

知的障害養護学校における情報の教育

大 杉 成 喜

(情報教育研究部)

1. 知的障害養護学校の「情報」に関する授業

本調査では、情報に関する教科を試行している学校を訪問調査するとともに、情報に関する授業事例集である特殊教育教員用研修 CD-ROM「授業にコンピュータを利用しよう (CEC コンピュータ教育開発センター・2001年製作)」、特殊教育に

おける情報機器を活用した実践事例集 CD-ROM「JAPET 事例集 CD-ROM (JAPET 教育工学振興会・2002年)」の中から、知的障害養護学校の実践事例について分析した。実践事例から、知的障害養護学校の「情報」に関する授業についていくつかの類型に分類した。

表 1：知的障害養護学校の「情報」に関する授業実践 (2001年度)

タイトル	教科・領域	利用
50音配列のキーボードを用いた文字入力	国語	代替キーボード
生徒の興味をひきつける授業をめざしたコンピューター利用による教育実践	美術	自作ソフト
コンピュータを利用した発声・発語を促す指導	自立活動	自作ソフト
入出力装置の工夫による左右の認識の学習	算数・数学	自作ソフト
表現力を補い情緒あふれる創造活動をするために	国語	自作ソフト
コンピュータを楽器にしよう	音楽	自作ソフト
数字を当ててビデオを見よう	算数・数学	自作ソフト
漢字と漢字かな交じり文の読みの習得を目指した指導	国語	自作ソフト
自作ソフトを使ったひらがなの学習	国語	自作ソフト
プレゼンテーションと自作シミュレーションソフトを利用した余暇生活を広げる学習	総合的な学習	自作ソフト
数を正確に数え買い物学習につなげるためのコンピュータ利用	算数・数学	市販・自作
プロジェクタを活用したクイズのクラシック鑑賞	音楽	市販ソフト
遊びを学習へと広げるコンピュータ	日常生活の指導	市販ソフト
コンピュータでカレンダー	課題別学習	市販ソフト
コンピュータを活用したお金の学習	数学	教委開発ソフト
自己紹介をしよう	情報活用科	ワードプロセッサ
メッセージカード(名刺)を使ってあいさつしよう	国語	ワードプロセッサ
液晶プロジェクタによる歌詞の提示	音楽	プレゼンテーションソフト
プロジェクタを活用した合唱・合奏への参加	音楽	プレゼンテーションソフト
液晶プロジェクターを活用した『卒業生を送る会』	行事	プレゼンテーションソフト
プレゼンテーションソフトを利用した修学旅行の報告	情報	プレゼンテーションソフト
学ぼう作ろう比べよう 私たちのソーラーボート	総合的な学習・情報科	イントラネット(チャレンジキッズ)
情報発信への意欲を高めるインターネットとイントラネットの効果的利用	情報	イントラネット(チャレンジキッズ)
生活地図を広げよう 《デジタルカメラを活用した地図作り》	総合的な学習	デジタルカメラ
儀式的行事をわかりやすく	行事	コミュニケーション支援
情報機器を利用した余暇活動の指導について	高等部職業科	web利用
未来(みき)の2001年全国の旅～webページを活用した交流～	総合的な学習	web利用
修学旅行のWebページを作ろう	情報活用科	web作成

「JAPET 事例集 CD-ROM (JAPET 教育工学振興会・2002年)」

表2：知的障害養護学校の「情報」に関する授業実践（2001年度）

タイトル	教科・領域	利用
電子メールを出そう	国語	電子メール
平仮名をおぼえよう	国語	自作ソフト
ことばの不自由な子のためのコンピュータ利用の工夫	日常生活の指導ことば・かず	自作ソフト
お金の学習	数学	自作ソフト
校外学習におけるパソコンを利用した事前学習	生活	自作ソフト
写真シールの制作活動を通じたパソコン利用の導入	情報科	支援ツール
わかるように伝えるための機器の活用	行事	プレゼンテーションソフト
ワープロで単語や文を書こう	国語	市販ソフト文字パレット
ケナフでつくろう	作業学習	イントラネット（チャレンジキッズ）
「チャレンジキッズ・ケナフのへや」によるネットワーク活用の時間	国語・総合的な学習	イントラネット（チャレンジキッズ）
受注から納品まで一人でやりきる名刺印刷	作業学習	イントラネット（チャレンジキッズ）
ネットワークで先生子どももともだち	交流学習	イントラネット（チャレンジキッズ）
沖縄を身近に感じよう	総合的な学習の時間	イントラネット（チャレンジキッズ）
チャレンジキッズを活用した交流学習	生活単元学習（情報教育）	イントラネット（チャレンジキッズ）
インターネットコンサート	音楽	インターネット動画配信
買い物シミュレーション	数学	Web利用
星の学習	理科	Web利用

「授業にコンピュータを利用しよう（CEC コンピュータ教育開発センター・2001年）」

(1) 視聴覚機器のひとつとして一斉指導に使用する場合

情報機器を提示の道具として利用する。コンピュータで作成した静止画や動画を児童生徒によくわかるように工夫して提示する方法である。高機能化した液晶プロジェクタの普及にとともに、大画面での提示が可能になり、比較的明るい場所でも見られるようになった。プレゼンテーションツールを使用して簡単な提示教示の製作を行うことが容易になったこともその普及の理由と考えられる。

液晶プロジェクタを使った教材提示は学校行事や学部行事等で利用されることが多い。また、マウスクリックにより場面が進んでいく教材はビデオのように時間軸で進むのではなく、児童生徒の興味・関心や思考の速度に合わせた授業の展開が容易である。提示される教材も具体的な画像やコミュニケーションシンボル等、児童生徒がわかりやすいものになるように工夫されている。

(2) 個別の教育ニーズに応じた学習機器として個別の指導に使用する場合

一人一人に応じた課題を継続的にフィードバックしながら提示する方法である。音声や動画を使用したマルチメディア教材が利用されている。これらを利用することで児童生徒の興味関心を持続させ、楽しく繰り返して自分の課題に取り組むことが可能である。

また、学習の履歴を記録、分析することで個別の指導計画に生かすことがなされている。教材ソフトウェアはただ児童生徒が使用するだけでなく、教師と児童生徒のよい関係を維持しながら学習を進める手だてとして利用されている。

市販ソフトウェアの中には特殊教育用のものや特殊教育に配慮した製品もあり、タッチパネルや代替キーボードとあわせて利用されている。自作教材や教委作成教材には児童生徒の身の回りの人の顔写真や音声等マルチメディアデータを活用したものも多く作成されている。福島県立養護教育センターでは特殊教育に利用できる自作教材ソフトウェアをデータベース化し、webを通じて公開している。このwebデータベースは他府県の学校からも利用されている。

(3) 表現やコミュニケーションの道具として使用する場合

いわゆるコミュニケーションツールとして利用する方法である。自分の意思を表現、伝達するためのツールと考えられる。たとえば、学習の成果を大きく拡大して印刷、掲示することや、前記の液晶プロジェクタを使って発表することも「表現」のひとつの方法であると考えられる。

また、web ページ等を通じて広く発表する事もおこなわれている。これが学校間交流等に活用される例もある。また、プライバシー尊重の点からネットワークでの利用に制限を設け、交流校同士でしかファイルにアクセスできないようにするといった工夫もされている。

十数校での学校間交流プロジェクト「チャレンジキッズ」では、児童生徒の「共同の学び」を支える体制が大切であると報告されている。インターネットを利用した交流が普及し、児童生徒に適したネットワークの利用が試行されている。

(4) 知識技能を高める場合（「情報」に関する教科）

知的障害養護学校で教科「情報」を設定しているところもある。それは「情報科」であったり、他の教科・領域を合わせた学校設定教科であったりするが、その核をなしている教科は「情報」である。

京都府立城陽養護学校では情報科を設けている。情報科ではパソコン知識技能についての教育を行い、認定資格である「パソコン検定」や「ワープロ検定」を受験・合格することを目標としている。この検定資格を取得することにより、一般就労する生徒は自信を持って職場に臨めることをめざしている。

また、学校特設教科「情報・コミュニケーション」科を設け、障害の程度の合わせてコミュニケーションという観点から「情報」について学習を行おうという試みもなされている。

2. 「情報」に関する教育の方向性

新年度から完全実施される学習指導要領の教科「情報」の内容について、作成当時の技術レベルは現在では大きく進展している。そのため「コンピュータ等情報機器に慣れ親しむ」程度の記述であった教科「情報」の内容に不備が生じている。それは前述のパソコン検定等が要求する知識技能にも現れている。そこで、指導要領の技術的な記述は現在の状況にあわせて読み替える必要が生じてきた。

また、高度情報社会の進展と共に様々な情報機器が生活の中に普及してきている。そこで知的障害養護学校高等部にお

いても高等学校同様「情報社会と人間」の分野の学習の必要があると考えられる。また、社会の情報化に伴う様々なしくみや危険についても学習が必要と考えられる。たとえば、カード社会の進展により、消費生活も変化してきている。カードの種類や機能、クレジット等のしくみのある程度理解していなければ、卒業後一般就労する生徒は社会人としての生活に支障をきたすかもしれない。特に軽度知的障害者は自分で判断しなければならぬことも多く、「高度情報社会における生きる力」を培う必要があると考えられる。たとえば、情報機器の使用に関するきまりやマナー、携帯電話や Web サイト閲覧等でトラブルや犯罪に巻き込まれる危険などである。

現時点では、軽度知的障害者を教育する高等養護学校においても、「パソコン入門」的な授業が多い。しかし、新指導要領の実施により中学校段階での情報機器の利用に関する教育が進展すれば、高等部入学段階でそれらの技能を身につけている生徒が増えることになる。そこで、次の学習指導要領を想定した教科内容を検討する必要があると考えられる。

現在公布されている学習指導要領に基づき、これらの問題点に配慮した教育内容について試案を行ったのが以下の表である。

表 3：知的障害養護学校の教科「情報」に関する内容案

1 段階	2 段階
<p>1 日常生活の中の様々な場でコンピュータなどの情報機器が活用され、生活に役立っていることを知る。</p> <p>(高：情報の科学的な理解)</p> <p>【養：(1)日常生活の中で情報やコンピュータなどが果たしている役割に関心をもつ】</p>	<p>1 公共の機関や施設、様々な産業現場等ではコンピュータなどの情報機器が活用されていて、仕事の効率を良くし、生産等の処理や管理に役立っていることを知る。</p> <p>(高：情報の科学的な理解)</p> <p>【養：(1)生活の中で情報やコンピュータなどが果たしている役割を知り、それらの活用に関心をもつ】</p> <p>2 様々なメディアにおいて発信される情報は送り手の考え方によって取捨選択加工されたもので嘘や間違いも含みうるものであり、受け手はそれを判断する必要があることを知る。</p> <p>(高：情報の科学的な理解)</p> <p>【養：(1)生活の中で情報やコンピュータなどが果たしている役割を知り、それらの活用に関心をもつ】</p>

<p>2 コンピュータなどの情報機器に関心をもち、基本的な操作法や機能を知る。起動から終了までの操作に所定の手順や注意すべき点があることが分かり、それに従って操作する。</p> <p>(高：情報活用の実践力)</p> <p>【養:(2)コンピュータなどの基本操作に関心をもち、実習をする】</p> <p>3 コンピュータなどの情報機器を使用して簡単な案内や連絡、日記などの文書を作成したり、保存したりする。</p> <p>(高：情報活用の実践力)</p> <p>【養:(3)各種のソフトウェアに関心をもち、実習をする】</p> <p>5 コンピュータなどの情報機器を使用して簡単な絵を描いたり、画像を保存したりする。</p> <p>(高：情報活用の実践力)</p> <p>【養:(3)各種のソフトウェアに関心をもち、実習をする】</p> <p>6 応用ソフトウェアを活用して年賀状や案内状など目的に応じた文書を作成する。</p> <p>(高：情報活用の実践力)</p> <p>【養:(3)各種のソフトウェアに関心をもち、実習をする】</p> <p>7 必要に応じてプリンタやスキャナ、デジタルカメラ等の周辺機器を利用する。</p> <p>(高：情報活用の実践力)</p> <p>【養:(2)コンピュータなどの基本操作に関心をもち、実習をする】</p>	<p>3 プリペイドカードやキャッシュカード、クレジットカード等様々なカードは社会の情報化によってもたらせた便利なものであるが、その取り扱いについては十分な配慮が必要であることを知る。</p> <p>(高：情報の科学的な理解)</p> <p>【養:(1)生活の中で情報やコンピュータなどが果たしている役割を知り、それらの活用に関心をもつ】</p> <p>4 コンピュータ及びその周辺機器の基本操作が分かり、入力、出力、機器の保守などをする。</p> <p>(高：情報活用の実践力)</p> <p>【養:(2)コンピュータなどの基本操作が分かり、実習をする。】</p> <p>5 文書処理ソフトウェアとデジタルカメラなどの周辺機器を組み合わせ使い、新聞や広報など広くみんなに伝えたい文書を作成する。</p> <p>(高：情報活用の実践力)</p> <p>【養:(3)各種のソフトウェアの操作に慣れ、生活の中で活用する】</p> <p>6 表計算処理ソフトウェア等を利用して、金銭の出納や製品の数量管理などに活用する。</p> <p>(高：情報活用の実践力)</p> <p>【養:(3)各種のソフトウェアの操作に慣れ、生活の中で活用する】</p> <p>7 目的に合ったアプリケーションソフトウェアや周辺機器を選択し、それらを適切に取り扱い生活に活用する。</p> <p>(高：情報活用の実践力)</p> <p>【養:(3)各種のソフトウェアの操作に慣れ、生活の中で活用する】</p>
---	--

<p>8 コンピュータやネットワークの利用の際に必要なパスワードの役割を知り、適切に取り扱う。</p> <p>(高：情報の科学的な理解)</p> <p>【養:(1)日常生活の中で情報やコンピュータなどが果たしている役割に関心をもつ】</p> <p>9 インターネットに接続して Web ページを閲覧する。</p> <p>(高：情報活用の実践力)</p> <p>【養:(3)各種のソフトウェアに関心をもち、実習をする】</p>	<p>8 インターネットは個人情報漏出等の危険性のあるメディアであり、その使用には注意が必要であることを知り、適切に取り扱う。</p> <p>(高：情報の科学的な理解)</p> <p>【養:(1)日常生活の中で情報やコンピュータなどが果たしている役割に関心をもつ】</p> <p>9 WWW 等を利用して、収集したい情報を検索し、生活に活用する。</p> <p>(高：情報活用の実践力)</p> <p>【養:(3)各種のソフトウェアの操作に慣れ、生活の中で活用する】</p>
<p>10 インターネットに電子テキストやファイルの送信・受信機能があることを知り、校内LANや教育イントラネットなどを利用する。</p> <p>(高：情報社会に参画する態度)</p> <p>【養:(1)日常生活の中で情報やコンピュータなどが果たしている役割に関心をもつ】</p>	<p>10 学校の Web ページや教育イントラネット等を利用して学校行事や学習活動等の様子を発信する。</p> <p>(高：情報社会に参画する態度)</p> <p>【養:(4)コンピュータなどを利用した情報の収集、処理、発信の方法が分かり、実際に活用する】</p> <p>11 電子メール、電子掲示板等を利用して学習活動に必要な情報を送信・受信したり、調査・照会などを行う。</p> <p>(高：情報社会に参画する態度)</p> <p>【養:(4)コンピュータなどを利用した情報の収集、処理、発信の方法が分かり、実際に活用する】</p> <p>12 情報や発信や取扱いには決まりやマナーがあることを知り、それを守って活用する。</p> <p>(高：情報活用の実践力)</p> <p>【養:(5)情報の取り扱いに関するきまりやマナーについて理解し、実践する】</p> <p>13 情報の収集・発信においては、情報の信憑性、著作権、人権等様々な注意すべき点があることを理解し、それらに配慮して利用するようこころがける。</p> <p>(高：情報の科学的な理解)【養:(5)情報の取り扱いに関するきまりやマナーについて理解し、実践する】</p>