

【第270回化学コロキウム】

題目： γ 線核分光法を用いた物性研究

講師：佐藤 渉（金沢大学理工研究域 准教授）

日時：平成28年1月20日（金）3限（13:00-14:30）

場所：8号館307号教室

概要：放射性核種をプローブとする分光法（核分光法）は、物質の局所情報を高感度で与え得る強力な物性研究手法です。特に物質中に存在する極微量の不純物位置での原子レベルの情報（超微細場、局所構造、局所ダイナミクス）は、発現する物性の起源を解き明かす鍵となる可能性をもつため、不純物物性の研究において非常に有用です。本化学コロキウムでは、様々な核分光法のうち、摂動角相関法ならびにメスバウアー分光法による研究の一端を紹介します。

1. 摂動角相関法による物性研究

摂動角相関法は、励起核の脱励起によって連続して放出される二つの γ 線を遅延同時計測することで、その原子核位置での電磁場の情報を高感度で得ることの可能な原子核分光法です。本講演では、金属酸化物中に存在するナノ構造体の研究への応用例を紹介します。また、我々が新規に開発した短寿命の核反応生成物を利用したオンライン摂動角相関法を紹介します。

2. メスバウアー分光法による物性研究

メスバウアー分光法の長所の一つとして、対象試料を非破壊で測定し、成分元素の化学状態を同定することが可能である点が挙げられます。従って本法は、学術的に貴重な試料の研究に適した方法です。本講演では、首都大との共同研究で進めているコンドライト隕石の化学的分類法について紹介します。また、最近進めている発光メスバウアー分光法の研究について簡単に紹介します。

奮ってご参加下さい。

問合せ先教員：久富木 志郎（内線3922, e-mail: kubuki@tmu.ac.jp）