

平成21年度 筑波大学 物理学類 体験学習 実験 概要

東山 和幸 「エレクトロニクス：PCによるデジタル・オシロスコープの制御」

エレクトロニクスは実験物理学に欠かすことのできない技術です。この実験ではその第1歩としてオシロスコープの扱い方を実習し、さらに様々な電子回路における電気信号を、オシロスコープを使って観察します。

鈴木 宏 「放射線と宇宙線」

自然界の放射線（ α 線、 β 線、 γ 線）について学ぶとともに、ガイガー・ミュラー管用いて放射線を検出し、 α 線や β 線の遮蔽について調べます。

冨本 慎一 「光の干渉と回折」

この実験では、レーザー光を使い、回折や干渉といった現象を調べます。現代物理学では電子をはじめとした物質も波としての性質を持ち、その波動の干渉が様々な物理現象において極めて大切な役割を果たすことが知られています。

大塚 洋一 「極低温」

極低温の世界は、超伝導や超流動などの日常の常識では理解できない現象の見られる場として物理学の歴史上多くの発見のあった舞台です。この実験では、液体窒素と液体ヘリウムという低温液体を用いて、液化・固化・超伝導・超流動などの極低温での様々な現象を観察します。さらに物質の電気抵抗が低温でどのように変化するかを、金属・半導体・超伝導体を試料として実験し考察します。