

iPad mini を活用した協働学習の実践

永 田 義 彦 梶山女学園大学附属小学校

はじめに

本校では、新校舎建設に合わせ、平成 25 年度より、電子黒板、プロジェクタを導入し、デジタル教科書を中心とした授業研究を行ってきた。また、平成 26 年度は、タブレット機器を活用した実践研究をしてきた。今回の研究成果報告として、平成 27 年度の iPad を使った、5 年 A 組の 1 年間の実践の一部を 3 つの活用方法に分類して紹介していこうと思う。

1. カメラ機能で画像・動画を撮る

○ 4 月 24 日（金） 社会

1. 単元名「地球儀で方位や距離について調べよう」

2. 本時の指導

① 地球儀を使っての方位の調べ方について知る。

T: 日本の東には、どんな国がありますか。地球儀に紙テープをあてて調べてみましょう。

C: チリ、アルゼンチンです。C: 世界地図では、日本の東がアメリカ合衆国でした。

② 地球儀を使っての距離の調べ方について知る。

T: 東京とワシントン（アメリカの首都）の距離はおおよそ何 km でしょうか。紙テープを使って調べてみましょう。

⇒ ①は、日本の上を通るように、北極と南極を結び、南北の方位を確かめた後、日本の位置から違うテープを直角にはる。②は、赤道上に紙テープをはり、20 等分して目盛りをつける。赤道の実際の距離は、約 4 万 km なので、1 目盛りが約 2000 km のものさしになる。①、②の活動を 2 人組で行った。

予め用意しておいた作業の動画を見せることで、視覚的に作業の仕方を理解することができた。また、作業ができたグループを iPad で撮影し、答えを学級全体で確認することができた。

③ 日本の裏側には何があるかを予想し、世界地図上で調べ方を考える。

T: 日本の裏側は、陸かな？海かな？

C: ブラジルではなく、南大西洋上でした。

⇒ ペアで地球の真裏にある地点の経度と緯度を算出する方法を考えた。日本の緯度と経度を調べ、そこから、緯度は「北緯」を「南緯」に置き換えること、経度は 180 度から「東経」をマイナスして、「西経」に置き換えることを、iPad を教材提示装置として使いスクリーンに映した地図を指しながら説明することができた。

○ 5 月 9 日（土） 国語

1. 単元名「五月を音読しよう」

2. 本時の指導

① 室生犀星や皐月（さつき）について知り、詩の全文を繰り返し黙読したり、「五月」のイメージを膨らませたりする。



② 音読の工夫を書き込ませ、iPad で音読を撮影する。

⇒ 10分程度時間を設定し、ペアで相談しながらより良い音読になるように工夫させた。撮影した動画を見ることで、イメージしたことを表現できているかの確認をすることができた。また、自分の音読の姿勢や目線も確認することができた。

○ 11月20日(金) 体育

1. 単元名「跳び箱 開脚跳び越し・閉脚跳び越し」

2. 本時の指導

① 4段と5段閉脚とび越し《横》の練習に取り組む。

② これまで練習し出来るようになった種目をより美しい運動になるように見直す。

{
・4段《横》 開脚 閉脚 ・5段《横》 開脚 閉脚
・5段《縦》 開脚 閉脚 ・7段《縦》 開脚のみ
}

T: iPadで自分の技を撮影し、自分自身の目標を考えてみましょう。

C: (それぞれの動画撮影後、自分の演技を見て目標を考える。)

T: グループごとに自分の課題をみんなに伝えましょう。

③ 動画で撮影したことをもとに練習に取り組み、成果を発表する。

⇒ 習熟度に応じた活動の場を準備し、児童が自分に合った練習方法を選択できるようにした。

iPadで撮影した自分の動画を見ることで、空中姿勢や跳び箱に手を着く位置を確認することができた。さらに良い運動にするためにはどうすれば良いかを客観的に観察することができた。そうすることで、自分の課題を明確にして活動に臨むことができた。



画像・動画を撮影することで、自分(自分たち)を客観的に見ることができる。また、各個人(グループ)の学習履歴を残すことができる。

2. 学習支援アプリ xSync で資料を見る・自分の考えを書き込む

○ 9月11日(金) 社会

1. 単元名「わたしたちの暮らしと自動車」

2. 本時の指導

① 教師のパソコンから児童のiPadに資料を送信する。

T: グラフを見てどのようなことが分かりますか。

C: 1960年から1980年の伸び率が高い。C: 年々増えている。

T: 自動車が増えることによる問題点は何ですか。

C: 交通渋滞がおき、交通事故も増える。

C: 自動車の排出ガスで空気が汚れる。

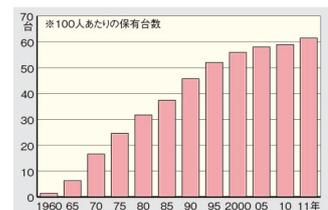
② 教師のパソコンから児童のiPadに再び資料を送信する。

T: グラフを見てどのようなことが分かりますか。

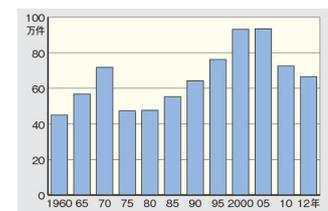
C: 1970年に一度減っている。C: 2005年からも減っている。

T: なぜ減ったのだと思いますか。グラフに書き込みながら理由を考えてみましょう。

C: 自動車の運転が上手くなった。C: 事故防止を考えた自動車を作られるようになった。

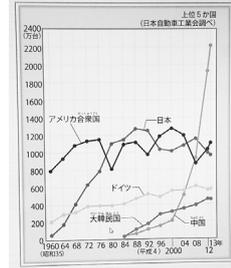


自動車保有台数のうつつり変わり (2013年刊 日本国勢図会ほか)



交通事故の件数のうつつり変わり (2013年刊 日本統計年鑑)

⇒ 児童は、送られてきたグラフの注目すべき場所に○をつけたり、自分の意見を書き込んだりしていた。児童が書き込みをしたグラフを再び教師のパソコンに送り、電子黒板に表示させ全体で意見を共有することができた。



○ 9月26日(土) 社会

1. 単元名「自動車のゆくえ」

2. 本時の指導

① 教師のパソコンから児童の iPad に画像を送信する。

T: 画像を見て気づいたことを発表しましょう。

C: たくさんの自動車がある。C: 白色の自動車が多い。C: 運搬船が大きい。

C: (ピンチアウトして見ると) 自動車の形はいろいろある。白色以外の自動車もある。

T: どうして白い自動車が多いのだろう。どのような自動車が多く輸出されているのだろう。

② 教師のパソコンから児童の iPad に資料を送信する。

T: グラフを見て気づいたことを発表しましょう。

C: 2000年頃から急激に中国の自動車生産台数が増えている。

C: 1960年から1980年頃に急激に日本の自動車生産台数が増えている。

C: 1960年頃は、アメリカ合衆国の生産台数がいちばん多かったことが分かる。

⇒ iPad は画像をピンチイン・アウトすることで簡単に縮小・拡大ができる。注目したい部分を自分で大きくすることでおもしろい発見をすることもあった。また、1つ1つ資料を見せることができるので、教科書や資料集に書いてある情報を見て考えるのではなく、自分の意見をまず個々に考え、ノートやワークシートに書かせることができた。

協働学習を進めるうえで、まず個人の意見を持つことが重要である。その意見を可視化し共有する手段(道具)として iPad の機能を使うことができる。

3. Keynote でプレゼンを作成する

○ 6~7月上旬 社会・総合

1. 単元名「漁業の特色」

2. 指導概要



iPad のアプリ Keynote の操作の仕方、モラル教育も合わせて、総合担当の先生に依頼をしてプレゼンテーションの画像の作成をした。夏の校外学習「浜島の生活」の事前学習ということで、漁業の特色について1人1人が調べてまとめていった。ここで行ったプレゼンテーションは、8月に行われた学校説明会で、代表児童が「浜島の生活」の感想と合わせて発表をした。

○ 9~10月中旬 社会・総合「学習発表会 5年生研究発表『地球という名のふるさと』」

10月26日(土)に学習発表会が行われた。今年度の5年生は、世界の国の文化(衣食住と挨拶)について調べ、それをグループごとに寸劇にして発表するという研究発表を行った。「調べ学習」には、本や観光案内と合わせて iPad を使用した。台本を書いていく子、各国の文化について調べる子、Keynote に検索した画像を張り付ける子と役割分担をしながら進めることができた。パソコンと違い、iPad は持ち運ぶことが容易にできる。検索した情報や Keynote を友達に見せながら話

し合いをする姿が見られた。Keynote で作成したスライドは、学習発表会当日に背景の代わりとして舞台後方に投影した。



○ 9～10月中旬 社会

1. 単元名「社会の変化や消費者に合わせた自動車づくり」
2. 指導概要

9月にトヨタ自動車の組み立て工場を見学した。また、トヨタ自動車の社員の方に来ていただいて、「トヨタ原体験プログラム」の体験教室を開催した。そのまとめとして、Keynote を使い、プレゼンテーションの画像の作成をした。今回は、伝える相手に分かりやすいプレゼンテーションをすることを目標にして指導を行った。頂いた資料とインターネットで調べた内容を整理しまとめ、さらに自分の考えや疑問を表現させた。また、画像と文字のバランスを考えたり、アニメーションをつけたりしてより良いプレゼンテーションになるように工夫させた。また、作成の途中で同一のテーマ同士で交流をさせることで、自分のプレゼンテーションに足りないことを補い合いながら学習を進められたように思う。



○ 12月～1月中旬 国語

1. 単元名「和の文化について調べよう」
2. 指導概要

3～4人のグループで「和の文化」に関わる物や行事等のテーマを決め、「調べ学習」を行った。今回は、図書室の書籍を中心にそれぞれのテーマについて調べさせた。新たに出てきた疑問については、家にある本や iPad で補いながら学習を進めていった。書籍やインターネットには、使えない言葉や意味の難しい言葉も多く使われている。グループの中には、意味の分かりにくい言葉を辞書で調べたり、読み方を確認したりしながら発表の原稿を作成する姿が見られた。練習では、iPad のストップウォッチの機能を使いながら、話す順番や速さ・画面をかえるタイミング等の相談も行っていた。



プレゼンテーションの作成により、情報を活用する能力が向上し、プレゼンテーション能力とコミュニケーション能力の育成を図ることができる。