

平成24年度 第14回 数理分子生命理学セミナー

日時：平成24年7月18日(水) 8:45～

※開始時間が通常と異なります。

場所：理学部E210 講義室

講師：明石 知子 先生

(横浜市立大学大学院生命ナノシステム科学研究科)

演題：構造生物学での質量分析

- Structural characterization of proteins by mass spectrometry -

要旨：タンパク質など生体高分子の原子レベルの構造情報を元に生命現象を考察する構造生物学の研究が、近年、盛んに行われている。構造生物学では X 線結晶構造解析と NMR が主要な解析法として用いられているが、これらに限界がないわけではない。X 線結晶構造解析では結晶化しないと構造情報を引き出せず、また NMR では技術の進展に伴い解析可能な分子の分子量の上限が高くなったとはいえ、100kDa を超えるような巨大な生体高分子複合体の構造解析はきわめて難しいといえる。

このような問題を解決する一つの手段として、構造生物学の研究に質量分析が用いられるようになってきている。質量分析では不揮発性の緩衝液を用いることはできないという制約はあるものの、適切な実験を行うことでタンパク質や核酸などの生体高分子からなる複合体を丸のままに質量測定し、ネイティブに近い状態の構造情報を引き出せるという大きな利点がある。本集中講義では、構造生物学領域での質量分析に関する方法論を紹介するとともに、ヌクレオソームコアのように複数のタンパク質などの生体高分子からなる複合体について、質量分析を X 線溶液散乱や分子動力学計算等と組み合わせて行った最新の研究例をいくつか紹介する。

《 本セミナーは、5研究科共同セミナー認定科目です 》

連絡先：泉俊輔（理学研究科 数理分子生命理学専攻 内線：7435）