

平成26年度 《第8回》 重粒子線 医工連携セミナー

平成26年**11月28日**（金）**18:30**～

場所：群馬大学重粒子線医学センター カンファレンス室

光電効果の物理

芳賀 昭弘 先生

東京大学医学部附属病院 放射線科 医学物理室 助教

光電効果と聞いて真っ先に思い出されるものは、アインシュタインが1900年代初頭に提唱した「光量子仮説」であろうか。これは、物質にある一定以上のエネルギーを持つ光を当てた時のみ、電子が飛び出す現象を説明するものであるが、エネルギー保存則から導かれる光電効果の物理の1つの側面に過ぎない。光電効果の発生確率、すなわち光電効果断面積を導出することができた時、光電効果を理解したと言えるであろう。医療分野で利用される光子のエネルギー領域において、光電効果が主要な役割を担っていることは言うまでもないが、光電効果を理解しているものは、医学物理研究者を含めても意外に多くはない。本セミナーでは、1960年代から80年代にかけて精力的に行われた光電効果断面積の理論計算の詳細を紹介したいと思う。その正統的な導出は、量子電磁力学に基づいた場の理論によって行われる。また、頻回に利用されているNational Institute of Standards and Technology (NIST)の“XCOM”データベースにある光電効果断面積がどのように計算されたものであるかを紹介し、その限界と、その限界を乗り越える為に我々が現在進めている計算手法についても紹介したい。

= 共催 =



がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン
放射線治療人材養成8大学連携プログラム

博士課程教育リーディングプログラム
群馬大学 重粒子線医工学グローバルリーダー養成プログラム

= お問い合わせ先 =

群馬大学重粒子線医学研究センター 猪爪 (E-mail:inoino@gunma-u.ac.jp)
〒371-8511 群馬県前橋市昭和町3-39-22 TEL: 027-220-8378