



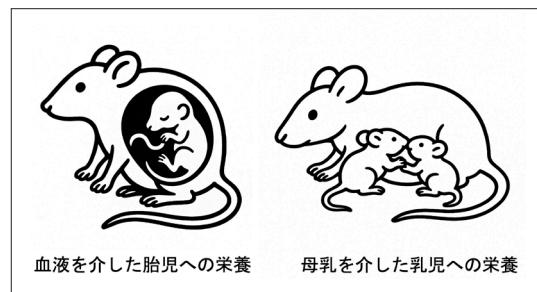
妊娠・出産モデルにおける母体栄養動態と子の成長への影響

キーワード

ゲノム編集, 実験動物, 母体栄養動態, DOHaD, 血液, 母乳

研究内容

先進国で出産年齢が上がるなか、糖質・脂質・ミネラルなど多面的な代謝異常が、母体だけでなく胎児や乳児にどのように影響するのかが大きな課題となっています。こうした影響を正しく評価するには、妊娠・授乳期に母体側で代謝異常が起きる動物モデルが不可欠です。私たちは代謝調節遺伝子をゲノム編集で改変したラットを作成しました。当初は繁殖することなく早期に死亡してしまいました。そこで妊娠の基準栄養域を踏まえて食餌条件を工夫したところ、長期の飼育と世代を超えた繁殖が可能になりました。このモデルを用いて、高齢期に見られる代謝異常を伴う妊娠を再現し、母体の血液や母乳の代謝指標を測定するとともに、子の体重、行動、代謝、運動機能など発育発達への影響を評価します。得られた成果は、高齢妊娠への個別栄養指導、加工食品・サプリメントの設計や表示、自治体の母子保健教材の科学的根拠として活用できると考えています。将来的には、妊娠健診における個別の栄養評価アルゴリズムや、食品中の含有量表示の改善指針として提示し、安全な妊娠と児の健やかな成長を支える実証データを提供していきます。



妊娠期・授乳期の母体と子の栄養

関係論文、特許・著作物等の知財情報、連携の実績

- ・ラット非外科的胚移植における代替器具を用いた実践的プロトコルの確立と評価、第59回日本実験動物技術者協会総会、2025年10月23日-25日、鳥取
- ・NSETによる非侵襲的胚移植の優位性：野生由来マウスへの適用可能性の検証、第59回日本実験動物技術者協会総会、2025年10月23日-25日、鳥取