

行事／取組名称	オンライン・プレチャレンジ講座		
担当者	小牧研一郎		
開催日時・期間	2022 年 12 月 11 日（日） 13:30～15:00	会場	Zoom 使用
主催	物理オリンピック日本委員会	協力	
共催			
協賛			
概要			
新しい 5 回シリーズの＜オンライン・プレチャレンジ(入門)講座＞の第 4 回目として開催した。タイトルは「弦の振動の観察と作図」。輪ゴムで自作した弦の 1 点を変位させて解放した直後の波形を、撮影・観察するとともに時間変化を作図する方法を講義した。			
参加者 教員	生徒	保護者	
約 3 名（JPhO 委員）	10 名	0 名	

第 4 回目の zoom 会議方式オンライン・プレチャレンジ講座は以下のプログラムで開催された：

- ①2 週間前までの、受講申し込み時に、予想図を提出させた。
- ②2 週間前に、波動の単元未修者用の予備知識冊子と、講義当日までに行うべき事前課題を配布した。事前課題は、輪ゴムで自作した弦の動画を撮影し、コマ送りしていくつかの時点における波形を記録し、その間の弦の波形を予想させるものである。
- ③当日は、事前課題の結果を Zoom カメラで提示させたが、詳しく見るには工夫が必要ながことが分かった。
- ④講義ではパワーポイントで説明した。途中や終了後に 2 名ほどの生徒から質問があった。当を得た質問であった。
- ⑤終了後に、パワーポイントの PDF と復習・応用問題を送付した。
- ⑥2 週間の解答・質問期間に解答したものは 1 名であった。
- ⑦2 週間後に、復習・応用問題の正解を送付し、質問を受け付けることをアナウンスした。