



特別支援教育における ICT 機器の効果的な活用に関する調査研究

総合教育センター 特別支援教育担当

I 研究の概要

1 研究主題設定の理由とその背景

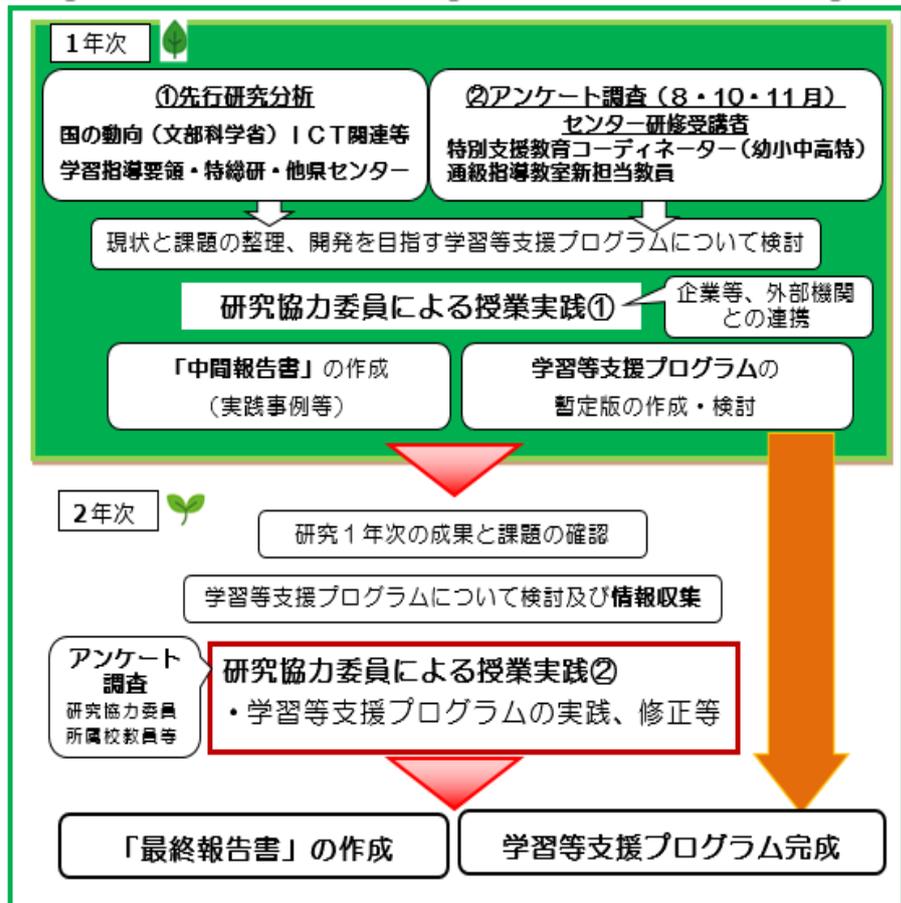
学習指導要領では、通常の学級における特別な配慮を必要とする児童生徒への支援が明記され、ICT の活用を含めた特別支援教育の一層の充実が求められている。また、文部科学省の「令和の日本型教育」や、埼玉県特別支援教育環境整備計画（令和元～3年度）においても特別支援教育を担う教員の資質向上が掲げられた。以上の点を踏まえ、選定した研究主題である。

2 研究の目的

- (1) 教員が、ICT を効果的に活用して、学習や生活における児童生徒の特別な教育的ニーズを把握し、一人一人の潜在的な能力を伸ばすことのできる学習等支援プログラムを開発していく。
- (2) 特別支援教育に携わる教員に向けて、ICT 機器を効果的に活用し、自身の資質向上につながる学習等支援プログラムとなるよう、実践、改良し、広く発信していく。

3 研究の方法

- (1) 平成 26 年度調査研究「特別支援教育における ICT の活用～ICT を活用した分かる授業づくりを目指して～」と本調査研究のねらいの違いを確認する。
- (2) ICT の活用状況や活用事例についてアンケート調査等をする。
- (3) 企業等の外部機関と連携して情報を得る。
- (4) ICT を活用し学習や支援・指導の進め方の具体例（学習等を支援するプログラム）を開発する。
- (5) 特別な教育的ニーズに応じた学習等支援プログラムを活用した授業を実践する。
- (6) 学習等支援プログラムと指導実践を報告書にまとめ、広く教員等へ発信する。



プログラムの構想

学習や生活の「困った」を「できる」に変える

通常の学級の教員が活用できるプログラムを作成したい！

学習等支援プログラム

- ① 通常の学級における特別なニーズのある児童生徒
- ② 背景要因を考えながら
- ③ ICT を効果的に活用し支援ができないだろうか？

① 実態（児童生徒の苦手さや課題）

② 背景や要因を考える

③ 支援策と支援のポイント



何をすればいいんだっけ…。

聞いたことを覚えていないのが苦手なのかも！



ICTを活用して聞くトレーニングをしてみよう。

II 理論研究

特別支援教育におけるICT機器の効果的な活用に関する理論研究

1 国の動向について

- ・ICTに関連した動向「ICT活用の基本的な考え方」及び近年における「教育の情報化」と特別支援教育について
- ・通常の学級における特別支援教育について～ICT活用の在り方～

2 学習指導要領（小学校、中学校、高等学校、特別支援学校）との関連

- ・ICT活用に関連した内容及び通常の学級における特別な配慮を必要とする児童生徒への支援に関連した内容について

3 埼玉県特別支援教育環境整備計画 特別支援教育を推進するための人材育成について

4 先行研究等の分析

(1)独立行政法人国立特別支援教育総合研究所の研究

(2)埼玉県教育委員会の取組

- 1) 埼玉県教育委員会特別支援教育課（H19）「教師のための知恵袋」
- 2) 特別支援教育担当「小・中・高等学校及び特別支援学校におけるユニバーサルデザインの視点を取り入れた授業実践に関する調査研究」（H24）「特別支援教育におけるICT活用～ICTを活用した分かる授業づくり～」（H26）

(3)他県における研究（岩手県立総合教育センター・兵庫県立教育研修所等）

5 まとめ

平成19年4月から特別支援教育が始まって以降、特別支援教育におけるICT活用については早期から取り組まれてきた経緯がある。小・中・高等学校の通常の学級においても、GIGAスクール構想により一人一台のタブレット端末の環境が整備されたこと、また、コロナ禍での教育における情報化により取組が大きく推進してきている状況がある。

また、改訂された学習指導要領では、通常の学級における特別な配慮を必要とする児童生徒への支援が明記され、今後は、小・中・高等学校の通常の学級における特別な配慮を必要とする児童生徒へのICT活用を含めた支援の一層の充実が求められる。

理論研究では、国の動向及び最新情報をはじめ、「埼玉県特別支援教育環境整備計画」及び埼玉県の取組、また先行研究に係る概要等を整理した。これらの知見を踏まえ、本調査研究は、今後のICT活用の推進と通常の学級における特別な配慮を必要とする児童生徒への指導及び支援の充実における一助となるよう取り組んでいくことが重要である。

特別支援教育担当
マスクキャラクター
カーたろう



III 調査研究

特別支援教育におけるICT機器の効果的な活用に関する調査研究

1 アンケート調査について

- (1)目的 特別な教育的ニーズを要する児童生徒に対し、「ICTを活用し現在どのように取り組んでいるか」の具体的な活用例や、「今後どのように活用していきたいか」について調査整理し、学習等支援プログラムに反映させるため
- (2)対象 特別支援教育に取り組んでいる教員（特別支援教育コーディネーター、通級指導教室担当等）
幼稚園・小学校・中学校・高等学校・特別支援学校の教員 296名の回答があった。

2 アンケートの結果と考察

『学習面』・『行動面』・『人とのかかわり』の視点でアンケート結果を考察した。

- (1)『学習面』…全ての校種で、ICTの効果的な活用として、「視覚化」として活用している傾向が見られた。
「集中すること」の項目でICTを活用している割合も高かった。児童生徒の興味関心につながるよう、ICTを効果的に活用することで、集中力が高まることが示唆される。また、集中して活動することが増えることで、一人一人の潜在的な能力の向上にもつながることも推測される。
- (2)『行動面』…「落ち着きがない」「整理整頓が苦手」が全校種で上位となった。
具体的な事例として、「タイマーを投影し、集中ができない生徒に対して時間の意識をもたせている」「机の中の写真を撮り、画像で保存し、振り返りに使用している」等があった。また、ICTにより視覚的な支援をすることで行動の理解にもつなげていた。しかし、行動面においては事例がまだ少ないこともあり、今後一層の内容の充実が必要である。
- (3)『人とのかかわり』…「相手の気持ちを考えることが苦手」「自分勝手（と捉えられる）言動や行動をしてしまう」が全校種で上位となった。「気持ちを表すメーターを提示して気持ちを表出している」「友達と上手にかかわっている場面などを動画で撮り、見せることで良いイメージをもたせている」など改善・克服するために工夫して取り組んでいる学校もあった。その一方で、「指導方法がない」という無回答も見られた。



多くの実践が各校で行われているにも関わらず、情報が共有されていないので知らないことも多い。また、各校種でICTを活用した指導・支援を工夫している様子が見られた半面、GIGAスクール構想により一人一台の端末はあるものの、支援や指導に戸惑っている教員の実態も浮き彫りとなった。ICTを活用した効果的な支援策や指導の情報を共有できるような仕組みが必要であると考察する。学習等支援プログラムや実践事例等で様々な学校での取組について紹介できるようにすることが重要であると考えられる。

1 小学校・中学校・高等学校・特別支援学校における授業実践

調査研究委員の授業実践事例をプログラムの項目に整理し、掲載している。

- ・小学校 通級指導教室 「順序立てて話すことが苦手な小学6年生」 学習面「話す」
- ・中学校 通常の学級 「じっとしていることが非常に苦手な中学3年生」 行動面「生活」
- ・高等学校 通級指導教室 「新規な物事に対して苦手意識を持つ生徒」 行動面「生活」
- ・小学校 特別支援学級 「中学校進学に不安を抱える小学6年生」 行動面「生活」
- ・小学校 特別支援学級 「自己肯定感が低く、自己表現が苦手な小学6年」 学習面「話す」
- ・中学校 特別支援学級 「例題を参考にして問題を解けない生徒」 学習面「見る」
- ・特別支援学校 中学部 「行動が止まりやすい特別支援学校の生徒」 行動面「生活」
- ・特別支援学校 中学部 「自己を表現することに課題のある中学2年生」 生活面「人とのかかわり」



8つの実践事例を掲載

2 授業実践例の構造について

授業実践事例の構造は以下の通りである。

1 実践事例 (校種等)

学習等支援プログラムの項目と対応した事例で記述

○項目

柱「大項目」
例・学習面「話す」

○実態区分

小項目
内容を分かりやすく伝えることが難しい

対象の児童生徒 1名 (Aさん) について実態を記述

■ 事例 順序立てて話すことが苦手な小学6年生

○実態 (学校での様子)

苦手なことや課題となること

強みや得意なこと

考えられる背景

指導に生かせそうなこと

苦手なことや課題の背景要因を考える

強みを指導に生かすという視点

○使用したICT機器等

○指導例

- 1 単元名・題材名「○○○○」
- 2 本時 (本活動) の学習 (個人目標)
- 3 展開 (または指導例)

時	主な学習活動
0	
5	
30	

実践例

10	2 フリートーク 1週間の出来事の中から1つの事柄について順序立てて話す。	・最近の出来事について話す。 ・5W1Hの話型により、順序立てて簡潔に話すことができるようにする。 ◎ICT機器のビデオ機能や音声入力機能を用いて、話している様子を録画したり、話の内容を文字化したりする。後で見返しながら、話し方や話す内容について、客観的に振り返ることができるようにする。
5	3 ビジョントレーニング 視覚認知力を高めるための活動に取り組む。	・同じ絵を探す活動に取り組む。 ・課題として「同じ絵探し」を行うことで、必要な情報を意識して注視できるようにする。
10	4 集中トレーニング ①認知能力「ワーキングメモリ」トレーニング	・短期記憶を高めるトレーニングに取り組む。 ◎iPadで「ばんごうきおくタッチ」に取り組む。次々に出てくる数字の位置を覚え、順番通りにタッチする課題に取り組むことで、短期記憶の力を高める。
	②認知能力「聞く」トレーニング	・文章を聞いて内容についての質問に答える活動に取り組む。

- 4 指導 (支援) のポイントや配慮したこと (周囲の児童生徒への配慮等)
- 5 授業を振り返って (ICTを活用したことによる変容)
- 6 今後の展望 (今後こういう実践をしていきたい等)

本時において授業で配慮したことと共に、授業をしたことによる児童生徒の変容や今後の展望について等の長期的な視点も記述する

V プログラム 学習等支援プログラムの開発

- 1 プログラムの特徴…児童生徒の問題行動や課題に対し背景要因をふまえ今後の支援や指導に役立てるように設計
2 プログラムの構造

- (1) 2本の柱 (学習面・行動面) (2) 大項目 学習面「聞く・話す・読む・書く・見る」の5項目 (3) 小項目 選択した項目をさらにきめ細かく実態把握
行動面「生活・人とのかわり」の2項目



- (4) 背景要因 支援策に進む前に背景要因を必ず考える

学習面 (読む) 背景

背景要因① 読むべき部分と、その隣の行にある文字との区別に困難さがある。

背景要因② 行の末尾から次の行の行頭に視線を移動させる際に、素早く的確な視線移動が難しい。

背景要因③ ひとまとまりの塊を認識しにくい。

背景要因④ 眼球をスムーズに動かすことができないため、飛ばして読んでしまった。

背景要因⑤ 文字の形を判別することが難しい。

問題行動や課題の状況には、様々な背景や他の要因との関係があることを確認してから支援策に進む

- (5) 支援策・支援のポイント

学習面 (行抜きし、繰り返し) 支援策

あったらいいこんな支援

- ・音読を補助する数珠や定規を当てて読んでいる箇所を分かりやすくするなど、単語や文節のまとまりが見て分かりやすい工夫をする。
- ・読みやすく分かりやすいように、文字が大きく短い文章を用意する。
- ・タブレットを用いて文字を拡大したり読み上げ機能を使ったりする。
- ・デジタル教科書やデジタル辞書等の活用
- ・単語や文節のまとまりを見てわかりやすいようにする。
- ・注釈しやすい色、形、大きさを配慮した教材を提示する。
- ・適切な情報を瞬時にとらえるビジョントレーニング
- ・【動画】「目のたいそう」(ビジョントレーニング)
【URL】<https://youtu.be/vm7ChJrV0>

支援のポイント

読める文字を指導の中心に置いたり、みんなの前でほめる場を作ったりするなどして、自信がつくようにする。

あったらいい こんな支援
これまで実践されてきた教材等を用いた支援策や ICT を活用した支援策の具体例を表示



総合教育センター作成動画

「学びの準備体操」

VI まとめ 研究の成果と今後の課題 ～2年次の研究に向けて～

1 成果

今年度、本研究で主に取り組んだことから以下のような成果が挙げられた。

- (1) 「特別支援教育における ICT を活用した指導・支援」について授業実践を実施・視察
研究委員からは「今後も ICT の良さを様々な場面で活用されることを期待したい。その可能性を感じる委員会であった。」
「全ての教員にとっても、ICT 等を活用することで支援の幅が広がったら良いと感じている。」という言葉があった。今後も、デジタルと絵カードのようなアナログの良さをベストミックスしていくことが重要である。
- (2) 教員に対して学習等支援プログラム (仮) の基となる実践事例の情報収集のため、アンケート調査の実施及び整理
各校種で ICT を活用した指導を工夫している様子が見られた半面、GIGA スクール構想により一人一台の端末はあるものの、支援方法に戸惑っている実態も浮き彫りとなった。
- (3) 学習等支援プログラム (仮) の項目や内容について検討・整理・作成
学習等支援プログラム (仮) に関して、通常の学級で特別支援教育の視点を踏まえた授業をするにあたり、委員や事務局で方向性や内容を整理しながら、作成を進めた暫定版である学習等支援プログラム (仮) が完成した。
問題行動には背景要因があり、そこを必ず踏まえながら支援策に進めるようなプログラムにした。

2 今後の課題と2年次に向けて

国立特別支援教育総合研究所 主任研究員 青木高光様から、今年度の研究の総括として、今後、学習等支援プログラム (仮) をより具体的な実践へと結び付けるためにも、具体的な事例を収集することの重要性を御指導いただいた。本プログラムが日常の指導や支援に生かされる『結び目』となるように実践事例を今後も集めていく。

また、本プログラムは現在、暫定版であることから項目によって支援策等に厚みが異なるものもある。情報収集と共に、その効果についても研究委員と確認しながら、教員の資質向上にもつながることを目指し、今後も完成に向けて研究を続けていく。

また、次年度に作成する実践事例集及び本プログラムの完成版が、より多くの教員の手に届くように発信をし、活用されることで進化が続くよう取り組んでいく。

どの児童生徒も自分らしく力を発揮できるよう、そしてそれを支える教員の心強い味方になれるよう、今後も研究を進める。

研究報告書は、埼玉県立総合教育センターのホームページから閲覧できます。
⇒<https://www.center.spec.ed.jp>