

# STEM REPORT コスモ PA 2021.5.21 FRI

5月21日(金) 6、7限、コスモサイエンスコース1年生 第1回PAとして  
基礎科学実習①「物理・生物」を行いました。

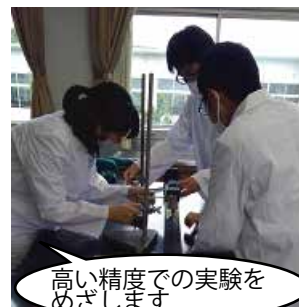
コスモ14期生のコスモライフが本格的にスタート！新品の白衣に身をつつみ、授業で学んだ  
力学と細胞の知識を基礎に、科学的態度と実験の基本を身につけました。

## <物理：ニュートンの運動法則の検証実験>

内容：①力がつりあっているときの物体の加速度

②物体の質量  $m$  と台上を滑走する物体の加速度  $a$  との関係の検証実験。

③物体に加える力  $F$  と台上を滑走する物体の加速度  $a$  との関係の検証実験。



受講生の声：なぜ、ビースピ(速度測定器)2つの距離を10cmとしたか、「プリントに書いてあるから」ではなく、自分で考えることが大切だと改めて気づいた。  
実験の精度を高める工夫をしたいと思います。  
班での話しあい、発展的なこと、自分たちがやってみたいことができるようにしたい。

## <生物：細胞膜の性質>

内容：①ユキノシタの葉の裏面表皮を4種類の濃度のショ糖溶液に浸し、濃度と原形質分離を起こしている細胞数との関係を調べる。

②ホルマリンで処理したユキノシタの葉の裏面表皮をショ糖溶液に浸し、観察する。

③原形質復帰の起こる様子を観察し、時間を測定する。

約半数が原形質分離した濃度が等張液



受講生の声：表皮をショ糖溶液にしっかり浸さないと、原形質分離がうまくいかない。準備が大切だと分かった。

ホルマリンで固定された表皮の細胞は、原形質分離が起こらないだけでなく色素が少ないように感じた。ホルマリンの性質が関係しているのかと思った。

細胞の数を数えるのには、根気がいった。