

I 学校の概要

教科等の指導における ICT 利活用モデル校事業

観音寺市立高室小学校

◆児童数及び教員数

○児童数

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	第5学年	第6学年	特別支援	全校
1学級 20名	1学級 21名	1学級 14名	1学級 20名	1学級 21名	1学級 21名	2学級 10名	8学級 127名

○教員数 12名

◆学校の特徴

本校の学校教育目標は「自ら考え めあてに向かってチャレンジする 子どもの育成」である。昨年度は香川県学力向上モデル校事業（教育の情報化推進モデル校事業）の研究指定を受け、ICT を活用した授業改善に取り組んできた。昨年度までの環境整備により、全ての児童と授業者へのタブレット端末の配布、各教室での大型モニターと Wi-fi 環境が整い、日常的にタブレット端末を使った教科指導が可能になっている。児童は、発達段階に応じたタブレット端末の操作スキルを身に付け、高学年であれば、必要な資料をタブレット端末を使って作成し、印刷したりプレゼンしたりできるようになってきた。また、タブレット端末の持ち帰り実証実験を通して、ほぼ全ての家庭で持ち帰ったタブレット端末を Wi-fi に接続して、オンラインのクラス会議に参加したり、授業ツールの双方向通信ができるようになっていたりしている。

II 研究主題等

感じ・認め・つなぎ、学び合う子どもの育成

— 教科等の指導に ICT を効果的に活用した授業づくりを通して —

◆研究主題設定の理由

主体的に学びに挑戦する子どもを育てるためには、一層きめ細かく子どもの実態を把握し、授業に臨むことが大切である。また、子どもたちが主体となって興味や関心に応じた課題を深める価値のある課題を設定し、多様性や共同性を発揮し課題解決に取り組むとともに、個に応じた学びを提供し、一人一人が成果を実感できるような授業改善が求められている。

本校の主な教育課題は学力の向上と、生徒指導・特別支援教育の充実である。小規模校で1学年20名程度の児童数ではあるが、学力の二極化と特別な支援を必要とする児童の増加が顕著に見られ、一人一人の学びを保障する観点からも、指導方法の工夫、改善が求められている。

そこで、昨年度の学力向上モデル校事業、教育の情報化推進モデル校事業の実践を生かし、さらなる授業改善に取り組み、教育目標の実現を目指したい。

◆研究内容及び方法

視点1 端末の持ち帰りによる家庭学習と授業を関連させた取組の工夫

- ・動画やデジタル教科書、デジタル教材などを用いた授業の予習や復習
- ・画像や動画、音声も取りこんだデジタルノートの効果的な活用
- ・授業の振り返りや宿題等の実施及び提出

視点2 ICT 活用の日常化の工夫

- ・ICT を「文房具」として自由な発想で活用できるような環境整備の工夫
- ・学習履歴（スタディ・ログ）等の蓄積と効果的な活用
- ・情報モラル（デジタル・シティズンシップ）等の情報活用能力を育む指導の工夫

III 研究実践

◆指標設定と達成に向けた取組

1 (児童質問紙) 学習の中でコンピュータなどの ICT 機器を使うのは勉強の役に立つと思いますか。

指標 「①思う+②どちらかといえば思う」の合計



指標の達成に向けた実践

画像や動画、音声も取りこんだデジタルノートの効果的な活用

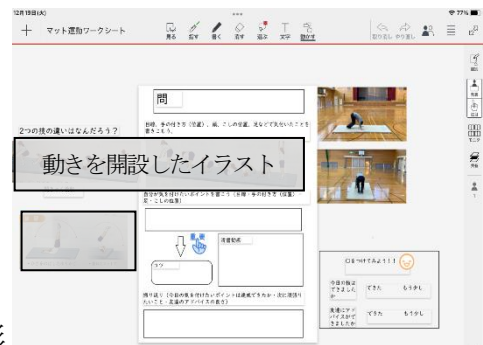
本校で採用している学習支援ツールで作成するデジタルノートは、教師側だけでなく児童側も多様な編集が可能になっている。そのため、教師は画像や動画、音声など、豊富な資料を添付したデジタルノートを作成できるとともに、児童も自分の学習の記録を多様な形態で残すことができる。

6年体育科の「マット運動」の授業では、著作権法35条の範囲内で、動きを解説するイラストや教師の作成した師範動画を添付したデジタルノート(写真I)を活用した。

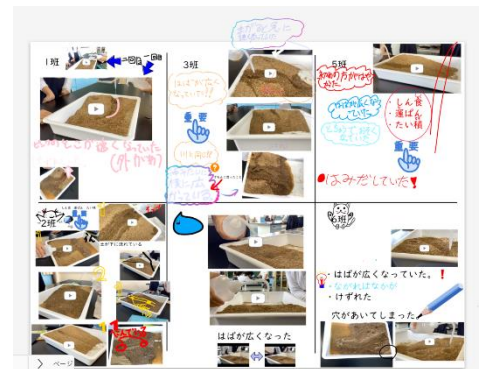
イラストや動画を見て練習に取り組み、友達と協力して撮影した動画をもとに話し合っ、課題を解決しようとしていた。

5年理科の「流れる水の働き」の授業では、教師はクラスで編集できるシート(写真II)を与えた。児童はそのシートを班ごとに分割し、自分たちの実験の様子を、写真、動画、イラスト、言葉を使って自由に編集、記録していた。このシートは児童のタブレット端末の画面と教室の大型モニターで共有されていて実験後の話し合いの場面では、画像や動画も確認しながら、結果の異同点を話し合うことができていた。従来のノートでは記録が難しい情報も容易に記録が可能となり、効果的な学習ができていた。

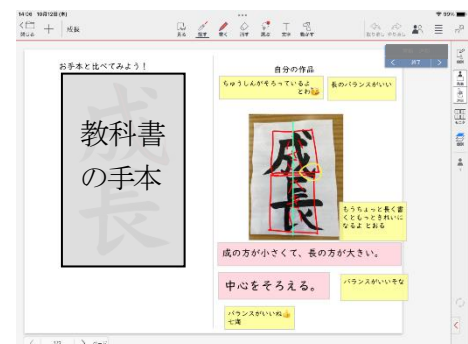
書写の振り返りノートでは、教師は手本を添付したノート(写真III)を配布した。児童は自分の清書写真を撮影して手本と並べて添付し、比較することによってうまく書けた部分に気付くことができていた。また、このノートは児童が相互に見たり、書き込んだりできる設定にして、相互にコメントし合うことで、自分にはない気付きを見つけることもできていた。この振り返りシートを課題ごとに積み上げることで、児童は、タブレット端末からノートをめくってだけで成長を確認することができるし、教師もタブレット端末から、全児童の振り返りを時系列で確認することができ、効率的な評価が可能になった。



[写真I] 体育科マット運動のノート



[写真II] 理科の実験記録ノート



[写真III] 書写の振り返りノート

◆指標設定と達成に向けた取組

2 (児童質問紙) 学校で、自分の考えをまとめ、発表する場面で、PC・タブレットなどのICT機器を、どの程度使っていますか。

指標 「①ほぼ毎日」のみ(6年生)



6年5月の数値は、担任が人事異動直後で新しい支援アプリを使い始めたこともあり、低い数値となっているが、全校生対象の質問では、「①ほぼ毎日+②週3回以上」が、62.4%から74.2%となり、どの学年でも日常的に考えをまとめたり、発表したりする場面でタブレット端末を使っていることが分かる。

指標の達成に向けた実践

タブレット端末を「文房具」として自由な発想で活用できるような環境整備の工夫

タブレット端末が「文房具」となるためには、鉛筆やノートのように、児童にタブレット端末の管理をまかせるようにしなければならない。そのためには、タブレット端末の日常的な持ち帰りが効果的であると考え、必要な環境整備を行った。

○ 充電器の家庭への貸与と教室における急速充電器の整備

タブレット端末は基本的に家庭で満充電して登校することとし、充電が不足した場合は、教室で急速充電ができるようにした。充電を忘れてくる児童が一定数おり、教室での充電は効果があった。

○ Wi-Fi 環境整備とフィルタリングの自校設定

タブレット端末を常時持ち帰りオンラインで運用するため、まず全家庭へのWi-Fi環境調査を行い、未設置の家庭は市教育委員会からモバイルルーターを貸与してもらった。また、フィルタリングサービスは自校予算で加入した。

○ テレビモニターへのミラーリング環境の整備

タブレット端末の画面を大型モニターに映して情報を共有することは、教師だけでなく児童にとっても有効である。そのため、今年度は、授業を行う全ての教室、特別教室、体育館に大型モニターと受信機を整備した。これにより、教師はタブレット端末を持ち歩きながら机間巡視ができ、児童は自分の席からモニターに画面を送って発表(写真Ⅳ)ができ、効率的に授業が進められるようになった。



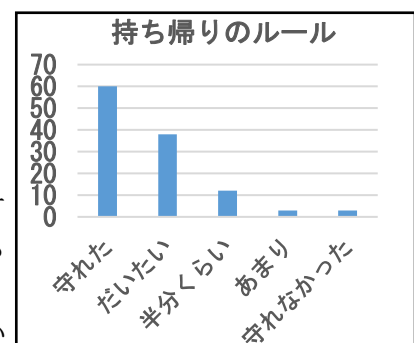
[写真Ⅳ] ミラーリングで発表

○ プリンターの無線接続

各教室の隣の部屋にプリンター(無線接続)を設置、教師も児童も印刷が容易にできるようになった。

○ 児童の利用制限の緩和

児童へは「タブレット端末は学習目的に利用する」こと以外、あまり細かなルールを作って制限を設けていない。このことで、児童の利用頻度は増加し、操作スキルの向上が図られた。夏季休業中も全面持ち帰りを実施したが、ルールについてのアンケートでは、保護者、児童ともに大きな問題は見られず、トラブルもなかった。(表Ⅰ) 多少、不適切な使用をする場合があっても、その都度タブレットの使用を制限するようなことはせず、正しい使い方を理解できるように指導した。



[表Ⅰ] 保護者アンケート

◆指標設定と達成に向けた取組

3 (教師質問紙) 教科のねらいに沿って ICT 機器を活用した授業ができましたか。

指標 「①思う+②どちらかといえば思う」の合計



指標の達成に向けた実践

授業の振り返りや宿題等の実施及び提出

本校では、昨年度、学力向上モデル校事業の指定を受け、授業の各場面での ICT の効果的な活用の在り方について研究した。その結果、以下の4つのポイントでの ICT の効果的な活用実践に取り組み、高室スタイルの授業(表Ⅱ)の在り方を模索した。

- ① 「つかむ」場で、児童が自分事として捉え、解決したいと思えるような課題と出合わせる
- ② 「感じ・認める」場で、多様な見方や考え方を働かせるための支援を行う
- ③ 「広げる・深める」場で、学びを深めるための支援を行う
- ④ 「つなぐ・振り返る」場で、学びをまとめ振り返るための支援を行う

さらに今年度は、探究型の授業形態を意識しつつ、AAR サイクルの振り返りの場をタブレット端末の持ち帰りとリンクさせ、教科の内容や単元計画の必要に応じて、家庭に帰ってから振り返りに取り組ませた。また、振り返りに際しては、振り返りの目的

- ① これまでの学びを自覚する。
- ② これからの学びを見通す。
- ③ 次の学びを生み出す。

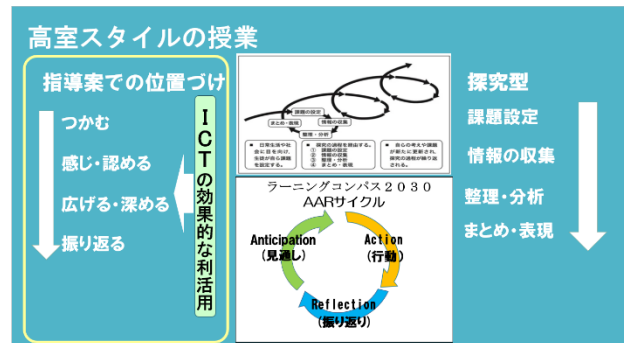
を知らせ、具体的な視点

- ① 理解の状況の自己診断 (～がわかった・～がわからなかった)
- ② 取組の姿勢や態度の自己診断 (～を努力した)
- ③ 学びの過程や成長の自己診断 (～ができるようになった・～ができなかった)
- ④ 満足感や充実感等の味わい (～が楽しかった)
- ⑤ 新たな疑問 (～の場合はどうなるのだろう)
- ⑥ ともだちからの学び (○さんの発表から～という考え方がわかった)
- ⑦ 次の学びへの期待や願い (～についてもっと知りたい ～を学習していきたい)
- ⑧ 学びのつながりや理解の捉え直し (～を活用して考えた ～に生かせる ～につながっている)

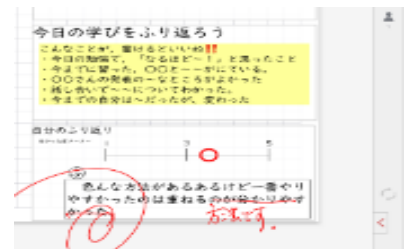
を児童に示すようにした。

以上の高室スタイルの授業を、全授業者が共通理解し、日々共通実践することで教師の ICT スキルも高まり、教科のねらいに沿った授業ができてきた。

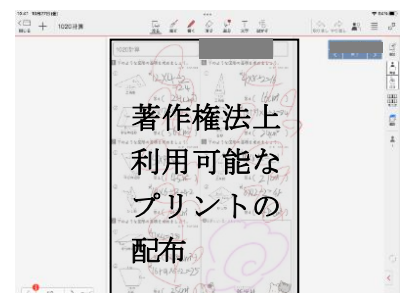
宿題については、著作権法上可能な範囲で既成のデータを活用しデジタルプリントの配布を行った。オンラインで添削もでき、紙に比べて効率的な面も見られた。



[表Ⅱ 高室スタイルの授業イメージ]



[写真V ノートの振り返り]



[写真VI デジタルプリント]

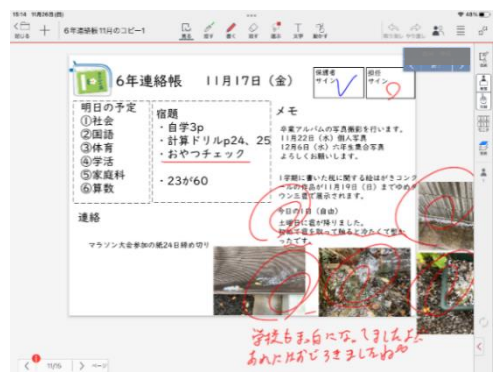
◆特徴的な取組 1

連絡帳のデジタル化

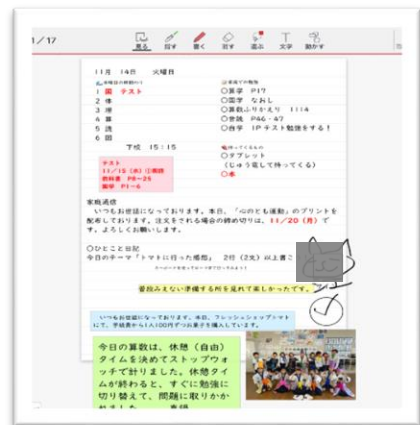
タブレット端末の日常的な持ち帰りに伴い、連絡帳のデジタル化を試みた。児童が使っている授業支援ツールを使うことで、担任も毎日ツールを使うことになる。その過程で、授業に活用できるツールのいろいろな機能に気づき、より高度な使い方ができるようになるなど、教師側のスキルアップの効果が見られた。同様に、保護者も、タブレット端末に触れ、連絡帳を開いたり、連絡事項を書きこんだりすることで、課題であった保護者の ICT スキルの改善に効果が見られた。

また、オンラインでのタブレット端末の運用で、下校後や児童が欠席したときも、連絡帳を配布できるなど、児童や家庭とのつながりがより深まった。

さらに、実際の連絡帳（写真Ⅶ）を見て分かるように、デジタル連絡帳は、写真や動画、イラスト、音声データ、URL リンクまで、圧倒的な情報量を掲載することができる。モニター機能を使うことで、個別の連絡（写真Ⅷ）を取ることもでき、紙のノートのように回収してページをめくらなくても、タブレットから簡単に全児童のチェックが可能だ。教師用 ID では、全クラスの編集が可能で、専科や特別支援の教師らの連絡も、簡単にできるようになり、情報の共有に役立った。



[写真Ⅶ 児童の書き込んだ連絡帳]



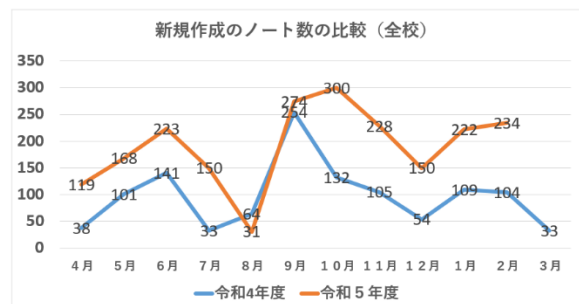
[写真Ⅷ 個別連絡の連絡帳]

◆特徴的な取組 2

全教師の日常的な ICT の利活用

多くの学校で課題になっている、教師間の ICT に対する考え方や利活用の実績格差は、本校ではあまり見られなかった。どこの学校でも行われているように、自主的な勉強会で教え合うとか、校内研修で実技研修を行う、ICT 支援員の協力を得る等、別段変わった取り組みは行っていない。小規模校なので、まとまって動きやすいというメリットはあるが、新規採用や人事異動で今年赴任したばかりの教師も、すぐに日常的に ICT を活用するようになった。なぜ教師間格差が少なかったか、要因を考察してみた。

- ① タブレットの日常的な持ち帰りやデジタル連絡帳の導入により、全児童の ICT スキルが向上し、そのことで教師が日常的に ICT を使いやすい環境となった。
- ② 可能な限り、児童も教師も ICT を文房具のように使える物理的環境を整えた。
- ③ 昨年からの支援ツールを1つに絞って運用することで、教師の負担が少なく連携もしやすかった。
- ④ 定期的なカリキュラムマネジメントに全員で取り組むことにより、常に学校課題を共有し、目的を同じくして実践に取り組むことができた。
- ⑤ 各教師の主體的な態度が育っており、人にもたよるが、主體的に自分で解決しようとする実践力が身に付いている。「先ずは検索」が合い言葉。



[表Ⅲ 全校のノート作成数の推移]

IV 研究の成果と課題

成果

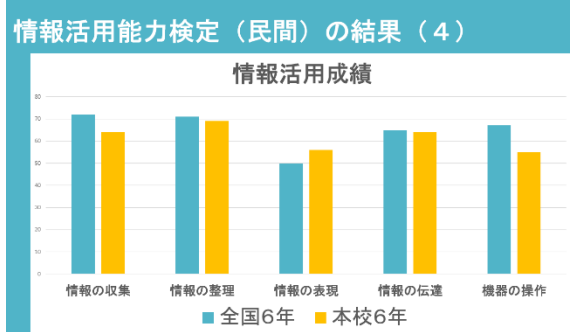
- ・ 今年度の日常的なタブレット端末の持ち帰りやデジタル連絡帳の導入により、児童の ICT 活用スキルは高まった。低学年でも、学習支援ツールに手書きモードやかなタイプで入力すること、自分で撮影した写真や動画を添付すること、録音データを添付することができるようになってきている。中学年以上は、自分のタブレット端末の画面をモニターにミラーリングし発表することも日常となっている。高学年では、発表のために検索した URL のリンクを添付したり、自分で作成したノートをクラスに配布して話し合いを行ったりもしている。委員会活動でも、話し合いや掲示物の作成など、ICT を使うことが当たり前になってきた。このように、ICT 文房具のように扱える児童が増えてきた。
- ・ 全校で ICT を活用し、探究的な学びと AAR サイクルの振り返りを意識した高室スタイルの授業を推進することで、11月の全校生アンケートでは、「勉強が好き」の質問で75.6%が肯定的な回答をした。また、「勉強が楽しい」の質問では90.6%の児童が肯定的に答えるなど、児童の学習意欲は高く、協働的に学ぶ態度が育ってきた。また、ICT を使って学ぶことが友達と意見を交換して話し合うことに役立つと考えている児童は全校で96.4%になり、どの学年でも ICT 機器を話し合いに活用して協働的な学びに取り組んできたことの成果と考えられる。
- ・ 授業を行う教師へのアンケート「教科のねらいに沿って ICT 機器を活用した授業ができたか」では、肯定的な回答が90%であり、教師間の ICT 利用格差はほとんど生まれなかった。全校のどこでもタブレット端末を活用した授業ができる物理的環境整備を行ったことや、学級担任、専科教師すべてが主体的に協働的に学校課題に取り組む風土が醸成された成果と考えている。
- ・ 連絡帳のデジタル化なども、家庭とつながることで、校務の効率化も図れた。



【写真Ⅸ ICT を活用して学び合う児童の様子】

課題

- ・ 民間の情報活用能力検定の結果（表Ⅳ）では、タイピングを含め、情報活用能力全体で全国を下回った結果であった。結果を分析し、指導計画の修正を行う必要がある。
- ・ 児童のスキル向上に伴い、教師の予想しない使い方まで用いて児童が ICT を活用するようになってきた。従来の計画を見直し、さらに高度なデジタルシティズンシップ教育に取り組む必要がある。
- ・ ドリル等、基礎・基本の学力向上の成果は今後検証が必要である。
- ・ 日常的な持ち帰りを実施した結果、過失による破損はほぼなかったものの、持ち帰りを実施していない学校に比較して、キーボード等、機器の故障が多かった。今後、さらに劣化が進み、メンテナンスコストが増加していくことが予想される。



【表Ⅳ 民間の情報活用能力検定の結果】