

セミナーのお知らせ

(アドバンス生命理学特論ではありません)

マウス ES 細胞からの始原生殖細胞分化誘導： ゲノムワイドな DNA メチル化変動の分子機構を探る

講師： 多田 政子 教授

鳥取大学・染色体工学研究センター

日時： 6月24日(金) 16:30 ~

場所： 理学部 A 館 2 階 A222 号室

生命の基本単位は細胞です。地上に誕生した最初の細胞は絶えず分裂しあらゆる生物を構成しています。哺乳類では、1個の受精卵が多様な体細胞へ分化し、固有の寿命に従って分裂を停止します。一方、生殖細胞だけが個体の寿命を超え生命サイクルを担います。生殖細胞は、エピブラスト胚の一部から胚体外のシグナルを受け誘導されます。この始原生殖細胞 (PGCs) は、後腸から胚体内を移動し生殖巣原基の生殖隆起に侵入します。この時期の PGCs では、1世代を通過した痕跡を最小限にする細胞核の「初期化」がおきます。細胞核の DNA やタンパク質などには固有のエピジェネティクス修飾が付加され、特に哺乳類では、精子と卵子由来の染色体上に DNA メチル化 (5mC) に起因する違いがあります。このゲノムインプリントは PGCs で消されますが、初期胚や iPS 細胞誘導での初期化では消されません。このことは、初期化には「初期胚型」と「PGC 型」があることを示しますが、この違いを十分に規定する因子は見つかっていません。5mC 化は哺乳類の胚発生に必須で、PGCs では初期化に連動し最も低レベルになります。私たちは、マウス ES 細胞から PGCs を培養下で作製する方法を用い、5mC 化が PGC 化阻害に働いている可能性や高いメチル化状態を招く 5mC 化酵素の新たな特性を見出しました。本セミナーでは、この機構に関する未発表データを中心に話しします。

世話人： 生命理学専攻 岩淵 万里 (内線 2506)