

【実験】日本列島の重心はどこかな？

組 番 氏名

【目的①】剛体のつり合いを用いて、北海道・本州・四国・九州の重心を求める。
また、地図帳を用いてそれがどの都道府県のその市町村に位置するか求める。

〈使用するもの〉
スタンド、おもり付きの糸、画鋏

左の器具だけで重心の位置を求める手立てを考えよう。

★ヒント①

剛体に2力が加わり、並進も回転もしない(剛体がつり合う)とき、その2力はどのように図示できるか？

★ヒント②

重心は重力の作用点ともいえる。重力の作用線は鉛直方向である。重力ともう一つの力がヒント①のようにはたらくとき剛体がつり合う。



手立て考案メモ

〈結論〉各重心はココ！

北海道	本州	四国	九州

【目的②】重心座標の式を用いて、日本列島の重心の位置を求める。

〈実験方法〉

1. 台紙に任意の x 軸, y 軸をとり、北海道・本州・四国・九州の重心の座標 (x, y) を求める。

〈各重心の座標〉

北海道 本州 四国 九州

$x_{北} =$ $x_{本} =$ $x_{四} =$ $x_{九} =$

$y_{北} =$ $y_{本} =$ $y_{四} =$ $y_{九} =$

2. 北海道・本州・四国・九州の各パーツを質点として考え(各重心に質量がぎゅっと集まっているイメージ)、重心座標の式を用いて日本列島の重心の座標 (x, y) を求める。

〈面積〉

北海道：83,434 km² 本州：230,500 km² 四国：18,800 km² 九州：36,780 km²

重心の座標 $x_G =$ $y_G =$

3. 台紙上の日本列島の重心に印をつける。★予想と比べてどうだった？

実験メモ (足りなければ裏面も使ってよい)

〈振り返り〉 ○を付ける

個人の取り組みについて	
S	これまでに学習したことを踏まえて実験の手立てを考え発言したり、実験が円滑に進むように率先して活動に取り組んだりすることができた。さらに、グループ全員が理解しているか確かめ、不十分なメンバーには適切にアドバイスをすることができた。
A	これまでに学習したことを踏まえて実験の手立てを考え発言したり、実験が円滑に進むように率先して活動に取り組んだりすることができた。
B	これまでに学習したことを踏まえて実験の手立てを考えたり、積極的に実験に取り組んだりすることができた。
C	活動に取り組むことができた。

教科横断的な視点について
「物理×地理」の内容を絡めたことでどのような学びがありましたか？ また、これまでの学習や日常生活を通して、これって「物理×○○」だなあと考えられる事象はありますか？（…今後の授業の参考にさせてください！）