

地域実践研究(平成28年度～29年度) 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—

研究の背景: 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・中学校に対する特別支援学校によるセンター的機能の充実が重要である。全国の特別支援学校のうち、ICTを含む教材・教具についての支援を実施していたのは、およそ3割(国立特別支援教育総合研究所, 2016)であり、タブレット端末等のICT機器を活用することで障害のある子ども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)等にも示されていることから、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重要と考えた。そこで、本研究では、以下の研究を通じて教育現場に役立つ「ガイド」を作成した。

研究1から
研究3の構造
は右の通り
(本文p.4)

障害のある児童
生徒のタブレット
端末活用に関する
総合考察
(本文p.155)

- I. 障害種別の活用の特徴
- II. 教師の専門性の向上
- III. 小・中学校のニーズ
- IV. ガイドの作成と活用
- V. 教材・教具の活用における評価

指定研究協力地域 1年次: 神奈川県

【本文の研究2】
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を図るための方策を検討する。

【方法】
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

タブレット端末を活用した研修
ニーズ(本文p.37)

研究授業指定校からの実践
事例収集(本文p.43)

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(本文p.60)

指定研究協力地域 2年次: 長野県

【本文の研究3】
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。

【方法】
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

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
(本文p.65)

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(本文p.80)

※文中に「本文p.**とあるのは研究成果報告書のページ」

【本文の研究1】
特別支援教育におけるタ
ブレット端末活用の特徴
を明らかにする。

【方法】
障害のある児童生徒の
タブレット端末活用先行
事例の分析(本文p.8)

【結果】タブレット端末活用
の障害種別の特徴の例
(本文p.30)

- ・ 視覚障害: 視覚情報による困難を補うための活用など「B1 情報入手支援」が多い。
- ・ 病弱教育: 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」が多い、他

成果物

「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」の項目

本ガイドを手にした方へ(活用方法、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、①タブレット端末の指導のルールの指導、②児童生徒に対する操作方法の指導、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、⑨先生のタブレット端末の活用の取り組み方、⑩タブレット端末を活用するための機器等の環境整備

教材教具の活用と評価に関する研究

一 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 一

(平成28年度～29年度)

【研究代表者】新谷 洋介

【要旨】

本研究では、タブレット端末等の ICT 機器を活用することで障害のある子どもの教育が効果的かつ有効に行われることへの期待（文部科学省, 2011）がある一方、ICT を含む教材・教具についてセンター的機能による支援を行っていた特別支援学校が約 3 割（国立特別支援教育総合研究所, 2016）であったことなどを踏まえて教育現場に役立つ「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」を作成することを目的とした。研究の 1 年目は、特別支援教育におけるタブレット端末活用の 295 の実践事例を ICT 活用の観点を用いて分析し、障害種別に、その特徴を明らかにするとともに、特別支援学校の教師の専門性の向上のための研修と授業実践を実施した。2 年目は、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と、全国の特別支援学校の中で ICT を含む教材・教具に関するセンター的機能による支援を行っている学校への質問紙調査から、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 10 項目を明らかにした。これらを基に特別支援学校の教師、小・中学校の教師の両方の立場で利用し易いように「具体的な場面、困難さの背景」、「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」等の観点で記述したガイドを作成した。

【キーワード】

教材教具、タブレット端末、地域支援、センター的機能、ガイド

【研究の経緯・目的】

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を設定した。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さら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、本研究では、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。

本研究では、特別支援教育におけるタブレット端末活用の特徴を ICT 活用の観点を用いて分類し、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に必要な研修のニーズを把握すること（研究の1年目）、小・中学校の特別支援教育におけるタブレット端末活用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行う際に役立つ情報を提供すること（研究の2年目）を目的とした。

【方法】

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（研究1）

先行の特別支援学校及び小・中学校の障害のある児童生徒の学習における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 ICT 活用の観点をを用いて活用方法について分析した。

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（研究2）

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調査と実践事例を収集した。

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（研究3）

（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グルーピングし、ブレンライティング法を用いて、その解決法を検討した。

（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

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、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








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。

【結果と考察】

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（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。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。

観点	A コミュニケーション支援		B 活動支援			C 学習支援			D 実態把握支援
項目	A1 意思伝達 支援	A2 遠隔コミュニケーション支援	B1 情報入手 支援	B2 機器操作 支援	B3 時間支援	C1 教科学習 支援	C2 認知発達 支援	C3 社会生活 支援	D1 実態把握 支援
事例	タブレットPCの文字入力機能を使った実践 	テレビ会議システムを利用する取り組み 	教科書を読む際に、読み上げ音声で内容を理解 	タブレットPCで写真を撮る 	授業の流れを理解する 	タブレットPCとアプリを利用した漢字学習支援 	タブレットPCなどを使いながら個々の学習課題を支援した事例 	自分の姿を振り返るモニタリング事例 	子どもの意思表出を記録して観察する 

「D 実態把握支援」を追加した「ICT 活用の観点」

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（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教材開発を含む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。

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（研究3）

研究3は「タブレット等 ICT 機器活用に関するセンター的機能に対応するためのガイド」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）を複数作ること、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・中学校のセンター的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際的な意味を持っており、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。

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

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">① 教員のタブレット端末等の活用に関する専門性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）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）⑤ 読みの指導に対するタブレット端末等の活用方法⑥ 書きの指導に対するタブレット端末等の活用方法⑦ 計算の指導に対するタブレット端末等の活用方法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） |
|--|

【総合考察】

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」の作成と活用

本研究を踏まえて「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たガイドを作成した。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等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、本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されることが望ましい。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。

2. 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には、どのような特徴があるのかを述べる。研究3で得られた取組事例からは、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があることなど、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、タブレット端末等の活用であっても、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。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。

【成果の活用】

- ・「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」を作成したことで、教育センターや学校での研修会での活用、特別支援学校センター的機能担当者が小・中学校へ地域支援を行う際の資料としての活用、小・中学校教員が障害のある児童生徒へ支援を行う際の資料として活用が期待できる。
- ・タブレット端末を活用した特別支援学校における取組事例や、センター的機能による取組事例を、指定研究協力地域及び特別支援教育教材ポータルサイトで公開し成果の普及を図る。