

「令和の日本型学校教育」の構築に向けて ～個別最適な学びと協働的な学びの実現に向けた1人1台 端末の活用と教職員研修～

企画研究部	部長	今 野 勝 明
	主任研究主事兼指導主事	松 尾 博 史
	主任研究主事兼指導主事	神 脇 順 子
	研究主事兼指導主事	鬼 頭 宏 和
	研究主事兼指導主事	渡 邊 岳
	研究員	中 嶋 昭 夫
	研究員	蔭 山 拓 人
	研究員	西 垣 淳 平
研修・支援部	主任研究主事兼指導主事	芦 田 有 一
	主任研究主事兼指導主事	桃 井 充 洋
	主任研究主事兼指導主事	木 田 友 希
	研究主事兼指導主事	岩 崎 佳 子
	研究主事兼指導主事	植 田 博 樹
	研究主事兼指導主事	田 村 知 史
	研究主事兼指導主事	岡 村 佳 之
	研究員	山 崎 亮 太
特別支援教育部	研究員	松 岡 知 弘
	研究員	辰 巳 大 雅
地域教育支援部	研究主事兼指導主事	浅 井 ちとせ
	研究主事兼指導主事	幸 田 美知代
	研究主事兼指導主事	草 木 康 伸
	研究主事兼指導主事	片 山 直 樹

要約

令和3年1月「令和の日本型学校教育の構築をめざして」に示された個別最適な学びと協働的な学びの実現に向けて、学校でのICT活用が急速に進んでいる。本府でもICTを活用した授業を進めるべく様々な取り組みを行っているが、教員のICT活用指導力は全国平均を下回る状況が続いている状況である。これまで本センターでは研修や出前講座等で授業実践例の提示やスキルに応じた活用場面の提示を行ってきたが、アプリの活用方法が中心となってしまう、結果的にICTを活用した授業が負担になってしまう現状が多く見受けられた。

従来にも増して変化が大きく、主体的に判断して行動することが求められる社会に生きることとなる子どもたちには、一斉指導による知識伝達型授業だけではなく、知識を活用し協働する学びが求め

られている。こうした状況に対応するためには、従来までの一斉授業をアプリで強化する形から、「個別最適な学び」と「協働的な学び」の実現に向けて授業観をアップデートし、探究型学習とともにICTを活用することを目的化せず、手段として自然に溶け込むような形への授業改善につなげていくことが必要である。

本研究は全国教育研究所連盟課題研究として令和4年度から2年間、継続して取り組んできた。令和4年度の先進地視察をもとに令和5年度は授業改善に向けた効果的なICT活用や校内研修の充実をねらいとするセンター講座、所員が学校に出向く出前講座、授業における「個別最適な学び」と「協働的な学び」の実現を目的とした研究協力校との共同研究を実施した。こうした取組内容の中で、研究協力校との連携の中から見られた方向性を示すことで、今後の授業改善の在り方について考察する。

キーワード：ICT活用、授業改善、授業観のアップデート、探究型学習

1 研究のねらい

1人1台端末が整備され、本センターではICT活用に不慣れな教職員に対するスキルアップを目的に研修講座や出前講座を実施し、授業実践例の提示やスキルに応じた活用場面の提示に取り組んできた。しかし、ICTの活用＝授業用アプリの活用という認識が強く、授業実践例を提示してもアプリの使い方に終始してしまうケースも多く見られた。

そこで令和3年度に「令和4・5年度全国教育研究所連盟課題研究」へ応募し、ICT活用指導力向上に向けて、①校内研修を計画的・継続的に実施できる研修体制を模索し、研修講座や出前講座等を通して普及に努めること、②各校における校内研修の充実を図り、教員のICT活用指導力向上と児童生徒の発達段階に応じた情報活用能力を育成すること、③授業用アプリの活用方法が中心ではなく、授業観のアップデートによって授業自体を見つめ直すとともに、授業でいきなりICTを活用するのではなく、まずは校務で教員自らが活用し、その体験を授業に活かすことで授業改善につなげることを目的とする研究を行った。

2 研究概要

(1) 研究の方向性の変遷

ICTを活用することで「個別最適な学び」と「協働的な学び」が一体的に深まると言われているが、課題として、①教員のICT活用指導力の向上、②中学校の前校種である小学校、高校の前校種である中学校でのICT活用状況や情報活用能力の育成の取組状況を次の校種で把握がすることが難しかった。

令和4年10月に公表された「令和3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（確定値）」において、京都府は施設設備・環境面ではほぼ全国平均を上回る形で整備されていたが、教員のICT活用指導力は5項目すべてで全国平均を下回っていた。こうした状況から、教員のICT活用指導力の向上をどう進めるかを検討した。

全国教育研究所連盟への当初提出書類は、「各校における校内研修の充実を図り、児童生徒の発達の段階に応じた情報活用能力の育成を目的とし、研修講座や出前講座、Webサイトへの公開をとおして普及に努める」としており、当初はICT活用事例の公開を予定していた。しかし、

I C T活用事例については、令和4年度に京都府総合教育センターと京都府教育委員会 I C T教育推進課の双方から併任する形で発足した「京都府デジタル学習支援センター」のW e bサイトで公開を行うことになったため、京都府デジタル学習支援センターの公開内容に一本化することとした。

また、次に挙げる I C T活用授業の先進地視察を終えて、これまでイメージしていた I C T活用の方向性を修正することとなった。先進地では、授業で I C Tを活用するためには、まずは教員が実際に使ってみて、利便性を感じてみる。そのためには教員同士で活用できる環境として、校務でまずは使ってみる。そしてこれを授業での活用につなげていくことを重視されていた。また、校務でのクラウドによる情報やデータの共有、校務や研修において他者参照を積み重ねることによって授業でのクラウド活用の具体的なイメージをもち、校務や研修と同じように授業においてもクラウドを積極的に活用されていた。

こうした状況から、I C T活用による指導力向上を目的とするセンター講座、出前講座において、授業で活用する I C T機器やクラウドによる共同編集機能を活用する。そうして教員自らが体験的に使うことで授業での I C Tやクラウド活用のイメージをもち、実践と改善を重ねることで授業改善につなげる形を模索していくこととした。

(2) 主な取組内容

本研究にかかる主な取り組み内容は、以下の3点である。

ア 先進地視察（令和4年度）

I C Tを活用した授業の先進地とされる熊本県熊本市（熊本市立五福小学校）、愛知県春日井市（春日井市立藤山台小学校、春日井市立高森台中学校）の公立学校3校の公開授業を視察した。

これらの学校では、単に1人1台端末を活用しているだけではなく、クラウドを活用し、児童生徒が学びあい、思考を深める活動を重視していた。児童生徒も楽しんで授業を受けており、アウトプット活動が効果的に行われていた。これは、一斉授業を I C Tを使って強化するのではなく、これからの社会に生きる児童生徒主体の学びを実現するための新しい学びの実践によるものであった。

本視察を踏まえ、1人1台端末導入初期段階における“ I C Tの活用＝授業用アプリの活用”、“まずは I C Tを使ってみる”という端末活用の初期段階から、1人1台端末とクラウド環境を活用した新しい授業の在り方へシフトすることを、令和5年度の主な取り組みとして位置付けることとした。

イ 教職員研修（センター研修講座、出前講座等）の実施（令和5年度）

(ア) センター研修講座

先進地視察を踏まえ、令和5年度は従来から実施していた I C T活用に関する研修講座をアップデートして実施した。特に中核となる講座として、「新時代の学びを支える I C T教育講座Ⅰ・Ⅱ」（5月・11月）、「校内研修の充実講座Ⅱ～ I C Tを活用した校内研修～」(8月)をそれぞれ実施した。

講座の概要は、以下の通りである。

【新時代の学びを支えるICT教育講座Ⅰ（5月）】

外部講師：茨城大学教育学部 小林祐紀 准教授

講座内容：講義Ⅰ（情報活用能力の育成とICTの効果的な活用について）

研究協議（各校における一人一台端末を活用した授業について）

講義Ⅱ（情報活用能力の育成と主体的・対話的で深い学びに向かう授業について）

【新時代の学びを支えるICT教育講座Ⅱ（11月）】

外部講師：茨城大学教育学部 小林祐紀 准教授

講座内容：実践発表（情報活用能力の育成とICTの効果的な活用についての取組）

パネルディスカッション（情報活用能力の育成に向けた取組について考える）

【校内研修の充実講座Ⅱ～ICTを活用した校内研修～（8月）】

外部講師：熊本大学大学院教育学研究科 前田康裕 特任教授

講座内容：講義Ⅰ・演習Ⅰ（メタ認知の力を育む授業改善の考え方）

講義Ⅱ・演習Ⅱ（校内研修の改善～教職員の協働を促すマネジメント～）

（イ）出前講座（センター所員が学校に出向いて実施する講座）

先進地視察を踏まえ、従来から実施していた「情報教育講座」も内容を一新した。令和4年度までの出前講座では、ICT活用は「まずは使ってみる」から始めること、そのためのアプリの使い方と活用事例の紹介が主な内容であったが、活用事例をそのまま活用できるものではないため、各校での実践につながりにくかった。そこで、次のステップとして「同時複線型＋クラウドでリアルタイムに思考を確認できる」環境整備が効果的なICTの活用であることを示し、そのためには授業観をアップデートしていくことの重要性を主な内容とした。

学校単位による研修以外に京都府小学校教育研究会、京都府中学校教育研究会の各情報教育部地域教育研究会等でも実施し、11件329名が受講した。

ウ 研究協力校との共同研究（令和5年度）

京都府内の小・中学校4校を令和5年度研究協力校として指定し、ICT活用指導力向上の側面からの授業改善について共同して研究を行うこととした。選定にあたっては、京都府教育委員会学校教育課、研究協力校のある教育局や市町教育委員会と連携し、令和4年度の独立行政法人教職員支援機構「学校教育の情報化指導者養成研修」受講者が在籍する学校を中心に行った。

研究協力校には、①講座（5月）の受講および公開授業の実施、②校内アンケートの実施、③講座（11月）での実践発表の3点を依頼した。

センターとしては、上記①の講座受講後、講義内容をもとに各校が校内研修等で授業改善に向けて実践を重ね、要請に応じて研究協力校が求めるニーズに沿った形で支援を行うこととした。本研究ではセンター講座をもとにした授業改善と、それを支援するセンターはどのようなアプローチが効果的であるかを検証するため、研究体制は、全体の指導助言を茨城大学教育学部 小林祐紀准教授に依頼するとともに、全体統括は所管する企画研究部が行い、各校に主担当、教科担当、ICT担当で構成するサポート体制を整えた。教科担当は学校の要請に応じた校種・教科の指導主事、ICT担当は本センター所員とともに、京都府教育委員会ICT教育

推進課指導主事等も配置した。また、今回の研究協力校が支援を求める教科・領域以外でも、府内公立学校でのICT活用は広く求められているため、本センター所員が担当する教科・領域にフィードバックできるよう、幅広い研究体制とした。

3 研究協力校との共同研究

(1) 協力依頼内容

ア センター講座（5月）の受講

茨城大学教育学部の小林祐紀准教授を講師とする「新時代の学びを支えるICT教育講座Ⅰ」を各校1名以上受講していただいた。授業観のアップデートや同時複線型に関する講義内容から、講座以降の各校での取組方針を確認いただいた。その過程で困り感が生じた際には、各校の要請に応じてセンターと連携して授業改善に取り組むこととした。

イ センター講座（11月）での実践発表

各校での取組内容について、「情報活用能力の育成とICTの効果的な活用についての取組」と題して実践発表を行っていただいた。また、その後のパネルディスカッションにも参加していただき、実践発表を深掘りしていただいた。

ウ アンケート

教員向け、児童生徒向けに年2回のアンケートを依頼しており、おおよそ1学期末、2学期末から3学期はじめにかけて実施していただいた。

主な項目は以下の通りである。

(ア) 教員向けアンケート（学校により33～47項目）

- ・研修受講状況
- ・教育活動におけるICT機器の活用状況
- ・教員自身のICT機器等の活用スキル
- ・児童生徒の授業や学習について
- ・校務でのICT活用状況

(イ) 児童生徒向けアンケート（学校により11～35項目）

- ・1人1台端末の活用スキル
- ・1人1台端末を活用した授業や学習について

各質問項目における肯定的または否定的は、以下の回答をもとにしている。

- ・肯定的：「できる・そう感じる」、「どちらかといえばできる・そう感じる」
- ・否定的：「どちらかといえばできない・そう感じない」、「できない・そう感じない」

なお、アンケート結果の検証については回答者数が同一ではなかったり、質問項目を必須回答にしておらず一部回答されていない部分もあったため、割合による比較とした。

(2) 研究協力校・A小学校

ア センター所員の関わり

国語科「話し合い活動」の授業改善に向け、探究型学習を中心とした授業実践の支援を行う

ため、主担当、教科担当（小学校国語科担当等）、ICT担当による支援体制を編成した。支援当初、学校としてクラウドの活用は行っていなかった。

学校には10回を超える訪問を行った。5月のセンター講座受講後、まずは2年生を指導する教員が1人1台端末を活用した一斉・協働・個別の同時複線型学習スタイルを取り入れた授業に取り組まれた。当初は授業時間におけるめあてと活動が明確ではなかったこともあり、担当指導主事が授業に関する指導助言を中心に行っていた。その後、校内での公開授業を定期的に行い、事後研修会での指導主事による指導助言を繰り返すことにより、子どもたち自身で学びを進められるような教員の手立てがいくつも具現化されるようになっていった。また、こうした探究型授業スタイルによる授業改善が他学年の教員にも少しずつ波及し、学校として実践されるようになっていった。

9月以降、2年生以外の学年の授業参観と指導助言も行った。共有場面でICTをうまく活用されていたり（6年生）、他の児童の考えを端末上で確認し、自分が考えを深めたい児童のところに行き、交流するという活動（4年生）を実践されており、交流の時間が終わるときに子どもたちから「まだ話し合いたい!」という言葉が自然と出るようになっていた。

イ 校内研修でのICT活用

校内研修においても変化が出てきた。8月にはCanvaを用い、学年ごとに必要項目を入力し、参加者全員が共有しながら議論を行い、教材への理解を深める活動を行った。Canva自体はセンター側が想定する即時共有型のクラウド活用ではなかったが、研修でICTを活用することで、参加者が相互に内容を確認できることへの有用性を感じるにつながっていた。

11月からは校内研修にPadletを用いて、成果と課題について事前に入力し、改善点の話し合いを行った。入力された内容は事前に担当指導主事にも共有されており、児童のワークシート等の記載内容や、教員の感じる課題等も事前把握を行うことができたため、研修会ではより具体的に今後の実践についての助言を行うことができた。

ウ 公開授業

令和5年10月上旬、国語科2年生「どうぶつ園のじゅうい」を対象に実践された。

公開授業までに「たんぽぽのちえ」「じゅんじょ」で時間的順序を意識する読み方、わけを表す叙述を学習してきており、本時では順序を表す言葉に注目し、内容を捉えるとともに自ら進んで感想をもち、考えたことを話そうとすることを目標とされた。自分の意見を持つとともにクラウドを活用し、同じ意見や違う意見をもつ人に意見を聞きに行き、自分の考えを深め、共有する実践であった。

授業を終えて、①子どもたちが協働的な学びの中で課題解決に迫るためには「話し合い」の力が必要であること、②質の高い話し合いのためには、教師の課題設定や発問が重要になること、③話し合いの力を系統的に付けていくために各学年で協議をし、教師が意識すべきことを整理していくことを中心とした指導助言を行った。

エ 実践発表

本研究に基づき協働的な学び・ミニ探究的な学び・学習者中心型授業を目指してきた実践をもとに、以下の点を発表された。

- ①目の前の子どもの実態に合わせた授業を作ることが特に重要であること。
 - ②児童が話し合いによって課題解決をするという経験を積ませていく必要があること。特に、低・中学年において話し合いながら課題解決に取り組むことの経験が必要であるため、各学年で付けたい力を見通しておき、系統的に指導しておくことが重要であること。
- また、授業を行う中では、
- ③子ども主体で授業を進めることで、個別支援の時間を増やすことができること。
 - ④自らが学習を進めているという意識が生まれ、児童の学習意欲が格段に上がり、積極的に学習に取り組めるようになったこと。
 - ⑤学習者中心型の授業を行うことで児童が見通しをもって取り組むことができ、自己調整の力がついたこと。
 - ⑥学習者中心型の授業は、クラスの半数以上がすぐに取り組める内容にしていないと授業が成り立たず、適切なスモールステップが必要なこと。
- が明らかになったとされた。

(3) 研究協力校・B小学校

ア センター所員の関わり

B小学校は令和3年度から、国語科の授業改善に向けた大学教授との研究に取り組まれていた。3年目にあたる本年度は、こうした授業改善をより発展させるため、国語科におけるICT活用の面から支援を行う形で連携した。

基本的な指導スタイルの積み重ねもあり、5月のセンター講座受講後も授業の場面に応じたICT活用を校内で検討しながら実践されていたため、学校への訪問回数は少なかった。授業ではロイロノート・スクールを用いた教材や資料、制作物の共有や思考ツールの活用をされており、アウトプット活動としてスライド数、スライド1枚あたりの写真や文字数を少なくして相手に伝える手法の実践によって、要約したり言葉や文を明確にする活動（3年生）、授業での活動のイメージをつかむため、導入時に教員や児童が出演するモデル動画を視聴する（6年生）等、ICTのメリットを発揮する活動に取り組まれた。また、ICTを活用した授業を進めることで、「児童にどのような力をつけさせたいのか」、「どのような経験をして欲しいのか」といった単元の最終ゴールを決めることを再認識する等、単元構想の見直しにつながっていた。

イ 公開授業

令和5年10月中旬、国語科6年生「やまなし」を対象に実践された。

基礎・基本を身に付け、自ら考え、学び合う児童の育成を研究テーマとし、読書活動を通じた読解力の育成に取り組まれてきた。本時に向けて宮沢賢治の作品を複数読み、宮沢賢治の世界観からやまなしの作品理解につなげる取組をされていた。授業の導入時には教員同士による、よい交流方法のモデル動画や児童のよい取組を動画で示し、本時の取組む方向性を確認されていた。授業ではロイロノートのシンキングツール（ベン図）による思考整理の他、振り返り活動にもロイロノートを活用し、知識の定着に向けた実践を繰り返されていた。児童の端末活用はスモールステップを繰り返していることから活用スキルも高く、十分に慣れている状況であった。

ウ 実践発表

本年度、ICTを活用した授業に取り組まれた中で以下の点を中心に発表された。

- ①研究授業だけでなく、多くの教職員が日頃の授業からICTを活用した実践を積んできたこと。
- ②ICTの実践について、学年を越えて会話が生まれ、よりよいICT活用を考える環境になってきたこと。
- ③教師が、学習活動によってデジタルかアナログのどちらが効果的な指導となるか、見通しをもつことができるようになったこと。

(4) 研究協力校・C小学校

ア センター所員の関わり

主に国語科の授業改善に向けた連携を行った。5月のセンター講座受講後、1学期から授業改善に取り組まれた。8月には探究型学習とICT活用に関する出前講義を実施した。出前講座では授業観のアップデートをより深化するためのICT活用の段階的な進め方と方向性、教育DXの考え方、教育における生成AIの活用について講義を行った。こうして、更に授業観をアップデートした上で2学期からは探究型授業も本格的に実践された。

児童の端末活用スキルは十分であり、文具としての活用がされていた。授業参観では、学んだことを動画にして表現する活動も実践されていた。

一方、10月頃には総じて探究型学習への理解と授業実践への意欲が教員間に広く見受けられるようになっていた。実際に公開授業をされた教員からも、当初計画よりも前倒しして探究型学習を取り入れた授業を重ねていきたい旨のお話があった。

イ 校務、研修でのICT活用

5月のセンター講座受講後、「DXを進めるために大切なのは、まずは、教師が体感し、便利だ、もっと使ってみたいと感じること」をテーマに、校務の活用からスタートされた。具体的な取組内容は次の通りであった。

- ①職員会議や日常業務などで積極的にクラウド活用を進め、体験していくこと。
- ②子どもが授業で1人1台端末を使うのと同じような「学びの体験」を、校内研修で実施すること。
- ③お互いの実践を紹介し合う場を設けること。

C校では令和2年度から職員会議のペーパーレス化、令和4年度からクラウドグループウェア（Microsoft Teams）を活用し、同じ中学校区内の小・中学校3校との連絡や情報共有に取り組まれており、個人懇談会の希望集約など保護者との連携にもMicrosoft Formsを活用されていた。今年度は、これらに加えてクラウドによる共同編集機能で通学路の危険個所の共有、行事の反省などの集約、その日の予定の共有とモニターへの表示等も行われた。

また、校内研修においても共同編集機能を活用して意見集約を行ったり、実践内容を共有することで学年ごとの取組内容を知るとともに、クラウドの利便性を実感し、操作方法の理解につなげていた。

このように、校務や研修への活用も積極的に行われた。

ウ 公開授業

令和5年10月中旬、国語科6年生「やまなし」を対象に実践された。

本单元の中で児童自身が何について学びたいかを最初に確認し、授業を受ける中で学んだことを動画として表現し、発表するという展開であった。これまで学んできたことは授業支援アプリ（ロイロノート・スクール）にまとめており、本時はその内容をもとに、自分の課題について Canva を使って動画で表現する実践であった。

授業を参観する中で、以下の点が確認できた。

- ①国語科研究を主体とした研究協力校のICT活用の現状を把握することができたこと。
- ②これまではロイロノートでの資料共有や思考ツールの活用が中心であったが、今年度に入ってからロイロノートに限らず様々な面でICT活用を進めており、児童の端末操作スキルは大きく向上していたことが確認できたこと。

また、今後の方向性については、ICTの活用が授業に効果的であるかという点について、センター所員がさらに研究を深める必要性を感じた。

エ 実践発表

以下の点を中心に発表された。

- ①校務での活用を通して、職員室でのDX（職員会議のペーパーレス化、Microsoft Teams の活用、保護者に対しての Microsoft Forms の活用）によって職員がICT活用の効果（伝達の速さや効率の良さ、処理の速さ、見やすさ）を実感することで、授業で活用しようという意欲につながったこと。
- ②授業での活用を通して、子ども達が自主的に休み時間や授業中に作品を何度も読み込んでいく姿が見られ、学びの深まりにつながったこと。
- ③Canva を使い、動画にまとめることで、どうすれば自分の考えなどを伝えることができるか、効果的な表現方法（色、フォント、音、イラスト等）を工夫することができたこと。
- ④一斉・協働・個別の学習方法を児童自身に選ばせることにより、自ら学ぶ力をマネジメントすることができたこと。
- ⑤一斉・協働・個別の学習方法を自己選択することで、授業中の児童の学習時間が増加した。ただし、学習時間の量的な増加にとらわれず、活動に入る前の発問の精選といった授業の質の向上が今まで以上に重要になること。
- ⑥本時のめあて等、本来の目的からそれることも多いことから、児童の学習状況を常に把握し、必要に応じて軌道修正を行い本来の目的に戻していくといった、教師の修正力が求められること。
- ⑦ICTの活用や学習方法の工夫に重心が寄ってしまうことで、国語科としての指導事項の追究が不十分になる面もあったこと。

(5) 研究協力校・D中学校

ア センター所員の関わり

国語科、社会科、数学科、理科、英語科の担当指導主事による授業改善に向けた体制を整えた。5月のセンター講座以降、研究主任による校内研修を行い、1学期後半から実践を重ねた。

7月には教科担当指導主事等が授業参観を行い、ICTを活用することだけにこだわらず、ねらいに沿って必要な場面で効果的な場面を考えること、意見の共有だけでなく、異なる意見からの学びにつなげる視点を設けること等の指導助言を行った。また、探究型学習とICT活用に関する出前講義を8月に実施し、2学期からの探究型授業へのアップデート等、更なる授業改善につなげた。

学校への訪問回数は3回であったが、別途教科担当教員と教科担当指導主事とのオンライン会議システムやメール、チャットによるやりとりを行い、教材研究と授業の方向性について共有などを行った。

イ 公開授業

令和5年10月下旬、1年生理科、2年生数学科、3年生社会科を対象に実践された。

(ア) 1年生理科「物質のすがたとその変化」

身近な状態変化について、その仕組みや原因を説明する活動を通して、日常生活との関わりの中で状態変化を捉え直すことを本時の目標とされた。身のまわりの状態変化について、そのしくみをわかりやすく説明するという学習課題を設定し、粒子モデルと説明の文章を考え、Padletに入力するとともに、協働・個別の学習形態の中でPadletに表示されている自他の説明内容を参照・比較し、より良いものに修正していく展開であった。

(イ) 2年生数学科「図形の性質と合同」

図形の性質等を使って、星形多角形の内角の和の求め方を論理的に考えることを本時の目標とされた。星形多角形の内角の和の求め方を考える学習課題に対して、一斉形態で共通理解を図った後、生徒各自が考えた到達目標に向けて協働・個別形態の中で他者参照と修正を繰り返し、内角の和の求め方のアイディアを相互に共有する授業に取り組まれた。

一斉・協働・個別の学習形態の中で、教材は紙（アナログ）とロイロノート（デジタル）の両方を活用し、生徒自身が必要に応じて相談等を行いながら課題に取り組んだ。声を掛けに行きにくい生徒が主体的に学ぶための授業スタイルを意識されており、教員はグループや個人を教室という空間内で生徒同士を「つなぐ」役目を担っていた。どのようにつなぐと効果的であるか、授業のサイクルをどう回すか等、教員の役割がTeachingからCoachingへ（教えるだけではなく「マネジメント」する力量）をより求められるようになってきていることが確認できた授業であった。

(ロ) 3年生社会科「地方自治と私たち」

現在住んでいる自治体の現状について把握し、自分たちにできることについて構想・表現することが本時の目標とされた。調べた現状とまとめをPadletに投稿し、他者参照を行いながら他者との議論を行い、まとめを整理、改善していく活動に取り組まれた。他者参照を行う中で、現在住んでいる自治体の現状把握にとどまっていた生徒が、他自治体や他地域との比較を行っていた別の生徒の活動を参考に修正していく姿や、課題に対する解決策を議論する中でより具体的な内容に修正していく生徒等、クラウドの良さを十分に発揮できる実践であった。

ウ 実践発表

本年度の取り組みを進める中で、教員の変化として以下の成果が挙げられた。

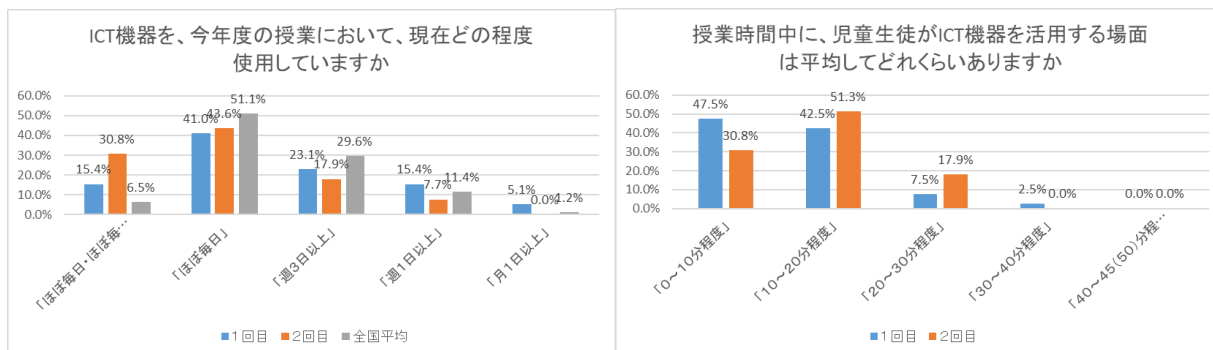
- ①個別最適な学び、協働的な学びに関する知見を深めることができたこと。特に、「個別最適な学び」は教科によっていろいろな種類があり、数学科や理科のように答えがある教科では、生徒が課題や問題の難易度を選択でき、個々の習熟度に応じて学びを深めることができる「深さ」の個別最適な学びについて、教員が理解を深めることができた。一方、社会科など答えが1つに限定されない教科や課題においては、生徒がテーマや課題解決へのアプローチ、視点などを選択することができ、それをどう進めるのか、その手法も生徒自身で試行錯誤しながら学びを進める「広さ」の個別最適な学びについて、実践を深めることができた。
- ②「学ぶこと」や「教えること」とは何かという本質を考える機会になったこと。生徒に委ねる機会を増やしたが、生徒が思ったように取り組むことができなかった。その時、今までまとめ方や議論の方法を伝えてきていなかったことに気づき、教師も生徒も授業に対する考え方を変えなければならないことを認識することができた。また、50分の授業時間の中で、教員の説明を「聞く」、黒板を「写す」といった一斉指導の時間が減少し、「自ら思考する活動」の時間の割合や発表するといったアウトプット活動の機会が増えたことで、表現技能が豊かになった。
- ③新しいことへの創意や可能性が広がることでモチベーションが高まり、意欲的にチャレンジする姿が増えてきたこと。これにより、「とりあえず使ってみよう」から「もっといい使い方はないか」を探究するようになり、教員の回答する幅が広がると同時に、生徒に応じた指導方法の幅が広がることにつながった。

(6) アンケート結果

ア 小学校教員向けアンケート（小学校3校）

教員向けアンケートでは小学校3校の回答傾向がほぼ同じであり、共通して以下の項目を中心に変容が見られた（図1）。

- ・授業でのICT活用頻度が向上したこと
- ・児童の端末活用時間が増加したこと
- ・教員間での教材や情報共有を積極的に取り組むようになったこと



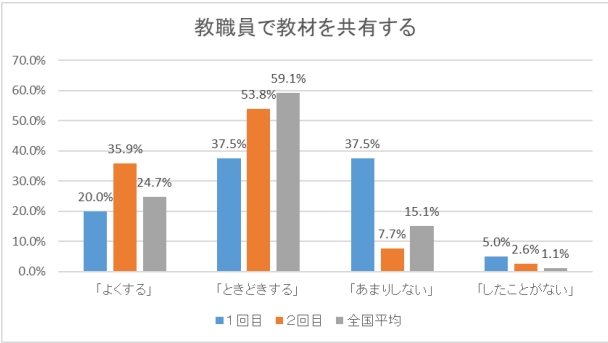


図1 小学校3校の教員向けアンケート結果（一部）

※青色が1回目、橙色が2回目の結果を示す。なお、灰色は同内容の全国調査結果をもとにした。

また、ICT機器を活用することによる負担感については表1の通りであった。

	I C T機器を授業に用いることは、負担が大きいと感じる		I C T機器を校務に用いることは、負担が大きいと感じる	
	肯定的 (そう感じない)	否定的 (そう感じる)	肯定的 (そう感じない)	否定的 (そう感じる)
1回目	57.5%	42.5%	62.5%	35.0%
2回目	74.4%	25.6%	82.5%	17.5%

表1 ICT機器を活用することによる負担感の比較（小学校3校）

授業や校務へのICT活用について、1回目では否定的回答が4割前後になっており、ICTを活用することへの負担感を感じていた。一方、2回目では肯定的回答がともに全体の3／4以上となり、否定的回答が減少した（図2）。これは、ICT機器を積極的に活用することで、当初思っていた負担感が大きな負担に感じなくなったものと推測される。

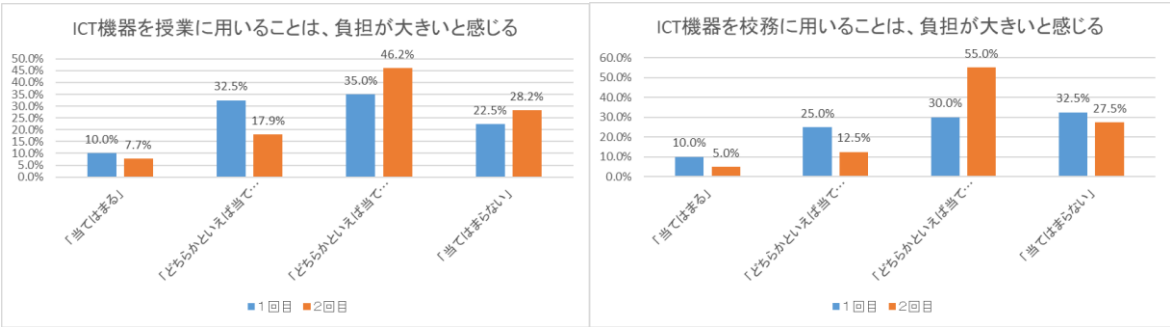


図2 小学校3校の教員向けアンケート結果

これから本格的にICTを活用する学校は、どのような変容が見られるであろうか。今年度から本格的に活用し始めた学校（A校）のICT機器を活用することによる負担感について個別に分析した（表2）。

	I C T機器を授業に用いることは、負担が大きいと感じる		I C T機器を校務に用いることは、負担が大きいと感じる	
	肯定的 (そう感じない)	否定的 (そう感じる)	肯定的 (そう感じない)	否定的 (そう感じる)
1 回目	52.2%	47.8%	54.5%	45.5%
2 回目	66.7%	33.3%	76.2%	23.8%

表2 I C T機器を活用することによる負担感の比較（A小学校）

授業や校務へのI C T活用について、1回目では否定的回答が半数弱になっており、I C Tを活用することへの負担感を強く感じていた。一方、2回目では肯定的回答がともに全体の2／3以上となり、否定的回答が大きく減少した（図3）。内容でも、より肯定的な回答にシフトしていた。

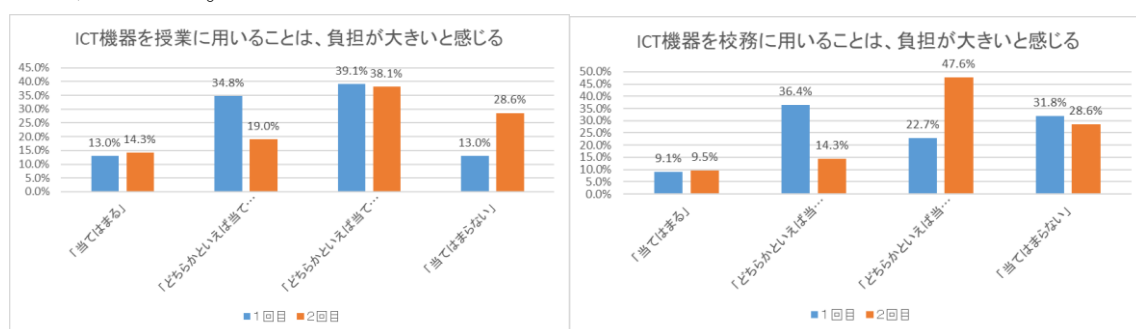


図3 A校教員向けアンケート結果

一方、今後増加していくであろう学校の姿として、校務でのI C T活用を進めていくとどのように変化していくであろうか。その参考になるであろう、昨年度から本格的に校務でI C Tを活用されていた学校（C校）における、I C T機器を活用することによる負担感以下の通りであった（表3）。

	I C T機器を授業に用いることは、負担が大きいと感じる		I C T機器を校務に用いることは、負担が大きいと感じる	
	肯定的 (そう感じない)	否定的 (そう感じる)	肯定的 (そう感じない)	否定的 (そう感じる)
1 回目	60.0%	40.0%	80.0%	20.0%
2 回目	80.0%	20.0%	87.5%	12.5%

表3 I C T機器を活用することによる負担感の比較（C小学校）

C校では昨年度以前から校務にI C Tを活用されていたため、校務への負担感は1回目当初からあまり負担になっていない傾向が見られた。一方、授業への負担感肯定的回答（負担に感じない）が60.0%（第1回）から80.0%（第2回）になっており、授業でも活用してみること負担感が低減したものと推測される。

まず校務で活用してみることから始め、それを授業に活用するというステップの有効性が示されたといえよう。

イ 小学校児童向けアンケート（小学校3校）

児童向けアンケートでは、約4か月の間で3校とも大きな変容は見られなかった。すでに1人1台端末を活用していることから、端末活用スキルが大きく向上することはなかった。日常的に継続して活用していることが表れていると推察される。端末を活用した授業や学習についても、大きく増減することはなかった。教員の取り組みに変化は出てきたものの、児童に変化が出るまでには至らなかった。

ウ 中学校【教員向け・生徒向け】アンケート（中学校1校）

生徒向けアンケートは、端末活用スキルの変容はほぼなかったが、端末を活用した授業や学習について、一部ではあるが変容が見受けられた（図4）。

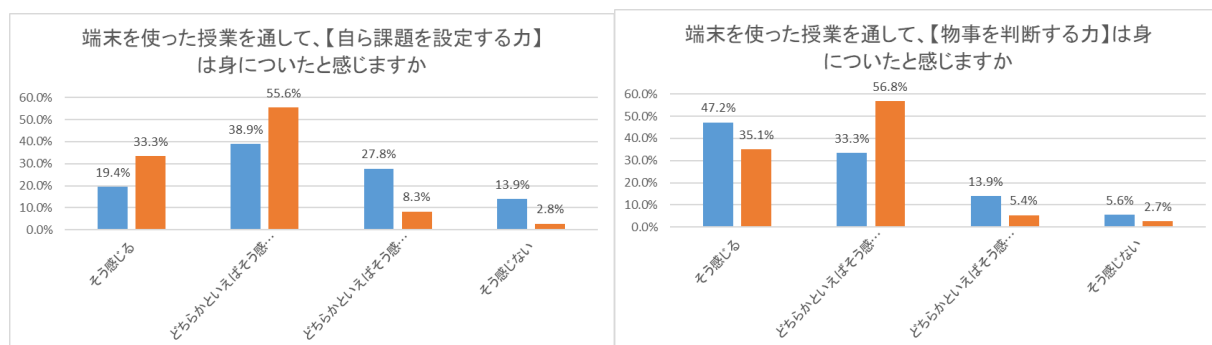


図4 D校生徒向けアンケート結果

端末を使った授業を通して身についたと感じるかとする項目について、「自ら課題を設定する力」は58.3%（第1回）から88.9%（第2回）に、「物事を判断する力」は80.5%（第1回）から91.9%（第2回）になった。

なお、同項目の教員向けアンケートは以下の通り（図5）であった。

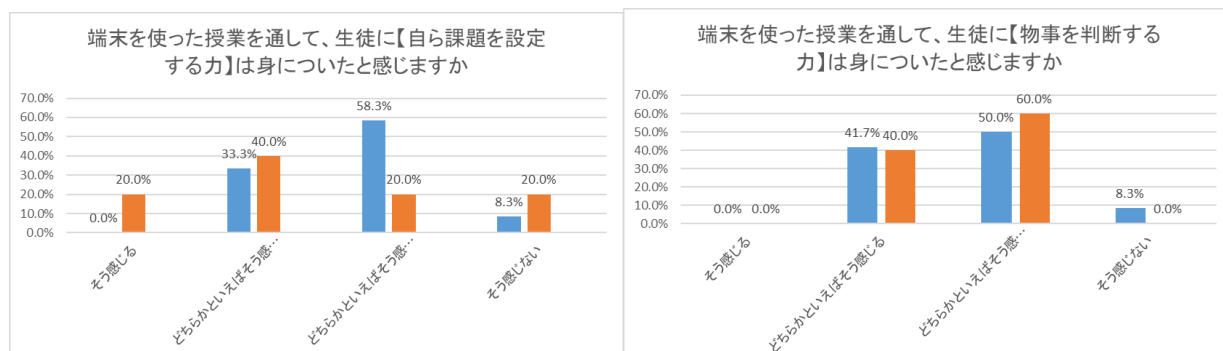


図5 D校教員向けアンケート結果

端末を使った授業を通して身についたと感じるかとする項目について、「自ら課題を設定する力」は33.3%（第1回）から60.0%（第2回）に、「物事を判断する力」は41.7%（第1回）から40.0%（第2回）であった。

これらを比較すると、自ら課題を設定する力、物事を判断する力が身についたか、という項目について、生徒は身についたとする肯定的な回答であったが、教員はまだ身につけていないとする否定的な回答が多く、その差は物事を判断する力ではより大きかった。教員から見た姿と、生徒自身が考える姿に差がみられる点が特徴的であった。

上記項目以外の教員向けアンケートでは、他者参照、考えや意見の交流を通じた新しい考えの

創出といった生徒の授業に対する意識や、主体的に学んだり考えたりする力、自分の考えをまとめたり表現したりする力、自分の考えを他者に伝える力、他者と協働する力といった様々な力の向上について、より身についたとする肯定的な回答が見受けられた。

また、こうした授業観のアップデートによる探究的な学びは、学校以外や今後の人生において必要であると実感されていることもアンケートから明らかになった。

4 考察

これまでの取組に関する成果と課題を整理し、考察を行う。

(1) 成果

ア 教員の意識の変容と実践

5月のセンター講座や出前講座以降、ICT活用や授業観をアップデートした授業の実践により、児童生徒の学び方に変化が出てきている。その過程で、ICTを実際に活用することで当初感じていた負担感も大きく低減されることが明確になった。

また、センター所員が研究協力校に関わる回数に差はあったものの、2回目アンケート結果からは総じてICTを活用した授業実践と授業改善が各校で自走できることは確認できた。

本年度の出前講座実施後、各校で同時複線型授業と一斉・協働・個別による教師の「Teaching」から「Coaching」へのシフトに取り組まれている先生も出てきており、10月には本センター所員が実施する別の出前講座で学校訪問をした際、別クラスも実践されている様子が確認できた。

イ 生徒の意識の変容

探究型学習とICT活用に取り組まれた中学校では、生徒自身が変化を感じる点もあった。

中学生は生徒自身が試行錯誤しながら端末を活用する中で、探究型学習を通して学び方を知ることによって生徒同士で教え合いながら学ぶという、生徒による学びの自走につながっていると考えられる。

(2) 課題

ア 授業改善のアプローチ

府内外の学校における公開授業等を視察する中で、ICT活用が目的化してしまい指導項目を外れる場面や、単元のねらいの設定が十分ではない場面等が見受けられる。また、一斉・協働・個別が併存する同時複線型の授業を実践される中で、“個別最適な学びが個別最適風の自習になってしまっている”という課題も全国的に散見される。ICT活用が目的化したり、アナログとデジタルの二項対立構造に陥るのではなく、文具として自然に活用できるためのアプローチ方法を深めていく必要がある。

本研究での研究協力校との連携については、各校に教科担当とICT担当の指導主事を配置し、関わる頻度や内容を模索しながら、必要に応じて指導助言を行うことで授業改善に取り組んだ。特に、大学教授等とすでに連携した学校では指導方針が混在することで混乱が生じかねないため、学校の要請に応じた連携とした。アンケート結果からは、いずれの研究協力校においても本研究が授業改善につながったと考えられるが、より効果的な連携の在り方については今後も模索していきたい。また、本研究がなくなる令和6年度以降の連携についても考えていきたい。

イ アプローチのタイミング

学校現場で授業改善と教員の授業観のアップデートを行うにあたって、何の支援もなく各校で自走することは難しい。特に初期段階では、センターなど外部からのアプローチを行うことが必要ではないかと考えられる。ICTの利活用については、使い始めれば学校全体として変化が生じると考えられるが、そこに至るまでのアプローチが必要である。このアプローチを行う時期は、研究協力校によって差があったため、こういった時期に実施することが効果的であるか、検証が必要であると考えられる。また、児童生徒向けアンケートでは大きな変容が見られなかったが、これは児童生徒にとって授業改善の効果が実感できるまでに時間がかかるためであると考えられる。このことから、授業改善に向けたアプローチは可能な限り年度の早い時期に実施できることが望ましいと思われる。本センターでは、この研究をもとに、令和6年度の授業改善に向けた講座は6月上旬に実施し、1学期後半からの授業改善と教員の授業観のアップデートにつなげられるように設定したが、この時期にアプローチしていくことの効果と変容を検証していく必要があると考える。

さらに、授業実践を行う中でICT活用ばかりに注目してしまい、指導事項が本来の内容からそれてしまう場合の軌道修正についても、必要な働きかけと時期について検討していきたい。

ウ 持続可能なアプローチ方法

本研究では研究協力校の要請に応じてセンター所員が支援を行ったが、学校に対して個別かつ複数回対応することは時間的、空間的、費用的な面で負担が大きく、多くの学校に対して対応することは業務体制上非常に困難である。そのため、センター講座全体（情報教育に関する講座のほか、初任期育成研修や教科別の講座を含む）を通して、各校での実践につながる取組をしていく必要がある。

そのため講座内で、可能な限り自走できるための方法を明示していくなどの工夫が必要であると考えている。

(3) 今後に向けて

授業観をアップデートした探究型授業とクラウド活用を含むICT活用の実践に向けて、初期段階ではセンター側からの研修講座や出前講座による働きかけを行っていききたい。また、ICTの利活用については、いきなり授業実践につなげるのではなく、まずは校務や研修の場面でクラウドを活用し、日常的に使う中で操作を習得するとともに、教師自身がクラウドやICT活用に対して利便性を感じることで授業での活用イメージを持てるようにしていきたい。

さらに、授業観のアップデートによる探究型学習の実践初期に散見される、個別最適風の自習になってしまう授業に対して軌道修正を行っていく必要もあると考えられる。この対応には、授業改善の方向性として、①まずは使ってみること、②一斉・協働・個別の同時複線型、探究的な学びの実現、③児童生徒のICT活用は時間つぶしではなく、協働しながら情報を整理、分析し、まとめる活動や、個別でじっくり思考するといった思考する活動をしていなければ学びがない授業へのシフト、④先生の問いかけの改善、の4点が必要であると考えられる。この点を伝えていくことで授業を受ける児童生徒の成長につながるという根幹を忘れずに、教師が授業観をアップデートし、発展的に授業を行える環境を整えていきたい。

5 おわりに

教員のICT活用指導力の向上に向けたセンターからのアプローチ方法について、研究を進めてきた。本研究の構想段階である令和3年度から教育を取り巻く環境も大きく変化し、文部科学省の施策であるリーディングDXスクール事業を推進する中で、特に一斉・協働・個別が併存する同時複線型授業スタイルの浸透やクラウド活用に重きをおかれるようになってきた。これまでの授業スタイルから大きな変化が求められるこれからは、試行錯誤が繰り返される中で少しずつ指導方法が確立されていくと思われる。そこにセンターがどのようにアプローチをかけることが効果的であるか、今回の研究協力校との連携の中で方向性を一定確認することができたと考えている。

令和5年10月に公開された「令和4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（確定値）」でも、京都府の教員のICT活用指導力は5項目すべてで全国平均を下回っている状況である。この改善に向けても、令和6年度にはセンターとして引き続き取り組んでいきたい。

【参考文献】

- ・中央教育審議会（2021）「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全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～（答申）（中教審第228号）」
- ・文部科学省（2022）「令和3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」
- ・文部科学省（2023）「令和4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」
- ・デジタル学習基盤特別委員会（2023）「GIGAスクール構想の現状について」
- ・文部科学省リーディングDXスクール特設サイト（<https://leadingdxschool.mext.go.jp/>）