試し、一番良い位置を見つけてみてください。



傾斜をつけた台に VOCA を乗せています

～多種多様な外付けスイッチ～

身体に麻痺があっても、身近なおもちゃや家電品、iPadなどの機器を使うことができるようにするために、いろいろな外付けスイッチを活用しています。外付けスイッチを機器につなぐには、加工や改造が必要なものもあれば、スイッチ—機器間にアダプター等を接続することで、加工なしでスイッチで機器を使うことができる場合もあります。「子どもにどんな活動をさせたいのか」「どんな経験をさせたいのか」「そのためにどんな支援が必要か」「支援機器があったほうがよいか」など検討し、支援の方法を考えてみてください。また、繰り返しますが、スイッチをどこに固定すれば子どもが自分の意志で操作することができるかという視点もお忘れなく。

本校にある外付けスイッチや、それに関わる周辺グッズのごく一部を以下に紹介しておきます。他にもたくさんの外付けスイッチや支援機器があるので、ことばの部屋をのぞいてみたり、係の先生に尋ねてみたりしてください。

●ジェリービーンスイッチ

本校で見かけることの多いスイッチです。色のついた部分を押しして入力する仕組みですが、わりと軽い力でも押すことができます。机や天板に置いて使うだけでなく、アームに取り付けて押しやすいところに固定しておく使い方もできます。



●棒スイッチ

棒状の部分を押して入力するスイッチです。さらに先端に長めのスポンジを付けることで、スポンジ部分を軽く倒して入力することができます。どの方向に動かしても入力できるので、子どもが手足を動かす軌道上に固定してあげると使いやすいかと思います。クリップアーム付きの棒スイッチもあるので、どこに固定すれば使いやすいか、探ってみてください。



●ほっぺたっちスイッチ

自在に動くアームの先端に小さな丸いスイッチが付いています。この先端を押しこんだり動かしたりして入力する仕組みで、ごく軽い力で入力することができます。指先や頬に限らず、わずかな動きでも入力できます。わずかでも意識的に動かしている箇所があれば活用できます。



●ピエゾニューマティックスイッチ (PPSスイッチ)

圧電素子（ピエゾ）と空圧（ニューマティック）の2種類のセンサーをどちらか選択して使います。

ピエゾ：「ひずみ」や「ゆがみ」を感知するセンサーで、センサー部分を身体の任意の部分に貼り付けて使います。

ニューマティック：センサー部分のエアバッグを触れることで反応するセンサーで、わずかな力で操作できる。

どちらのタイプのセンサーも、感度を調整できるため、その時の体調に応じて微調整して使うことができます。



ピエゾセンサー部分



エアバッグ

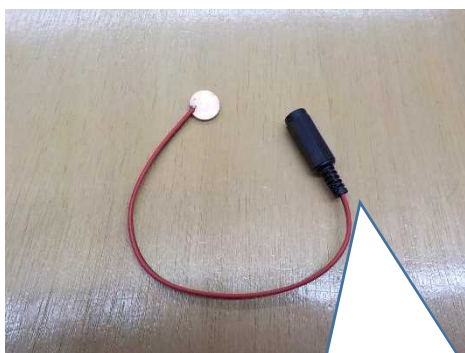
以上が本校にある代表的な外付けスイッチです。ただし、スイッチを押せるようになることが目的ではありません。子どもの「〇〇したい」「〇〇できた」を引き出すためのツールの一つとして考えておいてください。

ここからは、その他周辺グッズや便利なグッズの一部を紹介していきます。

●BD アダプター

乾電池で動くおもちゃをスイッチで楽しむための道具です。銅板に配線がハンダ付けされており、反対側には外付けスイッチを挿すミニジャックが付いています。銅板部分を乾電池と電極の間に差し込み、スイッチを押している間だけ電気が流れるようになっています。おもちゃ側の電池ボックスに簡単な加工をするだけで、手軽に使うことができます。

肢体不自由のある子の中には、おもちゃを自分で動かすことができずに、他者がおもちゃのスイッチの ON/OFF を操作して動くおもちゃを見るなど、自分の意志でおもちゃで遊ぶ経験をしてきていない子どもも少なくありません。子どもの遊びの世界を広げるためにも、活用してみてください。



ミニジャックに外付けスイッチを接続する



電極と乾電池の間に銅板を挟む

●MaBee (マビー)

簡単に言うと、「Bluetooth 接続が可能で、スマホやタブレットで操作できる乾電池アダプター」です。単3乾電池と同じ形をしていて、単4乾電池をはめ込んで使います。つまり、基本的には単3乾電池が必要なおもちゃなどに限定して使うことができます。スマホやタブレットに MaBee 専用のアプリをインストールし、MaBee と端末を Bluetooth 接続することで、端末上で乾電池の ON/OFF など操作することができます。端末の操作も、画面のタップ、スライド、声、振動、端末本体の傾きなど、いろいろな方法での操作が可能となっているので、子どものできる動きを活かして操作することができます。



MaBee に単4乾電池をはめ込み、単3乾電池と同様におもちゃに入れる



Mabeee 専用アプリの操作画面の例

●i+Pad タッチャー

iPad の画面の特定の箇所に指で触れることが難しいときに活用できるグッズです。導電性の粘着ゲルのついた電極を画面の任意の箇所に貼り付け、本体に外付けスイッチを接続して使います。スイッチ入力したときだけ、画面の電極部分をタップした状態になる便利なグッズです。



電極を画面の任意の箇所に貼り付ける

●100V リモコンコンセント、電源リレー

コンセントからの電源を必要としている家電品等を、外付けスイッチを使って ON/OFF 操作するためのグッズです。扇風機やミキサーなどで活用している姿をよく見かけます。ちなみに、動かしたいものの電源プラグと操作する本人との距離が離れているとき（外付けスイッチのケーブルの長さにもよりますが）などは、赤外線を使った無線操作ができる 100V リモコンコンセントを活用するほうが便利かと思えます。



100V リモコンコンセント



電源リレー

以上が本校でよく使われている周辺グッズや便利なグッズのごく一部です。これらのグッズを活用するだけでなく、子どもが「やったー!!」「できた!!」と心の底から実感できるような活動の設定や周囲の声掛けなどの環境設定を大事にしてください。スイッチを使うことができるようになるよりも、むしろそっちのほうが大事だと思います。

～活用例～

●Aさん（できる動きを活かして活動に参加する）

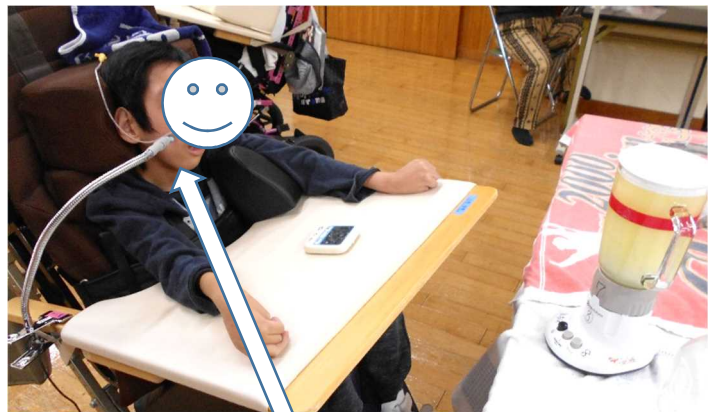
四肢に重度の麻痺があるAさんが、作業の一工程で紙を破る工程を担っています。麻痺があるために紙をつまむ動作は難しいですが、前腕を屈曲する動作はできます。そこで、ひものついた洗濯ばさみを準備し、紙をつまむのは洗濯ばさみ、Aさんは洗濯ばさみについたひもを引っ張ることで、紙を破る工程を担うことができます。

洗濯ばさみが紙をつまみ、Aさんはひもを握って引っ張ります



●Bさん、Cさん（外付けスイッチを使って活動に参加する）

手作りハガキ作りの一工程で、ミキサーを使ったパルプ作りがあります。ミキサーにもともと付いているスイッチを押すことが難しいBさんとCさんは、外付けスイッチを自分の押しやすい位置に置き手で押したり、顔をわずかに動かして頬でほっぺたタッチスイッチを押したりすることで、ミキサーのON/OFFの作業を担当しています。ミキサーの動きや作業の成果を見たり、周囲の人からの声掛けを聞いたりして、「もっとやってみよう!」という意欲が湧いてきます。



子ども自身が使いやすい位置に置かれたスイッチ

●Dさん (iPadのVOCAアプリを使って、自分の想いを表出する)

自分の音声言語でのコミュニケーションが難しいDさんは、自分の想いを担任に伝えることができず、「どうして聞いてくれないの！」と言わんばかりに大声を出したり激しく体を動かしたりすることがあります。Dさんは、平仮名は理解しており、iPadを使うことも得意なので、iPadのVOCAアプリ「トーキングガイド for iPad テキスト入力版」を使い、自分の気持ちを文字入力しアプリが読み上げるように操作しています。さらに、そばにいる担任が同じ方法でDさんに返事をすることで、Dさんも落ち着いて担任とやりとりできるようになってきました。



担任は、いろいろな方法を試しながらDさんとやりとりした結果、「iPadの音声(聴覚的) + 話されている文字が表示されている状態(視覚的)」が、Dさんと落ち着いてやりとりできる方法だと発見しました。

最後に

子どもが意志を表出しているわずかな動きやできる動きを見つけるには、先生方が日頃からどれだけ子どもと向き合ってコミュニケーションをとっているかが勝負です。日頃のコミュニケーションの中から、子どもの「〇〇したい！」を拾い上げ、「どう工夫したら〇〇できるようになるか？」という視点をもって、「できた！」を実現できる支援の方法をいろいろ試しながら考えてみてください。

困ったことがあれば、自立活動専科にお声掛けください。一緒に考えていきましょう！