

# セミナーのお知らせ

-演題-

## 遺伝子改変・ゲノム編集を用いた モデルマウスの作製とヒト疾患への応用

-講師-

中西 友子 博士

微生物化学研究所、第3生物活性研究部 研究員

-日時・場所-

9月27日(水) 16時~17時

バイオサイエンス研究科 大セミナー室

ポストゲノム時代の医学研究では、膨大な遺伝情報を生命現象やヒト疾患と結びつけるために、個体レベルで遺伝子機能を解析する手法や遺伝子改変動物の開発が必要不可欠である。これまでに演者は、性染色体にGFP遺伝子を導入する目的で、蛍光タンパク質GFPが全身に局在するグリーンマウスを142ライン作り、FISH解析後、胚の凍結保存によりバンク化した。これらのマウスは理研BRCに寄託し、すでに国内外1000ヶ所以上に供給されている。この経験を活かし、遺伝子改変マウスの作製技術を利用しながら、その応用として新しい解析システムを構築してきた。具体的には、受精機構の解析システムや初期発生に必須なX染色体不活性化現象の可視化システムを確立したり、高齢化社会にむけて、骨粗鬆症の治療・予防法の開発を目指して、ヒト骨形成活性を評価できるマウスを作製している。

最近では、CRISPR/Cas9によるゲノム編集技術を利用して、直接的な遺伝子改変が困難だった重症免疫不全NSGマウスの遺伝子改変に成功し、免疫系ヒト化マウスの作製を進めている。NSGマウスはヒト臍帯血幹細胞を移植することでヒトの免疫系を体内に構築できることが知られるが、すでに作製している主要組織適合性抗原 (MHC) のクラスII多重ノックアウトNSGマウスに、ヒトHLAを導入することで、マウス体内で構築されるヒト免疫システムが改善されると期待できる。この免疫系ヒト化マウスは、ウイルス感染やがん研究など、多くの分野に役立つと考える。

本セミナーでは、遺伝子改変やゲノム編集技術のヒト疾患研究への応用について討論したい。