

研究課題	主体的な学びの創造とスクールマネジメントの強化
副題	～ipod touchによる授業改善と校内改善～
キーワード	主体性、ICT活用
学校/団体名	武蔵村山市立第三小学校
所在地	〒208-0001 東京都武蔵村山市中藤1丁目36-1
ホームページ	http://www.city.musashimurayama.lg.jp/school/mmced3s/index.html

1. 研究の背景

本校では平成30年度と令和元年度に、算数科における「児童が主体的に学ぶための指導の手だて」を研究してきた。令和元年度末に職員アンケートを取った結果、来年度はその手だてを他教科にも広げつつ、ICT機器を活用して深めていきたいという意見が多数挙がった。また、保護者アンケートでは、「ICT機器の活用」に対する肯定的な回答が少なかった。そこで、ICTを活用しつつ様々な教科における児童の主体性を引き出すためには、どうすればよいか話し合いを重ねた結果、以下の課題を改善する必要があると結論付けた。

授業	<ul style="list-style-type: none"> ①児童の主体性を引き出すための、ICT機器の効果的な活用方法の知識・経験が不足している。 ②各教員が収集作成したICT教材（パワーポイント・動画像・音楽等）が共有されず、教員間の指導に偏りが見られている。 ③多様化する機器の操作や管理に、幅広い年齢層の教員が追い付かず、日々の指導で活用されていない。
校内	<ul style="list-style-type: none"> ④老朽化したカメラ・ラジカセ・ミュージックプレーヤー・実物投影機等が予算不足のため新規購入できていない。 ⑤市供与タブレット80台は児童用で、教員用機は2台しかなく、「手軽に」「日常的に」「全員が」使える機器が不足している。

そこで、令和2年度の研究では、本研究助成を活用しipod touchを導入することで、上記課題を改善していきたいと考えた。

2. 研究の目的

スマートフォンは、カメラ・ミュージックプレーヤー・実物投影機・教材提示機・多様なアプリ等の機能が全て詰まったオールインワンデバイスである。それらの機能は、日常生活内で多くの人に多用されているものの、学校内での活用は私物を用いた一部の使用に限られているのが実情である。そこで、学校教育において、教員が一人1台スマートフォンに類似した機能を持つ「ipod touch」を所持し活用することで、本校の課題を改善し、以下の効果が期待できるのではないかと考えた。

<ul style="list-style-type: none"> ①視覚的・聴覚的に有効な教材を活用した「指導・支援」と「評価」の充実 ②各教員が作成したICT教材を手軽に共有することによる、指導の偏りの是正と全教員の更なる指導力向上

⇒ 全ての児童の「やってみよう!」「楽しい!」という意欲を引き出した、主体的な学びを創造する
③多様な ICT 機器を準備・操作する手間や時間の省略と、多くの教員が使ってみようと思える手軽さ
④オールインワンデバイスによる予算の効果的な活用と、多様な機器を保守・管理する手間や維持費用の省略
⇒ ICT 機器を中心とした指導環境の整備により、手間・時間・予算の効率化を通じたスクールマネジメントを強化する

3. 研究の経過

時期	取組内容 (研究授業・研修等の授業改善)	取組内容 (もの・環境、システムの校内改善)
4/1	研究組織・視聴覚組織の設立、役割分担の明確化	
4/10	研究全体会 (研究の概要)	視聴覚機器の配布、管理の仕方
4/30	研究全体会 (ICT の活用方法)	視聴覚機器の購入計画
5/22		コロナ対策による教育計画の変更に伴う研修計画の見直し (教務との連携)
6/8		ICT 部による視聴覚機器の点検
6/12	研究全体会 (研究の方向性)	
7/9	研究全体会 (研究計画の作成、研究授業の学年・内容の決定等)	
8/26	研究全体会 (主体的な学びについて)	
9/17		ipod touch、Lightning ケーブルの購入
10/12		ipod touch ケースカバー、ガラスフィルムの購入
10/23	研究全体会 (研究授業について)	
10/27		ipod touch の初期設定、カバー取付作業
11/5	研究授業と研究協議会 (3年1組国語、2年1組生活科)	
12/11	研究授業と研究協議会 (4年1組特活、4年2組体育)	
12/23		プロジェクター、スクリーンの購入
1/8		プロジェクター、スクリーンの管理番号テプラ貼り、全教員への配布
1/28	研究全体会 (成果と課題)	
2/25	研究全体会 (研究の総括)	
3/13		Bluetooth スピーカーの購入
3/22	研究全体会 (次年度の研究について)	
3/25		視聴覚機器の回収・点検

※常時…日常的な教材開発と共有、各機器の点検・保守

4. 代表的な実践

(1) 授業実践

【自作資料の提示】(図①、②)

パソコンを使用し、パワーポイントで教材資料を作成する。作成したものを Google ドライブ経由で ipod touch にデータを移動する。ipod touch を教室に設置したプロジェクターに接続し、教材提示を行う。

上記に示した簡単な手順を行うだけで、授業に活用することができた。大画面で資料を提示することで、短時間で既習事項の復習を行えたり、視覚的な効果により支援を要する児童も授業内容の理解を深められたりした。

【WEB サイトの提示】(図③)

インターネットを経由して動画等を見せることで児童の思考を深めさせることができた。

例えば、算数の学習では、三角定規やコンパスなどの道具の使い方を理解させるために「新しい算数デジタルコンテンツ」を利用したり、本校が使用している算数の教科書会社のホームページ上にある動画教材を利用したりした。

【アプリの活用】(図④)

ipod touch 内にあるアプリを利用することで、教員の教材資料の作成の時間を短縮することができ、さらに、効果的に児童の理解を深めることができた。

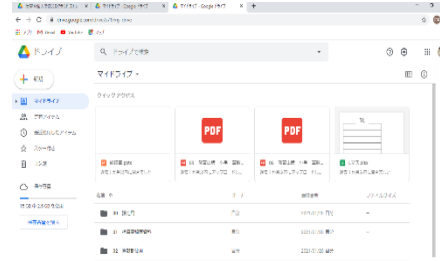
具体的なアプリの例として、「kocri (コクリ)」を紹介する。このアプリは、黒板をシーンとして保存でき、背景で国語方眼、漢字、英語などを選択することができるので、スクリーンを使用しなくても黒板に直接投影することができる。

【撮影】

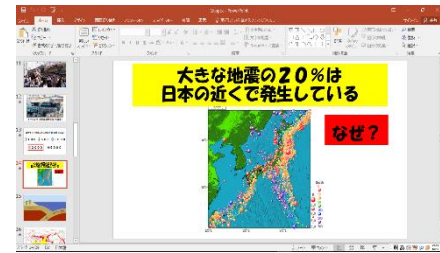
児童のノートや作品を瞬時に撮影し、投影することで、一人の児童の考えを共有できた。加えて、対話的な学びをすることができた。

【音楽】(図⑤)

体育館の放送機器と ipod touch 内の音楽を Bluetooth でつなぐことで体育の準備運動、整理運動をスムーズに行えた。



図① (Google ドライブ)



図② (自作のパワーポイント)



図③ (WEB サイト)



図④ (kocri)



図⑤ (音楽に合わせた準備運動)

(2) 運動会における放送機器の簡略化

昨年度までは多くの放送機器を設置し配線していたが(図①)、今年度は ipod touch と Panasonic ポータブルワイヤレス送信機の2つの機器で放送を行うことができた(図②)。大きな放送機器を運ぶ労力、配線の複雑さ、天候に左右される準備時間等が大きく軽減されることとなった。



図①



図②

(3) 学習発表会での動画撮影&YouTube 配信

昨年度まではビデオカメラを使用して動画撮影していたものを、ipod touch での撮影に変更した。今年度は、コロナ感染症対策により保護者参観ができなくなった行事が多く、YouTube 配信が多く求められたが、ipod touch で動画撮影したものをスムーズに YouTube 配信することができた。



(4) 制約された集会や行事での動画代役&各教室での視聴

コロナ感染症対策により、集会等の全校児童が集まる機会は今年度は一度もなかった。その状況下で大いに活用できたのが ipod touch である。例えば、委員会集会を一つの例にあげる。

- ①委員会で行いたいこと、全校児童に考えさせたいことを ipod touch で撮影する。
- ②撮影した動画を、他の ipod touch にコピーする。(Airdrop で瞬時に移動できる)
- ③各担任が教室のプロジェクターに接続し、動画を見せる。

上記3点を行うだけで、全校児童が集まって行う集会の代役を行うことができたのである。直接児童の発表を見ることはできないためリアルさには欠けるものの、動画を撮影するにはどうしたらよいか、動画で全校児童に表現するにはどうしたらよいかと思考を深めさせることができた。さらに、動画編集能力も高まった。

5. 研究の成果

成果①

全ての児童の「やってみよう!」「楽しい!」という意欲を引き出した、主体的な学びを創造することができた。

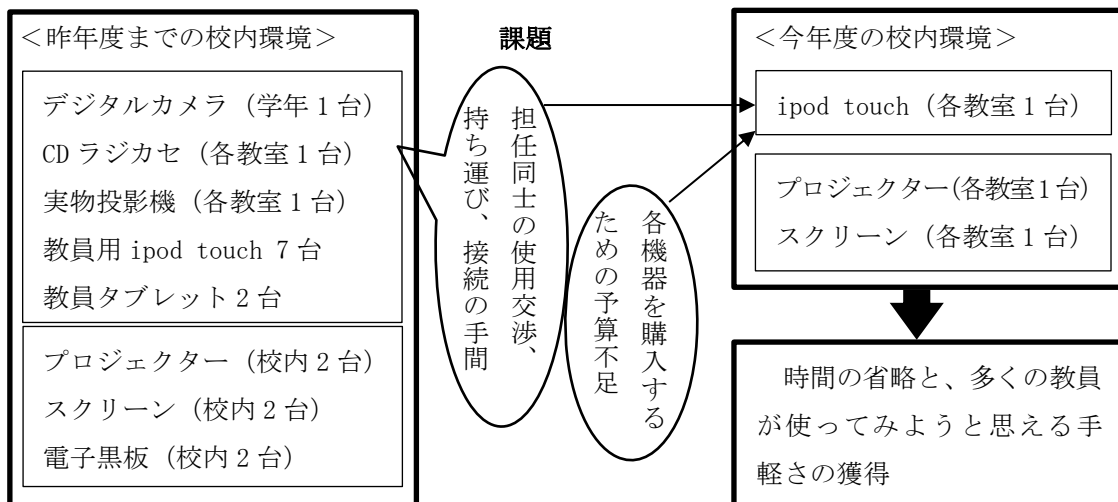
今年度は「国語」「生活科」「体育」「特活」の4教科に絞って研究を進め、4つの分科会を発足した。児童の主体性を引き出すための手段を「しかけ」という言葉で表現し（以下「しかけ」と表記）、分科会ごとに「しかけ」について研究を深めた。どの分科会でも、「しかけ」の1つとしてあがってきたキーワードが ICT である。

昨年度までは、市供与タブレット 80 台は児童用で、教員用機は 2 台しかなく、「手軽に」「日常的に」「全員が」使える機器が不足していたが、助成金を活用し、ipod touch とプロジェクター、スクリーンを購入したことで、全教員が前項のように ICT を効果的に活用することができた。その結果、児童の意欲を引き出し、児童の学びを深めることにつながった。

1 月 28 日の研究全体会で行った教員アンケート結果にも、『「しかけ」を行うことで、学習に対して主体的に取り組もうとする児童が増えた。』と回答した教員が約 9 割と、主体的な学びの創造に対して肯定的な教員が多かった。

成果②

手間・時間・予算の効率化を通じたスクールマネジメントを強化することができた。



6. 今後の課題・展望

課題①

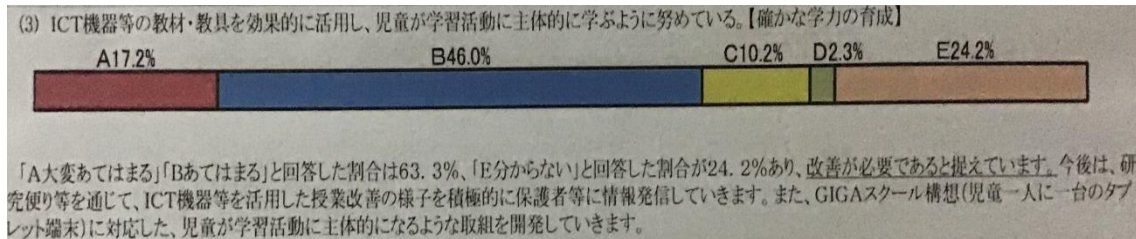
児童が思考を深める対話的で深い学びの実現。

成果①で挙げたように、ICT 機器の活用、教材へのしかけによって、「解いてみたい。」「考えてみたい。」という気持ちを向上させることができたものの、児童の対話的で深い学びにまでつなげられたかどうかは不透明である。むしろ、児童を思考させるまでには至っていないと感じる。全教員にとったアンケート結果にも課題として多数の意見があった。

課題②

学校評価における保護者からの ICT 関連の評価の向上。

学校内での ICT 機器の活用は活発に行われたものの、保護者からの評価が低い。2 学期末に行った学校評価の結果では、約 2 割の保護者が本校の ICT の取組について「分からない」という回答があった。



今後の展望

- 保護者への周知と家庭の協力（e ライブラリーの活用等）
- 校内における連絡手段の活用（未登校児の家庭への連絡、緊急時 等）
- 各教員が収集作成した教材（パワーポイント・動画像・音楽等）の共有と活用
- G I G Aスクール構想による一人 1 台タブレットの活用と教員用のタブレットや ipod touch との連携

7. おわりに

今回、研究助成を受けたことで、各教員が平等に使える ICT 環境を整えることができた。ICT 機器が教員に一人 1 台あることで、日常的に活用できるようになり、学校全体の ICT 利用率が格段に上がった。視覚的・聴覚的に有効な教材を活用した「指導・支援」と「評価」を充実させることができ、児童が集中して、主体的に学習に取り組むようになり、教師としても大きな喜びを感じることができた。

単に授業で ICT を活用すれば教育効果が期待できるものではなく、ICT 活用の場面やタイミング、活用する上での創意工夫が教師の授業技術に大きく関わっていると考えられる。だからこそ今後も研究を深め、児童の生きる力を育てていきたい。

8. 参考文献

- ・パナソニック教育財団ホームページ「平成 27 年度（第 41 回）実践研究助成 一般助成 優秀研究成果報告書」
- ・パナソニック教育財団ホームページ「平成 30 年度（第 44 回）実践研究助成 一般助成 優秀研究成果報告書」
- ・文部科学省ホームページ「第 3 章 教科指導における ICT 活用」