

# 1人1台端末の活用に関する少人数課題実践型

## 教員研修プログラムの提案

橋本 順徳\*・黒羽 諒\*\*・川澄 陽子\*\*\*・  
伊藤 崇\*\*\*\*・内田 卓\*\*\*\*\*・小林 祐紀\*\*\*\*\*

(2022年10月21日受理)

Proposed Practical Teacher Training Program for Small-Group Tasks Related to Using One Tablet Terminal Per Person

Mitsunori HASHIMOTO, Ryo KUROHA, Yoko KAWASUMI, Takashi ITO, Suguru UCHIDA  
and Yuki KOBAYASHI

キーワード:1人1台端末, 少人数, 課題実践型, 教員研修, 研修プログラム

本研究の目的は、少人数の教員集団を構成し当該教員集団に応じた課題について、体験することを基本に進める教員研修(以降、少人数課題実践型教員研修)プログラムを提案し評価することである。これまでの取組から導出した課題を基にして、「個に応じた支援を充実させるために少人数にする」「授業での実践を最終目標にするための課題実践型にする」「教員のニーズに応じて即効性のある研修を行う」「教員の研修で積極的にICTを活用する」などの特徴を有した研修プログラムを開発した。研修の主な展開としては、①研修の課題を提示する、②活用方法や活用事例を知る、③体験活動や意見交換をする、④学級で実践し次回の研修時に報告することの4つを基本とした。研修参加者を対象に実施したICT活用指導力チェックリストの平均値の上昇や研修終了後に自由記述で振り返る「リフレクションシート」の内容から、本研修プログラムが有用であることを確認できた。

### はじめに

GIGA スクール構想により、1人1台端末と高速大容量の通信ネットワークが一体的に整備された。このICT環境を生かして、特別な支援を必要とする子供を含め、多様な子供たち一人一人の個別最適な学びと協働的な学びを一体的に充実させ、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改

\*北茨城市立平潟小学校 \*\*那珂市立第三中学校 \*\*\*那珂市立横堀小学校

\*\*\*\*ひたちなか市立那珂湊中学校 \*\*\*\*\*つくば市立吾妻小学校 \*\*\*\*\*茨城大学教育学部

善の必要性が求められている（文部科学省 2021）。

しかしながら、GIGA スクール構想によって整備された ICT 環境の活用について不安を感じる教員は多い。GIGA スクール構想に関する意識調査の結果によると、義務教育段階における課題について、「教員の ICT 活用指導力」が上位に挙げられている（文部科学省 2021）。筆者らの周辺を見渡しても同じ課題があるように思われ、校内研修を通じて ICT 活用指導力を一層高めていくことが喫緊の課題と言える。

第一筆者の勤務する小学校は、普通学級 6、特別支援学級 2 の小規模校である。2020 年度までは、総合的な学習の時間の調査活動以外は、ICT を活用した授業はほとんど実践されてこなかった。また、ICT を活用する教員には偏りが見られた。2020 年度には第一筆者が校内研修の企画者となり、小学校プログラミング教育の必修化を受け、プログラミング教育に関する校内研修を毎月実施したり、学級担任と協働して授業を実践したりすることで、ICT 活用への意識を高めるようにしてきた。しかしながら、各教員の授業実践までには至らなかった。

このような状況下において、2021 年度には GIGA スクール構想の実現に伴い、タブレット端末が児童と学級担任に 1 台ずつ、普通学級には大型ディスプレイが設置され、ICT 環境の整備が急速に進められた。加えて、第一筆者の勤務校では、2021 年 12 月より ICT 支援員が週 1 回来校して授業支援や環境整備を行うようになった。勤務校における教員の年齢構成については、20 代から 50 代まで在籍し偏りは無いものの、依然として ICT の活用状況は個人差が大きく、教員の実態に応じた ICT 活用指導力の向上を目指した教員研修が望まれる現状である。

これまで、教員の ICT 活用指導力の向上については、多様な研究知見が蓄積されてきた。例えば、日高・小林（2021）では、提案授業や校内研修などといった ICT 活用に関する研修の実施が、ICT を活用して指導する能力の向上に有効であることを示している。また、川澄ほか（2020）では、小学校プログラミング教育という、GIGA スクール構想によって整備された環境の活用とは文脈が異なるものの、研修形態を少人数としたり、研修の課題（ゴール）を示し、研修参加者が取り組まなければいけないことを常に意識できるようにしたりする研修プログラムが効果的であることが示されている。小学校プログラミング教育は、これまででない新しい教育内容であり、当該教育の実施方法や授業内容が定まっていない点で、1人1台の学習者用端末の活用と類似している。

そこで、本研究では、川澄ほか（2020）の研究知見に立脚し、前年度（2020 年度）に実施した年間研修計画と研修内容の課題を導出した上で、少人数の教員集団を構成し、当該教員集団に応じた課題について体験することを基本に進める教員研修（これを本研究では少人数課題実践型の教員研修と呼ぶ）の開発を目指すこととする。

## 目的

本研究の目的は、1人1台端末の活用に関する少人数課題実践型教員研修プログラムを提案し、評価することである。

## 方法

### 研修開発の方針

第一筆者の勤務校のこれまでの校内研修の反省から、研修内容についての理解だけに留まってしまい、授業実践につながらなかったこと。加えて研修時における体験において、教員一人一人の個に応じた支援が十分にできていなかったことの2点が大きな課題として考えられた。

そこで、本研究では研究開発の基本方針として、以下の4点を定めた。

- (1) 教員の実態に応じた支援を充実させるために、少人数制で研修を行う。
- (2) 研修の最終目標を授業実践に設定する。研修内容は体験を含め、実践までを研修計画とする。
- (3) 教員が学級で実践していく中で生じた疑問や気付きなどから、教員のニーズを考え、それに対応した弾力的な研修を行う。
- (4) 教員のタブレット端末活用の操作に関するスキルを高めるために、教員研修においては可能な限り児童用端末と同様のタブレット端末を活用する。

(1) について、これまでの反省から、教員の実態に応じた支援を充実させるために、研修は、少人数での実施とする。研修グループについてはICT活用指導力チェックリスト(2018)の結果や学級でのICT活用状況により、4名ずつ2グループとする。少人数に限定することで教員に応じた十分な支援が可能になり、研修内容がさらに定着するとともに安心して研修に参加できると考えた。

(2) について、研修内容を授業で実践することが最終目標であることを確認し、研修内容を各学級で必ず1回以上実践して次回の研修で報告することとした。中原ほか(2018)は、学習者の行動変容「レベル3:行動」が研修転移の重要な成功要因であり、その際、研修担当者が工夫して働きかけることの重要性を指摘している。したがって、本研究においては、研修終了後に各学級で研修内容を確実に実践していくように各教員に働きかけることで研修内容の定着を図り、教員のICT活用指導力を着実に高めることができると考えた。

(3) について、教員のニーズに応じて「短時間の研修で即実践できる」を前提とした体験を含む研修を設定し、「ちょい研」と命名した。近年の働き方改革の推進や新型コロナウイルス感染症対策による臨時休業から、研修体制を弾力化する必要性があり、さらに学習指導要領において重視される情報教育に対応するためには、柔軟な研修体制が求められると考えた。これらのことから、短時間の動画を視聴して意見交換したり、簡単な体験活動を楽しんだりしながら、一人一人のニーズ(課題)に対応するための弾力的な研修を計画し実施する。

(4) について、研修内容をもとに授業を実践するためには、研修参加者である教員自身がタブレット端末の操作を理解することが重要である。また児童に操作方法を指示する際のことを考えると研修で使用する端末は児童用と同じものであることが望ましい。そこで、児童用と同じ機種 of 端末を用いて研修を実施する。また研修資料の配付や研修後の振り返りに活用する「リフレクションシート」をクラウド上に準備し、教員がタブレット端末を使用する機会を意図的に増やすこととした。これにより、教員の普段使いを促し、タブレット端末の活用に慣れ、操作スキルを高めていくことができると考えた。

## 評価方法

量的・質的な調査を組み合わせることで、開発した教員研修プログラムを評価する。採用した方法は以下のとおりである。

1) として量的調査を実施する。研修参加者である教員のICT活用に関する意識変容を確認するために、ICT活用指導力チェックリスト(2018)を用いる。2021年4月、2022年3月の2回実施し、得られたデータは単純集計した上で、平均値の差を比較する。

2) として質的調査を実施する。研修参加者である教員を対象にして、各研修終了後に「リフレクションシート(自由記述)」を記入させる。記入された内容は、KJ法を用いて整理する。これにより、研修参加者の課題が顕在化するとともに、教員の感じる研修成果の変容を把握する。

## 研修内容

### 年間研修の全体像

記述した4つの方針を踏まえ、2021年度に実施した研修プログラムは表1の通りである。

4月はタブレット端末の活用に対する課題や困り感を共有することを意図して、事前のヒアリングをもとに教員集団で話し合いの場を設けた。その結果、「とにかく使ってみる」という目標を共有することができた。

5月は、第一筆者の勤務校を含む自治体に導入されているアプリの基本的な使い方を理解するために体験を重視した研修を計画・実施した。その結果、授業の流れに沿ってタブレット端末を活用するイメージが具体的なものとなったと感じられた。

6月は、アプリの活用頻度が上がってきたことを踏まえて、導入されているアプリの一つである動的思考ツール(製品名「ポジショニング」)の研修を計画・実施した。6月の研修を通して、タブレット端末の活用場面が増えたことを確認できた。

8月は、1学期の活用状況を振り返ることや6年間を見通した系統的な情報活用能力の育成について意識を高めることを意図して研修を計画・実施した。各教員が意見交換する中で、2学期以降の指導内容について整理することができた。

9月は、校内課題研究として行われる一人一授業の実践において、どのようにタブレット端末を活用していくかを話し合い、各教員が授業を構想する研修を計画・実施した。

11月～12月の「ちょい研」では、ホワイトボードアプリ(製品名「Jamboard」)とアンケートフォームアプリ(製品名「Google フォーム」)について基本的な操作や活用方法を扱う研修を計画・実施した。これは、活用頻度が高くなってきたアプリ(製品名「発表ノート」)の活用が定着してきたことから、他の教員からの意見をもとに研修内容を決定するに至った。「ちょい研」を実施したことで、授業外も含めた多様な場面でのタブレット端末の活用が進んだと感じられた。

2月は、タブレット端末の活用方法や場면을授業展開に沿ってまとめた。この結果、1年間の目

標であった「とにかく使ってみる」による成果を感じ、教員の次年度のタブレット端末を活用した授業への意欲が高まったと感じられた。

表1 実施した研修プログラムの概要

月	ねらい	内容	形式	成果や課題
4	<b>スタートアップ平潟プログラム</b>			
	GIGA スクール構想について理解し、教員が安心して取り組むための意識づくりをする。	・GIGA スクール構想について理解する。(講義) ・プレアンケートの結果から課題や困り感を全体で共有する。(協議)	8人を2チームに分けて話し合い、その内容について発表する。	課題や困り感を共有し、学校全体で「とにかく使ってみる」を今年度の目標として共有できた。
5	<b>「授業」をしてみよう</b>			
	SKYMENU Cloudの全体的な仕組みを理解し、「発表ノート」機能を授業で活用できるようにする。	・「発表ノート」機能の活用方法を知る。(講義) ・授業の流れにそって、「発表ノート」の作成から返却までを行う。(体験)	2チームに分けて、チームごとに研修日を設定して実施する。	・「発表ノート」の活用方法が理解できた。 ・全学級で2週間以内に授業で活用していた。
6	<b>「今、どこにいる」を見よう。</b>			
	SKYMENUのポジショニング機能を授業で活用できるようにする。	・ポジショニング機能の活用方法を知る。(講義) ・授業の流れにそってポジショニング機能を体験する。(体験)	前回とは違うメンバーで2チームに分ける。	・ポジショニング機能の基本的な使い方が理解できた。 ・全学級で1ヶ月以内に授業で活用していた。
8	<b>先をみすえて</b>			
	児童の情報活用能力を系統的に育成する意識を育てる。	学級でのタブレットの使用状況を振り返り、各学年ブロックで児童に身に付けさせたい情報活用能力を整理する。(協議)	OneNoteを活用した共同編集を行う。	他学年の活用状況を知ったことで、今後指導していく方向性を見つけることができた。
9	<b>「ネオ平潟スタイル」の授業デザインへ</b>			
	校内課題研究との関連を図り、タブレット端末の活用による協働的な学習を設定した「ネオ平潟スタイル」の授業づくりを行う。	これまでの研修内容を中心にタブレット端末を活用した協働的な学習の授業づくりをする。(演習)	構想している授業について、ICTをどのように活用できるかを話し合う。	活用場面や予想されるつまずきなど、授業に即した課題について考えることができた。
10 11 12	<b>ちよい研の実施</b>			
	教員のニーズに応じた短時間で即実践につながる研修を行う。	・Jamboard ・Google フォーム (体験)	全体で10～15分程度で体験する。	授業外での活用についてのアイデアが出されるなど、積極的な活用への意識が芽生えていた。
2	<b>「ネオ平潟スタイル」を共有しよう</b>			
	タブレット端末を活用した授業スタイルについてまとめる。	授業研究やこれまでの実践から、タブレット端末をどの場面で、どのように活用できるかを共有する。(自己研修)	Excel上で共同編集し、まとめを作成する。	自分の活用状況を振り返ったり、他の教員の実践と比べたりしながら、次年度以降のICTを活用した授業のイメージづくりができた。

## 研修展開

「研修開発の方針」にて既述した四つの方針を踏まえ、研修は次のような展開で実施した。

- (ア) 研修課題を提示する
- (イ) 活用方法や活用事例を知る
- (ウ) 体験活動や意見交換を行う
- (エ) 学級で実践し、次回の研修時に実践報告をする

### (ア) 研修課題を提示する

研修参加者が意欲的に、そして必要感をもって研修できるように、課題提示では研修終了後の目指す姿を共有することから始める。ICT活用指導力を高める必要があると感じつつも、何から始めたら良いのか、研修内容を自分が理解できるか、そしてそれを授業で活用できるかという漠然とした不安を感じていたことから、以下の点に配慮して課題を提示した。

- ・ 事前アンケートや前回の研修後の振り返りについて触れ、困り感や不安などを共有することで、安心して研修に参加できるようにする。
- ・ 研修終了後に目指す姿（授業で活用する姿）について、動画を用いて視覚的に捉えやすいようにする（図1）。
- ・ 研修した内容を授業で実践することによって得られるメリットを明確にする。



図1 目指す姿をイメージするために活用した動画の一部（動画配信サイトから引用）

<https://www.youtube.com/watch?v=SMMpgzNsPIU>（取得日 2022年5月30日）

これらの配慮を行い、1人1台端末を活用した授業実践への不安を軽減するとともに、目指す姿や授業改善へのイメージを具現化することで、研修の意欲や必要感を高めた。

### (イ) 活用方法や活用事例を知る

研修内容の理解を確実にするために、第一筆者の勤務校を含む当該自治体に導入されているアプリの活用事例動画を活用した。この動画は短時間かつ具体的活用事例が示されており、研修参加者が活用のイメージを把握しやすいと考えた。その後、活用の手順を授業の流れに沿って整理し、授業で実践するイメージ作りを行った。また、活用事例の紹介については、当該動画だけでなく、校内の教員が実践した例を紹介することで、研修内容が参加者自身にとって身近に感じられるように配慮した。

(ウ) 体験活動や意見交換を行う

研修における体験活動として、研修参加者が教員役、児童役の両方を体験できるようにした。これは、指導するために必要なスキルの習得だけでなく、指導のポイントや授業で活用する際に起こりうるトラブルに気付くことができると考えたからである。また、同じ内容を繰り返すことで研修参加者への定着がより確実になると考えた。さらに、この体験活動を研修者の人数の回数だけ繰り返すことで、意見交換の機会を増やし、1人1台端末の活用へのヒントを研修参加者自身で見出せることを期待した。

(エ) 学級で実践し、次回の研修時に実践を報告する

学級で研修内容を実践し、次の研修の冒頭で実践報告会を行った。研修に参加することができなかった教員についても、取り組まれた実践の概要を知ることができることを意図し、実践報告会に向けて「OJTシート(図2)」を作成した。OJTシートとは、各学級で研修内容を授業で実践した後、授業者が「教科」、「活用場面」、「良かった点」、「改善点」、「児童の様子」という観点をもとに、授業を振り返って記入するものである。研修内容に関連して、取り組まれた実践の概要が分かるようにした一覧表のことである。

このOJTシートを作成し、実践報告会を行うことで、研修内容の確実な定着を図り、研修を実践につなげる意識を高められると考えた。また、各教員が他学級の実践を知り、自分の授業づくりのヒントにすることを期待した。

	教科	活用場面	良かった点	改善点	児童の様子
1年	学活	「りんごといちご、どちらが食べたい？」自分の気持ちをポジションで表す。	2択にすることで、児童は、自分の気持ちをポジションで容易に動かすことができた。友達の良い気持ちの表や学級全体の傾向なども共有できた。	初めてのポジションだったため、マークを動かすこと自体が難しく、自分の気持ちに沿って動かしていない児童も見られた。	児童は、意欲的に活動していた。全体で共有する場面では、自分と友達を比べたり、違う考えを受容したりする様子が見られた。
2年	道徳	「おすれられないえがね」「ともだちもよん、ぼくら」マークを動かして自分の気持ちをポジションで表す。	全員の回答を重ねて表示することで、児童の考えを共有することができた。同じ位置にマークがある児童を指名して、話し合いを深めることができた。	マークを選択するとタブレット番号の表示なので、番手と名前を一覧にし、それを参考に指名した。「キーボードくん」を使って名入力を準備させておくなど、よりよい活用方法を試してみたい。	マークを動かすことに慣れていないので、時間がかかっていた。考えが変わったときにマークを再配置することができていた。
3年	道徳	「二つの声」誰しもが持つ天賦の心と徳の心を題材にした話から「お店のものをわけてしまったら? (誰にも見られていない)」「だまされてしまう?」の2つの軸で話し合える。	実際の自分の家族ならどうするかの場面を想像させることと活発に意見が出た。	話し合った結果は、初めの考えからは動いた児童は多かったが、結論ははっきり出せない…大人になったからといってもはっきり出せない、となった。	友だちの考えも聴き取り確認できること、考えが話し合いによって変わることで、また変わっていくことが確認できた。また、初めてのポジション体験に興味深く積極的に参加できた。
4年	体育	運動会とマット運動での発表会の反省をポジションを使って反省した。	大半の児童が時間をかけることなく反省を記入していた。二択なので児童は抵抗なくすんなり取り組むことができていた。	できた・できなかっただけの反省になってしまうので、何ができたのか、できなかったのかを言葉で説明させるには二択は不利かもしれない。また、ポジションは、一度だけでなく、単元の始まる前と、単元終了後の2回に分けて行うとより効果的なのではないかと思った。	運動会もマット運動も意欲的に取り組んだので、反省も半数以上の児童がよくできたに記入していた。
5年	国語	環境問題について各自調べたことをグループの中で発表し、その後の感想を「楽しくできたか」「分かりやすかったですか」の2つの軸でポジションした。	ポジションの様子を見ることで、児童各自の課題への取組の主体性が確認できた。また、コメント欄も書き込むことで、より具体的に児童の取り組み方が把握できた。	他の児童の考えになんとか流されている児童も少なからずいたので、自分の考えの位置を変える場合は、どうして変えたのか、どのように変わったのかを説明できるようにしたい。	自分の考えがどこに位置するのか可視化されるので、意欲的に取り組んでいた。コメントの内容もよく考えながら書き込んでいた。
6年	学活	運動会の予行練習を終えての気持ちを表す。	気持ちを表すだけでなくコメントも入れることができるので、本番に向けての反省や意気込みを書き、全体で共有することができた。	全体で共有するとき、他の児童の気持ちに流されてしまっている児童もいた。顔文字や言葉遣いなど、場に応じている記述が見られた。	他の児童が書いたコメントを読んで自分のコメントにつけ足したり参考にしたりしていた。自分と同じ気持ちの児童がいると「同じ人がいた!」と喜んでた。

図2 OJTシート(一部抜粋)



## 各研修の実際

本節では、各研修の実際について示す。特に研修終了後の「リフレクションシート」から研修効果が強く感じられた3つの事例について詳述する。3つとは、4月に実施した「スタートアップ平潟プログラム」、5月に実施した「授業をしてみよう」、そして10月から12月までに実施した「ちよい研」の中から11月に実施した「Jamboard」の3つを取り上げて詳述する。

### (1) 4月「スタートアップ平潟プログラム」

教員全体でタブレット端末の活用に関わる課題や不安を共有することと積極的な活用への意識を高めることを目的とした。目的意識を共有することをねらいとした今年度最初の研修であることから研修対象校の全教員である8名が参加し1時間の研修とした。

当月にタブレット端末が整備されたことで活用に対する意識は芽生えたものの、教員は何かから始めたら良いか、自分が使えるようになるのか、また、使い方を知らないのに指導できるのか、といった漠然とした不安が大きかった。そこで、研修企画者である第一筆者は、ICT活用指導力チェックリストの集計結果やヒアリングの結果を提示し、具体的な課題や不安を全体で共有することで安心して研修に参加できるようにした。そして、この結果を課題につなげ、タブレット端末の活用について話し合いを行った。話し合いに用いたメモはクラウド上に準備し、グループ内やグループ間でメモを閲覧したり、全体で発表するときに活用できるようにしたりと工夫した。

研修後に提出された「リフレクションシート」からは、「難しいけど、やるしかない」といった感想や、「まずは使ってみることが大切だと思った」という感想が確認できた。そこで、学校全体の目標として「1学期はとにかく使ってみる、2学期は自分の授業デザインの中で活用する、3学期は学校全体で使い方を共有する」を設定した。そして、「1学期はとにかく使ってみる」という目標の具現化として、1日の使用回数のカウント(図3)を始め、結果を視覚化し教員全体で共有できるように情報教育部だよりで知らせることとした。

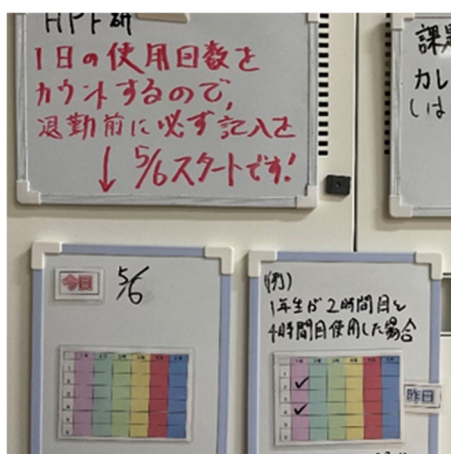


図3 1日のタブレット端末の使用回数をカウントし視覚化するための掲示物

併せて、教員の積極的なICT活用に向けて校内で運用しているMicrosoft Teams内に「平潟小学校スタッフ」のチームを作成した。ここに研修資料や研修終了後の「リフレクションシート」を保



存し、いつでも閲覧可能であることを伝え、全教職員で ICT 活用スキルを高めていくことを確認した。今回の研修を通して、課題や困り感を共有し、学校全体で「とにかく使ってみる」という今年度の目標を共有することができたと感じられた。

(2) 5月「授業をしてみよう」

4月の ICT 活用指導力チェックリストの結果や昨年度からの ICT の活用状況を踏まえて、研修参加者を4名ずつの二つのグループに分けた。それぞれ約1時間の研修となった。研究対象校では授業支援システムとして「SKYMENU Cloud」を活用していることから、最も活用頻度が高いと思われる「発表ノート」という名称の機能（スライド作成アプリ）の活用を研修内容とした。まず Sky 株式会社が提供し一般公開されている研修用動画を視聴することで、「発表ノート」の機能を理解し、その内容をもとに授業展開に沿って活用方法を整理した。

その後、「発表ノート」を用いて授業場面の一部を再現し模擬授業として行った。実際にスライドを作成し、教員役と児童役の両方を体験することで、授業での活用イメージと児童への指導のポイントや予想されるトラブルについて考えられるようにした（図4）。今回の研修では、個別のサポートを充実させるために少人数で研修を実施したが、研修参加者でアドバイスし合うなど、積極的に研修に取り組む姿勢が見られた。研修参加者からは、「発表ノートの有効性がよく分かった。ぜひともクラスの中で活用していきたい」や「みんなで研修すると、いろいろなパターンが学べるし、楽しいです。忘れないうちに学級で実践したいです」という感想を確認できた。

本研修を通して、「発表ノート」の授業での活用方法を理解できたことで、研修後の2週間以内に全学級が授業で実践していることを確認することができた。



図4 教員が「発表ノート」を作成し、意見交換をしている様子

(3) 11月「ちょい研 Jamboard」

2学期は、校内課題研究の授業研究や学校行事などで、放課後の研修時間を確保するのが難しかった。また、1学期にタブレット端末を活用していく中で、教員から具体的な ICT 活用の場面が提示された。そこで、教員のニーズに応じて短時間かつ即実践に結びつく研修を企画していった。こ

れが「ちよい研」である。

Jamboard は共同作業に適したクラウド型デジタルホワイトボードである。2学期の校内課題研究の授業反省会で Jamboard を活用したことで、教員から授業でも活用したいとの声が上がった。そこで、授業反省会で活用していることから基本的な使い方はそこでの研修内容を兼ねることとし、Jamboard を授業で活用するための準備に重点を置いて短時間の研修を企画した。

今回は研修内容が授業以外での活用も考えられることから管理職や養護教諭も参加し、研修参加者は12名、約15分間の研修となった。研修内容は、学校アカウントへのログイン、Jamboard の作成、Microsoft Teams による児童への共有である。研修終了後に、自主的に授業での活用場面を想定して操作したり、活用場面について教員間で意見交換したりしていた。また、翌日に授業で活用する姿が見られた。研修参加者からは、「全員で同じファイルを共有し、操作できる機能が班での活動や全体でのまとめなどに活用できそうに感じた」や「児童が意見をたくさん出すときに使えそうだ」という感想が確認できた。

本研修を通して、研修内容の定着だけでなく、授業外でも積極的に ICT を活用する意識が育まれてきたと感じられた。

## 結果と考察

### 研修参加者による評価

#### (1) ICT 活用指導力チェックリストの調査結果

文部科学省が公開している ICT 活用指導力チェックリストを活用して調査を実施した。4件法で調査し強い肯定から順に4点>3点>2点>1点を付与し平均値を算出した(表2)。

令和3年4月と令和4年3月の平均値を比較したところ、すべての領域で平均値2.5以上となった。したがってA～Dの4領域ともに肯定的な意識であることが確認できた。また、平均値は4領域共に上昇していた。特に、B領域とC領域で大きな差が確認できた。B領域については、「授業に ICT を活用して指導する能力」に関する内容であり、平均して0.62ポイント上昇した。その理由として、年度当初の比較的早い時期である5月に、日常的な授業の中で頻度の高いことが想定されたスライドアプリである「発表ノート」の使い方を研修したことで、各教員が授業でのタブレット端末の活用方法を理解して、今年度を見通して活用することができたためであると考えられる。

また、「OJT シート」から、毎月の課題にいくつかの教科で取り組んだ教員がいたことがわかった。このことから、課題実践型にしたことで自己研修を重ねる意識が芽生え、結果として確実に研修内容が定着し、ICT 活用に自信がもてるようになったと推測できる。加えて、「リフレクションシート」や校内課題研究の授業反省会の場といった校内研修で1人1台端末を活用したことで、共同編集の利便性の高さに気づき、授業でもそれらを活用しようとする意識が高まったためであると考えられる。さらに、新型コロナウイルス感染症対策により鍵盤ハーモニカの指導に制限がかかった際、実物の鍵盤ハーモニカに代わる学習指導のために、自分でコンテンツを探し活用した教員を確認できた。この例から、11月と12月に実施した Jamboard と Google フォームの「ちよい研」が、

表2 ICT活用指導力チェックリストの調査結果

質問項目	平均値			
	R3.4	R4.3	R3.4	R4.3
A-1 教育効果を上げるために、コンピュータやインターネットなどの利用場面を計画して活用する。	2.9	3.1	2.91	3.16
A-2 授業で使う教材や校務分掌に必要な資料などを集めたり、保護者・地域との連携に必要な情報を発信したりするためにインターネットなどを活用する。	3.0	3.0		
A-3 授業に必要なプリントや提示資料、学級経営や校務分掌に必要な文書や資料などを作成するために、ワープロソフト、表計算ソフトやプレゼンテーションソフトなどを活用する。	3.1	3.6		
A-4 学習状況を把握するために児童生徒の作品・レポート・ワークシートなどコンピュータなどを活用して記録・整理し、評価に活用する。	2.6	2.9		
B-1 児童生徒の興味・関心を高めたり、課題を明確につかませたり、学習内容を的確にまとめさせたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。	2.8	3.3	2.41	3.03
B-2 児童生徒に互いの意見・考え方・作品などを共有させたり、比較検討させたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して児童生徒の意見などを効果的に提示する。	2.3	2.9		
B-3 知識の定着や技能の習熟をねらいとして、学習用ソフトウェアなどを活用して、繰り返し学習する課題や児童生徒一人一人の理解・習熟の程度に応じた課題などに組み合わせる。	2.4	2.9		
B-4 グループで話し合っって考えをまとめたり、協働してレポート・資料・作品などを制作したりするなどの学習の際に、コンピュータやソフトウェアなどを効果的に活用させる。	2.3	3.1		
C-1 学習活動に必要な、コンピュータなどの基本的な操作技能（文字入力やファイル操作など）を児童生徒が身に付けることができるように指導する。	3.0	3.5	2.66	3.16
C-2 児童生徒がコンピュータやインターネットなどを活用して、情報を収集したり、目的に応じた情報や信頼できる情報を選択したりできるように指導する。	3.0	3.4		
C-3 児童生徒がワープロソフト・表計算ソフト・プレゼンテーションソフトなどを活用して、調べたことや自分の考えを整理したり、文章・表・グラフ・図などに分かりやすくまとめたりすることができるように指導する。	2.4	2.8		
C-4 児童生徒が互いの考えを交換し共有して話し合いなどができるように、コンピュータやソフトウェアなどを活用することを指導する。	2.3	3.0		
D-1 児童生徒が情報社会への参画にあたって自らの行動に責任を持ち、相手のことを考え、自他の権利を尊重して、ルールやマナーを守って情報を集めたり発信したりできるように指導する。	3.6	3.5	3.31	3.56
D-2 児童生徒がインターネットなどを利用する際に、反社会的な行為や違法な行為、ネット犯罪などの危険を適切に回避したり、健康面に留意して適切に利用したりできるように指導する。	3.5	3.6		
D-3 児童生徒が情報セキュリティの基本的な知識を身に付け、パスワードを適切に設定・管理するなど、コンピュータやインターネットを安全に利用できるように指導する。	3.4	3.5		
D-4 児童生徒がコンピュータやインターネットの便利さに気付き、学習に活用したり、その仕組みを理解したりしようとする意欲が育まれるように指導する。	2.8	3.6		

多様なアプリやコンテンツへの関心を高め、より良い授業実践のために必要なアプリを探して活用することになったことも、B領域の平均値が上昇した要因と考えられる。

次に、C領域については、「児童生徒のICT活用を指導する能力」に関する内容であり、平均して0.5ポイント上昇した。これは研修を少人数にしたことで、一人一人の研修効果が高まったり、情報交換しやすい環境が整ったりしたことで、安心感や自信をもって児童に指導することができたことが要因の一つであると考えられる。また、教員役と児童役の両方を体験できるように設定した研

修を採用した。両者の役を体験する中で、予想される児童のつまずきと必要な教員の支援について研修参加者が意見交流する場面が見られた。研修内容の理解に留まらず、児童がICT活用を指導するという視点で研修に臨む意識が高まっていったことがうかがえる。研修の最終目標を授業で実践することとし、研修内容を授業実践まで含めて研修計画を立てたことが、研修参加者にも伝わっていたと判断できる。

A領域「教材研究・指導の準備・評価・校務などにICTを活用する能力」とD領域「情報活用の基盤となる知識や態度について指導する能力」については、大きな平均値の上昇は見られなかった。項目Aについては、数年前に校務用パソコンが整備され、十分に活用されている実態があることが、要因と考えられる。また、D領域については、令和3年度4月の平均値が他の三つの領域に比べて高かった。この結果については、稲垣ほか(2019)の先行研究の指摘と同様であった。また研修プログラム全体において、D領域に関わる内容を主として扱ったことはなく、すべて副次的になっていることが要因として考えられる。研究対象校ではタブレット端末に関する児童のトラブルが起きておらず、日常的に指導できていると判断しているものと推測できる。

なお、A～Dの4領域についての全国平均はA領域：86.8%、B領域：70.2%、C領域：72.9%、D領域：83.3%であり、研究対象校はA領域：81.3%、B領域：81.3%、C領域：90.7%、D領域：100%であった。研究対象校はB領域、C領域、D領域で全国平均を上回り、A領域においても校内で比較すると、令和3年度4月よりも令和4年3月は9.4%上昇している。よって、これらの結果は本研究で開発した教員研修プログラムの有用性を支持するものである。

## (2) 「リフレクションシート」に記入された内容分析

研修終了後に研修参加者が記入した「リフレクションシート」について得られたデータを精査し、内容ごとに分類した結果、最終的なデータ数は85であった。得られたデータについてKJ法を用いて類型化したところ、【日常化】、【ルールやマナー】、【意欲の向上】、【よりよい使い方への工夫】、【活用に対する不安】、【定着させる上での課題】、【有効性への理解】の七つのカテゴリーを導出することができた。以下にそれぞれのカテゴリーについて詳述する。

【日常化】については、「やはり日常的に使っていくことが大切ですね」や「忘れないうちにやってみたいです」、「自分で使うことが大切」など、タブレット端末を日常的に使う重要性について言及しているデータが含まれている。

【ルールやマナー】については、「積極的に授業で(タブレットを)使用してきたが、いろいろと細かなルールづくりが必要だと感じた」や「低学年からタブレット端末利用のマナーや使い方など基本的なことを教えていかないといけないと改めて思った」、「タブレット端末の操作のスキルアップを目指すだけでなく、情報モラルについてしっかり理解させ、自分の発信した情報に責任をもたせることが大切ですね」など、研修を通じて授業中に想定されるトラブルに気付き、対応する指導の必要性について言及しているデータが含まれている。

【意欲の向上】については、「4月よりはできる気がしてきた」や「2学期の生活科のまとめの活動で取り組んでいきたいです」、「ポジショニングをやってみたかったので、次の道德の時にさっそくやってみます」など、研修内容を積極的に実践していこうとする意欲について言及しているデータが含まれている。

【よりよい使い方への工夫】については、「マニュアルなどがあると、使いやすいかもしれません」

や「番号と名前をすぐに一致させて指名できるような工夫を考えたいと思います」など、研修内容で得た知識や技能をヒントに、よりよい使い方に向けて必要な工夫について言及しているデータが含まれている。

【活用に対する不安】については、「自分が理解するのに時間がかかるかもしれません」や「間違った使い方をして壊したり、データを消したりしないか不安」、「中・高学年で実践する内容を指導することができるか、不安です」、「慣れるまでが大変」など、タブレット端末を活用する上で研修参加者自身が抱える不安や悩みについて言及しているデータが含まれている。

【定着させる上での課題】については、「(発表ノートの) 準備や添削に時間がかかりそう」や「児童がタブレットの画面を指で触るときに、力加減を教えるのが難しいと思いました」など、児童に指導していく際の課題について言及しているデータが含まれている。

【有効性への理解】については、「これ(発表ノート)を使えば、教材準備の時間が大幅に削減できる」や「思考の過程も記録に残せるので便利ですね」など、研修内容の効果について言及しているデータが含まれている。

以上のように得られたデータを類型化し、時系列に記入されたデータを確認すると、変容について次のように考察できる。

第一に【活用に対する不安】に属するデータ数が研修の回数を追うごとに減っていった。また、児童の視点で記述されたデータが見られるようになっていったことである。4月の記述の大半は【活用に対する不安】であり、加えて書かれていた内容のすべてが教員の視点からであった。しかし、研修の回数を重ねると、教員自身の活用に対する不安について記述されたデータ数が減少したことに加え、「楽しくできました。児童も覚えると楽しいと思います」などのように、学習者である児童の視点で記述されたデータを確認できるようになった。ここまで示してきた変容は、研修を少人数にしたことで研修内容を確実に理解することができたり、安心して研修に臨んだりすることができたことや、児童役として研修参加を促したことが関係すると考えられる。

第二に、【活用に対する不安】や【定着させる上での困難】が具体的に記述されるようになったり、具体的な解決方法を考えたりしている記述が増えていったことである。例えば「(不安が) ありすぎてどこから解決していけばよいかわからず、悩んでしまう」のように漠然とした記述が4月の研修後には確認できた。しかし、11月の研修後には「低学年は、慣れるまでは紙のアンケートと併用して、間違えないようにしていこうと思います」のように、心配や不安が具体的に、さらに自分なりの改善方法を記述するようになっていた。このような変容について、課題実践型の研修にしたことや研修の場においてもタブレット端末を活用したことで端末を活用する機会が増加し、課題や心配について詳しく記述できたり、解決方法を考えたりすることができるようになったと推測できる。併せて、研修終了後に目指す姿を共有したことで、授業で実践するという主体的な態度で研修に取り組むようになったことも具体的に記述するようになったことと関係していると考えられる。

## おわりに

### 本研究の結論

本研究の目的は、授業実践につながるICT活用指導力の向上につながる校内研修を提案し評価することであった。四つの方針を立て、1人1台端末の活用に関する少人数課題実践型教員研修プログラムを考案し年間を通じて実践したところ、本事例において次のような知見を得ることができた。

- 1) 開発した研修を通じて、研修参加者（研修を受講した教員）のICT活用指導力チェックリストの結果について、4領域すべてにおいて向上的な変容が確認できたこと
  - 2) ICT活用指導力チェックリストの結果について、特に研修内容に関するB領域とC領域では他の二つの領域（A及びD領域）と比較して大きく結果が向上していたこと
  - 3) 研修後の自由記述から【日常化】、【ルールやマナー】、【意欲の向上】、【よりよい使い方への工夫】、【活用に対する不安】、【定着させる上での課題】、【有効性への理解】の7つのカテゴリーを導出できたこと
  - 4) 自由記述の内容をについて、時系列で確認したところ【活用に対する不安】に属するデータ数が減っていき、さらに児童の視点で記述されたデータが確認できるようになったこと
  - 5) 4)と同様に【活用に対する不安】や【定着させる上での課題】が具体的に記述されるようになったり、具体的な解決方法を考えたりしている記述が増えていったこと
- これらの知見により、考案した少人数課題実践型教員研修プログラムは、本事例において有用であったと結論づけられる。

## 今後の展望

本研究において、開発した研修プログラムの適用は第一筆者の勤務校だけであった。今後は本プログラムを同様の課題を抱えると考えられる市内に広げた上で、実践及び評価していきたい。また、中・大規模校や中学校などで適用した際には、研修対象者が一定程度見込まれることから、質問紙調査の結果について統計処理を実施することで知見の妥当性を担保する必要性が指摘できる。

## 謝辞

研修プログラムの実施に協力していただきました教員各位に感謝の意を表す。また、本研究は、2022年度日本デジタル教科書学会の研究グループ助成及び令和4年度教育学部研究費特別配分の支援を受けたものである。

## 引用文献

文部科学省. 2021. 『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～すべての子供たちの可能性を

引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～」

([https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt\\_syoto02-000012321\\_2-4.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt_syoto02-000012321_2-4.pdf), 2022年3月26日閲覧)

文部科学省. 2021. 「GIGA スクール構想に関する各種調査の結果について」

([https://www.mext.go.jp/content/20210827-mxt\\_jogai01-000017383\\_10.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210827-mxt_jogai01-000017383_10.pdf), 2022年4月10日閲覧)

小林博典・日高純司. 2021. 「GIGA スクール構想の実現に向けた校内研修の推進に関する研究」『宮崎大学教育学部紀要』96 : 1-14.

川澄陽子・伊藤崇・黒羽諒・小林祐紀. 2020. 「プログラミングの授業実施に至ることを意図した教員研修プログラムの提案 —第一筆者の勤務する小学校の実態に着目して—」『茨城大学教育実践研究』39 : 209-220.

文部科学省. 2018. 「教員のICT活用指導力チェックリスト」

([https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/\\_icsFiles/afieldfile/2019/05/17/1416800\\_001.pdf](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/_icsFiles/afieldfile/2019/05/17/1416800_001.pdf), 2022年5月28日閲覧)

中原淳・島村公俊・鈴木英智佳・関根雅泰. 2018 『研修開発入門「研修転移」の理論と実践』

(ダイヤモンド社)

文部科学省. 2021. 「令和2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)【確定値】」([https://www.mext.go.jp/content/20211122-mxt\\_shuukyo01-000017176\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20211122-mxt_shuukyo01-000017176_1.pdf), 2022年7月29日閲覧)