

研究課題

「系統的自主開発ソフトと支援機器による個別課題アプローチ表」を構築し、有効活用するための実践的研究

副題

学校名	大阪府立堺支援学校 アシスティブテクノロジー（ハードとソフト）を有効活用推進プロジェクトチーム	
所在地	〒590-0803 大阪府堺市堺区東上野芝町1-71	
児童・生徒数	194名	
職員数／会員数	199名	
学校長	家門 鉄治	
研究代表者	小西 順	
ホームページ アドレス	http://www.osaka-c.ed.jp/sakai-y/	



1. はじめに

筆者は 10 数年来、AAC（代替／拡大コミュニケーション）の普及に努めて来た。特にハイテク部門と呼ばれる電子支援機器での分野（VOCA: 携帯音声出力装置、意思伝達装置、コミュニケーションの意欲を引き出す自作ソフト制作等）においての活動であった。前任校では組織的に取り組んだ結果、AAC に取り組む体制は、整ったと考えられていた。ところが、筆者が転勤し、その時に関わった人材も順次、転勤／退職するにつれて、AAC の活動が、停滞している状況である。かつて、ソフト制作の依頼があれば作成し、そのクラスで活用され、筆者もオブザーバーとして導入場面では授業に参加していた。しかし、いざ転勤してしまうと、その依頼に応えられなくなるのは当然であり、一方、自作ソフトのストックもそれほどたくさん当時はなかった。また、支援者を補助するシステムもまだ構築出来ていなかった。そのため、各教師の個々の『AAC の経験技能』の実践としてのみ、「AAC の取り組み」が続けられていた。彼等が自分も含めて次々と転勤すれば、継続は難しい取り組みであった（AAC の経験技能とは各自の方法でコミュニケーションの意欲を育て、あるいは育てながら絵カードや VOCA を導入し実践するという手順である）。実は全国的にも、この手順を軽視し、その結果 AAC が衰退している傾向がある。

2. 研究の目的

筆者は、AAC 導入以前にコミュニケーションの意欲を育てることが、10 数年を経過して非常に大切と再認識してい

る。そして、「ICT」を上手に活用すれば、彼等のその意欲を育てることに驚異的な力を発揮することも、長年の経験で実感して来た。そこで、AAC の定着を図るためには、その導入部門が大切であることを痛感し、現在の職場において、重度重複障がい児童生徒も含めた幅広い『ICT 活用』を恒久的に、本校に根付かせる実践研究に取り組もうと考えた。そこで、この実践研究の為、以下の 3 段階の手順を踏まえつつ進める方法をとった。

3. 研究の方法

校内において、(1)～(3)を順次実施することにより、全ての障がいのある児童生徒に ICT が、活用されるようになり、コミュニケーションの意欲が高まると考えた（→AAC の導入につながる！）。

- (1) **ホップ** たくさんの ICT 活用事例（：自己選択／自己決定力を育て、生活の質を高めた事例）を、多くの教員 & 保護者に紹介し啓発活動を活発に実施する
- (2) **ステップ** e-AT（=電子支援技術）ユニットを、小／中／高等部／自立活動部の各学部に 2～3 ユニットずつ配置する（e-AT ユニットについては、次頁のパネル図を参照されたし）
- (3) **ジャンプ** このユニットを使いこなし、支援者を補助するシステムを構築、運用する

4. 研究の内容

ホップ ICT 活用事例についての研修を実施する！ **ICT**

活用事例 私自身の今までの取り組みで特に、児童生徒の興味関心を引きつけ、コミュニケーション意欲を高めた実践例を、22年8/27、9/6、12/24に情報処理部&自立活動部研修会で公開した。具体的には、重度重複の児童生徒が「カメラでカシャ！」ソフトで、スイッチを押すことにより、擬似的にカメラのシャッターが押せる感触を楽しめること。また、実際に「カメラシャッター補助装置」を使って児童生徒が、シャッターチャンス「自己選択/自己決定」して押すことができた様子も紹介した。その他、コミュニケーション能力があるが、自己選択/自己決定力が弱い生徒に「マクドナルドへ行こう！」シミュレーションソフトを使って、教室内で十分に成功体験を積ませた上で実際に店に出かけ、ハンバーガー等を購入し、生活力を高める実践例を紹介した。一方、様々な電子絵本ソフトを使いスイッチを押して一人で出来る喜びや、このソフトとスイッチを通して擬似的な会話を教師と児童生徒が楽しめることも紹介した。また、保護者に対しては、隔月に配布している「自立活動だより」で上記の内容を連載し、お知らせしている。

ステップ

e-AT ユニットの10台配置する！e-AT ユニットとは、筆者にとって、長年の経験から最も現場において使い勝手が良く、且つ有効な電子支援機器の集合体を指す、造語である。この集合体の概念は非常に大切であると考えている。従来は、これを個々に扱い、有効な成果をあげることが難しかったと考えている。具体的には、1. パソコン 2. スイッチ 3. USB スイッチインターフェイス 4. 大型液晶 or プラズマテレビ (従来はプロジェクター) 5. ボードメーカー (任意の PCS カードを印刷する絵カード辞書ソフト、高価であるが優れたものソフト) 6. インテリキー (代替キーボード) 7. 手作りソフト 8. VOCA (携帯音声出力装置) の八つから成り立っている (右のパネル図を参照)。しかし、まだ、この段階では、電子支援機器やソフトの操作方法に難しさを感じる教員が多数存在していた。またソフトの選択に迷う教員も多かった。(→この様なユニットが10個も整備できた背景には、前述した様に、この22年度4月段階でパナソニック教育財団の研究資金により、中古パソコン10台とスイッチインターフェイスを10個購入できたことが大きい。また、スイッチ50個に関しては、市販品は、非常に高価なので、パナソニック教育財団のプロジェクトチーム(情報処理部員と自活部員を中心とする18名)が、手作りで作成した。最後にインテリキー10台は、アクセスインターナショナル(インテリキーの販売店)の好意で一年間無料レンタルが可能となった。

ジャンプ

支援者を補助するシステムとして「系統的に自主開発したソフトを活用した個別課題アプローチ表」(2010年度改訂版

DVD) を制作し運用する！

そこで、作成したのが「系統的に自主開発したソフトを活用した個別課題アプローチ表」(2010年度改訂版 DVD)である。このDVDの表は、児童生徒が喜ぶ内容を6つに分け、それに対応するソフトを制作、その喜びを実現する為に、自らの課題を克服しようとする意欲を引き出す内容となっている。課題内容も具体的に記述している。また、それを可能にする為の電子支援技術(e-AT)として、何が必要かを表にまとめ、その操作方法をビデオ映像で理解出来る工夫も凝らしている。このDVDをユニットの中のパソコンに、インストールしている。デスクトップのアプローチ表のショートカットをクリックすると表が6頁、スタートする。同梱されているソフト数は30本あり、全て著作権は、クリアしている。このシステムを積極的に運用するようにと、パナソニック教育財団におけるプロジェクトチーム18名が、声掛を実施し啓発活動を進めた。

5. 研究経過

(=各学部での授業実践の経過と結果)

各学部別に分けて以下に記す(紙面上の制約により一部の紹介に留まる)。

小学部 アプローチ表で、教師が、その機器の操作方法等を各自先ず学習した後、「いないいないばあ(小学部編)」ソフトと「カメラでカシャ(小学部編)」ソフトを使用した。その学習成果について、小学部の教員から以下の報告を受けた。

使用ソフト「いないいないばあ(小学部編)ソフト

担任や関わりのある教職員と知らない大人が画面に映る場合で、子どもの表情に明らかな違いがあった。集中して良く見ており、好きな担任の場面に移動すると嬉しそうにニコニコと注目する様子が見られた。

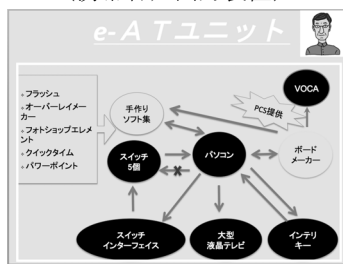
使用ソフト「カメラでカシャ(小学部4組用にカスタマイズ)ソフト

名前と顔のマッチングの教材として楽しく活用出来た。スイッチを手のひらで教員と一緒に押したり、パン!と叩くことで、カシャ!という音が聞こえることでつながりに気づき、スイッチを押した後、画面を見て楽しそうにする場面もあった。(以上小学部4組担任 松村より)

中学部 「動く電子絵本“がらがらどん”」ソフトの依頼を小西が受け作成した。訪問生徒担当者からも「サッカーでボールをパス」ソフトについて、以下の成果報告を受けた。

使用ソフト「サッカーでボールをパス!」ソフト(訪問生徒対象)

指先の動きでスイッチ操作を行っている生徒である。タイミング良くスイッチを押すことや、やり取りを楽しむことを目的に、本人、母、担当の三人でボールパスを行った。ボールが来るのを待ったり、相手からの声掛を待ちながら、タイミング良くスイッチを押すことができ、楽しみを共有出来た。母も一緒に行えたこと、本人が上手にスイッチを押せたこと



を喜ばれた。(訪問担当教諭 古田より)(→画面の顔を訪問生徒の顔や母の顔に書き直す予定)

【高等部】 朝の会で利用する「PCS カード活用時間割(その場で時間割変更可能)」ソフトと「出席点呼」ソフトの依頼を受け、作成した。発達障害の子ども達のグループでの利用としての依頼であった。構造化に心掛け、映像での確認、それを受けての「PCS カード」(マグネットシート利用)での生徒自身による黒板へのはりつけを行った。パソコン操作は、ユニットのスイッチを使い、生徒が自主的に授業を進めるように工夫している。きちっと出来ればファンファーレが鳴る仕掛けもしている。一日の流れがよくわかる。教師が先にその流れを説明し、さらにソフトを使いながら確認し、生徒への定着を図る。時間割カードを生徒が実際に手に取って黒板に貼って自分の「今日の一日のスケジュール」を確認出来る。三回の確認が出来、達成感が得られる。更に、成功すれば、ファンファーレのスイッチを自ら押してなすことができ、それが動機付けとなり、一生懸命に取り組もうと生徒が前向きになった。「優れたソフトだと思う。一学期は混乱していたクラスが、非常に落ち着いて来た。(高等部 1 年発達障害がい生徒対象の「朝の会」主担当者 天野より)」

【自立活動部】 「ことば」「て」「からだ」の授業で、アプローチ表を大いに利用している。それぞれの専門分野の部員により、同じソフトでも(制作者の私とは違った)様々な使い方がなされている。その様子を一部以下に記す。

使用ソフト「自動券売機なんか恐くない」(使用者:「体のパート担当」久保より)

担当生徒は、「電車に乗る」「ジェットコースターに乗る為にみさき公園へ行く」等その為に、大型画面の「自動券売機」のボタンを、車椅子から押さなければならない。日頃の自立活動の「からだ」の時間では、なかなか能動的に腕を伸ばさない生徒たちが、自分で工夫しながら、一生懸命に体をひねりながら腕を伸ばす様になった。

6. 研究の成果と今後の課題

e-AT ユニットの使用頻度を記録する表を、それぞれ 10 ユニットに配置し調査した。その結果、その回数は増加している。9月の回数が 42 回に対して 12 月には 188 回を超えていた。しかし、回数以上に、意義があるのは、それぞれの使用後の意見を全員に聞いてみると、「支援者を補助するシステム」が、先ず有効に機能し、それが端緒となり、自然と各

自の上記の成果をあげることができたと感想を聞くことができた。その結果、各自の使用頻度が増えたとのことであった。この様に、ICT の活用の回数も増え、効果も検証された。課題としては、教員や児童生徒のニーズにユニット(特にソフト)が対応しきれない事態が今後予想される。これに対しては、常に使用者からのフィードバックが重要であり、それを受けて、私の方で更新を進める努力が必要である。今年度も様々な各教諭の斬新なアイデアを、ソフトの形として成立させた。それが、結果としてアプローチ表の完成度を高めることになったと考える。それが、本校の知的財産として残るのである。年度を重ねる毎に、進化することを楽しみにしている。問題点としては、ソフトの制作が筆者一人に集中することが周りから指摘されている。この点は、前任校においても課題であり、後継者を育成しようとしたが、困難を極めた経緯がある。自分と同レベルのプログラマーの養成は、かなり難しいと感じている。今の段階で、ソフトのストックは約 100 近くあり、前任校のような失敗を繰り返すことはないと考えている。システム DVD も完成し、進化し続けることを考慮すると、後継者の養成は、緊急性を感じない。長期的には、支援教育学部の学生段階で、今回の実践研究の成果を理解したうえで、障害者用のソフトプログラムの養成講座があれば望ましいと感じている(幸いにも、大阪教育大学の方から、それに近い旨の要請があり、公務に支障のない範囲で、つまり土曜日と日曜日に集中講座を、今年度と来年度の 2 年間にわたり、一度ずつ 8 時間、計 16 時間、担当させてもらうことになっている)。今後の展望としては、支援ネットワークを通じ、広くこの手法を地域周辺支援学校や支援学級へ広めて行きたいと考えている。また、この手法を、京都の国際会館で毎年開かれる「ATAC」にて、12/10 に発表し全国的にも紹介した。大きな反響を引き起こした。今回支援者を補助するシステムとして制作した「系統的に自主開発したソフトを活用した個別課題アプローチ表」(2010 年度改訂版 DVD)は、本校においては、教員/保護者共に希望者には全員無償で配布している。校外に対しても希望者には、実費で配布予定である。

7. おわりに

2 度に渡る貴財団による研究資金により、機器を揃えることができたことが研究を進めるにあたり大いに役立ったことを、心から謝辞を申し上げたい。