

2014年 10月 31日

先端理工学専攻 各位

専攻主任：浅倉史興

世話人：原田 融

大学院特別講義のご案内

下記のとおり大学院先端理工学専攻の特別講義を開催いたします。興味をお持ちの先生方や学部学生・他専攻の院生の聴講を歓迎いたします。なお、先端理工学専攻の院生は大学院ゼミナールとして必修ですので、必ず出席してください。

記

日時：2014年11月11日（火）17:00～18:30

教室：J-514

講師：小池 貴久 氏（関西大学・大阪電気通信大学 非常勤講師）

題目：エキゾチック原子 ―原子と原子核の複合領域の物理学―

要旨：通常原子は原子核とそのまわりを回る電子で構成されているが、電子を負の電荷をもつ電子より重い別の粒子（様々な粒子があるが、仮に X^- としよう）に置き換えたものを総称して「エキゾチック原子」と呼ぶ。物質中に入射された X^- は、やがて電子と置き換わるように原子軌道に捕らえられてエキゾチック原子が生成される。このときの軌道のサイズは通常原子のボーア半径程度だが、 X^- にとっては非常にエネルギーの高い励起状態に相当するため、この後様々な過程によりエネルギーの低い軌道に遷移していき、原子核の表面付近まで近づく。最終的には X^- が原子核に吸収されて、または X^- 自身の崩壊によってエキゾチック原子は消滅する。

講義では、このエキゾチック原子の生成から消滅までの過程を概観し、エキゾチック原子が放出する X 線を用いて「原子核の表面付近の構造を調べる」「 X^- と原子核の相互作用を調べる」「 X^- 自身の質量を測定する」等のトピックについて紹介する。

以上。