

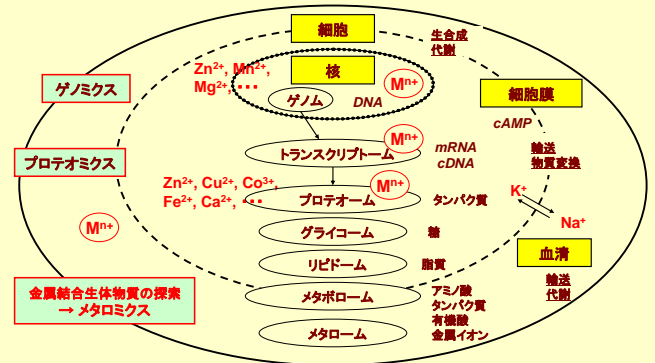
# 先端計測機器の開発とメタロミクスへの挑戦

名古屋大学大学院工学研究科 化学・生物工学専攻 応用化学分野  
無機材料・計測化学講座 分析化学研究グループ

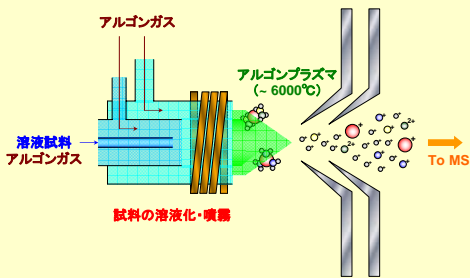
## 【研究概要】

地球上のあらゆる物質は、生物を含めて、周期表中の全ての化学元素によって構成されている。このことを「拡張元素普存説」として提唱し、その証明を目指して、プラズマ分光分析法を用いる高感度多元素同時分析法の開発を行うとともに、地球システムを構成する全ての物質の全元素分析に挑戦している。全元素化学は、主成分から超微量までの濃度範囲で含まれる全ての元素の分析だけでなく、それらの試料中での機能までも明らかにするものである。全元素化学の構築は拡張元素普存説を立証するだけでなく、化学の新しい分野を開拓するものと期待される。

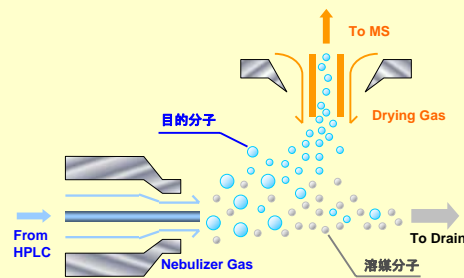
## メタロミクス(金属支援生体機能科学) —金属元素を中心に据えた生体システムの体系化—



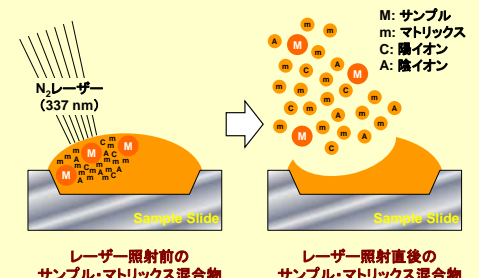
## 無機・有機成分同時計測システムの構築に向けて



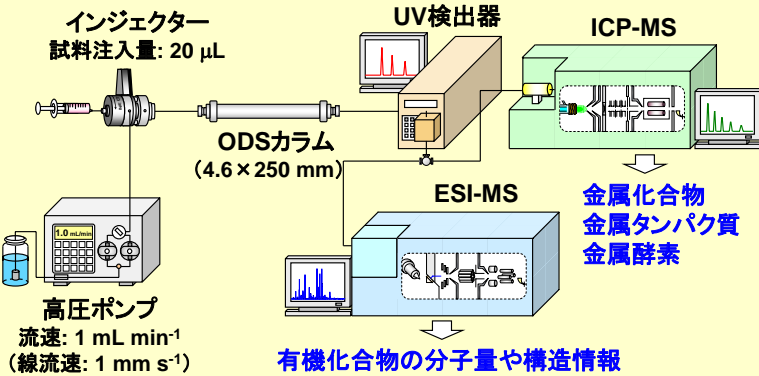
ICPIにおけるイオン生成機構



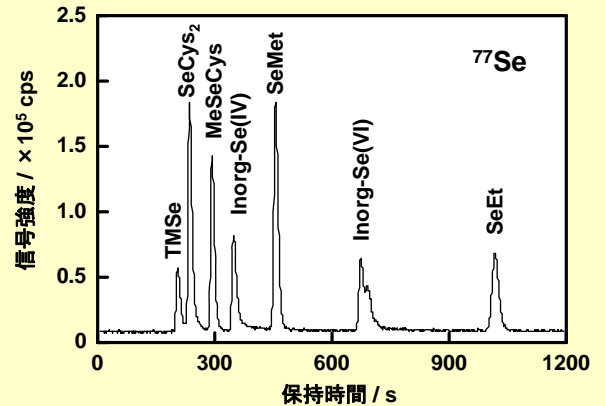
ESIにおけるイオン生成機構



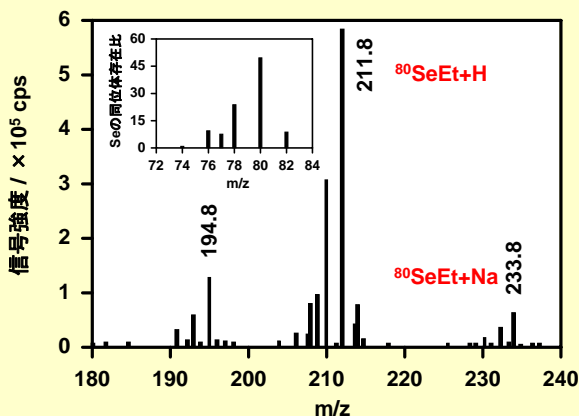
MALDIにおけるイオン生成機構



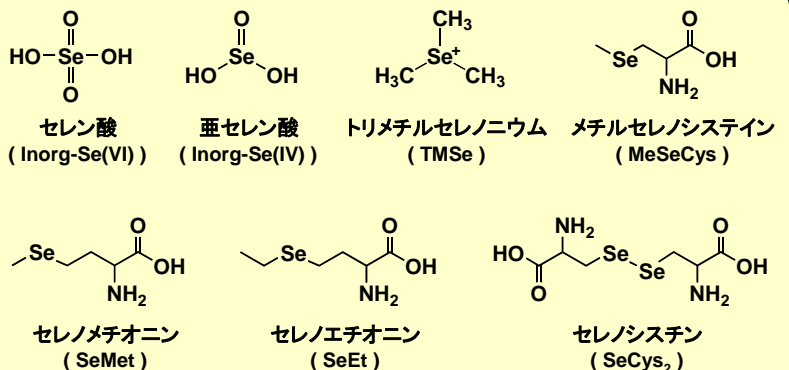
HPLC/ICP-MS/ESI-MS複合分析システム



HPLC/ICP-MSによるセレン化合物の分離例



ESI-MSによるセレン化合物の分析例



分析に使用したセレン化合物