

## 化学コロキウム（252回）のご案内

京都大学大学院理学研究科、平田岳史教授による大学院集中講義「化学特別講義 I」の一部の時間と共通で、第 252 回 化学コロキウムを開催致します。皆様のご参加をお待ち致します。

講演題目：元素イメージングが変える太陽系年代学

講師：平田岳史教授（京都大学大学院理学研究科）

日時&場所：2016年2月2日（火）15:00-16:30（4時限分）、11号館202室

講演内容：分析技術の進歩により試料に含まれる超微量成分を迅速かつ正確に調べることが可能となった。最新の質量分析計では、試料中に存在するわずか1000個程度（重さにして1アトグラム）の原子を検出することができる。かつてNoddack夫妻(W. Noddack and I. Noddack)は「全ての元素は全ての鉱物中に存在する」とする元素普存則(law of ubiquitous existence of elements:1934年)を提唱した。当時は概念的なものと考えられていたこの法則は、分析技術の急速な進歩により実証可能な研究対象となった。質量分析法の特長はその高い元素検出感度と高い元素選択性にある。例えば、研究に用いている高周波誘導結合プラズマイオン源質量分析計(ICP-MS)では、水溶液中の1fg/g( $10^{-15}$ g/g:慣用的にppqと表記されることもある)を検出することができる。試料に含まれる主要・微量元素濃度・同位体組成を迅速かつ正確に分析することは、環境科学分野、地球惑星科学分野、食品衛生分野、生物学・生命科学分野、製造分野など幅広い学術分野を支える基盤技術となっている。こうした分析評価技術はまた、国民生活の向上を目指す「ライフ・イノベーション」や、経済・産業推進と環境保護の両立を図る「グリーン・イノベーション」を支える基盤技術であり、更なる高性能化と国内研究機関へのすみやかな普及・実用的展開が望まれている。特に元素分析に関しては、レーザーブレークダウン分光分析法(LIBS)やレーザーアブレーション誘導結合プラズマ質量分析法(LA-ICPMS)がその高い分析拡張性から特に高い注目を集めている。本コロキウムでは、レーザーアブレーション試料導入法を組み合わせたICP質量分析計(LA-ICPMS法)に注目し、その動作原理から最新の応用までを紹介したい。

連絡先：理工学研究科・分子物質化学専攻 海老原充（8-568室、内線3577）