

Ⅱ 肢体不自由のある児童生徒の A T ・ I C T 活用

1. A T 及び I C T の定義

A T とはアシスティブ・テクノロジー (Assistive Technology) の略で 1988 年に出た米国の法律「障害をもつ人のためのテクノロジーに関連した支援法：Technology-Related Assistance for Individuals with Disabilities Act」(通称 Tech Act) では、支援技術機器 (Assistive Technology Device) と支援技術サービス (Assistive Technology Service) の 2 つに分けて「支援技術機器とは、買ってきたかそこにあったものか、手直しされたか、個人に合わせて作られたかに関わらず、障害のある人の機能を増大、維持、または改善するために使われるあらゆる装置、装置の部分、システムを指す。支援技術サービスとは、障害のある人が支援技術装置を選ぶ、手に入れる、使用することを直接助けるあらゆるサービスを指す。」と定義している。

特別支援教育において A T という言葉が使われたのは文部科学省 (2002) の「情報教育の実践と学校の情報化～新『情報教育に関する手引き』」の、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」に「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。」と書かれたのが初めてである。

また、I C T は、Information and Communication Technology の略で文部科学省 (2010) が出した「教育の情報化に関する手引」によると「コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報コミュニケーション技術」と定義されている。

2. A T 及び I C T 活用に関するこれまでの我が国の動向

(1) コンピュータ導入以前

松本 (1994) によると 1970 年代の肢体不自由教育においては表現手段を支援するシステムとして電動タイプライタなどを用いた実践が報告されたとしている。その後、日本語ワードプロセッサが一般に普及し、福祉系の研究機関によりさまざまな実践的な研究が進められてきたが、これらも主には表現する手段を補う指導として活用されてきた。

また、1970 年代には 60 個のランプとスイッチがあるキーボードを操作すると、画面に文字が表示されると同時に音声と映像が提示され文字も印字されるコミュニケーションエイドの開発と研究が始まっている。この後、トーキングエイドの開発などどれも表現を支援するという機器の活用が主であり、表現方法も文字を中心とした支援機器の活用であった。

これらは機器の機能が単機能のものが多く、現在のコンピュータのように多彩な機能が備わっていなかったこともあり、学習教材などでの利用はあまりなかったのは、それが要因となったと考えられる。

(2) コンピュータ導入からネットワークの活用

1980年代になると、上記のコミュニケーション支援としての活用と併せ、コンピュータの普及により情報教育の視点からICTの活用が始まっている。

松本は肢体不自由教育における情報教育は「児童生徒が自らの目的で情報手段を利用する場合」と「教師が自らの教授行為を改善する一環として情報手段を利用する場合」があるとしてその整理を行っている。しかし、それらは分ちがたい部分もあるという指摘もあるが、現在の特別支援学校（肢体不自由）においてもICT機器の活用をどの視点から利用するかを考える上で参考になるものであろう。

児童生徒が利用する場合にはコミュニケーションエイドとしての活用が中心となるが、コンピュータの表現の多様性から、文字中心のコミュニケーション支援だけでなく、中原ほか(1988)や奥ほか(1989)が行ったシンボルを用いたコミュニケーションの指導なども始められている。

また、教師が指導として行う場合にも、知的障害を伴う肢体不自由児へ学習ソフトの活用やVTRを操作する指導、音楽の係活動に利用した指導などさまざまなメディアを活用した指導が報告されてきている。

これらはどれも表現の困難さを補い、かつ認知的な困難さも支援する方向で検討されているが、機器の設定や利用環境の整備状況は特殊であり、一部の熱心な教員を中心として実践されてきているといえる。

この後、1990年代に入るとパソコン通信の利用が始まり、1995年頃にはインターネットを利用した実践が増えてくる。特に1995年に始まった100校プロジェクトの参加校である東京都立光明養護学校(当時)では、先進的な活用がされており、低速の回線にもかかわらず、在宅の生徒との交信のために早期からテレビ会議システムの検討などが行われていた。

(3) ATの普及と研究に関する課題

1980年代後半より肢体不自由を補うためのさまざまな入力機器が導入開発され、環境は整い始めた。しかし、松本は「コンピュータ利用の可能性と期待は大きいものの、障害がある児童生徒がコンピュータの機能を有効に活用するための支援体制や参考となる研究情報は十分ではない。」と述べている。松本が書いた論文は1994年に報告されているものであるので、それから20年の月日が流れ、機器の発展や実践が蓄積されて現在は十分に環境が整ってきたと言えるであろうか。

松本の報告から10年が経過した2005年に出された金森の論文によると、東京都立の肢体不自由養護学校(当時)を対象としたATの普及状況に関する調査ではATを扱う分掌が設置されているところが多いものの、ATの活用状況としては教員の個人的な力量に左右される傾向が強いと報告されている。

松本の報告の当時はATを扱う分掌はそれほど多くはなかったもので、担当する分掌が設置されただけでも進展していると思われるが、まだまだ課題があり、金森は「コンピュータ等の情報機器については、表面上には整備したかに見える。しかし、必ずしも『障害に

応じた支援』が進んでいるとは言えない状況がある。」と指摘しており、「成果の蓄積や伝達方法も含め、組織的な取組を検討していく必要性が感じられる。」と述べ、解決の方法として「学校での研修や Web ページ等、身近に利用可能な情報源の充実が一つの鍵」としている。

(4) タブレット端末の導入

金森の報告から 5 年。特殊教育から特別支援教育に変わってきても A T ・ I C T の活用状況は大きく進展していない状況であった。しかし、2010 年に発売された iPad を中心としたタブレット端末の導入は、肢体不自由教育を含め特別支援教育の中でも大きな変革を起こそうとしている。

金森(2012)はタブレット端末の利点を「すぐに操作がはじめられる」「さまざまなソフトが手軽に入手できる」「タッチパネルの操作で反応が分かりやすい」と整理している。もちろん、肢体不自由のある児童生徒がタブレット端末を操作するのは、上肢のまひがある場合など入力方法の困難性から利用できないことも考えられる。しかし、教員や支援者などが利用は困難ではないかという予想に反して、多くの特別支援学校(肢体不自由)でタブレット端末は利用されており、コミュニケーションや学習の補助用具として指導に使われ始めている。

外山ほか(2013)は、特別支援学校での A T ・ I C T 活用の相談事例の中でもタブレット端末が導入された 2010 年以降、特にこのタブレット端末への関心が高まってきていることを報告している。

現在は、外部スイッチやキーガードなど入力を補助するためのさまざまな機器も開発されつつあり、多くの人が使いやすくなってきている。

3. 特別支援学校(肢体不自由)における組織的な A T ・ I C T 活用の促進

(1) 特別支援学校(肢体不自由)における A T ・ I C T 活用の課題

前述の外山ほかは、特別支援学校(肢体不自由)での A T ・ I C T 活用支援の課題として、「物的リソースを整える専門性」「人的リソースとしての人材育成」「A T ・ I C T 活用を安定的に機能させるシステム」の 3 つの面で専門性が高まることが重要であると述べている。

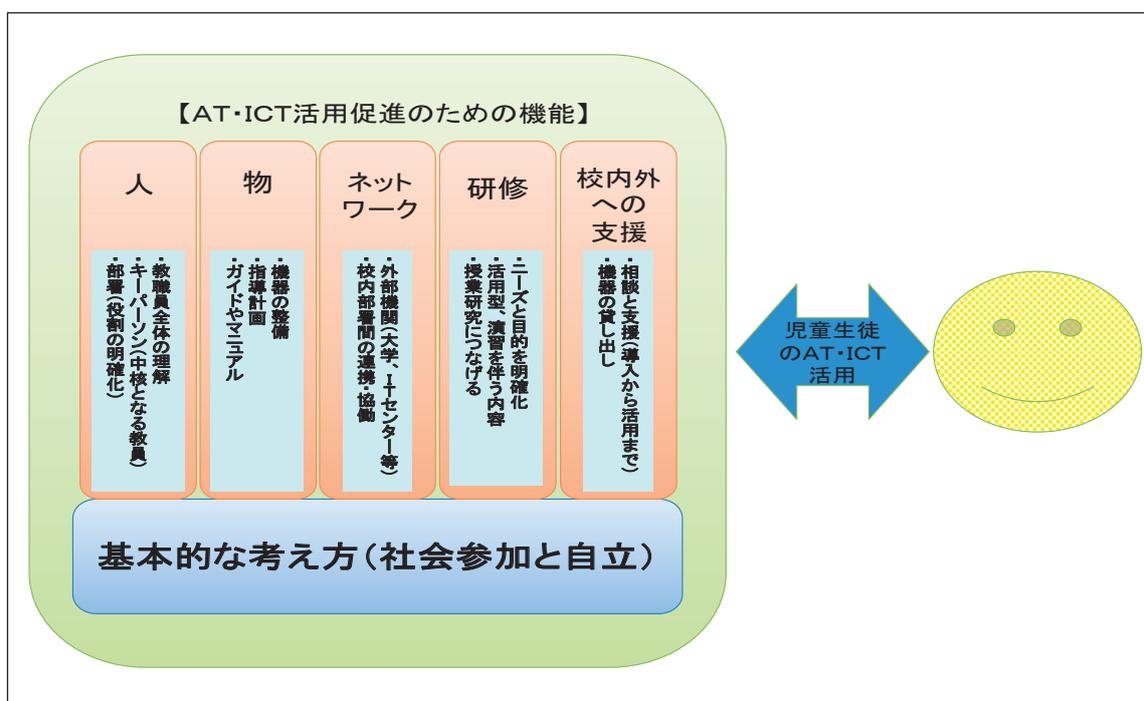
「物的リソースを整える専門性」については、前記のように現在普及しつつあるタブレット端末を中心として、さまざまな支援機器を揃え、かつそれに対応した指導実践や事例を整理することが必要であると考え。もちろん、タブレット端末ではできないことも多々あるが、多くの教員が共通する内容で情報共有できるようにすることで、その活用の質が高まることが期待されるので、タブレット端末を活用の中心としておくことが有効であると考え。

「人的リソースとしての人材育成」については、すべての教員が A T ・ I C T に詳しくなることは重要ではないが、学校内で専門となる部署を設置し、複数名で担当することが

望まれる。また、専門の部署を担当する者は、機器の知識に詳しいだけでなく、身体の動きについての知識や認知理解についての知識などについて考慮したり、他機関との連携する中で機器の調達や活用をしたり、保護者への説明など他の専門性を持った教員との連携がはかれたりして合意形成を醸成する力をもった教員が望まれる。機器についての詳しい知識は、外部の専門家や外部機関からの支援を受けるなども可能である。

(2) 求められる組織的なAT活用の促進

「AT・ICT活用を安定的に機能させるシステム」については、学校内のシステムとしてAT・ICTの活用が特定の部署だけで検討されるのではなく、指導計画や自立活動の指導などの検討と同様にさまざまな教員が関わってその活用を進めるシステムが求められる。これには、学校管理職の理解も大きいだろう。また、学校外の手機関からの協力も必要であり、それらとの連携することによって、学校内では解決しない課題を支援してもらうことにもなる。つまり、課題の解決においては、学校としての組織的な取組が重要である。「物的リソースを整える専門性」「人的リソースとしての人材育成」「AT・ICT活用を安定的に機能させるシステム」の3つの面で専門性を育成し発揮するための機能として、最も大切なのは、児童生徒一人一人の社会参加や自立に向けての基本的な考え方を明確にし、全校で共通理解できていることである。そうした考え方を基盤として、「人」、「物」、「ネットワーク」、「研修」、「校内外への支援」という機能が組織的に働くことで、児童生徒のAT・ICT活用が適切に促進されると考える（図Ⅱ-3-1）。



図Ⅱ-3-1 特別支援学校(肢体不自由)における組織的なAT・ICT活用

(金森克浩 長沼俊夫)