

セミナーのお知らせ

-演題-

多能性幹細胞の種類とその使い方

-講師-

本多 新 博士

京都大学大学院・医学研究科附属実験動物施設 特定准教授

-日時・場所-

9月20日(水) 16時~17時

バイオサイエンス研究科 大セミナー室

ほとんど全ての細胞や組織に変化できる能力を保持したまま、無限に増える多能性幹細胞は、「万能細胞」と呼ばれることもあり、再生医療や薬効評価などでの活用が期待されている。本講義では、「幹細胞」の定義から各種幹細胞の特徴、そして胚から樹立される胚性幹 (Embryonic Stem: ES) 細胞と、人工多能性幹 (induced Pluripotent Stem: iPS) 細胞を中心に多能性幹細胞を解説する。特にES細胞の利点や問題点、および、ほんのわずかな体細胞からでも樹立できるiPS細胞の利点・問題点について展開する。また、一概に多能性幹細胞と言っても、そこにはいくつかの性質差があり、動物種ごとに全く異なる多能性幹細胞が生じることも知られていることにも触れる。

前半で多能性幹細胞の基礎について解説した後に、後半ではiPS細胞を利用した最新知見 (再生医療、薬効評価、動物の特徴を生かした研究など) を紹介する。再生医療では、理論的に免疫拒絶を回避できるiPS細胞を用いた疾患の克服について、その問題点と現状について紹介する。薬効評価では、難治性疾患を克服するためにiPS細胞をどのように活用するのかについて、そして動物の特徴を生かしたiPS細胞の研究については、長寿の動物からiPS細胞を樹立する研究や、絶滅危惧種からiPS細胞を樹立して、その動物種特異的な現象を解き明かすような研究について紹介する。