

### 講義1：仮説をもとに検証する

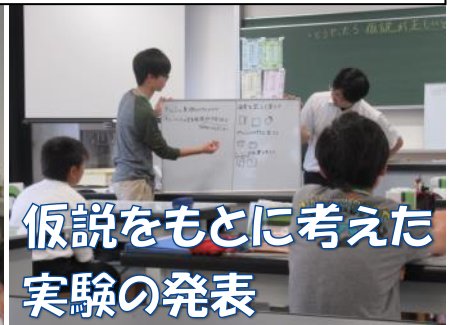
風船とおぼんを別々に落としたとき、重ねて落としたときの違いについて、なぜそのようになるのか理由を予想し、自分の予想を検証する実験を考える。



山田先生による演示実験



実験の様子



仮説をもとに考えた実験の発表

### 講義1-2：不思議な現象に触れ、理由を考える



服が濡れるのも気にせず、実験を繰り返しました

ペットボトルに小さい穴をあけ、水を入れる。水はその穴から出てくる。では、その状態でペットボトルを落としたら、水はどうなる？ペットボトルにふたをしたら？そして、その理由は？何回も実験を繰り返し、理由を考えました。

### 講義2：はかりにくいものを数値化する（「黒さ」の数値化）



切りたい「石」を1人1個選びました



ダイヤモンドカッター使用



黒さを数値化



切った石はお土産に

#### 【受講生の感想】

- 前半では仮説&実験の立て方を学び、とてもためになりました。何も知らない状況の中で、1人で仮説から実験までたてたのは初めてのことで、とても難しかったです。数値化の方法も初めて学び、それがいかに大切かとてもよく分かりました。ありがとうございました。
- ダイヤモンドカッターと言っていたので切るのかと思ったら、削っていることが分かりました。石は表面の柄と中がだいたい一致していることを発見しました。
- 今日の講義では、課題研究のやり方（仮説・実験の立て方）についてとてもくわしく学ぶことができました。自分の中で課題研究というものが明確になった気がします。また「はかりにくいものの数値化」では、工夫すれば色々数値化することが分かりました。課題研究に生かしたいと思います。
- 実験をするうえで、仮説を立て、その仮説を見失わないように進めることが大切だとわかった。