

研究主題

自ら学び自ら考えて表現する生徒の育成

能代市立能代第一中学校，能代市教育委員会

研究のキーワード

- ・自分の考えをもつ
- ・横のつながり
- ・ICTの活用
- ・学習支援ソフトの活用

重点的に活用したソフト，サービス，機能等

- ・学習支援ソフト「SKYMENU」（電子ホワイトボード，思考ツール等）
- ・デジタル教科書（教師用）

1人1台端末の機種（OS）

- ・Arrows Tab（Windows10）

1人1台端末以外に活用した機器等

- ・電子黒板
- ・教材提示装置

1 本研究に係る学校及び自治体の推進状況

本市では，秋田の探究型授業づくりを基軸とした授業づくりに取り組んできた。GIGAスクール構想及び本研究の指定を受け，タブレット等の活用により，探究型授業のプロセスを機能させることを明確に示しながら，以下のような準備を進めてきた。

- ・1人1台端末の導入は，令和2年度10月末までに完了。
- ・校内の高速ネットワーク整備は，令和2年2月末までに完了。
- ・独立行政法人教職員支援機構の「学校教育の情報化指導者養成研修講座」を各校1名以上が受講。各校のICTの中核的役割を担っている。
- ・市教委主催の各種研修会を開催（令和2年度，1～2月に3回）
- ・教育連携している東京都豊島区作成のタブレットを活用した活用事例集を各校に配付。
- ・支援校の取組を検証し，研究に共同で取り組むため，能代第二中学校，淳城西小学校，浅内小学校の3校を協力校に指定。

2 研究における具体的な取組

(1) 教員のICT活用指導力を高めるための研修機会の充実

① タブレット活用予定表の作成

4月当初、週に1回以上は活用することを呼びかけ、活用予定表を作成。職員室背面に掲示し、空き時間で相互に授業を参観し、活用の仕方についての研修機会とした。

② ICT技術支援員との連携

週2日の勤務日に合わせ、教科毎の優先相談日をローテーションを組んで計画的に設定。タブレットや電子黒板の操作方法を学ぶことはもちろん、授業での活用方法についても意見交換を行った。

③ 授業実践動画の蓄積と共有

情報教育支援員の協力を得て授業動画を蓄積し、他の職員の実践に学ぶことはもちろん、自身の授業の振り返りにも活用した。ICTの活用場面を中心に、2分～10分程度で撮影し、蓄積した数は70本ほどになる。2学期以降は「思考ツールとしての活用方法」に研究の重点をシフトしつつ、双方向的な活用を目指した。動画はその研究資料の一つともなっている。

タブレット活用予定表

(学級・教科等を記入)

| | 27日(月) | 28日(火) | 29日(水) | 30日(木) | 1日(金) |
|---|------------------|------------------------------|-------------------------------|--------|-------|
| 1 | 3 B 国語 1 A 国語 | 1 A 数学 3 A 社会 1 B 理科 | 2A社 2B理 1A国 1B数 3A社 3B理 | | |
| 2 | 3 B 国語 2 A 英語 | 2 B 保健 3 B 社会 | 1 A 音楽 1 B 国語 2 B 美術 | | |
| 3 | 3 B 数学 2 B 英語 | | 3 A 保健 3 B 数学 | | |
| 4 | 1 B 国語 | 2 B 美術 1 2 C 自立 2 A 数学 | 2 A 理科 3 B 道徳 1 B 社会 | | |
| 5 | 3 B 国語 1 A 社会 | 1 A 道徳 | 1 A 社会 2 A 理科 | | |
| 6 | 1 A 英語 | 2 A 美術 2 B 英語 | 3年総合 | | |

ICT活用のポイント、留意点

- ・ 1人1台のタブレット端末でICT活用を推進するにあたっては、教材・教具の面でこれまでの教育方法からの大きな転換が求められるため、職員の抵抗感が少なくない。それを払拭するためにも、はじめから効果的な活用を求めすぎず、「まず使う」を合い言葉に実践事例を積み上げ、その中で見えてきた成果と課題から有用な活用の仕方を導き出していく。
- ・ 蓄積した実践動画は、職員誰もがいつでも見られるように共有のサーバーに保存する。「授業を見合う会」以外にも時間に縛られず、サーバーでの共有を目指す。

(2) 授業研究会・指導案検討会におけるチーム編成

授業研究会や各種訪問時の授業は全てICTを活用した。事前検討会は「秋田の探究型授業検討チーム」と「ICT活用検討チーム」の二手に分かれ、異なる切り口から検討した。各研究会では、県教育委員会の指導主事に秋田の探究型授業を主として、市教育委員会の指導主事にICTの活用の在り方を中心に指導をいただいた。



研修部報

| 秋田の探究型授業検討チーム | ICT活用検討チーム |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">・ねらいと評価の整合性・課題設定の工夫・見通しのもたせ方・授業全体の流れ、時間配分・発問や指示、助言の内容・主体的・対話的な学びの実現 | <ul style="list-style-type: none">・ねらいに迫るICT活用の在り方・具体的活用方法と効果・生徒の思考過程とのマッチング・操作方法と所要時間・事前準備 |



2グループからのワークショップの協議内容



ICT活用検討チームの話合い

ICT活用のポイント、留意点

- ・検討会を2チームに分けることで、一方をICT活用に特化した研修機会とした。
- ・授業検討の切り口が異なるだけで、別個の話合いを目指す必要はなく、授業の本質に迫れば検討の内実は重なってくる。
- ・研究会の回によって構成メンバーを入れ替えることで、年間を通しての研修機会に偏りをなくし、人員と内容のバランスを図る。

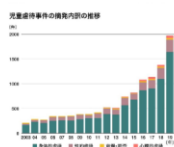

(3) 学習支援ソフトを活用した学習活動の充実

- ◆ SKYMENUの「発表ノート」を主に使用。
 - ①資料提示・・・掛け図や模造紙で示したものが、カラーで一人一人へ。
 - ②ワークシート・・・紙媒体に比べ、編集が容易に。双方向性のやりとりも可。
 - ③ホワイトボード・・・貼り出す時間の短縮と一覧性の効果。
 - ④調査ツール・・・辞書や文献とインターネット調査の併用で。
 - ⑤プレゼンテーション・・・グループで1台のPCから1人1台での作成へ。
 - ⑥振り返りシート・・・電子データとしての蓄積が可能に。

(4) 学習支援ソフトを活用した学習活動の充実（実践例）

虐待から守られる権利

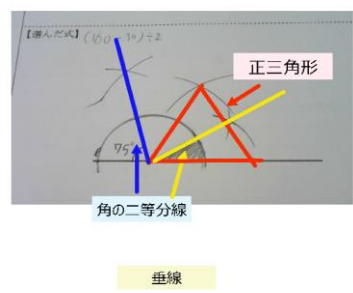
～権利の説明～
 国が子供たち1人1人の安全を確保して虐待の被害にあう子供たちをなくすため
 ～必要と思っただけ～
 最近のニュースで小さい子供が虐待されて亡くなったのを見て国や周りに守られていないと感じたから

資料名：11MS51 ページ1

[3年社会科] 基本的人権について学習し、複数の資料を関連付け、新しい人権についてプレゼン資料にまとめている。

式 $(180 - 30) \div 2$ 【手順】



- ① 正三角形
- ② 角の二等分線
- ③ 角の二等分線
- ④ 完成!
- ⑤
- ⑥
- ⑦

垂線

資料名：1B754 ページ1

[1年数学科] 75° の角を求める複数の方法について、タブレットに作図の手順を示しながら自分の考えをまとめている。



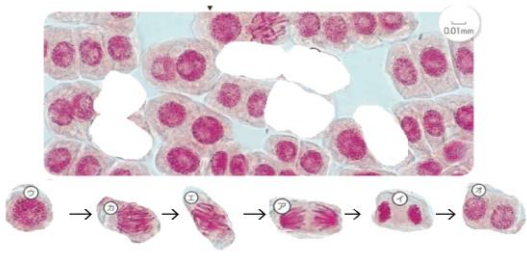
1 → 2 → 3!

題名 いつもの廊下

資料名：1B ページ1

[1年美術科] 制作途中の作品を画像として保存し、制作の過程を並べて比較することで、変容を振り返る。

考察 ㉑～㉒の細胞を、細胞分裂の順に並べよう



資料名：7H04 #1 ページ1

[3年理科] 細胞分裂の過程を学習する自作の教材。画像を動かしながら思考する。

黄鶴楼にて孟浩然の広陵に之くを送る 李白

故人西のかた黄鶴楼を辞し 煙花三月揚州に下る 孤帆の遠影碧空に尽き 唯だ見る 長江の天際 流るるを 李白の寂しさと心と重なる 情景が浮かんでくる

[2年国語科] 漢文の比較教材。選択したシートに課題に対する根拠を書き込んだり、線を引いたりして発表につなげる。



先生

1/5

アメリカ

書くこと、太鼓演奏

編み物 日本文化

165cm

24歳

[1年英語科] クイズを出し合うときの素材を配付し、Q & Aなどのやりとりを行う。

ICT活用のポイント、留意点

- ・ワークシート（紙媒体）とタブレットの時間効率の検討。
- ・教科部内で作成したデジタル教材の共有。
- ・「コンパクトでインパクト」のあるプレゼンシートの作成。
- ・グループ活動時の構成人数とタブレット台数の検討。

(5) その他

① フローチャート式学習指導案

学習指導案の様式を従来型の学習活動中心の流れではなく、生徒の思考の流れを想定した形式に変更し、生徒主体の深い学びの実現を目指した。

② タブレット接続テスト・動作確認

サーバーの容量の範囲内でどこまでが可能で、どこからが難しいのか、ICT技術支援員の協力を得て全校同時接続テストを行い、用途に応じた概ねの上限を明らかにした。

③ タブレット端末の持ち帰りとルールづくり

「タブレット端末使用のルール」を作成し、生徒と保護者へ周知。借用書を受領後、無料の学習サイトやタイピング練習のサイトを紹介し、貸し出した。

家庭内にWi-Fi環境が整備されていない生徒には日時を限定した上で、学校の図書室を開放する準備も整えた。



資料等

3 今年度の研究の成果と課題

(1) ICT活用に係る児童生徒の意識に関するアンケート諸調査の結果から

【①は県学習状況調査質問紙 上段1年・下段2年】

【②～④は別途県教委ICTの意識調査 数値は1・2年合計】

| | ほぼ毎日 | 週1回以上 | 月1回以上 | 月1回より少ない |
|--|----------------|----------------|----------------|----------|
| ①ふだんの授業でICT機器をどのくらい使用しているか。 | 77.9% 85.5% | 22.1% 14.5% | 0% 0% | 0% 0% |
| | そう思う | どちらかといえばそう思う | どちらかといえばそう思わない | そう思わない |
| ②コンピュータを使った学習は、分かりやすい。 | 47.1% | 42.8% | 5.3% | 4.8% |
| ③グループ活動でコンピュータを使うことは、友達の考えを知り、学習を深めることに役立つ。 | 64.2% | 27.3% | 3.7% | 1.6% |
| ④授業でコンピュータを使うことは、自分にあった方法やスピードで学習を進めることに役立つ。 | 41.7% | 31.0% | 12.3% | 7.5% |

①に見るように、県学習状況調査質問紙の結果からは、タブレットの活用率について、「授業でよく使っている」と答えた生徒が100%であり、「まず使う」を合い言葉にスタートした今年度の取組の成果を反映している。

また、②「分かりやすさ」や③「考えを深める」という点においては、肯定的な受け止めが目立つ。画像は全てカラーで配付され、図形や表なども動的な操作が可能であるため、視覚的な効果は顕著である。一方で、④「自分にあった学習方法や進捗」という点には、「そう思わない」生徒も少なくなく、個別最適な学びの実現には課題が残る。

(2) 学校 I C T 教育推進アドバイザーによる支援校訪問から

鳴門教育大学大学院教授 藤村 裕一 氏 [○成果 △課題]

○全職員で I C T 活用について学び合っている様子がよい。授業検討会でのチーム分けが研修の深まりにつながっている。

○子どもたちが I C T のよさを生かして学習活動に取り組んでいる。手順を示したり、並べ替えたりと相手に分かるように工夫して説明できている。

△教師がタブレットを持ち、つまずきや対立意見等をリアルタイムに把握して、個別対応や協働的な学びに生かす。

△学習の流れや時間の配分などを生徒自身が決めて取り組める自立的活動力を身に付けさせたい。

4 次年度の研究の展望

研究の2年次を迎える来年度は、研究の重点を「まず、使う」から「どう、使う」へ本格的にシフトしていく。問題解決の各段階においてどのように効果的な活用ができるか、特に「学び合い」の段階における活用を重点とする。学力の向上に資してこそその I C T 活用である。その原則に立ち返って、協働的な学びを深めることに焦点をあて、研究を進めていきたい。

また、課題づくりを生徒中心に行うなど授業改善に努めてきたが、まだ教師の構想下の授業展開という色合いが強い。真の意味での「生徒主体」を実現させるために、いかに I C T を有効活用できるかについても模索していきたい。



I C T は、自ら考え、学びを深めるための思考ツール



協働的な学びの中で、深い学びが実現する

研究主題

I C T を活用した「主体的・対話的で深い学び」につながる授業づくり
～「分かる・できる」授業の実践～

大潟村立大潟中学校，大潟村教育委員会

研究のキーワード

- ・情報モラル及びセキュリティ能力の育成
- ・操作スキルの育成
- ・タブレットを活用した家庭学習の推進
- ・プレゼン能力技能の向上
- ・社会課題等の解決に向けた I C T 活用
- ・学びの質を高めるための I C T 活用
- ・「個別最適な学び」に向けた支援の充実

重点的に活用したソフト，サービス，機能等

- ・ベネッセ「ミライシード」（ドリルパーク，オクリンク，ムーブノート）
- ・デジタル教科書（教師用・学習者用）
- ・ベネッセ 無料タイピング教材「マナビジョン」

1人1台端末の機種（OS）

- ・Arrows Tab (Windows)

1人1台端末以外に活用した機器等

- ・電子黒板（Iボード）
- ・Webカメラ

1 本研究に係る学校及び自治体の推進状況

大潟中学校は，大潟小学校と校舎が一体型になっており，小・中交流が容易に行える環境にある。また，教職員は複数の教科において相互に乗り入れ授業を実施するなど，「一貫した教育の提供」を掲げた連携教育を推進している。

I C T 機器を活用した教育については，平成27年度から児童・生徒用タブレット端末及び大型提示装置の導入を順次行い，I C T 機器環境整備に取り組んできた。今年度，1人1台の端末整備を機に，学習支援ソフト「ミライシード」及び全学年において，英語の学習者用デジタル教科書を導入した。また，タブレット端末の家庭への持ち帰りの早期実現に向けて準備を進めてきた。

村教育委員会では，令和2年度に，端末導入に向けた具体的運用方法及びI C T 機器活用事例についての研修会を実施した。また，研究の基盤づくりとして必要な研修となる電子黒板の使い方に関する研修会や学習支援ソフトの使い方に関する研修会，情報モラルに関する研修会の開催に向けて準備を進めてきた。

2 研究における具体的な取組

(1) ICTを活用した指導方法の開発及び学習のプロセスを重視した授業づくり

①授業のねらいにつながる問いを生徒から引き出すための導入資料の工夫

各教科の授業の導入段階で、生徒の気付きや問いを引き出すために様々な工夫を重ねた。例えば、社会の授業では、地理で中部地方を学習する際、茶の栽培画像を電子黒板に提示し、徐々に拡大したり比較したりすることで、ユニークな栽培方法への気付きを促す工夫をした。



ICT機器を活用した授業例
(社会科、家庭科、保健体育科)

②授業支援ソフト「オクリンク」「ムーブノート」の活用による、生徒同士の意見交換の活性化と学び合いの充実

本校生徒のタブレットには、ベネッセの「ミライシード」が導入されており、その中の授業支援ソフト「オクリンク」を活用することで、生徒同士の学び合いの充実を図った。特に、生徒の意見を瞬時に一覧表示する機能を活用し、教師が全員の意見を集約してまとめたり、その後の話し合いにつなげたりすることで、生徒の思考が深まり、より積極的に意見を伝え合う姿が見られた。



オクリンクを活用した送受信

③各種デジタル素材を取り入れることによる、プレゼンテーション技能や作品の表現技法の向上

タブレットによるネット検索やデジタル素材の活用を通して、生徒の想像力をより高めることにつなげた。美術の授業では、作品制作の過程において、生徒が描きたいモチーフについてネット検索で様々な資料を得たり、デジタルコンテンツを活用したりすることにより、作品自体の完成度が上がったという成果が見られた。

④学習支援ソフト「ドリルパーク」及び総合学力調査による、生徒一人一人に応じた「個別最適な学び」に向けた取組の推進及びタブレットを活用した家庭学習の推進

各教科とも、学習支援ソフト「ドリルパーク」を活用し、授業と家庭学習をリンクさせる取組を継続した。また、「オクリンク」を通して生徒のタブレットに課題を送信し、家庭学習として取り組んだものを教師に提出するという取組も一定期間行った。こうした取組を通して、生徒個々の理解度や達成状況を適宜把握しながら、タブレットを家庭学習で効果的に活用する実践を積み重ねることができた。1月には、「ドリルパーク」と連動した総合学力調査を実施し、その結果から明らかになった個々の課題について、春休み中の家庭学習で重点的に取り組む計画である。

ICT活用のポイント、留意点

「授業においてICTを有効に活用する際の3つのポイント」(共通実践事項)

- 1 生徒の興味・関心をより高めるものであるか
- 2 指導の効率化が図られているか
- 3 言語活動の更なる充実が図られているか

(2) 情報活用能力の育成

① 複数の情報を比較し、必要かつ正しい情報を選別する力の育成

授業における学習資料として、複数の情報を提示する機会があったものの、その情報を比較し、選別する力を十分に育成するまでには至っていない。そのため、来年度以降は、より計画的な指導の充実を図っていきたい。

② ブラインドタッチ等の操作スキルの育成

7月に全校生徒を対象とした「ブラインドタッチ講習会」を開催した。その際に、ベネッセの無料タイピング教材「マナビジョン」を紹介した。以来、毎週木曜日の朝の15分間を、ブラインドタッチ練習の時間に充てて継続した。休み時間は自主的に練習する生徒の姿も見られた。また、夏休み中の練習も奨励し、夏休み後のアンケート結果から、全校生徒の4分の1が「マナビジョン」を使って自主的に練習していたことが確認された。

当初、指の位置も固定されない生徒がほとんどだったが、現在はホームポジションからのローマ字入力速度が向上してきている。



ブラインドタッチ講習会（7月）



レゴ・プログラミング教室（12月）

③ プログラミング的思考の育成

生徒用タブレットには、プログラミング用アプリとして、自由に使える「embot」（エムボット）がインストールされている。また、9月には、プログラミング用レゴブロックのアプリである「SPIKE」を、全生徒のタブレットにインストールした。

プログラミング的思考の育成を図るため、今年度は12月に2回に渡り、試験的に「レゴ・プログラミング教室」を開催した。全校生徒の中から、参加を希望した10名を対象に、昼の20分間で実施した。講師は、今年度9月から追加配置されたICT支援員が担当した。

プログラミングの初歩的な原理の説明や実際の使い方の講習を通して、参加生徒が協力し合いながら作業を進め、最終的にプログラム通りに動かすことができた。

④ 情報モラル・セキュリティ能力の育成

情報モラルの育成に向け、12月に全校生徒を対象に、「eネット安心安全講座」を活用した「情報モラル研修会」を開催した。講師は（株）ティーガイア東北支店の武田氏、ドコモショップ新国道店の糸井氏が務めた。また、同じ講座をPTAで保護者向けにも実施した。

情報セキュリティ能力の育成に関しては、タブレット貸与当初から、生徒個人のアカウント及びパスワードについて、紙で配付せずに覚えさせている。こうした配慮により、情報セキュリティへの意識付けを図っている。



e ネット安心安全講座（12月）

ICT活用のポイント、留意点

- ・ ICT教育を進めていく上で、生徒の操作スキルの育成は欠かすことのできない基盤要素である。本校では、とりわけ「ブラインドタッチ」の技能向上を図るため、1年次研究の取組の重点の一つに据えて取り組んできた。さらに小学校の早い段階からの継続的な育成が望ましいと考える。
- ・ 情報モラルの育成については、単発ではなく継続的に行うことや、講習会や研修会などを生徒と保護者に対して行うことで、家族間で同じ内容を共有することができ、有益であると考えられる。

(3) 校内研究体制の整備と計画的な校内研修の実施

①村教育委員会及びICT支援員との協働による、ICT活用研究体制の確立

本研究を進めていく上で作成した研究組織図の中で、「研究推進委員会」を立ち上げ、村教育委員会、協力校の大潟小学校及びICT支援員と連携を図りながら、定期的に委員会を開催している。

②各分野の外部講師による校内研修（含リモート）の実施

5月に「電子黒板使い方講座」を開催し、電子黒板の基本的な操作方法について理解を深めた。また、6月に「ミライシード職員講習会」を開催し、ドリルパーク、オクリンク、ムーブノートの各ソフトの特徴及び使い方に関して詳しく学んだ。8月にはマイクロソフトTeamsの使い方、1月にはTeamsの授業活用についての研修も行った。11月には管理職を対象にセキュリティポリシー講習会も実施した。



電子黒板の使い方講座（5月）



ミライシード職員講習会（6月）

③小学校（協力校）との相互授業参観及び合同授業研究会の実施

小中隣接の利点を生かし、研究授業の際など、積極的に相互授業参観を行っている。ICT活用に関わる合同授業研究会については、来年度以降に実施する予定である。

④学校ICT教育推進アドバイザー藤村先生との定期的な相談活動の実施

4月及び6月にオンラインで開催された「ICTを活用した授業改善支援事業連絡会」において、藤村先生から本校の研究に関して助言をいただいた。また、10月には保健体育科の研究授業を行い、その様子を藤村先生にオンラインでご覧いただき、助言をいただいた。



保健体育科の研究授業（10月）

⑤村教育委員会の伊藤指導主事の日常的な指導助言

毎月3回程度、本校において授業参観を行い、適宜助言をいただいた。また、9月に実施した「校内授業研究会」では、指導助言者として、当日の授業の内容やそれまでの研究の過程を含めて、総括的な助言をいただいた。

ICT活用のポイント、留意点

- 研究を始めるにあたり、その基盤となる研究組織及び研究体制を確立することが最重要課題である。その際に、校内組織に加えて、教育委員会や支援校、ICT支援員なども含めた協力体制を組むことや、研究の進捗状況の把握や軌道修正の検討を含めた話し合いの場を計画的に設定することが大切である。

(4)村の特色を生かしたICTの活用

①ナショナルポートチームの事前キャンプ受け入れを契機に、平成30年度から続くデンマークとの交流におけるICTの活用

今年度、東京オリンピックに合わせ、村で事前合宿を行ったデンマークナショナルポートチームのメンバーと、7月にオンライン交流会を開催した。

当初は、村での事前合宿中に、チームのメンバーと生徒たちとの対面での交流を予定していたが、新型コロナの影響で断念せざるを得ず、その代替策としてオンラインでの交流を開催した。同じ村内にしながらオンラインに限定された交流となり残念ではあったが、互いの距離にかかわらず実施できるメリットを生かし、今後の定期的な交流の可能性を示唆する機会となった。



デンマークナショナルポートチームとのオンライン交流会（7月）

②オンラインによる国際教養大学との交流

1月27日、28日の2日間、本校1年生と2年生が国際教養大学の学生とオンラインで交流した。学生の参加は、両日ともに4名（正規学生）であった。新型コロナの影響により、今回は留学生の参加は見送られた。

初めに、中学生が地元に関するクイズや箏の演奏などを通して日本文化の紹介を行った。その後、学生たちがクイズアプリの「Kahoot」を活用しながら、各自が担当する国について、クイズ等を交えてプレゼンテーションを行った。



国際教養大学との交流
(1年生)



国際教養大学との交流
(2年生)

ICT活用のポイント、留意点

- ・ICTを活用することにより、遠方にいる人々との交流の機会を容易に設定することができることは大きなメリットである。加えて、全員が参加できるという点も重要である。現地での直接的な交流が難しい状況下において、オンラインのメリットを生かしながら、今後も交流を継続していく方向で考えている。

3 今年度の研究の成果と課題

(1) ICTを活用した指導方法の開発及び学習のプロセスを重視した授業づくり

成果として、授業支援ソフト「オクリンク」を活用することで、学習課題の送信・受信などのやりとりや、学習の進捗状況の把握を基にした個に応じた支援を行うことができた。また、生徒に対し、今年度の早い段階からタブレットの家庭への常時持ち帰りを実現できたことで、家庭での学習にタブレットを日常的に活用する意識が定着した。

課題として、ICTを活用することで、導入資料を工夫して提示し、生徒の興味・関心を高めることはできたが、そこから生徒の問いを引き出すための適切な工夫が必要であることが挙げられる。

| 学校評価アンケート (生徒向け、12月) | あてはまる | どちらかといえば、 あてはまる | どちらかといえば、 あてはまらない | あてはまらない |
|-------------------------|-------|--------------------|----------------------|---------|
| ICTを使った授業は分かりやすい | 26% | 59% | 7% | 8% |
| タブレットで家庭でも勉強している | 23% | 43% | 25% | 9% |

(2) 情報活用能力の育成

成果として、生徒の「ブラインドタッチ」の技能向上のため、計画的に時間を確保して練習を継続したことで、ローマ字入力による入力速度の向上が見られた。

課題として、情報モラル及びセキュリティ能力の育成について、2年目以降も継続的に取り組んでいく必要がある。その根拠として、1月に1、2年生を対象に実施した「デジタル・情報活用検定 Pプラスコア」の結果が挙げられる。

「問題発見・解決の方法」の分野は比較的良好にできていたが、「情報モラル・セキュリティ」の分野は得点率が低く、現段階においては弱みであると捉えている。

(3) 校内研究体制の整備と計画的な校内研修の実施

成果として、教職員向けにICT機器の使い方に関する研修会を定期的に行ったことで、心理的負荷が下がり、日常的な使用につながった。また、学校ICT教育推進アドバイザーの藤村先生や村教育委員会の伊藤指導主事から適宜、有益なご助言をいただいたことで、各時点での取組の成果と課題が明らかになり、目指す研究の方向性と進捗過程を照らし合わせながら進めることができた。

| 令和3年度 ICT事業推進に係る検証改善委員会 ICT活用に係る児童生徒及び教職員の意識に関するアンケート調査 (教職員向け、11月) | 本校 (できる) | 全支援校 (できる) |
|---|-------------|---------------|
| あなたは、教育効果を上げるために、コンピュータやインターネットなどの利用場面を計画して活用することができますか | 26.7% | 13.8% |

(4) 村の特色を生かしたICTの活用

成果として、デンマークナショナルポートチームの村での事前合宿に合わせ、7月にオンラインで交流を深めることができた。

課題として、コロナ禍にあっても、デンマークとの継続的な交流が図れるよう、ICTの機能をさらに生かし、オンラインによる遠隔交流などを進めていきたい。

4 次年度の研究の展望

(1) ICTの効果的活用の提案（公開授業）

次年度、ICTの効果的な活用の提案の機会としての公開授業を予定している。今年度の研究の成果と課題について、全職員で共通理解を図りながら実践を積み重ねていきたい。

本校では、共通実践事項として「授業においてICTを有効に活用する際の3つのポイント」を設定して研究に取り組んでいる。この3つのポイントは、本校の研究の拠りどころとしての機能を果たしており、授業構想の視点であると同時に、授業の振り返りの視点でもある。来年度以降においても、この3つのポイントに基づき、一貫性のある取組を続けていきたい。

11月に教職員に対して行ったアンケート結果から、ポイントの「3 言語活動の更なる充実が図られているか」について課題があることが明らかになった。そのため、「生徒の言語活動を更に充実させるためのICTの有効な活用法」について、より研究を深めていく必要があると考えている。

(2) 「個別最適な学び」に向けて支援の充実

2年次研究の取組の重点の一つとして掲げている「個別最適な学び」に向けた支援の充実に向け、今年度の取組を基盤としつつ、個に応じたきめ細かな支援を更に充実させていきたい。

今年度の取組の例としては、研究の重点の一つである「タブレットを活用した家庭学習の推進」における実践が挙げられる。この中で、授業での学習内容を基にして、自宅で自分なりに要点をまとめる課題や、授業の復習として自宅でドリルソフトを活用する課題を出すといった取組を行った。また、年度途中には、ドリルソフトの一部に、AIを活用したドリルが登場したことで、更に個別最適な学びが促進された。

来年度は、こうした学習支援ソフトや複数の授業支援ソフトを、場面に応じてより適切に活用しながら「個別最適な学び」に向けた支援の充実を図っていきたい。

(3) プレゼンテーション技能の向上

来年度の取組の重点の一つである「プレゼンテーション技能の向上」については、生徒向けに実施した11月のアンケート結果から、更なる取組が必要であると考える。プレゼン資料の作成技能とともに、聞き手に配慮した発表技能についても向上させていくことができるよう、支援を充実させていきたい。

| 令和3年度 ICT事業推進に係る検証改善委員会 ICT活用に係る児童生徒及び教職員の意識に関するアンケート調査（生徒向け、11月） | 本校 (できる) | 全支援校 (できる) |
|---|-------------|---------------|
| あなたは、コンピュータで表やグラフを作り、それをを用いて自分の考えを表現したり、情報を整理して伝えたりすることができますか | 40.2% | 44.9% |
| あなたは、自分の伝えたいことが相手に分かりやすく伝わるように、コンピュータを使って資料を作成したり発表したりすることができますか | 44.3% | 53.2% |

研究主題

共に考え 生き生きと 学びを創る児童生徒の育成
～ 学びの価値を実感できる学習活動を通して「底力」を育成する ～

横手市立横手南中学校，横手市教育委員会

研究のキーワード

- ・思考の可視化，操作化，共有化
- ・学習履歴の蓄積
- ・教材の開発
- ・情報スキルと操作スキル(学び方を鍛える)
- ・教員のICT活用を推進する校内体制

重点的に活用したソフト，サービス，機能等

- ・リアルタイム授業支援アプリ「MetaMoJi Classroom」
- ・学習者用デジタル教科書（5教科）
- ・学習ドリル「eライブラリアドバンス」
- ・Keynote
- ・ZOOM

1人1台端末の機種（OS）

- ・iPad (iOS)

1人1台端末以外に活用した機器等

- ・大型提示装置75インチディスプレイ「スターボード」

1 本研究に係る学校及び自治体の推進状況

- ・本中学校区で育成したい資質・能力との関連を図り，特に学習面において目指す生徒の姿を「底力のある南中生」として実践を重ねてきた。H30～H31には本市事業の「言語活動の充実による学力向上推進事業」の指定を受け，「主体的・対話的で深い学び」の視点による授業改善，NIE・学校図書館の利活用による「ことばの力」の育成に取り組んできた。
- ・対話的な学びの充実に向けては，「4つの思考スタイル」の設定，トリオによる話し合い活動，思考ツールやホワイトボードによる議論の構造化と可視化などを共通実践としてきた。今後は，思考場面に着目しながら個別思考と協働的な学びとのつながりの重視や，思考を促すための情報（議論）の操作化により，更に質の高い学びの実現を目指したい。

2 研究における具体的な取組

(1)各教科におけるICTの効果的な活用と実践の蓄積

①思考を促す情報の可視化，操作化，共有化

対話的な学びの充実に向けて，生徒の思考がより豊かになる言語活動を展開するための手立てとして，主に授業支援アプリや大型提示装置を活用した。

1年 技術・家庭科(技術分野)：材料と加工の技術

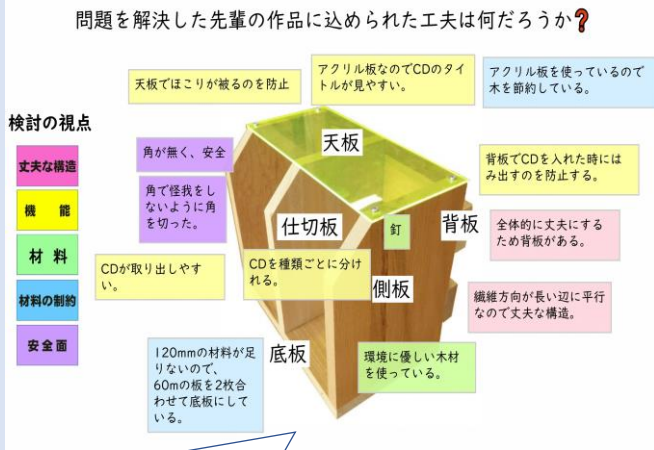
○製作品の設計意図を複数の視点から読み取る。

各視点：「丈夫な構造」「機能」「材料の制約」「材料」「安全面」

○それぞれの考えを共有した後，付箋を操作して整理したり，共通した意見をまとめたりして再検討した。



グループ設定画面
意図的編成も容易に可能



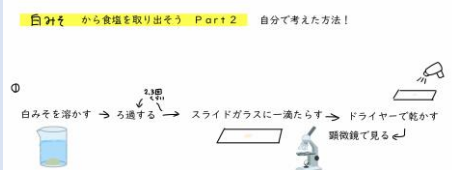
授業支援アプリの機能を使って，ノートをグループ学習用ページに設定し，視点別に色分けした付箋に4人が同時に自分の意見を書き込んだシート

1年 理科：水溶液の性質

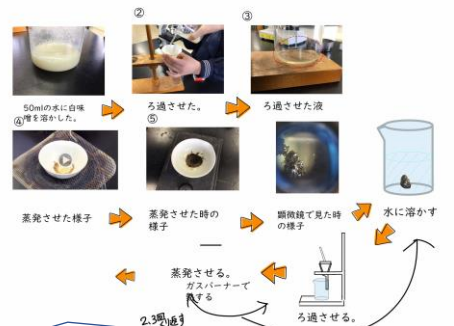
○身の回りにある調味料から溶質を取り出す方法を考えて実験を行い，純粋な物質であるか確かめる。

みそ(白・赤) しょうゆ
→より純粋な食塩を取り出す

○同じ物質を選んだ生徒同士で考えをもち寄り，実験方法を検討した。

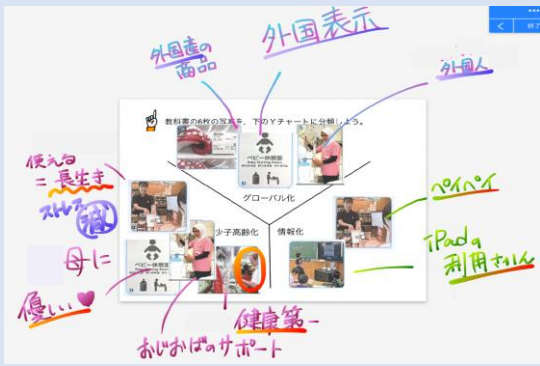


白味噌から食塩を取り出そう Part 2 グループで考えた方法！



個の思考から集団での思考へ(個別ノートからグループ学習用ノートを活用して)前時までに行った実験の撮影映像やイラスト等を使った見やすいレイアウト

社会：思考ツール(Yチャート)を使って視点別に分類



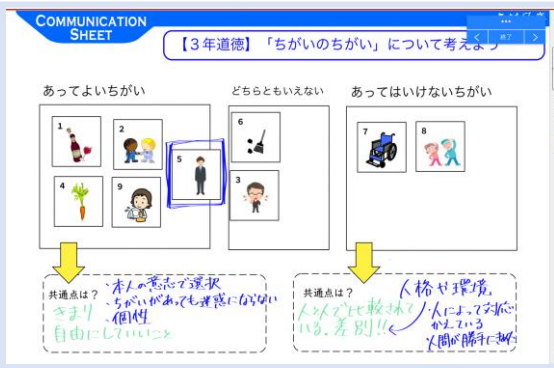
国語：デジタル教科書の機能を使って本文を切り取り、考えを整理



数学：教科書とタブレットを併用し、仲間と問題を解く

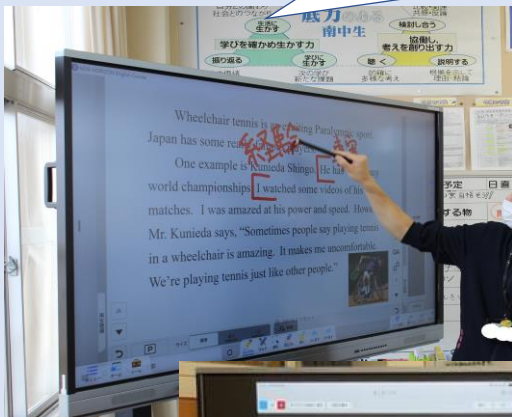


道徳：画面上のイラストを操作しながら自分の意見をまとめていく

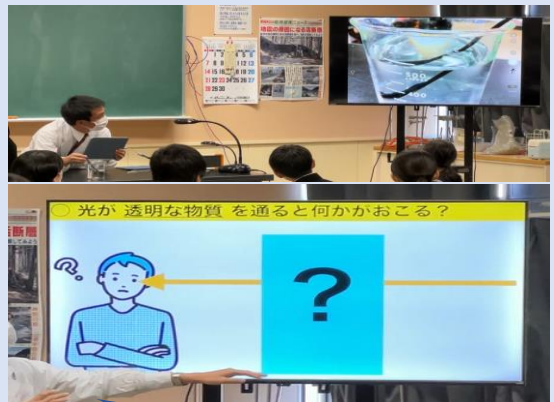


大型提示装置の活用例

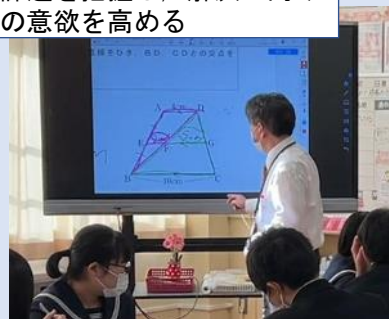
注目したい部分を拡大したり、直接書き込んだりして、全員でポイントを確認する



学習状況をモニタリングして、個別に支援したり、全体に紹介したりする



課題を把握し、解決に向けての意欲を高める



②教材(学習材)の開発と学習履歴の蓄積

ICT機器の利点を生かした教材(学習材)の開発と、学習の成果物等を記録・保存し、振り返りの充実を図るとともに指導の改善に生かすようにした。

美術科：命を吹き込もう！～アニメーション表現に挑戦～

- 自分の身近にある大切な物(文房具など)を使って命ある生きもののような姿を想像してコマ撮りアニメーションで表現する。

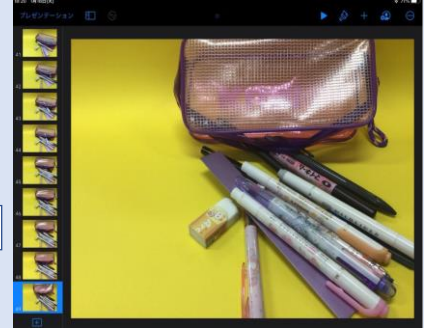


撮り直しと確認が容易に

- タブレットのカメラ機能とプレゼンテーションソフト「Keynote」を使用した。



実際の映像はこちらから



制作途中のタブレットの画面

保健体育科：器械運動(マット運動)の振り返りシート

- 学びの価値を実感できるように、振り返り場面を学習のまとまりに応じて単元の中に効果的に配置した。

- 授業支援アプリを振り返りシートに利用した。文章入力の外に、実際に演技している動画も貼り付けた。



デジタルとアナログの併用

| 時間 | 学習内容 | 画像や動画を貼り付ける | 振り返り(具体的に、自分の成長や変化が分かるように) | 自己評価 粘 協 安 強 難 全 |
|----|-------------------------|-------------|--|------------------------|
| 例 | | | 「○○が△△で△△だった。次回は△△の△△を△△たい。」 「△△の△△に△△ができた。△△が△△になったから△△も△△い。」 「△△を△△する△△の手△△が△△。△△を△△する△△の△△が△△。」 成功しているものや課題点と書かれる画像や動画、資料等をスクリーンショットなどとして貼り付けながら振り返るときに分かりやすいように記録しよう。 | A B C |
| 1 | オリエンテーション | | 腕立水平開脚跳びは、思うように出来ず足が飛んだ時にどうしても聞いちゃって、 <u>いるので足を伸ばしてとぶところを意識して練習する。</u> | A A A |
| 2 | ◎基本動作に挑戦する。 | | 大きな台上前転は、 <u>跳切を勢よく飛んでしっかり手をつけて前転することが大切だと分かりました。とにかく怖がらずに、思いきり踏み切って出来るだけ倒立に近い前転ができるようになりたいです。</u> | B B B |
| 3 | ◎個人や出陣隊を支援するための課題をみつめる。 | | | C C C |

前時までの自分と今の自分を見つめ、自己の変容を確認(学びの実感へ)

ICT活用のポイント、留意点

- ◇学習場面に応じてデジタルとアナログを使い分けたり、生徒に選択させたりするとよい。
- ◇使用頻度が増えると、生徒の操作スキルは確実に向上していく。次第に画面ばかりに集中せず自然なコミュニケーションがとれるようになってくる。
- ◇学習成果物等の保存や記録が容易にでき、指導と評価に生かしやすい。
- ◇手元のタブレット、大型提示装置、発表者など、活動中の生徒の目線に対する具体的な指示がより必要になる。

(2) 生徒の発達段階に応じた情報活用能力の育成

①カリキュラム・マネジメントに関する取組

本校が育成を目指す「底力」（3つの力と9項目）から、各学年の実態に合わせて重点化したい項目を、主に情報の収集、整理、分析、発信、それぞれの力と関連付けて設定し、教科等横断的な取組を行った。

プレゼンテーション活動を軸にした実践

1年「説明する」

2年「説明する」

3年「追究する」

【各教科での取組】

- 各教科で重点化した資質・能力の育成に適した学習活動が設定しやすい単元を取り上げ、実施した。
- プレゼンテーション活動実践例
[国語]
 - ・私の好きなもの
 - ・私たちはどう生きるべきか
- [社会]
 - ・現代社会の課題
- [英語]
 - ・Save the Animals など

【総合的な学習の時間「全校発表会」12月実施】

全校テーマ
「Create横手～ずっと豊かなふるさと横手を創ろう～」

- SDGsの視点からふるさとを追究していく。
- 授業支援アプリまたはKeynoteを用いて発表資料を作成
- 縦割り活動で実施



図や資料を用いて工夫した発表資料

②生徒のICT操作スキルを向上するための取組

- 全校生徒一斉のiPad講習会
 - ・4月中旬に基本操作や使用の約束などについて確認
- タイピング練習の時間設定
 - ・スキルタイム（帰会后15分間）で実施
 - ・web上のタイピング練習ソフトを活用
 - ・タイピング練習ガイドを作成して配付

右手の指を覚えよう



タイピング練習ガイドより

(3) ICTの活用を推進するための校内体制の充実

- ICT推進部の新設とICT支援員（2名）の配置
 - ・推進部は、ICT活用の視点からの授業研究及び支援員との連携
 - ・支援員は、教材の共同開発、授業のサポート、機器操作の助言、機器のメンテナンス、不具合への対応等
- ICT活用実践の蓄積と共有、職員研修会の実施
 - ・ICT通信の発行と職員会議での実践紹介
 - ・一人一実践の動画提出
 - ・タブレットやソフトの操作方法、情報共有などの内容で年6回の研修会を実施



研修会用資料のスライド

3 今年度の研究の成果と課題

(1) ICTの効果的活用と実践について

- 授業支援アプリを中心に授業での活用が確実に進んだ。表1・2の各種調査結果からも分かる通り、意見の検討・交流や共有などの場面で、個別ノートとグループノートの機能を使い分けながら実践を重ねることができた。
- 授業のねらい達成への効果や学習効率に関する検証が不十分であり各教科の学びのよさを生かした活用方法と場面の見極めについて、各教科部を中心にした研究が必要である。
- 「個別最適な学び」の充実に向けて生徒がより主体となった問題発見・解決学習を設定したり個々の理解度に合わせた学習内容を提示したりして、その学習過程においてICTをいかに活用するかを研究していく必要がある。

表1 R3県学習状況調査生徒質問紙より

| | ほぼ毎日 | ほぼ毎日 |
|---|---------------|---------------|
| ICT機器を、他の仲間と意見を交換したり、調べたりするために、どの程度使用していますか | 66.4% (2年) | 51.9% (1年) |

表2 ICT活用場面に関する教師アンケート

| 活用している場面 | 肯定的な回答 |
|--------------------------|--------|
| 主に見通しをもったり、課題を確認したりするとき | 40.6% |
| 主に個でじっくり考えるとき | 87.5% |
| 主に集団で話し合ったり、考えを共有したりするとき | 90.6% |
| 主に学習内容の確認や振り返りのとき | 53.1% |
| 補助資料や類似問題などの個に応じた手立てとして | 53.1% |

(2) 生徒の発達段階に応じた情報活用能力の育成について

- 授業で活用する際に、教師の指示による一斉的な活用場面（全員がグループノートを使って議論するなど）と自分で情報収集や整理の仕方を判断する個別的な活用場面（デジタルとアナログの使い分け）を意図的に設定することが日々の授業において情報活用能力を一体的に育てる上で有効である。
- 3年または9年間で情報活用能力を体系的に高めていくための指標となるものが必要である。また、情報モラルや情報セキュリティに関する内容も計画的に進めていかなければならない。

4 次年度の研究の展望

(1) 各教科の特性を踏まえたICTの効果的な活用方法の研究

- 生徒がより主体となった問題（課題）発見・解決学習の構築
- 各教科の学びのよさを引き出す活用の在り方と方法
- 個に応じた指導・支援の充実に向けた活用

(2) 情報活用能力の育成と研究体制づくり

- 意図的・計画的な情報活用能力の育成に向けた体系表の作成
- 研究推進部とICT推進部による研究の牽引
- 全体研修会・各教科部会の定期開催による情報共有と実践の検証