

自分の考えを整理・深化させる活動の工夫

「自分の仮説」にこだわって探究させる授業展開

中学校理科の実験は、教師主導になってしまったり、一部の生徒に任せてしまったりすることが多々あります。それでは一人一人の主体的な探究活動にはなりません。ここでは、学習課題に対して「自分の仮説」をもたせ、その仮説にこだわって探究できる工夫を紹介します。

教科書記載の学習課題

斜面の角度を変えると斜面方向の力の大きさや速さはどうなるか？

工夫した学習課題

台車の速度には、どのような条件が影響を及ぼすのか？



あえて条件を絞らず、台車の速度に影響を与える原因を考えさせることで、斜面の角度だけではなく様々な可能性に視点を向けさせ、一人一人が「自分の仮説」を立てることができます。

斜面の角度を大きくすると台車は速くなる？遅くなる？

どんな条件にすれば台車は速くなるのかな？ (遅くなるのかな?)

斜面の角度は？
台車の質量は？
斜面の素材は？

速い
or
遅い

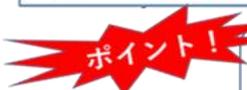
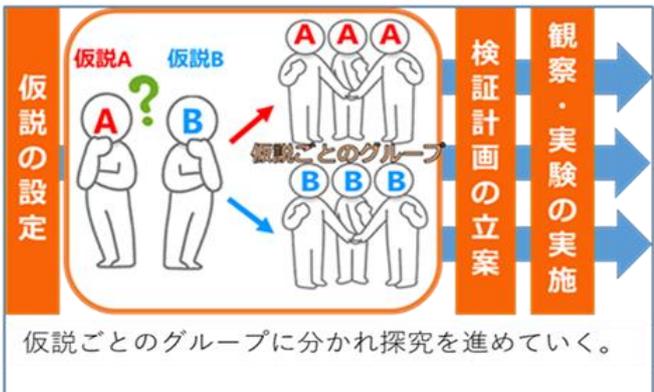
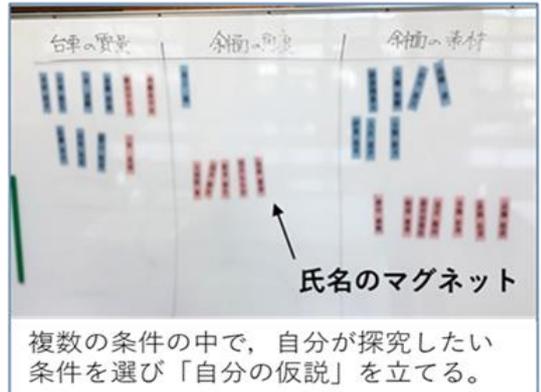
急な坂は自転車がすごく速く進むから、**斜面の角度を大きくすれば**、速度は速くなる？

でも、荷物を載せた自転車はもっと速かった気がする。**台車の質量を大きくすれば**、速度は速くなる？

凸凹の坂道の際は、逆に自転車が遅くなったよ？**斜面の素材を変えれば**、速度は遅くなる？

↑ 実際の授業での生徒の考え

仮説ごとにグループ分けを行い探究を進める。



グループ作成を仮説ごとに分けて行うことで、その後は『「自分の仮説」 = 「グループの仮説」』となります。つまり、グループ活動であっても「自分の仮説」にこだわって探究を進めることができます。

主体的・対話的で深い学びの視点による授業改善のポイント

「自分の仮説」にこだわって探究を進めることで、学習課題を自分ごととして捉え、最後まで主体的に探究に取り組ませることができます。また、「自分の仮説」にこだわらせるで、考察の記述も変容し、実験結果を分析して解釈しまとめる力を身につけることができますようになります。