



第2回 ゲノム編集センターセミナー

日 時：平成29年3月21日(火) 17:00 ▶ 18:00

場 所：医学部講義棟 3階 E講堂

演題名：ゲノム編集技術を用いたノックイン動物作製の効率化およびゲノムヒト化モデルへの応用

**演 者：国立遺伝学研究所 系統生物研究センター
マウス開発研究室**

吉見 一人 助教



要旨

ゲノム編集技術により、簡単かつ迅速に遺伝子改変モデル動物を作製できるようになった。しかし、ノックアウトに比べて、標的DNA配列を任意の配列に改変するノックインは、導入効率が低く、また改変サイズにも制限がある。我々は、マウス・ラットを対象にCRISPR/Cas9を用いた効率的なノックイン法の開発を目指して、様々なタイプのノックイン動物を作製してきた。特に、ノックイン動物の作製に必要なドナーDNAとして長鎖一本鎖DNA(lssDNA)を合成・利用することで、GFP配列の導入、Flox配列の導入、リピート配列の改変など、様々なパターンのノックイン動物作製に成功した。同時に、相同配列の設計無しでプラスミドをノックインする方法(2H2OP法)を確立し、BACプラスミドのノックインや、ヒト由来遺伝子への置換といった応用できることを示した。こうしたノックイン技術の向上により、動物のゲノム領域をヒトの遺伝子や変異に置き換えることで、ヒト生体機能や病態を模倣するゲノムヒト化動物の創出が容易になった。本セミナーではlssDNA法や2H2OP法を用いた効率的なノックイン動物の作製法とともに、ゲノムヒト化動物への応用例について紹介したい。

お問い合わせ先：

大阪大学大学院医学系研究科附属共同研 ゲノム編集センター(担当：真下)

TEL：06-6879-3171 E-mail：gerdcstaff@ctrlab.med.osaka-u.ac.jp