

基礎研究: 糖尿病内分泌内科

テーマ: microRNA-X ノックアウトマウスの活用

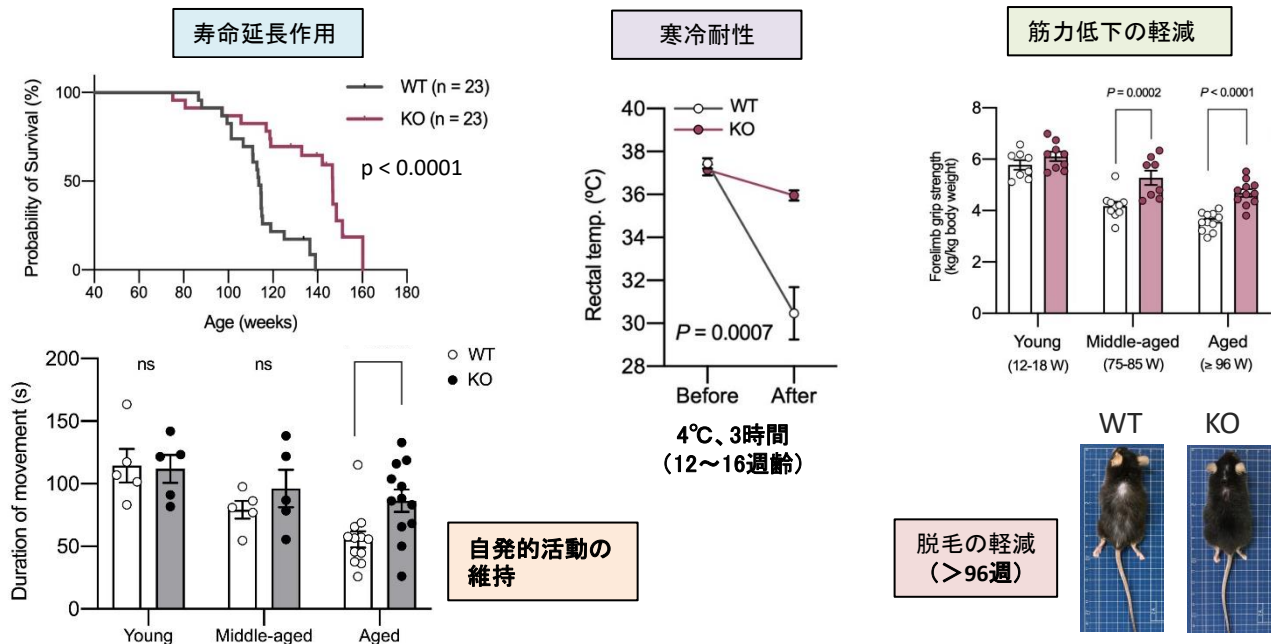
■ 背景

microRNA (miRNA) は21-25塩基から成る1本鎖RNA分子であり真核生物において遺伝子の転写後発現調節に関与する。ヒトゲノムには1,000以上のmiRNAがコードされていると考えられており、miRNAはその標的mRNAに対して結合し、翻訳抑制を行うことでタンパク質産生を抑制する。miRNAは動物の個体発生やがん、心血管疾患などの様々な生命現象に重要な機能を持つことが知られている。

miRNAの消失半減期は数時間と核酸としては意外と長く、癌や潰瘍性大腸炎などの疾患に対する医薬候補品として開発が進められているものも複数ある。

■ miRNA-Xノックアウトマウスの特徴

本学の森野らはあるmiRNAのノックアウトマウスを作成したところ、下記に示す興味深いフェノタイプを示すことを見出した。例えば寿命延長を示すmiRNAノックアウトマウスの報告例もあるが、これほど顕著な作用ではない。



■ 共同研究

我々が見出したノックアウトマウスはフレイルやサルコペニアなど治療薬が存在しない疾患領域の研究に有用と考えられ、このマウスのシグナル伝達経路を解析することでこれらの治療薬が見い出されてくる可能性がある。我々と協働して解析や創薬に取り組んでくださる企業を求めています。なお、本ノックアウトマウスを含む特許は出願済であるが、現段階では特許非公開のため標的microRNAの名称は伏せている(特願2023-011904)。

■ 糖尿病内分泌内科ホームページ

<https://www.shiga-med.ac.jp/~hqmed3/snai/index.html>