



物理学特論（発展）第三

「量子ビームで見た固体内局所状態」

講師 髭本 亘 特任教授
(日本原子力研究開発機構)

日程:

11/1(木) 5.6.7.8時限

11/2(金) 5.6.7.8時限

11/7(水) 5.6.7.8時限

11/12(月) 5.6.7.8時限

場所: 本館H117講義室

* 修士課程学生は物理学特論第三、博士課程学生は物理学特論発展第三を履修申告して下さい

<講義概要>

粒子線(ビーム)は基礎科学から医療、産業まで広く用いられており、物性物理学においても今日多種多様な粒子を用いた実験が行われている。一言に粒子線と言ってもその特徴は様々であり、原理や検出出来るものは全く異なる。例えば代表的な粒子線である中性子線やx線では主として粒子の波としての性質を用い、その回折効果から周期的構造等を調べることなどに用いられている。一方、粒子をそのまま粒子として利用する手法もあり、ミュオンを用いた μ SR実験、陽電子を用いた陽電子消滅、不安定原子核を用いた β -NMRなどが当てはまる。これらの手法では粒子を外部から打ち込み、物質中に静止させることでその周囲の「局所的」な状態を知ることが可能である。

本講義ではミュオンなどの量子ビームと呼ばれる粒子線を用いて固体内の局所的な状態を調べる手法と、そこで得られる科学について概観する。