

場所/神緑会館 多目的ホール
日時/令和元年10月3日(木) 17:00~19:00

大学院特別講義/シグナル伝達医学講演会
先端医学トピックス

Genome editing in mice and its application for the study of reproduction

ゲノム編集マウスを用いた生殖生物学研究

大阪大学 微生物病研究所
附属感染動物実験施設
教授(栄誉教授)

伊川 正人,Ph.D.



CRISPR/Cas9ゲノム編集システムの登場により、遺伝子破壊マウスの作製がコスト、労力、期間などの点において大きく改善した。本講演では、同法を活用し、我々の研究室で行っている精巣特異的に発現する遺伝子群の遺伝子破壊 (KO) マウス作製と表現型解析について報告する。我々は、文献およびデータベース検索から、ヒトとマウスで保存されており、精巣特異的に発現する遺伝子を約1,000個リストアップした。従来法およびCRISPR/Cas9法により遺伝子KOマウスを作製したところ、妊孕性を調べた170遺伝子の内、約7割に相当する118遺伝子のKOマウスでは外見上の異常も顕著な妊孕性の低下も認められなかった。これらの結果は、遺伝子の発現様式だけでは、個体レベルでの遺伝子機能やその重要度が分からないことを示している。その一方で、精子カルシニューリンなど、精子受精能力に必須な52遺伝子を新たに見つけることができた。言い換えれば、ゲノム編集技術を活用すれば、個体レベルで重要な遺伝子を先に選び出して研究を進められることから、費用や労力・時間に対して得られる成果が大幅に改善され、生物学研究に躍進をもたらすと言える。本講演では、我々がゲノム編集マウスを通して発見した生殖関連因子やメカニズムについて講演する。

コーディネーター：分子細胞生物学分野 鈴木 聡 教授
システム生理学分野 和氣 弘明 教授
主催：シグナル伝達医学研究展開センター

連絡先：研究支援課研究企画係 tel：5195/mail：k9shien@med.kobe-u.ac.jp