

育成を目指す資質・能力

- (知識・技能) 生物の体のつくりと働きに関する特徴に着目しながら、葉・茎・根のつくりと働きを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けている。
- (思・判・表) 植物の体のつくりと働きについて、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験などを行い、その結果や資料を分析して解釈し、植物の体のつくりと働きについての規則性や関係性を見いだして表現している。
- (学びに向かう力等) 植物の体のつくりと働きに関する事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとしている。

ICT活用のポイント

自らの予想を検証するための観察、実験計画の具体化

【つかむ】

植物を観察しながら光合成や呼吸、蒸散について気付きや疑問を話し合い、植物の体のつくりと働きを明らかにするという課題をもつ。

【追究する】

光合成と呼吸の関係についての問題を解決する。
光合成と蒸散の関係についての問題を解決する。

【まとめる】

植物の体のつくりとはたらきを活用して、植物が生命を維持する仕組みについて話し合う。

事例の概要

- 光合成と呼吸の関係についての問題に対する予想を検証するための計画をプレゼンテーションソフトで絵や図を操作しながら具体化する。
- 共有ファイル上の自らと友達の計画を比較し、自らの計画を見直す。

【事例におけるICT活用の場面①】

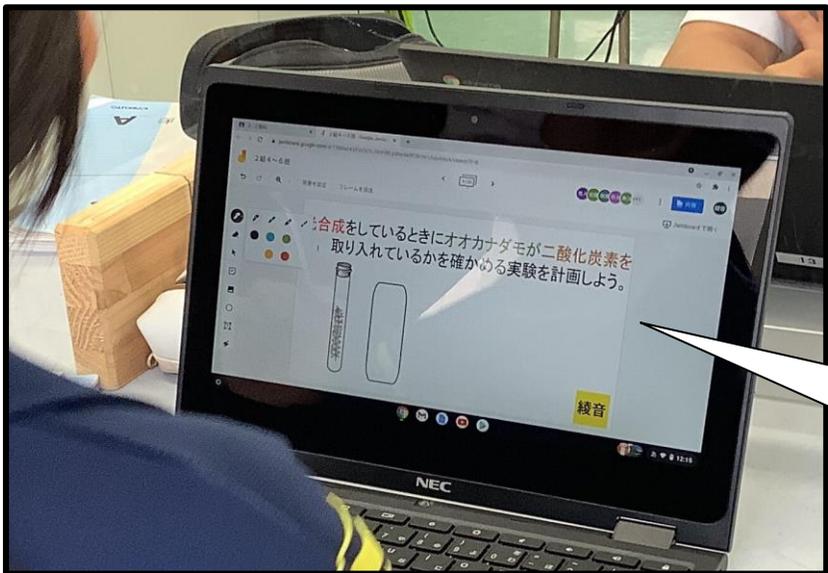
- オオカナダモや試験管のイラストをコピーやペースト、削除、色変えを行い試行錯誤しながら計画を具体化する。

【事例におけるICT活用の場面②】

- 共有ファイル上に自らと友達の計画を即時的且つ繰り返し比較しながら、互いの計画の共通点や差異点を見いだす。

【理科・中2・植物の体のつくりとはたらき】②

【事例におけるICT活用の場面①】

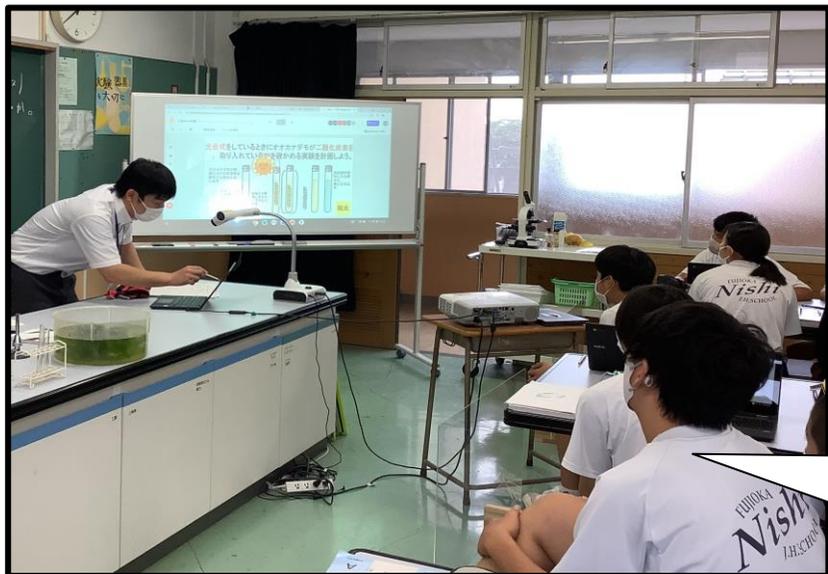


光合成と呼吸の関係についての問題に対して、自らの予想を検証するための実験の計画を立案する際に、プレゼンテーションソフトを活用し、自らの計画を具体化した。生徒は、オオカナダモや試験管の絵や図を増やすなど繰り返し操作をしていた。生徒は教師の用意したこのシートを活用することで、実験に必要な器具等の絵や図の数を増減したり、実験前と実験後のオオカナダモを入れた水の色を変化させたりすることを繰り返し、器具や方法の意味を理解した上で計画を立案することができた。

生徒にとって自らの計画をノートに絵や図に具体化すること自体が難しいため、予想を検証するために必要など器具や方法を吟味できないことがある。プレゼンテーションソフトを活用し操作を容易にすることで、発想したことをすぐに具体化して表現することができる。

【活用したソフトや機能】 ・プレゼンテーションソフト

【事例におけるICT活用の場面②】



光合成と呼吸の関係についての問題に対して、自らの予想を検証するための実験の計画を立案する際、共有ファイル上の自らと友達の計画を比較した。生徒たちは、互いの計画を比較し共通点や差異点を見いだしていた。教師は、生徒の計画を紹介しながら、見いだした共通点や差異点を基に自らの計画を見直すよう促した。生徒は、自らの計画の器具や方法を修正したり、計画の確かさを自覚したりすることで、自らの計画を納得した内容にすることができた。

計画の立案は、自らの学習経験を基に発想するため、主観に偏った内容になってしまうことがある。教師の促し等により、視点を明確にした上で繰り返し比較することで、自らと友達の計画に必要な器具や方法の共通点や差異点を基に計画を見直し、計画の実証性、再現性、客観性を高めることができる。

【活用したソフトや機能】 ・カメラ：映像確認