

BYOD 端末の活用による ICT 指導力向上に向けた支援の在り方

- 授業の振り返りを主軸とした都留高 DX に向けて -

副主幹・指導主事	佐藤 朗
指導主事	飯窪 優
主幹・指導主事	関 博史
主幹・指導主事	岡 英幸
主幹・指導主事	中村 忠廣
専門員	廣瀬 浩次

キーワード アンケートの分析 モデルの提示 ツールの選定

主題設定の理由

今や世界は IoT や AI 等の開発・実用化により、Society5.0 とされる大きな社会変化の真っ只中にあるとされている。インターネットがグローバルな情報通信基盤になるとともに、コンピュータやスマートフォン等が広く個人にも普及し、誰もが情報の受け手だけでなく簡単に送り手としての役割も担うようになった。

教育においては、GIGA スクール構想が打ち出され、学習指導要領の着実な実施を進める上で ICT 環境は加速度的に進んだ。また、文部科学省は、新時代における先端技術を効果的に活用した学びの在り方を示した「新時代の学びを支える先端技術活用推進方策（最終まとめ）」や、全ての子ども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を目指した「令和の日本型学校教育」を取りまとめ、学習を行う上で ICT 環境を整えていくことは必須であるとした。さらに、「教育の情報化に関する手引」では、「教育の情報化」は「教育の質の向上」を目指すものであり、「情報教育」「教科指導における ICT 活用」「校務の情報化」の 3 つの側面から構成されているとしている。そして、その実現において教員の ICT 活用指導力の向上（研修等）、学校における ICT 環境整備が必要であるとともに、教育の情報化を推進するための教育委員会や学校におけるサポート体制の整備が極めて重要であるとされている。

学習指導要領解説総則編では、情報活用能力を、学習の基盤となる資質・能力と位置づけ、「児童生徒の発達の段階を考慮し、言語能力、情報活用能力（情報モラルを含む）、問題発見・解決能力等の学習の基盤となる資質・能力を育成するため、各教科等の特性を生かし、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図るものとする」と明記し、改めて情報活用能力の必要性を示した。また、情

報活用能力については「主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善を通して、情報活用能力などの資質・能力を育む効果的な指導ができるようにすること」とも記されている。これは情報活用能力などの資質・能力を育成していくには、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切に活用した学習活動の充実を図ることが重要であるということであり、文部科学省は各自治体の学校における ICT 環境の整備状況や、教員の ICT 活用指導力に関する調査結果を公表し、自治体による格差をなくすような取組を進めている。中でも教員の ICT 活用指導力は、文部科学省の ICT 活用指導力チェックリスト（以下、「チェックリスト」と表記）表 1 をもとに調査され、全国の調査結果が一覧で公表されている。

山梨県においても、全国と同様に教育の情報化の実態等を把握し、関連施策の推進を図るため、公立学校の授業を担当している全教員に教員の ICT 活用指導力の調査が行われ、毎年公表される調査結果を受けて、各自治体や県において様々な取組が行われている。

その結果、教育や児童生徒の学習環境にこれまでにない変化が起こっている一方で、チェックリストに挙げられる、「教材研究・指導の準備・評価・校務などに ICT を活用する能力」、「授業に ICT を活用して指導する能力」、「児童生徒の ICT 活用を指導する能力」、「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」といった調査結果から、教師の ICT 活用指導力に不安を感じている教員が少なからずいることは、課題として考えられる。

そこで、山梨県総合教育センター（以下「本センター」とする）情報教育チームでは、各学校における 1 人 1 台端末の活用を含めた教育の情報化が進む中、児童生徒の情報活用能力の育成や教師の ICT 活用指導力の向上を図るために、学校に対

してどのような支援が可能であるかを探るため、主題を設定した。

研究の目的

次の点において、本センターとしての学校支援の在り方について明らかにする。

- ・ ICT 機器を活用した授業改善の支援や、教員の ICT 活用指導力の向上を図るための支援
- ・ 研究推進校の実態に即した ICT 機器の効果的な活用を通じた、校内研究への支援

また、研究推進校（以下、推進校と略す）における、教員の ICT 活用指導力の向上に向けた校内研究の実施方法や授業や校務での活用事例についてまとめ、各学校において校内研究の充実のための一助とするために広く県内に発信することを目的としている。

研究の内容と方法

1 研究の内容

本年度の研究は、県立高等学校一校に対し、推進校の研究の目的を達成するため、次の（１）～（３）に取り組み、検証を行った。

（１）教員の ICT 活用指導力の把握とその分析をもとにした支援

統計法に基づく国の調査である「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」の「3. 教員の ICT 活用指導力等の実態」(以下、ICT 活用指導力調査と略す)と同じ質問項目(チェックリスト)を用いて年度当初の令和6年5月に推進校の教員の ICT 活用指導力の調査を行うことで実態を把握する。単なるアンケートの集計に終わらず、他との比較や項目間の相関などをもとに分析を行い、その結果を基にした支援を行う。更に、令和7年1月に再度同じチェックリストを用いて調査を実施し、改めて分析を行い、変容を見取るとともに推進校へのフィードバックを行う。実施項目については2回の実施の変容を見るために変更しない。

（２）校内研究会（研修会）への参加と助言

推進校の校内研究会に、情報教育チーム担当指導主事が参加するとともに、山梨大学アドバイザーの参加をお願いする。

（３）ICT ツールの選定と機器の活用方法に対する指導助言

推進校が授業の振り返りにおいて ICT を活用したい、特に Microsoft365 の活用の推進と並行

して実施していきたいという課題を持っていることから、それに適したツールの選定を行うこととする。

また、推進校が DX ハイスクールに指定されていることから、その導入機器を含めた校内にある ICT 機器の活用を推進するための情報提供を行う。

2 研究推進校の概要

（１）研究推進校

山梨県立都留高等学校

（２）研究推進校 校内研主題

ICT 活用指導力の向上 および ICT 機器の効果的な活用

（３）ICT 環境や導入端末

- ・生徒は、BYOD による 1 人 1 台の Windows 端末および Microsoft365
- ・教員は、県立学校教員 1 人 1 台の Windows 端末および Microsoft365
- ・各教室への大型モニター導入
- ・高速インターネット通信環境

3 支援計画（研究日程と内容を含む）

令和6年4月3日（水）

○研究支援概要説明

- ・センターによる支援内容の確認
- ・DX ハイスクールについての申請内容確認

令和6年4月12日（金）

○研究支援方向性提案

- ・推進校の研究主題の確認
- ・支援内容の方向性についての確認

令和6年5月1日（水）

○研究支援決定および授業参観

- ・支援内容の確認
- ・授業参観
- ・校内の ICT 機器、設備の確認
- ・DX ハイスクールについての概要確認

令和6年5月29日（水）～6月10日（月）

○教員の ICT 活用指導力の調査（1 回目）

令和6年7月10日（水）

○学校担当指導主事訪問帯同

- ・DX ハイスクール導入検討機器の活用方法についての校内検討

令和6年7月23日（火）

○校内研修会

- ・OneNote（クラスノートブック）の利用方法

についての研修

令和6年10月1日(火)

推進校へアンケートの分析結果の報告

令和6年10月下旬~12月中旬

○校内研究授業および校内研修会についての
打合せ

令和6年12月17日(火)

○校内研究授業および研修会

令和6年12月24日(火)~1月8日(水)

○教員のICT活用指導力の調査(2回目)

令和7年1月31日(金)

推進校への分析結果およびまとめの報告

令和7年2月以降

○研究のまとめ

○来年度の研究について

研究の結果と考察

1 教員のICT活用指導力の把握とその分析をも とにした支援

(1) 実施の流れと概要

推進校に対し5月と12月の2回に渡ってICT活用指導力やICT機器およびツールの利用状況についてアンケート調査を行った。前述のとおり、調査項目については、変容を見るために2回とも変えずに実施した。情報教育チームとして作成したMicrosoft Forms(以下、Formsと略す)のアンケートを、推進校内でMicrosoft Teams(以下、Teamsと略す)を用いて配信してもらい、データは情報教育チームで直接収集した。回答に当たっては無記名による回答とした。

この結果を情報教育チームにおいて分析し、推進校にフィードバックして、校内でのICT活用の推進の参考にしてもらうとともに、校内研修会の内容の検討にも活用した。

(2) アンケート項目の選定と概要

アンケート項目は、後掲の資料表1のICT活用指導力調査の項目に加え、「私はICT機器を扱うことは...(授業に限りません)」というICT機器についての全般的な印象をどう捉えているかという設問、普段の授業で活用している校内の機器や、Microsoft365を含むICTツールの利用状況についての質問など、全28項目について実施することとした。

今回のアンケート調査については、単にアンケート結果を見るのではなく、大きく3つの目的を設定した。1点目は、「支援の事前と事後の比較」、2点目は、「比較対象のあるデータは比較

を行ったり、設問どうしの相関を調べたりすることでの、推進校の現状分析」、3点目は、「推進校での振り返りのICT化を実行するためのツールの選定」である。

ICT活用指導力調査を利用する理由については、個人のICTの利活用の状況が網羅的に含まれていることに加え、e-Stat(政府統計の総合窓口)において集計結果が公表されているため、これを利用することで外部データとの比較が行えるためである。

以下、項目の概要を記載する。

- ・回答者自身のことについて
 - ・担当教科
 - ・「私はICT機器を扱うことは...(授業に限りません)」
- ・ICT活用指導力調査(16問)
- ・ICT活用について
 - ・Teamsの活用状況(4問)
 - ・Microsoft365の機能の活用状況
 - ・ICT活用に関わったときの対応(2問)
 - ・BYOD端末の活用状況
 - ・振り返りの実施方法
 - ・機器やツールの利用頻度

以上、28項目で実施した。なお、質問数が多いため、推進校の先生方の負担を減らすためにすべての項目について選択式とした。

特に今回の分析にあたって重要視したのが、2問目の「私はICT機器を扱うことは...」の質問である。これは、「得意である」、「やや得意である」、「あまり得意とはいえない」、「苦手である」の4つの選択肢から回答してもらうこととしたが、ICTに関する全体的な印象をどう感じているかということを知ることができ、他の質問項目と関連性があるかどうかを分析するために設定した。当初、「授業にICTを活用することは...」という設問にすることも検討したが、授業だけでなく校務にもICTを活用することについても含めたいという視点と、教員の1人1台端末や、プロジェクター、書画カメラといった校内にあるICT機器だけでなく、スマートフォンやタブレットといった身の回りにある機器も含めて、扱うことをどう感じているかという視点を含めて調査するため、敢えて「機器の扱い」とした。ことを目的としている。特に、自身の担当教科を聞く設問の次に配置することで、ICT全般に対する印象について問うことができると考えた。

(3) 1回目のアンケート結果の概要と分析

まず、「私は ICT 機器を扱うことは…」の設問に対し、「得意である」、「やや得意である」という肯定的な回答が 15 名（約 46.9%）、「あまり得意とはいえない」、「苦手である」という否定的な回答が 17 名（約 53.1%）とほぼ同数であった。これをもとにして他の回答結果との関連性の分析を行った。分析には、Microsoft 365 のツールの 1 つである、Power BI を用いた（図 1）、これにより設問間において個々の回答結果どうしの関連性を容易に見ることができると、分析の方向性の検討に利用した。



図 1 Power BI による分析

ア ICT 活用指導力調査について

ICT 活用指導力調査の回答結果については、前述のとおり「できる」、「ややできる」の結果が文部科学省から公表されているので、これを用いて比較・分析を行うこととした。A-1 から A-4 の「教材研究・指導の準備・評価・校務などに ICT を活用する能力」、および、B-1 から B-4 の「授業に ICT を活用して指導する能力」の 8 項目については、概ね県や全国の平均とほぼ等しい結果となっていた。一方、C-1 から C-4 の「児童生徒の ICT 活用を指導する能力」や D-1 から D-4 の「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」の 8 項目については複数の項目においては 1 割前後低い結果となった。具体的には、「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。」という項目が県や全国の平均はともに約 85%であったのに対し 68.8%にとどまり、差が約 16%となった。アンケートの回答者数が 32 名であったため、回答者 1 名あたりの占める割合が約 3%であり、5～6 名分の差であると考えられる。これは各教科で 1 名前後と考えると人事異動によって生じる程度の割合であることから、軽微な差であると考えられることもできるが、推進校の課題点の 1 つであることは間違いない。

ただし、この ICT 活用指導力調査の項目については、回答の基準が明確なものではない。例えば、「できる」と回答するためには、具体的に何が「できる」ことであるか、というものが示されている訳ではない。そのため、回答者の ICT 活用に関する知識や経験によって基準が異なっているという点を理解しておくが必要であると考えられる。例えば、ICT 活用が得意な人であっても、セミナー等に参加して全国での実践事例を見たときに、「自分の実践ではまだまだ十分とはいえない」と考え、「あまりできない」と回答してしまうかもしれない。逆に、そういった事例等を知らない人にとっては、これくらい出来ていれば十分と考え、「ややできる」と回答するかもしれない。このようなことを考慮して分析を行っていくことが必要である。

校内で行った調査結果を見る際に、そのデータだけで結果を分析しようとすると、単に項目間の比較に終わってしまうことがある。今回の結果についても、項目間を比較した際に低く見える項目があったが、県や全国の平均と数%程度の差しかないものもあった。場合によっては他の平均を上回っていることも考えられる。こういった、他の集団、特に母数の大きなものと比較することは大切であることを改めて考える機会となった。

また、「私は ICT 機器を扱うことは…」の設問との関係性についても分析（図 2）を行った。教科ごとに「私は ICT 機器を扱うことは…」の割合を見た上で、2 種類の関係性を調べた。

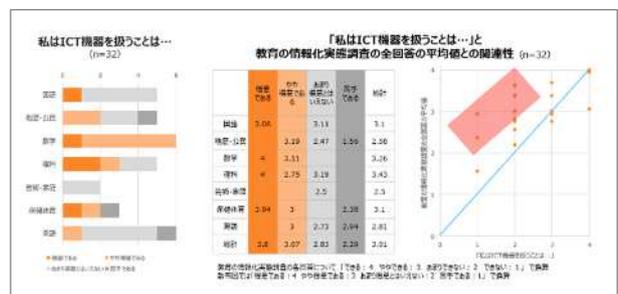


図 2 相関関係

1 点目として、ICT 活用指導力調査の回答の選択肢が「できる」、「ややできる」、「あまりできない」、「できない」の 4 つであることから、これを 4 点から 1 点の 4 段階に数値化し、縦に教科、横に「私は ICT 機器を扱うことは…」の回答別にした表（図 2 中央）にまとめた。

この結果を見ると、「私は ICT 機器を扱うこと

は…」の結果と概ね相関があることが分かる。

2点目として、上記の関係を詳細に見るために、教科は使わず個々の回答結果を散布図（図2右部分）にして検討した。ここからは、ほぼ正の相関があることが読み取れた。図2中の赤枠部分の回答については、若干ではあるが、ICT機器の扱いがあまり得意とはいえない・苦手であるという回答者がICT活用指導力調査では肯定的な回答に寄っているように見られる。このことは、苦手意識があると思っている先生でも実際の指導の場面においては、ある程度自信を持って指導ができています、ということであると考える。

イ Microsoft365 の活用状況

Microsoft365 の活用においては、Teams の活用については進んでいるが、その他のツールの活用について知りたいという推進校の要望があったため、どのようなツールを活用しているか調査した結果が図3である。

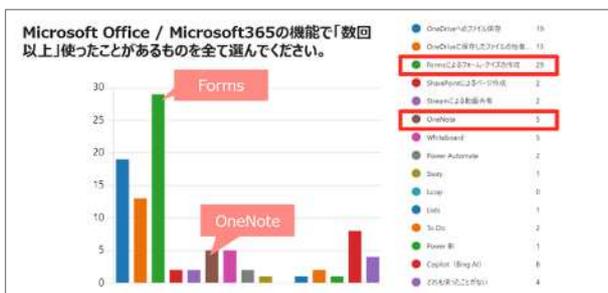


図 3 Microsoft365 の活用状況

推進校では授業の振り返りに ICT を利用したい、という目標があったため、これを実践するツールとして考えられる代表的なものが、Forms と OneNote(Teams におけるクラスノートブック) である。それぞれの利用状況を比較すると、Forms が 29 名であったのに対し、OneNote を使ったことがある先生は 5 名であった。

このように学校が推進していこうとする仕組みを考える上で、他のアプリケーションや機器などを含めた調査を行うことで、どのアプリの活用が進んでいるかを把握し、それといたに連携させるかを考えたり、対比してメリット・デメリットなどを考えたりすることができる。後述するが、今回の支援において、「授業の振り返り」という場面では、OneNote の方が、優位性が高い」ということを考えると、Forms との対比を提示しつつ OneNote の利点を示すことが校内での推進に繋がるのではないかと学校への提案

の 1 つとすることができた。

ウ ICT ツールの活用状況

授業中にどのような ICT ツールや機器を活用しているか調査を行った。具体的には、自作・教科書会社作成の PowerPoint や、デジタル教科書・デジタル指導書、Web 記事、オンライン動画、Microsoft 以外のソフトウェアの提示、教育向けオンラインツール、書画カメラといったものを使ったことがあるものを頻度と合わせた複数回答による。(図 4)

	良く使う	たまに使う	あまり使わない	使ったことがない
自作のPowerPoint教材	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
教科書会社等が作成したPowerPoint教材	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
デジタル教科書やデジタル指導書の画面投影	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
インターネット上の記事の画面投影	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
YouTube等のオンライン動画の投影	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
上記以外のWord、Excel、グラフ作成ソフトウェアのスクリーン以外のソフトウェアの画面投影	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
教育向けのオンラインツールの活用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
その他オンラインツールの活用（付箋・ホワイトボードなど）	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
書画カメラの利用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

図 4 ICT ツールの活用状況

この項目では、個別の結果だけでなく、各教科との関連性についてもデータの分析を行った。特定のツールが良く使われている・使われていないという点を知るだけでなく、どの教科でどのような活用が行われているか、ということを知ることができる。また、これを校内で共有することで活用の幅が広がることを期待される。

(4) 2 回目のアンケート結果の概要と分析

12 月末から 1 月にかけて 2 回目の調査を行った。1 回目と全く同じ質問項目で回答をしてもらったが、ほとんどの項目で顕著な変化は見られなかった。ICT 活用指導力調査の回答結果のうち 10% 以上減少している項目が 2 件あった。具体的には 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・ワークシートなどを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。」と、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

に取り組みさせる。」という項目である。この ICT 活用指導力調査には、前述したとおり明確な基準がある調査ではないという性質である。また、ICT 活用の指導が半年の間に「できなくなる」ということは考えにくい。これらから、この減少した項目については、先生方の知見が広がったことによって前回よりも自己評価が下がったのではないかと考える。

(5) 推進校の担当者へのフィードバック

今回の調査・分析の結果については、2回のそれぞれについて、推進校の管理職および研究主任へ報告を行った。校内での今後の ICT 活用推進の参考にしていただくための資料になると考える。

2 校内研修会における ICT ツールの選定と、研究授業における支援と指導助言

(1) 校内研修会

前述のとおり、ICT を活用した授業の振り返りに、OneNote(クラスノートブック)の利用を視野に入れ、研修を実施した。

そもそも ICT を振り返りに活用することで、「紙に比べて紛失の可能性が少ない」とこと、「キーワードを用いた検索が可能である」という点がメリットとなる。これらに加えて、OneNote を利用することで、「複数の場所にデータが散らばることが少なくなる」という点が考えられる。



図 5 OneNote を使った振り返りの例

また、Forms の活用が進んでいることから、Forms での振り返りを行うことのメリットとデメリットについても考える必要がある。Forms を使うと、児童・生徒は簡単に回答することができる一方、自身の回答結果である振り返りの内容は、自分が意図的に保存しない限り手元に残らない。また、保存したとしても個別のアン

ケートがそれぞれ別のもので保存されてしまうため、どの授業の、いつの振り返りの内容なのかというものが管理しづらい面もある。一方、教員にとっては、生徒の意見が Forms の回答結果という一箇所に集約されることになるため、一覧性が良くなるという面もある。

これに対して、OneNote(クラスノートブック)を利用して振り返りを行うことで、図5のような形式で自身の振り返りを1つの画面で記入し、過去のものを見ることができる。もちろん、検索を行うことも可能である。

教員の授業改善という点においては Forms を使った振り返りというのはメリットの方が大きい。児童・生徒の授業の振り返りという性質を考えた際にはデータが蓄積されていることと、いつでも自分の過去のデータに触れることができるという点が大切であると考えられる。

以上のような点を踏まえて、ICT を活用することのメリット、OneNote を使う意味、OneNote の使い方といった点を中心に、実際に PC を使った演習を取り入れながら7月に校内研修会を実施した。

(2) 校内研究授業および研修会

OneNote を使った研修会から一定程度時間をおいて、12月に校内での研究授業を行っていた。この研究授業については、山梨大学アドバイザーの稲垣俊介准教授にも参観していただき、研修会において助言をいただいた。

研究授業の内容としては、数学の「データの分析」という単元において、仮説を立てた上で、Forms を使ったアンケートをクラス内で行い、そのデータを集計、分析して仮説の検証までを行い、その結果についてプレゼンテーションを行っていた。授業の最後に OneNote を用いた振り返りを実施した。

3～4人のグループに分かれ、グループ内でデータを整理する人、プレゼンテーションを作成する人など、それぞれが BYOD 端末を利用し、分担して作業を行っていた。各自が自分の役割に真剣に取り組んでおり、作業の分からない部分については、お互いに相談しながら進めていた。

振り返りについては、Teams の課題機能を利用して事前に作成しておいた振り返りのページを個々のクラスノートブックに対して配信する形を取っていた。

終了後の研修会においては、稲垣先生より生

徒のBYOD 端末について、想像以上に生徒にスキルがあり内容も充実しているなどのお褒めの言葉もあり、今後の ICT 活用についても助言をしていただいた。参加した先生方どうし、授業や振り返りにおける ICT 活用の事例について情報交換も行われ、今後の活用に向けた目線合わせの機会となったと考える。

まとめと今後の課題

本センターでは、「ICT 機器を活用した授業改善の支援や、教員の ICT 活用指導力の向上を図るための支援の在り方」・「研究推進校の実態に即した ICT 機器の効果的な活用を通じた、校内研究への支援の在り方」について、推進校の実態に応じた支援を行ってきた。その成果と課題については次のとおりである。

1 成果

- ・アンケート分析を行うことで、推進校の現在の先生方の指導力やICT活用状況、機器の利用状況などを整理することを通して分析の手法や注意点などについてまとめができた。
- ・推進校の実態に応じた各種ICTの実践事例、授業中での活用などの視点において情報提供を行うことにより、推進校の校内での活用の方向性について一助とすることができた。
- ・本センター情報教育担当指導主事の派遣により、ICTの効果的な活用に関する専門的な視点からの研究支援を行うことができた。
- ・本センター研究大会を通じて、推進校の研究成果を基にした、教員のICT活用指導力の向上に関する取組方法の情報発信ができた。

2 課題

- ・教科等の指導におけるICTの効果的な活用についての更なる支援の充実が求められる。
- ・推進校における先生方のICTの活用状況およびスキルに差があり、それぞれの先生方に応じた支援が求められる。
- ・高等学校における実践においては、各教科の特性の幅が広いことから、個別に課題を持っていることが多く、統一した支援を行うための方策を検討する必要がある。

上記のような課題が考えられる。今後の研究に際しては、これらの点を念頭にテーマを設定し、研究に取り組みたい。

3 研究のまとめ

今年度の研究を通して得られた知見を大きく3点にまとめたい。

まず1点目として、ICTの活用を進めていくにあたって、現状分析が大切である。その点において、単にアンケートを行うだけでなく、これをしっかりと分析してフィードバックすることができたと考える。対象者となる人たちのアンケート結果を見て判断するのではなく、他者比較や項目間の関連性の把握等も大切な要素であると考えます。

2点目として、推進校である都留高校の生徒のBYOD端末の活用スキルがどの程度あるのか、ということ共有する良い機会ができた。特に今回の研究授業においては、情報教育チームにとっても、驚くほど生徒が端末を活用できていることを知ることができた。ここまで使えるのであれば、皆でこれをやってみよう、次はこうしよう、という基準が示せたのではないかと考える。

3点目として、ツール活用の有用性の把握である。授業の振り返りにOneNoteの活用を考え、支援してきたが、校内でFormsが浸透していたことから、校内研修会など、Formsとの対比についても都留高校へ案内ができたと感じている。こういった、他のツールの浸透の度合いも見ること、校内でのICT活用を推進していくための方向性が見え、ICT活用の起点になると考える。

都留高校における今年度の目標は、ICTを利用して振り返りを行いたい、というものではあったが、実際には、紙による振り返りも多く行われている。もちろん、紙で行うことのメリットもあるが、ICTを活用することのメリットを把握した上で校内での更なる検討や研究を進めていく機会となったのではないかと考える。

おわりに、本研究が多くの学校における、ICT活用の充実及び先生方のICT活用指導力の向上に向けた新たな一歩を踏み出す一助となれば幸いである。

【参考文献】

高等学校学習指導要領（平成30年告示）

<https://www.mext.go.jp/content/20230120-mxt_kyoiku02-100002604_03.pdf>

小学校学習指導要領（平成30年告示）解説

<https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1407074.htm>

「教育の情報化に関する手引」

（令和元年12月）-追補版-（令和2年6月）

<https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00117.html>

文部科学省「StuDX Style」

<<https://www.mext.go.jp/studxstyle/>>

山梨県教育振興基本計画

<<https://www.pref.yamanashi.jp/kyouiku-kikaku/keikaku/2403kihonkeikaku.html>>

e-Stat「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」

<<https://www.e-stat.go.jp/stat-search?page=1&toukei=00400306>>

青井航平、萩原広揮、荒井隆徳（2023）

「Microsoft Power BI[実践]入門」技術評論社

【研究推進校】

山梨県立都留高等学校

校長 三枝 正人

【山梨大学連携・教育研究会アドバイザー】

山梨大学 特任教授 中込 司
 准教授 三井 一希
 准教授 稲垣 俊介

【総合教育センター 研究アドバイザー】

ICT教育支援センター
 センター長 數野 浩司
 情報教育推進官 萩原 章司

資料（表1） 「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」（文部科学省実施）の質問項目

A 教材研究・指導の準備・評価・校務などにICTを活用する能力	
A1	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を計画して活用する。
A2	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。
A3	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。
A4	学習状況を把握するために児童生徒の作品・レポート・ワークシートなどを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。
B 授業にICTを活用して指導する能力	
B1	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。
B2	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。
B3	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取り組ませる。
B4	グループで話し合ったり考えをまとめたり、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。
C 児童生徒のICT活用を指導する能力	
C1	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。
C2	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。
C3	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。
C4	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。
D 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	
D1	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。
D2	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。
D3	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。
D4	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づき、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。