

第196回 原医研セミナーのご案内

下記のとおりセミナーを開催致します。多数ご参集下さい。

記

日 時：平成29年5月18日（木）午後5時～

場 所：原医研研究棟3階セミナー室

演 題：ライブイメージングを利用した多能性幹細胞の性質的多様性の理解

講 師：JST さきがけ、広島大学 理学研究科 数理分子生命理学専攻
特任講師 落合 博 先生

胚性幹(ES)細胞や人工多能性幹細胞などの多能性幹細胞は、種々の細胞種へと分化誘導させることが可能で、再生医療をはじめ、創薬や疾患研究への応用が期待されている。これら多能性幹細胞では、同一環境下であるにも関わらず、多能性維持に重要な転写因子 *Nanog* を含む種々の遺伝子発現量の多様性が認められる。こういった多様性の出現機構は微小環境の違いや遺伝子調節ネットワーク中のネガティブフィードバックが関係していると考えられているが、未だ不明な点が多い。発表者はこれまでに、転写をライブ観察することにより、*Nanog* 遺伝子プロモーターの活性状態の確率的遷移が遺伝子発現量の多様性に有意に寄与していることを見出した (1)。また、特定内在遺伝子の転写及び核内挙動を同時に可視化する技術を確立し、*Nanog* 遺伝子が転写活性依存的に核内挙動を大きく変化させることを見出したので、これらについて発表する (2)。また本発表では、遺伝子の核内挙動と発現量の細胞間多様性の関連について議論する。

参考文献

1. Hiroshi Ochiai*, Takeshi Sugawara, Tetsushi Sakuma, Takashi Yamamoto, Stochastic promoter activation affects *Nanog* expression variability in mouse embryonic stem cells, *Scientific Reports*, 4, 7125, 2014
2. Hiroshi Ochiai*, Takeshi Sugawara and Takashi Yamamoto, Simultaneous live imaging of the transcription and nuclear position of specific genes, *Nucleic Acid Research*, 43 (19): e127
(*Corresponding author)