

# 染色体自身が制御する 分裂期の分子機構の解明をめざして

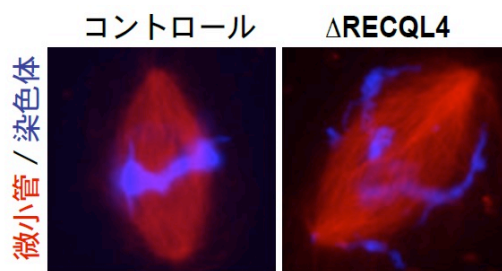
横山 英樹 先生

(Friedrich Miescher Laboratory of the Max Planck Society  
Scientist)

日 時: 2017年9月4日(月) 16:30~17:30  
会 場: 理学部 11 番講義室

生命の最小単位は細胞であり、その根幹は1つの細胞が2つに分裂することである。この分裂の過程がうまくいかないと、細胞内の染色体数が異常になり細胞が死んだりがん化したりする。染色体は微小管から構成される紡錘体によって受動的に分配されるものと考えられてきたが、実は染色体がその周辺に紡錘体形成を誘導していることが近年明らかとなった。この観点から私は新しいアフィニティ精製法を開発し、紡錘体形成にかかわりうる168の蛋白質を同定した。数分子の解析により、多段階による紡錘体形成に必須な新しい分子とその特異的機能を発見した。さらに、染色体が紡錘体形成以外にも分裂期の複数の事象を制御し、自らの娘細胞への正確な分配を実行していることを明らかにした。

本講演では、アフィニティ精製法の開発経緯や、アフリカツメガエル卵抽出液を用いた分子機能の特定法について紹介する。最後に、最近明らかにしたロスムンド・トムソン症候群の原因蛋白質 RECQL4 の分裂期における機能を紹介する。



RECQL4がないと染色体を赤道面に  
整列できない

## 参考文献

- The nucleoporin MEL-28 promotes RanGTP-dependent  $\gamma$ -tubulin recruitment and microtubule nucleation in mitotic spindle formation. **Yokoyama H, et. al., Nat Commun.** 2014; 5:3270.
- CHD4 is a RanGTP-dependent MAP that stabilizes microtubules and regulates bipolar spindle formation. **Yokoyama H, et. al., Curr Biol.** 2013; 23(24):2443-51.
- ISWI is a RanGTP-dependent MAP required for chromosome segregation. **Yokoyama H, et. al., J Cell Biol.** 2009; 187(6):813-29.

問い合わせ先: 理学部生物コース 原裕貴 (5614)

山口大学先進科学・イノベーション研究センター内に創設された生命分子インターネットワーク(IoL)センターでは、IoL コロキウムを開いています。本コロキウムでは、生命活動から分子に関する幅広い分野の第一人者の先生方に最先端の研究のお話を提供いただいています。山口大学のすべての大学院学生・学部学生・教職員の参加を歓迎します。入場無料です。