



グローバル COE 物質科学イノベーション講演会

DNA 組換え研究で世界をリードする研究者の 1 人である岩崎博史先生に最新の成果についてセミナーをして頂きます。興味のあるかたは、こぞって参加して頂きますよう御願いたします。

演 題：相同組換えにおける DNA 鎖交換の分子メカニズム

講 師：岩崎 博史 教授

東京工業大学大学院生命理工学研究科分子生命科学専攻

日 時：2010 年 6 月 7 日（火） 16：30 ～

場 所：北海道大学理学部 7 号館 7-219/220 室

共 催：日本生化学会北海道支部、日本生物物理学会北海道支部、
生命分子化学セミナー

要 旨：

相同組換え反応における中心的な反応は、相同な 2 分子の DNA 間での鎖交換反応である。この反応を司る蛋白質はリコンビナーゼと呼ばれ、バクテリアの RecA、真核生物では Rad51 や Dmc1 が知られている。これらは、その蛋白質の一次構造が保存されており、RecA ファミリーリコンビナーゼと呼ばれている。これまでの RecA 蛋白質の詳細な解析から、鎖交換反応の分子メカニズムは良く分かっているように誤解されがちだが、実際は、未だに重要な問題が未解決のままである。例えば、鎖交換反応によって、相同組換えの普遍的な反応中間体である Holliday 構造ができると信じられている。実際、RecA 蛋白質の場合は、約 30 年前に、このことが *in vitro* で証明されているが、真核生物型リコンビナーゼの場合は、その証明が無いまま、2008 年まで至っている。また、真核型リコンビナーゼの場合は、その鎖交換活性を完全に発揮するためには、多くの補助因子を必要とするが、そのメカニズムは不明のままである。本セミナーでは、我々がこのような問題にどのように取り組んでいるのか紹介し、議論を誘起したい。

連絡先：理学院化学部門 村上洋太（内線：3813）