



科学オリンピックへの道 3月チャレンジ

—科学オリンピックへの道チャレンジとは—

「科学オリンピックへの道セミナー」に参加した中学生・高校生が、より実践的な対策を行う講座に参加し、物理チャレンジや国際物理オリンピックへの出場を目指します。

3月チャレンジのテーマは「振動」。理論研修では、振動は正弦関数で表されることを、複雑な波は、正弦関数で分解できることを学びました。実験は、弦の振動と定常波です。

講義 振動の表し方



振動は正弦関数で表されることを、数式を使って学びました。単振動は円運動の正射影で表されます。



実験 弦の振動

ウエーブマシンや弦の振動実験器を用いて、定常波の存在する条件を調べました。



講義 フーリエ解析による音色の考察

楽器の音のような複雑な波も、正弦関数を合成したものであるという考え方で見ると、簡単に理解できます。

