

げっ歯類の成長-発達期における栄養評価を可能にした人工哺育方法

Artificial rearing method that enables nutrients evaluation for the developmental period in rodents.

守口 徹 教授, 原馬 明子 特任准教授

麻布大学 生命・環境科学部 食品栄養学研究室, 機能性脂質学研究室
Moriguchi Toru / Professor, Harauma Akiko / Associate Professor
School of Life and Environmental Science / Laboratory of Food and Nutritional Science

新生児期, 乳幼児期の薬理, 安全性評価のハードル

古くから, 新生児の生育環境は, 児の心身の発達に大きな影響を与えることが知られています。しかし, 研究対象となる赤ちゃんの募集は困難なため, 詳細な研究が行いにくく, 代替としての実験動物モデルが望まれます。また, 近年, 不妊治療や新生児医療の進歩により, 低出生体重児の割合が増えています。このような未熟な状態での必要な栄養素, 危険な化学物質, 適切な養育環境を検討するために, 出生2日齢のマウス・ラットを人工乳で人工哺育して離乳させる飼育方法をご紹介します。

新生児期, 乳幼児期の適切な動物評価系は少ない

成熟期, 老齢の実験動物評価系は豊富



乳児・幼児期 成長・青年期 成熟・壮年期 老年期



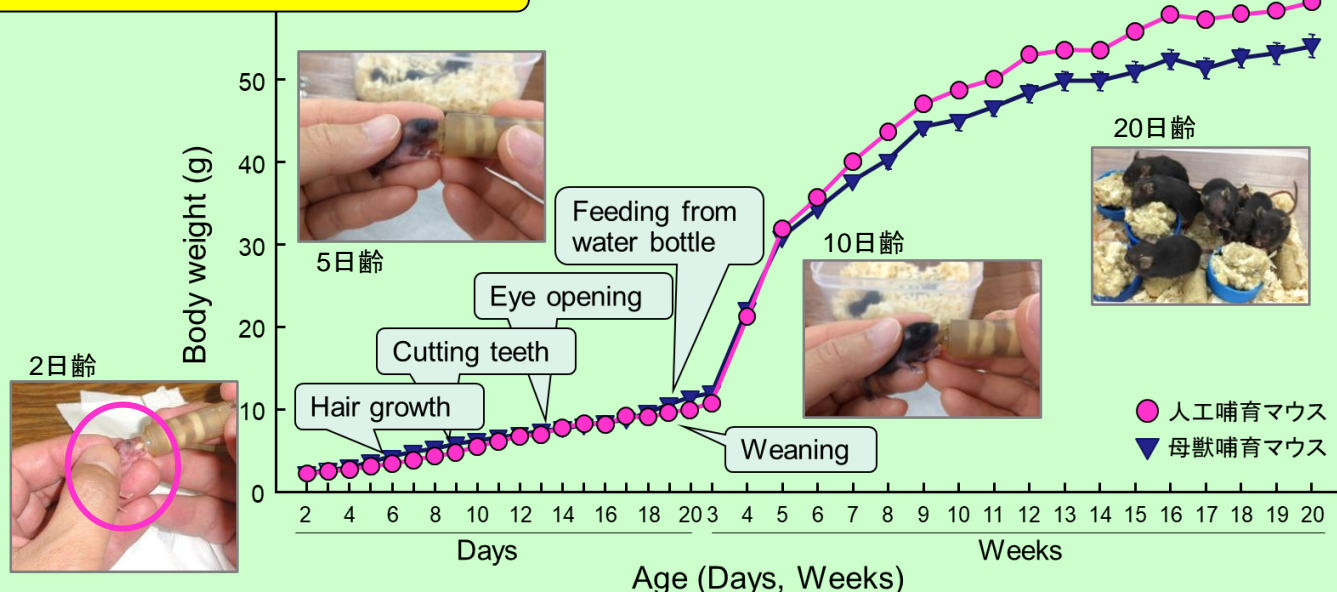
周産期 (妊娠期, 授乳期)

人工哺育法で可能になる評価

- ① 栄養素, 生理活性物質の有用性, 必要性
- ② 薬物, 化学物質の安全性
- ③ 養育環境による成長(腸内環境)への影響
- ④ 希少動物の保護, 養育

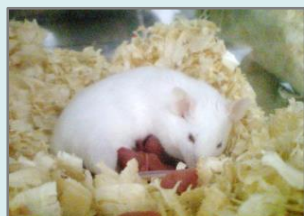
人工哺乳によるマウス成長過程の様子

新生仔から成獣までの体重曲線



養育環境, 飼育環境が及ぼす成長への影響

母獣哺育(母乳)



養母(卵巣摘出) + 人工乳



保育器 + 人工乳

