



Hiroshima Research Center for Healthy Aging (HiHA)

主催: 広島大学健康長寿研究拠点 共催: 第4回Genes to Cells Seminar

HIROSHIMA UNIVERSITY

「オーキシングロン技術が切り開く ヒト細胞における新たな染色体生物学」

鐘巻将人
国立遺伝学研究所
総研大遺伝学専攻、教授

世話人: 登田 隆特任教授
大学院先端物質科学研究科
分子生命機能科学専攻

本セミナーは5研究科共同セミナーです。

《概要》

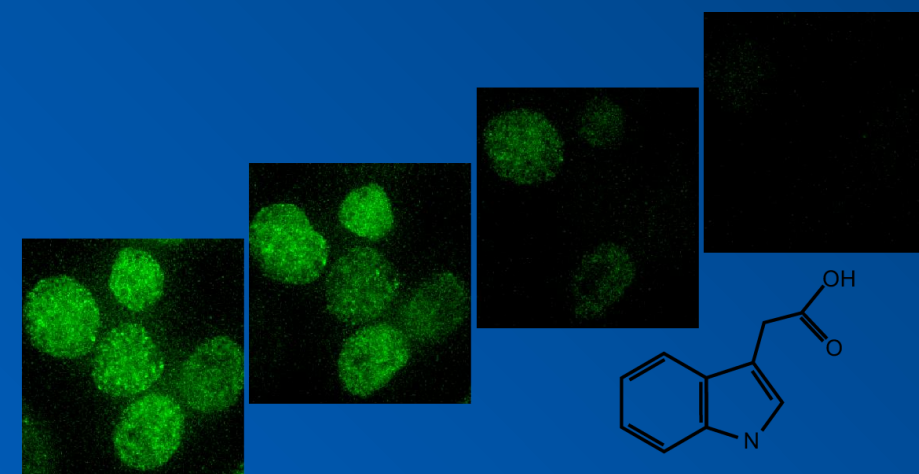
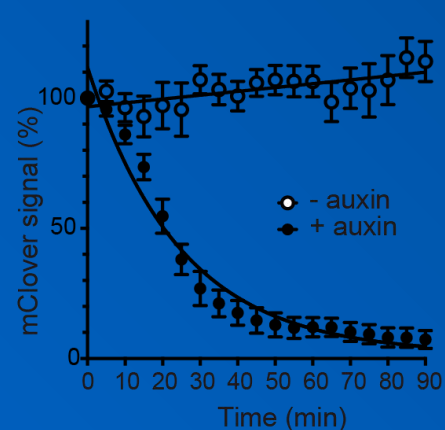
遺伝学的発現抑制は標的タンパク質の機能解析に非常に有用です。近年利用が急速に広まっているCRISP-Cas9法等のゲノム編集により作成した、ヒトノックアウト細胞の利用は私たちの研究を大きく変えようとしています。しかしながら、生育に必須な因子はノックアウト不可能であり、何らかの方法でコンディショナル発現抑制する必要がありました。

私たちの研究室では、植物ホルモンオーキシンの作用機序に注目し、オーキシンの引き起こす分解経路を出芽酵母に移植することでオーキシングロン(AID)法を確立しました(1)。さらに私たちはCRISP-Cas9によるノックインを改良することで、ヒト内在性遺伝子に対するAIDコンディショナルヒト変異細胞を約3週間で作成する技術を開発しました(2)。作成したヒト変異細胞では、60-90分で標的因子を分解除去することができます。

本セミナーではオーキシングロン技術の開発と染色体生物学への応用を議論したいと思います。さらに、本技術を応用したDNA複製フォーク人為的破壊実験から明らかになった、DNA複製の失敗に対処する新たなバックアップメカニズムを紹介したいと思います(3)。

参考文献

1. Nishimura et al., Nature Methods, 2009
2. Natsume et al., Cell Reports, 2016
3. Natsume et al., Genes & Development, 2017



開催日時: 平成 29 年 7 月 21 日(金) 14:35-15:45

会場: 広島大学先端科学総合研究棟 4F 401N講義室

お問い合わせ先

登田 隆: E-mail takashi-toda@hiroshima-u.ac.jp TEL 082-424-7868