

## 第7章 特別な教育的支援を必要とする子どもたちへの情報化と支援

本章では、特殊教育における情報教育の展開、支援方策のあり方について、個別対応性やさまざまな工夫の例を示しながら論ずることとする。

### 第1節 一人一人のニーズに応じた教育の在り方について

#### 1. 一人一人のニーズと援助

コンピュータ等の情報機器は、障害のある子どもたちに対してその障害の状態や発達段階等、子どもたちの実態に応じて活用することにより、学習上の困難を克服させ、指導の効果を高めることができるものである。このような情報化に対応した特殊教育を考えるに当たっては、個々の子どもが、学習を進めるにあたってどこに困難性があり、どういった支援を行えばその困難性を軽減できるかと考えることが大切である。

#### 2. 障害のある人にとっての情報教育の意義と課題

情報化は、障害のある子どもたちの移動の困難や、社会生活の範囲が限定されがちなることを補い、居ながらにしてさまざまな情報を収集・共有していくことによる、大きな社会的意義をもっている。また、インターネットをはじめとした広域ネットワークの世界は、参加する者の、国籍、性別、障害のあるか、ないかを問わない新たなバーチャル社会であり、そこに参加していくことは、障害のある人にとっての新たな積極的な社会参加の形態ということもできる。そもそも高度情報通信ネットワーク社会においては、すべての国民がインターネット等を容易にかつ主体的に利用し、個々の能力を創造的かつ最大限に発揮できる環境が実現されることが重要である。

他方、障害のある人は、その障害の状態により情報の収集、処理、表現、発信などに困難を伴うことが多く、前述の情報社会の恩恵を十分に享受するためには、情報活用能力の育成が特に求められる。

こうした意味では、障害の種類や程度に対応した情報機器は、障害のある子どもたちの大きな助けになる。しかしながら、現在の情報端末であるコンピュータが必ずしもすべての人々に使いやすい仕様になっていない問題や、個々の身体機能や認知

理解度に応じて、きめ細かな技術的支援方策（アシスティブ・テクノロジー）を講じなければならず、そのための研究開発や、さまざまな事例をもとにしたカリキュラムの研究を行わなければならない。

### 3. アシスティブ・テクノロジーの現状と動向

障害による物理的な操作上の不利や、障壁（バリア）を、機器を工夫することによって支援しようという考え方が、アクセシビリティあるいはアシスティブ・テクノロジーである。これは障害のために実現できなかったこと（Disability）をできるように支援する（Ability）ということであり、そのための支援技術を指している。そして、これらの技術的支援方策を豊かにすることによって、結果的にバリアフリーの状態を実現しようということでもある。

学校教育では、個々の子どもの成長発達をも視野に入れて、少し上の目標を学習課題とすることもあり得る。従って、学校教育におけるアシスティブ・テクノロジーは、個々に応じた個別の指導計画に沿って行われることになる。そしてその目的は、単なる機能の代替にとどまらず、教科指導なども含めたさまざまな学習課題を行う上での支援方策ということになる。よって、より個別性が高く、また子どもの成長発達に応じて絶えずきめ細かな調整（フィッティング）が必要になる。

具体的な例を挙げれば、聴覚障害教育における補聴器のフィッティングなどがある。すなわち、補聴器は単に聴力の障害を補うためにとどまらず、学習における聴覚からの情報入力の確保に用いられ、また聞き取りや発声発語の訓練指導の手だてとしても用いられる。

このように、支援機器と技術は、障害のある子どもの教育において欠かすことのできないものとなる。特に最近のマイクロエレクトロニクスの発達によって、多様なニーズに応じた機器が開発され、また利用されつつある。しかしながら、こうした機器の開発はまだ試作段階にとどまっているものが多く、市場において多数が消費される性格のものでないため、メーカーの開発姿勢も勢い消極的にならざるを得ない。一方学校においても、こうした機器の情報が流通していないこともあって、まだまだ学校教育におけるアシスティブ・テクノロジーの位置づけについての共通理解が図られているとはいいい難く、リハビリテーション工学分野等との連携も不十分であるため、本当に必要な機器が必要な子どもに提供されなかつたりする例も

多々見受けられる。

今後はますますこうした機器による支援方策に期待が集まり、利用も進むと考えられるが、そのためにはさらなる開発の研究と、サポート体制の整備が望まれる。メーカーとリハビリテーション工学分野、特殊教育センター等の教育機関と学校、そして保護者とのさらなる連携と協力が必要である。

#### 4. 各障害種別における情報化への取組

##### (1) 視覚に障害のある子どもの情報教育の意義と支援のあり方

人間の情報の多くは視覚から入ってくるといわれている。そうした情報入力を他の感覚情報で補うことを「感覚代行」というが、視覚に障害のある子どもたちに情報活用能力を育成するためには、視覚からの情報の入力不足を、聴覚（音声読み上げ）や触覚（ピンディスプレイ等）で補うことができるようにしながら、インターネット等をはじめとする広域ネットワークに参加して積極的に外部と交流しつつ情報を収集・活用するスキルを学習させていく必要がある。

具体的な支援方策としては、画面情報が読みとれない、視覚的な情報が全く入らない（盲）場合には、触覚に置き換える点字や触覚ピンディスプレイなどを用いて点字等と普通の文字等との相互変換、あるいは、音声に置き換えるための音声合成装置やテキスト画面を読み上げてくれるソフトウェアや、いったん別のサーバに送ってリアルタイムにテキスト形式に直して音声化するシステムなどを用いた工夫がなされている。こうした一連の支援機器を活用することで、視覚に障害のある子どもでも、パソコン等の情報端末を操作することができるようになる。

一方、画面が読みとりにくい（弱視）場合には、その視覚特性に合わせて、画面の拡大、反転、色の調節などを行う。また、マウスが使えない、キーボードがうまく操作できないなどの現象に対応するため、マウス操作をキーボードや点字キーボードに置き換える機器やソフトウェアが必要となる。

最近では、こうした支援ツールの一部がOS（オペレーティングシステム）に内包されており、比較的簡単に利用できるようになってきた。

それらの結果、教室で学ぶことだけでは得られない多くの情報に接することができるようになる。このように、適切な支援機器の付加により、視覚障害教育においては情報活用能力を伸ばすことが、そのまま社会参加とバリアフリーにつながる

がる必須領域となっている。

## (2) 聴覚に障害のある子どもの情報教育の意義と支援のあり方

聴覚に障害のある子どもにとっても同様に、聴覚から入ってくる情報の不足を手話や発声発語訓練、補聴器などの活用により補えるようにし、主体的な学習を目指すことも大切である。そのために、補聴器などの情報手段は、音や言葉の世界と子どもの心をつなぐものとして重要な役割を持っている。さらに、コンピュータを利用した発声発語訓練装置などは、補聴器などによるフィードバックでは聞き分けが難しいような発音の指導を行うことができる。

また、聴覚に障害のある子どもたちにとって、携帯電話の文字メールに代表されるように、音声によるコミュニケーションによらないメディアの登場は、人間関係を広げ、コミュニケーションを豊かにするといった可能性を持つものであり、書き言葉による画面情報の読みやすさと意味理解のしやすさを心がけるよう指導することを通じ、聴覚に障害のある子どもたちが積極的にこうした情報手段を活用できるよう指導することが必要である。その際、マルチメディアソフトウェア等で音声あるいは音響情報がある場合には、それらを視覚的に置き換える手段があればよりよいと考えられる。また、書き言葉、読みも含めた言語獲得に課題がある場合は、適切な補足説明や用語の解説などを教員が行うような配慮も必要である。

聴覚に障害のある児童生徒の社会参加や職業自立を考えたとき、情報の活用技術の習得を軸とした情報教育はまた必須なものとなっているといえよう。

## (3) 知的障害のある子ども情報教育の意義と支援のあり方

知的障害のある子どもにおいては、その障害の状態等と、社会参加の方法等に十分に配慮する必要がある。知的障害があるとコンピュータを操作できないなどということはなく、適切な指導と題材の選定で情報活用能力を育成することは可能であり、むしろ情報を能動的に収集し、生活や行動の自己決定に生かすことそのものを積極的に教え、そうした生き方を育成していく必要がある。

知的障害のある子どもへの支援方策については、生活に活用できる言語能力や数学処理能力の育成を促すための教材ソフトウェアに効果が期待される。それに

はインタラクティブ（双方向）性が高く，楽しく機器とやりとりしながら学習が円滑に進められるよう工夫されたソフトウェアや入力機器による指導の工夫が大切である。また，入力方法のルールや規則性の理解を無理なく行えるような，画面と一体となった透過型タッチパネルなどの簡便な入力機器は，操作点と作用する点が一致しているなどのメリットがある。また学習内容や対象児の理解度などに合わせた，各種の取り出しスイッチ，センサーなどの活用も意義が大きい。また，比較的障害の程度の軽い子どもには，職業教育における課題として簡単な入力作業や機器のコントロール，OA機器の操作などを教えることにも大きな意義がある。あわせて，職業生活における意思決定支援，たとえば販売窓口業務における作業を支援するソフトウェアなども研究されており，今後もさらに応用の可能性が広がっていく分野といえよう。

#### （４）肢体不自由のある子どもの情報教育の意義と支援のあり方

運動機能の障害，あるいは体幹の支持が困難な児童生徒においては，その機能の障害に応じて，適切な支援機器の適用と，きめ細かなフィッティングの努力が必要になる。これは，同一部位の障害であっても，実際の支援ニーズは微妙に異なり，対象児の発達や逆に機能的な落ち込み，体調の変化などに応じて，絶えず細かい適用と調整をする必要がある。

そうした支援方策を選ぶ上では，医師やリハビリテーション関係の専門家と連携する必要もあり，また本人の意向や保護者等の意見も重要視しなければならない。

さらに，最近の肢体不自由養護学校在籍児の多くを占める，中枢神経系の障害である脳性まひなどで，知的障害を併せ有する場合には，前述の知的障害における配慮点も併せて考慮する必要もある。

いずれにせよ，支援方策を講じた情報端末を操作できるようにすることで，これまでできなかった活動，特に表現活動などの主体的な学習を可能にし，多くの人々と接点をもてることで社会参加に向けてのスキルを大きく伸ばしていく指導が重要である。知的障害のない，あるいは軽度な肢体不自由児にはワードプロセッサやグラフィックツール，音楽ツールなどで創作活動や意思伝達，さらにはインターネットなどを用いての積極的な社会参加にも意義は大きい。知的障害を併

せ有する場合は、前記の知的障害教育における意義を踏まえながら、肢体不自由に応じた支援方策を取り入れることで、さらに学習のバリエーションを広げることができる。

この支援方策としては、ある程度随意に動かせる身体部位にあわせ、大型 50 音キーボードや様々な形状のスイッチ、センサー類を活用することが大切である。これらの中には、音で反応する音センサー、光を遮ると動作する光センサー、曲げると動作する屈曲センサー、息を吹き込むことで操作する呼気センサーなどがある。対応するソフトウェアやインターフェースが必要な場合もあるが、前述の OS に内包されたユーザ設定でカバーできるものも増えつつある。また、音声出力によって意思表示を行う VOCA (Voice Output Communication Aid) も意義が大きい。

#### **(5) 病気療養中の子どもの情報教育の意義と支援のあり方**

病気療養中の子どもに対しての情報活用能力の育成においては、病気で入院治療中であるために移動や体力を使った活動が困難な子どもたちにとって、家庭や前籍校、その他の機関との交流や情報収集が欠かすことのできない課題であるだけに、通常の小・中・高等学校等以上にその具体策を指導して活用させていく必要がある。そして、その結果得るものの大きさもまた計り知れない。同年代の子どもや親元から離れて入院生活を送る子どもたちにとっては、ネットワークによるコミュニケーションの拡大とテレビ会議システムなどによる前籍校等との連携・交流はその心理面においても特に有効である。

この支援方策としては、基本的に疲労や健康状態への配慮を中心としながら、インターネットやメール等の活用を通じて学習やコミュニケーションの機会の提供を行えるようにすることも大切である、

#### **(6) 特殊学級等における情報教育の意義と支援の在り方**

特殊学級等に在籍する児童生徒の障害の種類には、視覚障害、聴覚障害、知的障害、肢体不自由、病弱・身体虚弱、言語障害、情緒障害などがある。

これらの児童生徒に対しては、盲学校、聾学校、知的障害、肢体不自由及び病弱養護学校において活用されているコンピュータ等の情報機器を一人一人の障害

の状態に応じて活用することも大切である。

## 5. 盲学校、聾学校及び養護学校における実践の推移

### (1) 視覚障害教育における実践

盲学校等においては、視覚からの情報の不利を補う手段として、音声読み上げの技術を追求し、画面情報を読み上げる音声合成装置やデバイスソフトウェアを付加することによって、コンピュータ画面を見ずしてコンピュータの操作ができるような工夫を積み重ねてきた。また、画面情報をピンディスプレイに表示することで、触覚による感覚代行の機器も開発され、利用されてきた。一方、コンピュータ点訳の技術も進歩する中で、飛躍的に点訳の労力を省くことができた。さらに、従来の点字が6つの点の組み合わせでひらがなを表記していたものに対し、8点又は6点を2つ組み合わせることで通常の漢字仮名交じり文を表記する工夫がなされ、前述の音声読み上げの機器との組み合わせにより、音声漢点字ワープロという独自のシステムを開発した。

一方、画面が見づらい弱視の場合には、前記音声読み上げの技術に加えて、OS側で用意された画面情報のカスタマイズ機能（一部拡大表示、白黒反転機能など）を活用することで、情報機器の活用の幅を広げてきた。

< 実践例 1 >

盲学校における音声読み上げ装置の活用

・高等部 交流活動

・ね ら い 高等学校の生徒との遠隔ディベートをインターネット回線を通じて行うため、メールを音声読み上げ装置を介して読み上げさせるとともに、インターネットホームページを参照する方策を模索した。

・学習の展開 他県の高等学校生徒とオンラインディベートを行うため、メールを音声読み上げ装置を介して音声に置き換えた。結果的にオンラインでは読み上げ - 聞きとり - 音声ワープロによる記述とタイムラグが生じてリアルタイムでの実施は見送ったが、メールによる活発な意見交換ができた。また、テーマによっては、高等学校の生徒と盲学校の生徒の考え方の傾向の違いなどが明確になった。

・機器の工夫 テキスト画面を音声読み上げる装置、またそれらを組み合わせ、入力を音声で確認しながら操作できる音声（確認）ワープロなどを利用した。また、ホームページ画面を音声化するために、いったんホームページ画面を他のサーバに転送して、メールの形式に翻訳して返送してもらうことで音声かできるようにするというシステムの試行を行った。

・ポイント 遠隔地との交流やディベートなど、機器を介さない限りできにくかった活動が可能になった。アクセシビリティ機器の発展は、障害のある子どもたちの社会参加を広げるとともに、様々な可能性を開くことにつながる。

（福島県立盲学校 平成 10 年度「100 校プロジェクト報告書」より）

## （２）聴覚障害教育における実践

聾学校等では、視覚的な映像を多用する必要から、通常の教科指導等でも積極的に情報機器を活用してきたが、とりわけ職業教科においては情報化を推し進め、社会生活に役立つ情報技術の習得を図ってきた。また、コミュニケーションの幅を広げる必要性から、インターネットや携帯電話のメール機能等を用いた交流や

メール交換などを行っている。さらにテレビ電話等を用いた手話による海外との交流など、コミュニケーションの不利を補う学習場を情報機器が提供している。さらに、手話の学習ソフトウェアなど、周辺を支援するツールも開発が進んでいる。

< 実践例 2 >

聾学校におけるテレビ会議システムを応用した国際交流

- ・ 高等部・専攻科 生徒会活動 交流活動
- ・ ね ら い テレビ会議システムを利用して、ハワイの聾学校と手話によるリアルタイムの交流を行うことで、国際化への意識を育てる。
- ・ 学習の展開 国際回線経由でテレビ電話を接続し、双方の学校から手話によるあいさつや活動紹介、手話表現の交換を行う。日米で手話表現は全く異なるため、中間にそれぞれ、日本語手話 日本語通訳 英語翻訳 英語手話通訳といった、何段階もの変換作業が必要となる。
- ・ 機器の工夫 テレビ電話
- ・ ポ イ ン ト 音声電話等では聴覚に障害のある子どもたちはコミュニケーションできないが、テレビ電話と手話を用いれば、表現の差異はあっても様々な交流が可能となる。

手話そのものも音声言語を視覚に置き換えたものといえ、テレビ電話（あるいは動画配信）は聴覚障害児にとって効果的なメディアといえる。

（神奈川県立平塚ろう学校

（社）日本教育工学振興会「実践事例アイデア集 Vol.8」(平成 10 年)より)

### (3) 知的障害教育における実践

知的障害養護学校等では、コンピュータのもつインタラクティブ（双方向）性を生かし、また音楽や動画などのマルチメディア性を生かして、基礎的な学習領域、たとえば色や形の弁別、数の合成分解、絵と字のマッチングなどの認知学習領域の学習に活用されてきた。活用されはじめた当初は、こうした市販ソフトが皆無に近かったため、教員の自作ソフトウェアに頼る時期が続いたが、最近では

認知学習やゲーム性のある学習ソフトウェア，生活単元シミュレーションなどのソフトウェアが市販されるようになり，幼児向けのエデュティメントと呼ばれるCD-ROM絵本などの中にも有用なものが増えてきている。

また，知的障害のある子どもにおいてもコミュニケーションの幅を広げ，他者との交流を進めるためのネットワーク体験やメール交流などで成果を上げている例も多数報告されている。

< 実践例 3 >

知的障害養護学校におけるマルチメディア教材の活用

・ 高等部・数学科

・ ね ら い 比較的障害の重い生徒に対して，ゲームや探索活動を通して，数量概念獲得のための学習を行う。学習への動機付けとして劇化した自作教材を用いる。

・ 学習の展開 自作マルチメディア教材のオープニングに，生徒の知っている先生が縛られ，助けを求める動画が映される。画面上に怪人が現れて，「先生を助けたければこの問題を解け」と，数量把握（画面上のハムスターのキャラクターを数える）課題が提示される。正答すると，次の場所が指示され，その場に移動するとまたコンピュータ上で次の問題が示される。こうして校内を探索しながらあたかも先生を怪人から救出するために問題を解くかのようにして，課題に取り組む。

・ 機器の工夫 生徒が知っている先生やキャラクターが，動画によって画面に表示され，コンセプトキーボード（センサー内蔵の平面ボード上に数字を貼ったもの）や数字を書いた大型スイッチを用いて入力する。

・ ポ イ ン ト 知的障害のある生徒の場合，画面上だけの抽象的な学習では動機付けが図られにくかったり，学習した内容を日常生活につなげにくくなりがちだが，このようにゲーム化して，しかも，体験的な展開を取り入れることで，真剣に学習に取り組むことができる。こうした，新しい発想のソフトの開発やコンピュータを用いた指導こそが重要である。

（滋賀大学附属養護学校 公開授業（平成 13 年 2 月 9 日）より）

#### (4) 肢体不自由教育における実践

肢体不自由養護学校には、運動面の機能的な障害に加えて知的な障害を併せ有する、脳性まひなどの中枢神経に障害のある子どもが多くなり、以前のようなポリオ（脊髄性小児まひ）などの下肢を主とした障害の子どもは、ワクチンの進歩等によって激減した。

知的障害がない、またはあっても軽度な場合は、その運動機能の障害の状態に応じたスイッチやセンサーを活用することで、通常のアプリケーションソフトを利用できるようにしたり、ワードプロセッサなどを利用したコミュニケーション・エイドとすることで、発声・発語・表記などのできなかった子どもの内言語を引き出し、小説や詩、グラフィックなどさまざまな表現活動を獲得させた例もある。

知的障害を併せ有する場合においては、上記の入力装置の工夫と、前項の知的障害における活用を併せた事例が多い。

#### <実践例4>

##### 肢体不自由養護学校における各種入力装置の活用

- ・高等部 国語ほか
- ・ねらい 重度の脳性まひで、発声も筆記も不可能な生徒に、随意に動かせる限られた部位を使って入力できる機器を用いて文章作成、手紙の書き方を指導し、さらにはパソコン通信も行えるようにした。
- ・学習の展開 試行錯誤しながら写真のような大型キーボードやスイッチ類を組み合わせ、それを活用する練習を行った。フィッティングができたところで、手紙の構文や表現などを繰り返し提示し、自分で考えさせながら表現を豊かにしていった。
- ・機器の工夫 キーボードを大きなものに代え、キーリピートなどを解除して対象生徒に合わせたキーボードエミュレーション、マウスの動きを代替するマウスエミュレーションなどのインターフェースを利用した。
- ・ポイント 言葉や筆記ができなくても、内言語として豊かな感性を秘めている場合は多くある。それらを引き出し、表現力を磨くことで、大きな社会参加機会の拡大が期待できるとともに、生きる意欲につながっていく。

(神奈川県立鎌倉養護学校)

(社)日本教育工学振興会「実践事例アイデア集 Vol.5」(平成8年)より)

#### (5) 病弱児教育における実践

病弱児の多くは、外出・外泊等が困難であったり、運動の制限等を受けている者も多く、インターネット等を用いて調べ学習をしたり、前籍校の授業や共同学習に参加したり、メール等で交流を行うことによって、入院という精神的負担を軽減できた事例も数多い。

進行性筋ジストロフィーには、いくつかのタイプがあるが、そのほとんどは病気の進行に伴い、筋力が徐々に低下していき、力を込めたり、大きな動作が困難になっていくものである。従って、それらの子どもたちに対しては、軽いペンや絵筆を用いたり、楽器の代わりにさまざまなセンサー等を用いて表現活動を行

ったりすることが考えられる。文章やグラフィック、作曲など、機器を補助具として制作活動を実現することができた事例が多い。

< 実践例 5 >

病弱養護学校（病院内分教室）におけるインターネットの活用

・小学部 交流活動ほか

・ね ら い 病院内学級に在籍する子どもたちは、病気のために家庭や前籍校を離れて入院して治療を受けながら教育を受けている。これらの子どもたちにとって、学校外の人々との交流や前籍校との連携は心理面からの支援の上で重要な課題である。そこでインターネットを活用してメール交流を行う。

・学習の展開 学級のホームページに作品を載せるなど積極的に情報発信することで社会との接点を意識させる。メールボランティアの応援メールや励ましによって、子どもたちの意欲が喚起された。また、前籍校とのメール交換や学習内容の交流によって、入院中の孤立感をいやすことができた。

・機器の工夫 常時活用できるインターネット回線と、ホームページを作成・発信できる環境が必要。

・ポイント 病弱児が陥りがちな、ホスピタリズムと呼ばれる心理的閉塞感、孤立感から来る神経症状を和らげ、退院後の前籍校復帰を円滑に行うためにも、インターネットの活用と、それらによる人的交流の範囲を広げることが重要である。本事例では、とりわけメールボランティアの果たした役割が大きく、こうした学校外の人材の活用、ヒューマンネットワークの拡大が今後の示唆となる。

（東京都立光明養護学校の国立小児病院内のそよ風分教室

新 100 校プロジェクト成果発表会（平成 11 年 3 月）より）

## 第2節 情報活用能力を育てる工夫と配慮点

### 1. 教育課程編成における配慮点

#### (1) 各障害種別を超えて必要となる配慮事項について

各障害に共通する配慮事項としては、まず機器操作上の不利や不便を補うアクセシビリティ機器を積極的に利用することで、入力や画面読みとりなどの学習以前の操作環境で困難やストレスを与えない配慮が必要である。また、姿勢や疲労などを考慮した機器設置の方法や、照明などの学習環境への配慮も欠かすことはできない。機器を設置する際に、学習者がどのような姿勢であれば負担が少ないかを考慮し、既存のコンピュータ設置の形態にとらわれない柔軟な発想を持つことが重要である。

指導計画を立てるに当たっては、個々の児童生徒の発達の状況や障害の状態に応じて、きめ細かな指導計画を立てるのは当然のこととして、その子どもの教育ニーズを把握し、本人の意思に加えて保護者等の意見も採り入れながら、可能な限り個別の指導計画を立案することが望まれる。

また、特殊教育においては、各教科や実習課題を学習する上で、情報社会に積極的に参加する態度や知識を身に付けさせることが大切である。障害があると、どうしても移動や行動に制限が生じやすいが、個に応じた情報教育を行うことによって、居ながらにして社会との接点をより強く持ち続けることができるだろう。ただ、そうした学習や社会との関わり方が、観念的で表面的なものとならないよう、実体験を伴う学習も十分に用意する必要がある。

#### (2) 盲学校、聾学校及び肢体不自由者又は病弱者を教育する養護学校の情報教育の内容と配慮点

小学校、中学校、高等学校に準ずる教育課程を編制している盲学校、聾学校、肢体不自由養護学校、病弱養護学校では、教科「情報」および総合的な学習の時間などにおいて情報教育を展開していくことになるが、前述した障害ゆえの操作上の不利を補い、本来の学習内容に集中できる環境を整えるための支援方を綿密に講じ、個々の児童生徒に応じた対応を考える必要がある。また、学習を進めるに当たって、個々の障害の特性や社会経験等を考慮して、適切な用具の選択、展開の工夫が必要である。

### **(3) 知的障害養護学校高等部における教科「情報」について**

知的障害のある生徒にとっても、社会生活を有意義におくるためには情報化に適切に対応することが求められる。今回の学習指導要領において新たに設けられた知的障害養護学校高等部における教科「情報」は、実際の生活における情報の活用や、情報機器の実践的な取扱い等を学習させようとするものである。

指導上、生徒がわかりやすい手法をとりつつ、そのねらいは、情報社会に生きる社会人として実際の生活において大切とされている知識、技能、態度の育成をねらったものである。比較的軽度な知的障害のある生徒については、機器操作や学習の題材を精選することにより、実践的なスキルを学習させることは十分可能であり、重要である。

### **(4) 自立活動**

盲学校、聾学校、養護学校独自の学習領域として、「自立活動」がある。これは、個々の児童生徒が自立を目指して、障害に基づく種々の困難を主体的に改善・克服するための知識、技能、態度および習慣を養うことで、心身の調和的発達の基礎を培おうとするものである。さらにその内容は、健康の保持、心理的な安定、環境の把握、身体の動き、コミュニケーションと5つの分野に分けられている。これらのうち、多くは身体機能、感覚的機能の障害への直接的なアプローチを想定したものだが、障害のある児童生徒の心理的安定や自立的な活動はより広範なコミュニケーションを通して行われることが多い。どうしても移動の範囲や関わりの範囲が狭くなりがちな障害のある児童生徒にとって、インターネット等の広域ネットワークを介したコミュニケーションや、テレビ会議システムなどを介した遠隔交流は大きな意味を持っている。そうした経験の拡大が将来の自立や社会参加に役立つものであり、情報機器や情報教育の自立活動における活用を積極的に進めることが大切である。

## **2. 障害のある子どもたちの指導体制**

### **(1) 指導計画における情報活用能力の育成の具体的な目標の設定のしかた**

情報活用能力の育成のねらいと方法は、その発達段階、社会経験の範囲、個々

の障害の状態や学習課題などによって大きく異なる。そこで、情報活用能力の確実な定着を図るためには、学年段階における教育課程や、単元等における目標設定に加えて、個々の児童生徒に応じた情報教育の計画といったものを立てることが重要である。

この計画は、まず個々の児童生徒の情報活用能力の実態把握と、児童生徒自身の意思と選択、学習環境や支援機器の適用範囲、支援する教員の指導力、情報教育だけでなく、その児童生徒の全体的な指導計画などを考慮して立てることになる。その際には、必要に応じ、医師やリハビリテーション工学関係者、本人の意思および保護者などの意見を聴取して反映させることも大切である。さらに具体的には、個々の児童生徒が情報を活用して、どのようなスキルを身に付け、それがどのような他の学習領域に反映できるかといった相互作用を絶えず配慮しながら立てる必要がある。

## **(2) 支援機器等に関する研修の内容や支援体制**

支援機器についての知識、情報は、リハビリテーション工学分野では流通していても、なかなか教育分野では流通していない。そこで、こうした事例や技術について研修するためには、教育関係ばかりではなく、企業や他分野も含めて広い観点から情報を集める必要がある。そして、そうした情報を統括するためにも、各都道府県等の特殊教育センター等が窓口となるなどの支援体制整備が必要となる。

## **(3) 支援機器データベースおよびライブラリーの活用や機器の選び方**

各種支援機器は、実際に試用してみないと適用できるかどうか分からない場合が多い。ところが、流通量があまりに少ないため、試してみたくても方法が無く、情報を集めることさえ難しい場合がある。インターネット等によってボランティアに情報を流している例も見られるが、できれば各地域ごとにこうした支援機器の活用をサポートする機関があることが望ましい。特殊教育センター等が行う方がよいか、リハビリテーションセンター等がその役割を担うのか、これまでの行政区分等を超えた連携も必要となる。また、養護学校等が特殊教育に関する相談のセンターとしての役割を果たす考え方から、今後養護後学校等が地域における

機器活用について支援することが期待される。こうした機器についての相談や支援機器の貸し出しなどを行う、「特殊教育支援機器活用相談ネットワークセンター」が研究の一環として行われてきたが、これは、ネットワークセンターのホームページ画面からメールで相談すると、全国のメールボランティアが回答する。さらに必要に応じて機器を貸し出したり、近隣ならボランティアスタッフが訪問してフィッティングを行うなど、相談者のニーズに応じた支援を行うものであった。月に10件以上の相談があり、利用者からはこうした取組みがさらに全国的なものとなり、日常的に利用できるものになることが必要との声が寄せられた。

#### (4) 障害のある子どもたちの情報発信と個人情報の取り扱いについて

各学校において、インターネット上でホームページなどを通じて情報発信したり、メールやメーリングリスト、あるいは共同学習等で他校などと情報交流することは、移動や交流範囲に限られる傾向がある障害のある子どもにとっては、極めて効果的な学習展開が期待できる。ところが、そうした場合に配慮しなければならないのは、児童生徒の情報発信のあり方と個人情報の保護である。情報社会において、もっとも必要とされるのは適切な判断と正しい自己決定であるが、そうしたスキルを実地に学習させるためには、積極的に情報発信する機会を与えることが大切である。その場合、自らの障害の状態も含めて情報発信していくかどうかは、自らの障害受容も含めた自己決定に属する問題でもある。むろん個人の氏名や障害の状況などは個人情報に属するものであるため、それらを不特定多数が見る可能性のあるホームページ上に載せることについては十分な配慮が必要である。しかし、障害のある児童生徒にとって、自ら積極的に社会と関わっていく上で、どういう自己決定をし、どう表現していくかといった過程そのものが重要な情報教育ということができる。安易な情報流出は当然慎まなければならないが、教育的な意図や効果とのバランスを考えながらの対応が求められる。

## 第7章のポイント

障害のある子どもたちにとって情報活用能力の育成が特に求められる  
情報化に対応するためには、個々の障害の状態に応じたきめ細かな支援方策  
を考えることが大切  
情報教育の充実のため、各都道府県等の特殊教育センター等による、支援機  
器等に関する研修や支援体制の整備が必要