

実践報告 II

【国語科】	<ul style="list-style-type: none"> ・登場人物の心情や関係を表している言葉に寄り添おう ・磨け!MC カ 中学生の「〇〇ほしい・したい」を刺激しよう ・単語を10個の仲間い分類しよう ・登場人物のシンジョウや考え方をとらえよう! («アイスプラネット») ・登場人物の心情に迫り人物列伝を作成しよう! («平家物語») ・あなたは「プチ評論家」! «君は〇〇を知っているか»を書こう!! («君は最後の晩餐を知っているか» «最後の晩餐の新しさ») ・「握手」場面構成ノートの「ノート大賞」を決めよう 	<p>1年</p> <p>1年</p> <p>1年</p> <p>2年</p> <p>2年</p> <p>2年</p> <p>3年</p>
【社会科】	<ul style="list-style-type: none"> ・Google Forms を活用した社会科地理的分野のふりかえり ・Google スライドを活用した社会科歴史分野における協同学習 ・AI テキストマイニングを活用した社会科歴史分野における導入 ・織田信長と豊臣秀吉による統一事業 (クラウドの利用と質問機能の利用による意見共有の活性化) ・日本の諸地域(北海道・東北地方) ・日本の諸地域(九州地方) ・18歳選挙権の未来 ・Google Jamboard を活用した思考ツール ・スプレッドシートを活用した思考ツール機能 	<p>1年</p> <p>1年</p> <p>1年</p> <p>2年</p> <p>2年</p> <p>2年</p> <p>3年</p> <p>3年</p> <p>3年</p>
【数学科】	<ul style="list-style-type: none"> ・正負の数の利用「平均点を求めるための基準を定めよう」 ・身の回りの関数を見つけよう ・立体の仲間分けをしよう ・どちらの的があたりやすいか説明しよう(式の計算の利用) ・箱ひげ図を分析し、レジ横戦略をたてよう ・飲み物はいつまで冷たく保てる?(1次関数の利用) ・式の計算の利用「数の法則を発見しよう」 ・グラフから $y=ax^2$ の性質を説明する活動~2乗に比例する関数~ 	<p>1年</p> <p>1年</p> <p>1年</p> <p>2年</p> <p>2年</p> <p>2年</p> <p>3年</p> <p>3年</p>
【理科】	<ul style="list-style-type: none"> ・植物の体のつくりとはたらき ・簡易モーターが回転するしくみを説明しよう ・振り返りシートの記入 ・仕事とエネルギー「運動エネルギー」 ・化学変化とイオン 	<p>2年</p> <p>2年</p> <p>3年</p> <p>3年</p> <p>3年</p>
【音楽科】	<ul style="list-style-type: none"> ・響きのある歌声で、声部の役割を生かした合唱をつくろう ・マイソングをつくろう ・曲の構成に注目しながら、曲想の変化を味わおう 	<p>1年</p> <p>1年</p> <p>2年</p>

【美術科】	<ul style="list-style-type: none"> ・構図に思いをのせて ・あの日を忘れない～美術の力を考える～ ・心のイメージを形に 	<p>2年</p> <p>3年</p> <p>3年</p>
【保健体育科】	<ul style="list-style-type: none"> ・体育分野 体育全般～運動を楽しく取り組むための要因調査～ ・体育分野 ダンス～CB を用いた評価の在り方について～ ・保健体育科 Form による振り返りからの深化 ・がんの予防 ・ダンス ・バレーボール ・体育分野 ダンス ～演舞を習得して伝統を引き継ごう～ ・体育分野 器械運動～技能の習得を目指したレポート作成～ ・保健体育科 ICT の使用実践～活用の手立てを模索～ 	<p>1年</p> <p>1年</p> <p>1年</p> <p>2年</p> <p>2年</p> <p>2年</p> <p>3年</p> <p>3年</p> <p>3年</p>
【技術家庭科】	<ul style="list-style-type: none"> ・検索窓を作ろう ・Cloud9を使ったWebページの共同制作 	<p>2年</p> <p>2年</p>
【英語科】	<ul style="list-style-type: none"> ・語彙の定着 ・日本特有の物について海外の人に説明する英文を書こう ・Chromebook による振り返り ・スピーチを改良し、本番に臨もう ・大分県の魅力を発信しよう ・ポスターセッションで日本特有の土産物についてやり取りしよう。 ・What kind of songs do you recommend?の内容をスライドでポスターセッションでやり取りをしよう ・What kind of songs do you recommend?の内容をスライドでShow and Tell でやりとりしよう ・20歳の自分に英語で手紙を書こう 	<p>1年</p> <p>1年</p> <p>1年</p> <p>2年</p> <p>2年</p> <p>2年</p> <p>3年</p> <p>3年</p> <p>3年</p>
【その他】	<ul style="list-style-type: none"> ・フォームを活用しアンケートを実施する【アンケート】 ・I期の活動の振り返りとII期の目標設定【生徒会活動】 ・Google フォームを使用したTシャツ購入希望者の受付【部活動】 ・制服検討委員会の取組【特別活動】 ・デジタルサイネージを活用した保健係活動【生徒会活動】 	

国語科 1年

登場人物の心情や関係を表している言葉に寄り添おう

担当 釘宮里枝

【活動の目標】

場面ごとに登場人物2人の関係性に着目した「～二人」というタイトルをつけることを通して、関係性の変化を理解するとともに、関係性を表現する言葉について考える。(思考・判断・表現 C-I)

【 問 い 】

- ・場面ごとに「～二人」の形でタイトルをつけよう。
- ・みんなは「～二人」にどんな言葉を入れることで関係性を表現しようとしているのか。

今回 ICT を活用した場面	従来の活動
A1・C1・C2 ・場面ごとのタイトルとその根拠を記入したワークシートを共有する。 ・全員の作品を整理し、タイトルに使われた言葉の共通点や上手だと思ったタイトルの特徴をから、関係性を表現する言葉について考える。	・挙手で数名に発表させ、タイトルと根拠を交流する。 ・班の中で交流し、4～5人の作品の中から、共通点や特徴を考える。

【資料】生徒が共有したワークシート



【ICT 機器を活用する良さ】

- 自分の作品が全員の目に触れるということ意識して作成することになり、意欲をもって取り組んでいた。
- クラス全員の作品を共有したことで、多様なタイトルに出会うことができ、多くの共通点や特徴を挙げるができていた。
- ワークシートの根拠の記入についても気づく生徒がおり、文章中の表現をもとに考えることと、それをわかりやすく記入することの大切さに触れたふりかえりをする生徒もいた。

【改善すべき点と原因および改善案】

- 時間がかかった。1年生で、この作業を初めて行う生徒も多かったことが原因である。回数を重ねることで、時間短縮は図れると考えているが、学年全体で基本的な作業の説明や練習を行うと、各教科の時間を圧迫することなく行えるのではないかと考える。

国語科 1年

磨け！MC力 中学生の「〇〇ほしい・したい」を刺激しよう

担当 釘宮里枝

【活動の目標】

話の中心的な部分と付加的な部分、事実と意見などの区別に注意して、話の構成を考えることができる。(思考・判断・表現 A-イ)

【 問 い 】

- ・自分のスピーチを聞き、構成を再検討しよう。

今回 ICT を活用した場面	従来の活動
<p>B1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スピーチを撮影し、自分や班のスピーチを聞きなおすことで、話の構成の改善点を考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・班の中で聞き合い、アドバイスをしあう。

【資料】 撮影および聞きなおしの様子



【ICT 機器を活用する良さ】

音声言語（話す聞く領域）を扱うときのむずかしさは、一回性である。お互い聞き合ってアドバイスをすることはできるが、それでは、客観的に自分の話を振り返ることができない。そこで、今回は、ICTの「残しやすさ」「繰り返しやすさ」を活用した。

○残しやすい…自分の声や表情を残すことができるため、客観的に確認ができる。また、残すことにより、意欲も高まる。

○繰り返しやすさ…構成を考える上、情報と情報のつなぎ目となる接続する言葉に着目させた。その言葉を聞き取るために、何度も聞きなおす様子も見られた。また、表現の癖などにも気づき、改善させようとする姿が見られた。

【改善すべき点と原因および改善案】

○班ごとでの撮影で、10人が同時に話した。その状況で音声を確実に撮るため、ヘッドセットを使用した。音声はしっかり撮ることができたが、その分、撮影に集中しすぎて、対面している相手に伝えるという意識が低くなった。オンラインの弊害（相手に伝わる声量で話せない）になると考えられるため、今後は、使い方を考えたい。

国語科 1年
単語を10個の仲間に分類しよう

担当 釘宮里枝

【活動の目標】

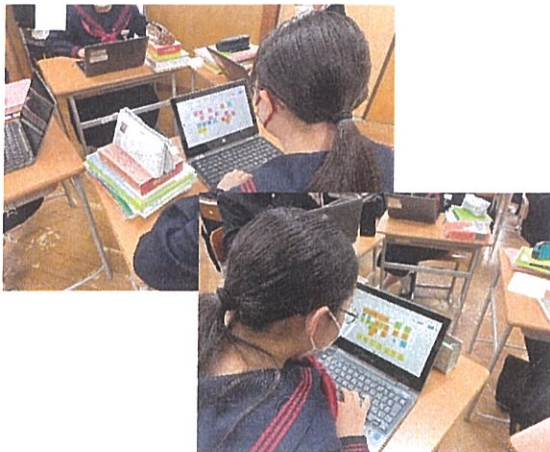
単語の類別を理解することができる。(知識及び技能(1)ーエ)

【 問 い 】

5つの文を単語に分け、その単語を10個の仲間に分けよう。

今回 ICT を活用した場面	従来の活動
C2 Jamboard を使用して、 ・5つの文を単語に分け付箋を作成する。 ・付箋を10個の仲間に分ける。	・用紙を単語ごとに切り、その紙进行分类する。 (単語分けの段階を考えさせることができない)

【資料】 Jamboard を使用している様子



【ICT 機器を活用する良さ】

○試しやすい…これまで、紙は一度切ってしまうと修復が難しいという理由で、単語分けはこちらが行っていた。しかし、単語の分け方も復習する場にもしたいと考えていた。Jamboard の付箋は何度も書き換えができるため、いろいろな切り方を試している姿が見られた。

○共有しやすい…それぞれの画面で確認をしながら進めることができつつも、共同で編集することで班の中で意識と情報を共有しながら進めることができていた。

○残しやすさ…これまでも紙を用いて同様の活動を行っていたが、最終的に生徒の手元に残らないことが課題であったが、今回はデータとして手元に残るため、復習に用いることができる。

【改善すべき点と原因および改善案】

Jamboard に夢中になって一人で活動を進めてしまったり、班でどのように使うのかの方向性を定めることができなかつたりと、班での活動がうまくいかない班が数班見られた。これは、ICT 機器を目の前にしているがゆえに、その向こうにいる友だちとの距離感が遠くなっていることが考えられる。ICT 機器はあくまでもツールであり、話し合いを推進していくのは、生徒自身であることを意識させていきたい。

とても寒い。
しかし、季節は静かに、そしてしっかりと進む。
声おや、あの梅さえ小さなつぼみをつけたようだ。
緑さあ、穏やかな春もすぐそこだ。
私だって明るい新年を迎えたい。

完成図



国語科 2年

登場人物の心情や考え方をとらえよう！ (「アイスプラネット」 椎名誠)

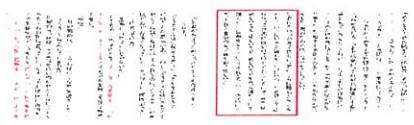

担当 高橋 舞

【活動の目標】

最後の場面で「ぐうちゃん」の「僕」への態度やその後届いた手紙の内容を通して、「ぐうちゃん」の「僕」に対する思いや「ぐうちゃん」の生き方を考えることができる。

【 問 い 】

- ・なぜ、「ぐうちゃん」は「僕」に何も伝えず、しかし笑顔で力強い握手をして去っていったのだろうか。(問いの工夫Ⅰ)
- ・その後届いた「ぐうちゃん」の手紙から「僕」に対するどのような思いが伝わり、「ぐうちゃん」の生き方を感じ取ることができるか。(問いの工夫Ⅱ)

今回 ICT を活用した場面	ICT 活用の良さ・改善点など	従来の活動
<p>A1 教員による教材の提示</p> <p>【資料】</p>  <p>その日の授業で注目してほしい本文や語句に全員が共通理解できるようにスクリーンへ映す。</p>	<p>【ICT 機器を活用する良さ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今日の授業の内容を考える上で、特に注目してほしい本文の内容や語句をカラーで表示できることにより、全員に確実に共通理解させることができる。そうすることで、【問い】に意欲的に向かうことができる。 <p>【改善すべき点と原因および改善案】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教科書を開くことへの意識を高める。 ・スクリーンへ提示した箇所以外の部分にも目を向けさせることへの意識。 	<ul style="list-style-type: none"> ・該当部分をプリントにして印刷する。 ・教科書を指し示す。
<p>C1 発表・話し合い</p> <p>【資料】</p>  <p>班で話し合った結果をホワイトボードにまとめさせ、それをクロムブックにあげさせる。全体交流の時に、スクリーンに映し出す。</p>	<p>【ICT 機器を活用する良さ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スクリーンに映し出すことにより、班で話し合った内容が全体交流の時に伝わりやすくなる。 ・クラウドにあげさせることで、「振り返り」を書くときなどにもう一度多くの考えを自分で確認することができるため、C層の生徒でも自分の考えを書くことができる。 <p>【改善すべき点と原因および改善案】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ノートと併用させることに意識を向けさせる。 	<p>ホワイトボードを黒板にはる。</p>

国語科 2年

登場人物の心情に迫り人物列伝を作成しよう！（「平家物語」）

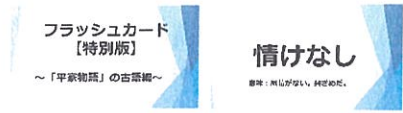
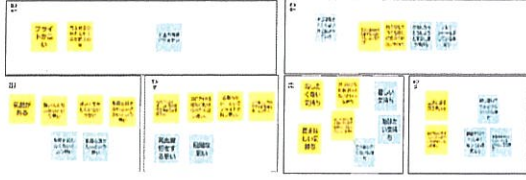
担当 高橋 舞

【活動の目標】

古典の現代に通ずる部分を、「那須与一」「熊谷次郎直実」「敦盛」の人物の心の「表」と「裏」を読むことを通して、当時の人々（武士）の心情に寄り添いながら、迫ることができる。

【 問 い 】

- ・「那須与一」「熊谷次郎直実」「敦盛」の心の共通点を追求する。
- ・当時の人々（武士）の心情で現代の私たちが共感できることはあるか自分自身を振り返って考えを記述する。

今回 ICT を活用した場面	ICT 活用の良さ・改善点など	従来の活動
<p>A1 知識定着のための活用</p> <p>【フラッシュカード】</p>  <p>導入の段階で、毎時間知識を定着させるための活動を行う。「四字熟語」や「古語の意味」などを、フラッシュカードを使って声に出して毎時間少しずつ知識を身に付けていかせる目的で実施している。</p>	<p>【ICT 機器を活用する良さ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生徒が主体的に学習を行う手助けとなる。授業の最初に生徒の手によりフラッシュカードを行う時間を取り、生徒同士で学ぶ場としている。 ・何度でも活用することができると共に、生徒へ簡単にデータを渡すこともできるため、生徒自身が授業以外のところで復習をすることも可能である。 	<p>・覚えてほしい語句などをプリントにして印刷する。</p>
<p>C1 発表・話し合い</p> <p>【資料】</p>  <p>登場人物三人の武士について個人で考えた内容を、ICT 機器を用いて1つにまとめさせる。その1枚のシートをもとにして班で交流させ、「三人の武士の心の共通点」課題解決に向けて話し合いを行う活動を行う。</p>	<p>【ICT 機器を活用する良さ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1つのシートにまとめさせることで、班で活動をスタートさせるときに、班員全員の意見を見ることができる。 ・クラウドにあげさせることで、「振り返り」を書くときなどにもう一度多くの考えを自分で確認することができるため、C層の生徒でも自分の考えを書くことができる。 <p>【改善すべき点と原因および改善案】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ICT を活用する班活動においては、ICT に意識が向いてしまうことも多く、話し合い活動が円滑に進まないことが懸念させるため、工夫が必要。 	<p>プリントに個人で自分の考えを書き、それを見せ合いながら交流する。</p>

国語科 2年

あなたは「プチ評論家」！「君は〇〇を知っているか」を書こう！！
（「君は最後の晩餐を知っているか」「最後の晩餐」の新しさ）

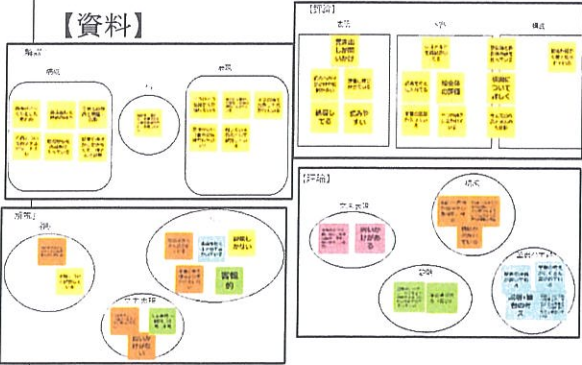
担当 高橋 舞

【活動の目標】

「評論文」と「解説文」の2つの文章を比較し、その分析をもとにしてそれぞれの文の構成や表現の効果などを理解した上で、自分の興味のあることについて評論文を書く。

【 問 い 】

- ・「評論文」と「解説文」の観点を明確にして文章を比較し、共通点や相違点を考える。
- ・「評論文」と「解説文」の文章の特徴を踏まえた上で、「最後の晩餐」の文章に触れ、筆者がなぜそのような書き方を選んだのかを考える。自分の評論文の参考にする。

今回 ICT を活用した場面	ICT 活用の良さ・改善点など	従来の活動
<p>【自分の考えをまとめるために活用】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「評論文」と「解説文」それぞれの文章の学習を踏まえて、共通点や相違点を探し自分のプリントにまとめる。 ・まとめたものを、Jamboard に打ち込んでいく。 	<p>【ICT 機器を活用する良さ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分のプリントに書いたものを1つのシートにまとめることで班活動をスタートさせるときに、班員全員の意見を見ることができ、その後より深い班活動を行うことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・付箋などに書かせる。
<p>C1 発表・話し合い</p> <p>【資料】</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・Jamboard に打ち込んだ内容を観点に分けてグルーピングをさせる。また同じ内容のものは、まとめるなど、整理させる。 ・「評論文」と「解説文」で共通点と相違点が見えるようにまとめさせる。 ・班で発表させる時に、スクリーンに映し見やすくする。 	<p>【ICT 機器を活用する良さ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ICT を活用することで、複数人の意見を簡単にまとめることができる。 ・グルーピングする時に分かりやすく見やすくまとめることができる。 ・自分の ICT 機器で他の班の考えも何度も見ることができ、最後の振り返りを書くときの手助けになる。 <p>【改善すべき点と原因および改善案】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ICT を活用する班活動においては、ICT に意識が向いてしまうことも多く、話し合い活動が円滑に進まないことが懸念させるため、工夫が必要。 ・他者の意見をすぐに見ることができるため、自分で思考する機会を奪ってしまうこともあるため、紙媒体のプリントと併用して使うことが重要である。 	<p>付箋に書いたものをホワイトボードに貼り、話し合い活動を行う。</p>

国語科 3年

「握手」場面構成ノートの、「ノート大賞」を決めよう。

井田由紀

【活動の目標】

「握手」の場面構成が、工夫してとれているノートを班で還流して選び、班代表がプレゼンして、クラスの「ノート大賞」を決めることができる。

【 問 い 】

- ・一覧できる場面構成プリントのノートの取り方を、他者と自分とを比べ、効果的なノートの取り方を考えさせる。
- ・「ノート大賞」は、カラーコピーして全員に配付し、テスト勉強の材料として学習内容を深めさせる。

今回 ICT を活用した場面	従来 of 活動
	B2 班でノートを還流し、ノートの取り方の優れているところを指摘しあう。
B4 班代表のノートを実物拡大機でクラスに提示し、班代表の生徒がプレゼンする。	班代表のノートを印刷して次時にプレゼンする。
C1 「ノート大賞」の選出を、実物の拡大を見せながら行なう。	印刷されたものを比較して、各自選出する。

【資料】 生徒が作成したレポート

【ICT 機器を活用する良さ】

- 授業者が印刷したり、配付したり時間を省略できる。
- 一覧のプリントなので、映像で見た方がわかりやすい。
- プレゼンする際、拡大したり、指さしたりできる。

【改善すべき点と原因および改善案】

- ・今回は、あまり使われなくなっている実物拡大機を使ったが、クロームブックを使ってもできる活動である。
- ・ノート大賞のカラーコピーは国語ファイルに綴じさせ、テスト勉強に活用しようと呼びかけたところ、よく見直していた。
- ・カラーコピー配付を、生徒のクロームブックに撮影でもよいのかもしれない。
- ・教材が終わるごとに帯でこの活動を入れていきたい。

資料

社会科 1年

Google Forms を活用した社会科地理的分野のふりかえり

担当 名前白石 遼太郎

【活動の目標】

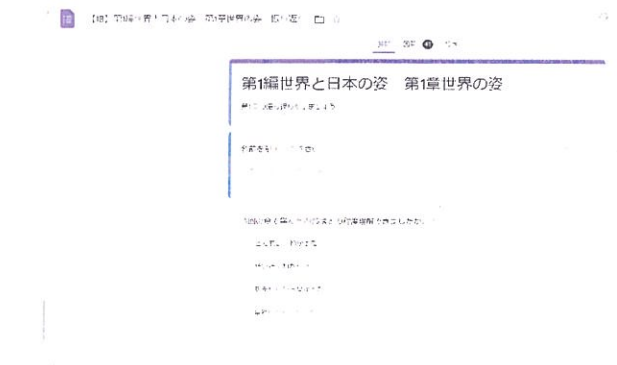
社会科の各単元終了時に単元の内容をふりかえることによって、単元終了時までの学習内容を自分の言葉で内容を出表できるようにする。

【 問 い 】

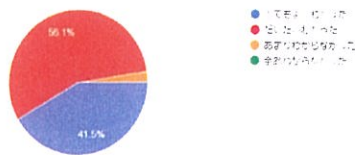
- ・授業の内容を思い出そう。

今回 ICT を活用した場面	従来の活動
B1 個に応じた学習 ・ Google Forms で学習内容の振り返りを書かせた。 ・ 自分の授業内容の理解度を答えさせた。	・ プリントによるふりかえりの実施。

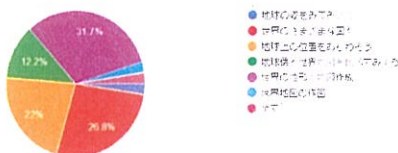
【資料】 生徒が実施したふりかえり(上)と結果(下)



今回の単元で学んだ内容はどの程度理解できましたか。
41件の回答



今回の単元で苦しい(難しい)と感じた部分はどこですか?
41件の回答



【ICT 機器を活用する良さ】

- ふりかえりの管理がしやすい。
- 文字を書くのが苦手な生徒も書きやすい。
- 手軽に取り組める。

【改善すべき点と原因および改善案】

- ・蓄積しづらい
⇒原因 フォームだとアンケート形式になってしまうので、蓄積しづらい。
⇒改善案など 他のツールもしくは、プリントを活用したふりかえりの実践。
⇒今後に向けて ふりかえりが今後重要になってくると思うので、どのふりかえりがいいのか検討する必要があると感じた。

今回の単元で苦しい(難しい)と感じた部分を具体的に教えて下さい。
41件の回答

- 世界の歴史や世界の位置関係が難しい。
- 緯度と経度がなかなか難しく感じました。
- 世界の山脈や海流が覚えにくい。
- 国が分かれなかった。
- 似たような国がいくつかある。
- 地理の基礎や地形を見えることが難しく感じました。
- 緯度と経度の読み取り。
- 世界の国名や、国を認識するの(難しく感じました)。
- 世界地図が難しく感じました。

社会科 1年

Google スライド を活用した社会科歴史分野における協働学習

担当 白石 遼太郎

【活動の目標】

社会科歴史分野において地理分野では既習内容である「宗教」の単元の内容を班でスライドにまとめることによって、学習内容を自分の視点だけでなくさまざまな視点から内容を出表できるようになるとともに、他の班に発表することで自分の言葉で伝えられるようになる。

【 問 い 】

- ・班でスライドを作成し、他の班に伝えあおう。

今回 ICT を活用した場面	従来の活動
C1 発表や話し合い C3 協働制作 ・ Google スライド で「宗教」に関するスライドの作成を行った。 ・ 作ったスライドを他の班に発表。	・ 情報収集(図書館, インターネット) ・ 紙媒体に班で書き込む。

【資料】 生徒の発表の様子 (上)とスライド作成の様子(下)



【ICT 機器を活用する良さ】

- 共同作業のしやすさ。
- 情報収集が行いやすい。
- 文字を書くのが苦手な生徒も書きやすい。
- 手軽に取り組める。

【改善すべき点と原因および改善案】

- ・他の班のスライドに入れる(変更も可)
 ⇒原因 クラスルームに公開しての作業になってしまうので誰でも他の班のスライドを見たり変更したりすることができる。
 ⇒改善案など 活動を行う際に、強く抑えをするとともに、班員と教員のみしか編集することができないようにロックをかける必要がある。
 ⇒今後に向けて 班で協働作業を行うことで他者の視点に気づけたり、協働作業の難しさに気づいたりして欲しいので今後も改善をして続けていきたい。



- ・インプットとアウトプット
 ⇒原因 情報収集を行いつつの作業なのでインプットとアウトプットを両方行わないといけなない。
 ⇒改善案など インプットの時間とアウトプットの時間を明確に分ける必要がある。
 ⇒今後に向けて 調べながらの作業だと時間がかかりかかるので作業を分けて行わせることで時間の効率化を図りたい。

社会科 1 年

AI テキストマイニングを活用した社会科歴史分野における導入

担当 白石 遼太郎

【活動の目標】

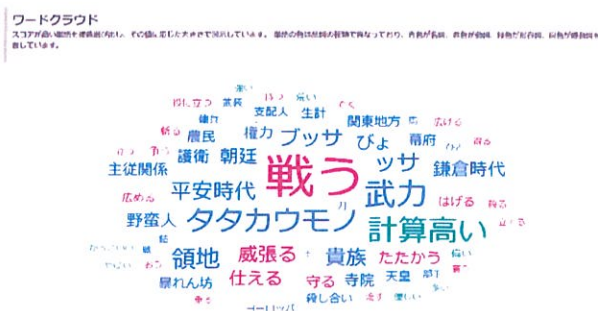
社会科歴史分野において、初めて「武士」が活躍する時代の学習であるので、小学校までの既習内容で生徒は「武士」と呼ばれた人々に対してどのようなイメージを持っているのか、アンケートを行いその結果を AI テキストマイニングすることでクラスメイト個人個人のイメージを関連付けて視覚化することで、さまざまな視点から武士のイメージを持つことができる。

【 問 い 】

・武士ってどんな人？

今回 ICT を活用した場面	従来の活動
AI 教員による教材の提示 ・アンケートを行う。 ・アンケート結果を AI テキストマイニングする。	・ノートに意見を書かせる。 ・授業中に発表する。

【資料】 AI テキストマイニングの結果 (上) と AI テキストマイニングをするために行なったアンケート (下)



【ICT 機器を活用する良さ】

- 全体の意見収集のしやすさ。
- 文字を書くのが苦手な生徒も書きやすい。
- 手軽に取り組める。

【改善すべき点と原因および改善案】

- ・アンケート結果を参照するので、アンケートの質問の答え方
⇒原因 アンケートの質問が曖昧になってしまった。
⇒改善案など 答えを絞りつつ、多様な意見が出る質問を考える。
- ⇒今後に向けて 質問の質を高めることでより良い回答を引き出す必要がある。

- ⊕
- ⊖
- ⊞
- ⊟
- ⊠
- ⊡
- ⊢
- ⊣
- ⊤
- ⊥
- ⊦
- ⊧
- ⊨
- ⊩
- ⊪
- ⊫
- ⊬
- ⊭
- ⊮
- ⊯
- ⊰
- ⊱
- ⊲
- ⊳
- ⊴
- ⊵
- ⊶
- ⊷
- ⊸
- ⊹
- ⊺
- ⊻
- ⊼
- ⊽
- ⊾
- ⊿

- ・テキストマイニングの結果
⇒原因 あくまでも打ち込んだものを分析しているだけであるのでこちらもその分析を理解しきれていないことがある。
⇒改善案など 瞬時に言葉の関連性を判断できるようにしておく必要がある。
- ⇒今後に向けて 言葉同士の関連や出てきそうな言葉とそこに付随しそうな言葉を予め予想していくことで、こちらの分析もやりやすくなるだろうと思う。

社会科 2年

織田信長と豊臣秀吉による統一事業
(クラウドの利用と質問機能の利用による意見共有の活性化)

名前 小野 智博

【活動の目標】

織田・豊臣による統一事業とその当時の対外関係について、調査活動やグループでの話し合い活動・発表を ICT を効果的に活用することを通して、近世社会の基礎がつけられたことを理解することができる。

【 問 い 】

- ・戦乱の世を終わらせたのは、信長と秀吉のどちらの政策だろうか。(問いの工夫Ⅰ)
- ・調べたことをグループで共有し、課題について話し合い、発表する。(問いの工夫Ⅱ)

今回 ICT を活用した場面	従来の活動
<p>A1 : 教員による教材の提示</p> <p>生徒が調査した学習内容の定着を図るため、パワーポイント資料を大型テレビに映し、説明する。</p>	<p>黒板に教員が板書する。</p>
<p>C1 発表・話し合い</p> <p>話し合った結果をホワイトボードにまとめさせた後、その写真を撮影しクラウドにアップロードさせる。発表時に、大型テレビに映し出す。</p>	<p>ホワイトボードを黒板に掲示する。</p>
<p>C1 発表・話し合い</p> <p>学習のまとめとして、クラスルームの質問機能で、自分の課題に対する考えを入力・送信させ、発表させる。</p>	<p>自分のノート記述させたのち、数人の意見を発表させる。</p>

【資料】 クラスルームでのコメント

- 15:30
信長 天下統一の基盤を作ったと思うから。
- 16:00
信長も秀吉も戦乱の世を終わらせることに貢献したが自分的には信長の革新的な政策などが大きく貢献したのだと思った。
- 16:20
奥平昌高など経済的な政策、豊前幕府倒幕や他の強力な大名たちを破ったことから秀吉が信長の後継者として朝廷で権力をもち、結果的に全国平定が行われたことになったから。

【ICT 機器を活用する良さ】

- クラウドにアップロードすることでデータとして保存でき、後で見直すことができる。
- クラス全員に意見を送信させることで、挙手による一部の意見に偏らない。

【改善すべき点と原因および改善案】

- chromebook とノートとの併用について。学習履歴としての chromebook の活用。

社会科 2年 地理的分野

日本の諸地域（北海道地方・東北地方）


名前 小野 智博

【活動の目標】

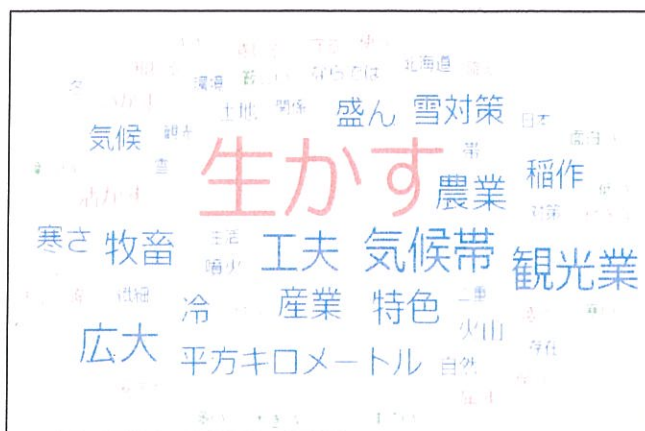
北海道地方と東北地方の地域的特色や地域の課題について、エキスパート班で作成したエコツーリズム企画を、伝え合い、意見を交換し合う学習を通して、他者の考えを取り入れながら、主体的に追究するようにする。

【 問 い 】

- ・エキスパート班で作成した資料をジグソー学習で班員にプレゼンテーションする。
- ・ジグソー学習において、班員のプレゼンテーションについて、質問や改善点を付箋に記入する。

今回 ICT を活用した場面	従来の活動
<p>C1：エキスパート班で協働制作した資料（Google スライド）を使用して、北海道地方・東北地方の地域的特色とエコツーリズム企画を TV モニターに映し出し、プレゼンテーションさせる。</p> 	<p>紙で作成した資料を個別に配付。</p>
<p>A1：生徒が1人1台端末に入力した文章（北海道地方・東北地方の地域的特色）をAIテキストマイニングを使用し、生徒の意見を解析した画像をTVモニターに映し出す。</p>	<p>ノートに記述させたのち、数人の意見を発表させる。</p>

【資料】



【ICT 機器を活用する良さ】

- Google スライド：プレゼンテーション資料が具体的でわかりやすい。
- AI テキストマイニング：クラス全員の意見を瞬時に可視化でき、思考の共有ができる。

【改善すべき点と原因および改善案】

- AI テキストマイニングは生徒のイメージを可視化したものであり、事実とは異なる場合がある。
⇒教員の補足説明・修正が必要。

社会科 2年 地理的分野

日本の諸地域（九州地方）

名前 小野 智博

【活動の目標】

九州地方の地域的特色や地域の課題について、東九州新幹線の構想を九州に与える影響を中心に伝え合い、意見を交換し合う学習を通して、他者の考えを取り入れながら、主体的に追究するようにする。

【 問 い 】

- ・東九州新幹線が九州に与える影響についてのレポートを作成する。
- ・グループで作成したスライドをポスターセッション方式で発表し合う。

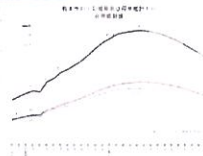
今回 ICT を活用した場面	従来の活動
B2：前時に図書館で調べ学習をした内容に加え、1人1台端末によってインターネットで調査し、ドキュメントファイルでレポートを作成させる。	PCルームで調査活動。 紙でレポート作成。
C3：自分のレポートをもとに班で意見交換を行い、課題に対する考察をスライドでプレゼンテーション資料を協働制作する。	模造紙で発表材料を作成
C1：班で作成したスライド（プレゼンテーション資料）をCBを使用してポスターセッション方式で発表する。スピーカーノットに発表原稿を記録。	模造紙で発表。 発表原稿を別途作成。



【資料】

東九州新幹線が20年後に与えるであろう影響①

右は熊本県の人口を表したグラフ。
九州新幹線が開通した2013年あたりから、
人口が減っている。
毎月約20万人が利用する新幹線なので
この人口の減少が九州新幹線の開通による可能性



関東内陸地域では、交通網が発達して食品加工や精密機械が盛んに

北九州工業地域で半導体が作られる。さらに発達する！
他の地域よりも食品の割合が高い。 両後県も工業地域に！

【ICT 機器を活用する良さ】

- Google スライド：プレゼンテーション資料を同時に共同編集できる。
- Google スライド：発表時に口頭で話す内容をスピーカーノット機能を使用し、記録できる。

【改善すべき点と原因および改善案】

- 生徒が作成した資料に誤りがある場合、制作段階ではわかりづらいため、発表時に授業者が気付くこと。
⇒発表前に授業者が確認を行う。

社会科 3年

18歳選挙権の未来

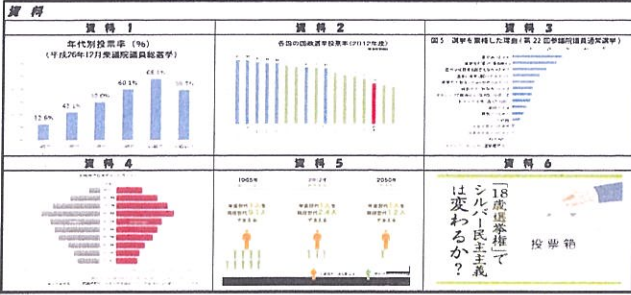


担当 阿南 幸一

【活動の目標】

選挙権が18歳に引き下げられた理由を、既習事項や資料から考察することで、選挙の意義について理解し、表現することができる。

【 問 い 】

なぜ選挙権は18歳に引き下げられたのだろうか。

今回 ICT を活用した場面	従来の活動																																						
<p>B4 表現・制作</p> <p>本時で使用する資料を選定し、スプレッドシートに整理する。</p> 	<p>紙媒体で資料を配付する。</p> <p>【ICT 機器を活用する良さ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○事前準備として、本時で使用する資料を選定し、スプレッドシートを活用して整理する。 ○スプレッドシートで作成した教材資料を生徒に配付。 ⇒画面を通して視覚的に理解しやすくなる。 																																						
<p>C1 発表や話し合い</p> <p>本時で使用するワークシートを「課題」として生徒に配付。</p>   <table border="1" data-bbox="225 1697 826 1854"> <thead> <tr> <th>年齢</th> <th>性別</th> <th>年齢</th> <th>納税額</th> <th>有権者数</th> <th>人口比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18歳</td> <td>男</td> <td rowspan="5">25歳以上</td> <td>確定納税額 15,000円以上</td> <td>約45万人</td> <td>1.1%</td> </tr> <tr> <td>20歳</td> <td>男</td> <td>確定納税額 10,000円以上</td> <td>約98万人</td> <td>2.2%</td> </tr> <tr> <td>25歳</td> <td>男</td> <td>確定納税額 5,000円以上</td> <td>約177万人</td> <td>5.5%</td> </tr> <tr> <td>20歳以上</td> <td>男</td> <td>—</td> <td>約1241万人</td> <td>20.0%</td> </tr> <tr> <td>20歳以上</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>約3685万人</td> <td>48.7%</td> </tr> <tr> <td>20歳以上</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>約1億639万人</td> <td>83.3%</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.2 「選挙権が18歳に引き下げられた理由」を、既習事項や資料等を参考に、個人で考えてみよう！</p>	年齢	性別	年齢	納税額	有権者数	人口比	18歳	男	25歳以上	確定納税額 15,000円以上	約45万人	1.1%	20歳	男	確定納税額 10,000円以上	約98万人	2.2%	25歳	男	確定納税額 5,000円以上	約177万人	5.5%	20歳以上	男	—	約1241万人	20.0%	20歳以上	—	—	約3685万人	48.7%	20歳以上	—	—	—	約1億639万人	83.3%	<p>紙媒体でワークシートを配付し、授業後に回収する。</p> <p>【ICT 機器を活用する良さ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○本時で使用するワークシートを「課題」として生徒に配付し、CBに入力させる。 ○本時の課題に対しての自分の考えをCBに入力させた後、小グループで協議。 ○学習後、ワークシートをCBで提出させ、評価する。 <p>【改善すべき点と原因および改善案】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文字が小さく見えづらくなることもあるので、フォント等に留意する。
年齢	性別	年齢	納税額	有権者数	人口比																																		
18歳	男	25歳以上	確定納税額 15,000円以上	約45万人	1.1%																																		
20歳	男		確定納税額 10,000円以上	約98万人	2.2%																																		
25歳	男		確定納税額 5,000円以上	約177万人	5.5%																																		
20歳以上	男		—	約1241万人	20.0%																																		
20歳以上	—		—	約3685万人	48.7%																																		
20歳以上	—	—	—	約1億639万人	83.3%																																		

社会科 3年

Google Jamboard を活用した思考ツール

担当 阿南 幸一

【活動の目標】

社会生活における物事の決定の仕方を対立と合意、効率と公正などに着目して、制服の見直しを検討する活動を通して多面的・多角的に考察し、表現することができるようにする。

【 問 い 】

制服を見直す際、どのような視点をもって検討していくことが望ましいだろうか。

今回 ICT を活用した場面	従来 の活動
<p>B4 表現・制作</p> <p>板書に整理した「多様性」「機能性」「経済面」の3つの視点と各班で選択したキーワードの視点1つを加えた4つのキーワードからランキングをする。</p> <div data-bbox="191 1019 813 1254"> </div> <div data-bbox="191 1299 813 1534"> </div>	<p>ワークシートを配付し、ランキングさせる。</p> <p>【ICT 機器を活用する良さ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○事前準備として、本時で使用する Google jamboard の背景を Google 図形描画で作成する。 ○Google 図形描画で作成した背景を Google Jamboard に固定し、グループごとに配付。 <p>⇒ 画面を通して視覚的に理解しやすくなり、付箋を動かしながら、班員と思考を深めることができる。</p>
<p>C1 発表や話し合い</p> <p>「効率」と「公正」などに着目してランキングについて説明する。</p> <div data-bbox="183 1747 813 1937"> </div>	<p>ワークシートの中でランキングさせるため、班の考えを発表する際、画面を通してクラスメイトに共有できない。</p> <p>【ICT 機器を活用する良さ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○班で考えたランキングを電子黒板に映し出し、発表することで、クラスメイトに共有することができる。

社会科 3年

スプレッドシートを活用した思考ツール機能

担当 阿南 幸一

【活動の目標】

社会生活における物事の決定の仕方を対立と合意、効率と公正などに着目して、制服の見直しを検討する活動を通して多面的・多角的に考察し、表現することができるようにする。

【 問 い 】

制服の見直しを検討する活動を通して、多面的・多角的に考察し、表現する。

今回 ICT を活用した場面		従来 の活動																																									
<p>B4 表現・制作</p> <p>制服の見直しを検討する際、「多様性」「機能性」「経済面」の3つの視点と各班で選択したキーワードの視点1つを加えた4つのキーワードからマトリックスシート（思考ツール）にまとめる。また、「生徒」「保護者」「卒業生」「地域社会」等の側面からも制服の見直しを検討することで、多面的・多角的に捉えるようにする。</p>		<p>ワークシートを配付し、個人で考えた後に班で、マトリックスシートにまとめさせる。</p>																																									
<p>【ICT 機器を活用する良さ】</p> <p>○共有をかけることで、班で共同作業・編集することができる。</p> <p>⇒画面を通して視覚的に理解しやすくなる。</p> <p>○制服の見直しを検討する際の視点を、CBを活用し、マトリックスシートにまとめることで多面的・多角的に捉えることができる。</p>		<p>【ICT 機器を活用する良さ】</p> <p>○画面でマトリックスシートを共有することで、「効率」と「公正」などに着目して班での共通理解や考えを整理することができる。</p>																																									
<p>C1 発表や話し合い</p> <p>「効率」と「公正」などに着目して、マトリックスシートを完成する。</p>		<p>ワークシートの中で、班で整理させるため、画面を通しての共有ができない。</p>																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>多様性</th> <th>機能性</th> <th>経済性</th> <th>持続可能性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生徒</td> <td>・目的の多様性（文庫や文庫カードが好まれる） ・学生中心の多様性（個性やスタイル、性別、サイズ、年齢の多様性） ・多様な多様性（服装や髪型など）</td> <td>・機能性（通気性、防水性） ・耐久性（洗濯回数が多い） ・デザイン（色、柄、素材）</td> <td>・価格（安い） ・品質（丈夫） ・デザイン（流行）</td> <td>・環境（エコ） ・リサイクル（再利用） ・廃棄（ゴミ）</td> </tr> <tr> <td>保護者</td> <td>・目的の多様性（文庫や文庫カードが好まれる） ・学生中心の多様性（個性やスタイル、性別、サイズ、年齢の多様性） ・多様な多様性（服装や髪型など）</td> <td>・機能性（通気性、防水性） ・耐久性（洗濯回数が多い） ・デザイン（色、柄、素材）</td> <td>・価格（安い） ・品質（丈夫） ・デザイン（流行）</td> <td>・環境（エコ） ・リサイクル（再利用） ・廃棄（ゴミ）</td> </tr> <tr> <td>卒業生</td> <td>・目的の多様性（文庫や文庫カードが好まれる） ・学生中心の多様性（個性やスタイル、性別、サイズ、年齢の多様性） ・多様な多様性（服装や髪型など）</td> <td>・機能性（通気性、防水性） ・耐久性（洗濯回数が多い） ・デザイン（色、柄、素材）</td> <td>・価格（安い） ・品質（丈夫） ・デザイン（流行）</td> <td>・環境（エコ） ・リサイクル（再利用） ・廃棄（ゴミ）</td> </tr> </tbody> </table>			多様性	機能性	経済性	持続可能性	生徒	・目的の多様性（文庫や文庫カードが好まれる） ・学生中心の多様性（個性やスタイル、性別、サイズ、年齢の多様性） ・多様な多様性（服装や髪型など）	・機能性（通気性、防水性） ・耐久性（洗濯回数が多い） ・デザイン（色、柄、素材）	・価格（安い） ・品質（丈夫） ・デザイン（流行）	・環境（エコ） ・リサイクル（再利用） ・廃棄（ゴミ）	保護者	・目的の多様性（文庫や文庫カードが好まれる） ・学生中心の多様性（個性やスタイル、性別、サイズ、年齢の多様性） ・多様な多様性（服装や髪型など）	・機能性（通気性、防水性） ・耐久性（洗濯回数が多い） ・デザイン（色、柄、素材）	・価格（安い） ・品質（丈夫） ・デザイン（流行）	・環境（エコ） ・リサイクル（再利用） ・廃棄（ゴミ）	卒業生	・目的の多様性（文庫や文庫カードが好まれる） ・学生中心の多様性（個性やスタイル、性別、サイズ、年齢の多様性） ・多様な多様性（服装や髪型など）	・機能性（通気性、防水性） ・耐久性（洗濯回数が多い） ・デザイン（色、柄、素材）	・価格（安い） ・品質（丈夫） ・デザイン（流行）	・環境（エコ） ・リサイクル（再利用） ・廃棄（ゴミ）	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>多様性</th> <th>機能性</th> <th>経済性</th> <th>持続可能性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生徒</td> <td>・具体的な特徴や理由に特化（例：通気性、防水性） ・個人の好みや価値観に特化（例：デザイン、色） ・目的に特化した視点（例：通気性、防水性） ・目的に特化した視点（例：通気性、防水性） ・目的に特化した視点（例：通気性、防水性）</td> <td>・学業の負担軽減（例：通気性、防水性） ・生活面での利便性（例：通気性、防水性） ・各学年への配慮（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性）</td> <td>・価格の低減（例：通気性、防水性） ・品質の向上（例：通気性、防水性） ・デザイン（例：通気性、防水性） ・打ち込み（例：通気性、防水性） ・打ち込み（例：通気性、防水性）</td> <td>・環境（例：通気性、防水性） ・リサイクル（例：通気性、防水性） ・廃棄（例：通気性、防水性） ・環境（例：通気性、防水性） ・環境（例：通気性、防水性）</td> </tr> <tr> <td>保護者</td> <td>・多様な多様性（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性）</td> <td>・学業の負担軽減（例：通気性、防水性） ・生活面での利便性（例：通気性、防水性） ・各学年への配慮（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性）</td> <td>・価格の低減（例：通気性、防水性） ・品質の向上（例：通気性、防水性） ・デザイン（例：通気性、防水性） ・打ち込み（例：通気性、防水性） ・打ち込み（例：通気性、防水性）</td> <td>・環境（例：通気性、防水性） ・リサイクル（例：通気性、防水性） ・廃棄（例：通気性、防水性） ・環境（例：通気性、防水性） ・環境（例：通気性、防水性）</td> </tr> <tr> <td>地域社会</td> <td>・社会的な責任（例：通気性、防水性） ・社会的な責任（例：通気性、防水性） ・社会的な責任（例：通気性、防水性） ・社会的な責任（例：通気性、防水性） ・社会的な責任（例：通気性、防水性）</td> <td>・学業の負担軽減（例：通気性、防水性） ・生活面での利便性（例：通気性、防水性） ・各学年への配慮（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性）</td> <td>・価格の低減（例：通気性、防水性） ・品質の向上（例：通気性、防水性） ・デザイン（例：通気性、防水性） ・打ち込み（例：通気性、防水性） ・打ち込み（例：通気性、防水性）</td> <td>・環境（例：通気性、防水性） ・リサイクル（例：通気性、防水性） ・廃棄（例：通気性、防水性） ・環境（例：通気性、防水性） ・環境（例：通気性、防水性）</td> </tr> </tbody> </table>			多様性	機能性	経済性	持続可能性	生徒	・具体的な特徴や理由に特化（例：通気性、防水性） ・個人の好みや価値観に特化（例：デザイン、色） ・目的に特化した視点（例：通気性、防水性） ・目的に特化した視点（例：通気性、防水性） ・目的に特化した視点（例：通気性、防水性）	・学業の負担軽減（例：通気性、防水性） ・生活面での利便性（例：通気性、防水性） ・各学年への配慮（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性）	・価格の低減（例：通気性、防水性） ・品質の向上（例：通気性、防水性） ・デザイン（例：通気性、防水性） ・打ち込み（例：通気性、防水性） ・打ち込み（例：通気性、防水性）	・環境（例：通気性、防水性） ・リサイクル（例：通気性、防水性） ・廃棄（例：通気性、防水性） ・環境（例：通気性、防水性） ・環境（例：通気性、防水性）	保護者	・多様な多様性（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性）	・学業の負担軽減（例：通気性、防水性） ・生活面での利便性（例：通気性、防水性） ・各学年への配慮（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性）	・価格の低減（例：通気性、防水性） ・品質の向上（例：通気性、防水性） ・デザイン（例：通気性、防水性） ・打ち込み（例：通気性、防水性） ・打ち込み（例：通気性、防水性）	・環境（例：通気性、防水性） ・リサイクル（例：通気性、防水性） ・廃棄（例：通気性、防水性） ・環境（例：通気性、防水性） ・環境（例：通気性、防水性）	地域社会	・社会的な責任（例：通気性、防水性） ・社会的な責任（例：通気性、防水性） ・社会的な責任（例：通気性、防水性） ・社会的な責任（例：通気性、防水性） ・社会的な責任（例：通気性、防水性）	・学業の負担軽減（例：通気性、防水性） ・生活面での利便性（例：通気性、防水性） ・各学年への配慮（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性）	・価格の低減（例：通気性、防水性） ・品質の向上（例：通気性、防水性） ・デザイン（例：通気性、防水性） ・打ち込み（例：通気性、防水性） ・打ち込み（例：通気性、防水性）	・環境（例：通気性、防水性） ・リサイクル（例：通気性、防水性） ・廃棄（例：通気性、防水性） ・環境（例：通気性、防水性） ・環境（例：通気性、防水性）
	多様性	機能性	経済性	持続可能性																																							
生徒	・目的の多様性（文庫や文庫カードが好まれる） ・学生中心の多様性（個性やスタイル、性別、サイズ、年齢の多様性） ・多様な多様性（服装や髪型など）	・機能性（通気性、防水性） ・耐久性（洗濯回数が多い） ・デザイン（色、柄、素材）	・価格（安い） ・品質（丈夫） ・デザイン（流行）	・環境（エコ） ・リサイクル（再利用） ・廃棄（ゴミ）																																							
保護者	・目的の多様性（文庫や文庫カードが好まれる） ・学生中心の多様性（個性やスタイル、性別、サイズ、年齢の多様性） ・多様な多様性（服装や髪型など）	・機能性（通気性、防水性） ・耐久性（洗濯回数が多い） ・デザイン（色、柄、素材）	・価格（安い） ・品質（丈夫） ・デザイン（流行）	・環境（エコ） ・リサイクル（再利用） ・廃棄（ゴミ）																																							
卒業生	・目的の多様性（文庫や文庫カードが好まれる） ・学生中心の多様性（個性やスタイル、性別、サイズ、年齢の多様性） ・多様な多様性（服装や髪型など）	・機能性（通気性、防水性） ・耐久性（洗濯回数が多い） ・デザイン（色、柄、素材）	・価格（安い） ・品質（丈夫） ・デザイン（流行）	・環境（エコ） ・リサイクル（再利用） ・廃棄（ゴミ）																																							
	多様性	機能性	経済性	持続可能性																																							
生徒	・具体的な特徴や理由に特化（例：通気性、防水性） ・個人の好みや価値観に特化（例：デザイン、色） ・目的に特化した視点（例：通気性、防水性） ・目的に特化した視点（例：通気性、防水性） ・目的に特化した視点（例：通気性、防水性）	・学業の負担軽減（例：通気性、防水性） ・生活面での利便性（例：通気性、防水性） ・各学年への配慮（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性）	・価格の低減（例：通気性、防水性） ・品質の向上（例：通気性、防水性） ・デザイン（例：通気性、防水性） ・打ち込み（例：通気性、防水性） ・打ち込み（例：通気性、防水性）	・環境（例：通気性、防水性） ・リサイクル（例：通気性、防水性） ・廃棄（例：通気性、防水性） ・環境（例：通気性、防水性） ・環境（例：通気性、防水性）																																							
保護者	・多様な多様性（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性）	・学業の負担軽減（例：通気性、防水性） ・生活面での利便性（例：通気性、防水性） ・各学年への配慮（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性）	・価格の低減（例：通気性、防水性） ・品質の向上（例：通気性、防水性） ・デザイン（例：通気性、防水性） ・打ち込み（例：通気性、防水性） ・打ち込み（例：通気性、防水性）	・環境（例：通気性、防水性） ・リサイクル（例：通気性、防水性） ・廃棄（例：通気性、防水性） ・環境（例：通気性、防水性） ・環境（例：通気性、防水性）																																							
地域社会	・社会的な責任（例：通気性、防水性） ・社会的な責任（例：通気性、防水性） ・社会的な責任（例：通気性、防水性） ・社会的な責任（例：通気性、防水性） ・社会的な責任（例：通気性、防水性）	・学業の負担軽減（例：通気性、防水性） ・生活面での利便性（例：通気性、防水性） ・各学年への配慮（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性） ・多様な多様性（例：通気性、防水性）	・価格の低減（例：通気性、防水性） ・品質の向上（例：通気性、防水性） ・デザイン（例：通気性、防水性） ・打ち込み（例：通気性、防水性） ・打ち込み（例：通気性、防水性）	・環境（例：通気性、防水性） ・リサイクル（例：通気性、防水性） ・廃棄（例：通気性、防水性） ・環境（例：通気性、防水性） ・環境（例：通気性、防水性）																																							

数学科 1年

正負の数の利用「平均点を求めるための基準を定めよう」

担当 石村 成葉

【活動の目標】

テストの平均点を求める活動を通して、平均を求める基準を決めて、その基準との差を正負の数を使って表すことで、正負の数を日常に利用することができることと実感することができる。

【 問 い 】

- ・ A さんのテストの平均点を求める活動（問いの工夫Ⅰ）
- ・ 基準をどのように決めれば、計算がしやすくなりますか。（問いの工夫Ⅱ）

今回 ICT を活用した場面	従来 の 活動
B1 個に応じる学習 表計算ソフトを利用して、平均を求めるために必要な数値を計算できる環境をつかった。	自分で平均を計算していた。
C1 発表・話し合い どの数値を基準とするのか決めたものを提出させた。	口頭で発表していた。

【資料】

①生徒に配布した表計算ソフト

基準 (自分で設定) (赤文字)	国語	社会	数学	理科	英語	音楽	美術	体育	家庭科	総合
4年東方テスト	71	88	83	64	83	86	88	88	88	88
1学期テスト	60	53	58	60	78	84	88	88	88	88
2学期中間テスト	58	63	62	61	88	88	88	88	88	88
2学期テスト	63	52	64	62	72	88	88	88	88	88
学年テスト	56	65	68	61	73	88	88	88	88	88

【ICT 機器を活用する良さ】

○本来平均を求める計算は計算量が多いが、計算が苦手な生徒も、表計算ソフトを利用することで、手計算は赤文字の「基準+基準との差の平均値」のみとなっている。これにより、たくさんの基準を試すことができた。

○提出が容易であり、そのまま画面に映すことができる。

【改善すべき点と

原因および改善案】

・今回は黄色の部分のみに数値入力をするような設定にしていたが、それ以外の場所を生徒が誤って触ることで数式が壊れることがあった。

⇒ソフトを触る前の確認をより丁寧に行う。

②実際に生徒が提出した基準

基準 (自分で設定) (赤文字)	国語	社会	数学	理科	英語	音楽	美術	体育	家庭科	総合
4年東方テスト	71	88	83	64	83	86	88	88	88	88
1学期テスト	60	53	58	60	78	84	88	88	88	88
2学期中間テスト	58	63	62	61	88	88	88	88	88	88
2学期テスト	63	52	64	62	72	88	88	88	88	88
学年テスト	56	65	68	61	73	88	88	88	88	88

数学科 1年

身の回りの関数を見つけよう

担当 石村 成葉

【活動の目標】

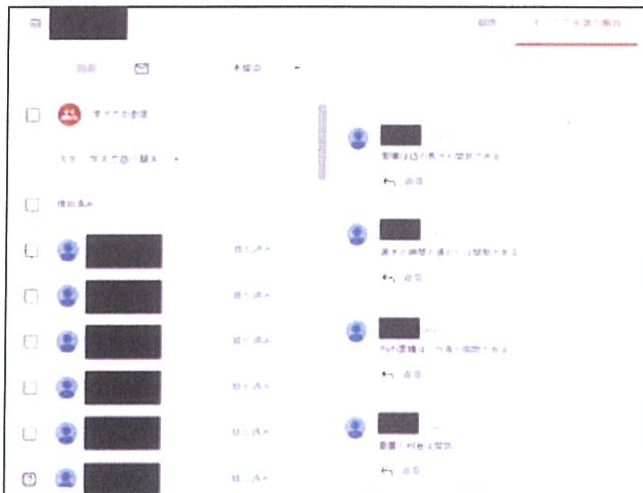
身の回りの関数関係を見つける活動を通して、どのような 2 つの数量の関係が関数関係といえるのかを理解する。

【 問 い 】

- ・身の回りにある関数を探す活動（問いの工夫Ⅰ）
- ・見つけた 2 つの数量の関係が本当に関数関係であるのかどうかの検討（問いの工夫Ⅱ）

今回 ICT を活用した場面	従来の活動
A1 教員による教材の提示 導入での場面設定として、プールに水がたまる様子を動画で見せる。	写真を印刷したり、教科書の該当ページを見せたりする。
C2 協働での意見整理 身の回りにはどのような関数があるのか、2 つの数量を見つける。それらを各自で classroom に投稿し、クラス全員が見れるようにする。	班で意見を出し合ったり、クラス全体で発表したりする。

【資料】生徒が投稿した意見（classroom の質問機能で意見を提出すると、生徒自身も他の生徒の意見を見ることができる。）



【ICT 機器を活用する良さ】

- 何度も投稿することができるので、思いついたことをすぐに発信することができる。
- 他の人の意見を見ることができるので、悩んだときに参考にすることができる。
- 思いついたことを投稿していくので、挙手をして発表することよりも、意見を出すことに抵抗がない。これにより、従来よりも多くの意見を共有することができる。

【改善すべき点と原因および改善案】

- ・時間設定を守るようにさせる。
⇒見つけた数量を投稿することに一生懸命になって、関数かどうかの検討に移るまでに時間がかかった。
- ⇒タイマーをテレビで提示するなど、より分かりやすく時間を区切る。

数学科 1年

立体の仲間分けをしよう

担当 石村 成葉

【活動の目標】

7種類の立体を、面の形や数、頂点の数などの様々な視点から多面的に見ることを通して、分類することができる。

【 問 い 】

- ・様々な写真を見せて、立体が身近にあることを感じさせる。
- ・様々な視点から立体の分類をして、班活動で共有する。

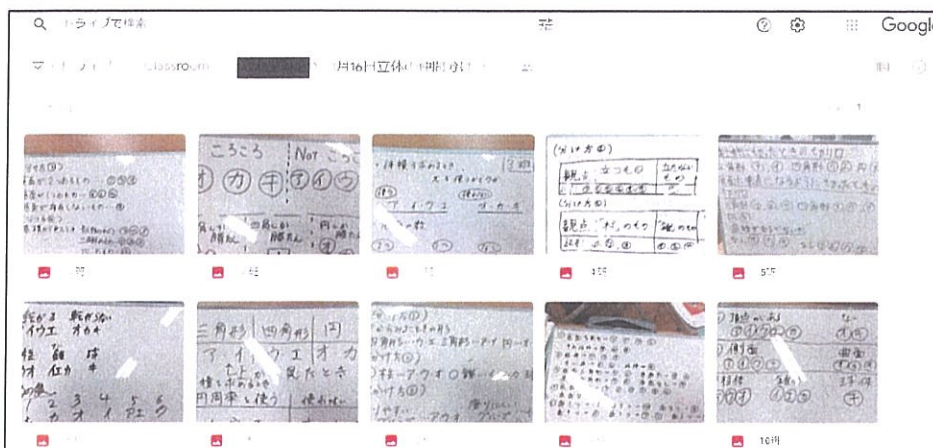
今回 ICT を活用した場面	従来の活動
A1 教員による教材の提示 身の回りから7種類の立体を見出すことができるように、様々な写真を見せる。	写真を印刷したり、教科書の該当ページを見せたりする。
C1 発表や話し合い 班でどのように立体の分類をしたのかを共有するために、ホワイトボードを写真にとり、CBで各班の意見を見る。	ホワイトボードを黒板にはって、クラス全体で発表したりする。

【資料】 上：教材の提示、下：生徒の意見（classroomでドライブフォルダを共有した。）



【ICT 機器を活用する良さ】

- 写真を用いて興味関心を引くことができる。
- 従来のようにホワイトボードを黒板にはると、文字が小さくて見えない部分があるが、CBを用いると手元で見ることができる。
- 授業後も復習として見返すことができる。



【改善すべき点と

原因および改善案】

- ・共有したものを見るのに一生懸命になり、発表を聞くことに集中できていない生徒がいた。
- ⇒見る時間と発表する時間を明確に分ける。

数学科 2年

どちらの的があたりやすいか説明しよう（式の計算の利用）

担当 高木博也

【活動の目標】

形の異なるダーツの的の当たりやすさについて、的の面積に着目し、数や文字を用いてその面積を比較する活動を通して、的の面積が等しいことを見出し、当たりやすさは同じであることを筋道を立てて説明できるようにする。

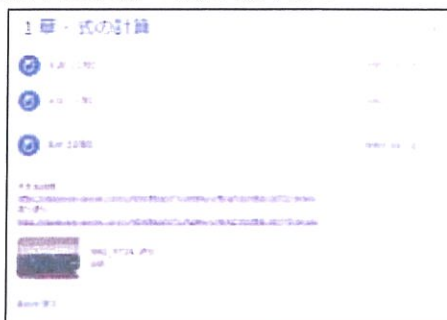
【 問 い 】

- ・どちらの的があたりやすいだろうか（問いの工夫Ⅰ）
- ・的の面積を比べると、どちらがあたりやすいか（問いの工夫Ⅱ）

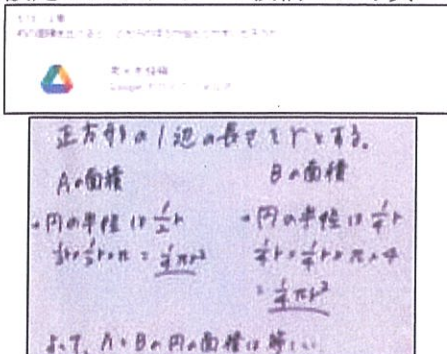
今回 ICT を活用した場面	従来 の 活動
A1 教員による教材の提示 導入において、問題を提示する。	用紙に拡大印刷していた。
B1 個に応じる学習 前時までの授業の黒板の写真を classroom に記録し、いつでも振り返ることができる環境を設ける。	ノートを振り返らせていた。
C1 発表・話し合い グループで 1 枚のホワイトボードに考えをまとめ、それを写真に撮り、ドライブに投稿する。投稿された写真をもとに、考え方を発表したり共有したりする。	ホワイトボードを黒板に貼り、発表していた。

【資料】

①振り返り用の板書写真など



②設定したドライブと投稿した写真



【ICT 機器を活用する良さ】

- スムーズに問題を提示することができる。また、適応問題など、新たな問題を提示する際も、速やかに提示できる。
- 板書やホワイトボードの写真を classroom に記録しておくことで、知識や考え方を振り返ることができる。
- ドライブを活用することで、手元の端末を使い、考えを比較することができる。また、データとして残すことができるため、単元の振り返りでも活用することができる。

【改善すべき点と原因および改善案】

- ・ホワイトボードに記入して投稿完了するまで、グループにより時間差が生じる。
⇒考えを比較したり、多様な考えをまとめたりする際に、時間がかかる班があると考えられる。また、ICT 活用の技量の差があると考えられる。
- ⇒考える時間とまとめる時間を確保する。また、誰でも ICT を活用するスキルを身に付けるため、役割分担を行う。

数学科 2年

箱ひげ図を分析し、レジ横戦略をたてよう

担当 高木 博也

【活動の目標】

商品の売れ行き傾向について、箱ひげ図の四分位数や四分位範囲、箱の位置やひげの長さに着目し、比較する活動を通して、根拠をもって判断することができる。

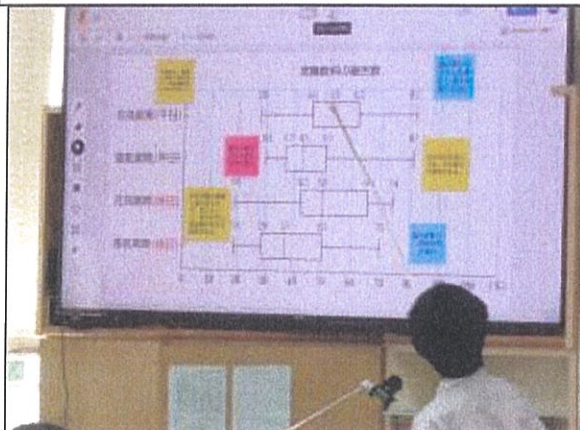
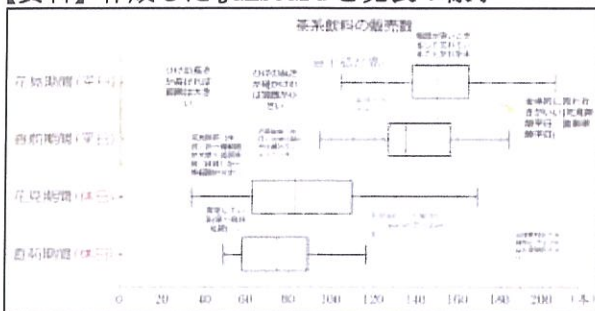
【 問 い 】

- ・花見期間の売り上げを増やすために、どの商品をレジの横に置くか考える活動。(問いの工夫Ⅰ)
- ・直前期間と花見期間でのそれぞれの商品の売り上げの傾向にはどのような違いが見られるか。

(問いの工夫Ⅱ)

今回 ICT を活用した場面	従来活動
A1 教員による教材の提示 導入での場面設定と問題の確認を、スライドを使って行う。 問題の資料をデータとして配信する。	写真を用紙に印刷したり、模造紙に問題を書いたりし、黒板や教室前方に貼っていた。
C2 協働での意見整理 箱ひげ図を貼付した Jamboard にどの部分からどのようなことが読み取れるのか書き込み、考えを整理する。	A3 等の用紙に、事前に箱ひげ図を記載しておき、ペンで書きこんでいた。または、ホワイトボードに考えを記入していた。
C1 発表や話し合い 書き込んだ Jamboard をモニターに映し、差し棒で示しながら説明する。	考えを書き込んだ用紙やホワイトボード等を黒板に掲示し、説明していた。

【資料】作成した Jamboard と発表の様子



【ICT 機器を活用する良さ】

- 思ったことを書いたり、修正したりできるため、試行錯誤がしやすい。
- 議論をしながら同時編集ができるため、様々な見方や考え方に触れやすい。
- モニターが大きいので、作成した資料を共有しやすい。また、データをフォルダに保管しておくことで、見比べたり、振り返ったりすることが容易になる。

【改善すべき点と原因および改善案】

- ・時間設定に十分な配慮が必要
- ⇒原因は、「考えをもつ」「考えを記入する」「議論し練り上げる」ため、やることが多く、様々な見方や考え方に触れるための発表時間を確保する必要がある。
- ⇒改善案として、2時間設定にし、活動の時間を十分確保することが考えられる。

数学科 2年

飲み物はいつまで冷たく保てる？（1次関数の利用）

担当 高木 博也

【活動の目標】

ペットボトル飲料が10℃以下に保てる時間を、表やグラフ、式を用いて視覚化する活動を通して、根拠をもとに推測し、説明することができる。

【 問 い 】

・ ペットボトル飲料が10℃以下に保てる時間を推測するためにどのような情報が必要か、どのような手段で説明すると伝わりやすくなるか考える活動。（問いの工夫Ⅰ）

・ データを表やグラフ、式で表し、そこからどのようなことが言えるのか分析し、説明する活動。

（問いの工夫Ⅱ）

今回 ICT を活用した場面	従来 の 活動
A1 教員による教材の提示 導入での場面設定と問題、データの確認を、スライドを使って行う。	写真を用紙に印刷したり、模造紙に問題を書いたりし、黒板や教室前方に貼っていた。
C2 協働での意見整理 スライドに表やグラフ、式を使って考え方や推測したことを整理する。	用紙に、事前にグラフや表を記載しておき、ペンで書きこんでいた。または、ホワイトボードに考えを記入していた。
C1 発表や話し合い スライドをモニターに映し、差し棒で示しながら説明する。	考えを書き込んだ用紙やホワイトボード等を黒板に掲示し、説明していた。

【資料】作成したスライド

【グラフで考えた班】

班でまとめた結論を書きましょう。

条件で与えられた表を温度をy軸、時間をx軸に表し結ぶと右のグラフになる。このグラフの式は $y=0.6x+4$ (だいたい)になる。条件より $y=10$ を $y=0.6x+4$ に代入すると、 $x=100$ と求められる。

【表で考えた班】

時間(分)	20	30	40	50	60
温度(℃)	5.2	5.8	6.5	7.0	7.6

班でまとめた結論を書きましょう。

約10分で0.6度上がっていることがわかるので、70分のときは8.2度で80分のときは8.8度で90分のときは9.4度になり、100分のときは10.0度になるので100分だと言える。

【ICT 機器を活用する良さ】

- 思ったことを書いたり、修正したりできるため、試行錯誤がしやすい。
- 個人で考えたことを班で議論しながら編集できるため、様々な見方や考え方に触れやすい。
- 発表資料（スライド）を大きく掲示できるため、説明を聞く生徒にとっても伝わりやすい。

【改善すべき点と原因および改善案】

- ・ 時間設定に十分な配慮が必要
- ⇒スライドの製作に満足することがないよう、目的意識をもった導入が大切になると感じた。
- ⇒描画ツールを活用するため、不慣れな生徒にとっては、班で補完し合うよう配慮する必要がある。

数学科 3年

式の計算の利用「数の法則を発見しよう。」

担当 草場 博文

【活動の目標】

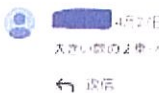
乗法公式 $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$ に着目して法則を一般化する活動を通して、数の性質に関する一般化された法則が乗法公式の見方を変えて表現したものだ、実感することができる。

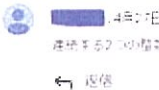
【 問 い 】

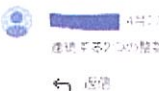
- ・数の並びからどんな性質が見えてくるかをみつける活動（問いの工夫Ⅰ）
- ・「連続する」の部分をとりのぞくと結論はどう変わりますか。（問いの工夫Ⅱ）

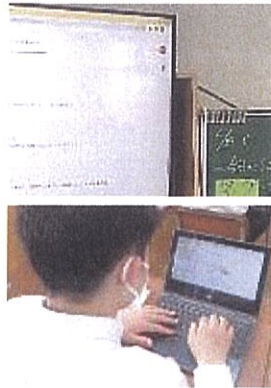
C1 発表・話し合い

$3^2 - 2^2 = \underline{\quad}$ この式から予想される「数の性質」を
 $4^2 - 3^2 = \underline{\quad}$ 「～は、…になる」の形で表す活動を
 $5^2 - 4^2 = \underline{\quad}$ classroom で意見を集約する。
 $6^2 - 5^2 = \underline{\quad}$


 4年2組
 大きい数の2乗-小さい数の2乗は、大きい数の
 返信


 4年2組
 連続する2つの整数のそれぞれの2乗の差は、その
 返信


 4年2組
 連続する2つの整数の2乗した数は、2倍の数の
 返信



【ねらい】

- ・より多くの意見を同時に集約する。
- ・考えを持つことが苦手な学習者にとってヒントになる。

【ICT 機器を活用する良さ】

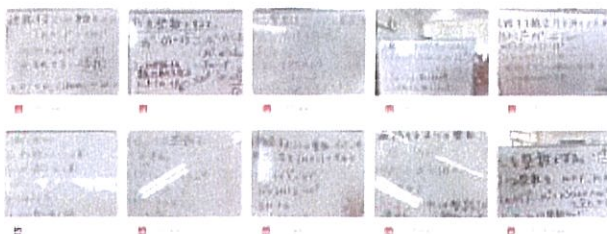
- ・手軽に意見集約ができるのは良い。
- ・挙手をして発表を苦手とする学習者でも何かしら自分の考えを入力しようとする姿が見られた。

【改善すべき点と原因および改善案】

- ・収束に向かう内容の意見を求める場合には、視覚情報として強烈であり、他者の意見に流されるため適さない。考えの広がりや妨げてしまう。収束を求めない多様な意見を集めるには効果的である。

C2 協働での意見整理

グループ活動で使用したホワイトボードを撮影して、クラウドにあげる。



【ねらい】

- ・意見共有をする。
- ・他班の意見を参考に自分の意見をまとめる。

【ICT 機器を活用する良さ】

- ・見たい情報にアクセスでき、手元で見れる。
- ・学びの記録として保存でき学び直しに活用できる。

【改善すべき点と原因および改善案】

- ・役割を決め活動を進めたり、グループ活動のルールを確認したりすることが重要。教科を超えて使えるスキルであり方法を授業者間で共有すべきである。

数学科 3年

グラフから $y = ax^2$ の性質を説明する活動～2乗に比例する関数～

担当 草場 博文

【授業の活動】

グラフをかくときに視覚的に捉えた2つの数量の関係 $y = ax^2$ の性質を、式や数学的な表現を用いて言語化してまとめる活動

【「問い」を支える ICT の活用】

視覚的な捉えを補完するために、デジタル教科書のコンテンツを利用する。またコンテンツがないものについては、ブラウザアプリ「Geo Gebra」を用いる。

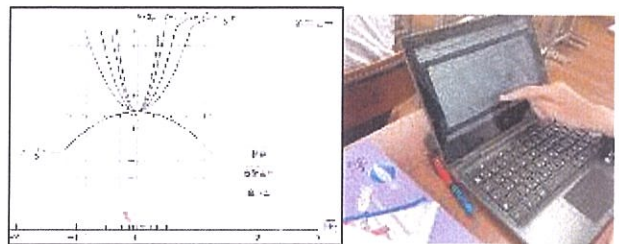
ICT が効果的であると実感できる場面

A1 教材・解説資料の提示 B3 思考を深める学習

【ICT 機器を活用する良さ】

① デジタル教科書による検証

「 a によって開き具合がどのように変化するか」を操作によって確認できることが大きい。机上で得た知識をシミュレーションにより事象とつなげることができる利点がある。今後デジタル教科書に、生徒が操作できる「事象を確認するシミュレーション」増えることを期待する。

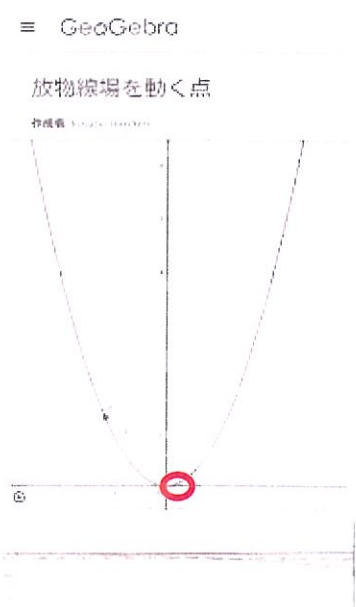


写真：東京書籍「新しい数学3」p.106

② 視覚的に捉えた性質を言語化する補助資料としてのコンテンツ

ブラウザアプリ「Geo Gebra」を用いることで、グラフを作成して、資料として簡単に提示することができるようになった。今回、関数 $y = ax^2$ の変化の様子を式やことばを使って、言語化してまとめるとき点Aの動く様子を補助資料として、classroomでひとりひとりの生徒に配付できた。これまでは、全体に提示する資料をつくるのに精一杯であったが、事前に教材の作成に時間をかけずに配付資料を作成できるのが働き方改革であり、学習効果の向上にもつながっていると実感する。

また、右のグラフの○の部分をもので拡大して、物体の動きを示したところをきり取る様子を示しながら解説することができた。



【改善すべき点と原因および改善案】

ICT を活用する際、(ブラウザアプリを活用するときは特に) ネットワークや機材トラブルに備えておくことが重要である。4クラスのうち1クラスでは、トラブルでコンテンツの一部を提示することができなかった。授業は、準備していた代案ですまし、後日確認のためコンテンツを見せる対応をとった。

理科 2年

植物の体のつくりとはたらき

担当 矢野 雄大

【活動の目標】

植物の体のつくりや働きを、自分が考えたトピックに沿ってまとめることで、関連付けて考えることができる。

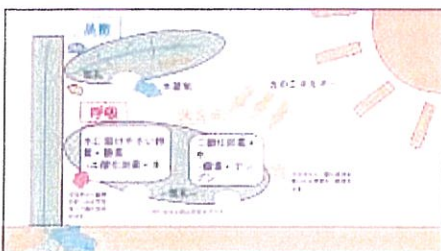
【 問 い 】

・維管束は葉・茎・根それぞれにあり、互いに関わり合っていることから、他に植物の体のつくりや働きの中でお互いに関わり合っているものはないか考えさせる。(問いの工夫Ⅰ)

・光合成や呼吸、葉・茎・根などを関連付けながらまとめるよう促す。(問いの工夫Ⅱ)

今回 ICT を活用した場面	従来の活動
B2 調査活動 教科書やノートを参考に、インターネットも利用しながら、光合成や呼吸、葉・茎・根などを関連付けながらまとめた。	教科書やノートを参考に、図書館の本やPC室を利用しながら光合成や呼吸、葉・茎・根などを関連付けながらまとめた。
B4 表現・制作 1時間 ジャムボードを使って、光合成や呼吸、葉・茎・根などを関連付けながらまとめる。	ワークシートやホワイトボードを使ってまとめる。
C1 発表・話し合い 1時間 ジャムボードを利用して、2分間のプレゼンテーションを行い、成果物の共有活動を行った。 感想や班の中で一番情報量が充実していて、わかりやすかったものを選ぶ活動を行った。	ポスターセッションのように、ワークシートやホワイトボードを使って、成果物の共有を行う。

【資料】生徒が作成したレポート



【ICT 機器を活用する良さ】

○時間が大幅に短縮でき、準備も少なく済む。

ICT を用いないと、活動に時間がかかりすぎる。また、まとめる方法も簡単でマジックなどを用意しなくても、凝ったレイアウトにできる。

○生徒は個人の作業に集中することができる。

使用するのは個人の端末だけなので、集中して作業に没頭できる。

【改善すべき点と原因および改善案】

・インターネットで調べた内容をそのまま引用する生徒がいた。

⇒原因：簡単に情報が調べられるから。

⇒改善案など：事前の指導も必要だが、見方を変えれば、ネットモラル教育にもつなげられるため、いい教育機会となる可能性もある。

理科 2年

簡易モーターが回転するしくみを説明しよう。

担当 矢野 雄大

【活動の目標】

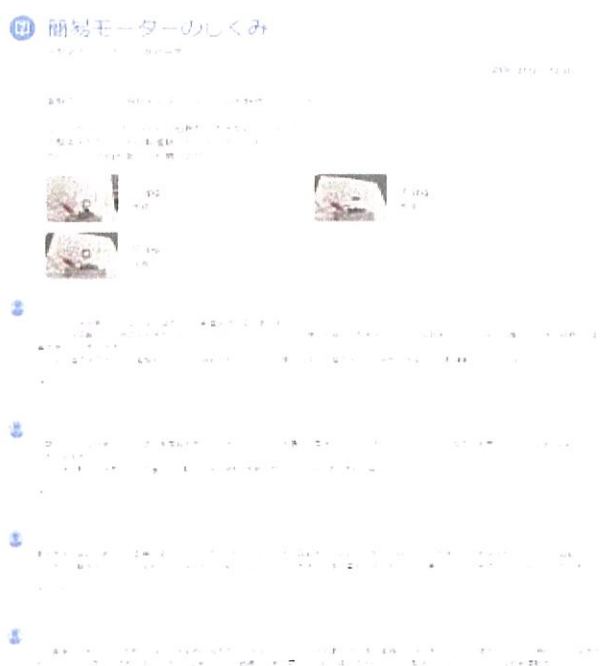
簡易モーターが回転するしくみについて、簡易モーターを実際に作り、その構造を整流子の役割と結びつけて理解することで、電流が磁界から受ける力の向きやタイミングを明らかにして説明することができる。

【 問 い 】

- ・簡易モーターのつくり方を説明して班ごとにつくり、なぜ回転するかを考える（問いの工夫Ⅰ）
- ・構造を写真で整理し、電流が磁界から力を受けるタイミングや方向に注目させ、説明を考え、みんなの意見を交流する（問いの工夫Ⅱ）

今回 ICT を活用した場面	従来の活動
B3 思考を深める学習 モーターが回転するようすを撮影し、写真に記号や文字を記入することで、条件を整理しやすくした。	モーターの回転の様子を見て、仕組みについて考える。(かなり高度)
B4 表現・制作 写真を見ながら、自分の言葉で説明を考える。	ワークシートの試料を見ながら説明を記入する。
C1 発表・話し合い 個人で考えた説明をクラスで共有し、どの説明が一番的確でわかりやすいか吟味した。	説明を発表させクラスに共有したり、班活動で共有したりするなど。

【資料】生徒が作成したレポート

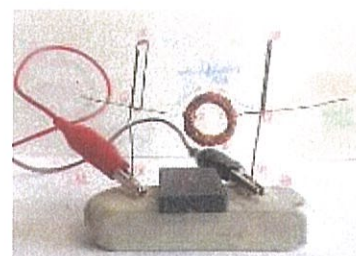


【ICT 機器を活用する良さ】

- 1人ひとりの生徒に資料が行き届き、拡大や書き込むなど自由に扱いながら考えをまとめられる。
- 資料印刷の手間や共有にかかる時間を大幅に減らすことができる。
- 個人の作業に集中できるため、生徒がじっくり考えることができる。

【留意点】

- ・個人の作業になるため、指示は的確でシンプルにまとめる必要がある。



理科 3年

振り返りシートの記入

担当 名前 永富健太郎

【活動の目標】

毎時間の学習内容の振り返りを chromebook のスプレッドシートにすることで、学習内容への理解を深め、次の時間の学習の見通しを持つことができる。

今回 ICT を活用した場面		従来の活動
B1 個に応じる学習 振り返りをスプレッドシートに記入する。学習内容のまとめや新たな疑問などを記入し、そこに対してのフィードバックを行う。		振り返り用紙を授業前に配付し、授業の最後に振り返りを記入させて回収を行う。 回収した用紙にフィードバックを行う。
5	5月7 18日 力の分解を活用しよう	直した。傾斜はわからなかつたけど先生の説明で理解することができました。もっと具體になるように頑張りたいです。
6	5月11日 浮力のほかの液体の規則性を調べよう	今日は真空中に実験をし浮力が軽くなることわかりました。浮力の計算など数学なので確認頑張りたいです。
7	5月12日 浮力がはたらく原理を考えよう	今日は一次定数関数に習いました。水圧のはたらくのようなどことは知っていただけと目で見るのは初めてで楽しかったです。
8	5月13日 物体の運動の速し方を知ろう	今日は平均速度について習いました。時間の計算は複雑なので計算ミスしないよう頑張りたいです。
9	5月17日 記録タイマーで速さを測定できるようにしよう	今日は、初めて記録タイマーを使いました。速い方をしつかりと見えたので次の実験が楽しみです。
10	5月19日 水の中ではたらく力についての理解を深めよう	今日は浮力について習いました。浮力が軽くなることばかりで、説明が難しかったので確認した。
11	5月20日 力を受けていない物体の運動についてまとめよう	今日は、慣性運動について習いました。慣性運動が面白かったです。慣性運動が面白かったです。

【ICT 機器を活用する良さ】

- 振り返り用紙の配付・回収にかかる時間を削減することができる。
- 生徒・教員ともに時間・場所を選ばずに記入することができる。
- 振り返り用紙を回収しないため、生徒がいつでも振り返りやコメントを確認できる。

【改善すべき点と原因および改善案】

- ・ フィードバックを行うためにかかる時間自体が短縮されたわけではなく、勤務時間の削減にはつながっていない。
- ⇒ クラス全員分の振り返りを 1 つのシートで見ることができるようにするなどの振り返りシートの改良、フィードバックの方法の再検討を行う。

理科 3年

仕事とエネルギー「運動エネルギー」

担当 名前 永富健太郎

【活動の目標】

運動エネルギーの大きさの変化について、質量や速さの異なる金属球を木片に当てる実験を行うことで、質量・速さと運動エネルギーの大きさの関係性に気づくことができる。

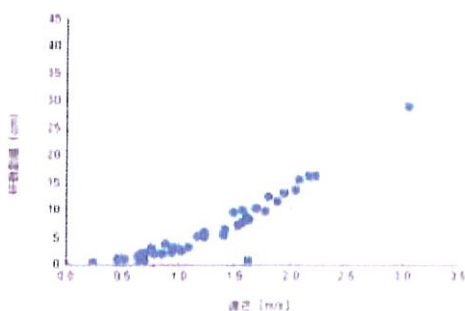
【 問 い 】

- ・運動エネルギーの大きさは、質量・速さとどのような関係があるのだろうか。（問いの工夫Ⅰ）
- ・運動エネルギーの大きさは、速さが変わるとどのように変化するか。（問いの工夫Ⅱ）

今回 ICT を活用した場面	従来の活動
A1 教員による教材の提示 作成したグラフを全体に提示し、データが足りない場合はその場で追加した。	生徒が作成したグラフをもとに、書画カメラ等で共有する。
C3 協働制作 班ごとに実験を行い、全ての班の結果を1つのグラフにまとめた。	班ごとに実験を行い、別々のグラフにまとめた。

【資料】 生徒が作成したレポート

速さ [m/s] と移動距離 [cm] の関係



運動エネルギーを調べよう

班	回数	速さ [m/s]	移動距離 [cm]
1班	1	1.52	0.7
	2	5.22	5.3
	3	6.2	9.3
	4	7.95	16.6
	5	10.52	29.1
	6	10.15	24.3
	7	1.52	8.7
	8	1.57	9.7
	9	0.52	1
	10	1.57	7.7
2班	1	0.7	2
	2	0.47	1
	3	0.54	1.3
	4	0.67	2
	5	0.95	3.1

【ICT 機器を活用する良さ】

- データ数が多くても、グラフ化するために要する時間を短縮することができる。
- 各班の実験結果を共有することで、より正確なグラフを作成することができる。
- 二次関数（7月時点では数学で学習していない）のグラフを、データをもとに考えることができ、生徒の理解を促すことができる。

【改善すべき点と原因および改善案】

- ・グラフ作成をする際に、データを自動でプロットするため、どのようなデータを扱うのか理解できていない生徒が見られた。

理科 3年

化学変化とイオン「ダニエル電池のしくみを説明しよう」

担当 永富健太郎

【活動の目標】

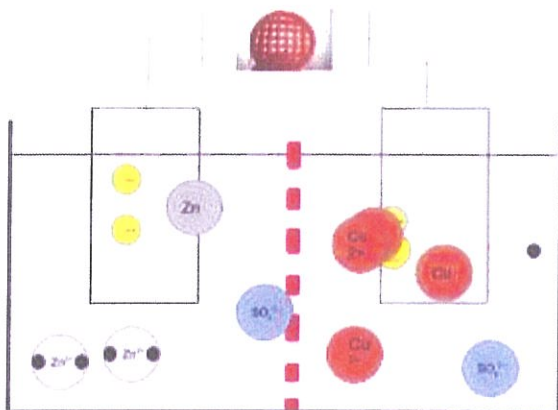
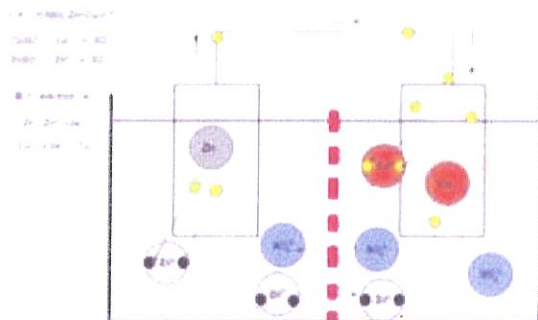
ダニエル電池のしくみについて、実験結果をもとに考察を行い、スライドを作成する活動を通して、イオン化傾向や水溶液中のイオンの挙動に着目して表現することができる。

【 問 い 】

- ・ダニエル電池をつくってみよう（問いの工夫Ⅰ）
- ・ダニエル電池では、どのようなしくみで電流が流れるのだろうか（問いの工夫Ⅱ）

今回 ICT を活用した場面	従来 of 活動
C3 協働制作 実験結果をもとに班で意見交換を行い、ダニエル電池のしくみを説明するためのスライドを協働制作する。	ホワイトボードを使用し、考察を行う。
C1 発表・話し合い 班で作成したスライドをテレビの画面に映し、全体で共有をしながら発表を行う。	ホワイトボードを黒板に貼る、もしくは書画カメラ等でテレビに映して発表を行う。

【資料】 生徒が作成したレポート



【ICT 機器を活用する良さ】

- スライドを班で共同編集することができる。
- イオンモデルをアニメーションで動かすことや、間違えた際に即時修正を行うことができる。

【改善すべき点と原因および改善案】

- ・スライド作成時にアニメーションやデザインに凝ってしまい、時間がかかる。
- ⇒本単元で同様の活動を数回行うことで、徐々に活動がスムーズになった。活用の頻度を高めることで ICT をより有効に使うことができると感じた。

音楽科 1年

響きのある歌声で、声部の役割を生かした合唱をつくろう

担当 田村有実子

【活動の目標】

呼吸や口形を意識して響きのある声を目指し、他パートの音を聴きながら歌うことができる。

【 問 い 】

- ・ 伝統を引き継ぎ、ホールに響き渡る合唱をつくるために必要なことは何だろう。
- ・ 全体で合わせる時につられないような練習方法を考えよう。

今回 ICT を活用した場面	従来の活動
C 全体で演奏する際に録画し、パートのバランスを聴いたり自分や全体の姿勢を確認したりできるようにした。クラスのストリームにあげ、全員で共有し、次の練習方法を考えるひとつの手段とした。	・ 録音や録画をするがその場で観たり聴いたりする。
B 少ない授業の中で完成度をあげるために、クラスルームに音源を入れ、家庭で聴いて練習することを促した。	・ パートのピアノリーダーが音楽のまとまりごとにピアノを弾いて音を覚える。

【資料】

→1を参照です。



13 地球星歌～英顔のため..
音楽



13 地球星歌～英顔のため..
音楽



11 地球星歌～英顔のため..
音楽

<授業前半>



<授業後半>



【ICT 機器を活用する良さ】

- 必要な時に必要な音源を使用して練習を進めることができる。
(範唱、カラピアノ、ソプラノ、アルト、テノール、バス) また、他のパートの音源を流しながら歌うことは、個人のレベルアップにもつながる。
- パートのメンバーや全体の中で歌うことが苦手でも、家庭で学習を進めることができ、少し自信を持って授業に参加できる。
- 授業前半に録画することで意欲を持って歌うことができ、授業後半の録画では練習の成果を確認することができる。後半の録画では近くで撮影し、表情が分かるようにした。

【改善すべき点と原因および改善案】

- ・ 今年度は合わせ練習を体育館で行ったので、録画や録音したものをすぐに確認することができなかった。道具を準備しておく必要がある。
 - ・ パート練習の時点から録画し、各自課題を見つける方法もあった。
- ⇒1年生はCBの使用に慣れておらず、セットするのに時間がかかると思った。

音楽科 1年

マイソングをつくろう



担当 田村有実子

【活動の目標】

自分の性格を旋律で表現する活動を通して、音のつながり方を工夫しながら思いや意図をもって創作することができる。

【 問 い 】

- ・自分の性格を表現するために、必要な要素をもとに設定を考えさせ、ソングメーカーを使うことで自分のつくった曲を随時確認できる。
- ・班で曲を聴き合い、その性格を表現できているかを聴き取り、アドバイスする。

今回 ICT を活用した場面	従来の活動
<p>B ソングメーカーを使って創作（今回は単旋律で作曲、打楽器の挿入は自由）</p>  <p>C 班やクラスで聴きあう、作成方法を見合う</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・五線紙に記譜 ・リコーダーやキーボードで音の確認

【ICT 機器を活用する良さ】

- キーボードが弾けなくても、また音符が書けなくても打ち込めば再生して音を出すことができる。そして、自分で聴いて確認できるので意欲につながる。
- ソングメーカーは音の高さによって色が違っていたので、視覚的にも分かりやすかった。

【改善すべき点と原因および改善案】

- ・打ち込むことに集中してしまい、どのようなテーマで作曲すべきなのが見えなくなることがあった。⇒もう少し時間を細かく区切り、確認しながら進める。
- ・フォームにリンクを貼り付けて提出したが、作品集として生徒に提供する方法も考えた方がよいと思った。

音楽科 2年

曲の構成に注目しながら、曲想の変化を味わおう

担当 田村有実子

【活動の目標】

曲想と音楽の構造との関わりについて理解し、音楽のよさや美しさを味わって聴くことができる。

【 問 い 】

- ・冒頭部分の動機は何回あるのか、また、どのような楽器が使用されているのかを聴き取ろう。
- ・他の楽章を分担して聴き、曲の良さを伝えよう。

今回 ICT を活用した場面	従来の活動
A1 教員による教材の提示 デジタル教科書を使用 ・オーケストラで使用される楽器の動画で楽器の形と音色を知る。	楽器の形は教科書や資料集の写真で確認。音色はCDで確認。
B3 思考を深める学習 他の楽章を資料としてクラスルームに載せ、各自割り当てられた楽章を聴く。	同じ楽章を担当する人たちがCDデッキの近くに集まって聴く。

【資料】



【ICT 機器を活用する良さ】

- デジタル教科書の動画では、一度に楽器の形や音色の確認ができる。どの楽器も短時間（1分程度）で紹介できる。スクリーンに映し出したので迫力もあり、興味を持って活動できていた。
- ヘッドセットやイヤホンを使用することで、一人ひとりが集中して曲を聴きとることができた。また、何度も自分のペースで聴き返すことができる。

【改善すべき点と原因および改善案】

- ・曲が聴けないことがあった
⇒曲が長いとそのような現象が見られた。更新ボタンを押すと概ね解決できた。
- ・ヘッドセットから音が漏れている生徒がいた。