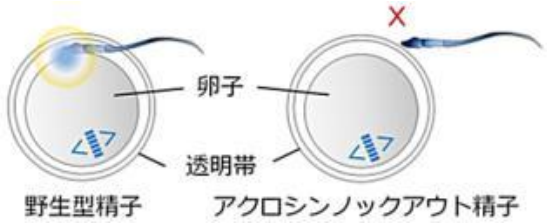
ノックアウトハムスターを分与いたします

当研究室では数多くのノックアウト(KO)ハムスターを作出し、マウスでは不明であった遺伝子機能を明らかにしています。現在、生体維持をしている下記の系統が分与可能です。ご自由にお使い頂けますので、ご興味のある方は atsuo.ogura@riken.jp（小倉）まで 御連絡ください。

Tyrosinase KO （アルビノ）

卵管内ゲノム編集法 (*i*-GONAD 東海大　大塚正人先生) を応用して作成した初のKOハムスター。毛色の違いを利用して胚移植実験の妊娠レシピエントとして利用可能。野生型よりも繁殖能力が高い傾向がある。(Hirose et al. J Reprod Dev 2025)

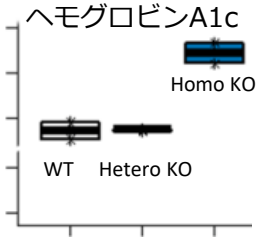
Acrosin KO（雄性不妊）

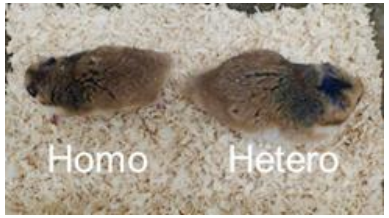


精子の主要先体酵素であるアクロシンのKOハムスター。無表現型であるマウスKOと異なり、雄性不妊となる。アクロシンが精子の透明帯を通過に必須であることを初めて示した。(Hirose et al. PNAS 2020)

プレスリリース
https://www.riken.jp/press/2020/20200121_2/

Irs2 KO（やせ型2型糖尿病）



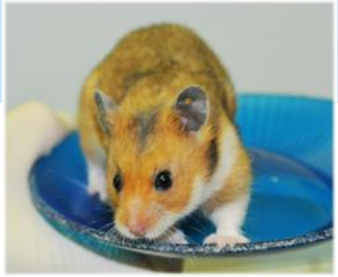


Irs2 （insulin receptor substrate 2、インスリン受容体基質2）のKOハムスター。肥満型糖尿病を示すマウスKOと異なり、やせ型2型糖尿病を示す。ホモKO は繁殖力が低いため、ヘテロKOで系統を維持する。(Hirose et al. Sci Rep 2024)

プレスリリース
https://www.riken.jp/press/2024/20240812_1/index.html

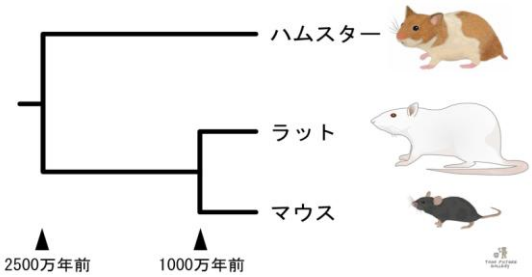
次ページにハムスターの特徴をまとめました。

ハムスターの実験動物としての特徴



ゴールデン（シリアン）ハムスター（*Mesocricetus auratus*）

- 体重 100-150 g 程度であり、飼育コロニー維持が容易（ラットより小さい）
- 安定した体外受精（最初の精巣上体精子による体外受精）
- 正確に4日性周期を維持する（数ヶ月後の実験まで計画可能）
- 妊娠期間が有胎盤動物で最も短い（16日）
  →性成熟も速く、世代交代速い
- 多産である(5-10匹)
- 通常のPMSGを用いて過剰排卵が可能である(40-50個/雌)
- 脂質代謝や糖代謝システムがヒトに近い
- 季節非依存性に冬眠を誘導できる
- マウス・ラットとは異なる微生物感染への感受性を持つ
- **進化上マウス・ラットから早く分かれており、遺伝子改変によりマウス・ラットとは異なる結果を得ることが期待できる（特に無表現型KO）**



（諸説あります）

- i-GONAD法により、ゲノム編集（ノックアウト）ハムスターが容易に作製できる