

■研修 (理)科 ヒット授業開発!
学び合いを生かす授業案を検討しよう

“学び合い”を生かすヒット授業案づくり

(理)科のヒット授業案

教科名 理科

単元・題材名 運動とエネルギー 3章 仕事とエネルギー 1 仕事

授業のねらい・目標

どんなときに仕事をしたといえるかを知り、仕事の大きさを計算できるようになる。

(大まかな流れ)

1. 日常生活の中で、“仕事”とはどんなイメージかを話し合う。
2. 質量の異なる荷物を違う高さに持ち上げるとき、どちらの方がしんどいと感じるか全体に意見を聞く。
3. 人によって感じ方が違うので、はっきりさせるために理科の中で使う“仕事”とはどういうものかを説明する。仕事の単位、計算方法(力の大きさ×力の向きに動いた距離)を教える。
4. 例題を出し、班で考える。
(例題) 1kgの物体を80cm持ち上げた状態で、5m移動したときの仕事
5. 各班の答えをホワイトボードに記入し、黒板に並べる。正解は0J(ジュール)だが、違う答えを各班が多くあると考えられる。どれが正解なのか全体で意見を出し合う。正解の班が1つもなければ、こちらから正解を言い、なぜそうなるのかを考える。
6. 力をはたらかせる方向と物体が動いた方向が関係あることを理解させる。問題を出し、仕事を計算できるようにする。

この授業の見どころ(学び合いをどう生かすかなど)

- ・一見簡単そうに見える例題なので、あまり悩まずに答えを出してしまう班が多いと考えられる。一端計算ができてしまうとそれ以外の見方ができず、違う答えを書いている班を見たり、教師から正解を聞いたりするまでは、間違った考えから逃れられない。他の意見を聞くことで違う考えに気づき、なぜそうなるのかをより深く考えられる。

授業を担当する人

米平 有里