

**ICTを活用した特別支援教育の充実**  
**～ 教員のICT活用指導力を高める研修計画作成の工夫 ～**  
 19075 初貝貴之

キーワード：ICT活用指導力 研修プログラム OJT 学び続ける教員 Society5.0

**I 研究の背景と目的**

**1 研究の背景**

近年、特別な支援を要する児童生徒は増加し、障害の重い児童生徒も増えてきている。このような児童生徒の「生活上の困難」を軽減するための一手段としてICTの活用が効果的であると考えられる。児童生徒がICTを効果的に活用していく力を身に付けるためには、手軽に扱えるタブレット端末等のICT機器が日常的に活用できる環境が必要であり、その操作・活用法を指導・支援することができる教員の存在が重要である。また、これからの社会は「Society4.0(情報社会)」から「Society5.0」へと進展し、インターネットやスマートスピーカー、電動車椅子、各種ロボット等を日常的に利用することにより、時間や場所を超えたコミュニケーション方法の拡大や移動方法の可能性が広がり、人の生活上の困難も軽減されることが期待されている。さらに感染症対策等の環境に配慮し、対面での指導場面が制限される「新しい生活様式」への移行が必要とされている。このような時代的背景をふまえ、オンラインを活用した授業などこれまでとは異なる授業形態に対応していく力の育成・向上や、予測不可能な時代を生きていく児童生徒とともに学び続ける教員の育成が必要であると考え、本研究テーマを設定した。

**2 研究の目的**

宮城県立学校のICT環境整備の状況、特別支援学校教員のICT活用指導力の実態について調査・分析を行う。それを踏まえ、児童生徒の実態に合わせたICTの適切な活用法の検討や、個に応じたプログラミング体験を交えた学習活動を展開する資質を教員が修得することを目指した研修計画について検討する。その過程において、ICT活用指導力を相互に高め合う教員集団づくりの在り方や、オンラインを活用した授業等、教員個々の授業改善に資するための研修プログラムと資質向上に向けた支援方法について明らかにする。

**3 研究の方法**

- (1) ICT環境整備の状況ならびに特別支援学校教員のICT活用指導力についての実態調査
- (2) 児童生徒の実態に合わせたICTの適切な活用法・活用場面についての検討
- (3) 教員のICT活用指導力向上を図る研修計画の作成、加えてオンラインを活用した研修・授業実践とその検討

**II 研究の結果**

**1 宮城県立学校のICT環境整備の現状**

宮城県立学校のICT整備状況については、令和2年度内には現任校においては高速ネットワーク整備およびタブレット端末等の機器整備が完了する予定である。

**2 特別支援学校教員のICT活用指導力の実態について**

全国および宮城県の特別支援学校におけるICT活用指導力の実態について、平成27～29年度を調査した。B項目(授業にICTを活用して指導する能力)については、宮城県2.6%増、全国2.7%増と増加傾向にあるが、C項目(児童生徒のICT活用を指導することができる教員の割合は増えていないことが明らかになった。また、現任校の児童生徒のICT活用について、「児童生徒にICT機器を操作させている」という設問(図1)に対し、「よく操作させている・まあまあ操作させている」と答えた教員の割合は学部・年代ごとに差があり、20代の教員に注目するとその割合は12%とかなり低い。さらにICT活用に対する意識調査を実施したところ、「便利だ」と思うとの記述は少数で、「準備に時間がかかり大変」、「操作面やセキュリティ面が不安」等の記述がみられた。

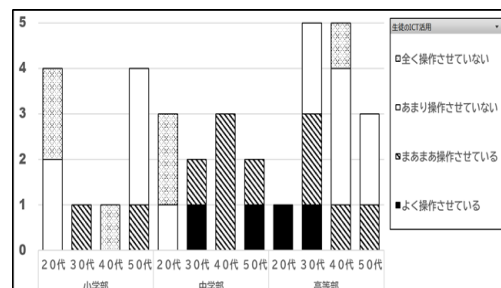


図1 児童生徒にICT機器を操作させている教員数 (R1年度)

**3 ICT活用実践に向けての課題点**

児童生徒がICTを日常的に活用する力を育てることができる教員の育成にとっては、まずはICTに対する不安や苦手意識を軽減させ、ICTの活用が効果的であることが実感できる研修プログラムの作成が必要であると考えられる。その上で、「ICTを効果的に活用した授業力」、「児童生徒のICT活用能力を育てる力」の向上を目的とする研修計画を検討した。

**4 研修計画の立案・実践**

「ICTを効果的に活用した授業力」、「児童生徒のICT活用能力を育てる力」の向上を目的とする研修計画(表1)を立案・実践した。現任校では基本的に複数教員による授業形態となっており、日々の授業実践を通して教員同士が相互に学び合える環境にある。以下のICT活用実践は研修計画の中から、児童生徒や教員がICTの良さを実感し、ICT活用の実験を体験できる場として設定したものである。

**(1) 授業におけるICT活用の実践(中学部教員対象)**

- ・題材名：生活単元学習「デジタル水族館」(学校祭展示作品)
- ・教員へのねらい：生徒と共にICT機器に触れながら、プログラミング体験を通じた授業を経験することによって、授業の手法拡大とともにICT活用指導力の向上を図る。

表1 年間研修計画

年間研修計画	全職員	希望者	☆をOJTとして位置付ける 新転入職員
4月	セキュリティポリシー・情報モラル研修		ICT機器操作研修 校務支援システム研修
5月	ICT活用の実践1 (オンライン会議)☆	プログラミング研修1	
6月			操作等フォロー研修1
8月		プログラミング研修2	操作等フォロー研修2
9月	ICT活用の実践2 (大型提示装置活用)☆		
10月		プログラミングの実践☆	
12月	ICT活用の実践3 (オンライン交流)☆		

- ・**研修プログラム**：教員のICTスキルと生徒の実態にあわせて、計画を立案した。
  - ①事前研修：プログラミング体験を中心に据えた授業についての背景・概要等を理解した上で、授業で用いるアプリ「Viscuit」の操作を習得するとともに、ICTを活用した授業への不安や苦手意識の軽減をねらいとする。
  - ②授業1：教員が実際に生徒とともにiPadを操作し、試行錯誤を繰り返しながら、簡単なアニメーションを作成することで、ICTへの苦手意識軽減をねらいとする。
  - ③授業2：複数の生徒の実態に応じて、各生徒が自ら、海の生物の「動き」や「その速さ」を決める場面の導入等を行い、個別にアニメーションを作り、それらをコラボレーションしてひとつの画面に映し出して、達成感を味わわせることをねらいとする。

・**結果**：実践後の調査から、「ICT機器の利活用の意識」が高まったとした教員は81.8%であり、「ICTへの苦手意識があったが簡単に取り組むことができた」との感想が寄せられた。授業場面の観察から、生徒は楽しそうに取り組み、操作を習得すると自ら制作するようになるなど、「生徒の情報活用能力の向上」も感じられた。他学部児童生徒や保護者にも公開すると、興味深そうに鑑賞する姿が見られた。高等部生徒は「僕もやってみたくです、ぜひ教えてください」と述べ、主体的に学ぼうとする力の向上も感じられた。

・**まとめ**：複数教員の連携による授業展開により、当初の予想以上に生徒はiPadを自在に操作し、表現力豊かにアニメーション作成ができた。この授業の後、小学部でもプログラミング体験を取り入れた授業を志向するようになった。ICT活用指導力の向上には組織的取り組みが必要であり、児童生徒の実態に合った具体的手立ての提示と研修プログラムを年間研修計画に位置付けるとともに実践から得た知見の集積が重要である。

## (2) 交流学习におけるICT活用の実践(本校教員、M中学校1学年教員対象)

- ・**題材名**：総合的な学習の時間「交流学习：M中学校交流」
- ・**教員へのねらい**：新しい生活様式への移行が求められる現状を考慮し、対面交流の代替として「オンライン交流」を企画・実践する力の育成と向上をねらいとした。

・**研修プログラム**：本校およびM中学校のICT環境に配慮して計画を立案した。

①交流本番前に、相手校教員を対象にZoom活用研修を行い、各種機能や使用方法の説明とともに、合唱・ダンスを紹介し合う交流場面での画面共有方法等についても確認した。

②接続マニュアルを配布し、すべての教員が容易に取り組めるように配慮した。

・**結果**：実践後の調査から、教員のICT活用指導力のうち「保護者・地域との連携のためにインターネット等を活用する意識」と「児童生徒がICTの便利さに気付き、学習に活用しようとする意欲を育む指導への意識」が高まった教員は60%を超え、「映像の中で互いに手を振りあつてのコミュニケーション、リアルタイムでの交流ができた」といった感想が寄せられた。感染症対策に配慮し事前収録した動画(合唱・ダンス)等の活用も交流に含まれ、相手校生徒による本校児童生徒理解につながる事が確認された。

・**まとめ**：相手校生徒および現任教員から「対面での交流活動が限定される中でも、両校生徒が顔を合わせて交流することができ良かった」との感想が寄せられた。これは感染症対策と学びの保障を両立する交流として有効であったことを示している。オンライン交流で有意義な活動を展開するためには、ICT準備・接続手順や、操作方法等を多くの教員が習得・実践するとともに、ICTの限界を知った上で交流活動の企画・立案と実践を行う力の育成が必要である。そのためには、交流双方の学校のICT環境やセキュリティポリシーを踏まえた、計画的で組織的な研修が必要であることが確認された。

## 5 考察

現任校のICT環境と教員のICT活用指導力の実態を踏まえ、ICTへの苦手意識軽減をねらいとした研修計画を立案・実践してきた。ICT活用法の習得のための研修会とそこで得た知識・技能を生かした授業実践を組み合わせたOJTとしての取り組みは教員のICT利活用の意識を高め、児童生徒の実態に合わせたICT活用法の習得につながった。また、その成果が、児童生徒の情報活用能力の向上につながる(図2)も確認された。オンラインを活用する力はSociety5.0での学習方法や交流方法の選択肢の一つとなることも示唆され、その活用は障害の有無に関わらず、必要なものであることと考えられる。

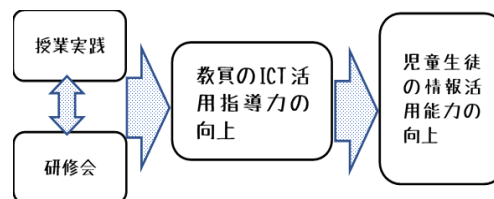


図2 ICT活用能力向上イメージ

## III 研究成果の学校教育における位置づけ・意義、応用性、期待

本研究は、ICT活用指導力を相互に高め合う教員集団作りを通し、「ICTを効果的に活用することでわかる授業が展開できるようになる」等の授業改善とともに、常に学び続ける教員の育成につながる事が期待できる。さらには教師の指導・支援の手法拡大がなされ、「ICTを適切に活用することによる児童生徒のコミュニケーション能力の向上」等、児童生徒の自立と社会参加の推進につながる事が期待できる。また、感染症対策と学びの保障の両立等といったオンラインによる教育活動が求められるような場面においても、それを支える力を育成できるような研修の在り方となるようなモデルとして期待できる。

## IV 参考文献

- ・ 金森克浩 (2020)：知的・発達障害のある子のプログラミング教育実践，ジヤース出版
- ・ 堀田龍也・赤坂真二・谷和樹・佐藤和紀 (2019)：「これからの教室」のつくりかた，学習みらい社
- ・ 堀田龍也・佐藤和紀 (2019)：情報社会を支える教師になるための教育方法と技術，三省堂
- ・ 堀田龍也・樋口万太郎 (2020)：続やってみよう！小学校はじめてのオンライン授業，学陽書房
- ・ 文部科学省 (2018)：特別支援教育・学習指導要領解説 総則編(幼稚園・小学部・中学部)，開隆堂出版