

第20回 生物機能高分子専攻セミナー

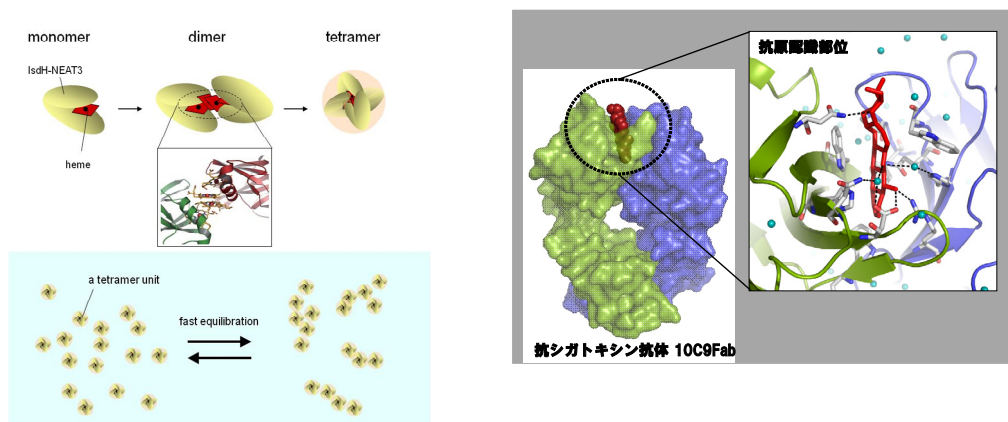
(今年度第4回目)

「制御とデザインを目指した蛋白質相互作用解析」

東京大学大学院新領域創成科学研究科
メディカルゲノム専攻 生命分子解析学分野

津本浩平先生

抗原抗体反応をはじめとする特異的な蛋白質相互作用の合理的なデザインによって、生命科学はもとより、イメージングへの応用、臨床検査薬、さらにはバイオ医薬品開発を加速・高度化することが大きく期待できる。しかしながら、天然が作り出し進化させてきた蛋白質が、標的分子に対して示す分子認識能は、いまなお未解明な点も多い。また、標的蛋白質の構造が明らかになっても、低分子リガンドを完全に人工的にデザインすることでさえ、現時点ではハードルが高いことが多い。本講演では、まず構造解析、変異解析、熱力学的解析から明らかになった、抗原抗体相互作用の特性について最近の知見も含めて述べる。次にこれまでに焦点を当ててきた蛋白質相互作用のなかから、材料開発、医療応用を指向したものとして、黄色ブドウ球菌由来蛋白質が示す超分子形成能とその分子機構、サイトカイン-受容体相互作用、ならびにシグナル伝達関連蛋白質相互作用の特性についての最近の我々の研究例を簡単に紹介したい。以上の結果を踏まえ、*in vitro*での蛋白質相互作用研究が材料開発さらには *in vivo* 研究へどのように貢献できるかについて議論したい。



<講演に関する主な論文>

1. Watanabe, M., et al. *J. Biol. Chem.* in press., 2008
2. Ui, M., et al. *J. Biol. Chem.* 283: 19440-19447, 2008
3. Nakakido, M. et al. *Biophys. Chem.* 137: 105-109, 2008
4. Tsumoto, K., et al. *J. Biol. Chem.* 283: 12259-12266, 2008
5. Shiroishi, M. et al. *J. Biol. Chem.* 282: 6783-6791 2007



日程:平成20年10月15日(水曜日)午後3:15から
場所:北海道大学大学院工学研究科 材料化学棟2階:講義室(MC208)
連絡先:生物機能高分子専攻 田口 精一(内線6610)

staguchi@eng.hokudai.ac.jp



**Catalysis &
Materials Science**
Hokkaido University COE Program, 2007-2011

共催:北海道大学グローバル COE プログラム