

若手イニシアティブセミナー

Wakate-Initiative Seminar

カイコ PIWI-interacting RNA (piRNA) の 大規模プロファイリング

河岡 慎平 氏

東京大学 大学院農学生命科学研究科
昆虫遺伝研究室 博士後期課程

日時： 2011年2月25日（金） 15:00 – 16:30

会場： 筑波大学 総合研究棟A棟107プレゼンルーム

真核生物ゲノムの数十%は、トランスポゾンとよばれる一連の転移因子に由来する配列に占められている。宿主ゲノムにコードされるトランスポゾンが生殖細胞で転移した場合、転移によって引き起こされた負の変異が次世代に伝わってしまう。これを防ぐため、動物の生殖巣には、トランスポゾンを抑制するような特徴的なシステムが存在することが明らかとなってきた。このシステムの中核をなすのが、PIWI タンパク質群と、それらと結合する23-30塩基長の低分子 RNA、PIWI-interacting RNA (piRNA) である。他のクラスの低分子RNAである small interfering RNA (siRNA) や microRNA (miRNA) とは異なり、piRNAの生成過程には、二本鎖 RNA 型の間体が存在しないことが示唆されている。

演者は、鱗翅目昆虫であるカイコをモデルとし、(1) piRNA がどのように作られるのか (= 宿主ゲノムがどのようにしてトランスポゾンをトランスポゾンと感知しているのか)、(2) piRNA がどのような生命現象に関わるのか (= トランスポゾンを抑制するだけでなく、有効利用しているのではないか)、という問題に取り組んでいる。本セミナーでは、卵巣と精巣、あるいは発生段階によってサンプリングした胚子の piRNA をそれぞれ比較解析した結果について、特に、maternal な piRNA と zygotic な piRNA の関係、カイコの性決定染色体であるW染色体と piRNA の関係に注目しながら概説したい。

参考文献

Kawaoka et al. 2008 *Insect Biochem Mol Biol* **38**: 1058-1065

Kawaoka et al. 2008 *Biochem Biophys Res Commun* **367**: 755-760

Kawaoka et al. 2009 *RNA* **15**: 1258-1264

Malone and Hannon 2010 *Cell* **136**: 656-668 (review)

多数の皆様のご来場をお待ちしております。

連絡先：生命環境科学研究科 丹羽隆介 029-853-6652; rniwa@biol.tsukuba.ac.jp