

研究発表会

第22回日本物理学会Jr.セッション

2026年3月14日・3月21日 場所：オンライン・東京農工大学小金井キャンパス



2026年3月14日（土）にオンラインで開催された第22回日本物理学会Jr.セッション、および3月21日（土）の現地最終フォローアップ発表会にて、本校1学年の生徒が日頃の探究活動の成果を発表しました。この生徒は**1年生ながら入学直後から1年間にわたり継続して研究活動に取り組み、専門家や他校の生徒が集う舞台上で堂々とした発表を行いました。**

発表タイトル：「ヤモリの足の裏に指紋」

研究の概要

ヤモリが壁を自由に歩ける理由とされる分子間力（ファンデルワールス力）について、足裏の微細な毛が形作る「湾曲した縞模様」に着目した研究です。単に毛の表面積が広いだけでなく、タイヤの模様のように、この特有の形状そのものに力を大きくする秘密があるのではないかという独自の仮説を立てました。その実証のため、ウレタン樹脂を用いてヤモリの足裏を模したサンプルを自作し、ばねばかりで最大静止摩擦力を計測する独自の実験を行いました。

結果と成果

試行錯誤の末、ヤモリの足裏に近い湾曲した模様は縦方向に力が働きやすく、これが素早い吸着と脱着を可能にしているという結論を導き出しました。

生徒の感想

今回の発表会では、私のようにサンプルを自作する手法だけでなく、機械を使った計測や数式による計算、コンピュータを用いたデータ解析など、アプローチが全く違う多様な研究に触れることができ、とても良い刺激になりました。この貴重な経験で得たことを、ぜひ本校の他の生徒たちにも伝えていきたいと思っています。来年度は、ハイスピードカメラを用いた観察や他のサンプルでの実験など、まだ足りていないデータを集める研究を引き続き進めていくつもりです。また、物理学やヤモリに関する先行研究もさらに深く調べ、今後も探究を続けて様々なことを知っていきたく強く思っています。

科学技術高校には、このように入学直後から自分の興味のあることについて、本格的に調べるための機器や発表する場がたくさんあります。ぜひ他のSSH情報もご覧ください。



発表の様子