



腫瘍医科学研究所・戦略セミナーのお知らせ

遺伝子発現とその核内ダイナミクスに長年取り組んでこられた東京工業大学の木村宏先生に、下記の要領でセミナーをお願いしました。特に、FRAP等を含む先端的な顕微鏡技術を駆使した生細胞内のダイナミクスを明らかにする技術、また核内への抗体投与による新たなヒストン制御の知見など、最先端の研究成果を紹介していただければと思います。このセミナーは腫瘍医科学研究所が主催する大学院講義（細胞生物学特論II）の時間中に開催いたしますが、受講していない方々にも有意義な内容となっております。教員、大学院生、学部学生の皆様もぜひご参加ください。

日時： 12月16日（水）11時10分～12時40分

場所： 4302講義室

講師： **木村 宏先生**
東京工業大学 生命理工学研究科 教授

演題： **生細胞・生体内のエピゲノム修飾と転写のダイナミクス**

要旨： 真核生物のDNAは、細胞核の中でクロマチン構造を形成して存在している。クロマチンの主要な蛋白質であるヒストンの翻訳後修飾は、遺伝子発現状態の維持（エピジェネティクス制御）などに重要な役割を果たしている一方で、発生や分化、細胞周期、外部刺激などに応じてダイナミックに変化する。最近、ヒストン修飾やDNAメチル化を介したエピジェネティクス制御の破綻とがんをはじめとした疾患との関係が注目されており、ヒストン修飾酵素・脱修飾酵素の阻害剤開発などが積極的に進められている。

我々は、翻訳後修飾特異的抗体由来のプロープを用いて生細胞や生体内でヒストンやRNAポリメラーゼの修飾を可視化する系を開発し、エピジェネティクス制御のダイナミクスの解明を進めている。

本講義では、エピジェネティクスの基礎について説明し、生細胞イメージングや大規模エピゲノム解析により得られた遺伝子発現制御の最新の知見について紹介する。

文献：

1. Stasevich T et al. Regulation of RNA polymerase II activation by histone acetylation in single living cells. *Nature* 516, 272-275 (2014).
2. Sato Y et al. Genetically encoded system to track histone modification in vivo. *Sci Rep* 3, 2436 (2013).
3. Kimura H. Histone modification for human epigenome analysis. *J Hum Genet* 58, 439-445 (2013).
4. Kimura H et al. Visualizing posttranslational and epigenetic modifications of endogenous proteins in vivo. *Histochem Cell Biol* (2015) 144101-9.

主催： 腫瘍医科学研究所

連絡先： 吉松 康裕 (yoshimat@toyaku.ac.jp)

共催： 私立大学戦略的研究基盤形成支援事業
「オルガネラ接触場の形成機構と破綻による疾患」