

高1 物理の実験

～力学的エネルギー保存の法則～

本日は高校1年生の物理の実験の様子をご紹介します。今回の授業では「力学的エネルギー保存の法則」をテーマとした実験が行われました。これは「物体に保存力（重力や弾力性や静電気力）のみがはたらく場合、その力学的エネルギーは一定になる」という法則で、次の式で表すことができます。

$$\boxed{\text{運動エネルギー } K + \text{位置エネルギー } U = \text{力学的エネルギー } E = \text{一定}}$$

この実験では、教員側から手法などの具体的な指示はありませんでした。自分たちで実験の方法を考え、必要な器具を揃え、実験・分析・考察を行いました。生徒たちは「摩擦力などを排除して、保存力のみがはたらく状態をいかにして作るのか」「運動エネルギーと位置エネルギーをいかに測定するのか」などを考え、実験を行っていました。

生徒たちからは「自分で一から考えるのは大変だけれども、上手いって誤差が小さくなったときはすごくやりがいがある」「班の仲間と協力して実験を考えるのが面白い」などの感想を聞くことが出来ました。洗足学園では、今後もこうした生徒の主体性を育む教科教育を充実させていきたいと考えています。



(実験の様子)