

タブレット PC を用いた ICT 授業

iPad を利用した言語活動の充実

キーワード：iPad 言語活動 効率的な授業展開 協働作業
はじめに

新学習指導要領において、言語活動の充実や、実生活における活用力や論理的思考力の育成が謳われるようになった。理科においてはこれまでも授業実践の中で、言語活動を介した授業を行ってこられたと考えるが、より一層の充実や、現在の社会情勢にあった形での実施が必要ではないだろうか。一方、授業実践にあたり、活用力や言語を用いた論理的な思考訓練をはかるには、従来のカリキュラムの授業時間数では手狭な状況を感じた。そのため、より一層の充実をはかるためには効率的かつ新しい授業展開が必要であると考える、今回普及度・汎用性の高いiPadを用いて授業実践を行った。

iPad の特性

授業実践においてiPadを活用する利点には以下にあげるような点が考えられる。

- ①iPadは豊富かつ安価なアプリケーションを多く有する。
- ②Apple TVや電子黒板などの周辺機器との親和性。
- ③維持管理の容易さ。
- ④生徒にとって取り扱いが容易。
- ⑤Tabletという形状による、班活動での利便性(協働作業のしやすさ)。



図2 iPadの画像編集アプリを利用して、書き込みを行い、発表を行う生徒。

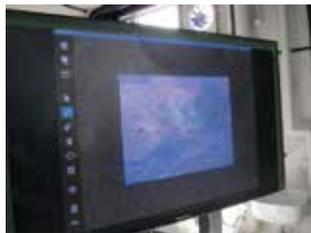


図1 iPadをApple TVを介して表示する大型ディスプレイ。



図3 iPadを囲み議論する生徒

授業実践

①言語活動をととした衛星画像の読み取り

授業の流れ：

- ①生徒に衛星画像のカラーワークシートを配布し、個人内で衛星画像の読み取りを行う。
※その際、衛星画像の読み取りには必ず根拠を記述するように指導を行う。

- ②個人内思考の後、衛星画像の1枚を選び、班での議論を行う。その後iPadを用いて衛星画像の読み取り結果をSkitchを用いて表現する(図2)。
- ③-a Apple TVのAir Play機能を用いて各班の考察を教室前方に設置した大型ディスプレイに提示し、その根拠を述べる(図3)。
- ③-b 他の班の衛星画像の読み取りを聞きながら自分の読み取りとの比較を行う(図3)。
- ④実際の気圧配置の確認を行う。

②iPadを用いたスケッチの交流

授業の流れ：

- ①前時に火山噴出物起源粒子の観察及びスケッチを行う。
- ②スケッチを班ごとにスキャンし、スキャンして作成したPDFファイルをドロップボックスを介して各班のiPadに配布する。
- ③班でスケッチを用いた観察物の交流を行い、各自がどのような粒子の観察を行ったか述べる。
- ④班の半分の生徒がiPadを持ってワークショップ形式で他の班との交流を行い(図4)、自分たちが観察した火山噴出物にはどのような粒子が含まれていたかを検討していく。
- ⑤いくつかの班が、交流によって得られた観察結果の集約を発表する。
- ⑥鉱物の説明について聞く。



図4 iPadと、紙のスケッチを用いて、火山噴出物に含まれる粒子について意見交流を行う生徒

③iPadを用いた火星探査と、調査結果の発表

授業の流れ：

- ①Google Marsのサイトを用いて火星表面の探査を行う。
- ②火星表面の地形の様子をiPadの画面キャプチャ機能を用いてキャプチャーしながら、その地形について議論を行い、火星についてわかったことをプレゼンテーションソフト(Keynote)を用いてまとめる。
- ③Keynoteを用いて各班の調査結果を交流し、その地形や特徴についての考察を議論する。
- ④他の班の発表を聞いてわかったことをワークシートにまとめる。

おわりに

iPadを用いた授業実践により、授業展開の効率化や、円滑な協働学習、十分な議論を通じた言語活動の充実を図ることができた。しかし、その効果測定について適切な方法を検討できていないため、今後生徒の達成度等の調査などを用いてiPadの授業活用における効果を数値的に検討していきたい。