

第3章 アシスティブ・テクノロジー活用の学校事例

－学校訪問調査から－

あらまし：第2章では、学術論文（さらに詳しくは、第6章）、学会発表、研究助成金を受けた研究を含めた実践研究報告、学校・教育センター等の紀要について情報からアシスティブ・テクノロジー関連の取り組みが、どの程度行われているのか、あるいは、行われていなかったのかを、国立特別教育総合研究所の特別支援教育実践研究課題データベースを利用して明らかにした。これらから普遍的な実践研究の動向を明らかにするためには、さらに詳細に内容を確認する作業が必要であろうが、ここでは各学校で実際に行われている具体的な実践の内容や、それを支える校内体制などを調べていくことにする。

学校事例の対象とするのは教材・教具をはじめ支援機器等を積極的に授業に活用する先進的な学校である。これらの学校について、学校見学と聞き取り調査を実施する。まず、先進的な学校を選定するために、本研究所が平成20年1月に実施した特別支援学校における支援機器等の保有状況・利用状況実態調査結果データを改めて分析することにより、学校で支援機器を多数保有し、かつ日常的に使用している学校を抽出した。なお、聞き取り内容は、アシスティブ・テクノロジーの活用を行うために必要となる校内体制、個別の指導計画、校内研修、機器の整備状況などについてであり、これらの項目が、新たにアシスティブ・テクノロジーを活用した実践を行おうとする学校にとって有効な知見となると思われるからである。

見出し語 アシスティブ・テクノロジー、特別支援学校、支援機器、校内体制、個別の指導計画、校内研修、機器の整備状況

I. はじめに

新学習指導要領による授業が行われる時期を捉えて、その課題である障害の重度化と多様化に対応するアシスティブ・テクノロジー（支援機器や教材・教具とその利用技術までを含む。）について、その選定手続きを含めた活用の方法を明らかにするために、教材・教具をはじめ支援機器等を積極的に授業に活用する先進的な学校を対象として学校見学と聞き取り調査を実施することにした。

II. 学校事例の収集方法

1. 調査方法

アシスティブ・テクノロジーに関する取り組みを

行っている特別支援学校を訪問し、各学校の担当者に対し、アシスティブ・テクノロジーに関する取り組みの状況について、学校見学と聞き取り調査を行った。

なお、対象の学校選定は、専門研究 A「障害のある子どものための情報関連支援機器等の活用を推進するための映像マニュアル作成に関する研究（研究代表者：中村 均）」において平成20年1月に実施した特別支援学校における支援機器等の保有状況・利用状況実態調査結果データ並びに、国立特別支援教育総合研究所特別支援教育実践研究課題データベース等より、多くの種類の支援機器を保有し、かつ日常的に使用している機器の数と種類が

多い学校を抽出し、さらに、その中から特色ある学校を選定した。

2. 調査内容

訪問調査における調査項目は、学校におけるアシスティブ・テクノロジーの活用の実際と個別の指導計画等の内容に関することがらとした

具体的な聞き取り項目は、以下のとおりであった。

- ①アシスティブ・テクノロジーに関する取り組みの概要
- ②アシスティブ・テクノロジーに関する取り組みの経緯
- ③機器等の整備状況
- ④アシスティブ・テクノロジーに関する予算
- ⑤アシスティブ・テクノロジーに関する校内分掌
- ⑥アシスティブ・テクノロジーに関する校内支援体制
- ⑦アシスティブ・テクノロジーに関する校内研修
- ⑧アシスティブ・テクノロジーを利用した他校との交流
- ⑨センター的機能におけるアシスティブ・テクノロジー
- ⑩個別の指導計画等とアシスティブ・テクノロジー
- ⑪特別支援教育センター特別支援教育センター、ボランティア、NPO、大学、リハセンター等との協力体制
- ⑫都道府県や文部科学省の研究指定との関連
- ⑬その他（本研究への示唆、意見）

3. 調査対象

本研究所の平成20年1月の実態調査を分析した結果より、障害種別のバランスを考慮して選定されたのは15校であった。この15校に対して、研究所より依頼状を送付し、期間内に了解の得られた9校を訪問した。

また、上記の基準とは別に、特色のある実践を進めていると考えられ、かつ訪問が可能であった別の2校、研究パートナー機関となった3校の合わせて14校を訪問した。

（了解の得られた9校）

- (1) 北海道立八雲養護学校（北海道二海郡八雲町宮園町128番地）
- (2) 愛媛県立松山盲学校（愛媛県松山市久万ノ台112）
- (3) 山口県立下関南総合支援学校（山口県下関市幡生町1丁目1-22）
- (4) 鳥取県立鳥取盲学校（鳥取県鳥取市国府町宮下1265番地）
- (5) 広島県立広島西特別支援学校（広島県大竹市玖波4丁目6-10）
- (6) 群馬県立二葉養護学校（群馬県高崎市足門町120）
- (7) 筑波大学附属桐が丘特別支援学校（東京都板橋区小茂根2-1-12）
- (8) 三重県立特別支援学校北勢きらら学園（三重県四日市市下海老町字高松161番地）
- (9) 熊本県立芦北養護学校（熊本県葦北郡芦北町芦北2829-8）

（上記の他で、特色のある実践を進めていると考えられた学校2校）

- (1) 京都市立呉竹総合支援学校（京都府京都市伏見区桃山福島太夫北町52）
- (2) 京都市立鳴滝総合支援学校（京都府京都市右京区音戸山山ノ茶屋町9-2）

訪問の後、上記の調査対象の学校の中から研究協力機関の依頼を行っている。研究協力機関の一覧は、巻末の研究体制を参考のこと。

（研究パートナー機関）

- (1) 大阪府立茨木支援学校（大阪府茨木市西福井

4-5-5)

(2) 京都府立城陽養護学校（京都府城陽市中芦原1-4）

(3) 長野県立稲荷山養護学校（長野県千曲市野高場1795）

なお、本研究では、上記とは別に、いくつかの学校を訪問することができた。しかしながら本質問紙を持参した調査ではないために、関連する範囲で得られた情報を、この章の最後に記述するにとどめる。

(4) 調査期日

訪問調査は、平成21年9月から平成21年11月の期間に行われた。

3. 調査結果とまとめ

調査対象の学校を選定した際に、情報関連支援機器等の保有状況を集計した結果を表にまとめた。

全ての項目について、全対象の学校から回答が得られていないために、訪問調査の結果の主な内容について、学校ごとに個票としてまとめて掲載し、合わせて、相互の比較ができるように一覧表にまとめた。

それぞれの現地調査を終えてみると、各障害種別で、アシスティブ・テクノロジーの活用的手段や活用分野、担当する校務分掌などが異なっていたが、それぞれの対象とする障害種別の特徴に応じた工夫が行われている。

例えば、アシスティブ・テクノロジーの校内分掌にしても、担当部が「情報教育部」であったり、「自立活動部」であったり「研究部」であったりしている。具体的には、情報関連支援機器が多くを占める視覚障害教育の学校や、筋ジストロフィーを対象とする学校では「情報部」や「情報教育部」が、重度重複障害のある子どもを対象とする学校では「自立活動部」や「研究部」が担うなどであった。

具体的な例をいくつかあげるとすれば以下のようである。

- (1) 「情報部」が主に所掌し、コンピュータや入力装置を含む周辺機器については、隣接する病院の作業療法士の協力を受けて、情報部が入手するなどして支援を実施。（北海道八雲養護学校）
- (2) 「特別支援教育部」の内部支援の分掌と図書情報化、情報教育委員会がある。視覚障害教育の支援機器には情報機器の活用が多いために「情報」の時間に支援の方策やフィッティングが行われる傾向がある。（愛媛県立松山盲学校）
- (3) 「自立活動部」（備品消耗品管理）、「情報部」（パソコン関連）、「教材教具部」（スイッチ製作支援、教材室管理、備品管理）が共同で管理。校内への支援は、校務分掌で行うが、隣接の整枝療護園によって姿勢や車椅子のフィッティングなどが行われる。（群馬県立二葉養護学校）
- (4) 「情報部」が担当する。教材の共有、データベース、研修会の実施。筑波大学附属桐が丘特別支援学校）
- (5) 「情報教育部」が校内のアシスティブ・テクノロジーに関する分掌業務を一元管理している。（大阪府立茨木支援学校）
- (6) 「自立活動部」があるが、アシスティブ・テクノロジーとICT等の活用は「情報教育部」で一括して管理されている。（京都府立城陽養護学校）
- (7) 研究・研修企画支援部において、自作教材作製、自作教材教具集のとりまとめ。教務・社会参加支援部において、教材教具、備品購入計画・管理。地域支援部において、地域支援のための教材等の貸出・整理（熊本県立芦北養護学校）。
- (8) 自立活動専任教員1名のみであり、分掌の体制にはない（長野県稲荷山養護学校）

(8)は知肢併置校であり、アシスティブ・テクノロジーの活用を進める研修会などを地域で開催する先進校である。

これらの事例をみると、全障害種別において、例えば「情報教育部」が担えば良い、あるいは、「自立活動部」が担えば良い、さらに、「〇〇部」を設けなければいけないということではなさそうである。

数年おきに支援機器や設備などの予算が特別に配分される学校は少数であり、全体の予算から工夫して利用する学校が大半であったが、上月情報教育財団やパナソニック財団の研究助成金、文部科学省の科学研究費補助金（奨励研究）などの実践研究に充てられる外部資金を獲得する学校もあった。

具体的な内容は、以下のようであった。

- (1) 県の予算として、障害に応じた情報機器の整備及び活用事業などを活用するなど、県内唯一の病弱特別支援学校であり、通常予算とは別に利用してきている（広島県立広島西特別支援学校）
- (2) 通常の予算の他、パナソニック教育財団の研究助成を受けている（群馬県立二葉養護学校）
- (3) 特別な予算枠があるわけではない。大学等の研究協力などによる機器の利用も可能（筑波大学附属桐が丘特別支援学校）
- (4) 備品として200万円、教材教具は試作、全ての教員が作成しており、県の予算で10万円、その他に肢体不自由児協会から5万円（熊本県立芦北養護学校）
- (5) 予算は、各学部、分掌に配分されるため、それぞれが必要と予算の範囲で支援機器などを購入している（大阪府立茨木支援学校）
- (6) 学校予算や県のリース事業のほか、上月情報教育財団助成、科学研究費補助金（奨励研究）を

申請（北勢きらら学園）

支援機器の保管や管理、貸し出し簿などの工夫や、校内研修や情報普及などの取り組みも積極的に行われている。管理簿や貸し出し簿など、一長一短があるが、いくつかの参考となる事例があった。

校内支援や支援機器の管理、専門家による支援、研修などの具体的な内容は、以下のようであった。

- (1) 視覚障害教育センターの機能として『アイ・あい展示室』という視覚障害教育における支援機器の展示、外部への貸し出しサービスを行っている。校内の情報教育研修（新しく学校に赴任した教員が対象）では、通常のコンピュータの操作に加えて、ショートカットキー、音声ソフトウェア、活字OCR、視覚障害と情報機器、点字編集システム、点字印刷、点字プリンタ、点字ワープロ、点訳ソフト、などの研修資料を用いて研修を行っている（山口県立下関南総合支援学校）
- (2) ST は抽出言語指導を行っており、指導の情報交換やAAC機器など個々に合う機器の助言等を行っている（北勢きらら学園）
- (3) 支援機器は、職員室奥の教材室に、1種類ごとに箱に整理されている。それぞれの箱には、「品名」「数量」「機器名称」「購入日付」「備品番号」があり、機器の写真が掲載された整理表が添付してあり、棚にある場合にも、内容が一目で分かるようになって整理されている。また、各機器のマニュアルなどがパウチ処理されて準備されている（広島県立広島西特別支援学校）。
- (4) 校内研修等で作成した教材ソフトウェアなどは学部で共有。児童生徒用情報活用機器一覧表は、「視聴覚機器」「PP周辺機器」「音声再生機器（VOCA）」「スイッチ各種」「その他（ラッ

チ&タイマー、パワーリンク、DVDソフト)」という分類に整理されている。校内授業研究会や公開研究会の実施（熊本県立芦北養護学校）

- (5) 情報教育部は、研修や、機器の管理、貸し出しを実施。教員研修は、夏期休業、冬期休業に実施。年間5回ほどで、スイッチ試作、パワーポイント、フラッシュ、エクセル、フォトショップ、コンピュータのハードウェア、その他のアプリケーションの使い方を実施している。ここで作成された教材は、共有フォルダで教材データベースとしている（大阪府立茨木支援学校）
- (6) 自立活動専任教員からの支援と、G研（グループ研究）系の教員による支援。夏期と冬期休業中の研修会と、学期中の月に1回の研修会(年7回)で知的部門は主に視覚支援のシンボル、肢体部門は主にスイッチ製作やコミュニケーション機器の研修を行っている（長野県稲荷山養護学校）

さらに、アシスティブ・テクノロジーを活用した取り組みについては「教育目標を達成するための活用事例」と「障害に基づく困難を改善・克服するための活用事例」があると思われ得るが、ここで紹介する学校事例では、後者での利用が多かったように思われた。

ところで、本研究の問題意識の1つとして、個別の指導計画、個別の教育支援計画におけるアシスティブ・テクノロジーの記述の在り方を上げている。

今回の調査対象の学校で、個別の指導計画や個別の教育支援計画への記述については、「支援機器」の項目を設けている学校はないが、手立てや、実態把握のチェックリストなどに記入ができるように工夫がされていた。

学校訪問では、これらの是非についても、担当の先生方と協議を行ってきた。その中では、支援機器

やアシスティブ・テクノロジーは、あくまで手段であって、特別に欄を作る必要がない、という意見もある一方で、情報化の時代や、児童生徒のニーズを考えたときには、明示的に欄を設ける工夫を、積極的に検討してみたいと回答した学校も多かった。

今回の学校調査で得られた資料からアシスティブ・テクノロジーの活用について正面から取り上げた個別の指導計画の1例あった。個別の指導計画の様式の中に、アシスティブ・テクノロジーの項目があるわけではない。資料は、「個別の指導計画の評価の在り方」、熊本県立芦北養護学校、平成17・18年度文部科学省特殊教育研究協力校研究成果報告書であった。

そこには、ICU（超重症児室）でさまざまな医療的ケアを受けながら生活をおくるであろう児童へのスイッチなどを使ったアプローチに関する個別の指導計画の例であった。「教材の変化を楽しみながら、スイッチが提示された体の部分（手や頬）を工夫して動かし、スイッチを操作する。」という年間目標が立てられており、その自立活動での学習内容等が記述されたものであった。

本研究では、別途にケースブックをまとめる予定であるが、将来的には、さらに広く、その工夫の状況を知るために全国調査を実施することや、海外の実践や情報を精査することで、これらについての指針を提供することができるかもしれない。

なお、本章の現地調査結果については、第4章のアシスティブ・テクノロジー活用事例のまとめと合わせて、第5章において、アシスティブ・テクノロジーの活用を進めるための個別の指導計画、導入の手続き、評価などについてまとめていく。

次ページ以降に、集計表ならびに、学校別の個別の聞き取り結果を示す。

表3-1 実地調査結果一覧表(まとめ)

| 学校(障害)種別 | 病弱教育(筋ジストロフィー) | 視覚障害 | 肢体不自由 | 視覚障害, その他の障害 |
|---------------------------|--|---|---|---|
| 学校名 | 北海道立八雲養護学校 | 愛媛県立松山盲学校 | 学校北勢きらら学園 | 山口県立下関南総合支援学校 |
| 児童生徒数 | 30名 | 52名(うち高等部44名) | 112名 | 28名 |
| 住所 | 北海道二海郡八雲町宮園町128番地 | 愛媛県松山市久万ノ台112 | 三重県四日市市下海老町字高松161番地 | (山口県下関市幡生町1丁目1-22) |
| アシスティブ・テクノロジーの校務分掌 | 情報部が主体に実施。 | 特別支援教育部の内部支援の分掌と図書情報化, 情報教育委員会がある。 | 情報システム部が管理。機器について学校ホームページにて公開している | 指導部に環境整備, 研修部に情報教育。各種委員会の中に, 備品検討委員会があり, このほかに地域支援部と視覚障害教育センター室がある。 |
| 校内への支援体制など | コンピュータや入力装置を含む周辺機器については, 八雲病院の作業療法士の協力(選定)を受けて, 情報部が入手するなどして支援を実施。 | 特別支援教育部に内部支援の分掌がある。 | 情報機器, 支援機器については情報システム部, コミュニケーション, からだについては療育システム部が支援を行っている。療育システム部にはPT, STも構成員。STは抽出言語指導を行っており, 指導の情報交換やAAC機器など個々に合う機器の助言等を行っている。 | 視覚障害教育センターの機能として『アイ・あい展示室』という視覚障害教育における支援機器の展示, 外部への貸し出しサービスを行っている。校内の情報教育研修(新しく学校に赴任した教員が対象)では, 通常のコンピュータの操作に加えて, ショートカットキー, 音声ソフトウェア, 活字OCR, 視覚障害と情報機器, 点字編集システム, 点字印刷, 点字プリンタ, 点字ワープロ, 点訳ソフト, などの研修資料を用いて研修を行っている。 |
| 保有している機器(平成20年1月現在の調査データ) | 小型キーボード, タブレット, デジタルカメラ, デジタルビデオカメラ, プロジェクタと大型スクリーン, お絵かきソフトウェア | スクリーンリーダー・Webページ読み上げ, 点字プリンタ, 点字ディスプレイ, 視覚障害者用ワープロソフト, 点字(六点)入力ソフト, 点訳支援ソフト, 画面拡大ソフト, 点字ラベルプリンタ, 拡大読書器, 読書補助・支援, 墨字読み上げOCRソフト, 視覚障害者用CD読書器, デジタルカメラ, デジタルビデオカメラ, プロジェクタと大型スクリーン, 電子黒板, お絵かきソフトウェア, トラックボール | キーガード, 大型キーボード, 小型キーボード, スクリーンキーボード, パソコン用スイッチインタフェース(単体), パソコン用インタフェース(専用ソフトウェア付き), ジョイスティック, トラックボール, ボタンマウス, タッチパネル, タブレット, 音声でコンピュータを操作, スクリーンリーダー, Webページ読み上げ, 画面拡大ソフト, 読書補助, 支援, 墨字読み上げOCRソフト, VOCA(ワンボタン), VOCA(たくさんのボタン), コミュニケーションボード作成ソフト, ラッチ・アンド・タイマー, 棒状操作スイッチ, 音スイッチ, 脳波・筋電・眼電スイッチ, 引っぱりスイッチ, 呼吸スイッチ, 舌スイッチ, プロジェクタと大型スクリーン, USBカメラ, 小型モニター, お絵かきソフトウェア | スクリーンリーダー・Webページ読み上げ, 点字プリンタ, 点字ディスプレイ, 視覚障害者用ワープロソフト, 点字(六点)入力ソフト, 点訳支援ソフト, 拡大読書器, 読書補助・支援, 点字入力キーボード, 丸型ブッシュスイッチ, 大型ブッシュスイッチ |
| アシスティブ・テクノロジー等の予算 | 特別な予算枠があるわけではない。(校舎改築と同時期に校内情報化に関する予算がつくななどしたことがある。) | 特別な予算枠があるわけではない | 学校予算や県のリース事業のほか, 上月情報教育助成, 科学研究費補助金(奨励研究)を申請。 | 予算も重要であるが, 専門家(眼科, 視能訓練士, 眼鏡店を含めて)へ繋いで導入を(例えば, 眼鏡, 拡大読書器等の支援に必要なツール)行うことも必要である。例えば, 学校に常に最新の機器が導入されるわけではない。 |
| 個別の指導計画や個別の教育支援計画における記述など | 個別の指導計画等へのATの導入について, 特別なスイッチ等を使ってという視点による記述は無いが, 生徒の実態から使うことを前提になっているケースが多く, スイッチ操作によるコンピュータ操作, コンピュータ操作による小テスト受験や学習活動が行われている現実がある。しかし, それらを個別の指導計画に掲載され, 教育支援計画にて継続的な取り組みとなることもない。電動車いすを使用することと同様に使うことを前提に行っている。必要に応じて項目を新たに作成する可能性はある。 | 個別の教育支援計画, 個別の指導計画(重複学級, 自立活動, 普通科)がある。自立活動における個別の指導計画は, 1名ずつ各担当者(担任というわけではない)が作成する。例えば, 自立活動年間指導計画では「具体的な指導事項の設定」, 個別の指導計画では「現在の様子(実態把握)」, 「手立て」, 個別の教育支援計画では「必要な支援内容」等に支援機器に関する事項があれば掲載されるが, 個別の指導計画や, 教育支援計画で支援機器について書く欄は特に設けていない。 | 個別の指導計画や個別の教育支援計画にアシスティブ・テクノロジーの記述欄はない(「主な活動と手立て」という記述が可能な枠組みは存在する。)。その一方で個別の指導計画を作成する際に行われる実態チェックでは, 実際に行われた「実態チェック表」の欄に, アシスティブ・テクノロジーを用いた活動に関する事項がある。 | 個別の指導計画には, 状況調査票に「視覚補助具」の記述があるが, 現在, 「具体的手立て欄」などが無い。このことは, 必要なアシスティブ・テクノロジーの活用が継続して行われるために重要な事項と認識しており, 今後, これらの欄が設けられることが期待される。 |
| 特色のあることがら | コンピュータや入力装置を含む周辺機器については, 八雲病院の作業療法士の協力(選定)を受けて, 情報部が入手するなどして支援を実施(田中作業療法士)など。読むことについては, スキャンしてPCで読むなどの工夫を行っているが, 冊子体の本を読む場合の書見台やスタンド, 高さを調節する台, スイッチを固定する道具など, フィッティングの工夫が欠かせない。 | その導入の過程, 決定, 実施, 管理, 評価, 改善などは, 白杖や点字, PCの指導については, 自立活動の時間で行っている場合もあるが, 視覚障害では, 支援機器としては, 情報機器の活用が多いために「情報」の時間に支援の方策やフィッティングが行われる傾向がある。 | 2000年度頃よりパソコン室へ行って学習をするのではなく, 教室へパソコンを取り入れ日常的に活用するように転換したことにより, 情報機器等の活用が促進。学校Webページの様子や, 個別の指導計画における『実態チェック表』の欄に, アシスティブ・テクノロジーを用いた活動に関する事項が明記される | 個別の教育支援計画を作成する際の留意点に書かれた「従来の狭い意味の『自立』から, 支援(他者)を受けることを含めて考える『自力+支援』を含めた『自立』の概念, 主体性の尊重, ICFの考え方を受けた『環境因子』の重要性」という考え方など, 『考え方』の明記している。 |

表3-1 実地調査結果一覧表(まとめ)

| 学校(障害)種別 | 視覚障害 | 病弱教育 | 肢体不自由 | 肢体不自由 |
|---------------------------|--|---|---|--|
| 学校名 | 鳥取県立鳥取盲学校 | 広島県立広島西特別支援学校 | 群馬県立二葉養護学校 | 筑波大学附属桐が丘特別支援学校 |
| 児童生徒数 | 18名 | 23名 | 128名 | 90名 |
| 住所 | (鳥取県鳥取市国府町宮下1265番地) | (広島県大竹市玖波4丁目6-10) | (群馬県高崎市足門町120) | (東京都板橋区小茂根2-1-12) |
| アシスティブ・テクノロジーの校務分掌 | 情報教育部が実施。情報教育に関わる環境を整え、コンピュータ及び周辺機器・各種視聴覚機器の教育利用法や、情報機器の保守管理、端末、周辺機器の更新作業等を所掌。教材は、教育研究部、白杖・レンズは、地域支援部が所掌。 | 研究部で機器を管理している。パソコンや情報については、総務部があたる。 | 自立活動部(備品消耗品管理)、情報部(パソコン関連)、教材教具部(スイッチ製作支援、教材室管理、備品管理)が共同で管理。以前は、自立活動部が管理したが、最近では教材教具部へ移管。機器の管理が中心になりがちである。 | 情報部が担当する。教材の共有、データベース、研修会の実施。 |
| 校内への支援体制など | 情報教育部が研修や研修資料を作成 | 支援機器は、職員室奥の教材室に、1種類ごとに箱に整理されている。それぞれの箱には、「品名」「数量」「機器名称」「購入日付」「備品番号」があり、機器の写真が掲載された整理表が添付してあり、棚にある場合にも、内容が一目で分かるようになって整理されている。また、各機器のマニュアルなどがパウチ処理されて準備されている。 | 校務分掌で支援を行う。隣接の整枝療護園によって、姿勢や車椅子のフィッティングなどが行われる。自立活動部が調整を行って年に2回のケース会議を実施している。 | 大学教官・特別支援教育研究センター等との連携。 |
| 保有している機器(平成20年1月現在の調査データ) | スクリーンリーダー、Webページ読み上げ、点字プリンタ、点字ディスプレイ、点字(六点)入力ソフト、点訳支援ソフト、画面拡大ソフト、字電子手帳、点字ラベルプリンタ、拡大読書器、墨字読み上げOCRソフト、点字入力キーボード、VOCA(ワンボタン)、デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ、プロジェクタと大型スクリーン | スクリーンキーボード、タッチパネル、握りスイッチ、デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ、プロジェクタと大型スクリーンを保有。そのほかに、iChat、オペレートナビ、各種スイッチ、各種センサースイッチ、アーム、各種のコンピュータへの入力装置 | キーガード、スクリーンキーボード、パソコン用インタフェース(専用ソフトウェア付き)、ジョイスティック、トラックボール、タッチパネル、画面拡大ソフト、VOCA(ワンボタン)、VOCA(たくさんのボタン)、VOCA(キーボード型)、タイムエイド、タッチ・アンド・タイマー、丸型プッシュスイッチ、大型プッシュスイッチ、棒状操作スイッチ、まばたきセンサー、引っぱりスイッチ、呼吸スイッチ、握りスイッチ、アーム、スノーズレン、リラグゼーション・ルーム等、デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ、プロジェクタと大型スクリーン、USBカメラ、お絵かきソフトウェア | キーガード、大型キーボード、小型キーボード、スクリーンキーボード、パソコン用スイッチインタフェース(単体)、パソコン用インタフェース(専用ソフトウェア付き)、ジョイスティック、トラックボール、ボタンマウス、タッチパネル、タブレット型キーボード、拡大読書器、VOCA(ワンボタン)、VOCA(キーボード型)、タッチ・アンド・タイマー、センサースイッチ用インタフェース、角型プッシュスイッチ、丸型プッシュスイッチ、大型プッシュスイッチ、棒状操作スイッチ、脳波・筋電・眼電スイッチ、引っぱりスイッチ、呼吸スイッチ、舌スイッチ、アーム、デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ、プロジェクタと大型スクリーン、電子黒板、USBカメラ、お絵かきソフトウェア |
| アシスティブ・テクノロジー等の予算 | 学校裁量予算であり、情報教育部へ配分されるのは年によって異なる。これまで5年に1度程度、県より機器等の設備予算が配分される。 | 県の予算として、障害に応じた情報機器の整備及び活用事業などを活用するなど、県内唯一の病弱特別支援学校であり、通常予算とは別に利用してきている。 | 通常の予算の他、パナソニックの研究助成を受けている。 | 特別な予算枠があるわけではない。大学等の研究協力などによる機器の利用も可能。 |
| 個別の指導計画や個別の教育支援計画における記述など | 個別の指導計画には、「主な指導内容・指導方法」欄があり、指導の記録票には、各領域ごとに、「ねらい」「手立て」の欄がある。個別の教育支援計画には、長期目標・短期目標の記述には、支援欄に、「具体的な支援方法」の欄がある。また、個別移行支援計画には、「必要と思われる支援」「具体的支援」の記述欄がある。 | 明確に支援機器の導入や記述を求めるものはないが、個別の教育支援計画には、支援内容として、「長時間の車いす乗車はさける。コミュニケーション手段を工夫する。」等の例示が掲載されている。個別の指導計画の区分には、自立活動の区分があるが、重点項目とするか、否かの選択となっている。ここで重点となれば、短期目標や指導内容に記述することは可能と思われる。 | 個別の指導計画などにアシスティブ・テクノロジーの事項を盛り込む可能性もあるが、例えば、在籍の9年間にわたる一貫した支援を実施する学校風土のようなものを確立することが必要である。 | それぞれの手立てや目標として機器等の使用を明記している。 |
| 特色のあることから | 視覚障害の児童生徒が対象でありアクセシビリティの確保に重点が置かれている。これに加えて、コンテンツとして、MyNews、MyDic(高知システム)などが整備されている。アクセスが確保されることで、一応、通常のコンテンツを利用することが可能になるが、実際には、新聞のWebページを開いて、すぐにニュース自体にたどり着くわけではないという。 | 重度の障害のある場合には、児童生徒の病気の理解は当然のことながら、関節の可動域や、スイッチ等の操作を行わせることによって生じる筋肉の拘縮や二次障害など、十分な注意が必要として、実践を進めることを認識。さらに、支援機器などによって可能になる活動が、指導の目標になることのないように、児童生徒の教育目標の達成に必要な活動を実現するために、それに合った支援機器があれば利用する、というような基本的な姿勢が重要である。 | 教材と支援機器は、自作教材目録が作成されている。また、教材や支援機器は、教材保管室に、それぞれの棚に写真と名称を記述したカードを作成して保管して、貸し出し簿を作成して管理している。また、いくつかの機器はプラスチックケースに入れて持ち運びや整理がしやすい工夫が行われている。複数保有する機器(例えば、全方向スイッチなど)は、合計で幾つ、という書き方でなく、それぞれに1行ごとに独立して貸し出し簿が作成されている。このため、幾つ貸し出されているのかの確認や、故障の有無もわかるようになっている。 | 肢体不自由の生徒には、自らアシスティブ・テクノロジーを選択する力、他者に必要なアシスティブ・テクノロジーについて説明する力が求められる。在学中を含めて、卒業後のためにも、自分でアシスティブ・テクノロジーを使いこなす力、選択する力、新しい技術に適應する力が求められるとする。 |

表3-1 実地調査結果一覧表(まとめ)

| 学校(障害)種別 | 肢体不自由 | 総合支援学校 | 総合支援学校 | 知肢併置校 |
|---------------------------|--|--|---|--|
| 学校名 | 熊本県立芦北養護学校 | 京都市立呉竹総合支援学校 | 京都市立鳴滝総合支援学校 | 大阪府立茨木支援学校 |
| 児童生徒数 | 28名 | 46名 | 62名 | 183名 |
| 住所 | (熊本県葦北郡芦北町芦北2829-8) | (京都府京都市伏見区桃山福島太夫北町52) | (京都府京都市右京区音戸山山ノ茶屋町9-2) | (大阪府茨木市西福井4-5-5) |
| アシスティブ・テクノロジーの校務分掌 | 研究・研修企画支援部において、自作教材作製、自作教材教具集のとりまとめ。教務・社会参加支援部において、教材教具、備品購入計画・管理。地域支援部において、地域支援のための教材等の貸出・整理。 | 支援部の自立活動支援担当と情報教育支援担当 | 情報教育部として情報教育主任及び情報教育担当を3名体制で位置づけ、情報教育、情報機器、情報セキュリティー等を担っている。 | 情報教育部が校内のアシスティブ・テクノロジーに関する分掌業務を一元管理している。 |
| 校内への支援体制など | 校内研修等で作製した教材ソフトウェアなどは学部で共有。児童生徒用情報活用機器一覧表は、「視聴覚機器」「PP周辺機器」「音声再生機器(VOCA)」「スイッチ各種」「その他(ラッチ&タイマー、パワーリンク、DVDソフト)」という分類に整理されている。校内授業研究会や公開研究会の実施。 | 支援部を中心に行っている。また機器の管理については情報教育担当が行っている。全員必修研修「AT・AAC機器を活用したコミュニケーション」、赴任1年目教員必修研修「障害特性に合わせた状況作りと支援の実際 AAC機器の紹介」、選択研修「コミュニケーション機器の活用について」を実施。 | 学部や学級配置に対応した校内支援を、情報教育部を中心に行っている。ただしICTの活用が得意な人が、その担当ばかりを行うことがないように、バランスを考えて配置している。また、ICTパートナーが月に1日(6時間)来校され、生徒や教員の支援を授業準備や補助を含めて行っている。 | 情報教育部は、研修や、機器の管理、貸し出しを実施。教員研修は、夏期休業、冬期休業に実施。年間5回ほどで、スイッチ試作、パワーポイント、フラッシュ、エクセル、フォトショップ、コンピュータのハードウェア、その他のアプリケーションの使い方を実施している。ここで作成された教材は、共有フォルダで教材データベースとしている。 |
| 保有している機器(平成20年1月現在の調査データ) | 大型キーボード、パソコン用スイッチインタフェース(単体)、トラックボール、ボタンマウス、タッチパネル、タブレット型キーボード、VOCA(ワンボタン)、VOCA(キーボード型)、タッチ・アンド・タイマー、センサースイッチ用インタフェース、角型プッシュスイッチ、丸型プッシュスイッチ、大型プッシュスイッチ、棒状捜査スイッチ、接触スイッチ(タッチセンサー)、引っぱりスイッチ、呼吸スイッチ、握りスイッチ、舌スイッチ、指先スイッチ、アーム、デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ、プロジェクトと大型スクリーン、USBカメラ、お絵かきソフトウェア | ジョイスティック、トラックボール、タッチパネル、タブレット、拡大読書器、読書補助・支援、VOCA(ワンボタン)、VOCA(たくさんのボタン)、VOCA(キーボード型)、タイムエイド、タッチ・アンド・タイマー、センサースイッチ用インタフェース、角型プッシュスイッチ、丸型プッシュスイッチ、大型プッシュスイッチ、棒状捜査スイッチ、握りスイッチ、指先スイッチ、アーム、スノーズレン・リラグゼーション・ルーム等、デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ、プロジェクトと大型スクリーン、お絵かきソフトウェア | キーガード、大型キーボード、スクリーンキーボード、パソコン用スイッチインタフェース(単体)、パソコン用インタフェース(専用ソフトウェア付き)、トラックボール、タブレット型キーボード、タブレット、音声でコンピュータを操作、スクリーンリーダー・Webページ読み上げ、VOCA(ワンボタン)、接触スイッチ(タッチセンサー)、デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ、テレビ会議システム、小型モニター、お絵かきソフトウェア | キーガード、小型キーボード、パソコン用スイッチインタフェース(単体)、ジョイスティック、トラックボール、ボタンマウス、タッチパネル、タブレット型キーボード、タブレット、VOCA(ワンボタン)、VOCA(たくさんのボタン)、コミュニケーションボード作成ソフト、コミュニケーションソフト、タイムエイド、タッチ・アンド・タイマー、センサースイッチ用インタフェース、角型プッシュスイッチ、大型プッシュスイッチ、棒状捜査スイッチ、まばたきセンサー、呼吸スイッチ、握りスイッチ、スノーズレン、リラグゼーション・ルーム等、デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ、プロジェクトと大型スクリーン、電子黒板、USBカメラ、テレビ会議システム、お絵かきソフトウェア |
| アシスティブ・テクノロジー等の予算 | 備品として200万円、教材教具は試作、全ての教員が作成しており、県の予算で10万円、その他に肢体不自由児協会から5万円 | PCに関しては平成16年に整備された。また、細かい教材等は学校の予算で配備しているが、購入システムが変更になり、手順がむずかしくなっている。 | 他の京都市立総合支援学校と同様に、校費で対応している。 | 予算は、各学部、分掌に配分されるため、それぞれが必要と予算の範囲で支援機器などを購入している。 |
| 個別の指導計画や個別の教育支援計画における記述など | 個別の指導計画については、平成17・18年度文部科学省特殊教育研究協力校の研究の成果として、個別の指導計画の様式を検討しているが、その指導事例では、支援機器を活用した指導について説明されている。具体的には、「学習課題」「実際に行った学習(教材・題材)」「現在の姿(コミュニケーション)」等に教材教具や支援機器などが記述されるようになっている。研究では『評価シート』様式も合わせて開発している。個別の教育支援計画には、「コミュニケーション方法」の中に、その他()の記述が設けられている。「移動」には、車椅子、ウオーカー、バギーなどのチェック項目がある。 | 「個別の包括支援プラン」にコミュニケーションの項目を設けている。 | 普通科は、京都市教委が定めている個別の包括支援プランを基にコミュニケーションについて記述している。生活産業科は、必要に応じて取り扱うこととし、特別な取り扱いはない。 | 支援機器の記入欄を特別に設けてはいない。 |
| 特色のあることがら | 本校は、平成17年度～平成18年度文部科学省の個別の指導計画とその評価について研究指定校であり、その中で教材・教具、アシスティブ・テクノロジーの活用に関する事例研究を実施していた。その後、個別の指導計画などの改善などを継続している。評価シートについては、個別の指導計画の様式にまとめる方向に向いている。 | 「AT・AAC機器活用・教材教具開発プロジェクト」を行い、状況把握、広報啓発、相談検討を行っていること。総務省「ユビキタスタウン構想推進事業」に、京都市立総合支援学校7校合同で応募予定であり、採択されれば、就労支援やコミュニケーション支援のためのiPhoneなどのPDA型携帯電話の活用を計画していること。 | 総務省「ユビキタスタウン構想推進事業」に、京都市立総合支援学校7校合同で応募予定とのこと。 | 府立支援学校ICT研究協議会による児童生徒向けのICT研修では、アシスティブ・テクノロジーを含めたパソコン講習会となっており、この講習会では、保護者、担任教諭の参加を求めることで、この講習会以降、学級や授業、家庭などにおいて、ICTやアシスティブ・テクノロジーの活用が継続されるように工夫されている。 |

表3-1 実地調査結果一覧表(まとめ)

| 学校(障害)種別 | 重心教育部・病弱教育部・通学高等部 | 知肢併置校 |
|---------------------------|---|---|
| 学校名 | 京都府立城陽養護学校 | 長野県立稲荷山養護学校 |
| 児童生徒数 | 72名 | 281名 |
| 住所 | (京都府城陽市中芦原1-4) | (長野県千曲市野高場1795) |
| アシスティブ・テクノロジーの校務分掌 | 自立活動があるが、アシスティブ・テクノロジーとICT等の活用は情報教育部で一括して管理されている。 | 自立活動専任教員1名のみであり、分掌の体制にはない。 |
| 校内への支援体制など | 特に体制化されていない。総合教育センター特別支援教育部との連携が行われている。 | 自立活動専任教員からの支援と、G研(グループ研究)系の教員による支援。夏期と冬期休業中の研修会と、学期中の月に1回の研修会(年7回)で知的部門は主に視覚支援のシンボル、肢体部門は主にスイッチ製作やコミュニケーション機器の研修を行っている。 |
| 保有している機器(平成20年1月現在の調査データ) | タブレット、棒状操作スイッチ、デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ、プロジェクタと大型スクリーン、USBカメラ、お絵かきソフトウェア | パソコン用スイッチインタフェース(単体)、ジョイスティック、トラックボール、タッチパネル、音声出力携帯電話、VOCA(ワンボタン)、VOCA(たくさんのボタン)、コミュニケーションボード作成ソフト、タイムエイド、ラッチ・アンド・タイマー、丸型プッシュスイッチ、大型プッシュスイッチ、棒状操作スイッチ音スイッチ、引っぱりスイッチ、アーム、スヌーズレン・リラグゼーション・ルーム等、デジタルカメラ、プロジェクタと大型スクリーン |
| アシスティブ・テクノロジー等の予算 | 情報教育部が全校を、重心教育部、病弱教育部、通学高等部(軽度知的障害通学生)は学部毎に予算化の範囲で整備している。 | 必要な時に要求しているが予算化はされていない。PTAの費用から25000円の補助は、プリントインクや貸出機器の郵送料などが主になり、支援機器購入までの予算はない。自立活動専任教員の自作の教材を教室で試してもらい、利用されるようであれば学級費などで購入される場合もある。外部の研究助成金などにより、教材製作や機器の購入を行っている。 |
| 個別の指導計画や個別の教育支援計画における記述など | 総合教育センターとの協議では、個別の指導計画、あるいは、個別の教育支援計画に、支援機器等の系統的な活用を明記する手続きを検討予定。 | 特に設けていない。 |
| 特色のあることから | 重心教育部でのケース会議やOT等との連携により研究に取り組む。実際には、ウェルドニッヒホフマンの小学部1年生の児童への支援機器等を利用した事例研究により、OT等、病院との連携をしながら研究を進めている。 | 持ちやすいペンや視覚支援、PPTを使った教材などの活用について地域の学校への研修で紹介している。タイムタイマーやイヤーマフを他の特別支援学校へ貸し出しを実施。長野県完成産業研究会、信州大学繊維学部創造工学系感性工学課程との連携や、長野県工業試験センター等の連携でのVOCAの作成などを行っている。 |

学校名：北海道立八雲養護学校（北海道二海郡八雲町宮園町 128 番地）

学校種別：病弱教育（児童生徒数：30）

調査期日：平成 21 年 10 月 30 日（金）

1. アシスティブ・テクノロジー（ICT を含む。）についての取り組みについて

在籍生徒の実態（筋ジストロフィーの生徒が主）から、通常の口頭や鉛筆などの自己表現などを含めたコミュニケーションが困難で、ICT の活用は非常に有効であり、積極的に活用することがアシスティブ・テクノロジー活用の基本的な考え方となっている。

近年の具体的な事例としては以下のようなものが上げられる。

- ・ 重度重複生徒の「VOCA」を使ったコミュニケーションを高める事例
- ・ 筋ジス(DMD)の高等部生徒が「ワンキーマウス」を用いてパソコンが使用できるようになった事例
- ・ 筋ジス(DMD)の高等部生徒がレゴのロボットアームを複数用いた巨大アート制作
- ・ ネットワークの無線LAN化と児童生徒にノートパソコンを割り当てて学校・病院いづれでもインターネットを使用できる環境を作った事例など

2. アシスティブ・テクノロジー（ここでは情報関連支援機器／教材・教具）の設置状況について

(1) 情報関連支援機器等の保有数と使用状況

以下は、平成 20 年 1 月現在で保有されていた機器である。

- 小型キーボード（1）
- タブレット（4）
- デジタルカメラ（1）
- デジタルビデオカメラ（3）
- プロジェクタと大型スクリーン（2）
- お絵かきソフトウェア（6）

実際には、それぞれの児童生徒が障害の状態に応じた支援機器やコンピュータのアクセス手段を利用しており、個別指導から少人数の指導のために、通常の大サイズのディスプレイを、それぞれの机の上や、スタンドに固定して利用が行われていた。

(2) インターネットの回線と校内 LAN、パソコンの台数、アクセシビリティの確保

教室に生徒用 PC はほぼ 1 台ずつある。すべて無線 LAN 接続されている。マウスやトラックボールを使う生徒が主で、ワンスイッチで操作している生徒もいる。

作業療法士の指導の下、姿勢保持も含めて、個別に対応されている。高等部教室の無線 LAN 経由で接続可であり、パソコンの設定をすれば、WEB 会議との接続なども実用レベルと思われる。

(3) その他（苦労している点など）

特定の教員に依存する部分も大きい現状である。また、高等部には大学入試を目指す生徒があるが、センター試験は別として、外部の試験で、コンピュータの使用が、特に日本語入力機能（ATOK 等）の使用が許されず、やむなくペイントソフトで、答案用紙を記入している例がある。

3. アシスティブ・テクノロジーに関する予算的な面への対応について

特別な予算枠があるわけではない。校舎改築と同時期に校内情報化に関する予算がつくなどした。

4. アシスティブ・テクノロジーに関する校内分掌について

情報部が主体に実施。

5. アシスティブ・テクノロジーに関する校内支援体制（各学級担任への支援等）

コンピュータや入力装置を含む周辺機器については、八雲病院の作業療法士の協力（選定）を受けて、情報部が入手するなどして支援を実施。

6. アシスティブ・テクノロジーに関する校内研修について

7. アシスティブ・テクノロジーに関して他の学校と交流などについて

最近では、コンピュータ活用を就労や社会参加に向けた取り組みとして、生徒が実感できるような取り組みとして、函館駅前に生徒製作の製品（コンピュータを使ってデザインしたキャラクター商品を含む。）を販売する取り組みも行っている。

8. 特別支援教育センター等との協力体制について

9. 都道府県や文部科学省の研究指定などの有無

- ・ 八雲病院と連携（田中作業療法士）
- ・ 東京大学先端研中邑研究室，函館高専などとの研究協力
- ・ 国立特別支援教育総合研究所病弱班と全病連筋ジス教育研究委員会との研究協力
- ・ 千歳科学技術大学の eLearning 参加

10. 個別の指導計画や個別の教育支援計画の中でアシスティブ・テクノロジーの扱いについて

個別の指導計画等への AT の導入について、特別なスイッチ等を使ってという視点による記述は無いが、生徒の実態から使うことを前提になっているケースが多く、スイッチ操作によるコンピュータ操作，コンピュータ操作による小テスト受験や学習活動が行われている現実がある。しかし、それらを個別の指導計画に掲載され、教育支援計画にて継続的な取り組みとなることもない。電動車いすを使用することと同様に使うことを前提に行っている。

必要に応じて項目を新たに作成する可能性はある。

※特筆すべき事項

コンピュータや入力装置を含む周辺機器については、八雲病院の作業療法士の協力（選定）を受けて、情報部が入手するなどして支援を実施（田中作業療法士）など。コレクトスペース SUNSUN という卒業生を中心としたグループによる情報発信やデザインの受注を行っている。東京大学先端研中邑研究室の研究協力も行う。

例えば「パソコンの文字入力の移り変わりについて」という調査をまとめている。これは本人を対象として、いつ頃からパソコンのキーボードが使いづらくなってきたかという調査であるが、進行性の病気である筋ジストロフィーにおけるツールの利用に関する本人調査であり、自らの障害の状態を見つめて、必要な支援について主体的に考える重要な取り組みと考えられた。

教科書を読むことについては、スキャンして PC で読むなどの工夫を行っているが、冊子体の本を読む場合の書見台やスタンド，高さを調節する台，スイッチを固定する道具など、フィティングの工夫が欠かせない。このように、筋ジストロフィーという障害の特性から支援機器としてはコンピュータや入力装置を含む周辺機器が多くあり、

これについては、教員のアイデアや工夫もあるが、車椅子などと合わせて八雲病院の作業療法士の協力（選定）を受けて、情報部が入手するなどして支援を実施している。

（文責：太田容次・棟方哲弥）

学校名：愛媛県立松山盲学校（愛媛県松山市久万ノ台 112）

学校種別：視覚障害（学級数：14 児童生徒数：52《うち高等部：44》）

調査期日：平成 21 年 11 月 5 日（木）

1. アシスティブ・テクノロジー（ICT を含む。）についての取り組みについて

視覚障害教育ということでアシスティブ・テクノロジー活用は重要であり、日常的に活用されている。最近の例としては、以下のような具体的例がある。

- ・ 全盲の生徒を対象に、スクリーンリーダを活用してコンピュータの操作（Windows 基本操作、メールの送受信、ホームページの閲覧など）を行わせた事例
- ・ ロービジョンの生徒を対象に、画面配色設定の変更、画面拡大ツール、マウスカーソルを見やすくするツールなどを活用してコンピュータの操作（Windows 基本操作、メールの送受信、ホームページの閲覧など）を行わせた事例

2. アシスティブ・テクノロジー（ここでは情報関連支援機器／教材・教具）の設置状況について

（1）情報関連支援機器等の保有数と使用状況

以下は、平成 20 年 1 月現在で保有されていた機器など。

・スクリーンリーダー・Web ページ読み上げ、点字プリンタ、点字ディスプレイ、視覚障害者用ワープロソフト、点字（六点）入力ソフト、点訳支援ソフト、画面拡大ソフト、点字ラベルプリンタ、拡大読書器、読書補助・支援、墨字読み上げOCRソフト、視覚障害者用CD読書器、デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ、プロジェクタと大型スクリーン、電子黒板、お絵かきソフトウェア、トラックボール

電子黒板の数が多く回答されていたが、これはプラズマディスプレイや電子情報ボードの事ではなく、教卓の教員のPC画面をディスプレイ分配機につなげ、生徒の机の横に17インチ程度の液晶モニターに表示させるものを指している。

PCを使って視覚支援を行う活動は高等部の情報の授業になってから本格的には始めている。教員と生徒との連絡用に校内メールを活用して学習の指示やレポートの提出を行っている。

専攻科に関しては、積極的にPCなどを活用した指導が行われているが、小中学部では紙を使った指導がまずあり、PCを使った指導はそれほど行われていない。また、弱視の児童用に机の上が斜めになる書見台などの工夫を行っている。

（2）インターネットの回線と校内 LAN、パソコンの台数、アクセシビリティの確保

高速 LAN を敷設。各教室等にパソコン（デスクトップ 16 台、ノート 12 台）を設置。

（3）その他（苦労している点など）

まず、紙と鉛筆などのツールから始める指導者と、コンピュータのツールから開始する指導者に分かれる。それぞれの指導者によって選択される手段に差ができてしまっている。現代の児童生徒のニーズと乖離していると感じる場面もある。

3. アシスティブ・テクノロジーに関する予算的な面への対応について

4. アシスティブ・テクノロジーに関する校内分掌について

特別支援教育部の内部支援の分掌と図書情報化，情報教育委員会がある。

5. アシスティブ・テクノロジーに関する校内支援体制（各学級担任への支援等）

特別支援教育部に内部支援の分掌がある。

6. アシスティブ・テクノロジーに関する校内研修について

セキュリティー講習会を実施。教員の ICT 活用能力は高いが，アクセシビリティ機能の設定などまで詳しい職員は多くないのではないかと。

このほかに特別支援教育部に外部支援の分掌があって，教材・教具等の貸し出しが行われている。

7. アシスティブ・テクノロジーに関して他の学校と交流などについて

8. 特別支援教育センター等との協力体制について

9. 都道府県や文部科学省の研究指定などの有無

福岡教育大学民間研究室と研究協力などを実施。

10. 個別の指導計画や個別の教育支援計画の中でアシスティブ・テクノロジーの扱いについて

個別の教育支援計画，個別の指導計画（重複学級，自立活動，普通科）がある。自立活動における個別の指導計画は，1名ずつ各担当者（担任というわけではない）が作成する。例えば，自立活動年間指導計画では「具体的な指導事項の設定」，個別の指導計画では「現在の様子（実態把握）」，「手立て」，個別の教育支援計画では「必要な支援内容」等に支援機器に関する事項があれば掲載されるが，個別の指導計画や，教育支援計画で支援機器について書く欄は特に設けていない。

実際には，担当する教員の得手不得手によって，絵カードが使われる子ども，コンピュータが利用できる子どもなど，手段の違いがおこる可能性はある。

その導入の過程，決定，実施，管理，評価，改善などは，白杖や点字，PCの指導については，自立活動の時間で行っている場合もあるが，視覚障害では，支援機器としては，情報機器の活用が多いために「情報」の時間に支援の方策やフィッティングが行われる傾向がある。

※特筆すべき事項

校内の情報ネットワークシステムでは，独自サーバーを構築し，個別の生徒の読み取り可能なフォントサイズ，具体的な情報活用能力のレベル，自立活動の「年間指導計画」が入力確認可能なシステム（個人カルテ）を構築している。このシステムには，児童生徒が不得意な部分（まだクリアしていない領域）を学習する教材（自学自習）も用意されている（ただし，利用には技能が必要であり，活用できている生徒は多くはないとのこと）。

視覚障害では，支援機器としては，情報機器の活用が多いために，自立活動の時間よりは，「情報」の時間に支援の方策やフィッティングが行われる傾向があることから，障害種別によって，フィッティングや支援機器の導入や選定が効率的・効果的に行わ

れる担当や場面がことなるかもしれない。

機器に関する記述欄がないが、自立活動の計画においてアシスティブ・テクノロジーの活用は十分に検討されている。あくまで手段であるので、欄として用意することの是非もあろう。その一方で、(機器活用が多く行われる視覚障害以外で)記述欄のないことで取り扱いがされないケースがあるとすれば、改善の余地があるかもしれない。また、記述欄があった場合においても、実際には、担当する教員の得手不得手によって、絵カードが使われる子ども、コンピュータが利用できる子どもなど、手段の違いがおこる可能性はある。紙と鉛筆などのツールから始める指導者と、コンピュータのツールから開始する指導者に分かれる。(他障害においても、訓練とのバランスから、コンピュータや支援機器を使い始めるべき時期のような考え方があってはならないかとの話題も出された。)

意見交換では、幼児からブレイルメモ等のツールを利用される是非についても協議が行われ、以下のような事柄が合わせて議論された。

1. 学齢期からの点字利用者 vs. 中途失明者へのツールの在り方
2. ブレイルメモ等のPDA活用 vs 音声パソコンのアクセシビリティ
3. ニーズの定量的評価とフィッティングの手続き

それぞれの指導者によって選択される手段に差ができてしまっており、研修や意識改革も必要と思われるが、時代や生涯を見据えた視点によって、エビデンス(実証された効果)によって指導の手段やツールを決定する方向が重要と思われた。

(文責：金森克浩・棟方哲弥)

学校名：北勢きらら学園（三重県四日市市下海老町字高松 161 番地）

学校種別：肢体不自由（学級数：44 児童生徒数：112）

調査期日：平成 21 年 11 月 27 日（金）

1. アシスティブ・テクノロジー（ICT を含む。）についての取り組みについて

本校の Web ページには、『情報機器』の情報がトップページからリンクされている。そこには「北勢きらら学園では児童生徒の学習支援のために情報機器の整備を行ってまいりました。このページで紹介している機器はすべて本校にあるものです。これらの機器を実際に触って試してみたい、もっと詳しく知りたい方は学校まで問い合わせて下さい。(情報システム部)」と記述されており、「支援ソフト」(4 件)、「モニター」(3 件)、「スイッチ接続インターフェース」(2 件)、「キー入力補助装置」(11 件)、「特殊マウス」(6 件)、「環境制御装置など」(9 件)、「コミュニケーションエイド」(18 件)、「各種スイッチ」(22 件)の情報が掲載している。

教育課程Ⅲにある児童生徒については学習の中心が「読み・書き」であるので、年度当初にはほぼ全員にパソコンを割り当て、ノート鉛筆代わりに活用をしている。必要に応じて支援機器のタッチモニター、らくらくマウス、専用キーボード、キーガード、PC トーカー、ズームテキストその他を貸し出している。これらについては担任と情報システム部と相談をして進めている。

教育課程ⅣAにある児童生徒については、まだシステム化されていない。今年度は 4 件希望があるが、担任によりパソコンを使った学習を取り入れる、取り入れないなど差がで

ている。

具体的には、以下のような取り組みが行われている。

事例 1 高等部 アテトーゼ型脳性まひ、知的障害

1) 指導目標

- ・ 自分でできたと実感を伴う活動を通して自己効力感を高める。
- ・ スイッチ操作の獲得。
- ・ スキャン、マウス移動などの方向の理解

2) 使用教材、使用機器

- ・ たっちゃんのコネク島 (1 学期) スクイーク教材「野球」等 (2 学期)
- ・ なんでもスイッチ USB, 全方向スイッチ (自作) を使ったワンスイッチ操作

3) 学習時間

- ・ 「しる・かんがえる」, 抽出言語訓練 (2 週に 1 回), 給食後の余暇

4) 記録

抽出言語訓練においては記録をとり、担任と情報共有を図っている。

事例 2 高等部 失調型脳性まひ、知的障害

1) 指導の目標

- ・ 文字習得

2) 使用機器

ノートパソコン, PC トーカー XP

3) 学習時間

国語 (作文) を中心であるが、そのほか学習においても指導。

2. アシティブ・テクノロジー (ここでは情報関連支援機器/教材・教具) の設置状況について

(1) 情報関連支援機器等の保有数と使用状況

以下は、平成 20 年 1 月現在で保有されていた機器など。

キーガード (12)

大型キーボード (3)

小型キーボード (6)

スクリーンキーボード (10)

パソコン用スイッチインタフェース (単体) (15)

パソコン用インタフェース (専用ソフトウェア付き) (10)

ジョイスティック (8)

トラックボール (2)

ボタンマウス (10)

タッチパネル (5)

タブレット (2)

音声でコンピュータを操作 (2)

スクリーンリーダー, Web ページ読み上げ (5)

画面拡大ソフト (6)

読書補助, 支援 (1)

墨字読み上げ OCR ソフト (2)

V O C A (ワンボタン) (30)

VOCA（たくさんのボタン）（6）
コミュニケーションボード作成ソフト（1）
ラッチ・アンド・タイマー（2）
棒状操作スイッチ（1）
音スイッチ（1）
脳波・筋電・眼電スイッチ（1）
引っぱりスイッチ（3）
呼気スイッチ（1）
舌スイッチ（1）
プロジェクタと大型スクリーン（8）
USBカメラ（2）
小型モニター（2）
お絵かきソフトウェア（5）

現在、使用頻度が高くなった機器

タイムエイド、ラッチ&タイマー、棒状操作スイッチ、自作書見台

現在、使用頻度の低下あるいはほとんど使用しない機器

ジョイスティック、トラックボール

(2) インターネットの回線と校内 LAN，パソコンの台数，アクセシビリティの確保
各学部に HUB を設置してインターネットへ接続。

(3) その他（苦勞している点など）

教育課程ⅣA については、担任によりパソコンを使った学習を取り入れる、取り入れられないなど差がでてしまう現状にある。本校においては、教育課程Ⅲ、Ⅳにおいて担任が1日を通して学習を進め、トータル的に指導をするシステムとなっている。子どもたちを1日通して見ることができるメリットはあるが、全ての学習を作っていくためには、多方面において専門性を高めることに困難がある。

3. アシティブ・テクノロジーに関する予算的な面への対応について

学校予算や県のリース事業のほか、上月情報教育助成、科学研究費補助金（奨励研究）を申請。

4. アシティブ・テクノロジーに関する校内分掌について

情報システム部が管理。機器について学校ホームページにて公開している。

5. アシティブ・テクノロジーに関する校内支援体制（各学級担任への支援等）

情報機器、支援機器については情報システム部、コミュニケーション、からだについては療育システム部が支援を行っている。療育システム部には PT,ST も構成員。ST は抽出言語指導を行っており、指導の情報交換や AAC 機器など個々に合う機器の助言等を行っている。また、教材など校内のイントラネットを使い、ファイルサーバーへ教材は蓄積し、教員間で共有している。

6. アシティブ・テクノロジーに関する校内研修について

7. アシティブ・テクノロジーに関して他の学校と交流などについて

・IT 講習会・・・地域の上肢障害をもつ小中学生に向けた講習会の実施

・スクイークを使った教材作成について（全肢研ポスター発表）

8. 特別支援教育センター等との協力体制について

ワンスイッチ教材については三重大学教育学部，工学部の学生の卒業研究に協力や，スクイークについては三重大学教育学部教育実践総合センター下村教授より指導あり。

9. 都道府県や文部科学省の研究指定などの有無

10. 個別の指導計画や個別の教育支援計画の中でアシスティブ・テクノロジーの扱いについて

個別の指導計画や個別の教育支援計画にアシスティブ・テクノロジーの記述欄はない（「主な活動と手立て」という記述が可能な枠組みは存在する。）。その一方で個別の指導計画を作成する際に行われる実態チェックでは，実際に作成された「実態チェック表」の欄に，アシスティブ・テクノロジーを用いた活動に関する事項がある。

この「実態チェック表」を主担任が中心となり，原案を作成し，担任団（4名程度）で確認し，PT，STに最終チェックしてもらう。教務主任，教頭，校長のチェックは無い。「実態チェック表」により，生徒の実態や課題を明らかにして，「実態課題表」を作成する。実態チェック表と実態課題表は資料あり。

※特筆すべき事項

ア 2000年度頃よりパソコン室へ行って学習をするのではなく，教室へパソコンを取り入れ日常的に活用するように転換したことにより，情報機器等の活用が促進され，以降学校予算や県のリース事業により機器を充足させていった。教職員は日常的にパソコンを使って業務を行っているので，パソコンを使った学習への意識は高い。ビッグマックなどのVOCAの活用も広まっている。

イ 情報機器，支援機器については情報システム部，コミュニケーション，からだについては療育システム部が支援を行っている。療育システム部にはPT,STも構成員。STは抽出言語指導を行っており，指導の情報交換やAAC機器など個々に合う機器の助言等を行っている。

ウ 特に教育課程Ⅲにおいては国語・算数の基礎学習を中心に行っており，国語においてパソコンは鉛筆・ノート代わりに活用されている。一人で文字入力できるように，支援機器の活用がなされてきた。

学校Webページの様子や，個別の指導計画における『実態チェック表』の欄に，アシスティブ・テクノロジーを用いた活動に関する事項が明記されるなど先進校であると思われるが，現在でも，学校にある支援機器について情報不足，教育課程ⅣAにある子どもたちにあう教材の情報不足，実践の蓄積の不足，パソコンを使わなくても学習を進められる現状などが存在するようである。

これらについては，実践をまとめて校内で情報発信し「使ってみよう」という雰囲気を作り出す必要があるという。

本校は，機器の活用に対して，専門職と教員との連携が機能しているように感じられた。

参考までに，学校より提供された『実態チェック表』の関連項目の記述を紹介する。ⅣAの教育課程（教科準備期の児童生徒を対象とする自立活動を中心とした指導）

5. コミュニケーション

(4) コミュニケーション手段の選択と活用に関すること

AT・AAC ビックマックなど，単純操作の機器を使ってコミュニケーションする。

AT・AAC 複数の選択肢のある VOCA を利用する。

AT・AAC マウスやスイッチスキャンを理解して利用する。

AT・AAC 文字のキーボードを援助を受けて利用する。

5. コミュニケーション

(5) 状況に応じたコミュニケーションに関すること

機器等 コミュニケーションシート（PCS カード，平仮名表）を用いて外部の人と話をする。

機器等 VOCA などを用いて外部の人と話をする。

機器等 電子メールを使う。

IVB の教育課程（教科学習が著しく困難な児童生徒を対象とする自立活動を中心とした指導）

5. コミュニケーション

(4) コミュニケーション手段の選択と活用に関すること

シンボル 絵カード，写真など抽象化されたものを見ようとする。

シンボル 絵カード，写真など抽象化されたものに不確実ではあるが，手を出したり見て選ぼうとする。

シンボル 絵カード，写真などを提示されたとき視線で追ったり，手を出したりする。

機器 ビックマックなど単純操作の機器に手を出して押す。

機器 ビックマックなど単純操作の機器は意思の表出手段になっている。

（文責：太田容次・土井幸輝・棟方哲弥）

学校名：山口県立下関南総合支援学校（751-0828 山口県下関市幡生町 1 丁目 1-22）
学校種別：視覚障害，その他の障害，視覚障害教育センター（児童生徒数：28）
調査期日：平成 21 年 11 月 11 日（水）

1. アシスティブ・テクノロジーについての取り組みについて

平成 20 年度から「山口県立盲学校」から「総合支援学校」へ転換。全県の視覚障害のある児童生徒への責任を持つ学校として視覚障害教育センターが設置されて，ノウハウ，教材の提供のセンター的な役割を持っている。地域支援室は，総合的に全ての障害にわたり支援を行っており，自作教材，自作スイッチなどを工夫しながら，コンピュータのソフトウェア教材などを活用している。校内の情報教育研修では，通常のコンピュータの操作に加えて，ショートカットキー，音声ソフトウェア，活字 OCR，視覚障害と情報機器，点字編集システム，点字印刷，点字プリンタ，点字ワープロ，点訳ソフト，などの研修資料を用いて研修を行っている。

- ・ 点字プリンター 臨床実習でのカルテ作りや生徒会活動での資料作りなど，教材や

テスト作成での使用。

- ・ **ピンディスプレイ** 接続しているのは 2 台。教員が点字プリンター出力前に校正用に使用することが多い。また、普通科高等部国語（新谷教諭）で、文章の構成に使うこともある。
- ・ **スクリーンリーダー** 全員使用している。**PCTalker** がインストールされている。基本的に音声出力を使う状態にしている。弱視生徒は、画面情報と併用している。情報収集に利用。
- ・ **視覚障害用ワープロ** インストールされているが、使用する頻度は低い。理療科でのカルテ作成に使用する。
- ・ **点字入力ソフト** スクリーンリーダー**PCTalker** をインストールすると、同時に入るの、すべてに入っている。**6** 点入力、情報に制約が多いため、可能な限りローマ字入力を進めている。カルテの作成に利用する。
- ・ **点訳支援ソフト** エクストラ（市販） お点ちゃん（フリーソフトウェア）を主に使用している。カルテ作成や試験問題を点訳する際に使用している。
- ・ **お点ちゃんサイト** <http://www17.plala.or.jp/otengan/>
- ・ **点字電子手帳**（視覚障害者用電子手帳） ブレイルメモを使用し、自立活動で使用している。主に理療科生徒が使用し、必要なら自費で購入することが多い。学校にあるものは旧式となっている。
- ・ **拡大読書機** 年度当初に担任を通して、日常的に使用できるように設定。教室の生徒用機の横に常に置いてある状態。模擬試験の練習用に使用している。
- ・ **読書補助・支援**（読書スタンドあり、自動ページめくりはなし）
- ・ **OCR ソフト**（スキャナーは 3 台のみ）あまり使用されていない。
- ・ **点字入力キーボード** 6 点入力対応キーボードを選定するようにしている。ノート型 PC も 6 点入力できるものが導入された。
- ・ **音声出力携帯電話** 理療科で主に教師用（防犯用）として使用されている。
- ・ **DAISY** 国家試験の問題のテープが無くなり、電子図書となる。そのため、**Flex TALK** というソフトを使用している。図書館で日常的に使用できるほか、必要な生徒は個人で購入している。（1 つ増えている。）
- ・ **スイッチ関係** 自立活動や教育相談で使用している。知的や肢体不自由の生徒が中心

2. アシティブ・テクノロジー（ここでは情報関連支援機器／教材・教具）の設置状況について

（1）情報関連支援機器等の保有数と使用状況

- ・ 校舎のパソコンの配置と台数は資料あり。
- ・ 毎週、あるいは毎日活用している情報関連支援機器（平成 20 年 1 月現在より）。利用の具体的な内容については、上記に掲載のとおり。

スクリーンリーダー・Web ページ読み上げ(21)

点字プリンタ(13)

点字ディスプレイ(6)

視覚障害者用ワープロソフト(21)

点字（六点）入力ソフト(21)

点訳支援ソフト(21)
拡大読書器(16)
読書補助・支援(8)
点字入力キーボード(21)
丸型プッシュスイッチ(1)
大型プッシュスイッチ(1)

(2) インターネットの回線と校内 LAN, パソコンの台数, アクセシビリティの確保

校内 LAN とネット回線は 3 種あり, 教師用回線 1 生徒用回線 2 ある。その内, 教師用 1 と生徒用 1 を教師が使用している。生徒用 LAN の教師使用は, 視覚障害用ソフトを入れた教員私物 PC を接続している。後 1 回線の生徒用 LAN は, 教室に LAN 配線している。また, 教室には, ノート PC が配備されている。教室ではほとんどネット回線は使わず, ノートなどのワープロ機能の利用が中心。高等部と専攻科を中心に有線 LAN が普通教室に接続されている。

フィルタリングが県のセンターでされていて, 学習で使用するサイトが表示できなければ, その都度表示可能にしてもらっている。全員で共有している PC (特に生徒が使用する PC はすべて) は, すべてスクリーンリーダーを入れていて, 音声読み上げが出来るように設定している。画面拡大ソフトは試しに購入したが, ほとんど使用していない。

(3) その他 (苦勞している点など)

児童生徒用のネットワークでは, フィルタリングによって, 情報検索などの学習が難しい場合が多い (授業で必須のページは, 県に申請して利用できるようにしている。)

視覚障害の教員は, 各人のアクセシブルソフトウェアをインストールした PC を利用する場合もあり, その場合にも, フィルタリングの問題がある。

ソフトウェアやシステムが新しくなるので, 研修資料などを更新する必要があるが, 実際上, 常に新しく更新していくことが難しい。

教員の入れ替わりに備えて, 資料や研修の資料を文章として残す工夫を始めている。

3. アシティブ・テクノロジーに関する予算的な面への対応について

予算も重要であるが, 専門家 (眼科, 視能訓練士, 眼鏡店を含めて) へ繋いで導入を (例えば, 眼鏡, 拡大読書器等の支援に必要なツール) 行うことも必要である。例えば, 学校に常に最新の機器が導入されるわけではない。

4. アシティブ・テクノロジーに関する校内分掌について

指導部に環境整備, 研修部に情報教育。各種委員会の中に, 備品検討委員会があり, このほかに地域支援部と視覚障害教育センター室がある。

5. アシティブ・テクノロジーに関する校内支援体制 (各学級担任への支援等)

視覚障害教育センターの機能として『アイ・あい展示室』という視覚障害教育における支援機器の展示, 外部への貸し出しサービスを行っている。

6. アシティブ・テクノロジーに関する校内研修について

校内の情報教育研修 (新しく学校に赴任した教員が対象) では, 通常のコンピュータの操作に加えて, ショートカットキー, 音声ソフトウェア, 活字 OCR, 視覚障害と情報機器, 点字編集システム, 点字印刷, 点字プリンタ, 点字ワープロ, 点訳ソフト, などの研修資料を用いて研修を行っている。(再掲) →児童生徒へのパソコン教室も実施。

7. アシスティブ・テクノロジーに関して他の学校と交流などについて

『アイ・あい展示室』という視覚障害教育における支援機器の展示，外部への貸し出しサービスを行っている（再掲）。県内の視覚障害教育に関するセンター的機能を担っており，支援，見学対応，教材貸出などのサービスを行っている。アイあい通信（メルマガ）と印刷媒体の情報発信。

8. 特別支援教育センター等との協力体制について

歩行訓練を含めて盲人福祉協会との連携がある。本校自体がセンター的役割を担っている。

9. 都道府県や文部科学省の研究指定などの有無

校務分掌とは別に研究グループを組織して2年間の研究を行った記録には，情報教育研究グループ，重複障害教育研究グループなど5研究グループの報告がある。県のセンターが刊行する事例集原稿（スイッチを使って遊ぼう）を発表。

10. 個別の指導計画や個別の教育支援計画の中でアシスティブ・テクノロジーの扱いについて

地域支援室等においては、『個別の相談（支援）計画』を作成。この中には，年間相談（支援）目標の欄に「教材教具を用いた手や目の運動調節，探索活動の促進，パソコンを用いた絵本読みの操作」，相談（支援）内容の欄に「手や足で多方向スイッチ，メロディーマットに触り音を鳴らす」「手や頭でスイッチを押し，チャイムや音楽を鳴らす」「パソコンを用いた電子絵本」「スイッチを使って絵本のページをめくる」などの記述が行われる。

個別の指導計画には，状況調査票に「視覚補助具」の記述がある。現在，「具体的手立て欄」などが無いために，今後，改善していく計画。

個別の教育支援計画には，障害の程度や発達段階に応じて，変更するとした項立ての中の例示に，「パソコンについて」「白杖，車椅子の使用」「その他の特記事項」がある。「その他の特記事項」には，補装具，コミュニケーション支援グッズ等について，まとめて記載することとしている。

白杖等は日常的に使用されている実態だが，その実践知は整理されているというよりも，蓄積されているというものではない。しかし，個別の支援計画を中心に移動やコミュニケーションの欄が県のフォームに追加して使用されている。

さらに，個別の教育支援計画を作成する際の留意点には「従来の狭い意味の『自立』から，支援（他者）を受けることを含めて考える『自力+支援』を含めた『自立』の概念，主体性の尊重，ICFの考え方を受けた『環境因子』の重要性」という趣旨が述べられている。

この基本調査票には，4番目に「幼児児童生徒の実態・将来の願い」の個票があり，そのコミュニケーション・社会性の欄に「文字について」「パソコン利用について」という欄が設けられている。5番目に「教育目標・引継事項」には，「主な支援の方法・内容等」「評価と引継」の欄がある。来年度は，さらに充実させる計画である。さらに，個別の教育支援計画は，常に教員の手元に置かれるものではないために，支援会議などにおいて，確認するようにしている。

※特筆すべき事項

視覚障害教育センター，地域支援室など，外部への支援を実施しており個別の教育支援計画に関する記述や，考え方の資料が充実していると思われた。教員の入れ替わりに備えて，資料や研修の資料を文章として残す工夫を始めていることや，視覚障害という，支援

機器等を活用してきた障害分野の特性とも思われた。

個別の教育支援計画には、障害の程度や発達段階に応じて、変更するとした項立ての中の例示に、「パソコンについて」「白杖、車椅子の使用」などは、本校の工夫であるという。また、他の学校における個別の指導計画にも、例えば「その他の特記事項」が書かれることも多いと思われる。その際に、「補装具」、「コミュニケーション支援グッズ」等の例示が、欄の中に設けられるような工夫や、個別の教育支援計画に「パソコン」「支援ツール」がある。他の障害種別においても「支援機器」「支援用具」「支援（他者）」などの記述欄を作成する方向も検討される余地があろう。

歩行訓練を含めて盲人福祉協会との連携があるため、これらの外部の専門家を含めてアシティブ・テクノロジーの導入を進めていくような工夫も検討する必要があるかもしれない。

また、支援機器については、各 PC にインストールされたものも多く、一覧表などはないとのことであったが『アイ・あい展示室』という視覚障害教育における支援機器の展示、外部への貸し出しサービスなどが行われている。また、理療科の生徒を含めて、各人がそれぞれに必要なツールを選択して利用しており、それらを丁寧に整理することも必要と思われた。

個別の指導計画には、状況調査票に「視覚補助具」の記述があるが、現在、「具体的手立て欄」などが無い。このことは、必要なアシティブ・テクノロジーの活用が継続して行われるために重要な事項と認識しており、今後、これらの欄が設けられることが期待される。

個別の教育支援計画を作成する際の留意点に書かれた「従来の狭い意味の『自立』から、支援（他者）を受けることを含めて考える『自力+支援』を含めた『自立』の概念、主体性の尊重、ICF の考え方を受けた『環境因子』の重要性」という考え方など、『考え方』の明記していることは、改めて、ここに特筆する。

(文責：太田容次・棟方哲弥)

学校名：鳥取県立鳥取盲学校（鳥取県鳥取市国府町宮下 1265 番地）

学校種別：視覚障害（児童生徒数：18）

調査期日：平成 21 年 11 月 16 日（月）

1. アシティブ・テクノロジーについての取り組みについて

パソコン室には、PC トーカー、NetReader、MyMailⅢ、MyEdit、MyFile（高知システム製）、点字プリンター、点字キーボード、点字ディスプレイ、点図ディスプレイ（KGS 製）に加えて、コンテンツとして、MyNews、MyDic（高知システム）などが整備されている。また、教材ソフトウェア、Web 上の教材（NHK）や PPT を利用した自作教材も利用可能となっている。

具体的な活用例は以下のとおり。

小学部

- ・ タッチパネルを利用して絵のマッチング、お絵かきソフトウェアによる学習。ひらがな学習、動画の鑑賞。
- ・ 中学部

- ・ 墨字本→点訳本，読み取りの限界。「よみとも」を利用したテキストデータ保存や点字変換と校正。
- ・ 画像・音声データの処理：デジタルカメラの画像の貼り付け，IC レコーダーからのデータ取り込みと CD への書き込み。
- ・ HTML：メモ帳を使ったホームページの作成
- ・ MyNews：MyNews，NetReader 等による情報収集の学習
- ・ 点訳：ワード文書→ブレイルスター→ブレイルメモとの同期，点字印刷
- ・ パソコンの基本操作の学習
- ・ ズームテキストの操作
- ・ パワーポイントによるプレゼンテーションの作成

2. アシティブ・テクノロジー（ここでは情報関連支援機器／教材・教具）の設置状況について

(1) 情報関連支援機器等の保有数と使用状況

毎週，あるいは毎日活用している情報関連支援機器（平成 20 年 1 月現在より）。利用の具体的な内容については，上記に掲載のとおり。ただし，新たな更新が行われて，機器等は大幅に減少している。その一方で，点図ディスプレイなど最新の機器を整備している（以下（2）を参照）。

具体的は，スクリーンリーダー，Web ページ読み上げ，点字プリンタ，点字ディスプレイ，点字（六点）入力ソフト，点訳支援ソフト，画面拡大ソフト，字電子手帳，点字ラベルプリンタ，拡大読書器，墨字読み上げOCRソフト，点字入力キーボード，V O C A（ワンボタン），デジタルカメラ，デジタルビデオカメラ，プロジェクタと大型スクリーン。

(2) インターネットの回線と校内 LAN，パソコンの台数，アクセシビリティの確保

パソコン室には，PC トーカー，NetReader，MyMailⅢ，MyEdit，MyFile（高知システム製），点字プリンター，点字キーボード，点字ディスプレイ，点図ディスプレイ（KGS 製）に加えて，コンテンツとして，MyNews，MyDic（高知システム）などが整備されている（再掲）。また，教材ソフトウェア，Web 上の教材（NHK）や PPT を利用した自作教材も利用可能となっている。PC は基本的にネットワークに接続している。システムは，AOK（高知システム）に統一することで操作性を高めている。

(3) その他（苦労している点など）

教員には，生徒に接するので，キー操作による PC 操作を理解してほしいと考えて，校内研修を実施している。

3. アシティブ・テクノロジーに関する予算的な面への対応について

学校裁量予算であり，情報教育部へ配分されるのは年によって異なる。これまで 5 年に 1 度程度，県より機器等の設備予算が配分される。

4. アシティブ・テクノロジーに関する校内分掌について

情報教育部が実施。情報教育に関わる環境を整え，コンピュータ及び周辺機器・各種視聴覚機器の教育利用法や，情報機器の保守管理，端末，周辺機器の更新作業等を所掌。

教材は，教育研究部，白杖・レンズは，地域支援部が所掌。

5. アシティブ・テクノロジーに関する校内支援体制（各学級担任への支援等）

情報教育部が研修や研修資料を作成。

6. アシスティブ・テクノロジーに関する校内研修について

年間2階程度。NetReaderの利用(アクセシビリティ機能を含む。), キーボード配置, 基本的なキー操作(簡単なキーボードナビゲーション操作含む。), 点字印刷(操作手順書), 点字編集システムの使い方(ショートカットキーなどのキー操作)などの研修資料が情報教育部で作成されている。

7. アシスティブ・テクノロジーに関して他の学校と交流などについて

個人情報の保護もあって課題も多い。

8. 特別支援教育センター等との協力体制について

ネットワークのヘルプデスクが県にあって, 支援を受けている。

9. 都道府県や文部科学省の研究指定などの有無

特になし

10. 個別の指導計画や個別の教育支援計画の中でアシスティブ・テクノロジーの扱いについて

個別の支援計画に盛り込まれている内容の具体例

中学部

- ・ インターネットの使用に慣れるように支援する

高等部普通科

- ・ ITを仕事に活用できるようワープロソフトによる墨字文書作成力の向上に向けて支援をする。
- ・ インターネットを利用した情報収集ができるようにする。
- ・ 高等部保健理療科 専攻科理療科
- ・ 墨字ワープロソフトによる入力練習
- ・ Win-Besによる点字入力練習(カルテ作成に向けて)

個別の指導計画には, 「主な指導内容・指導方法」欄があり, 指導の記録票には, 各領域ごとに, 「ねらい」「手立て」の欄がある。

個別の教育支援計画には, 長期目標・短期目標の記述には, 支援欄に, 「具体的な支援方法」の欄がある。また, 個別移行支援計画には, 「必要と思われる支援」「具体的支援」の記述欄がある。

アシスティブ・テクノロジーが記述されるのは, 上述のような欄となるが, なるべくシンプルに書きやすく工夫している。記載事項は, 保護者と相談しながら“赤”で修正して活用している。

※特筆すべき事項

視覚障害の児童生徒が対象でありアクセシビリティの確保に重点が置かれている。これに加えて, コンテンツとして, MyNews, MyDic(高知システム)などが整備されている。アクセスが確保されることで, 一応, 通常のコンテンツを利用することが可能になるが, 実際には, 新聞のWebページを開いて, すぐにニュース自体にたどり着くわけではないという。それらのコンテンツを含めたシステムの構築がアシスティブ・テクノロジーの活用の中に求められていることが理解される。

(文責: 棟方哲弥)

学校名：広島県立広島西特別支援学校（739-0651 広島県大竹市玖波 4 丁目 6-10）
学校種別：病弱教育（児童生徒数：23）
調査期日：平成 21 年 11 月 17 日（火）

1. アシティブ・テクノロジーについての取り組みについて

学校の特色として、情報機器を活用した授業の推進を上げている。登校制限のある児童生徒との施設内回線を通じた共同学習、PC やその周辺機器の整備による情報機器を活用した教育の推進している。具体的には、双方向通信設備の整備、支援機器（ソフトウェア）、支援機器（スイッチ類）の機器整備を実施し、それらを活用した実践を行っている。

双方向通信設備の活用では、iCaht を導入して、学校に登校して授業を受ける「登校クラス」と、病棟内で授業を受ける「病棟クラス」の生徒が、学習活動や行事等を含む活動全般について、同時中継、双方向通信を行っている。学習活動の円滑化が図られること、友だち同士のつながりなどへの効果をあげている。また、iCaht の導入をはじめ、新しい機器の操作については、操作技術を身につける必要があることから研修会の必要姓などが課題に上げられているが、基本的な操作のみならず、機器のトラブル時の対応が難しいことも指摘している。

また、支援機器（スイッチ類）では、ポイントタッチスイッチにより、電動ハサミを使わせる例、PPS（ピエゾニューマティックセンサー）スイッチで、パワーポイントの操作や、教材ソフトウェア（ぼんぼんらんど）を操作させる例、全方向スイッチで、ゲームに参加される例などがある。これらは、ベッドサイドで自立活動や、生活単元学習の授業において利用されており、操作する際に、随意性の高い部位を使うことで、操作性が向上し、学習への意欲・理解が高まること、自分の意思で学習展開ができることで、参加意識が持てること、意思疎通を増やすこと、さらに、スイッチを使うことが適度な身体運動になるなどの効果が報告されている。

2. アシティブ・テクノロジー（ここでは情報関連支援機器／教材・教具）の設置状況について

（1）情報関連支援機器等の保有数と使用状況

平成 20 年 1 月の調査では、スクリーンキーボード、タッチパネル、握りスイッチ、デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ、プロジェクタと大型スクリーンを保有。そのほかに、iChat、オペレートナビ、各種スイッチ、各種センサースイッチ、アーム、各種のコンピュータへの入力装置など保有。

（2）インターネットの回線と校内 LAN、パソコンの台数、アクセシビリティの確保

各教室の PC と校内 LAN、インターネットを介して、会議システムソフトウェアを活用している。各病棟とは、アンテナを介して通信を行っている。また、TV ケーブルを介して、学校内に映像の同時中継配信が可能である。

（3）その他（苦勞している点など）

3. アシティブ・テクノロジーに関する予算的な面への対応について

県の予算として、障害に応じた情報機器の整備及び活用事業などを活用するなど、県内唯一の病弱特別支援学校であり、通常予算とは別に利用してきている。

4. アシスティブ・テクノロジーに関する校内分掌について

研究部で機器を管理している。パソコンや情報については、総務部があたる。

5. アシスティブ・テクノロジーに関する校内支援体制（各学級担任への支援等）

支援機器は、職員室奥の教材室に、1種類ごとに箱に整理されている。それぞれの箱には、「品名」「数量」「機器名称」「購入日付」「備品番号」があり、機器の写真が掲載された整理表が添付してあり、棚にある場合にも、内容が一目で分かるようになって整理されている。また、各機器のマニュアルなどがパウチ処理されて準備されている。

6. アシスティブ・テクノロジーに関する校内研修について

iCAT, SKIPE など、学校と病棟を結ぶ会議システムなどの研修資料を作成し研修（昨年度は年間5回実施）している。

7. アシスティブ・テクノロジーに関して他の学校と交流などについて

病棟との双方向通信と学校外では、SKIPE や電子メールによる自宅、卒業生との通信などが可能である。

8. 特別支援教育センター等との協力体制について

9. 都道府県や文部科学省の研究指定などの有無

障害に応じた情報機器の整備及び活用事業を活用

10. 個別の指導計画や個別の教育支援計画の中でアシスティブ・テクノロジーの扱いについて

明確に支援機器の導入や記述を求めるものはないが、個別の教育支援計画には、支援内容として、「長時間の車いす乗車はさける。コミュニケーション手段を工夫する。」等の例示が掲載されている。個別の指導計画の区分には、自立活動の区分があるが、重点項目とするか、否かの選択となっている。ここで重点となれば、短期目標や指導内容に記述することは可能と思われる。

※特筆すべき事項

水田弘見校長によれば、重度の障害のある場合には、児童生徒の病気の理解は当然のことながら、関節の可動域や、スイッチ等の操作を行わせることによって生じる筋肉の拘縮や二次障害など、十分な注意が必要として、実践を進めるとのことであった。さらに、支援機器などによって可能になる活動が、指導の目標になることのないように、児童生徒の教育目標の達成に必要な活動を実現するために、それに合った支援機器があれば利用する、というような基本的な姿勢が重要であるとの認識であった。その意味では、登校クラスと病棟クラスの iCaht を用いた双方向通信による共同授業の様子などは意義のある取り組みと期待される。

また、支援機器に併せて、校外での学習機会が少ない児童生徒にとって必要な情報を事前に DVD 化することで、病棟内の授業に活用したり、登校クラスの授業と同じ学習内容に取り組むことができる取り組みなどを行っている。

双方向通信を用いた共同学習の事例において、事例提供ならびに研究協力の快諾も頂いており、今後の進展が期待される。

（文責：棟方哲弥）

学校名：群馬県立二葉養護学校（群馬県高崎市足門町 120）

学校種別：肢体不自由（児童生徒数：128）

調査期日：平成 21 年 11 月 19 日（木）

1. アシスティブ・テクノロジー（ICT を含む。）についての取り組みについて

文部省（当時）によるコンピュータ利用に関するの最初の研究指定校であり，肢体不自由教育におけるアシスティブ・テクノロジーの活用に長く取り組んできている。平成 20 年に実施した研究所による調査結果でも，支援機器の保有する種類や数は，全国屈指の学校であった。全国有数の近年の取り組みとしては，以下のような実践が上げられる。

・脳性麻痺の児童を対象として，改造したゲームコントローラーを操作し好みの映像をパソコン画面で視聴した活動事例

・聴覚障害を伴った運動障害の児童を対象に，タッチパネルモニターを活用して動画選択の学習を促した実践事例

・重度の知的障害を伴う重い肢体不自由の児童を対象に，スイッチの形状や配置を工夫して探索活動を促した実践事例

2. アシスティブ・テクノロジー（ここでは情報関連支援機器／教材・教具）の設置状況について

（1）情報関連支援機器等の保有数と使用状況

以下は，平成 20 年 1 月現在で保有されていた機器など。

キーガード（1）

スクリーンキーボード（29）

パソコン用インタフェース（専用ソフトウェア付き）（1）

ジョイスティック（1）

トラックボール（1）

タッチパネル（11）

画面拡大ソフト（29）

V O C A（ワンボタン）（42）

V O C A（たくさんのボタン）（31）

V O C A（キーボード型）（4）

タイムエイド（4）

タッチ・アンド・タイマー（4）

丸型プッシュスイッチ（6）

大型プッシュスイッチ（37）

棒状捜査スイッチ（20）

まばたきセンサー（1）

引っぱりスイッチ（20）

呼気スイッチ（2）

握りスイッチ（1）

アーム（1）

スヌーズレン，リラグゼーション・ルーム等（1）

デジタルカメラ（4）

デジタルビデオカメラ（5）
プロジェクタと大型スクリーン（5）
USBカメラ（1）
お絵かきソフトウェア（31）

教材と支援機器は、自作教材目録が作成されている。また、教材や支援機器は、教材保管室に、それぞれの棚に写真と名称を記述したカードを作成して保管して、貸し出し簿を作成して管理している。また、いくつかの機器はプラスチックケースに入れて持ち運びや整理がしやすい工夫が行われている。

複数保有する機器（例えば、全方向スイッチなど）は、合計で幾つ、という書き方でなく、それぞれに1行ごとに独立して貸し出し簿が作成されている。このため、幾つ貸し出されているのかの確認や、故障の有無もわかるようになっている。

(2) インターネットの回線と校内LAN、パソコンの台数、アクセシビリティの確保

校内LANが設置されている。重度障害の児童生徒の教室では、横になっている子どものそばに、パソコン、ディスプレイ、スイッチなどが用意されている。パソコン室は、児童生徒の障害の状態から授業での利用が難しい。

(3) その他（苦労している点など）

肢体不自由という障害の特性から、教材や支援機器については、自作や製作が必要となるが、製作となると人（専門性や得手不得手）に依存する部分もあり、特殊な機器などは、分掌で受けることができない。

複数の分掌で管轄する時の棲み分け難しい。

3. アシスティブ・テクノロジーに関する予算的な面への対応について

パナソニックの研究助成を受けている。

4. アシスティブ・テクノロジーに関する校内分掌について

自立活動部（備品消耗品管理）、情報部（パソコン関連）、教材教具部（スイッチ製作支援、教材室管理、備品管理）が共同で管理。以前は、自立活動部が管理したが、最近は教材教具部へ移管。機器の管理が中心になりがちである。

5. アシスティブ・テクノロジーに関する校内支援体制（各学級担任への支援等）

校務分掌で支援を行う。隣接の整枝療護園によって、姿勢や車椅子のフィッティングなどが行われる。自立活動部が調整を行って年に2回のケース会議を実施している。

6. アシスティブ・テクノロジーに関する校内研修について

教材教具部では、スイッチ製作や教材の紹介をする。情報部では、教材をデータベースとして200本ほどのコンピュータ教材を分類整理して保有している。教材は掲示して紹介するなどの工夫をしている。

校内研修は多く実施されているが、人事移動などもあって、継続性の確保が難しい部分もある。

7. アシスティブ・テクノロジーに関して他の学校と交流などについて

8. 特別支援教育センター等との協力体制について

9. 都道府県や文部科学省の研究指定などの有無

パナソニックの研究助成を受けている。

10. 個別の指導計画や個別の教育支援計画の中でアシスティブ・テクノロジーの扱いについて

て

個別の教育支援計画は、隣接する整枝療護園との関係が重要である。また、療護園との水準を合わせる必要もある。

低学年の時に行われた指導が引き継がれない場合がある。とりわけ学部間の引継は難しい課題があって、ケース会議と個別の支援計画の工夫が必要であるが、実際上は、難しい。さらに、人権や個人情報の問題もあり、情報の引継は難しい部分がある。

個別の指導計画などにアシスティブ・テクノロジーの事項を盛り込む可能性もあるが、例えば、在籍の9年間にわたる一貫した支援を実施する学校風土のようなものを確立することが必要である。

※特筆すべき事項

教材と支援機器は、自作教材目録が作成されている。また、教材や支援機器は、教材保管室に、それぞれの棚に写真と名称を記述したカードを作成して保管して、貸し出し簿を作成して管理している。また、いくつかの機器はプラスチックケースに入れて持ち運びや整理がしやすい工夫が行われている。

複数保有する機器（例えば、全方向スイッチなど）は、合計で幾つ、という書き方でなく、それぞれに1行ごとに独立して貸し出し簿が作成されている。このため、幾つ貸し出されているのかの確認や、故障の有無もわかるようになっている。

また、教材の棚は、オープンになっており、選定や借りだすことが容易に見える。

個別の指導計画などにアシスティブ・テクノロジーの事項を盛り込むことが重要と思われるが、例えば、在籍の9年間にわたる一貫した支援を実施する学校風土のようなものを確立することが必要であるという指摘は重要と思われる。

また、支援機器は活用の歴史も長い学校であるため、全国有数の保有数を誇っているが、自作教材の多さや、今回のように外部資金を獲得するなど、積極的な活動は特筆すべきと思われる。

（文責：金森克浩・棟方哲弥）

学校名：筑波大学附属桐が丘特別支援学校（東京都板橋区小茂根 2-1-12）

学校種別：肢体不自由（児童生徒数：90）

調査期日：平成21年11月20日（金）

1. アシスティブ・テクノロジー（ICTを含む。）についての取り組みについて

肢体不自由教育では、教科指導における活用だけでなく、子どもたちの生活を支援するツールとしてパソコン等のIT機器の活用を積極的に進めている。これらは、移動や行動に困難にある子どもたちにとって社会参加の方法を助け、生活を豊にするとともに、自立する上で、大きな力になると意識している。

また、肢体不自由のある子どもの支援機器の使用には座位や姿勢などのフィッティング（Seating など）を含めた検討が必要であることや、身近にあるもの（例えば、100円ショップ）を組み合わせて、思いがけない用途や活用の方途が見出されることがある。

情報部では、コンピュータが教育に入り始めた初期から、これらの教育利用を進めてい

る。理科学習におけるコンピュータの利用(1990),理科におけるグラフソフトの活用(1993),理科における表計算の活用(1994),1995年からは,小学部にワープロ・パソコンクラブの開始(1995)しながら,現在に至っている。現在は,電子黒板,Skypeの利用による海外との共同授業,「Sound Reader」というシステムを使った音声発音システムの活用などを含めて活用を行っている。

現在行われている実践の内容は以下のとおりである。

- (1) 上肢の操作性に対して・ジョイスティック,トラックボール,タッチパッド
- (2) 発語に対して・VOCAの利用
- (3) 視覚に対して・キーボードに白文字,背景黒のシールを利用
- (4) アクセシビリティ・ユーザー補助機能(シフトロック,クリックロックなど),ショートカットキーの活用,ハイコントラスト,フォントの拡大

小学部

- ・ プロジェクタと大型スクリーンを用いた算数科,社会科,理科,国語科,行事での活用
- ・ デジタルカメラを用いた授業や行事,教材作成と,その教材活用
- ・ デジタルビデオを用いた授業や行事の活動の記録,授業での振り返り等への活用
- ・ パソコン活用では,インターネットの社会科,総合の時間の調べ学習と,視覚認知に対する教材としての活用(自立活動)
- ・ iChat や Skype を用いた共同行事(感染症の防止のために別々に指導する必要があった。画面を見る子ども,音声に反応する子どもが見られた。)

中学部

- ・ パワーポイントを用いたプレゼンテーションの作成
- ・ 足踏み式自転車の活用

高等部

上肢の障害により,通常の情報機器の操作が難しい場合も多い。卒業後には,アシスティブ・テクノロジーの利用などについて,他者から聞くこと機会も少ないとの認識から,在学中に,自分で使いこなす力,さらに,技術の進歩に対応する適応力が必要であると認識している。アシスティブ・テクノロジーの活用は,プロジェクタやデジタルビデオカメラに比較して,教員にとって,敷居が高い。生徒は,中学部「技術・家庭」の授業で,生徒に合わせたフィッティングが行われており,高等部に引き継がれている。

2. アシスティブ・テクノロジー(ここでは情報関連支援機器/教材・教具)の設置状況について

(1) 情報関連支援機器等の保有数と使用状況

以下は,平成20年1月現在で,毎週あるいは毎日使用されているとされた機器など。

- キーガード(2)
- 大型キーボード(1)
- 小型キーボード(2)
- スクリーンキーボード(1)
- パソコン用スイッチインタフェース(単体)(3)
- パソコン用インタフェース(専用ソフトウェア付き)(1)
- ジョイスティック(5)

トラックボール（２）
ボタンマウス（１）
タッチパネル（２）
タブレット型キーボード（２）
拡大読書器（１）
VOCA（ワンボタン）（４）
VOCA（キーボード型）（４）
タッチ・アンド・タイマー（２）
センサースイッチ用インタフェース（１）
角型プッシュスイッチ（１）
丸型プッシュスイッチ（２）
大型プッシュスイッチ（３）
棒状捜査スイッチ（２）
脳波・筋電・眼電スイッチ（１）
引っぱりスイッチ（１）
呼気スイッチ（１）
舌スイッチ（１）
アーム（１）
デジタルカメラ（５）
デジタルビデオカメラ（９）
プロジェクタと大型スクリーン（７）
電子黒板（２）
USBカメラ（５）
お絵かきソフトウェア（24）

(2) インターネットの回線と校内 LAN，パソコンの台数，アクセシビリティの確保

校内 LAN の設置は早くから行われており，平成 12 年より 100Mbps 有線 LAN，平成 13 年より無線 LAN が整備されている。現在は，教室にパソコンを設置すれば，その教室でも利用することができる。また，さまざまな入力支援機器が利用可能である。

(3) その他（苦勞している点など）

支援機器がない場合にもコンピュータ操作ができる工夫をする力も必要という考え方もある。（例えば，トラックボールではなく，身近にある棒を利用するなどの工夫も役立っている。）

プロジェクタなどを教室で利用する際に，機器自体に興味を持つ，あるいは，騒音が気になる子どもがおり，ケーブルを引き抜く，触る，移動させてしまう場合がある。

3. アシスティブ・テクノロジーに関する予算的な面への対応について

4. アシスティブ・テクノロジーに関する校内分掌について

情報部が担当する。教材の共有，データベース，研修会の実施。

5. アシスティブ・テクノロジーに関する校内支援体制（各学級担任への支援等）

情報部が相談を受け支援する。

6. アシスティブ・テクノロジーに関する校内研修について

同上。

7. アシスティブ・テクノロジーに関して他の学校と交流などについて

研究会等。

8. 特別支援教育センター等との協力体制について

大学教官・特別支援教育研究センター等との連携。

9. 都道府県や文部科学省の研究指定などの有無

10. 個別の指導計画や個別の教育支援計画の中でアシスティブ・テクノロジーの扱いについて

アシスティブ・テクノロジーの活用に対する教育の効果について

・通常の入力機器や操作が難しい生徒とそうでない生徒との差を縮める・無くすことができる。書字代替として、書く・描くという操作を自らが行うことで学習を自らが組み立てて何が必要かを意識しながら学習に取り組みことができる。これらの意欲をもって取り組むことができると期待する。

・学校における効果ではないが、「情報社会」の中で生きていく際に、PCができないという情報格差の問題を避けることが可能になると期待している。

個別の指導計画に限らず、ポートフォリオや、パソコンに教材をインストールして宿題として手渡すなどの工夫により、保護者に、指導の内容が伝わる可能性もある。

※特筆すべき事項

肢体不自由の生徒には、自らアシスティブ・テクノロジーを選択する力、他者に必要なアシスティブ・テクノロジーについて説明する力が求められる。在学中を含めて、卒業後のためにも、自分でアシスティブ・テクノロジーを使いこなす力、選択する力、新しい技術に適応する力が求められるという。

教科学習における ICT や教材の活用、そしてそれを支えるアシスティブ・テクノロジーの選定、活用について、児童生徒のアシスティブ・テクノロジーに関する「リテラシー」の内容と育成について検討する必要性もあると思われた。

また、重複障害の多い学校は、本校のように情報部ではなく、例えば自立活動部などが支援機器などを所掌する必要があるかもしれない。

また、個別の指導計画等へのアシスティブ・テクノロジーの記述欄については、子どもの教育は、「物」を使うことが指導の前提ではないことに留意すべきであるが、肢体不自由のある場合には、おそらく必要になる技術などを記述する余地はあるかもしれない。

訪問調査での協議では、あくまで教育目標が、まずあることが重要であること、その手立てとしてのアシスティブ・テクノロジーが検討される必要があること、さらに個別の指導計画や教育支援計画に明記することで、継続性や、段階性に寄与することができる可能性があるとされた。

協議の中で、テレビ会議の実践についての紹介がされた。ICTによって、単に画像が繋がっただけではなく、子どもたちが、自分の仲間が代表で他国へ行ったこと、共同授業をしたことが臨場感を持って身近に感じられ、日本から参加した児童生徒が、韓国への修学旅行を計画しようとするなど、自己効力感の育成にも繋がったという。指導の目標を達成するためのテクノロジーの活用の好例と感じた。

(文責：金森克浩・棟方哲弥)

学校名：熊本県立芦北養護学校（869-5461 熊本県葦北郡芦北町芦北 2829-8）
学校種別：肢体不自由（学級数：12，児童生徒数：28）
調査期日：平成 21 年 11 月 27 日（金）

1. アシスティブ・テクノロジーについての取り組みについて

重度の肢体不自由の児童生徒への指導の工夫であり，多くの自作教材，コンピュータ教材，支援機器が用いられている。自作教材・教具については，県より年間に 10 万円ほどの予算があり，全教員が毎年 1 つは教材・教具を作成する。全国調査においても，有数の支援機器を保有する学校である。

個別の指導計画については，平成 17・18 年度文部科学省特殊教育研究協力校の研究の成果として，個別の指導計画の様式を検討しているが，その指導事例では，支援機器を活用した指導について説明されている。具体的には，「学習課題」「実際に行った学習（教材・題材）」「現在の姿（コミュニケーション）」等に教材教具や支援機器などが記述されるようになっている。研究では『評価シート』様式も合わせて開発している。

2. アシスティブ・テクノロジー（ここでは情報関連支援機器／教材・教具）の設置状況について

（1）情報関連支援機器等の保有数と使用状況

平成 20 年 1 月現在では，27 種類を保有している。

大型キーボード（1）

パソコン用スイッチインタフェース（単体）（7）

トラックボール（1）

ボタンマウス（1）

タッチパネル（2）

タブレット型キーボード（1）

V O C A（ワンボタン）（12）

V O C A（キーボード型）（1）

タッチ・アンド・タイマー（7）

センサースイッチ用インタフェース（1）

角型プッシュスイッチ（2）

丸型プッシュスイッチ（13）

大型プッシュスイッチ（6）

棒状操作スイッチ（12）

接触スイッチ（タッチセンサー）（3）

引っばりスイッチ（6）

呼気スイッチ（1）

握りスイッチ（3）

舌スイッチ（1）

指先スイッチ（1）

アーム（3）

デジタルカメラ（7）

デジタルビデオカメラ（5）

プロジェクタと大型スクリーン（５）

USBカメラ（２）

お絵かきソフトウェア（３）

現在の『児童生徒用情報活用機器一覧表』には、それらを含めて「視聴覚機器」「PP 周辺機器」「音声再生機器（VOCA）」「スイッチ各種」「その他（ラッチ&タイマー、パワーリンク、DVD ソフト）」という分類に整理されている

（２）インターネットの回線と校内 LAN，パソコンの台数，アクセシビリティの確保
各教室に PC を設置。デスクトップ PC9 台，ノート PC14 台。校内にはサーバーとして共通のファイル保管が可能である。

（３）その他（苦労している点など）

個別の指導計画の様式に合わせて開発された評価シートについては、日々の指導の中で詳細に記入することが難しい。このため評価シートの記入の仕方などを継続して検討中である。

3. アシティブ・テクノロジーに関する予算的な面への対応について

備品として 200 万円，教材教具は試作，全ての教員が作成しており，県の予算で 10 万円，その他に肢体不自由児協会から 5 万円。

4. アシティブ・テクノロジーに関する校内分掌について

研究・研修企画支援部において，自作教材作製，自作教材教具集のとりまとめ。教務・社会参加支援部において，教材教具，備品購入計画・管理。地域支援部において，地域支援のための教材等の貸出・整理。

5. アシティブ・テクノロジーに関する校内支援体制（各学級担任への支援等）

校内研修等で作製した教材ソフトウェアなどは学部で共有。児童生徒用情報活用機器一覧表は、「視聴覚機器」「PP 周辺機器」「音声再生機器（VOCA）」「スイッチ各種」「その他（ラッチ&タイマー、パワーリンク、DVD ソフト）」という分類に整理されている（再掲）。校内授業研究会や公開研究会の実施。

6. アシティブ・テクノロジーに関する校内研修について

情報関連研修会は年間 3 回。コンピュータを使った教材を作成。パワーポイントやムービーメーカー，フラッシュなどの教材作成のツールなど。

7. アシティブ・テクノロジーに関して他の学校と交流などについて

九州内の肢体不自由教育研究会などで発表や教材の共有などの機会もある。

8. 特別支援教育センター等との協力体制について

特に無し

9. 都道府県や文部科学省の研究指定などの有無

平成 17 年度～平成 18 年度文部科学省の個別の指導計画とその評価について研究指定校

10. 個別の指導計画や個別の教育支援計画の中でアシティブ・テクノロジーの扱いについて

個別の指導計画については，平成 17・18 年度文部科学省特殊教育研究協力校の研究の成果として，個別の指導計画の様式を検討しているが，その指導事例では，支援機器を活用した指導について説明されている。具体的には，「学習課題」「実際に行った学習（教材・題材）」「現在の姿（コミュニケーション）」等に教材教具や支援機器などが記述されるようになっている。研究では『評価シート』様式も合わせて開発している（再掲）。

個別の教育支援計画には，「コミュニケーション方法」の中に，その他（ ）の記述が

設けられている。「移動」には、車椅子、ウオーカー、バギーなどのチェック項目がある。

※特筆すべき事項

児童生徒の半数程度が隣接の芦北学園（重症心身障害児施設）より通学。保護者が送迎。重度障害児の施設は少ないために、児童生徒は本校に集中している。

本校は、平成 17 年度～平成 18 年度文部科学省の個別の指導計画とその評価について研究指定校であり、その中で教材・教具、アシスティブ・テクノロジーの活用に関する事例研究を実施していた。その後、個別の指導計画などの改善などを継続している。評価シートについては、個別の指導計画の様式にまとめる方向に向いている。

個別の指導計画の評価の在り方に関する研究指定による成果は、アシスティブ・テクノロジーに関する個別の指導計画に関する資料が少ない中であって、大変に貴重な資料と考えられた。また、訪問中の協議の中で、『教材（学んでいくための道具）』から『支援機器（活動を“純粋に”支える道具）』への橋渡しの考え方の大切さや、教師の側における『教材』と『支援機器』の明確な区別、捉え方の検討なども、アシスティブ・テクノロジーの活用が、個別の指導計画と個別の教育支援計画の明記されて引き継がれるために重要ではないかと考えた。

本校は、重度の障害のある子どもへの教材教具の作成、指導の工夫などが行われている。それらは、実践集、教材・教具集、さらには、多くの教材群が教室の棚に置かれている様子からも理解される。

（文責：棟方哲弥）

学校名：京都市立呉竹総合支援学校（京都府京都市伏見区桃山福島太夫北町 52）

学校種別：総合支援学校（児童生徒数：46）

調査期日：平成 21 年 6 月 26 日（金）

1. アシスティブ・テクノロジー（ICT を含む。）についての取り組みについて

平成 10 年に始まった福祉機器展が始まった頃から取り組みがある。その後、平成 11 年（1999 年）から京都で開かれた ATAC カンファレンスや、平成 12 年の京都の学校の再編の頃から AT に関する活用が始まってきた。現在は、「AT・AAC 機器活用・教材教具開発プロジェクト」を行い、状況把握、広報啓発、相談検討を行っている。AT・AAC 機器の紹介ファイル作成している。

実際活用例としては、プロジェクターとノートパソコンを使っての指導がよく使われている。また、スイッチトイなどを活用した指導を行っている。

2. アシスティブ・テクノロジー（ここでは情報関連支援機器／教材・教具）の設置状況について

（1）情報関連支援機器等の保有数と使用状況

以下は、平成 20 年 1 月現在で保有されていた機器など。

ジョイスティック（1）

トラックボール（6）

タッチパネル（16）

タブレット（6）

拡大読書器（1）

読書補助・支援（１）
 VOCA（ワンボタン）（29）
 VOCA（たくさんのボタン）（14）
 VOCA（キーボード型）（２）
 タイムエイド（10）
 タッチ・アンド・タイマー（２）
 センサースイッチ用インタフェース（１）
 角型プッシュスイッチ（１）
 丸型プッシュスイッチ（10）
 大型プッシュスイッチ（15）
 棒状捜査スイッチ（３）
 握りスイッチ（３）
 指先スイッチ（２）
 アーム（４）
 スノーブレン・リラグゼーション・ルーム等（１）
 デジタルカメラ（７）
 デジタルビデオカメラ（10）
 プロジェクタと大型スクリーン（７）
 お絵かきソフトウェア（20）
 保有数はそれほど変わっていない。ビッグマックなど簡単な VOCA は良く活用されている。

- (2) インターネットの回線と校内 LAN，パソコンの台数，アクセシビリティの確保
 ・教育センターと接続。すべての教室に LAN ポートは着いている。
- (3) その他（苦労している点など）

3. アシスティブ・テクノロジーに関する予算的な面への対応について

PC に関しては平成 16 年に整備された。また，細かい教材等は学校の予算で配備しているが，購入システムが変更になり，手順がむずかしくなっている。

4. アシスティブ・テクノロジーに関する校内分掌について

支援部の自立活動支援担当と情報教育支援担当

5. アシスティブ・テクノロジーに関する校内支援体制（各学級担任への支援等）

支援部を中心に行っている。また機器の管理については情報教育担当が行っている。

6. アシスティブ・テクノロジーに関する校内研修について

- ・全員必修研修「AT・AAC 機器を活用したコミュニケーション」
- ・赴任 1 年目教員必修研修「障害特性に合わせた状況作りと支援の実際 AAC 機器の紹介」
- ・選択研修「コミュニケーション機器の活用について」

7. アシスティブ・テクノロジーに関して他の学校と交流などについて

英国の「ヘリテッジハウススクール」とメールによる交流は行っている。

8. 特別支援教育センター等との協力体制について

・PTA 主催の福祉機器展を行っている。また保護者会の都度に教材のミニ展示会を行っている。

・京都精華大学との共同研究としてユニバーサルデザインによる校舎・教室表示板を設置

9. 都道府県や文部科学省の研究指定などの有無

総務省「ユビキタスタウン構想推進事業」に、京都市立総合支援学校7校合同で応募予定であり、採択されれば、就労支援やコミュニケーション支援のためのiPhoneなどのPDA型携帯電話の活用を計画している。

10. 個別の指導計画や個別の教育支援計画の中でアシスティブ・テクノロジーの扱いについて

「個別の包括支援プラン」にコミュニケーションの項目を設けている。

※特筆すべき事項

「AT・AAC 機器活用・教材教具開発プロジェクト」を行い、状況把握、広報啓発、相談検討を行っていること。

総務省「ユビキタスタウン構想推進事業」に、京都市立総合支援学校7校合同で応募予定であり、採択されれば、就労支援やコミュニケーション支援のためのiPhoneなどのPDA型携帯電話の活用を計画していること。

(文責：金森克浩) (棟方哲弥)

以下、「AT・AAC 機器活用・教材教具開発プロジェクト」の紹介(資料より抜粋)

1. 今年度の方針

- (ア) AT/AAC 機器のより効果的な活用状況、新たな教材教具の開発状況を把握する。
- (イ) 全校への広報・啓発を活発にし、充実した学習活動の展開へ繋げていく。
- (ウ) より効果的な機器活用や新たな教材教具の開発に関する相談や検討を気軽に深めていけるようにする。

2. 取り組み内容

- (ア) 授業での効果的な使用状況や新たな開発について、聞き取りや観察等で情報収集を行う。
- (イ) 授業作りの視点に立って、活用状況をデジカメや、ビデオカメラで記録をとる。
- (ウ) 授業作りの中で、活用について話し合いを深める。
- (エ) 話し合いの結果を踏まえて、実際に授業作りへの活用を実施してみる。
 - ① 「やってみて初めて気づく」ことがある(試行錯誤の重要性)
 - ② 失敗例があってもよい。失敗例から学ぶことが多く、その時は失敗例でなくなる。
- (オ) 動画での記録については「動画データベース化」を図る。
- (カ) PowerPoint 教材の開発で、イラストや写真だけでなく、ビデオ映像の貼り付けを活用する。
 - ① 昨年度から、SD カードのデジタルカメラを用いた教材づくりなどが活発化している。
- (キ) プロジェクト会議で、機器活用に関するいろいろな相談を検討していく。
- (ク) 他のプロジェクトとの共同取り組みを進める。

(ケ)必要に応じて「育」支援センターの地域支援業務との共同取組を進める。

(文責：太田容次・棟方哲弥)

学校名：京都市立鳴滝総合支援学校（京都府京都市右京区音戸山山ノ茶屋町 9-2）

学校種別：総合支援学校（児童生徒数：62《うち高等部：56》）

調査期日：平成 21 年 6 月 26 日（金）

1. アシティブ・テクノロジー（ICT を含む。）についての取り組みについて

小・中・高普通科（筋ジストロフィー等の病弱教育）と生活産業科（就労を前提とした発達障害・肢体不自由教育）が設置されている。

普通科においては、立命館大学望月教授との共同研究により、携帯電話の利用による生活改善や活動の場の広がりを目指した取り組みを 2 年間にわたり研究していたが、対象生徒の病状悪化等により、取り組みが中止されている。

また、高等部では、普通科生活産業科とも情報 A・B・C を教育課程に位置づけている。特に生活産業科においては、情報モラルや携帯電話を始めとした情報社会へ参画する態度に関する内容についての指導を行っている。これは実際に卒業生に不正請求の事例があったことから、教員間でこうした内容の教育の必要性が共通理解され、継続した教育実践が行われている。

普通科在籍の筋ジス児については、医療行為の一環としてコンピュータの活用は早期から取り組まれており、まばたきスイッチ等のフィッティングと活用等が行われている。学校においても、平成 15 年度までは筋ジス児を中心とした医療との連携による取り組みが行われていた。近年の筋ジス児の普通科在籍数の減少と平成 16 年度の総合支援学校化による編成変更等により、生活産業科が設置された。新たに設置された生活産業科では、卒業後の社会参加を目指した職業教育の一環としてワープロ実務検定の 4 級資格取得を行ったり、教科「情報」A・B・C の取り組み等が行われている。

2. アシティブ・テクノロジー（ここでは情報関連支援機器／教材・教具）の設置状況について

(1) 情報関連支援機器等の保有数と使用状況

以下は、平成 20 年 1 月現在で保有されていた機器など。

キーガード（1）

大型キーボード（1）

スクリーンキーボード（3）

パソコン用スイッチインタフェース(単体)（2）

パソコン用インタフェース（専用ソフトウェア付き）(22)

トラックボール（1）

タブレット型キーボード（1）

タブレット（2）

音声でコンピュータを操作（1）

スクリーンリーダー・Web ページ読み上げ（1）

VOCA（ワンボタン）（2）

接触スイッチ（タッチセンサー）（1）

デジタルカメラ（8）
デジタルビデオカメラ（4）
プロジェクタと大型スクリーン（2）
電子黒板（2）
USBカメラ（2）
テレビ会議システム（1）
小型モニター（1）
お絵かきソフトウェア（22）
前回の調査から増減なし

(2) インターネットの回線と校内 LAN, パソコンの台数, アクセシビリティの確保

(3) その他（苦勞している点など）

普通科在籍生徒数の減少による病弱教育としての実践のノウハウの散逸対策と、定期的な人事異動によるアシスティブ・テクノロジー、情報関連支援機器／教材・教具の活用ノウハウの継承と機器の確保等。

3. アシスティブ・テクノロジーに関する予算的な面への対応について

他の京都市立総合支援学校と同様に、校費で対応している。

4. アシスティブ・テクノロジーに関する校内分掌について

情報教育部として情報教育主任及び情報教育担当を3名体制で位置づけ、情報教育、情報機器、情報セキュリティー等を担っている。

5. アシスティブ・テクノロジーに関する校内支援体制（各学級担任への支援等）

学部や学級配置に対応した校内支援を、情報教育部を中心に行っている。ただし ICT の活用が得意な人が、その担当ばかりを行うことがないように、バランスを考えて配置している。また、ICT パートナーが月に1日（6時間）来校され、生徒や教員の支援を授業準備や補助を含めて行っている。

6. アシスティブ・テクノロジーに関する校内研修について

年間2回定期的に行っている。日常的には、資料配付や情報主任からの通信を配布している。

7. アシスティブ・テクノロジーに関して他の学校と交流などについて

定期的・日常的な交流及び共同学習への活用はないが、海外の学校との手紙やビデオ交換に ICT を一部活用している。また、市内の総合支援学校と連携をした総合福祉機器展を PTA の主催で年に1回行っている。

8. 特別支援教育センター等との協力体制について

立命館大学望月教授との共同研究の他には、国立宇多野病院療育指導室との連携により、同病院入院の普通科在籍児童生徒の携帯電話利用について、保護者が主治医に所有許可を得てもらい、病院外への外出やその際の福祉タクシーの利用などに活用している。それは将来を見通した QOL 向上にとって、重要な学習課題と考えている。

9. 都道府県や文部科学省の研究指定などの有無

総務省「ユビキタスタウン構想推進事業」に、京都市立総合支援学校7校合同で応募予定であり、採択されれば、就労支援やコミュニケーション支援のための iPhone などの PDA 型携帯電話の活用を計画している。

10. 個別の指導計画や個別の教育支援計画の中でアシスティブ・テクノロジーの扱いについて

て

普通科は、京都市教委が定めている個別の包括支援プランを基にコミュニケーションについて記述している。生活産業科は、必要に応じて取り扱うこととし、特別な取り扱いはない。

※特筆すべき事項

総務省「ユビキタスタウン構想推進事業」に、京都市立総合支援学校7校合同で応募予定とのこと。

(文責：太田容次・棟方哲弥)

学校名：大阪府立茨木支援学校（大阪府茨木市西福井 4-5-5）

学校種別：知肢併置校（学級数：53，児童生徒数：183）

調査期日：平成 21 年 09 月 17 日（木）

1. アシスティブ・テクノロジーについての取り組みについて－組織・経緯－

茨木支援学校 ICT 研究会が設置されている。この組織は、昨年度まで設置されていた情報教育推進委員会を発展的に解消、任意組織として、新たに設置したものである。校務分掌としては、情報教育部が設置されているが、同推進委員会が職員の研修等を機動的に実施してきた母体であった。各学部から1名のメンバーが参加して運営してきたが、時代と共に形式的な活動となる傾向があり、職員研修等をより積極的に実施するために自主的な研究会としている。

学校は、体不自由の学校であったものに、知的障害部門ができて多くの生徒が在籍している。また、茨木支援学校は、大阪支援教育コンピュータ研究会（大コン）の事務局などをして、長く大阪府の特別支援教育における情報手段等の活動を牽引してきたとのこと。学校は、大阪を引っ張ってきた自負があり、今回の研究では、それらの過去の遺産とも言うべきものをきちんと整理する機会にしたいとのこと。なお、大コンの事務局は、高槻支援学校だが、研究会の3人は事務局のメンバーである。

2. アシスティブ・テクノロジー（ここでは情報関連支援機器／教材・教具）の設置状況について

(1) 情報関連支援機器等の保有数と使用状況

情報教育部で管轄する機器等のリスト有り。管理番号，機器名，仕様，所在，備考（備品管理）の項目で整理している。

なお，平成 20 年 1 月現在の保有機器と数は以下のとおり。

キーガード（18）

小型キーボード（1）

パソコン用スイッチインタフェース(単体)（1）

ジョイスティック（1）

トラックボール（10）

ボタンマウス（1）

タッチパネル（1）

タブレット型キーボード（1）

- タブレット (1)
 - V O C A (ワンボタン) (5)
 - V O C A (たくさんのボタン) (4)
 - コミュニケーションボード作成ソフト (2)
 - コミュニケーションソフト (5)
 - タイムエイド (2)
 - タッチ・アンド・タイマー (2)
 - センサースイッチ用インタフェース (4)
 - 角型プッシュスイッチ (7)
 - 大型プッシュスイッチ (12)
 - 棒状操作スイッチ (1)
 - まばたきセンサー (1)
 - 呼気スイッチ (1)
 - 握りスイッチ (2)
 - スヌーズレン, リラゲゼーション・ルーム等 (3)
 - デジタルカメラ (2)
 - デジタルビデオカメラ (5)
 - プロジェクタと大型スクリーン (7)
 - 電子黒板 (1)
 - U S Bカメラ (10)
 - テレビ会議システム (1)
 - お絵かきソフトウェア (27)
- (2) インターネットの回線と校内 LAN, パソコンの台数, アクセシビリティの確保
ネットワークは, 体育館を含めて, ほぼ全教室へ完備している。ネットワークは, ヤフー
B Bのフリーのネットワーク(open回線)が利用可能。
- (3) その他(苦労している点など)

校務分掌と予算の関係から, 各学部や自立活動部で整備された支援機器等の把握について,
学校で一括して, 例えば情報教育部が把握することが難しい。

3. アシスティブ・テクノロジーに関する予算的な面への対応について

予算は, 各学部, 分掌に配分されるため, それぞれが必要と予算の範囲で支援機器などを購入している。このため, 情報教育部が把握している支援機器以外は, それぞれの学部が管理しており, それをまとめることは困難とのこと(苦労している点と同様。)。また, 大阪府は, 昨年度(要確認)各支援学校に通達を出して, 支援機器を購入する予算を配分していた。

ニューディール施策により, コンピュータが70台入るが, 実際には教師用が大半であるとのことであった。ただし, 情報コースがあるために, コンピュータは, 通常の倍のペースで更新されるとのこと。他の分掌や, 学部のもは把握できていないが, 情報教育部の分掌が管理する支援機器は, 一覧表, 貸出表を作成し, 管理している(一覧表有り)。

4. アシスティブ・テクノロジーに関する校内分掌について

情報教育部が校内のアシスティブ・テクノロジーに関する分掌業務を一元管理している。メンバーについて: 榎場政晴先生・指導教諭: 20年前くらいに, 大阪府から研究所の教育工学研究部へ出張(個人で連絡してきていた。)織田先生は, 研究所のH18情報手段活用研

修の参加者であり、梅田先生は、心理学会で学会発表などをしていただとのこと。中学部の小川先生が、代理ということで、ミーティングに参加して頂いた。(訪問者メモ)

5. **アシスティブ・テクノロジーに関する校内支援体制（各学級担任への支援等）**

情報教育部は、研修や、機器の管理、貸し出し、他。

6. **アシスティブ・テクノロジーに関する校内研修について**

教員研修は、夏期休業、冬期休業に実施。年間5回ほどで、スイッチ試作、パワーポイント、フラッシュ、エクセル、フォトショップ、コンピュータのハードウェア、その他のアプリケーションの使い方を実施している。ここで作成された教材は、共有フォルダで教材データベースとしている。これらは、実際に、クラブ活動などのおいても児童生徒が利用。

7. **アシスティブ・テクノロジーに関して他の学校と交流などについて**

大阪支援教育コンピュータ研究会（大コン）による実践情報交流。

8. **特別支援教育センター等との協力体制について**

IT教育協議会を府教委主催で支援学校を対象に実施しており、そこでは、生徒を対象としたITを利用した授業研究を行っている。

9. **都道府県や文部科学省の研究指定などの有無**

特になし

※特筆すべき事項

教材研究や自作教材が学校に多くあり、それらは、鉄、段ボール、木、ホワイトボードの台など、さまざまな材料で、工夫して作成してあった。これらについて学会発表も行っているとのこと。コンピュータ等による指導を考えているが、それらを行うためには、コンピュータを使うための事前の指導、支援機器などを使うための事前の指導が大切であり、それらを可能にする教材の大切さを強調していた。これらの部分は、オリジナルな取り組みとして、期待されると思われた。

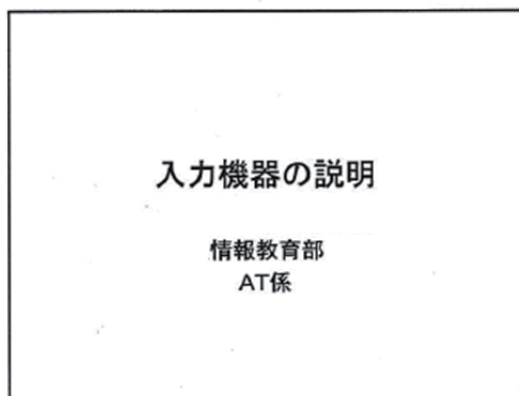
支援機器の管理・貸し出し簿、パワーポイントで作成された支援機器の写真入りの説明ファイル、「AAC 機器活用事例報告（紹介）記入用紙」、職員研修、さらに、府立支援学校ICT研究協議会による児童生徒向けのICT研修では、アシスティブ・テクノロジーを含めたパソコン講習会となっており、この講習会では、保護者、担任教諭の参加を求めること、この講習会以降、学級や授業、家庭などにおいて、ICTやアシスティブ・テクノロジーの活用が継続されるように工夫されているとのことであり、学校におけるアシスティブ・テクノロジー活用の推進のための研修の在り方の参考になると思われた。

校内研修について、コンピュータのアプリケーションソフトウェアの使い方、スイッチの自作など、積極的に行われていると思われる。多くの種類の機器を保有しているため、それらの市販機器の使い方や工夫についての研修会の開催も期待される。

「AAC 機器活用事例報告（紹介）記入用紙」には、教科・領域、使用場面、対象児童生徒、授業者、事例の概要、機器とURLリンク、活動の様子や画像、さらに、苦勞した点などを記入する欄が設けられている。

参考 支援機器管理簿の例（資料より作成）

| 管理番号 | 機器名 | 仕様 | 所在 | 備考(備品管理など) |
|------|-------------|---------------|----|--------------------|
| V-01 | スーパートーカー | 1～8分割で、8階層の録音 | L1 | 返却 |
| O-01 | シャボン玉飛ばし器 | 動き・操作 | L1 | |
| P-01 | トラックボール | USB用 | L2 | |
| S-01 | ジェリービーンスイッチ | 青、タッチ、押し込み型 | L3 | able-net P-34に取り付け |



参考 パワーポイントで作成された支援機器の写真入りの説明ファイルの例（一部）

（文責：太田容次，棟方哲弥）

学校名：京都府立城陽養護学校（京都府城陽市中芦原 1-4）
 学校種別：重心教育部・病弱教育部・通学高等部（児童生徒数：72）
 調査期日：平成 21 年 09 月 18 日（金）

1. アシティブ・テクノロジーについての取り組みについて－組織・経緯－

重心教育部でのケース会議や OT 等との連携により研究に取り組む。実際には、ウェルドニッヒホフマンの小学部 1 年生の児童への支援機器等を利用した事例研究により、OT 等、病院との連携をしながら研究を進める予定。本児は OT によるコミュニケーション指導を 2 歳より受けており、自立活動を担当する佐藤教諭の教材を含めて、機器の利用に期待をしている。また、ご両親の期待も大きいとのこと。京都府総合教育センターの大森指導主事は、個別の指導計画を含めて、指導内容を把握している。

重心教育部は、病院内においてベッドサイドでの教育を進めているが、知的な障害を伴わない児童の指導は 10 年ほど例が無いとのことであった。学校長はじめ、学部は異なるが、山本大助教諭など情報手段の活用に積極的であるとこのこと。

2. アシティブ・テクノロジー（ここでは情報関連支援機器／教材・教具）の設置状況について

（1）情報関連支援機器等の保有数と使用状況

教員による自作や、自費で準備した教材も多く、機器等の全数の把握などは一括して行うことが難しい。

なお、平成 20 年 1 月現在の保有機器と数は以下のとおり。

タブレット（2）

棒状操作スイッチ（1）

デジタルカメラ（6）

デジタルビデオカメラ（3）

プロジェクタと大型スクリーン（3）

USBカメラ（3）

お絵かきソフトウェア（26）

（2）インターネットの回線と校内 LAN，パソコンの台数，アクセシビリティの確保
全教室と病棟プレールームに LAN 整備されている。

（3）その他（苦勞している点など）

3. アシスティブ・テクノロジーに関する予算的な面への対応について

情報教育部が全校を，重心教育部，病弱教育部，通学高等部（軽度知的障害通学生）は学部毎に予算化の範囲で整備している。

4. アシスティブ・テクノロジーに関する校内分掌について

情報教育部が担っている。

5. アシスティブ・テクノロジーに関する校内支援体制（各学級担任への支援等）

特に体制化されていない。

6. アシスティブ・テクノロジーに関する校内研修について

特に実施していない。

7. アシスティブ・テクノロジーに関して他の学校と交流などについて

特に実施していない。

8. 特別支援教育センター等との協力体制について

重心教育部でのケース会議や OT 等との連携により研究推進していく上で，総合教育センター特別支援教育部との連携が行われている。

9. 都道府県や文部科学省の研究指定などの有無

平成 12・13 年度文部科学省・京都府教育委員会委嘱事業「マルチメディアを活用した補充指導についての調査研究」を受けて実践研究された。（研究発表会資料有り）

※特筆すべき事項

平成 12・13 年度文部科学省・京都府教育委員会委嘱事業「マルチメディアを活用した補充指導についての調査研究」の担当者によって，継続的に実践が行われており，高等部での情報教育並びに情報モラルの教育など，ICT 活用などについても積極的に推進されている様子である。校務分掌としては，自立活動があるが，アシスティブ・テクノロジーと ICT 等の活用は情報教育部で一括して管理されている。自費の機器などは，予算確保の課題と考えられる一方で，教員のアシスティブ・テクノロジーへの意識の高さが感じられる。また，重心教育部と病弱教育部，さらに，知的障害の通学高等部など，児童生徒の障害の種類や程度が大きくことなることから，アシスティブ・テクノロジー活用の手段や方法，導入など，一括りで考えることが難しいものと思われた。

なお，本事例に関する総合教育センターとの協議では，個別の指導計画，あるいは，個

別の教育支援計画に、支援機器等の系統的な活用を明記する手続きなどの重要性が確認された。

(文責：太田容次，棟方哲弥)

学校名：長野県稲荷山養護学校（長野県千曲市野高場 1795）

学校種別：知肢併置校（児童生徒数：281）

調査期日：平成 21 年 09 月 17 日（木）

1. アシスティブ・テクノロジーについての取り組みについて－組織・経緯－

自閉症及び発達障害のある子どもに対しては、校内情報として視覚支援による教室案内や月歴、週歴等のスケジュールの作成、掲示を行ってきた。また、生活の安定度をあげるためにタイムタイマー、イヤーマフを紹介し、必要な児童生徒に活用してきた。重度重複障害のある子どもたちに対しては「今ある力」で最大限に環境と相互的なコミュニケーションを図るためスイッチや VOCA を活用し、より主体的に働きかけようとする姿を引き出す事に努めている。上記のアシスティブ・テクノロジーの活用は、平成 19 年度の特別支援教育が始まった年に知肢併置校になってから実施している。

2. アシスティブ・テクノロジー（ここでは情報関連支援機器／教材・教具）の設置状況について

(1) 情報関連支援機器等の保有数と使用状況

なお、平成 20 年 1 月現在の保有機器と数は以下のとおり。

- パソコン用スイッチインタフェース(単体) (1)
- ジョイスティック (2)
- トラックボール (1)
- タッチパネル (2)
- 音声出力携帯電話 (2)
- VOCA (ワンボタン) (7)
- VOCA (たくさんのボタン) (4)
- コミュニケーションボード作成ソフト (1)
- タイムエイド (4)
- ラッチ・アンド・タイマー (2)
- 丸型プッシュスイッチ (8)
- 大型プッシュスイッチ (6)
- 棒状操作スイッチ (2)
- 音スイッチ (3)
- 引っぱりスイッチ (6)
- アーム (3)
- スヌーズレン・リラグゼーション・ルーム等 (3)
- デジタルカメラ (3)
- プロジェクタと大型スクリーン (5)

平成 20 年 1 月以降に追加された支援機器は、タイムタイマーを各クラス 1 台ずつの 24 台(平成 21 年 8 月)。トーキングシンボル 15 個(平成 20 年 4 月)。イヤーマフ 5 個(平成 20 年 4 月)。インテリキー 2 台。ボードメーカー 1 台がある。

(2) インターネットの回線と校内 LAN, パソコンの台数, アクセシビリティの確保
校内 LAN 接続。アクセシビリティの確保のための機器はタッチモニターがある。

(3) その他 (苦勞している点など)

特になし

3. アシスティブ・テクノロジーに関する予算的な面への対応について

・ 必用な時に要求しているが予算化はされていない。

・ PTA の費用から 25000 円の補助をもらっているが、校内表示のプリントインク台や貸出機器の郵送料などが主になり、支援機器購入までの予算はない。

・ 自立活動専任教員の自作の教材を教室で試してもらい、利用されるようであれば学級費などで購入される場合もある。

・ 活動費などが予算化されず、外部の研究助成金などにより、教材製作や機器の購入を行っている。

4. アシスティブ・テクノロジーに関する校内分掌について

・ 自立活動専任教員 1 名のみであり、分掌の体制にはない。

5. アシスティブ・テクノロジーに関する校内支援体制 (各学級担任への支援等)

・ 自立活動専任教員からの支援と、G 研 (グループ研究) 系の教員による支援。

6. アシスティブ・テクノロジーに関する校内研修について

夏期と冬期休業中の研修会と、学期中の月に 1 回の研修会 (年 7 回) で知的部門は主に視覚支援のシンボル、肢体部門は主にスイッチ製作やコミュニケーション機器の研修を行っている。

7. アシスティブ・テクノロジーに関して他の学校と交流などについて

特に実施していない。

8. 特別支援教育センター等との協力体制について

・ 持ちやすいペンや視覚支援, PPT を使った教材などの活用について地域の学校への研修で紹介している。

・ タイムタイマーやイヤーマフを他の特別支援学校へ貸し出しを行った。

・ 長野県完成産業研究会, 信州大学繊維学部創造工学系感性工学課程との連携。

・ 長野県工業試験センター等の連携での VOCA の作成などを行っている。

9. 都道府県や文部科学省の研究指定などの有無

特になし

10. 個別の指導計画や個別の教育支援計画の中でアシスティブ・テクノロジーの扱いについて

特に設けていない。

※特筆すべき事項

全国の他の学校での様子が知りたいとのこと。研究会等で支援機器についての情報提供の必要姓など。

(文責：金森克浩)

謝辞

実地調査では、それぞれの学校において学校長先生を始め、多くの先生方、児童生徒のみなさんのご協力を頂いた。とりわけ下記の方々には、直接に貴重な情報の提供を頂いた。甚大な謝意を表する次第である。鈴木博校長、大井秀士准校長、横場政晴指導教諭、織田晃嘉教諭、梅田知恵教諭（以上、大阪府立茨木支援学校）、渡部浩三校長、高田幸二副校長、山本大助教諭、佐藤敦教諭（以上、京都府立城陽養護学校）、高橋広行特別支援教育部長、今田三保研究主事兼指導主事、大森直也研究主事兼指導主事（以上、京都府総合教育センター）水内秀雄校長、杉浦徹教諭、青木高光教諭（以上、長野県稲荷山養護学校）、水田弘見校長、二井谷徹教頭、中須賀裕幸教諭（以上、広島県立広島西特別支援学校）、松本幸夫校長、宮田寿光教頭、山中真樹教諭（以上、熊本県立芦北養護学校）、山中正巳教頭、河内智教諭、中村由哉教諭、谷守人教諭、新谷敦子教諭、小澤史典教諭、谷守人教諭（以上、山口県立下関南総合支援学校）、野坂尚史校長、山本眞澄教頭、竹中友張教諭、岡部教諭（以上、鳥取県立鳥取盲学校）、吉沢祥子副校長、越田益人教諭、白石利夫教諭、大川原恒教諭、類瀬健二教諭、山浦和久教諭、岡本義治教諭（以上、筑波大学附属桐が丘特別支援学校）、水落宣尋教頭、加藤利彦教諭、野本英紀教諭（以上、群馬県立二葉養護学校）、内田純子校長、寺西恭子言語聴覚士、草道博総教諭（以上、北勢きらら学園）、安永隆幸校長、久野克己教頭、水元栄三教諭、高橋信行教諭、和田浩一教諭（以上、愛媛県立松山盲学校）、北村裕二校長、佐藤浩一副教頭、古屋和俊教諭（以上、京都市立鳴滝総合支援学校）、森 卓也校長、高安由子副教頭、浅野理々教諭、林正俊教諭、稲生ゆみ子教諭（以上、京都市立呉竹総合支援学校）、西野晴彦校長、飯森宣博教頭、池田哲也教諭、小森信幸教諭、愛澤文祥教諭（以上、北海道八雲養護学校）、信方統括校長、三崎吉剛副校長、小寺弘

一教諭（以上、東京都立立川ろう学校）、佐藤明宏校長、武田光弘副校長、大西祥弘教諭（以上、香川大学附属特別支援学校）。

上記の学校は、実態調査の結果を踏まえて訪問した学校であり、それぞれの学校が研究協力と事例の提供元として相応しい先進的な事例を行っていた。

実際に研究協力校に依頼したのは、研究体制（巻末）にある8校であった。

まだまだ多くの方々のお名前を上げることができなかったが、章を終えるに当たり、同様に甚大な謝意を表するものである。

注）なお、本研究では、上記とは別に特色のある実践を行っている学校を訪問している。質問紙を持参した調査ではないために、関連する情報のみを章の最後に記述する。

香川県高松市栗林小学校、香川大学教育学部附属特別支援学校、東京都立立川ろう学校である。

香川県高松市栗林小学校では、発話の殆どみられない児童に音声出力機能によるコミュニケーション支援を実施している。この特別支援学級において、テキスト読み上げ機能のついた PC、アシストトークなどを用いることで発話のほとんど無い児童が学校の行事や活動を実施している例のあった。同校の特別支援学級の支援機器として、PC、アシストトーク（児童の個人の所有）の他、教室には「ビックマック」「デジカメ」「フォトフレーム」「プロジェクター」「音声リーダーソフト」「ラッチアンドタイマー（これは私物とのこと）」が備えられていた。

香川大学附属特別支援学校は、AAC を中心として教材を活用する優れた実践が行われてきたが、近年は、” WANTS の実現を支援する取り組み” として研究を進めていた。ここで扱う支援機器の活用も多く行われているが、指導全体の計画に位置付いた

実践が行われている。校務分掌は、「研究部」の文章の中に、「研究図書・検査器具等」と並んで「メディア教育・機器管理」の担当が置かれていた。「情報教育部」などの独立した校務分掌を置くことのメリットは十分にあると思われるが、独立した分掌となっていない長所についても、検討する余地があろう。その際には、大学の附属学校であること、知的障害の特別支援学校であることなどを勘案する必要もある。

東京都立立川ろう学校では、情報補償の手段としての電子黒板やコンピュータ活用が行われており、さらに専攻科を中心に、高度なアプリケーションソフトを利用した情報の授業が展開されていた。また、書き言葉の読みや語彙に課題のある児童生徒が少なくないために、それらを補うための学習ソフトウェアの活用なども実施されていた。聴覚障害のアシティブ・テクノロジーに関する実践は、その障害特性から件数も多くないが、情報機器を自在に扱うことのできる部分も多いと思われる。これらの「利点」を積極的に活用した実践は、今後ますます求められると考えられる。

文 献

- 1) 国立特別支援教育総合研究所，平成19年度～20年度専門研究A成果報告書「障害のある子どものための情報関連支援機器等の活用を促進するための教員用映像マニュアル作成に関する研究（研究代表者 中村 均）」，独立行政法人国立特別支援教育総合研究所，2009.