

第55回 鴨叡会・生命分子化学科セミナー

生命環境学部生命分子化学科では、各方面で活躍している研究者の方々を講師として招いた「鴨叡会・生命分子化学科セミナー」を開催しています。学内にいながら最先端の研究に触れることが出来る機会です。学年、分野を問わず、広く公開いたしますので、皆様ご参加ください。

β シートモデル蛋白質のリデザインから 明らかにするアミロイド形成機構

2020.1.22 (水) 16:30～17:30

@ 稲盛記念会館 102講義室

真壁 幸樹 先生

(山形大学大学院理工学研究科バイオ化学工学専攻 准教授)

蛋白質は自己組織化して β シートに富んだ凝集体であるアミロイドを形成する。アミロイドは様々な疾病に関与することが明らかとなっており、その物理化学的特性の解明は重要である。しかし、アミロイドは不均一かつ不溶性の固体であるため、測定手法が限られるという問題があった。我々はこれまで、アミロイドの β シート構造を蛋白質分子中に模倣したPeptide self-assembly mimic (PSAM)の構築に取り組んできた。PSAMは可溶性の蛋白質であるため様々な測定技術を用いて評価することが可能となる。本講演では、構造形成過程であるフォールディングと分子構造デザインの両面から行った研究の成果について報告する。一例として、 β シートのターン部位をシンプルなアミノ酸配列に改変した変異体の構造解析から、ある変異体で結晶形成の時に分子間のドメインスワッピングが起こり分子間で β シートが形成することを見出した。この結果は天然の蛋白質が構造を大きく変換してアミロイドが形成する過程に示唆を与える結果である。

生命環境科学研究科 生命構造化学研究室 高野和文
takano@kpu.ac.jp, 075-703-5654

～ 申込み不要 直接会場までお越しください ～