

今日からできる

ICT

活用ガイド



みんなで寄り添う！
授業が変わる！
子どもが輝く！
新しい学びを創る！

群馬大学共同教育学部附属中学校ICT活用研究会著

は じ め に

今、学校教育には、一人一人の生徒が自分のよさや可能性を認識するとともに、人と協働しながら様々な社会的変化を乗り越え、豊かな人生を切り拓き、持続可能な社会の創り手となることができるよう、その資質・能力を育成することが求められています。

このような状況の中、群馬大学共同教育学部附属中学校では、今求められる情報活用能力の育成に向けて、令和3年度より ICT を活用した授業改善に本格的に取り組み、その成果を実践事例集としてまとめたり、オンラインでの実践発表を行ったりしてきております。

令和3年1月26日には、中央教育審議会より「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して」と題した答申が出されました。この答申では、これから社会の在り方が劇的に変わる「Society5.0」が到来し、先行き不透明な「予測困難な時代」を迎えるとされており、新型コロナウイルスの感染拡大などによりその流れがさらに加速するとされています。これらの変化に対応するためには新学習指導要領の着実な実施と ICT の活用が重要であると思います。特に、個別最適な学びと協働的な学びを実現するためには ICT の活用は不可欠であると考えています。Society5.0 時代にふさわしい学校教育の実現のために、生徒が授業や学校生活で ICT を自在に扱い、教師が ICT の活用について指導する力の向上を目指す必要があります。

これまで本校では、Society5.0 時代にふさわしい学校教育の実現のために、次のように取組を進めてまいりました。

- ①令和元年より、各学年に1クラス分のタブレット端末を配置し、各教科等の授業で段階的に活用を始めました。その後、新型コロナウイルスの感染拡大により、GIGA スクール構想による一人一台タブレット端末配備の動きが早まり、令和3年1月より、試験的に1学年の生徒全員にタブレット端末を配布しました。
- ②タブレット端末活用のルール作成や、破損・紛失した時の対応など、数々の懸念事項が発生しましたが、トラブルが発生する度に教員同士で情報共有することで、生徒に自在にタブレット端末を使わせる中でも、安心・安全に使っていくためのルールや約束事を確認して進めました。
- ③令和3年4月より、全校で一人一台タブレット端末使用を本格実施しました。本格実施後も、トラブルやその対応の情報共有はもちろん、最新のサービスやアプリ等の便利な使い方について教職員間で共有しました。
- ④新たな時代の流れである GIGA スクール構想に対応し、全教職員で実践を進めるために、「ICT 活用委員会」を設置し、ハードやソフトの選定、アカウントの管理、情報モラル授業の充実などの取組を実施しました。この委員会を置いたことがタブレット端末のスムーズな導入への秘訣・鍵となりました。

こうした実践を進め、生徒が授業で自在に ICT を活用し、主体的・対話的で深い学びを実現し、これからの時代を生き抜くための情報活用能力を養う教育の実現に向けて本校は変わっていくことができました。全教職員で「何事にもチャレンジ」という精神をもち、授業を変え、生徒を変え、そして学校全体の取組を変えてきたことが、個別最適な学びと協働的な学びを実現するための ICT の活用能力の育成に確実に繋がっていると考えます。

今後も、時代の変化にあわせて ICT を活用した授業改善、ICT を活用できる教職員の指導力の向上など、教育の DX 化に対応していかなければならないと考え、そのための方策の一つとして本書を作成したところであります。是非、多くの先生方に本書をご一読いただき、本校での実践が学校現場におけるタブレット端末導入及び活用の一助になれば幸いです。

令和4年3月

群馬大学共同教育学部附属中学校
校 長 上 原 永 次



Contents

はじめに

1. 端末導入への道のり	1
・ ICT 活用委員会の設置	
・ 段階的な端末導入	
・ 生徒の使い方のルール	
・ 導入時のトラブルとその対応	
2. 学校生活を豊かにする活用事例	7
・ 教師が行う学校生活での活用	
・ 生徒が行う学校生活での活用	
3. 働き方改革に関わる活用事例	12
・ ペーパーレス化	
・ 業務の効率化とクラウド化	
4. 教員研修の持ち方について	15
・ 全体研修（メンターを活かす）	
・ 日々のちょこっと研修	
5. 情報モラル授業事例	20
6. 情報活用能力体系表	29
7. ICT ちょこっと Q&A	33
8. 各教科等授業での実践	42



1. 端末導入への道のり

▶ ICT 活用委員会の設置

一人一台タブレット端末（本校では iPad を使用）の導入に当たって、本校では、まず ICT 活用委員会を設置した。ICT 活用委員会では、主に以下のような取組を行った。

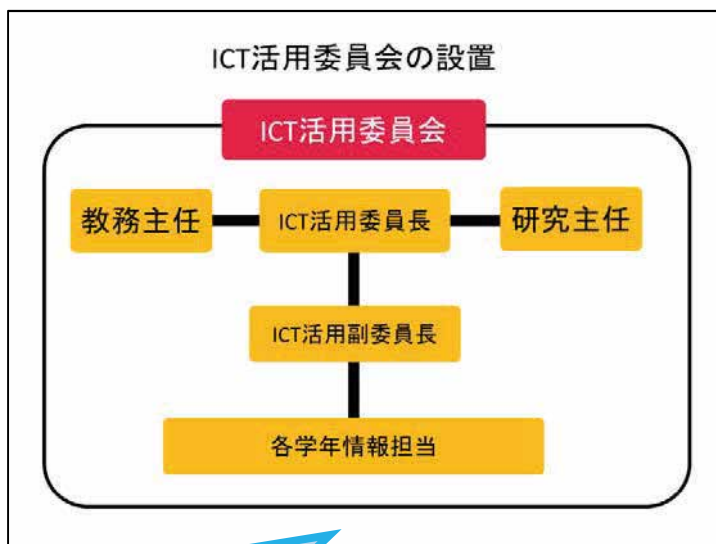
○教員への研修

○機器やインターネット環境の管理

○アプリの選定や活用方法の発信

○トラブルの集約と解決策の立案

○ICT 活用に関わるアドバイス



ハード面とソフト面の両面に対応できるような組織づくりを行った。

ICT 活用を進めるに当たっては、ICT 機器の管理やインターネット環境の整備などのハード面と、実際に授業等で使用するアプリを選んだり、その活用方法を考えたりするなどのソフト面の両方を充実させていく必要がある。そのため、ICT 活用委員会では、ハード面を教務主任が、ソフト面を研究主任が担当し、ICT 活用委員長がそれらを統括するという形で組織をした。実際には、導入当初に、ハード面とソフト面を関連させながら作業をしなくてはならない部分が多くあり、それらを同時に進めていく必要があったため、単純な役割分担はできなかったが、今後は、それぞれの負担を軽減する意味でもハード面とソフト面で分担して対応していく。

さらに、ICT 活用委員会では、各学年に情報担当を配置し、ICT 機器の管理などはそれぞれの学年で行った。基本的な対応を学年ごとで行ったことで、誰か一人に様々な業務が集中することがないようにした。また、各学年で挙がったトラブルなどは、その都度 ICT 活用委員会で共有し、対応策の検討を行ってきた。

発生したトラブルは随時記録し、その都度検討を重ねた。

一人一台タブレット型 PC 導入についての問い合わせや生徒のトラブルなど

保護者からの問い合わせ

保証について

R 2.12.10

Q1 iPad は故意・過失に関わらず、破損・紛失したら弁償とあるが、偶発的な初期不良などはどのような対応か。
A 初期不良や交通事故に巻き込まれた破損等、本人の過失が明らかでない場合には、学校で保証していく。ただ、試用期間でどの程度破損があるのかやどのようなケースがあるのかを集約しながら、今後の方針を考えていく予定である。

R 2.12.10

Q2 この場合は弁償で、この場合は学校の保証などの線引きを明確にできないか。
A2 どのような事態が起こるかまだわからない。そこを発見していくために試用期間である。今後は、何が起きた場合にどのような対応をしたか、という事例を作っていく予定である。

R 2.12.10

Q3 保証がなく、登下校や家庭での破損が怖い。
A3 そのような場合は無理に持ち帰らなくてもかまわない。学校でのみタブレットを使用し、帰るときはラックへ戻す。宿題がタブレットで出た場合には、紙ベースでも用意する。

セキュリティについて

▶ 段階的な端末導入

一人一台タブレット端末の導入に当たっては、ある程度の見通しをもちながら段階的に行うことを検討すべきだと考える。本校では、以下のような段階を経て一人一台タブレット端末の授業へのスムーズな導入と全校生徒の家庭への端末持ち帰りを実現することができた。

① タブレット端末配布（特定の学年で、試行期間は1ヶ月間）

本校では、まず学校にもともと設置していた共用のタブレット端末を、第一学年にのみ配布し、試行期間を1ヶ月と設定して実践を開始した。生徒は朝登校したときに端末を受け取り、放課後返却する形を取り、まずは授業で活用することを目的とした。試行期間中は、休み時間なども特にタブレット端末の制限は設けず、生徒たちがどのように端末を活用し、どのような問題が起こりうるのか事例の集約を行った。

② 家庭への持ち帰りを開始（試行期間は2ヶ月間）

最初の試行期間終了後、実際に該当学年で端末の持ち帰りをスタートさせた。各教科の課題の配布・回収、日々の連絡事項などもできるだけ端末を使用してやりとりができるようにした。ここでも大きな制限はかけずに持ち帰りをを行い、持ち帰りを行うことで登下校時や家庭での活用によどのような課題があるか事例の集約を行った。

③ 全学年に一人一台タブレット端末配布し本格運用を開始

①、②の各段階で集約した事例について検討を行い、それらの対応を検討した上で、全学年にタブレットを配布し、持ち帰りも含めた本格運用を開始した。

このように段階的な運用を行ったことで、大きなトラブルもなくスムーズに運用を始めることができた。

配布の際には、保護者と生徒にタブレット端末の扱い方についてのマニュアルを配布した。導入段階ごとにマニュアルを更新し、授業や学校生活での扱い方の決まりや、破損・紛失時の対応を記載した。その他、保護者の理解を得るために、PTA 本部役員と連携をとりながら保護者集会での説明を行った。学校だよりでタブレット端末導入の意義などについての記事を掲載したりした。

附属中学校 iPad の扱い方について

iPad 活用の目的

○学校生活をより便利に豊かにする。

○学力の向上を目指し、深い学びを実現する。

○情報モラルや ICT 機器の活用方法を身に付け、情報社会を生き抜く能力を養う。

目的を達成し、学習が楽しくなる iPad を使うために以下の約束やルールを意識して行う！
以下は最低限のルールであり、変更する中で変更する可能性がある。

登下校時等の扱い方

- ・ iPad をカバン、ケース、キーチェーン等と持ち歩く際は、しっかりと固定し、落下を防ぐ。
- ・ 学校内外問わず、持ち歩く際は必ず iPad をカバン、ケース、キーチェーン等と持ち歩く。（お風呂やトイレ等）

iPad の保護や設定

- ・ iPad は学校では、生徒の個人所有品であり、大切に扱う必要がある。
- ・ iPad の画面は、授業や学習のために使う。授業や学習以外の用途には使わない。
- ・ iPad の画面は、授業や学習のために使う。授業や学習以外の用途には使わない。
- ・ iPad の画面は、授業や学習のために使う。授業や学習以外の用途には使わない。

見やすさに配慮し、マニュアルには必要最低限の情報を掲載した。

学校教育目標

- 心豊かに互いを生かす
- 知性を高め未来を創る
- たくましい心と体に育ち合う

学校だより

第25号 令和3年 6月18日

なぜ今1人1台iPadが必要なのか? 第1回

文部科学省のGIGAスクール構想により、全国の学校に1人1台タブレット端末が導入されています。本校でもiPadの導入が完了し、保護者の皆様のご協力のおかげで、その活用も順調に進んでいます。今回の1人1台端末導入は、コロナ禍におけるオンライン授業実施のためと考えている方もいるかもしれませんが、実はGIGAスクール構想は、今から2年以上前から進められている計画であり、以前から学校に1人1台端末を導入することの重要性は叫ばれてきました。

これから子供たちが生きていく時代は、Society 5.0 の時代と言われています。Society 5.0 の時代では、仕事、家庭、社会のあらゆる場所で ICT の活用が日常のものとなっています。そのような時代を生き抜くためには、ICT を使いこなす資質・能力が必要不可欠になってきます。

そのような中、世界と日本を比較すると、2018年の調査によれば、日本は学校でのICT活用はOECD加盟国の中で最下位でした（図1）。また、学校外でのICT活用に関しては、学習への利用はOECD平均以下で、学習外ではOECD平均以上でした（図2）。つまり、日本の子供たちは、ほぼすべての子供が日常的にICTを使用しているにも関わらず、そのほとんどが遊びなどに使われており、学習に生かされていないということが分かります。このような状況を受け、国は1人1台端末を令和の時代における学校の「スタンダード」とするべく、GIGAスクール構想の実現を目指し動き出したのです。

● 1 通関のうち、教室の授業でデジタル機器を利用する時間

● 学校外での平日のデジタル機器の利用状況

項目の一例（青が日本、単位は%）

学校だよりで、全国的な端末導入の背景や現在の国の動向などを数回に分けて保護者に情報提供した。

▶・生徒の使い方のルール

① 基本的な考え方

一人一台タブレット端末を活用するに当たり、生徒の使い方によどのようなルールを設けるかについては、様々な生徒指導上の問題やトラブルが予想されるため、意見が分かれたところでもあった。

ICT 活用委員会としては、一人一台タブレット端末のよさを十分に生かすためには、生徒に機器の使用を制限するようなルールはできるだけ設けるべきではないと考えた。しかし、学校としての責任も考えると、ある程度のルールは決める必要があったため、細かなルールは必要最低限にとどめ、それ以外については、以下の3つの目的に照らして、それぞれの使い方が適切かを生徒自身に考えさせることにした。

＜一人一台タブレット端末活用の3つの目的＞

○学校生活をより便利に豊かにする。

○学力の向上を目指し、深い学びを実現する。

○情報モラルや ICT 機器の活用法を身に付け、情報社会を生き抜く能力を養う。

これら3つの目的は、本校の学校教育目標に対応した形で作られており、問題が発生した際は、この目的に沿った使い方がされていたかを基準として指導を行うことを基本とした。そのため、休み時間の使用などについても現在のところ特に制限は設けていない。

＜本校の学校教育目標＞

共生…心豊かに互いを生かす

創造…知性を高め未来を創る

健康…たくましい心と体に育ち合う

② 最低限のルール

現在、本校では一人一台タブレット端末の使用に関して、以下のようなルールを設定している。

○学校内で、写真や動画を撮影したい場合には、担任の先生や担当の先生に許可をとる。

→個人情報の観点から、名前や顔写真の扱いに気を付けさせるため。

○データはクラウド上に保存する。端末にデータは保存しない。

→データの保存を端末にすると、アプリや OS の更新プログラムがダウンロードできなくなってしまうため。

○付属品（イヤホン、ケース、ペン、モバイルバッテリー等）を持ってくるが、高額なものはもってこない。

→文房具などと一緒に自分の使いやすいものを使ってもよい。ただし、故意や過失に関わらず破損・紛失をする可能性があるので、高額なものは避ける。

○学校で許可されているアプリのみを使用する。(ブラウザ上であっても、許可されていないものは利用しない。) 例 Twitter にはアプリもブラウザ版もあるが、学校で Twitter のアプリは許可されていないので、ブラウザ上でも利用しない。

→自分や周囲の人の身を守るために、不特定の外部とつながる機会はなくす。

特に気を付けている部分は、個人情報に関わることと、不特定の外部とつながることである。この部分に関しては、ある程度の制限をかける必要があると考えている。逆に、それ以外については、基本的に自由にに使わせたいと考える。例えば、不特定の外部とつながらないような状態にした上で、SNS の利用も進めていきたいと考えている。

この他、家庭での利用については、以下のような点を家庭で相談するようにお願いしている。

家庭での使い方アドバイス

- iPad を使用する時間を保護者の方と話し合いましょう！
(例 18 時～22 時、就寝の 1 時間前まで等)
- iPad を使用する場所を保護者の方と話し合いましょう！
(例 リビングでのみ使う、自分の部屋にもっていかない等)
- iPad を充電する場所を決めましょう！
(例 自室では充電しない、リビングで充電する等)



③ ルールは生徒と一緒に作る

生徒指導的な問題を防ぐために、タブレット端末の使用を厳しく制限したほうがよいという考えもあると思う。しかし、それでは生徒一人一人に配布される端末が本来の目的を果たせない可能性が大きくなってしまふ。本来、子どもたちは身近で起こる様々なトラブルを乗り越えることで成長していくものである。一人一台タブレット端末を使うことで予想される様々な問題は、例え今防いだとしても、生徒たちが今後成長していく中で、いつかは起こりうる問題であると考ええる。そのように考えると、様々な問題を先延ばしにするのではなく、今のうちに一つ一つの問題に対して、生徒たちとともに話し合いながら解決方法を考えていくことは重要なことではないだろうか。そうやって生徒たちと話し合いながら、新たなルールが必要であるならば、その都度作っていきけるとよいと考える。

以上のように、今後も本校では一人一台タブレット端末の導入は、生徒たちの成長につながる機会の一つと捉え、その有効な活用方法について、生徒たちとともに教員も学びながら試行錯誤を重ねて、よりよいものを作っていきたいと考えている。

▶・導入時のトラブルとその対応

① 生徒指導に関わるトラブル

端末を導入する前は、端末導入により様々な生徒指導が起こるのではないかという意見があったが、実際に導入して1年以上経過した今、特に大きな生徒指導が発生したり、生徒指導の事案が増えたりといった問題は起こっていない。むしろ、端末を利用させることで、問題行動に結びつきそうな端末利用を事前に発見でき、重大な問題になる前に指導ができた事例や、端末の使用履歴をたどることで生徒同士のトラブルを容易に解決できた事例があり、生徒指導面でも端末の活用が有効に働いている。また、情報モラルに関わる授業を行う際にも、普段から端末を活用することで、生徒たちが実感を伴って授業に臨むことができ、より高い効果が期待できている。

本校では、トラブルが発生した際には、その対応を共有、蓄積し、よりよい活用につなげられるようにしている。以下は、本校で導入当初に実際に起こった生徒間でのトラブルとその対応の一部である。

概要：お互いのパスワードを交換し合い、いたずらをし合っていた。（同様のトラブルが3件）

対応：学年職員で対応し、情報モラルとiPadを持つ3つの目的について改めて確認した。パスワードを保護することの重要性などを伝え、自分の身を守るためにあることを伝えた。パスワードを変更させ、保護者へパスワード等を伝えた通知を出し直すことで対応した。

概要：端末のチャット機能を使って、画像や悪口をクラスメイトに送っていた。（全学年で同じような事例あり）

対応：端末の履歴を確認した上で、学年職員で対応し、情報モラルについて指導した。端末のよりよい活用について引き続き指導を継続していく。

概要：ロイロノートのパスワードが漏れてしまい、ノートにいたずらされたり、ノートが消されたりした。

対応：端末のログイン履歴からいたずらした生徒を特定し、指導を行った。パスワードの管理について改めて全校生徒に指導を行った。

このようなトラブルは、端末の活用が当たり前になるにつれて減少していった。初めのうちは、問題が起こるたびに端末活用に否定的な意見も聞こえてきたが、その度にICT活用委員会では、以下のことを教員に伝えてきた。

端末活用のせいで事案が発生したわけではなく、端末がなかったとしても別の形で同じような事例が発生していたと考えられる。また、表に出てきた事案以外にも自身の端末等を使い、大人の目の届かないところで同じようなことは必ず起きている。そのため、単に端末を取り上げたり、持ち帰りを禁止したりすることは無意味である。それよりも、生徒の道徳心や情報モラル、リテラシーを高めることで、情報社会を生き抜く力が養うことが大切である。今回の事案は、生徒を成長させるよい機会と捉え、「罪を憎んで、ICTを憎まず、生徒の心を育てる」ように指導していただきたい。

② 保護者からの問い合わせ

端末導入に当たり、特に家庭への持ち帰りについては、保護者の理解が必要である。本校では、段階的な導入と保護者に繰り返し説明を行って理解を求めたことで、本格的な導入開始後は、保護者からの問い合わせはほとんどなかった。ただ、導入初期には、予想通り保護者から様々な心配の声が寄せられた。これは、保護者自身が学生のときに、学びに端末を利用した経験がほとんどないことに大きな原因があると考えられる。この不安を解消するためには、実際に子供たちが端末を活用して豊かに学ぶ姿を見てもらうことが一番である。本校では、授業公開を積極的行ったり、生徒の端末の利用状況を定期的に保護者にも確認してもらったりしながら、粘り強く保護者に理解を求めてきた。その結果、現在の状態に至っている。

家庭での利用に関しては、特に、通信や連絡がデジタル化されて配信されることで確実に手元に届くことや入力フォームの活用により欠席連絡などが簡単になったことについて、保護者からは大変好評をいただいている。教員も保護者も端末活用の便利さを実感すれば、活用について前向きになるものである。保護者には、その有用性を実感してもらうまで、不安に寄り添いながら丁寧に対応していく必要があると考える。以下は、端末導入初期に実際に保護者から問い合わせがあった内容の一部である。

Q 家の iPad では、学習と言いながら SNS で遊んでいることがある。学校の iPad はどうなのか。

A 学校の iPad は、モバイルデバイス管理を行っており、最低限のアクセス制限をかけていることと、アプリについて学校で許可したもの以外は入れられないようになっていることを伝えた。ただし、抜け道はいくらでもあることと、制限が強すぎると ICT を便利に活用できなくなってしまうことも伝え、家庭でのルール作りをお願いするとともに、学校でも、引き続き情報モラルについて指導していくことを伝えた。

Q 家に W i F i 環境がない。家庭でのネットワーク環境は整えた方がいいのか。

A 現時点では、必ずお願いするものではないが、今後は、そのような方向に進むのは間違いないことと、すでに高等学校では活用が進んでいることを伝え、理解を求めた。そのうえで、どうしても環境を整えるのが難しい場合は、紙で渡すこともできると伝えた。今回のケースでは、保護者がスマートフォンを所持しており、試行期間についてはテザリングで対応しながら、検討してもらった。

Q タブレット端末で遊んでいるかもしれない。確認できないか。

A 端末の使用履歴を確認し、しっかりと学習できていることを保護者へ伝えた。

Q 端末に制限がほとんどかかっていない。家庭で有害なサイトなどにアクセスする危険があるので心配だ。もっと端末に制限をかけられないか。

A どんなに制限をかけても抜け道は必ず存在することや、制限が強すぎると ICT を便利に活用できなくなってしまうことを伝えた。また、端末を有効に活用するために、引き続き情報モラルについて指導していくことも伝えた。そのうえで、どうしても心配であれば、端末の持ち帰りは行わず、家庭で保護者の端末等を用いて学習してもよいことを伝えた。

(モバイルデバイス管理のシステムによっては、特定の端末のみ制限をかけることもできるため、今後はそういった個別の対応をすることも考えられる。)

(木村 謙太郎)



2. 学校生活を豊かにする活用事例

ここでは、タブレット端末を学校生活で活用した事例について紹介していく。タブレット端末の活用を授業内だけにとどめるのではなく、学校生活全体で自由に使えるようにすることが生活を豊かにすることにつながる。生徒がこれから生きていく社会では、情報端末が必ず身近にあり、それらを使わずに生活することは非常に不便なことになる。Society5.0 時代を生き抜くためにも、義務教育段階から情報活用能力を養い、情報端末をより便利に使う中で情報モラルや著作権など、マナーやルールについて学んでいく必要がある。今回は、教師目線と生徒目線に分けて学校生活を豊かで便利にする実践例を紹介する。

▶ 教師が行う学校生活での活用

タブレット端末導入では以下のサイクルの実感が大切である。



特に教師目線で活用していくには、教員に便利さを実感してもらうことが大切である。それを踏まえて実践例を見ていただきたい。次の実践が、本校が考える便利な活用の一例である。

- | | |
|--------------|--------------|
| ① 生徒の様子記録・掲示 | ② 生活記録ノート |
| ③ 配布物のデータ配信 | ④ 委員会や部活動の連絡 |
| ⑤ 生徒の成果物の掲載 | |

① 生徒の様子記録・掲示

先生がタブレット端末を持ち歩くことで、生徒の様子をすぐに記録することができる。今までは、ノートに記録し、写真はデジタルカメラを用いていたが、タブレット端末の導入により、いつでも気軽に生徒の様子を記録できるようになった。右の図は、生徒の褒めたい部分をタブレット



端末で記録し、メッセージとしてまとめたものである。作成したらすぐに印刷することができるので、学年のフロアに掲示し、生徒たちの良いところを認め合う学年の雰囲気作りをしている。

② 生活記録ノート

担任がクラスの生徒とやりとりをしたり、予定を書き込んだりする生活記録ノートをデジタル化した。これにより、クラス全員分のノートを持ち歩く必要がなくなった。タブレット端末さえあれば、いつでもどこでもコメントを返せるようになった。教員からは「まとまった時間がなくても少しずつコメントできるので業務改善につながった」などの声も聞こえている。生徒は学校生活で起こったことを画像のデータを加えて記録したり、自分の趣味を担当に伝えるために動画ファイルを載せたりと、自由に、そして自在に使っている。



③ 配布物のデータ配信

データ配信することが可能な配布物は、全てデータで配信するようにしたことで、いつでもバックナンバーが見られるようになった。データで配信することによって、生徒と保護者はどの端末からであっても、ログインさえしていれば配布物や連絡を見ることが可能になった。また、紙と異なり、手元に配布物が溜まることやプリントを失くしてしまうということもなくなった。右の図は、保護者向けに「進路通信」を配信した画面である。重要な連絡だからこそ、「いつでもどこでも見ることができる」、「紙と違って失くすことはない」、この2つのメリットが非常に大きいと感じた。印刷や配布の手間もなくなり、教師の働き方改革にもつながっている。



④ 委員会や部活動の連絡

部員にのみ流したい連絡、予定表の配布、出欠席の連絡など、部活動に所属する生徒に連絡をしたい時にも、タブレット端末が非常に便利である。「部活がテスト期間で休みだが、部員に連絡をしたい。しかし、保護者へ連絡網や連絡メールを回すほどではない。」このような状況でも、生徒に簡単に連絡が取れるようになった。予定表をデジタルで配布すれば失くす心配もない。本校では、部活動の出欠席もここに送るようにしているので電話連絡を受ける必要がなくなった。さらに、教師からの連絡だけでなく、生徒同士がコミュニケーションを取ることもできる。生徒同士の連絡も、伝言のような形になることが多かったが、タブレット端末の活用により、全員に正確な情報が行き渡るようになった。



また、委員会活動では、活動計画や資料等をデータでやりとりすることができるようになり、活動内容の周知や確認をする時間が減り、より多くの時間を活動に充てることができるようになった。

⑤ 生徒の成果物の掲載

今年度の文化祭では、HP 作成サービスを用いた作品展を開催した。右の図は、実際の HP の様子である。HP 作成サービスを用いた作品展にしたことで、生徒が密になることなく、じっくりと様々な生徒の作品を鑑賞することができた。また、保護者にも HP にアクセスできる URL を共有したことで、自宅でも作品を閲覧することができ、大変好評であった。他にも、授業参観をライブ配信したり、部活動の様子を動画配信サービスにアップロードしたりするなど、多様な方法で生徒の成果を発信できるようになった。



▶ 生徒が行う学校生活での活用

続いて、生徒が行う「学校生活での活用」を紹介する。タブレット端末が導入されたことによって生徒の休み時間の過ごし方が大きく変わりつつある。例えば、休み時間にインターネットを使って調べごとをしている生徒や、音楽を聞いたり、部活動に関連する動画を見たりしている生徒がいる。このような生徒の姿を見たときに、先生たちはどう思うだろうか。「学校は勉強の場だから、関係ないことをするのはではない」と考える先生たちもいるかもしれない。しかし、生徒が生きるこれからの社会を考え、より便利に ICT を使わせていくためにも、休み時間も生徒に自由に端末を使わせていくべきであると考えます。もちろん、全てを自由にするのではなく、先生と生徒で定めたルールの範囲で使用させる。トラブルが起きることは想定内として、失敗が許される環境にしておき、なるべく生徒の自由な発想で自由な活用をさせることが大切である。そのような環境だからこそ養われる力があると本校では考えている。ここでは、生徒が個人で、集団で、全校でどのように活用したか、実際の活用例を紹介していく。

🗨️ ICT 活用を仕事のシステムに組み込む（教師目線）

「ICT の活用が教員の中で進まない」という声を多く耳にします。その対策の一つとして、「ICT を使わなければならない」というような状況を作ってみてはどうでしょうか。例えば紙で行っていたアンケートを全てデジタル化する。そうすると、必然的にデジタルでのアンケートの作り方を研修しなくてははいけません。一度 ICT に寄り添ってもらえればこっちのもの。アンケートや生徒への連絡がデジタル化したことでの便利さに気付き、便利さを実感すると、ICT が無い頃にはもう戻れない。そんな感覚になっていくのではないのでしょうか。



① 個人での活用～【休み時間】タブレットを用いて創作活動～

休み時間にタブレット端末を自由に用いて創作活動を行っている生徒も見られる。美術の授業で使っているスケッチブックアプリを用いて、好きなアニメのキャラクターやイラストなどを描いたり、作曲アプリで曲を作る生徒もいたりするなど、これまでは見ることができなかった生徒の得意なことを発見できた。生徒は、イラストを見せ合ったり、曲を聞き合ったりして楽しく休み時間を過ごしている。他には、タブレット端末で折り紙の折り方を調べる生徒もいた。係活動の一環として、季節の行事に合わせて作成した折り紙で、生徒は教室を華やかに飾っていた。このように、クラスで自由にタブレット端末を使わせることによって、生徒が主体的にクラスに貢献しようとし、豊かに学校生活を送ろうとする姿が見られた。



② 個人での活用～【休み時間】インストールされているアプリやタイピング練習で遊ぶ～

休み時間に、インストールされたアプリを活用する生徒もいる。アプリは学校が許可したものしかインストールできないため、素数のアプリやプログラミングのアプリなど学習と関連する内容のアプリを活用する生徒が多い。他には、調べ物をしたり、部活動に関連する動画を調べたりとそれぞれが思い思いに活用している。さらに、タイピング練習をゲーム感覚で行っている生徒も多い。キーボード入力が速くなると、授業中に学習の記録をする際の効率上がるため、生徒にとって必要感のある技能をゲーム感覚で習得している。タイピングの技能向上については、休み時間だけでなく、朝の時間などを使って継続して練習させていくことも場合によっては必要である。



③ 個人での活用～【休み時間】授業の動画を見る～

授業で撮影した動画を見直して復習をしている生徒も多い。理科の実験や実技教科で撮影した動画などを見返して、授業の内容を振り返ることも生徒の学びにつながるため、「授業中にカメラを使ってはいけない」などのルールを作るのではなく、撮影する際の著作権や個人情報、データの扱いについて考えさせたほうが、これからの社会を生きる実践的な力になると考える。



④ 集団での活用～【クラス内】当番活動、係活動や委員会活動の生徒間の連絡に活用～

本校では、教科連絡の生徒が翌日の時間割を、タブレット端末を用いてクラスメイトに配信している。全生徒がタブレット端末を持ち帰っているため、生徒は、自宅で翌日の時間割を確認することができる。また、係活動や委員会活動でアンケートを活用したい場合には、生徒間で連絡を取り合い、アンケート



を作成、実施している。これまでは、生徒が作成したアンケートを教師が印刷していたが、そのような手間もなくなり、生徒もアンケートを作るスキルを身に付けている。

⑤ 集団での活用～【部活動】自身のフォームの確認やチームの連携の確認～

部活動でも生徒に端末を自由に使うことが有効だ。例えば、ソフトテニス部では、素振りや姿勢などのフォームを動画で撮り合う時間を設けて反復練習を行った。動画を蓄積していくことで、年単位での自分の成長や技能の向上を実感させることができる。また、大会の試合の様子も撮影し、試合後には、その動画を見て良かった点や改善点をチームで話し合うなどの生徒主体の活動も行っている。



⑥ 集団での活用～その他の活用法～

以上で述べたものの他にも、以下のような活動も見られた。

- 係活動でイラストを募集し、集まったイラストを教室に掲示する。
- 行事前に、クラスのモチベーションを向上させるようなビデオを作成し、行事の朝にクラスメイトと視聴する。
- 授業で用いたプログラミングソフトでゲームを作る。
- テスト前に、アンケート機能を用いてテスト対策クイズを作成し、クラスの仲間に配布する。

このように、自由に使えるからこそ、生徒たちは新たな発想で活用している。



⑦ 全校集会や学校行事などを配信で行う。

これまでは体育館に集まって全校集会を行っていたが、オンライン会議のノウハウが生徒や先生たちに身に付いたことで、今では各教室で全校集会を行うようになった。各教室の大型テレビに、作成した動画を流したり、資料を映したりしながら生徒会が中心となり集会を進行している。また、予算案を可決する際には、双方向のオンライン会議ツールを用いることで、各教室にいる生徒にも挙手で意思表示をしてもらったり、意見を言ってもらったりすることでスムーズな進行ができていた。他にも、全校目標作成のためのアンケート結果を、テキストマイニングを用いて分析することで、全生徒の思いや考えをより反映させた全校目標の立案を行っていた。



(齊藤 剛志)



3. 働き方改革に関わる活用事例

学校現場で働いていると紙と時間の無駄が多いと感じる。例えば、職員会議で資料を印刷した後に大きなミスが見つかって印刷し直す、生徒会本部役員選挙の公約用紙を印刷し、生徒と教員分+予備で作成するなどである。作成する枚数は少ないが、学校便り、日々の教科等で使われる生徒へのプリントなど、細々したものまで合わせるとかなりの量の紙と時間を費やしている。そこで本校では、主に次のアプリを利用して紙の節約と業務にかかる時間の削減を図った。

▶ ペーパーレス化

① 会議等資料のペーパーレス化 Microsoft Teams

職員会議資料や運営委員会資料は Microsoft Teams で事前配信しておき、アプリから資料を取り出し、ノートアプリなどを利用して会議に臨むことで、今年度は紙を使用していない。また、ノートアプリを利用することで書類の管理が簡単になり、たく



さんのファイルを一つのタブレットで集約、閲覧できることも長所の一つである。

② 生徒や保護者への資料のペーパーレス化 Google Classroom

学校便りや部活動の予定表など保護者に配布する資料などは Google Classroom で配信し、ペーパーレス化ができています。保護者には生徒の ID パスワードを伝えておくことで閲覧可能となっている。また、保護者用のクラスルームを作り、生徒への連絡と保護者への連絡を分けることで管理の煩雑さをなくしている。



③ アンケートのペーパーレス化 Google フォーム

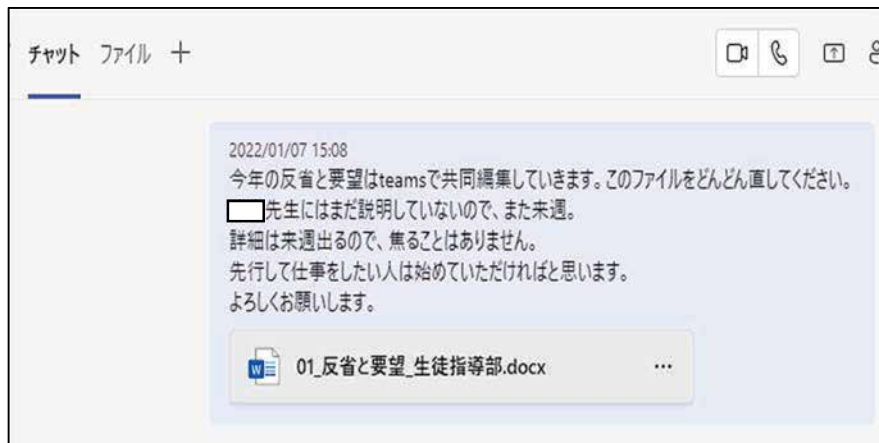
Google フォームを使って一般的なアンケートから、保護者、生徒への学校評価アンケート、三者面談の日程調整アンケートなど様々なアンケート機能を利用している。また、ペーパーレス化だけでなく、その後の集計も自動で行えることから、業務の効率化にも役立っている。

▶・業務の効率化とクラウド化

ICT 機器を導入したが故に使い勝手が分からず、逆に効率が悪くなるなどという話も聞くと、それは初期の段階だけ。慣れてしまえば非常に便利で効率的なツールとなる。

① 職員室以外からの情報アクセス Microsoft Teams

Microsoft Teams は日々の業務の効率化に役立っている。特に、情報へのアクセスが簡単になったことが挙げられる。今までは様々な資料を確認する際に、職員室へ戻ってパソコンから共有サーバーや校務支援システムにアクセスしたり、以前提案された紙媒体の会議資料を探し出した



りしていたが、タブレット端末と Microsoft Teams を活用することで、いつでもどこでも容易に情報にアクセスすることができるようになった。さらに、Microsoft Teams で扱う情報は個人情報やマル秘情報などの共有を禁止することにより、個人情報の取り扱いについても留意した。

② いつでもどこでも共同編集 Microsoft Teams

以前は、各分掌業務など複数の先生で作成する資料は、共有したいファイルの場所をメールで送り、その場所まで到達してファイルにアクセスしていた。現在は、その資料を Microsoft Teams にアップロードしておくことで、いつでもどこでも共同で編集や管理をすることができる。共有をかけてショートカットを作ったり、当該ファイルがあるフォルダを探す必要がなくなったりするため、効率的に業務が行えるようになった。また、Excel ファイルはもちろんのこと、Word ファイルでも同時に編集できるので誰かの作業を待つということもない。

③ 集まらないからこそチャット会議 Microsoft Teams

学年会はもちろん、生徒指導部会や教科部会など、学年を超えた教員で組織される会議を行おうとするときに、なかなか人が集まらず会議をする日が決まらないということがある。そのような際に Microsoft Teams のチャット会議は効果を発揮する。例えば、議題を一つのチャットにアップロードすることで、隙間の時間に気が付いたことをそれぞれが書き込むことができる。また、提案する資料をファイルでアップロードしておき、そのファイルに意見等を誰でも書き込めるようにすることもできる。そのようにすることで、チャットで会議が終わることもあるし、事前にチャットの内容を確認しておくことで実際に集まって会議をした時に、スムーズに会議を終えることができる。

④ 印刷～BOX への配信不要 Google Classroom

Google Classroom では主に、学校便りや部活動の予定表の配信で活用している。今までは資料を作成し印刷をして各学年の配布場所に枚数を数えて入れていたが、資料を PDF で作成した後 Google Classroom で配信して終了なので、非常に簡単で効率的である。また、教員が部活の予定表を確認したい時も、送信したファイルを自分のタブレット端末から確認できるのでとても便利だ。

⑤ 楽々アンケート集計 Google フォーム

紙を使用したアンケートを取った後には、用紙を順番に並べ替え、回答の集計をしなければならないが、Google フォームを活用することによりそのような手間と時間が省ける。また、設定により提出者をすぐに確認できるので、提出の有無が一括管理することができることも利点の一つである。

⑥ タブレット端末一つで生活記録ノートチェック ロイロノート・スクール

生活記録ノートは、生徒とのやり取りの一つとしてどの学校でも利用しているだろう。担任の先生は、生活記録ノートを確認し、コメントを書くのに毎日 1 時間程度費やしているのではないだろうか。また、生活記録ノートを教室に置いて来てしまったなんてこともあるだろう。本校では、デジタル生活記録ノートを独自に作成し、ロイロノート・スクールを利用して生徒とやり取りをしている。そうすることで、いつでもどこでも、ノートを持ち運ぶことなく生活記録ノートを確認することができる。回収や配信もロイロノート・スクール上でできるため、未提出者の確認がすぐにできたり、生活記録ノートの紛失を防げたり、業務を効率化することができる。（生活記録の形式等は第 2 章を参照）

⑦ 朝の電話対応解消 メール連絡アプリ

本校では遅刻・早退・欠席、またはその他の保護者からの連絡にメール連絡アプリを活用している。前日の 17 時から当日の 8 時 20 分までに連絡をもらおうとシステム上に反映できる仕組みになっており、朝の忙しい時間帯での電話対応が激減した。

⑧ 定期テスト採点の時短 自動採点ソフト

定期テストの採点には、多くの時間と労力が必要である。また、採点した後は、観点別に得点を計算し、さらにそれを合計するという作業が待っている。特に、テスト項目の中に観点がバラバラに入ってくる教科の先生は得点の集計に苦慮されているのではないだろうか。それを支援してくれるのがテスト自動採点機能ソフトである。本校で使用しているソフトは、間違った回答にだけ先に×をつけておき、正答は最後に一括で丸をつけることや、事前に部分点の設定をしておくことができるため、採点の時間が大幅に短縮される。また、設問ごとに観点と配点を設定できるため、全ての採点を終わると自動的に観点別、合計点がそれぞれ入力された状態となり、すぐに採点結果を印刷したり、観点別や合計の得点が Excel に反映されたりするので、教科によってはテストの採点と集計にかかる時間が 4 時間短縮されたという声も聞かれる。

（高橋 智之）



4. 教員研修の持ち方について

ここでは、教員研修の持ち方について述べる。まず、教員研修を行う際に大切なのは、ICT を手段としてどのような生徒を育成したいかを明確にすること、そして、先生方に ICT は便利なものであることを実感してもらうことである。各校で ICT に関する教員研修を行っていると思うが、教員研修の冒頭では、研修担当や管理職の先生から以下のような内容をぜひお話ししていただきたい。大切なことは、生徒が生きるこれからの社会の創造と、それを生き抜くために必要な力である。

「子どもたちが生きるこれからの情報社会を想像してほしい。その社会では、一人一台端末どころではなく、一人が何台もの端末を持つ。そして、アカウントはプライベート、ビジネス用など複数持つことになるだろう。実は、この状況は現代で既に起きていることである。これからの社会を生きていく子どもたちが、アカウントやサービスを管理できなかったり、端末や動画、ゲームに依存したりしていたら社会はどうなってしまうのだろうか。当たり前のようにパスワードの保護を行うことができ、自らを律して動画やネットの情報を有効にそして適切に扱うなど、情報と端末を使いこなさなければ、これからの社会を生き抜くことは困難になるだろう。

それらの力を社会に出て養うのか、大学または高校で養うのか。情報を活用する能力は全ての子どもたちに求められるからこそ、義務教育段階から指導する必要がある。それも実感を伴ってである。子どもたちの将来を思うからこそ、職員が一丸となって ICT やタブレット端末活用の指導に当たっていただきたい」

先生方にこの考えを繰り返し伝え、「生徒たちの将来を思うからこそ」ICT 活用の指導に力を入れることを再確認することが必要だ。しかし、職員の中には、ICT が苦手な先生がいたり、DX 化を拒むような先生がいたりするだろう。そんな状況でも、研修主任や情報担当などの ICT 活用におけるリーダーシップをとる先生方に向けて、研修の方法を紹介する。

紹介する内容は以下の通りである。本校では、定期的な全体研修と日々の研修を組み合わせることで、先生方の ICT 活用の指導力向上を目指している。

▶ 全体研修(メンターを活かす)

▶ 日々のちょこっと研修

① ICT 活用委員会より発信

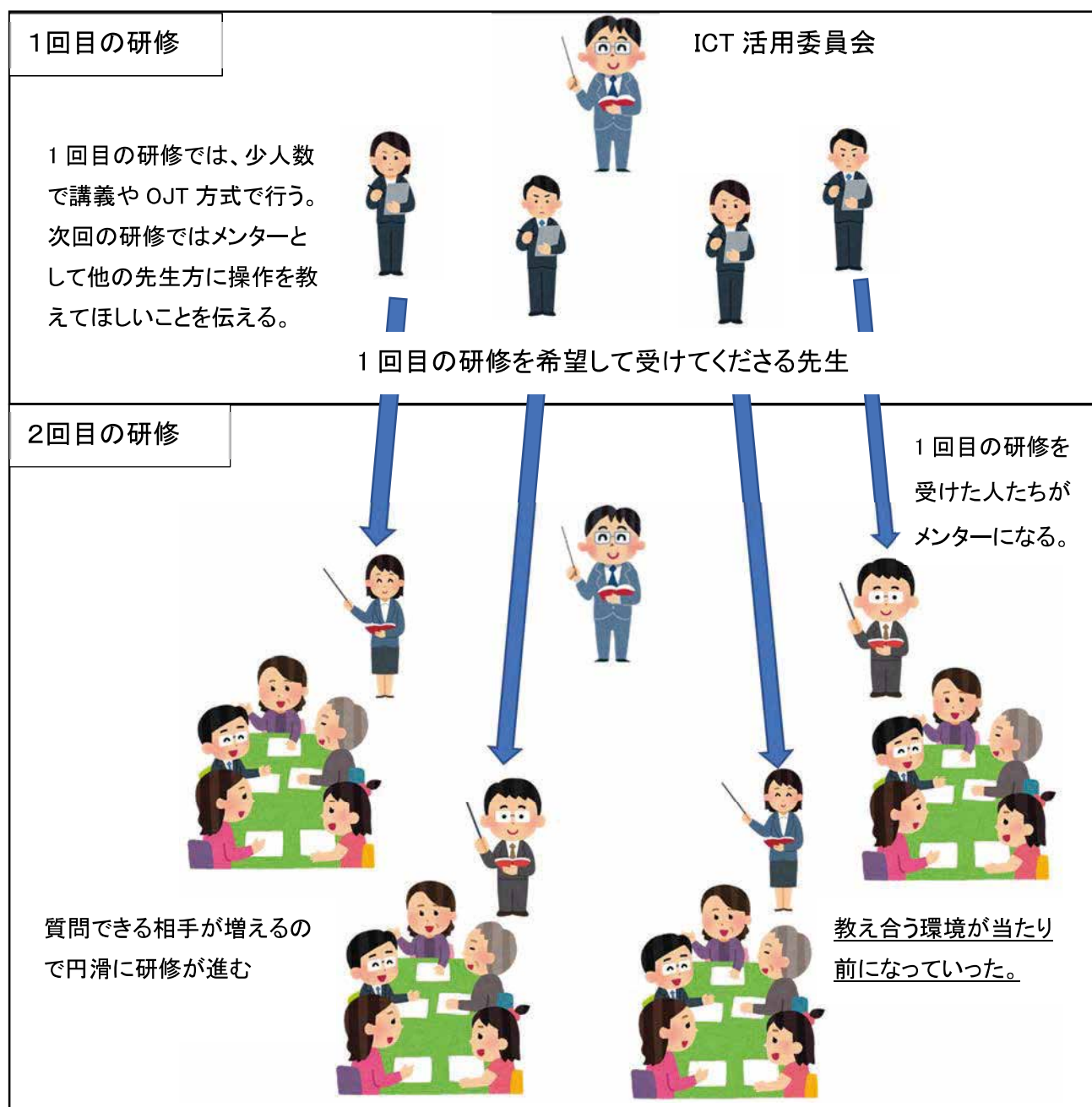
② 教員間の情報共有

▶・全体研修（メンターを活かす）

まず紹介するのが、定期的な全体研修である。ここでは、冒頭で述べたような「なぜ ICT 活用の研修をするのか」をよく理解していただいてから内容に入るとよい。

本校では、ICT 活用委員会が全体研修を担当しており、年度初めに2回、1学期終業式に1回、2学期中盤で1回の計4回の研修を開催した。年度初めには、研修の目的や本校で扱っているソフトやアプリの基本操作や管理方法、生徒指導についての共通認識などを着任された先生に向けて確認した。

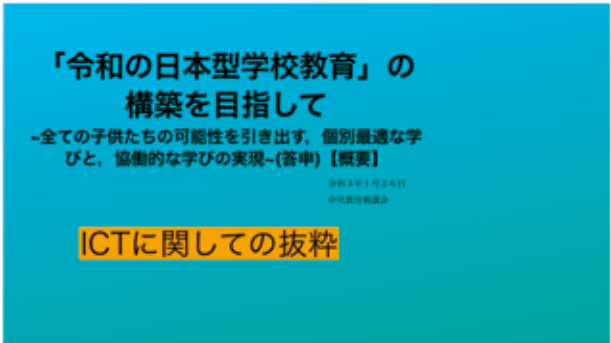
年度初めに2回研修を行った目的は、職員のメンターの育成である。この2回の研修は同じ内容で実施し、1回目の研修は希望者参加型、2回目は職員会議の時間を用いて全体研修として行った。1回目の研修に参加した先生方がメンターとなり、2回目の職員会議の研修で教員同士が教え合う場を設定した。以下がイメージである。

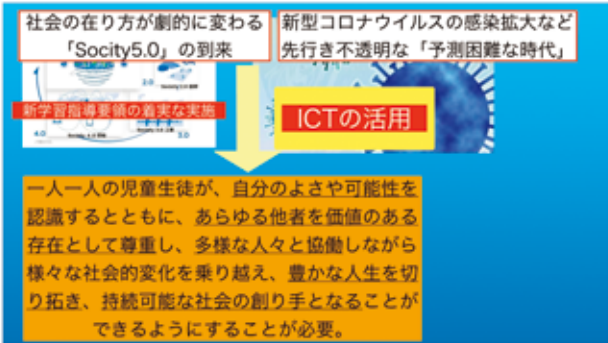


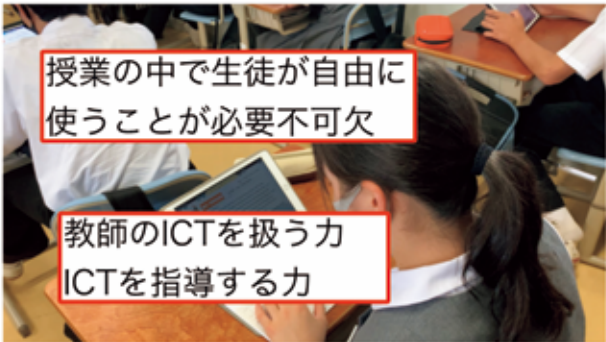
○参考:年度初め研修の資料

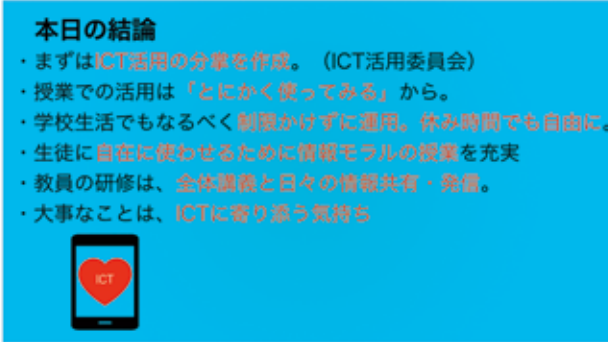
今回の研修の目的 - 各学年の生徒に対して、基本的なICTの指導ができるようにする。 - 基本的な使い方を身に付けることで、各教科や学校生活の指導に役立てる。 - 教師一人一人のICTへの意欲を高め、情報交換を盛んに行えるようにする。	前提として、、、 「タブレットによって、生徒指導が増える」は間違い 「タブレットがあるからトラブルが起きた」のではなく、今まで起きていたトラブルが形を変えて起きているだけ。 なので、タブレットの機能の制限や禁止を行なっても根本的な解決には繋がらず、更に形を変えて同じことが起こる。 我々が目指すのは、情報社会を生き抜くための情報モラルの育成や生徒の心の醸成である。
アカウントの管理について - アカウントの命名方法 - 管理コンソールへのログイン方法 - パスワードのリセット - 組織部門とサービスの許可 - ログの追いつ 実際に見てみましょう！ 管理者メールアドレス： XXXXXXXXXX パスワード： XXXXXXXXXX	最後に、、 ICT活用では情報交換がとても大切。教科や学年単位で情報交換を行うと全員のレベルが上がっていく。 ICTに寄り添う気持ちを持って、 最新の機能、サービスを活用していきましょう。

○参考:令和3年度、本校公開研究会の資料(本校教員にも研修を実施した)







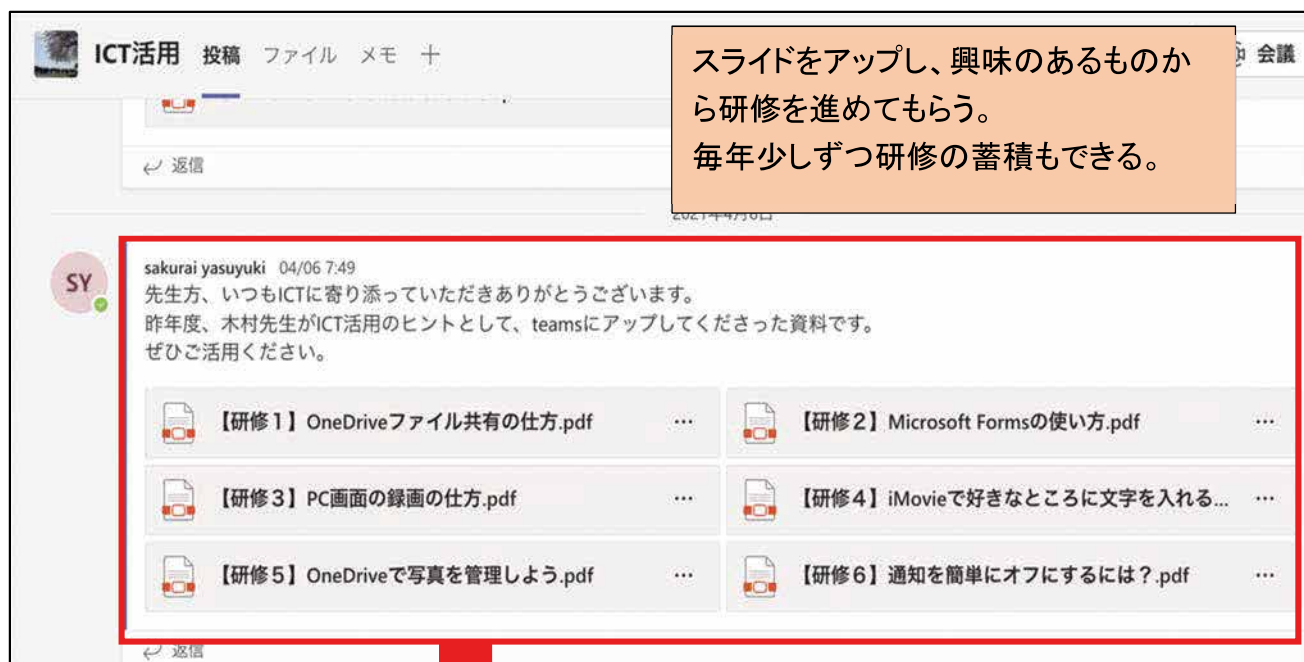


▶・日々のちょっとした研修

① ICT 活用委員会の発信

ICT 活用については、情報が次々と更新されていく。定期的な全体研修に加えて、日々の研修をプラスしていくとよい。一つ目は ICT 活用委員会の「ちょっとした研修」である。

まずは、先生方が都合のよい時にいつでも見られるスライドを活用した研修である。作る方も見る方も負担にならない程度に ICT 活用委員会で作成するとよい。



ICT活用 投稿 ファイル メモ 十

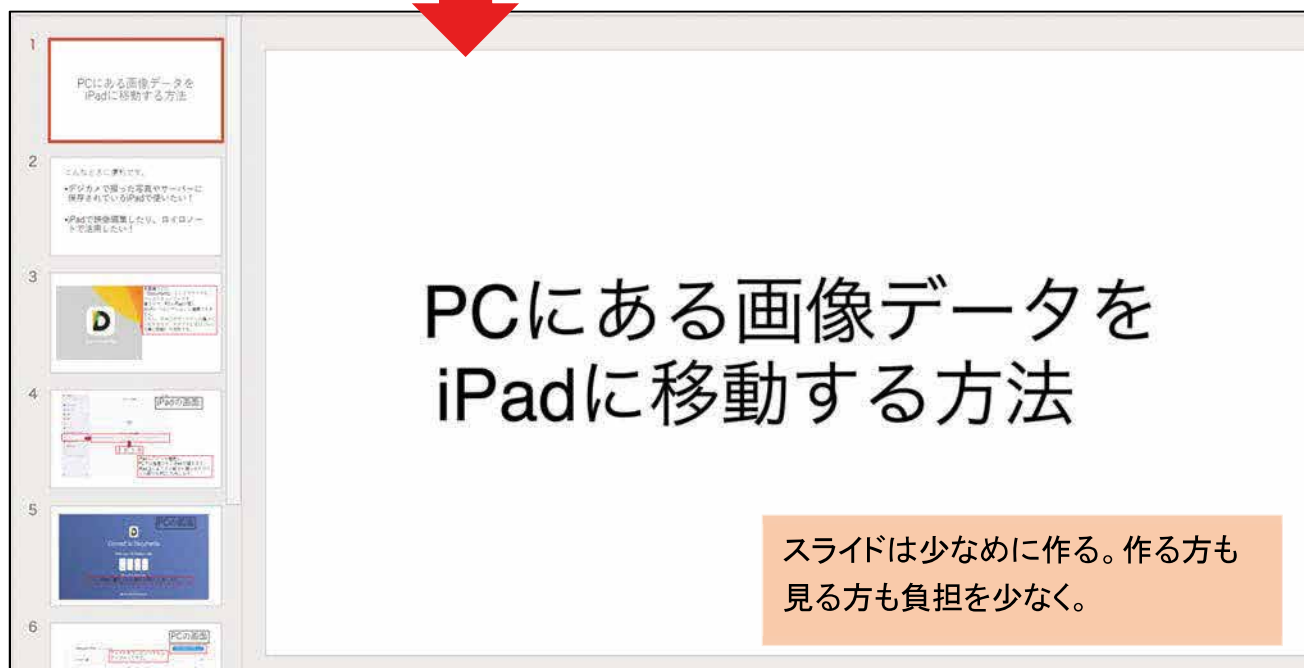
返信

スライドをアップし、興味のあるものから研修を進めてもらう。
毎年少しずつ研修の蓄積もできる。

SY sakurai yasuyuki 04/06 7:49
先生方、いつもICTに寄り添っていただきありがとうございます。
昨年度、木村先生がICT活用のヒントとして、teamsにアップしてくださった資料です。
ぜひご活用ください。

【研修1】 OneDriveファイル共有の仕方.pdf	...	【研修2】 Microsoft Formsの使い方.pdf	...
【研修3】 PC画面の録画の仕方.pdf	...	【研修4】 iMovieで好きなところに文字を入れる...	...
【研修5】 OneDriveで写真を管理しよう.pdf	...	【研修6】 通知を簡単にオフにするには？.pdf	...

返信



1 PCにある画像データを iPadに移動する方法

2 こんにちは！先生方です。
・パソコンで撮った写真やサーバーに保存されている映像で使いたい！
・iPadで映像編集したり、スマホアプリで活用したい！

3

4

5

6

PCにある画像データを iPadに移動する方法

スライドは少なめに作る。作る方も見る方も負担を少なく。

② 教員間の情報共有

次に、教員同士の情報交換による研修である。短文で概要を記入し、画像を添付して簡単に共有する。「いいね」などのリアクション機能を用いて互いの実践を認め合い、モチベーションアップにつなげる。

ここでのコツは、負担にならない程度の情報量であること。負担になると継続ができないため、誰もが負担なく投稿できる程度に収める。自分が当たり前だと思っていることが他の教科では当たり前ではないことは多くある。どのような実践であっても互いの学びになることを伝え、積極的に投稿やリアクションをし合う。

ICT活用 投稿 ファイル メモ 十

Yanagawa Sachie 02/02 17:32 編集済み

【ちょこっとICT研修】スタサブの結果を授業の支援に生かす。
2年生の英語では、現在完了を学習しています。
課題プリントで現在完了に関わる範囲をスタサブで出し、その正答率から60%を切る生徒に重点的な支援を入れるようにしました。
実際、正答率の低い生徒はあまり理解できていなかったようで、個別に理解できていないところを確認することができました。

生徒名	正答率
黒田	76%
山田	83%
田中	67%
佐藤	92%
鈴木	92%
高橋	8%
渡辺	17%
中村	75%
小林	83%
山崎	92%
佐々木	53%
山本	92%

簡易表示

takayama keisuke 02/03 17:30

【ちょこっとICT研修】四角形の性質を分けるためにロイのベン図を使いました。シンキングツールを活用することで、それぞれの図形のつながりを意識しながらまとめることができました。

新しい投稿

「いいね」ボタンでモチベーションアップ！

AIドリル使用後にそのデータを授業で活かした実践やシンキングツールを使ってみた実践を投稿。多くの教員が投稿することが大切。自分が投稿するようになると自然に他の人の実践も見られるようになる。

🗨️ 目指すのはみんなが ICT 活用委員会

本校では現在、ICT 活用の分掌として「ICT 活用委員会」を立ち上げている。今は ICT 活用委員会が先導して研修を進めていますが、そのような分掌がなくとも自然に研修が進んでいく状態が理想です。全教員が積極的に ICT に寄り添い、お互いを研鑽し合う、「先生みんなが ICT 活用委員会」という状況を目指して今後も進めていきたいです。



(櫻井 康之)



5. 情報モラル授業事例

これまでの章でも述べたように、タブレット端末を導入した際には、なるべく制限をかけず生徒の自由な発想で使わせることが大切である。そこで、これまで以上に重要となってくるのが、生徒の情報モラルを向上させるための「情報モラル授業」である。タブレット端末の導入と、情報モラルの授業はセットで行っていくことが望ましい。タブレット端末の導入のみに重点を置くと、生徒はパスワードや個人情報の流出、SNS の使用などについて誤った認識のまま、正しい使い方や付き合い方を知らずに卒業してしまう。正しい知識がないことによって、今後生徒自身が、被害者にも加害者にもなる状況が生まれてしまう。中には、情報モラルの授業をまずは優先させて、情報モラルをしっかりと身に付けさせてから端末の活用をさせたいという考えがある。しかし、これでは、実感を伴った理解につながらず、生徒にとって生きた知識にならないと考える。タブレット端末の自由な活用と情報モラルの授業の充実、これらを一体として行っていくことで、これからの情報社会を生き抜くために必要な力が養われるのではないかと考える。

本章では、以下の情報モラル授業例を紹介する。各学校の実態に応じて活用していただけると幸いである。

授業案①:パスワードの設定と管理について

授業案②:グループ機能を気持ちよく使うには

授業案③: SNS の生徒間のトラブル予防のために

授業案④:スマホに時間を奪われないためには

授業案⑤:スマホ脳 ICT の上手な使い方①

授業案⑥:ICT の上手な使い方②

授業案⑦:著作権について

実践①:タブレット端末活用チェックシート

コラム 各教科等授業、学校生活でも情報モラルの授業

情報モラルの授業を1時間設定し、テーマを持って指導を行うことはとても大切です。しかし、それだけでなく、各教科等の授業や学校生活の中でも情報モラルが身に付くよう日々指導していくことが大切です。例えば、休み時間に友人の写真を撮り、互いに送り合うことや美術で作成した作品を無断で撮影することなど、これらの行動が果たして正しいかどうかをその時、その場で教員が生徒に考えさせ、指導できるとよいです。そのためにも、普段から生徒に端末を自由に使わせる中でルールを考えさせたり、教師自身の情報モラルに関するアンテナを高く持っておいたりすることが非常に重要です。



▶・パスワードの設定と管理について

○本時のねらい

パスワードの必要性や重要性について理解し、自らが持つアカウントに対して適切なパスワードを設定し、安全に管理することができる。

○授業展開

導入：みなさんは、今、アカウントやパスワードをいくつ持っていますか。

ポイント！

- ・自分が意識していないだけで実は多くのアカウントを持っていることを、生徒に気付かせる。
- ・パスワードが全て同じだったり、名前や誕生日が含まれていたりしないか問いかけ、自分のパスワードを見直させる。
→恐らくこのような生徒が多いので、問題意識を持たせたい。

課題：「パスワードはどのように設定・管理すればよいだろうか」

ポイント！

- ・個人情報が漏洩した際にどんな被害があるかを考えさせる。
(架空請求、詐欺、脅迫やストーカー、クレジットカードの不正利用)
- ・パスワードが漏れたケースを紹介し、それについて考えさせる。
→フィッシング詐欺に引っかかるなど管理の問題。誕生日や自分の名前などの安易なパスワード設定の問題。管理と設定に着目させる。

活動①：パスワード強度チェックサイトを用いてよりよいパスワードを考える。

活動②：忘れず、他人が見てもわからない方法でパスワードを管理する方法を考える。

ポイント！

- ・パスワード強度チェックサイトで自分のパスワードが強固なものか確認する。
- ・サイトごとにパスワードを変えたり、パスワードをメモしているものが漏れたとしても、自分にしかわからない書き方ができるようにする。

終末：実際にパスワードを設定する。

ポイント！

- ・毎年4月に同内容の授業でパスワードについて振り返らせることが大切である。

▶・グループ機能を気持ちよく使うためには

○本時のねらい

グループ機能の安易な利用が思わぬトラブルにつながることを知り、上手に利用するためにはあらゆる立場の人に配慮し、みんなが気持ちよく使うためのルールが必要であることを理解する。

○授業展開

導入：みなさんは、今、いくつの SNS やグループ機能を使っていますか。

ポイント！

- ・自分が使用している SNS を数えさせることで、多くのコミュニティに属していることに気付かせる。
(SNS を使っていない生徒には周囲の利用状況から実態を把握させる)
- ・多くの企業がリモートワークを取り入れており、プライベート以外でもグループ機能が使われることを伝え、気持ちよくグループ機能を使う必要感を持たせる。

課題：「グループ機能を気持ちよく、有効に活用するにはどうしたらよいか。」

ポイント！

- ・学校でも生徒間やクラス内でやりとりができる状況になったからこそ、その機能を有効活用するためのルールやマナーの重要性に気付かせる。

活動①：校内のクラスグループに投稿するときの最低限のマナーを話し合う。

ポイント！

- ・クラスの中には、色々な立場や生活リズムの人がいることに気付かせ、全員が気持ちよく使うためのルールやマナーを話し合わせる。
- ・「ルールは多い方がいいのか」と問いかけたりすることで、本当に必要なルールや大切なマナーを考えられるようにする。

活動②：グループ機能のメリット・デメリットを話し合う。

ポイント！

- ・特にメリットに焦点をあてさせ、メリットを活かせる場面を具体的に考えさせることで、実生活でのグループ機能の有効活用につなげる。

終末：最低限のルールやマナーと有効にグループ機能を活用する方法を振り返る。

▶・SNS の生徒間トラブル予防のために

○本時のねらい

SNS への書き込みが、名誉毀損と判断されると刑事訴訟に発展することがある、非常に恐ろしい行為であることを知り、加害行為をしないための SNS の使い方を考えさせることで、SNS とのよりよい付き合いができるようにする。

○授業展開

導入：ネットへの書き込みが原因で裁判になることを知っていますか。

ポイント！

- ・ネットの匿名の書き込みを見たことがあるかを問いかけて、ネットの書き込みが身近なことである実感を持たせる。
- ・刑事訴訟と民事訴訟を説明し、その際の法的責任の負い方を伝える。

課題：「加害行為をしないために気を付けるべきことは何か」

ポイント！

- ・考えられる SNS 上のトラブルと、その背景を考えさせる。
- ・「相手に見えなければ何をしてもよいのか」と揺さぶり、刑法の存在に着目させる。

活動①：動画を視聴して、書き込みによって発生する刑事罰を理解する。

ポイント！

- ・被害者にも加害者になりうる状況や場面を全体で共有、確認する。
- ※動画は各校の実態に応じて用意する。ネット検索すると動画が多数ある。

活動②：SNS や書き込みの望ましい扱い方、よりよい付き合い方を考える。

ポイント！

- ・まずは個人で考えてからグループで話し合うようにさせることで、多くの意見に触れ、さまざまな考え方や視点を得られるようにする。
- ・各自実践目標を掲げさせ、今後の実践につなげる。

終末：実践目標を作成し、各自で実践する。

ポイント！

- ・事後活動を必ず行い、自らの実践を評価し、今後につなげられるようにする。

▶・スマホに時間を奪われないためには

○本時のねらい

タブレット端末の使い方が、自分自身の学力や生き方に深く関わることを理解し、タブレット端末との付き合い方を考える活動を通して、情報端末の特性を理解し、自律して情報端末を活用することで自らの生活を豊かにしていこうとする実践意欲と態度を養う。

○授業展開

導入：タブレット端末の導入によって、学習や学校生活はどう変わりましたか。

ポイント！

- ・自分たちのタブレット端末の使い方を自己評価させる。
- ・自分たちのタブレット端末の使い方を「エンタメ」と「学習」で分類させ、学習に使うことの重要性に気付けるようにする。

課題：「情報端末で学校生活や人生を豊かにするにはどんなことが大切か」

ポイント！

- ・睡眠の質や集中力、視力の低下など健康面への影響を考えられるようにする。
- ・情報端末を使わずにいて、情報社会に取り残された場合、どのような不利益があるかを考えさせる。
- ・ゲームにお金や時間を費やすことは、豊かな生活を実現することにつながるかを考えさせる。
→スマホゲームはクリアできないように作られていることを伝える。

活動①：何のために情報端末を使うか考えさせる。

ポイント！

- ・連絡を取り合うことや情報収集することの便利さを享受できるように、情報端末を使う目的を考えさせる。
- ・エンタメだけではなく学習のために使うことが、今後の自分のためになると気付かせる。

終末：課題を振り返り、自分の情報端末の使い方について見つめ直す。

ポイント！

- ・情報端末には依存性があったり、健康面に与える影響があったりするが、それらにとらわれるのではなく、端末をどのように使ってこれからの情報社会を生きていくかを考えられるようにする。

▶・スマホ脳 ICT の上手な使い方①

○本時のねらい

デジタルシティズンシップ教育の 9 つの内容を知るとともに、デジタルと健康との関係について、脳科学的な見地からのガイダンスを参考にして考え、自らの健康を守るためのスマホ使用方法を考える。

○授業展開

事前: デジタルシティズンシップの 9 つの内容の、どれに課題意識があるかアンケートをとる。

参考: デジタルシティズンシップ…生徒が情報テクノロジーを活用するための規範や原則。9 つに分類されている。

○アクセス ○コマース ○コミュニケーション・コラボレーション ○エチケット
○フルエンシー ○健康等福祉 ○法 ○権利と責任 ○セキュリティ

課題: 「スマホやタブレットがもたらす健康被害にはどんなものがありますか」

ポイント！

- ・アンケートの結果から課題意識の高いものを本時で取り扱う。
- ・まずは、その題材について知っていることを生徒同士で話し合わせる。

活動①: 「スマホ脳」の要約動画を視聴する。

ポイント！

- ・人類史で見れば、スマホの普及はごく最近のことであると気付かせ、それによる健康被害がまだ未知であることを伝える。
- ・動画を視聴しながら気付いたことをメモに取らせ、情報端末がもたらす健康被害の原理について理解できるようにする。

終末: ICT を用いて学習する際に心がけたいことをグループで話し合い、実践目標を設定する。

ポイント！

- ・自分自身が実践できそうな具体的な目標を各自設定させる。
- ・必ず事後活動を行い、実践を評価し、今後につなげられるようにする。

▶・ICT の上手な使い方②

○本時のねらい

SNS の特性を理解し、スマホをついつい触ってしまうという課題によりよく対処する方法を考え、実践につなげる。

○授業展開

導入：勉強や部活動で多忙な中、時間を有効活用するにはどうしたらよいでしょうか。

ポイント！

- ・事前にアンケートを行い収集した、「学習や習い事などからくる多忙感を解消するために、スマホやタブレット端末の利用時間を減らしたい」という課題意識を共有する。

課題：「スマホを『つい触ってしまう』時間を減らすにはどうしたらよいか」

活動①：課題に当てはまる事例を聞き、困り事を確認する。

ポイント！

- ・「スマホをついつい触ってしまう」ことへの困り事を事例から書き出させる。
- <困り事の例>
- 通知が来ていないか何度も確認してしまう。
 - 友人が投稿していると反応しなくてはいけないと思ってしまう。
 - アプリを中断したいけどログインボーナスや付き合いでやめられない。
 - 通知が気になり、勉強が手に付かない。

活動②：解決策を考え、メリット・デメリットについて話し合う。

ポイント！

- ・解決策とその理由を発表させる。
- <解決策とそれに対する反応の例>
- 通知をオフにする→それで本当に気にならなくなるのか。
 - 友人にスマホを使わない時間を伝える。→友人と気まずくならないか。
 - 勉強中にスマホを見ないようにしようかな→どうすれば実践できるかな。

終末：自分の生活で実現可能な実践目標を設定する。

▶・著作権について

○本時のねらい

著作権の内容や目的について、音楽著作権の事例を通して考え、創作者の権利についての正しい知識を知り、著作物を正しく活用できるようにする。

○授業展開

導入：次の音楽の利用方法には、どのような問題があるのでしょうか。

ポイント！

・次の4つの立場から利用方法の問題点を考える。

①自分たち ②音楽を作った人 ③音楽を演奏した人 ④音楽を聴く人たち

利用方法①：楽曲をムービーのBGMにしてホームページに載せる。

利用方法②：楽曲をBGMにしたムービーを動画サイトに載せる。

利用方法③：楽曲を吹奏楽部が演奏してBGMを作成する。

利用方法④：楽曲の曲名や作曲者情報の詳細を動画サイトに載せる。

課題：「著作物を利用するには、どのようなことに気を付ければよいか」

活動①：著作権について理解を深める。

ポイント！

・「著作権」について基本的な知識を伝える。

・著作権を侵害した際の影響について考えさせる。

活動②：事例別に対応を考える。

ポイント！

・実際に身近で起こりそうな事例について考えさせることで、著作権についての理解を深めさせる。

＜ケース1＞ 学級活動の一環として老人ホームで演奏するために、クラス全員に楽譜をコピーして配る。

＜ケース2＞ 自分たちが作って演奏した曲を録音して、学校のホームページで聴けるようにする。

終末：「著作権」について知ったことをまとめ、これからの生活で実践していくことを考える。

＜情報モラル実践①＞

▶・タブレット端末活用チェックシート

○ねらい

月に1回、タブレット端末の使い方を生徒自身に振り返させるとともに、保護者にも確認してもらうことで、タブレット端末を有効に、そして適切に使い続けられるようにする。

○実践紹介

タブレット端末を配布している目的を明示し、チェック項目を基に振り返らせる。保護者の方にサインしてもらうことで、タブレット端末の活用方法について家庭で話し合うきっかけとなるようにしている。

○附属中学校 タブレット端末活用チェックシート

附属中学校 タブレット端末活用チェックシート		____年 ____組 ____番 名前_____						
○チェックシートの目的 タブレット端末の扱い方について、生徒・保護者両者の視点から振り返り、タブレット端末活用の目的に沿った行動を今後も続けていくため。		☐ 学校生活をより便利に豊かにする。 ☐ 学力の向上を目指し、深い学びを実現する。 ☐ 情報モラルや ICT 機器の活用法を身に付け、情報社会を生き抜く能力を養う。						
	質問内容	9	10	11	12	1	2	3
端末の扱い方	水没対策（袋に入れて登下校、お風呂では使わない等）できていますか？							
	セキュリティー対策（4桁パスワード+指紋認証）できていますか？							
	ホーム画面は端末内のデータから設定していますか？							
	丁寧に扱っていますか（ペンシルやキーボードも含めて）？							
	フリーWifiに接続していませんか？							
学校内での使い方	端末は自己管理できていますか（自席から離れるときは机の中に入れておく等）？							
	画像などのデータはロイロノートのマイフォルダ内で管理できていますか？							
	写真や動画を撮るときに、先生へ目的を伝え、許可をもらっていますか？							
	個人情報を含むものや著作権があるものを外部へ発信（誰かへ送る SNS に投稿する等）していませんか？							
	アプリやインターネットの利用は適切にできていますか（ブラウザ版でアプリカタログに入っていない Twitter 等利用しない）？							
	Google classroom はグループ機能であることを踏まえて利用していますか（発言内容や時間帯など）？							
	学校の端末を使って、何かのサービスのアカウントに登録していませんか？							
学校外	学力の向上（課題や Qubena、スタディーサプリ等）を目的として使用できていますか？							
	端末を目的に沿って利用していますか（時間や場所等）？							
保護者								
	ロイロノートや Google classroom を連絡ツールとして利用していますか？							
	家庭で端末の使い方について定期的に話し合っていますか？							
	お子様は端末を適切に利用できていますか（時間や場所等）？							
		印	印	印	印	印	印	印

（櫻井 康之）



6. 情報活用能力体系表

資質・能力の育成の基盤になる力として「情報活用能力」が挙げられる。文部科学省からは小学校から高等学校までの間に養う能力として体系表が提示されている。本校では、中学校段階で養うべき情報活用能力を精選し、カリキュラム・マネジメントの視点からも情報活用能力体系表を作成した。3枚のシートに分け、どの学年のどの教科でどの力を養うのかが分かりやすくなるように作成した。現在は枠だけであるが、今後、職員が実践を行った内容をこの表に反映していき、完成を目指す。

<シートの内容>

- ①情報活用能力3ヵ年計画
- ②資質・能力別情報活用能力
- ③教科別情報活用能力体系表

▶・①情報活用能力3ヵ年計画

情報活用能力体系表No1									
	1年生			2年生			3年生		
	1学期	2学期	3学期	1学期	2学期	3学期	1学期	2学期	3学期
知識及び技能	Lv 1	Lv 2	Lv 3	Lv 4	Lv 5	Lv 6	Lv 7	Lv 8	Lv 9
思考力、判断力、表現力等	Lv 1			Lv 2			Lv 3		
学びに向かう力、人間性等	Lv 1			Lv 2			Lv 3		

🗨️ 情報活用能力の必要感

情報活用能力を身に付けるためには、生徒に必要感をもたせることが大切です。先生方の中にも、教師となってから業務に必要なだからこそ、文書作成ソフトや表計算ソフトの使い方を徐々に覚えていった方もいるのではないのでしょうか。やはり、必要なことと感じれば自然に学び、身に付いていくものである。だからこそ、生徒の情報活用能力を伸ばすためには、教師が情報活用能力を活用させる場を設定することが一番の手立てだと考える。学習や授業の目標達成のために情報活用能力が必要だと生徒が感じられる学習過程の設定が大切です。



▶・②レベル別情報活用能力

●レベル別情報活用能力（知識及び技能）

知識及び技能						
Lv1	①	キーボードなどによる十分な速さで正確な文字の入力				
	②	情報通信ネットワークなどからの効果的な情報の検索と検証の方法				
	③	情報システムの種類、目的、役割や特性				
	④	通信ネットワーク上のルールやマナー				
Lv2	①	映像編集アプリケーションの操作				
	②	調査の設計方法				
	③	情報化に伴う産業や国民生活の変化情報に関する自分や他者の権利				
	④	情報メディアの利用による健康への影響				
Lv3	①	クラウドを用いた協働作業				
	②	比較や分類、関係付けなどの情報の整理の仕方				
	③	相手や目的を意識したプレゼンテーションの方法				
	④	情報化による社会への影響と課題情報に関する個人の権利とその重要性				
	⑤	健康の面に配慮した、情報メディアとの関わり方				
Lv4	①	電子ファイルの運用（圧縮・パスワードによる暗号化、バックアップ等）				
	②	主張と論拠、主張とその前提や反証、個別と一般化などの情報と情報の関係				
	③	社会は互いにルール・法律を守ることによって成り立っていること				
	④	健康の面に配慮した日常的な情報メディアの利用方法				
Lv5	①	目的に応じた表やグラフを用いた情報の整理の方法				
	②	表やグラフを用いた統計的な情報の整理の方法				
	③	情報に関する法規や制度				
Lv6	①	情報通信ネットワークの構成と、情報を利用するための基本的な仕組み				
	②	聞き手とのやりとりを含む効果的なプレゼンテーション方法				
	③	生活の中で必要となる基本的な情報セキュリティ				
Lv7	①	電子ファイルの適切な運用（クラウドの活用や権限の設定等）				
	②	情報を伝えるメディアの種類及び特徴				
	③	コンピュータの動作とプログラムの関係				
	④	意図した処理を行うための最適なプログラムの作成、評価、改善				
	⑤	目的に応じて情報の傾向と変化を捉える方法				
	⑥	Webページ、SNS等による発信・交流の方法				
	⑦	問題解決のための情報及び情報技術の活用の計画を立てる手順				
Lv8	①	身近な生活におけるコンピュータの活用				
	②	複数の表現手段を組み合わせる表現する方法				
	③	情報セキュリティの確保のための対策・対応				
	④	情報技術の悪用に関する危険性				
Lv9	①	アクティビティ図等の統一モデリング言語によるアルゴリズムの表現方法				
	②	情報を統合して表現する方法				
	③	Webページ、SNS、ライブ配信等の発信・交流の方法				
	④	情報の発信や情報をやりとりする場合の責任				
	⑤	発信した情報や情報社会での行動が及ぼす影響				

●レベル別情報活用能力（思考力、判断力、表現力等）

思考力、判断力、表現力等							
Lv1	①	目的に応じた情報メディアを選択し、調査や実験等を組み合わせながら情報収集し、目的に応じた表やグラフ、「考えるための技法」を適切に選択・活用し、情報を整理する					
	②	情報の傾向と変化を捉え、類似点や規則性を見つけ他との転用や応用を意識しながら問題に対する解決策を考察する					
Lv2	①	調査を設計し、情報メディアの特性を踏まえて、効果的に情報検索・検証し、目的や状況に応じて統計的に整理したり、「考えるための技法」を組み合わせ活用したりして整理					
	②	目的に応じ、情報と情報技術を活用して、情報の傾向と変化を捉え、問題に対する多様な解決策を明らかにする					
Lv3	①	分析の目的等を踏まえて調査を設計し、効果的に情報検索・検証し、目的や状況に応じて統計的に整理したり、「考えるための技法」を自在に活用したりして整理する					
	②	目的や意図に応じて情報を統合して表現し、プレゼンテーション、Webページ、SNSなどやプログラミングによって表現・発信、創造する					
	③	情報及び情報技術の活用を効率化の視点から評価し、意図する活動を実現するために手順の組み合わせをどのように改善していけば、より意図した活動に近づくのかを論理的に考					

●レベル別情報活用能力（学びに向かう力、人間性等）

学びに向かう力、人間性等							
Lv1	①	事象を情報とその結び付きの視点から捉えようとする					
	②	情報に関する個人の権利とその重要性を尊重しようとする					
	③	社会は互いにルール・法律を守ることによって成り立っていることを踏まえ、行動しようとする					
Lv2	①	物事を批判的に考察し判断しようとする					
	②	情報セキュリティの確保のための対策・対応の必要性を踏まえ、行動しようとする					
	③	仮想的な空間の保護・治安維持のための、サイバーセキュリティの重要性を踏まえ、行動しようとする					
Lv3	①	複数の視点を想定して計画しようとする					
	②	情報及び情報技術の活用を振り返り、効果や改善点を見いだそうとする					
	③	情報社会における自分の責任や義務を踏まえ、行動しようとする					
	④	情報メディアの利用による健康への影響を踏まえ、適切に行動しようとする					
	⑤	情報通信ネットワークの公共性を意識して行動しようとする					
	⑥	情報や情報技術をより良い生活や持続可能な社会の構築に活かそうとする					

▶・③教科別情報活用能力体系表

	1 年生											
	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
国語												
社会												
数学												
理科												
英語												
体育												
音楽												
美術												
技術												
家庭科												
学活	オリエンテーション											
	Lv1④											
道德												
総合												
	2 年生											
	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
国語												
社会												
数学												
理科												
英語												
体育												
音楽												
美術												
技術												
家庭科												
学活												
道德												
総合												

※3年生も同内容

(櫻井 康之)



7. ICT ちょこっと Q&A

本校では、これまでに ICT に関する活用法について、群馬県内外に発信してきた。その際に、実際にいただいた質問の中で多かった質問をいくつかの項目に分けて、本校の回答を紹介する。

▶・タブレット端末導入について



各教科どのくらいの頻度で、授業で ICT 機器を活用しているのでしょうか。

教科によって使う時間に差はありますが、どの授業でも毎時間使用しています。体育などの実技の教科でも振り返りシート等でタブレット端末を活用しています。



今までの授業を ICT に効率よく置き換えるためにどのような工夫をしていますか。

「文房具」として当たり前を使うようにすることです。授業の時だけ配るようなことをせず、常に生徒や先生が自由に使うことで、ICT の便利さが感じられ、自然に効率よく置き換わっていくと考えます。



▶・学校生活での活用について



生徒の情報モラルを向上させるには、どうしたらよいでしょうか。

日々の生活の中で必要と感じた場面で指導することが大切だと思います。タブレット端末を普段使いするからこそ、生徒も実感を伴って情報モラルの必要性を感じられると思います。また、学校生活の中ではあまり現れない状況でも、知っておかなければならない危険性やルールなどもあるため、定期的に授業や集会で一斉指導を行うことも必要だと思います。



持ち帰りのルールを子どもとともに考える時、子どもの意見と教員サイドの意見が別れた時、何を拠り所にすればよいのでしょうか。

教師が、生徒になるべく便利に使わせたいと考えることがまず大切です。その上で ICT 担当の職員等で生徒に投げてもいいだろうという項目を決めて、生徒と一緒にルールを考えていくのがよいかと思います。生徒が生きる、これからの社会（超情報化社会）に必要な資質・能力や生徒の実態を念頭に置き、学校ごとによりよいルールを考えていくことが大切だと思います。





今後制限なく持ち帰れるようになった場合、どのように使ったかなどを教員はどう把握していくべきでしょうか。家庭に持ち帰った後もうまく端末を使ってもらう方法が知りたいです。

全てを把握することは難しいと思います。しかし、何かあった時に生徒のログを辿れるような環境は必要だと思います。何かの時には、生徒のログを調べられる環境の中で、なるべく自由に使わせるのがよいと思います。学習の様子は把握する必要がありますので、生徒の学習履歴を確認しながら学校で声掛けしていくのはいかがでしょうか。



一人一台端末の時代になり、情報モラルの学習が必要になったと思いますが、どのような時間にどのくらいの頻度で情報モラル授業を行いましたか。

月1回を目安に学活や道徳科の内容と関連付けながら情報モラルの授業を行っています。何か問題があった時には、その内容に合わせて授業を構想し、学年集会等で一斉指導することもあります。



使い方のルールや、学校内で確立されたタブレットの有効な使用法があれば知りたいです。

なるべく制限をかけないことが学校内でタブレットを扱う時の有効な使用法と考えています。どこまでのルールが最低限必要であるかを考えることや、子供たちとルールを作ることが大切と考えます。



タブレットに関しては、基本は校内での使用だと思われませんが、家庭への持ち帰り等は許可されているのでしょうか。

基本的には、あらゆる場面で自由に使えることが大切だと考えています。家庭への端末の持ち帰りを前提としており、今後は BYOD を検討していく予定です。



▶・授業での活用について



学校での活用や家庭での活用、家庭で行ったことをどのように授業に活かしていくのですか。

家庭での活用では、クラウドを活用することで、帰宅した後も生徒が協働して資料の作成をしたり、課題に取り組んだりすることができます。授業に必要な情報収集は家庭で各生徒が協力して行うことで、効率的に授業を進められたり、課題として出した学習支援アプリで各生徒の習熟度を把握した上で、授業で必要な支援を講じたりすることができます。



デジタル教科書を有効活用する方法を教えてください。

本校もデジタル教科書の活用については研修中です。今後、便利な活用法を発信できるようにしていきたいです。



理科特有で、理科が目指す資質の向上につながる活用例はありますか。

ICT を探究の過程に組み込んだ活用を考えるとよい実践になると考えています。クラウドやホワイトボードの活用を探究の中に位置付けることでこれまでの実践より効率的に意見の収集と共有ができ、生徒の思考を深めることができると考えています。



1 時間の授業準備(実践発表会以外の通常授業)にかかる時間はどのくらいでしょうか。教科、内容による違いがあるでしょうか。

ICT の活用に慣れてくると、授業準備がとても効率的になる。例えば、以下のような利点が挙げられる。

○授業準備で楽になったこと

- ・アプリを有効活用することで、作成しなくてもよい教材がある。
- ・印刷、配布、回収等の物理的な手間がなくなった。

▲授業準備で増えたこと

- ・ICT の活用に慣れていないと、余計に時間がかかる。
- ・作成できるもの、活用できるものの可能性が増えたので、どれを使うか悩んでしまう。





授業では、「めあて・まとめ・ふりかえり」のみノートに記入して、あとはタブレットに入力していたようなのですが、卒業時に、生徒が自分で学習した成果はどうする予定ですか。

デジタルの部分は卒業後も残り、データとして手元に残しておけます。紙で残したい生徒は印刷したり、デジタルで残したい生徒は紙をスキャンしたりと学習の残し方は生徒によって様々かと思います。



授業で ICT を活用した個別学習は成立しているが、そこから交流活動等を通した学習の深まりに至っていないため、その活用方法についてのヒントを教えてください。

個での学びをつなげるには、クラウドの活用が有効と考えています。クラウドを活用することで、グループでの意見収集と共有が簡単にできたり、プレゼンテーション資料を共同制作したりすることができます。協働的な学習の場を設定することで、個々の学びが関連し合い、学びの深まりにつながっていくと考えます。



数学の授業では他教科に比べて ICT が活用しにくい気がします。実践事例を多く知りたいです。

多くを紹介できておらず恐縮です。しかし、ICT の活用はある教科に固有のものではなく、汎用性の高いものです。例えば、他教科での実践からアイデアを得て数学に応用することも可能だと思います。また、ICT は必ず使わなくてはならないものではないので、ICT を使うことで授業がより効率的になりそう、これまでできなかった学習活動ができるようになりそう、という視点で考えてみてはいかがでしょうか。



生徒の考察を共有するための効果的な方法を Google 関係のアプリケーションで教えてください。

Google スライドで一つのスライドを生徒に割り当てる、Google スプレッドシートでセルを生徒に割り当てる、Jamboard で一つのカードに記入させる等で、生徒の意見を共有することが可能です。





ノートとタブレットのすみ分けをどうしたらよいでしょうか。

ノートとタブレットにはそれぞれのよさがあります。タブレットもしくはノートを使わせる目的が大切です。学習活動の目的、または教科によってもどちらの方が適しているかは違いがあると思います。ノートまたはタブレットを使用させる目的を明確にできるとよいと思います。



タブレット等で情報を共有した後、学びの深まりを生むためにどのような工夫をしていますか？

共有することで意見の対立や話し合いが生まれたり、自分にはない視点を見つけられられます。教師視点で言うと、共有されている意見の中でどれを全体で取りあげるか、その後の学習活動にどう活用するかが重要です。生徒視点で言うと、友達と自分の意見を比較して、共通点や相違点を考えたり、新しい視点を自分の考えに生かしたりしながら学びの深まりに活かせると考えます。



一人一台端末を活用した協働的な学びの具体的な実践例はありますか。

これまでのお答えしたように、モニターを用いての意見集約やクラウドによる意見共有や共同編集が有効なのではないでしょうか。今後、一人一台端末を活用した協働的な学びの本校での実践を示していきたいと思います。



対話的な活動を深めるためのICT端末の効果的な活用方法を知りたいです。

意見集約したものを、比較、分類、分析する活動をグループで行わせることで対話が生まれます。また、共同編集を行うときには、互いに意見や考えを交流させながら活動を行う必要性が出てきます。さらに、クラウドを活用すると、実際に会話をしなくとも意見交流ができ、対話的な活動が可能となります。





Google Classroom やミライシードなどを有効に活用した数学の実践事例を教えてください。

二つのアプリに特化した実践は紹介できておりません。ただ、多くの学習支援アプリ等は、同じような機能を持っていると思いますので、本校の実践を自校の授業で応用できないかという視点で参考にしていただけるとありがたいです。



▶・ソフト・アプリについて



企業のお試し無料ソフトにはどんなものがありますか。

AIドリルなどは非常に多くのものがあり、そのほとんどにお試し期間がありますのでご活用ください。



どのようなアプリをどんな場面で活用できるでしょうか。

さまざまなアプリがありますので、授業で使えそうなものをどんどん活用してみるとよいと思います。本校での各教科での実践は、実践事例をご覧ください。そのほかにも、例えば英語の授業では、幼児向けの時計や計算アプリ等を用いて表現活動を行うこともあります。



学習アプリはどのように探しましたか。

ICT 担当宛の企業からのチラシ、ICT に関する雑誌や書籍、ネット検索などの方法を用いました。また、職員間で学習アプリの情報交換を行うこともしました。



AIドリルを導入し、家庭で自由に取り組めるようにしていますが、徐々に取り組みの量が落ちていきます。ドリル教材の効果的な活用方法があれば教えてください。

AIドリルのデータを基にした教師からの声かけが必要と考えます。出しっぱなし、やらせっぱなしだと生徒はAIドリルに取り組む意義を感じません。教師側が、生徒の取り組みに対してフィードバックを行う、その結果、取組の様子や正答数が上がっていることをさらに認めていくことなどが大切だと考えます。



▶・教員研修について



生徒の欠席確認に活用しているツールは他校でも活用できますか。もしできるなら、ぜひ公開していただきたいです。それが働き方改革につながると思います。

本校は市販のサービスを利用していますが、Google form 等のアンケート機能や Google Classroom を用いることでも欠席確認等は行えます。



教員用の iPad が全員分ないのですが、その状況の中でできる働き方改革例もありますか。

パソコン上では、Teams 等が非常に便利です。その他にも、アンケート機能などを使うと業務の負担を軽減できると考えます。



本校でもタブレットの研修を進めていますが、日常の実践を積み上げるやり方としてどんな記録方法がありますか。

チャットのような形式で簡単に実践をあげられる環境を作ることが効果的だと思います。先生方の負担にならないようにしながら、共有した場所に写真一枚、文章一行程度で実践をアップしていくと、職員全体の積み上げになるのではないのでしょうか。



教員間で ICT の活用に差が出ているので、こちらを解消するにはどうしたらよいでしょうか。

日々の活用の実践を共有する ICT 担当から、ICT が苦手な人へのフォローができる空間を作る、活用が少ない人にとにかく使ってもらい、便利さを感じてもらうことがまずは大切だと思います。



校長先生が ICT を活用されて、教職員、生徒に対して何か働きかけられるなどの場面がありますか。

従来とあまり変わりませんが、職員への連絡がチャットになったり、資料がデジタルで配信されたりするようになった部分が変化した部分かと思います。





校務支援ソフトでの連絡と、Teams での連絡で使い分けはありますか。

生徒の個人情報が関わる際には、校務支援ソフトを活用しています。それ以外はほとんど Teams を活用しています。



▶・情報活用能力について



系統表は、毎年更新、できれば随時更新していくとよいのではないのでしょうか。

情報活用能力の系統表は、約2年計画で随時更新しながら作成していきたいです。



生徒の ICT 活用の技術・能力等(例:タイピング、スマートな検索方法、カメラ等で撮影した素材の活用、グラフ作成方法、情報モラルに関すること(法律も含む))は、どの場面で培っていますか？各教科の学習内容が多い状況で、それらのスキルを習得させる時間がありません。

授業を含む日常生活のあらゆる場面で、必要なときに必要に応じて指導していくことが大切です。特別に時間を設けるというよりは、各教科の授業で ICT を継続的に使用していくことで、自然と生徒は ICT 活用の技術、能力を身に付けていきます。また、これから入学してくる生徒たちは小学校でも ICT の活用を経験し、一定の ICT 活用の技術、能力を身につけていると考えます。



ICT 活用能力に関して中学校入学時点で、どんなスキルがどの程度身に付いていることが望ましいですか。

必要なスキルは、時代が進むにつれて変わってくると考えますが、あえて答えるならタイピングや情報モラルの感覚、パスワードの管理、情報収集の力、情報を読み解く批判的思考力等であると考えます。



▶・その他



先生のノートパソコンとタブレットの併用をどのように行っているか教えてください。

基本的には、授業にはタブレット端末のみを使用します。ただし、ノートパソコンを使った方が便利な時、タブレットを使った方が便利な時があり、個人によって感じ方も違いますので、自身が便利と感じる使い方でよいと考えます。





個人情報の管理を実際にどのように行っているのかを知りたいです。

生徒の情報等は学校のサーバーに保存がされています。しかし、今後はセキュリティを構築したのちにクラウドに移行することを検討しています。



先生がタブレットで生徒のデータを持ちあるく際、生徒が個人情報を見ないようにする対策(回線のすみ分け)があれば教えてください。

本校では学校サーバーに入れる教師用の回線、学校サーバーに入れない生徒用の回線で分かれていますので、生徒が教師の端末を通して個人情報を見ることはありません。



オンライン授業には取り組んでいますか。

オンライン授業を実施しました。また、欠席している生徒は、Google meet で授業に参加し、学校にいる生徒と同じように発言したり、グループやペア活動に参加したりしています。



校務のDX化の具体例を教えてください。

欠席連絡、教師から生徒への連絡、生徒から教師への提出物、アンケートのデジタル化、タスク管理、チャット会議、ファイルの共同編集などはいかがでしょうか。



ソフトウェア(アプリ)の購入費用は個人購入(保護者負担)ですか。

保護者にお願いしている部分もあります。他には企業のお試し期間を活用して無料で使用しているアプリもあります。



(櫻井 康之)

タブレット端末活用期



各教科等授業での実践

国語	43
数学	46
理科	49
社会	52
英語	55
音楽	57
技術	58
保健体育	60
美術	62
道徳	63

創作した物語をカメラ機能で撮影

ICT 活用ポイント

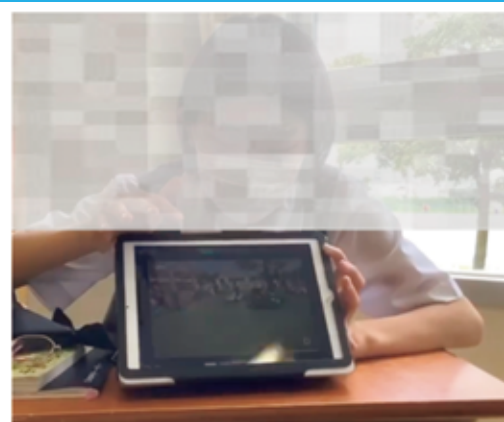
- ・タブレット端末をモニターとして使用
- ・スピーチの様子を動画で撮影



ポイント① 同じ写真を配布 生徒は写真の順番を自由に変えて物語を創作

タブレット端末をモニター代わりにし、写真を提示しながら発表することができるようにした。複数のパターンを生徒に考えさせたが、紙で実施すると枚数が多くなってしまい管理に煩わしさがあつた。タブレット端末で写真を管理させることによって、内容に合わせて容易に順番を入れ替えたり写真を複製したりして発表を創作することができた。

写真の順番が同じであっても創作内容に違いがある生徒、順番も創作内容も異なる生徒がいたが、作成したものはクラウド上に保存し、自由に閲覧できるようにしたことで、生徒は様々な創作作品に触れ、多様な表現方法を取り入れながら創作活動を行うことができた。



ポイント② 互いのスピーチの動画を撮影 評価もしやすくなった

生徒は互いの発表の様子を動画で撮影した。その際、撮影者の生徒は、発表者の評価をしながら撮影を行うことで、発表を終えた後、「この語りが分かりやすかった」と感想を伝え合う様子が見られた。動画に残すことで、その場で自身の発表を振り返ることに加え、いつでも見返し振り返ることが可能となった。生徒は、自分の話す様子を客観的に振り返り、本活動で得た成果と課題を今後の話す活動に生かすことができる。また、一人一人の発表をその場で見聞きして評価をすることは時間を要するものであるが、動画を提出させることで教師にとっても評価が容易となった。



成果と課題

○紙を何枚も用意することなくタブレット端末上で複製をしたり順番を入れ替えたりすることで、多角的に創作ができるようになった。また、発表者も教師も話し方や声の大きさなどをいつでも何度でも振り返ることができるようになり、評価が容易となった。

△課題として、タブレット端末に提示する写真に集中するあまり、聞き手への意識が弱かった生徒が多かったことが挙げられる。あくまで発表ツールであり、聞いている相手がいるということを意識させる必要がある。

(高橋 正人)

頭括型と尾括型のスピーチを比較し、聞き手への効果を考える

ICT 活用ポイント

- ・デジタルノートを用いた文章の比較
- ・スピーチの様子を動画で撮影



ポイント① 頭括型と尾括型でスピーチ原稿を制作する

スピーチのテーマを「上半期の私を表す漢字」とした。生徒は、頭括型と尾括型の2通りで、スピーチ原稿を作成した。ここで、尾括型にする場合は、聞き手に問いかけるように話し始めるとよいことを指導した。

それぞれのスピーチ原稿はロイロノートのカードに記入させた。一つのワークシート上に並べさせることで、後の比較がしやすくなる。なお、時間短縮のため、白紙のカードではなく、先に文型を打ち込んだものを配布した。生徒は、打ち込まれた文型に加筆するかたちで、効率よくスピーチ原稿を作成していった。



ポイント② それぞれの原稿を基にしたスピーチを撮影・視聴し、聞き手に対する効果を考える

互いのスピーチを撮影させることで、動画としても原稿としても、頭括型と尾括型のスピーチを比較させて、それぞれの聞き手に対する効果を考えさせた。

本時のまとめとして、「上半期の私の流行語」と題してスピーチをするならば頭括型にするか尾括型にするかを考えさせた。聞き手にも理解できる言葉の場合は、端的に伝わる頭括型を、理解できそうにない場合は、次第に内容を明らかにしていく尾括型を選択すると考えた生徒が多かった。



成果と課題

○タブレット端末にスピーチ原稿を打ち込ませることは、事前に指導者が文型を指定することができるため、生徒の負担が減るとともに、作成時間の短縮にもつながる。残りの授業時間を比較したり、本時のまとめをしたりする時間に費やすことができた。また、ワークシートに原稿を並べさせることで、2通りのスピーチを比較しやすくなることもできた。

△「話すこと・聞くこと」の学習を学級単位で活動する場合には、ペア活動とするかグループ活動とするかによって、録画した際の視聴のしやすさが異なる。全員にスピーチや話し合いを経験させることと、ICT 機器の特徴を総合的に考慮したうえで、学習活動を設定していく必要がある。

(前原 聡)

シンキングツールを利用し、文章を構成する

ICT 活用ポイント

- ・シンキングツールで思考の整理
- ・紙とデジタルを自由に選択



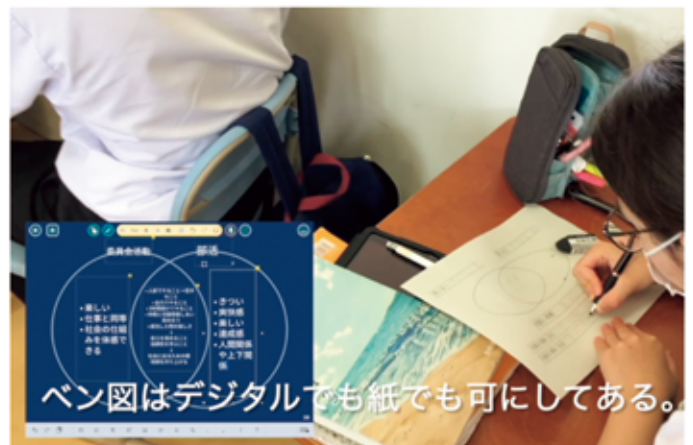
ポイント① シンキングツールを利用し、自身の体験の共通点の共通点を考える

生徒は「中学校での思い出二つとその理由」というテーマで作文を書いた。構想の場面では、シンキングツール「ベン図」に自分の二つの思い出の共通点と相違点をまとめる活動を行った。その際、共通点の内容を見比べ、共通する特徴を導き出すようにさせた（一般化）。作成した「ベン図」をロイロノートに提出し、共通点の内容を見比べることを通じて、事象の一般的な特徴を見いだすことに重点を置くようにした。



ポイント② 生徒が状況に合わせて、紙かデジタルかを選択できるようにする

ベン図で考えを作成する際は、「ワークシート」と「ロイロノート」のどちらかを選択できるようにした。生徒は事前に作文をワードファイルで作成したため、授業では、そのデータを見ながらベン図に記入する活動を行った。タブレット端末では、画面が限られているため紙を使う生徒も多く見られた。一方で、デジタルで行うことのよさを重視してロイロノートで学習する生徒もいた。生徒は状況に合わせて、紙かデジタルかを選択し、自分にとって効果的な学習方法を見いだすことができていた様子だった。



成果と課題

- 自己と社会を関連付けた論理的な文章が書けるようになるためにベン図を活用して文章の構想を練ることができた。
- △ 共通点の共通点を共有することで、作文の内容が画一化してしまう可能性があるため配慮が必要となる。

（下田 俊彦）

グラフの形を予想し共有する

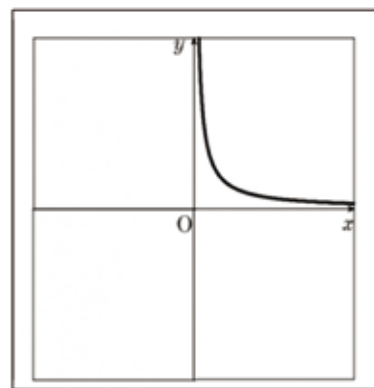
ICT 活用ポイント

- ・ ロイロノートを利用して予想した
グラフの形を全員で共有する



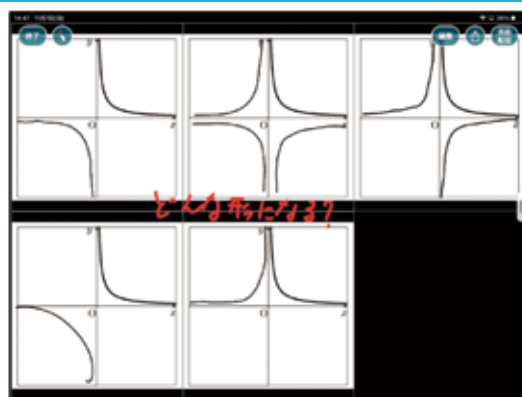
ポイント① 未知の領域のグラフがどのような形になるか予想する

反比例のグラフの学習の導入で、小学校で学習する座標平面を負の範囲に拡張したときに、グラフがどのような形になるのかを予想した。その際、ロイロノートを利用し、既習である $x \geq 0, y \geq 0$ の範囲にはグラフをかいておき、中学生になって拡張した負の範囲については空欄にした。空欄部分に、実際に自分でグラフをかかせることで、生徒が学習に主体的に取り組めると考えた。予想を立て、その予想が正しいかどうかを自分で確かめながら学習をすすめることで、生徒はより主体的に学習に取り組んでいた。自分が立てた予想と結果が違っていた生徒の振り返りでは、「本当のグラフの形を知った際の納得感がいつもよりあった」との記述が見られた。



ポイント② 提出箱を利用してグラフの形を共有する

それぞれの生徒がかいたグラフをロイロノートの提出箱で集約した。グラフの形状をパターン別で提示し、どれが正しいのか、全く別のものなのかを生徒に考えさせた。何となくグラフをかいた生徒は、別の形のグラフがいくつも提示されることで、本当のグラフの形はどのようなものなのかと疑問を持ち、グループでの話し合い活動に発展した。その後、グラフ上に点をたくさんとってグラフの形をつかんでいく学習の際に、最初に形を共有していたことで「自分の予想した形になった!」や「あの形だと思ったんだよね!」など、生徒たちの主体的に取り組む様子が見られた。



成果と課題

- 生徒全員の考えを簡単に集約し、パターン別で提示することで思考を揺さぶり、課題意識をもった主体的な学習につなげることができた。
- △ 場合によっては生徒の考えが多く出すぎてしまい、集約したものから提示するものを選ぶ判断に時間を要することがある。

(高橋 智之)

描きたい線分の式と変域を考える

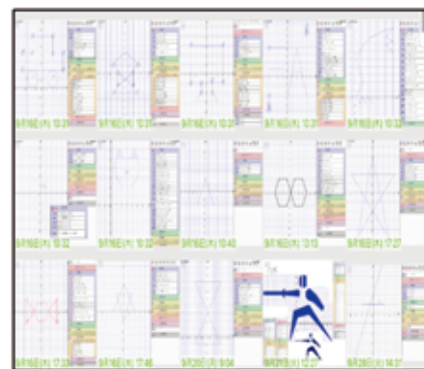
ICT 活用ポイント

- ・アプリを利用したグラフアートを作る
- ・式と線分が一致しているか瞬時に分かる



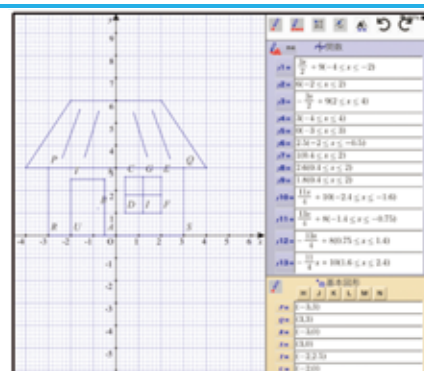
ポイント① 引きたい線分の式を考え、グラフアートを作成する

1次関数の利用の場面で、これまで学習してきた知識を活用し、Grapes でグラフアートを作成した。まず、教師からグラフアートでかいた見本の図を見せて、どのような形に見え、それがどんな線でかいてあるかを尋ねた。そこから、「みんなもグラフアートがかけるか。」と問いかけることで課題意識をもたせた。どのような形にするのかをまずは紙でかかせて、その後 Grapes に式を入力する。一人一人がイメージした形になるかを考えながら取り組み、主体的に学習に取り組むことができていた。最後にロイロノートに提出させ、お互いがかいたグラフアートをタブレット端末上で自由に見合うことができるようにした。



ポイント② アプリに式を入力した時点で正しい式か分かる

グラフアートをかく際には、式を入力できればよいだけではなく、変域を正しく入力する必要がある。生徒は「ずれてる」、「線をどうやって短くするの」など、疑問をもちながら解決方法を探り学習に取り組むことができた。与えられた式をグラフに表したり、紙でグラフアートをかいたりするだけでは、式とグラフが対応しているかを見過ごしてしまうこともあるが、アプリを活用することで入力した時点で正しいかどうかを判断することができる。グラフアートをかき、紙にかいたものがきちんと反映されているかを確かめることで傾きや切片などの、式に表れる値や変域に対する理解を深めることができた。



成果と課題

- 少しずつ完成していく形を楽しみながら学習することができ、主体的に学習に取り組むことができた。
- 入力した際に式や変域が正しいかを瞬時に判断することができ、1次関数についての理解を深めることができた。
- △アプリの使い方を説明する時間が必要なため、関数の内容全般で普段からアプリを使用し、慣れておく必要がある。

(高山 慶介)

日常生活を数学化し、視点を変えてシミュレーション

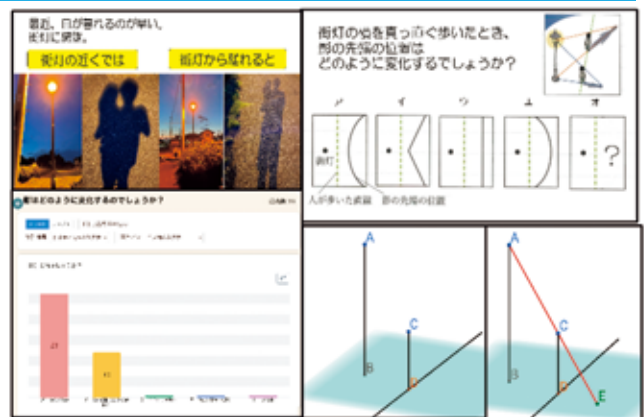
ICT 活用ポイント

- ・アプリを用いて日常生活の場面を数学化
- ・アプリを用いて視点を変えて考える



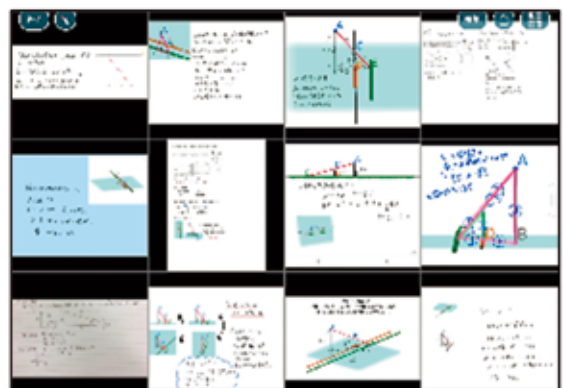
ポイント① 日常生活の場面を線分や直線で捉え、数学化する

問題提示の場面では、ロイロノートを活用して日常生活の場面を想起させた。また、ロイロノートのアンケート機能を活用し、生徒の初発の考えを全体で共有し、全体で意見共有をする中で、GeoGebra を活用して問題場面を表現した。さらに、生徒と一緒にやりとりをしながら作成した資料をロイロノート上で配布し、生徒一人一人が GeoGebra を操作しながら、人の影先がどのように動くかをシミュレーションを行ったり、自分の予想が合っているのか確認したりしながら思考を深めた。



ポイント② アプリを用いて立体を上からや横からの視点で捉える

なぜ影先の動きが平行になるのかを GeoGebra を活用しながら考察した。GeoGebra を活用することでイメージしにくい場面をいろいろな視点で捉えることができ、証明する際に、上から見た場合と真横から見た場合に分けながら学習を進めることができた。また、ロイロノートで考えを共有し、他の人の意見を参考にしながら考えを深めた。さらに、街灯の横を真っ直ぐ歩く場合だけでなく、街灯が二つある場合や街灯の周りを回った場合など、条件を変えて考察することで思考を深めることができ、統合・発展させながら学習を進めることができた。



成果と課題

- 日常生活の場面を簡単にシミュレーションできるのでイメージしやすく、課題解決に向けて考察しやすくなる。
- △教師主導で資料を配付すると、思考が止まってしまうことがある。また、正解が一目で分かるため、粘り強く学習を進めていくことに弊害が出る可能性がある。そのため生徒自身が GeoGebra を活用し、問題場面を作成しながら学習を進めることができるようにしていくことが大切である。

(関根 直哉)

「回答共有」を活用した互いの考えの共有と吟味

ICT 活用ポイント

- ・自然事象とじっくりと向き合う
- ・多様な考えを共有し、吟味する



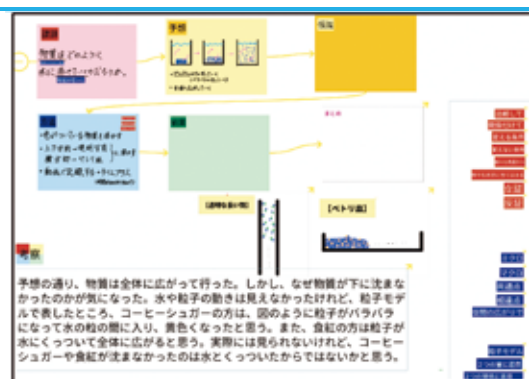
ポイント① タブレット端末の撮影機能の活用し、観察、実験の様子を結果として記録する

溶ける現象について、「物質はどのように溶けていくのか」という課題を設定して探究を行った。予想では、「だんだん小さくなっていく」「ゆっくりと全体へ広がっていく」などの考えが見られた。このような予想に基づいて、時間的・空間的な見方をして溶ける現象と向き合い、粒子の概念の構築のために、タブレット端末の撮影機能を活用した。透明な長いアクリルパイプが溶けていく様子を観察する際、アクリルパイプの上部から溶けていく食紅の様子を撮影させた。その様子を動画や画像で記録させて、考察の際にもアクリルパイプが溶けていく様子を繰り返し見たり、スロー再生でじっくり観察したりできるようにすることで、理科の見方・考え方につなげることができた。



ポイント② 「回答共有」機能を活用し、多様な考えを共有する

従来の授業では、生徒の挙手・発言により教師が指名をしたり、教師が意図的に指名して発表させたりしながら考察を行うことが一般的であった。本時では、ロイロノートの提出箱に集約した生徒の考察を「回答共有」の機能を活用して、互いに自由に閲覧させた。こうしたことにより、生徒は自己と他者との考えの共通点や相違点に触れるとともに、「どの考察をクラスで共有すべきか」「もっと詳しく発表してほしい考察はどれか」などを考えることができた。ICT 機器活用により、多様な考えを共有しながら互いの考えのよさに気づき、それらに触れることで自らの考えがより深いものになっていくことを実感することができた。



成果と課題

- 観察や実験の結果を撮影し、繰り返し見たりゆっくり再生したりすることで、自然事象とじっくり向き合うことができた。
- 「回答共有」を活用することで、互いの考えのよさに触れ、自らの考えの深まりを実感することができた。
- △実際の様子ではなく、撮影して記録に残すことに集中してしまうことがあった。観察、実験の場面では、撮影で記録に残すことが目的になってしまわないように配慮し、実際の自然事象と向き合うことを大切にさせたい。

(柏木 純)

粒子モデルを用いた探究の過程

ICT 活用ポイント

- ・粒子モデルから熱分解を考える
- ・実験結果を粒子モデルで表現する



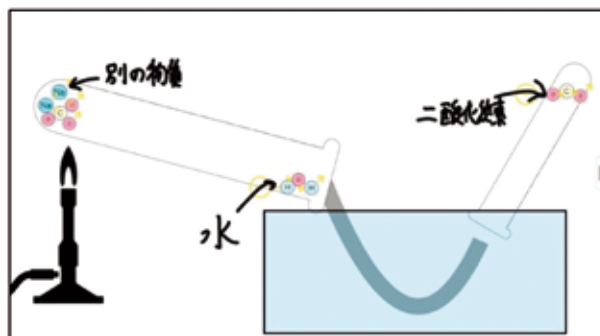
ポイント① 化学式から粒子モデルを作り、熱分解後の物質を考える

「炭酸水素ナトリウムを加熱するとどんな物質ができるか」という課題を設定した。予想する際に、「 NaHCO_3 」の粒子モデルを与え、どんな物質ができそうかを考えさせた。炭酸水素ナトリウムを加熱した際には、気体が発生することを導入の事象から理解していたので、気体が発生するにはどのような原子の組み合わせになるのかを試行錯誤していた。ICT 機器の導入前では、この活動を一人一人に行わせるには多くのモデルの準備が必要であったが、ICT 機器の導入により、教師の負担感がほぼなく、生徒一人一人に思考させることが可能になった。

予想 二酸化炭素と水に分かれると思う。	予想 酸化炭素のように分かれる (Na) ナトリウム (CO₂) 二酸化炭素 (H₂O) 水
予想 二酸化炭素と水に分かれると思う。	予想 二酸化炭素と水に分かれると思う。 二酸化炭素と水に分かれると思う。 二酸化炭素と水に分かれると思う。

ポイント② 実験結果を粒子モデルでどのように表せるのか考える

予想を確かめるために実験を行い、その実験結果を粒子モデルで表す活動を行わせた。炭酸ナトリウムと水と二酸化炭素が発生したことから、原子の組み合わせがどのように変化したかを考えさせた。この活動により、試験管内部に残された物質の化学式を予想したり、炭酸水素ナトリウム粒子二つから反応が起きていることを理解したりしていた。生徒は、化学反応式への理解を深めたり、見えないものを粒子モデルで表す微視的な見方の有用性を感じたりすることができた。



成果と課題

- 化学変化を粒子モデルで表す活動を行うことで、化学変化は原子の組み合わせが変わることへの理解が深まった。
- 一人一人が粒子モデルを用いて試行錯誤することができた。
- △粒子モデルを教師から与えることなく、生徒が自ら表せるようになるとよりよいと感じた。

(櫻井 康之)

Google Jamboard™を用いた実験結果の共有

ICT 活用ポイント

- ・Google Jamboard で結果をクラス全体で共有する
- ・共通点や相違点を探す根拠にする



ポイント① Google Jamboard で複数の水溶液に電流が流れたかの結果を入力する

水溶液に溶けている物質には電解質と非電解質があることに気付かせる学習の導入として、身近な物質の水溶液や液体に電流が流れるかを調べる実験を行った。数人の班ごとに実験結果を整理させると、実験で調べることができる液体の数が限られてしまう。しかし、Google Jamboard をクラス内で共有し、クラス内の実験結果を一つにまとめて共有することで、生徒はより多くの実験データを収集することができた。

電流が流れる				電流が流れない			
お酢の タレ	化粧 水	炭酸 水		水	ボン 節	ごま 油	
アロエ ベアール ジェル	エナ ジード ドリンク	炭酸 水			めん つゆ	水	
ねこふ だし					お茶	エク ゾール	
牛乳	牛乳 飲料	レモ ン汁		オリーブ オイル			
清涼飲料 水(レモン 味)	醤油	しょう ゆ	コー ヒー(フ ラック)	エナ ジード ドリンク			

また、他の班の結果が即座に分かったことで、同じ液体に対して異なる実験結果が出た場合にもその場で再度実験し、より正確な実験データを収集することができた。

ポイント② 電流が流れる水溶液の共通点や電流が流れない水溶液との相違点を考える

実験結果を基に、電流が流れる水溶液の共通点とそうでないものとの相違点について考察させた。「電流が流れるものは、電極付近で気体が発生していた」といった視覚的に捉えやすい現象についての発表から話合いが始まり、次第に水に溶けている物質について議論された。その中で「炭酸飲料(レモン味)は、炭酸水もレモン汁も電流が流れるから合わせても流れるというのは考えられるけど、複数のものが混ざっている液体は、より条件制御して流れる原因の物質をはっきりさせたい」という発言があった。行った実験の全ての結果を、Google Jamboard を用いて一つにまとめることで、データ同士を比較しやすくなり、共通点や相違点を溶けている物質に着目して話し合うことができていたと考えられる。



成果と課題

- Google Jamboard を活用して実験結果を整理することで、班別で行うよりも多くの溶液を扱うことができ、電流が流れる物質と流れない物質の規則性について考えることができた。
- Google Jamboard を活用して実験結果を即時的に共有することで、結果が異なる場合に再検証しより正確なデータを収集することができた。
- △実験内容の詳細について記入しようとする、情報量が多くなると整理しづらくなってしまった。

(斉藤 剛志)

Google Jamboard™を使った意見共有

ICT 活用ポイント

- ・個人の疑問や考えを可視化し、他者と共有する
- ・他者と同時進行で意見を共有できる



ポイント① Google Jamboard の付箋に自分の考えを書き、グループで共有する

「南アメリカ州」のつかむ過程の学習において、アマゾン川周辺で熱帯林の伐採が進んだ原因や問題点を調べたあと、疑問に思ったことや気付いたことを共有した。その際に Google Jamboard を活用し、同じグループの友達と同時進行で意見を出し合った。その後、グループで協働して似ている意見や視点ごとに意見を分類化した。そうしたことで、それぞれの考えを容易に共有することができた。また、単元の課題の設定に向けて生徒達の疑問や考えを焦点化することができた。



ポイント② 森林減少によるメリットとデメリットを立場ごとにまとめて共有する

追究する過程において、熱帯林の伐採による影響を複数の立場から多角的に考察をする際に、Google Jamboard を使い、他者と同時進行でメリットとデメリットをまとめた。立場ごとに色分けした付箋に、メリットとデメリットをまとめたあと、グループごとにそれぞれの意見について、さらに意見交流を行った。他者の意見が視覚化された Google Jamboard を見て議論する中で、生徒が互いに質問したり、共感し合ったりしている様子が見られた。また、他者の意見を参考に、より広い視点や立場から熱帯林の伐採による影響を自分なりに考えている姿が見られた。



成果と課題

○生徒の意見を可視化したり、共有化したりすることに非常に有効であった。また、Google Jamboard の付箋に書いた意見を移動したり、分類したりすることが容易であり、複数の視点や立場からの考察に適していると考えられる。

△自分の考えを確立させるために情報を収集したり、精選したりするための判断力や知識、技能の習得が課題である。

(弥城 淳)

- ・タブレット端末のモニターを用いたプレゼンテーション
- ・よさや改善点をスピーディーに伝える



立場を明確にした議論と模擬投票

ICT 活用ポイント

- ・意見集約のカードの色を変えて立場を明確にする
- ・無記名で模擬投票を行う



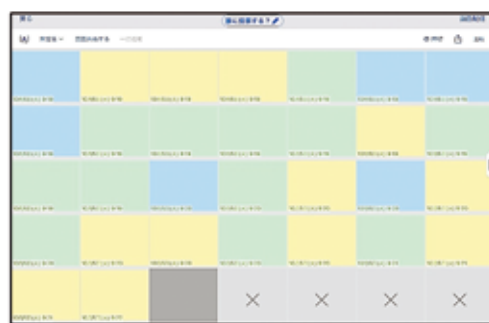
ポイント① 自分の意見を書くカードの色を変えることで、立場を明確にして議論する

「現代の民主政治」の単元導入時に、教科書にある事例を活用して、ある市の市長選の模擬投票を行った。ある市では、A～Dの4人の候補者がおり、この選挙戦で注目されているのは、市有地の利用案をめぐる4人の主張である。4人の主張を読んで、プラス面とマイナス面を考えさせた上で、誰を支持するかとその理由を書いた4色のカードを提出させた。4色は、資料に示された候補者の色と一致させた。提出されたカードを名前が表示される状態で共有して、自分が支持する候補者の政策のメリットやデメリットを指摘し合いながらクラス内で議論させた。



ポイント② 無記名で模擬投票を体験してみる

ポイント①の活動後、4色のカードを用いて模擬投票をさせた。1人1票しか投票できないカードを無記名で投票させることで、実際の選挙の基本原則のうち平等選挙・秘密選挙・直接選挙を再現することができた。さらに、ポイント①の活動と比較することで、生徒の意見の変容を視覚的に示すことができた。単元の課題を追究する過程において、投票結果の画面を再度活用することで、反対意見、少数意見の尊重の必要性や小選挙区制と大選挙区制のメリット・デメリットである「死票」について考えさせることができた。このような活動を通して、学習指導要領に記されている多数決の原理とその運用の在り方について理解させることができ、政治に対する関心を高め、主権者であるという自覚を深め、主体的に政治に参画することについて多面的・多角的に考察させることができた。



成果と課題

○主体的に政治に参画することについて多面的・多角的に考察することができた。

△一人一人の意見をカードで集約し、一度に多くの意見が集まることで、どの意見を取り上げるかを教師が即座に判断することが難しい。

(千明 隼)

レベルに合わせた音読練習(技能の習得)

ICT 活用ポイント

- ・自分のレベルに合わせた教材選択
- ・自分のペースで、繰り返し何度も確認や練習ができる



ポイント① 苦手な部分は繰り返し練習できる

教科書の音読練習の際に、音声データを生徒に配布し、それを活用して活動に取り組ませることで、生徒は発音が曖昧な箇所や苦手な箇所に戻り、繰り返し音声の確認と練習をすることができる。自己の課題や習熟度に応じて音読練習の方法を生徒自身が工夫することができるため、これまでは音読練習に消極的だった生徒も、より正確な発音を身に付けようと意欲的に音読練習に取り組む姿が見られた。さらに、配布した音声データは「ロイロノート」に保存されるため、家庭での学習や復習に活用することができる。



ポイント② リピートとシャドーイングのスピードを選択する

従来は一齐での復唱練習が一般的であったため、自分に合ったスピードで音読練習をすることができず、正確な音声や強勢、イントネーションが定着しないままに学習が進んでしまうことがあった。そこで、復唱練習用の音声データを、Natural speed と Slow speed の2パターン用意して生徒に配布することで、自己の習熟度に応じた音声の速さを生徒自身が選択して復唱練習に取り組むことができるようにした。また、シャドーイング用の音声



データも2パターン用意してスピードを選択できるようにしたことで、負荷が比較的高いシャドーイング活動にも、全員がそれぞれのペースで取り組むことができた。活動の途中で速度を選択し直すこともでき、必要に応じてレベルアップ、レベルダウンをすることができるため、自己の課題に応じて学習を進めることが可能となり、生徒は限られた時間の中でも意欲的に音読練習に取り組み、自己の成長と変容を感じることができた。

成果と課題

- 生徒自身が自己の習熟度に応じた教材を選び、学習活動に取り組めるようにしたことで学習意欲の向上と知識・技能の定着が図れた。
 - △技能の定着を図る際に、個人による練習だけではなく、一斉指導や生徒一人一人の課題に応じた個別指導をバランスよく取り入れる必要がある。
- (柳川 祥恵)

Google Jamboard™ を活用したグループ英作文

ICT 活用ポイント

- ・Google Jamboard に取ったメモをグループ内で共有
- ・英語の文章を全体で共有する



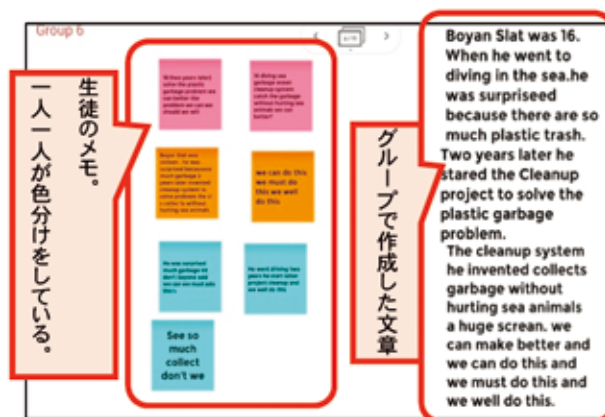
ポイント① 英語の文章を聞いて、Google Jamboard にメモをする

生徒は、90～100 語程度の自然な速度（今回は、教科書本文を使用した。英語の速度は、デジタル教科書の本文読み上げ速度の標準速度を使った。）で話された英語の文章を2回聞き、聞き取れた情報や語句についてメモをとった。メモは、Google Jamboard でとり、とったメモを3～4人のグループ内で共有させた。生徒は、2回の聞き取りで全ての内容を網羅したメモをとることはできなかったが、グループ内でメモを共有することで、友達が聞き取れた内容を参考にして、自分が聞き取れなかった内容を補完することができた。また、英語が苦手な生徒は、友達のリポートをヒントにしながら内容の理解につなげることができた。



ポイント② メモを基に文章の内容を組み立て、その内容を基にグループで英語の文章を書く

今回の実践では、3～4人グループで、一つの文章を書き上げることを目標にした。その際、聞き取れた文章を再現することが目的ではなく、メモした内容を基に、英語の文章を書くことが大切であると伝えた。生徒は、Google Jamboard で情報を書いたメモを共有し、それを参考にしながら、グループ内で話し合い、英作文をした。また、Google Jamboard では、グループ内で共有された文章を読み合うことができるため、「この内容ならこちらの表現の方が適切ではないか」「この表現は文法的に誤っているのではないか」といった、言語面に着目した話し合いが活発に行われた。



成果と課題

- 聞き取りの際に、グループで協力することで、友達のリポートを参考にすることができた。また、英語が苦手な生徒も、友達のリポートをヒントに内容を理解することができた。
- グループ英作文では、言語面と内容面の両方に着目しながら、グループ内で活発な話し合いが行われた。
- △グループ内での各個人の役割を明確に指示しておかないと、活動に参加せず、他のメンバーに頼りきる生徒が出るおそれがある。

（小野里 健太）

音を逃すな！聴いて話して吟味する合唱練習

ICT 活用ポイント

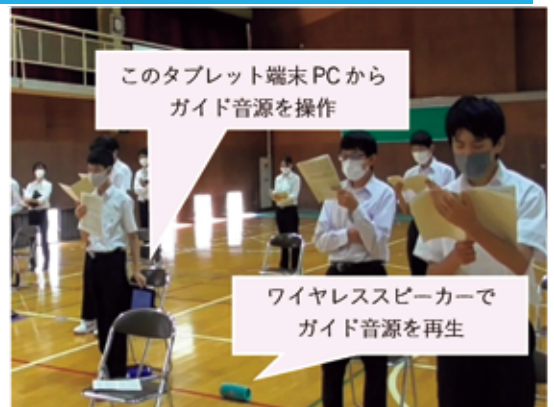
- ・技能面の補助として活用する
- ・見方・考え方を働かせて吟味し、新たな思いや意図につなげる



ポイント① 練習用ガイド音源を使用して、小グループでの創意工夫活動を可能にする

合唱曲を扱う題材では、音とりに時間がかかってしまうと、創意工夫する活動を十分に確保できないという課題があった。また、小グループでの活動が、生徒の創意工夫する力の育成に有効ではあるものの、技能が足りていないと学習が成立しないという難しさがあった。

そこで、技能面をサポートするガイド音源を作成し、生徒が自らの課題や練習の進度によって活用できるようICTを活用する。ガイド音源は、例えば男声パートを歌いながらアルトパートをピアノで弾いたものを録音し、ロイロノートで配布しておく。各グループやパートにワイヤレススピーカーを準備し、リーダーが音源を流しながら練習できるようにする。結果として、創意工夫しながら音とりを進めたり、小グループでの学習を成立させたりすることができた。



ポイント② 全体と個、録音して両方の視点から吟味する

一人一人が着目する要素を役割分担し、対話しながら練習したり、思いや意図を実現できているかを吟味したりする活動を行ってきた。今までは、歌いながらどうだったかを考えたり、聴き役を立てて感想を共有したりしてきたが、一人一台端末になることによって、歌い手も録音を聴いて吟味することができるようになる。また、全体の録音を聴くだけでなく、全員で合わせる中での自分の声を録音することで、全体で考えた創意工夫に対して自分の歌がどうかを吟味することもできる。また、ロイロノートでは、題材の振り返りシートや創意工夫した思いや意図の記入されているワークシートに直接録音することができるため、各自の録音をパフォーマンステストとして評価に活用することもできる。



成果と課題

○従来の指導実践において、時間がかかってしまう部分や技能面で足りない部分のサポートとして活用することで、より効果的に創意工夫する力を育成することができた。

△コミュニケーションツールとしての更なる活用が期待できるため、より短い時間で一人一人の思いや意図が共有できるような方法を模索していく。

(星野 勇希)

ロイロノートを活用した回路図設計ツール

ICT 活用ポイント

- ・図記号を自由に配置できるテンプレートを配信し、回路図設計を試行錯誤しながらまとめることができる
- ・学級全体ですぐに意見共有



ポイント① 図記号を図として自由に配置し、回路設計が容易にできる

エネルギー変換を利用した製作品の設計において、回路図の設計は大切な学習内容である。しかし、図記号を一つ手書きするだけでも時間を要し、それらを試行錯誤しながらワークシートにまとめることは労力を要することであった。そこで、図記号を図として自由に配置できる「回路図設計ツール」を用いることで、図記号を書く(消す)手間を省き、その分どのような回路を設計するか、じっくり考えながら容易に試行錯誤できるようにした。

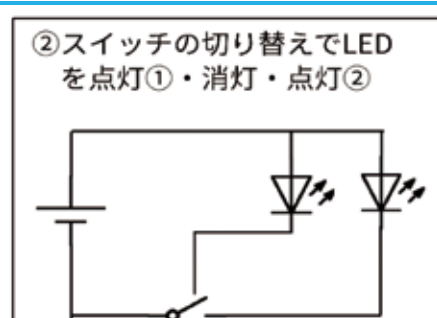


ロイロノート上でこのテンプレートを活用することで、図記号の自由な配置換えを行ったり、必要に応じて図記号等を容易に複製したりしながら、労力をかけずに回路図にまとめることができるようになった。

ポイント② ワークシートに載せたり、即座に情報共有したりできる

ロイロノート上で作成したテンプレートなので、回路図にまとめるだけでなく、まとめた回路図をデジタル化したワークシート上に配置したり、学級全体で即座に意見共有したりすることができる。

特に、製作品の回路設計を行う段階では、それぞれの理解度に応じ、簡易的なものから複雑な回路まで生徒が考えられるため、それらを共有しながら最適解が出せるとよい。



成果と課題

- これまで、定規を使用して回路図を書いたり、ホワイトボードを活用して試行錯誤しながら回路図を考えたりする学習を行ってきたが、多くの時間と労力を「回路図を書く時間」から「回路を考える時間」にあてることができた。
- △テンプレートとして確立し、より使いやすいものにするすることで、理科の電気の学習においても活用できるとよい。

(茂木 悟)

ピョンキーで制作する双方向性のあるコンテンツ

ICT 活用ポイント

- ・ネットワークを活用した双方向性のあるコンテンツを制作し、課題解決に臨む
- ・ブロック型のプログラミングアプリを活用することで、容易にコンテンツを制作できる



ポイント① IP アドレスなど、ネットワークの学習を理解しながらプログラミング学習ができる

技術・家庭科の「情報」においては、①ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツ、②計測・制御システムの二つの題材に分かれる。特に①においては、ネットワークについて理解を深めることが大切である。

プログラミングアプリ「ピョンキー」は、各端末の IP アドレスや Wi-Fi を利用して双方向性のあるプログラムを実現できるアプリであり、プログラム制作に際して、自然とネットワークに関する理解を深めながら学習を進めることができる。



ポイント② 同一 Wi-Fi 環境下であれば、端末同士の接続が容易にでき、双方向性のある動作が容易にできる

同様のパソコンソフトとして「Scratch」が存在するが、双方向性のあるプログラムを実現するには、PC の設定変更やソフトのバージョンによって利用できない場合がある。「ピョンキー」では、操作方法は全く同じであるが、ネットワークの設定などが非常に容易であり、教師の事前準備の手間がない。そのうえ、ブロック型のプログラミングという特性上、入力や修正・削除、組み合わせの変更などが感覚的に容易にでき、思考力を高めやすい。さらに、メッシュ機能でネットワークを接続し、「～を送る」「～を受け取ったとき」の2種類のブロックだけで、双方向性のやりとりや、音が鳴る、メッセージが表示される、入力した文字が送信されるなど多くの動作ができ、幅広いコンテンツの制作ができる。「昼休みに各エリアの混雑状況を確認できるシステム」や「高齢者と簡単にやりとりができるアプリ」、「環境問題の解決に取り組むことでランダムな幾何学模様を描くアプリ」など、生活や社会の問題を解決するための多くのコンテンツが作成された。



成果と課題

- よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向け、生徒のアイデアを十分生かして、双方向性のあるコンテンツを制作し、提案することができた。
 - △課題設定の自由度をもたせた分、幅広い内容になってしまったため、ある程度の条件設定をしてもよかった。
- (茂木 悟)

マット運動における個別最適な学びに向けた活用

ICT 活用ポイント

- ・映像記録を用いた自己課題発見学習
- ・課題に応じた練習方法を正しく行うためのクラウド活用



ポイント① 映像記録を用いた自己課題発見学習

提示された技を、ポイントを踏まえて試しに行う際に、友達に映像を撮ってもらい、映像資料として残した。その映像資料を活用し、自分にはどのような課題があるのかを明らかにする活動を行った。具体的な課題を発見するために、技能チェックシート（紙のプリント）を用意し、ポイントを踏まえて行っているかを自身でチェックした。生徒はスロー再生や一時停止をしながら、タブレット端末に残されている映像資料をチェック項目に沿って確認していった。そして、チェックが付かない項目について、映像を通して自身の技能を客観的に認識し、自己課題を明らかにした。プリントとタブレット端末を併用することで、プリントに書かれたポイントとなる視点をもちながら映像を確認することができるため、より技能面における自己の課題を認識しやすくなった。



ポイント② 課題に応じた練習方法を正しく行うためのクラウド活用

上述のように、自分の課題を見付けることができて、それを解決するための練習方法を正しく選択し、正確に行わなければ、技能を向上させる学習にはならない。そこで、それぞれの課題に応じた練習方法を理解した上で、その練習方法を正しく行うための練習動画をクラウド上に保管し、生徒が自由に活用できるようにした。生徒は練習動画を個人の課題に応じて選択、視聴することで正しい練習方法で技能の向上を図ることができた。従来では教師が一つ一つ示範したり、映像を全体に示し理解をさせたりしていたものを、クラウド上に映像資料として保管しておくことで、個々の課題に応じた情報を必要に応じて引き出すことができ、運動従事時間の確保にもつながった。



成果と課題

- 様々な課題に対する適切な練習を生徒それぞれが引き出し、確認することで説明の時間を短縮し、運動量の確保につながった。
- △映像資料を撮ることや見ることに夢中になってしまう生徒もいるので、撮る回数や動画を視聴するタイミングを教師が指示しておく必要がある。

（三好 和人）

アンケートを用いた実態把握と実践

ICT 活用ポイント

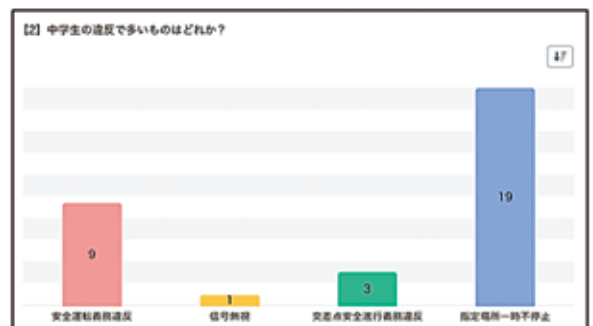
- ・アンケートを用いたクラスの実態把握
- ・リアルタイムな生徒の考えを共有する



ポイント① アンケートを用いたクラスの実態把握

「中学生の交通事故では自転車乗車中のものが多い」という資料から、具体的にどのような場面で交通事故が発生しやすいのか、違反行為による自転車乗車中の事故の割合はどのくらい多いかをアンケートで予想させる。そうすることで、実体験を基に危険な場面を想起させることができる。

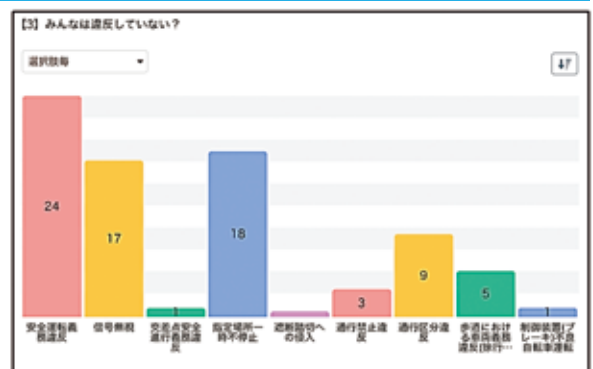
ロイロノートのアンケート機能は、その場ですぐにアンケートを作り生徒の意見を集約したり、アンケート結果を共有して次の発問や授業の展開に活用したりすることができる。本授業では、生徒が自己の経験を想起して、自転車乗車中に実際に起こった危険やヒヤリとした経験を共有することで、生徒の関心を高め、より生徒の実態に合った導入を行うことができた。



ポイント② 状況に応じて変動するアンケートを用いて、リアルタイムな生徒の考えを共有する

具体的な交通違反名を提示し、学習する前の自身の行動を振り返る。その際、アンケート結果により得られたクラスの実態をグラフで提示することにより、自己やクラスに潜む交通事故の危険性を視覚的に把握できるようにする。

ロイロノートのアンケート機能は生徒の回答がリアルタイムで表示されるため、学習が進む中で自身の考えや回答が変わった場合には容易に再回答ができる。モニターに映し出されたアンケート結果の変更は、随時反映されるため、授業の内容や展開に沿ってより生徒の実感を伴った授業を展開することができた。



成果と課題

○導入時にクラスの実態を共有したことで、生徒に自己の経験を想起させ、実感を伴った導入となった。また、アンケートは随時回答をし直すことができるため、生徒の意識の変容をリアルタイムで見ながら授業を展開することができた。

△無記名にすることで意見は出しやすくなるが、深く掘下げたい場合に、意図的な指名ができない。

(神田 直子)

レイヤ機能を用いた色彩の試行錯誤

ICT 活用ポイント

- ・イラストアプリを用いた作品の制作
- ・制作活動における紙とデジタルのハイブリッド



ポイント① イラストアプリを用いることで色彩を自由に变化させ、自分の伝えたい思いを表現する

従来、アイデアスケッチで異なる色彩を試行錯誤するためには、元の線画をコピーするか、同じものを描き直すなどする必要があったが、イラストアプリのレイヤ機能を用いることにより、線画を複製し、短時間で様々な色彩のパターンを試行錯誤することが可能となった。

配色をする際には、カラーパレットで色の三要素などを使って必要な色を作ることができる。時間がかかる場合は、すでに用意されているパターンから色を選択して配色をすることもでき、時間を短縮することができる。

鉛筆やペンを始め、様々な描画方法を選択することができるが、選択肢が多すぎることで生徒が迷ってしまうことがあるため、教師が事前に描画方法を指定した方が効率的に作業を進められる場合もある。



ポイント② タブレット端末を作品の試行錯誤に用いるだけでなく、紙での活動も併用している

アイデアスケッチを、アプリを使用して描くこともできるが、鉛筆などを使用した描画方法の方が、線の修正などがしやすい場合もあった。今回は、事前に紙に描いたスケッチをタブレット端末に取り込んで、色彩の試行錯誤に活用した。

また、グループ活動によるアイデアの構想検討の場面では、イラストアプリを使用して対話をしながら、リアルタイムで互いのアイデアを修正することができた。さらに、自分の表現に対して他者がどう受け取ったかを記録し、後で振り返ることができるようにするために、カード機能を用いるなど、全てをデジタルとするのではなく、必要な場面でアナログと使い分けていくとより効果的である。



成果と課題

○適切な場面でアプリを用いることで、生徒の活動時間の確保と活動内容の幅を広げることができた。

△すぐ修正できることは利点ではあるが、意識して普段からデータを保存させておかなければ描いたものが残らないため、発想の過程を振り返ることができなくなる。

(多胡 慎平)

アンケートを用いた実態把握から意見共有

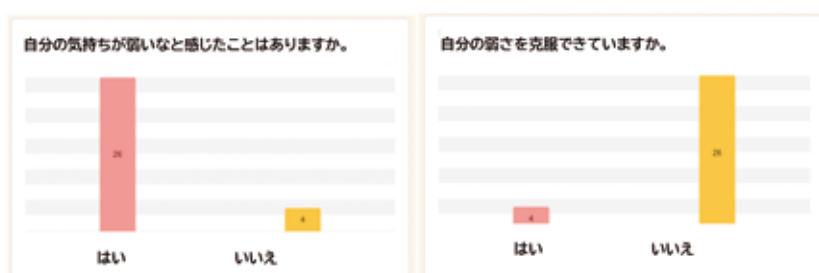
ICT 活用ポイント

- ・アンケートを用いて生徒の実態把握
- ・生徒の意見を画面で共有



ポイント① アンケートを用いて、課題設定に向けて問題意識を共有する

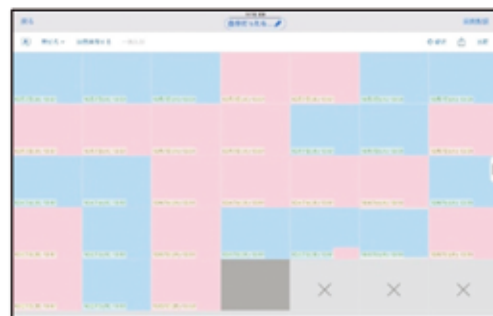
「弱さを克服し、よりよく生きるためには、どのような行動が必要なのだろう。」という本時の課題を、生徒の問題意識から設定した。「自分の気持ちが弱いと感じたことはありますか。」という質問に対する生徒の回答を棒グラフ



で提示して、その理由も無記名の表で提示した。次に、「あなたは自分の弱さを克服できていますか。」という質問に対する回答結果も棒グラフで提示することによって、多くの生徒が「自分の弱さを克服できていない」と感じていることを共有した。アンケート機能を用いて、生徒の実態を把握し、さらにそれを全体で共有することにより、同じ考えをもつ友達がいることに気付かせたり、本時の課題をより自分事として捉えさせたりして、課題について自己の考えを深める活動につなげた。

ポイント② 生徒の意見を共有して、議論を深める

議論を深める場面では、ロイロノートのカード機能を活用して、2色のカードで自分の立場を表示させた。「自分が主人公だったらどのような行動をするか」という発問に対して、「同じ行動をとる」人はピンクのカード、「違う行動をとる」人は水色のカードを提出箱に提出させ、全体で共有した。さらに、それぞれの立場で、なぜそのように判断したのかを意見交換させることで、自分と意見の違う他者との対話を通して多面的・多角的に道徳的価値について考えさせ、議論を深めさせることができた。カードの色で立場を表現させ、ロイロノートの提出箱で集約することにより、教師は、異なる意見をもっている生徒が学級にどれだけいるかをその場で確認することができたり、立場の違う生徒を意図的に指名することで、生徒の思考を揺さぶったりすることができるなど、生徒の考えを深めさせる工夫ができた。



成果と課題

○アンケート調査を共有したことで、問題意識をもって課題に取り組むことができた。

○「自分だったら」と考えさせることで自我関与を図ることができた。

△ICT 機器の活用場面が限られ、活用方法のバリエーションに欠けるため、今後さらなる活用方法を検討する必要がある。

(千明 隼)

〈参考文献〉

- 赤堀 侃司（2021）「AI 時代を生きる子供に求められる力」, 『新教育ライブラリ Premier Vol.6 AI 時代を生き抜く子供を育てる』, pp.18-21
- 井上 嘉名芽・井上 勝・清水 洋太郎・平井 聡一郎・松本 博幸・渡辺 光輝（2021）『小学校・中学校 Google Workspace for Education で創る 10X 授業のすべて』, 東洋館出版社
- 小池 幸司・神谷 加代（2018）『iPad 教育活用 7つの秘訣 2～新しい学びの実践者に聞く ICT 活用実践と 2020 年突破の鍵～』, ウイネット出版
- 佐藤 和紀・三井 一希 編著（2021）『1人1台端末活用パーフェクト Q&A』, 明治図書館
- 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～（答申）」, https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt_syoto02-000012321_2-4.pdf
- 文部科学省（2019）「次世代の教育情報化推進事業『情報教育の推進等に関する調査研究』成果報告書」, https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1400796.htm
- 渡部 信一（2021）「AI×データ時代、学校は『リアルな学びの場』になる」, 『新教育ライブラリ Premier Vol.6 AI 時代を生き抜く子供を育てる』, pp.48-51

〈引用アプリ／サービス〉

ピョンキー 開発元・販売元：SoftUmeYa, カテゴリ：アプリ

ロイロノート・スクール 開発元・販売元：株式会社 LoiLo, カテゴリ：アプリ

GeoGebra 開発元・販売元：GeoGebra Group, カテゴリ：サービス／アプリ

Google Jamboard™ 開発元・販売元：Google, カテゴリ：アプリ／サービス

*Google Jamboard™ は Google LLC の商標です。

Google Classroom 開発元・販売元：Google, カテゴリ：アプリ／サービス

Google フォーム 開発元・販売元：Google, カテゴリ：サービス

GRAPES 開発元・販売元：友田 勝久, カテゴリ：サービス／アプリ

Microsoft Teams 開発元・販売元：Microsoft, カテゴリ：アプリ／サービス

Sketchbook 開発元・販売元：Sketchbook, Inc., カテゴリ：アプリ

〈本書作成に携わった者〉（執筆担当教科）

校 長	上原 永次	教 諭	高橋 正人（国）
副 校 長	関 悟	〃	後藤 高行（社）
校 内 教 頭	木村謙太郎	〃	千明 隼（社・道）
教 務 主 任	弥城 淳（社）	〃	関根 直哉（数）
研 究 主 任	柳川 祥恵（英）	〃	高山 慶介（数）
ICT 活用委員長	櫻井 康之（理）	〃	柏木 純（理）
ICT 活用委員	茂木 悟（技）	〃	小野里健太（英）
〃	高橋 智之（数）	〃	多胡 慎平（美）
〃	斉藤 剛志（理）	〃	星野 勇希（音）
教 諭	下田 俊彦（国）	〃	三好 和人（保体）
〃	前原 聡（国）	〃	神田 直子（保体）

あ と が き

科学技術の急速な発展に加えて、新型コロナウイルス感染症拡大の影響もあり、児童生徒の一人一台端末の導入が実現したことで、学校現場における ICT 化の推進は喫緊の課題となっています。学校では、ICT 環境などのハード面を整えるだけでなく、授業改善の視点から各種ソフトウェアの有効活用やオンラインによる学びなど新しい学習教材や学習形態を授業に取り入れたり、働き方改革の視点から業務のデジタル化を推し進めたりするなど、ICT を活用することのメリットを最大限に活かす手立てを模索していかなければなりません。

さて、本校は令和2年度から全職員で ICT に関する研修を行いながら、タブレット型端末の段階的な活用に取り組んできました。端末の活用の仕方について、導入初期には職員の間で賛否両論ありました。その中においても、「ICT に寄り添う」を合言葉として「とりあえず使ってみよう」というスタンスで、授業や業務で活用しました。職員も生徒も端末を自在に操っている本校においても課題がなかったわけではないのです。ICT 化を進める中で出てきた課題を、その都度共有し、どうすればよりよい活用へとつなぐことができ、生徒の学びになる活用を実現できるのかを全教員で考え対処してきました。

現在では、各教科等の授業や日々の業務で ICT は不可欠なものとなっています。端末を自在に操作し、自らの考えや意見、学んだことを互いに伝え合う生徒の姿、日々の実践を共有し研鑽し合う職員の姿からも、着々と ICT 化が進んでいることを実感しています。必ずしも全ての職員が ICT 化に積極的ではない状況のときに、「とりあえず使ってみよう」という ICT 活用委員会からの働きかけの積み重ねによって、ICT 活用の有用性に気付いていけたことが本校の ICT 化が成功している最大の要因であると考えています。

学校現場における ICT 活用は始まったばかりです。これから対処していかなければならない課題も多くあります。本書で紹介した取組は、ほんの一例すぎませんが、ICT 化推進に取り組もうとしている学校の一助となれば幸いです。

最後に、本書の編集・出版に当たり、群馬県教育委員会をはじめとする関係機関の皆様、本学共同教育学部の先生方には温かいご指導と貴重なご助言をいただきましたことに、心から感謝申し上げます。

令和4年3月

群馬大学共同教育学部附属中学校
副校長 関 悟

今日からできる I C T活用ガイド

◆発行年月日／令和4年4月15日

◆編集・発行者／群馬大学共同教育学部附属中学校 I C T活用研究会

〒371-0052 群馬県前橋市上沖町612

Tel. 027-231-4651 Fax. 027-231-3164

◆印刷所／上武印刷株式会社

〒370-0015 群馬県高崎市島野町890-25

Tel. 027-352-7445 Fax. 027-352-5884

