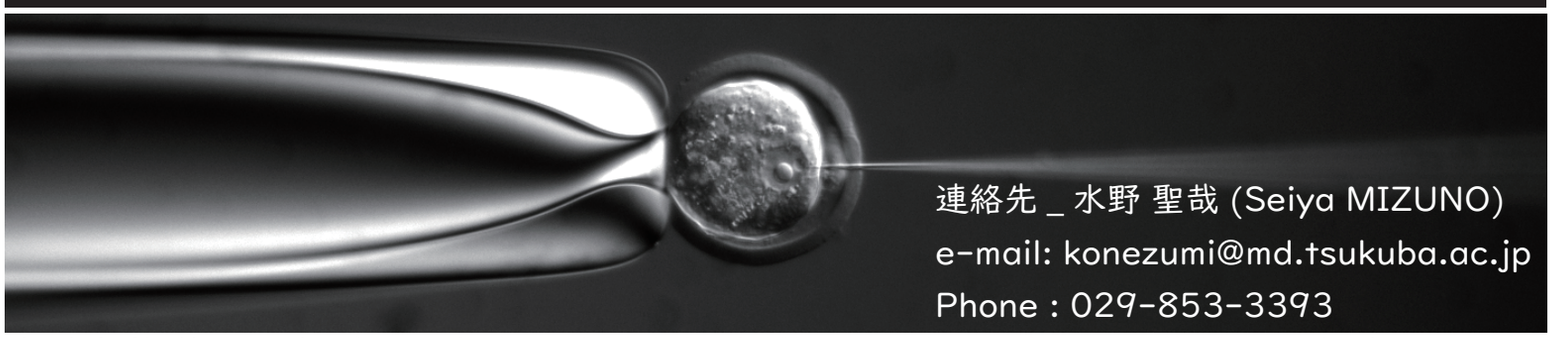
実験動物学研究室
Laboratory Animal Science

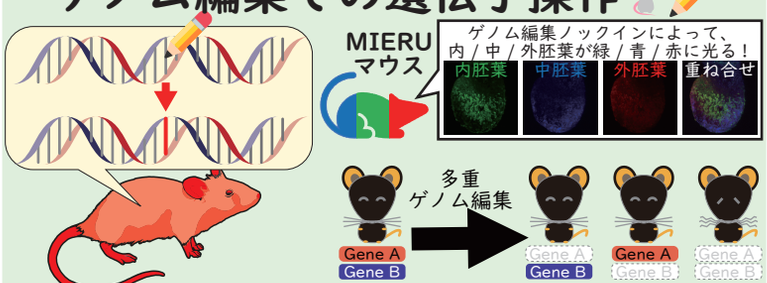
Key Words: 精子・卵子・ゲノム編集・発生工学・遺伝子改変動物開発・AI



連絡先 _ 水野 聖哉 (Seiya MIZUNO)
e-mail: konezumi@md.tsukuba.ac.jp
Phone : 029-853-3393

実験動物学研究室では、高度な**受精卵操作**技術と最新の**ゲノム編集技術**を組合わせ、未来の医学・生命科学研究の基盤となる新たなコンセプトの**遺伝子改変動物の開発**とそれを利用した**生殖細胞と胚発生の研究**を実施しています。

ゲノム編集での遺伝子操作



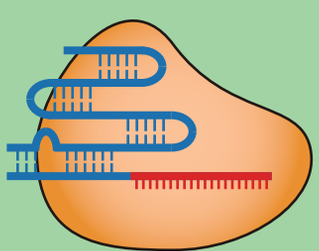
遺伝子を改変したモデル動物は、疾患の分子メカニズムの解明や遺伝子機能解析研究に大きく貢献しています。
我々は**新たな生体内ゲノム編集**の方法や医学・生命科学研究の役に立つ**バイオリソース**を多数開発しています。

減数分裂⇔体細胞分裂



遺伝的多様性の拡大に寄与する減数分裂と遺伝的安定性を担保する体細胞分裂は、どちらも生命体維持と種の保存の最重要基盤イベントです。我々は**減数分裂と体細胞分裂のスイッチング**を制御する分子基盤を研究しています。

ゲノム編集 X バイオインフォ

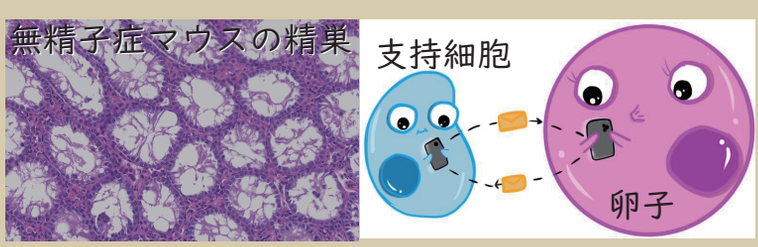


KOnezumi-AID
Design gRNAs for Target-AID

TSUMUGI

ゲノム編集の登場によって、複雑な変異の誘導や並列的な遺伝子改変マウスの作出が可能になりました。それよって得られる**大量の情報の処理**や**データ駆動的生体研究**を推進するバイオインフォマティクス研究を実施しています。

生殖細胞の生存因子



精巣や卵巣には多数の精子や卵子が存在します。この生殖細胞を**安定的に生産・供給**する遺伝子を特定するために、生殖細胞だけで標的遺伝子を欠損させたマウスを**並列的に作出し、解析**しています。

研究内容の詳細は**ラボ見学**でご紹介します。ラボ見学は**いつでも**受け付けています！

2025 年度のラボメンバー：教員 3 名、博士大学院生 5 名、修士大学院生 7 名、学群生 3 名







Lab-Homepage