

## 地域実践研究

# 教材教具の活用と評価に関する研究

—タブレット端末を活用した実践事例の収集と

地域支援のためのガイドの作成—

(平成28年度～29年度)

## 研究成果報告書

平成30年3月



独立行政法人  
国立特別支援教育総合研究所



# 目次

## はじめに

### 第1章 研究の背景と目的

I 研究の背景及び経緯	1
II 研究の目的	2
III 研究の構造と研究内容	2

### 第2章 研究体制

I 研究体制	6
II 指定研究協力地域	7

### 第3章 障害のある児童生徒のタブレット端末活用方法の障害種別の特徴 -魔法のプロジェクト 2014～魔法のワンド～並びに魔法のプロジェクト 2015～魔法の宿題～で公開された事例を中心に-

I タブレット端末等 ICT 機器を活用した先行実践事例	8
II 方法	8
III 結果	13
IV 考察と今後の課題	30
V まとめ	35

### 第4章 特別支援学校のタブレット端末を活用した指導の充実のための 教師の専門性の向上のための研修と授業実践

I 特別支援学校におけるタブレット端末等 ICT 機器の活用 に向けた取組	37
II 指定研究協力地域におけるタブレット端末活用研修の現状	37
III 指定研究協力地域におけるタブレット端末の活用 に向けた取組	41
IV まとめと考察	57

### 第5章 タブレット端末活用のガイド作成のための小・中学校のニーズの 検討と実践事例の収集

I 「特別支援学校のセンター的機能を担当する先生のための小・中学校の タブレット端末の活用に関するガイド」の作成に向けて	59
II 長野県 A 地区の小・中学校におけるタブレット端末等 ICT 機器の活用に関するニーズ調査	60
III 全国のタブレット端末等 ICT 機器を活用したセンター的機能 を実施している特別支援学校に対する質問紙調査	65

IV	特別支援学校（指定研究協力地域）のセンター的機能における タブレット端末等 ICT 機器を活用した取組事例	80
V	特別支援学校（研究協力校）のセンター的機能における タブレット端末等 ICT 機器を活用した取組事例	107
VI	まとめと考察	124

## 第6章 特別支援学校のセンター的機能を担当する先生のための小・中学校の タブレット端末の活用に関するガイド

I	「特別支援学校のセンター的機能を担当する先生のための小・中学校の タブレット端末等の活用に関するガイド」の目的	125
II	「特別支援学校のセンター的機能を担当する先生のための小・中学校の タブレット端末等の活用に関するガイド」の構成	125
III	「特別支援学校のセンター的機能を担当する先生のための小・中学校の タブレット端末等の活用に関するガイド」	126

## 第7章 総合考察

資料1	「タブレット端末活用研修」に関するアンケート調査	調査票
資料2	「タブレット端末等 ICT 機器の活用に関する地域支援のニーズ調査」	調査票

おわりに

## はじめに

本研究は、インクルーシブ教育システム構築に向けた特別支援教育に関する実践的研究のうち、教材・教具の活用と評価というテーマのもとに、新しく普及が始まり、その有効性が期待されるタブレット端末の活用を取り上げることで、特別支援学校、小・中学校を含めて、特別支援教育の指導の更なる充実のために実施された実践的研究である。

国立特別支援教育総合研究所の地域実践研究は、インクルーシブ教育システムの構築に向けて、地域や学校が抱える課題を研究テーマとし、課題解決に向けて地域と協働して行う研究であり、本研究の場合には、指定研究協力地域として1年次は神奈川県、2年次は長野県が参画し、研究を進めてきた。

インクルーシブ教育システム構築のためには、通常の学級、通級による指導、特別支援学級、特別支援学校などの連続した多様な学びの場の確保とその充実が必要とされる。そして小・中学校における特別支援教育の充実のためには特別支援学校のセンター的機能を有効に活用することが欠かせない。このセンター的機能による支援には、ICTを含む教材・教具に関することがらも含まれている。また、インクルーシブ教育システムを推進していくためには特別な配慮を必要とする児童生徒の実態に応じた合理的配慮を行うことが必要とされており、平成24年の中央教育審議会の答申では、情報・コミュニケーション及び教材の配慮についての具体例も示されている。

本研究では、サブタイトルを「タブレット端末を活用した実践事例の収集と地域支援のためのガイドの作成」と設定し、特別支援学校がタブレット端末活用に関してセンター的機能を果たす際に役立つ情報を提供するためのガイドを作成することで教育現場の喫緊の課題に応えたものである。

本研究にある事例を含めて、作成されたガイドが、特に特別支援学校のセンター的機能による小・中学校への支援の現場で役立つことを願っている。ガイドは時代に合わせて改善すべきものであり、忌憚のないご意見をいただけると幸いである。

研究代表者 情報・支援部 主任研究員 新谷 洋介



# 第1章 研究の背景と目的

## I 研究の背景及び経緯

### 1 インクルーシブ教育システムにおける教材・教具の活用の重要性とタブレット端末の位置づけ

インクルーシブ教育システムでは、同じ場で共に学ぶことを追求するとともに、個別の教育的ニーズのある幼児児童生徒に対して、自立と社会参加を見据えて、その時点で教育的ニーズに最も的確に応える指導を提供できる、多様で柔軟な仕組みを整備することが重要であるとされている（中央教育審議会初等中等教育分科会，2012）。さらに、障害者差別解消法の施行により、障害による差別の禁止と合理的配慮の提供は公立学校において必須となっている（内閣府，n.d.）。情報機器やICTに関する合理的配慮は、障害者権利条約の批准に向けた教育分野の検討の中で、その具体例が示されている（中央教育審議会初等中等教育分科会，2012）。さらに、新学習指導要領（小・中学校は平成29年3月、特別支援学校は平成29年4月告示）では、情報活用能力（情報モラルを含む。）は教科等横断的な視点に立った資質・能力の育成するものとして記述された外、障害のある児童生徒に対しては総則に加えて各教科で、学習の過程で考えられる困難さごとに「困難さの状態」に対する「配慮の意図」と「手立て」として説明されており、指導の場面や合理的配慮の手立てとしてタブレット端末等の情報機器を活用する際には、これらのことを念頭に有効性のある活用が求められている。

その以前から、タブレット等のICT機器を活用することで障害のある子供の教育が効果的かつ有効に行われることへの期待が教育の情報化ビジョン（文部科学省，2011）、2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会（文部科学省，2016）等で述べられており、その具体的な例示が教育の情報化に関する手引（文部科学省，2010）、特別支援教育教材ポータルサイトでの事例紹介（国立特別支援教育総合研究所，n.d.）が行われている。

障害のある児童生徒の教材の充実に関する検討会（2013）の中でも、「従来より、紙や具体物を活用した教材の充実及び活用が進められているところであるが、現在、教育の情報化が進む中で、ICTを活用した教材については、障害の状態や特性に応じて活用することにより、各教科や自立活動等の指導において、その効果を高めることができる点で有用であると認識されている。」と述べられていることから、その活用方法を広めることや、活用するための支援方法を検討する必要性を読み取ることができる。

### 2 小・中学校における障害のある児童生徒に対するタブレット端末活用のための特別支援教育からのアプローチ

インクルーシブ教育システムにおいては、連続性のある「多様な学びの場」が必要とされており、小・中学校における通常の学級、通級による指導、特別支援学級、特別支援学校それぞれの場の充実が大切である。特に小・中学校に対する特別支援学校によるセンター的機能が重要であり、先に述べたICTの活用についても支援する必要があるだろう。一方、センター的機能によるICT、支援機器、教材・教具の活用支援を行っている特別支援学校は約3割（国立特別支援教育総合研究所，2015）であり、約7割の学校で行われてい

ないことから、小・中学校に対してのセンター的機能による ICT、支援機器、教材・教具の活用支援が充実されることが求められるのではないかと。

こうした現状の中でタブレット端末を活用するには、特別支援学校側からの小・中学校に対する、タブレット端末活用に関する教師への情報提供や支援の必要があることが考えられた。そのためには、まず、特別支援学校の教師のタブレット端末を活用した指導の充実のための専門性の向上と、小・中学校へ支援するための手立てを明らかにすることが大切であると思われた。

こうした中で、平成 28 年度には本研究の指定研究協力地域として、神奈川県教育委員会が参画することが決定した。神奈川県教育委員会の課題は特別支援学校におけるタブレット端末活用の専門性の向上というものであった。本研究は国立特別支援教育総合研究所の地域実践研究として位置づけられており、指定研究協力地域や学校の課題を検討し、課題解決に協力することが求められている。また、平成 29 年度には、長野県教育委員会が参画することが決定し、長野県教育委員会の課題は、特別支援学校のセンター的機能として、小・中学校教師等の特別支援教育における ICT 機器活用に関わるニーズに応える課題を有していた。

## Ⅱ 研究の目的

本研究では、以上の研究の背景と経緯を受け、まず、特別支援教育におけるタブレット端末活用の実践事例を ICT 活用の観点（国立特別支援教育総合研究所，2015）を用いて分類し、特別支援学校の教師がタブレット端末を活用した指導の充実を図るための研修のニーズを把握する。さらに、小・中学校の特別支援教育におけるタブレット端末に対するニーズを明らかにした上で、特別支援学校がタブレット端末活用に関してセンター的機能を果たす際に役立つ情報を提供することを目的とした。

## Ⅲ 研究の構造と研究内容

研究の目的を達成するために、以下の取組を行った。なお、研究で行った調査については、本研究所倫理委員会の審査を申請し、許可を得た上で実施した。各研究の目的、方法等の詳細は各章で述べる。

### 研究 1 障害のある児童生徒のタブレット端末活用方法の障害種別の特徴

先行の特別支援学校及び小・中学校のタブレット端末を活用した実践事例として公開されている資料をもとに、障害種別毎に活用方法を分析することで、障害のある児童生徒に対する活用方法の特徴を検討する。また、分析するための調査項目や ICT 活用の観点を検討することで、それぞれの活用方法について全体像から整理することができ、実践する上での教師間の共通認識をもつ事が期待される。

### 研究 2 特別支援学校のタブレット端末を活用した指導の充実のための教師の専門性向上のための研修と授業実践

指定研究協力地域（神奈川県）の協力のもと、県内の特別支援学校の教師のタブレット端末を活用した指導の充実のための研修に対するニーズを明らかにすることと実践事例を

収集することを目的とした取組である。研修に対するニーズが明らかになることで、求められる研修内容の検討を行うことができる。また、研究授業指定校のタブレット端末の活用事例を収集し、他の学校の参考になる情報とする。

### 研究3 タブレット端末活用のガイド作成のための小・中学校のニーズの検討と実践事例の収集

小・中学校の先生方が抱えているニーズや、地域支援の取組の情報を得るために3つの調査を実施した。

#### ①長野県 A 地区の小・中学校におけるタブレット端末等 ICT 機器の活用に関するニーズ調査

指定研究協力地域（長野県）の協力のもと、地域における小・中学校のタブレット端末活用に対するニーズをフォーカスグループインタビューの手法を元にグルーピングし、ブレインライティング法を用いて収集分析した。

#### ②全国のタブレット端末等 ICT 機器を活用した地域支援を実施している特別支援学校に対する質問紙調査

長野県 A 地区という限定された地域における調査から明らかとなった、タブレット端末等 ICT 機器活用に関するニーズが、全国の他地域においても共通するニーズであるかどうかを明らかにすることとした。そのために、平成 26～27 年に実施した ICT 機器活用に関する調査において、タブレット端末等 ICT 機器を活用した地域支援を実施していると回答した全国の特別支援学校を対象に、小・中学校におけるタブレット端末等 ICT 機器の活用に関するニーズに関する質問紙調査を行った。

#### ③長野県内特別支援学校に対するタブレット端末等 ICT 機器を活用したセンター的機能に関する訪問調査

ガイドの内容を検討する際に必要な実践事例を得るために、長野県内の特別支援学校を対象に、タブレット端末等 ICT 機器を活用した地域支援に関する訪問調査を行った。さらに、特別支援学校が地域支援の対象としている小・中学校にも訪問調査を行い、学習の様子や、タブレット端末を選定した理由、支援の成果や課題などの聞き取りを行った。

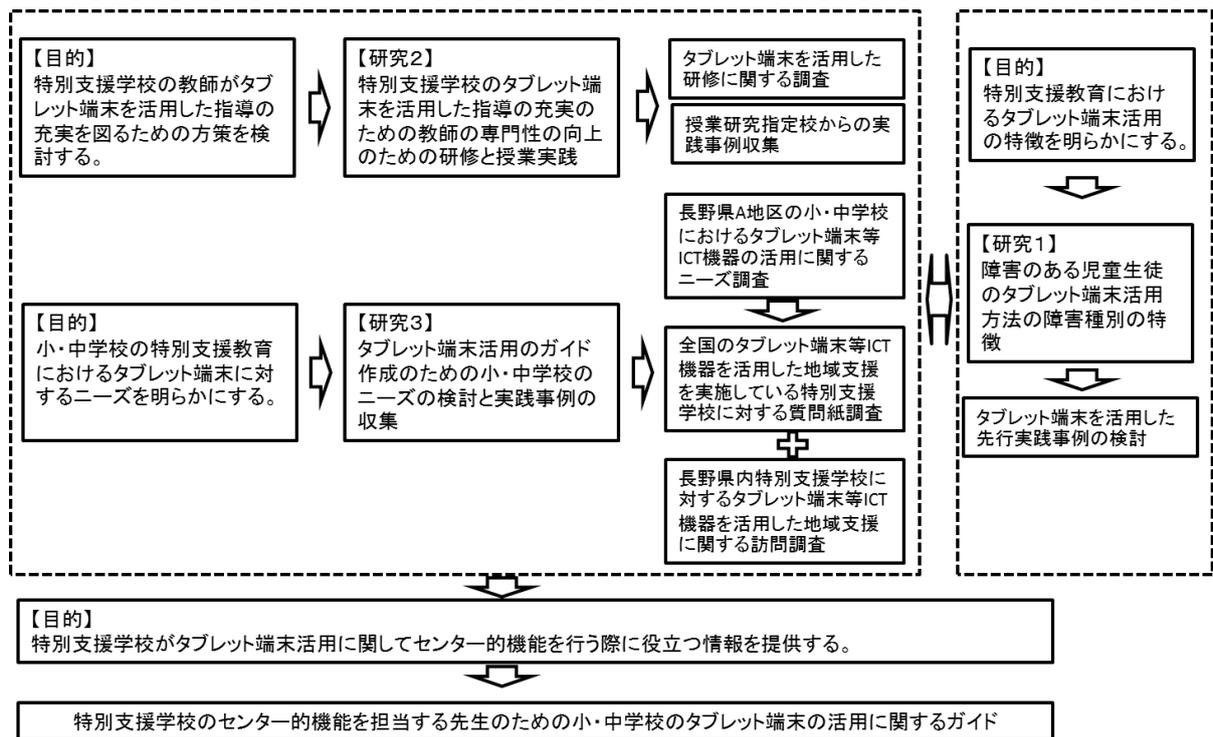


図 1 - 1 - 1 研究の構造図

## 引用・参考文献

- 1) 中央教育審議会初等中等教育分科会 (2012). 共生社会の形成に向けたインクルーシブ教育システム構築のための特別支援教育の推進 (報告)
- 2) 国立特別支援教育総合研究所 (2016). 障害のある児童生徒のための ICT 活用に関する総合的な研究・学習上の支援機器等教材の活用事例の収集と整理・(平成 26 年度～27 年度)【中期特定研究 (特別支援教育における ICT の活用に関する研究)】研究成果報告書.
- 3) 国立特別支援教育総合研究所. インクルーシブ教育システム構築支援データベース (インクル DB). <http://inclusive.nise.go.jp/>
- 4) 国立特別支援教育総合研究所. 特別支援教育教材ポータルサイト (支援教材ポータル). <http://kyozai.nise.go.jp/>
- 5) 文部科学省 : 障害のある児童生徒の教材の充実に関する検討会 (2013). 障害のある児童生徒の教材の充実について報告
- 6) 文部科学省 (2011). 教育の情報化ビジョン.  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/1387269.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1387269.htm) (アクセス日, 2017-12-08)
- 7) 文部科学省 (2016). 2020 年代に向けた教育の情報化に関する懇談会.  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/1369482.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1369482.htm) (アクセス日, 2017-12-08)

- 8) 文部科学省 (2016). 教育の情報化に関する手引.  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm) (アクセス日, 2017-12-08)
- 9) 文部科学省 (2017). 小学校学習指導要領解説
- 10) 文部科学省 (2017). 中学校学習指導要領解説
- 11) 内閣府 (n.d.). 障害を理由とする差別の解消の推進.  
<http://www8.cao.go.jp/shougai/suishin/sabekai.html> (アクセス日, 2017-12-08)

## 第2章 研究体制

### I 研究体制

#### 1 研究代表者

新谷 洋介（情報・支援部 主任研究員）

金森 克浩（平成28年度）

#### 2 研究分担者

横尾 俊（インクルーシブ教育システム推進センター 主任研究員）（副代表）

棟方 哲弥（研究企画部 上席総括研究員）（平成28年度副代表）

杉浦 徹（情報・支援部 主任研究員）（平成29年度）

神山 努（研修事業部 研究員）

田中 良広（平成28年度）

#### 3 地域実践研究員

二村 俊（長野県飯山養護学校 教諭）（平成29年度）

小原 俊祐（神奈川県立鎌倉養護学校 教諭）（平成28年度）

#### 4 研究協力者

分藤 賢之（文部科学省初等中等教育局特別支援教育課特別支援教育調査官）

梅田 真理（宮城学院女子大学 教授）

倉島 さつき（長野県教育委員会 指導主事）（平成29年度）

加藤 久典（神奈川県教育委員会 指導主事）（平成29年度）

小原 俊祐（神奈川県立横浜ひなたやま支援学校 教諭）（平成29年度）

松尾真砂美（神奈川県教育委員会 指導主事）（平成28年度）

#### 5 研究協力機関

徳島県立徳島視覚特別支援学校

徳島県立徳島聴覚特別支援学校

愛知県立みあい特別支援学校

沖縄県立宮古特別支援学校

香川県立高松養護学校

香川県立善通寺養護学校

## Ⅱ 指定研究協力地域

### 1 平成 28 年度指定研究協力地域 神奈川県概要

#### (1) 県立特別支援学校数(校)

知的障害	肢体不自由	知・肢	病弱	視覚障害	聴覚障害	知・病	視・聴・知・肢	合計
10	0	13	1	1	1	1	1	28

※ 特別支援教育資料(平成 28 年度)

#### (2) 体制

神奈川県は、タブレット端末等活用の研究を進めるに当たり、「地域実践研究協力員協議会」(以下、本協議会)を設置した。本協議会は、特別支援学校 28 校各協力員、教育委員会特別支援教育課指導主事、神奈川県立総合教育センター指導主事、国立特別支援教育総合研究所研究員で構成されている。目的は、「幼児・児童・生徒の障害の状態や発達の段階に応じた活用について検討・検証を通して、学習補助ツール、支援ツールとしてのタブレット端末の役割を明らかにし、日々の指導に活用するための方法を検討し、指導の充実に役立てること」である。

### 2 平成 29 年度指定研究協力地域 長野県概要

#### (1) 県立特別支援学校数(校)

知的障害	肢体不自由	知・肢	病弱	視覚障害	聴覚障害	合計
10	1	1	2	2	2	18

※ 特別支援教育資料(平成 28 年度)

#### (2) 体制

長野県の特別支援学校の教員で構成する、「長野県 ICT 推進委員会」と協力し、研究を進める。「長野県 ICT 推進委員会」の目的は、「特別支援学校職員の ICT 機器活用に関する専門性の向上を図るために、各校の ICT 機器活用推進の中核的な役割を担う推進委員の ICT 機器活用に関する専門性を向上する。さらに、特別支援学校のセンター的機能として、地域の幼保・小中高等学校職員の特別支援教育における ICT 機器活用にかかわるニーズに応える。」である。

# 第3章 障害のある児童生徒のタブレット端末活用方法の 障害種別の特徴 -魔法のプロジェクト 2014～魔法のワンド ～並びに魔法のプロジェクト 2015～魔法の宿題～で 公開された事例を中心に-（研究1）

## I タブレット端末等 ICT 機器を活用した先行実践事例

平成 30 年 2 月に文部科学省が取りまとめた「平成 28 年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果（概要）」において、学校におけるタブレット型コンピュータの台数は「前年度（平成 28 年度）を上回る台数の増加、3 年で約 5 倍」と述べられている。また、無線 LAN を整備する教室の割合は前年度に比して増加したことも報告されている。これらのことから、全国的に見ればまだ十分ではないところもあるが、学校へのタブレット端末等の導入や無線 LAN 等の ICT 環境の整備は、ここ数年で整備が進んできていると言える。

しかし、この調査結果の「教員の ICT 活用指導力」では、「授業中に ICT を活用して指導する能力」、「児童の ICT 活用を指導する能力」の授業における ICT 活用に関する指導力は、他の能力に比して差がみられる。小・中学校、高等学校、中等学校も含めた数値ではあるが、特別支援教育においてもタブレット端末等は導入がされてきているものの、実際にどのように授業の中で活用すればよいのかイメージが十分ではない教員も多く、活用に関する指導力の向上は現在も課題となっていると考えられる。また、タブレット端末等の活用には機能やアプリに関する知識も幾分必要となる。このようなことから、児童生徒の障害の状態や特性に応じたタブレット端末の活用方法を教員に対して具体的に示すことは、大いに重要であると考えられる。

そこで、本研究 1 では、全国での特別支援教育におけるタブレット端末等の活用方法について、実践発表をもとに障害種や障害における困難、活用のねらいといった項目ごとに横断的に整理し、障害の状態や特性に応じた活用方法や ICT 活用の観点等についての傾向を把握することにより、タブレット端末活用について障害種別毎の特徴を整理することとした。

## II 方法

### 1 分析対象とする活用事例について

近年の特別支援教育におけるタブレット端末等の実践研究や事例研究が報告されている、次の資料内の事例を分析対象とした。

- 「魔法のプロジェクト 2014～魔法のワンド～」成果報告書
- 「魔法のプロジェクト 2015～魔法の宿題～」成果報告書

- 国立特別支援教育総合研究所 専門研究 A 「障害のある児童生徒のための ICT 活用に関する総合的研究－学習上の支援機器等教材の活用事例の収集と整理」(平成 26 年度～27 年度) の実地調査の報告事例(以下、国立特別支援教育総合研究所の実地調査の報告事例)

「魔法のプロジェクト」は、東京大学先端科学技術センターとソフトバンクグループによる携帯情報端末の活用事例研究である。全国の特別支援教育の教員による、タブレット端末等を活用した先行的な実践研究が多く報告されているため分析対象とした。

国立特別支援教育総合研究所の実地調査の報告事例は、小・中学校及び特別支援学校の事例である。実地調査の選定基準が、平成 22 年 10 月に文部科学省が取りまとめた『教育の情報化の手引』に例示されている典型的な活用事例であること」であったり、「ニーズに応じた明確な目当てが示されており、機器の特性を生かした活動内容であり、活用の成果が明確に示されている」等であったりしたことから、分析対象とした。

これらの報告書から、分析対象とするタブレット端末等の活用事例を抽出した。その際、国立特別支援教育総合研究所の実地調査の選定基準を参考に、以下の①～④を満たす活用事例を分析対象とした。

- ① タブレット端末または携帯情報端末を活用していること
- ② 児童生徒の障害による困難の改善や、教育的ニーズを達成するために活用していること
- ③ 機器の特性を生かした活動内容であること
- ④ タブレット端末等を活用した上で、指導のねらいが達成されていること

上記の①～④を満たす活用事例を、研究 1 を担当する研究員と地域実践研究員で選定したところ、「魔法のプロジェクト 2014～魔法のワンド～」成果報告書から 140 件、「魔法のプロジェクト 2015～魔法の宿題～」成果報告書から 138 件、国立特別支援教育総合研究所の実地調査の報告事例から 17 件の、合計 295 件の事例があった。

## 2 調査項目

活用事例を分析するための調査項目を、次の文献を参考に設定した。

- 「魔法のプロジェクト」成果報告書の事例項目  
(対象児童生徒の情報、障害名、障害と困難の内容、活動目的、活動内容と対象児の変化)
- 国立特別支援教育総合研究所 専門研究 A 「障害のある児童生徒のための ICT 活用に関する総合的研究－学習上の支援機器等教材の活用事例の収集と整理」(平成 26 年度～27 年度) の事例項目  
(対象の障害、子供の課題、ICT 活用の観点)

○ 特別支援教育教材ポータルサイトの実践事例項目

(キーワード、対象の障害、特性・ニーズ、幼児児童生徒の対象状況)

設定した調査項目を表 3-1 に示した。また、国立特別支援教育総合研究所(2016)による「ICT 活用の観点」の各観点について、タブレット端末等の活用に特化して具体的な活用内容のカテゴリーを設定し、調査項目に含めた(表 3-2)。対象の障害種の重複障害については、障害の状態が重度重複障害に分類される障害状態を事例より、読み取って分類した。

表 3-1 タブレット端末等の活用方法を整理する上での調査項目

	調査項目	分類項目
活用事例	校種等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通常の学級</li> <li>・特別支援学級</li> <li>・通級による指導</li> <li>・特別支援学校</li> </ul>
活用方法	対象の障害種	<ul style="list-style-type: none"> <li>・視覚障害</li> <li>・聴覚障害</li> <li>・知的障害</li> <li>・肢体不自由</li> <li>・病弱</li> <li>・重複障害</li> <li>・発達障害</li> <li>・言語障害</li> </ul>
	子供の課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・見る</li> <li>・聞く</li> <li>・話す</li> <li>・読む</li> <li>・書く</li> <li>・計算する</li> <li>・推論する</li> <li>・運動と姿勢</li> <li>・日常生活活動</li> <li>・不注意</li> <li>・多動性</li> <li>・衝動性</li> <li>・覚える</li> <li>・理解する</li> <li>・社会性</li> <li>・コミュニケーション</li> <li>・その他</li> </ul> <p>*「魔法のプロジェクト」成果報告書の「障害と困難の内容」、「対象児の事前の状況」、国立特別支援教育総合研究所の実地調査報告事例内の該当箇所より抜粋し、上記の項目に分類した</p>
	活用のねらい	<p>*「魔法のプロジェクト」成果報告書の「当初のねらい」「活動の具体的内容」、国立特別支援教育総合研究所の実地調査報告事例内の該当箇所より抜粋</p>
	支援機器・アプリ等	<p>*各報告事例内の該当箇所よりそれぞれ抜粋</p>
	タブレット端末等の活用	<p>*項目は表 3-2 に示す</p> <p>*「魔法のプロジェクト」成果報告書の「当初のねらい」「活動の具体的内容」「対象児の事後の変化」、国立特別支援教育総合研究所の実地調査報告事例内の該当箇所より抜粋し、分類した</p>
	活用後の様子	<p>*「魔法のプロジェクト」成果報告書の「対象児の事後の変化」「報告者の気づきとエビデンス」、国立特別支援教育総合研究所の実地調査報告事例内の該当箇所より、該当箇所を抜粋</p>

	ICT 活用の観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ A1 意思伝達支援</li> <li>・ A2 遠隔コミュニケーション支援</li> <li>・ B1 情報入手支援      ・ B2 機器操作支援</li> <li>・ B3 時間支援              ・ C1 教科学習支援</li> <li>・ C2 認知発達支援      ・ C3 社会生活支援</li> <li>・ その他</li> </ul>
--	-----------	--

表 3-2 タブレット端末等の活用のカテゴリー

ICT 活用の観点	タブレット端末等の活用の主な内容	カテゴリー	
A1 意思伝達支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 録音された音声ボタンや 50 音表の文字等を選択して音声出力</li> <li>● 画像や文章等でコミュニケーションの支援</li> </ul>	コミュニケーション支援	
A2 遠隔コミュニケーション支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ネットワーク利用による遠隔授業</li> <li>● メールや SNS による課題学習</li> <li>● 自宅等での授業動画の閲覧</li> </ul>	遠隔授業	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● メールや SNS による連絡や相談、交流</li> <li>● コミュニケーション手段（ただし、情報モラル、情報セキュリティ、言語能力が必要）としてのネットワーク利用</li> </ul>	連絡手段	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● クラウドを含むサーバー、共有機能の利用</li> <li>● 動画のアップロード</li> </ul>	ファイル共有	
B1 情報入手支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 拡大鏡</li> <li>● 任意箇所の拡大</li> </ul>	拡大表示	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 写真・イラスト等の追加説明</li> <li>● 写真・イラスト等の視覚情報の提供</li> <li>● 日常的な視覚情報の提供</li> <li>● プロジェクタ等で提示</li> <li>● 大切な部分の強調</li> <li>● 要約筆記</li> </ul>	視覚情報の提示	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 色等の言語化された視覚情報の入手</li> <li>● 地図アプリやストリートビューの使用</li> <li>● インターネットによる情報の入手</li> </ul>	情報の入手	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 活動や作業内容の視覚的な指示や動画</li> <li>● 作業工程の手順書</li> </ul>	手順書	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 任意文章の音声読み上げ</li> <li>● デジタル教科書や OCR ソフトによる音声読み上げ</li> <li>● 読み上げ箇所の自動反転表示（文、文節）、文字拡大、適切なレイアウト変更</li> </ul>	読字の支援	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 読み上げや拡大表示のための紙文書や教科書等のデジタル化</li> </ul>	デジタルデータ化
B2 機器操作支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>● キーボード、フリック、音声等による入力</li> <li>● 板書の記録</li> <li>● ノート筆記の補完</li> <li>● メモや音声の記録</li> </ul>	書字の代替手段・補完
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● タッチパネルの操作に頼らない代替操作</li> <li>● 外部スイッチによる操作</li> <li>● キーボード、マウスの代替</li> <li>● アクセシビリティ機能の操作</li> </ul>	機器操作の支援
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● スタンドやアーム、書見台等によるタブレット端末等の固定</li> </ul>	タブレット端末等の固定
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 操作による閲覧やノート筆記のための紙文書や教科書等のデジタル化</li> </ul>	デジタルデータ化
B3 時間支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>● スケジュールの視覚的な表示</li> <li>● 残り時間の視覚的な表示</li> <li>● To Do リストによるスケジュール管理</li> </ul>	スケジュール・時間管理
C1 教科学習支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 教科学習やドリル等の学習アプリ</li> <li>● 教科学習でのデジタル教材の使用</li> <li>● インターネットを活用した教科学習</li> <li>● 書字スピードや書き順の記録</li> <li>● 漢字等の字形や細部の見取り、辞書の使用</li> <li>● 語彙の学習</li> <li>● 数や金種の計算の補助</li> </ul>	学習教材
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 音声読み上げやレイアウト変更等によるデジタル教科書の使用</li> </ul>	読字の支援
C2 認知学習支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 見本となる動作や行動を提示</li> </ul>	モデリング
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● マインドマップでの考えや気持ちの可視化</li> <li>● 記憶の補完のためのメモや画像、動画</li> </ul>	思考の整理や記憶の補完
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 光や音による反応</li> <li>● 知育アプリの使用</li> </ul>	知育・感覚刺激
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ビジョントレーニング</li> <li>● 構音や聞こえの訓練</li> </ul>	感覚機能のトレーニング
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自己の動作の振り返り</li> </ul>	振り返り

C3 社会生活支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 体験の動画記録</li> <li>● 自分や他人の言動を振り返る・予測する、トラブルとなった行動の振り返り、自己の行動の振り返り</li> </ul>	振り返り
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 画像等による持ち物や身の回りの確認</li> <li>● 記録による体調や健康についての理解</li> </ul>	自己管理
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 日常生活活動の練習</li> <li>● 社会生活に関する体験的な学習、シミュレーション</li> </ul>	生活スキルの獲得
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実態把握のための記録や観察、手立て</li> <li>● 実態の情報共有</li> </ul>	記録・観察

### Ⅲ 結果

本調査における、タブレット端末等の活用事例の分析結果について、以下に示す。なお、「子供の課題」、「タブレット端末等の活用」、「ICT活用の観点」については、複数の項目で重複して数えた活用事例があるため、合計数が活用事例の件数（n=295）と一致しない。

#### 1 全体について

##### ①校種等

全体の校種等は「通常の学級」が 32 件、「通級による指導」が 51 件、「特別支援学級」が 31 件、「特別支援学校」が 181 件であった（図 3-1）。

「通常の学級」のうち 12 件、「特別支援学級」のうち 1 件は、特別支援学校のセンタ－的機能による取組であった。

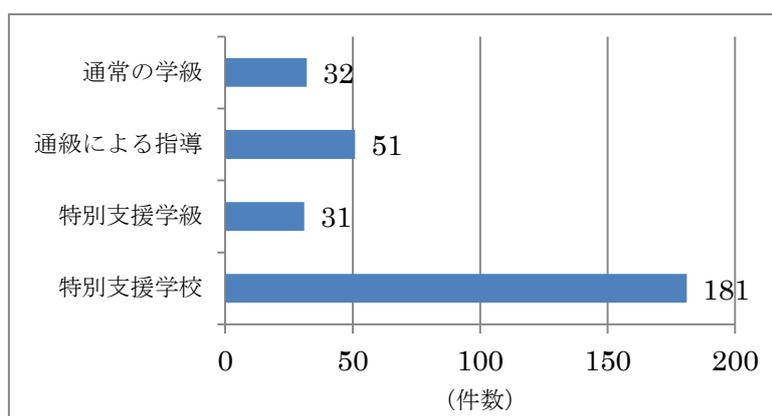


図 3-1 全体での校種等(n=295)

## ②対象の障害種

対象の障害では、「発達障害」が101件と最も多かった。「肢体不自由」は68件、「知的障害」は48件、「病弱」は23件、「重複障害」は20件、「視覚障害」は19件、「聴覚障害」は11件、「言語障害」は5件であった(図3-2)。「発達障害」のうち87件は、「通常の学級」、「通級による指導」、「特別支援学級」での活用方法であった。

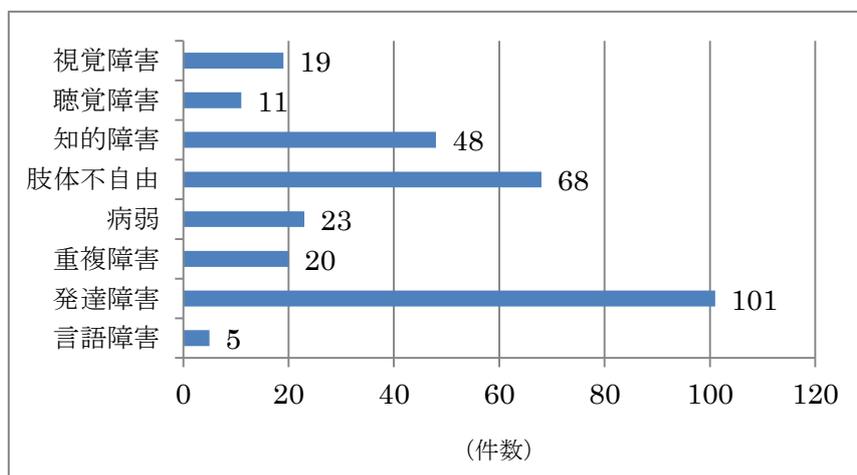


図 3-2 全体での対象の障害種(n=295)

## ③子供の課題

子供の課題では、「社会性・コミュニケーション」が95件と最も多かった。次に、「書く」が65件、「覚える・理解する」が49件、「話す」が38件、「読む」が35件、「推論する」が34件であった(図3-3)。「その他」には「体調や不安感等による欠席時の学習空白」や「自信のなさ・自己肯定感の低さ」等があった。

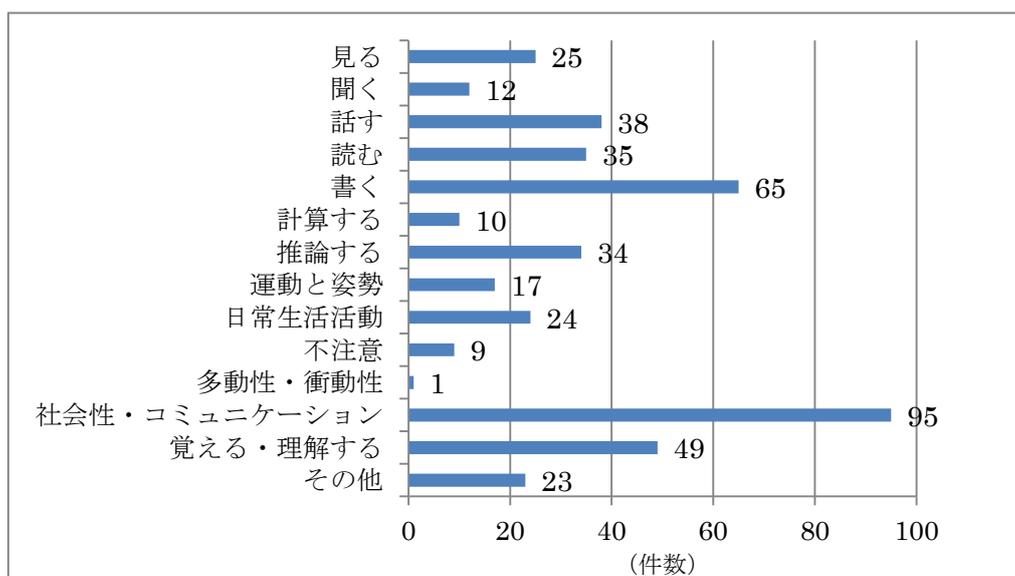


図 3-3 全体での子供の課題

#### ④タブレット端末等の活用

タブレット端末等の活用では、最も多かったのは「学習教材」で73件あった。次に「コミュニケーション支援」が55件、「書字の代替手段・補完」が53件と、他項目と比して多かった。その次には「デジタルデータ化」が26件、「連絡手段」が23件、「読字の支援」が23件、「記録・観察」が23件、「スケジュール・時間管理」が21件であった（図3-4）。

また、「遠隔授業」、「連絡手段」、「ファイル共有」といったインターネットを必要とする活用事例は50件あり、その中で校外での無線LAN等を利用していたものが47件であった。

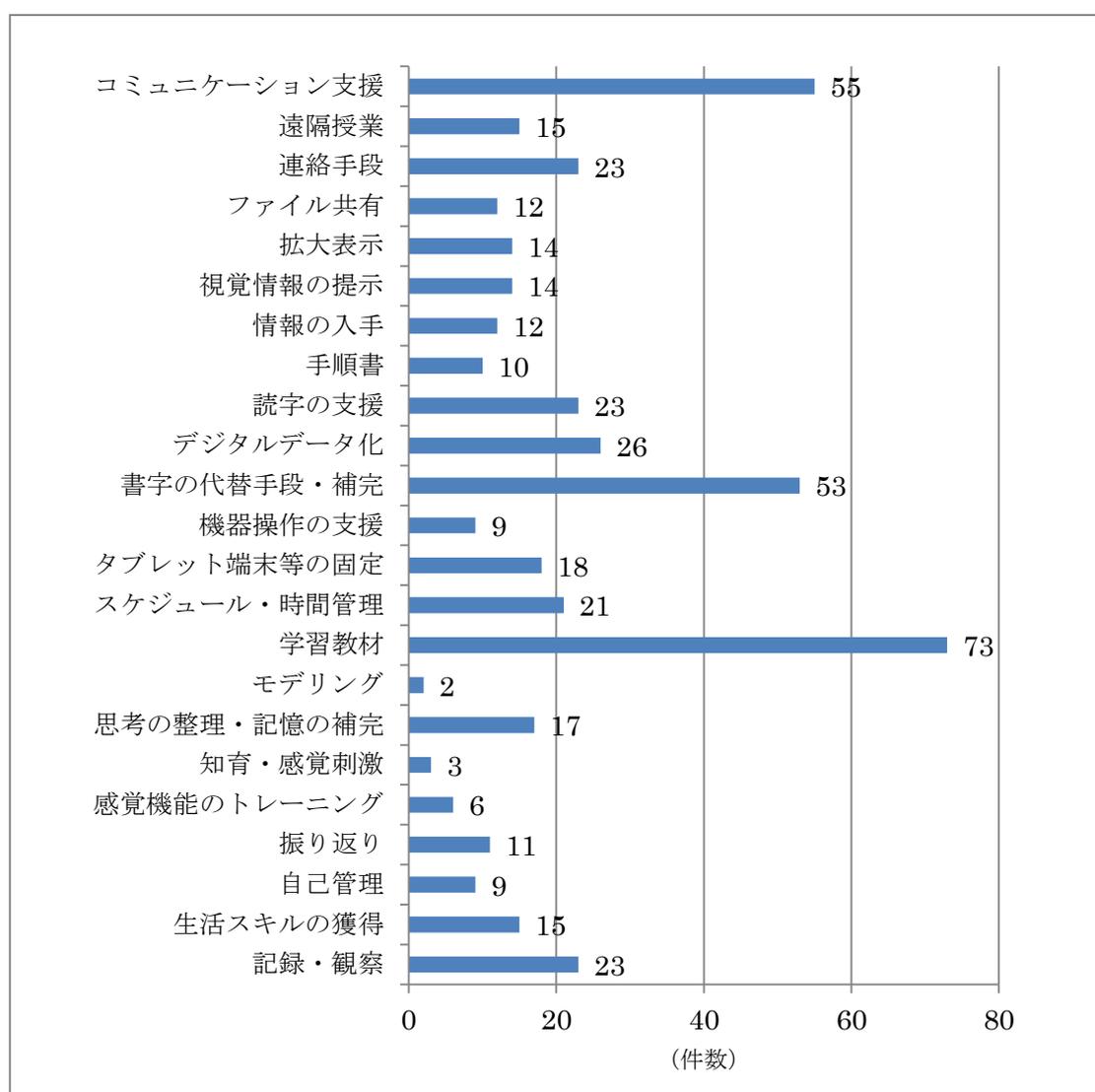


図3-4 全体でのタブレット端末等の活用

## ⑤ICT 活用の観点

ICT 活用の観点では、多い方から順に「C1 教科学習支援」が 91 件、「B1 情報入手支援」が 76 件、「B2 機器操作支援」が 71 件、「A1 意思伝達支援」が 56 件、「A2 遠隔コミュニケーション支援」が 43 件、「C3 社会生活支援」が 28 件、「その他」が 23 件、「B3 時間支援」が 21 件、「C2 認知発達支援」が 10 件であった（図 3-5）。なお、「その他」に該当するタブレット端末等の活用方法には、「記録・観察」としての活用が含まれた。

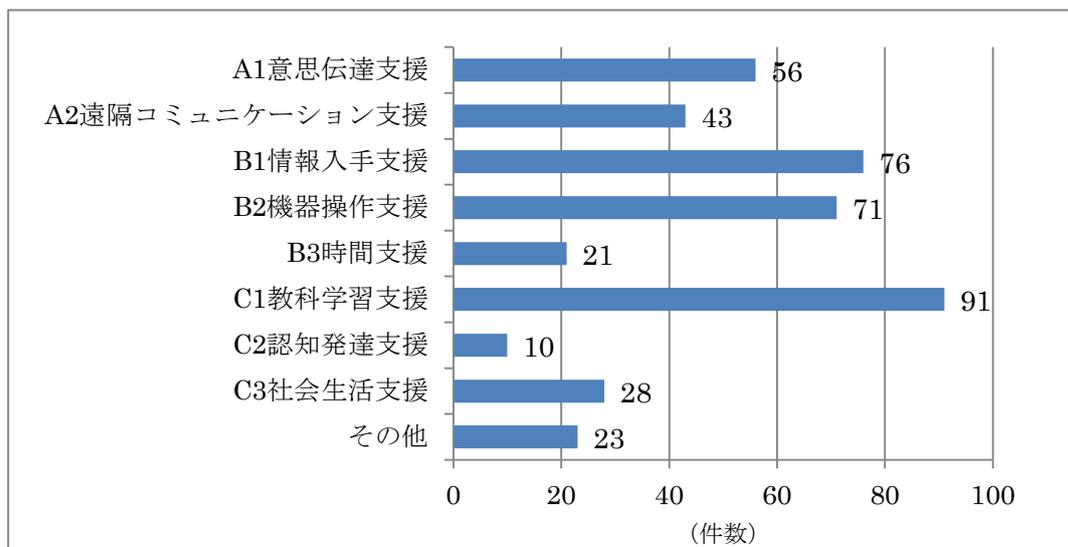


図 3-5 全体での ICT 活用の観点

## 2 視覚障害

### ①子供の課題

視覚障害での子供の課題は、「見る」が 14 件と最も多かった。次に「覚える・理解する」が 4 件、「読む」が 3 件、「書く」が 3 件であった（図 3-6）。

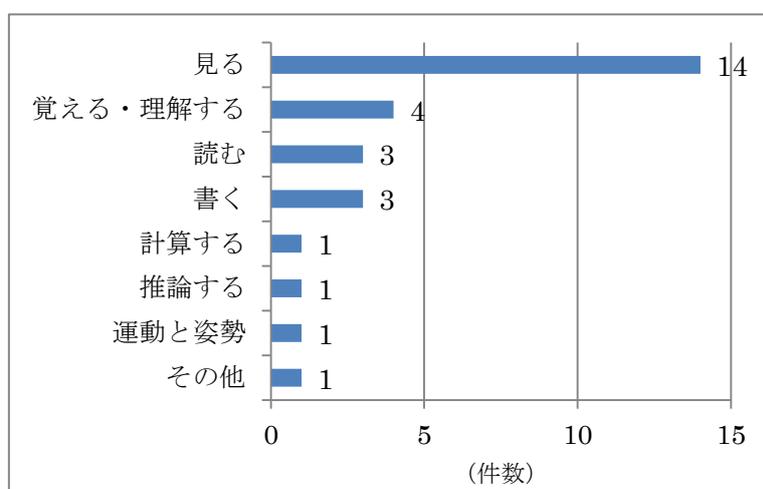


図 3-6 視覚障害での子供の課題

## ②タブレット端末等の活用

視覚障害での活用は、多い方から順に「拡大表示」が 8 件、「タブレット端末等の固定」が 5 件、「読字の支援」が 4 件、「書字の代替手段・補完」が 4 件であった（図 3-7）。

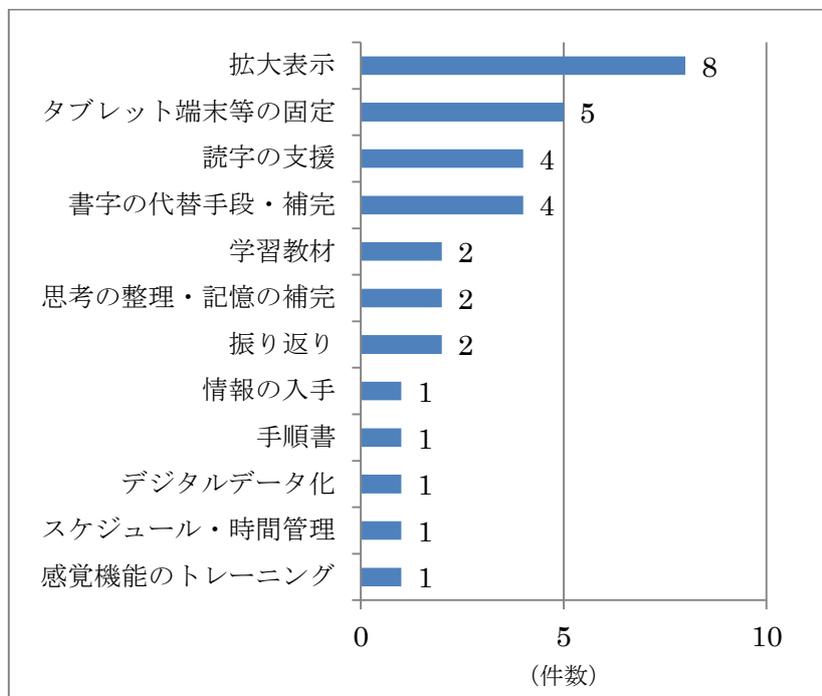


図 3-7 視覚障害でのタブレット端末等の活用

## ③ICT 活用の観点

視覚障害での ICT 活用の観点は、多い方から順に「B1 情報入手支援」が 12 件、「B2 機器操作支援」が 8 件、「C1 教科支援」が 5 件であった（図 3-8）。

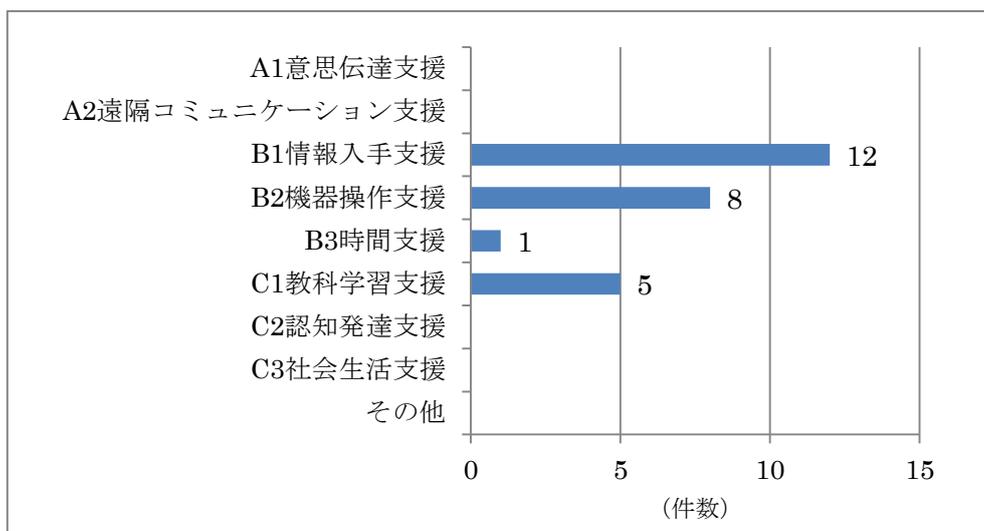


図 3-8 視覚障害での ICT 活用の観点

### 3 聴覚障害

#### ①子供の課題

聴覚障害での子供の課題では、多い方から順に「聞く」が8件、「社会性・コミュニケーション」が4件、「話す」が3件であった。(図 3-9)

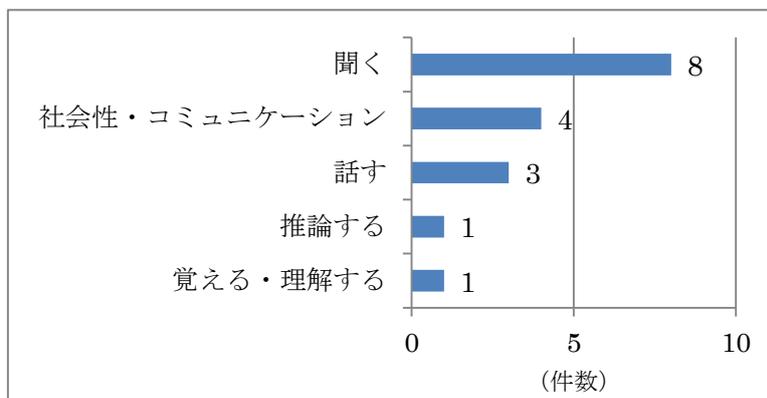


図 3-9 聴覚障害での子供の課題

#### ②タブレット端末等の活用

聴覚障害での活用は、多い方から順に「視覚情報の提示」が6件、「感覚機能のトレーニング」が3件、「コミュニケーション支援」が2件、「連絡手段」が2件であった(図 3-10)。

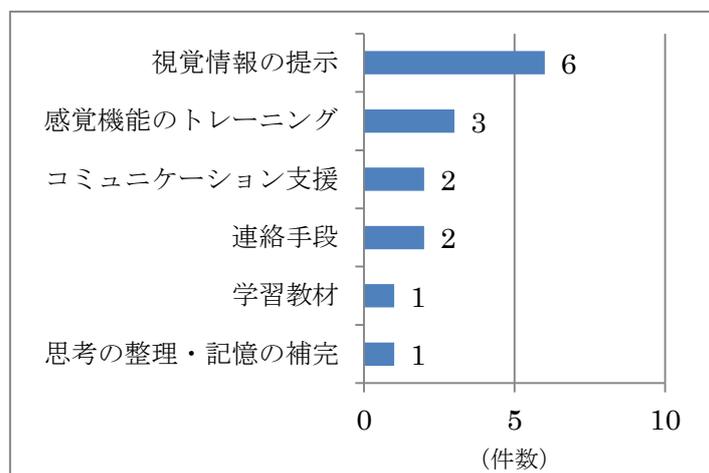


図 3-10 聴覚障害でのタブレット端末等の活用

### ③ICT 活用の観点

聴覚障害での ICT 活用の観点は、多い方から順に「B1 情報入手支援」が 6 件、「C2 認知発達支援」が 3 件、「A1 意思伝達支援」が 2 件、「A2 遠隔コミュニケーション支援」が 2 件であった（図 3-11）。

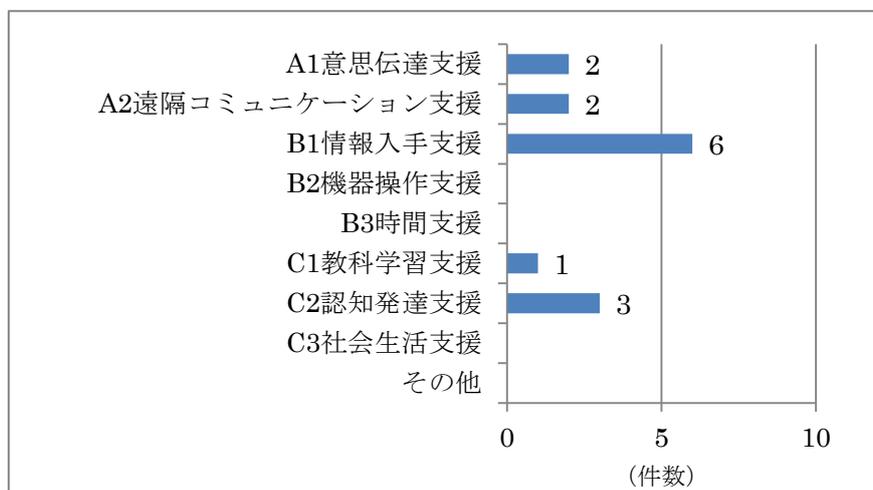


図 3-11 聴覚障害での ICT 活用の観点

## 4 知的障害

### ①子供の課題

知的障害での子供の課題では、「社会性・コミュニケーション」が 25 件と最も多く、次に「話す」が 10 件、「推論する」が 10 件、「覚える・理解する」が 7 件、「日常生活活動」が 6 件、「その他」が 6 件、「書く」が 5 件であった（図 3-12）。「その他」には、「自信のなさ・自己肯定感の低さ」等があった。

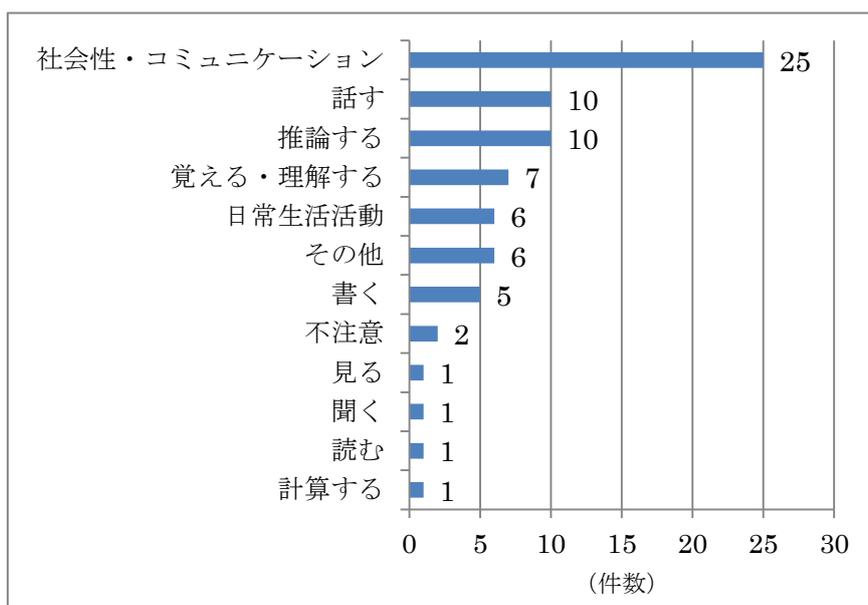


図 3-12 知的障害での子供の課題

## ②タブレット端末等の活用

知的障害での活用は、多い方から順に「コミュニケーション支援」が 19 件、「学習教材」が 10 件、「手順書」が 7 件、「スケジュール・時間管理」が 7 件、「生活スキルの獲得」が 6 件、「記録・観察」が 5 件であった（図 3-13）。

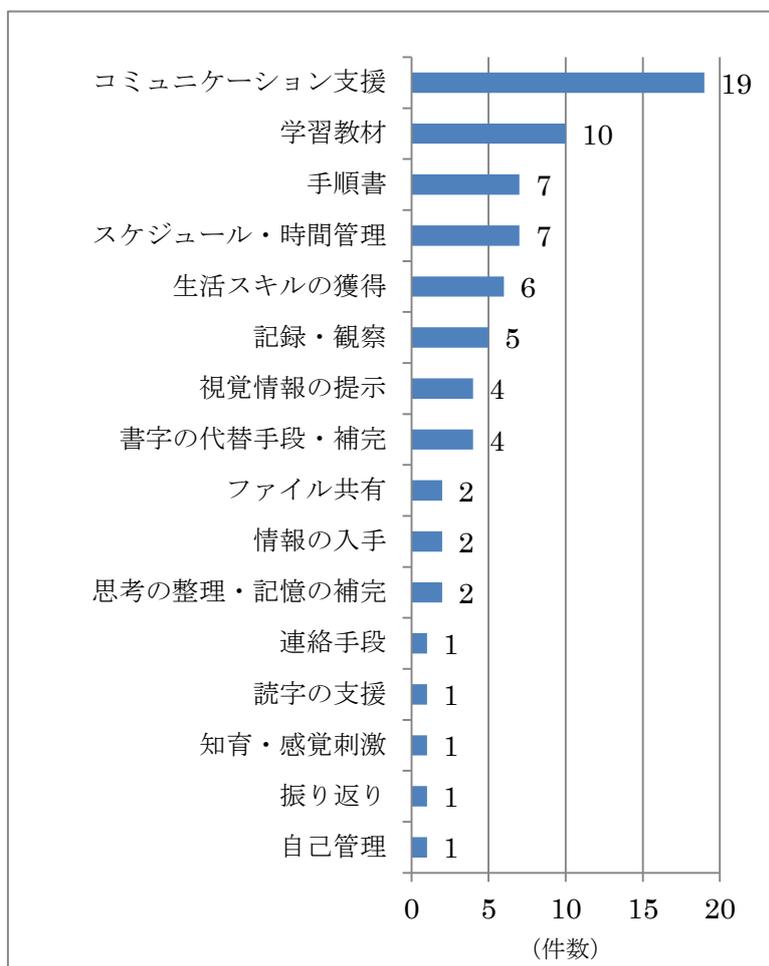


図 3-13 知的障害でのタブレット端末等の活用

### ③ICT 活用の観点

知的障害での ICT 活用の観点は、多い方から順に「A1 意思伝達支援」が 20 件、「B1 情報入手支援」が 13 件、「C1 教科学習支援」が 12 件、「C3 社会生活支援」が 8 件、「B3 時間支援」が 7 件、「その他」が 5 件であった（図 3-14）。

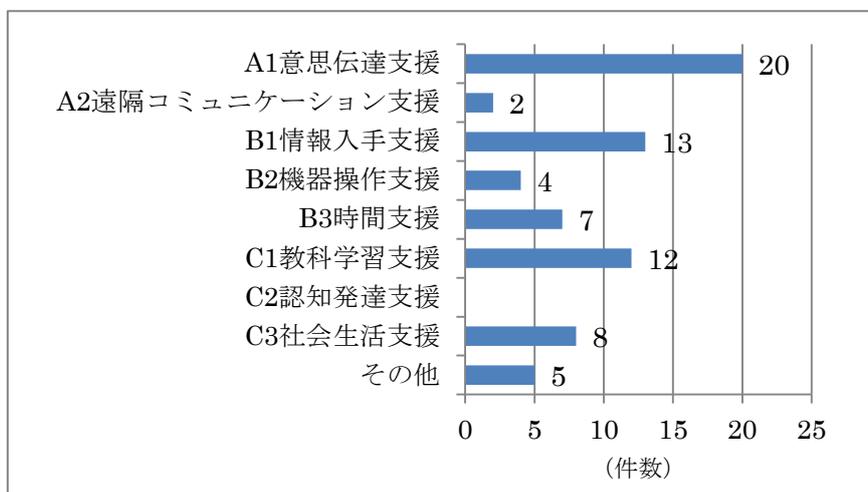


図 3-14 知的障害での ICT 活用の観点

## 5 肢体不自由

### ①子供の課題

肢体不自由での子供の課題では、「書く」が 22 件と最も多く、次に「社会性・コミュニケーション」が 17 件、「運動と姿勢」が 13 件、「日常生活活動」が 11 件、「読む」が 10 件であった（図 3-15）。

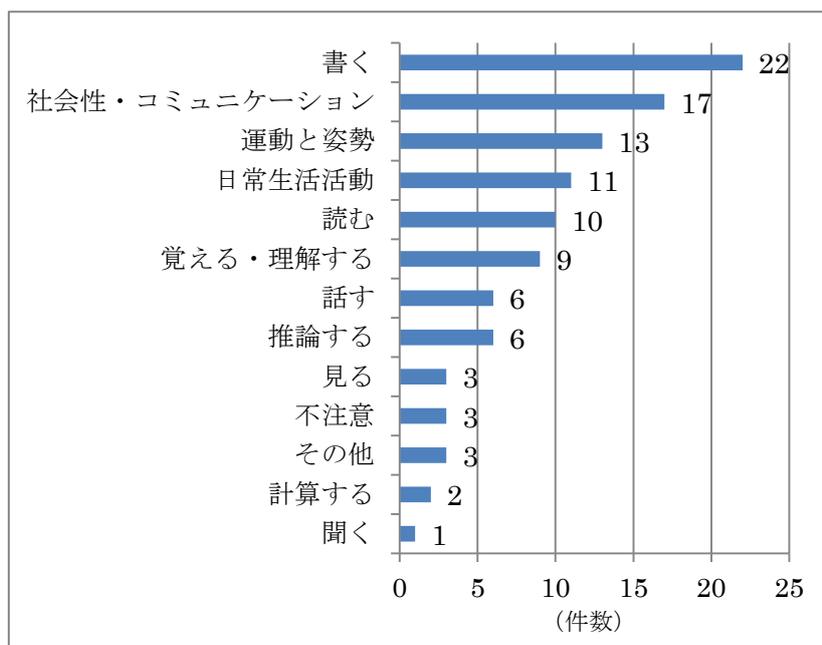


図 3-15 肢体不自由での子供の課題

## ②タブレット端末等の活用

肢体不自由での活用は、多い方から順に「書字の代替手段・補完」が 22 件、次に「デジタルデータ化」が 16 件、「学習教材」が 12 件、「コミュニケーション支援」が 11 件、「タブレット端末等の固定」が 10 件、「連絡手段」が 7 件、「機器操作の支援」が 6 件、「自己管理」が 6 件であった（図 3-16）。

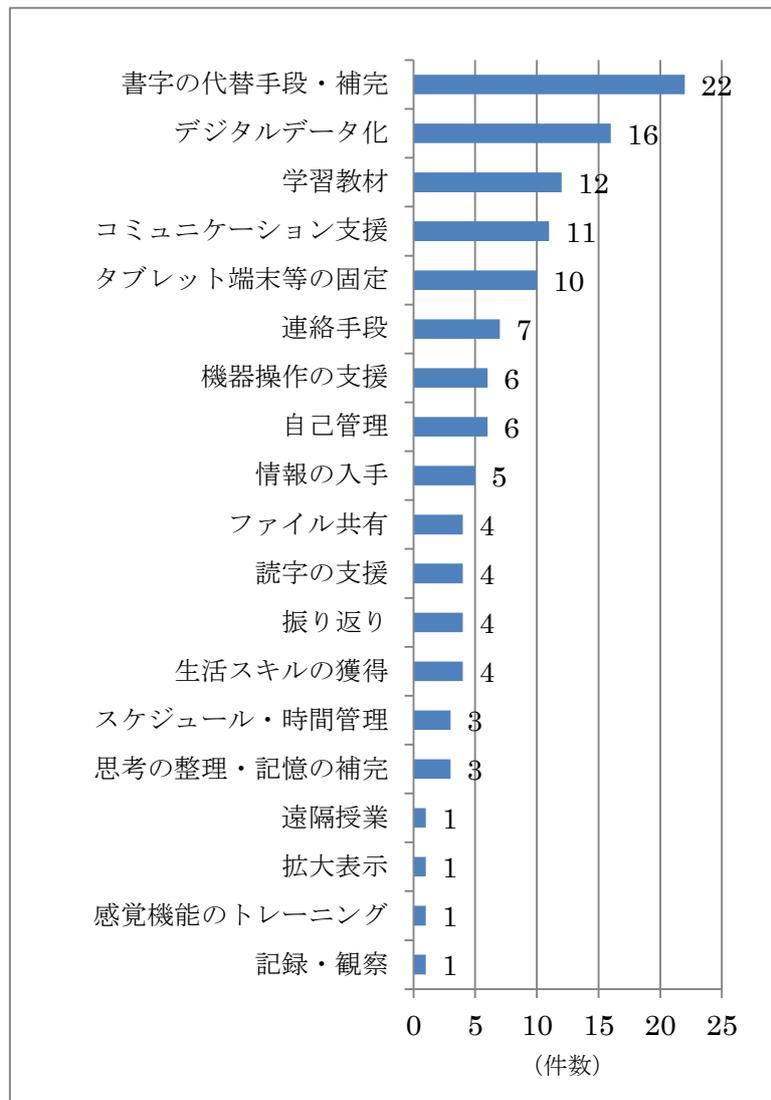


図 3-16 肢体不自由でのタブレット端末等の活用

### ③ICT 活用の観点

肢体不自由での ICT 活用の観点は、「B2 機器操作支援」が 33 件と最も多く、次に「C1 教科学習支援」が 15 件、「A1 意思伝達支援」が 11 件、「A2 遠隔コミュニケーション支援」が 11 件、「B1 情報入手支援」が 11 件、「C3 社会生活支援」が 11 件であった（図 3-17）。

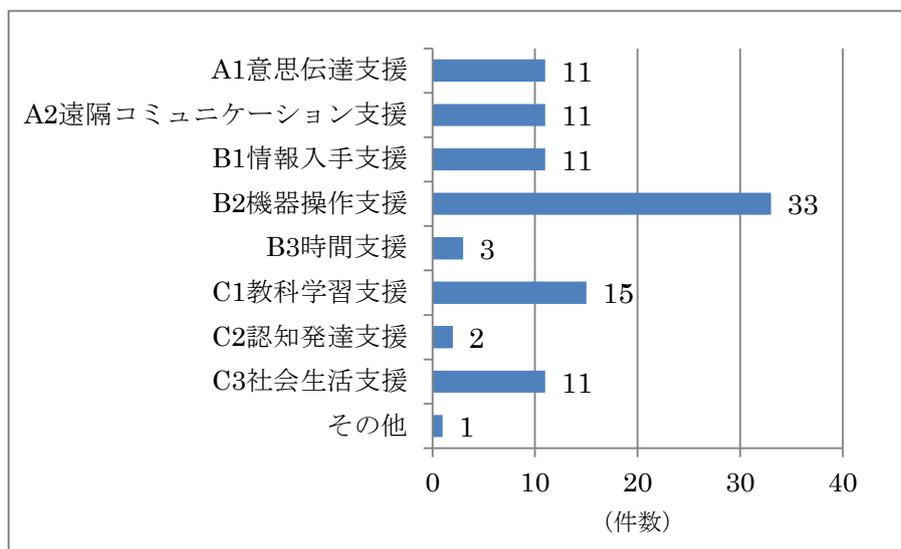


図 3-17 肢体不自由での ICT 活用の観点

## 6 病弱

### ①子供の課題

病弱での子供の課題では、多い方から順に「社会性・コミュニケーション」が 8 件、「その他」が 7 件、「書く」が 6 件、「日常生活活動」が 5 件であった（図 3-18）。「その他」の 7 件の内容は、「体調や不安感等による欠席時の学習空白」であった。

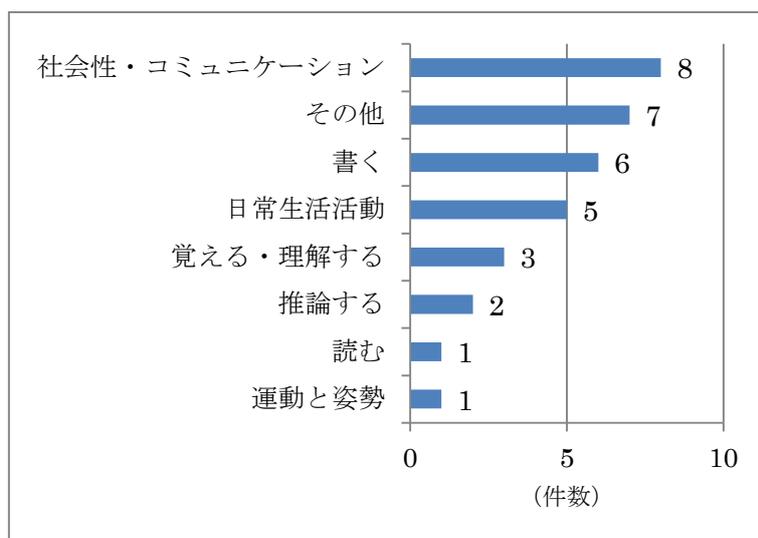


図 3-18 病弱での子供の課題

## ②タブレット端末等の活用

病弱での活用は、多い方から順に「学習教材」が 9 件、「遠隔授業」が 7 件、「連絡手段」が 7 件、「書字の代替手段・補完」が 4 件、「生活スキルの獲得」が 3 件であった（図 3-19）。

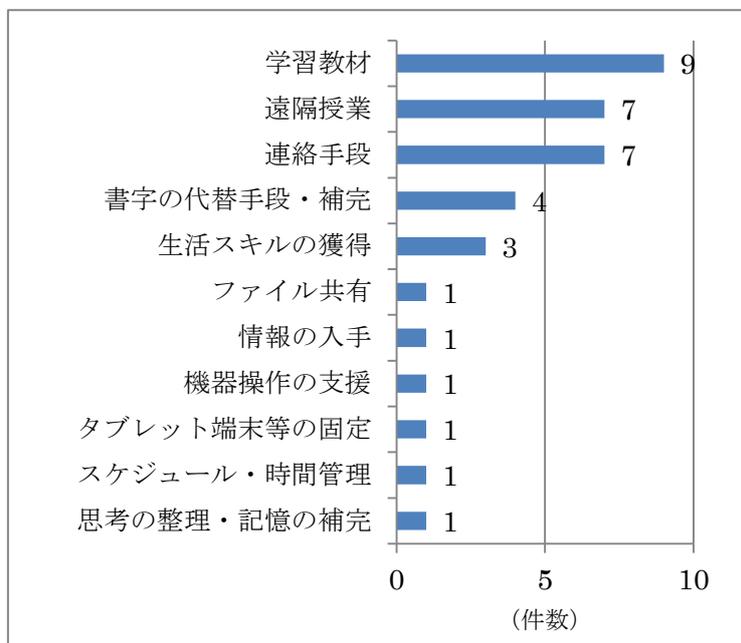


図 3-19 病弱でのタブレット端末等の活用

## ③ICT 活用の観点

病弱での ICT 活用の観点は、多い方から順に「A2 遠隔コミュニケーション支援」が 13 件、「C1 教科学習支援」が 9 件、「B2 機器操作支援」が 5 件、「B1 情報入手支援」が 3 件、「C3 社会生活支援」が 3 件であった（図 3-20）。

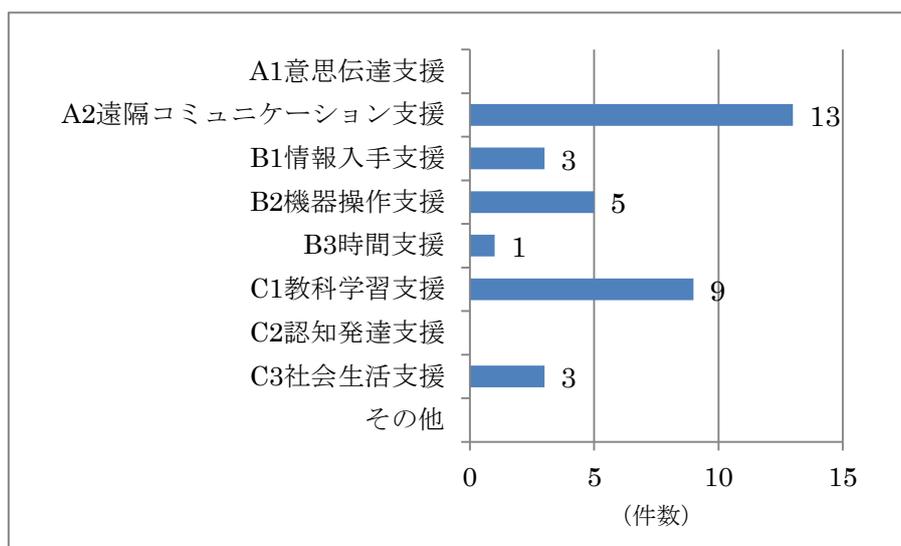


図 3-20 病弱での ICT 活用の観点

## 7 重複障害

### ①子供の課題

重複障害での子供の課題では、多い方から順に「社会性・コミュニケーション」が17件、「話す」が10件であった（図3-21）。

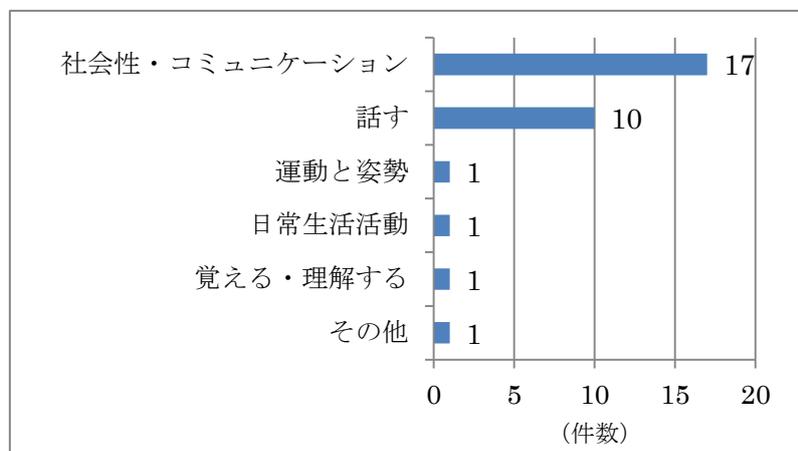


図3-21 重複障害での子供の課題

### ②タブレット端末等の活用

重複障害での活用は、多い方から順に「記録・観察」が17件、「コミュニケーション支援」が9件であった（図3-22）。

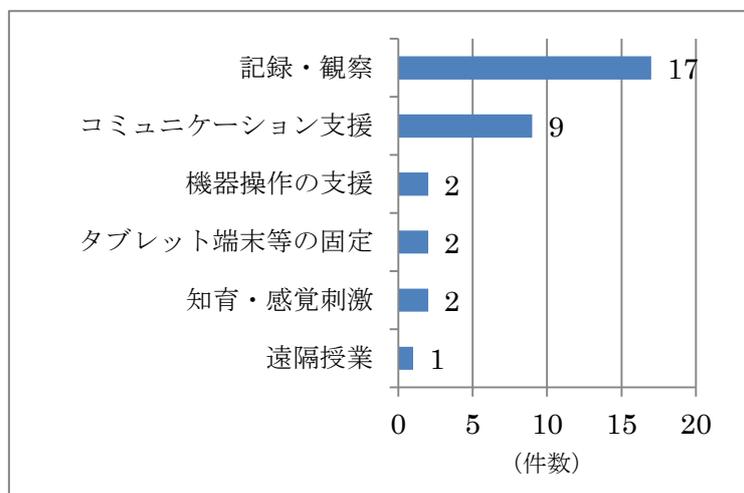


図3-22 重複障害でのタブレット端末等の活用

### ③ICT 活用の観点

重複障害での ICT 活用の観点は、多い方から順に「その他」が 17 件、「A1 意思伝達支援」が 9 件であった（図 3-23）。また、いずれにも該当しないため、「その他」に分類した 17 件は、「記録・観察」の活用であった。

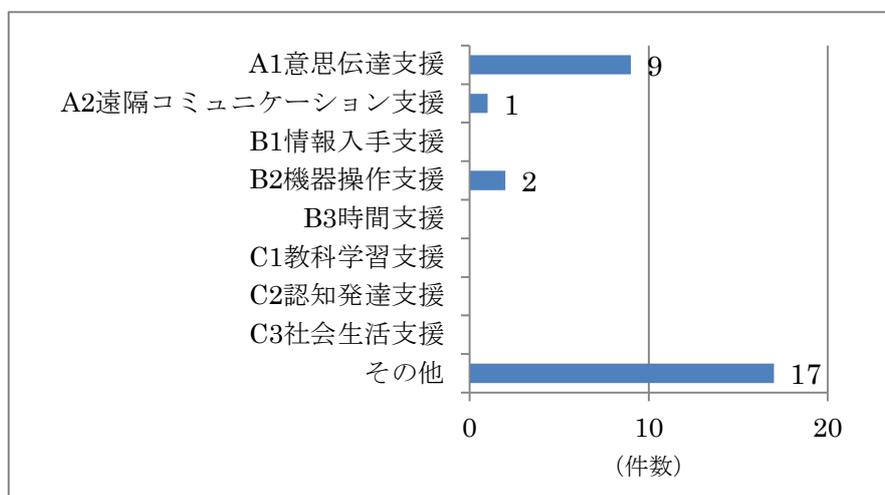


図 3-23 重複障害での ICT 活用の観点

## 8 発達障害

### ①子供の課題

発達障害での子供の課題では、多い方から順に「書く」が 29 件、「覚える・理解する」が 24 件、「読む」が 20 件、「社会性・コミュニケーション」が 20 件、「推論する」が 14 件であった（図 3-24）。

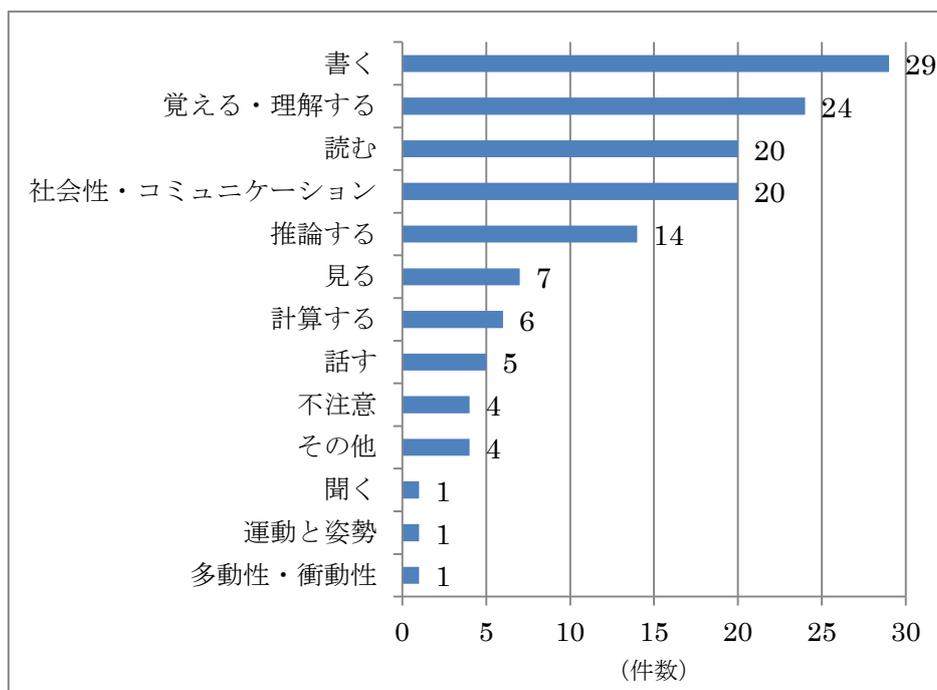


図 3-24 発達障害での子供の課題

## ②タブレット端末等の活用

発達障害での活用は、「学習教材」が 37 件と最も多く、次に「書字の代替手段・補完」が 19 件、「読字の支援」が 13 件、「コミュニケーション支援」が 10 件、「スケジュール・時間管理」が 9 件、「デジタルデータ化」が 9 件、「思考の整理・記憶の補完」が 8 件であった（図 3-25）。

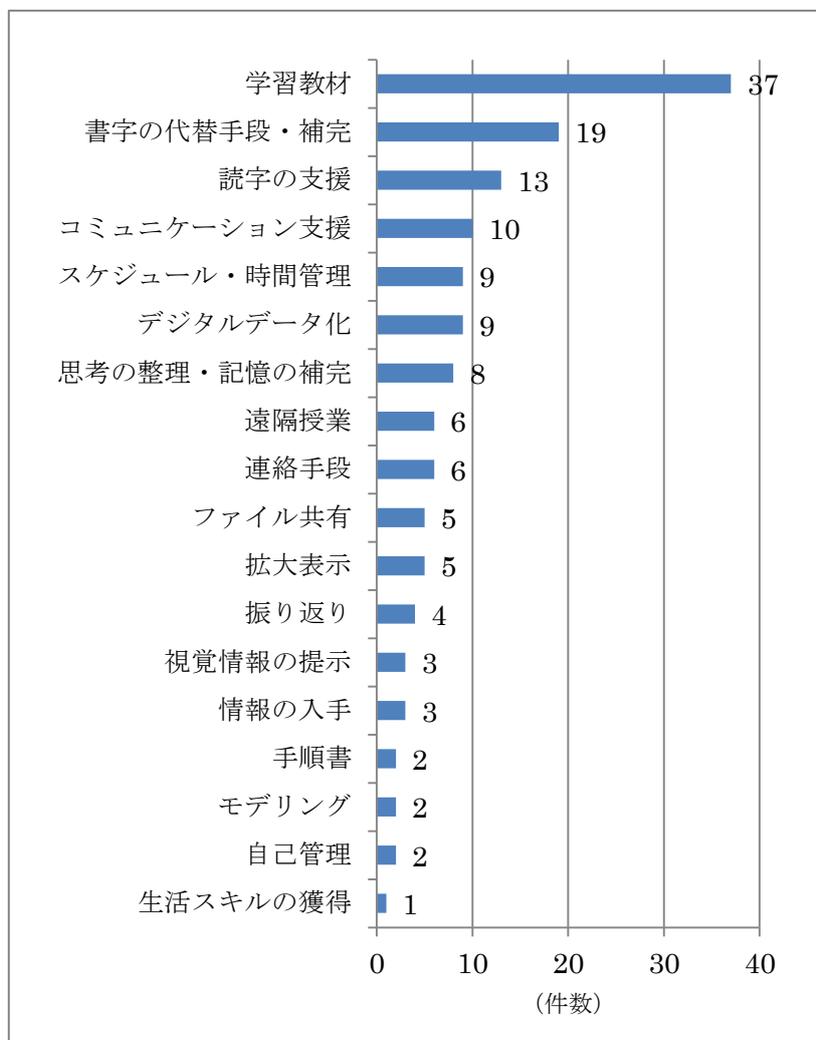


図 3-25 発達障害でのタブレット端末等の活用

### ③ICT 活用の観点

発達障害での ICT 活用の観点は、「C1 教科学習支援」が 47 件と最も多く、次に「B1 情報入手支援」が 29 件、「B2 機器操作支援」が 19 件、「A2 遠隔コミュニケーション支援」が 14 件であった（図 3-26）。

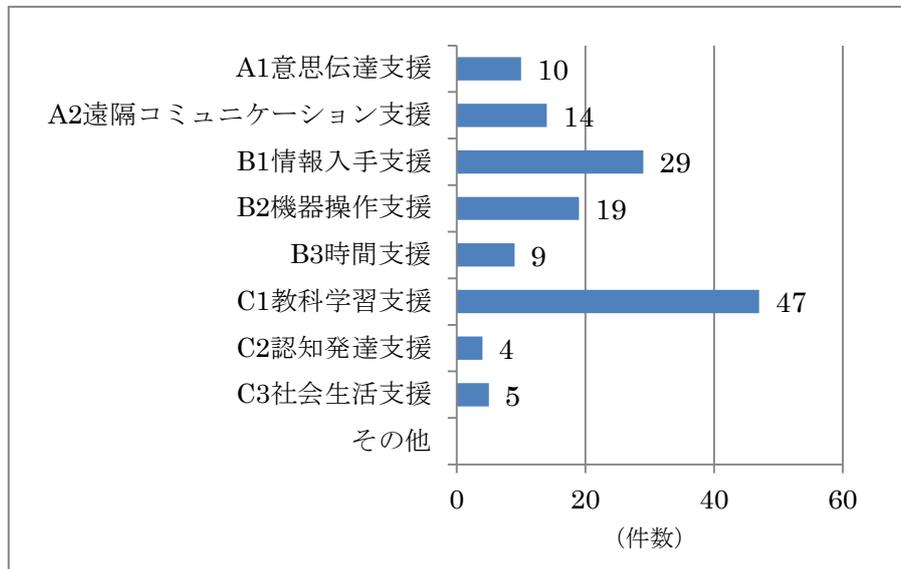


図 3-26 発達障害での ICT 活用の観点

## 9 言語障害

### ①子供の課題

言語障害での子供の課題では、「話す」が 4 件、「社会性・コミュニケーション」が 4 件であった（図 3-27）。

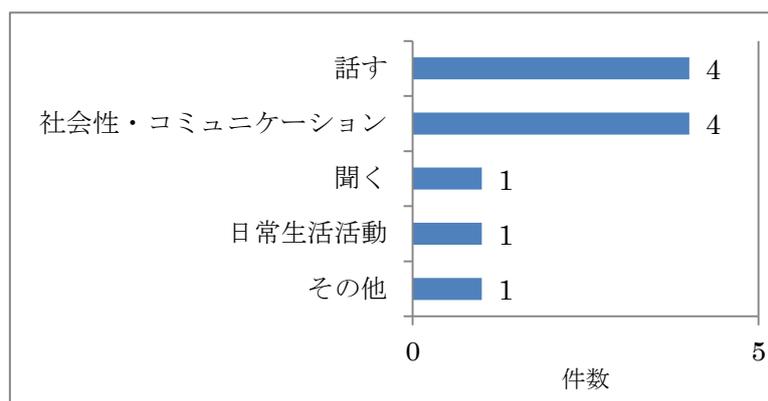


図 3-27 言語障害での子供の課題

## ②タブレット端末等の活用

言語障害での活用は、「コミュニケーション支援」が4件、次に「学習教材」が2件、「視覚情報の提示」、「読字の支援」、「感覚機能のトレーニング」、「生活スキルの獲得」がそれぞれ1件であった（図3-28）。

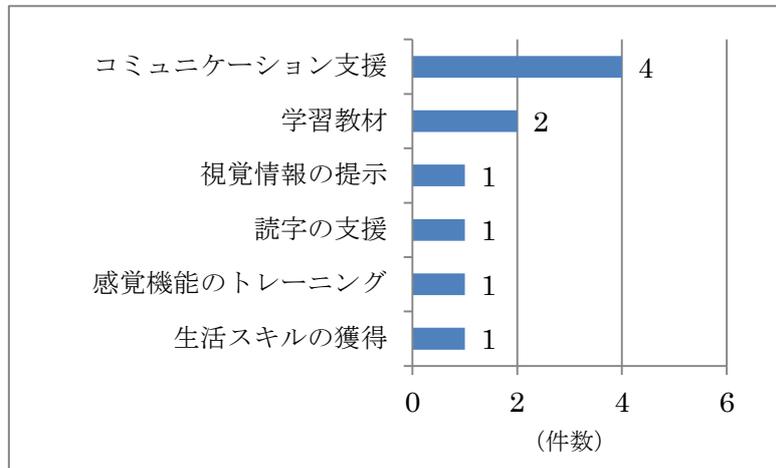


図3-28 発達障害でのタブレット端末等の活用

## ③ICT活用の観点

言語障害でのICT活用の観点は、「A1意思伝達支援」が4件、「B1情報入手支援」が2件、「C1教科学習支援」が2件であった（図3-29）。

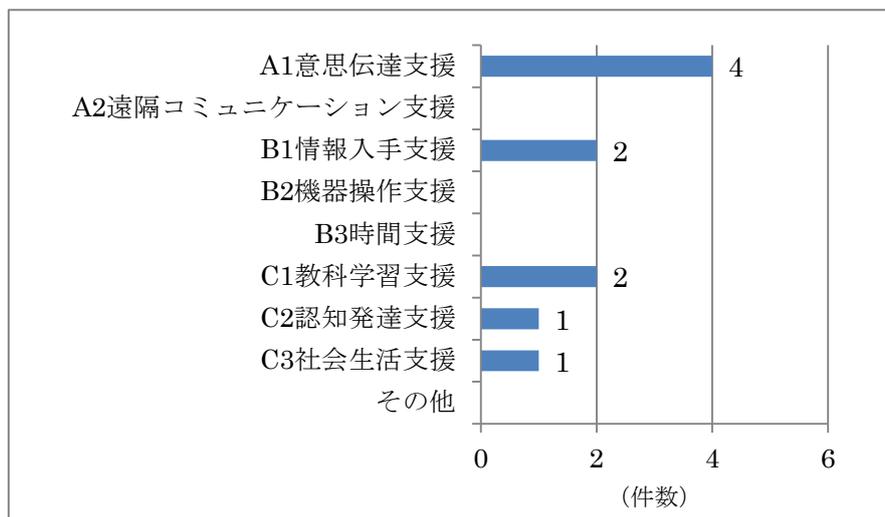


図3-29 言語障害でのICT活用の観点

## IV 考察と今後の課題

以下では、タブレット端末等の活用における障害種別の傾向と特徴、分析対象事例が利用していたネットワーク環境、ICT 活用の観点の追加について、分析結果と活用事例の具体的内容からまとめる。

### 1 タブレット端末等の活用における障害種別の傾向と特徴

#### ①視覚障害教育

図 3-6 より、視覚障害の児童生徒では「見る」ことに関する課題が最も多かった。分析対象の事例は、全て弱視の児童生徒であった。弱視の児童生徒はその見えにくさから、対象の詳細な捉えやタブレット端末等の操作といった視覚情報を得ることの難しさがある。そのため、図 3-7 にあるように、対象を拡大して確認することができる「拡大表示」の事例が多かったと考える。

また、図 3-6 では、「読む」ことや「書く」ことに対する課題も見られた。弱視の児童生徒は必要な視覚情報を得ることの困難から書かれている内容の理解がしにくいことや筆記の確認が難しいことがある。このような困難に対する活用事例には、「読む」ことでは、デジタル教科書等のアクセシビリティ機能の音声読み上げや、任意箇所のハイライト表示等を活用した「読字の支援」や「拡大表示」で確認をすることで、書かれている内容の理解がしやすくなったものがあつた。

「書く」ことの支援に関して、弱視の児童生徒は教室等での板書の書き写しが、自席からでは見えづらく難しいことがある。そこで活用事例には、カメラで板書を撮影することで手元での確認が容易になり、書き写しがしやすくなる「書字の補完」としての使い方があつた。見えにくさから漢字の見取りが難しい児童生徒は、「拡大表示」で漢字の字形や細部を確認することで書くことができた。その場でメモをするのが難しい場合の事例では、音声入力を使用することで「記憶の補完」としての活用もあつた。また、児童生徒にとって負担のない姿勢や適した視認距離で、タブレット端末の操作や確認ができるようにするため、書見台やアーム等でタブレット端末等を固定した取組もあつた。

このように視覚障害教育では、児童生徒の視覚情報による困難を補うための活用がされている傾向が見られた。これは図 3-8 より「B1 情報入手支援」の観点が多かったことにも表れている。拡大表示や音声読み上げといったタブレット端末の特徴的な機能を理解した上で、効果的に学習場面で活用していくことが大切である。

#### ②聴覚障害教育

聴覚障害教育における子供の課題としては、図 3-9 より「聞く」ことに関する課題が最も多かった。聴覚障害の児童生徒は音声による情報の獲得が難しいため、情報保障が必要とされている。また、構音障害を有するケースもあるため、「社会性・コミュニケーション」や「話す」ことの課題があつたと読み取れる。

このような困難を改善するための活用方法として、図 3-10 より「視覚情報の提示」や「コミュニケーション支援」、「連絡手段」といった活用があつた。活用事例には、

言葉による指示等の代替として文章や写真といった視覚支援を活用したものや、発語の不明瞭さにより相手に伝わらないケースにおいて、写真や音声出力機能によるコミュニケーションの補助ツールとして活用したものがあつた。また、電話等の連絡手段が難しいことから、携帯情報端末やタブレット端末で文字を主体としたメールや SNS を連絡手段として活用している事例もあつた。これらの活用は、障害特性を踏まえた上で有効な活用方法であると考えられる。

このように聴覚障害教育では、聴覚による情報取得の困難を改善するためにコミュニケーションの補助ツールとして活用されていることが多かつた。今回の調査にあつた活用事例のように、タブレット端末を学習場面だけに限らず、日常生活の中でも情報保障やコミュニケーションの補助ツールとして活用していくことが望ましいと考える。

### ③知的障害教育

知的障害教育では、子供の課題として図 3-12 より「社会性・コミュニケーション」が多かつた。また、「話す」や「覚える・理解する」の課題も多かつた。この背景には、知的障害のある児童生徒は語彙力の不足や音声表出の困難等から、自分の意思を伝えたり、発語をしたりすることや、相手の指示を理解することが困難な場合があるためと読み取れる。

このような児童生徒の困難を支えるために、図 3-13 からも「コミュニケーション支援」としての活用がなされている。活用事例には、写真やイラスト等をコミュニケーションの補助ツールとして使用しているものがあつた。この活用では、必要なものをその場で撮影ができる、画像の整理がしやすいといったことがタブレット端末の利点であると考えられる。また、語彙力が少ないため、自分の意思が伝わらない児童の事例では、写真等の視覚情報を見せることで言葉の概念理解につながり、語彙力が増えたというものもあつた。

それ以外では、「推論する」ことや「日常生活活動」、「書く」ことに対する課題が見られた。活用事例には、活動の流れがもちづらい児童に対して視覚的なスケジュールを提示することで見通しがもちやすくなつたこと、日常生活に関するスキルの習熟のため、衣類のたたみ方等の手本の動画を教材として活用することで生活スキルが身についたこと等があつた。また、視覚認知に課題があるため、書きに困難がある児童が、字形を捉えるために画面に表示された文字を確認しながらに学習アプリを使用する活用もあつた。

このように知的障害教育では、主に視覚支援として児童生徒の理解を深めるために活用をしている事例が多かつた。この背景には、タブレット端末等の特徴として、写真やイラスト、動画を含めた教材の作成や編集がしやすいことが考えられる。今回は視覚支援での活用が多かつたが、活用に当たっては児童生徒の実態を把握した上で、ねらいに応じた教材やツールとしてタブレット端末を活用していくことが必要であると考えられる。

#### ④ 肢体不自由教育

肢体不自由教育では、図 3-15 より「書く」こと、「読む」こと、「運動と姿勢」に関する課題が多かった。これは肢体不自由のある児童生徒は、不随意運動や上肢の可動域の制限といった運動機能の困難のため、ノートテイクといった書字や教科書をめくる動作の難しさがあるためと考えられる。

このような困難を解決するために、図 3-16 より、教科書や資料を「デジタルデータ化」し、タブレット端末に取り込むことで、テキスト入力による「書字の代替手段」としての活用や教科書の閲覧が可能になっている事例があった。また、「ファイル共有」でみられるように、クラウドサーバーを活用している事例もあり、身体面による困難を解決するために学習環境を整備していることが伺える。さらに、「機器操作の支援」や「タブレット端末等の固定」の活用もされており、外部スイッチの使用やアームによる固定等で、本人の身体の可動域や姿勢にあった操作が可能になると考えられる。

それ以外では、「社会性・コミュニケーション」、「話す」といった課題があった。これらの課題は、知的障害と肢体不自由を併せ有する児童生徒や、構音障害を有している脳性まひの児童生徒等の音声表出が相手に伝わりにくいケース等であった。これらを解決するために、写真や音声出力を使用してコミュニケーション手段として活用している事例も多かった。

このように肢体不自由教育では、デジタルデータ化した学習環境の整備や音声出力によるコミュニケーション手段の獲得といった、身体機能による困難を解決するための活用事例があった。タブレット端末の活用により、機器操作等のアクセシビリティを高めることができるため、児童生徒にとって学びやすい環境につながるものと考えられる。

#### ⑤ 病弱教育

病弱教育の子供の課題として、図 3-18 より「社会性・コミュニケーション」や「日常生活活動」といったことが見られた。また「その他」の主な内容として、欠席等による学習空白があった。この背景として、体調面から自宅や院内での生活や学習が中心となっている児童生徒もいるため、集団との交流や学習機会が少ないことが原因として考えられる。

そのような困難を改善するための活用事例には、図 3-19 の「遠隔授業」や「連絡手段」にあるように、テレビ会議システムを使用することで児童生徒の病室と学校をつないだ遠隔授業による交流やメール等の活用による課題学習の実施等があった。また、室外での活動に制限がある生徒に対しては、校外の活動や様子をビデオ通話で中継することで、生活経験の不足を補うことをねらいとした事例もあった。

このように病弱教育ではテレビ会議システムやメール等の活用が多いことが特徴であった。これは、図 3-20 より「A2 遠隔コミュニケーション支援」の観点が多かったことにも表れている。病弱の児童生徒の生活環境によっては、人間関係や学習機会が限られていることもあるため、インターネットを活用した学習を設定することで学習

時間の確保や集団参加といったことを支援することが可能となる。タブレット端末では、インターネット環境があれば、ビデオ通話アプリ等を活用することで遠隔授業等の環境を整えることができると考えられる。

## ⑥重複障害教育

重複障害教育の子供の課題は、図 3-21 より「社会性・コミュニケーション」や「話す」が多かった。重複障害での児童生徒の困難の一つとして、意思や行動の表出が周囲に読み取られにくいことから、コミュニケーションの難しさといったことが考えられる。タブレット端末等の活用方法の事例としては、図 3-22 より「記録・観察」といった活用が最も多かった。具体的には、児童生徒の要求の意思表示となりそうな動きを探るため、好きなものを提示された際の反応をカメラに記録し、動画を観察することで実態把握するといった事例が挙げられていた。また、構音障害を有する生徒が、写真やイラストの提示、音声出力の機能を使用することによりコミュニケーションの補助ツールとしての活用もされていた。

このように重複障害教育では、児童生徒の主体的なコミュニケーションを広げるために活用されており、特に教員が児童生徒の記録や観察をするために活用していることが多かった。この中には、即時に確認ができる録画等の機能以外にも、体調に関するデータや身体動作の記録といったアプリを活用している事例もあった。このような機能の特徴を理解し、本調査の事例のように活用していくことは、周囲が表出を読み取ることが困難な児童生徒の実態を把握する上での一つのツールとなるであろう。

## ⑦発達障害教育

発達障害教育における子供の課題では、図 3-24 より「書く」こと、「覚える・理解する」こと、「読む」ことが多くあった。「書く」や「読む」が課題であった事例には、ディスレクシアの児童生徒が多かった。学習場面では、読みの困難から文章の内容の理解が難しかったり、書字の困難から書きの課題に時間を要したりする等のケースがあった。

読みの困難を支えるために、図 3-25 から「読字の支援」や「デジタルデータ化」といった活用がされていることが読み取れる。活用事例には、デジタル教科書等を使用し、任意箇所をハイライト表示等で読みやすくすることや、音声読み上げ機能を用いることで内容の理解に繋がるようにしていた。

また、書きの困難を支える活用としては、「学習教材」や「書字の代替手段・補完」、「デジタルデータ化」といった活用がなされていた。活用事例には、書字が苦手な児童生徒が、スキャンしたプリントや問題用紙等の画像にテキスト入力や音声入力をすることで、ノートテイクや試験の解答が可能になった事例や、学習教材として辞書アプリを活用することで、漢字の細部を確認することができ、正確に漢字を書けるようになった事例があった。

それ以外では「推論する」といった課題が多かった。課題の背景には、自分の気持ちをまとめて作文に書くことが苦手である等があった。この課題に対する活用方法と

して、マインドマップ等のアプリを活用して、視覚的に「思考の整理」をすることで取り組めるようにしたものがあつた。また、覚えることが苦手なため忘れ物がある等の「不注意」の課題がある児童に対しては、「自己管理」の活用として、タブレット端末でメモや写真を残すことで苦手さを補う事例もあつた。

このように発達障害教育での活用は、読み書きといった学習上の困難や社会生活における困難を支援する事例が多く見られた。児童生徒の困難の内容やその背景を捉えた上で、適切に活用をしていくことが大切であると考ええる。

## ⑧言語障害教育

言語障害教育では、図 3-27 より「話す」ことや「社会性・コミュニケーション」に関する子供の課題があつた。図 3-28 にもあるように「コミュニケーション支援」としての活用事例には、構音障害のある生徒が発語の不明瞭さを補うために、写真をコミュニケーションの補助ツールとして活用したり、音声出力により自分の意思を伝えたりするものがあつた。

言語障害教育では、構音障害を有する児童生徒が発語の不明瞭さや失語等のため、自分の意思表出に困難を抱えていることもある。このようなことを補うために音声出力や文字の入力等でコミュニケーションの代替手段として、図 3-29 にもあるように「A1 意思伝達支援」としてタブレット端末を活用していくことは有効であると考ええる。

## 2 校外でのネットワーク利用

図 3-4 にある「連絡手段」、「遠隔授業」、「ファイル共有」といったインターネットを必要とする活用事例は 50 件あり、その中で校外での無線 LAN 等を利用していたものが 47 件あつた。校外での無線 LAN には、家庭等の屋内での活用のほかに、モバイル回線を使用した屋外での活用が多く見られた。「魔法のプロジェクト」では実践研究に当たって、モバイル回線を利用できる端末を貸出しているため、校外でのインターネット利用が可能となっている。

しかしながら多くの学校では、校内は学校のネットワークを利用してインターネットを利用できるが、モバイル端末等を学校で保有していないことにより、校外ではインターネットを利用することが難しい状況にある。校外でもインターネットの活用ができると、校外学習や家庭との連携において ICT 機器を活用していくことで、病弱の事例のように障害によって制約がある人間関係や学習機会等を促進できると考えられる。今後は、校外でも利用可能なインターネット環境を整備していくことについての検討が必要であると考ええる。

## 3 ICT 活用の観点の追加

各調査項目に沿って整理を進めるに当たり、図 3-5 より、国立特別支援教育総合研究所(2016)が整理した「ICT 活用の観点」のいずれにも該当しない「その他」に分類される活用事例が 23 件あつた。前述したように、これは児童生徒の実態を把握するための「記録・観察」としての活用であつた。これまでの ICT 活用の観点の 3 観点 8 項

目では、主に子供が主体となって活用するものが多かったが、その他に児童生徒の実態を把握する上で教員等が活用をする観点が必要であると本研究を進める中で考えられた。そこで、このような観点を「実態把握支援」とし、これまでの ICT 活用の観点到追加して 4 観点 9 項目とした（表 3-3）。

また、国立特別支援教育総合研究所(2016)は、この ICT 活用の観点の作成について「どのような観点であるかを確認することで、今後の ICT 活用の整理になる」と述べている。そこで、本調査では ICT 活用の観点到沿って活用事例を整理して分析するに当たり、活用内容のカテゴリーを設定した。これは、ICT 活用の観点到応じたカテゴリーを設定することで、それぞれの観点到について詳細に理解をすることができ、整理がしやすくなると考えたからである。本調査では、整理の指標とするために 26 のカテゴリーを設定した。実際に教員が ICT 活用の観点到から活用方法を検討していくためには、それぞれの観点到がどのようなものであるのかを理解する必要がある。今回のように ICT 活用の観点到に対応した具体的な活用方法のカテゴリーを示すことで ICT 活用の観点到の理解にもつながるのではないかと考える。

表 3-3 本調査で追加した ICT 活用の観点到

A コミュニケーション支援	A1 意思伝達支援
	A2 遠隔コミュニケーション支援
B 活動支援	B1 情報入手支援
	B2 機器操作支援
	B3 時間支援
C 学習支援	C1 教科学習支援
	C2 認知発達支援
	C3 社会生活支援
D 実態把握支援	D1 実態把握支援

## V まとめ

これまで、障害の状態や特性に応じた活用方法や、ICT 活用の観点到等についての傾向を把握するためにタブレット端末等の活用事例を分析してきた。しかし、聴覚障害や言語障害のように事例が少ないものもあり、本調査だけではタブレット端末の活用について障害種別に分析できたとは一概には言えない。また、本調査で分析した障害種別の活用方法が全ての事例において有効ということではない。実際に活用をするに当たっては、児童生徒の個々の実態やその課題の背景を把握することが重要であり、紙や具体物の従来の教材の検討を行った上で、タブレット端末等を活用していくことが必要である。つまり、タブレット端末等の活用が、児童生徒の学習上または生活上の障害の困難さを改善したり、教育的ニーズを実現したりするかどうかを検討することが重要と言える。そのためには、本調査の分析結果で示したように、タブレット端末の特徴と児童生徒の課題を理解した上で、タブレット端末を活用していくことで、子供たちの学びを一層促進していくことができるであろう。

本研究では、タブレット端末活用の特徴について障害種別に活用事例を分析し、障害種別の活用事例の代表例を示すことを目的とした。金森（2012）は、「特別支援教育にこそ携帯情報端末は有効な道具」になると述べている。前述したように、現在、特別支援教育においてタブレット端末の活用に関する研究は広く実践されているが、学校現場において十分に活用がされているとは言えない現状もある。本研究のように、今後も活用事例を整理し、示していくことは、特別支援教育におけるタブレット端末等の活用に関する指導力を高めるための方策の一つとして必要であると考えられる。

## 謝辞

本章における、事例研究の分析にあたり、「魔法のプロジェクト」による成果報告書の多くの事例を対象にさせていただきました。同プロジェクトを運営する、東京大学先端科学技術センターおよびソフトバンクグループによる「魔法のプロジェクト」に対して、ここに記して感謝の意を表します。

## 引用・参考文献

- 1) 金森克浩（2012）. [実践] 特別支援教育と AT（アシスティブテクノロジー）第 2 集. 明治図書
- 2) 国立特別支援教育総合研究所（2016）. 障害のある児童生徒のための ICT 活用に関する総合的な研究-学習上の支援機器等教材の活用事例の収集と整理-（平成 26 年度～27 年度）【中期特定研究（特別支援教育における ICT の活用に関する研究）】研究成果報告書.
- 3) 国立特別支援教育総合研究所. 特別支援教育教材ポータルサイト（支援教材ポータル）. <http://kyozai.nise.go.jp/>
- 4) 魔法のプロジェクト（2015）. 魔法のワンド成果報告書. <https://maho-prj.org/?cat=19>（アクセス日, 2018-3-27）
- 5) 魔法のプロジェクト（2016）. 魔法の宿題成果報告書. <https://maho-prj.org/?cat=20>（アクセス日, 2018-3-27）
- 6) 文部科学省（2016）. 教育の情報化に関する手引. [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm)（アクセス日, 2017-12-08）
- 7) 文部科学省（2018）. 平成 28 年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果. [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/1395145.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1395145.htm)（アクセス日, 2018-03-27）

## 第4章 特別支援学校のタブレット端末を活用した指導の充実のための教師の専門性の向上のための研修と授業実践 (研究2)

### I 特別支援学校におけるタブレット端末等 ICT 機器の活用に向けた取組

タブレット端末等 ICT 機器を活用することは、障害のある児童生徒の学習等に関する困難さを補ったり、理解を促したりなど、効果的な学習に寄与できると考えられる。また、特に作業を伴う活動やコミュニケーションに困難を有する児童生徒が、ICT 機器を適切に活用することにより、これらの困難を改善・軽減できる場合もある。こうしたことから、特別支援学校において、タブレット端末等 ICT 機器の活用を進めることは、児童生徒の学習体制や手立ての充実につながる。

しかしながら、タブレット端末に代表される ICT 機器の活用に関しては、その活用方法が確立されていなかったり、ネットワーク環境の整備等の活用のための前提条件に困難さがあつたりすることから、取組に対する課題が多い状況にある。

本研究は、インクルーシブ教育システムの推進に、特別支援教育からアプローチする方法の一つとして、特別支援学校が小・中学校に対し、センター的機能を活用しながら、合理的配慮として、タブレット端末等 ICT 機器の活用を支援する際に必要な知見を対象とした。

こうしたことから、研究2では特別支援学校におけるタブレット端末等 ICT 機器の研修の現状を把握すること（II 指定研究協力地域におけるタブレット端末活用研修の現状）と、特別支援学校での実践事例を紹介すること（III 指定研究協力地域におけるタブレット端末活用に向けた取組）を目的とした。

### II 指定研究協力地域におけるタブレット端末活用研修の現状

本調査はタブレット端末を活用した研修において、どのような研修内容が必要なのか、実際に研修を受けた教員の意識を調査することによりその基礎データを整理することを目的とした。

#### 1 方法と内容

##### (1) 方法

指定研究協力地域において、研究授業を行った特別支援学校6校において、90分～120分のタブレット端末を活用した研修を実施した。主な研修内容としては、

- ①ICT活用の基本的な考え方
- ②タブレット端末を用いた演習
- ③実践事例の紹介
- ④アプリの紹介
- ⑤教材作成

であった。この研修を実施した後、了解を得た参加者に質問紙を配布し無記名でアンケート調査を行い、研修を行う上で必要な項目を調べた。質問内容は、5件法によ

る選択式及び、一部記述式で行った。

## (2) 期間

平成 28 年 9 月から平成 29 年 3 月の計 6 回

## (3) 内容

内容については、以下の構成とした。

### 【1 回答者について】

- ・担当する障害種
- ・所属学部
- ・職責
- ・タブレット端末を活用した指導に関する得意度

### 【2 タブレット端末を活用した研修において必要なカテゴリ】

- ・基本的な考え方
- ・政策動向
- ・タブレット端末の使い方
- ・タブレット端末の実践事例
- ・タブレット端末のアクセシビリティ機能
- ・タブレット端末のアプリ情報
- ・タブレット端末を使った教材作成
- ・タブレット端末を使った指導案の作成
- ・タブレット端末を使った情報収集の方法
- ・上記にない項目(記述式)

### 【3 効果的な研修を行う上で必要な内容(記述式)】

## (4) 調査結果

### (ア) 回収結果

特別支援学校 6 校で実施した研修において同意すると答えた回答は 239 件であった。

### 【1 回答者について】

回答者の属性については、下記のような分布であった。また、担当する障害種については複数に回答があった。

#### 1 担当する障害種

表 4-1 担当障害種(重複して記入あり)

視覚障害	聴覚障害	知的障害	肢体不自由	病弱
51	31	144	27	2

#### 2 所属学部

表 4-2 所属学部(n=238)

小学部	中学部	高等部	その他
47	41	132	19
19.7%	17.2%	55.2%	7.9%

(単位:人)

### 3 職責

表 4-3 回答者の職責(n=239)

管理職	活用を推進する分掌	その他
5	26	208
2.1%	10.9%	87.0%

### 4 タブレット端末を活用した指導に関する得意度

「タブレット端末を活用した指導は得意ですか。」という質問に対して、図 4-1 のような回答であった。

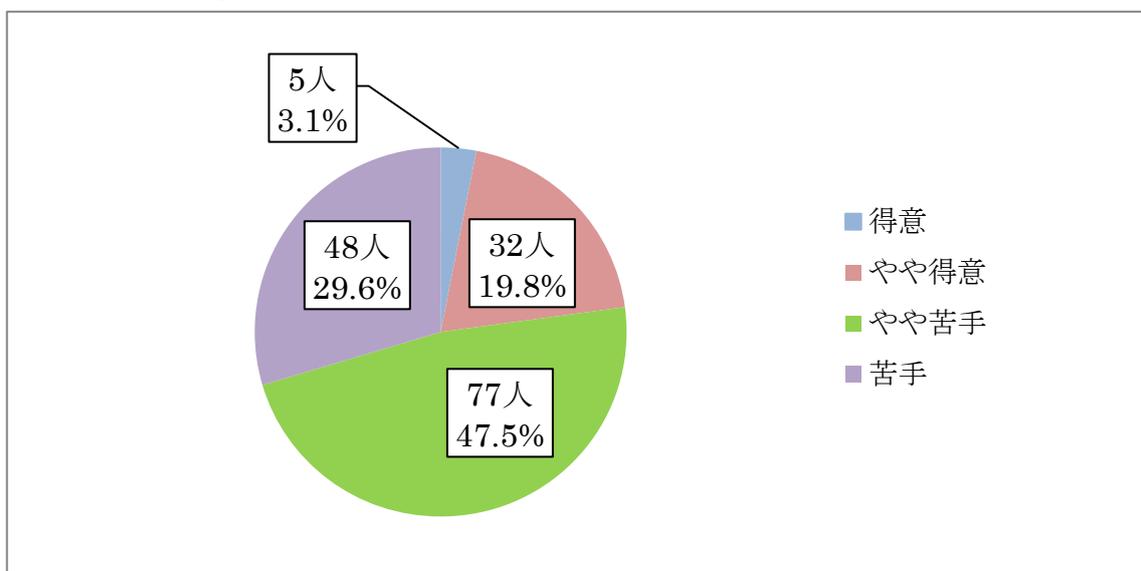


図 4-1 タブレット端末を活用した指導に関する得意度

【2 タブレット端末を活用した研修ではどのようなカテゴリ(分類)が必要と考えるか】

タブレット端末を活用した研修ではどのようなカテゴリ(分類)が必要と考えるかという質問の各項目では、図 4-2 のような回答であった。

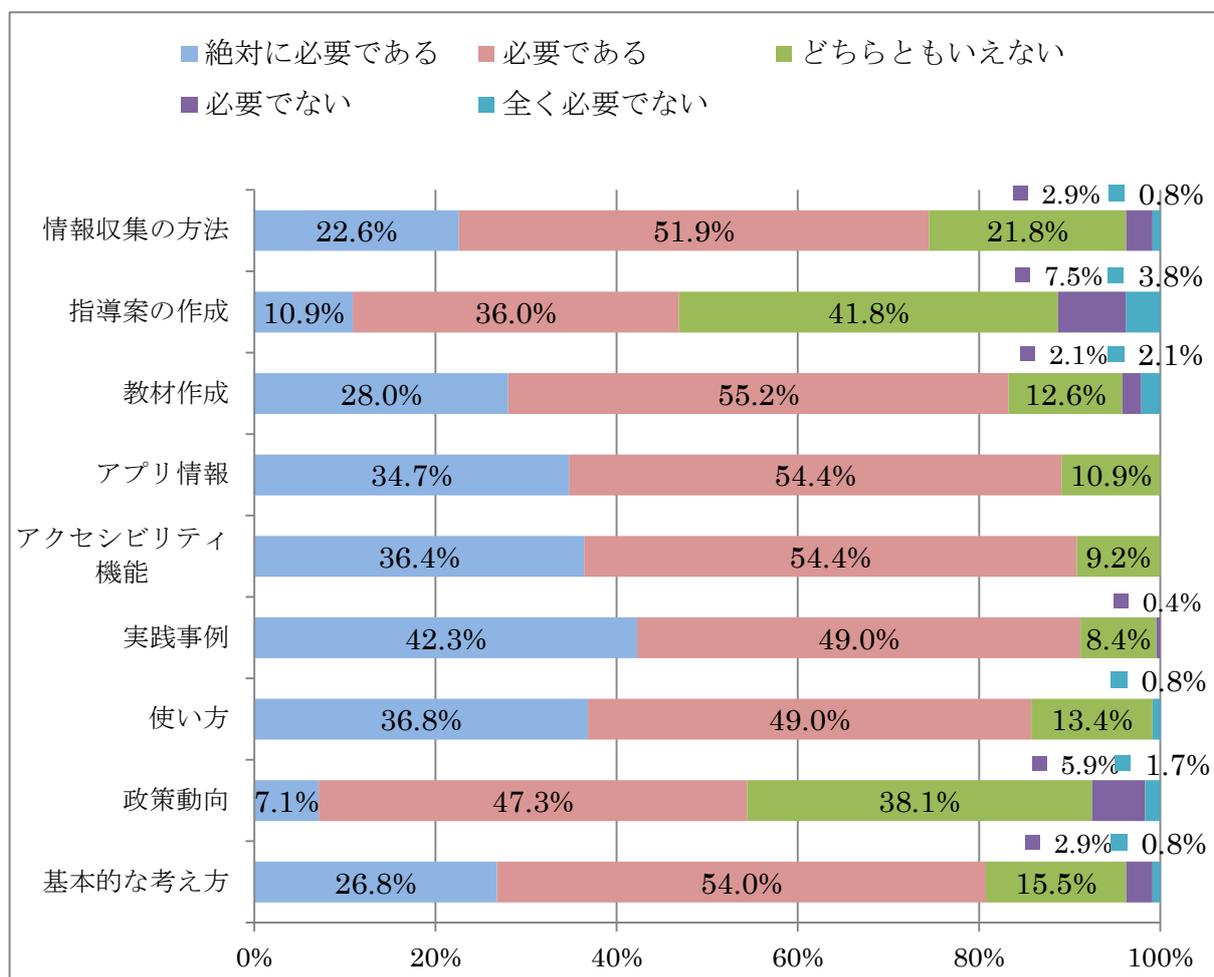


図 4-2 タブレット端末を活用した研修で必要とするカテゴリ

### 【3 効果的な研修を行う上で必要な内容(記述式)】

効果的な研修を行う上で必要な内容について自由記述で記入されたもののうち、謝辞等の挨拶のみの内容を除いて、以下のようなカテゴリの回答があった。ここでは、重複している回答などを削除し、その内容を示した(文章表現については、改めている)。

#### 1) 障害種別を含む活用事例に関すること

- ・ 中・重度の知的障害のある児童生徒への活用方法
- ・ 知的障害のある児童生徒が興味をもって取り組めるような使い方やアプリ
- ・ 生徒の実態や興味関心に応じて変更できる点や具体的にどのような展開の中で利用しているのかの具体例
- ・ 具体的な実践事例の紹介

#### 2) アプリ情報に関すること

- ・ 自作の教材を作成する方法やそのためのツールの紹介
- ・ 授業で使えるアプリの情報
- ・ 効果的なアプリの情報
- ・ 具体事例に応じたアプリの紹介

### 3) 演習や機器操作等の体験に関すること

- ・ 操作方法の説明と演習
- ・ 実践的な演習
- ・ アプリを作る演習

### 4) ワークショップの形態に関すること

- ・ グループでの演習

### 5) 研修形態に関すること

- ・ 余裕のある時間に行うこと
- ・ 内容をしぼること

### 6) 教員の習熟度や機器の知識に関すること

- ・ 機器が苦手な人用の説明
- ・ 習熟度別の研修

## Ⅲ 指定研究協力地域におけるタブレット端末活用に向けた取組

### 1 指定研究協力地域におけるタブレット端末活用に関するニーズ

神奈川県教育委員会（以下、教育委員会）では、神奈川県立特別支援学校（以下、特別支援学校）に平成 27 年度より 3 か年で実質一人 1 台のタブレット端末等の配備を計画し、ICT 活用に向けて整備を進めている。しかし、文部科学省が実施している「平成 26 年度 学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果（概要）」（平成 27 年）の中で、「授業中に ICT を活用して指導する能力」、「児童・生徒の ICT 活用を指導する能力」はそれぞれ全国平均が 71.4%、65.2% に比して神奈川県は 68.2%、56.3% と低い。これは小・中学校、高等学校も含めての数値であるが、特別支援学校においても多くの教員が授業で ICT 機器を十分に活用できていないといった実態があると考えられ、また、教員の指導力向上が課題となっていると考えられる。

この地域の課題を解決するために神奈川県は本研究の指定研究協力地域（平成 28 年度）として参画をした。本稿では、神奈川県のタブレット端末活用に向けた取組について報告する。

### 2 タブレット端末等活用の研究

神奈川県では、タブレット端末等活用の研究を進めるに当たり、「地域実践研究協力員協議会」（以下、協議会）を設置した。協議会は、特別支援学校 28 校各協力員、教育委員会特別支援教育課指導主事、神奈川県立総合教育センター指導主事、国立特別支援教育総合研究所（以下、本研究所）研究員で構成された。

幼児・児童・生徒の障害の状態や発達の段階に応じた活用について検討・検証を通して、学習補助ツール、支援ツールとしてのタブレット端末の役割を明らかにし、日々

の指導に活用するための方法を検討し、指導の充実に役立てることを目的としている。平成28年度から平成29年度の2年間、各校で実践的な活用研究を行っていくことで、特別支援学校のタブレット端末等の活用における専門性を高めるとともに研究成果をインクルーシブ教育システムの推進に向けたツールとして地域に発信をすることとした。

### 3 研究授業指定校におけるタブレット端末活用事例

協議会の参加校28校のうち27校の協力員が授業でのタブレット端末活用に向けた実践研究に取り組んだ。協力員の指導力向上を目的として、27校を視覚障害（1グループ）、聴覚障害（1グループ）、知的障害（3グループ）、肢体不自由・病弱（1グループ）の6グループに編成し、各グループから研究授業指定校として選出した6校の活用事例についての研究協議や本研究所による研修会等を実施してきた。

ここでは、研究授業指定校である6校のタブレット端末の活用事例について報告する（神奈川県平成28年度地域実践研究事業～実践事例集（中間報告）～）。

なお、使用したアプリやソフトの名称は、「 」で表記している。

表 4-4 A 特別支援学校（視覚障害）

研究テーマ		iPad を PC 操作の手順書として活用する
授業について	教科名等	自立活動
	単元・題材名	「日商 PC 検定受検記録」を作ろう！
	授業の目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・手順書を見ながら、所定の場所に写真を挿入できるようになる。</li> <li>・相手に伝わるように、要点をしばって文章を記入する。</li> </ul>
子供の実態	学部・学年	高等部 2 年
	対象の障害	視覚障害
	子供の課題	<p>未熟児網膜症による弱視で、眼鏡を使用し、普通教科は 22 ポイントの拡大教科書を使用している。パソコンにとっても興味をもち、本校中学部に入学以来「Word」や「Excel」を継続して学習している。ビジネス文書の型を覚え、表の加工などでもできるようになり、本年度は日商 PC 検定文書作成 3 級合格の目標を達成することができた。今後は、画像や言葉、文章で分かりやすく相手に伝える方法を「PowerPoint」の活用も含めて、高等部卒業までに身につけさせたい。</p>
ICT 活用について	使用した支援機器の名称	Windows PC、iPad（「Keynote」）、音声読み上げソフト（PC-Talker）
	活用のねらい	<p>パソコンの画面情報を音声で読み上げ、Windows の操作を支援するソフト（「PC-Talker」）があれば、入力する場所を見つけたり、入力した文字が正しく漢字変換できたかを知ることができる。「PC-Talker」を使って作業がスムーズに進められるように、項目、内容、写真を表組にし、写真にはラベル名をつけて、何の写真かを読み上げるようにした。生徒が全ての内容を音声で把握できて、印刷すれば A4 用紙 1 枚で情報が一覧できるものを「Word」で完成させること目指した。その際に iPad の手順書があれば①該当する場所に写真を挿入する方法②写真にラベル名をつける方法を、生徒が自分一人で行うことができると考えた。</p>
授業における支援	授業展開	<p>(1)日商 PC 検定受検を振り返り、表の 5 項目（PC 検定とは、試験会場と行き方、試験について、結果、感想）についてその内容を簡単な文章で記入する。</p> <p>(2)iPad の手順書を見ながら、以下の手順で表を完成させる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①サーバー上の自分のフォルダに用意された指定のファイルを開く。</li> <li>②手順書の例を参考に指定された場所に写真を挿入する。</li> <li>③写真を右クリックし、「図表番号の挿入」を選択し、ラベル名をつける。</li> </ul>

		<p>④文章を入力し、内容の欄に収まるように要約する。</p> <p>⑤全部入力できたら、全体のレイアウトを確認する。</p> <p>(3)印刷し、A4用紙1枚に収めることができたか確認する。</p>
効果・評価	子供の様子や変容及び授業の評価	<p>PC画面のすぐ横にiPadをスタンドで固定した。(図4-3)生徒は自分で見やすいように調整し、画面をスワイプして見たいページ開いて確認しながら、自力でPCを操作して表を完成することができた。iPadは、スタンドを使うとPCと並べて設置できる点で使いやすかった。またデジタルの手順書は、色を変えたり、書体を変えたり、iPadに内蔵されている画面読み上げ機能「VoiceOver」を使用すれば、いろいろな視覚障害の生徒に対応できる点でも有効である。今回の手順書は間違いなく読み上げできたが、「VoiceOver」は、読み違いや、読み方のコントロールができない等の難があるため、事前の確認が必要である。マルチメディアディジイで教材を作れば、専用のアプリを使って音声で問題なく読みあげることができる。</p>



図 4-3 A 特別支援学校の実践の様子

表 4-5 B 特別支援学校（聴覚障害）

研究テーマ		ろう、難聴児の学習効果を高めるタブレット型端末の活用について
授業について	教科名等	家庭/技術・家庭
	単元・題材名	生活に役立つものを作ろう
	授業の目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生活に役立つものの製作に関心をもち、これまでに得た技能を生かしたり、手順を確認したりしながら取り組む。（関心・意欲・態度）</li> <li>・用具を安全に取り扱い、手縫いや ミシン縫いで、エプロンを製作することができる。（技能）</li> <li>・ミシンや用具の名称や扱い方が分かる。（知識・理解）</li> </ul>
子供の実態	学部・学年	小学部 6 年
	対象の障害	聴覚障害
	子供の課題	<p>見る、その他</p> <p>きこえの程度は様々であるが、視覚で情報をとらえているため、より分かりやすい視覚情報の提示が求められる。また、日本語の獲得も狙い、字幕や文カードでの提示を必ず併用していく。</p>
ICT活用について	使用した支援機器の名称	iPad 「iBooks」「Book Creator」、MacBook 「iBooks Author」
	活用のねらい	<ul style="list-style-type: none"> <li>・課題を自力で解決しようとする姿勢の育成。</li> <li>・説明文の読み取りの難しさを補助する静止画や動画での提示。</li> </ul>
授業における支援 授業展開	授業展開	<p>(1) 1、2 時間目：ミシンの使用方法の動画に興味を示してじっくり見る児童もいるが、手順が分からないときに教師を呼ぶ児童も多い。</p> <p>(2) 3、4 時間目：全体に、モニターで動画でしつけ縫いの方法を見せてから教示した。 教示の際に、実際に児童とやり取りをして大事な点を明確にした。 ミシンの順番待ちの間に語彙の確認クイズに取り組む児童もいた。</p> <p>(3) 5、6 時間目：ミシンの扱い方について、タブレット端末で確認するという手順の定着が見られた。</p> <p>(4) 7、8 時間目：タブレット端末の活用と児童同士のやり取りで作業を進めることができた。</p> <p>(5) 9、10 時間目：完成</p>

<p>効果・評価</p>	<p>子供の様子や 変容及び授業 の評価</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自力で課題を解決する姿勢を育成することができた。</li> <li>・タブレット端末で撮影することで、行動に緊張感が生まれ、慎重に行動する様子が見られた。また、自分の行動についてふりかえる手立てとして活用することができた。</li> <li>・タブレット端末はあくまで補助的な手段として用いるのが望ましいと考えられる。教師と児童とのやりとりや、児童の思考を助けたり、客観性をもたせたりする道具として非常に魅力的なものと考えられる。</li> </ul>
--------------	----------------------------------	--

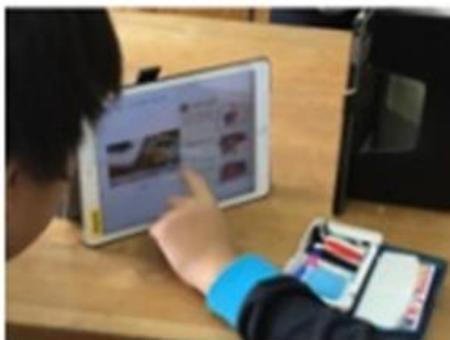


図 4-4 B 特別支援学校の実践の様子

表 4-6 C 特別支援学校（知的障害）

研究テーマ		タブレット型端末等活用での書字能力の向上～自分の名前が書けるには～
授業について	教科名等	国語
	単元・題材名	文字を書こう
	授業の目標	筆記用具を使用して自分の名字が書ける。
子供の実態	学部・学年	中学部 3 年
	対象の障害	知的障害
	子供の課題	対象生徒は中学部 3 年男子生徒で、手指の巧緻性、言語指示理解に課題がある。自信のあることや興味のあることには意欲的に取り組むが、自信がもてない活動は拒否をする傾向がある。特にひらがなに対する苦手意識が強く、机に顔を伏せたり床に寝転んだりして、筆記用具を握ることに拒否を示す状態であった。しかし、数字に興味はあり、数字を模写することができる。このことから、ひらがなを書くこと自体に自信が無く、強い拒否感があることが考えられる。
ICT活用について	使用した支援機器の名称	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad、「なぞっておぼえる！ひらがなカタカナ」</li> <li>「TayasuiSketches」「しゃべって」</li> <li>・ タッチペン</li> </ul>
	活用のねらい	ひらがなを書くことに対する強い苦手意識を緩和させるために iPad が効果的なのではないかと考え、書字学習の導入として iPad 及びアプリ「なぞっておぼえる！ひらがなカタカナ」「TayasuiSketches」を活用し書字の学習を進めた。その後、iPad から現実の筆記用具を用いた書字、中でも名字の 3 文字が書けるように学習展開を設定する。アプリ「しゃべって」は、正解したときの達成感が得やすく、また不正解だった場合にも否定感が少なく、修正もしやすいため、生徒にとって負担がなく軽快に学習を進められる特徴があると考え書字学習の導入として使用した。
授業における支援	授業展開	<p>(1)アプリを使用してのなぞり練習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ アプリ「なぞっておぼえる！ひらがなカタカナ」</li> <li>「TayasuiSketches」を使用。</li> </ul> <p>(2)iPad の画面を使つてのトレーシング</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 名前を表示した iPad の画面上に薄手の紙を置きマーカーペンでなぞらせる。</li> </ul> <p>(3)アプリと紙を使つてのなぞり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 名前を表示した iPad の画面上に紙を置きマーカーペンでなぞらせる。</li> </ul>

		<p>(4)iPad や紙への模写</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アプリ「しゃべって」を使用し正確性を高める。</li> </ul>
効果・評価	<p>子供の様子や 変容 及び授業の評 価</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・苦手意識の緩和：強い拒否を示していた書字学習も、導入場面で iPad を使用したことにより、今では自らペンを握り、自信をもって取り組むことができるようになった。</li> <li>・失敗時の修正のしやすさと少ない否定感：書き間違いをしまった場合も簡単に修正ができるとともに、教員による失敗の指摘よりも少ない否定感であるため、やる気をなくすことなく取り組み続ける様子が見受けられた。</li> <li>・授業の評価：現在では見本を見ることなく、ひらがな名字3文字が書けるようになった。生徒の学習意欲を高める導入として非常に効果的であった。</li> </ul>



図 4-5 C 特別支援学校の実践の様子

表 4-7 D 特別支援学校（知的障害）

研究テーマ		自立と社会参加に向けて～一人で清掃ができるようになるろう～
授業について	教科名等	自立活動、各教科等を合わせた指導
	単元・題材名	日常生活の指導・清掃
	授業の目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・iPad を一人で操作し、少ない支援で清掃に取り組むことができる。</li> <li>・清掃終了後、iPad を教員に手渡すことができる。</li> </ul>
子供の実態	学部・学年	高等部 2 年
	対象の障害	知的障害、自閉症
	子供の課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・清掃の基本的な動作は一人で行うことができるが、手順の理解に課題がある。また、次の活動に見通しをもつことができているときでも指示待ちになる傾向がある。</li> <li>・イラストやひらがな、数字を用いたメモなどの視覚支援が有効である。</li> </ul>
ICT 活用について	使用した支援機器の名称	iPad 「Keynote」
	活用のねらい	<ul style="list-style-type: none"> <li>・イラスト、文字、数字を用いて視覚的に情報を呈示する。</li> <li>・アニメーションを用いて活動のイメージをもちやすくする。</li> <li>・iPad を操作することで、教員の言葉掛けがなくても活動を引き出す。</li> </ul>
授業における支援	授業展開	<p>iPad を操作しながら清掃に取り組む（図 4-6）。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)机、いすを運ぶ</li> <li>(2)ほうき</li> <li>(3)雑巾掛け</li> <li>(4)机、いすを運ぶ</li> <li>(5)iPad の返却</li> </ol>
効果・評価	子供の様子や変容及び授業の評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・iPad を使用する以前はその都度言葉掛けや指さしの支援が必要であったが、iPad を使用することでおおむね一人で取り組むことができるようになった。</li> <li>・誤操作により、画面が切り替わってしまうこともあったが、正しい手順で取り組めることが増えた。</li> <li>・【一人で取り組む】というねらいに対してはおおむね達成することができた。今後はこの教材を生かしながら、清掃の技能を高めたり、他の場面や他の生徒に活用したりできると良い。</li> </ul>

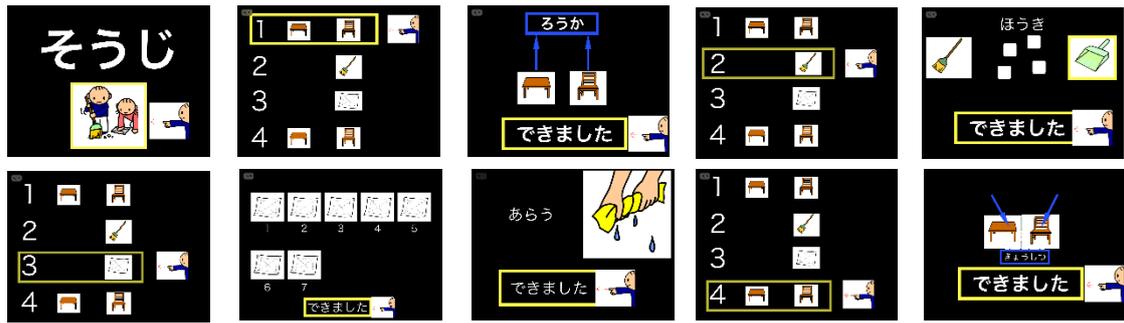


図 4-6 手順書の画面

表 4-8 E 特別支援学校（知的障害）

研究テーマ		自立と社会参加に向けた日常生活の指導
授業について	教科名等	道徳、総合的な学習の時間、特別活動、自立活動、各教科等を合わせた指導、その他（職業）
	単元・題材名	職業生活に必要な姿勢や声量
	授業の目標	勤労の意義について理解するとともに、職業生活に必要な能力を高め、実践的な態度を育てる。
子供の 実態	学部・学年	高等部2年
	対象の障害	知的障害
	子供の課題 (特性・ニーズ)	<p>見る、聞く、話す、読む、書く、運動と姿勢、日常生活活動、不注意、多動性－衝動性、社会性・コミュニケーション、覚える・理解する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自分で書いた台本では、「どの部分を読むのか？」や「自分の字が読めない」などの課題がある。</li> <li>姿勢保持ができず、体の向きが定まらないことが多い。</li> <li>初めてのことに對して不安があり、場面や環境によっては発言ができないことがある。</li> <li>場面に適した声量で話すことのできないことがある。</li> <li>自分の気持ちを、相手に伝わる言葉を選んで話すことが難しい。</li> <li>一度苦手意識をもった課題に対しては抵抗感があり、取組を拒否したり時間がかかったりする。</li> </ul>
ICT活用について	使用した支援機器の名称	<ul style="list-style-type: none"> <li>・iPad 3台、「Voice Meter Pro」「カメラ」「Keynote」</li> <li>・AppleTV、ディスプレイ、TV</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・目標を安心感のある環境で繰り返し発表練習をすることにより、自分の課題を意識する。</li> <li>・発表をする声量やスピード、姿勢について自分で確認することができない。ICT機器を使用することによって、他者視線をその場ですぐに確認することができる。</li> <li>・声量が生徒自身が視覚的に判断し、自分の課題について理解できる。(アプリの選別を行う際に、習熟度に関係なく視覚的に声量が判断できるアプリ「Voice Meter Pro」を選別した。)</li> <li>・紙媒体の台本では情報量が多すぎるため、教員が情報選別を行い、生徒に提示をする。Keynoteで台本を作成しディスプレイで提示することで、文字や文章単位で発表することもできる。生徒に合った文字の大きさや文字色に変更することもできる。</li> </ul>

<p>授業における支援 授業展開</p>	<p>授業展開</p>	<p>(1) 本時の予定 （実習報告会について、報告会の日程確認）</p> <p>(2) 本時の内容理解 （実習報告会の意味、意義理解）</p> <p>(3) 発表についての確認 （発表の順番、気を付けること）</p> <p>(4) 発表</p> <p>(5) 振り返り（ビデオ）</p>
<p>効果・評価</p>	<p>子供の様子や 変容 及び授業の評価</p>	<p>(1) 1 時間目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発表者の正面に iPad を設置した。iPad は生徒用いすの上に置き、「Voice Meter Pro」を起動させ、テレビで出力するように設定を行った。そのことにより、発表者の視線を正面に向けることができた。</li> <li>・「Voice Meter Pro」のメーターの動きとキャラクターの動きに対して生徒が興味を示し、休憩時間に自分から大きな声を出すことや視線を上げることなどの変化が見られた。しかし、授業の中では発表者のメーターが気になり、聴講者は後方に設置したテレビを振り返ってみて集中力が欠けてしまった。</li> </ul> <p>(2) 2 時間目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実習後で働く意欲が高く、積極的に声を出そうという意識があった。しかし iPad と発表者の距離や口の動き、滑舌によってはアプリでの正確な判断をすることができていなかった。結果、本人の意欲の低下につながってしまった。</li> <li>・「Voicr Meter Pro」のメーターを見るため、発表者は視線を前に向けて適切な声量になるように意識ができてきた。しかし、台本を読むだけであり、人に伝える発表ではなかった。</li> </ul> <p>(3) 3 時間目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・クラス単位で行うことで、発表するための安心した環境づくりにつながった。そのことにより緊張や抵抗感を下げることができた。</li> <li>・発表する位置に足跡マークを設置することにより、発表する姿勢を正すこともでき、聴講者の方へ体を向けることもできた。そのことにより、相手にきちんと伝えるべき発表の姿が見られた。</li> </ul>

		<p>(4) 4 時間目</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad で発表の録画を行い、発表後すぐにテレビにて動画を出力して振り返りを行った。そのことにより、客観的に自分の声や表情を見ることができた。そのことで、自らの課題を認識することができた。</li> <li>・ 紙の台本を読むことに苦手意識がある生徒に対して、 「Keynote」で作成された台本をディスプレイで提示した。情報が選別されたことで、発表することに対して安心ができ集中できる環境となった。何を発表すればいいのかがわかったことで、ディスプレイの方に体を向けいつもよりも大きな声で発表することができた。</li> </ul>
--	--	--

表 4-9 F 特別支援学校（肢体不自由）

研究テーマ		肢体不自由教育におけるコミュニケーション支援機器としての iPad 活用
授業について	教科名等	自立活動
	単元・題材名	僕について紹介します
	授業の目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自己紹介のコンテンツ作成を通じて、教師と対話しながら情報を取捨選択し、まとめる。</li> <li>・スワイプ、タップなどの動作を自分で行き、タブレットを操作する。</li> <li>・作成したプレゼンテーション資料を使用して自己紹介をする。また、こうした視覚的補助ツールを使用することによって、より正確に相手に情報を伝えられることを実感する。</li> </ul>
子供の実態	学部・学年	高等部 3 年
	対象の障害	知的障害、肢体不自由、言語障害
	子供の課題	<p>&lt;話す&gt; 構音障害があるものの、コミュニケーションに対して積極的である。語彙があり、相手が言っていることを理解している様子だが、発音が不明瞭であり発信が困難であることに困難さをもっている。</p> <p>&lt;運動と姿勢&gt; 全身に中程度のまひがある。上肢及び下肢全体の筋緊張が強い。左手優位である。上下左右に動かすことができるが、関節可動域の制限や筋緊張により、作業によっては支援が必要である。家庭で自分の iPad を所有しており、動画視聴などで余暇を楽しんでいるが、自分で操作が行えないため家族の支援が必要である。少しでも自分で操作できる部分が増えると良い。</p>
ICT活用について	使用した支援機器の名称	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPad、「Book Creator」「iBooks」「カメラ」</li> <li>・ 大型液晶 TV、AppleTV</li> </ul>

	活用のねらい	<p>本生徒の課題に対し、以下に挙げる iPad 利用のメリットが課題解決に有用であると考えた。</p> <p>①タッチパネルがより直感的な操作を可能にする。</p> <p>②可搬性が高いことや、電源につながず長時間使用できることから、設置箇所や角度・高さなどの調整がしやすい。</p> <p>③上肢可動域の制限に合わせて調整が行えることや、車椅子とあわせて使用できるテーブル(カットアウトテーブルなど)上で気軽に使用できることで、使用時のストレス減が図れる。</p> <p>④具体物の操作に比べて筋力や巧緻性が高なくても、小さな動作で目的を達成できる。</p> <p>⑤汎用性と個別性を併せもった機器であるため、家庭で購入して卒業後も継続して活用することができる。また、豊富なアプリから、学習の目的に合ったものを選択することができる。</p> <p>以上5点に加え、本人の「自分でもっと iPad を操作したい」という意欲を汲み、学校でも教材として使用することで操作の向上を目指す。</p>
授業における支援	授業展開	<p>(1)「iPad を使ってみよう」(7月5日～9月26日、全4回)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・学校の iPad を使用し、操作しやすい姿勢や方法、道具を探った。</li> <li>・iPad に触れ、タッチ操作やスクロール操作などに親しんだ。</li> </ul> <p>(2)『僕の好きなこと』をあつめてアピールしよう(10月3日～11月21日全8回)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・引き続き、学校の iPad を使用してスワイプやタップの練習をした。その際、太鼓演奏アプリや好きな音楽が流れるコンテンツ(「BookCreator」を使用して教師が作成)を使用した。</li> <li>・練習していくうちに、本人の握りこんだ左手中指第二関節を画面に当てて操作する方法が一番適していることがわかった。本人もそれに決め、更なる操作の習熟を目指した。</li> <li>・「BookCreator」で自己紹介コンテンツを作成していった。テンプレートを教員が作り、そこに本人が選んだ素材を挿入した。</li> <li>・作成した自己紹介コンテンツのページを自分でめくったり、動画や音声を再生したりしながら自己紹介を行う練習をした。</li> </ul>

		<p>(3)『僕の好きなこと』を集めてアピールしよう本番編」(11月28日全1回)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・作成した自己紹介コンテンツを使用して発表をした。聴衆の前で自分の話を聞いてもらったり、自分で画面操作ができたことで達成感を得ることができた。</li> </ul>
効果・評価	子供の様子や変容及び授業の評価	<p><b>【生徒の変容】</b></p> <p>(1) スワイプ、タップなどの動作が上達し、自分でタブレットの画面操作を行える場面が増えた。</p> <p>(2) 発話でのコミュニケーションに加え、あらかじめ準備した資料を使うことで、より正確に自分が伝えたいことを相手に伝えることができ達成感を得た。</p> <p>(3) 教師におすすめのアプリを聞いたり、そのアプリのインストールを家族に依頼するなど、家庭でもより積極的にタブレットを活用しようとする意欲が増した。</p> <p><b>【授業の評価】</b></p> <p>(1) 生徒との対話を通じて生徒の興味を引く題材を選択し使用することで、タブレットの活用について生徒の意欲を高めることができた。</p> <p>(2) 書見台やカットアウトテーブルの使用、高さの調整など、生徒がタブレットの操作をしやすい姿勢の工夫ができた。</p>

## IV まとめと考察

### 1 指定研究協力地域におけるタブレット端末活用に関する研修のニーズ

指定研究協力地域では、タブレット端末を活用した指導を行うことが得意か、という質問に対し約4分の3の人がやや苦手または苦手と答えている所から、研修のニーズは高いと考えられる。指定研究協力地域では、特別支援学校において、タブレット端末の活用はこれから進められる状況にあるということが示された。

そうした状況の中での研修内容へのニーズでは、どれも必要だとの意見であったが、実践事例や使い方に対しては、「絶対に必要である」の回答が40%以上を占めており、実践場面でどのように使うのかを示すことがまず始めに求められていると考えることができる。

### 2 指定研究協力地域におけるタブレット端末活用

神奈川県の実践研究では、研究授業指定校として選出した6校の活用事例について、研究協議会等で児童生徒の障害による困難さや課題を把握し、授業のねらいを達成するためにタブレット端末等の活用について検討や協議を進めてきた。このように、授業でのタブレット端末等の導入に当たり、まずは児童生徒の課題に注目し、学習上の困難さを改善するためにタブレット端末等の活用について検討を進めていくことが、効果的な活用をするための重要な視点であると考ええる。

また、研究授業指定校の活用事例について、第3章-II表3-2で示した「タブレット端末等の活用のカテゴリ」、第3章-III表3-3で示した「本調査で追加したICT活用の観点」をもとに、以下のとおり整理をした（活用事例によっては、表3-2に該当しない活用のカテゴリが考えられたため、表3-2のカテゴリに加えて、【主体的行動の支援】を活用の分類の観点として整理をした。）。

表4-10 各事例におけるタブレット端末活用の分類整理

	活用の目的と内容	活用の分類
A 特別支援学校(視覚障害)	<ul style="list-style-type: none"><li>・画面上の情報を拡大表示で見ること で内容を理解する。</li><li>・デジタル手順書の文章を読み上げ音声で聞くことで内容を理解する。</li><li>・タブレット端末を見やすいようにアームスタンドで固定する。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・拡大表示 (B1)</li><li>・手順書、読字の支援 (B1)</li><li>・タブレット端末等の固定 (B2)</li></ul>
B 特別支援学校(聴覚障害)	<ul style="list-style-type: none"><li>・作業内容を動画や文章等の視覚情報で保障する。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・視覚情報の提示、手順書 (B1)</li></ul>
C 特別支援学校(知的障害)	<ul style="list-style-type: none"><li>・書字の向上を目指し、興味のあるiPadを活用し、様々なアプリで書字の練習をする。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・書字の代替手段 (B2)、学習教材 (C1)</li></ul>

D 特別支援学校(知的障害)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生徒の活動の見通しにつなげたり、主体的な行動を引き出したりするためにデジタル教材のスケジュールを使用する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・手順書 (B1)、スケジュール (B3)、主体的行動の支援</li> </ul>
E 特別支援学校(知的障害)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・動画での振り返りやアプリによる声量の大きさの表示により、視覚的に理解しやすくする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報の入手 (B1)、振り返り (C3)</li> </ul>
F 特別支援学校(肢体不自由)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他者に自分の意思をより分かりやすく伝えるため、コミュニケーションの補助ツールとして、画像や文章等を使用する。</li> <li>・操作しやすいように書見台に iPad を置いて使用する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コミュニケーション支援 (A1)</li> <li>・タブレット端末等の固定 (B2)</li> </ul>

このように活用事例を整理してみると、神奈川県で行った事例では、「B 活動支援」と「C 学習支援」に関する分類項目が多く行われていることが分かる。研修のニーズで述べられた、使い方や実践事例の紹介という視点から実践研究を行うとすれば、「A コミュニケーション」や「D 実態把握支援」の実践へも今後取り組み、活用事例の蓄積を行う必要がある。

このように、ICT 活用の観点を用いることにより、タブレット端末の活用方法のイメージがしやすくなり、教員が授業で活用をする上でも参考になる。前述したように児童生徒の障害による困難さや課題を把握した上で、活用方法を検討していくことが重要である。その上で、本研究のような活用事例について具体的に整理して教員に示すことにより、授業での活用につながっていくのではないかと考える。

## 第5章 タブレット端末活用のガイド作成のための小・中学校のニーズの検討と実践事例の収集（研究3）

### I 「特別支援学校のセンター的機能を担当する先生のための小・中学校のタブレット端末の活用に関するガイド」の作成に向けて

本章では、「特別支援学校のセンター的機能を担当する先生のための小・中学校のタブレット端末の活用に関するガイド」（以下「ガイド」）の作成に向けて小・中学校の先生方が抱えているニーズや、センター的機能の取組の情報を得るために3つの調査を実施した。

#### ①長野県 A 地区の小・中学校におけるタブレット端末等 ICT 機器の活用に関するニーズ調査

指定研究協力地域（長野県）の協力のもと、地域における小・中学校のタブレット端末活用に対するニーズをフォーカスグループインタビューの手法を参考に収集分析した。

#### ②全国のタブレット端末等 ICT 機器を活用したセンター的機能を実施している特別支援学校に対する質問紙調査

長野県 A 地区という限定された地域における調査から明らかとなった、タブレット端末等 ICT 機器活用に関するニーズが、全国の他地域においても共通するニーズであるかどうかを明らかにすることとした。そのために、平成 26～27 年に実施した ICT 機器活用に関する調査において、タブレット端末等 ICT 機器を活用したセンター的機能を実施していると回答した全国の特別支援学校を対象に、小・中学校におけるタブレット端末等 ICT 機器の活用に関するニーズに関する質問紙調査を行った。

#### ③長野県内特別支援学校に対するタブレット端末等 ICT 機器を活用したセンター的機能に関する訪問調査

ガイドの内容を検討する際に必要な実践事例を得るために、長野県内の特別支援学校を対象に、タブレット端末等 ICT 機器を活用した地域支援に関する訪問調査を行った。さらに、特別支援学校が地域支援の対象としている小・中学校にも訪問調査を行い、学習の様子や、タブレット端末を選定した理由、支援の成果や課題などの聞き取りを行った。

以下、それぞれの調査についての詳細を述べる。

## Ⅱ 長野県 A 地区の小・中学校におけるタブレット端末等 ICT 機器の活用に関するニーズ調査（略称：調査 2）

### 1 はじめに

本研究では、ガイドを作成して、その解決の一助とすることを目的の 1 つに挙げている。このためには、小・中学校において、情報端末等を活用する際に、どのようなニーズがあるのかを明らかにする必要がある。一般的なアンケート調査を行うことにより、それらのニーズを検討するとしても、小・中学校と特別支援学校へ別々に調査や聞き取りを行うことでは、地域支援が、特別支援学校の教員と小・中学校の教員の双方向の活動であることから十分な情報が得られない可能性も高いであろう。

小・中学校のニーズと特別支援学校の支援可能な内容としてのシーズのマッチングや、両者の共同作業により、それぞれが持つ潜在的なニーズやシーズも含めたアイデアを収集し、分類、分析して項目化すること、加えて、そこでの解決策などをグループインタビューのような形で実施することができれば、特別支援学校のセンター的機能によって、小・中学校のニーズにより一層確実に応じた支援が実施できると期待される。

これらの手法の 1 つにフォーカスグループインタビューがある。実際に、それに関わる関係者を集めて、その関係者のグループに対して、議論を行いながらインタビューを行うことで、そのグループのもつニーズや考え方などを明らかにする手法とされるこの結論の妥当性を担保するのが、理論的飽和（Theoretical Saturation）と呼ばれる条件である。理論的飽和とは、例えば、1 つのグループで検討された意見等について、そのグループと同じようなメンバーで構成される別のグループの意見と比較をして行くという作業を行う。このグループを 3 つあるいは 4 つの別のメンバー（全てのメンバーの属性は共通であるが、人が違う）で、順次グループインタビューを行った結果出された意見が、ある一定の範囲を超えない状態を指す。フォーカスグループインタビューでは、このグループ数は 3 から 4 で妥当性があるとされる（Vaughn, Schumm & Sinagub, 1996; Krueger & Casey, 2015）。

### 2 調査 2 の目的

本調査では、小・中学校のニーズと特別支援学校の支援可能な内容としてのシーズのマッチングについての検討を、両者で構成する「フォーカスグループ」で実施することで、それぞれが持つ潜在的なニーズやシーズも含めたアイデアを収集する。続いて、それらを分類整理して項目化することを通じて、小・中学校が求めるニーズを明らかにすることを目的とする。なお、この結果を「Ⅲ 全国のタブレット端末等 ICT 機器を活用したセンター的機能を実施している特別支援学校に対する質問紙調査」で全国の特別支援学校でセンター的機能を通じてタブレット端末を活用した支援を行っている先進的な学校へ照会することで項目の妥当性を検討するための

原案とすること。

### 3 調査2の方法

#### (1)「フォーカスグループ」によるニーズの創出とブレイン・ライティング法による解決策の検討

特別支援学校で地域支援を行う担当者と小・中学校で、その支援を受ける担当者を1つグループとして、フォーカスグループインタビューを参考としたグループインタビューを行うこととした。対象は、研究協力地域である長野県A地区の特別支援学校において地域支援を担当する教員と、その支援を受ける小・中学校の担当者と合計37名とした。6人で5グループを構成し、司会者をその中から1名（特別支援学校地域支援担当で合計6名、その内の全体進行が1名）であった。司会者（6名）を除いた構成は以下の通り。

長野県A地区の特別支援学級教員 12名  
長野県A地区の通級指導教室 1名  
長野県A地区の通常の学級 1名  
長野県A地区の高等学校養護教諭 1名  
長野県A地区の特別支援学校 16名（小・中学校経験あり）

通常のフォーカスグループインタビューと異なる点は、これらのグループの協議を平行して行わせること、理想的な等質グループで構成されないことであった。等質性については、後日の分析で考慮できるように、参加者には、タブレット端末の活用状況や活用への態度を質問することとした。

具体的には、活用状況として、所属する学校におけるタブレット端末の導入の有無と台数、設置（導入）場所、タブレット端末の指導への活用経験の有無、頻度を問うた。また、活用への態度として、操作が難しいと感じる程度の大きさ、活用したいという思いの程度の大きさ、タブレット端末の活用により分かりやすい授業がきくと思う程度の大きさ、タブレット端末の使用に疑問を感じている程度の大きさを問うた。

このグループ協議は、地域支援関係の担当者の研修会の機会を活用して実施することで、多くの参加をえることができた一方で、時間の制約があったことから十分に議論を尽くすだけの余裕がない状況で実施したものであり、理論的飽和という条件を十分に満たさない可能性がある。これについては考察で述べる。

これに合わせて、ニーズを抽出した後に、アイデア創出法の1つであるブレイン・ライティング法による解決策の検討を行うことで、グループで出されたニーズについては、それぞれに解決策を検討してもらうこととした。

#### (2) ニーズの絞り込みと再タイトル付け作業

上記(1)で得られた結果をもとに、研究分担者が複数で、タイトルの絞り込み

と、そのタイトルに一致するニーズの項目を整理する作業を行うことで、小・中学校への支援のニーズの絞り込みを行う。

#### 4 調査2の結果

創出された具体的な解決策等を記述する前に、参加者から得た長野県 A 地区の状況を記述する。

まず、小・中学校から特別支援学校へのタブレット端末等に関する相談は 72%あり、残りの 28%はないと回答した。また、特別支援学校に小・中学校への支援のために貸しだし可能なタブレット端末の有無を確認したところ、あるとした回答は 22%、で残りの 78%は無いと回答した。次いで、タブレット端末を活用することで「分かりやすい授業ができる」と考えている割合は「あてはまる」と「ややあてはまる」を加えると 97%となり、残りの 3%は「あまりあてはまらない」で「あてはまらない」という回答はなかった。さらに、タブレットを使用すること自体に疑問があるか、についての問いには 90%が「あてはまらない」「あまりあてはまらない」としており、今回の参加者はタブレット端末を活用した授業に肯定的な意識を持っていると考えられた。

これらの結果から、それぞれのグループ間で態度や経験に大きな隔たりのないことが確認された。また、今回の調査で明らかになったニーズは、タブレット端末の活用を、より積極的に活用したいと考える教員のアイデアであり、今後、タブレット端末等の活用が進展する時期において有効な内容と考えられる一方、それほど積極的でない学校や教員のニーズは別途に検討する必要や、全国の教員のタブレット端末等の活用についての意識調査も必要かもしれない。

##### (1)「フォーカスグループ」によるニーズの創出とブレイン・ライティング法による解決策の結果

実施日：平成 29 年 7 月 31 日（月）

場所：長野県 A 地区

ニーズは、合計 139 提案された。この各班で出されたニーズは、関連のある項目をグループ分けした後、それぞれに、それらのニーズを代表するタイトル名を付けた。タイトルは各グループ、それぞれに 5 つあるいは 6 つ創出されて合計 27 個であった。具体的に例をあげると、最終的には『児童生徒に対するタブレット端末等の使用に関するルールの指導』という項目に整理された内容の例として「タブレット端末を活用するために、夢中になりすぎてしまう児童・生徒への支援策、活用方法」、「タブレットを使うときに自分の思うままではなく、教師側が意図した使い方ができるためのルールの決め方や言葉かけをどうするか」など具体例が挙げられた。これらの 27 項目に対する解決策は、ブレイン・ライティング法により創出され、1 つの項目ごとに 18 個であり、その総数は合計 486 案となった。

##### (2) 上記のニーズの絞り込みと再タイトル付け作業の結果

研究分担者による絞り込み作業の結果、ニーズのタイトルは 10 個、それぞれに含まれる具体的な内容は、整理統合、追加のプロセスを経て合計 29 個となった。絞り

込みにあたり、研究分担者を2つのチームに分けて、それぞれにグループで分類の作業を行ったのち、分類が異なったものについて、合議により10項目を決定した。

結果として得られたタイトル10個とそれぞれの下位の具体的内容の29項目は以下の通りであった。

- ① 教員のタブレット端末等の活用に関する専門性
  - タブレットの音量やカメラなどの基本的操作
  - 操作制限の設定方法（例 画面上に表示されている一つのアプリケーション以外は利用できないようにする設定など）
  - 児童・生徒の実態に即したアプリの選定方法
  - 児童・生徒の実態に即したアプリの活用方法
- ② タブレット端末等を活用するための整備状況（台数やアプリの確保等）
  - セキュリティーを含めた Wi-Fi の整備
  - 大型テレビへの接続機器の整備
  - タブレット端末等 ICT 機器の導入
  - 機器の管理方法
- ③ 児童生徒に対する、タブレット端末等の使用のルールの指導
  - タブレット端末等の使用に関する約束の仕方
- ④ 児童生徒に対する、タブレット端末等の操作方法の指導（タイピングなど）
  - 文字入力難しい児童・生徒に対しての支援の方法
- ⑤ 読みの指導に対するタブレット端末等の活用方法
  - 読むことに抵抗感がある児童・生徒への活用方法
  - 読むことが苦手な児童・生徒への読み方の指導の活用方法
- ⑥ 書きの指導に対するタブレット端末等の活用方法
  - 書くことに抵抗感のある児童・生徒への活用方法
  - 枠の中に書くことができない児童・生徒への活用方法
  - 形を捉えられず正しい字形にならない児童・生徒への活用方法
- ⑦ 計算の指導に対するタブレット端末等の活用方法
  - お金の理解が難しい児童・生徒への活用方法
  - 数概念を教えるための活用方法
  - 時計の理解が難しい児童・生徒への活用方法
- ⑧ コミュニケーションの指導に対するタブレット端末等の活用方法
  - 自分の伝えたいことをうまく整理ができない児童・生徒への活用方法
  - 発語のない児童・生徒の意思表示のための活用方法
- ⑨ スケジュール管理の指導に対するタブレット端末等の活用方法
  - 不安感や初めてのことに對して見通しがもてるスケジュールの提示方法
  - 自分でスケジュール管理ができるようにするための活用方法

- 急な予定変更への提示方法
- ⑩ その他（主体的・意欲的に取り組めるための教師側の工夫等）
  - 身の回りの整理が難しい生徒への活用方法
  - 気持ちを切り替えるための活用方法
  - 集中力を高めるための活用方法
  - 学習への意欲を高めるための活用方法
  - 実態別グループ指導での活用方法
  - タブレット端末等を活用する際の周囲の理解

## 5 調査2の考察とまとめ

小・中学校のニーズと特別支援学校の支援可能な内容としてのシーズのマッチングについての検討を、両者で構成する「フォーカスグループ」で実施することで、ニーズを検討した。最終的に、10個のニーズと29個の具体的な項目として整理することができた。なお、フォーカスグループによる検討は、5チームで行うなど、グループ数は妥当性を満たす数であった。なお、時間的制約から、重要な条件である理論的飽和にいたることができなかったが、これらの項目の妥当性は全国の特別支援学校でセンター的機能を通じてタブレット端末を活用した支援を行っている先進的な学校への調査により、その妥当性を確認することが必要である。

なお、現時点では、創出されたタイトルを資料として絞り込みの作業を行って10個のニーズのタイトルを導いている。今後は、ニーズの基礎的なデータである139個のニーズをさらに精査すること、理論的飽和に必要な条件を整えてグループ協議を行うことが望まれる。

## 引用文献

- 1) Krueger, R.A. & Casey, M.A. (2015) . Focus Groups –A Practical Guides for Applied Research 5<sup>th</sup> Edition, SAGE Publications, Inc., California.
- 2) Vaughn, S., Schumm, J.S. & Sinagub, J. (1996) . Focus Group Interviews in Education and Psychology, SAGE Publications, Inc., California.

## Ⅲ 全国のタブレット端末等 ICT 機器を活用したセンター的機能を実施している特別支援学校に対する質問紙調査

### 1 目的

本節では、全国の特別支援学校に対する質問紙調査から、小・中学校等が特別支援学校のセンター的機能において求める、タブレット端末等 ICT 機器の活用に関するニーズと、その相談内容の実態について報告する。

### 2 方法

#### (1) 調査対象

国立特別支援教育総合研究所（2015）「障害のある児童生徒のための ICT 活用に関する総合的な研究—学習上の支援機器等教材の活用事例の収集と整理」において行われた、全国の特別支援学校に対する質問紙調査の回答で、センター的機能による ICT、支援機器、教材・教具の活用支援をしていると回答した特別支援学校 201 校を対象とした。

#### (2) 調査項目及び補助資料

本報告書第 5 章Ⅱ「長野県 A 地区の小・中学校におけるタブレット端末等 ICT 機器の活用に関するニーズ調査」から抽出された、小・中学校におけるタブレット端末等 ICT 機器の活用に関するニーズをもとに調査項目を検討した。

調査項目は以下の通りであった。なお、実際の調査票を資料として巻末に添えた。

- ・回答者の基本情報
- ・学校に関する基本情報
- ・特別支援学校のセンター的機能の取組の中で、小・中学校に対してタブレット端末等 ICT 機器の活用を推進するための要素について
- ・小・中学校等におけるタブレット端末等 ICT 機器活用に関する課題意識について
- ・センター的機能の取組における、小・中学校等に対してタブレット端末等 ICT 機器の活用に関する研修の実施について
- ・センター的機能の取組における、小・中学校等に対する巡回相談や教育相談での教材・教具（活用に関することも含む）に関する情報提供について

#### (3) 実施方法

特別支援学校学校長宛に文書で依頼した。

#### (4) 回答方法

本研究所の Web サイトに調査票ファイルを置き、回答者がダウンロードして、記入した後、電子メールに添付して、回答専用アドレスに送付するように求めた。

#### (5) 調査実施期間

平成 29 年 9 月 8 日～10 月 31 日

#### (6) 倫理的配慮

本研究全体にかかる倫理審査に加え、本調査についても本研究倫理審査委員会に審査を申請し、許可を得た。また、調査実施時に、調査票において本研究の趣旨を説明し、任意性を確保した上で、同意をする場合には、調査票のファイル上で「同意する」に印を入れ、回答をするように求めた。

### 3 調査結果

#### (1) 回答者の基本情報

##### 1) 回等状況等

調査票配付と回答の状況について示した。有効回答数は 140 件であり、配付数の 69.7%であった。回収した調査票のうち、「同意する」に印のないものまたは、「同意しない」に印のあったものを無効とし、それ以外の件数を「有効回答数」とした（表 5-3-1）。

表 5-3-1 調査票配付と回答の状況

有効回答件数	140 件
配付件数	201 件
有効回答率	69.7%

#### (2) 学校に関する基本情報

##### 1) 障害種

各校が対象とする障害種について、「視覚障害」は 25 校、「聴覚障害」は 16 校、「肢体不自由」は 49 校、「知的障害」は 70 校、「病弱」は 24 校であった（N=140、複数回答可）。

##### 2) 設置学部

各校に設置されている学部について、「幼稚部」は 37 校、「小学部」は 138 校、「中学部」は 136 校、「高等部」は 123 校、「専攻科」は 23 校であった（N=140、複数回答可）。

##### 3) 特別支援学校のセンター的機能（地域支援）の担当教員数

センター的機能（地域支援）の担当教員数を示した。センター的機能を担当している教員数は平均 6.0 人であった（0～50 人）。センター的機能の専任担当がいる学校の 1 校当たりの平均人数は 1.9 人であった。

4) 特別支援学校のセンター的機能における小・中学校等の教員からの相談件数（内、タブレット端末等 ICT 機器の活用に関して情報提供した件数）

タブレット端末等 ICT 機器の活用に関する情報提供した延べ件数について示した。なお、括弧内の割合は、全体の相談延べ件数に対する割合である。「幼稚園」が 93 件（2.0%）、「小学校」が 402 件（4.7%）、「中学校」が 140 件（3.5%）、「高等学校」が 36 件（1.9%）、「その他」が 37 件（2.7%）であった（表 5-3-2）。

表 5-3-2 特別支援学校のセンター的機能における小・中学校等の教員からの相談件数の延べ件数（N=140、複数回答可）

	幼稚園	小学校	中学校	高等学校	その他
全体の件数（件）	4,706	8,617	3,959	1,861	1,367
上記の内タブレット等 ICT 機器の活用に関する件数（件）	93 (2.0%)	402 (4.7%)	140 (3.5%)	36 (1.9%)	37 (2.7%)

5) タブレット型コンピューターの保有台数

各校が保有するタブレット型コンピューターの台数の総計を示した。保有するタブレット型コンピューターは「Windows」が 1,080 台、「iOS」が 2,345 台、「Android」が 47 台、「その他（Surface、Chrome）」が 29 台であった。

それぞれの内、貸出し可能な台数は「Windows」が 2 台、「iOS」が 103 台、「Android」が 0 台、「その他（Surface、Chrome）」が 2 台であった（表 5-3-3）。

表 5-3-3 タブレット型コンピューター台数（N=140、複数回答可）

機種	Windows	iOS	Android	その他 (Surface, Chrome)
台数（台）	1,080	2,345	47	29

6) 地域の小・中学校等を対象としたタブレット端末等 ICT 機器の活用に関する資料作成について（例；ICT 活用に関するガイドブック、リーフレット等）

資料作成の有無について示した。資料について、「作成している」が 11 校（7.9%）、「作成していない」が 127 校（90.7%）、無回答が 2 校（1.4%）であった（表 5-3-4）。

表 5-3-4 資料作成の有無（N=140）

	作成している	作成していない	無回答
校数（校）	11	127	2

7) ICT を活用するための担当校内分掌について

ICT を活用するための担当校内分掌について示した。「情報部」が 88 校 (62.9%)、「自立活動部」が 9 校 (6.4%)、「教務」が 18 校 (12.9%)、「研究部」が 12 校 (8.9%)、「その他」が 30 校 (21.4%) であった (表 5-3-5)。

「その他」については、AT 活用委員会、CAI 委員会、ICT 運用委員会、ICT 活用委員会、ICT 支援部、ICT 推進委員会、IT 委員会、グループ別研究班、システム運用委員会、研修部、ネットワーク運用委員会、学芸部、学習指導部 (2)、教育支援部 (2)、教育支援部、研究・情報課、支援部、視聴覚部、情報システム委員会、図書情報課、図書情報課、専門支援委員会、総務、総務課、総務部 (3)、地域支援部、地域連携部等の名称の部署が担当していた。

表 5-3-5 担当校内分掌 (N=140、複数回答可)

	情報部	自立活動部	教務	研究部	その他
校数 (校)	88	9	18	12	30

(3) 小・中学校に対してタブレット端末等 ICT 機器の活用を推進するための特別支援学校のセンター的機能の取組要素について

特別支援学校のセンター的機能の取組の中で、小・中学校に対してタブレット端末等 ICT 機器の活用を推進するための要素について「とても課題だと思う」「やや課題だと思う」「あまり課題だとは思わない」「全く課題だとは思わない」の 4 件法で回答を求めた。

1) 小・中学校等への貸し出し可能なタブレット端末等 ICT 機器の整備

「とても課題だと思う」と答えた学校が 30 校 (21.4%)、「やや課題だと思う」と答えた学校が 44 校 (31.4%)、「あまり課題だとは思わない」と答えた学校が 49 校 (35.0%)、全く課題だとは思わないと答えた学校が 17 校 (12.1%) であった (図 5-3-1)。

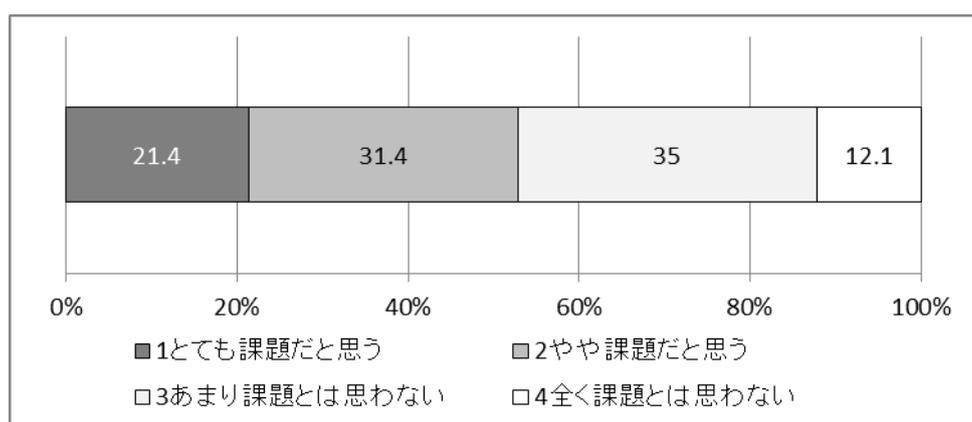


図 5-3-1 小・中学校等への貸し出し可能なタブレット端末等 ICT 機器の整備 (N=140)

## 2) 特別支援学校内のアプリ購入の費用

「とても課題だと思う」と答えた学校が 71 校 (50.7%)、「やや課題だと思う」と答えた学校が 47 校 (33.5%)、「あまり課題だとは思わない」と答えた学校が 18 校 (12.8%)、「全く課題だとは思わない」と答えた学校が 3 校 (2.1%)、無回答が 1 校 (0.7%) であった (図 5-3-2)。

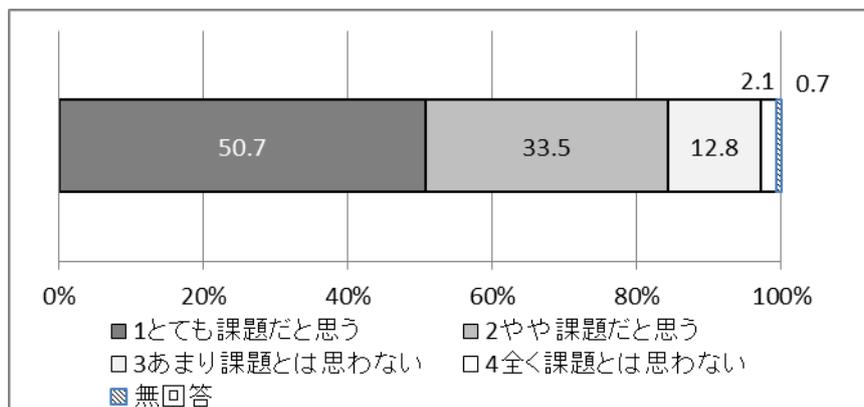


図 5-3-2 特別支援学校内のアプリ購入の費用 (N=140)

## 3) タブレット端末等 ICT 機器の活用に関する特別支援学校内のキーパーソンの存在

「とても課題だと思う」と答えた学校が 75 校 (53.5%)、「やや課題だと思う」と答えた学校が 42 校 (30.0%)、「あまり課題だとは思わない」と答えた学校が 20 校 (14.2%)、「全く課題だとは思わない」と答えた学校が 3 校 (2.1%) であった (図 5-3-3)。

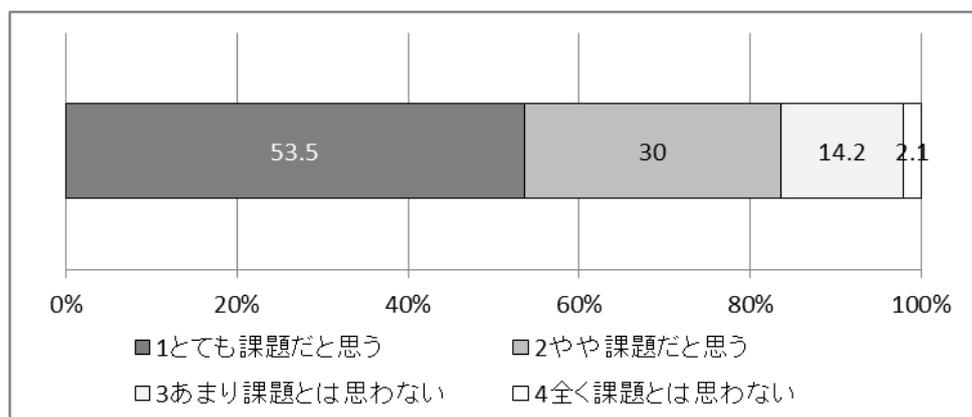


図 5-3-3 タブレット端末等 ICT 機器の活用に関する特別支援学校内のキーパーソンの存在 (N=140)

#### 4) 特別支援学校におけるタブレット端末等 ICT 機器の活用事例

「とても課題だと思う」と答えた学校が 48 校 (34.2%)、「やや課題だと思う」と答えた学校が 67 校 (47.8%)、「あまり課題だとは思わない」と答えた学校が 21 校 (15.0%)、「全く課題だとは思わない」と答えた学校が 4 校 (2.8%) であった (図 5-3-4)。

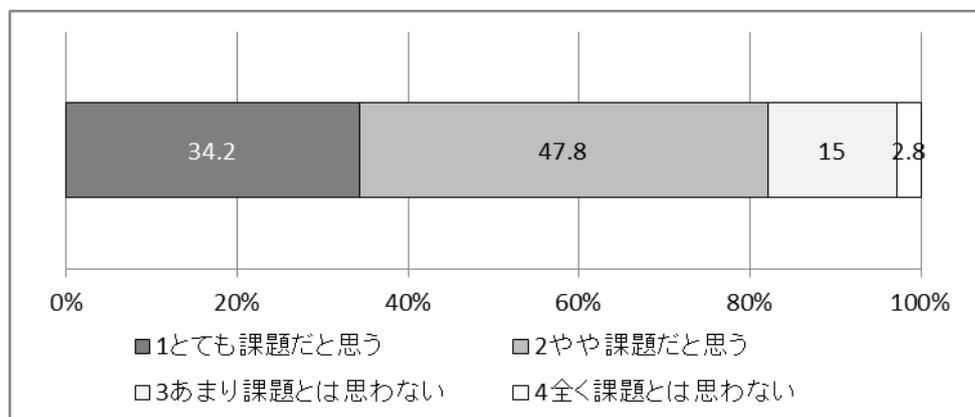


図 5-3-4 特別支援学校における  
タブレット端末等 ICT 機器の活用事例 (N=140)

#### 5) タブレット端末等 ICT 機器の活用に関するマニュアルや資料等

「とても課題だと思う」と答えた学校が 35 校 (25.0%)、「やや課題だと思う」と答えた学校が 76 校 (54.2%)、「あまり課題だとは思わない」と答えた学校が 25 校 (17.8%)、「全く課題だとは思わない」と答えた学校が 3 校 (2.1%) であった。無回答が 1 校 (0.7%) であった (図 5-3-5)。

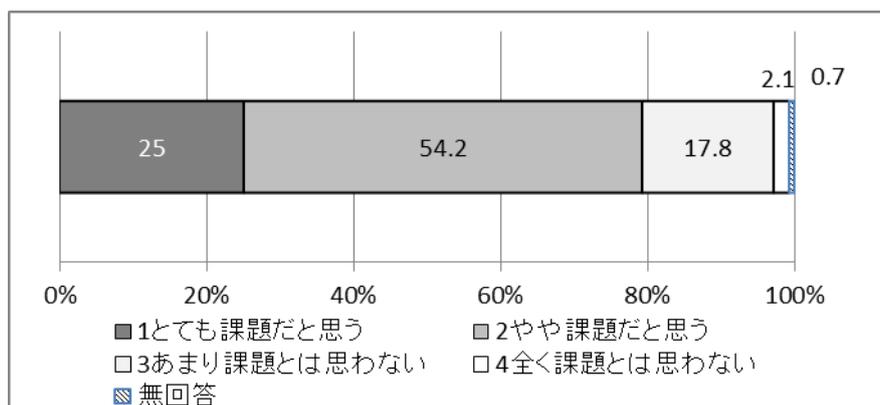


図 5-3-5 タブレット端末等 ICT 機器の  
活用に関するマニュアルや資料等 (N=140)

#### (4) 小・中学校等におけるタブレット端末等 ICT 機器活用に関する課題意識

小・中学校等におけるタブレット端末等 ICT 機器活用に関する課題意識について「とても課題だと思う」「やや課題だと思う」「あまり課題だとは思わない」「全く課題だとは思わない」の4件法で回答を求めた。

##### 1) 小・中学校等の教員のタブレット端末等の活用に関する専門性

「とても課題だと思う」と答えた学校が 42 校 (30%)、「やや課題だと思う」と答えた学校が 72 校 (51.4%)、「あまり課題だとは思わない」と答えた学校 21 校 (15%)、「全く課題だとは思わない」と答えた学校が 1 校 (0.7%)、無回答が 4 校 (2.8%) であった (図 5-3-6)。

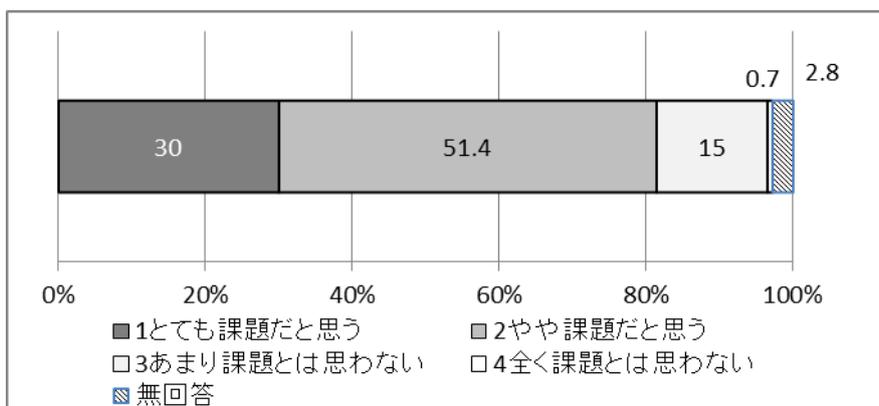


図 5-3-6 小・中学校等の教員のタブレット端末等の活用に関する専門性 (N=140)

##### 2) 小・中学校等におけるタブレット端末等の整備状況 (台数やアプリの確保等)

「とても課題だと思う」と答えた学校が 76 校 (54.2%)、「やや課題だと思う」と答えた学校が 42 校 (30%)、「あまり課題だとは思わない」と答えた学校が 16 校 (11.4%)、「全く課題だとは思わない」と答えた学校が 1 校 (0.7%)、無回答が 5 校 (3.5%) であった (図 5-3-7)。

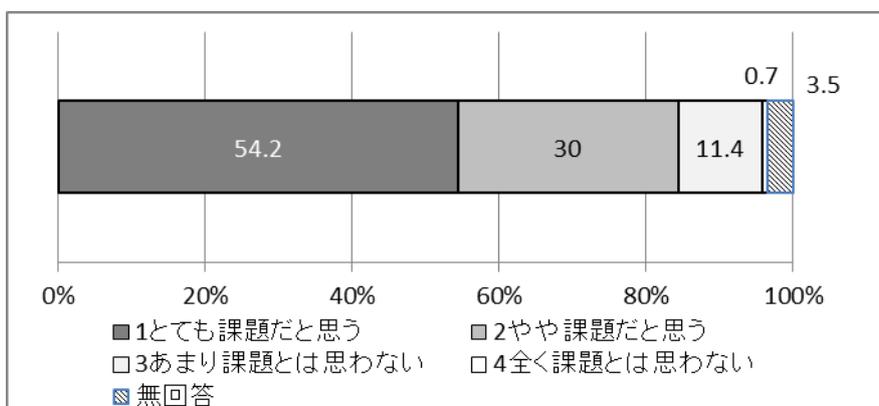


図 5-3-7 小・中学校等におけるタブレット端末等の整備状況 (N=140)

3) 小・中学校等の児童生徒に対する、タブレット端末等の使用に関するルールの指導

「とても課題だと思う」と答えた学校が 63 校 (45%)、「やや課題だと思う」と答えた学校が 54 校 (38.5%)、「あまり課題だとは思わない」と答えた学校が 16 校 (11.4%)、「全く課題だとは思わない」と答えた学校が 1 校 (0.7%)、無回答が 6 校 (4.2%) であった (図 5-3-8)。

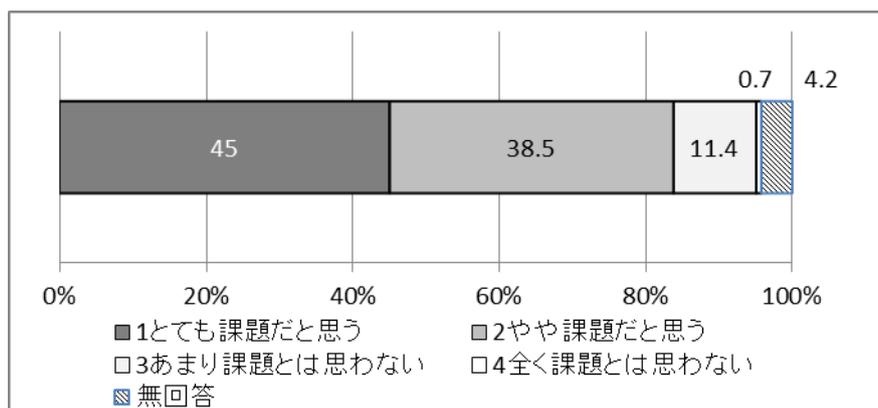


図 5-3-8 小・中学校等の児童生徒に対する  
タブレット端末等の使用に関するルールの指導 (N=140)

4) 小・中学校等の児童生徒に対するタブレット端末等の操作方法の指導

「とても課題だと思う」と答えた学校が 23 校 (16.4%)、「やや課題だと思う」と答えた学校 60 校 (42.8%)、「あまり課題だとは思わない」と答えた学校が 46 校 (32.8%)、「全く課題だとは思わない」と答えた学校が 5 校 (3.5%)、無回答が 6 校 (4.2%) であった (図 5-3-9)。

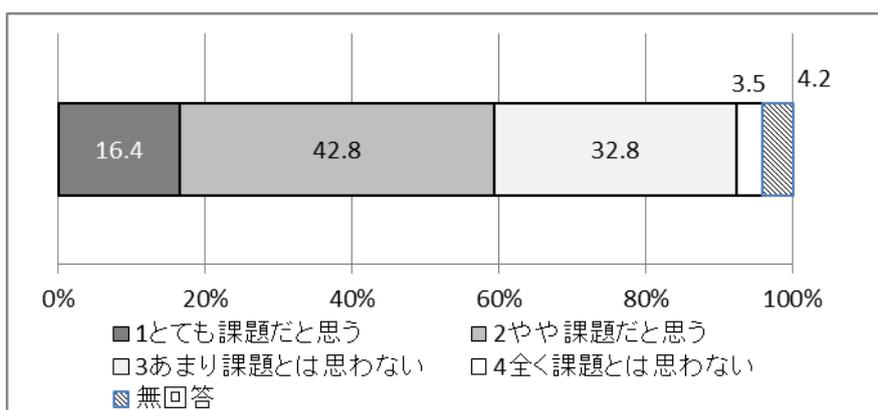


図 5-3-9 小・中学校等の児童生徒に対するタブレット端末等の  
操作方法の指導 (N=140)

### 5) 読みの指導に関するタブレット端末等の活用方法

「とても課題だと思う」と答えた学校が 52 校 (37.1%)、「やや課題だと思う」と答えた学校が 60 校 (42.8%)、「あまり課題だとは思わない」と答えた学校が 21 校 (15%)、「全く課題だとは思わない」と答えた学校が 2 校 (1.4%)、無回答は 5 校 (3.5%) であった (図 5-3-10)。

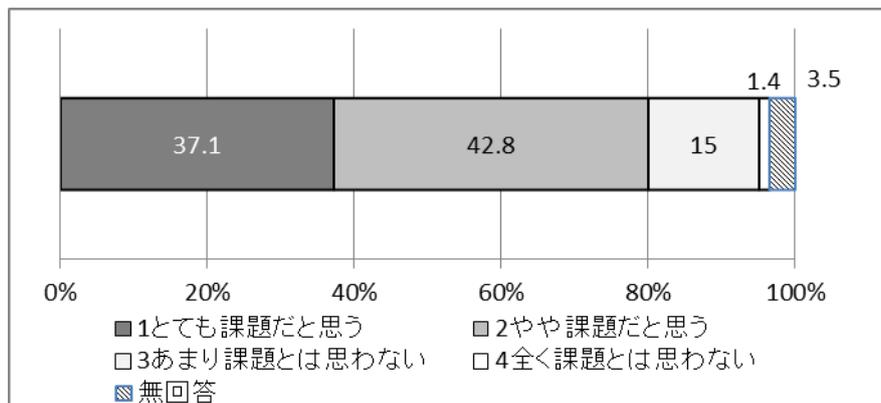


図 5-3-10 読みの指導に関するタブレット端末等の活用方法 (N=140)

### 6) 書きの指導に対するタブレット端末等の活用方法

「とても課題だと思う」と答えた学校が 52 校 (37.1%)、「やや課題だと思う」と答えた学校が 61 校 (42.8%)、「あまり課題だとは思わない」と答えた学校が 20 校 (15%)、「全く課題だとは思わない」と答えた学校が 2 校 (1.4%)、無回答が 5 校 (3.5%) であった (図 5-3-11)。

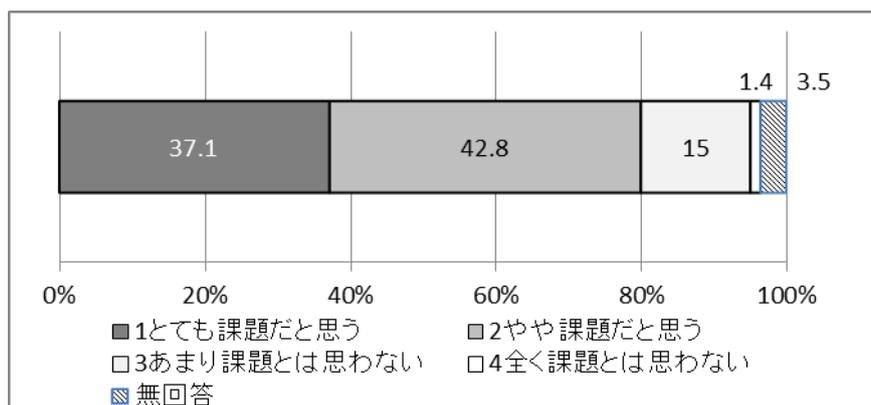


図 5-3-11 書きの指導に対するタブレット端末等の活用方法 (N=140)

### 7) 計算の指導に対するタブレット端末等の活用方法

「とても課題だと思う」と答えた学校が 39 校 (27.9%)、「やや課題だと思う」と答えた学校が 70 校 (50%)、「あまり課題だとは思わない」と答えた学校が 21 校 (15%)、「全く課題だとは思わない」と答えた学校が 2 校 (1.4%)、無回答が 8 校 (5.7%) であった (図 5-3-12)。

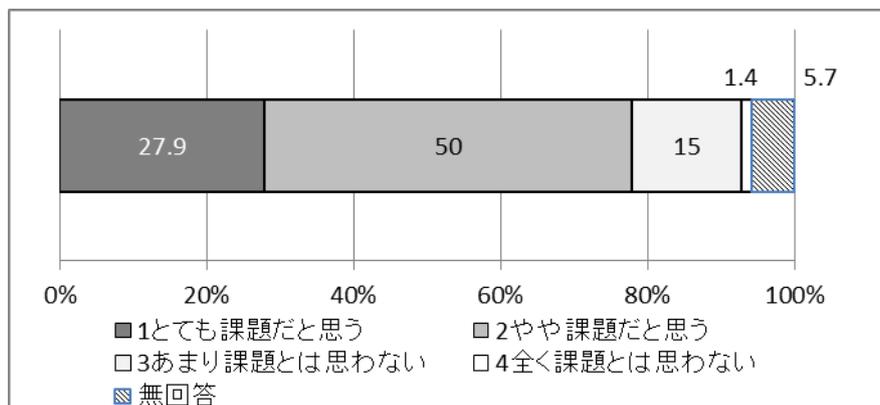


図 5-3-12 計算の指導に対するタブレット端末等の活用方法 (N=140)

### 8) コミュニケーションの指導に対するタブレット端末等の活用方法

「とても課題だと思う」と答えた学校が 50 校 (35.7%)、「やや課題だと思う」と答えた学校が 62 校 (44.2%)、「あまり課題だとは思わない」と答えた学校が 21 校 (15%)、「全く課題だとは思わない」と答えた学校が 2 校 (1.4%)、無回答が 5 校 (3.6%) であった (図 5-3-13)。

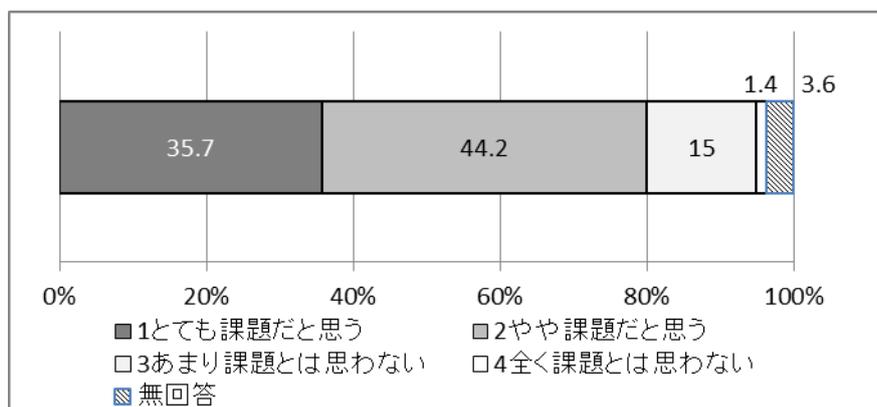


図 5-3-13 コミュニケーションの指導に対するタブレット端末等の活用方法 (N=140)

9) スケジュール管理の指導に対するタブレット端末等の活用方法

「とても課題だと思う」と答えた学校が 29 校 (20.7%)、「やや課題だと思う」と答えた学校が 69 校 (49.2%)、「あまり課題とは思わない」と答えた学校が 35 校 (25%)、「全く課題とは思わない」と答えた学校が 1 校 (0.7%)、無回答が 6 校 (4.2%) であった (図 5-3-14)。

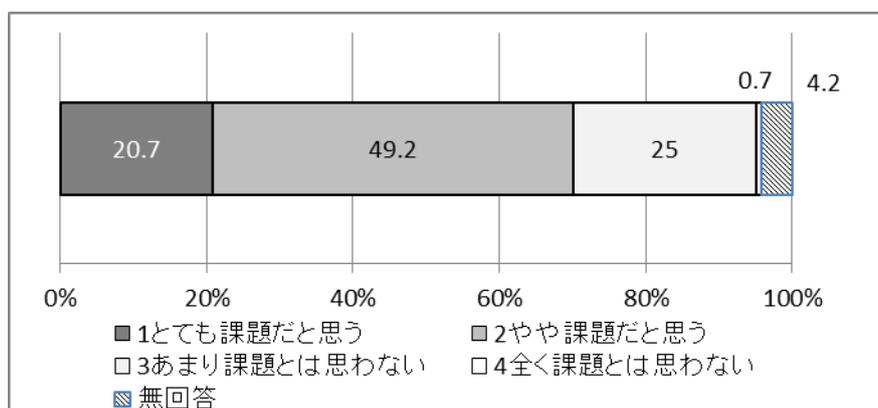


図 5-3-14 スケジュール管理の指導に対するタブレット端末等の活用方法 (N=140)

10) その他課題だと思われること (自由記述)

自由記述においては、タブレット端末等 ICT 機器の台数等の不足、Wi-Fi の整備等環境、機器の整備状況の違い等、環境整備に関する記述や小・中学校と特別支援学校におけるタブレット端末等 ICT 機器に関する基本的な捉え方の相違に関する記述があった。また合理的配慮についての理解と実践への適用に関する考え方の相違や特別支援学校の実践の蓄積や専門性の涵養の必要性に関する指摘が数多くあった。

(5) センター的機能の取組として、小・中学校等に対してタブレット端末等 ICT 機器の活用における研修の実施について (平成 28 年度)

1) 研修の有無

小・中学校等に対してタブレット端末等 ICT の活用についての研修を実施の有無について「ある」と回答した学校は 38 校 (27.1%)、「ない」と回答した学校は 101 校 (72.1%) であった (表 5-3-6)。

表 5-3-6 小・中学校等に向けた研修の実施 (N=140)

	ある	ない	無回答
校数 (校)	38	101	1

## 2) 研修の対象

研修の対象について「幼稚園教諭や保育士」、「小学校教員」は 33 件、「中学校教員」は 30 件、「高等学校教員」は 11 件であった（表 5-3-7）。

表 5-3-7 研修の対象（N=38、複数回答可）

研修対象	幼稚園や保育士	小学校教員	中学校教員	高等学校教員
件数（件）	12	33	30	11

## 3) 研修時間

研修時間について 2 時間以下が 33 件、3 時間以上が 6 件であった（表 5-3-8）。

表 5-3-8 研修時間（N=38 複数回答可）

時間	1 時間	1.5 時間	2 時間	3 時間	4 時間	6 時間
件数（件）	13	6	14	2	2	2

## 4) 研修の形式

研修の形式について示した。「講義形式」は 31 件、「演習形式」は 29 件、「実践形式」は 17 件であった（表 5-3-9）。

表 5-3-9 研修形式（N=38、複数回答可）

研修の形式	講義形式	演習形式	実践形式
件数（件）	31	29	17

## 5) 研修の概要

研修の概要について示した。「機器やアプリの紹介」は 45 件、「事例の紹介」は 29 件であった（表 5-3-10）。

その他の自由記述として、「夏季休業中に『○○○ワークショップ』という地域の幼稚園、小・中学校の教員向けに研修会を実施しています」「活用ポイント」（2）「機器を実際に利用できる体験」「弱視児合同学習会での活用と演習」「色覚異常の児童の理解と支援」のような回答があった。

表 5-3-10 研修概要（N=38、複数回答可）

研修の概要	機器やアプリの紹介	事例の紹介	その他
件数（件）	45	29	8

6) 研修内容

研修内容について示した。「読み書き計算」は 28 件、「コミュニケーション」は 29 件、「その他」は 21 件であった（表 5-3-11）。

その他の自由記述については、アクセシビリティの紹介、アプリの紹介、操作スイッチの紹介、教材・教具の紹介があった。

表 5-3-11 研修内容（N=38、複数回答可）

内容	読み書き計算	コミュニケーション	その他
件数（件）	28	29	21

（6）平成 28 年度に行った、センター的機能の取組として小・中学校等に対して巡回相談や教育相談における、教材・教具（活用に関することも含む）に関する情報提供について（研修においてを除く）。

1) 小・中学校に向けた情報提供について

小・中学校に向けた情報提供の件数について、教材・教具に関する情報提供を「ある」と回答したのが 116 校、「ない」と回答したのが 22 校であった（表 5-3-12）。

表 5-3-12 小・中学校に向けた情報提供（N=140）

	ある	ない	無回答
件数（件）	116	22	2

2) タブレット端末等 ICT 機器の活用に関して情報提供について

教材・教具に関する情報提供をしている学校のうち、タブレット端末等 ICT 機器活用に関する情報提供を「ある」と回答したのが 72 校（62.1%）、「ない」と回答したのが 44 校（51%）であった（表 5-3-13）。

表 5-3-13 タブレットに関する情報提供（N=116）

	ある	ない
件数（件）	72	44

### 3) 情報提供の対象

タブレット端末等 ICT 機器活用に関する情報提供の対象は「幼稚園教諭や保育士」が 2 件、「小学校教員」が 50 件、「中学校教員」が 13 件、「高等学校教員」が 2 件、「無回答」が 5 件であった（表 5-3-14）。

表 5-3-14 情報提供の対象（N=72、複数回答可）

対象	幼稚園教諭や 保育士	小学校教員	中学校教員	高等学校教員	無回答
件数（件）	2	50	13	2	5

### 4) 対象の幼児児童生徒について

#### ①学年

情報提供の対象となった児童生徒の学年について示した（表 5-3-15）。「小学校 1 年生」、「小学 2 年生」がそれぞれ 12 件、「小学校 3 年生」が 10 件、「小学校 4 年生」が 9 件、「小学 5 年生」が 10 件、「小学 6 年生」が 5 件、「中学校」が 5 件、「高校」が 2 件であった。

表 5-3-15 情報提供の対象となった児童生徒の学年（N=72、複数回答可）

	幼稚園	小学 1 年	小学 2 年	小学 3 年	小学 4 年	小学 5 年	小学 6 年	中学	高校
件数（件）	3	12	12	10	9	10	5	5	2

#### ②障害種

情報提供の対象となった児童生徒の障害種は、視覚障害が 20 件、聴覚障害が 5 件、肢体不自由が 22 件、知的障害が 19 件、病弱が 4 件、学習障害が 27 件、注意欠陥・多動性障害が 19 件、自閉症が 12 件、言語障害が 0 件、情緒障害が 7 件であった（表 5-3-16）。

表 5-3-16 障害種（N=72、複数回答可）

	視覚 障害	聴覚 障害	肢体不 自由	知的 障害	病弱	学習 障害	注意・ 欠陥多 動性障 害	自閉症	言語 障害	情緒 障害
件数（件）	20	5	22	19	4	27	19	12	0	7

### ③学級種

情報提供した学級種について示した。「通常の学級」が 32 件、「特別支援学級」が 32 件で、「通級による指導」が 5 件であった。(表 5-3-17)。

表 5-3-17 学習場面 (N=72)

	通常の学級	特別支援学級	通級による指導	無回答
件数 (件)	32	32	5	3

### ④対象の主訴やニーズ、紹介したアプリとその紹介理由について

対象の主訴やニーズ、紹介したアプリとその紹介理由について自由記述を求めた。

主訴の多くは「見え方や認識を含む読み書きにおける困難」「計算および図形の認識における困難」「時間の理解を含めた活動への見通しを持つことの困難」等であった。

## 4 本章のまとめ

特別支援学校のセンター的機能の取組の中で、小・中学校に対してタブレット端末等 ICT 機器の活用を推進するための要素についていずれの項目においても、「とても課題である」または「やや課題である」と回答した学校が 50%以上であった。中でも「アプリ購入に関する費用」「キーパーソンの存在」「活用事例」について「とても課題である」または「やや課題である」と回答した学校が 80%であった。

小・中学校等におけるタブレット端末等 ICT 機器活用に関する課題意識について、「タブレットの操作」と「スケジュールの指導」の項目で「とても課題である」または「やや課題である」と回答した学校が 70%以下であったが、それ以外の項目では 80%に近い、または 80%以上の学校が「とても課題である」または「やや課題である」と回答した。これらの結果は調査 2 で明示された小・中学校のニーズと特別支援学校が課題としてもっていることについて一致している点が多いと考えられ、これらをもとにガイドの項目として利用することは妥当であると考えられた。

合わせて、特別支援学校のセンター的機能の取組の中で、小・中学校等に対してタブレット端末等 ICT 機器の活用に関して、情報提供する際の課題について自由記述を求めたところ、無線 LAN 環境、機器の整備状況の違い等、環境整備に関する記述が多く見られた。同時に、小・中学校と特別支援学校におけるタブレット端末等 ICT 機器に関する基本的な捉え方の相違、合理的配慮についての理解と実践への適用に関する考え方の相違についての言及や特別支援学校の実践の蓄積や専門性を涵養する必要性を指摘する意見があった。

また、センター的機能の取組として、小・中学校等に対してタブレット端末等 ICT 機器の活用について研修を実施しているのは 38 校であり、27.1%であった。センター的機能の取組として小・中学校等に対して巡回相談や教育相談における教材・教具に関する情報提供について「ある」と回答した学校が 116 校であり、82.9%であった。教材・教具に関する情報提供をしている学校のうち、タブレット端末等 ICT 機器活用に関する情報提供を「ある」と回答している学校が 72 校で、62.1%であった。

## IV 特別支援学校（指定研究協力地域）のセンター的機能におけるタブレット端末等 ICT 機器を活用した取組事例

### 1 特別支援学校のセンター的機能におけるタブレット端末等 ICT 機器を活用した取組事例について

#### （1）取組事例収集の目的

本研究では、タブレット端末等 ICT 機器を障害のある児童生徒の学習に活用する際の小・中学校のニーズや、小・中学校での活用を特別支援学校のセンター的機能で支援する際に役立つガイドの作成を大きな柱として研究を進めてきている。このようにタブレット端末の活用を中心課題にしているが、実際の教育現場では、子供の実態を見定め、その実態に応じて、支援内容、支援に必要な手立てを検討した上で、どのような支援が必要なかを決定している。そういった意味で、タブレット端末の活用に至っている実践でも、紙や具体物を活用した教材を含めた総合的な検討をした上で、活用を決定していると考えられた。

本節では、このような考え方に立って、実践事例の中での実態把握方法や、タブレット端末の活用に至った経緯を収集する事で、活用に至るまでの基礎的な資料を示せるのではないかと考えた。そのため、特別支援学校のセンター的機能におけるタブレット端末等 ICT 機器を活用した取組事例を4校報告する。

A校～D校の4校は、平成29年度の指定研究協力地域である長野県の特別支援学校のうち、タブレット端末等 ICT 機器の活用に関する小・中学校に対するセンター的機能の取組を行っている学校である。長野県は、タブレット端末の活用を今後進めていく方針を県教育委員会としてもっており、様々な環境整備に取り組み始めた地域でもある。したがって、小・中学校へのタブレット端末の配備はこれから始まる状況にある地域といえることができる。そうした環境整備が発展途上の状況で、特別支援学校が、小・中学校におけるタブレット端末活用に対して、どのように支援を行えるのかをみる事ができる実践ということがいえる。

#### （2）方法

A校～D校の取組事例の報告は、以下のような構成にした。

- （1）特別支援学校におけるセンター的機能の校内体制
- （2）タブレット端末等 ICT 機器の整備状況
- （3）センター的機能の実際

##### 1) 事例1

- ① 支援対象の小・中学校の概要
- ② 訪問期間、訪問回数、訪問担当（役割）
- ③ 児童生徒の実態
- ④ 相談内容
  - （ア）相談に至るまでの経緯
  - （イ）主訴

(ウ) 主訴に対する支援内容及び支援先の取組

(エ) 支援の成果と課題

この中で、④の(ウ)主訴に対する支援内容及び支援先の取組の中で、タブレット端末の選定した理由(評価)と、支援の成果と課題の中でタブレット端末を活用した成果についても聞き取りを行っている。

## 1 A 特別支援学校

### (1) 特別支援学校の地域支援の校内体制

#### ① 地域支援を担当する校内分掌名

・自立活動を担当する職員が担っている。

#### ② 分掌の人数（内訳等）

・自立活動担当の1名と教育相談1名の計2名。自閉症・情緒障害学級を基本として巡回相談・教育相談を行っている。1名が幼稚園から4年生まで、1名が5年生から高校までとして担当を分担している。

#### ③ 担当者以外の同行の有無等

・基本的に同行はしていないが、タブレット端末等の使い方やアプリの相談がある場合は、長野県 ICT 委員会に属している自立活動担当教員と検討した上で、相談内容に応じるようにしている。また、相談内容によっては、校内の自立活動担当者と話し合い、支援を進めている。

### (2) タブレット端末等 ICT 機器の整備状況

#### ① 校内整備状況

・校内のタブレット端末の数は26台である。

#### ② センターの機能に利用できるタブレット端末の整備状況

・A 特別支援学校地区では、A 市の教育委員会が今年度より各校へタブレット端末(Windows タブレット PC)導入を行っている。小・中学校では、校費で特別支援学級や通級指導教室用にタブレット端末を購入している学校もある。

A 特別支援学校では、タブレット端末を1台巡回相談用に確保しており、巡回相談で支援先の児童・生徒が使用し、巡回相談員が具体的な使用例を見せたり、使用の検討を進めたりしている。

しかし、地域の小・中学校によってはタブレット端末が配備されていない学校があり、貸し出しが可能であれば、児童生徒が実際に試すことができるという意見を持っている。

### (3) センターの機能の実際

#### 1) 事例 1

##### ① 小・中学校の概要

・自閉症・情緒障害特別支援学級が1学級設置されている。

##### ② 訪問期間、訪問回数、訪問担当

・H28より訪問支援を開始した。H29年は10月末までに2回。自立活動担当(巡回相談)1名で訪問した。

##### ③ 児童・生徒の実態

平成29年度、小学校4年生で読み書き障害がある児童である。以下のような実態や困難さがあった。

・言葉での指示が入りにくく、教師の口頭の説明だけでは内容の理解が難しい。

- ・友だちと遊んだり、身体を動かしたりすることが好きである。
- ・初めてことにはとても抵抗が強く、自主的に活動参加する事が難しい。

④相談内容

(ア) 相談に至るまでの経緯

- ・巡回相談の中で、平成 28 年度より授業参観してから支援を始めた。

(イ) 主訴

- ・平仮名に興味を示さず、平仮名の学習が定着しない。
- ・本人が本を読みたい気持ちがある。(本人の願い)
- ・分からないことがあると黙り込んでしまう。

(ウ) 主訴に対する支援内容及び支援先の取組

回数等	支援内容等	小・中学校での取組
1 回 目 (H28)	1 名が訪問し、学習の様子を参観。 次回より支援を行うことを確認する。	
	タブレット端末の選定した理由 (評価) 担任から、家庭での遊びの中でタブレット端末を使っているとの話を聞いた。そのため、児童の興味関心から平仮名に興味をもてるように巡回用のタブレット端末を持っていき、平仮名に関するアプリを提案しようと検討した。また、環境面では、特別支援学級にタブレット端末が導入される可能性があり、タブレット端末を活用した実践ができるのではないかと考えた。	
2 回 目 (H29)	特別支援学校から巡回指導用のタブレット端末を持っていき、iPad のかるたアプリ使って文字を意識した学習を提案した。	特別支援学級でタブレット端末を購入し、かるたアプリに取り組む。
3 回 目	上記と同じ	友だちとカルタ取りをして楽しんだり、文字ブロックで平仮名の組合せをつくったりして学習している。

(エ) 支援の成果と課題

- ・iPad のかるたアプリについて情報提供したことで、小学校でも学習に取り組み始めた。また、学校費でタブレット端末を購入したことで、活用につながったと考えられる。
- ・タブレット端末を使った学習を積み重ねたことで、平仮名への興味広がった。タブレット端末での学習だけではなく、友だちと一緒にかるた取りで遊ぶ様子が見られる。定着はまだまだだが、文字ブロックを用いた学習にもつながった。

- ・支援が特別支援学級での活用につながっているが、通常の学級の教師との連携までできておらず、校内での活用理解を進めていく必要がある。

## 2) 事例 2

### ①小・中学校の概要

- ・自閉症・情緒障害特別支援学級が1学級の設置で、2名の在籍がある。
- ・知的障害特別支援学級は1学級の設置で、1名の在籍がある。

### ②訪問期間、訪問回数、訪問担当

- ・平成29年度は3回の訪問を行い（11月末現在）、自立活動専任教員1名が訪問している。

### ③児童・生徒の実態

自閉症・情緒障害特別支援学級在籍の児童で、以下のような困難さがあった。

- ・教科書を読んでいる際にどこを読んでいるのかが分からなくなる。
- ・平仮名を読むことはできるが、読みながら理解することが難しい。

### ④相談内容

#### (ア) 相談に至るまでの経緯

- ・H29年度に入ってから巡回相談で自閉症・情緒障害特別支援学級へ支援を行った。そこで以下についての主訴を伝えられ、支援を開始した。

#### (イ) 主訴

- ・読み書きが難しい生徒の困難を解決するためのツールとして、タブレット端末を活用したいが、タブレット端末が学校に導入されたばかりで、子供にどのように使っていけばよいのかが分からない。

#### (ウ) 主訴に対する支援内容及び支援先の取組

回数等	支援内容等	小・中学校での取組
1回目 (H29)	1名が訪問し、学習の様子を参観。次回より支援を行うことを確認する。 ビジョントレーニングなどについて使い方等を伝える。	タブレット端末にビジョントレーニングのアプリを取り入れて、学習の中で行う。
	タブレット端末の選定した理由（評価） ・どこを読んでいるか分からないという実態から「見る力」の学習としてビジョントレーニングについて提案した。タブレット端末が導入されたことで、担任のタブレット操作を教える機会ともなった。また、どこを読んでいるか分からない状況や読みながら理解する難しさがあることから、カラーバールーペ（細かな文字を拡大し、読みやすくするルーペ）などの教材を示した。これについては、どの部分を読んでいるかが分かり文字を読むことはできたが、内容理解まではつながらなかった。そこで、タブレット端末を生かしたマルチメディアディジェ教科書や「タッチ&リード」（読みを支援するタブレ	

	ット端末用アプリ) などの読みの支援を伝えることを検討し提案することとした。	
2回目	教科書を読む際に、どこを読んでいるのかが分かるようにカラーバールーペの使い方等を伝える。 文章を読みながら理解することが難しいため、マルチメディアデジタル教科書や「タッチ&リード」について使い方を伝える。	タブレット端末に「タッチ&リード」を入れて、プリントなどを読むときに使うようにした。 また、教科書の音読のときには、スリットやカラーバールーペを使用して読むようにした。
3回目	漢字の学習が進まないとのことで、小学4年生で使用できるアプリを紹介した。また、代替手段としてタブレット端末での板書を行えることも伝えた。	

#### (エ) 支援の成果と課題

- ・学校でタブレット端末が導入される際、市町村から配備される Windows が子供にとって、使いづらいということから、特別支援学級予算で iPad を購入した。また、その予算内からアプリの購入もできるようになり、基礎的環境整備が整ってきた現状がある。
- ・特別支援学級での使用については、少しずつ始まっているが、通常の学級でも配慮が必要な児童・生徒がいるので、特別支援コーディネーターとして支援に入ろうと考えている。しかし、タブレット端末使用についての周囲の理解がまだまだ浸透していないのが現状である。
- ・教科書を読むことについては、カラーバールーペを用いることで、困難さの改善にはつながった。しかし、読むことはできるが内容を理解することまではつながらなかった。そこで、学習時には、隣で教師がプリントを代読して理解していたが、マルチメディアデジタル教科書や「タッチ&リード」を用いたことで、一人で聞いて回答(学習する)することができるようになった。

## 2 B 特別支援学校

### (1) 特別支援学校におけるセンター的機能の校内体制

- ① センター的機能を担当する（地域支援）校内分掌名
  - ・センター的機能は、センター的機能係が担当している。
- ② 分掌の人数（内訳等）
  - ・総合支援室 6 名の内 3 名がセンター的機能係となっている。その内教育相談が 1 名、自閉症・情緒障害学級へ巡回相談支援を 2 名で行っている。地域で担当校を分担しており 83 学級に対して巡回相談支援を行っている。
- ③ 担当者以外の同行の有無等
  - タブレット端末等 ICT 機器の相談があった際には、ICT 推進委員が同行して支援をすることもある。同行できない際には、事前に学校で相談をしてから巡回相談を行っている。

### (2) タブレット端末等 ICT 機器の整備状況

- ① 校内整備状況
  - ・校内のタブレット端末の数は 36 台である。
- ② センター的機能に利用できるタブレット端末の整備状況
  - ・地域の小・中学校では、タブレット端末等の ICT 機器の導入はまだ進んでいない学校もある。そのため、特別支援学校が貸出しできるタブレット端末の確保が必要と考えている。
  - ・センター的機能用の iPad が 1 台あり、巡回相談支援の際に持っていき支援を行うこともある。

### (3) センター的機能の実際

#### 1) 事例 1

- ① 小・中学校の概要
  - ・自閉症・情緒障害特別支援学級が設置されている。
- ② 訪問期間、訪問回数、訪問担当
  - ・平成 27 年度に 4 回、自立活動専任 1 名が訪問した。
- ③ 児童・生徒の実態
  - 平成 27 年度、小学校 6 年生の児童である。以下の様な困難さがあった。
  - ・書きの困難
  - ・学習全般に対して取り組む意欲が低下している。
- ④ 相談内容
  - (ア) 相談に至るまでの経緯
    - ・平成 27 年度に、巡回相談の中で、授業参観したことにより支援を始めた。
  - (イ) 主訴
    - ・書きの困難さから学習全般に取り組む意欲がなくなっている。

(ウ) 主訴に対する支援内容及び支援先の取組

回数等	支援内容等	小・中学校での取組
1 回 目 (H27)	1 名が訪問し、学習の様子を参観。 次回より支援を行うことを確認する。	
	タブレット端末を選定した理由（評価） ・学習への興味関心をもつことができるようにタブレット端末を用いた学習に取り組むことを提案した。学習に取り組んだところ学習意欲の高まりが感じられたので、書きの困難の改善のために、iPad での音声入力の方法もあることを伝えた。学習効果が出たことで、iPod Touch の貸出しも検討を行った。	
2 回 目	巡回担当者が iPad を用いて音声入力のデモを示すと興味をもった。	音声入力であれば、学習に取り組んでもよいという気持ちになった。
3 回 目	音声入力に関わる機器の環境整備について提案し、iPod Touch の貸出しを行い、音声入力を用いた学習に取り組む方法について提案した。	iPod Touch の貸し出しにより音声入力での学習を行うようになった。

(エ) 支援の成果と課題

- ・特別支援学校側から音声入力の提案があり、学習への意欲が高まったように感じられた。基礎的環境整備として、iPod Touch の貸出しを行ったことで学習に取り組む姿が見られた。
- ・平成 29 年度では、中学 2 年生となり読み書きの困難さはあるが、自閉症・情緒障害特別支援学級でプリントに書き込む学習にも取り組んでいる。

2) 事例 2

①小・中学校の概要

- ・平成 27 年度に、B 特別支援学校の担当者が巡回相談で訪問し、読み上げソフトなどを紹介したことで、「タッチ&リード」を学校として導入した。ルビ振りの設定方法などについてもアドバイスをを行った。
- ・自閉症・情緒障害特別支援学級が 1 学級設置され、授業は教科担任制である。
- ・知的障害特別支援学級 1 学級が設置され、6 名が在籍している。そのうち 3 名は、自閉症・情緒障害特別支援学級と合同授業で教科学習を行っている。昨年度は、知的障害特別支援学級から 2 名が高校進学をしている。
- ・タブレット端末は、学校として 3 台導入されている。特別支援学級に 1 台ずつ配備されている。

②訪問期間、訪問回数、訪問担当

- ・平成 29 年度 3 回（10 月末）2 学期の 1 回目にこの主訴となる。自立活動専任 1 名が訪問した。

③児童・生徒の実態

- ・対象生徒は小学校ではタブレット端末は使っていなかった。中学校に入ってから iPad の標準アプリである「Pages」（文書作成アプリ）を使って歴史新聞の記事を入力して文の作成を行っていた。
- ・高校入試での合理的配慮申請について、小学校 6 年生の移行支援会議の中で保護者からタブレット端末等の使用についての申出があり、校内でも使用することになった。

④相談内容

（ア）相談に至るまでの経緯

- ・1 学期に巡回相談支援で生徒の様子を観察したことから支援を開始した。歴史新聞を作成したいという本人の願いがあり、学校に導入されているタブレット端末の「タッチ&リード」を使用して学習に取り組むことが検討され支援につながった。

（イ）主訴

- ・読み書きに困難さがある生徒が一人で歴史新聞を作成したい

（ウ）主訴に対する支援内容及び支援先の取組

回数等	支援内容等	小・中学校での取組
1 回目 (H29. 1 学期)	「タッチ&リード」の使い方やマルチメディアデージー教科書の使用方法について支援を行う	保護者の意向もあり、特別支援学級で使用を始める。
	タブレット端末を選定した理由（評価） ・基礎的環境整備として、学校にタブレット端末があり、また「タッチ&リード」を使っている実績があった。文字入力を行った後に、「タッチ&リード」やナレーション機能を活用し、文章を聞いて自分で確認し修正できるよう提案した。	
2 回目	アクセシビリティの音声読み上げの使用について伝える。	自閉症・情緒障害特別支援学級で活用しているが、1 人でできるようになったので、通常の学級での活用につなげていきたいが、どのように教室へ持っていけばいいか悩んでいる。 また、他の教員より高校入試に向けて「こういう学習をしているのか？」との意見も出ている。

3回目	<p>URAWSS を用いて読み書きのアセスメントを行う。評価は書きが A、読みが C であった。</p> <p>通常の学級での利用に向けて、担任や自閉症・情緒学級担任から利用について学級の他の生徒に理解してもらえるような機会の設定することがよいのではないかと提案した。</p>	<p>まだ通常の学級での活用にはつながっていない。</p> <p>URAWSS の結果より、書きは A 判定であるが、間違いが多かったため、流暢さには問題はないが、正確さには困難さが推察された。そのため、自分でタブレット端末を使用し漢字を調べて書く学習に取り組んでいる。</p> <p>※12月の段階で、特別支援学級担任の丁寧な説明により学年担任の理解、通常の学級の理解が進み、社会のみ通常の学級での使用につながっている。</p>
-----	---	---

### (エ) 支援の成果と課題

- ・歴史新聞作りでは、ヘッドフォンを用いて入力した文章をナレーションで読み上げをし、自分の文章を確認していた。読み上げを聞くことで自分から間違いに気付き修正していた。「Pages」の画面を拡大しながら歴史新聞の用紙に書き写していた。原籍学級の学習と同じように取り組み、原学級の生徒と同じ場所に掲示していた。
- ・URAWSS を用いて読み書きのアセスメントを行い、客観的指標をもとに読みの支援が必要であることが分かった。適切な実態把握を行ったことにより、特別支援学級担任と特別支援コーディネーターの丁寧な説明ができ、学年担任の理解、通常の学級での理解が進み、社会のみだが通常の学級でのタブレット端末の使用につながった。
- ・国語と社会のテストにおいて、読み上げテストを行った。しかし、みんなと同じ場所ということで、ICレコーダーにテストを録音して行った。そのため、国語は、問題文の部分にICレコーダーを戻すのが難しい現状であった。また回答は正解であるが、漢字を書くことが難しいため、国語では不正解となり点数の上昇にはつながらなかった。しかし、社会のテストでは、平仮名での回答も正解となり、前回より30点近く点数があがった。

### 3) 事例3

#### ①小・中学校の概要

- ・自閉症・情緒障害特別支援学級が3学級設置されている。A児は3名で授業を行い、B児は2名で学習を行っている。各クラスに1台タブレット端末があり、無線LAN環境もある。

#### ②訪問期間、訪問回数、訪問担当

- ・平成29年度に4回（10月末時点）、自立活動専任1名が訪問した。

③児童・生徒の実態

- ・ 4年生。漢字の学習場面（通常の学級と同じ内容）でそらがきを取り入れているが、空間に文字を書くことが難しい。（A児）
- ・ 2年生。読むこと書くことが難しい。代筆でテストを行う。読みは逐次読みである。（B児）

④相談内容

（ア）相談に至るまでの経緯

- ・ 今年度より巡回相談で訪問し1回目の訪問時にA児とB児について相談を受けて支援が始まった。

（イ）主訴

- ・ 漢字の学習でそらがきができない（A児）
- ・ 音声読み上げを利用したい（B児）

（ウ）主訴に対する支援内容及び支援先の取組

回数等	支援内容等	小・中学校での取組
1回目	1名で参観。実態を把握する。（A児、B児）	実態を見た段階で、主訴について相談（A児、B児）
	タブレット端末の選定した理由（評価）	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 基礎的環境整備としては、特別支援学級においてタブレット端末が導入されたこともある。</li> <li>・ 児童の実態より、漢字をイメージして書くことが難しいことも考えられたので、タブレット端末の漢字のアプリを使って、書き順を学びながら形を捉えられるのではないかと考えた。（A児）</li> <li>・ 児童の実態や主訴より、読みの困難さへの対応としてマルチメディアダイジェスト教科書の活用について提案を行った。（B児）</li> </ul>	
2回目	音と漢字を合わせる学習を行う（A児） マルチメディアダイジェスト教科書を紹介（B児）	
3回目	巡回相談にタブレット端末を持っていき、常用漢字辞典を紹介し、実際に一緒に操作を行った。自分で画面に手書きし認識されるので、意欲にも繋がるのではないかと提案（A児）	タブレット端末等は、まだ使われていない現状である。自閉症・情緒障害児学級で、どのように導入していいのかを迷っている。（A児）
4回目	漢字学習以外のアプリも紹介する。また、タブレット端末だけではなくプリント教材についても伝えた。（A児）	漢字のテストはプリントで頑張っているが、今後は苦しいと考えている。（A児） 代筆でのテストを行っている。（B児）

(エ) 支援の成果と課題

- ・ iPad が導入されたばかりで自閉症・情緒障害特別支援学級の学級担任が授業への導入方法について迷っている段階である。担任 3 名のうち、2 名はほとんど触ったことがないため導入方法が難しい現状である。
- ・ 家庭で iPad を購入し、家庭学習で活用している。教科書の中身を聞いて覚えることができるので、マルチメディアデイジー教科書を使っている国語の学習が楽しみになっている。(B 児)
- ・ タブレット端末を用いて学習したことで、漢字の形のイメージを捉えて書くことができた。また、漢字パズルなどの実物を操作しての学習と合わせて行った。(A 児)
- ・ 学校ではタブレット端末はあるが、活用がされていない。1 年生が同じクラスのため、どのように使い始めていいのかが分からないとのことであった。課題は学級運営としてどのようにタブレット端末を導入するかを検討しているところである。

4) 事例 4

①小・中学校の概要

特別支援学級の設置はない。相談は通常の学級の児童についてである。

②訪問期間、訪問回数、訪問担当

- ・ 平成 28 年度は 1 回、平成 29 年度は 2 回 (10 月末)、自立活動専任 1 名が訪問した。

③児童・生徒の実態

- ・ あらかじめ録音しておくことで自分の声で発表できそう。

④相談内容

(ア) 相談に至るまでの経緯

- ・ H28 年度末に一度巡回相談で様子を参観した。H29 年度は引き続き支援を行っている。

(イ) 主訴

- ・ 場面かんもくの児童が意思表示する手段が欲しい

(ウ) 主訴に対する支援内容及び支援先の取組

回数等	支援内容等	小・中学校での取組
1 回目 (H28)	1 名が訪問し実態を確認	
	タブレット端末を選定した理由 (評価) ・ 児童の実態より、IC レコーダーやタブレット端末でのビデオ撮影、ボイスメモの形で発表できるのではないかと提案について検討した。	
2 回目 (H29)	IC レコーダーの活用を提案	音読の練習をしている
3 回目		ICT レコーダーを用いて、自分の声を録音して発表等に活用

(エ) 支援の成果と課題

- ・ ICレコーダーを紹介したことで、発表場面などで実際に自分の声で発表することができた。また読んだものを実際に聞くことができたので、音読の練習にもつながった。

5) 事例5

①小・中学校の概要

- ・ 自閉症・情緒障害学級が1学級設置されている。
- ・ 学校としてタブレット端末の導入はない

②訪問期間、訪問回数、訪問担当

- ・ 平成29年度は5回（10月末時点）、自立活動専任が1名で訪問している。

③児童・生徒の実態

- ・ 在籍学級で学習している。
- ・ ルビが振っていない文章の読みに困難さがある。
- ・ 小学校のときからルビを振ると決められていた。国語の教科書は全てルビ振りが行われている。
- ・ 社会ではノートを板書するだけで1時間が終わってしまう現状であった。

④相談内容

(ア) 相談に至るまでの経緯

- ・ 平成29年度に、地域支援担当者が訪問時に以下の主訴を受けて相談が始まる。

(イ) 主訴

中学3年生（平成29年度）の生徒である。以下のような困難さがあった。

- ・ 読み書きに困難さがある。
- ・ 試験でのルビ振りについて。

(ウ) 主訴に対する支援内容及び支援先の取組

回数等	支援内容等	小・中学校での取組
1回目	1名が訪問。実態の把握  タブレット端末の選定した理由（評価） ・ 生徒の実態より、書きと読みの困難に対する支援として、タブレット端末を活用したマルチメディアデイジー教科書、板書の代替手段として音声入力やタブレット端末を使用した文字入力についても検討を行った。合わせて、生徒の実態について URAWSS を用いて調べることにした。	
2回目	主訴に応じた機器の活用について提案した。マルチメディアデイジー教科書の利用や「タッチ&リード」の活用方法についても提案した。	
3回目	URAWSS を用いてアセスメントを行う（読み書きとも C 判定）。	

4回目	URAWSS でのアセスメント (ルビ振り読み A 判定)	ルビ振りでのアセスメントでは評価は A 判定であった。「タッチ&リード」は生徒個人のタブレット端末に入っているが、余り使っていない。
5回目	「タッチ&リード」の使用について伝える	

(エ) 支援の成果と課題

- URAWSS によるアセスメントでは、読み書き共に C 判定であった。また、ルビ振りがしてあると A 判定であった。その結果より、ルビ振りや音声での理解については、文章理解ができることが分かった。タブレット端末での書きについての文字入力についての提案を今後行っていく必要がある。
- 家庭に無線 LAN 環境がないため、マルチメディアデジタル教科書の出し入れを知り合いに依頼している。使いたい教材をすぐに使える環境ではないことから、今後の活用方法について検討しているところである。
- 中学 3 年生だが、2 年生までは、マルチメディアデジタル教科書を使用していたが、原学級で使いたくないという本人の思いから中学 3 年生では使用していない。

### 3 C 特別支援学校

#### (1) 特別支援学校のセンター的機能の校内体制

- ① センターの機能を担当する（地域支援）校内分掌名  
・センター的機能は、自立活動専任教員が担当している。
- ② 分掌の人数（内訳等）  
・自立活動専任の計3名で自閉症・情緒障害特別支援学級への巡回相談支援を行っている。それぞれが担当する地域を決めて、巡回相談支援を行っている。
- ③ 担当者以外の同行の有無等  
タブレット端末等 ICT 機器の活用以外の主訴でも、相談によって同行するケースもある。同行できない場合には、事前に学校で教育相談も含めた4名で対応策を相談し、伝えるようにしている。

#### (2) タブレット端末等 ICT 機器の整備状況

- ① 校内整備状況  
・校内のタブレット端末の使用台数は14台である。県からのタブレット端末の導入数は、準備中のものも含めると41台である。
- ② センターの機能に利用できるタブレット端末の整備状況  
・C 特別支援学校の市の教育員会が昨年度よりタブレット端末の導入を行っている。また、今年度よりマルチメディアダイジー教科書の申請を市が一括して行っているため、小・中学校にも普及してきている。  
・C 特別支援学校所有のタブレット端末を巡回相談の際に持っていき、実際に使用することもある。そこでの経験によって導入に繋がっている。しかし、まだ導入されていない地域では活用につながらないため、貸し出しできるタブレット端末があるとよいとの要望があった。

#### (3) センターの機能の実際

##### 1) 事例1（中学校 訪問校）

- ① 小・中学校の概要  
・自閉症・情緒障害特別支援学級が2学級設置されている。  
・知的障害特別支援学級は1学級設置されている。  
・タブレット端末は、特別支援学級に平成29年度の8月に合計7台配備された。
- ② 訪問期間、訪問回数、訪問担当  
・平成28年度末から相談を開始した。平成29年は10月末までに4回、自立活動専任1名が訪問した。
- ③ 児童・生徒の実態  
・中学校3年生の生徒で、読み書き障害の診断を受けている。  
・視覚と運動の協応に困難さが見られた。行動観察では、授業中は机に伏す、課題にとりかかろうとしない等の様子が見られた。

- ・ 中学2年生の2月頃、保護者がマルチメディアデイジー教科書を知る機会があり、担任に提案した。その際、医療機関にもかかり読み書き障害の診断を受ける。その後、保護者がタブレット端末を購入した。

④相談内容

(ア) 相談に至るまでの経緯

- ・ 医師の診断が出たことにより、在籍学級担任から相談を受け、自立活動専任と担任で生徒の実態把握をし、合理的配慮の内容について相談、個別の支援計画・指導計画の作成を行った。

(イ) 主訴

- ・ 書くことに困難のある生徒が、授業や学習への意欲がもてず、特に国語や英語などの文字を読み書きする学習には取り組むことができない。

(ウ) 主訴に対する支援内容及び支援先の取組

回数等	支援内容等	小・中学校での取組
1回目 (H28)	1名が訪問し、学習の様子を参観。また、合理的配慮の内容や個別の指導計画についても相談を行った。 家庭では、「ポメラ」を用いて、ローマ字入力を行っていた。	個別の指導計画・支援計画の作成 合理的配慮の検討 保護者からタブレット端末購入について話を受ける
	タブレット端末を選定した理由（評価） ・ 家庭での「ポメラ」の使用、外的要因として医師の診断が出たことにより、本人保護者共にタブレット端末等 ICT 機器への使用について考えるようになった。また、個別の教育支援計画や個別の指導計画の作成や修正を一緒に行うことで、合理的配慮の観点としてタブレット端末などの活用が考えられることを推測した。 ・ 読みの困難さに対しては、マルチメディアデイジー教科書やナレーション機能の使用を提案し、書きの支援については、「ポメラ」を使用していたことで、学校でもタブレットでの入力の代替手段について提案を行った。	
2回目 (H29)	読みについては、マルチメディアデイジー教科書を伝え、書きについては、タブレット端末を用いたキーボード入力の代替手段を使うことを提案した。方法と使い方を伝えた。	本人、保護者と学校の合意で自分専用のタブレット端末を購入し、学校の授業と家庭学習で活用を始めた。マルチメディアデイジー教科書を用いて、教科書を聞いて学習に取り組んでいた。分かりやすかったようで、休み時間にも自主的に予習や復習として学習に取り組んでいた。

3回目	マルチメディアデイジー教科書の活用、タブレットの読み上げ機能の活用、タブレット端末のキーボードによる文字入力についての学習の取り組み方を伝えた。	<p>本人によるタブレット端末活用の工夫が始まった。例えば、理科の実験結果を写真撮影してタブレット端末に取り込み、文字入力してまとめる。</p> <p>絵を描くときに対象を写真撮影してタブレット端末のフレームの中に入れた画像を机上に置き、お手本にして遠近や影の描き方に気付き、精巧な絵が描けるようになった。廊下掲示をしている。</p> <p>板書は、タブレット端末にローマ字入力で記録をしている。タブレット端末を使ったナレーター機能を用いて、入力した文字を読んで理解できるように使用している。</p>
4回目	授業の様子を参観。50分ほど学習に参加できている。テストでの配慮について提案する。	テストでは社会のみルビ振りを行っている。解答方法については、まだ手書きで記入。パソコン入力では行われていない。
5回目	上記の内容で行う。	英単語表をタブレット端末にPCで作成し、PCの背景にして、立ち上げるたびに見て学ぶことができるようにしている。

#### (エ) 支援の成果と課題

- タブレット端末を購入し生徒自身で活用の工夫をしたことで、学習に取り組むことができている。様々な場面での活用につながっている。
- テストでの配慮がまだ十分ではない。周りの教員の理解も必要である。
- タブレット端末を日常生活の中で生かせるように、今後の生活で活用できるように支援する必要がある。
- テストでは、全教科ともルビ振りを行った。校内の方針として、テストの作成者がルビ振りを行った。しかし、教師それぞれで捉え方が違い、全部にルビを振る教師、一度出た漢字にはルビを振らない教師など意識の違いがあった。特別支援教育の理解や、生徒の実態を共通理解する必要性がある。
- 高校入試に関して、社会だけでもルビ振りしたいとのことで、今後高校教育課や受験校へ、入試に関する合理的配慮の申請を行っていく予定である。

## 4 D 特別支援学校

### (1) 特別支援学校の地域支援の校内体制

- ① センターの機能を担当する（地域支援）校内分掌名
  - ・自立活動専任教員が地域支援を担当している。
- ② 分掌の人数（内訳等）
  - ・各学部1名ずつの計3名が、自閉症・情緒障害特別支援学級への巡回相談支援を行っている。地域毎に支援する担当を決めるのではなく、相談内容によって3名で相談を行い、巡回担当者を決定している。相談を継続している学校に関しては、前年度の担当がいる場合には、担当を変更しないケースが多い。
- ③ 担当者以外の同行の有無等
  - タブレット端末等 ICT 機器に関する相談があった場合には、自立活動専任の ICT 担当者が同行して巡回相談支援を行うこともある。一緒に行けない場合には、事前に学校で対応策を相談し、伝えるようにしている。

### (2) タブレット端末等 ICT 機器の整備状況

- ① 校内整備状況
  - ・校内のタブレット端末の数は平成 28 年度末現在で、31 台である。
- ② センターの機能に利用できるタブレット端末の整備状況
  - ・D 特別支援学校がある地区では、タブレット端末等が導入されていない学校が多い。数年前から段階的に各学校に6台ずつ導入されているが、特別支援学級では活用されていない現状にある。また、活用にあっても、アプリのダウンロードが市教育委員会への相談が必要であることから、購入までに時間がかかる。
    - 巡回相談の際に持ち出しできるタブレット端末はない。持ち出しできる機器があれば、小・中学校での支援も様々なアプローチができると考えている。

### (3) センターの機能の実際

#### 1) 事例 1

- ① 小・中学校の概要
  - ・自閉症・情緒障害特別支援学級が1学級設置されている。学習は、3名くらいで行い、ほぼ個別学習に取り組んでいる。タブレット端末はない。
- ② 訪問期間、訪問回数、訪問担当
  - ・平成 28 年度より月1回ペースで、ICT に詳しい自立活動専任教員が訪問している。
- ③ 児童・生徒の実態
  - ・小学校4年生の児童である。書字障害・自尊感情の低下を医療機関で指摘されている。
  - ・医療機関でのリハビリが始まり、ビジョントレーニング中心の訓練が行われている。
  - ・書字障害からくる学習困難との診断があり、家庭環境の複雑さもあり自尊感情の低下がある。

④相談内容

(ア) 相談に至るまでの経緯

- ・A 児のプリントでの学習拒否が出てきたので、見て欲しいとの相談があり、1回目の巡回相談支援を行った。

(イ) 主訴

- ・学年相応の学習に取り組むことが困難で、特に読むこと、書くことに困難さがある。

(ウ) 主訴に対する支援内容及び支援先の取組

回数等	支援内容等	小・中学校での取組
1 回 目 (H28)	1 名が訪問し、学習の様子を参観。	医療機関にかかり始める
	タブレット端末を選定した理由（評価） ・プリント学習への拒否反応がでてきたことで、巡回用のタブレット端末を使用して読むことの困難さを改善するために、マルチメディアデジタル教科書や「タッチ&リード」の提案をすることを検討した。	
2 回 目	担任に、マルチメディアデジタル教科書や読み上げアプリ（「タッチ&リード」）、キーボードを使って回答する方法について紹介したり、プリント教材以外の学習を幾つか紹介したりした。	
3 回 目	動画を見ながら眼球運動 平仮名のなぞり書き 単語⇔絵⇔音声をマッチングさせる課題を一緒に行った。	タブレット端末がないため、具体物を用いた学習を行うようになった。
4 回 目	上記の内容で行う	書く枠の工夫を行った。
H29 は一度もない。		

(エ) 支援の成果と課題

- ・iPad 使用時（訪問時に自立活動専任が持参したもの）は意欲的に学習に取り組むことはできたが、日々の授業には、校内にタブレット端末がないため取り入れられなかった。
- ・プリントを減らし、タブレット端末などの学習の提案がされるようになった。また、書く量を減らす配慮や文字数を減らすこと、書く枠を大きくして枠の中に書きやすくした。
- ・タブレット端末を活用することに関する周りの教員の理解が必要である。
- ・校内にタブレット端末がないことで、活用につながらないため、貸し出しタブレッ

ト端末があると支援が広がると考えている。

## 2) 事例 2

### ① 小・中学校の概要

- ・自閉症・情緒障害特別支援学級が 1 学級設置されている。

### ② 訪問期間、訪問回数、訪問担当（役割）

- ・平成 28 年度より訪問を開始している。28 年の 6 月初めて参観し、2 学期より約 1 ヶ月に 1 度参観を行う。
- ・平成 28 年度は計 4 回。平成 29 年度 10 月末現在まで 3 回相談を実施した。自立活動専任が 1 人で訪問した。

### ③ 児童生徒の実態

- ・平成 29 年度、小学校 3 年生の児童である。国語や算数は、在籍する自閉症・情緒障害特別支援学級で学習している。同じ学年の内容に沿って学習に取り組んでいる。他の教科は通常の学級で交流及び共同学習で学習を行っている。
- ・促音、濁音、拗音などの読み書きが困難であり、書く文字の字形が整わない。
- ・隣で問題文を読み上げれば回答率が上がる。理解はできるが、書くまでに時間がかかる。

### ④ 相談内容

#### （ア）相談に至るまでの経緯

- ・平成 28 年度より設置された学級に初めて訪問したときに、学習の様子を参観した。その際、以下の主訴があり、2 学期より月 1 回の学習支援が始まった。

#### （イ）主訴

- ・学習したことが定着しない。
- ・漢字の形が整わない。

#### （ウ）主訴に対する支援内容及び支援先の取組

回数等	支援内容等	小・中学校での取組
1 回目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1 名が訪問し、学習の様子を参観した。参観後、担任と懇談し支援内容や主訴について確認を行った。</li> </ul>	
	<p>タブレット端末を選定した理由（評価）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・児童の実態より、「隣で読みあげれば回答率が上がる」とのことより、拗音、濁音、促音などの読みの支援をするために、マルチメディアデジタル教科書の提案を検討した。</li> </ul> <p>また、書く支援については、タブレット端末を用いて、片仮名や漢字の形の学習ができるようにアプリ検討した。タブレット端末だけではなく、合わせて漢字を分解したパズル学習についても提案することにした。</p> <p>タブレット端末を使用する際には、児童の実態より、音と漢字を合わせることができるアプリを提示することで、理解が進むのではないかと考えた。</p>	

2回目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・読みの困難さに対して、マルチメディア教材の使用や読み上げの理解の様子を伝えた。</li> <li>・書くことの困難さに対しては、タブレット端末での片仮名のなぞり書きなどを導入した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・読み上げの方法や片仮名のなぞり書きなどの方法を実践した。</li> </ul>
3回目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・巡回相談時にタブレット端末を持っていき、片仮名のなぞり書き。</li> <li>・漢字学習の際、タブレットや実物の教材を使って行った。</li> <li>・担任へ iPad に関する知識の伝達、操作練習を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タブレット端末での学習時の子供の様子を見て、担任自らタブレット端末を購入し、学習で使用するようになった。</li> </ul>
4回目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・片仮名のなぞり書き</li> <li>・単語⇄絵⇄音声をマッチングさせる課題</li> <li>・九九のアプリ（音声を用いて）</li> <li>・担任へ iPad に関する知識の伝達、操作練習を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・紹介されたアプリを使って学習に取り組む。</li> </ul>
5回目（H29）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上記の内容について、今年度の方向性について確認</li> </ul>	
6回目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・4回目の内容を継続</li> </ul>	
7回目（H29.10）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・4回目の内容を継続</li> <li>・日々の漢字と学習の漢字を連動させるため、アプリの学習の作成（「Bitsboard」）</li> </ul>	

#### （エ）支援の成果と課題

- ・担任が学習方法に行き詰まっていたこと、本人が iPad を使った学習に高い意欲を見せたことにより、担任が iPad を購入し、日々の学習に使うようになった。
- ・シンプルなアプリを紹介し、子供の実態から音と一緒に操作ができるものを紹介したことで、九九の暗記や片仮名の読み書きの定着が見られた。
- ・病院での服薬が始まったことで、課題に対する継続時間も延びた。医療機関との連携も大事である。
- ・身近な漢字と連動させて iPad で学習することで定着がよさそうである。また、音と漢字が繋がって学習を行う際、読みながら取り組む様子が見られた。
- ・担任は、読み書きの困難に対する理解が進み、様々なアプローチを試みている。また、支援を行うと次回まで継続して学習して、取り組み課題を探している。
- ・タブレット端末は、教師が個人で購入したものであり、特別支援学級で購入するか、D 特別支援学校が貸し出しできるタブレット端末があるとよい。

## 8 まとめと考察

本章では、指定研究協力地域である長野県の4校の特別支援学校のセンター的機能の実践を取り上げた。

### (1) 長野県のセンター的機能での支援事例の活用分類

長野県からは10のセンター的機能の実践事例を得ることができた。これらの支援内容を第3章「タブレット端末等の観点」、「本調査で追加したICT活用の観点」で分析すると以下のようになる(表5-4-1)。

表5-4-1 各事例におけるタブレット端末活用の分類整理

	活用の目的と内容	カテゴリー及び観点
A 特別支援学校 事例1	・平仮名に興味を示さないことから、iPadのカルタアプリを活用し、興味を広げる。	・学習教材(C1) ・興味の喚起
A 特別支援学校 事例2	・読み書きが難しい生徒の困難を解決するために、iPadの「タッチ&リード」を活用	・読字の支援(B1)
B 特別支援学校 事例1	・書きの困難さがある児童に対して、iPadの音声入力による支援	・書字の代替支援(B2) ・興味の喚起
B 特別支援学校 事例2	・読み書きに困難さのある生徒に、音声読み上げ機能を活用した支援	・読字の支援(B2)
B 特別支援学校 事例3	・読み書きに困難さのある児童にマルチメディアダイジェスト教科書を紹介	・学習教材(C1)
B 特別支援学校 事例4	場面緘黙の子供の意思表出支援	・意思伝達支援(A1) ・主体的行動の支援
B 特別支援学校 事例5	・読み書きに困難さのある生徒に対する、マルチメディアダイジェスト教科書の利用と「タッチ&リード」の活用	・学習教材(C1) ・書字の代替支援(B2)
C 特別支援学校 事例1	・読み書きの困難さのある生徒に対して、マルチメディアダイジェスト教科書の支援とタブレット端末を用いたキーボード活用	・学習教材(C1) ・書字の代替支援(B2)

D 特別支援学校事例 1	・読み書きに困難さと抵抗感がある児童に対してマルチメディアデジタル教科書や読み上げアプリを活用した支援	・学習教材 (C1) ・読字の支援 (B2)
D 特別支援学校事例 2	・学習の定着と読み書きの困難さのある児童に対して、マルチメディアデジタル教科書や片仮名のなぞり書きソフトの活用	学習教材 (C1) 読字の支援 (B2) 興味の喚起

ここでの事例は、読み書きに関するものが 10 事例中 9 事例あり、活用の分類整理の観点としては C1 の学習教材と B2 の機器操作支援が活用方法の大半を占めている。また、タブレット端末活用に関する活用分類にはない【興味の喚起】が 3 事例から読み取ることができる。この支援内容は重要なものであると考える事ができるが、活用分類の作成に当たって参照した事例では、具体的な困難さが中心になっており、興味・関心・意欲の向上を意図した活用が少なかったようである。今後は、こうした興味・関心・意欲に関することも、C の学習支援に位置づける必要がある。

## (2) 支援にタブレット端末を選定した観点

長野県の事例では、タブレット端末をなぜ活用することにしたのかをきいている。これは、支援に当たって従来の紙や具体物を用いた教材ではなく、タブレット端末を選定した理由をきくことによって、教師が児童生徒の実態や児童生徒を取り巻く環境のどのような面に着目して、タブレット端末の効果を予想しているのかの知見が得られると考えたからである。各事例のタブレット端末を選定した理由をまとめると表 5-4-2 のようになる。

表 5-4-2 各事例におけるタブレット端末を選定した理由

	理 由
A 特別支援学校 事例 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・児童が家庭でタブレット端末に関心があった（児童生徒の機器への準備状態）</li> <li>・在籍する学級にタブレット端末が導入予定（環境整備状況）</li> </ul>
A 特別支援学校 事例 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実態からビジョントレーニングが必要（困難さへの支援）</li> <li>・読みの困難さへの対応（困難な事への代替手段）</li> <li>・学校からの主訴にタブレット端末の活用があった（環境整備状況）</li> </ul>
B 特別支援学校 事例 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習意欲へ働き掛けに有効だと考えた（困難さへの支援）</li> <li>・タブレット端末が導入済（環境整備状況）</li> </ul>
B 特別支援学校 事例 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タブレット端末が導入済（環境整備状況）</li> <li>・アプリの使用実績あり（環境整備状況）</li> <li>・歴史に関する文章を書きたいという生徒の行いたい事への対応（児童生徒の希望への対応）</li> </ul>
B 特別支援学校 事例 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タブレット端末が導入済（環境整備状況）</li> <li>・書きの困難さへの対応（困難な事への代替手段）</li> <li>・音声読み上げを利用したいという児童の希望への対応（児童生徒の希望への対応）</li> </ul>
B 特別支援学校 事例 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実態から自己表現にタブレット端末が活用できると考えた（困難さへの支援）</li> </ul>
B 特別支援学校 事例 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実態からマルチメディアデイジー教科書や、書字の代替手段が必要だと考えた（困難な事への代替手段）</li> </ul>
C 特別支援学校 事例 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家庭で ICT 機器を活用している（児童生徒の機器への準備状態）</li> <li>・読みの困難さへの対応と、書きの困難さへの対応（困難な事への代替手段）</li> </ul>
D 特別支援学校 事例 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・読むことの困難さへの対応からマルチメディアデイジー教科書や読みの代替手段が必要だと考えた（困難な事への代替手段）</li> </ul>
D 特別支援学 事例 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・読むことの困難さへの対応からマルチメディアデイジー教科書が必要と考えた（困難な事への代替手段）</li> <li>・文字の学習ができるアプリが必要と考えた（困難さへの支援）</li> </ul>

これらの内容を検討すると、長野県の実践事例では、導入の条件、児童生徒の実態への対応を考えてタブレット端末の選定に至っている事が分かる。

導入の条件では、児童生徒の在籍する学校でのタブレット端末の導入状況やアプリの導入状況、児童生徒の機器への準備状態を上げることができる。タブレット端末の活用を提案する際に、継続的に使用できるかを検討することは、タブレット端末の導入がこれから始まる地域では特に重要である。また、児童生徒が ICT 機器にどれだけ親しんでいるかや、興味があるかについても、その後の興味関心の持続を判断する上で必要な要素と考える事ができる。

児童生徒の実態への対応では、困難さへの支援、困難な事への代替手段、児童生徒の希望への対応を挙げることができる。学習目標を達成するために、困難さを軽減するための学習を行ったり、困難さそのものを代替する手段としてタブレット端末の活用を考えたりしている。また、児童生徒の希望への対応は、児童生徒自身が行いたい活動を実現するために必要な支援をタブレット端末で行えると判断して提案に至ったということがいえる。

これらの事例からは、タブレット端末を選定する場合には、整備状況や児童生徒のタブレット端末に対する関心や親しんでいる度合いなどの条件を勘案することと、障害の困難さに対して、学習手段や代替手段としての効果を期待して選定しているといえることができる。

### (3) タブレット端末活用の成果

この研究の事例収集では、タブレット端末の活用前と後についての学力などを比較するような評価を行う研究ではないことから、数値的な裏付けのある成果を報告することはできない。しかしながら、成果と課題にある成果内容と主訴のデータを比較してみると、表 5-4-3 のように、タブレット端末を活用することで得られた成果を読み取ることができる。

表 5-4-3 各事例におけるタブレット端末活用の成果

	主訴	成果
A 特別支援学校 事例 1	・平仮名へ興味を示さず、定着しない	・平仮名への興味が広がった
A 特別支援学校 事例 2	・読み書きに困難さがある ・タブレット端末の活用法が知りたい	・マルチメディアデージー教科書や読み上げアプリの活用により、一人で聞いて学習する事ができるようになった
B 特別支援学校 事例 1	・書きの困難さから学習全般に取り組む意欲がなくなっている	・学習意欲が高まった（学習に取り組めるようになった）
B 特別支援学校 事例 2	・読み書きに困難さがあるが、歴史に関する文章を書きたい	・読み上げソフトの活用により自分で書いた文章の間違いに気付けた
B 特別支援学校 事例 3	・漢字のそらがきができない	・国語の学習が楽しみになった ・漢字の形のイメージを捉えて書くことができるようになった
B 特別支援学校 事例 4	・場面かんもくで意思表示する手段が欲しい	・録音した自分の声で発表することができた ・自分が読んだ音声を聞くことで、音読の練習につながった
C 特別支援学校 事例 1	・書くことに困難さがあり、学習に意欲が持てない。	・学習に取り組むことができている
D 特別支援学校 事例 1	・読むこと、書くことにこんな佐賀あり、学習に取り組むことが困難	・意欲的に学習に取り組むことができた
D 特別支援学校 事例 2	・学習が定着しない ・学習に取り組むことが難しい。	・九九の暗記や片仮名の読みの定着した ・漢字の読みの学習で、自ら読みながら取り組めた

タブレット端末の導入を行った事例の主訴は、読み書きが中心であるが、その内容としては、読み書きができないというだけでなく、学習への興味がもてなかったり、取り組めなかったりとするものが含まれている。これは、困難さを原因として読むこと、書くことができないというだけでなく、児童生徒が読み書きに関わる学習に対して、消極的であったり、抵抗感を示したりしていることを表している。

そうした主訴に対して、A 特別支援学校事例 1、B 特別支援学校事例 1、C 特別支援学校事例 1、D 特別支援学校事例 1、D 特別支援学校事例 2 では、困難さをタブレット端末の機能で代替することで、困難さが軽減し、学習意欲が向上したり、学習に取り組むことができたりが成果としてあげられる。

また、A 特別支援学校事例 2 や B 特別支援学校事例 4、D 特別支援学校事例 2 のように、読みの学習ではそれまで取り組むことが難しかった、自ら読んで学習する事ができることが成果として挙げられている。

これらの事例からは、タブレット端末を活用する成果として、読み書きの困難さを代替したり、軽減したりすることで学習への意欲が向上すること、また、音声読み上げ機能を使う事で読みに対する自学自習について効果があることがいえる。

## V 特別支援学校(研究協力校)のセンター的機能におけるタブレット端末等 ICT 機器を活用した取組事例

本節では、本研究の研究協力機関であり、センター的機能において小・中学校に対して、障害のある児童生徒に対するタブレット端末等 ICT 機器に関する支援を、外部資金を得て貸出用の機器を用意するなど、先進的な取組をしている学校の事例を2事例報告する。

## 1 愛知県立みあい特別支援学校

### (1) 特別支援学校におけるセンター的機能の校内体制

本校では、地域支援として、表 5-5-1-1 の活動を行っている。

タブレット端末を活用した地域支援としては、「iサポート」がある。これは、地域の小・中学校から希望を募り実施するコンサルテーションである。

平成 23、24 年度は、パナソニック教育財団の研究助成を

受けて、タブレット端末を中心とした情報端末の教育的活用について研究に取り組んだ。平成 25 年度には、「障がいを持つ子どものためのモバイル端末活用事例研究『魔法のじゅうたんプロジェクト』」にも参加し、実践を重ねた。平成 26 年 3 月に愛知県教育委員会から、本校に「障害の特性に応じた指導・支援に関する研究」が委嘱された。元々、本校では「みあいスタンダード（継続・一貫した支援のためのガイドライン）」を定め、全職員が児童生徒の行動を適切に理解し、障害特性に応じた指導を展開していた。そこで、本研究においては、その「みあいスタンダード」を基軸として、「自閉症を中心に障害特性に応じた指導の在り方を教職員が共有することで学校の教育力の向上を図り、本校の児童生徒への支援方法を確立する（校内支援）」ことと「近隣の小・中学校（岡崎市・幸田町）の障害のある児童生徒の教育的ニーズに応じた支援の実践と地域ネットワークの構築（iサポート）」を目指して研究を進めた。平成 27 年度は、「地域で広げる特別支援教育 ICT 活用プロジェクト」をパナソニック教育財団の研究助成金を受けて進めてきた。校区の市町支援に加えて、愛知県全体をサポートできる体制づくりとして県内の特別支援学校職員と連携をとり、研究会「iTab 研」を組織し、活動した。平成 28 年度は今までのノウハウを生かして、地域支援をより充実したいと考え、iサポートによる「ICTを活用した地域支援プロジェクト」をパナソニック教育財団の研究助成金を受けて進めてきた。

支援部の職員 1 名をリーダーとして 1 校につき 5～7 人のチームを編制して対応している。iサポートに参加する職員は、年度当初に校内職員全体から募集をしている。対象校には、タブレット端末を貸し出し、気になる子供の様子を記録したり、特別支援教育について学ぶツールとして利用したりしてもらっている。iサポートの特徴は、表 5-5-1-2 ある。

表 5-5-1-1 本校の地域支援

活動項目	内 容	担当校務部等
相談活動	巡回相談（県の事業）、支援・指導検討会（県の事業）	支援部
	ひまわり相談（校外の就学前から高校生までの保護者、支援者からの相談事業）	支援部
	iサポート	支援部
	教育相談、転学相談	部主事
研修支援	みあいワークショップ（地域の幼・保、小・中学校、福祉施設対象の研修会）	研修部
	講師派遣、学校見学	教務部 等
発 信	Web 発信（HP、SNS）	情報部 等

表 5-5-1-2 iサポートの特徴

○素早いレスポンス iサポートは、支援を必要としている学校に直ぐに対応できるよう、本校と小・中学校が直接やり取りを行う。これにより、多くの学校に対応することは難しいが、迅速なサポート体制がとれる。
○チームで対応 通常の相談は、支援部担当者 1 名が、それぞれの学校に訪問し対応している。このことにより、担当者の負担は大きいですが、組織への負担は少なく、より多くの学校をサポートできる。iサポートは、1校につき複数名でチームをつくり対応する。このことにより、よりきめ細やかな対応ができるが、組織への負担は増え、サポートできる学校数は限られる。
○継続的な支援 通常の相談は基本的には単発である。このことにより、多くの学校に対してサポートをすることができる。iサポートは、2～4校と限られるが、1年から2年の間、継続的な支援ができる。
○タブレット端末貸与によるICT活用 従来通りの紙媒体での資料に加えて、タブレット端末を利用し、環境や行動を画像で記録し、共有することでより深く実態把握ができる。本校が校内研修で使用しているデジタルブックを活用して、障害特性の理解や特別支援教育に関する基礎知識などの啓発を実施している。

## (2) タブレット端末等ICT機器の整備状況

本校が所有しているタブレット端末 (iPad 他) は 48 台である。携帯情報端末 (iPod touch) は 13 台所有している。全て iOS を搭載した機器である。その内、小・中学校等に貸出可能な台数は 4 台 (iPad Air 2) である (表 5-5-1-3)。貸出用のタブレット端末は「パナソニック教育財団」の研究助成金と「ちゅうでん教育振興助成金」で購入したものを使用している。学校所有とは別に高等部生徒が就学奨励費を活用して購入した個人所有のものが 151 台ある。就学奨励費で購入したタブレット端末は、授業で活用するのが主であることと通学中の紛失や盗難などのリスクを考慮し学校在学中は学校にて保管・管理している。

表 5-5-1-3 学校所有のタブレット端末等

機器名	台数
初代 iPad	8
iPad 2	15
iPad 4	11
iPad Air 2	2
iPad mini	12
iPod touch	13

## (3) センターの機能の実際

ここでは、平成 28 年度に実施した iサポートについて事例を紹介する。平成 28 年度は岡崎市と幸田町の小・中学校をそれぞれ 1 校ずつ計 4 校のサポートを実施した。

### 1) 事例 1 B 中学校

#### ① B 中学校の概要

B 中学校の生徒数は 615 人 (H29 年度) である。特別支援学級は知的障害特別支援学級 1 学級で在籍生徒数は 5 名。自閉症・情緒障害特別支援学級 1 学級で在籍生徒数 3 名となっている (H28 年度)。H28 年度に 4 台のタブレット端末が整備された。

② コンサルテーション計画

期 間：平成 28 年 5 月から平成 29 年 3 月まで

担当者：リーダー…支援部員（1）      アドバイザー…教頭（1）  
 チームメンバー…小学部職員（2）、中学部職員（1）、高等部職員（2） } i サポートチーム

i サポートチームはリーダーとして支援部員が 1 名、管理職がアドバイザーとして 1 名、そして、小・中・高各学部からそれぞれ 1 名以上の者で構成されている。i サポート全体として、2 名の ICT 担当者を設け、相談を受けたり、設定を行ったりしている。校内公募制をとっており、立候補があれば優先的にチームに入ることができる。自らのスキルアップのために積極的に参加を希望する職員もいる。足りない人員については、ICT 支援能力や年齢バランスなどを考慮して選出し、依頼している。

i サポート校が決まると、チームリーダーが対象校に出向き、打合せを行う。この打合せでは、特別支援学級担当者をはじめ、管理職とも懇談を行う。対象校学校の環境や特別支援学級の状況等の聞き取りを行い、アンケートも依頼する。それらの情報を持ち帰り、i サポートチーム会議でサポート計画を立てる。計画をもとに、メンバーが交代で月に 1 度を目安に対象校を訪問する。訪問の後には、i サポートチーム会議を開き、情報の共有を行い、支援計画の見直しを行う（表 5-5-1-4）。

表 5-5-1-4 i サポート計画

6 月	・第 1 回訪問（端末の貸出、アンケート依頼） チーム会議
7 月	・第 2 回訪問 ・みあいワークショップ（会場：本校）
8 月	・第 3 回訪問 ・チーム会議 ・タブレット端末活用講座（会場：本校）
11 月	・第 4 回訪問 ・チーム会議
12 月	・第 5 回訪問 ・チーム会議
1 月	・第 6 回訪問 ・チーム会議
2 月	・第 7 回訪問      アンケート依頼 ・チーム会議
3 月	・第 8 回訪問      端末返却



図 5-5-1-1 i サポートチーム会議

③ 児童生徒の実態

対象学級	〈知的障害特別支援学級〉 1 年生 1 名 3 年生 4 名 〈自閉症・情緒障害特別支援学級〉 1 年生 1 名 2 年生 2 名
対象児童の実態	〈知的障害特別支援学級〉 ・療育手帳は 3 名取得 〈自閉症・情緒障害特別支援学級〉 ・比較的軽度で療育手帳は未取得

環境整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1 学級で 1 教室を使用。</li> <li>・ 1 階で、2 学級は離れている。</li> <li>・ 教室は広く、ソファー（知的障害特別支援学級）や畳スペース（自閉症・情緒障害特別支援学級）がある。</li> <li>・ 知的障害特別支援学級には卓球台が設置してあり、時々通常の学級の生徒も利用して交流している。</li> <li>・ 教科名や物の名前を記入した引き出しケースがある。</li> <li>・ 給食は 2 学級合同で、自閉症・情緒障害特別支援学級で食べている。食器の配置はイラストで示している。</li> <li>・ 予定は、時間割表で全体に示している。</li> <li>・ 体育、美術、音楽は通常の学級で学習している。</li> </ul>
------	---

#### ④ 相談内容

##### (ア) 相談に至るまでの経緯

タブレット端末の導入が開始され、特別支援教育での効果的な活用について相談したいとの思いから、i サポートに申し込んできた。

##### (イ) 主訴

子供たちのやる気を引き出したいと考えている。

習熟度の差が大きいので、どのように学習を進めていったらよいかのアドバイスがほしい。

タブレット端末の効果的な活用を一緒に考えてほしい。

##### (ウ) 主訴に対する支援内容及び支援先の取組

- ・ タブレット端末等 ICT 機器を提案した経緯

授業の様子を動画撮影（貸与したタブレット端末のカメラ機能を利用）し、チームで検討できるようにしたい。また、B 中学校にタブレット端末（iPad）が導入され、その効果的な活用方法を一緒に考えてほしいと依頼があった。

- ・ タブレット端末等 ICT 機器の活用内容（教科、単元、原学級との関わり等）

回数等	支援方針等	小・中学校での取組
1 回目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 概要説明、アンケート依頼</li> </ul>	
2 回目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 相手校へ訪問し知的障害特別支援学級の「数学」と自閉症・情緒障害特別支援学級の「国語」の授業の様子をタブレット端末で撮影し、もち帰って検討す</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国語の授業にてタブレット端末のアプリを活用して、漢字の書き方を学習する。（このときが初回）</li> <li>・ どちらの学級にも視覚支援がほとんどない。スケジュールは時</li> </ul>



図 4-4-6-2 「配膳の仕方」の視覚支援

	<p>る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>本校高等部の生徒が実際に使用しているアプリの一覧を配布した。</li> </ul>	<p>間割以外示されていない。</p>
3回目	<ul style="list-style-type: none"> <li>知的障害特別支援学級の「数学」の授業ビデオを受けて、授業の一斉指導と個別指導の方法について提案した。</li> <li>自己肯定感を高めるために、自立課題教材などを活用して、自分一人で学習を進めて完了し、できたら褒められる経験を増やす。</li> <li>机の配置について、周りの情報が目に入ってしまうと集中しにくい生徒については壁に向かって机を配置してはどうかと提案した。</li> <li>カームダウンスペースの確保、スケジュール支援や視覚支援の重要性を伝える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国語での個別学習の流れが定着してきた。個別ドリル→先生に見せる→答え合わせと解説→タブレット端末での学習</li> </ul>  <p>図 4-4-6-3 机レイアウト</p>
4回目	<ul style="list-style-type: none"> <li>分からないことがあったら教師を呼ぶことがあったので、生徒から聞きに来るようにしたほうがよいと提案した。また、最後までできたら報告すること、一人でもできるように褒めて強化していくことなどを提案した。</li> <li>課題を実施するときのルールは統一したほうがよいと提案した。(積んである課題は上から下に順番に実施する。作業は左から右に順番に進めるなど。)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>以前提案した机の配置が実施されていた。</li> <li>国語の授業では、文中に出てきた「ももんが」を生徒が知らなかったため、その場で画像検索して提示していた。また、ドリル学習後に、「筆談アプリ」を使ったローマ字の個別学習が実施されていた。個別指導の裏では、タブレット端末のドリル学習が実施されるようになり、</li> <li>帰りの会用に、手順書が作成されていた。</li> </ul>

<p>5回目</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習ドリル（漢字の書き取りや計算問題）だけでなく、生活に役立つ内容の作業的な活動（色別に分類してそれぞれの数を紙に記入するなど）を入れながらの学習を取り入れていけるとよいかもと提案した。</li> <li>知的障害の生徒はスケジュールを覚えていることが苦手。かつ、自閉症の障害特性として音声言語よりも視覚的な情報の処理が得意なので、視覚的なスケジュールや手順書の活用を進めていったほうがよいことをあらためて提案した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>カムダウンスペースが用意されていた。</li> <li>プリント課題が左から右の流れで実施されていた。</li> <li>学習を進めるモチベーションを高めるための強化子として、プリント課題の最後に好きなキャラクターのイラストが用意されていた。</li> </ul>
------------	--	---



図 4-4-6-4 タブレット端末でドリル学習

### (エ) 支援の成果と課題

タブレット端末の活用について、大きく分けて2通りの使い方をした。一つは生徒の情報・実態共有ツールとして、もう一つは授業での活用である。情報・実態共有ツールとしては、全てのサポートメンバーが毎回サポート校に出向くことは難しいので、動画での資料は情報を共有するのに非常に役立った。動画を基にチームで話し合いをし、より有効な手立ての提案をすることに繋がった。また、授業での活用についてもサポート校のニーズを受けながら、自然な形での活用を提案できた。これも、継続したサポートができた結果である。単発のサポートでは、一般的に使用されている有用なアプリを示すことはできても、個々のニーズに合ったものを提案することは非常に難しい。ICTの有用さはかなり浸透してきているが、有用だから「使ってみよう」と伝えるだけでは不十分で、一人一人の障害特性に応じて、提示内容やアプリの活用法などをカスタマイズして示すことの大切さを伝えないと継続して使ってもらえない。また、障害特性に応じた環境整備や教員側の意識改革も継続したサポートがあってできることである。ICTは支援機器の一つであり、ノンテク、ローテク、アナログも問わずに当事者のニーズに合うものを提案していくという姿勢が支援者・教育者として、大切である。そのために本校ではデジタルブック化した研修資料をタブレット端末に入れ、サポート校に貸与した。その内容は、障害特性からICF、そしてチームアプローチからケース会の開き方まで多岐にわたる。このようなことも合わせて提案していくことで、知的障害教育での効果的なICTの活用が広まっていくので

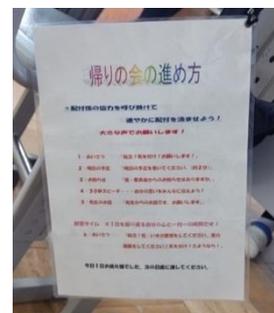


図 4-4-6-5 帰りの会手順書

はないかということを通じた事例を通じて感じることができた。

(オ) 支援を行うに当たり大切なポイント

地域の小・中学校に対して特別支援学校が支援（コンサルテーション）を実施していく上で気を付けなければいけないことが3点ある。

① 小・中学校のニーズと問題意識のずれ

小・中学校では、児童生徒自身のニーズ（本人の困難さ）よりも、児童生徒の問題行動（離席や立ち歩き、逃避など）の方が、大きな問題としてクローズアップされることが多い。これは、問題行動が周りに与える影響は大きいので、一斉授業を一人の教師で進行している小・中学校では仕方がないことである。しかしながら、問題の本質は問題行動そのものにあるのではなく、「なぜ」その問題行動を起こしてしまっているのかの「原因」の中にこそ、児童生徒の本当のニーズがあることを共通理解する必要がある。この共通理解が図れなければ、サポートを実施することはできない。特別支援学校は小・中学校からのヘルプに対してまずは受け止め、そして、ABC分析などの応用行動分析学の方法を説明しながら、丁寧にその問題行動がもつ「意味」とその対策について、話し合い、共通理解していく必要がある。

② 合理的配慮に対する理解

平成28年4月1日から施行された「障害者差別解消法（障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律）」にて、不当な差別的取扱いだけでなく、合理的配慮の不提供も、過重な負担とならない限り、公教育の場では禁止となった。しかしながら、小・中学校の現場ではまだまだどこまでを受け入れ、そしてどこまでを過重な負担と考えて良いのかが分からず混乱しているのが現状である。そもそも、合理的配慮は、学校などの施設側が本人や保護者の申出に対して一方的に判断するものではなく、その内容についてお互いに話し合い「合意形成」を図っていくものである。そのため、特別支援学校は「インクルーシブ教育システム構築支援データベース（インクルDB）」などのインターネットコンテンツや「障害者差別解消法【合理的配慮の提供等事例集】内閣府障害者施策担当作成」などの政府や各省庁が発行している冊子を紹介するとともに、教材や教室環境の工夫やICTの活用などについて一緒に考えていくことが必要である。

③ 教育課程に対する考え方

小・中学校では、教科書を使った一斉指導が行われている。健常の児童生徒にとって、その発達段階に即した内容が系統的にまとめられている教科書を使った指導は効率的で理にかなっている。しかし、特別支援教育では、一人一人の教育的ニーズに合わせてカスタマイズした教育内容を提供していく必要がある。そうしないと様々な「未学習」や「誤学習」を生んでしまう。そのため、個々の実態を把握し、個別の教育支援計画や個別の指導計画を立て、本人のニーズにマッチした内容を授業で行う必要がある。そのために、「小学校・中学校管理職のための特別支援学級の教育課程編成ガイドブック（特総研）」などの冊子を紹介するとともに、教育課程や学習内容を一緒に考えていくことが必要である。

（愛知県立みあい特別支援学校）

## 2 香川県立高松養護学校

本校のタブレット端末の貸出事業は、教育相談を充実させる取組として位置付け、平成 27 年度 10 月より実施している。「機器の貸出と教育相談を必ずセット」にして、本校が蓄積してきた ICT 機器活用の知見とノウハウを地域の学校に届けるというコンセプトが一番の特徴である（貸出事業の対象は、個人ではなく学校）。

### （1）「からだと学びの相談センター」を窓口とした、本校の教育相談体制

事業の前提となる本校の教育相談体制について説明する。本校の教育相談体制の特徴は「専任の教員をおかず、学校全体で受けている」ことである。

教育相談や研修会、情報提供などの本校のセンター的機能を、利用者が活用するための窓口を「からだと学びの相談センター」と名付けて整備している。この相談センターには専任担当者や専用の部屋は用意しておらず、専用のホームページ（図 5-5-2-1）とパンフレット、電話番号があるだけである。あくまでも利用者が「まず高松養護学校のどこに連絡をすれば良いのか」が分かるようにすること、「校外からの相談があった際に相手を待たせることなく窓口担当者に繋ぐこと」が目的である。



（図 5-5-2-1）本校「からだと学びの相談センター」専用ホームページ

「からだと学びの相談センター」の窓口担当者は支援教育部長で、相談内容の聞き取りを行い、内容に合わせて適切な教職員に対応を依頼するという形をとっている。以下にその一例を挙げる。

- ・就学、進学に関する相談・・・各部主事、進路指導部
- ・運動や動作の指導、支援機器に関する相談・・・自立活動室
- ・発達障害に関する相談・・・特別支援教育コーディネーター、指導経験のある教員
- ・ICT 機器の活用や導入に関する相談・・・情報教育部、ICT 機器活用の専門性を有する教員

こういった教育相談体制を充実強化する位置付けで、地域の学校へのタブレット端末活用支援を展開しており、実際の活用相談に対応するのは、日々の授業で指導経験がある教員である。

### （2）本校のタブレット端末等 ICT 機器の整備状況

現在、本校には各学級に 2 台ずつのタブレット端末 (iPad (iOS)、Surface (Windows)) を整備している。それと別に地域の学校に貸出可能な端末 (iPad) も 11 台整備している。この貸出可能なタブレット端末は、平成 26・27 年度に、香川県教育委員会が文部科学省の「支援機器等教材を活用した指導方法充実事業」の研究指定を受けた際に、

支援機器活用の普及のために本校に配備された端末である。研究指定が完了した後も、本校独自の事業として現在まで継続し運用している。

### (3) 「ICT 機器貸出及び活用相談事業」の概要

～教育相談とタブレット端末の貸出をセットに～

冒頭でも説明した通り、タブレット端末の貸出には必ず貸し出す前後で教育相談を行っていることが事業の特徴である。貸出期間は最大3か月で、延長の希望がある際には改めて申込みを求めている。そのことで教育相談の機会を確保し、適切な活用につながっているかをフォローできるようにしている。また返却時には、活用の様子を知るために簡易な活用報告書の提出を設定している。そのことによって先方の学校にも適切な活用を促す効果も期待している。

(表 5-5-2-1) 貸出用端末にインストールしたアプリ

運用費用やセキュリティ、機器の故障予防のため、貸出先でのインターネット接続やアプリのインストールなど幾つかの制限を設けているが、各端末には本校や県内の特別支援学校で活用実績のあるアプリケーションをインストールしてある(表 5-5-2-1)。また、貸し出す前の相談時に必要なアプリケーションが分かれば、新たに購入、インストールして渡せるようにしている。

事業を開始した平成 27 年度 9 月から現在までの実績数は表 5-5-2-2 の通りである。

教科学習支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計算機アプリ</li> <li>・ PDF ビューワー</li> <li>・ テキスト読み上げアプリ</li> <li>・ マインドマップアプリ</li> <li>・ 辞書アプリ</li> <li>・ 国語や算数の学習アプリ</li> </ul>
コミュニケーション支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ VOCA アプリ</li> <li>・ タイマーアプリ</li> </ul>
認知学習支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ パズル・ゲームアプリ</li> <li>・ 画面を触ると音や画面変化のフィードバックがあるアプリ</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ プレゼンテーションアプリ</li> <li>・ 動画編集アプリ</li> <li>・ 動画や画像に注釈を入れるアプリ</li> </ul>

(表 5-5-2-2) 本校の「ICT 機器及び活用相談事業」の実績数 (件)

年度	小学校	中学校	高等学校	特別支援学校
27	2	3	0	2
28	9	1	1	1
29	4	0	0	0
計	15	4	1	3

合計 23 件

### (4) 事例

#### ① 支援を行った小学校の概要

高松市立 A 小学校。全校児童数は 276 名 (H29.11.1)。特別支援学級は全校で 5 学級の体制である。タブレット端末は本校の「ICT 機器貸出及び活用相談事業」で 2 台を貸し出し、肢体不自由学級、弱視学級で活用を進めている。

#### ② A 小学校への支援の経緯

平成 27 年度末から平成 29 年度 (現在) までの間、「ICT 機器貸出及び活用相談事業」を活用して支援を行なっている。

本事例の特徴は、支援先である A 小学校が研究大会での実践発表を控えており、

それに向けた実践研究という明確なニーズが存在していたことである。タブレット端末活用支援が継続し成果につながった背景には、この A 小学校側の ICT 機器活用へのモチベーションの高さ、主体的な取組が大きく影響している。

3 か月毎の端末貸出しの延長手続の機会に、欠かさず教育相談を行ってきた。また、本校担当者が A 小学校に訪問し助言等を 4 回行っており、授業参観と授業後の助言を行った。大まかな経緯は以下の通りである。

#### (平成 27 年度)・・・ICT 機器活用への協力依頼

12 月に A 小学校から本校に、タブレット端末貸出しの申請があった。次年度 (28 年度) に「香川県小学校教育研究会」の研究発表大会での実践発表が予定されており、それに向けた ICT 機器を活用した授業づくりや指導に対する協力依頼であった。1 月に、A 小学校の 5 つの特別支援学級の担任が本校を訪れケース会を実施した (図 5-5-2-2)。検討の結果、次年度から肢体不自由学級と弱視学級でタブレット端末を用いた指導実践を行うことになった。



(図 5-5-2-2) 本校でのケース会の様子

#### (平成 28 年度)・・・教育相談とタブレット端末活用支援の開始

本校でのタブレット端末の活用相談を 6 回、本校担当者が A 小学校を訪問しての授業参観を 2 回実施した。また、本校担当者が研究発表大会へ参加し、授業参観・助言、パネルディスカッションでの本校の ICT 機器活用実践の取組を紹介した。

この期間、A 小学校の担任が本校の学校公開や研修会にも参加し、肢体不自由児の指導支援について積極的に研修を積み重ねた。

#### (平成 29 年度)・・・支援の継続とフォロー

研究発表後も支援を継続し、12 月末までに本校での教育相談を 4 回実施した。また現職教育での研究授業に招かれ、本校担当者が授業参観・助言を行った。

### ③支援の具体事例

【事例 1】特別支援学級 (肢体不自由) 在籍児童に対する、交流学級での活動参加、コミュニケーション支援での活用 (図 5-5-2-3,4,5)

#### (ア) 対象児童について

対象児童 (B 児) は、肢体不自由学級在籍の女子。現在は 5 年生。独歩での移動が可能。知的障害を重複しており、発語は単語、1 語文が可能、理解はある程度の日常会話が可能である。1～10 までの数を数える学習や、お金の学習、簡単な文章を作成する学習に取り組んでいる。

#### (イ) 教育相談の主訴

担任からの相談の主訴は、「交流学級 (同学年の通常の学級) の友達との関わりを

どのように育てていけばよいか」であった。これまでの交流及び共同学習で友達との人間関係も良好である。しかし、学習参加や友達とのやりとりの場面において特別支援学級担任が間に入って支援を行っている状況であった。交流学級での活動や友達とのコミュニケーションで B 児の自立を促すことができる部分や方法について相談があった。

(ウ) 支援内容及び A 小学校の取組

相談回数	支援方針等	A 小学校での取組
1 回目 (H27.12)	<u>本校にて主訴の聞き取り</u> ・今後の支援について計画。	・児童の実態・ねらいをまとめた資料を作成した。
2 回目 (H28.1)	<u>本校での教育相談</u> ・交流場面での ICT 活用の協議。 ・音や動画を効果的に用いた学習活動の設定を提案。 ・後日、本校担当者が授業参観を行うことを計画。	・担任がアプリ「Drop Talk HD」や、カメラで動画を撮影する方法などを練習した。 ・教育相談の内容を受けて授業づくりを進めた。
3 回目 (H28.3)	<u>A 小学校での授業参観</u> ・B 児の実態を確認し、学習目標を提案。 ・交流場面での目標設定についての提案。 ・アプリ「Drop Talk HD」を用いた教材の工夫の伝達。	・交流学級の児童とのやりとりの学習をしていくためのビデオ教材を作成。 ・タブレット端末に交流学級の児童からの挨拶が撮影されており、それに対して B 児が答える、やりとりの教材を準備した。 ・音声を用いた教材を幾つか試作し試行錯誤をした。
4 回目 (H28.6)	<u>A 小学校での授業参観</u> ・授業のねらいに即したタブレット端末設定の提案。 ・交流場面で想定することができる学習内容と方法について協議。	・友達の顔と名前を一致させるために、写真を押すと友達の名前が再生される教材を作成。音声は交流学級の児童の声で録音した。 ・ねらいや目標の再設定と交流場面での活動を検討し交流場面の指導案を作成した。
5 回目 (H28.7)	<u>本校での教育相談（担任、交流学級の担任、学年主任が来校）</u> ・通常の学級での授業づくりの視点に加えて、知的障害がある児童が学習活動に参加するという視点を	・提案された考え方やアイデアを持ち帰り、取捨選択しながら学習活動を計画した。

	<p>もって授業づくりをしていく必要性を説明。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実際に指導案を見ながら活動参加のためのブレインストーミングを実施。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・交流学級と特別支援学級の指導を連携させた単元計画を設定した。</li> <li>・交流学級の学習活動での B 児の学習目標を設定し、学習活動への参加方法を準備した。</li> </ul>
6 回目 (H28.8)	<p><u>本校での教育相談</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・交流学級の友人を相手に、担任の直接的な支援なしで発表する方法について相談。</li> <li>・夏休みの思い出発表の機会を活用した交流先とのやりとりについて、「Drop Talk HD」の活用、準備について支援。</li> <li>・目標の立て方、担任の支援の仕方、支援が適切かどうかの見分け方について情報提供。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・夏休み後の「思い出発表ポスターセッション」という行事を活用し、交流先の友達を相手に、思い出を発表する機会を設ける。</li> <li>・「Drop Talk HD」で、順番にイラストを押していくことで思い出発表をすることができる教材を作成した。また話題によっては選択肢を設け、B 児が、セリフを選びながら発表できる設定も加えた。</li> </ul>
7 回目 (H28.8)	<p><u>本校での教育相談</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究授業での活動参加の方法についての相談。</li> <li>・同じ班の友達にどのように B 児との活動を任せていくか、何を見せ、先生はどこで離れ、どこで支援するかについて協議。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・活動参加のための教材の作成。交流学級の友達からの質問に対して B 児が答えられるように、「Drop Talk HD」に選択できるイラストと音声を設定した。</li> <li>・研究授業の準備。当日までの授業のなかで、タブレット端末の活用を含む支援方法の調整を進めた。</li> <li>・同じ班の子供たちへの支援方法を決定した。</li> </ul>
6 回目 (H28.11)	<p><u>A 小学校での研究授業参観</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・成果と思ったこと。継続した支援を目指すなら目標にすると良いと思ったことを助言。</li> </ul>	
7 回目 (H29.9)	<p><u>本校での教育相談</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新担任の先生に引継ぎの際の実態把握について視点や方法を提案。</li> <li>・タブレット端末活用視点を提案。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前担任と新担任で引継ぎをしながら、新たな学習課題の設定をした。</li> </ul>

(エ)支援の成果と課題

・支援の成果

コミュニケーション支援アプリの「Drop Talk HD(HMDT.Co.Ltd 製)」の活用を中心に、交流学級先での具体的場面での指導方法の助言を行い、B 児が担任の

付き添いがない状況で、友達の前で発表ができたり、班活動に参加できるようになったりした。その中で B 児に対する周囲の児童の理解が促進され、班別学習の中で、特別支援学級の担任が間に入らなくても友達が対象児童に意見を尋ねられるようになるなど関係性に変化が生じた。

機器の活用にとどまらず、障害のある児童が集団活動に参加するための視点やテクニック、担任の物理的・心理的な距離感、交流学級の児童へのアドバイスの仕方の助言、また交流学級担任や学年主任への説明も合わせて行ったことが B 児や交流学級の児童の変容につながったと考えられる。タブレット端末活用を切っ掛けに、A 小学校の中での B 児への支援のあり方にまで影響が及んだことは大きな成果であった。

#### ・今後の課題

あらかじめセリフを録音するというアプリの特性上、パターンが決まった会話が中心となっている。交流先の授業での、柔軟で即時的なコミュニケーションへの支援は十分ではなく、タブレット端末以外の手段を組合せていくことが必要である。

#### ・B 児の担任の感想

こちらの主訴に合わせて、授業を見ていただいたり、すでにやっていた取組を見ていただいたりした上でアプリの紹介をしていただいたこと、初めに使い方をしっかりと教えてもらったこと、交流学級の友達とのやりとりにおいて「音声」が重要となることを何度も繰り返し場面に応じて助言をもらえたことの3点が実践の初めには特に重要だった。これらの助言、支援を受ける中で、音声を支援に活用することへの理解が徐々に進み、担任としてたくさんの試行錯誤ができ、実践につながったと思う。



(図 5-5-2-3,4,5) 本校担当者による A 小学校での支援の様子と、B 児のタブレット端末での学習と交流学級での活動の様子

### 【事例 2】特別支援学級（弱視）での学習指導での活用

#### (ア) 対象児童について

対象児童（C 児）は、弱視学級在籍の女子。現在は 3 年生。弱視の状況は眼鏡装用で 0.2 程度。知的障害を合わせ有している。教科学習では平仮名を一音ずつ正しく読むこと、なぞり書きなどの学習に取り組んでいる。10 までの数の理解ができる。

(イ) 教育相談の主訴

担任からの相談の主訴は、「国語や算数の個別課題をする際に、意欲を向上させ楽しく基礎基本の学習内容を身に付ける方法を教えてほしい」であった。

(ウ) 主訴に対する支援内容及び A 小学校の取組

相談回数	支援方針等	A 小学校での取組
1 回目 (H27.12)	本校にて主訴の聞き取り。 次回打合せについて計画。	次回打合せのため児童の実態・ねらいをまとめた資料を作成した。
2 回目 (H28.1)	<u>本校での教育相談</u> ・学習への興味関心を引き出したり、課題理解を促したりするために音を効果的に使うことを助言。 ・録音・再生をするアプリ、興味関心を引きやすいアプリを提案。	・提案のあったアプリを試用した。
3 回目 (H28.3)	<u>A 小学校での授業参観</u> ・C 児の文字を理解するための実態を確認する観点と方法を助言（文字の大きさ、コントラスト、始点終点の理解、文字の弁別等）。 ・観点によってはタブレット端末を用いた方が実態把握が簡易になることを説明。	・アプリを使った実態把握（コントラスト調整、文字の大きさ、音声のあるなしで学習にどのような違いが生じるか等）に取り組んだ。 ・マッチング教材、音声が出るアプリを試用した。
4 回目 (H29.9)	<u>本校での教育相談</u> ・文字の学習の定着度合いを確認。 ・カードでの自立課題で読めない字があったときに、C 児が自分で確認する手段があれば更に学習が定着することを提案。そのための教材作成の練習。	・C 児自らが操作し、音声を補助的に活用しながら学習していくための方法を模索している。

(エ) 支援の成果と課題

・支援の成果

視覚障害を補うためのアプリ「明るく大きく (Kazunori Asada 製)」の紹介や、タブレット端末上で教材を作成するアプリやその活用方法などを助言した。音が出る簡単なお絵かきアプリや、タブレットの標準搭載されているカメラアプリ、ビデオアプリを活用して、C 児が興味をもって取り組める文字学習の工夫について提案し、フィードバックを返してもらいながら支援を進めることができた。

また、タブレット端末の画面や教材を使いながら、授業の中で C 児がどのくらい教材を見て捉えられているか、内容を理解できているかを、観察し実態を把握していく方法についてもアドバイスした。

その結果、音が出るお絵かきアプリを使って担任が文字を書き、C 児が見たりその上になぞり書きをしたりする活動に興味をもち、集中して学習に取り組めるようになった。1 年生の 12 月時点では自分の名前の 1 字が読める状況だったが、3 年生に 1 月には読める平仮名が 30 字に増え、文字の定着が進んだ。

また、「見る」こと自体への興味が高まってきているのが成果である。例えば集会活動のときなど、離れた場所の様子を見ることに困難さのある状況で、ビデオ撮影の支援を行うことで、目の前で興味をもってじっくりと見て学べるようになってきている。

#### ・今後の課題

C 児が自立して取り組める学習活動が成立していないので、その環境や活動をどうつくっていくかが、次の課題である。現在では、単語カードに書かれている 2 文字の単語が読めないときに、録音された音声を C 児が自ら聞いて確認して学習していくことができる方法を担任が積極的に準備しようとしているところである。

C 児が、主体的に視覚的な支援を求められるようになるという新たな目標も見えてきている。

#### ・C 児の担任の感想

やりとりを重ねながら長い視点で試行錯誤を重ねられたことが、特に重要だったと思う。音がでるお絵かきアプリの活用や、見る意欲を育てるための活動について、授業や勉強中のビデオを何度も見てもらいながら、具体的な手立てとタブレットの活用方法、教材の作成方法を教えていただいた。また、教材を作成した後、学習の定着の様子を見てもらったり改善のアイデアをいただいたりしたことも心強かった。今できている取組の上に新しく助言をいただけたことが今の実践につながっている。

### (5) 本事業全体の成果と課題

#### ①成果

A 小学校での 2 つの事例が示すように、タブレット端末の貸出と教育相談をセットにすることが、対象児童生徒の実態、授業のねらいや学習活動に即した端末活用につながることを実感している。また ICT 機器の貸出や、活用という相談を切っ掛けとして、その前に押さえておかななくてはならない実態やニーズの把握など、教育支援の基本的な考え方やスキルを、経験年数が短い傾向にある特別支援学級の担当者に伝える機会となっていると感じる。

## ②課題

A 小学校の支援が成果につながった要因の一つは、支援先の ICT 機器活用や指導改善の高いモチベーションであった。しかし、このような状況は多くはないのが実情で、実際には先方からの相談がないまま貸出期間が終了し、対象児童生徒の変容にまで繋がらなかった事例もある。

約 2 年半の本事業の取組を見直し、課題と思われる点を 4 つ挙げる。これらの点について配慮しながら事業を進めていきたい。

- ・同じ学校が繰り返し活用している傾向があり、事業の活用先が思うほど広がっていないこと。
- ・貸出期間中のフォローの仕組みを備えていないため、有効な活用実践までに繋がっていない事例があること。期間途中での教育相談については他業務との兼ね合いで実施が容易ではないのが現状である。
- ・相談に対応している教員に限られた状況であること。校内のタブレット端末活用の普及と合わせて相談を担当できる教員の確保が急務である。
- ・貸出可能な端末は前述の通り、文部科学省の研究事業の予算で整備した経緯があり、故障時の買い替えや端末更新の予算的な裏付けがないこと。

(香川県立高松養護学校)

## VI まとめと考察

本章では3つの調査から、小・中学校のタブレット端末活用に対するニーズを明らかにし、特別支援学校のセンター的機能における小・中学校のタブレット端末活用に対する支援実践例を収集した。その結果、「長野県 A 地区の小・中学校におけるタブレット端末等 ICT 機器の活用に関するニーズ調査」からは、読み書きの困難へのタブレット端末の活用や計算の指導に対するタブレット端末の活用など 10 種類のカテゴリにニーズを分類できた。さらに、「全国のタブレット端末等 ICT 機器を活用したセンター的機能を実施している特別支援学校に対する質問紙調査」からは、特別支援学校のセンター的機能において小・中学校におけるタブレット端末等 ICT 機器活用に関する課題意識が、いずれの項目においても課題と捉えている回答が多かった。また、小・中学校に対するタブレット端末等 ICT 機器の活用に関して情報提供した事例についての質問項目では、教科におけるタブレット端末等 ICT 機器の活用や、見通しをもつことの困難など主に発達障害のある児童生徒が有しやすい教育的ニーズに対するタブレット端末等 ICT 機器の活用に関する事例が回答された。そして、「特別支援学校のセンター的機能におけるタブレット端末等 ICT 機器を活用した取組事例」からは、学校の状況や相談内容などの情報を得ることができた。

以上のことから、「特別支援学校のセンター的機能を担当する先生のための小・中学校のタブレット端末の活用に関するガイド」は、タブレット端末等 ICT 機器を活用した地域支援に関するニーズ調査から得られた 10 種類の支援ニーズをもとに、項目を構成することが適当であると考えられた。また、「全国のタブレット端末等 ICT 機器を活用したセンター的機能を実施している特別支援学校に対する質問紙調査」と、「特別支援学校のセンター的機能におけるタブレット端末等 ICT 機器を活用した取組事例」からは、同じ教育的ニーズでも、その背景は子供により様々で、その背景に応じてタブレット端末等の活用方法も変わってくるのが推察された。そのため、10 種類の支援ニーズに関して、その背景にはどのようなことが考えられるかをふまえて、タブレット端末等の活用方法を示すことが有効であると考えられた。

## 第6章 特別支援学校のセンター的機能を担当する先生のための小・中学校のタブレット端末の活用に関するガイド

### I 「特別支援学校のセンター的機能を担当する先生のための小・中学校のタブレット端末の活用に関するガイド」の目的

特別支援学校のセンター的機能担当者が、小・中学校等でのセンター的機能時にタブレット端末の活用に関する情報を参考にできるようにするためのガイドを作成する。

### II 「特別支援学校のセンター的機能を担当する先生のための小・中学校のタブレット端末の活用に関するガイド」の構成

#### 1 「特別支援学校のセンター的機能を担当する先生のための小・中学校のタブレット端末の活用に関するガイド」の構成

##### (1) 全体の構成

「特別支援学校のセンター的機能を担当する先生のための小・中学校のタブレット端末の活用に関するガイド（以下、「本ガイド）」全体の構成は次の通りである。

##### ① 本ガイドを手にした方へ

本ガイドの項目設定の理由や主旨について記述した。

##### ② 本ガイドの活用方法

本ガイドの活用方法を記述した。

##### ③ 本ガイド活用の留意点

本ガイドの留意点を記述した。

##### ④ 児童生徒の困難さに対するタブレット端末等の活用方法

小・中学校等における児童生徒の困難さに対する10項目の活用方法を記述した。項目の内容から、「指導・活用編」、「環境・整備編」の2つに分けて記述した。

##### ⑤ 小・中学校の先生方へ

本ガイドは、特別支援学校のセンター的機能担当者向けに作成したが、小・中学校の先生方へも活用できる内容であるため、小・中学校の先生方への説明を記述した。

##### ⑥ 参考情報

本ガイドに関して更に詳しい情報を得るために参考となる情報を記述した。

## (2) 「児童生徒の困難さに対するタブレット端末等の活用方法」の構成

「児童生徒の困難さに対するタブレット端末等の活用方法」の構成は次の通りである。

### ① 大項目タイトル

「第5章-II 長野県 A 地区の小・中学校におけるタブレット端末等 ICT 機器の活用に関するニーズ調査、III 全国のタブレット端末等 ICT 機器を活用した地域支援を実施している特別支援学校に対する質問紙調査」で得られた小・中学校のニーズ 10 項目を記述した。

### ② リード文

「具体的な場面、困難さの背景」、「従来の支援」、「タブレット端末を利用することで可能になること」、「児童・生徒の期待できる変化」の観点で記述した。なお、「具体的な場面」、「児童・生徒の期待できる変化」の観点は、研究協議会において、地域支援担当者から出された、「小・中学校教員に対して具体的に授業のイメージがしやすい記述をした方がよい」という意見を元に追加した項目である。

### ③ 小項目タイトル

小・中学校等から得られたニーズを記述した。

### ④ タブレット端末を活用した解決の手がかり

「従来の支援の具体」、「タブレット端末を利用することで可能になること」、「収集した事例」の観点で記述した。なお、内容は、「第5章-IV 特別支援学校のセンター的機能におけるタブレット端末等 ICT 機器を活用した取組事例」で得られた、長野県内特別支援学校や、関連する小・中学校、研究協力機関の取組事例を参照し、他の文献等を併せた記述した。

### ⑤ 留意点

「タブレット端末以外の方法」、「実態把握の方法」の観点で記述した。

### ⑥ 参考文献

「タブレット端末を活用した解決の手がかり」記述時に使用した文献を記述した。

## III 特別支援学校のセンター的機能を担当する先生のための小・中学校のタブレット端末の活用に関するガイド

これらを受けて作成した、「センター的機能を担当する先生のための小・中学校のタブレット端末の活用に関するガイド」を掲載する。

特別支援学校のセンター的機能を担当する先生のための  
小・中学校のタブレット端末の活用に関するガイド

## 本ガイドの内容

- ◇ 本ガイドを手にした方へ
- ◇ 本ガイドの活用方法
- ◇ 本ガイド活用の留意点
- ◇ 児童生徒の困難さに対するタブレット端末の活用方法
- ◇ 小・中学校の先生方へ
- ◇ 参考情報

## 本ガイドを手にした方へ

本ガイドの内容は、ある地域の小・中学校等の先生方や特別支援学校のセンター的機能を担当する先生方から出された、小・中学校等における児童生徒の困難さに対するタブレット端末の活用方法を10項目に整理し構成しました。

特別支援学校のセンター的機能を担当する先生が、小・中学校等へセンター機能の役割を果たす際に、児童生徒の困難さに対して、タブレット端末の活用を提案するイメージをつかんでいただければと考えています。

## 本ガイドの活用方法

インクルーシブ教育システムの構築が目指される中、障害のある児童生徒に対して、どのように合理的配慮を提供するかが課題となっています。地域支援の実践の中でも、障害による学習の困難さを改善・克服するための相談が寄せられる事が多いでしょう。本ガイドは、特別支援学校のセンター的機能を担当されている先生が、従来の支援に加えてタブレット端末を活用した支援のヒントになるような構成で作成しています。そのために、小・中学校で指導をしている先生方が、障害のある児童生徒の学習の困難さに対して考えているニーズを10項目あげ、それぞれに対して、従来の支援方法とタブレット端末を活用する場合の支援方法を記述しています。

また、特別支援学校の先生と小・中学校の先生では、児童生徒への支援の視点が違う事があります。例えば、児童生徒が授業で先生の指示を聞けない、いつも授業の内容とは関係ない別のページを見ているなど、児童生徒の学習に向かう姿勢に対する訴えがあります。しかし、こうした場合、学習の困難さを背景にした課題があるために、児童生徒の学習の意欲や態度そのものが課題である事も多いものです。こうした場合には、そのことにセンター的機能を担当されている先生が気づき、そうした視点をお伝えする必要があります。

このガイドでは、小・中学校の先生が授業を進める上で困っている児童生徒の状態で訴えられる事柄を提示した上で、その訴えの裏にどういった児童生徒の困難さがあるのかを説明するようにしています。実際にセンター的機能の役割を果たす際に、このガイドの内容と関連付けていただければ幸いです。

## 本ガイド活用の留意点

### 1. これからの ICT 活用

近年は、タブレット端末活用の学習効果が実践研究などで報告されています。しかしながら、無線 LAN 環境が整備されていない、機材が揃っていないなど、タブレット端末を活用する環境の整備が課題となる場合があります。そうしたことから、支援先の小・中学校では、効果がありそうでも、簡単に導入は難しいかもしれません。しかし、支援の中で合理的配慮の例として紹介し、支援の必要な児童生徒の学習の困難さに効果があることが、小・中学校の先生と共有できれば、合理的配慮の有効性の理解の醸成に繋がると考えられます。また、そのことにより、タブレット端末の導入や環境整備に繋がるかもしれません。

### 2. タブレット端末ありきではないこと

このガイドでは、地域支援をする中で、小・中学校の先生から聞かれる訴えと、その訴えの背景となる児童生徒の学習の困難さを関連付けした上で、従来の支援方法も示しました。

これは、このガイドが必ずしもこれまでの教材や支援方法をタブレット端末に置き換えることを推奨しているのではなく、児童生徒の実態に応じて教材や支援方法を選んで欲しいという思いがあるからです。

タブレット端末がなければ支援ができないわけではありません。従来の教材や支援方法を活用することが有効な場合が多くありますので、どの手立てが児童生徒にあっているのか、環境が十分整っているのかを勘案する必要があります。

例えば、スケジュールを提示する場合に絵カードを活用している児童生徒の場合、実物では量が増えてくるとかさばってしまい、携帯や提示に手間がかかってしまうかもしれません。タブレット端末であれば、単体で完結できるのでそのようなことはありません。また、内蔵されているカメラ機能を用いることで絵カードの作成も簡単です。一方で、前に提示した内容が残っている方が良い児童生徒もいます。その場合には、実物の絵カードの方が良いかもしれません。

したがって、タブレット端末を活用すべきかどうかは、適宜それが子供にとって効果的か、利用が現実的かなどを判断していただければと思います。

## 児童生徒の困難さに対するタブレット端末の活用方法

本ガイドでは、ある地域の小・中学校等の先生方や特別支援学校のセンター的機能を担当する先生方から出された、小・中学校等における児童生徒の困難さに対するタブレット端末の活用方法を整理した以下の10項目を掲載しています。

### 【指導・活用編】

- ① タブレット端末の使用のルールの指導
- ② タブレット端末の操作方法の指導
- ③ 読みの指導に対するタブレット端末の活用方法
- ④ 書きの指導に対するタブレット端末の活用方法
- ⑤ 数量の指導に対するタブレット端末の活用方法
- ⑥ コミュニケーションの指導に対するタブレット端末の活用方法
- ⑦ スケジュール管理の指導に対するタブレット端末の活用方法
- ⑧ 主体的・意欲的に取り組めるための工夫

### 【環境・整備編】

- ⑨ 先生のタブレット端末の活用に関する取り組み方
- ⑩ タブレット端末を活用するための機器等の環境整備

## ①タブレット端末の使用のルールを指導

タブレット端末等は、目的に応じて多様なアプリがあること、操作が直感的で分かりやすく、応答性の良いタッチパネルによる操作が可能であることから、新しい学習のツールとしての活用が期待されています。その一方で、1つの端末に多くの機能があることなどから、教師が設定した学習の目的とは別のアプリを使用したり、学習用のアプリを利用する際に、興味が強すぎて手放さなくなってしまうたりすることが、小・中学校の先生方の意見として出されました。タブレット目的以外に使ってしまう生徒に適切な使い方を身につけさせるにはどうすれば良いでしょうか。

タブレット端末に夢中になりすぎてしまう児童生徒への支援策、活用方法、タブレットを使うときに自分の思うままではなく、教師側が意図した使い方をできるためのルール決めや言葉掛けをどうするかなど。多くの児童生徒はタブレット端末の操作方法がよく分かっているので、その時間の学習内容ではないカメラ機能やYouTubeなどを使ってしまうなど、児童生徒の遊びの道具になってしまうという問題が生じているようです。

各学校では、タブレット端末の上手な使用制限の方法、そして先生との使い方の約束の方法などが考えられています。

### ○ タブレット端末の使用のルールを指導

#### ⇒ タブレット端末を活用した解決の手がかり

- ・ 1つの解決方法として、アクセスと使用時間の制限があります。例えば、特定のアプリだけが利用できるようにすること、タイマー、手順書、スケジュールなどを使って使うべき時間を意識させること、さらに、それらが守られたときには褒めて意識付けをすることやポイントを与えることで行動を強化することです。もう一方で、学習内容を、より興味のもてるものにするなどで、学習に集中させることができるという解決法もあります。
- ・ 物理的なアクセス制限は、もちろん確実に効果を発揮します。その一方で、児童生徒自身に、自ら、関連のない機能を使わないように自覚させることや、学習する内容を、より魅力的にすることが望まれます。指導内容を魅力的にする場合にも、指導の目的は、あくまで個別の指導計画等に基づいた内容に沿った指導内容であることが重要です。
- ・ これまで、様々な実践を含めて、どのような工夫が行われてきたのでしょうか。幾つかの具体例を留意点のところで紹介しておきます。その中のiOSの機能である「アクセスガイド」の使用などは、1つの対症療法的なアプローチで、即時に効果があるもの（実際に、それ以外のことできない状況をつくり出すため）です。ただし、やはり、子供が自ら理解して主体的にタブレット端末を活用するとはいえない段階ではないでしょうか。

- 毎回の使用開始時に、使用ルールを思い出して、しっかりと確認させるような工夫をすること、さらに、児童生徒が主体的にタブレット端末を利用できるようになるための指導のステップを明らかにして、タブレット端末使用免許状を工夫するアイデアも参考になると思われます。
- タブレット端末を主体的に使うために、児童生徒自身が、自ら、納得、了解し、理解した上でタブレット端末を使用することができるような工夫を大切にしたいものです。

## ○ 参考情報

- 参考になると思われるタブレット端末の使用に関するルールの指導と工夫について紹介します。
- 起動画面を用いたルールの確認：iPadの起動時に表示されるロック画面に「あいばっど3つのやくそく」として「たいせつにする」「じかんやじゅんばんをまもる」「せんせいといっしょにつかう」を表示させて使用するとき、毎回先生との約束を確認させた事例(大分県立南石垣支援学校、あきちゃんの魔法のふでばこプロジェクトより)があります。
- iPad利用免許状の授与：主体的に活用できるまでスキルアップさせる。基礎技能として利用の仕方を学び、それができた場合にタブレット端末を使用させるアイデアです。小・中学校の通常の学級ではクラスの共通理解を得るために授与します。
- アクセスガイド機能の利用：iOSのアクセシビリティ機能の一つです。パスワードにより、特定の画面の部分のみの入力に制限することができます。同じように一般、設定でアクセスを制限する方法もあります。また、フォルダを複数ページに配置して、特定のアプリや機能のみを利用するようにする工夫も考えられます。

## 参考資料・文献

- 魔法のプロジェクト「魔法のふでばこ」成果報告会公開資料。  
<https://maho-prj.org/?cat=14>(アクセス日, 2018-02-04)
- 太田裕子(2014).学校におけるICT導入の実際. 学校でのICT利用による読み書き支援: 合理的配慮のための具体的な実践(近藤武夫編) pp.34-40. ほか

## ②タブレット端末の操作方法の指導

タブレット端末は、従来のデスクトップ型のパーソナルコンピュータや支援機器に比べて操作が簡単であり、知的障害がある場合にも、操作は、一般的に画面をタッチするなど直感的な利用が可能であるからではないかと考えられました。

その一方で、困難さとして提起されたのは以下のようなものでした。すなわち「音声入力ができない」「文字入力ができない」ことです。具体的には、発音が不明瞭である場合に、音声認識されないこと、Web 検索で文字入力できないことが挙げられています。タブレット端末は音声で使用できる機能があり、iOS のアクセシビリティ機能として、文字入力できない場合に有効とされているものです。しかしながら、構音に課題がある場合など音声認識に課題があるようです。

### ○ タブレット端末の操作方法

#### ⇒ タブレット端末を活用した解決の手がかり

- Web 検索をするときの困難として「文字キーの選択による文字のタイピング入力が必要」であること音声認識機能を使った場合には「言葉が聞き取りにくい生徒の入力を正しく認識しない」という文字と音声の2つが挙げられました。これはシステム上の問題である、利用者としては解決の難しい課題です。
- これを解決する（回避する）アイデアとして、他の人と一緒に操作することや、ICT を活用した発音練習をすることなどが考えられています。もちろん、分かりやすいキーボードの開発や、発音が不明瞭でも認識してくれるアプリの開発を期待する声もあります。現時点では技術的な限界がありますが、技術の進歩により遠くない時期に解決されることが期待されます。
- 文字を読むことが難しいことから文字の入力が難しい場合には、出力結果としての文字の理解も難しいと思われれます。これについては、画像や動画などの情報が豊富であることもインターネットの特徴であること、また、知的障害の状態によっては、ルビ付きの文章や、読みやすい平易なテキスト版による情報提供も期待されます（例えば、アクセシブルな文章（文書）の例としては障害者差別解消法のサイトにある「るびあり版」、「わかりやすい版」などがあります）。

## ○ 参考情報

- ・ インクルーシブ教育システムの構築に向かう中で、小・中学校の通常の学級にも、様々な障害の子供が在籍することになります。この留意点では、視覚障害、聴覚障害、肢体不自由などについても、iOS の提供するアクセシビリティ機能について簡単に触れておきたいと思います。設定アイコンの一般設定にアクセシビリティという項目が標準で装備されています。以下にiOSの説明をしておきます。なお、Android 端末、Windows タブレットにも、ユーザー補助機能があります。

### ○視覚障害

- ・ iOS には VoiceOver という読み上げ機能、オーディオ説明サービスという音声解説機能が標準で装備されています。写真に撮影された内容を読み上げる機能も追加されました。色覚異常やそのほか様々な状態の視覚のサポートとして、画面の色の反転機能、グレースケール表示が可能です。もちろん、ピンチアウト（タッチパネルに親指と人差し指で画面を押し広げる動作）による拡大、縮小表示機能は弱視の児童生徒に大変効果的です。また、カメラ機能を使った拡大鏡で紙の文書などを拡大して読むこともできます。

### ○聴覚障害

- ・ 補聴器と同期させることで、騒音の中で聞き取りたい音声を伝える機能、音声入力時（Siri 使用時）にタイプ入力が可能となりました。FaceTime は手話を認識するための高画質、高速フレーム表示が可能となっています。また、モノラルオーディオ、クローズドキャプション機能を使うことができます。

### ○知的障害

- ・ アクセスガイド機能を使うと、指定した範囲以外に触れた場合には入力が無効になることから、例えば、その時間に学習すべき教材以外の使用を制限することができます。このほかアプリケーションをフォルダに保存したり、別のページに移動させたりことで、目に触れさせない工夫も行われています。

### ○肢体不自由

- ・ タップやピンチといった指先を使う複雑な入力をスイッチ操作で行うことができます。この場合には「アシスティブタッチ」と「スイッチコントロール」機能を合わせて使います。この場合には Bluetooth 対応の様々なスイッチが使用可能です。

## 参考資料・文献

- ・ アクセシビリティ (n.d.) . <https://www.apple.com/jp/accessibility/ipad/>(アクセス日, 2018-02-04)
- ・ Windows 10 のアクセシビリティ機能 (n.d.) . <https://www.microsoft.com/ja-jp/enable/products/windows10/default.aspx>(アクセス日, 2018-02-04)
- ・ Android ユーザー補助機能の概要 (n.d.) . <https://support.google.com/accessibility/android/answer/6006564?hl=ja>(アクセス日, 2018-02-04)

- 国立特別支援教育総合研究所（2011）．デジタル教科書・教材及びICTの活用に関する基礎調査・研究. <http://www.nise.go.jp/cms/7,7038,32,142.html>(アクセス日, 2018-02-04)
- 外務省（2016）．障害者の権利に関する条約. [http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/jinken/index\\_shogaisha.html](http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/jinken/index_shogaisha.html)(アクセス日, 2018-02-04)

### ③読みの指導に対するタブレット端末の活用方法

学習集団の中で、行を飛ばして読むことがある児童生徒、読むスピードが遅い児童生徒等がいます。その背景には、目からの情報を処理する力や覚えることにつまづきがあることがあります。

このような読みの難しい児童生徒に対しては、例えば、文字を大きくする、行間を広げる、どの部分を読んでいるのかわかるように定規を使用するなどの支援を行っています。また、先生が読み上げて音で理解させる方法がとられることもあります。

タブレット端末を活用することで、文字の大きさや行間などの表示を、児童生徒の実態に応じて細かく調整することが可能になります。また、音声読み上げを利用することで児童生徒が自ら操作して読みたい部分を何度でも音声読み上げすることが可能になります。さらに、どの部分の音声読み上げがされているのかをハイライト表示することも可能です。

このことで、児童生徒が短い時間で読むことができるようになることや、文章の内容を理解することが期待できます。

#### ○ 読むことに困難さがある児童生徒への活用方法

##### ⇒ タブレット端末を活用した解決の手がかり

- 先生が読み上げることで、文章の理解ができる児童生徒に対しては、タブレット端末の文字を読み上げる機能を利用することで、児童生徒が自らの操作でインターネットなどの文字情報を音声で得ることができます。教科書については、読みに困難がある子供に対して、例えば、マルチメディア DAYS Y などの音声情報が無償で提供されています。また、どの部分を読んでいるかハイライト表示することが可能なアプリも提供されています。

例えば、中学校1年生の読むことが困難な生徒が、自分で書いた文章の間違いに気が付かないことがありました。社会科で歴史新聞の記事を作成する際に、自分で入力した記事を読み上げさせることで、文章の間違いに気づき直すことができるようになった事例がありました。

- 文字を大きくすることや、行間を広げる、漢字にルビを振ることで、文章の理解ができる児童・生徒に対しては、文章の電子情報を利用することで、文字の大きさや行間を段階的に変えることや、学年に対応した漢字のみにルビを振るなど、実態に応じた細かな設定ができます。

## ○ 読むことに抵抗感がある児童生徒への活用方法

### ⇒ タブレット端末を活用した解決の手がかり

- ・ 読むことに抵抗感がある児童生徒の背景として、読むことの困難さからの苦手意識が強いことが考えられます。読むことの困難さで示した、文章の読みを音声で代替することで、何が書いてあるかの情報を得ることができ、苦手意識が軽減され読むことに対する抵抗感が軽減することが考えられます。
- ・ タブレット端末を利用することで、児童生徒が自らの操作で読み上げの支援を利用できるため、自分のペースで読むことが可能になります。

## ☆ 留意点

- ・ 読み書きの実態を調べるために、例えば URAWSS（小学生を対象とした読み書き理解検査）などの検査を利用することが挙げられます。その結果をもとに、文字を大きくしたり、漢字にルビを振ったり、先生が読み上げたりするなどの、どの支援に効果があるのかを把握することが大切です。そのことで、適切なタブレット端末のアプリ等が選定できると考えられます。
- ・ タブレット端末による漢字にルビを振る機能を利用し、その結果を印刷し、紙媒体で学習する方法も考えられます。
- ・ 読み上げ機能は、肉声で読み上げている音声データの提供と、テキストを機械認識し読み上げる方法があります。機械認識の読み上げは、読み上げに間違いがあることもあります。特に語句を学習する目的がある場合は、間違いがないか事前にチェックすることや、単語登録などの機能を利用し、音声読み上げに間違いがないように準備する必要があります。

## 参考資料・文献

- ・ 本報告書第5章IV「特別支援学校のセンター的機能におけるタブレット端末等 ICT 機器を活用した取組事例」
- ・ 国立特別支援教育総合研究所（2015）、学習障害（LD）のある子供の困難さへの対応、特別支援教育の基礎・基本新訂版、P337-338、ジアース教育新社

## ④書きの指導に対するタブレット端末の活用方法

学習集団の中で、なぞり書きが苦手なことや、書くスピードが遅いなど、目からの情報を処理する力や覚えること、手指の操作につまずきがあることで、書きが困難な児童生徒がいます。

このような書きの難しい児童生徒に対しては、例えば、ペン先を太くすることや、マスを大きくするなどの支援を行っています。

タブレット端末を利用することで、音声で入力することや、キーボードを用いて入力すること、カメラ機能で撮影することなどで、筆記用具を用いて書くことを代替することが可能になります。他にも、アニメーションによる書き方の手順を手がかりに、文字の構成や線を書く方向を理解し、文字を書くための学習に繋がることが考えられます。

このことで、児童生徒が短い時間で自分の考えを文字で表現することや、文字の形、書き順に意識して取組ことが期待できます。

### ○ 形を捉えられず正しい字形にならない児童生徒への活用方法

#### ⇒ タブレット端末を活用した解決の手がかり

- ・ 形を捉えられず正しい字形にならない児童生徒の場合、教師が一画ずつお手本を示すことで、文字のなぞり書きができる場合があります。その児童生徒に対しては、タブレット端末のなぞり書きアプリを利用することが考えられます。なぞり書きアプリには、点と点を結ぶことや曲線などの線をなぞることを練習するもの、ひらがなや漢字などの文字をなぞり書きするものなどがあります。文字をなぞり書きするものには、書き順を示すアプリなど、文字を書く順番や方向をアニメーションで示すものもあります。書き順を学ぶことを目的としたアプリですが、文字がどのように形として構成されているかを知るための方法にもなります。
- ・ ひらがなに興味を示さない児童に対して、かるたとりを行うことができるアプリを使用することで、ひらがなの興味に繋がった事例があります。

### ○ 書くことに抵抗感のある児童生徒への活用方法

#### ⇒ タブレット端末を活用した解決の手がかり

- ・ 書くことに抵抗感があり、学習に取り組む意欲が低い児童生徒に対しては、筆記用具を用いて書く方法から、タブレット端末を用いた、音声入力や、キーボード入力などによる方法へ代替することがあります。
- ・ 書くスピードが遅い児童生徒へは、板書をカメラ機能を用いて撮影し、自分のペースで書ける手段を確保することも考えられます。
- ・ タブレット端末のアプリには、指定した文章のなぞり書きのお手本を表示させ、それをなぞり書きし、その後、お手本を非表示にする機能をもったものもあります。児童生徒が伝えたい内容を自分で書いた文字で表現することで、書く意欲をもたせることができる可能性があります。

**○ 枠の中に書くことができない児童・生徒への活用方法**

**⇒ タブレット端末を活用した解決の手がかり**

- ・ 枠の中に書くことができない児童生徒へは、タブレット端末のなぞり書きアプリを利用し、提示された長さの線を書く練習をする方法が考えられます。また、タブレットを指で操作することで、手指の操作の感覚をつかみ、徐々に筆記に移行する方法も考えられます。

**☆ 留意点**

- ・ ここでは、書くことを、筆記用具を用いて書くことを想定しています。
- ・ タブレット端末は、基本的に指で操作します。ペン型のタッチペンで操作する方法もありますが、ペン先が太く柔らかかったり、タブレット端末の画面が固いため、書き味が異なることも考えられます。タブレット端末上で書くことができたとしても、筆記用具で書くことができるとは限りません。筆記用具を用いて書けるようになることを目的とする場合は、タブレット端末のみの使用では解決できない場合も考えられます。

**参考資料・文献**

- ・ 本報告書第5章IV「特別支援学校のセンター的機能におけるタブレット端末等 ICT 機器を活用した取組事例」
- ・ 国立特別支援教育総合研究所(2015), 学習障害(LD)のある子供の困難さへの対応, 特別支援教育の基礎・基本新訂版、P337-338, ジアース教育新社

## ⑤数量の指導に対するタブレット端末の活用方法

計算が苦手、文章題が苦手など、算数や数学に困難がある児童生徒、また、時計や金銭など日常生活の中で数に関する技能を活用することが難しい児童生徒がいます。

このような児童生徒の背景には、例えば数詞と実際のものの数の対応といった、より基礎的な数量の概念の理解が極端に苦手、算数や数学において抽象的に考えることが極端に苦手、といった特性がある場合があります。また、位置関係の把握が苦手なため、繰り上がりの計算で位を間違えてしまう、記憶することが極端に苦手なため、頭の中で問題を覚えながら計算等を解くことができない、といった場合もあります。

このような特性を抱える児童生徒に対する指導の工夫には例えば、マス目の大きいプリントを使用して計算の位取りを間違いにくくする、具体物により抽象的な計算のイメージをもちやすいようにする、といった工夫が取られてきました。

タブレット端末を活用することで、このような工夫を更に発展させ、計算の手順や方法をそれぞれにあった方法で提示することができるので正解にたどり着ける可能性が増えるでしょう。

また図形については、動画を用いることで俯瞰したり視点を変えたりし展開図や立体図形のイメージをもちやすくなるかもしれません。

ドリル学習については、レベルを選べたり、ゲーム感覚でステップアップできるアプリを使ったり、キャラクターが登場するものを使ったりすることで、苦手意識を軽減させ、学習に意欲的に取り組める可能性が高まるでしょう。

### ○ 計算や図形の理解に困難さのある児童生徒への活用方法

#### ⇒ タブレット端末を活用した解決の手がかり

- 例えば掛け算の場合、1あたり量が増えていくことがイメージできるように、その経過をアニメーションで見ることで式の意味を理解できるアプリを使うことが考えられます。
- 問題をクリアしていくことで徐々に難しいステージにレベルアップでき、ゲームのように楽しんで計算に取り組むことができるアプリがあります。答えが選択肢で提示されているものもあるので、ハードルが低く、取りかかりに抵抗感が少なくなる可能性が大きいでしょう。計算に苦手な児童生徒の中には間違えることを恐れる事例が多いので、ゲーム的な設定がそれを軽減してくれるでしょう。
- その他にも、鉛筆で紙に式や数字を書くことに困難を示す児童生徒がいます。この場合はホワイトボードのように使えるアプリを使って指で式を書くことで解決することもあります。字の大きさにとらわれないので楽に計算できるかもしれません。画像として保存しておくことも可能です。
- 計算と同様に図形の理解にも困難を示すことがあります。ここでも具体物に触れることを前提にした上で、展開図や視点を変えて図形を俯瞰する画像を動画化できるアプリやデジタル教科書を活用することでイメージが促進されるでしょう。

## ○お金・時間の理解が難しい児童生徒への活用方法

### ⇒ タブレット端末を活用した解決の手がかり

- お金の理解は買い物をシミュレーションできるアプリを用いることで、商品の価格や支払い金額、おつりなどを確認しながら学習をすることが可能になり理解が進むかもしれません。
- 時間の理解が難しい児童生徒へは、時間の経過を視覚的にとらえるアプリを使うことで、時間を量として理解することができるかもしれません。

## ☆ 留意点

- 計算におけるつまずきは様々な原因があり、それらが重なっていることがあります。例えば数を量としてイメージすることの困難さ、手順の理解の困難さ、記憶の困難さ等です。そのため、知能検査等の結果から、困難さの原因を想像しながら指導することが大事でしょう。
- 計算をする量やスピードに着目するのではなく、式の意味、「たす」、「ひく」等の意味の理解を促すことが大事です。
- 学習のねらいによっては、答えは計算機で求めることも視野に入れた指導を検討する必要があります。
- お金、時計はいずれも生活経験に根ざすものです。実際に活動する機会を十分に確保した上で、タブレット端末を活用することが大切です。
- 基礎的な数概念の理解が難しい段階の児童生徒の場合は、タブレットを使う以前に、具体物での操作を十分に体験する必要があると考えます。
- 計算等に関するアプリはたくさんあります。児童生徒に試してもらいながら、安定して取り組めるものを探しましょう。
- 算数自体に苦手意識をもっている場合は、練習問題やドリルをゲームの要素が入ったアプリ等を活用することで意欲をもたせることが期待できます。

## 参考資料・文献

- 上野一彦・月森久江（2010）発達障害のある子へのサポート事例集 小学校篇. ナツメ社.

## ⑥コミュニケーションの指導に対する

### タブレット端末の活用方法

話し言葉ではなく、身振りや表情で気持ちを表現する児童生徒がいます。また、話の中身の順番が整理されない、または話し言葉で伝えても内容が理解されない児童生徒がいます。作文を書くことや感想を言うことに時間がかかることもあります。この背景として、話し言葉から情報をうまく受信できない、または受信した情報を整理することが難しいことで発信も難しくなっていると考えられます。

このような児童生徒に対して、例えば、絵カードを指さししてやりとりしたり、Yes/No形式の質問することで、話したい内容を分かるやすくしたり、言いたいことをカードに短く書き、順番を変えて、相手に伝えたり、文章に書き表したりする指導がされています。

タブレット端末を利用し、カメラ機能で記録した活動の写真をプレゼンテーションソフトに貼り付けることで情報を整理したり、短い感想を音声入力機能を用いてメモに入力し、組合せて文章にしたりすることで考えや感想を整理できるでしょう。

#### ○自分の伝えたいことをうまく整理できない児童生徒への活用方法

##### ⇒ タブレット端末等を活用した解決の手がかり

- ・ 情報を整理することで、話しやすくなったり、理解が容易になったりする児童生徒に対しては、タブレット端末に出来事の記録や短い文を書いて記録、保存する機能を活用する方法があります。例えば、遠足や社会見学で見たものや印象に残ったことをカメラ機能を活用して写真を撮影しておき、作文を書く際の参考にすることが考えられます。また感じたことを録音機能で記録しておき、後から聞き直すことで思い出すことが容易になり、感想がまとめやすくなります。
- ・ タブレット端末上で、文章の構成を図式化して考えられる「マッピングソフト」を使うことで文と文のつながりを整理することができます。
- ・ 記憶することや記憶を整理することをタブレットに代替させることで、自分の考えや気持ちが整理され、それを他者に伝える経験を重ねることでコミュニケーションに関する苦手意識が消える可能性が高まるのではないのでしょうか。

## ○発語のない児童生徒児童生徒の意思表示のための活用方法

### ⇒ タブレット端末を活用した解決の手がかり

- 絵カードや写真を使って、身の回りにあるものの中で、欲しいものややりたいことを確認することからはじめましょう。
- 自分のやりたいことを決めて、指さしたり、他者に手渡したりすることで要求が伝わることを経験することが大事です。それがうまくいったらタブレット端末を使ってみましょう。タブレット端末を利用することで、たくさんの絵カードや写真を利用することが可能になります。
- 好きなもの（例えばおもちゃ）や好きな活動（例えばブランコを押してほしい）を表すシンボルや写真を入れた VOCA アプリを活用し、そのシンボル等を選ぶと音声が出るようにする。このように、自分の要求や思いが他者に伝わる経験を重ねる活動を組み込みましょう。

### ☆ 留意点

- まずは短い文でもいいので、自分の意思を表出すること、そして他者の意思を理解できる機会をつくってあげることが必要です。そうすることで楽しいことが起きたり、嬉しくなったりする体験を重ねることで表現することや他者と情報を共有することに意欲をもって取り組むようになるでしょう。
- 最初は絵カードや写真を使うことから始め、徐々に情報量が増えてきてからタブレット端末を併用することでコミュニケーションが豊かになるでしょう。

### 参考資料・文献

- 中邑賢龍・近藤武夫（2012）発達障害の子を育てる本 ケータイ・パソコン活用編．講談社．
- 中邑賢龍・近藤武夫編著（2013）タブレット PC・スマホ時代の子どもの教育．明治図書．
- 坂井聡（2002）コミュニケーションの10のアイデア．エンパワメント．
- 中邑賢龍（2014）AAC 入門．こころリソースブック．

## ⑦スケジュール管理の指導に対する

### タブレット端末の活用方法

一定時間待つことができない、また宿題に取りかかれない、終わらせることができない児童生徒はいないでしょうか。ときには行事など普段と予定が変更すると混乱したり、抵抗したりすることもあります。この背景として、見通しがもてないことや何が起きているか、また何が変わったかがわからないことが原因であると考えられます。

従来そのような児童生徒に対しては、紙に書いたスケジュールを活動が1つ終わるたびに消す、または活動順に内容を示した絵カードを提示することで時間の経過を伝えたり、教師が口頭で活動開始や時間経過を伝えたりする方法が用いられてきました。

タブレット端末を利用することで、視覚的な手がかりをそれぞれの困難さの実態に対応することができるかもしれません。手順、時間の経過、活動のはじまりと終わりがわかることで見通しをもち安心して活動できる可能性が高まります。

#### ○不安感や初めてのことに對して見通しのもてるスケジュール提示方法

##### ⇒ タブレット端末を活用した解決の手がかり

- ・ 見通しがもてない、または変化への対応が難しい児童・生徒に対しては、スケジュールを視覚的に提示することで理解しやすくなる可能性が高まるでしょう。
- ・ 活動の組合せをシンボルや写真にし、プレゼンテーションソフト等で順番に提示することで、順番や終わりの見通しをもつことができるでしょう。
- ・ 時間経過を視覚的に量の変化として提示できるタイマーアプリ等を利用することで、どれぐらい、いつまでやればいいのかを伝えることも大事です。

#### ○自分でスケジュール管理ができるようにするための活用方法

##### ⇒ タブレット端末を活用した解決の手がかり

- ・ 日常的な活動の場合、自分で順番を決め、自分で遂行することでスケジュールを自分で管理する経験を重ねることができます。カレンダーアプリに予定を入力することで、約束や締め切りの時間になったら知らせてくれるリマインダー機能を使うことが考えられます。

#### ○急な予定変更への提示方法

##### ⇒ タブレット端末を活用した解決の手がかり

- ・ 中止になった活動がいつできるかを視覚的に提示することで見通しをもたせることができるでしょう。その方法として、予定の変更などを絵カードのアプリを提示したり、お絵かきアプリ等で簡単な絵を描いたりして、伝えることがあります。

## ☆ 留意点

- はじめての活動と慣れ親しんだ活動や好きな活動を組み合わせて、目当てがもてるようするといいでしょう。例えば掃除なら、「ほうきで掃く」「窓を拭く」等どちらからやってもいいものを、好きな方からやってもいいように、自分で順番を決める経験を重ねるとよいでしょう。
- 最初は少ない数の絵カード、写真から始めて徐々に数を増やし、タブレット端末でスケジュールアプリを活用していくとよいでしょう。スケジュール管理は学校生活だけのことではないので、家庭とも連携しながら活用することが必要です。
- アプリやツールの活用慣れてきたら、日常的に小さな変化を、状態に応じて経験しておくことが大事です。例えば、どちらも好きなおもちゃがあったとして、一方で遊ぶ予定だったものを、違うものに変える等、順番等の変化を設定し、それらを視覚的に伝えることをしましょう。

## 参考資料・文献

- 中邑賢龍・近藤武夫（2012）発達障害の子を育てる本 ケータイ・パソコン活用編. 講談社.
- 中邑賢龍・近藤武夫編著（2013）タブレット PC・スマホ時代の子どもの教育. 明治図書.

## ⑧主体的・意欲的に取り組めるための工夫

授業中に集中できなかつたり、発言しなかつたりする児童生徒がいます。こうした児童生徒の中には、学習内容に興味をもてないだけでなく、学習の見通しがもてないために、気が散ってしまつたり、切替えができなかつたりする場合があります。

ICT機器の活用を行う事で、児童生徒の学習活動に関する興味・関心を引き出せることが知られています。これは、タブレット端末等 ICT 機器が提示する情報が、児童生徒にとって、視覚に訴えるものであり、楽しく学べそうな教材と思えるからかもしれません。一方で、興味・関心に訴え掛けるだけでなく、実際に ICT 機器を活用しながら、何を学ぶかを考えて、学習活動を計画する事についても留意する必要があります。場合によっては、学習の導入で、ICT 機器を活用し興味・関心を高めた上で、従来の教材につなげることも有効かもしれません。

### ○ 気持ちを切り替える事が難しい児童生徒への活用方法

#### ⇒ タブレット端末を活用した解決の手がかり

- ・ こだわりが強い児童生徒が学習をする上で、注意が向いている内容から別の内容へ移行する場合に、気持ちを切り替える事が困難な場合があります。気持ちを切り替える場合には、注意が向いている内容よりも更に興味を引きそうな内容を提示する方法もありますが、その場でそうした内容を用意することは難しいかもしれません。
- ・ こうしたケースでは、児童生徒が学習を進める上でどのような実態があるかを把握した上で、その児童生徒に適した方法をとることが重要です。例えば、事前に学習内容の進め方を説明しておき、その都度次に行う内容を示す。タイマーなどで時間を視覚的に提示し、その活動をどの程度の時間行うのか明らかにする等があります。

### ○ 身の回りの整理が難しい児童生徒への活用方法

#### ⇒ タブレット端末を活用した解決の手がかり

- ・ 整理整頓が苦手な児童生徒の場合、身の回りの物が多すぎて、物の置き場所を覚えておくことができないため、元の場所に戻すことができなかつたり、物を分類することが苦手だつたり、整理整頓の仕方がわからなかつたりなど様々な原因が考えられます。どのような実態がある児童生徒なのかを把握した上で、環境改善を図つたり、整理整頓の仕方を指導したりする必要があります。タブレット端末を活用することで、整理整頓されている状態を写真で示し整理整頓の見本にすることや、学校にもってくる物などを整理しやすいようにリスト化して確認できるようにするなど、指導とともに整理整頓しやすい様な環境改善を行うことが重要です。また、片付けの手順をスライドや動画で示す支援も考えられます。

## ○ 集中力を高めることが難しい児童生徒の活用方法

### ⇒ タブレット端末を活用した解決の手がかり

- ・ 学習に集中する事が苦手な児童生徒にも様々な実態があります。例えば、学習に苦手意識があり不安なため、学習内容に集中できない子供や、他の事に気が散ってしまい集中が難しい子供や、興味をもてないと集中ができない子供などが考えられます。このように実態は様々なため、学習内容の変更・調整をしたり、掲示物などを減らしたり、教材の提示方法を工夫することで集中しやすい環境に改善したり、児童生徒の興味・関心をもとに学習内容を提示することが必要だと考えられます。

## ☆ 留意点

- ・ 児童生徒が学習活動に主体的・意欲的に取り組めるようにするためには、児童生徒の興味・関心に配慮しながら、実態に応じて環境の改善を行ったり、学習活動に対する見通しをよくしたり、具体的な方法を指導したりすることが重要です。
- ・ タブレット端末は視覚に訴える情報を提示したり、経時的に情報を整理して提示したりすることができる機器のため、学習の困難さがある児童生徒の実態に応じて内容を工夫し、児童生徒にとって学習に取り組みやすくする環境改善が可能です。特に、スケジュールや時間の見通しをもたせるための活用には期待がもてます。こうした活用では、学習活動の中に共通して盛り込み、学習の進め方に統一性をもたせることが重要だと考えられます。

## 参考資料・文献

- ・ 国立特別支援教育総合研究所.インクルD B 実践事例データベース事例 平成 26 年度インクルーシブ教育システム構築モデル事業（モデル地域（スクールクラスター））報告書成果報告書（Ⅱ）H26 0426JC1-AuLDAD
- ・ 国立特別支援教育総合研究所.インクルD B 実践事例データベース事例 平成 25 年度インクルーシブ教育システム構築モデル事業（モデル地域（スクールクラスター））報告書成果報告書（Ⅱ）H25 0022JT2-LDAD

## ⑨先生のタブレット端末の活用に関する取り組み方

様々な実践報告等で、タブレット端末等を活用することの教育効果が確認されています。しかし、実際に教員がタブレット端末を活用しようとしても、児童生徒に対してどのように使えばよいのか分からない、個々の児童生徒に適したアプリが分からない等、難しい場合があります。

### ○ 先生がまずは簡単な使い方から、タブレット端末を活用する機会をつくる

- 先生のタブレット端末の活用も、児童生徒の指導と同じく、スモールステップで考えます。まずはカメラ機能やメモアプリなど簡単なことから活用を始めるのも良いと思われれます。
- 校内でタブレット端末等の活用に関する研修会や、学習会をするのも良いと思われれます。まずはタブレット端末に触れ、何ができるのかのイメージをつけることから始めるのが良いでしょう。そのポイントとして、教員がタブレット端末等を活用することを「楽しいこと」、「便利なこと」と思える体験から始め、授業での活用につなげていきます。校内でタブレット端末等の活用がある程度進んだら、タブレット端末等を活用した様々な事例の情報を集め、更なるタブレット端末等の活用へと広げていきます。

## ⑩ タブレット端末を活用するための機器等の環境整備

タブレット端末を活用したいけれど「タブレット端末が使いたいときに、そこがない」「タブレット端末は使えるがアプリを探し出せない」「Wi-Fiが使用できず、使いたい機能やアプリが使えない」「テレビなどへ簡単につなげて提示したいができない」などが課題となっている場合も多いようです。さらに、「家庭学習でも使わせたいがどうすれば良いか」など、これまでの教材とは異なった新しい課題がでてきました。

このガイドを手にとった先生の中には、自分の学校や教室にタブレット端末がないケースもあるはずです。そのような場合でも、特別支援学校のセンター的機能として小・中学校への支援用にタブレット端末を貸し出したり、訪問の際にタブレット端末を持ち込んで指導を試みたりすることも行われています。もし、これらの効果が確認できれば、それを管理職も含めて校内でしっかりと共有することが大切です。

将来的には1人1台のタブレット端末が整備されると期待されています。それまでの間は「学校の中で支給されたタブレット端末等のICT機器を最大限に活用するためには」「限られたICT環境を有効に活用するためには」ということを考えたいと思います。

具体的には、“学校にタブレット端末は支給されていたが無線LANなどの機能がなく、カメラ機能のみしか使えていなかった”とか、“教材準備が必要であるが無線LAN環境がないと難しい”、“テレビなどへ繋げる環境がない”といった悩みへの対処方法です。

### ○ タブレット端末を活用するための機器等の環境整備

#### ⇒ タブレット端末を活用した解決の手がかり

- ・ 特別支援学校のセンター的機能により、小・中学校への支援を検討し、その解決法を探るなかで、様々なアイデアが検討されています。例えば、「校内で、機器環境整備の困難さを共通理解する」こと、「活用の有効性についての研修を行って、どのような方法で使いたいかを確認する」こと、また、「保護者にタブレット端末等の活用の効果について知って貰う」ことなどです。さらに、共通理解をするための研修会には管理職や校内外の予算管理者に参加をお願いすること、授業参観で子供が活用する様子を保護者に見てもらうこと、さらに、個別の指導計画に明記して保護者に確認をするなどが考えられます。また、個別の指導計画等に支援機器やタブレット端末等の活用について記載することも大切です。これは、国立特別支援教育総合研究所のこれまでのICTやアシスティブ・テクノロジーの活用研究の中でも、その重要性が示されています。
- ・ タブレット端末を含むICTについては、合理的配慮として提供されることが期待されており、その場合には、このことを個別の教育支援計画等に明記することとされています。

## ○ 留意点

上記のアイデアの中には「教育委員会へお願いする」という予算を確保するための直接的な働き掛けを考えている先生も多いようです。しかし、そのためには、上記に述べたように、まず、校内の情報共有（課題意識の共有）、保護者の理解を得ること、個別の教育支援計画、個別の指導計画に基づいた指導を着実に行うこと、そして、その成果を管理職、保護者を含めて学校全体のものとするのが重要であることは言うまでもありません。

ところで、タブレットや端末の活用に期待をもつ小・中学校、特別支援学校の先生であっても、タブレット端末等の活用が得意とは限りません。例えば、タブレット端末を拡大投影機や電子黒板へ繋げる方法や、Wi-Fiの設定、研修の方法などの具体的な整備方法については、以下に示す文部科学省が行った委託事業や先進校のガイドブックが参考になります。

さらに、実際の授業におけるタブレット端末等を活用した好事例は、国立特別支援教育総合研究所の支援機器ポータル、様々なタブレット活用の実践プロジェクトから情報を得ることが大切です。

## 参考資料・文献

- ・ 文部科学省生涯学習政策局情報教育課（n.d.）. 発達障害のある子供たちのためのICT活用ハンドブック.  
[http://jouhouka.mext.go.jp/school/developmental\\_disorder\\_ict\\_katsuyo/](http://jouhouka.mext.go.jp/school/developmental_disorder_ict_katsuyo/)(アクセス日, 2018-02-04)
- ・ 国立特別支援教育総合研究所（n.d.）. 特別支援教育教材ポータルサイト.<http://kyozai.nise.go.jp/>(アクセス日, 2018-02-04)
- ・ 魔法のプロジェクト（n.d.）. <https://maho-prj.org/>(アクセス日, 2018-02-04)

## 小・中学校の先生方へ

本ガイドは、センター的機能を担っている特別支援学校の先生向けに作成されていますが、内容としては、児童生徒の障害からくる困難さに対してタブレット端末を活用した支援のヒントを示していますので、小・中学校の先生が手に取られても参考になるのではないかと考えています。

本ガイドで扱っている障害を背景とした児童生徒の学習の困難さについては、平成 32 年度から全面実施となる小学校新学習指導要領（中学校は平成 33 年度）の中でも、「障害のある児童などの「困難さ」に対する「指導上の工夫の意図」を理解し、個に応じた様々な「手立て」を検討し、指導に当たっていく必要がある」と、個に応じた指導や支援を工夫すべきであることが述べられています。

本ガイドでは、そうした支援について従来の支援と併記してタブレット端末の活用可能性について、記述しています。内容をご覧いただき、児童生徒に適した支援であるか、学級内で活用が可能であるかを吟味いただいた上で実践していただければと思います。

また、多くの特別支援学校では特別支援教育のセンター的機能を備えています。こちらに、相談いただくことで、より具体的な支援方法や、タブレット端末等 ICT 機器の活用方法などの情報が得られるかもしれません。地域の特別支援学校の情報を得るとともに、管理職に相談した上で、特別支援学校のセンター的機能の活用も検討してください。

## 参考情報

- ◇ 国立特別支援教育総合研究所「特別支援教育教材ポータルサイト(支援教材ポータル)」  
<http://kyozai.nise.go.jp/>
- ◇ 国立特別支援教育総合研究所「インクルーシブ教育システム構築支援データベース(インクル DB)」  
<http://inclusive.nise.go.jp/>
- ◇ 国立特別支援教育総合研究所「発達障害教育推進センター」  
<http://icedd.nise.go.jp/>
- ◇ 文部科学省「音声教材の効率的な製作方法に関する調査研究(支援教材ポータル内)」  
[http://kyozai.nise.go.jp/?page\\_id=151](http://kyozai.nise.go.jp/?page_id=151)
- ◇ 文部科学省「発達障害のある子供たちのための ICT 活用ハンドブック」  
[http://jouhouka.mext.go.jp/school/developmental\\_disorder\\_ict\\_katsuyo/](http://jouhouka.mext.go.jp/school/developmental_disorder_ict_katsuyo/)

## 第7章 総合考察

本研究では、インクルーシブ教育システム構築に向けた特別支援教育に関する実践的研究のうち、教材・教具の活用と評価というテーマのもとに、新しく普及が始まり、その有効性が期待されるタブレット端末を取り上げて、指定研究協力地域となった神奈川県と長野県と共に、特別支援学校、小・中学校を含めて、特別支援教育の指導の更なる充実のために複数の実践的な研究を実施した。文部科学省（2018）による学校における教育の情報化の実態等に関する調査によれば、学校に設置されるタブレット端末の台数は、この3年間で5.1倍となるなど、その普及が加速する傾向にある一方で、実際のタブレット端末1台当たりの児童生徒数は26人となり、コンピュータ全体の数値である5.9人と比較すれば、その導入が始まったばかりであることが理解される。そのような状況にあって、特別支援学校を含む幾つかの先進校からは、例えば、タブレット端末を利用したさまざまな実践が報告されている。それらを先行の実践事例として、公開されている資料をもとに、その内容をICT活用の観点を用いて分析することで、タブレット端末を活用した指導を概観し、障害種別に、その活用の特徴を明らかにすることを研究1の目的とした。

インクルーシブ教育システムの構築を進めるためには、連続した多様な学びの場が必要とされるが、小・中学校における特別支援教育の充実のためには特別支援学校のセンター的機能を利用することとされている。センター的機能による支援には、ICTを含む教材・教具に関することながらも含まれており、小・中学校を支援するためにも、ここで取り上げるタブレット端末を含めて、特別支援学校の教師のICT活用能力の向上は重要であった。そこで研究2では、特別支援学校の教師のタブレット端末を活用した指導の向上と充実を図るための方策として、特別支援学校の教師がタブレット端末を活用した指導の充実を図るための研修のニーズを明らかにすることを目的とした。

このような特別支援学校の教員の専門性の向上に合わせて、実際の小・中学校の特別支援教育におけるタブレット端末に対するニーズを明らかにすることと、その解決策を検討することが必要であり、これを研究3の目的とした。最終的な成果として、小・中学校における特別支援教育において、指導の充実を図るために、タブレット端末を選択肢の1つとして活用する際に参考となるガイドの作成を目指した。

ここでは、3つの研究で得られた成果をまとめるとともに、ガイドの項目、教材・教具の評価に関する考察を含めて言及する。

### I 障害のある児童生徒のタブレット端末活用方法の障害種別の特徴（研究1）

研究1では、先行の実践事例として公開されている資料をもとに、その内容を分析することで、タブレット端末を活用した指導を概観し、障害種別に、その活用の特徴を検討した。なお、この分析には国立特別支援教育総合研究所（2016）によるICT活用の観点を用いており、分析に用いられた事例は295事例あった。その結果、次のような障害種別の特徴を明らかにした。すなわち、視覚障害教育では、児童生徒の視覚情報による困難を補うための活用が特徴的であり、ICT活用の観点でいえば「B1 情報入手支援」が多かったこと。聴覚障害教育では、聴覚による情報取得の困難を改善するためにコミュニケーション

ン手段の補助ツールとしての活用が多くあり、ICT活用の観点では、視覚障害教育と同様に「B1 情報入手支援」が多かった。知的障害教育では、視覚支援として児童生徒の理解を深めるための活用が多かった。ICT活用の観点全体としては「A1 意思伝達支援」が多い結果となった。知的障害教育を行う特別支援学校では自閉症スペクトラム障害のある児童生徒が多く在籍していることから、視覚支援を含めた情報入手と意思伝達の支援は、今後とも、重要であろう。肢体不自由教育は、身体機能による困難を解決するための活用事例が多く「B2 機器操作支援」が多い結果となった。病弱教育では、テレビ会議システムやメール等の活用など「A2 遠隔コミュニケーション支援」が特徴であり、重度障害教育では、児童生徒の主体的なコミュニケーションを広げるために活用されていることに加えて、特に教員が児童生徒の記録や観察をするなどの「実態把握」に活用されていることが示唆された。この観点は、国立特別支援教育総合研究所（2016）のICT観点の項目に設定されておらず、今回、新たに「D 実態把握支援」を追加することとした。

小・中学校での事例が多い発達障害教育では、読み書きといった学習上の困難や社会生活における困難を支援する事例である「C1 教科学習支援」が多かった。また、言語障害教育では、音声出力や文字の入力等でのコミュニケーション代替手段としての活用である「A1 意思伝達支援」が特徴的であることが示された。

ここで得られた障害種別のタブレット端末活用の特徴は、それぞれの障害による困難からすれば当然の結果といえるものであった。このことから、タブレット端末活用という新しいルールが導入された場合にあっては、児童生徒の実態を的確に把握して指導の効果を高めるといふ目的は変わらないと言えるが、例えば、文字の読み上げや遠隔コミュニケーション、目視では明らかにならないような児童生徒の実態把握など、従来の教材・教具では難しいであろうと思われる機能が、身近なタブレット端末を活用して実現している事実が特筆すべき事実と思われる。

## Ⅱ 特別支援学校のタブレット端末を活用した指導の充実のための教師の専門性向上のための研修と授業実践（研究2）

研究2では、特別支援学校のタブレット端末を活用した指導の充実のための教師の専門性向上のための研修と授業実践に取り組んだ。特別支援学校の実践事例では、研究授業指定校として選出された障害種別を意識した6校の事例では、手順書などの自作教材の作成や活用を含めて、授業研究会が実施され、研修も実施された。また、指定研究協力地域（神奈川県）の協力のもと、県内の特別支援学校の校内研修についてのアンケート調査により、タブレット端末を活用した指導を行うための研修では「実践事例」の紹介、「アクセシビリティ機能」の解説、「アプリ情報」の提供が必要とされていることを明らかにした。これらの結果は、指定研究協力地域に限定されたものであるが、この地域がタブレット端末を導入し始めた段階（平成28年度よりタブレット端末を導入し始めた地域であり、参加した教師は、タブレット端末を活用した指導は得意ですかの質問に対して、得意・やや得意と答えたのは約3割にとどまった地域）であり、例えば、全国の同じような状況の地域の学校においても有用な知見であると考えられた。

### Ⅲ タブレット端末活用のガイド作成のための小・中学校のニーズの検討と実践事例の収集（研究3）

研究3は「特別支援学校のセンター的機能を担当する先生のための小・中学校のタブレット端末の活用に関するガイド」の作成のために、小・中学校ではタブレット端末等 ICT 機器を活用する際に、どのようなニーズがあるのかを明らかにしたものであった。ここで行われた研究の手法の特徴は、特別支援学校でセンター的機能による支援を行っている教師と、それを受けている小・中学校の教師で構成されるグループ（フォーカスグループとした）を複数つくることで、小・中学校のニーズと特別支援学校の支援可能な内容としてのシーズのマッチングや、両者の共同作業により、それぞれがもつ潜在的なニーズやシーズも含めたアイデアを収集し、分類、分析しようとした部分にあった。また、ニーズを明確にしたことに加えて、ブレインライティング法により、その解決策についてのアイデアを得ることができた。

今回は指定研究協力地域という限定された地区におけるデータではあるが、上記のように小・中学校と小・中学校のセンター機能に携わる教師により構成されたフォーカスグループにより導き出されたニーズは、この段階にあっても実質的な意味をもっており、少なくとも、この指定研究協力地域へ還元可能な成果であると考えられた。次に、これを全国のセンター的機能を行っている学校への調査で検証することを明らかにしようとした。具体的には、全国の特別支援学校の中で、センター的機能として ICT を含む教材・教具に関する支援を行っていると回答した学校（国立特別支援教育総合研究所，2016）である 201 校への調査を行い、その結果を踏まえ妥当性を検討した。これら一連の研究により見出された 10 個のニーズ（ガイドの項目）は全国の小・中学校における特別支援教育の指導において有効に活用されると期待される。研究3では、指定研究協力地域の特別支援学校のセンター的機能による支援の取組事例 4 例と先進校として研究協力機関とした 2 校の取組事例を掲載した。ここでは 3 つの評価に言及した。1 つは、指導を開始するための実態把握として評価であった。2 つ目は、各事例においてタブレット端末を選定した理由としてまとめたものであり、これはツールの選定のための評価であった。3 つ目は、タブレット端末を活用した指導の成果の評価であった。この 3 つの評価の在り方については最後に考察する。

### Ⅳ 「特別支援学校のセンター的機能を担当する先生のための小・中学校のタブレット端末の活用に関するガイド」の作成と活用

これまで述べた研究1から3までの研究を踏まえて「特別支援学校のセンター的機能を担当する先生のための小・中学校のタブレット端末の活用に関するガイド」を作成した。特に、研究3で明らかにした 10 個のニーズ項目と 29 個の下位項目をガイドの柱として採用してガイドが作成された。その内容の記述では研究1、研究2で分析、収集、実践した内容に加えて、特別支援教育分野のタブレット端末等の活用に関する資料を活用しながら、センター的機能による支援を行う側の特別支援学校の教師が、学校訪問の際に参考になる内容である。さらに、小・中学校の教師が、より有効な指導を行うためにタブレット端末の活用が必要となっている場合にも参考となるように、身近に体験する指導上の困難の記述から始まるように構成されたガイドであり、広く活用されるものと期待される。その一

方で、ガイドは分量を絞り込んでいるため、国立特別支援教育総合研究所が公開している支援教材ポータルサイトの情報や文部科学省による委託研究の成果物などを併用して活用することが望ましい。なお、これらの情報は、ガイドに参考資料として一覧を掲載している。

## V タブレット端末等 ICT 機器を含む教材・教具の活用における評価の在り方について

タブレット端末等 ICT 機器を含む教材・教具の活用に関わる評価の特徴について述べる。第5章に記載した特別支援学校のセンター的機能におけるタブレット端末等 ICT 機器を活用した取組事例からは、指導を開始するための実態把握としての評価、タブレット端末や教材アプリを選定するための評価、そして最後に、タブレット端末を活用した指導の成果としての評価が読み取れた。2つ目のタブレット端末や教材アプリを選定するための評価は、特徴的であるかもしれない。タブレット端末であれば、標準的な入力方法が画面にタッチすること、端末を持って操作することが多いため固定する必要のあることなど、障害種別によって特有なアクセシビリティの配慮や工夫、支援が必要になることから、単なる教材アプリなどの選定に留まらず、適切な入出力や OS のアクセシビリティ機能などの必要性の評価が必要となる部分と思われる。

その一方で、実態把握や指導の成果に関する評価については、タブレット端末等によらない指導との違いはないように思われる。すなわち、本研究で紹介した取組事例では、実態評価から始まり、個別の指導計画に基づいた指導として行われた上で、その指導の成果を確認する一連の指導であり、タブレット端末の活用であっても、従来の指導の枠組みの中に位置づけることが大切であろう。さらに、児童生徒の学習では、関心・意欲・態度が評価される。事例の中でも成果として、タブレット端末の活用が児童生徒の困難さの軽減や、困難さの代替につながることで、学習に対しての意欲が向上したり、一人で学習できたりと、困難さそのものだけでなく、苦手意識や抵抗感の軽減に役立ったと評価されている。タブレット端末を活用する際には、学習に対する関心・意欲・態度の向上につながる部分の評価の観点も重要と考えられる。

## 引用文献

- 1) 国立特別支援教育総合研究所 (2016) . 障害のある児童生徒のための ICT 活用に関する総合的な研究-学習上の支援機器等教材の活用事例の収集と整理- (平成 26 年度～27 年度)【中期特定研究 (特別支援教育における ICT の活用に関する研究)】研究成果報告書.
- 2) 文部科学省 (2018) . 平成 28 年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果. [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/1395145.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1395145.htm) (アクセス日, 2018-02-07)

## おわりに

本研究は、国立特別支援教育総合研究所の地域実践研究として実施しました。1年次の指定研究協力地域として神奈川県に、そして2年次の指定研究協力地域として長野県に参画していただき、インクルーシブ教育システム構築のため、本研究所と課題を共有し共同で研究を行ってきました。

研究テーマは「教材教具の活用と評価に関する研究－タブレット端末を活用した実践事例の収集と地域支援のためのガイドの作成－」でした。本研究は2年間の研究として、この報告書をもって、研究期間を終了しますが、指定研究協力地域や本研究所から情報発信を続けながら、次の地域実践研究に繋がればと考えています。

本研究で作成しました「特別支援学校のセンター的機能を担当する先生のための小・中学校のタブレット端末の活用に関するガイド」につきましては、特別支援学校におけるセンター的機能や、研修会等において活用いただき、今後の改訂に向けて忌憚のないご意見をいただけると幸いです。

なお、神奈川県の実践事例は、神奈川県教育委員会の教材共有サイトに公開される予定です。また、長野県の実践事例につきましても、長野県特別支援学校等において公開される予定です。タブレット端末を活用した実践事例は、本研究所特別支援教育教材ポータルサイトへ掲載し、広く成果の普及を図ります。

本研究におきましては、指定研究協力地域として研究に参画していただいた神奈川県教育委員会、長野県教育委員会、それぞれの特別支援学校、小学校、中学校、高等学校の先生方、アンケート調査にご協力いただきました全国の先生方に感謝申し上げます。多くの方々のご協力がなければ本研究は決して前へ進めることができませんでした。

また、本研究の研究協力者、研究協力機関の先生方からは研究協議会などにおいて、それぞれの機関等での経験を踏まえたご助言やご示唆をいただきましたことなど改めて関係の皆様に、深く感謝申し上げます。

最後になりましたが、以下、報告とお詫びを申し上げます。

本研究では、第3章において、タブレット端末活用の事例として東京大学先端科学技術研究センターおよびソフトバンクグループによる携帯情報端末の活用事例である魔法のプロジェクトによる事例を分析の対象とさせて頂きました。しかしながら、同プロジェクトに対し事前の承諾を得ることなく事例を分析し報告書を作成したことにより関係の皆様にご迷惑をお掛けしたことを深くお詫び申し上げます。

研究代表者 情報・支援部 主任研究員 新谷 洋介



## 「タブレット端末活用研修」に関するアンケート調査

国立特別支援教育総合研究所

調査担当 金森克浩

国立特別支援教育総合研究所では、地域実践研究「教材教具の活用と評価に関する研究－タブレット端末を活用した指導の専門性の向上と地域支援－」を行っております。つきましてはタブレット端末の研修を行うに当たって、必要な情報を得るための資料として、皆様のご意見をお聞かせいただきたいと思います。

本調査は任意です。研究に同意いただく方のみご回答下さい。

つきましては、ご多忙中とは思いますが、アンケートへ回答のご協力をお願いいたします。

注) 本アンケート調査に回答したことがある方は回答しないでください。

**0 調査に関する同意書**

本調査に関して同意しますか、どちらかに○をつけてください。( 同意する 同意しない )

以下は、同意された方のみご記入下さい。

**1 回答者について**

回答年月日 平成28年 月 日

- 1) 担当する障害種に○をつけてください。  
(複数回答可) ( ) 視覚障害 ( ) 聴覚障害 ( ) 知的障害 ( ) 肢体不自由  
( ) 病弱
- 2) 所属学部について○をつけてください。  
( ) 小学部 ( ) 中学部 ( ) 高等部 ( ) その他「 」
- 3) 職責をお教えてください ( ) 管理職 ( ) タブレット端末の活用を推進する分掌  
( ) その他
- 4) タブレット端末を活用した指導は得意ですか。該当するものに1つ○をつけてください。  
( ) 得意 ( ) やや得意 ( ) やや苦手 ( ) 苦手

**2 タブレット端末を活用した研修では、どのようなカテゴリ(分類)を必要と考えますか。次の項目について、該当する数字に○をつけてください。**

		絶対に必要である	必要である	どちらともいえない	必要ない	全く必要ない
1	基本的な考え方	5	4	3	2	1
2	政策動向	5	4	3	2	1
3	タブレット端末の使い方	5	4	3	2	1
4	タブレット端末の実践事例	5	4	3	2	1
5	タブレット端末のアクセシビリティ機能	5	4	3	2	1
6	タブレット端末のアプリ情報	5	4	3	2	1
7	タブレット端末を使った教材作成	5	4	3	2	1
8	タブレット端末を使った指導案の作成	5	4	3	2	1
9	タブレット端末を使った情報収集の方法	5	4	3	2	1
10	上記にない項目 「 」	5				

**3 効果的な研修を行うためにはどんなことが必要ですか？ご意見があればお聞かせ下さい。**

以上です。ありがとうございました。

## タブレット端末等 ICT 機器の活用に関する地域支援のニーズ調査

### 1. 本調査の目的と意義

本研究所では、インクルーシブ教育システム構築に向けて地域や学校が直面する課題を解決するために、地域実践研究事業を行っております。その一つとして、平成28年度より「教材教具の活用と評価に関する研究」を実施し、タブレット端末等 ICT 機器の活用に関する教材教具、地域支援についての情報収集を行っております。本調査はその研究の一部として、特別支援学校に対して小・中学校等が、地域支援において求める、タブレット端末等 ICT 機器活用に関するニーズと、その相談内容の実態把握をするために行っております。

つきましては、ご多忙中とは思いますが、本調査への回答のご協力をお願い致します。なお、本調査は任意です。研究に同意いただく方のみご回答下さい。なお、回答内容について直接問合せする場合があります。

### 2. 本調査の回答者

貴校において、特別支援学校のセンター的機能を担当されている方がご回答下さい。

### 3. 本調査の回答時間及び回答方法

本調査の回答には、15～30分程度かかります。

調査票は〇〇〇よりダウンロードし、  
記入の上、〇〇〇にメールにて返送下さい。

### 4. 本調査結果の公表と個人情報の保護

本調査結果は、「教材教具の活用と評価に関する研究」の報告書において公表します。その際、回答者の個人情報が特定されない形で公表するようにします。なお、この研究に携わる者が個人に関する情報を第三者に漏らすことはありません。また、この研究で得られた情報（アンケートの回答を含む）は個人を特定できないよう数値・記号等にし、特定の媒体に保存した上で鍵のかかるロッカーで厳重に管理します。これらのデータは、研究終了後一定期間経過後に粉碎・破棄します。

### 5. 締め切り

平成 29 年 10 月 13 日（金）までにメールにてご返送ください。

### 6. 問い合わせ先

独立行政法人 国立特別支援教育総合研究所  
〒239-8585 神奈川県横須賀市野比 5-1-1  
〇〇〇

### 調査に関する同意

本調査の協力に関して同意されますか。下記のどちらかに○をつけてください。

（ 同意する      同意しない ）

氏名： \_\_\_\_\_

所属： \_\_\_\_\_

同意するに○を記入された方は次ページからの質問にご回答下さい。

1. 貴校が対象とする障害種を下記からすべてお選びください。

視覚障害 ・ 聴覚障害 ・ 肢体不自由 ・ 知的障害 ・ 病弱

2. 貴校の設置学部を下記からすべてお選びください。

幼稚部 ・ 小学部 ・ 中学部 ・ 高等部 ・ 高等部専攻科

3. 平成 28 年度、貴校における、特別支援学校のセンター的機能（地域支援）の担当教員の数を教えてください。

\_\_\_\_\_名（その内、センター的機能の専任担当の数は\_\_\_\_\_名）

4. 貴校における平成 28 年度の、特別支援学校のセンター的機能における小・中学校等の教員からの相談件数（延べ件数）を教えてください。

幼稚園 （保育所、幼保連携型 認定こども園を含む）	小学校	中学校 （中等教育学校の 前期課程を含む）	高等学校 （中等教育学校の 後期課程を含む）	その他の学校 （他の特別支援 学校等）
_____件	_____件	_____件	_____件	_____件

上記の相談件数のうち、タブレット端末等 ICT 機器の活用に関して情報提供した件数を教えてください。

幼稚園 （保育所、幼保連携型 認定こども園を含む）	小学校	中学校 （中等教育学校の 前期課程を含む）	高等学校 （中等教育学校の 後期課程を含む）	その他の学校 （他の特別支援 学校等）
_____件	_____件	_____件	_____件	_____件

5. 貴校が保有している、タブレット型コンピューターの台数を教えてください。

	台数（その内、小・中学校等に貸し出し可能な台数）
Windows	_____台（_____台）
iOS	_____台（_____台）
Android	_____台（_____台）
その他（_____）	_____台（_____台）

6. 貴校は、地域の小・中学校等を対象に、タブレット端末等 ICT 機器の活用に関する資料を作成していますか？（例；ICT 活用に関するガイドブック、リーフレット等）

作成している ・ 作成していない

7. 貴校における、ICT を活用するための校内分掌を、下記のいずれかからお選び下さい。

情報部（情報教育部） ・ 自立活動部 ・ 教務部 ・ 研究部 ・ その他（\_\_\_\_\_）

8. 貴校において、特別支援学校のセンター的機能の取組の中で、小・中学校等に対してタブレット端末等 ICT 機器の活用を推進するために、下記の項目についてどの程度課題だと思いますか。該当するものをお選びください。

	とても課題だと思う	やや課題だと思う	あまり課題とは思わない	全く課題とは思わない
小・中学校等へ貸出可能なタブレット端末等 ICT 機器の整備	1	2	3	4
特別支援学校内のアプリ購入の費用	1	2	3	4
タブレット端末等 ICT 機器の活用に関する、特別支援学校内のキーパーソンの存在	1	2	3	4
特別支援学校におけるタブレット端末等 ICT 機器の活用事例	1	2	3	4
タブレット端末等 ICT 機器の活用に関するマニュアルや資料等	1	2	3	4

9. 小・中学校等がタブレット端末等 ICT 機器を活用することに関して、下記の項目についてどの程度課題を有していると、あなたは思いますか。該当するものをお選びください

	とても課題だと思う	やや課題だと思う	あまり課題とは思わない	全く課題とは思わない
小・中学校等の教員のタブレット端末等の活用に関する専門性	1	2	3	4
小・中学校等におけるタブレット端末等の整備状況（台数やアプリの確保等）	1	2	3	4
小・中学校等の児童生徒に対する、タブレット端末等の使用に関するルールの指導	1	2	3	4
小・中学校等の児童生徒に対する、タブレット端末等の操作方法の指導（タイピングなど）	1	2	3	4
読みの指導に対するタブレット端末等の活用方法	1	2	3	4
書きの指導に対するタブレット端末等の活用方法	1	2	3	4
計算の指導に対するタブレット端末等の活用方法	1	2	3	4
コミュニケーションの指導に対するタブレット端末等の活用方法	1	2	3	4
スケジュール管理の指導に対するタブレット端末等の活用方法	1	2	3	4

10. 8、9の選択肢以外で、特別支援学校のセンター的機能の取組の中で、小・中学校等に対してタブレット端末等 ICT 機器の活用に関して情報提供するために、特別支援学校または小・中学校等において課題だと思われることがあれば、下記にご記入下さい。

--

11. 貴校では平成 28 年度に、特別支援学校のセンター的機能の取組において、小・中学校等に対してタブレット端末等 ICT 機器の活用について研修を行ったことはありますか。

ある . ない

【研修を行ったことが「ある」場合、その研修内容を教えて下さい。なお、行が足りない場合は適宜増やして下さい。】

	対象（いずれかを選択してください）	研修時間	研修の形式（該当するものを選択してください）	研修の概要（該当するものを選択してください）	扱った内容（該当するものを選択してください）
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 幼稚園教諭や保育士</li> <li>・ 小学校教員</li> <li>・ 中学校教員</li> <li>・ 高等学校教員</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 講義</li> <li>・ 演習</li> <li>・ 実践報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 機器やアプリの紹介</li> <li>・ 事例の紹介</li> <li>・ その他 ( )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 読み書き計算の指導について</li> <li>・ コミュニケーションの指導について</li> <li>・ その他 ( )</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 幼稚園教諭や保育士</li> <li>・ 小学校教員</li> <li>・ 中学校教員</li> <li>・ 高等学校教員</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 講義</li> <li>・ 演習</li> <li>・ 実践報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 機器やアプリの紹介</li> <li>・ 事例の紹介</li> <li>・ その他 ( )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 読み書き計算の指導について</li> <li>・ コミュニケーションの指導について</li> <li>・ その他 ( )</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 幼稚園教諭や保育士</li> <li>・ 小学校教員</li> <li>・ 中学校教員</li> <li>・ 高等学校教員</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 講義</li> <li>・ 演習</li> <li>・ 実践報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 機器やアプリの紹介</li> <li>・ 事例の紹介</li> <li>・ その他 ( )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 読み書き計算の指導について</li> <li>・ コミュニケーションの指導について</li> <li>・ その他 ( )</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 幼稚園教諭や保育士</li> <li>・ 小学校教員</li> <li>・ 中学校教員</li> <li>・ 高等学校教員</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 講義</li> <li>・ 演習</li> <li>・ 実践報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 機器やアプリの紹介</li> <li>・ 事例の紹介</li> <li>・ その他 ( )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 読み書き計算の指導について</li> <li>・ コミュニケーションの指導について</li> <li>・ その他 ( )</li> </ul>

12. 貴校では平成 28 年度に、特別支援学校のセンター的機能の取組において、小・中学校等に対して巡回相談や教育相談で、教材教具（活用に関することも含む）について情報提供したことはありますか（研修においてを除く）。

ある ・ ない

【情報提供したことが「ある」場合、タブレット端末等 ICT 機器の活用に関して情報提供したことはありますか。】

ある ・ ない

【タブレット端末等 ICT 機器の活用に関して情報提供したことが「ある」場合、その事例を教えてください。なお、行が足りない場合は適宜増やして下さい。】

\*障害種の数字は、1＝視覚障害、2＝聴覚障害、3＝肢体不自由、4＝知的障害、5＝病弱、6＝学習障害、7＝注意欠陥・多動性障害、8＝自閉症、9＝言語障害、10＝情緒障害、を表しています。

	対象（いずれかを選択してください）	対象の幼児児童生徒について （障害種と学級種は該当するものを選択してください）	対象の主訴やニーズ	紹介した機能やアプリとその紹介理由	センター的機能の担当教員以外に、ICTを専門とする教員の同行
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 幼稚園教諭や保育士</li> <li>・ 小学校教員</li> <li>・ 中学校教員</li> <li>・ 高等学校教員</li> </ul>	学年： _____		紹介した機能やアプリ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 同行した</li> <li>・ 同行していない</li> </ul>
		障害種 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		紹介理由	
		学級種 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 通常の学級</li> <li>・ 特別支援学級</li> <li>・ 通級による指導</li> </ul>			
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 幼稚園教諭や保育士</li> <li>・ 小学校教員</li> <li>・ 中学校教員</li> <li>・ 高等学校教員</li> </ul>	学年： _____		紹介した機能やアプリ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 同行した</li> <li>・ 同行していない</li> </ul>
		障害種 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		紹介理由	
		学級種 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 通常の学級</li> <li>・ 特別支援学級</li> <li>・ 通級による指導</li> </ul>			
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 幼稚園教諭や保育士</li> <li>・ 小学校教員</li> <li>・ 中学校教員</li> <li>・ 高等学校教員</li> </ul>	学年： _____		紹介した機能やアプリ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 同行した</li> <li>・ 同行していない</li> </ul>
		障害種 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		紹介理由	
		学級種 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 通常の学級</li> <li>・ 特別支援学級</li> <li>・ 通級による指導</li> </ul>			

質問は以上です。回答ありがとうございました。

地域実践研究

**教材教具の活用と評価に関する研究**  
—タブレット端末を活用した実践事例の収集と  
地域支援のためのガイドの作成—  
平成28年度～平成29年度

研究成果報告書

研究代表者 新谷 洋介

平成30年3月

著作 独立行政法人国立特別支援教育総合研究所

発行 独立行政法人国立特別支援教育総合研究所

〒239-8585

神奈川県横須賀市野比5丁目1番1号

TEL : 046-839-6803

FAX : 046-839-6918

<http://www.nise.go.jp>

