

行事／取組名称	プレチャレンジ at 桑名高校		
担当者	長谷川修司 (JPhO)		
開催日時・期間	令和7年2月1日(土) 13時00分～16時00分	会場	三重県立桑名高等学校
主催	三重県立桑名高等学校	後援	
共催	物理オリンピック日本委員会		
協賛			
概要			
<p>三重県立桑名高校、および三重県立四日市南高等学校、三重県立伊勢高等学校、三重県立上野高等学校、鈴鹿高等学校、高田高等学校の1年生および2年生24名を対象として、初めに物理オリンピックと物理チャレンジを紹介した後、第1チャレンジの理論問題の演習、実験レポート作成について簡単な講義を行った。その後、「発光ダイオードの点灯回路の作成」の実験講習を行った。</p>			
参加者	教員	高校生	中学生
	教員 6名	高1年生 16名 高2年生 8名 (男子20名、女子4名)	0

報告事項	
13:00-13:45	<p>物理チャレンジ・オリンピックの紹介 第1チャレンジから第2チャレンジ、代表候補者研修、および物理オリンピック国際大会までの流れ、さらに、次年に向けた各種研修システムを紹介し、JPhOから頒布している準備勉強のための書籍や過去問・解説解答集も紹介。</p>
13:45-14:30	<p>第1チャレンジ理論問題の演習 物理基礎を学習していない生徒もいたので、数題の過去問を例に、教科書での勉強だけでなく、日常での経験や体感に基づいて解答する問題も出題されることを説明。問いかけに積極的に応じ、自主的に解答とその理由を述べる生徒が多かった。</p>
14:30-14:40	休憩
14:40-15:00	<p>実験課題レポートの書き方の解説 実験課題レポートでは、条件を変えて複数回実験を繰り返すこと、実験結果の不確かさも併せて見積もることなどを強調した。過年度のレポートを例にとって良いレポートを書くコツを解説。今年の実験課題である「音の速さを測ってみよう」の実験について考えるヒントになったと思う。</p>
15:00-16:00	<p>発光ダイオード(LED)点灯回路の作成 生徒2名あたり1台の実験キットを使って実験実習を行った。ブレッドボード上に回路を組み、可変抵抗器を使ってLEDにかける電圧を調整できる回路を組み上げた。それを使って、赤色、緑色、青色、紫色、それぞれのLEDの発光開始電圧を測定し、光の色によって発光開始電圧が違い、それが光のエネルギーの違いに対応することを学んだ。中学校理科で光の色を学んでいるが、それが光のエネルギーと関連づけて理解できることを学んだ。生徒たち全員が、回路の組み立てやLEDを使った測定に夢中になっていた。LEDを同時に2個点灯させるなど、工夫する生徒も見られた。</p>