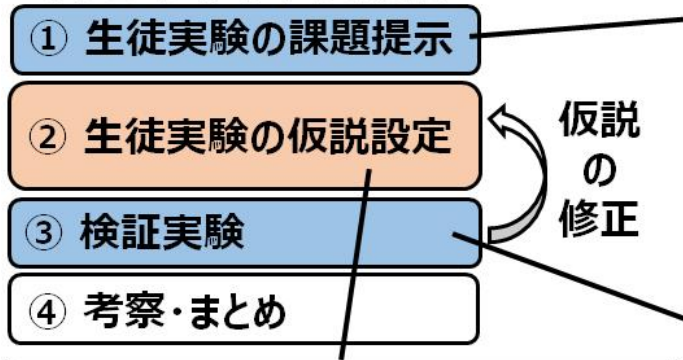


自分の考えを整理・深化させる活動の工夫

原理・法則に基づいて自分たちで仮説を立てる！

これまでの授業を通して、生徒が学習内容を覚えることが主となり、それらを用いて試行錯誤することに重点を置いていないと感じることがありました。そこで、自分たちで原理・法則を活用して仮説を立てる課題設定の工夫を図ることで、原理・法則に基づいて思考する力が育成できると考えました。

単元の学習の流れ



問：次の〇〇を自分達で決め、 $\Delta\Delta$ 、 $\square\square$ に当てはまる数字を求めよう。

小球を初速度 $\circ\circ$ [m/s] で鉛直に投げ上げるとき、最高点に達するまでの時間は $\Delta\Delta$ 秒であり、その高さは $\square\square$ [m] となる。

自分たちで決めた初速度 $\circ\circ$ [m/s]

「目盛り」の位置まで「つまみ」を引いて離す。→自分たちで発射速度を決めることができる。

実験場 @ 体育館

自分たちで初速度 $\circ\circ$ を決める。これによって、班ごとに運動の形が異なる。

生徒の立てた仮説例

実験後に修正した部分

運動の様子はタブレット（スマートフォン）で撮影し、 $\Delta\Delta$ 、 $\square\square$ を実測。

主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善のポイント

自分たちで小球を打ち上げる速度を決めることで、班ごとに異なる運動を分析することになります。そのため、最高点の高さとかかる時間を、原理・法則を活用して求める学習に主体的に取り組めるようになります。さらに、求めた値と実験値が異なった場合、原理・法則に基づいて再検討することで、考えを深めることができます。