

「学校における教育の情報化に向けた支援の在り方」

一 教科等の指導における ICT の効果的な活用及び 教員の ICT 活用指導力の向上を目指して 一

主幹・指導主事	深山	光也
主幹・指導主事	岡	英幸
主幹・指導主事	古屋	章
副主幹・指導主事	中村	忠廣
指導主事	飯窪	優

キーワード 1人1台端末の効果的な活用 教員の ICT 活用指導力 校内研修の工夫

I 主題設定の理由

未来の変化を予測することが困難な時代を迎え、児童生徒の学びも大きな変化の時期を迎えている。山梨県においても、GIGA スクール構想により、全ての児童生徒が1人1台端末を当たり前のように活用することができる学習環境へと大きく変化を遂げた。学習指導要領解説の総則編にも「中央教育審議会答申においては、予測困難な社会の変化に主体的に関わり、感性を豊かに働かせながら、どのような未来を創っていくのか、どのように社会や人生をよりよいものにしていくのかという目的を自ら考え、自らの可能性を發揮し、よりよい社会と幸福な人生の創り手となる力を身に付けられるようにすることが重要である」と示されている。

さらに学習指導要領では、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ことと明記された。中学校学習指導要領解説では、「各学校において日常的に情報技術を活用できる環境を整え、すべての教科等においてそれぞれの特質に応じ、情報技術を適切に活用した学習活動の充実を図ることが必要である」と示している。情報活用能力については中学校学習指導要領解説総則編のP51において、次のように記されている。

情報活用能力は、世の中の様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり自分の考えを形成したりしていくために必要な資質・能力である。

（小学校では学習指導要領解説総則編P50、高等学校ではP54に同様に記載されている。）

情報活用能力は、平成29年に告示された学習指

導要領以前には明記がなかったが、今回の学習指導要領において「教科等の枠を越えて、全ての学習の基盤として生まれ活用される資質・能力」と位置付けられたことで、各学校ではカリキュラム・マネジメントの実現を通じて、情報活用能力の確実な育成が求められている。また学習指導要領解説総則編に「情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用して」と記されたことにより、これまで以上に児童生徒自らが ICT を活用して学習を進めることが重要視されるようになった。このような中、文部科学大臣も「子供たち一人ひとりに個別最適化され、創造性を育む教育 ICT 環境の実現に向けて」と題したメッセージを出し、多様な子供たちを誰一人取り残すことなく、資質・能力を一層確実に育成できる ICT 環境の実現、すなわち GIGA スクール構想を令和元年に打ち出した。ここで改めて GIGA スクール構想のポイントについて紹介する。

- 1人1台端末と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備することで、特別な支援を必要とする子供を含め、多様な子供たちを誰一人取り残すことなく、公正に個別最適化され、資質・能力が一層確実に育成できる教育環境を実現する
- これまでの我が国の教育実践と最先端の ICT のベストミックスを図ることにより、教師・児童生徒の力を最大限に引き出す
（https://www.mext.go.jp/content/20200625-mxt_syoto01-000003278_1.pdf より）

また令和2年度補正予算では、「GIGA スクール構想の加速による学びの保証」として「1人1台端末」の早期実現や、家庭でもつながる通信環境の整備など、GIGA スクール構想におけるハード・ソフト・人材を一体とした整備を加速することで、災害や感染症の発生等による学校の臨時休業

等の緊急時においても、ICTの活用により全ての
子供たちの学びを保障できる環境を早急に実現す
ることを目的に、令和5年度までに達成するとさ
れていた、児童生徒の端末整備支援が前倒して行
われた。

さらに、Society5.0時代の到来に向けてのICT
活用をいっそう充実させるため令和3年1月26日
に開催された第127回中央教育審議会総会におい
て、『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）」が取り
まとめられた。その中では、必要な改革を躊躇な
く進めることで、従来の日本型学校教育を発展さ
せ、「令和の日本型学校教育」を実現することと示
された。また、「令和の日本型学校教育」を構築し、
全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適
な学びと、協働的な学びを実現するためには、ICTは
必要不可欠であり、これまでの実践とICTとを最
適に組み合わせることで、様々な課題を解決し、
教育の質の向上につなげていくことが必要だとし
た。そのため、ICTの全面的な活用により、学校の
組織文化、教師に求められる資質・能力も変わっ
ていくことで、Society5.0時代にふさわしい学校
の実現を図っていくことが求められている。

このような経緯により、昨年度県内の多くの小
中学校に児童生徒1人当たり1台の端末が整備さ
れた。このことにより、これまでにない学習環境
に変化が起これ、導入された端末の操作や活用方
法に関する児童生徒に対する指導、教師の授業で
の活用、校務での日常的な活用、情報モラルなど
ICT教育の指導といった教師のICT活用指導力が
求められ、不安を感じる教員が少なからずいると
考えた。

そこで、山梨県総合教育センター（以下本セン
ターとする）情報教育研究チームでは、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
が進み、児童生徒の情報活用能力の育成や教師の
ICT活用指導力向上を図るために、本センターと
して学校に対してどのような支援が可能であるか
を探る必要があると考え、主題を設定した。

なお、副主題に「教科等の指導におけるICTの
効果的な活用及び教員のICT活用指導力の向上を
目指して」と明記することで、学校における教育
の情報化の中で具体的に何を狙うのかを明確にし
た。

II 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。

- ・教科等の指導におけるICTの効果的な活用につ
いて
- ・教員のICT活用指導力の向上について

また、研究推進校（以下推進校とする）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
に紹介をする。

III 研究の内容と方法

本年度の研究は、甲州市の中学校一校に協力を
依頼し、研究の目的を達成するため次の1～4に
取り組み、検証を行った。

1 校内研究会（研修会）への指導主事（教科担 当を含む）の派遣

推進校の校内研究会に、情報教育担当指導主
事を派遣するとともに、学校のニーズに対応し
た教科等担当指導主事を派遣する。

2 教員のICT活用指導力の把握とその向上のた めの校内研究会（研修会）への支援

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」と同じ質問項
目（最終項資料1参照）を用いて年度当初に推
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。次にその結果を基にした支
援を行う。また、12月に再度同じ質問項目を用
いて調査を行い、年度当初の調査結果と比較す
ることで推進校の教員のICT活用指導力の変化
を捉え、推進校への支援の効果について検証を
行う。

3 教科等の指導におけるICTの活用方法に対す る山梨大学アドバイザーからの助言

推進校のICTの活用事例に関し、各教科での
情報教育の視点や情報提供を行うとともに、学
校が求める教科等の授業におけるICTの活用方
法に関し、山梨大学アドバイザーによる専門的
な視点からの指導助言を行う。さらに教科だけ
ではなく、教員の校務での効果的なICTの活用
方法についても検討していく。

4 研究成果（推進校における研究成果を含む） を県内に発信

推進校の1年間の取組と本センターからの研
究支援が推進校の教員のICT活用指導力の変化
に与えた影響を考察し、その結果を県内に発信
する。

IV 推進校の概要及び研究計画と本センターによる支援計画

1 研究推進校の概要

- 研究推進校：甲州市立塩山北中学校
- 推進校校内研主題・副主題：生き生きと学びつづける生徒の育成
- ー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ー
- ICT環境等
 - ・Chrome OS 端末 × Google for Education
 - ・ラインズ e ライブラリ（デジタルドリル）の導入
 - ・学習 e ポータルの導入
 - ・教員用 1 人 1 台端末の配備

2 推進校の研究日程と内容

- 4 月 5 日（火）
 - 研究主題提案
 - ・今年度の研究の方向性の共有
 - ・センター支援の内容の確認
- 4 月 13 日（水）
 - 研究の方向性の検討
- 5 月 16 日（月）
 - 個別最適な学びと協働的な学びの実現についての学習
 - ・答申（中教審第 228 号）について研究主任より学習会の実施
 - 教員の ICT 活用指導力調査
 - ・Microsoft Forms により回答（1 回目）
- 6 月 27 日（月）
 - デジタルドリルについての研修
- 7 月 6 日（水）
 - 確かな学力を目指すための環境づくり学習会
 - ・甲州市「確かな学力」育成プロジェクトの確認
 - ・家庭学習スタンバイ（学習ノート）の取組
- 7 月 8 日（金）
 - ICT の活用方法の共有
- 8 月 26 日（金）
 - 2 学期の校内研についての共通理解
 - 各教科における ICT の効果的な活用についての学習
 - ・市教委よりデジタルドリルについての情報提供（情報主任より紹介）
 - ・デジタルドリルの教育的効果の検討
 - ・StuDX Style の紹介
- 9 月 14 日（水）
 - 2 学年英語科研究授業指導案検討
 - センター英語科指導主事の派遣

- ・授業における ICT の活用
- ・個別最適、協働的な学びの視点の検討

- 9 月 16 日（金）
 - ICT の活用方法についての学習
 - ・情報教育山梨大学アドバイザー（三井一希 准教授）招聘
- 10 月 19 日（水）
 - ◎拡大校内研究会
 - 2 年英語科にて研究授業
 - ・授業、研究会ともに参集にて実施
 - ・単元名「Unit7 Earthquake Drill」
- 12 月 7 日（水）
 - 教員の ICT 活用指導力調査
 - ・Microsoft Forms により回答（2 回目）
- 1 月 23 日（月）
 - ラインズ e ライブラリの活用方法についての研修
- 3 月中旬
 - 研究のまとめ

3 支援計画

- (1) 推進校の校内研究会の計画に従い、情報教育チームの指導主事を派遣し、各種情報提供、助言を行う。また、推進校のニーズに応じた研究会の方法の提案を行う。
 - (2) 2 回の教員の ICT 活用指導力調査を行い、1 回目との比較を行い、本センターが支援した内容について、その効果を検討する。
 - (3) 推進校にて ICT 活用実践授業の見学と助言を行う。
 - (4) 山梨大学アドバイザーの招聘
- なお、拡大校内研究会開催時における使用機器等の準備などの支援も行う。

V 研究の結果

1 校内研究会（研修会）への指導主事（教科担当を含む）の派遣について

推進校の研究計画及び本センターの支援計画に従い、1 月までの校内研究会に情報教育担当及び英語科担当指導主事を計 11 回派遣した（新型コロナウイルス感染拡大防止のためオンラインでの派遣も含む）。

それぞれの校内研究会では、担当指導主事が校内研究会の運営方法や様子についての助言を行い、また、推進校の研究が深まるように校内研究会の内容に対して情報提供も行った。

2 教員の ICT 活用指導力の把握とその向上のための校内研究会（研修会）への支援について

教員の ICT 活用指導力の把握は、「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」と同じ質問項目を用いた(質問項目は資料1を参照)。質問は、4つの大項目(A～D)と16の小項目(A1～D4)で構成されており、回答は「できる」「ややできる」「あまりできない」「まったくできない」の4段階で評価を行う。集計は国の公表の仕方に倣い、「できる」もしくは「ややできる」と回答した教員の割合を、大項目(A～D)ごとに平均して算出した。調査は2回、5月と12月に行った。

調査の回答には、推進校の負担を軽減する目的でMicrosoft Formsを用いた。推進校では、Google for Educationを導入しているため、Google Formsの活用も考えられたが、県内ではGoogle Chrome OSの他にMicrosoft Windows OS, iPad OSを導入している市町村もあることから、今後の教員の異動等も考慮してGoogle Chrome OS以外のOSの機能を経験することでその機能の違いに大きな差異はないことを理解してもらうことも一つの目的とした。

5月に行った1回目の調査の結果を図1に示す。なお、年度当初のICT活用指導力を調べるため、自身の状態を昨年度末の3月に遡って回答していただいた。

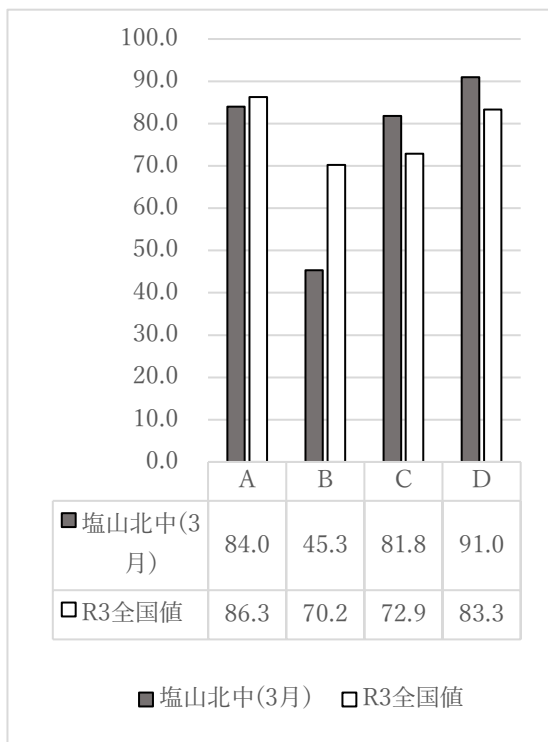


図1 推進校教員のICT活用指導力 (R4年3月と全国値の調査)

この結果から、推進校の年度当初の教員のICT活用指導力は、全国平均を上回っているも

のもあるが、項目Bの「授業にICTを活用する能力」が全国平均からも、また、他の項目からも低いことが分かった。この結果は、小規模校ということもあり、一人当たりの数値の重みということもあるが、授業において教員のICT活用における不安感が高いということが分かる。この調査結果は推進校と共有し、その後の校内研究会の内容に反映することができるようにした。

12月に再び同じ質問項目で行った調査結果は図2のようになった。

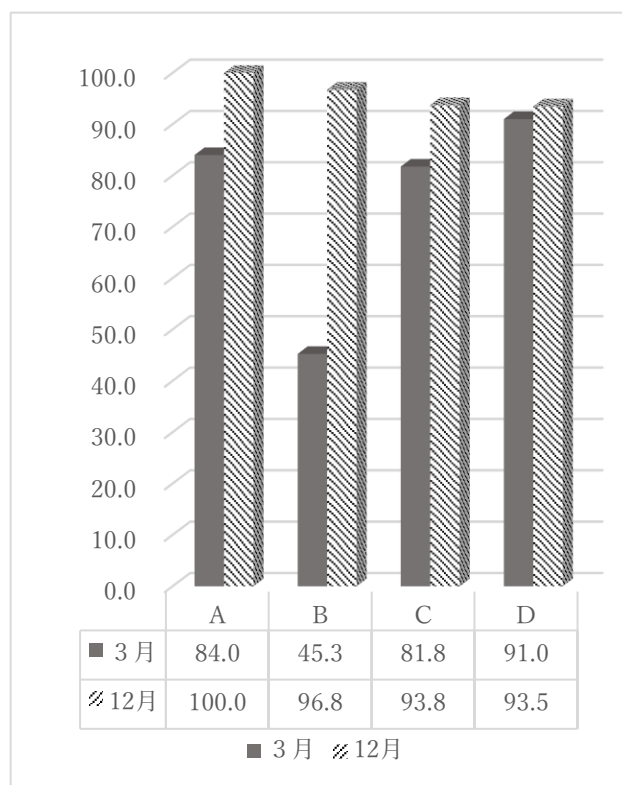


図2 推進校教員のR4年3月、R4年12月調査の比較

いずれの項目においても大幅な伸びを示しており、項目Bにおいては51.5ポイント増という結果となった。項目Aにおいては16.0ポイント、項目Cは12.0ポイント、項目Dも2.5ポイントの上昇となった。推進校では、項目C「児童生徒のICT活用を指導する能力」は、3月の段階でR3全国値より大きな値となっているが、項目Cの数値の向上については、本県の教育振興基本計画において一つの目標になっていることから、児童生徒に情報活用能力を身に付けさせるためにも、これまで以上に教員に求められる資質・能力となっている。よってこれから各学校において活用が進んでくると、項目Cは非常に大切な要素となってくることが考えられる。GIGAスクール構想により、各学校の実態に応じ

て取組が行われているが、今回総合教育センターより推進校に対して行ってきた支援や、山梨大学アドバイザーの指導助言が有効であることを確認することができた。

具体的な支援内容については、後述する。

3 ICT 機器の操作スキルの向上と授業での活用の支援

図1の調査結果からも分かるように、推進校では、項目B「授業にICTを活用して指導する能力」に課題を抱えていた。授業で効果的な活用を行うことができるように、教員のICT機器の操作スキルの向上を図ることがこれから必要であるということが分かる。来年度以降についても教員のICT活用の推進が図られるよう、管理職のリーダーシップの下、研究主任や情報担当の先生を中心に活用を進めていく必要がある。

今年度授業における活用方法について山梨大学アドバイザーにご教示いただき、成果につなげることができたが、他の学校においても今後ICT活用を進めていく上で重要と考えられるポイントを示す。

- ・授業での効果的な活用というのは、まずは教師の校務の中で活用を図ることが第一。教師が良さを感じ活用することで、その方法を自己のものにし授業で活用するようになる。
- ・ICTのメリットは、共有すること。今までは見ることができなかった範囲の仲間の意見を自由に見ることができるということ。そこから参考になるものを探すことや、コメントを書くこともできる。

上記の助言を基に、まずは教員から活用を進めるという点について検討し、各学校の実態に応じて活用を進めていくことで活用が進むと考えられる。

4 推進校における情報提供

推進校への指導主事派遣の際は、推進校の主体性を重んじ、本センター側から校内研究会の内容について指示するようなことはせず、学校が必要とするであろう情報の提供を研究主任の先生と相談し行ってきた。

また、教科等の指導におけるICTの活用方法に対する指導助言については、指導案検討を行う際には本センター英語科の指導主事を派遣した。1人1台端末の活用については、あくまでもツールであり、各教科の授業については、その教科の目標を達成することが最も重要視されるべき事柄である。よって、教科の目標を達成するためにどのようにICT機器を活用したらよ

いのかという視点を中心に、指導助言を行った。なお、当日の授業を含め英語科の指導主事の派遣はオンラインを手段としたものを含め延べ3回行い、メールでのやり取りなども含めて指導案等についての助言を行った。

VI 推進校の校内研究会の工夫

1 校内研究会の方法の工夫

推進校の校内研究会は、教員がGoogle for Educationに慣れ、併せて操作スキルの向上が図れるように工夫され、それぞれの教員が端末を操作しながら参加するようにワークショップ型の校内研究会が構成されていた。

具体的には、資料の配付は職員用のGoogle Classroomで行い、意見の集約には、Google スプレッドシートやGoogle ドキュメントを活用している。データを共有しているので、それぞれが記入した意見をその場で確認することができ、発表する際にも、手元の端末の画面を大型提示装置に映していた。意見集約と同時に画面の提示方法とファイルを共有するとどのようになるかを実際に経験することで、教員が学ぶ機会にしていた。

2 実践の共有方法の工夫

推進校では、校内研究会の際にICT機器を活用しているが、すべてをデジタルに置き換えているわけではない。それぞれが意見を記入する際に、Google スプレッドシートに意見を打ち込んでいるが、グループや全体で意見をまとめる際に、ホワイトボードの活用も行っている。授業での活用と同じように場面に応じて、ICT機器をどのように活用するのが効果的なかを考えて活用している。このような視点があるからこそ、授業の中でも効果的に活用することができると考えられる。

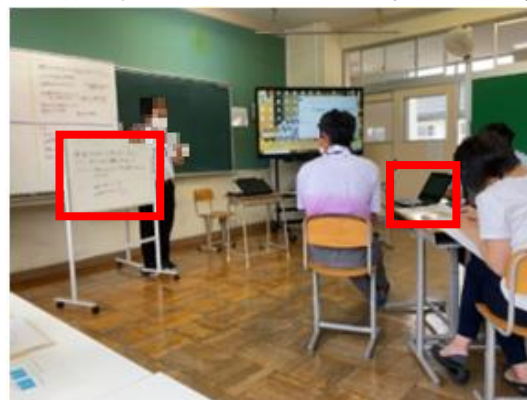


図3 校内研究会の様子

校内研究会において、機器の使い方について別途時間を設定するのではなく、ワークシ

ヨップ型の校内研を企画し、必然的にそれぞれの教員がその機能や機器を活用する。ICTに触れる時間も確保することがICTを授業や校務で活用する能力の向上といった大きな成果につながったと考えられる。また、山梨大学アドバイザーから、最新のICT教育における助言をいただくことができたことも、非常に大きな成果であったと考える。山梨大学アドバイザーに実際の授業を見ていただき、学校の実態に即したアドバイスをいただくことができたことは、非常に有効であったと感じた。今後はICT活用の課題などを共有し、校内研の中で取り入れ教員同士で相談しながら活用し、学校が一丸となりICT機器と活用する体制を活発にしていきたいと考えている。

3 授業でのICT機器の活用

授業の中でも多くの教科において1人1台端末を活用した実践が行われた。

○英語科



図4 英語科 授業の様子

教科書を大型提示装置に映し、板書を行わずに時間短縮することで、生徒の考える時間を確保していた。生徒も自分の手元を確認しながら、授業が行われるため、分かりやすいという意見もあった。また、授業連絡もGoogle Classroomを活用し、生徒もオンラインで課題や取り組む内容について確認することができ、提出もオンラインで行っていた。

○体育科

体育の授業では、長距離走の授業において、教員が作成したGoogle スプレッドシートを活用していた。タイムを打ち込むと、自動でコンピュータがラップを計算するように設定されているため、生徒が自分で計算する時間が短縮されたことで、その後の実技に

時間を多くとることができていた。

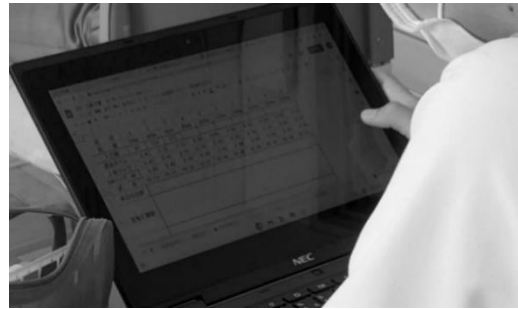


図5 体育科 授業の様子

4 校内研究会の中での情報共有

情報担当より甲州市で行われた研修会の内容の共有も図られた。市として方向性を示しているため、学校としても活用が進めやすいという意見だった。

ICTを「使いこなしていない」とICT端末のみで1時間の授業になってしまう。机上が端末と教科書のみ「使いこなして道具にしてしまおう」…1時間の授業でノートやワークシートとICT端末の併用している)!!

アナログとデジタルの併用と使い分けがポイント!

6)職場での働きかけ(OJT)!!

- ・全体での底上げへ向けた、研究主任・情報主任からの声かけ
- ・研修への積極的な参加「StuDX Styleを適宜チェックする」
- ・先生同士による授業参観、授業交流
- ・校内研との有機的な結びつき ⇒ 「確かな学力」育成プロジェクト
- ・ICT端末のクラスルームにある「甲州市 ICT ガイド」の適宜チェックを!

自らの授業スタイルを変えるきっかけ

自らのICTスキルをチェック!できていなければ実践

図6 校内研究会にて配布の資料抜粋

5 デジタルドリルについて紹介

本センター情報教育担当指導主事より、デジタルドリルの教育的効果や実践事例などを紹介した。資料は、文部科学省特設ウェブサイト「StuDX Style」のものを活用した。

GIGAに慣れる

デジタルドリル

■校種・学年 : 小学校以上

■活用の概要 :

1人1台端末の活用においては、自治体や学校によって、デジタルドリルを導入する場合があります。児童生徒の実態に応じた適切な使用を行うことができれば、子供の学習状況や進捗状況の把握を行うことが容易になり、補充的・発展的な学習を行う場面等において、個別の学習支援を行いやすくなると考えられる。また、子供自身がスムーズに解けた得意な問題やつまづきのあった苦手な問題を把握し、学習の改善につなげる活用も期待できる。

■準備するもの :

- ・デジタルドリル

① デジタルドリルを導入する際は、その内容や使用環境を十分検討する。「授業の一部、自宅での学習等」

② 子供の学習状況や進捗を把握し、個別の学習支援につなげることも、子供の学習の改善につなげられるようになる

児童生徒の実態に応じた適切な使用を行うことができれば、子供の学習状況や進捗状況の把握を行うことが容易になり、補充的・発展的な学習を行う場面等において、個別の学習支援を行いやすくなる

また、子供自身がスムーズに解けた得意な問題やつまづきのあった苦手な問題を把握し、学習の改善につなげる活用も期待できる

準備するもの : デジタルドリル

デジタルドリルを導入する際は、その内容や使用環境を十分検討する。「授業の一部、自宅での学習等」

児童生徒の実態に応じた適切な使用を行うことができれば、子供の学習状況や進捗状況の把握を行うことが容易になり、補充的・発展的な学習を行う場面等において、個別の学習支援を行いやすくなる

また、子供自身がスムーズに解けた得意な問題やつまづきのあった苦手な問題を把握し、学習の改善につなげる活用も期待できる

準備するもの : デジタルドリル

図7 デジタルドリルについて

(<https://www.mext.go.jp/content/000125768.pdf>)

6 拡大校内研の実施

10月19日に拡大校内研を推進校の体育館

にて実施した。当日は、2 学年英語科の授業を公開した。当日の授業では、1 人 1 台端末を活用し、学習の導入の際に、デジタルドリルを使って英単語について学習を行った。デジタルドリルについては、自分に合ったレベルの問題を選択することができ、一番わかりやすい方法を選択することで、学習を深めていた。

展開においては、本文の学習の際に個人の意見の記入を行うためにGoogle ドキュメントを活用した。自分の意見を書き込むデータが共有されているので、仲間の意見を参考にすることもできた。



図8 意見を共有する場面の様子

授業の後に行われた研究会では、拡大校内研にご参加いただいた先生方に校内研究会でのICTの活用方法、ICTの良さを体感できる工夫もみられた。具体的には、研究会の中で先生方が意見を打ち込むための端末をそれぞれに用意し、端末を用いて意見の共有を行った。推進校の校内研究会と同じように、共有する際にはグループに一つホワイトボードを設置し、それを活用しながら討議を深めた。データはGoogle スプレッドシートを使用し、推進校の校内研究会と同じ形式で、グループでデータを共有して研究会を行い、発表する際にはデータを大型提示装置に映した。



図9 研究会での様子

また、参加した先生方からのアンケートでは以下のようなご意見をいただいた。

【授業について】

- ・ICTを効果的に活用しながら、主体的・対話的で深い学びを様々な学習形態で実現させていた。
- ・1 人 1 台端末が子どもたちにとってとても身近なツールになっていた。日常的によく活用されている様子がよく分かった。
- ・生徒の記入した理由を見ると、しっかりとその深まりが書かれておりすばらしいと思った。
- ・ICTを使いこなせている先生・生徒ともどもすばらしかった。
- ・口頭での意見共有だけでなく、PDFでデータを共有する場面を設定することで、聞くことが苦手な生徒が視覚的に情報を得ることができ、非常に効果的だった。

【研究会について】

- ・研究会についても1 人 1 台端末を活用して行うのはとても効果的であり、効率的だと考えた。時間で区切って発表や共有を行うことも貴重だった。
- ・自分の意見をどんどん出せる、この研究会の持ち方が非常に良いと感じた。
- ・常に発言が求められる緊張感ある研究会だった。英語科の立場やICTの専門家の立場など、さまざまな角度から見た意見交換ができてよかった。
- ・教員自身が1 人 1 台端末を活用しながら、研究会を行う形態は初めてだった。実際に1 人 1 台端末を使う側になって、1 人 1 台端末の有効性を感じることができた研究会だった。
- ・ワークショップを取り入れた研究会により、グループのさまざまや意見を聞くことができることが大変良かった。

多くの先生方から、研究会の中で教員が端末を使用したのは初めてだったとご意見をいただいた。まずは、先生方にICTの有用性を感じてもらいたいと考えた方法として、効果的だったと考える。

本センターとしての推進校に対する研究支援や、県内の先生方への推進校の取組内容を情報発信するということを考えると、情報提供にとどまるだけではなく、実際に体験していただくことができたことは大きな成果といえる。また、推進校の校内研の様子を知

っていただくこともでき、拡大校内研を通して、参加された先生方も推進校の先生方もICT活用指導力を高めることができたと感じる。

VII 成果と課題

研究の目的にある通り支援を行ってきた本センターとして、「教科等の指導におけるICTの効果的な活用について」「教員のICT活用指導力の向上について」推進校において、教科等の指導におけるICTの効果的な活用について検討する。また、教員のICT活用指導力の向上について広く県内に紹介をすることを目的として推進校に支援を行ってきたが、その成果と課題については次のように考えている。

1 成果

- ・研究支援や推進校の取組により教員のICT活用指導力の大幅な向上が見られた。
- ・各種ICTの実践事例など情報提供を行うことにより、推進校の校内研究会の一助とすることができた。
- ・本センター英語科指導主事の派遣による、教科の専門的な視点からのICTの効果的な活用に関する研究支援を行うことができた。
- ・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県内へ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。
- ・本センターのICT環境と推進校のICT環境が異なることから、推進校のICT環境に応じた支援の充実を目指す必要がある。
- ・情報に関する教育情勢の動きは速いため、推進校と連絡を取り、何を求めているのか情報共有を行うこと。

VIII 研究のまとめ

今年度、推進校である甲州市立塩山北中学校に対し、本センターとしてどのような支援を行えば、学校における教育の情報化がより進むのか取り組んできた。

情報教育の面からの支援とすれば、情報提供が主なものであったが、全職員に共通した理解をもっていただくためにも、全職員が

集まる校内研究会の場での情報提供は、その後の校内研究会の取組に向けても効果があったものと考えている。

一方、推進校の取組に目を向けると、その取組は、教員のICT活用指導力の向上を図る上で、非常に有効かつ効果的である。小規模校ということもあるが、毎回の校内研で自分の意見を教員用に配付の端末へ打ち込み、それを共有するということが当たり前に行っていることが、授業での活用に大きく関わっていると感じた。また管理職の考えの基、情報主任や研究主任が先頭に立ち、ICTの効果的な活用に取り組むことで、全教員と一緒に学ぶことができていたと感じた。さらに、その取り組んできた成果は、今年度だけのものではなく、来年度以降にも活かすことができる非常に優れたものであった。また、推進校では校内研の内容をデジタル資料として保存し、誰でも簡単にアクセスすることができるように残しておくことで、振り返り、共有することができた。必要な情報を共有することで、校内研究会などの決められた時間だけではなく、自分で必要な時間に学び返すことができたことも、成果につながったと考えられる。

最後に、各学校においては、今後の校内研究会（研修会）の参考としていただきたい内容をまとめ紹介する。

○ 校内研究会実施方法の工夫

- ・機器の操作方法やアプリの教育的効果などに関する研修内容を校内研究会の一部に組み込む。
- ・外部資源を積極的に活用する（国の事業や民間の力等を上手に活用していく）。
- ・周りとの意見を共有することをスキルアップのための操作練習の場とし、校内研究会（研修会）の一部に組み込む。
- ・共有した実践を次年度以降に活かせるようにする。
- ・最新の情報を共有する。 など

○ 環境の整備

- ・各学校の実態に合わせたICT環境の整備を一層進める。
- ・他校との連携を図り、互いの成果を共有する。 など

【参考文献】

- 「中学校学習指導要領（平成29年告示）」
〈https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1387016.htm〉
- 中学校学習指導要領（平成29年告示）解説外国語編
〈https://www.mext.go.jp/content/20210531-mxt_kyoiku01-100002608_010.pdf〉
- 「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/19.html>〉
- 文部科学省「デジタルドリルの効果について」
〈<https://www.mext.go.jp/studxstyle/skillup/>〉
- 子供たち一人ひとりに個別最適化され、創造性を育む教育ICT環境の実現に向けて
～令和時代のスタンダードとしての1人1台端末環境～《文部科学大臣メッセージ》（2019年12月19日）
〈https://www.mext.go.jp/content/20191225-mxt_syoto01_000003278_03.pdf〉
- 「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」
〈https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00026.html〉
- 文部科学省「GIGA スクール構想の実現について」
〈https://www.mext.go.jp/a_menu/other/index_00001.htm〉
- 文部科学省「GIGA スクール構想の実現へ」
〈https://www.mext.go.jp/content/20200625-mxt_syoto01-000003278_1.pdf〉
- 山梨県教育振興基本計画
〈<https://www.pref.yamanashi.jp/shigaku-kgk/kyouikutaikou/documents/kihonkeikaku1.pdf>〉
- 学習の基盤となる情報活用能力の育成
〈https://www.mext.go.jp/content/20201002-mxt_jogai01-100003163_1.pdf〉
- 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〉
- 1人1台端末の利活用促進に向けた取組について
〈https://www.mext.go.jp/content/20221125-mxt_jogai02-000003278_001.pdf〉

【研究推進校】

甲州市立塩山北中学校 校長 依田 久幸

【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
客員教授 中込 和彦
准教授 三井 一希

【総合教育センター 研究アドバイザー】

情報教育部 部長 丸山 淳

資料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

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。
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。
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。
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。

B 授業に ICT を活用して指導する能力

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。
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。
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こませる。
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。

C 児童生徒の ICT 活用を指導する能力

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。
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。
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。
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。

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

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。
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。
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。
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。