

行事／取組名称	プレチャレンジ in 宇都宮		
担当者	並木雅俊、長谷川修司、近藤泰洋(以上 JPhO)、小川浩昭、畑康博(以上 宇都宮高)		
開催日時・期間	平成 26 年 3 月 15 日 (土) 13:00~17:00	会場	栃木県立宇都宮高等学校
主催	JPhO	後援	
共催			
協賛			
概要			
<p>栃木県立宇都宮高等学校の1、2年生16名に対して、物理への誘い、物理チャレンジと国際物理オリンピックの内容を紹介するとともに、第1チャレンジ理論問題コンテストの過去問を題材にして解法の練習を行った。その後、実験レポートの書き方、LEDを使ったプランク定数の測定実験の実習を行った。それらを通して、その背後にある物理原理を感じるよう講座を実施した。参加生徒の物理チャレンジへの興味をかきたて、挑戦することを後押す効果があったと感じている。</p>			
参加者	教員	高校生	中学生
	教員3名(他校の教員を含む)	高校1、2年生16名	0名

報告事項	
<p>JPhOの物理普及活動の一環として、高校生1、2年生を対象に「プレチャレンジ in 宇都宮」を開催し、参加した高校生に挑戦することの大切さや物理の楽しさ、物理チャレンジ・国際物理オリンピックの紹介と、第1チャレンジ理論問題、実験レポートの書き方、LEDを使ったプランク定数の測定(2005年の第2チャレンジ実験コンテスト課題を改題)という具体的な実験実習を行った。実験実習では、まず、ブレッドボード上でLEDを点灯させる回路を製作し、赤、緑、青、紫色のLEDについてそれぞれの発光開始電圧を測定して光のエネルギーを求めた。次に回折格子による回折現象を利用して、それぞれの色の光の波長と振動数を測定した。最後に、得られたデータからエネルギー対振動数のグラフを描き、直線フィットしてその傾きからプランク定数を求めた。その際、データ点のばらつきを考慮して誤差を見積もる方法も学んだ。</p> <p>本会は栃木県立宇都宮高等学校の小川浩昭教諭からの要請に応えたもので、土曜日の課外活動の一環として実施された。参加生徒たちは、物理チャレンジや国際物理オリンピックの仕組みを知るとともに、具体的な実験実習を通して、実験レポートの書き方やデータ解析にも興味をもって積極的に参加していた。教員として他校からの参加者も興味深く参観した。</p>	
プログラム：	
13:00-14:15	・物理チャレンジ・物理オリンピックの紹介(並木) ・第1チャレンジ理論問題の説明と演習(並木)
14:15-14:35	・第1チャレンジ実験 レポートの書き方(長谷川)
14:35-14:40	休憩
14:40-17:00	・実験実習(LEDを使ったプランク定数の測定)(長谷川・近藤)

