

ICT 端末の有効活用に関する調査研究（2年次／3年）

－ICT 端末を有効活用できる「教員操作スキル」および「端末スペック」の調査研究－

大分県教育センター総務企画部
指導主事 長野 俊史

I 研究の背景・目的

大分県では、令和2年度末に GIGA スクール構想による1人1台端末が整備され、学校では授業や校務での効果的な ICT 活用が求められている。一方、教職員はタブレット端末を活用した授業の経験がほとんどなく、児童生徒の学びを促進するために、どのように学習端末を活用すればよいか戸惑っている状態がみられた。

そこで本研究は、3年計画で ICT を活用した授業や校務について、教職員の困りや苦手分野に焦点を当て、克服する手立てを探る。また、学校の学習端末の使用状況や無線 LAN 等の通信環境を調査し、次期末更新時における課題を明確にする。同時に大分県が目標に掲げる教職員の ICT 活用率100%を達成するため、教職員の ICT 操作スキル向上や授業での ICT 活用を推進する教職員研修を構築することを目的とする。

II 現状と課題

令和3年度末に実施された「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」では、「教材研究・指導の準備・評価・校務などに ICT を活用する能力」について、肯定的に回答した大分県の教員は88.2%（都道府県別順位19位）[令和2年度末87.3%（同18位）]であった。

この状況を踏まえ、令和4年度は、大分県教育センターのテーマ別研修「ICT 操作スキル向上研修」を全16回実施し、実際に教職員が何に困りを感じ、どのような難しさを抱えているのか等、研修を通して調査することにした。

また、大分県内における ICT 端末の有効活用の推進、教職員研修企画の参考とすることを目的に、他県の ICT 端末導入経緯や校務の ICT 化の好事例を収集するため、先進地視察（東京都渋谷区教育委員会・横浜市教育委員会）を実施した。

III 調査研究の内容

1 令和4年度テーマ別研修「ICT 操作スキル向上研修」の実施

令和3年度の本調査研究において、市町村教育委員会聞きとり調査を実施して得られた「ICT 端末の活用に関する課題」を踏まえ、課題解決に向かうために、テーマ別研修「ICT 操作スキル向上研修」の内容を選定した。

令和4年度 テーマ別研修「ICT 操作スキル向上研修」の概要（全16回）

No.	研修サブタイトル	内容	実施日
1	Word 基本	公文書・学習指導案作成（書式設定）	7/22,8/1,12/1,2/22
2	Excel 基本	データ管理と関数の利用・グラフ作成	2/21
3	Excel 応用	vlookup 関数で個票作成・VBAでPDF出力	8/1,11/22,2/21
4	Google ドライブ基本	ペーパーレス・アンケート・小テスト作成	7/27,12/2,2/22
5	iPad 基本	プリインストールアプリ活用	7/27,11/22

6	iMovie 基本	動画作成	12/1
7	Windows フォト基本	動画作成	7/22
8	Zoom 配信オペレーション	Zoom ホスト演習	12/2

研修受講にあたり事前に「現在の困り」や「習得したいスキル」を求めたところ、以下のとおり回答を得たが、Excel、Google フォームに関する内容がほとんどであった。

<p><Excel に関する内容></p> <ul style="list-style-type: none"> • Excel を十分に使いこなせていない。スキルを習得し、業務の効率化を図りたい。 • ほとんど Excel を使えない。研修テキストの簡単な問題を解くくらいの力量である。短時間で習得でき、業務に使える関数などを教えてほしい。 • VLOOKUP に関する概念と関数的な思考を学びたい。 • チェックマークの付け方や、各種の条件をうまく設定できるようになりたい。 • 賞状 (Word) の氏名を名簿 (Excel) から印刷するなど、VLOOKUP 関数の便利な使い方を学びたい。 <p><Google フォームに関する内容></p> <ul style="list-style-type: none"> • Google フォームを使ってアンケートを実施し、クロス集計等ができるようになりたい。 • そもそも「Google ドライブ・フォーム」が何なのか分かっていないので理解したい。アンケートを実施し、データを集計し、教職員に還元できるようになりたい。 • 校内や他校教職員を対象とした簡易アンケート作成方法を学びたい。 • アンケートの集計でクロス集計をするときに使用できる関数などがあれば教えてほしい。 <p><Excel 以外の内容></p> <ul style="list-style-type: none"> • 公務用パソコンとタブレットを効率よく使いたい。 • Keynote など、プレゼンの練習をしたい。 • 研修講師をすることがあるが、講義の中で、画像を使った資料を提示できれば、説得力が増すと思う。

受講者数の少ない研修では、最初に受講者から「現在の困り」や「習得したいスキル」を発表してもらい、その内容が解決できるように確認・演習実施した。「ICT 操作スキル向上研修」受講者の研修評価は以下のとおりである。

評価項目	平均値	評価4割合
研修目標をどの程度達成できたか。下記の4段階で評価してください。 4 【100%～80%】 3 【79%～60%】 2 【59%～40%】 1 【39%～0%】	3.68	73.7%
研修全体に対して、下記の4段階で評価してください。 4 よい 3 まあよい 2 あまりよくない 1 よくない	3.78	81.8%
研修を振り返って、「新たな気づき」や「さらに学びたい内容」等について		
<ul style="list-style-type: none"> • Word を使って文章を作成したが、何とか作成できると思えるようになった。 • 今回の研修で、動画編集の第一歩を踏み出すことができ、動画編集も何とかできるようになった。 • これまで不便に感じていたことが解決でき、また、新しい機能を学ぶことができたので、今後、 		

ICT 端末の有効活用に関する調査研究

業務に活用できると思う。

- ・もともとプログラミングに興味があったが、実際に触れてみて身近なものに感じた。これまで、インターネットを利用して実践していたが、今回、講師に教わりながら学べて理解がより深まったと思う。
- ・動画を編集するスキルも大切だが、どのような素材を収集し、どう構成を考えるかが大切であることが分かった。
- ・これまで Google ドライブに保存することのみ活用していたが、職員間での共有方法や仕事の効率化に活かせるような項目を教えていただき、とても勉強になった。

延べ受講者数は、Word11名、Excel40名、Google ドライブ 35名、Windows フォト 13名、iPad11名、iMovie 7名、Zoom 2名、計 119名であった。受講者数は少なかったものの、受講者が ICT 操作の苦手意識を克服し、且つスキルアップのために研修に参加し、今後各々の職場で業務に活用しようとしていることが研修評価からもうかがえる。

2 先進地視察

2-1 東京都渋谷区教育委員会への訪問調査～教育データの利活用～

令和4年9月5日に開催された文部科学省教育データの利活用に関する有識者会議(第12回)¹にて、児童生徒が自らの学習の状況を把握し、主体的に学習を最適化することができるように促すために、東京都渋谷区教育委員会の「Power BI を活用した学校への効果的な支援」について報告があった。各学校、クラス、個人の現状把握、また、傾向分類やアンケートの推移等からクラスや個人の変化を見てクラス運営等に活用する実践であった。詳細な情報を収集するため、令和4年11月10日、東京都渋谷区教育委員会事務局教育政策課を訪問した。

東京都渋谷区教育委員会では、学校現場の教育課題・働き方を変える事項を明確にし、区のミッションとしてそれを組織的に位置づけていた。そのミッションを事業化・予算化し、ICTにより教育課題を視覚化して、学校現場の働き方改革を進めていた。事業化した内容に対して、目的を見失わないように、学校現場を直接指導する指導課と、人材育成を担う事務局が協議を重ねていた。

具体的には、教育データとなる児童生徒の ICT 端末のスタディ・ログを活用することにより、これまで見えなかったものが可視化されていた。これは、児童トラブルの未然防止につながると同時に、学校間比較も同時にできる。また、学校訪問をする指導主事等のエビデンスに基づく資料として活用することもできる。

令和3年度の連携データは、ICT 端末操作ログ、Web アクセスログ、Web 検索キーワードログ、LTE 利用量(自宅での PC 利用)、体力テスト、出欠情報、こころの天気・学びの天気、保健室利用情報、Hyper QU テスト、児童・生徒学校生活アンケート(隔月)、全国学力・学習状況調査、東京都「児童・生徒の学力向上を図るための調査」である。これらの情報を、個人帳票、クラス帳票、学校帳票として教職員用 ICT 端末に表示させている。(詳細は脚注に示した資料を参照)

2-2 横浜市教育委員会への訪問調査～研修管理システム「Leaf」の運用・利用について～

令和4年3月14日に開催された令和3年度九州教員研修支援ネットワーク第2回協議会にて、「自

¹ 教育データの利活用に関する有識者会議(第12回)会議資料

https://www.mext.go.jp/kaigisiryō/mext_00425.html 【資料 1-1】渋谷区提出資料(2023年2月8日確認)

ら学び続ける教職員を育成する人材育成システム～セルフマネジメントへの挑戦～」について報告があった。横浜市教育委員会では、①教師自らの主体的学びのマネジメント ②個別最適な学び ③適切な目標設定と現状把握を実現するために、セルフ・マネジメントでより効率的・効果的に行うための環境を教育委員会として支援できるよう人材育成システムを構築している。人材育成システムを構築する上で、教職員がいつでもどこでも自らの主体的な学びが可能な状態にするために、研修管理システム「Leaf」を導入した報告であった。詳細な情報を収集するため、令和4年11月9日、横浜市教育委員会事務局教職員人事部教職員育成課を訪問した。

横浜市では、4月の目標管理面談時に、研修計画の面談を実施している。それまでに、各自の教員育成指標の到達度（自己評価）を入力すると、横浜市全職員の評価平均値と合わせてレーダーチャートとして表示され、各自の評価と比較してメタ認知できるようにしていた。この画面は、期首面談における校長のサポートツールとして導入している。人事評価・能力評価とは別の性質であるため、校長の評価は入力しない。学校現場からは、管理職と教職員の対話が進んでいると概ね好評であるとのことだった。データ集計は、Leafシステム管理者が学校単位、採用年度単位、研修実施年度単位でExcelによる手動集計・分析の後、指導主事の学校訪問の資料として活用している。

IV 考察

1 本年度調査研究における課題解決に向かうための次年度研修構築

本年度、テーマ別研修「ICT操作スキル向上研修」を実施し、研修講師として気づいた点を挙げる。

- ・ある程度のICT操作スキルがある受講者は、オンライン受講が可能であるが、必要なIT用語、名称を覚えていない場合は、集合での研修が必要である。
- ・受講者が必要なIT用語、名称を覚えていない場合、伝えたいことが伝わらない。知らないこと、わからないことをインターネット等で検索する習慣がない受講者がいる。
- ・学校現場では、教育データを利活用したいと考えているが、どこから始めればよいかわからないことがある。
- ・勤務する学校規模が小さい等の理由で、職場内にICT操作が得意な人がいない場合、すぐに解決できずICT化が停滞することがある。また、少人数のデータ処理の場合、手作業の方が早く、眼前の課題を解決することだけを考えれば、ICT利用の方が時間をとる。ただし、推移や変容を見る場合は、データベース化しておく必要がある。
- ・iPad等で動画を撮影することは容易になったが、ファイルサイズの大きい動画を編集しようとし、端末のスペック不足になっている。
- ・動画編集は時間がかかる作業であるため、限られた勤務時間を動画編集に割くことができる状況にない。
- ・OS、アプリの更新頻度が高く、研修資料の更新や使用アプリの変更を余儀なくされる。

以上のことから、ICT端末を有効活用できる「ICT操作スキル」を向上させる第一歩として、①正しいICT用語・名称を用いる、②不明な内容はインターネットで検索し、最適解を得ることなど、普段からICTに積極的にかかわる姿勢の必要性を確認できた。

さらに、課題解決に向かうための次年度研修構築については、今年度実施した「ICT操作スキル向上研修」から、教育データを利活用するためのICT操作スキルを向上させたいという学校現場のニーズがあることがわかった。令和5年度は、以下のスキルが学校現場に必要と考え、以下6種類の研修を計画した。

ICT 端末の有効活用に関する調査研究

令和5年度テーマ別研修「ICT 操作スキル向上研修」

研 修	R5 年度実施日
Word 初級	7 月 24 日
Excel 上級_VBA (プログラミング)	7 月 24 日
Google ドライブ初級_ペーパーレス・アンケート・小テスト作成	7 月 25 日
Excel 初級~Google スプレッドシートで演習	7 月 25 日
iPad 初級	7 月 31 日
iMovie 初級	7 月 31 日

大分県教育センターでは、授業づくりにおける ICT 端末活用の効率的活用を推進するとともに、オンラインや ICT 端末の活用で、教職員の負担軽減につなげていく。

また、本年度の研修受講者の聞き取りから、学校に現在配備されているメモリ 32GB の iPad では、メモリ不足に陥るため、データのクラウド保存が必要であることがわかった。児童生徒に、長時間の動画を作成する動画編集をさせる必要がある場合には、端末のスペックアップをする必要がある。動画編集には、core-i7 以上のハイスペックパソコンを用いたい。

2 先進地視察を踏まえた課題解決に向かうための方策

東京都渋谷区の事例を通して、大分県で取り組めることは、児童生徒のスタディ・ログを取得し、教育活動に活用するかどうか判断することである。これを各学校が単独で始めると、学校現場が各々の観点で表示画面を作成し、各学校のデータを集約する際に複雑になってしまうことが予想される。大分県で渋谷区のような教育データを活用する取組を進めるならば、プロジェクトチームを立ち上げて検討すべきであろう。

また、児童生徒のヘルプサインを掴むツールとして、テクノロジーを使うことは、トータルとして教職員の働き方改革につながる。新規採用者数の増加により、経験が少ない教職員が増えることが見込まれる中、クラスの情報が学校内で共有され、チーム学校として担任をサポートする体制作りができる可能性がある。

一方、横浜市教育委員会の調査訪問は、令和5年度に計画している本県の「研修履歴等を活用した資質の向上に関する指導助言等」を実施する上で、他県の状況を知るよい機会となった。校長等の指導助言等を受けて、どのような手続きで研修受講申込をするかをシステムとして整備することや、研修体系にオンデマンド研修を新設することなど、教師の新たな学びに対応する次年度研修構築につながった。

また、教職員研修において、受講者がタブレット端末等を活用することで、ICT 活用スキル向上を図るとともに、実践的指導力の向上を図るために、関係機関と情報共有していく。「令和の日本型学校教育」を踏まえた「新たな教師の学び」を実現するためにも、教職員の ICT 活用スキル向上が必要である。

V 次年度調査研究（3年次）の計画

大分県では、令和3年度から ICT 端末を活用した授業が全公立学校で始まった。3年間でどのような変化を遂げたのか、教職員の ICT 端末活用状況や通信機器の現状をまとめるため、次年度は市町村教育委員会に聞き取り調査を実施する予定である。

大分県教育センター総務企画部

また、次年度も上記の「ICT 操作スキル向上研修」を実施し、「ICT 操作スキル向上研修」の受講後に学校業務に活用できているか、作業時間の短縮につながっているか、令和5年度実施する研修の検証と合わせ、追跡調査を実施する。さらに、ネットワークの安定を含め、今後 ICT 端末の次期更新をどのような観点から行うべきか、他県の状況も参考にしながら検討したい。