

特集：ゲノム編集技術の基本～基礎から臨床に向けて～

JMORの読者の皆様も一度は「ゲノム編集」という言葉を耳にしたことがあるのではないのでしょうか？染色体上の目的の遺伝子を自由に改変できる技術は、基礎・臨床の両面において様々な分野に応用可能であることから、長い間待ち望まれていました。2000年代に入り、部位特異的ヌクレアーゼ（DNAやRNAといった核酸を分解する酵素）を用いることで、ZFNによるゲノム編集技術が初めて開発され、その後TALENが開発されました。現在は第三世代と呼ばれるCRISPR/Cas9を用いたゲノム編集が主流となり、この技術を開発したエマニュエル・シャルパンティエ博士とジェニファー・ダウドナ博士は2020年にノーベル化学賞を受賞されています。

一方、2015年には中国でCRISPR/Cas9を用いたヒト受精卵のゲノム編集の成功が報告され、生殖医療の分野においてもこの技術が身近なものになりつつあります。今回の特集では、造詣の深い先生方にゲノム編集の基礎から、各動物種における状況、さらには最新の技術までを総説いただきました。JMORの読者の皆様にさらに理解を深めていただく機会になればとおもいます。

日本卵子学会編集委員会
伊藤 潤哉