

## Ⅲ 特別支援学校（肢体不自由）におけるA T・I C T活用に 関する現状と課題

### 一「特別支援学校（肢体不自由）におけるA T（I C Tを含む） の活用とセンター的機能に関する調査」より一

#### 1. 調査の目的

特別支援学校（肢体不自由）のA T・I C T活用についての知見（情報、技術など）を整理・検討するとともに、それらを基に特別支援学校がセンター的機能を発揮し、小・中学校等に在籍する肢体不自由のある児童生徒への支援につなげていくための方策を提案するため、以下の二点を目的とした。

① 特別支援学校（肢体不自由）におけるA T・I C T活用やA T・I C T活用を促進するための取組について現状と課題を把握する。

② A T・I C Tを活用したセンター的機能発揮の状況について把握する。

（本章では、①に関しての結果を報告する。②に関しては、V章の1で報告する。）

#### 2. 方法

##### （1）調査対象及び調査手続き

##### ①調査対象

全国特別支援学校（肢体不自由）の316校（本校291校及び分校25校）を対象として実施した。

##### ②調査手続き

質問紙及び回答方法を郵送し、当研究所のアンケートサーバを使用してインターネット上で回答する方法、または、F A Xで回答する方法を用いた。

##### ③調査期間

平成24年8月30日から9月28日に実施した。

##### （2）調査項目

質問項目は、前述の目的のもと、基本情報として学校の対象とする障害種と設置する学部及び在籍者数と当該研究にかかわるA T・I C T活用についての内容とセンター的機能についての内容で構成した。質問項目は以下のとおりである。

##### ①学校の基本情報

1) 対象とする障害種      2) 設置する学部      3) 在籍者数

## ② A T ・ I C T 活用の現状

1) 障害の重い幼児児童生徒へのスイッチトイ等の A T ・ I C T

2) V O C A (携帯型会話補助装置) やシンボル等のコミュニケーション支援に関する A T ・ I C T

3) コンピュータを活用するための A T ・ I C T

③ 学習に活用する I C T 機器の内、タブレット端末、電子黒板、テレビ会議システムの活用の現状

1) 保有するタブレット端末の台数 2) タブレット端末の活用の内容

3) タブレット端末の充足 4) タブレット端末の活用における期待

5) 保有する電子黒板の台数 6) 電子黒板の活用の内容 7) 電子黒板の充足

8) 電子黒板の活用の必要な条件 9) テレビ会議システム活用の有無

10) テレビ会議システム活用の内容

④ A T ・ I C T 活用に関する学校組織や担当する教職員

1) A T ・ I C T を扱う分掌や委員会等設置の有無

2) A T ・ I C T を扱う分掌や委員会等の主な役割、担当者の人数、A T ・ I C T に関する業務内容

3) 教職員の中で「福祉情報技術コーディネーター」の有無と人数

⑤ A T ・ I C T 活用に関する研修

1) A T ・ I C T 活用に関する校内研修の有無

2) A T ・ I C T 活用に関する研修会の a. 目的、b. 方法

3) A T ・ I C T 活用に関する研修の課題

⑥ A T ・ I C T 活用に関する外部の機関や専門家との連携や協働

1) 「I C T 支援員」配置の有無

2) A T ・ I C T 活用に関して外部の機関や専門家と連携や協働の有無と連携の相手

⑦ A T ・ I C T 活用の一層の促進を図る上での課題

⑧ 小・中学校等へのセンター的機能

1) 小・中学校等からの a. 相談の有無 b. 相談の内容

2) 小・中学校等へのセンター的機能を推進する学校組織

3) センター的機能をより一層推進するための課題

## (3) 調査回答数・回収率

調査回答数は 231 校で、回収率は 73%であった。

## (4) 調査集計・分析の手続き

数値データは、質問の項目ごとに回答数を算出した。各データに合わせて、最小値や最大値及び平均値や回答件数と全回答件数に対する割合 (%) を集計し、分析した。自由記

述での回答は、語句や文脈からカテゴリ（一意的なまとまり）に分類した。30件を超える自由記述は、テキスト分析の手法を IBM SPSS Text Analytics for Survey version4.0(Japanese)＜アンケートテキストをコード化するツール＞を用いて行った。

### 3. 結果

#### (1) AT・ICT機器の活用状況

特別支援学校（肢体不自由）で学習やコミュニケーションを図る際に活用するAT・ICTの充足状況を以下の3つのカテゴリーで尋ねた。

- ① 障害の重い幼児児童生徒へのスイッチトイ等のAT・ICT：各種入力スイッチ、スイッチを補助する道具、特殊スイッチで動かすおもちゃや道具など。
- ② VOCA（携帯型会話補助装置）やシンボル等のコミュニケーション支援に関するAT・ICT：ワンスイッチ、ボード型、文字盤型など様々な携帯型会話補助装置、さらに普及しているシンボルに加えてオリジナルのイラスト、写真なども含む。
- ③ コンピュータを活用するためのAT・ICT：キーボード操作の代替、マウス操作の代替する装置、スイッチインターフェースなど。

表Ⅲ-3-1 スイッチトイ等、VOCAやシンボル等、コンピュータ活用のAT・ICTの充足状況

n = 231

充足の状況	障害の重い幼児児童生徒へのスイッチトイ等のAT・ICT	VOCA やシンボル等のコミュニケーション支援に関するAT・ICT	コンピュータを活用するためのAT・ICT
十分に整っている	11校 (5%)	9校 (4%)	7校 (3%)
何とか整っている	91校 (39%)	88校 (38%)	91校 (39%)
やや不足している	74校 (32%)	64校 (28%)	60校 (26%)
不足している	55校 (24%)	70校 (30%)	73校 (32%)

いずれのAT・ICT機器も、「十分に整っている」は5%以下、「何とか整っている」が約40%で、「やや不足している」と「不足している」はいずれも30%前後であった（表Ⅲ-3-1）。

上記の3つのカテゴリーのAT・ICT機器の充足状況について、「やや不足している」「不足している」と回答した学校へ不足しているAT・ICTについて、具体的に「どん

なもの、どのくらい足りないか等」を尋ねた（自由記述）。スイッチ関連の不足(78件)では、BDアダプターや棒スイッチ、ジェリービーンズスイッチなどおもちゃ等につながるものに関して「各教室でいつでも活用できるだけの十分な数がほしい」という意見が51件と最も多かった。次いで、スイッチラッチアンドタイマーや電源リレーといったスイッチインターフェースが18件挙げられた。呼気スイッチやピエゾスイッチなど肢体不自由の重い障害のある児童生徒を想定したスイッチについても、5件の回答があった。このスイッチに関しては、「教員の私物に頼っている」、「スイッチ製作研修で何とか対応している」という具体的な対応の状況もうかがえた。VOCAに関連する不足(63件)では、携帯型会話補助装置(トーキングエイド、レッツチャット、スーパートーカー、メッセージメイト等)を「1から5台位ほしい」という回答が26件と最も多かった。また、「1メッセージ対応のビックマックはあるが、複数メッセージが入れられるステップバイステップが足りない」という意見が10件あった。コンピュータを活用するための機器に関する不足(72件)では、マウス操作の代替装置(らくらくマウスなど)が36件、タッチパネルディスプレイが16件、大型キーボード・キーガードが11件の順で、要望が多かった。タブレット端末(iPadなど)を複数台導入したいという回答が14件あったのに加え、視線入力のパソコンシステムを要望する回答も2件あった。また、無線LANの設備などインターネット接続環境を整備してほしいが4件、古い機器はあるが実際には使えないという回答が3件あった。

## (2) タブレット端末、電子黒板、テレビ会議システムの活用状況

学習に活用するICTの内、最近になって活用され始めた機器として、タブレット端末、電子黒板、テレビ会議システムについて、その活用状況について尋ねた。

### ① タブレット端末の活用状況

タブレット端末の保有台数は、平均が2.6台、最小値0台の学校が139校で、最大値は55台保有する学校が1校だった(表Ⅲ-3-2)。

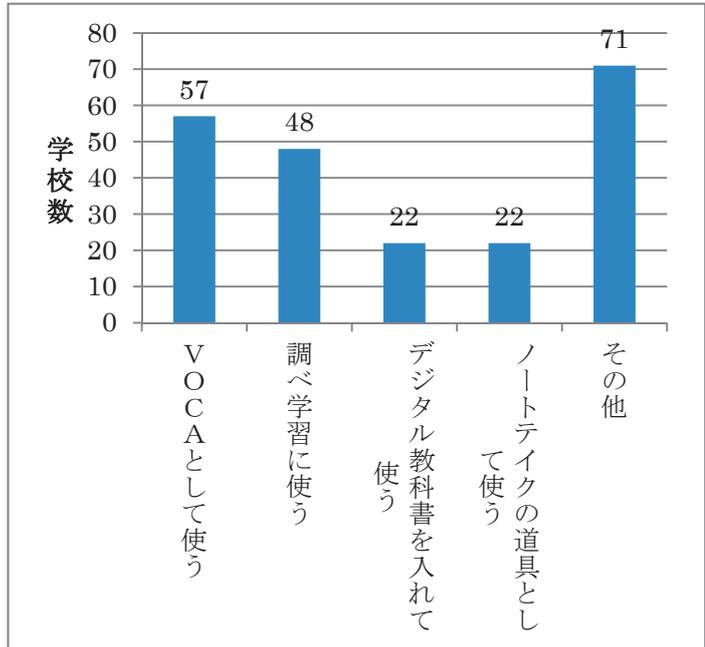
タブレット端末の使い方について尋ねた。「VOCAとして使う」が57校で一番多く、「調べ学習に使う」48校、「デジタル教科書を入れて使う」と「ノートテイクの道具として使う」が各22校であった(図Ⅲ-3-1)。「その他」としてある記述式回答について、内容のまとめりごとに整理すると以下のようなものが挙げられた。

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| 1) 認知学習の教材として(43件)  | 2) ビデオ再生として(10件) |
| 3) プレゼンテーションとして(9件) | 4) 楽器として(9件)     |
| 5) テレビ会議に使用(6件)     | 6) 絵本として(5件)     |
| 7) 余暇活動・ゲームとして(2件)  | 8) 視覚支援として(2件)   |
| 9) メールやSNSとして(2件)   |                  |

表Ⅲ-3-2 タブレット端末の

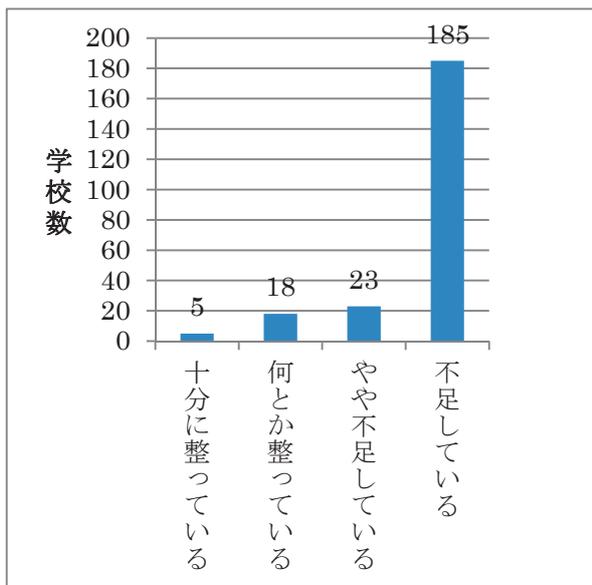
保有台数 n = 231

保有台数	学校数
0台	139校
1台	22校
2台	10校
3台	13校
4台	6校
5台	9校
6台	5校
7台	2校
8台	4校
9台	4校
10台	7校
11台以上	10校



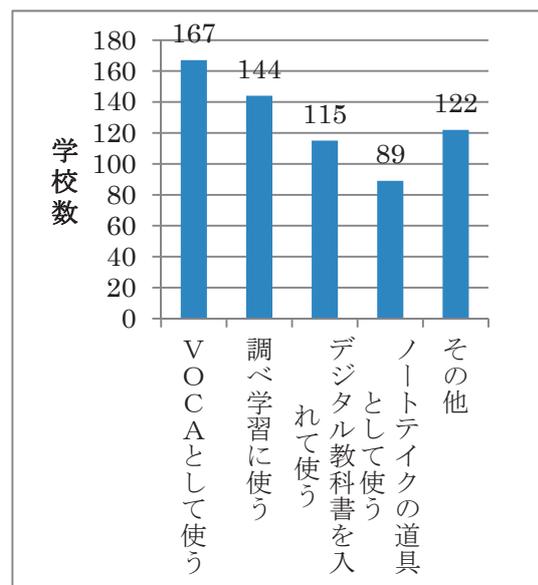
図Ⅲ-3-1 タブレット端末の使い方 n = 92 (複数回答)

続いて、タブレット端末の充足状況について尋ねた。「やや不足している」、「不足している」を合わせると 208 校 (90%) が不足している (図Ⅲ-3-2)。



図Ⅲ-3-2 タブレット端末の充足状況

n = 231



図Ⅲ-3-3 今後期待するタブレット端末を活用

しての指導内容

n = 226 (複数回答)

タブレット端末について、今後どのような指導に活用していきたいか（活用の可能性が期待できるか）について尋ねた（複数回答）。先述の現在の使い方と同様に、「VOCAとして使う」が167校で一番多く、「調べ学習に使う」144校、「デジタル教科書を入れて使う」115校、「ノートテイクの道具として使う」89校の順であった（図Ⅲ-3-3）。「その他」としてある記述式回答について、内容のまとめりごとに整理すると以下のようなものが挙げられた。

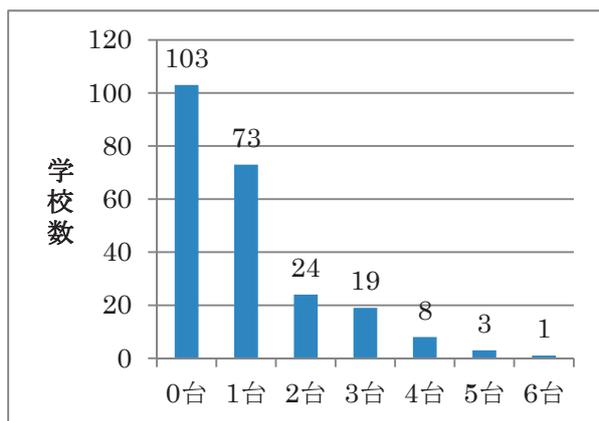
- |                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| 1) 認知学習の教材として（88件）  | 2) ビデオ再生として（6件） |
| 3) プレゼンテーションとして（4件） | 4) 楽器として（2件）    |
| 5) テレビ会議に使用（6件）     | 6) 絵本として（5件）    |
| 7) 余暇活動・ゲームとして（6件）  | 8) 視覚支援として（7件）  |
| 9) メールやSNSとして（2件）   |                 |

## ② 電子黒板の活用状況

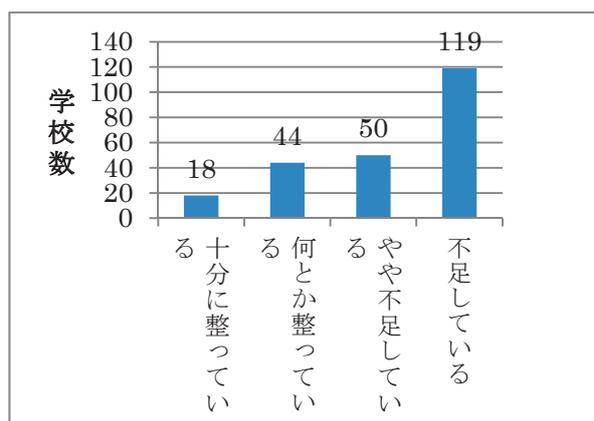
電子黒板の保有台数は、平均が1台、最小値0台の学校が103校で、最大値は6台保有する学校が1校だった（図Ⅲ-3-4）。

保有する学校に使い方を尋ねた。100校からの回答があり、授業での活用（71件）の具体的な使用状況について、「写真や動画を効果的に呈示する（57件）」という電子黒板の特長を挙げた回答が最も多かった。次いで、「行事の事前学習や集会活動などで活用している（16件）」、「教職員研修会で活用している（8件）」と活用する場面を挙げた回答があった。また、「使いこなせていない（25件）」の回答では、その理由として、「使いにくい」、「実績がない」、「セッティングや移動が困難」が複数挙げられた。

電子黒板の充足状況について尋ねた。「不足している」が119校で、「やや不足している」を合わせると169校（73%）が不足している（図Ⅲ-3-5）。

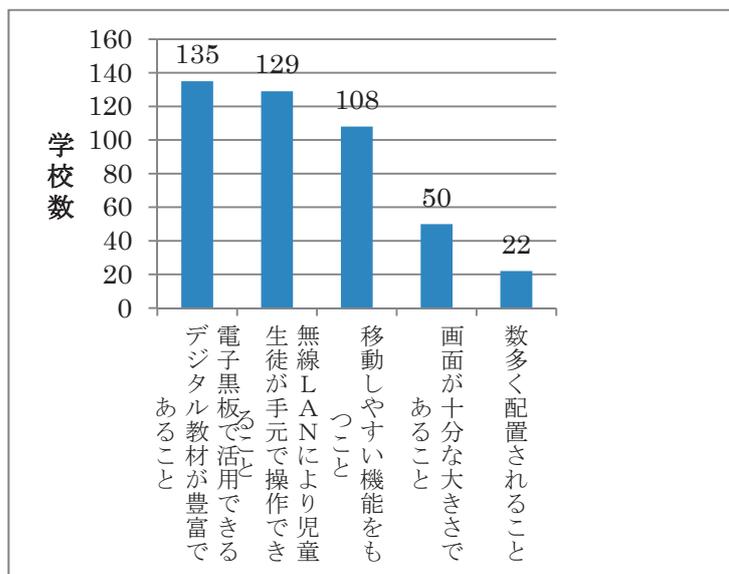


図Ⅲ-3-4 電子黒板の保有台数 n = 231



図Ⅲ-3-5 電子黒板の充足状況 n = 231

続いて、電子黒板を肢体不自由のある児童生徒の学習で一層活用するために、必要な条件について尋ねた。「電子黒板で活用できるデジタル教材が豊富であること」が 135 件と最も多く、「無線 LAN により児童生徒が手元で操作できること」が 129 件、「移動しやすい機能をもつこと」の 108 件と続いた(図-3-6)。



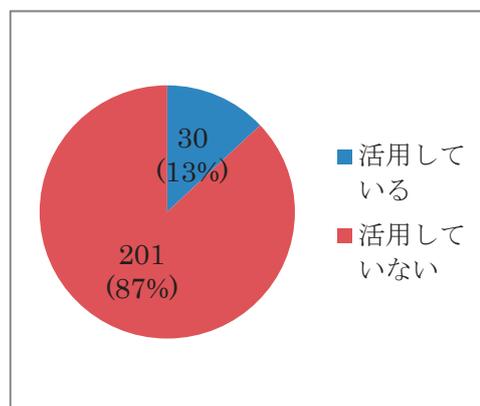
図Ⅲ-3-6 電子黒板を肢体不自由のある児童生徒の学習で一層活用するための条件（複数回答）

### ③ テレビ会議システムの活用状況

テレビ会議システムの活用の有無を尋ねた。「活用している」は、30 校（13%）に対して「活用していない」は、201 校（87%）であった。

「活用している」と回答した 30 校のテレビ会議システムの活用の具体的な内容については、記述式回答について、内容のまとめりごとに整理すると以下のようなものが挙げられた。

- 1) 交流及び共同学習（14 件）
- 2) 訪問教育や分教室等との授業交流（11 件）
- 3) 教職員による会議や研修会（7 件）



図Ⅲ-3-7 テレビ会議システムの活用状況 n=231

### （3）AT・ICT活用に関する学校組織や担当する教職員について

#### ①AT・ICTを扱う分掌や委員会等

校内組織の中に、AT・ICTを扱う分掌や委員会等の設置の有無を尋ねた。「設けている」が 189 校（82%）、「設けていない」が 42 校（18%）であった。

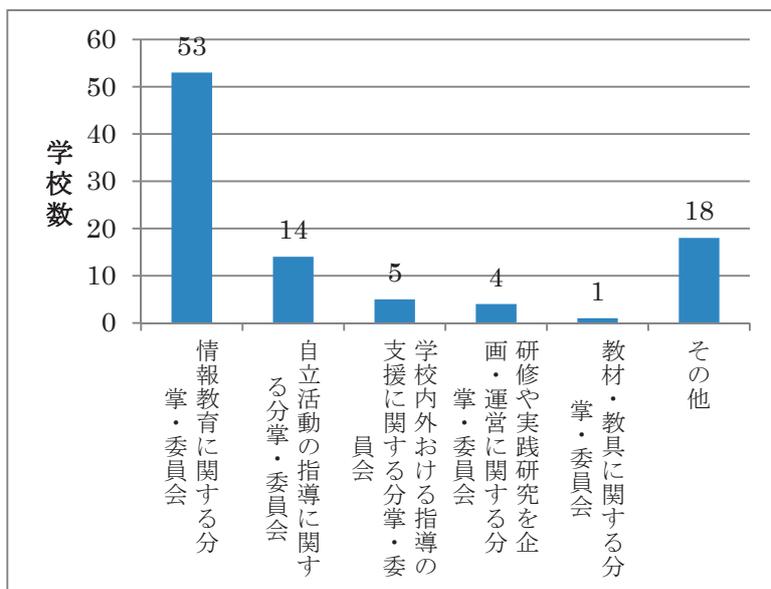
「設けている」と回答した 189 校に、「AT・ICTに関する業務について、担当する分掌や委員会等をひとつに集約しているか、複数で分担しているか」を尋ねた。「AT・ICTに関する業務をひとつの分掌・委員会等に集約している」が 95 校（50%）、「AT・ICTに関する業務を複数の分掌・委員会等で業務（役割）を分担している」が 94 校（50%）と二

分した結果であった。

AT・ICTを扱う分掌・委員会等について、1) 主な役割 2) 担当者の人数 3) AT・ICTに関する業務内容の3点について尋ねた。

### 1) 主な役割

AT・ICTを扱う分掌や委員会等ひとつに集約している場合には、95校中「情報教育に関する分掌・委員会等」が53校、「自立活動の指導に関する分掌・委員会等」14校の順で多かった。その他(18件)の中では、「教務部」が5件あった(図Ⅲ-3-8)。

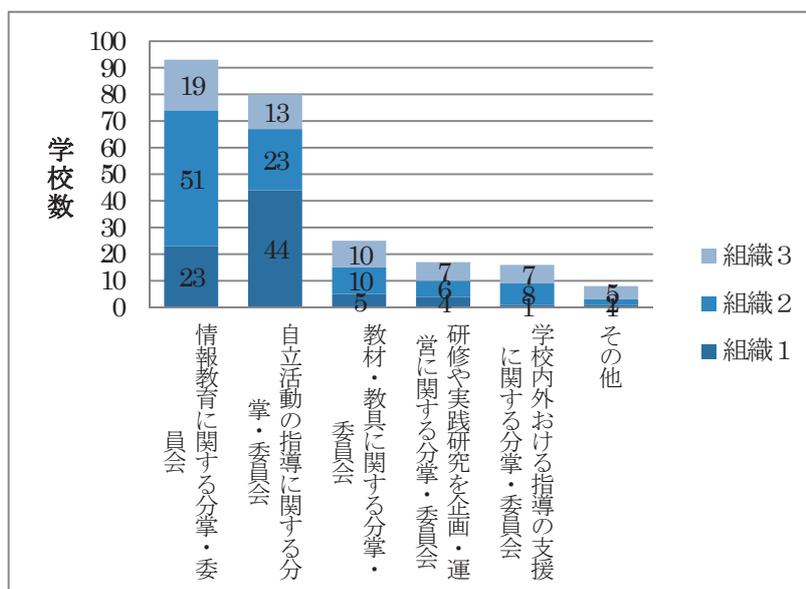


図Ⅲ-3-8 ATを扱う分掌や委員会の主な役割(分掌・委員会等をひとつに集約している場合) n=95

AT・ICTを扱う分掌や委員会等が複数で分担している場合には、94校中「情報教育に関する分掌・委員会等」が93校、「自立活動の指導に関する分掌・委員会等」80校、「教材・教具に関する分掌・委員会等」25校の順で多かった(図Ⅲ-3-9)。

### 2) 担当者の人数

AT・ICTに関する業務を担当する人数は、平均6.5人、最大値が28人、最小値が1人(7校)であった。

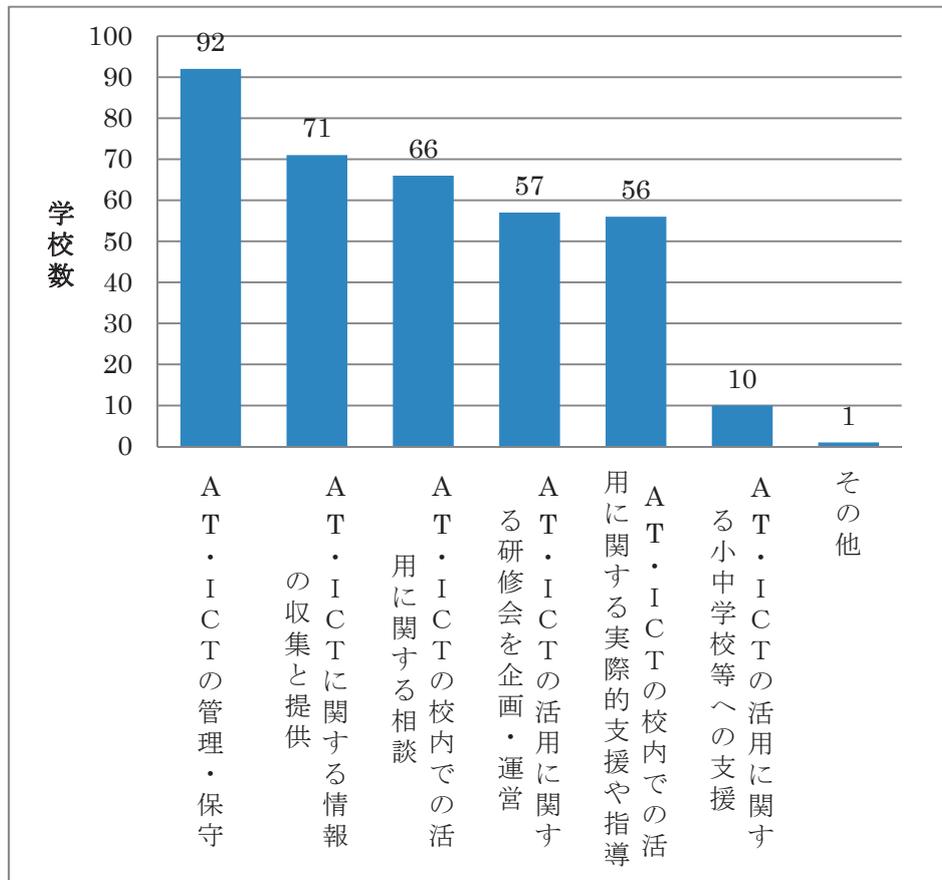


図Ⅲ-3-9 AT・ICTを扱う分掌や委員会の主な役割(分掌・委員会等を複数で分担している場合) n=94

### 3) AT・ICTに関する業務内容

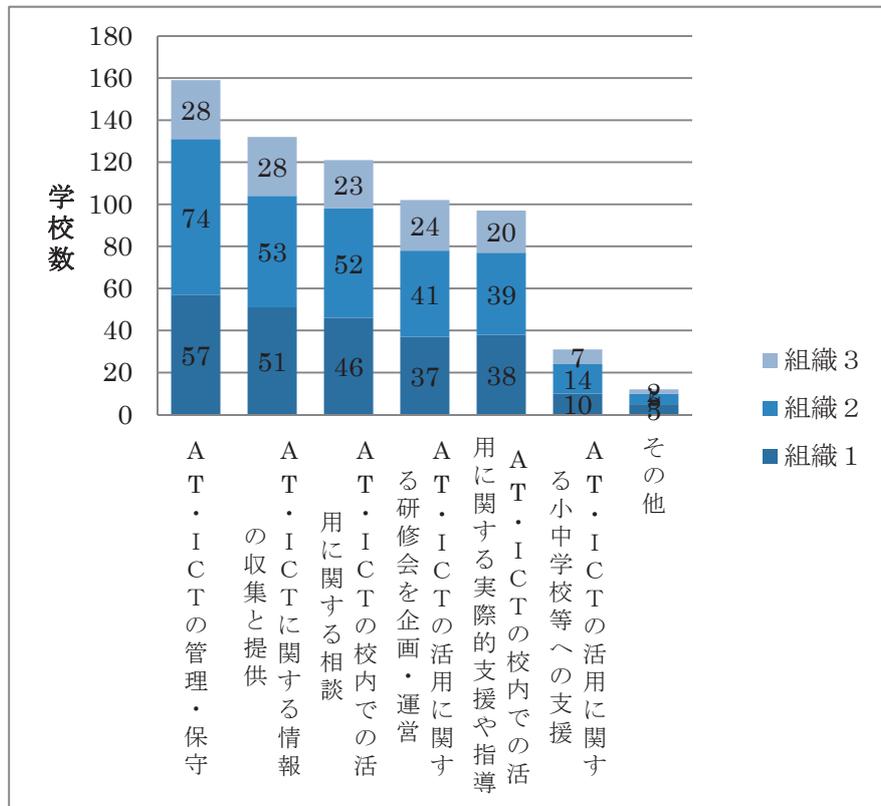
分掌・委員会等が担当するATに関する業務内容は、分掌・委員会等を1つに集約している場合には、「ATの管理・保守」が92校(92%)、「AT・ICTに関する情報の収集と提供」が71校(75%)、「AT・ICTの校内での活用に関する相談」が66校(69%)

と多く、「AT・ICTの活用に関する小中学校等への支援」が10校(11%)であった(図Ⅲ-3-10)。



図Ⅲ-3-10 ATを扱う分掌や委員会の主な役割(分掌・委員会等をひとつに集約している場合 複数回答) n=95

分掌・委員会等を複数で分担している場合には、複数の分掌・委員会等が同じ業務を担当し協働で進めているため、回答件数が回答校数94を越えている。「AT・ICTの管理・保守」が、159件、「AT・ICTに関する情報の収集と提供」が132件、「AT・ICTの校内での活用に関する相談」が121件、「AT・ICTの活用に関する研修会を企画・運営」が102件、「AT・ICTの校内での活用に関する实际的支援や指導」97件、「AT・ICT活用に関する小中学校等への支援」31件であった(図Ⅲ-3-11)。特に、上位3つの業務である「AT・ICTの管理・保守」、「AT・ICTに関する情報の収集と提供」、「AT・ICTの校内での活用に関する相談」については、組織1と組織2を合わせた件数が94を越えていることから、94校全てにおいて分掌・委員会の業務として位置づけられていることがわかった。また、「ATの活用に関する研修会を企画・運営」、「AT・ICTの校内での活用に関する实际的支援や指導」、「AT・ICT活用に関する小・中学校等への支援」においても、分掌・委員会等をひとつに集約している場合の学校よりも高い割合で、業務として位置づけていることが窺えた。



図Ⅲ-3-11 AT・ICTを扱う分掌や委員会の主な役割（分掌・委員会等を複数で分担している場合 複数回答） n=94

②教職員における「福祉情報技術コーディネーター」資格取得者の有無

「福祉情報技術コーディネーター」資格を有する教職員が、「いる」が15校（6%）、「いない」が216校（94%）であった。「いる」と回答した15校の中で、「1名いる」が12校で、「2名いる」が2校であった。

**「福祉情報技術コーディネーター」とは：** 財団法人全日本情報学習振興協会が主催する福祉情報技術コーディネーター認定試験により、「障害者や高齢者のために、コンピュータによるさまざまな支援技術と、補助機材をその障害に応じて結びつけ、障害者や高齢者の自立をサポートできるように、操作技術を教える指導者」としての能力を認定された者。認定試験の内容は、1級の場合、1) パソコンOSのアクセシビリティ機能に関する知識、2) 支援技術に関する専門知識、3) 各種障害（重複障害を含む）に関する専門知識、4) サポートに関する実践的知識、についての筆記試験。

(4) AT・ICT活用に関する研修について

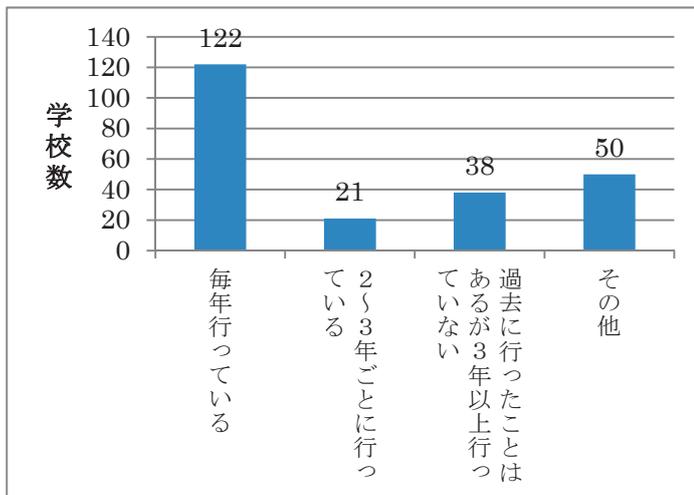
①研修の実施状況

AT・ICT活用に関する校内研修の実施状況については、「毎年行っている」が122校(53%)、「過去に行っていたことはあるが3年以上行っていない」が38校(16%)、「2～3年ごとに行っている」が21校(9%)であった(図Ⅲ-3-12)。その他50件の記述には、「AT・ICTに関する研修は行っていない」が24校、「不定期に行う」が6校、「自主的な研修のみ行っている」が4校であった。

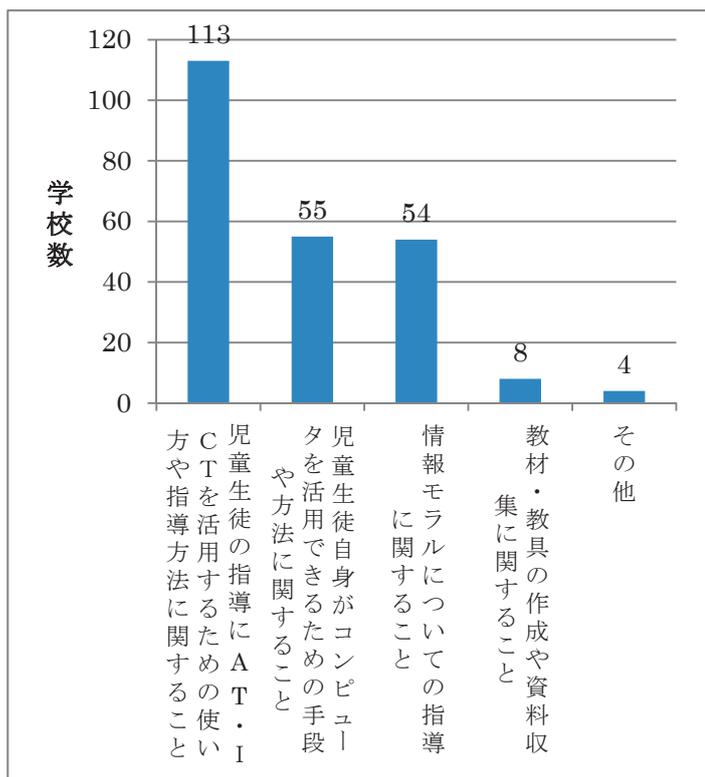
「毎年行っている」「2～3年ごとに行っている」と回答した学校に、1) AT・ICT活用に関する校内研修の目的、2) AT・ICT活用に関する研修会の方法(形態)を尋ねた。

AT・ICT活用に関する校内研修の目的では、「児童生徒の指導にAT・ICTを活用するための使い方や指導方法に関すること」が113校(79%)、「児童生徒自身がコンピュータを活用できるための手段や方法に関すること」が55校(38%)、「情報モラルについての指導に関すること」が54校(38%)、「教材・教具の作成や資料収集に関すること」が8校(6%)であった(図Ⅲ-3-13)。

AT・ICT活用に関する研修会の方法(形態)については、「機器の操作や製作などの実習を行う」が138校(97%)、「講義、講演会により考え方や活用事例を理解する」が88校(62%)、

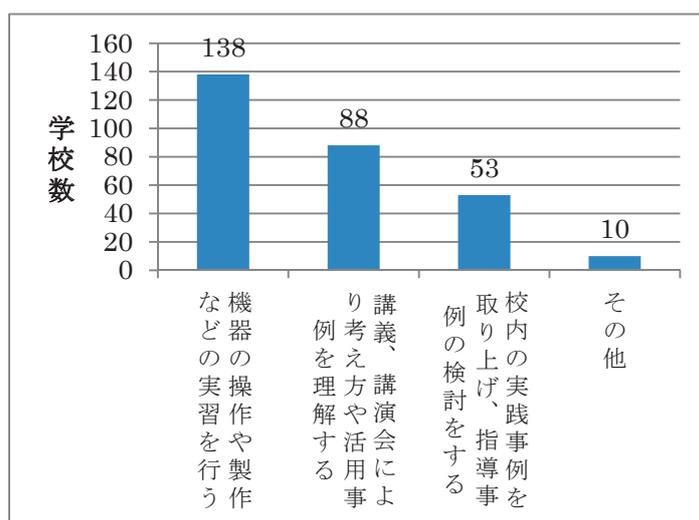


図Ⅲ-3-12 AT・ICT活用に関する校内研修の実施状況  
n=231



図Ⅲ-3-13 AT・ICT活用に関する校内研修の目的  
(複数回答) n=143

「校内の実践事例を取り上げ、指導事例の検討をする」が 53 校(37%)であった(図Ⅲ-3-14)。その他 10 件の回答の記述には、「企業を招いて A T・I C T 機器の紹介と活用方法を学ぶ」が 2 件、「先進校の実践事例の紹介」、「スイッチの種類を紹介し、個人の希望に応じて材料を用意しスイッチ作成の支援を行う」など、研修会における具体的な方法についての説明があった。

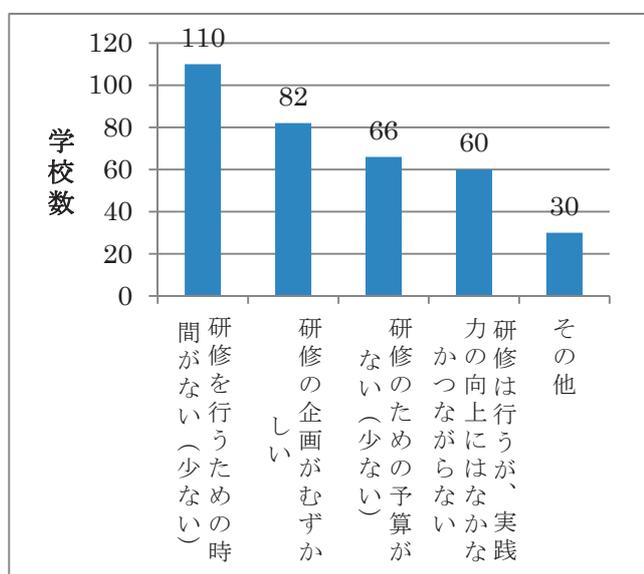


図Ⅲ-3-14 AT・ICT 活用に関する校内研修の方法(形態)  
(複数回答) n=143

② A T・I C T 活用のための研修における課題

A T・I C T 活用に関する研修について、「課題はある」が 193 校(84%)、「課題はない」が 38 校(16%)であった。

「課題はある」と回答した 193 校における課題の内容は、「研修を行うための「時間がない(少ない)」が 110 校(57%)、「研修の企画がむずかしい」が 82 校(42%)、「研修のための予算がない(少ない)」が 66 校(34%)、「研修は行うが実践力の向上になかなかつながらない」が 60 校(31%)であった(図Ⅲ-3-15)。その他 30 件の回答の記述には、「活用する機器の不足」が 17 件、「校内で研修の企画や講師をできる人材がいない」が 11 件、「ニーズが多様で絞りにくい」が 5 件あった。



図Ⅲ-3-15 AT・ICT 活用に関する校内研修の課題  
(複数回答) n=143

さらに、AT・ICT活用のための校内研修における課題について、記述による具体的な内容を尋ねた。92校からの記述式回答を内容のまとめりごとに整理し、代表的な回答を以下に挙げる。

1) 専門性のある人材の不足 (57件)

- ・AT・ICTに関する知識や技能のある教員が少ない(少ない)
- ・詳しい人が異動すると機器の所在すら怪しくなる

2) 研修の時間確保が困難 (51件)

- ・様々な会議や研修が企画される中で、AT・ICT活用の研修は設定しにくい
- ・時間が確保できないので単発的な研修になり、実践力の向上にまでつながらない

3) 研修で学ぶ内容の明確化が必要 (27件)

- ・支援機器の知識や使い方を学ぶことは大切だが、「支援機器ありき」ではなくその機器を活用する児童生徒のニーズの理解や具体的な支援・指導方法を考える力が必要
- ・AT・ICTの知識や理論には研修により関心を持って、実践に結びつけるのは継続的な研修や相談の体制が必要

4) 研修を企画することがむずかしい (22件)

- ・教職員間のAT・ICTに関する知識や技能の大きな差があるため、研修内容の設定が難しい
- ・AT・ICT活用に関しても児童生徒のニーズが多様なので、研修でどこを目的とするかが難しい
- ・研修を企画する教員の専門性を高める必要がある

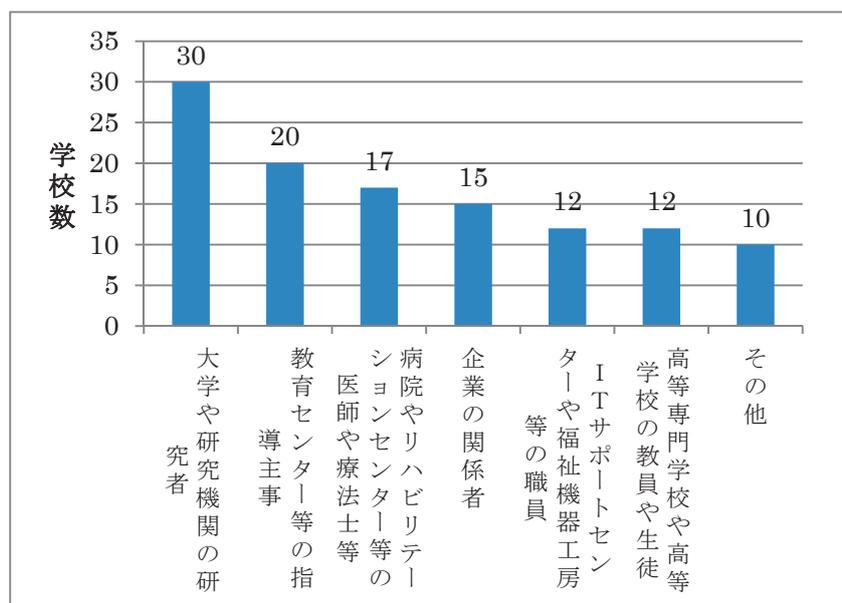
5) 教職員のAT・ICTの理解や研修ニーズが低い (10件)

- ・AT・ICTへの苦手意識がある教職員が多く、敬遠されてしまう
- ・AT・ICTの効果や利便性に気付いている教職員が少ない

(5) AT・ICT活用に関する外部の機関や専門家との連携や協働について

① ICT支援員の配置

ICT支援員が「配置されている」が12校(5%)、「配置されていない」が219校(95%)



図Ⅲ-3-16 AT・ICT活用で連携・協働している外部の機関や専門家

(複数回答)

n=76

であった。

## ② AT・ICT活用に関して外部の機関や専門家との連携や協働

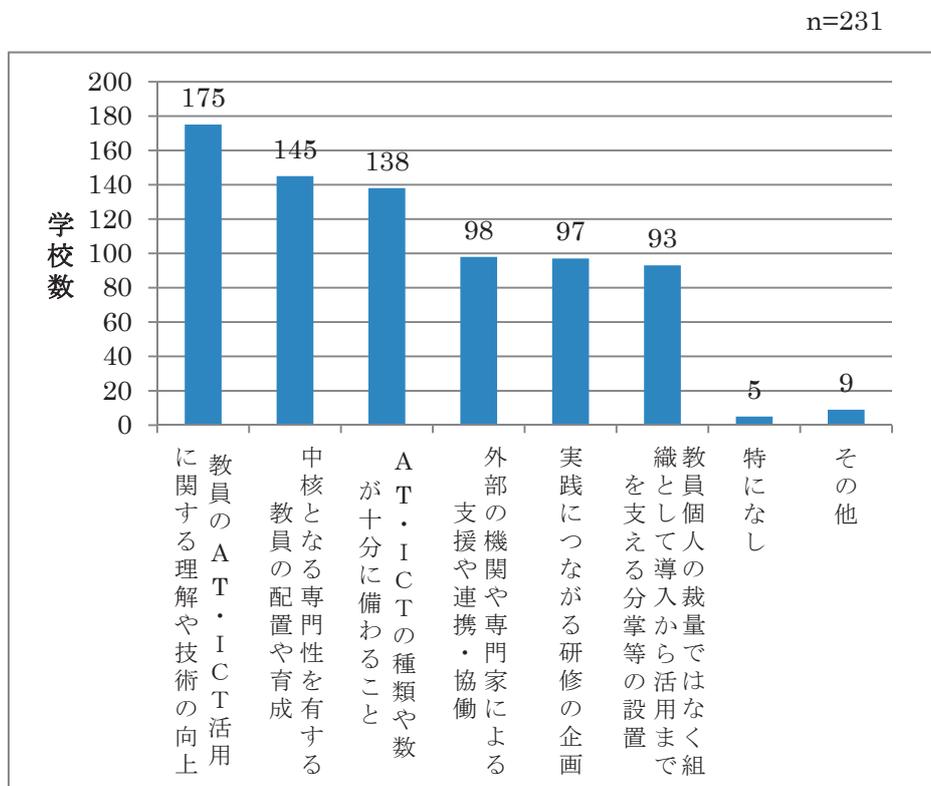
AT・ICT活用に関して外部の機関や専門家との連携や協働を「している」が76校(33%)、「していない」が155校(67%)であった。

「している」と回答した76校の連携や協働している外部の機関や専門家は、「大学や研究機関の研究者」が30校(39%)、「教育センター等の指導主事」が20校(26%)、「病院やリハビリテーションセンター等の医師や療法士等」が17校(22%)、「企業の関係者」が15校(20%)、「ITサポートセンターや福祉機器工房等の職員」が12校(16%)、「高等専門学校や高等学校の教員や生徒」が12校(16%)であった(図Ⅲ-3-16)。その他10件の回答には、「県内・県外の特別支援学校教員」が4件あった。

## (6) AT・ICT活用の一層の促進を図る上での課題

学校としてAT・ICT活用の一層の促進を図る上で課題は、「教員のAT・ICT活用に関する理解や技術の向上」が175校(76%)、「中核となる専門性を有する教員の配置や育成」が145校(63%)、「AT・ICTの種類や数が十分に備わること」が138校(60%)、「外部の機関や専門家による支援や連携・協働」が98校(42%)、「実践につながる研修の企画」が97校(42%)、「教員個人の裁量ではなく組織として導入から活用までを支える分

図Ⅲ-3-17 AT・ICT活用の一層の促進を図る上での課題(複数回答)



掌等の設置」が93校(40%)、「特になし」が5校(2%)であった(図Ⅲ-3-17)。その他9件の回答には、「無線LANの整備等で使いやすい環境とする」が5件、AT・ICTにあてる予算を毎年計上すること」3件、「学校としてのコンセンサスと組織間連携」が2件あった。

さらに、AT・ICT活用の一層の促進を図るための課題について、記述による具体的な内容を尋ねた。32校からの記述式回答を内容のまとまりごとに整理し、代表的な回答を以下に挙げる。

1) 教職員全体のAT・ICTへの理解や技能を高めること(15件)

- ・全ての教員がAT・ICT活用で児童生徒がどのようなことができるようになり、また、どのような支援へつなげられるのかを知り、理解することが重要と思われる。
- ・活用事例を知り、その有効性、適切な使用方法について、共有できる場を設定する。一部の人だけが使用するのではなく、誰もが気軽に使えるようになるために、機器の数を十分揃える。

2) 中核となる専門性をもつ教員の配置と育成(10件)

- ・テクノロジーの進歩はめざましいので、意欲のある実力のある担当者の存在が最も重要
- ・詳しい教員がいる時は良いが、転勤などでいなくなると、たちまち成り立たなくなってしまう恐さがある。専門的な方との関係を常に維持できれば、学校組織として不安定要素が少なくなる。
- ・中核となる専門性を有する教員への負担が大きくなるので、もっと増やしていかなければいけない。

3) 機器の充実(8件)

- ・児童生徒のニーズに合ったAT・ICTを選ぶために、学校に種類と数が十分に備わることが必要。
- ・保有数が限られていると先行して活用しているクラス等に遠慮して、気軽に試してみることがやりづらくなる。

4) 効果的な研修の実施(7件)

- ・AT・ICTの種類は多くなっているが、重度重複の児童生徒に対応した活用には機器の理解と技術の向上が必要である。専門性を有する教員を配置して機器の活用に関する研修を組織的に計画することが必要。
- ・教員がAT・ICT活用に関する理解を進め、技術の向上が図れるよう、実践的な内容を含む研修の機会を積極的に設定していく必要がある。

5) 分掌の設置(4件)

- ・「教材・教具」あるいは「支援機器」に関する分掌を設置し、組織的に研修や支援を行っていくことが望まれる。
- ・毎年教員の入替わりも多く活用方法の継承や継続的に個人の理解、技能向上を図るためには、そうした役割を担う分掌や外部機関との連携・協働が必要。

#### 6)時間の確保（3件）

- ・研修のための時間を確保すること。
- ・AT・ICT活用をサポートしたり、相談したりする時間を確保すること。

### 4. 考察

#### (1) AT・ICT機器の活用状況

##### ①スイッチトイ等、VOCA等、コンピュータ活用のためのAT

「スイッチトイ等」、「VOCAやシンボル等」、「コンピュータを活用するAT」のいずれにおいても、「十分に整っている」は5%以下で「何とか整っている」が約40%であった。半数以上の学校では、機器類の不足を感じていることがわかった。AT・ICT活用の促進を図るための課題として、「AT・ICTの種類や数が十分に備わること」を挙げた学校が138校（60%）は、この不足を感じている実態と一致すると考える。スイッチトイ等は、各教室で複数使用しているため、多数を必要としている。また、呼気スイッチやピエゾスイッチ等の特殊性の高いスイッチは、少数であるがニーズのある児童生徒に対して十分にそろっていない状況が窺えた。BDアダプターや棒スイッチなどは自作して対応したり、教員の私物で対応したりしている学校もあることが、自由記述の回答からわかった。コンピュータを活用するためのAT・ICTでは、少数ではあるが「無線LANの設備などインターネット接続環境を整備すること」や「古い機器はあるが実際には使えない」という指摘があった。ICT機器に関しては、機器自体の改良や開発に合わせて機種の新規更新や使いやすい環境設定が必要となるが、学校にとっては予算面からも十分な対応が困難な状況が窺えた。

##### ②タブレット端末

保有状況では、139校（60.2%）が1台もない状況であった。充足状況では、「やや不足している」「不足している」を合わせて208校（90%）の学校が不足していると答えており、記述式の回答には、私物を持ち込んでいるケースや、無線LANへの接続が認められていないケース、購入について教育委員会から認められていないことが挙げられた。利用についての関心が示されているにもかかわらず、環境の整備は十分に整えられていないことがわかった。

タブレット端末を活用しての指導内容では、現在の利用状況と今後期待する指導内容ともに、「VOCAとしての利用」が最も多かった。しかし、「調べ学習に使う」、「デジタル教科書を入れて使う」、「ノートテイクの道具として使う」にも、期待する回答は多くあった。さらに、その他の記述式回答では、「認知学習や教材として使う」や「プレゼンテーションのツールとして利用」など多様な活用方法が挙げられた。これは、これまでのようなパソコン室でデスクトップパソコンなどを使っての学習では実現しなかった方法である。特別支援学校（肢体不自由）において、タブレット端末は、必要のある児童生徒が一人1台持つことで、コミュニケーションの道具として使ったり、ノートや教科書・参考書とし

て使ったりと、多様なニーズに応えられる機器であると認識されていると考えられる。

#### ④ 電子黒板とテレビ会議システム

電子黒板とテレビ会議システムについては、試用の段階であることがわかった。先行的に取り組んでいる実践をモデルとして、啓発し理解を普及させることが必要である。特に、電子黒板においては、利用できる教材（コンテンツ）の開発とともに、WiFiによる遠隔操作が可能になるなどの使用条件の整備が、肢体不自由児の活用には必要である。

#### (2) AT・ICT活用に関する学校組織や担当する教職員

校内組織にATを扱う分掌や委員会等を「設置していない」学校が42校(18%)あった。こうした学校にも、当然AT・ICT機器はあり、児童生徒が利用しているはずである。こうした学校では、担任各人がAT活用に対応していることが推察される。AT・ICT活用を安定的に機能させることは、困難であると考えられる。校内組織の中にATを扱う分掌や委員会等を設置している学校においては、分掌・委員会等を1つに集約している場合と複数の分掌・委員会等で分担している場合が半々に分かれた。それぞれの分掌・委員会等の形態における業務内容では、「AT・ICTの管理・保守」、「AT・ICTに関する情報の収集と提供」、「AT・ICTの校内での活用に関する相談」という優先される業務内容の順番は同じであったが、複数の分掌・委員会等で分担している学校では、AT・ICT活用に関する業務を広く、多層的に取り上げている。同時に、複数の部署で連携・協働するための工夫や時間が課題であることも推察される。このAT・ICTに関する業務を1つに集中するか分担するかについては、それぞれの利点や課題をさらに詳細に検討していく必要がある。

また、分掌・委員会等でAT・ICT活用に関する業務を担当する教職員は、平均で6.5人であった。この分掌・委員会等にAT・ICT活用に関する専門性を持つ教職員を配置すること、そうした中核となる教職員と一緒にAT・ICT活用に関する業務を進めながら、他のメンバーがAT・ICT活用に必要な専門性を高め、業務を引き継いでいくことが重要である。今回の調査では、AT・ICT活用に関する専門性を有する教職員の有無を把握するために、「福祉情報技術コーディネーター」資格取得者について尋ねた。この資格そのものの理解や普及が十分ではないこともあり、特別支援学校（肢体不自由）の教職員における資格取得者は稀少である。今後は、AT・ICT活用の実務的な知識や理解を教職員が習得していくために、こうした資格認定試験や講習会を活用していくことを教員個人のレベルではなく、教育委員会や教育センター等で検討していただくことに期待する。

#### (3) AT・ICT活用に関する研修

半数の学校が、毎年AT・ICT活用に関する研修を実施している。研修を実施していない学校の多くは、「時間がとれない」という理由が最も多かった。研修の内容については、「児童生徒の指導にAT・ICTを活用するための使い方や指導方法に関すること」を「機

器の操作や製作などの実習を行う」という方法で実施しているものが最も多かった。こうした実際的な演習を伴う研修は、A T・I C T活用の促進を図る研修としては、有効であると考えられる。ただ、こうした研修を企画し実施していくためには、「研修の企画の難しさ」と「必要な機器が十分にあること」が課題である。研修の企画が難しい要因は、教職員各人の研修ニーズ（各人の知識や技能の差も含め）の多様さ、対象とする児童生徒によるA T・I C T活用のニーズの多様さに加えて、A T・I C T活用の専門性を有する教職員がいない（少ない）ことが大きいことがわかった。

#### （４）A T・I C T活用に関する外部の機関や専門家との連携や協働

特別支援学校（肢体不自由）に配置されているI C T支援員は、5%とたいへん稀少であることがわかった。約1/3の学校が、外部の機関や専門家との連携や協働をしていて、その連携する機関は、大学や研究機関が最も多いが、教育センター、病院・リハビリテーションセンター、企業、I Tサポートセンター、高等専門学校など多岐にわたる。1つの学校が、複数の機関と連携しているケースもあった。地域の特長を活かして連携先を求めている状況が窺えた。「連携・協働できる外部機関が地域にはないから」と他機関との連携・協働を行っていない約2/3の学校においては、今一度地域の資源を見直すこと、県内外の他の学校でA T・I C T活用に関する専門性を有する教職員をパートナーとすることなど、「できること」を見つけていくことが重要であると考えられる。

#### （５）A T・I C T活用の促進を図るための課題—まとめ—

上記の特別支援学校（肢体不自由）におけるA T・I C T活用の一層の促進を図るための課題を「人」、「物」、「しくみ」の観点で整理する。

##### ① 「人」に係る課題

- ・教員全体のA T・I C T活用に関する理解や技術が向上すること。
- ・学校で中核となる専門性を有する教員の配置や育成をすること。

##### ② 「物」に係る課題

- ・A T・I C Tの種類や数が十分に備わること。
- ・A T・I C T活用に適切な環境が整うこと。

##### ③ 「しくみ」に係る課題

- ・教員個人の裁量ではなく、組織としてA T・I C Tの導入から活用までを支援する分掌・委員会等を設置すること。
- ・実践につながる研修を企画すること。
- ・外部の機関や専門家による支援や連携・協働を図ること。

（長沼俊夫 金森克浩 徳永亜希雄 齊藤由美子）