

S01-5 ゲノム編集技術の現状と可能性

○山本 卓¹

¹広島大院理

部位特異的ヌクレアーゼを用いたゲノム編集は、多くの生物や細胞株における標的遺伝子の改変を可能にする新規の技術である。これまでに、ZFNやTALENなどの部位特異的ヌクレアーゼが開発され、このうちTALENは構築が比較的容易で標的配列の選択の自由度も高いことから現在様々な分野で利用されている。TALENを用いた培養細胞や様々な生物での標的遺伝子破壊が数多く報告され、さらには遺伝子の挿入や一塩基レベルでの改変も可能となってきた。驚いたことに、第三世代のCRISPR/Cas systemは2013年初めに開発され、微生物から植物、動物における遺伝子ノックインや遺伝子ノックアウトが続々と報告されている。本講演では、部位特異的ヌクレアーゼを利用したゲノム編集の最近の動向について紹介する。さらに、我々の行なっている高活性型Platinum TALENやCRISPR/Casを用いたゲノム編集研究について合わせて報告する。