成果報告書

2018 年度助成	所属機関	大磯町立国府中学校	
役職　代表者名	校長　原田 康弘	役職　報告者名	総括教諭　須田 幸年
タイトル	一人ひとりの学びの可能性を引き出す授業づくり ～タブレット端末を利用した授業実践～		

※ご異動等で現職の方では成果発表が難しい場合、上記代表者または報告者による代理発表を可といたします

1．実践の目的（テーマ設定の背景を含む）

テーマ設定の背景

これまで県推進事業の「かながわ学びづくり推進地域研究委託事業」を受託し、生徒同士が互いに学び合い、高め合う土台となる視点を取り入れた授業づくりに取り組んできた。授業研究会や全体研究会を重ねていく中で、小グループ活動を実践して互いに聴き合う活動を大切にするなど、教師主導から生徒主体の授業への転換を進めている。

情報ツールの活用には生徒一人ひとりの知識・理解を深めることで、思考力向上に大きな可能性があると言えるが、その一方で学校現場の情報ツール活用はあくまで教師主導のものであり、情報伝達の手段としての活用に留まるという課題がある。そこで、本校の研究テーマを「一人ひとりの学びの可能性を引き出す授業づくり」と設定し、生徒自身が授業内にタブレット端末をはじめとした情報ツールを活用することで、理解を深めるだけでなく、「主体的に学ぼうとする意欲」を引き出せる授業の実現を目指していく。

タブレット端末をはじめとする情報ツールについては、自ら関心をもって使いこなそうとする生徒がますます増えている。新型コロナウイルス感染拡大防止にかかわる長期休業中において、ビデオ会議ツール（GoogleMeet）を用いたオンライン朝の会を実施した際には、教師側が指示した操作以上に、効果的な使い方を自分たちから提案するなどの姿が見られた。このことから情報ツールは、生徒の主体性を引き出す大きな可能性を秘めている。したがって、授業内でも教師の工夫次第で、「主体的に学ぼうとする意欲」をひきだせることが予想される。

2．実践にあたっての準備（機器・材料の購入、協力機関等との打合せを含む）

〇情報ツールの活用について

・理科において短時間で終わってしまう化学変化などを観察する際に、iPad の録画再生機能の活用を考えた。一時停止やスロー再生など様々な機能を自分たちで活用させ、繰り返して観察をする中で、「主体的に学ぼうとする意欲」を引き出す。

・自宅でしかできない星空などの観察において、School Takt(オンライン共働学習ツール)の活用により、自宅で仲間と学習の共有ができるようにする。自宅でまとめたものをさらに授業で共有し、考察していく中で、「主体的に学ぼうとする意欲」を引き出す。

〇購入機器

・iPad12 台　・Apple TV　・投影用黒板貼り付けマグネットシート　・Wifi ルーター

〇研修会・情報収集

・大磯町教育研究所理科部会による話し合い。　・中郡中学校教育研究会理科部会による話し合い。

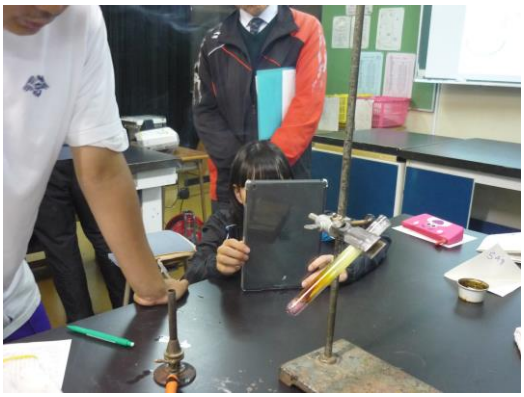
・業者による School Takt 活用法の研修会への参加　・各種 ICT 実践報告による情報収集

３．実践の内容

１．２年化学分野「鉄と硫黄の化合」の授業における iPad の録画再生機能活用ついて

iPad を次のように活用していくことで、「主体的に学ぼうとする意欲」を引き出す。

化学反応は、変化が短時間であるものが多く、その反応を見逃したり、反応の瞬間、あるいはその前後をじっくりと観察ができない場合がある。そこで、iPad の録画再生機能を活用し、再生、スロー再生、一時停止により、何度もその変化中の様子を観察できるようにさせる。

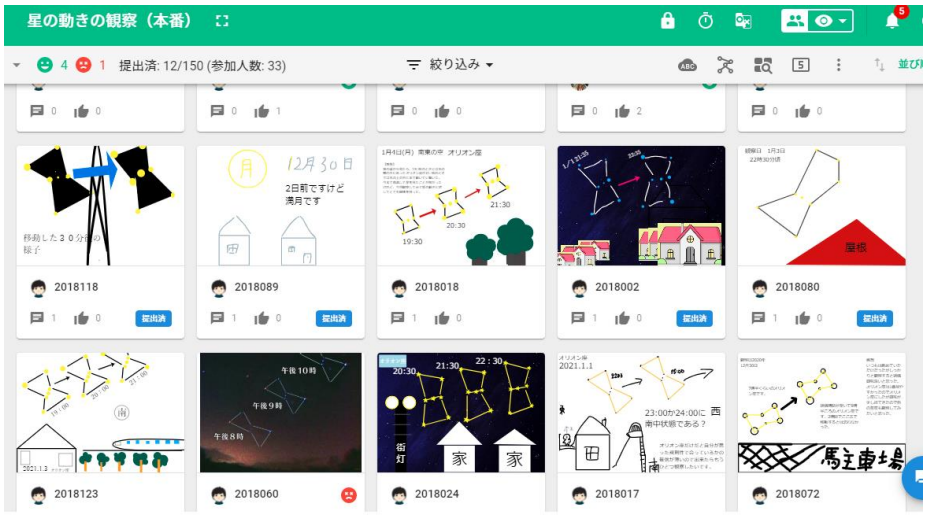


２．３年地学分野「星の一日の動き」の内容における「school Takt」の共有機能の活用について

授業の流れは以下である。

①「school Takt」の操作方法を説明し、学校の iPad でテスト操作をする。

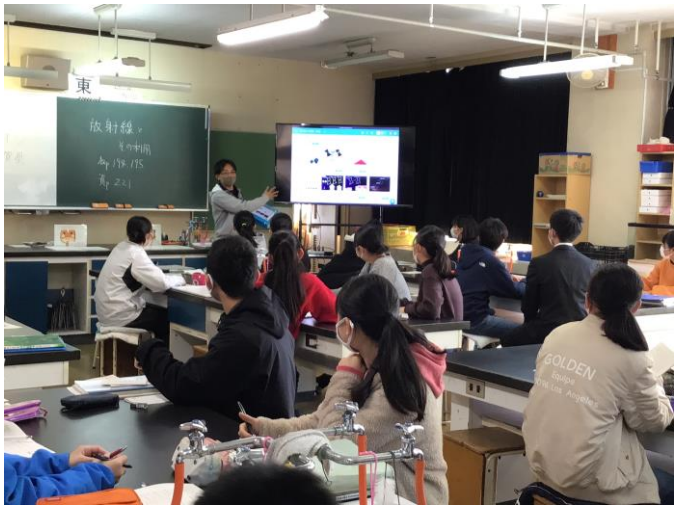
②自宅でスマートフォンや PC を使い、１時間の星の動きを調べ、「school Takt」上で記録してまとめていく。



③昨晩の記録・まとめから、星の１日の動きを推察し、説明する。

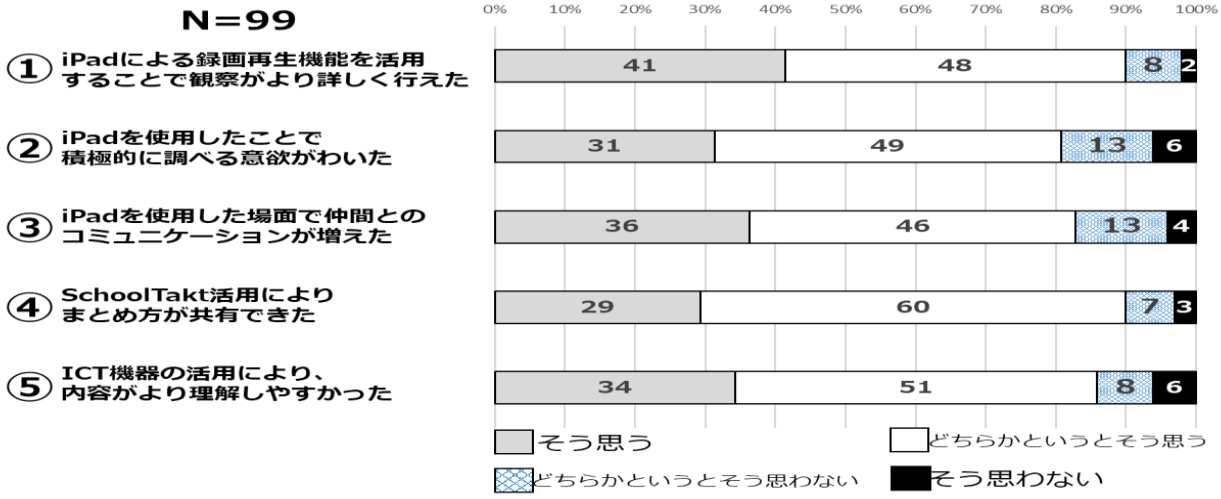
「school Takt」はアプリではなく、ブラウザで使用できる。ネット接続状態の機器（PC　タブレット PC スマートフォンなど）で自分のアカウントさえ入力すれば、いつでもどこでも、学習内容を互いに共有できるツールである。

夜空の観察は、時間帯や安全面を考えると、各自が自宅で行うのが望ましい。観察記録を「school Takt」上で行うことで、その記録は瞬時にサーバー上に残り、参加者全員が閲覧出来るようになる。そのため他者の記録の仕方やまとめ方をすぐに共有できる。このように活用していけば、自宅にいながら互いに学びを深め合うことが可能であると考えた。



4．実践の成果と成果の測定方法

アンケートや授業中の生徒の姿・ワークシートの記述などから「主体的に学ぼうとする意欲」ととれるものを見取ることができたとき、「一人ひとりの学びの可能性を引き出す授業づくり」につながったと判断することとした。



iPad の録画再生機能

アンケート結果①②より、実に 90%近くの生徒が録画再生機能による観察に対して肯定的な意見だった。また、授業中に「スローでゆっくりみよう」「ここで止めてスケッチしよう」とこちらが指示したわけでなく、積極的に様々な再生機能を使いこなす姿が見られた。またワークシートには「実験後にもゆっくり何回も好きなだけ好きなペースで観察できる」という記述もあり、録画再生機能により、主体的に学ぼうとする意欲の育成につながった。

実験後に、何回も見返すことができる！

「school Takt」の共有機能

アンケート結果④から分かるように、school Takt 活用について 90%近くの生徒が肯定的な意見だった。操作方法の事前説明の際には、購入した iPad で操作をさせたが、図や写真の挿入、文字の書き込みなど、編集機能に関しては iPad に知識が特化している生徒が一定数いるため、その子たちを中心に使い方の習得が教え合いにより一瞬で広がっていく姿が見られた。

また、自宅で自らまとめている最中にも、他の生徒のまとめを参考にして自分のまとめに取り入れていく姿も見られた。

最後に自宅でまとめたものを授業中に一斉公開したところ、その課題を自宅でできなかった子も、その場でまとめ方を共有でき、自らの課題をこなしていく姿も見られた。

自宅で仲間のまとめ方を共有できる！

PCやスマホでも使える！

タブレット端末の有効性

アンケート結果②③から、iPad を使用したことで、「積極的に調べる意欲がわいた」「コミュニケーションが増えた」と肯定的な意見が多く、このことからも主体的に学ぼうとする意欲につながったことがうかがえる。

みんなと話しながら学びあえる！

５．今後の展開（成果活用の視点、残された課題への対応、実践への発展性など）

iPad の録画再生機能

アンケートの結果①②③で否定的な回答だった生徒からは「撮影者が実験の様子が見られない」「iPad をひとりで使っている子がいて全員が使えていない」など、使用に当たって細かな注意点などを事前にしておく必要性を感じた。

各班が撮影したもの、あるいは撮影の仕方が良い班のものを TV などの大画面に写す活用をすれば、さらに学びあいを深められたと考えられる。

「school Takt」の共有機能

アンケートの結果や生徒の話を直接聞くと、ICT 使用に対して苦手な生徒が一定数いることが分かった。したがって、本研究での使い方だけでなく「グループ討論会」のような学習において、ホワイトボード代わりに「school Takt」に意見やまとめを記録していく方法が考えられる。それをリアルタイムで TV などの大画面で出た意見を共有しながら話し合いを行わせれば、ICT 使用が苦手な子がいたとしても、気軽に活用が可能と思われる。

また、オンライン上でのやり取りなので、書き込みマナーの指導が必要である。

情報ツールの活用における「一人ひとりの学びの可能性を引き出す授業づくり」

情報ツールの活用は、生徒にとって影響の大きいものであり、期待も大きい。また、現代において生徒の日常生活にスマートフォンやタブレット端末の使用が広く浸透していることから、使い方の説明を十分受けなくとも容易に使いこなせるという特性も持つ。これからの時代を生きる生徒にとって、情報ツールの活用は、「一人ひとりの学びの可能性を引き出す授業づくり」においても、欠かせない視点である。従って「活用するか」「活用しないか」という議論ではなく、「どう活用するか」が重要であると考える。

６．成果の公表や発信に関する取組み

※ メディアなどに掲載、放送された場合は、ご記載ください

・中郡中学校教育研究会理科部会での取り組みの共有

・大磯町教育委員会による授業訪問

７．所感

「一人ひとりの学びの可能性を引き出す授業づくり」をテーマに、いかに「主体的に学ぼうとする意欲」を引き出すかを考えて研究に取り組んだ。特に情報ツールの活用は子どもの主体性を引き出すには、今後欠かせない視点であることは間違いないと考える。

今後は GIGA スクール構想が情報化を加速させ、授業の中で、情報ツールを活用する場面が多くなる。そういったことから、「一人ひとりの学びの可能性を引き出す授業づくり」にとって、情報ツールが有効にはたらく活用の仕方を今後とも考え続けていく必要がある。その１つのきっかけとして、今回助成をいただいた日産財団の皆様に心から感謝申し上げるとともに、今後とも情報ツールを活用した理科教育の一層の充実を図っていきたい。