

研究課題	協働・協調的な学びの充実を通して、互いに高めあえる、確かな学力を持った生徒の育成
副題	
キーワード	ICT 機器の活用 授業実践
学校名	長洲町立長洲中学校
所在地	〒869-0123 熊本県玉名郡長洲町長洲 805-1
ホームページ アドレス	https://jh.higo.ed.jp/nagasu/

1. 研究の背景

本校では、H24 年度からの 3 年間、言語活動を取り入れた授業づくりを目指した「協同学習」による実践を行った。それと同時に、言語活動を下支えする学習のきまりの整備を図った。H27 年度からの 3 年間は、それまでの研究を深化する形で、言語活動を中心とした「協働・協調的な学び」の「授業の UD 化」や「授業改善」などに焦点を当てて研究を行った。H29 年度は「協働・協調的な学びの充実を通して、互いに高めあえる、確かな学力を持った生徒の育成」をテーマとして研究を行った。教師からの一方向の学習ではなく、生徒相互、教師と生徒の双方向性のある、主体的な授業を目指し、確かな学力を身につけさせたいと考えた。様々な取組を通して、教師も生徒も、学習は一緒に作り上げるものという共通認識を持ち、意欲を高く持って学習に臨んでいる。

しかし、一定の成果は見られるものの、意見を発信する力や態度、学習の主体者としての意識においては、まだまだ不十分な面がある。そこで、授業改善などの取組を引き続き行っていくこととあわせて、学びの可能性や生徒の主体性を高めるために ICT 機器を導入したいと考えた。なお、H29 年度時点での本校の ICT 環境は、PC や大型ディスプレイの他、電子黒板 1 台、実物投影機 2 台、常設プロジェクター 2 台などであり、タブレット端末や Wi-Fi 環境は整備されていなかった。ICT 機器の活用も、PC による提示や映像などの視聴が中心で、活用は限定的な状況であった。ICT 機器活用のメリットは十分に認識していても、なかなか指導実践につながっていなかった。

2. 研究の目的

ICT 機器を活用した協働・協調的な学びの充実を通して、互いに高めあう主体的な学習態度や、本校の課題となっている表現する力・説明する力を育成することができると考える。そこで、タブレット端末(i-Pad) 8 台、AppleTV 2 台を導入することとした。ICT 機器活用に長けた教師も多くはなく、研究課題の達成のためには、まずは ICT 機器活用の頻度向上を目指した。そして、ICT 機器活用力の向上、授業でのより効果的な活用に取り組んだ。また、同町内の 4 小学校と 1 中学校に向けても情報を発信することで、教師の指導力向上を促し、環境整備の重要性を訴えることもできると考える。目の前にいる生徒の力を伸ばすことを考えることが、教師の指導力向上や環境整備につながっていく。

3. 研究の経過

時期	取り組み内容	評価のための記録
4月	・校内研究の組織づくり	
5月	・ICT 機器活用についての共通理解 ・ICT 機器活用の実践についての研修 ・学習に関するアンケート（生徒・教師）	アンケート調査
6月	・ICT 機器活用の実践についての研修 ・学力向上のための全校集会 ・研究授業Ⅰ【理科】	観察記録・写真
8月	・ミニ自主研修会① ・ICT 機器を活用した授業づくりについての研修	
9月	・研究授業Ⅱ【道徳】	観察記録・写真
10月	・研究授業Ⅲ【英語】 ・ミニ自主研修②	観察記録・写真
11月	・研究授業Ⅳ【保体】	観察記録・写真
12月	・学習に関するアンケート（生徒・教師）	アンケート調査
1月	・授業公開レポートの集約	教師の所感（記述）
2月	・1年間の振り返り ・次年度に向けての志向	

4. 代表的な実践

(1) 教師の指導力向上に向けた ICT に関する研修

① ICT 機器活用に関する共通理解と実践事例研修

校内研修の中で、まずは教師に ICT 機器の使用について知ってもらい、授業などで少しでも多く利用できるように、『ICT 機器活用の手引き』を作成し、共通理解を行った。研修の際に、実際に操作してもらい、授業でどのような使い方ができるのかを検討した。また、iPad と AppleTV の使用に慣れた教師が実践例を紹介し、より具体的に活用のイメージを持てるようにした。

② 先進校視察・研究発表会参加

過年度に同助成を受けて研究をされた先進校への視察、ICT を活用した教育を進めている学校への研究発表会へ参加するなど、3名が ICT に関わる研修に参加した。

③ ミニ自主研修

校内研修の時間以外にも、自主研修会を開き、教師が実践例やアプリの紹介などを行い、授業での活用例を探った。多くの教師が参加し、質問も多くあり、充実した研修となった。

『ICT 機器活用の手引き』の内容

- ①学校にある ICT 機器
- ②授業における ICT 活用の目的と活用例（授業の展開にそって）
- ③ICT 活用におけるステップアップ例
- ④アプリや iPad の機能の紹介
- ⑤AppleTV でできること



ミニ自主研修会の様子

(2) 授業での ICT 機器活用の実践例

ICT 機器を提示装置としてだけでなく、生徒の意見を広げたり、練り上げたり、交流させたりして、対話的で深い学びをサポートする教具として活用していきたい。授業での実践例として、以下の2つの授業を挙げる。

① 理科の授業（2年『動物の分類と生物の歴史』）

本時の学習		教師の指導と支援（○徹底◎能動）		備考
(1) 本時の目標 カモノハシの体の特徴や生態の特徴を考えることで、動物の多様性に気付くことができる。【興味・関心】				
(2) 本時の展開				
導入 (10)	1 コモリの分類を考える	個人 一斉	○分類するための4つのポイントだけではなく、身体的な特徴へも目を向けさせる ◎教科書や、これまでのプリントを参考に考えさせる	
	2 セキツイ動物を分類したポイントを思い出す	一斉	◎5つのグループに分類した時、どのような特徴をもとに分類したか想起させる	
展開 (30)	めあて：カモノハシはどのような動物か考えよう。			ワークシート
	3 カモノハシの写真から特徴を見つけ出し、分類と理由を書く	個人	◎カモノハシの特徴から、5つのグループに分類するときの特徴だけでなく、身体的な特徴にも着目させる ◎分類を決定することが重要ではなく、分類を考えさせることで、カモノハシがさまざまな特徴をもつ動物であることに気付かせる	
	4 身体的な特徴、分類と理由について、班で意見交わす	班	○iPadの正しい使い方について再度、確認しておく ◎班活動で全員が発表する場面をつくり、自分の考えを伝え、発表する自信を持たせる ◎iPadの画像から、さらに議論を深める ◎友達の見聞き、赤ペンで加筆させる ○発表に対しての聞き姿勢や拍手を促して、認められる雰囲気をつくる	iPad
	5 身体的な特徴、分類と理由について、クラスで意見を交わす	一斉	○発表に対しての聞き姿勢や拍手を促して、認められる雰囲気をつくる ◎友達の見聞き、赤ペンで加筆させる	
まとめ (10)	6 カモノハシはどんな動物であるか、まとめを書く	一斉	まとめ：カモノハシはハチュウ類とホニュー類の中間的な生物で、進化の過程で出現し、現在も存在している。	
	7 感想を書く	個人	◎自分の言葉で、感想を書かせ、本時の振り返りをさせる	

う～ん。いろいろな意見があるな



【協働・協調的な学び】個人の意見を持たせたうえで、グループに配布したiPadに保存した資料をもとに、話し合いを行った。写真を示しながら、自分の意見を伝える姿がどの班でも見られた。



資料を提示しながら発表すると、しっかりと自分の意見を述べる事ができたよ。

【事前準備】・カモノハシを生物学上において分類するのに必要な写真資料を i-Pad に保存しておく。

【学習活動】・生徒は、カモノハシの写真を見ながら、個人で意見を考える。その際、なぜ

そう考えたのか、根拠をしっかりと持たせるようにする。

- ・グループで写真を見ながら意見を交流し、議論する。
- ・全体で意見を交流し、カモノハシの生物学上の分類を考えていく。

導入から展開まで、個人学習、グループ学習、全体での練り上げと、常に考える、学びあう学習が進められていた。写真資料を提示しながら発表することで、自分の意見に自信を持って発表する生徒が多く見られた。分類のポイント、提示資料など、思考を促す整理がなされていたことも要因となっていた。ICT 機器に頼るのではなく、うまく活用していくことで、学習効果が高くなることが実感できる授業となっていた。

② 保健体育の授業（3年『バドミントン』）

過程分	学習活動	形態	教師の指導と支援（○徹底・◎能動）	備考
導入 10	1 整列・挨拶・健康観察	一斉	○見学・欠席等の確認、健康観察をして状況を把握する。	笛 ホワイトボード
	2 準備運動（ラジオ体操第2） ・補強運動・動的運動		○運動が適切に行われているか、全体に目配りを行い、丁寧に出来るように声をかける。	
	3 本時の目標確認		○本時の目標と学習内容を説明し、授業の流れをつかませる。	
展開 33	4 基礎打ち（3分）	ペア	○既習事項の確認をしながらバドミントンに体をならしていく。	タブレット タイムシート スコアシート（評価）
	5 ダブルスゲーム（15分）	ペア	◎1コートに3ペアずつ振り分け、ダブルスの試合を行う。（2ペア試合・1ペア審判と撮影） スコアシートをきちんと書けるように声をかけていく。	
	6 試合分析、作戦会議（15分）	ペア	◎タブレットで撮った映像とスコアシートから、良かった点や課題点を見つけるように助言する。 ◎話し合いが思うように進んでいるか確認する。 ◎良かった点、課題点をワークシートに書き出し次の試合に向け作戦を立てさせる。 【協働・協調的な学び】 ICTの映像から「できた」、「できなかった」ことを見つけ、ペアの戦術をたてられるように、見る視点を明確にできる声かけをする。	
まとめ 7	7 全体でまとめをする。	一斉	◎目標達成に向けペアで意識したことを、話し合わせる。できたことできなかったことを明確にさせ数ペアに発表させる。	学習カード
	8 挨拶・片付け		◎頑張りが見られたところを誉め、次への意欲づけをする。	



上から撮ってるよ。ペアの動きが分かりやすいなあ。



横に並んでしまった時にはミスが起こりやすいね。

【協働・協調的な学び】

撮影された動画や、審判を務めた生徒のアドバイスなどから、自分たちのプレーを分析し作戦を立てた。撮影した動画を用いることで、自然にかつ積極的に話し合いを進め

【事前準備】・前時の学習を動画に撮り、本時の学習のポイントとして視覚的に提示する。

【学習活動】・ゲームを動画に撮り、ゲーム後に動画を見て次のゲームへの作戦を立てる。

・審判を務めた生徒からのアドバイスも受けながら、作戦を立てる。

導入部に教師から前時までの学習の振り返りと本時の目標が示され、視覚的に提示されたこともあり、展開部では生徒が中心となって学習がどんどんと進められていった。示されたポイントをもとに議論がなされ、キーワードを使った意見が聞こえてきた。視覚的資料が非常に効果的に学習を深める手立てとなっていた授業であった。

③ その他の実践例



【理科】実験結果の考察を行う



【数学】他グループの意見と比較し意見を修正



【道徳】様々な意見の傾向をとらえる



【総合】企画書を作成しプレゼンを行う

(3) 高めあいプロジェクト

① 学力向上に向けた全校集会

6月初旬に、校内研修に関する全校集会を行った。そこでは、生徒が理想とする授業、教師が求める生徒像を共有した。また、聞くだけでなく話す、考えることが学習の効果を高めることも説明した。そして、i-Pad や AppleTV を紹介して実際にその場で生徒に使用させて、教師だけでなく生徒も含めて学校全体で授業を作り上げていこうという集会にした。生徒にも ICT 活用の例を考えてもらい、いくつかの意見が上がった。



【生徒から出た ICT 活用例】

- 写真を送り合う
- 生徒がとった模範をグループに送信する

② 生徒による授業研究会

全職員参加の校内での研究授業（大研）を年間4本行った。大研のときには、各学級の代表生徒3名と、生徒会三役の5名、合わせて20名が授業を参観する。そして、授業後には生徒による授業研究会を行った。授業研究会では、主に「学ぶ姿勢」について意見を交わし、参観した生徒は学級に持ち帰り、授業学級の生徒は客観的な意見をもらい、それぞれ「学ぶ姿勢」の向上に努めるようにした。その中で、「『高めあい』をもっと高める、学習活動や ICT 機器活用のアドバイス」も出してもらうようにした。ICT 機器を利用することに好意的な意見もあるが、使用のルールをしっかりと決めることへの指摘もあった。

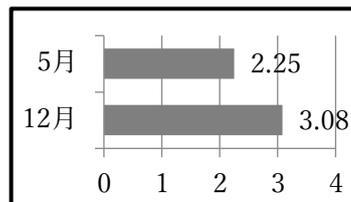
【生徒からの意見・アドバイス】

- 操作がスムーズでよかった
- 意見が分かりやすかった
- ▼違う使い方をしている人がいた
- ▼みんなが使うようにした方がよい

5. 研究の成果

(1) 教師の ICT 機器活用に対する意識の変容・授業への活用

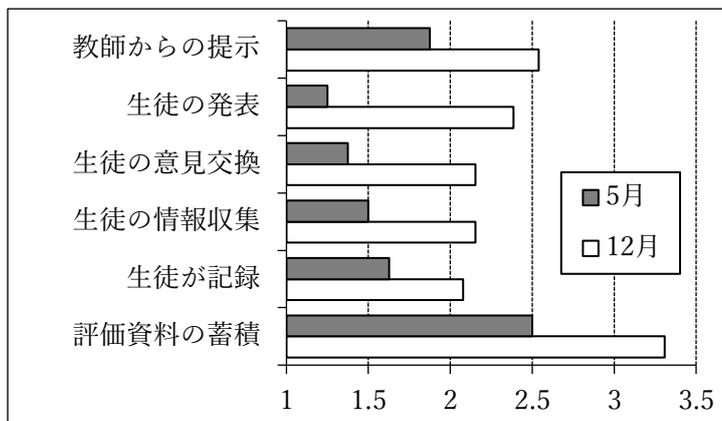
5月と12月に教師対象にアンケートを行った。4段階の評価（4「とてもあてはまる」⇔1「あてはまらない」）で、ICT 機器の活用頻度についての平均値は【図1】の通り、



【図1】授業での ICT 機器の活用頻度

明らかな向上が見られた。また、ICT 機器の使用用途別の活用頻度については、平均値において【図2】のような変容があった。

ICT 機器の活用について、その効果の高さは理解していても、苦手意識や環境整備があまり進んでいないことから敬遠しがちであった教師も、積極的に活用するようになった。また、提示だけでなく、生徒が思考を深めたり、学び合ったりするツールとして活用することができるようになってきた。



【図2】ICT 機器の使用用途別活用頻度

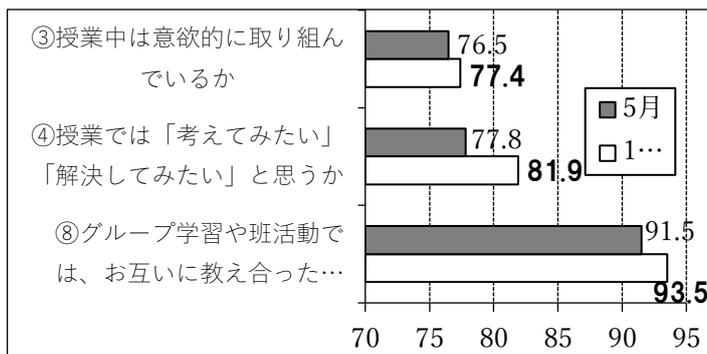
(2) 生徒の変容

【図3】は5月と12月に行った生徒対象の『学習に関するアンケート』の結果で、4段階評価で「4：はい」「3：どちらかといえばはい」と答えた生徒の割合を表している。学習に対する関心意欲の向上が見られていることがわかる。特に、質問④の項目の回答の伸びは顕著であった。

実際に、授業の中で i-Pad や AppleTV を活用すると、生徒の関心が高まる。また、ICT 機器の効果的な活用により、i-Pad を囲んで話し合ったり、AppleTV を通して大型ディスプレイに提示された生徒の意見を全員で議論したりといった授業がよく見られるようになった。その中では、生徒からあげられた意見や考えをもとに教師が授業を進めていくなど、生徒同士だけでなく教師と生徒の双方向の意見交流が生まれていた。

(3) 町内の ICT 環境の整備に向けて

ICT 機器の導入や今年度の取り組みは、町の研修会や学力充実担当者会、本年度発足した町教委と各小中学校からなる学校 ICT 教育推進委員会などでも報道した。また、研究授業を町内 4 小学校 1 中学校にお知らせする中でも ICT 機器の活用を提案した。そのような取り組みもあって、来年度は町内の小中学校にタブレット端末（5 台程度）と AppleTV、Wi-Fi 環境が配備される見通しとなっている。年度内に、町教委と各小中学校の ICT 担当者が集まり、本校の担当者から活用に関しての説明を行う会も予定されている。



【図3】学習に関するアンケート（生徒）抜粋

6. 今後の課題・展望

成果も見られたが、大きな目的である生徒の学力向上に向けては、まだ道半ばである。特に、本校の課題である表現する力、説明する力については残念ながら改善が見られなかった。ただし、ICT 機器を活用した授業実践を通して、生徒が思考する、表現する授業づくりが進められた。今年度だけの研究に終わらず、継続してよりよい授業づくりと実践を継続することで、課題の改善につながっていくと思う。

7. おわりに

今回、ICT 機器を導入したことが、町内の ICT 環境の充実につながり始め、確かな学力の育成に向けて ICT 機器を活用する一歩を歩み始めた。この歩みを止めず、生徒の学びのために研究を継続させていきたい。

8. 参考文献

- ・竹原市教育委員会(2015)『竹原市 ICT 活用教育ハンドブック』改編