

## 令和6年度 第3学年理数コース 第1回出前授業実施報告

1 日 時 令和6年6月27日（木）

2 講 師 豊田工業大学 渡邊 保真 准教授

3 テーマ 「宇宙機と流れの力学」



4 内 容

飛行機やロケットが飛んでいるとき、その周りの空気抵抗はどうなっているのか。その空気抵抗を減らすためには機体の設計をどのようにすればいいのか。また、ロケット等の運動により周りの空気が圧縮され、それに伴い発生する熱（かなりの高熱）に耐えらえる機体を作るにはどうしたらいいのか。など、物理分野・化学分野が融合し、多面的に考えさせられる内容であった。

5 生徒たちの感想

- 改めて、理科はすべてつながっていると思った。ロケットを地球に戻すために抵抗のことを物理的に計算していると思ったら、化学の話になっていた。
- 自分たちが取り組んでいる探究と重なる部分がとても多く、関連する知識をより深めることができた。宇宙から戻ってくるとき、あんなにも熱が発生しているのだと思った。
- 宇宙に行く際（大気圏を通過する）に非常に高くまで温度が上することは知っていましたが、ほぼすべての物質が溶けてしまうほどだとは思っていませんでした。その中でも耐えられるような物質や技術がもっと発展すれば、これから宇宙開発・宇宙旅行などに役立てられると思うとワクワクしました。
- 現在学んでいる力学でも圧縮性流体力学という聞いたこともない分野の考え方を理解することができて驚きました。またロケット1つを作るのにも、とても多くの考え方方が使われていて興味が湧きました。