



科学基礎実験（物理分野）を行いました

日時 令和2年11月5日(木)

参加者 サイエンス・サーベイ・コース(SSC)1年生

内容

SSC1年生が、「科学基礎実験」で物理分野の実験を行いました。テーマは「ばねばかりの作製～フックの法則～」で、ばねにおもりをつるして、データをグラフ化してばね定数を求め、そこから未知質量を推定する実験を行いました。



実験手順の説明
 本日は、現在授業で学習しているフックの法則についての実験を行います。



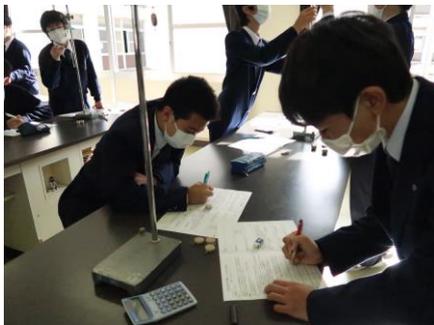
実験前の準備
 3種のばねのうち自分達が実験で使う2種のばねを選び、実験の準備をします。



実験操作①～ばねの伸びの測定～
 ばねの自然長を「0」にして、伸びを測定しやすいように調整しています。



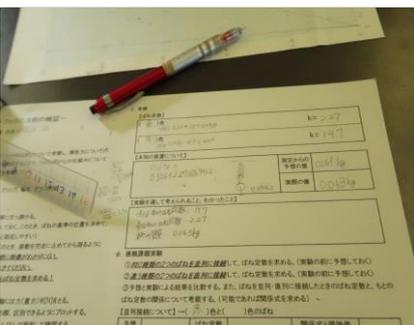
実験操作②～データの計測～
 ばねにつるすおもりの数を増やしていき、伸びのデータをとっていきます。



実験操作③～データの整理～
 得られたデータを単位換算したり、質量を重力に変換したりとデータを整理していきます。



実験操作④～未知質量の測定～
 質量の分からない物体をばねにつるして、その伸びから質量を推定します。



データ処理
 ばね定数や未知質量などの計算やその結果をレポート用紙に整理していきます。



☆挑戦課題～複数のばね～☆
 複数のばねを並列・直列につないで、伸びを測定することでばね定数を再度調べていきます。



総括
 今回使用した3種のばね定数を発表し、複数のばねのばね定数について考察しました。