

総合人間科学系 全学教育センター

磁性体一般、および放射光と磁性体の 相互作用に関する教育・研究

エックス線はものにあたると突き抜けたり、吸収されたり、はね返されたりします。磁石にあたったときには磁石のN極とS極がどちらを向いているかで突き抜ける量や跳ね返される量が変わります。古くから知られている現象ですが、磁石の向きに依存して変化する割合はごくごくわずかであることがふつうです。私たちの研究室では、その割合を大きくする新しい原理を見出し、磁石の向きによってエックス線のはね返る量が倍ほども変わる現象を実現しました。このようなエックス線と磁石が織り成すさまざまな現象の研究やそれを利用した物質の解明、新しい技術の開発などを行っています。

自然科学教育部門



安達 弘通 准教授

東京大学卒業後、同大大学院にて学位取得。高エネルギー加速器研究機構を経て現職。共通教育では力学、電磁気学をはじめとする物理学関連の授業のほか、一般教養の授業も担当。

研究から広がる未来

たとえば上に述べた成果は、磁石のNSを操作することでエックス線ビームの中に時間的、空間的な強度構造を作り込む未来技術の可能性を示唆しています。エックス線を使った超微細加工や放射線治療への応用が期待できます。またエックス線と磁石との相互作用はエックス線の偏光とよばれる情報を調べるうえでも役立つのです。エックス線を出しているブラックホールなどの観測研究にも貢献できるかもしれません。

卒業後の未来像

物理やそれを処理して行く数学の力は理科系の方であれば専門を理解して行くうえで土台となるものです。どこかで役に立つかもしれないと信じて、いっしょにがんばって行きましょう。



授業のようす 1



授業のようす 2