

第20回 麻布大学 生殖・発生工学セミナー

効率的なトランスジェニックカニクイザルの作製法の確立と ヒト疾患モデルの作製

清田 弥寿成

滋賀医科大学 動物生命科学研究センター

これまで遺伝子改変が容易なげっ歯類を用いて、多くのヒト疾患モデル動物が開発されてきました。しかし、げっ歯類モデルではヒト病態を再現できない例がインフルエンザを含め報告されているため、よりヒトの病態を忠実に再現できる非ヒト霊長類モデルの開発が期待されていました。特に旧世界霊長類は胚や胎盤の構造、内分泌・代謝、さらには血清、血液成分の多くがヒトに類似しているため、得られたデータのヒトへの外挿が比較的容易だと考えられている。実験動物用の旧世界霊長類としては、アカゲザルが挙げられるが、繁殖に季節性があるため、年間を通じて繁殖可能なカニクイザルの有用性が高いと考えられている。滋賀医科大学動物生命

科学研究センターでは、このカニクイザルを用いて、遺伝子組み替え技術の一つであるレンチウイルス法で、GFP Tgカニクイザルの作製に成功しました (Seita et al., 2016)。また、この技術を用いて家族性アルツハイマー病の原因遺伝子である変異型APP (β -amyloid precursor protein) を導入した家族性アルツハイマー病モデルカニクイザルの作出にも成功している (未発表)。本セミナーでは、滋賀医科大学動物生命科学研究センターで行われているカニクイザルへの発生工学的手法を用いた効率的なトランスジェニックカニクイザルの作製およびこの手法を応用したヒト疾患モデルの作製について紹介する。