

はじめに

児童生徒を取り巻く環境は著しく変化し、新しい教育メディアが教育現場に急速に普及しています。GIGAスクール構想の実現に向けた1人1台タブレット端末の整備も、新型コロナウイルス感染症による臨時休校等への対策として一気に導入が進みました。

さて、児童生徒に1人1台タブレット端末が行き渡った今、情報活用能力の育成が今まで以上に重要な課題となっています。また、AIやIoTなども含めて社会の情報化への対応も考える必要性が生じています。さらに、文部科学省が提示している「StuDX Style」では、ICTを子供たちが「文房具」として、教師が「教具」として、学校教育活動の中で使いこなせるよう情報発信されています。学校現場への期待は、大きくなってきています。

そこで、視聴覚・情報教育委員会では、視聴覚教育、情報教育、放送教育を総合的に推進し、学習活動に教育メディアを効果的に活用することで、児童生徒の豊かな感性の育成や学習意欲の向上、基礎的・基本的な知識及び技能の定着を目指しています。また、教科指導等におけるICT活用では、小中学校間の連携を重視するとともに、学校教育全体を通した系統的・体系的な実践研究を推進しています。

コロナ禍における研究活動は様々な制約が生じてきたために、学校教育の情報化やオンライン化を進めて対応を図っています。これまでように参集型の会議や研修が、感染対策のために困難な状況になってきました。今後は、オンライン型の会議や研修の充実を図っていくとともに、オンラインによる授業においてもICT機器を効果的に活用し、新たな「学び」やそれを実現していくための「学びの場」を形成していきたいと思えます。

令和3年度の委員会の歩みとして、本研究紀要をまとめました。愛媛県教育研究協議会の県下の各支部及び県全体としての活動報告、実践事例、実態調査などの情報を掲載しています。これらの情報を今後の研究実践に生かしていただきたいと思えます。様々な情報は、それぞれの先生方の必要に応じて活用の仕方が変わってくるものです。児童生徒の情報教育の育成という目標に向けて、そこを目指すための活用方法やアプローチは千差万別です。本研究紀要の情報をもとに、日々の教育活動に役立てていただければ幸いです。最後になりましたが、ご指導いただいた関係機関の皆様、原稿をお寄せいただいた先生方、編集にご尽力いただいた先生方に心よりお礼を申し上げます。

1 はじめに

本市では、本年度より「GIGAスクール構想」の実現に向けて、高速通信ネットワークの整備や児童生徒の1人1台端末を導入している。それと並行する形で、教育委員会が様々な「ICTを活用した指導法」の研修を推進しており、ICT活用の組織的実践の積み上げが行われている。特に、市全体でICTの組織的な活用を推進していくために、「GIGAスクール通信」を毎月発行し、数多くのコンテンツを学校間で情報共有している。ここでは、中学校の取組だけを紹介しているが、本市のホームページでは市内全ての小中学校の実践が掲載されているので、是非、ご覧ください。

また、情報端末を授業で活用することだけでなく、授業の予習や復習など家庭学習にも生かせるよう、家庭学習で利用できる学習コンテンツが多く搭載されており、自分の能力に合わせてながら学習を進めていくことができる。そのため、児童生徒が利用しやすいようにトップ画面に工夫がされている。

【児童生徒のトップ画面】

四国中央市 Chromebook



2 実践事例

(1) 第3学年 社会科公民分野「つながる私たちと世界」

① 内容

「Googleサイト」に提示した資料から情報を読み取り、班の話合い活動を通して、「Jamboard」にまとめる。

② 使用アプリ

「Jamboard」

③ 事例紹介

教師が用意した資料を基に、生徒が社会に見られる課題を把握し、議論したり、まとめたりする学習を行う。具体的な事例を資料として用意し、生徒に提示することで、主体的・対話的な学びを充実させる。

【Google サイトに授業課題に関する情報を提示】



☆Google サイトのメリット

教科書や資料集の資料と異なり、資料の解説がないため、話し合い活動を通して生徒の思考力を育てることができる。



スポーツ選手



日本で活躍する外国人



【班活動で「Jamboard」にまとめ】

あらかじめ班の番号を示した付箋を用意しておく、生徒はスムーズに意見を入力できる。
代替案として、「Google スライド」にまとめる方が効果的な授業もある。

グローバル化のメリット、デメリットを考えよう

メリット (ピンク付箋)		デメリット (青付箋)	
1 人手不足解消・外国人との交流の機会が増える	日本と外国の関係がより良い方向に進む。	2 文化の違いや考え方で伝わらないからコミュニケーションが難しい	4. 考え方と言葉の違い 外国企業との競争
5 人手不足解消・他国の人と繋がれる、仲良くなれる・外国語の勉強になる	7 資源の少ない日本が海外に進出できる	・考え方の違いによるトラブル ・言葉の壁によってうまく伝わらない	外国人への指導が大変。⇒トラブルになることも・・・

④ 解説

「Google サイト」はホームページ作成アプリであるが、簡単に作成できる点から社会科の資料集の役割を果たすことができる。教科書に依らず、課題探究的な授業が作成しやすいため、課題を追究したり、解決したりする学習をより一層、充実させることができる。

(2) 第3学年理科「遺伝の規則性」

① 内容

「Google スプレッドシート」を共有して実験結果の正確さを高める。

② 使用アプリ

「Google スプレッドシート」

③ 事例紹介

遺伝の規則性を調べる実験で、データ数を増やすことと、よりデータを正確にすることを目的にして「Google スプレッドシート」を用いた。

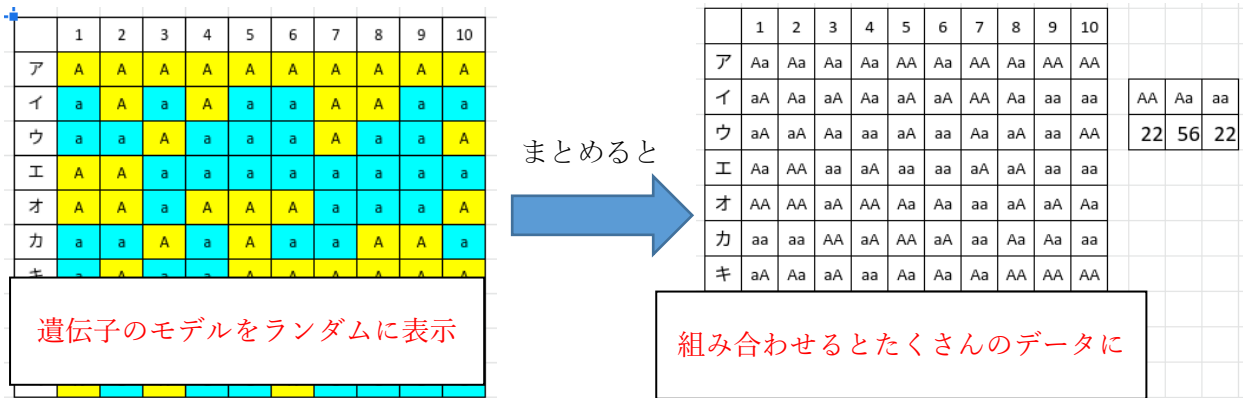
ア これまで

ペアでカードを出し合い、その組合せを遺伝子に見立てて考えていた。この場合、データに偏りが出ることで、データの数が少なくなることが欠点であった。



イ 今回

「Google スプレッドシート」の乱数関数を用いて、よりランダムな多くのデータを短時間で集めることができた。これにより、データがより正確なものになった。



④ 効果

どんな組み合わせにしても、データの数が多ければ多いほど、正確な実験結果が示されることで理解が深まる。



6	52	2	897	303	299:101	2.96
7	49	9	1048	352	131:44	2.98
8	48	8	1200	400	3:1	3.00
9	45	5	1355	445	271:89	3.04
10	43	8	1512	488	189:61	3.10
11	53	8	1659	541	1659:541	3.07
12	49	9	1810	590	181:59	3.07
13	62	9	1948	652	487:163	2.99
14	53	9	2095	705	419:141	2.97

(3) 第2学年数学

① 内容

授業での「ロイロノート」の活用

② 使用アプリ

「ロイロノート」

③ 事例紹介

ア ヒントカードの作成・配付

- ・授業内共有フォルダにヒントカードを複数作成した。
- ・生徒は自分の習熟度に応じたヒントカードを選択し、問題を解いた。

イ 小テストでの活用

- ・単元導入時に前年度の内容の小テストを行い、習熟度を把握した。

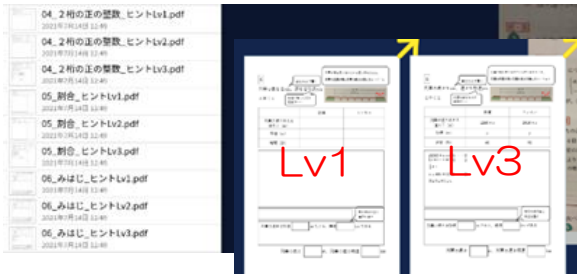
ウ 課題の提出

- ・教科書に書き込んだグラフを撮影し、課題として提出した。

エ Webカードの配付

- ・「GeoGebra」のWebカードを配布した。
- ・生徒は「GeoGebra」でグラフを作成し、自分が描いたグラフと比較した。

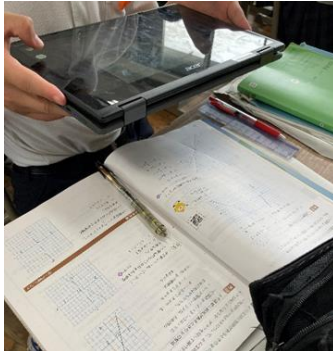
【ヒントカードの作成・配付】



【小テストでの活用】



【課題の提出】



【Webカードの配布】



④ 解説

授業で「ロイロノート」を活用することで、生徒の興味・関心が高まり、意欲的に取り組む生徒が増えた。また、ヒントカードを複数作成することで、一斉授業の中で習熟度に応じた学習を行うことができた。今後も「ロイロノート」の活用方法を模索し、生徒の更なる学力向上を図りたい。

(4) 社会科

① 内容

- ・「Google meet」でブラジル在住の人と話をする。
- ・ブラジルのことを質問する。

② 使用アプリ

「Google meet」

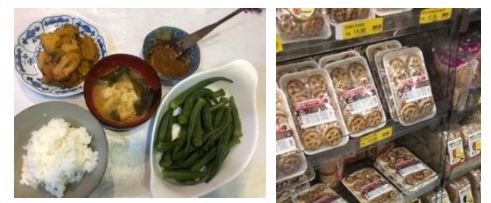
③ 事例紹介

社会科の地理分野「時差の計算」の単元において、日本と世界の時差を体感するため、ブラジルに住む日系2世の方にご協力いただき、「Google meet」でオンライン通信を行った。

④ 解説

ブラジルの外の様子を映してもらうことで時差を体感することができた。また、世界の地域区分「南アフリカ大陸」の単元ではブラジルと日本のつながりも教科書に載っているため、ブラジルの食べ物や文化、なぜ日本語が話せるのかななどもお話しいただき、日本とのつながりも理解することができた。

会話は日本語です



新居浜支部

1 はじめに

新居浜支部では、前年度末に支部内全ての小・中学校にタブレット端末が整備された。併せて学習支援ソフトウェアとして「ロイロノート」と「Google Workspace」が導入され、これらを使って何ができるのか、どのように活用していくのか実践研究に取り組んでいる。

2 実践事例

(1) 「Google Workspace」の活用講習会

前年度より取り組んできた「Google Workspace」の研修を、市内全ての学校において3回に分けて実施した。毎回90分程度の研修を行い、回ごとに1つから2つのソフトウェアに焦点を当てた研修や、各校での実践事例の紹介などを行った。オンライン会議システムを用いて行うことで、リモート授業に対する理解も深まった。

(2) 生徒会活動における学習支援ソフトウェアの活用（新居浜市立西中学校の取組）

導入された学習支援ソフトウェアを使い、生徒会役員の負担軽減や、オンラインでの集会実施など、特別活動におけるICTの活用について実践研究を行った。

○ 生徒会通信、委員会新聞の発行

これまで1台のパソコンを使って一人の役員が行っていた生徒会通信や、手書きで発行していた委員会新聞を、1人1台端末を用いて作成するようにした。「Google Workspace」のアプリを用いて編集を行うことで、全ての役員で協力して発行を行えるようになり、生徒会役員の負担軽減に成功した。また、タイピングを始めとしたコンピュータ活用のための諸技能についても向上が見られた。

○ 集会のオンライン実施

さまざまな集会を、オンライン会議システムを用いて実施した。オーディオインターフェースやミラーレス一眼カメラを用いることで、鮮明な映像と音声を配信できた。セッティングや片付けを生徒と共に行うことで、生徒のコンピュータに関する知識も深まった。

生徒会通信	
目次	1. 生徒会通信の発行 2. 委員会新聞の発行
1. 生徒会通信の発行	1. 生徒会通信の発行 2. 委員会新聞の発行
2. 委員会新聞の発行	1. 生徒会通信の発行 2. 委員会新聞の発行

【生徒会通信】



【オンライン集会】

3 成果と課題

本支部では前年度末に1人1台、小学校ではiPad、中学校ではChromebookが配備された。他支部のWindows端末に比べ機能の拡張性には乏しいが、直感的な操作の可能なユーザーインターフェースを備えているため、今後さまざまな場面で生徒の主体的な活動に活用していきたい。

授業支援クラウドにおける音楽科の可能性

西条市立西条小学校 松本 研司

西条市内の全小学校では、1人1台タブレット端末としてChromebookを使用し、授業支援クラウドは「スクールタクト」を活用している。「スクールタクト」の機能は、GIGAスクール構想による「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体化を目指し、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善に大変有効であると考えられる。以下、授業実践の一部を紹介する。

1 子ども同士の考えを広げる対話

「もみじ」の学習では、歌詞のキーワードとなる言葉を一人一人画像検索し、写真を貼り付けた。友達が作ったスライドに「いいね」ボタンを押したり、コメントを書いたりしたことで、子ども同士で対話しながらそれぞれが歌詞のイメージを深めることができた。〈資料1〉



〈資料1 友達のスライドにコメントをする（右端）〉

2 試行錯誤しながら深める音楽づくり

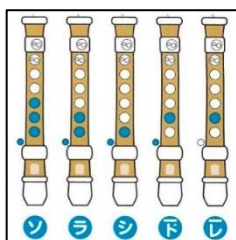
図を動かすだけで旋律をつくることができるので、低学年の児童でも簡単に作業をすることができた。〈資料2〉実際にリコーダーやミニグロッケンで音を出しながら吟味したり修正したりする過程が容易になったため、従来よりも試行錯誤しながら意欲的に音楽づくりに取り組む児童が増えた。



〈資料2 指で図を動かすことのできる音楽づくり〉

3 リコーダー練習における「個別最適な学び」

リコーダーの学習では、1画面に収めた編集楽譜とリコーダーの指使いをそれぞれのスライドに入れた。〈資料3・4〉様々なレベルの楽曲を用意し、児童自身が難易度を自己決定して学べるようにするなど、自分に合った学びを進められるようにした。



〈資料3 指使表〉



〈資料4 楽譜〉



〈譜面台にタブレットを置いて練習〉

1 はじめに

今治・越智支部では、昨年度末までに、支部内全ての小・中学校にタブレット端末が1人1台配備された。併せて「ロイロノート」や「タブレットドリル」などの学習支援ソフトウェアの導入や電子黒板の配備も進み、ICTを十分に活用できる態勢が整ってきている。そこで、ICTの効果的な活用による学習指導の充実と実践についての研究に取り組んでいる。

2 視聴覚・情報教育夏季研修会（書面開催）

令和3年8月6日（金）に、愛媛県総合教育センターの「出前講座」を利用して、タブレット端末やクラウドサービスを活用した授業改善についての研修会を計画した。しかし、新型コロナウイルスの感染拡大防止のため、書面開催となった。

3 ICT機器を用いた教育実践事例集の作成

視聴覚・情報教育夏季研修会が書面開催となったことにより、学校間での情報共有が不十分となった。そのため、今治・越智支部では、研修委員の勤務校での教育実践を取りまとめた。それを「令和3年度ICT機器を用いた教育実践事例集」として今治・越智支部の各小・中学校に配付した。その実践事例の一部を下記に紹介する。

○ 小学校4年・理科

水が沸騰したときに出てくる泡の正体を調べる授業を行った。「ロイロノート」のテキストを使って、泡の正体を予想させ、提出させた。動画や写真をすぐに見せることで、既習事項を振り返ったり、言葉で説明しづらい現象を説明したりすることができた。

「ロイロノート」にあるシンキングツールを活用することで、意見を分かりやすくまとめることができた。

○ 中学校・道徳科

道徳の授業で、「ロイロノート」を用いて意見交換を行った。賛成意見には青色テキスト、反対意見は赤色テキスト、中立的意見には黄色テキストに意見を書かせ、提出させる活動を行った。また、青赤のテキストを二つ並べ、心情パラメータとしての活用も行った。全員の考えを授業に反映させることや、意図的な指名ができること、視覚的にどの意見なのか分かりやすくすることなど、効果的であった。

【電子黒板画面】



【電子黒板画面】



4 成果と課題

今年度から配備されたタブレット端末の活用方法について、各小・中学校が試行錯誤しながら教育実践を行っている。「令和3年度ICT機器を用いた教育実践事例集」を作成したことにより、各小・中学校の実践事例を支部全体で共有することができた。来年度以降も、実践事例を取りまとめ、情報共有することを続けていきたい。

松山支部

1 はじめに

松山支部では、松山市小中学校視聴覚教育主任会及び小中学校情報教育研究委員会が連携し、視聴覚教育・情報教育・放送教育の研究を推進している。互いの研修会や授業研究会への参加など、小学校・中学校の間で協力して取組を進めている。

2 教員研修について

〈愛媛県視聴覚・情報教育研修会〉

G I G Aスクール構想が始まり、多くの教員が不安を抱えた状態で日々の教育活動の中でいかに実践していくか悩んでいる。そこで今年度の夏季実技研修会は愛媛県視聴覚・情報教育研修会へ参加し、実践事例を聞いたり情報交換を行ったりすることにした。参加者は具体的な話を聞き、自分ならどのように活用できるかを考えたり、新しい情報をまとめて各校での研修に生かしたりすることができた。

(1) 日時 令和3年8月2日(月) 13:00~16:00

(2) 場所 オンライン開催(本部 エスポワール愛媛文教会館)

(3) 内容

ア 実践事例発表

「体育科の学びをつなげる番組とeポートフォリオの活用」

発表者：松山市立椿小学校 石田 年保 教諭

「児童の学びに向かう力を伸ばすTeamsの活用研究」

発表者：松山市立小野小学校 若宮 磯一 教諭

イ 講演

『コロナ禍、大学教育に妥協なし!!』～私が、遠隔授業で得たこと～

講師：愛媛大学教育学部 河村 泰之 准教授

ウ 質疑応答

エ G I G Aスクールに関する意見交換(ブレイクアウトルームを活用)

〈松山市中学校夏期実技研修会〉

中学校ではG I G Aスクール構想に向けた授業の取組について、教員間での意識の差が大きい。また、放送機器等の操作についても使用できる教員が限られており、裾野を広げることも求められている。夏季休業中に実施された第2回主任会及び夏季実技研修会では、Web会議システムへの接続方法及び周辺機器の活用についての研修を行った。

(1) 日時 令和3年7月30日(金) 9:30~12:30

(2) 場所 松山市立北条南中学校

(3) 内容

ア 情報交換(備品や放送機器等について、質疑応答)

イ Web会議システムへの接続と周辺機器の活用について

Web会議システムについて、受け手となって研修をすることはあっても、ホスト役になったことのある教員は少ないのが現状である。今回の研修では、タブレット端末にビデオカメラを接続したり、接続するための周辺機器について情報交換をしたりした。

今回の研修を通して、実際にやってみなければ分からない課題や問題点が見えた。一つは教員の意識の問題であり、各教科の教材同様、実際に活用し、改善点を見だし、次に生かしていくことで、この技術を身に付けていく必要性を感じた。もう一つはカメラや変換アダプタなどの周辺機器を複数台準備しておくことである。実際、各学校に配備されているタブレット端末を教室後方に設置し、離れた黒板等を撮影した場合、鮮明な画像であ

るとは言えない。授業等を配信するのであれば鮮明に撮影できるカメラや、そのカメラをタブレット端末等に接続するための変換アダプタが必要となる。同時に複数の教科での配信を行うのであれば、相当数が必要となる。

今後、新型コロナウイルス感染症対策だけでなく、欠席や不登校等の対策への一助として、多くの教員が活用できるように情報を共有していきたい。

〈松山市小学校情報教育研修会〉

放送大学教授の中川一史先生より、GIGAスクール構想や授業デザインの方向性に関する講演をいただき、今後のタブレット端末の活用に関する指導・助言を得た。また、「Office365の活用」、「NHK for schoolの活用」、「教科横断的な活用」の視点で3分科会を開催し、研修を深めた。

(1) 日時 令和3年8月6日(金) 13:00~16:15

(2) 場所 Teamsにてオンライン開催

(3) 内容

ア 全体会

「GIGAスクールで実現する7つの『脱』」 講師 放送大学 中川一史 教授

イ 分科会

A 「Office365を活用した授業デザインについて」

B 「NHK for school×1人1台タブレット端末を活用した授業デザインについて」

C 「教科横断的な視点からの授業デザイン(1人1台端末の効果的な活用)」

各分科会においては、県内外の先進的に研究実践に取り組まれている先生方や鳥取県教育センター、金沢学院大学、日本マイクロソフト社、NHK放送文化研究所の方々を講師に迎え、分科会テーマに応じた内容の研究実践の発表や講師による分科会報告を行った。

研修会を通して、GIGAスクール時代が目の前に来ていることを実感した参加者が多かったようである。事後アンケートにも、「GIGA端末は整備されているが、どう使っていけばよいのか分からず、実感がなかった。この研修がよい刺激になった。」「新しいことを覚えて、今後の授業改善に生かしたい。」などの声が寄せられた。

3 今後の課題

- ICTのさらなる有効活用と指導技術の向上(校内研修の充実)
- ICTを活用した授業研究のさらなる推進
(タブレット端末を使った主体的・対話的で深い学びの推進のための研究)
(Web会議システムを活用した遠隔授業の研究)
- GIGAスクール構想に対する教職員の意識の向上
- 児童生徒の発達段階や、一人一人の実態に即した支援の存り方
- 情報モラル及び情報安全教育の強化等、カリキュラムの改善
- 各校におけるグループウェアの運用とルールの徹底
- 小中連携への取組

1 はじめに

東温支部では、今年度より小・中学校にタブレット端末が整備された。1人1台タブレット端末が導入されたことで、授業でタブレット端末を活用する機会が増えてきた。新たな学習支援ソフトも導入され、東温支部でもよりよい授業活用に向けて実践研究に取り組んでいる。

2 実践事例

(1) カメラ機能を活用した授業実践

2年算数科「かけ算～身の周りのかけ算を見つけよう～」

身の回りのかけ算で構成できる場面を写真で撮り、その写真を基に、かけ算の立式をしたり、たし算を使って九九の積を見つけたりする活動を行った。基準量のいくつ分になるかタブレット端末に書き込みながら、式に結び付けることができた。

また、「三角形と四角形」の単元でも、身の回りの三角形や四角形を見つける活動にタブレット端末を活用した。

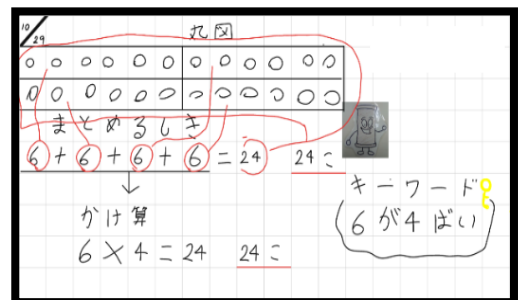


【児童がタブレット上のマスに表したもの】

(2) タブレット端末をノートやワークシートとして活用した授業実践

2年算数科「かけ算」

九九の構成の理解を図るために、問題文を図に表す活動を行った。その際、ペイント機能で作成したマスが描かれたノートを配付した。問題文から分かることをタブレット端末上のマスを使って図に表し、式を考えた。タブレット端末を活用したことで、全体発表で自分の考えを画面に映し出しながら考えを共有することができた。書き直しが容易な点も、児童の思考をスムーズにさせる手立てとなった。



【児童がロイロノートに表現したもの】

(3) 動画を活用した授業実践

2年国語科「おもちゃの作り方をせつめいしよう」

おもちゃの作り方の動画を学習支援ソフトウェアで配付し、それを見ながら、おもちゃの作り方の説明文を書いた。URLを添付し、個々のタブレット端末で見れる環境をつくることで、児童が動画を止めたり、見返したりしながら、自分のペースで説明文を書くことができた。



【動画を見て文章を作成している様子】

3 成果と課題

タブレット端末を活用することを習慣化したことで、児童同士が考えを共有する場で、自分の考えを相手に伝えるためにどのように表現すればよいか、情報を整理しながらまとめることができるようになってきた。さらに、自分が作成した図や絵を基に順序立てて説明する力が付いた。

しかし、タブレット端末上に書き込むと、児童のノートに自分の考えや友達考えが残らないという課題が出てくる。学習したことを振り返るためにノートが有効活用できるよう、確実に記録を残すことも重要である。

伊予支部

1 はじめに

伊予支部では、今年度、支部内全ての小・中学校にタブレット端末が整備された。しかし、ほとんどの学校で活用するに当たっての課題が数多くあり、試行錯誤しながら日々手探りで進んでいるのが現状となっている。

2 実践事例

(1) 夏季研修会（令和3年8月2日）

愛媛県教育研究協議会視聴覚・情報教育委員会主催の Zoom ミーティングでの夏季研修会に参加する形で、伊予地区の夏季研修会を実施した。導入の進んでいる地区の実践事例発表から、自校でも活用できそうな取組を知ったり、講演から実際に遠隔授業を行う際のコツを学んだりして、2学期からの活用に向けての良い参考になった。また、ブレイクアウトルームでの情報交換から、タブレット端末導入に当たっての問題点や、様々な地区で工夫している活用方法等を共有することができた。この研修において、情報教育主任として、各校でICT環境をどのように生かしていけばよいかを考える上で、貴重な手掛かりを多数得ることができた。

(2) 市町教育委員会との連携（松前町の取組）

松前町では、月に1回程度の頻度で町内小中学校の情報教育主任と松前町教育委員会の担当者が集まり、情報教育会議を実施している。タブレット端末導入前には、導入機種や内蔵するアプリケーションの選定について意見交換を行ってきた。導入後には、使用に当たっての問題点、家庭への持ち帰り方法、パスワード変更によるセキュリティ強化等、様々な課題について議論し、連携して解決している。会議日以外でもグループウェアのミラタイムを活用して連絡を取り合い、急を要する問題に対しても迅速に対応することができている。



【情報教育会議の様子】

(3) 教職員研修の充実

今年度はコロナ禍が収まらず、またタブレット端末導入初年度ということもあり、学校間の交流を含めた授業研究は難しい状況にあった。そのため、教職員のスキルアップを目的とした研修を充実させている学校が多い。研修内容は、タブレット端末の使用方法等の基本的なことから、内蔵アプリケーションの効果的な活用方法等の応用的な内容まで多岐にわたる。外部講師を招いたり、オンライン講習に参加したりと、各校が抱える課題の解決に近づけるよう日々研修を重ねている。



【校内研修の様子】

3 成果と課題

本支部は3市町で構成されているが、それぞれにおいて導入された端末や内蔵アプリケーションが異なり、学校による差異が大きい。支部全体で共通した課題の解決に向けて研究を進めるために、各校の実情を細かく検討した上で、連携を密にしながら取り組んでいきたい。

1 はじめに

上浮穴支部では、支部内全ての小・中学校にタブレット端末が整備されている。また、学習支援ソフトウェアも充実しており、これらを使って授業改善を図っていくために何ができるのか、どのように活用していくのかをテーマに実践研究に取り組んでいる。

2 実践事例

(1) 「ロイロノート」の活用①（直瀬小学校の取組）

直瀬小学校では、5年生の総合的な学習の時間における防災学習で、毎時間学んだことや考えたことを「ロイロノート」に記録した。単元の最後には、今までの記録を元に発表資料を作成し、プレゼン発表を行った。見ている人に分かりやすい発表になるように、スライドの文字の大きさや写真の選定等、児童自身が工夫して作成することができた。

「ロイロノート」は、毎時間の学習をノートに記入することでデータを蓄積できる上、それらを使って簡単に発表資料を作成できるため、どの児童も自分の力で発表資料を作成することができた。



【学習発表会でのプレゼン発表】

(2) 「ロイロノート」の活用②（久万小学校の取組）

久万小学校では、6年生の児童が「ロイロノート」を活用して『都道府県クイズ』を作成した。作成したクイズは、4年生児童に配付し、授業や自習で使用した。都道府県の形や特産品をヒントにしたクイズは、とても好評で、楽しく47都道府県を覚えることができた。「ロイロノート」では、児童が作成した資料を簡単に共有できるため、学年を越えて学習での交流に使い、「〇年生に伝えよう」というような目的意識も生まれ、意欲も高めることにつながった。



【都道府県クイズのスライド】

(3) 「eライブラリ」の活用（直瀬小学校の取組）

直瀬小学校では、授業の導入において、前時の復習として「eライブラリ」の練習問題を活用した。授業の導入で、前時の復習をしてから学習に取り組むことで、スムーズに授業に参加できた。また、タブレットにおける学習は、児童の学習意欲も高めるため授業の導入で活用するのは大変効果的だった。

3 成果と課題

本支部は小規模校が多く、タブレット端末が一人1台使えるとともに「ロイロノート」や「eライブラリ」等の学習支援ソフトウェアも充実し、恵まれた環境を生かした取組や研究推進ができています。今後は、タブレット端末を持ち帰らせての学習活動も活発化させたい。「eライブラリ」を使って教師から課題を出したり、「Gmail」を使って保護者・児童と連絡を取り合ったりといった活動を実践している学校もある。本支部の全小中学校でそのような活動が実施できるよう情報共有に努め、取組を広げていきたい。

大洲支部

1 はじめに

大洲支部では、今年度、支部内全ての小・中学校にタブレット端末が整備された。「情報社会に生きる力を育む教育の研究と実践」という研究主題を掲げ、タブレット端末、プログラミング教育の実践研究に力を入れている。

2 実践事例

(1) 学習支援ソフトウェアの活用講習会

教育委員会と連携し、各業者が主催する「コラボノート」「ロイロノート」「eスタ」「デジタル教科書」等の学習支援ソフトウェアの活用方法に関する研修を行った。指導者の視点だけではなく、授業を受ける子どもたちの視点にも立てるように両面の使用方法について実際にタブレット端末を使用しながら学んだ。

(2) 学習支援ソフトウェアを活用した授業実践

タブレット端末が整備されたことにより導入された、「ロイロノート」や「デジタル教科書」等の学習支援ソフトウェアを使用することで、どのような教育的効果が得られるのかを考えながら実践を行った。

○ 4年理科「ものの体積と温度」

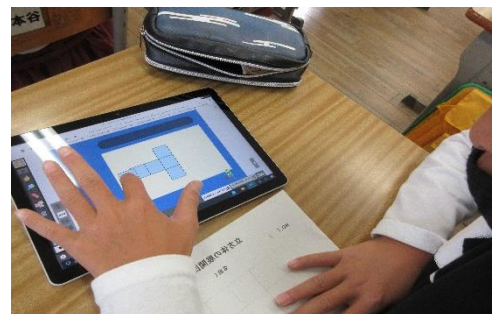
シャボン液を付けたピンを温めることによってシャボン玉が膨らむ様子を見て、ピンの中で空気がどのような変化をしているのか考えた。その際、児童が記入したワークシートをカメラで撮影し、「コラボノート」で全体共有を図ることで、目の前にある個人のタブレット端末で友達の考えを比較することができた。



【ロイロノート活用の様子】

○ 4年算数科「立体」

11種類ある立方体の展開図を考える際に、面を6つ並べると自動的に立体を組み立てられる内容のデジタルコンテンツを使用した。従来は厚紙で展開図を組み立てていたため、時間的制約や工作技能の影響でトライアンドエラーを繰り返しながら活動するのが困難だったが、デジタルコンテンツを使用することによって作業面での時間短縮が可能となり、学習内容に集中して取り組めた。



【デジタルコンテンツ活用の様子】

3 成果と課題

本支部は、多くの学習支援ソフトウェアを導入し、充実した学習環境を整備できつつある。現段階では、「まずは使用してみる」ことを念頭に置き、様々な学習支援ソフトウェアを使用している。試段階で得られた成果や課題を次年度のより専門的な研究につなげようと考えている。

1 はじめに

喜多支部では、規模が小さいことをメリットにするべく、新しい研修会の在り方や外部の人材の活用の形を模索している。

2 実践事例

(1) G I G Aスクール端末に関する研修会（令和3年8月11日、11月2日）

G I G Aスクール端末として運用が始まった Chromebook について、町教育委員会と連携を図り、活用方法の講習会と、持ち帰り等の管理運用についての検討会を開催した。

まず、各校の情報教育主任があらかじめオンライン講座を受けた上で「Google Kickstart Program」研修会に参加した。基本的な仕様や動作を理解した段階で講師の指導を受けることで、個人差が少なくなり、研修の効率が高まったと感じた。

その後、準備が整った学校から、順次、端末の持ち帰りと家庭での接続等を確認した。先行した学校が、手順や保護者向けの資料等をグループウェアで共有することで、全学校がスムーズに持ち帰りを実施できた。また、町教育委員会も絵画コンクールのオンライン展示会を実施する等して協力した。



【支部で共有した資料の一部】

(2) 授業における I C T支援員の活用（小田小学校の取組）

町の I C T支援員を活用し、授業実践を行っている。

○ 5・6年総合的な学習の時間「小田の林業の未来」

地場産業である林業について、機械化と情報化による進歩に触れ、産業用ドローンを紹介した。その後、トイドローンをタブレット端末でプログラミングし、操縦する活動を通して自動化の良さや将来の林業の姿について考えさせた。児童は算数科でのブロックプログラミングの経験を生かし、林業の現場を想定したコースを思い思いに設定し、熱心に活動していた。I C T支援員は、プログラミング教室での実践例を提供し、当日は補助を行った。

○ 課外活動「うちこ未来塾（ロボットプログラミング）」

町教育委員会主催の課外活動であるプログラミング教室「うちこ未来塾」を、小田小学校を会場に、教職員も参加して行った。内容は、「LEGO wedo 2.0」を使った悪路走行ロボットのプログラミング実習と、ローバーを開発している業者とのオンライン会議であった。

I C T支援員が、ワークシートの作成、ゲストティーチャーとの連絡・調整を行ったため、教職員は児童の支援と評価に集中することができた。



【ドローンのプログラミング】



【うちこ未来塾の様子】

3 成果と課題

本支部は規模が小さく、各校の環境や主任の経験等に大きな差がある。各校で知恵を絞り、情報を共有することで、支部全体としてのまとまりが強まった。今後も活動を充実させていきたい。

1 研究主題

情報社会に主体的に生きる力を育む教育の研究と実践

2 実践活動

(1) 第1回市教育研究集会

- ① 日 時 令和3年6月17日(木) 15:40~16:25
- ② 場 所 八幡浜市立八代中学校
- ③ 内 容
 - ア 役員・授業者選出
 - イ 今年度研究主題について
 - ウ 研究計画の作成
 - エ 情報交換
 - ・ICT支援員の活用について
 - ・授業支援ソフトの活用について
 - ・今後のPC教室利用について
 - ・予算の活用について

(2) 夏季実技研修会

- ① 日 時 令和3年7月29日(火) 9:00~12:00
- ② 場 所 リモートによる研修
- ③ 講 師 渋谷 洋平氏 (ロイロ)
- ④ 内 容
 - ア 「ロイロ・ノートスクール」の概要説明
 - イ 実技
 - ・生徒役としてログインし、アンケートや課題を行い提出。
(録音機能やスライドショー、シンキングツールなどの機能の確認)
 - ・教師役としてログインし、授業の作成や資料配付方法の確認
 - ・参加者のうち2名が教師役となり課題配付、添削後返却と一連の操作を実習
 - ウ 新しい機能紹介
 - エ その他オンライン研修の紹介

3 成果と課題

2年ぶりとなる研究集会は各校の情報交換の場となり、1人1台端末導入における利用の仕方やコンピュータ教室の活用方法の確認等ができ、有意義な時間となった。

今年度の夏季研修は、リモートによる実技研修を行った。今回の研修で、まだまだ多くの部員が十分に活用できるスキルを身に付いていないことが分かった。実際の授業において、効果的にICTを活用するためには、このような実技研修を積み、積極的に端末に触れていく機会を増やしていく必要がある。さらに、今後は校内での研修等を充実させることで、より多くの先生方がICTを活用した授業を行うことができるよう環境を整えていかなければならない。情報・視聴覚部員が中心となり、研修を進めていきたい。また、各教科によって活用の仕方の違いがあるため、教科部会と連携しながら研修を深めていく必要がある。より多くの授業でICTをできるよう、みんなで情報共有していくことが大切である。

1 はじめに

西宇和支部では、全小中学校生が1人1台端末での学習に取り組めるようになって2年目となっている。昨年度は、新型コロナウイルス感染症の流行に伴う休校もあり、端末を使って授業改善を図っていくために何ができるのか、どのように活用していくのか実践研究するだけでなく、リモート学習に備えることにも取り組んできた。

2 研修実践事例

(1) ICTスキル研修

今年度、県より「児童生徒のICT活用スキルの向上を図る取組について」「愛媛の教員が身に付けるべきICT活用スキルチェック表」が出され、教員のICTスキル向上が急務となった。そこで、各校の校内研修のために情報教育主任が集まり、研修会を行った。研修は、多くの市町で採用されているGoogleで行った。より多くの学校と交流することも見据えている。

GoogleのClassroomを軸として、ファイルの配付、アンケートの実施などのスキルを中心に研修した。そのスキルが校内生活の場面でどのように活用できるのかを例示したり、実習したりするなど、先生方が活用法を想像しやすいものにした。「こんな場面でこう使いたい」と先生方に考えてもらうことが、スキル向上や授業改善に近づくことになると考えている。

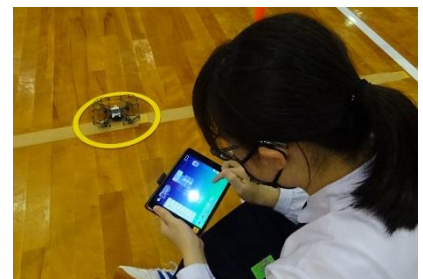


【研修の様子】

(2) ドローン教室の実践（瀬戸中学校の取組）

コミスクえひめの西村先生、成宮先生のお二人をお招きして、ドローンを活用したプログラミング講座を開催した。生徒は、ガイダンスや演示を通して、プログラミングやSociety5.0について学び、プログラミングを体験した。プログラミングの内容はゲームの要素を取り入れていた。また、ドローンは、プログラミング言語にScratchを活用できるものであり、生徒にとってなじみやすく、意欲的な活動につながっていた。最後の生徒の感想には、「距離の調整などは難しかったが、何とか成功させることができた。うれしかった。」「お年寄りの買い物に役立てられたらいいと思う。」といったものが多く見られた。プログラミング学習の導入として非常に良かったと考える。

今回の教室は、支部の先生方も参観できるようにし、10名程度の先生に参加していただいた。ICT教育の啓発活動にもなったと考える。



【ドローン教室の様子】

3 成果と課題

本支部では、タブレット端末の1人1台整備が早く、恵まれた環境である。現在、小学校では他校との交流授業に活用するなど、その環境を生かした取組や研究推進ができています。今後さらに支部全体で、情報交換や研修を進め、ICTを活用した授業改善を進めていきたい。「少人数だからできる」ことと、「少人数のハンデを補う」という二つの観点で進めていきたい。

1 はじめに

西予支部では、今年度、支部内全ての小・中学校に Chromebook が整備された。併せて学習支援ソフトウェア「Google for Education」「ミライシード」も導入され、これらを使って授業改善を図っていくために何ができるのか、どのように活用していくのかということに重点を置き、実践研究に取り組んでいる。

2 実践事例

(1) ICTの活用講習会（令和3年7月30日）

学習支援ソフトウェアの操作方法や活用についての研修を西予市教育委員会の指導の下、各小・中学校にて実施してきた。しかし、機器の操作や授業での活用に不安感を抱いている教職員は少なくない。そこで、まずは教職員に体験してもらい、ICTを活用した学びの楽しさを実感してもらう必要があると考え、「一般社団法人コミスクえひめ」にご協力をいただき、ドローンを用いたプログラミング学習の研修を行った。

コントローラーで操作する小さなドローンの操作から始まり、最終的には「TELLO EDU」を用いて、Scratch 言語を組み合わせながらドローンが輪をくぐってスタート地点まで戻ってくる操作を体験した。研修を通して、参加した教職員からは、「プログラミングでドローンを動かすことができることを知り、学習の場にも生かせそうだ。」といった前向きな意見の感想が多く寄せられ、ICTを活用した学びの楽しさを実感してもらうことができた。



【当日使用した機器の一部】



【ドローンを操作している様子】

(2) 授業における Chromebook や学習支援ソフトウェア等の活用（中川小学校の取組）

導入された Chromebook や学習支援ソフトウェア「ミライシード」をどのように活用すると効果的か、4年生において実践研究を行った。

○ 「文字の入力に慣れよう」

コンピュータ操作に慣れ親しみがない児童が多く、最初は文字入力で躓いてしまった。そこで、児童の実態に応じて「手書き入力モード」「タッチパネルでの入力モード」を使わせるようにした。そうすることで、児童は自分の取り組みやすい方法で活用ができるようになった。いずれはキーボードでの文字入力ができるようになった方が良いため、Benesse の「マナビジョン」を活用し、楽しみながらタイピング練習ができるような環境を整えている。

○ 「コンピュータを用いて自分の考えを説明しよう」

「ミライシード」は学習ドリルだけではなく、みんなの意見を比較したり、発表したりできる「オクリンク」という機能がある。小黒板を用いていた話し合い活動を「オクリンク」に置き換えることで、リアルタイムで児童の学習の様子が把握できたり、発表の際には発表者の画面を全員の端末で共有することができたりと、よりスムーズに学習を進めることができた。

3 成果と課題

「ミライシード」の導入により、児童の実態に応じた学習支援が可能になった。しかし、端末の活用には学校間での差が生じている。今後は部会研修を通して、その差を無くしていく必要がある。

1 はじめに

宇和島支部では、今年度の夏季研修会を、愛媛県総合教育センター情報教育室の出前講座で行った。内容は「GIGAスクール構想下でのICTを活用した授業改善・学級経営」及び「著作権」についてである。2年ぶりに各校主任が一堂に会する研修会を計画していたが、直前にオンラインでの開催が決定した。

2 研修内容

(1) GIGAスクール構想下でのICTを活用した授業改善・学級経営

まず、最近の「教育の情報化」の動きについて研修した。

「情報活用能力の育成」の視点で個人の基礎的な力に関する分析を共有した。日頃の研修では、実際の端末の操作のスキルについての研修が多い中、このように児童が情報教育発展の恩恵を十分に受けた状態を想起しながら研修できたことに強い手ごたえを感じた。

併せて、情報化の波のなかで児童が晒される危険についての認識も避けては通れないものであることを実感した。

クラウドサービスを活用した実践のアウトラインについても学ぶことができた。これは、現在行われている活用の大部分を占めつつあるものではなからうか。「クラウドサービスによる授業実践サイクル」は今後も長く実践の方向を示すモデルになるように思えた。

巨視的な観点に加えて、全国様々な学校現場での研究の成果を数多く研修させていただいた。

実際の4月から3月までの学級経営の中で、「学級経営の3領域を意識した情報教育」(学級経営の教科書 2017 白松 賢)は、普遍性を強く感じた。実際、ICTの活用が積極的に行われ、成果を上げつつある学級においては自然とこのスタイルが確立しているように思えた。ICTの主体的な活用が増え、ICT操作スキル・ルールについての学習の割合は減少、一方で情報モラルについての比重は一年を通じて変わらない、ということである。

ルール作りについてはかなり熱の入った指導を受け、印象に残った。「議論を踏まえているかどうかルール作りの最初のポイント」(独立行政法人教職員支援機構 オンライン講座校内研修シリーズ No.82「情報社会に主体的に参画する態度を育む指導」塩田)は示唆に富む言葉であった。さらに高次元な「変化への対応」についてヒントを投げかけられている気がした。

(2) 著作権について

授業改善・教材研究にあたっての著作権の重要性について改めて認識を深めることができた。

特に「教育のDX(デジタルトランスフォーメーション、デジタル技術による変革)を加速する著作権制度」(文化庁2021)のなかで「Withコロナ、Postコロナ時代において、優れたコンテンツに基づくオンライン教育を推進する上で本制度はますます重要になる」「文部科学省が推進するGIGAスクール構想の基礎となる仕組みである」とし、さらに「教育現場が著作物利用を委縮せずICT教育を進めていくためにも設置者において支払い義務を適切に果たすことが大切」と述べられていることは新鮮であった。

3 成果と課題

授業改善・教材研究にあたっての著作権の重要性について改めて認識を深めることができた。また、オンライン開催によって参加者の負担を減らすことができる面も見出された。

ある教育分野での研究成果のなかで、「1人の100歩よりも100人の1歩」「しかし10人の10歩も大切」という言葉に出会ったことがある。今後さらに支部全体で、今回の研修の基幹を繰り返し共有する視点をもって、さらにICTを活用した授業改善を立体的に推し進めていきたい。

1 はじめに

北宇和支部では、昨年度、支部内全ての小・中学校に、新たなタブレット端末が整備された。併せて学習支援ソフトウェアやウェブ会議システム(Zoom、Meet、Webex)、教育用クラウドサービス(「ロイロノート」、「みんなの学習クラブ」、「eライブラリアドバンス」)も導入された。今年度は、それらの本格的な運用が始まり、各校でICT教育の充実を目指した取組が成されている。

北宇和郡情報教育主任委員会では、これらを活用して授業改善を図るために、ソフトウェアやシステムの操作方法、それらの活用方法を研究・研修し、各校で職員に伝達してきた。今後も、同様の実践研究を継続していく。

2 実践事例

(1) 教育用クラウドサービス実技研修会

教育用クラウドサービスの操作方法を学び、それを授業・業務改善に生かしていくことを目的として、情報教育主任委員会の委員を対象に、実技研修会を開催した。

研修会では、「ロイロノート」や「Google アプリケーション」の操作方法を動画や実技を通して研修した。また、すでに教育実践で活用している教員を中心に、具体的な活用方法を共有することができた。

さらに、研修会後半には、町教育委員会の担当者を招き、今後のICT環境整備の動向の説明を受けた。

(2) 「Google アプリケーション」実技研修会およびタブレット端末運用基準策定会

7月に開催した実技研修会の中で、「Google アプリケーション」について研修したが、短時間であったため十分な研修には至らなかった。また、今年度本格的な運用が始まったタブレット端末の運用基準(セキュリティポリシー)を見直す必要があった。そこで「Google アプリケーション」について研修し、タブレット端末の運用基準を見直す会を開催した。

「Google アプリケーション」については、「連絡先」「Meet」「カレンダー」「Foams」「スプレッドシート」「ドライブ」の操作方法や活用方法を研修した。運用基準については、個人情報の取扱、ソフトウェアやアプリケーションの使用制限、自宅への持ち帰りの在り方等を策定することができた。



【実技研修の様子】

3 成果と課題

(1) 成果

ア タブレット端末の運用基準(セキュリティポリシー)を見直すことで、機器や情報を、安全に取り扱うことができている。

イ ソフトウェアやアプリケーションの操作方法や活用方法について研修することで、情報教育主任の知識・技能が底上げされ、新しいICT環境を生かしたICT教育の充実が進んでいる。

ウ 学校間の連携が強まり、ウェブ会議システムを活用した交流学习が進展した。

(2) 課題

ア ソフトウェアやアプリケーションについては、その可能性を十分に活用できていない。自己研修や実技研修会を通して、北宇和郡全体での知識・技能の向上を図らなければならない。

イ 既存のICT機器の劣化が目立ち、故障が発生することが多くなった。修理費が生じることによって、学校の会計を圧迫している。

1 はじめに

南宇和支部では、各校の視聴覚・情報教育主任を中心に視聴覚・情報教育委員会を構成し、「情報社会に主体的に生きる力を育む教育の研究と実践」を主題に研修を実施した。今年度、支部内全ての小・中学校に1人1台タブレット端末が整備された。同時に、タブレット学習ソフトウェアも導入され、これらの効果的な活用について実践研究を進めている。

2 教職員研修について

(1) 郡視聴覚・情報教育委員会

ア 日時：令和3年4月26日(月)13:30~16:00

イ 形式：Meetによるオンライン会議

ウ 内容

(ア) 役員の選出 (イ) 本年度の研究主題の検討・決定 (ウ) 研究計画の策定

(2) 郡視聴覚・情報教育委員会実技研修会

南宇和支部では、この4月から全ての児童・生徒、教職員に、1人1台タブレット端末(ChromeOS)が導入された。児童にとっても多くの教職員にとってもこれまでに馴染みのないOSということもあり、全てが一からのスタートである。

そこで、「Google Classroom」と「ミライシード」を活用した授業の進め方や、具体的な実践について理解を深めることができるよう、研修を行った。

○ 実技研修

「1人1台タブレット端末の活用と授業改善」

ア 日時：令和3年11月30日(火)15:00~16:30

イ 形式：Meetによるオンライン研修会

ウ 講師：田口晋氏(イーディーエル株式会社 GoogleWorkspacePD トレーナー

Google 認定教育者レベル1 Google 認定教育者レベル2)

エ 内容

(ア) Googleのアプリケーションについて

(イ) 授業及び校務での活用について

(ウ) Q&A

(エ) 参加者の感想(一部)

■授業や校務で活用できる具体例をたくさん紹介していただき、ありがとうございました。■リモート研修でありながら、実技もできて有意義でした。

■クラウドやクラスルームについての基本的な内容を再確認できたよかったです。

■分からないことがたくさんありますが、まずは教えていただいたことを活用してみようと思います。ありがとうございました。



【Meetによるオンライン研修会の様子】

3 成果と課題

実技研修を実施することにより、クラウドの基本的な概念や1人1台タブレット端末を活用した授業の在り方について、理解を深めることができた。参加者の感想にもあるように、今後、研修での学びを実際に活用していくことが大切である。各校でより多くの実践を重ね、そこから明らかになった課題を持ち寄り、確実に課題を解決していけるよう、研究を進めたい。

附属支部

1 はじめに

GIGAスクール元年と言われる今年、1人1台端末がスタートした。附属中では、4年前から班で1台のタブレット端末iPad（以下、端末）と、授業支援アプリ「ロイロノート・スクール」（以下、ロイロノート）を理科授業で使っている。私は、4年前に現在の学校に赴任し、そこで班で1台のタブレット端末iPad（以下、端末）と、授業支援アプリ「ロイロノート・スクール」（以下、ロイロノート）に出会い、生徒が自ら学ぶ授業に大きく変わった。ここでは、附属中学校の取組について、1人1台端末下での二つのパフォーマンス課題（リアルな文脈の中で、様々な知識やスキルを応用・総合しつつ何らかの実践を行うことを求める課題）の実践を紹介する。

2 附属中学校での理科授業実践例

(1) 教科横断的な学習（3年理科・社会科）授業実践事例

このパフォーマンス課題では、世界的な問題として注目されているエネルギー問題について、ICTを効果的に活用しながら一般の人を交えたオンライン公開討論会を行った。社会科と理科の「つながり」や、協働学習による生徒同士の「つながり」愛媛大学や民間企業など外部との「つながり」を重視した問題解決学習に取り組んだものである。

① パフォーマンス課題

あなたは資源エネルギー庁の職員です。政府が示した「2050年までに温室効果ガスの排出量を実質ゼロにする」という目標について、一般の人も参加する中での公開討論会を行うことになりました。討論会のテーマは「2050年には日本の発電は何を重視していくべきか？」です。根拠に基づいた発表資料を作成して公開討論会に臨むとともに、そこで得た学びも生かして日本の資源・エネルギーに関わる課題に対する方策と自身の行動宣言をレポート形式でまとめてください。

② 展開

- 1 討論会の進め方を確認する。
- 2 パネリストによる主張を行う。
- 3 グループ討論を行う。
- 4 全体討論を行う。
- 5 討論会の振り返りをする。

③ 端末の活用

ア 全体討論会に向け、プレゼン資料を作成した。生徒が協働してロイロノートのシンキングツール（PMIシート）を使い、理社の観点（環境・安全性・安定供給・経済効率）からメリット・デメリット、解決策を多面的に情報収集した。（図1・2）

イ ビデオ会議システム（Zoom）を使い、外部の専門家、保護者、他校の生徒によるオンライン公開討論会を行った。（図3）

(2) 1年地学大地の成り立ち授業実践事例

このパフォーマンス課題では、寒天で作成した不整合がある地層のボーリング調査の資料から、地層の成因を探究する活動である。地下のようすを立体的に把握するためにAR（拡張現実）という機能を使った。そのことにより、今までは頭の中で作成していたものが、情報を立体



図1 デジタルポートフォリオ

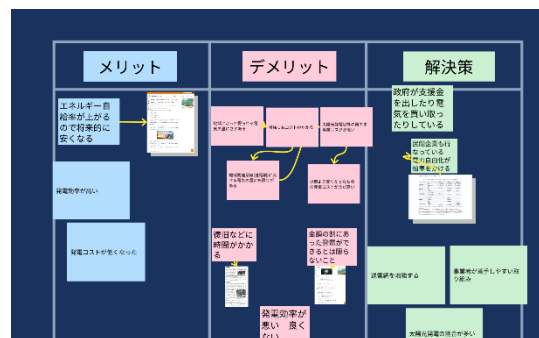


図2 シンキングツール（PMIシート）



図3 グループ討論の様子

的に視覚化することによって理解が促進された。また最先端の技術を使うことは、生徒の学習意欲の向上にもつながったと感じる。

① パフォーマンス課題

あなたは、電力会社から依頼を受けた地質学者です。原子力発電所の新設場所の候補地として、この土地で過去に何が起きたのか、教えてほしいと依頼されました。ボーリング調査の結果から、科学的根拠のある説明をしてください。ただし、費用の都合上、ボーリング調査は4回しかできないものとします。

② 展開

- 1 ボーリング調査方法を確認する。
- 2 地層の立体モデルをARで作成する。
- 3 地層のでき方を漫画にまとめる。
- 4 討論を行う。
- 5 授業の振り返りをする。

③ 端末の活用

ア iOSアプリ「Reality Composer」で地層の不整合の地下のようすを立体的に把握できるようにした。(図4)

イ 協働してプレゼン資料を作成した。生徒は、端末上でデジタルポートフォリオを作成し、授業でいつでも振り返りができるようにした。

3 おわりに

端末があることで、授業が大きく変わったことを実感している。一番は、授業が教師主導から生徒主体になったことだろう。実験の失敗が有意義なものになり、生徒の意見で授業が盛り上がり、収集がつかなくなったこともあった。生徒の意見が広がり、つながり、そして、深まっていくのを肌で感じた。端末は、万能ではない(メリット・デメリットは当然にある)が、補助ツールとして非常に有効なのだと感じる。

最後に3年間の授業で端末を使用してきた生徒の感想で紹介をしめくくる。この文章を読んで、一人でも多くの先生が、端末の魅力に引き込まれることを期待して。



図4 生徒の作成したAR(拡張現実)

3年間理科を教えた生徒の卒業前の感想

- S1 先生が中心とした授業ではなく生徒が答えを導き出す授業のため、考えることが増え、理科が好きになりました。そして、専門家の人と実験したり、討論したりと、とても学びを深めることができました。
- S2 「ロイロノート」を活用して授業を進めてくださるので、家でも「ロイロノート」を使って学習することができ、自宅でも効率良く学習することができました。
- S3 授業は生徒主体の話合いなども多くとても有意義なものだった！今後も今までのような授業を実施していただきたいです。
- S4 学び合い学習がとても良かった。わからないところを友達に聞けるのが良い。
- S5 皆とたくさん意見を出しながら高め合っていけるので楽しいです。

視聴覚・情報教育に関する実態調査について

1 調査の概要

今年度は、視聴覚・情報教育委員会としてスタートとして4年目を迎えた。このアンケートは、愛媛県下の小・中学校の情報教育推進状況を把握するために情報教育に関する調査を実施していた。この調査は県下全小・中学校を対象とし、平成7年度より本年度まで継続して27年目を迎えている。集計結果や考察は、本紀要に掲載し、ICT活用の啓発や機器の導入等に活用することができるようにしている。

2 調査内容

視聴覚教育委員会と情報教育委員会が統合され、視聴覚・情報教育委員会としてスタートしての4年目となった。統合したことに合わせて、質問内容を追加し4回目となる質問がいくつかある。各校の個人のアンケートの「NHK for School」の利用についてと、各校の主任へのアンケートの「NHK for School」の利用環境についてである。通信簿・指導要録の電子化に関する調査については、ほぼすべての学校が導入したこともあり調査項目から外した。

3 結果及び考察

(1) セキュリティポリシーについて（USBメモリの利用について等）

学校独自よりも、教育委員会がセキュリティポリシーを作成しているという記述が多い。ただし、昨年度と変更なしもいくつかある。また、パスワードの設定や保管・貸出手続き等を厳格に管理・運用していると記入した学校も目立つ。さらに、GIGAスクール構想に合わせて、タブレットを導入したことから、教育委員会で運営規定の見直しや追加をしている市町村もある。

USBメモリについては、教育委員会から配布された物のみ利用可能という支部がほとんどである。また、個人調査より、個人所有のカメラ等の利用が一気に22%下がった。教職員にセキュリティポリシーについての理解が深まった結果だと思われる。

(2) 周辺機器・ソフトウェアの整備状況について

タブレットに導入されているソフトウェアについて、昨年度に比べていくつかの変化があった。ソフトウェア名の後ろの数字を見ていただければわかると思うが、ロイロノートの導入がもっとも多い。そして、昨年度書かれていたソフトウェアがなくなっている支部がいくつかもある。導入されたソフトウェアが1年で削除されたのか、回答した担当者が記述しなかったのかは分からない。

「ソフトウェアについても様々なものが導入されているために、どのような場面ではどのソフトウェアを使うのがいいのか使い分けが大変」という意見が複数あった。

(3) 授業での活用状況について

今年度、こちらも小さい変化があった。ICT機器を活用した授業を「いつも実施している」、「よく実施する」と答えた割合が6%増加した。その反面、「たまに実施する」、「実施していない」が合わせて6%減少した。昨年と比べて、一段と利用が増加している。活用している機器については、コンピュータが7%減少し、タブレットが14%増加した。実物投影機については6%減少し、タブレットの利用が中心になってきていることがわかる。

GIGAスクール構想に合わせて回線の改善工事が行われているが、接続状況に関してはまだ不安が残る。一斉に接続すると動きが極端に悪くなるため、クラスの半数ずつ接続させる等の工夫をして授業を行っている先生方もいる。また、県学力診断調査がタブレットを利用して行われたが、接続テストでフリーズする等の不具合が出たために、接続テストを3回追加した学校もあった。この検

査のために、他学年の授業でタブレットの利用を控えてもらうなどの対応も不可欠である。

(4) Zoom 等の利用について

ほとんどの学校で Zoom 等のコミュニケーションアプリケーションの利用が進んでいる。校内外の研修、幼・小・中・高の園児・児童・生徒の交流、臨時休校中のオンライン授業、外部講師との打合せ、ソフトウェアの利用方法の研修、海外との英語での交流、保護者との懇談、生徒集会等、様々な活用事例の報告があった。セキュリティ面から Zoom の活用を認めてない一部の委員会もある。

現在、事前にタブレットにインストールされているアプリケーションが Microsoft Teams や、Google Meet など自治体によって異なっている。また、授業や、教職員の打ち合わせ、研修会などの目的によって、より適したアプリケーションの選択が重要になってくると思われる。アカウントの取得が必要なアプリケーションもあり、それぞれの利用方法を学ぶ職員研修会を実施する必要がでてくる。そうすると、特に ICT の活用には不安を持っている先生にとって、積極的に利用しようとする意欲が減少してしまうという心配もある。

今回のアンケートで、「Zoom 等を利用して何か行ったか」という質問に対して「行っていない」に○をつけ、コメントに「Teams を利用した」と書いてある支部が複数あった。質問事項の表記について再考したい。コメントがないだけで実際は「行っている」に変わる支部がいくつかあるかもしれない。

(5) 「NHK for School」の利用状況と視聴環境について

「NHK for School」の授業への利用頻度は、「よく利用している」「たまに実施している」を合わせると、小学校で84%、中学校で52%と差がついている。昨年と比べると小学校・中学合わせて5%増加した。先生方の意識が高まり、授業での積極的な活用が進んでいる。

視聴環境については、普通教室の「整っている」が98%、「一部整っている」が1%の合計99%に対して、特別教室は「整っている」が70%、「一部整っている」が28%の合計98%であった。GIGAスクール構想に合わせた工事が行われた影響があるのか、視聴できる教室が非常に増加した。普通教室はほぼ視聴できる環境が整ったといえる。今後は、教室での一斉視聴による活用だけでなく、タブレットによる個別視聴の学習活動も増えることを期待したい。

(6) その他

GIGAスクール構想化で、多くあげられていた課題は、専門的な知識をもつ人員の確保である。今後タブレットの使用が大きく増える点からも避けることのできない内容である。全員がタブレットを利用するため、不調・故障時の対応やサポートが予備機だけでまかなえるかの不安、インターネット回線速度についての不安も割合が高い。

愛教研のWebページについても、毎年「分かりやすい」「役立つ」といった意見もある反面、「活用できる内容が少ない」「Webページにたどり着きにくい」といった意見もある。要望点として、「文書処理や操作が各種校務支援システムとリンクしているとありがたい」「Webで調査ができるようにしてほしい」といったものがあった。以前2年間だけWebでアンケート調査を行ったが、記述欄のまとめ等、集計作業の困難さ（アンケート結果が届く集計者が未提出校に対して直接連絡を取らなければいけない。支部委員長が集計すれば、未提出の学校がすぐにわかり連絡がすぐに取れる）からメール利用に戻した経緯がある。アンケートに答える先生たちからすれば、Webでの回答が手間がかからないという点も理解できる。アンケートの集計まで含めて、検討したい。

視聴覚・情報教育に関する調査 教職員個人調査票(R3年度版)							
		集計結果・・・%					
		小学校		中学校		小中合計	
Q ICT機器(コンピュータ、タブレット端末、実物投影機等)を活用した授業をしていますか。							
1-1	いつも実施している。	37.2		29.1		34.1	
1-2	よく実施している。	44.1		33.0		39.8	
1-3	たまに実施している。	17.4		32.3		23.1	
1-4	実施していない。	1.3		5.5		2.9	
Q 前設問で、「実施している」と回答した方は、その際に用いる機器等を教えてください。							
1-5	コンピュータ	27.5		40.9		31.8	
1-6	タブレット端末	43.6		44.9		44.0	
1-7	実物投影機	29.0		14.1		24.2	
Q 研修を受けるとしたらどのような内容を受けたいと思いますか。							
2-1	校務に関わるソフトウェアに関する研修(文書作成や表計算、データベース等の活用)	6.4		9.1		7.4	
2-2	プログラミングに関する研修	11.6		6.4		9.6	
2-3	テレビ会議等オンライン活用に関する研修	12.0		11.9		11.9	
2-4	児童・生徒の学習支援ソフトウェアに関する研修	20.3		17.9		19.3	
2-5	タブレット端末の機器操作に関する研修	24.2		28.5		25.8	
2-6	情報モラル、セキュリティ等に関する研修	3.8		4.0		3.9	
2-7	GIGA環境を活用した授業デザインに関する研修	20.5		19.8		20.2	
2-8	NHK等教育メディアに関する研修	1.1		1.7		1.3	
2-9	その他	0.2		0.7		0.4	
Q あなたの学校で情報教育推進上諸問題があると感じられる内容はどれですか。今後の希望などをお聞かせください。							
3-1	研修の機会の確保、研修の充実など教職員研修に関して	12.3		13.3		12.7	
3-2	専門的な知識をもつ人物の確保、支援員、IT教員など人的資源に関して	25.0		23.3		24.4	
3-3	情報教育の推進、授業における活用、カリキュラムなどに関して	11.7		9.5		10.9	
3-4	インターネット回線速度の格差、LANの整備など通信ネットワーク・Webページ運用に関して	17.0		17.3		17.1	
3-5	コンピュータ不調・故障時の対応、サポートの充実などコンピュータの保守・修理に関して	15.6		15.1		15.4	
3-6	OSの混在、台数・教室の不足、機器の充実など環境・導入機器・機種に関して	6.7		8.8		7.5	
3-7	活用できるソフトウェアの導入、ソフトウェアの使用方法などソフトウェアに関して	10.8		11.5		11.0	
3-8	その他	0.8		1.2		1.0	
Q 愛教研のWebページを見たことがありますか。		はい	いいえ	はい	いいえ	はい	いいえ
3-10	見たことがある。	74.3	25.7	66.9	33.1	71.5	28.5
Q 個人所有のカメラを授業等に使用したことがありますか。(ビデオカメラ・デジタルカメラ・タブレット端末・携帯電話・スマートフォン等を含む)		はい	いいえ	はい	いいえ	はい	いいえ
3-11	使用したことがある。	35.1	64.9	33.3	66.7	34.4	65.6
Q 「NHK for school」の利活用頻度は次のうちどれですか。							
4-1	利用している。	33.6		12.9		25.7	
4-2	たまに利用している。	50.9		38.6		46.2	
4-3	利用していない。	15.5		48.5		28.1	
Q 「NHK for school」以外の放送番組や動画コンテンツなどの教育メディアを活用していますか。		はい	いいえ	はい	いいえ	はい	いいえ
4-4	活用している。	38.7	61.3	29.2	70.8	35.0	65.0

令和 視聴覚・情報教育に関する調査 支部情報
3年 支部代表の先生が、本年度の下記の項目の状況について支部の様子をお答えください。

質問1	導入前に市町独自の事前研修はありましたか。 あてはまるものに○をお願いします。	あった		なかった		今後行う予定		
		15		4		0		
質問2	導入される予定のタブレットのOSはなんですか。 あてはまるものに○をお願いします。	Windows	iPadOS	Android	Chrome OS	その他		
		7	5	0	9	0		
		その他の場合、名前をお願いします。						
質問3	そのタブレットにキーボードは付いているか。 あてはまるものに○をお願いします。	付いている		18		付いていない		1
質問4	そのタブレットは、リースですか（何年の）。買い取りですか。あてはまるものに○をお願いします。	リース	5		買い取り	12	わからない	2
			(5 年)					
質問5	そのタブレットに、どんなソフトウェアが入っていますか（入る予定ですか）。分かれば、メーカーもお願いします。 未定なら未定でかまいません。	<ul style="list-style-type: none"> ・ロイロノート(7)・ラインズeライブラリ(4)・Google for Education(4) ・Microsoft Office(4)(365、Word,Excel等の単体含む)・We Do(3)・zoom(3)・Teams(3) ・SKYMENU(2)・ミライシード(2)・デジタル教科書(2)・Trunoteシリーズ(2) ・ジャストスマイル・コラボノート・ネットモラル・scratch・タブレットドリル ・ピクチャーキッズ・プレイグラムタイピング・すららドリル・えひめっこアプリ ・School Tact・InterCLASS・ファイル・カメラ・描画キャンパス・iPad基本的ソフトウェア ・Google classroom, ドライブ, スライド, ドキュメント 						

↑ 名前の後ろの()数字は、導入する支部数です。

令和 視聴覚・情報教育に関する調査 学校情報
3年 各校、視聴覚・情報教育主任の先生が、本年度の下記の項目の状況について学校の様子をお答えください。

			小学校	中学校	合計	
質問2	学校全体で、授業での活用状況を4段階で教えてください。 (学校の授業でのコンピュータ活用状況)	積極的に活用している		192	68	260
		まずまず活用している		70	53	123
		あまり活用していない		2	2	4
		ほとんど活用していない		0	0	0
質問4	「NHK for school」のサイトが視聴できる環境が整っていますか。 あてはまるものに○をお願いします。	普通教室	はい	260	121	381
			一部はい	3	2	5
			いいえ	1	1	2
		特別教室	はい	181	92	273
			一部はい	78	31	109
			いいえ	2	2	4
質問5	本年度、Zoom等を利用して何か行いましたか。あてはまるものに○をお願いします。	行った		235	104	339
		行ってない		16	10	26
		今後行う予定		9	8	17
		今後行う予定はない		7	3	10

おわりに

令和2年度・3年度、この2年間で学校におけるICT環境は激変しました。新型コロナウイルス感染症の流行により、行事は延期や中止が相次ぎ、授業も制限のかかった中での実施でした。新学習指導要領で重視されている「主体的・対話的で深い学び」のうち、「対話」に関しては、音声としては十分にできない状態が続きました。

そのような中で、2023年度に1人1台の学習用端末を整備する計画であった、教育のICT化に向けた「環境整備5か年計画」が前倒しで2020年度中の完了を目指すことになりました。この通知を受けて、市町の教育委員会では、学習用端末の整備が急ピッチで行われました。新型コロナウイルス感染拡大によって臨時休校が長期化したり、校内での感染者が判明したために臨時休校や学級閉鎖を余儀なくされたりと、教育課程の実施にも支障が生じる恐れがあったため、急務であったとはいえ、学校現場では混乱を招いていました。自治体により整備の時間差が生じるとともに、県内でもOSはさまざまなものが導入されました。また、端末が整備されましたが、授業でどのように活用すればよいか、児童・生徒にどう活用させればよいかなど、課題は山積していました。ちょうど、コンピュータ教室にコンピュータが整備されたときや各教室にコンピュータが整備されたときと同じような状況になっていると思わざるを得ませんでした。

そこで本委員会では、これまでの活動と実践データを活用し、このような事態でもできることの実践と情報を発信いたしました。昨年は中止した夏季研修会も、オンラインで実施し、そのノウハウを以後の研修会に提供することができました。また、毎年行っている「情報教育に関する実態調査」では、整備された端末の種別や通信環境、授業での活用状況などについて県下の状況を把握することができました。これらのデータを基に、来年度の研修の方向性も検討していく予定です。

このように新型コロナウイルス感染症によってもたらされた急激な学校環境の変化に

対して、本委員会がもつ役割は大変重要であると思われます。1人1台端末の学習環境が整備された「令和の時代のスタンダード」をより一層定着させるため、ICT機器活用が目的ではなく、手段であり、日常的な学習用具の一つとして活用されるよう、今後も微力ながら愛媛の視聴覚・情報教育の推進に貢献していきたいと思ひます。

最後になりましたが、本年そして一昨年の活動に対する皆様のご協力に深く感謝いたしますとともに、今後の愛媛の視聴覚・情報教育推進のために、共に取り組んでいただくことを重ねてお願い申し上げます。

令和4年3月

愛媛県教育研究協議会視聴覚・情報教育委員会