

行事／取組名称	プレチャレンジ in 都立戸山高等学校		
担当者	近藤泰洋 (JPhO)		
開催日時・期間	平成 27 年 1 月 29 日、30 日 13 時～15 時	会場	東京都立戸山高等学校
主催	物理オリンピック日本委員会	後援	
共催			
協賛			
概要			
<p>戸山高校 1 年生 23 名、2 年生 20 名を対象とし、学年により 2 日間の午後に分けて物理オリンピック、物理チャレンジの紹介と第 1 チャレンジの理論試験と実験レポート作成について説明した後、1 年生は大気圧測定、2 年生はホール効果によるキャリア濃度測定の実験を行った。</p>			
参加者	教員	高校生	中学生
	教員 2 名	1 年生 27 名、2 年生 22 名	0 名

報告事項	
<p>29 日に 1 年生を対象とし、30 日は 2 年生を対象として、始めに国際物理オリンピックへの日本代表選抜に至る過程としての物理チャレンジの紹介を行った。本校では過去において第 2 チャレンジ出場者はいないので、第 1 チャレンジの理論試験過去問題と実験レポート作成について重点的に説明した。次いで実験をとおしてデーターのまとめ方とグラフの書き方、結果の解析方法の講習を行った。</p> <p>29 日は、1 年生 23 名を 2 名 1 組としてボイル・シャルルの法則を利用した大気圧測定の実験を行った。プラスチック注射器を容器とし、負荷する圧力として重さを計量したペットボトルを乗せ、体積の減少を測定、$P - 1/V$ 直線から大気圧を求めた。また、点のばらつきから誤差を推定した。</p> <p>30 日は 2 年生を対象として、2 名を 1 組とし、2014 年第 2 チャレンジ実験課題 1 のホール効果による半導体のキャリア濃度測定の実験講習を行った。磁場の中の電子の挙動から、ホール電圧が電流の流れる方向と磁場向きにどの様に依存するか、角度依存性を図に表し、次にホール電圧と電流、電圧測定から、用いた素子のキャリア濃度を計算した。</p> <p>終了後、両日の実験とも実験レポートにまとめ、後日提出することを課題とした。</p>	
	
	