

研究課題	主体的・対話的な学びを通して、練り合いが深まる授業指導の実践
副題	～ICTを活用した効果的な交流活動・共有手法の研究～
キーワード	ICT活用、ロイロノートの活用、授業での実践例、活用頻度
学校/団体名	公立越知町立越知中学校
所在地	〒781-1301 高知県高岡郡越知町越知甲 1915-1
ホームページ	http://www.kochinet.ed.jp/ochi-j/

1. 研究の背景

本校では昨年度末に生徒と教員に一人一台端末が整備され、授業や教育活動において、どのようにICTを活用すれば生徒の学びに活かされるのかについて、学校全体で協議を重ねた。

現状では、ICT機器の操作に不慣れな教員が多いため、研究副題に迫った授業実践につなげられるようソフトウェアの活用についての研修会等を企画し、実践してきた。それぞれの教員が模索しながら授業を行ってきた。

2. 研究の目的

研究の背景を踏まえ、まずは初年度として以下の2点を研究の目的とした。

- (1) 教員のICT活用能力と生徒の情報活用能力を向上させる。
- (2) 各教科において日常的にタブレット端末を活用し、教科の特異性に応じた活用方法や指導方法の研究を進める。

各教科におけるICTの活用方法や指導方法についての実践を積み、研究課題である「主体的・対話的な学びを通して、練り合いが深まる授業指導の実践」を目指す。

3. 研究の経過

①ICTを活用した授業実践とパフォーマンステストを実施

②授業公開

③教科連携部会を開催し実践内容等の情報共有

④先進校の視察

④の視察については、新型コロナウイルス感染拡大の影響により実施できず、県教育委員会が主催するフォーラムに参加した。

時期	取組内容	評価のための記録
4月24日	参観日参観授業 保健体育科	
4月30日	研究体制の確認	
5月6日	生徒・教員の実態把握	アンケート調査①
5月12日	研究内容下ろし①	
5月14日	小中合同研修会 英語科 保健体育科	写真
5月26日	研究体制・研究内容下ろし②	

6月2日	教科連携部会①社会科での実践内容、他教科での活用状況や課題を共有	写真、所感
6月	授業改善プラン訪問授業 社会・英語・理科	写真
6月28日	教科連携部会②数学科での実践内容、他教科での活用状況や課題を共有	
8月4日	校内研修 研究の経過等を確認	
9月	授業改善プラン訪問授業 国語	
10月5日	小中合同研修会 社会科 保健体育科	写真、所感
10月9日	「新しい時代のICTを活用した学びフォーラム」参加	
10月	生徒・教員アンケート	アンケート調査②
11月1日	教科連携部会③「ICTを活かした授業研究」レポート①報告	レポート
12月7日	教科連携部会④「スプレッドシートでテスト作成講座」 「保健体育科の取組」	
12月	生徒アンケート	アンケート調査③
1月17日	教科連携部会⑤「ICTを活かした授業研究」レポート②報告	レポート
2月4日	教科連携部会⑥「各教科よりICT活用についての報告」	
2月	生徒・教員最終アンケート	アンケート調査④
3月8日	教科連携部会⑦「研究のまとめ」	

上記の取組以外にも、教科連携部会で協議した記録や各自が作成したレポートをデータ化すると共に小冊子化して残した。また、町連携教育推進委員会 ICT 活用研究部会において、同じくパナソニック教育財団から研究助成を受けている越知小学校と教育委員会の担当者とともに共有を図った。

4. 代表的な実践

「全教員がICT活用能力を上げ、授業改善につなげるための個人研究」

全教員が担当教科において日常的にタブレット端末を活用し、効果的な活用方法や指導方法の研究を進めるために、授業の各展開場面でどのようにICTを活用しているのかを知ることが必要であると考えた。そこで、校内で先進的な取組をしている保健体育科における「器械運動：マット運動」の授業を参考事例としてビデオを確認し、以下の取組を行った。

(1) ICT活用場面の実践例（保健体育）

この授業では、本時の目標を「伸膝後転のポイントを理解するとともに、技を身につけることができるようにする。」と設定し、目標達成に向けてそれぞれの習得状況において目的に沿ったICTの活用がされていた。授業ビデオを視聴する際の工夫としては、学習指導案本時の展開部分においてどのように効果的にICTが活用されているのかというポイントを研究主任

が追記したものを資料として添付した。例えば図1のように「前時の振り返り」の場面では、教員が3つの視点を示し、それに沿って前時の展開場面で撮影した動画を使って、良い点や改善すべき点を各自で検討した。

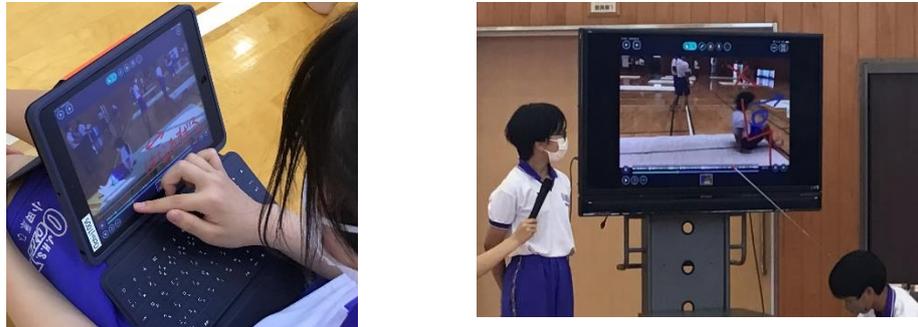


図1 各自が分析・考察したことを分かりやすく色ペンで追記してペアで共有し、発表

ICT を活用して伸膝後転が正確にできている生徒の演技について 2 画面での比較動画や遅延装置を用いて分析させ、目指す姿をイメージさせた。成果発表の場では、録画した画像で動きを分析し考察をすることで目指すゴールへと導くことができた。

(2) 各教科による ICT を用いた教材研究

以下に記してある 3 つの視点より 1 つを選択し、担当する教科において 1 単元を通して研究する内容を決め、レポート 2 本を作成した。どの視点においても ICT を活用した授業を基本とした。

視点 1	授業展開場面における工夫
視点 2	教科リーダーの質を高める
視点 3	ICT を使って、主体的で対話的で深い学びにつながる場面をどう作るか

レポート 2 本で求める内容は以下の通りである。

レポート①	参考となる保健体育科の授業や資料を見て・・・ ・こんなところが参考になった ・自分の教科でこんなふうに取り入れたい
レポート②	担当教科で一単元を指導してみて・・・ ・選択した視点に関して工夫したこと ・単元の最初と最後で生徒はどう変わったか ・次の単元で改善すべきこと

(3) 実践内容の共有

ICT を活用した授業研究レポート①②の提出後、それぞれの会で各教員から実践内容の報告と質疑応答を行った。本校は、ほとんどの教科担当が一名のみであるため、他教科の取組からヒントを得て自分の教科に落とし込んで実践するという教科連携のスタイルである。選択した視点は、3の「ICT を使って、主体的で対話的で深い学びにつながる場面をどう作るか」が多かつ

た。

レポート①

レポート①の報告では、参考になったこととして「3つに絞った視点に沿って、2つの動画を同時に再生し、比較・分析しながら考えることで、自分の課題を視覚的・客観的に捉えることができ、技能の向上に役立っている。」といった点が多くあがっていた。参考になった点を踏まえ、理科では、「実験前の見通しを明確にもたせ、記録した実験結果の画像を用いて考察を説明させる。班ごとの実験方法や結果をロイロノート上で比較しながら結論を導く。」社会科では、「資料に書き込んだ作業内容を提示しながら説明する。(資料のどの部分を参考にしたか可視化することで、根拠としやすい。)」など自分の教科に取り入れる具体を考えることができた。

レポート②

レポート②では、各教科で【a 選択した視点に関して工夫したこと】と【b 指導を行ってみたいの生徒の変容】、【c 授業改善に向けてすべきこと】を報告しあった。(以下1部抜粋)

教科名	a <アプリ>工夫点	b 生徒の変容	c 改善点
社会	<ロイロノート> 複数の資料を用意し、読み取りのポイントを生徒間で共有。班員どうしが同時に意見を展開。	論述することへの抵抗感が低くなった。全員の意見を確認できるので、友だちの多面的・多角的な意見に関心をもつ生徒が増えた。	共有した中には勘違いした意見があり、その考えを誤って認識している生徒がいる。訂正や再考させる時間をどう作っていくか。
理科	<ロイロノート> 蒸散実験の結果と考察 ①顕微鏡画面装置で気孔の顕微鏡観察画面を共有 ②植物単元のパフォーマンステストとして予め小付箋で作成した重要語句、体の部位を組み合わせて植物の体のつくりを図にまとめる。	生徒1人しか操作できなかった顕微鏡映像をPC画面で共有し班員全員が同時に観察できることで、顕微鏡操作技能の改善と観察学習効果の向上が見られた。班の観察画像を共有することで、目的の観察物を探しやすくなり、観察効率の向上にもつながった。	まとめを共有して、苦手な生徒が模範例を参考できるようにする。 振り返りを共有して、疑問点や調べたことから学習の内容を深めたり次の課題につなげたりする。
音楽	<ロイロノート> 各自がおすすめするポピュラー音楽をプレゼン ①インターネットで選んだジャンルの特徴を調べる(図2)②活躍しているアーティストと楽曲の紹	調べ学習にiPadは必須であり、生徒も興味・関心をもって学習に取り組んでいる。アンケートでも95%の生徒が「iPadを使って自分の考えを広げたり整理したりすることができ、友だち	プレゼン資料を作成するにあたって、自分の好きな楽曲から調べ学習に入っていたので、来年度はジャンルから取り掛かるように作業の順番を変える。

	介①②を YouTube で検索して録画、貼り付けをし、ロイロノートで編集。発表。 (図3)	の考えを知ったり、自分の考えを発信したりすることができると感じる。」と回答している。	
--	---------------------------------------------------	--------------------------------------------	--



図2 ネット検索 音源を YouTube から引用



図3 プレゼンの模様

また、保健体育科からは、その後行った授業において「keynote」を使用した授業改善の取組が紹介された。これは、図4のように板書や教材・授業の様子などの写真を1枚のスライドにまとめたものである。これまででは、紙媒体で記録していたものをデータ化することで、改善点を視覚的に確認することができ、授業者

12月15日(水) 4限 1年1組 陸上:長距離
 課題: ①スピードを持続する能力を向上させる。
 ②心肺機能を向上させる。

1、2年合同体育で相乗効果を期待!



見学者の活用



インターバルトレーニング
外周6周 (1周480m×6本)
女子1周2分30秒 男子1周2分10秒設定

まとめ

呼吸器・循環器は長い、特殊的な運動により発達し、呼吸器・循環器の機能が向上し、呼吸・循環がスムーズに行われる。

振り返り

3週間
呼吸器・循環器の機能を向上させるには、呼吸器・循環器の機能を向上させるための運動を行うことが重要です。

①～③の順番で書いてください。

1年生は保健の授業で呼吸器・循環器の学習をしている。その知識を調って今日の授業の課題に迫る。

図4 授業改善における質の向上を目指して

の修正スピードが向上した。結果、改善したい点を教科委員に短時間で伝えることが可能となり、教科委員がスムーズに授業を進行できるようになった。【視点2】

5. 研究の成果

研究の目的として挙げていた以下の2点について振り返る。

(1) 教員の ICT 活用能力と生徒の情報活用能力を向上させる。

今年度の ICT に関する取り組みを教員と生徒から相互に評価するために、意識調査アンケートを実施した。図5の ICT アンケートの結果として、取り組み始めの1学期と3学期を比較し、C「教員の集団での ICT 活用力」のポイントが0.7ポイント増加した。これは、教員が ICT を用いた教材研究を日頃から行い、ICT を活用した発表や教え合いを中心とした共同学習に力を入れて取り組んだことが考えられる。また、取り組みによって指導力が向上し、自信をもって教育活動全般に ICT を取り入れている現状につながった。生徒らは2学期に低下したポイントが、3学期には向上しており、ICT を誰もが活用できるような状態になりつつある様子が伺える。

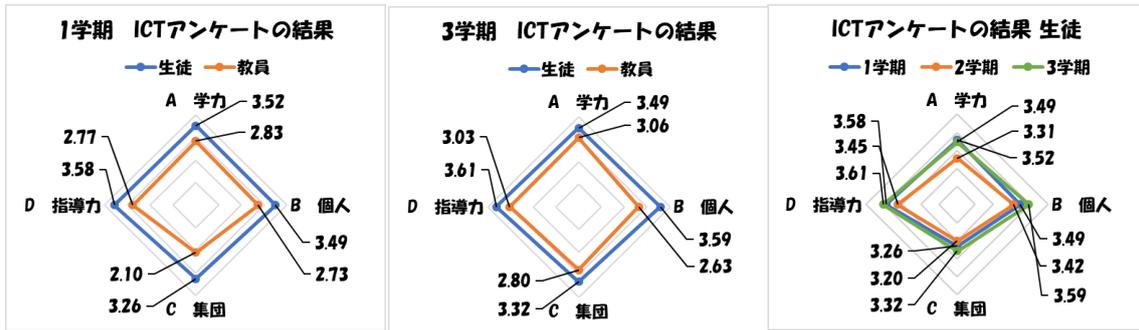


図5 ICTアンケートの結果

(2) 各教科において日常的にタブレット端末を活用し、教科の特異性に応じた効果的な活用方法や指導方法の研究を進める。

ICT機器の操作に不慣れた教員は、先進的な取組をしている同僚に刺激を受け、個人で一単元を通した研究を行い、レポートにまとめる課題を通して、「とにかく使ってみよう。」との思いからスタートし、操作の方法を覚え、活用できる状況に進歩した。これまでICTを活用してきた教員は、更に進んだ方法で利活用を促進することができた。

各教科での使用頻度が高くなると、当初課題となっていた生徒のICT機器の操作能力が向上した。また、教員が機能を知るにつれ進化した活用方法を思いついたり、新たな課題に直面したりするが、それらは4 (2) 各教科によるICTを用いた教科研究や(3) 実践内容の共有を実施してきたことによる研究成果であると考えられる。よって、目標に掲げていた教員全員のICT活用能力の向上につながったと言える。

6. 今後の課題・展望

今回の研究は、ICTを活用した授業のあり方を考え実践する基盤となった。しかし、各自の研究内容を検証するために必要な生徒アンケートのデータや生徒の思いや考えがどのように変容したのかを記録していた教科が少なかったことは課題である。取組内容と評価を記録し、次への改善につなげるように徹底していきたい。

7. おわりに

コロナ禍により先進校への視察研修が実現しなかったり、講師の招聘ができなかったりしたが、学校全体で研究主題に迫った取組を実践することができた。また、パナソニック教育財団より研究助成を受け、本校のICT環境をさらに整えることができ、教員一人ひとりの技能の向上につなげることもできた。今年度の学びを次年度でも発展させていき、他校にも発信できるような実践事例を増やしていきたい。最後に、このような機会を与えてくださったパナソニック教育財団の皆様へ、紙面を借りて深くお礼を申しあげたい。