

ナノメディシン分子科学 (NMMS) セミナー

日時 2014年1月17日金曜日 午後2時30分～午後5時

場所 東京工業大学すずかけ台キャンパス B2棟4階426号室

主催 新学術領域「ナノメディシン分子科学」

14:30～15:00

講演1 **高温溶解型感温性高分子のバイオマテリアルへの応用**

東工大生命理工 助教 嶋田直彦先生

刺激応答性高分子はスマートバイオマテリアルとして注目され、DDSや再生医療などへの応用が検討されている。ポリ(アリルアミン-co-アリルウレア)(PAU)は、生理的条件下において、高温では溶解しているが、低温で相分離する高温溶解型挙動を示すことを報告してきた。本発表では、PAUを使った簡便なタンパク質の分離方法や培養細胞へ与える影響について報告する。

15:00～16:00

講演2 **水中で形成される自己組織体の構造制御**

兵庫県立大工 准教授 遊佐真一先生

反対電荷の高分子電解質の混合で、水に不溶なポリオンコンプレックス(PIC)を形成する。反対電荷の高分子電解質に、電荷を持たない水溶性のポリ(2-エチルメタクリロイルホスホリルコリン)(PMPC)などを導入したジブロック共重合体どうしを水中で混合すると、静電相互作用で形成される水に不溶のPICの周囲を、水溶性ブロック鎖が取り囲むことで、ミセルやベシクルなど、さまざまな形状の自己組織体を形成する。ポリマーの化学構造と水中で形成される組織体の形状について調べた。

16:00～17:00

講演3 **細胞模倣環境における核酸の構造と安定性**

甲南大フロンティアサイエンス 准教授 三好大輔先生

生体分子が進化を遂げてきた細胞内は、生体分子が非常に混み合った分子クラウディング状態にある。我々は、合成高分子や天然の浸透圧分子を用いて分子クラウディング環境を構築し、その環境下で核酸の構造と熱力学的安定性を検討してきた(1)。本発表では、細胞内で重要な役割を果たす四重らせん構造を中心とする核酸の構造多様性、ならびに四重らせん構造とリガンドの結合に及ぼす分子クラウディング効果(2)について報告する。

(1) S. Nakano, et. al., *Chem. Rev. in press* (2014). (2) H. Yaku, et al., *JPC B in press* (2014).

連絡先 東京工業大学大学院生命理工学研究科生体分子機能工学専攻 丸山厚
e-mail: amaruyama@bio.titech.ac.jp