

# キャリア教育の視点からみた「数」の学習とICTの活用

— 高等部卒業後の姿を見据えた指導 —

大阪府立枚方支援学校 情報教育部長 教諭 森脇 啓仁

キーワード：知的障がい、キャリア教育、電子黒板、PowerPoint

## 1. はじめに

特別支援学校高等部に長く勤務しているが、毎年のように重度知的障がいのある生徒を受け持ち、日々の学校生活を共に過ごしている。これらの生徒にも高等部卒業後は社会生活が待ち受けているわけであり、そのほとんどが卒業後は障がい福祉サービスを提供している事業所を利用することになる。これらの生徒の社会的自立を支援すること、いわゆる「キャリア教育」をすすめることは私たち教員の責務であり、日々奮闘しているところである。

重度知的障がいのある生徒に対するキャリア教育として、学習面においては、「数の習得」「文字の読み書き」「ものの見分け」「コミュニケーション」など、今後の生活にいかすことのできる学習が必要である。これらの学習の中で、今回の実践事例では「数」の学習に特化して述べることにする。

## 2. 実践の概要

重度知的障がいのある生徒の中でも、発語のある生徒は「いち、に、さん…」などと、順序よく数字を読める生徒は意外と多い。中には1から10くらいまでの数唱ができる生徒もいる。これはおそらく、小さいころから聞き慣れた情報を読んでいるだけであり、数字と実際のものの数とは一致していないことが多い。そこで、数字と実際のものの数とを一致させることで、真の意味での「生活にいかすことのできる数」を習得することにつながるのではないかと考えた。例えば、誰かに「3個取ってください」と言われたときに、本当に3個取ることができれば、生活に生きてこないだろうか。

数を習得させるために、ICTと自作カードとを組み合わせて有効的に活用することとした。ICT分野では、パソコンと電子黒板、タブレット端末(iPad)を活用し、そのうち電子黒板とタブレット端末を積極的に生徒に操作させるようにした。重度知的障がいのある生徒がパソコンを操作することは難しいが、電子黒板やタブレット端末は環境を整えてやることで単純に操作できるとともに、操作による動きがすぐに読み取れて興味をもちやすい。特に、電子黒板は大型ディスプレイ上に表示されるので、複数の生徒が見ている中での操作となり、問題に正解した場合などには多くの生徒から拍手を受けるなど、達成感を味わうことができる。合わせて、自作カードを活用して数の習得を助けるとともに、生徒が取った絵カードの個数が事前に提示された数字と一致しているかどうかを、即座にパソコン上で再現できるようにして、より効果的に学習できるようにした。

## 3. 実践内容

重度知的障がいのある生徒に数を習得させるための方法は、当然のことながら特定の指導方法に限定されるものではなく、多くの自作教材を準備し、多方面から試行錯誤して進めることが必須であると考え。そ

こで、プレゼンテーションソフトである PowerPoint を使い、数字と実際のものの数とを一致させる教材を作成した。そして、その教材をタッチパネル内蔵の電子黒板上で動くようにして、電子黒板を生徒自身に操作させることでやり甲斐や達成感を味わえるようにした。具体的には、例えば「3」という数字が画面中央に現れると、電子黒板上へ3回タッチすることで、順に「いち、に、さん」と読む音声とともに「3個のりんご」が表示されるというものである(図1)。仮に4回タッチしたとしても3個以上のりんごは画面に現れない。つまり、「数字の3」と『さん』と読む音声、そして「3個のりんご」の3点がすべて同じものであると認識できるようにした。

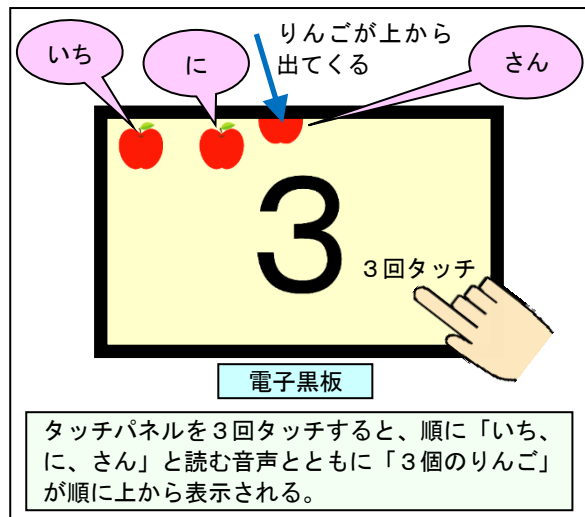


図1 PowerPoint教材と電子黒板

また、同様の教材はタブレット端末でも操作できるようにして、生徒一人につき1台のタブレット端末を貸し出し、生徒それぞれの進捗で学習できる環境を整えた(図2)。



図2 タブレット端末

さらには、マグネットのついた自作カードを用意した。生徒は教員側が提示した数字カードを見て、その数字の個数だけの絵カードを取って白板上に貼りつける。例えば、教員が「3」という数字カードを提示すると、生徒はりんごカードを3枚白板上に貼りつけることができると正解となる(図3)。生徒の白板上に貼りつけた絵カードの個数が本当に正解であるかどうか

を見るために、生徒が取った絵カードの個数が提示された数字と一致しているかどうかを、その場ですぐに教員がパソコン上で再現し、それを電子黒板に表示してみんなで確認できるようにした。

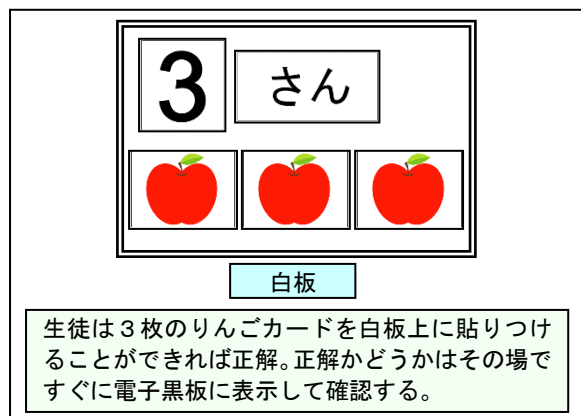


図3 白板上の自作カード

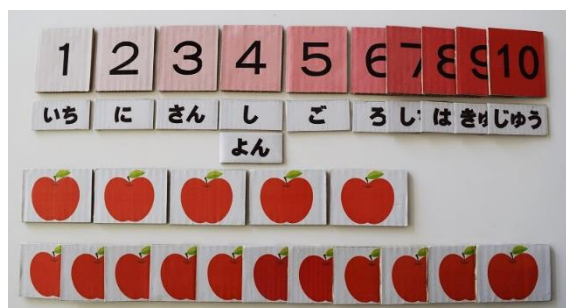


写真1 自作カードの一部

#### 4. 成果

高等部2年次(昨年度)の9月から3年次(今年度)の7月まで約1年間をかけて、重度知的障がいのある5人の生徒とともに、数学の授業の中で1年間繰り返し取り組んできた。まずは数字を1から3だけに限定することで、例えば「数字の3」と「『さん』と読む音声」、そして「3個のりんご」の3点がすべて同じものであると認識できるようになった。本当に認識できているのかどうかを確かめるために、「3個取ってみて?」「『さん』という数字はどれ?」、3個のりんごカードを見せて「りんごは何個ある?」、数字の3を見せて「この数字は何と読む?」などと質問を変えても、ほとんどの生徒が正解できるようになった。1から3を習得した生徒は、次は4から6、そして7から10というように段階的に学習し、5人の生徒のうち2人の生徒は「10」までを習得することができた。時間をかけて段階的に学習することで、理解できることが励みになり、すべての生徒の学習意欲が増すようになった。

数ある程度習得した段階で授業参観が行われ、生徒の保護者にも実際の学習の様子を見ていただいた。これまでは「数」というものが話題にのぼらなかった家庭でも、積極的に数を話題にしてもらうことで、生徒自身の数への興味がより増すことにもつながった。授業参観を見た保護者からは「これまではできないものと思っていた。」「本当に楽しそうに学習に取り組んでいた。」などと感想をいただいた。

ひとまず3年次の7月で完結はしたが、習得した数を忘れてしまわないためにも、2学期以降の授業内で

も折を見て復習を行い、また授業以外でも日頃から積極的に数を話題にするようにした。

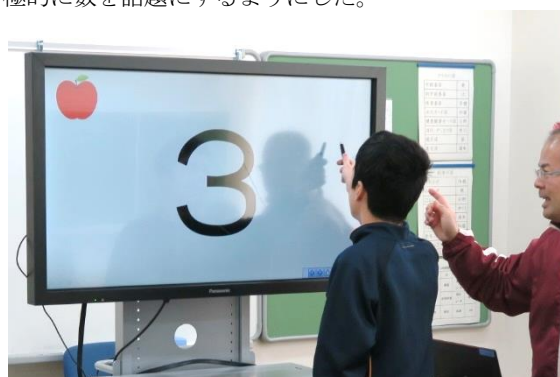


写真2 授業の様子

#### 5. まとめと今後の課題

中央教育審議会答申(平成23年1月31日)「今後の学校におけるキャリア教育・職業教育の在り方について」の中で、キャリア教育の基本的方向性が以下の通り述べられている。

「キャリア教育」とは、「一人一人の社会的・職業的自立に向け、必要な基盤となる能力や態度を育てることを通して、キャリア発達を促す教育」である。キャリア教育は、特定の活動や指導方法に限定されるものではなく、様々な教育活動を通して実践されるものであり、一人一人の発達や社会人・職業人としての自立を促す視点から、学校教育を構成していくための理念と方向性を示すものである。

重度知的障がいのある生徒の卒業後の社会的自立を支援するための一つとして「数」の学習を展開した。数の習得を助けるためにはICTの力が有効である。ただし、ICTを単純に操作できるように、また視覚的にわかりやすいように準備段階で環境を整えなければならない。ICTに音声を取り入れることも大切なポイントであるだろう。また、ICTと並行してアナログの要素も加えることで、より興味深く学習ができる。ICT教材とアナログ的なカード教材とを生徒自身にどんどん触れさせることで、数に対してより興味を持つことができる。「この授業が楽しい」「わかりやすい」「またやりたい」と思えることで、習得が可能となるのである。つまり、中央教育審議会答申にある「キャリア教育は、特定の活動や指導方法に限定されるものではなく」というところで、私たちICT分野の専門の教員がICTを積極的に用いてアイデアをもって授業展開し、試行錯誤することで生徒の社会的・職業的自立の一助となる可能性を秘めているのである。

数の習得は生徒の今後の長い人生において、きっと役立つことだろう。しかし、高等部卒業後の姿を見据えた指導をする中で、数の習得だけでなく今後の生活にいかすことのできる学習をどこまで範囲を広げ、どのように授業展開するのが課題である。また、ある程度生徒の力として定着させるまでの継続性についても考慮しなければならない。今後もICTを活用しつつ、真摯に課題に向き合いたい。