

行事／取組名称	第 10 回高校物理の授業に役立つ基本実験講習会 in 東北（福島） 特別企画：「物理チャレンジ」実験課題の紹介		
担当者	吉澤雅幸		
開催日時・期間	令和 7 年 12 月 13 日（土） 11:00～16:45	会場	福島県立安積高等学校
主催	日本物理教育学会東北支部	協力	後援：福島県教育委員会 協力：JPhO
共催	日本物理学会東北支部、物理教育研究会(APEJ)、福島県高等学校教育研究会理科部会県南支部		
協賛			
概要			
日本物理教育学会東北支部主催の第 10 回高校物理の授業に役立つ基本実験講習会 in 東北(福島)の特別企画として、昼休み時間および休憩時間に物理チャレンジの概要と 2025 年第 2 チャレンジ実験課題の紹介および装置の体験を行った。現役の高校教員から、物理チャレンジの実験装置を授業に役立てる可能性について情報を集めた。			
参加者 教員	生徒	保護者	
講習会参加 19 名 講習会講師・スタッフ 6 名	講習会参加 3 名（宮城教育大）		

本体である日本物理教育学会東北支部主催の実験講習会は 5 つのテーマを順に実施する形で行われた。物理チャレンジの紹介と実験装置の体験は、昼休み時間（45 分）と各回の間の休憩時間（15 分×3 回）に行った。紹介した装置は 2025 年第 2 チャレンジのものである。各課題の授業への応用の可能性を以下のように紹介した。

課題 1：コンデンサ

簡単にできる実験であり、教科書の公式を確かめることができる。

課題 2：静電気

静電気の実験を定量的に行うことができる。チャレンジでは行わなかったが、教科書にあるコンデンサの接続の実験に応用可能である。

課題 3；分子振動

教科書の範囲を超えており高校生には難しい実験である。物理の面白さを伝えるためのデモ実験として使える。

課題 3 は動きがあり高校教員にとっても目新しいテーマなので、最も興味を持ってもらえた。課題 2 は講習会のテーマに静電気があったので、それとの関連で興味をもってもらえた。高校教員の方々の意見や反応を以下にまとめる。

- ・課題 1、2 はそのまま授業に使えるようである。

- ・デジタルマルチメーターを生徒の人数分揃えるのは難しい。
- ・授業に使える手引書があるとよい。(作成予定であることを伝えた。)
- ・課題2の理想電圧計の作り方が知りたい。
- ・課題3の振動は肉眼ではわかりにくく、オシロスコープでは生徒に説明しにくい。変角振動はスマホの動画で観察できるので面白い。
- ・実験装置がよく工夫して作られていることに感心した。

使用した実験装置1台は、会場である福島県立安積高校に寄贈した。

実験講習会本体は東北各県の持ち回りで毎年開催されている。来年度の開催県は未定だが、今後も物理チャレンジを紹介する機会をいただけるように連携していきたい。