

知的障がい生徒にこそ情報教育を —自作教材と入力支援機器を活用した情報教育—

大阪府立寝屋川支援学校 情報教育部長 教諭 森脇 啓仁

T-MoriwakiKeiji@medu.pref.osaka.jp

<http://www.osaka-c.ed.jp/neyagawa-y/>

キーワード：知的障がい、自作教材、PowerPoint、入力支援機器、インテリキー

1. はじめに

本校は1975年に設立され、大阪府内北河内地域における主に知的障がいのある子どもの教育を行う特別支援学校であり、小学部、中学部、高等部の全校児童生徒327名が共に学んでいる。筆者は本校高等部に所属し、また情報教育部長を担当している。

本校でも近年、生徒用パソコンが多数導入され、また入力支援機器やプロジェクター、大型テレビなども複数導入されてICT環境はかなり充実してきた。一方、このような充実にも関わらず、それぞれの機器単体では利用するものの、これらの機器を連動させて活用させることのできる教員が少ないことも現実である。また、高等部生徒のことを述べるなら、中～重度知的障がいのある生徒が、プライベートにおいて、自ら率先してICTを利活用することは極めて少ないと考えられる。それどころか、自宅では「パソコンを壊すかもしれない、データを消してしまうかもしれないという理由で、触らせてさえもらえない」という声もよく聞く話である。

情報教育に携わる者として「知的障がい生徒にこそ情報教育を」との強い思いから研究を重ね、ICTを利活用した授業を実践してきた。PowerPointのあらゆる機能を駆使し、視覚的・聴覚的に訴えかける自作アニメーション教材を多数作って授業で活用してきた。PowerPointは主にプレゼンテーションソフトとして利用されているが、アニメーション機能が充実しており、特に専門知識がなくても比較的簡単に教材を作ることができるとの利点がある。作成したこれらの教材すべては、学習面や生活面等で知的障がいのある生徒自らが学び取りやすいように工夫を加えている。また、本校には「インテリキーUSB（株式会社アクセスインターナショナル）」が配備されており、このインテリキー付属のオーバーレイメーカーを利用することによりオリジナルのキーボードが作成できることに注目し、様々なキーボードを作成してきた。

このインテリキーをPowerPointやWord等に連動させることにより、自作教材をインテリキー上で動かすことで、中～重度知的障がいのある生徒でも情報機器を活用できる場面が増えてくる。さらに、一定の人や物を注視する力、自身の名前や物の名前などを述べる（パソコン上に表す）力、自身の思いを相手に伝える力、次への動作を自ら示す力など、多くの知的障がいのある生徒の課題である「コミュニケーション力」の確立を目指して教材を作成し、学校生活全般で活用してきたところである。

2. 教材作成上の着目点

中～重度知的障がいのある生徒が自ら取り組みやすいPowerPoint教材を作成するうえで、「①キーボードやマウス操作ができるだけ避ける」「②視覚的・聴覚的に訴えかける教材作りを心がける」「③学習面だけでなく生活面までサポートする教材を作る」ことの3点に常に着目している。

(1) キーボードやマウス操作を避ける

中～重度知的障がいのある生徒が、キーボードやマウスをサポートなく自分で操作することは基本的に難しい。そこで、PowerPointアニメーションの「開始」方法に工夫を加え、ほとんどの自作教材をマウスなどの操作なく自動でアニメーションが表示されることとした。また、キーボードやマウスの代替としてインテリキーを活用し、オーバーレイメーカーで作成した自作キーボード上で様々な操作ができることとした。



写真1 インテリキーでパソコンを操作する生徒

(2) 視覚的・聴覚的に訴えかける教材作り

知的障がいのある生徒のためのICT導入手段として視覚的・聴覚的に訴えかける教材を多数提示し、ICTに興味関心をもたせることが重要である。この点ではPowerPointには多数のアニメーション機能が用意されており、これらを活用し、さらにアニメーションのタイミングを不均一にするなどあらゆる工夫を加えて視覚的に訴えかける。また、アニメーションの表示の際にサウンドを多く挿入し、既定のサウンドだけではなく、生徒や先生の声を録音して活用するなどして聴覚的作用も働かせる。

(3) 生活面までサポートする教材作り

国語や数学といった教科学習にICTを導入することはもちろんであるが、最重要課題であるコミュニケーション力の確立など学校生活全般においてICTを活用することでより大きな効果が得られると考える。そこで、1学期当初にクラス担任や教科担任として受けもっている生徒の中で、ICT教育が有用と思われ

る生徒に着目し、その生徒の課題や実態に合わせたPowerPoint教材やキーボードを自作し、データはネットワーク上に保存するなどして、ICT環境が整備されている教室ならいつでもどこでも利用できるようにした。

これら3点を毎年度ごとに意識し、指導にあたってきたところである。

3. 自作教材と入力支援機器の連動

(1) 授業での活用

キーボードやマウス操作ができるだけ避けつつ情報機器を利用する点において、インテリキーに操作(ショートカットキー等)を覚えさせ、各種自作教材を動かせるようにした。これまでの黒板や教科書だけの授業に情報機器が入り込み、さらに視覚的・聴覚的な訴えかけを意識した自作教材で、生徒がより楽しく生き生きと、より集中して授業が受けられるようになった。

図1は三択キーボードである。PowerPointで三択問題を作成し、そのいずれかを選択されるときに利用する。図2はマウスポインタのキーボードである。インテリキー上の矢印ボタンを押すと、その押した方向にマウスのポインタが移動する。マウスポインタを移動させ、クリックするときは中央にある「クリック」ボタンを押すとクリックと同様の操作が行える。図3は色の学習キーボードである。色を知る学習を展開するときに、例えばインテリキー上の「青色」のボタンを押すと、パソコンのディスプレイ一面に「あお」という文字とともに青色が表示され、同時に「あお」という音声が流れている。図4は名前キーボードである。自分の名前を順に平仮名で並べることを目的とする。例えば「もりわきけいじ」という名前の平仮名をランダムに並べたキーボードを作成し、Wordと連動させてその文字をWord上に表示させることができるという単純なものである。入力を間違えたときには「けしごむ」ボタンで1文字ずつ消すことができる。このランダムに平仮名を並べた名前キーボードを複数作っておくと効果がある。



図1 三択キーボード



図2 マウスポインタ



図3 色の学習



図4 名前キーボード

(2) 日常生活面での活用

私が着目した生徒の中で相手の顔を注視できない生徒でも、早々にインテリキーとディスプレイの動きの

C E C 成果発表会

関係を認識し、インテリキー上(自作キーボード)のボタンを押すとディスプレイが変化することが理解できた。さらに、ディスプレイ上に表示されたもの(例えば、「トイレに行く」「着替える」「食事をする」などの日常生活面)を見て、その表示を行動に移せるようになった(図5)。また、自作キーボード上に友達や担任の先生の顔写真をボタンとして表示させ、そのボタンを押すとディスプレイ上にその顔写真とともに友達や先生の名前が音声で読み上げられるようにした(図6)。それにより、友達や先生の顔と名前がある程度一致するようになり、ICT機器を利用してのコミュニケーション能力が向上した。さらに、校内の場所キーボード(図7)や食べたい食事キーボード(図8)など、日常生活面での活用については、アイデア次第で無限に広がるのではないだろうか。



図5 日常生活



図6 クラスの友達・先生



図7 校内の場所



図8 食べたい食事

4. おわりに

情報教材を作成するには(特に、知的障がいのある生徒向けの教材作成ならなおさら)、特別な専門知識がなくてもアイデア次第で誰でも作成でき、誰でも利活用できるようになることが理想であると考える。そういった意味では、今回紹介したインテリキーはいたって簡単にオリジナルのキーボードを作成することができる。また各種ソフトとの連動についても、インテリキーにそのソフトで使用するショートカットキー等さえ配置しておけば、インテリキーでソフトを簡単に操作させることができる。

これら様々な教材データはネットワーク上へ保存することにより、私だけでなく他の教員も授業で利活用できるようにし、さらにはこれらの学校での取り組みを自宅でも実践できるように保護者へ紹介し、私の各種自作教材を一部の希望する保護者へ配布した。「うちの子はパソコンが好きになりました」「自宅でもパソコンを触らせてています」という声も聞かれ、学校全体だけでなく家庭生活にまでICTが徐々に広く普及しつつあるように感じる。

「知的障がい生徒にこそ情報教育を」という私自身の強い思いで実践してきたが、まだまだ試行錯誤の段階である。ICT環境の日々の進歩に遅れることなく、さらには目の前にいる「生徒」を常に意識しつつ、特別支援学校に情報教育を普及させたいと考える。