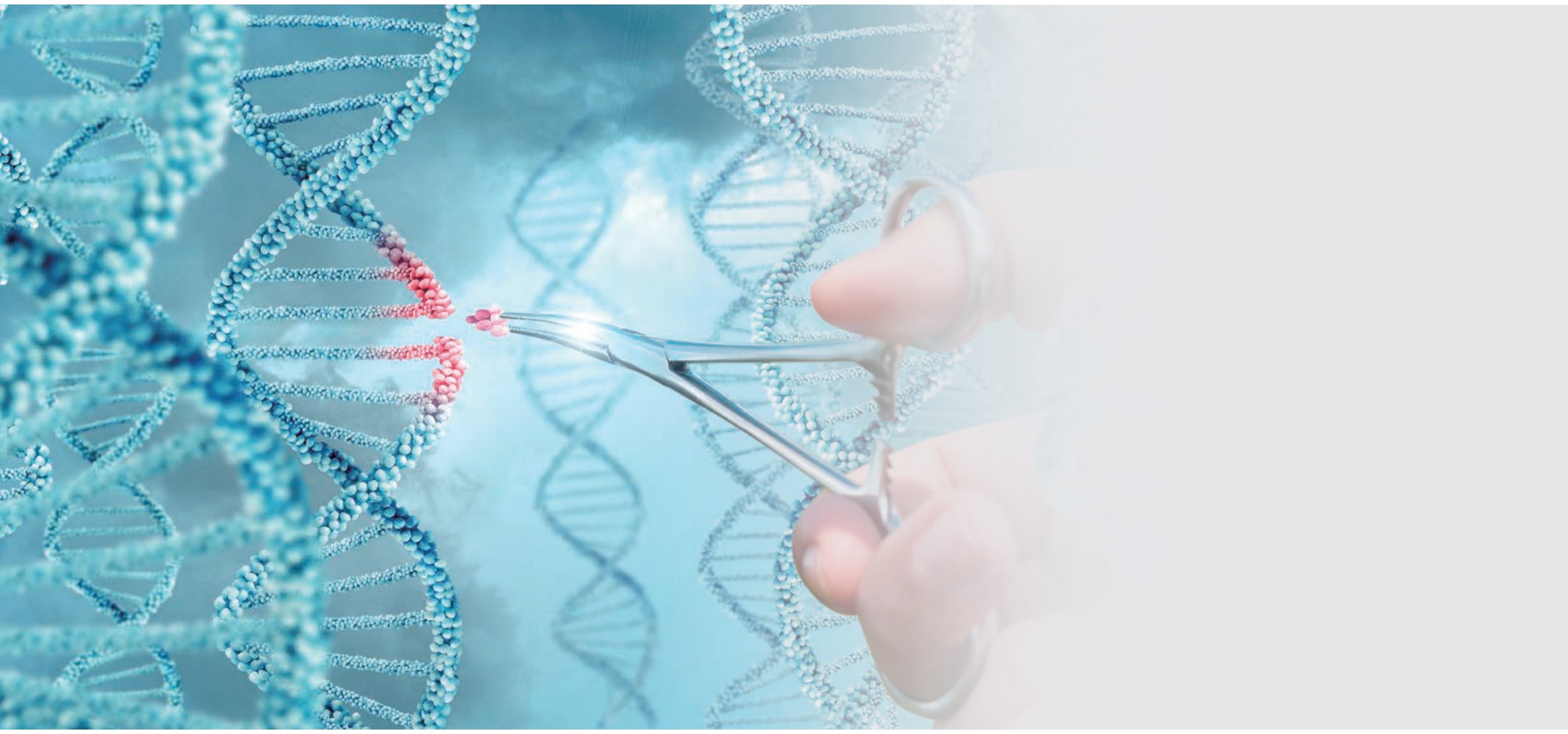
MG&BS Catalog

Model Generation and Breeding Services



遺伝子改変モデルサービス カタログ

遺伝子改変動物作製／受託繁殖／表現型解析サービス

The Jackson Laboratory

Leading the search for tomorrow's cures

MG&BS

Model Generation and Breeding Services

遺伝子改変モデルサービス

ジャクソン・ラボラトリー・ジャパンは、高品質な実験動物の供給だけでなく、
お預かりしたお客様の貴重なモデル動物を、ブリーダーならではのノウハウを用いて、
厳密なコロニー管理の下で飼育繁殖を行う受託繁殖サービスを承っています。

通常の自然交配だけでなく、熟練した技術者による胚操作技術を駆使し、
微生物学的なクリーン化から迅速な繁殖コロニーの立ち上げまで、
お客様の研究に必要なモデル動物を最も効率的に繁殖します。

また産官学連携による各研究機関、受託試験機関とのオープンイノベーションを通じて、
ゲノム編集（CRISPR-Cas9）を用いた遺伝子改変動物の作製から、飼育繁殖、
表現型解析までワンストップで対応できる体制を拡大しています。

遺伝子改変モデル動物を用いた研究をご検討の際には、
ジャクソン・ラボラトリー・ジャパンまでお声掛けください。

MG&BS 業務一覧

	標的探索 Target screening	標的検証 Target validation	リード最適化 Lead optimization
モデル作製 Model Generation	CRISPR-Cas9遺伝子改変動物作製（マウス／ラット）		
	JAX® Mice（輸入動物）		
繁殖 Breeding	受託繁殖（自然交配／体外受精）		
	ジェノタイピング／一塩基多型（SNP）パネル解析		
表現型解析 Phenotyping	IntelliCageマウス行動表現型解析		

Contents　目次

P.04　ゲノム編集マウス作製サービス

P.06　ゲノム編集マウスパッケージサービス

P.07　ゲノム編集ラット作製サービス

P.09　JAX® Mice（輸入動物）

P.10　アイソレータ受託繁殖サービス

- ビニールアイソレータによる飼育繁殖
- ICM™ Internet Colony Management
- AAALAC International 完全認証施設
- 受託サービスにおけるバイオセーフティ体制とコンプライアンス体制

P.12　短期業務パッケージ（検疫／クリーン化／個体復元）

P.13　ジェノタイピングサービス
一塩基多型（SNP）パネル解析サービス

P.14　IntelliCageマウス行動表現型解析サービス

P.15　筑波事業所のご紹介

Contact Us

www.jax.or.jp

ジャクソン・ラボラトリー・ジャパン株式会社

The Jackson Laboratory Japan, Inc.

営業部（東日本）

TEL：045-474-9340
FAX：045-474-9341
〒222-0033
神奈川県横浜市港北区新横浜 3-17-6
イノテックビル 11 階

営業部（西日本）

TEL：072-686-6651
FAX：072-686-6652
〒569-0803
大阪府高槻市高槻町 5-25
北本ビル 1 階 C 号室

Model Generation Services – Mouse Model Generation

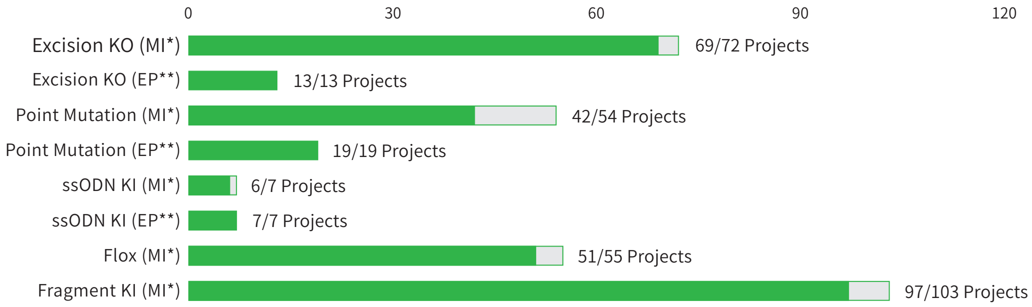
ゲノム編集マウス作製サービス

創薬プロセスを革新する
最新の *in vivo* 研究ツールを提供しています

筑波大学
University of Tsukuba

CRISPR-Cas9 によるゲノム編集動物の作製を、筑波大学生命科学動物資源センターとの連携により、
最新の技術を取り込みながら幅広い種類のゲノム編集／遺伝子改変動物の作製サービスをご提供しています。

筑波大学 生命科学動物資源センター　作製実績（～ 2019 年 1 月現在）



* MI：Microinjection
** EP：Electroporation

作製されたマウス等を利用した学術研究論文

- Honda T, PNAS. 2018
- Toki T, Am J Hum Genet. 2018
- Mali GR, Elife. 2018
- Sato Y, Kidney Int. 2018
- Wang Z, Nature. 2018
- Tokue M, Stem Cell Reports. 2017
- Funato H, Nature. 2016
- Kataoka K, Nature. 2016
- Ohmura S, J Clin Invest. 2016

など

ゲノム編集／遺伝子改変の種類

Transgenic　トランスジェニック：遺伝子導入

目的DNA断片がゲノム上へランダムに導入されたマウスを作製します。

Knock-out　ノックアウト：遺伝子破壊

標的遺伝子のエクソン領域を欠損させることで、標的遺伝子が破壊されたマウスを作製します。

Point mutant(s)　ポイントミューテーション：点変異

標的遺伝子の特定塩基を置換または挿入された点変異マウスを作製します。

ssODN Knock-in　オリゴ DNA ノックイン：短鎖（1-100bp）ノックイン

100 塩基程度までの短い DNA 断片がゲノム上の標的領域へノックインされたマウスを作製します。

動物種：マウス

Flox (flanked loxP)　フロックス：（コンディショナルノックアウト）

標的遺伝子のエクソン領域の両端に loxP 配列を持ったマウスを作製します。

Fragment Knock-in　フラグメントノックイン：長鎖（4-5Kbp）ノックイン

約 5,000 塩基程度の長い DNA 断片がゲノム上の標的領域へノックインされたマウスを作製します。

ゲノム編集／遺伝子改変の種類と遺伝子名があればデザイン案の設計が可能です。

CRISPR-Cas9 ライセンスについて

The Jackson Laboratory は、ブロード研究所（Broad Institute）およびカリブーバイオサイエンス（Caribou Biosciences）と CRISPR-Cas9 を用いたゲノム編集特許の使用許諾契約を締結しております。この契約はジャクソン・ラボラトリー・ジャパン株式会社でのゲノム編集技術の使用および筑波大学へのサブライセンスを含みます。弊社を通して作製したゲノム編集／遺伝子改変マウスは、ご依頼者自身の研究への利用（医薬品申請、論文発表）が可能です。
また、作製したマウスについて、以下の事項の遵守をお願いいたします。

1. 依頼者内での研究以外のいかなる目的のためにも使用しない
2. 第三者へ販売もしくは提供しない
3. マウスに関する繁殖や他のサービスを提供させるためにいかなる代行者や第三者にも提供しない

ご発注の流れ／作製作業概要

1 ご希望内容のヒアリング

- 秘密保持契約の締結の要不要
- 遺伝子改変の種類
- 標的遺伝子名／導入遺伝子名（Transgenic、Knock-inの場合）
- F0マウス作製後の追加業務

2 遺伝子改変デザインの設計と内容のご承諾

3 見積書のご提示

4 業務委託契約書の締結

5 導入 DNA 断片のご用意（Transgenic、Knock-in の場合）

例）Knock-inの場合：
- ベクター：一般的なクローニングベクターを使用
- 濃度：200ng/μL以上
- ＤＮＡ量：7μg以上
- 精製：脱塩グレードもしくは逆相カラムグレード以上

6 ゲノム編集／遺伝子改変マウスの作製

I. CRISPRベクターの作製

II. 切断活性確認（*in vitro*系） ※活性が低い場合、再設計をご相談します

III. CRISPRシステムのマウス受精卵への導入

◎マイクロインジェクション法もしくはエレクトロポレーション法で実施します

IV. ファウンダー（F0）マウスの解析

◎PCRスクリーニングおよびダイレクトシーケンス等でF0マウスの解析を行います

7 納品（お客様施設もしくは弊社受託繁殖施設）

8 請求（納品月の月末に請求書を発行します）

F0マウス獲得後のF1ライン化はパッケージサービスをご用意しています

ご注意：
- 本サービスは F0 マウスの獲得および目的改変マウス候補の解析以降の作業は含まれておりません。
- マウス／検体の輸送費は料金に含まれておりません。
- 目的 F0 マウスの獲得は保証しかねます（協議の上、価格表の料金を申し受けます）。
- トランスジェニックマウス、フラグメントノックインの導入 DNA 断片は、別途お客様にご用意いただいております。

価格

遺伝子改変の種類	価格*	納期目安
Transgenic**	1,200,000円	6ヶ月***
Knock-out	1,200,000円	4ヶ月
Point mutant(s)	1,200,000円	4ヶ月
ssODN Knock-in	1,200,000円	4ヶ月
Flox (flanked loxP)	2,100,000円	6ヶ月
Fragment Knock-in**	2,100,000円	6ヶ月***

* 価格は全て税抜きです。
** 導入する DNA 断片は別途お客様にご用意いただきます。
*** 導入する DNA 断片をご用意いただく期間を含めた納期目安です。

Genetically Engineered Mouse Model Package Services

ゲノム編集マウスパッケージサービス

ゲノム編集マウスのライン化とホモ化をパッケージでご提供します

CRISPR-Cas9 により作製したゲノム編集／遺伝子改変マウスのライン化／ホモ化を最短期間で、
単一価格で実施するパッケージサービスをご提供しています。
ゲノム編集マウス作製サービスの追加オプションとして、煩雑な解析作業や胚操作作業をお任せください。

4〜6ヶ月	3〜4ヶ月	6ヶ月	試験開始（最短13ヶ月）
作製サービス（F0マウス作製）	F1ライン化パッケージ（モザイクの排除）	IVFホモ化パッケージ IVF＋自然交配（ホモ個体作製）	納品　受託繁殖　受託試験

F1ライン化パッケージ

ゲノム編集／遺伝子改変マウス作製サービスで獲得した F0 マウスと Wild Type マウスを自然交配させて、F1 マウスを獲得します。F0 マウスは体細胞モザイクになっている可能性が高いですが、この作業によりモザイク性が排除されたヘテロ遺伝子型のマウスを獲得できます。

飼育期間	目安12週間（上限15週間）
飼育規模	アイソレータ1台（30ケージ）以内
目標成果物*	F1マウス（ヘテロ遺伝子型）
交配用Wild Type匹数	上限10匹（1:2交配まで）
F1マウス解析匹数	上限20匹

価格

遺伝子改変の種類	価格**
Knock-out、Point mutant(s)、ssODN Knock-in	1,000,000円
Flox、Fragment Knock-in	1,300,000円

* 自然交配で F1 マウスが得られない場合、ご希望により F0 ♂マウスの凍結精子を作製します。
** 価格は全て税抜きです。

IVFホモ化パッケージ

F1 ライン化したヘテロ遺伝子型マウスから、一定数以上のホモ遺伝子型動物を最短期間で獲得します。F1 オスマウスと Wild Type メスマウスで体外受精を行い、得られた F2 ヘテロ遺伝子型マウス同士を自然交配させて、F3 ホモ遺伝子型マウスを獲得します。

飼育期間	目安24週間（上限30週間）
目標成果物	F3マウス（ホモ:ヘテロ=1:2）

価格

繁殖計画の規模	価格**	F2／F3の解析上限***
ホモ10匹：ヘテロ20匹	2,000,000円	50匹／50匹
ホモ20匹：ヘテロ40匹	2,500,000円	100匹／100匹
ホモ40匹：ヘテロ80匹	4,500,000円	200匹／200匹

** 価格は全て税抜きです。
*** 上限匹数を超えて F2/F3 マウスが獲得できた場合、解析対象マウスをご相談いたします。

ご注意：■ 本サービスは獲得した F1、F3 マウスの国内輸送費、ジェノタイピング費、微生物モニタリング費、飼育費等は全て含んでおりますが、数量／期間の上限を設けております。
■ 設定の数量 / 匹数の上限を超えた作業をご希望の場合には、別途追加費用を申し受けます。
■ 目的のマウスの獲得目標匹数は、弊社作業実績に基づいて算出しています。 動物の生物学的事由により匹数が増減することがあります。

ゲノム編集ラット作製サービス

高い技術と豊富な実績の筑波大学—ジャクソン・ラボラトリー・ジャパンのゲノム編集／遺伝子改変動物作製をラットに拡大しました

Knock-out、Point mutant(s)、ssODN Knock-in だけでなく Fragment Knock-in まで、
マウスで 100 系統以上の受託実績をもつ高い技術で、遺伝子改変ラットを作製します。

Knock-out	Point mutant(s)	ssODN Knock-in	Fragment Knock-in

ゲノム編集／遺伝子改変の種類と遺伝子名があればデザイン案の設計が可能です

作製作業概要

1. **遺伝子改変デザインの設計：**筑波大学
2. **CRISPR系の構築、切断活性確認（in vitro系）：**筑波大学　※活性が低い場合、再設計をご相談します。
3. **CRISPRシステムのラット受精卵への導入：**ジャクソン・ラボラトリー・ジャパンまたは筑波大学
   ◎マイクロインジェクション法もしくはエレクトロポレーション法で実施します
4. **仮親への胚移植：**ジャクソン・ラボラトリー・ジャパン
5. **ファウンダー（F0）ラットの解析：**ジャクソン・ラボラトリー・ジャパンまたは筑波大学
   ◎ PCRスクリーニングおよびダイレクトシーケンス等で F0 ラットの解析を行います

使用受精卵数／期待産仔数／F0 ラット解析数上限

遺伝子改変の種類	系統	受精卵数	期待産仔数	PCR 解析数	Sequence 解析数
Knock-out	CD(SD)	200	48	< 40	< 10
	F344	400	32	< 40	< 10
Point mutant(s) ssODN Knock-in	CD(SD)	200	48	< 40	< 10
	F344	400	32	< 40	< 10
Fragment Knock-in	CD(SD)	500	72	< 40	< 10
	F344	1,000	47	< 40	< 10

価 格

遺伝子改変の種類	系統	価格*
Null-KO	CD(SD)	2,300,000円
	F344	
Point mutant(s) ssODN KI	CD(SD)	2,500,000円
	F344	
Fragment KI**	CD(SD)	3,500,000円
	F344	4,500,000円

*　価格は全て税抜きです。
**　導入する DNA 断片は別途お客様にご用意いただきます。

ご注意：■ 本サービスは F0 ラットの獲得および目的改変ラット候補の解析以降の作業は含まれておりません。
■ ラット／検体の輸送費は料金に含まれておりません。
■ 目的 F0 ラットの獲得は保証しかねます（協議の上、価格表の料金を申し受けます）。
■ フラグメントノックインの導入 DNA 断片は、別途お客様にご用意いただいております。

CRISPR-Cas9 ライセンスについて

The Jackson Laboratory は、ブロード研究所（Broad Institute）およびカリブーバイオサイエンス（Caribou Biosciences）と CRISPR-Cas9 を用いたゲノム編集特許の使用許諾契約を締結しております。この契約はジャクソン・ラボラトリー・ジャパン株式会社でのゲノム編集技術の使用および筑波大学へのサブライセンスを含みます。弊社を通して作製したゲノム編集／遺伝子改変ラットは、ご依頼者自身の研究への利用（医薬品申請、論文発表）が可能です。
また、作製したラットについて、以下の事項の遵守をお願いいたします。

1. 依頼者内での研究以外のいかなる目的のためにも使用しない
2. 第三者へ販売もしくは提供しない
3. ラットに関する繁殖や他のサービスを提供させるためにいかなる代行者や第三者にも提供しない

JAX® Mice（輸入動物）

JAX® Mice Import

The Jackson Laboratory の保有する
貴重なマウスリソース（JAX® Mice）を供給いたします

ジャクソン研究所（米国）が保有する 14,000 系統を超える
貴重なマウスリソースを活用した研究を支援いたします。

受託繁殖サービスの活用例

- 輸入した JAX® Mice の検疫
- 輸入した JAX® Mice の繁殖供給
- 輸入した JAX® Mice 同士のクロスブリーディングによる 2 遺伝子改変マウスの作製
- 輸入した JAX® Mice（Cre ドライバーマウス）と、新たに作製した Flox マウスとのクロスブリーディング

輸入見積りおよび繁殖計画の作成は、お気軽にお申し付けください。

製品／サービスのご使用にあたって

〔*General Terms and Conditions*〕

弊社の製品／サービスのご使用にあたってはThe Jackson Laboratoryの
取引条件が適用されます。
販売条件は以下のURL よりWEB サイトでご確認ください。

The Jackson Laboratory
一般条件（GENERAL TERMS AND CONDITIONS）

https://www.jax.org/about-us/legal-information/terms-and-conditions-of-product-use

Breeding Services by Isolator

アイソレータ受託繁殖サービス

実験動物の繁殖はブリーダーにおまかせください

ビニールアイソレータ、独自の繁殖管理システム（ICM）、最先端の微生物モニタリング検査を使用した、
ブリーダーのノウハウを駆使した受託繁殖サービスをご提供しております。
また、受託繁殖サービスを実施するスペシャルアニマルサービス部門は、
国際的な動物福祉に関する外部認証である AAALAC International の完全認証を取得しています。

ビニールアイソレータによる飼育繁殖

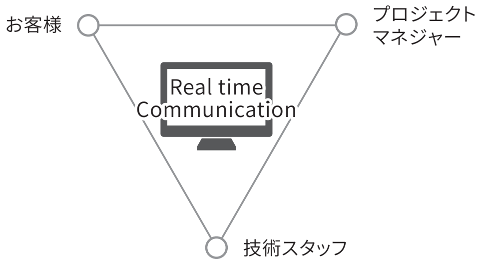
ジャクソン・ラボラトリー・ジャパンは、受託繁殖サービスにビニールアイソレータを採用しています。お客様ごとにアイソレータをご用意するので、他のお客様の動物との接触が無く、微生物的／遺伝的クロスコンタミネーションのリスクを大きく低減できます。

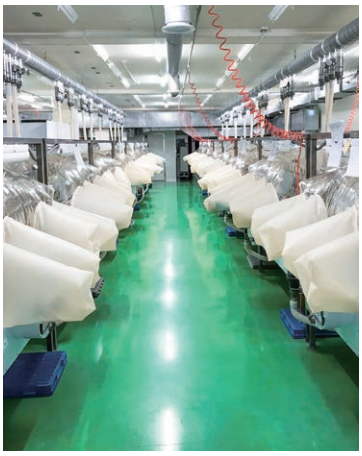
ケージ数	30ケージ／台（マウス） 12ケージ／台（ラット）
換気システム	集中空調機 吸排気口にHEPAフィルタを装着
飼料	滅菌済み固形飼料（CRF-1）
床敷	滅菌済み木製チップ （ホワイトフレーク）
飲水	滅菌済み水道水
物品搬入	エントリーポート 二酸化塩素で消毒

ICM™ Internet Colony Management

アイソレータの状況をリアルタイムで確認することができる独自のインターネット飼育管理システム（無料でご登録／ご使用いただくことができます）

- 技術スタッフは、タブレットの表示に基づいて作業を実施して都度、完了を入力するので、確実に作業を実施できます。
- お客様は、技術スタッフが作業毎に入力するマウスケージの状態を、ICMを通じてリアルタイムに確認することができます。





AAALAC International* 完全認証施設

ジャクソン・ラボラトリー・ジャパンの受託繁殖施設（スペシャルアニマルサービス／ SAS）を含む筑波事業所（茨城県石岡市）は、動物福祉に充分に配慮した作業を実施していること、また 3Rs の推進向上に努め続けていることをお伝えする手段のひとつとして、2016 年に動物福祉に関する国際的な第三者認証である AAALAC International の完全認証を取得しました。また、動物福祉に関する教育・改善活動を通して、動物の人道的な取り扱いを推進します。

* the Association for Assessment and Accreditation of Laboratory Animal Care International

受託サービスにおけるバイオセーフティ体制とコンプライアンス体制

ジャクソン・ラボラトリー・ジャパンは、社内の倫理規定である「行動規範」を定め、従業員が業務上および実験動物の生産販売および実験等を含む業務において従業員として遵守すべき規範を定めています。行動規範には高品質な商品・サービスの安定的供給や動物福祉への貢献も含まれており、当社はその実現に向けて各種専門委員会を社内に設けることで、関連する法律、省令の趣旨、科学的および倫理的観点を考慮した指針・規程に従い、信頼性向上のために受託サービスを含む全ての業務および社員教育などに適用しています。

バイオセーフティ委員会

微生物もしくは微生物が混入している可能性のある検体・動物を用いた実験・研究およびモニタリングを行う際、感染事故や感染被害を防止するために、「実験室バイオセーフティ指針 第 3 版」（World Health Organization, 2004）などの関連する指針および規程に基づき、微生物学的リスク評価および管理体制の審査・指導を行っております。

実験動物福祉委員会

動物の愛護および福祉に関する法律、同関連省令・規則に基づくとともに国内外の最新の動物福祉指針類に準拠し、当社における動物福祉のより一層の増進を図るための活動をしております。また、本委員会により動物実験指針が制定されており、受託サービスの実施にあたり、遵守すべき事項を示し、関連するすべての実験・研究および教育・研修に適用され、適正な動物実験の実施を促す活動をしています。

組換え DNA 安全委員会

「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様化の確保に関する法律」（カルタヘナ法）に基づき、遺伝子組換え生物等の使用等のうち第二種使用等に該当する遺伝子組換え生物の使用、および産業上の使用に関してその安全な取り扱い、および遵守すべき安全確保の基準を示し、安全かつ適正な管理・運営がされるよう、取り扱いに対する申請内容の審査・指導を行っております。

ヒト組織試験倫理審査委員会

ヒト組織を用いる受託サービス・実験などにおいて、世界医師会による「ヘルシンキ宣言」等に示された倫理規範を踏まえ、厚生科学審議会答申「手術等で摘出されたヒト組織を用いた研究開発の在り方について」の趣旨に基づき、人間の尊厳および人権が尊重され、社会の理解と協力を得て、倫理的および科学的観点から適正に行われるよう実施内容を審査・指導しています。

Quarantine and Embryology Package services

短期業務パッケージ（検疫／クリーン化／個体復元）

マウスの検疫・クリーン化等をパッケージ価格でご提供します

ゲノム編集／遺伝子改変技術の急速な発展により、実験動物の海外からの輸入や
機関間での動物の移動に関わる業務の需要が拡大しています。
マウスの検疫・クリーン化・個体復元等の業務をパッケージ価格でご提供します。

配送費用込み

パッケージ		規格		価格*
検疫	PCR 試験検疫パッケージ	規模	マウス 10 匹までの動物から直接採材	250,000 円
		期間	動物受け取りから約 3 週間で納品	
		微生物グレード	PCR 試験セット マウス 免疫不全動物	
	おとり動物生体試験検疫パッケージ	規模	マウス 29 ケージ（最大約 100 匹）まで	300,000 円
		期間	動物受け取りから約 8 週間で納品	
		微生物グレード	PCR 試験セット マウス 免疫不全動物	
クリーン化	マウスクリーン化パッケージ	規模	♂ 2 匹、♀ 5 匹を使用	450,000 円
		期間	動物受け取りから約 12 週間で納品	
		微生物グレード	PCR 試験セット マウス 免疫不全動物	
	マウスクリーン化(追加1系統)	条件	マウスクリーン化パッケージと同時実施の場合	100,000 円／系統
個体復元	凍結受精卵復元パッケージ	規模	凍結受精卵約 70 個を融解、約 60 個を移植 約 20 匹を獲得（B6 マウスを想定）	350,000 円
		期間	凍結受精卵受け取りから約 12 週間で納品	
		微生物グレード	PCR 試験セット マウス 免疫不全動物	
	凍結受精卵復元(追加1系統)	条件	凍結受精卵復元パッケージと同時実施の場合	100,000 円／系統
	凍結精子復元パッケージ	規模	凍結精子を融解、♀マウス 8 匹と IVF 受精卵約 60 個を移植、約 20 匹を獲得（B6 マウスを想定）	400,000 円
		期間	凍結精子受け取りから約 12 週間で納品	
		微生物グレード	PCR 試験セット マウス 免疫不全動物	
	凍結精子復元(追加1系統)	条件	凍結精子復元パッケージと同時実施の場合	100,000 円／系統
凍結試料作製	凍結受精卵／精子作製パッケージ	規模	♂ 2 匹、♀ 15 匹を使用、凍結受精卵 180 個 および凍結精子 5 ストローを作製（B6 マウスを想定）	200,000 円
		期間	動物受け取りから約 3 週間で納品	
		確認試験	凍結受精卵の一部を融解培養して 融解後の生存率を確認する	
	凍結受精卵／精子作製(追加1系統)	条件	凍結受精卵／精子作製パッケージと同時実施の場合	100,000 円／系統
	凍結精子作製パッケージ	規模	♂ 2 匹を使用、凍結精子 10 ストローを作製 （B6 マウスを想定）	125,000 円／系統
		期間	動物受け取りから約 3 週間で納品	
	凍結精子作製(追加1系統)	条件	凍結精子作製パッケージと同時実施の場合	8,900 円／系統

* 価格は全て税抜きです。

ご注意：■ 本サービスの価格は全て当該作業費用および動物／試料の輸送費を含んでおります（沖縄、一部離島を除く）
■ 動物のジェノタイピング費用は含まれておりません
■ 繁殖／胚操作の想定匹数は、C57BL/6（B6）マウス背景のマウスの弊社実績から算出しております
■ 繁殖／胚操作の成績はマウス系統やその他の生物学的条件により変動するため、想定匹数／試料数の保証は致しかねます
■ 各パッケージで実施する微生物検査項目は、別途、弊社微生物モニタリング検査サービス資料をご参照ください
■ 各パッケージの組み合わせや定期供給への利用はご遠慮いただいています

Genotyping Services

ジェノタイピングサービス

受託繁殖とあわせて、ジェノタイピングも一括で承ります

遺伝子改変マウスの繁殖供給に必要な各種ジェノタイピングを実施いたします。
実施内容に応じて、ジャクソン・ラボラトリー・ジャパンを窓口として、
外部機関への再委託も活用することで、スムースに解析結果をお届けいたします。

ジェノタイピング手法

- スタンダードPCR
- RFLP（Restriction Fragment Length Polymorphisms）
- シーケンシング

その他の手法もご対応していますので、お気軽にお問い合わせください。

SNP Panel Analysis Services

一塩基多型（SNP）パネル解析サービス

SNP パネル解析を利用した 2 つのサービス

遺伝子改変マウスから採取した DNA 抽出用検体を Charles River Laboratories へ送付し、SNPパネル解析を実施します。

遺伝的背景系統の解析

遺伝子改変マウスの遺伝的背景系統がどの系統なのかを把握することは、遺伝子改変マウスの表現型を正しく解析する上で重要です。Charles River Laboratories が保有するSNPパネルを利用して、お客様の遺伝子改変マウスの遺伝的背景系統がどの系統なのか、さらにはC57BL/6 マウスのどの亜系統なのかを解析することができます。

スピードコンジェニック（MAX-BAX® / Marker-Assisted Accelerated Backcrossing）

お客様の遺伝子改変マウスをバッククロスしてコンジェニック系統を作製するのに要する期間を、最短で 1/2 に短縮します。Charles River Laboratories が保有する SNP パネルを利用して、バッククロスにより得られた仔動物の遺伝的背景を解析し、より遺伝的背景のコンジェニック化が進んだ個体を選抜して次世代のバッククロスに使用することで、コンジェニック系統の作製を短縮化します。

SNP パネル

- Mouse 384 SNP Complete Background Analysis Panel
- Mouse 128 SNP C57BL/6 Substrain Panel
- Mouse 129 Substrain Determination Panel
- Mouse and Rat 32 SNP Genetic Monitoring Panels
- Mouse, Rat and Zebrafish Whole Genome Microsatellite Panels
- Custom Fine-Mapping Panels

Congenic Strain Production Strategies

Traditional Backcross		Speed Backcross	
Generation	Recipient Genome	Generation	Recipient Genome
F1	50.00%	F1	50.00%
N2	75.00%	N2	～ 80.00%
N3	87.50%	N3	～ 94.00%
N4	93.75%	N4	～ 99.00%
N5	96.88%	N5	～ 100.00%
N6	98.44%		
N7	99.22%		
N8	99.61%		
N9	99.81%		
N10	99.90%		

IntelliCage Mouse Behavioral Phenotyping Services

IntelliCage マウス行動表現型解析サービス

Phenovance

高い再現性を実現した全く新しいマウス認知行動試験受託サービス

「IntelliCage プラットフォーム」「マウス認知行動試験課題」「A to Z サポート」で構築した国内初のコンサルティング主導型・カスタムメード・マウス行動表現型解析サービスです。脳・精神疾患・創薬研究を成功に導くエビデンスを早急に提供します。

高い再現性と効率性の実現：IntelliCageプラットフォーム

ヒトの手を介さずに、低ストレス／エンリッチメントされた環境で、マウスの多種多様な行動指標を 24 時間 365 日長期全自動モニタリングします。これまでになく安定的、効率的長期的な多項目表現型スクリーニング、薬効薬理試験、毒性試験を実施可能です。1 ケージあたり最大 16 匹のマウスを同時に評価します。

トランスレーショナルなマウス認知行動試験

ヒトの複雑多様な行動・精神症状群に対応すべく、マウスの認知行動を詳細に評価する 50 以上のバリデートされた行動試験課題ライブラリを揃えています。基礎的活動の詳細プロファイリングと行動試験課題ライブラリを組み合わせることで、前臨床 - 臨床研究間の高いトランスレータビリティを実現しています。

A to Z サポート

フェノバンス社と Scientific Advisory Board が共同で、実験の計画段階から、実験の実施、データの解析、解釈に至るまで、疾患モデルマウスという貴重な生物資源を最大活用するためのコンサルティングを行います。

1 Pre-exp. consultation (1wk) ＞ **2 Designing / Scheduling (2wks)** ＞ **3 Experiment (TBD)** ＞ **4 Post-exp. consultation**

1 Pre-exp. consultation (1wk)
- ■ 試験リソースの確認
- ■ 研究目的・機関の把握
- ■ 先行研究調査

2 Designing / Scheduling (2wks)
- ■ 試験リソースの選択
- ■ 課題モディフィケーション
- ■ 試験スケジュールの決定

3 Experiment (TBD)
- ■ IntelliCage試験の実施
- ■ データ解析
- ■ 中間レポート

4 Post-exp. consultation
- ■ 最終レポート
- ■ データ解釈と解説
- ■ パースペクティブ

解 析 領 域

基礎活動パターン、概日／非概日活動リズム	衝動性、注意機能、作業記憶
記憶・学習、行動の柔軟性	限局的行動（常同的行動）、固執性
抑うつ傾向（動機・意思決定の変化、行動の単調性）	集団内における社会性行動
不安傾向（新奇性に対する抵抗）	

This is worldwide the professionally most experienced CRO to offer IntelliCage-based behavioral neuro-psychiatric analysis of rodents, reflecting a decade of Phenovance R&T's scientific work and superb technical know-how.

Dr. Hans-Peter Lipp | Professor Emeritus of Zurich University, Scientific Advisory Board

価格 ＊　　＊価格は全て税抜きです。

	試験期間 1 か月	試験期間 2 か月	試験期間 3 か月
1ケージ	458万円	600万円	731万円
2ケージ	600万円	808万円	1,000万円
3ケージ	731万円	1,000万円	1,250万円
4ケージ	852万円	1,179万円	1,483万円

本サービスは、フェノバンス合同会社（千葉県柏市）へ再委託して実施します。

ご注意：IntelliCage マウス行動表現型解析の価格です。（税抜き）

■ 解析するマウスの輸送費等を別途申し受けます。■ マウスの微生物検査結果によって、クリーン化の必要な場合があります。

■ 試験課題の構築、データ解析、レポーティングの費用は含まれています。■ 通常マウスへ薬剤の投与も対応します。（経口、皮下、腹腔内、静脈内、浸透圧ポンプ）

筑波事業所のご紹介

Our facility

ジャクソン・ラボラトリー・ジャパン株式会社 筑波事業所

筑波事業所には、受託繁殖サービスの他に、微生物検査サービス、受託試験サービスおよび国内生産実験動物の飼育センターが集約されております。
今後は筑波地区よりお客様の創薬研究を支援すべく、バイオセキュリティー、動物福祉、遺伝的品質などの課題へ挑戦して参ります。

筑波事業所
スペシャルアニマルサービス
（受託飼育サービス部門）

〒315-0138
茨城県石岡市上林 955
TEL：0299-44-1651
FAX：0299-44-1652

営業部（東日本）

〒222-0033
横浜市港北区新横浜 3-17-6 イノテックビル 11 階
TEL：045-474-9340
FAX：045-474-9341

営業部（西日本）

〒569-0803
大阪府高槻市高槻町 5-25 北本ビル 1 階 C 号室
TEL：072-686-6651
FAX：072-686-6652

©2022 The Jackson Laboratory Japan, Inc. MCA2208A

The Jackson Laboratory

Leading the search for tomorrow's cures

www.jax.or.jp ask@jax.or.jp