

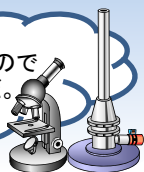
観察・実験器具を適切に操作することができる生徒の育成 —ICT機器を用いた評価の工夫を通して—

理科班 湯浅 成夫(中学校教諭)

生徒の実態

観察・実験器具操作に不安があり、観察・実験に自ら取り組むことが苦手

自信がないので操作は大変だ。



自己評価・相互評価を効果的に実施すると生徒の気付きと器具操作の自信につながる



観察・実験器具操作をICT機器を用いて、録画再生し自己評価・相互評価を実施する



目指す生徒像

観察・実験器具を適切に操作することができる生徒

自分で正しい操作が分かった。
みんなの言葉で気付き、自信がもてた。



実践(ガスバーナーを用いた観察・実験)の概要

遅延再生を利用した自己評価

ウェブカメラとコンピュータで操作の様子を録画し、遅延再生映像を使って自己評価する

動画機能を活用した相互評価

ウェブカメラとコンピュータで記録した動画を再生し、グループ内で相互の操作の様子を評価し合う

① 器具操作

② 自己評価

自分の操作(遅延再生)を確認

③ 様子を観察

チェックシートで自己評価・相互評価をサポート!

ガスバーナーの使い方チェックシート

課題 ガスバーナーを一人で点火して調子をつけよう。時間約4分です。

実務課題

操作ポイントをチェックシートで確認

①～⑤の順番に確認事項を記述し、自分の操作を確認する。

(1) 燃焼開始のチェック項目

チェック項目	自己評価	相互評価
① ガスの調節ねじを「ON」まで回して点火。	○	○
② ガスの「ON」を戻し、フックを戻す。	○	○
③ フックの穴を指して、穴を指してから「OFF」を戻す。	○	○
④ 炎の大きさを「10cm」に調節する。	○	○
⑤ ガス調節ねじを回すまで「OFF」まで戻す。	○	○
⑥ 燃焼開始後「OFF」(フック)の状態を確認している。	○	○
総合評価	△	△

元栓の確認をしていないよ。

生徒の感想

- ウェブカメラを使った活動後、間違いやすいポイントも分かったので正しく操作できるようになった。
- 正しい順序にできていたか自分でも分からないところがあったとき、ウェブカメラを使ったおかげでしっかり確かめられた。

生徒の感想

- 自分のガスバーナー操作について、班の人に指摘してもらった箇所を意識して自信をもってできるようになった。
- できていないところなど自分で気付かないことも他の人が言ってくれたので、どうすればよいか分かった。

<生徒の変容>

全ての生徒が適切にガスバーナー操作ができるようになり、観察・実験が今までよりスムーズに進んだ。



成果

ICT機器を用いた自己評価と相互評価を行うことで、観察・実験器具操作を適切に行い、自信をもって観察・実験に取り組む生徒が増えた。

課題

生徒自身でICT機器操作を行えるようにさせたい。また、チェックシートを充実させていきたい。