

セミナー開催のご案内

溶液 NMR を用いたアミロイド線維形成過程の研究 および NMR データ主成分解析による蛋白質状態変化の洞察

日時：平成 26 年 9 月 10 日（水）13:20-14:50

場所：Y101

櫻井一正 博士

(近畿大学先端技術総合研究所高圧力蛋白質研究センター)

【講演要旨】我々は、主に溶液 NMR を用いて、タンパク質の構造変化や相互作用について研究している。今回はそのなかで 2 つのテーマを紹介したい。

ひとつはアミロイド線維の形成機構の研究である。アミロイド線維とはタンパク質が間違った構造をとり形成される線維状の凝集体である。我々は透析アミロイドーシスの原因タンパク質である $\beta 2$ ミクログロブリン ($\beta 2m$) の線維形成過程を研究してきた。 $\beta 2m$ の核依存線維形成反応において、モノマーと線維が過渡的に複合体を形成することが分かっている。そこで、この複合体状態の知見を得るため、種々の溶液 NMR 測定を行った。得られた NMR 測定結果と線維形成過程の考察について紹介する。

もうひとつは NMR シグナルの新規の解析法についてである。2 次元 NMR スペクトルのひとつである 1H - ^{15}N HSQC スペクトルはタンパク質 NMR の基本の測定法である。各シグナルの化学シフトや強度は対応する残基の周辺環境を敏感に反映するため、これらの変化を比較的簡便に解析するだけで、多くの情報を得ることができる。しかし、タンパク質分子が同時に複数の変化を示すと、これらの変化が混在し、解析が煩雑になる。そこで我々は化学シフトデータに対し主成分解析を行うことで、これらの混在した情報を分離できることを報告した。本手法の概要と実際の応用例について紹介したい。

(本セミナーは、特別講義「有機化学特論 B」の一コマを公開セミナー形式にしたものです。多くの方の聴講を歓迎いたします)

問合せ先：理学研究科 化学専攻 茶谷 (chatani@crystal.kobe-u.ac.jp)