



■ 会社概要

商号	株式会社安評センター BSRC (BioSafety Research Center Inc.)
代表者	代表取締役社長 福永 健司
本社	静岡県磐田市塩新田582-2
事業内容	● 遺伝子改変マウスの作製受託 ● モデルマウスの販売や作製モデルマウスを用いた非臨床試験の受託 ● 医薬、農業を主に化学物質の安全性に関する試験研究受託
関連会社	株式会社トランスジェニック、株式会社新薬リサーチセンター

BSRCは基礎研究分野を支える2つの研究所を有しています。



神戸研究所

兵庫県神戸市中央区
港島南町7-1-14
TEL：078-306-0295

- 遺伝子改変マウス作製関連事業



磐田研究所 (本社内)

- 医薬品・農業・食品・一般化学物質
などの安全評価試験の受託

BSRC は
マウス事業の承継を契機に
新たなスタートを切りました。



BioSafety Research Center

BSRC^(※)は、トランスジェニック社から

遺伝子改変マウス作製関連事業

を

承継いたしました。

(※) BSRC: BioSafety Research Center Inc. (株式会社安評センター)

BSRCは、GLP (優良試験所規範) 遵守のCRO (受託研究機関) です。設立以来40年以上にわたって、医薬品・農業・食品・一般化学物質など多岐にわたる分野の安全評価試験を受託してきました。

そのような活動を続けるなか、親会社のトランスジェニック社の組織改編により、同社が担当していた「遺伝子改変マウス作製関連事業」を2021年4月1日よりBSRCが担当することとなりました。

BSRCが承継した「遺伝子改変マウス作製関連事業」は、2000年4月から企業やアカデミアの研究者に対して有用なゲノム情報を提供し、近年では製薬企業やバイオベンチャーが求める薬効薬理分野や安全性分野での利用も拡大しています。

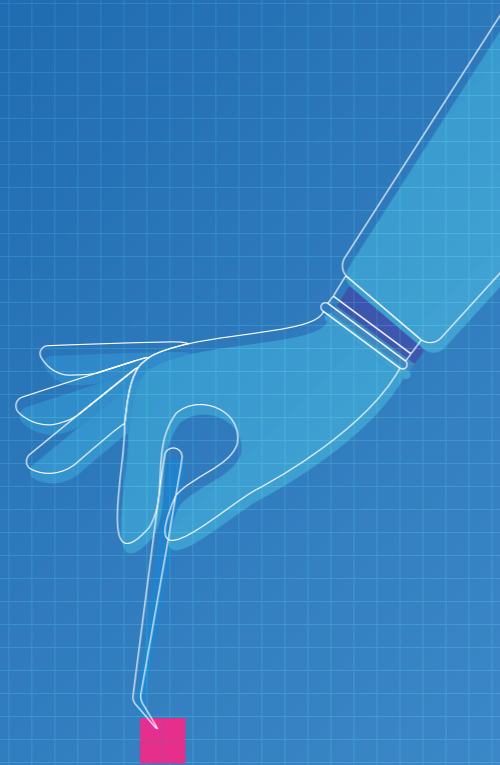
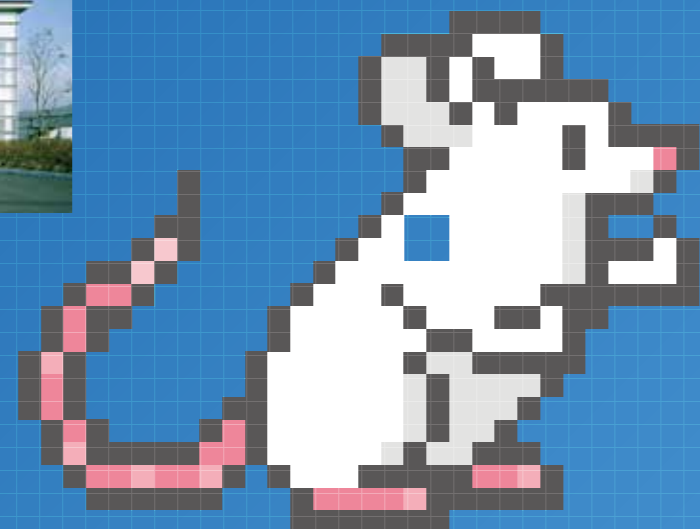
BSRCでは、今回のマウス事業の承継により、従来から提供している「試験サービス」に「遺伝子改変技術サービス」を組み込むだけでなく、「ヒト化マウス作製」の技術を究めることも可能になりました。

私たちBSRCは、今回のマウス事業の承継を新たなスタートとして、より高付加価値なサービスの提供に尽力したいと考えております。

※「遺伝子改変マウス作製関連事業」はBSRCの神戸研究所で行っています。



BSRC 神戸研究所



Production of genetically modified mouse

遺伝子改変マウス作製関連事業



受託作製 | 顧客要望に応じたストラテジー立案

- マウス作製
- 増産・系統保管
- 解析



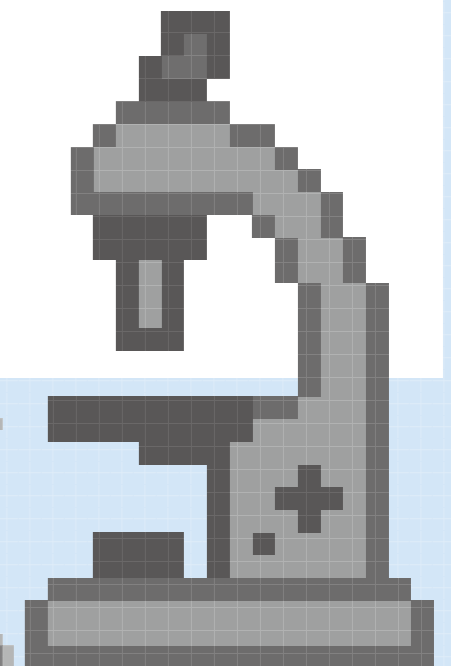
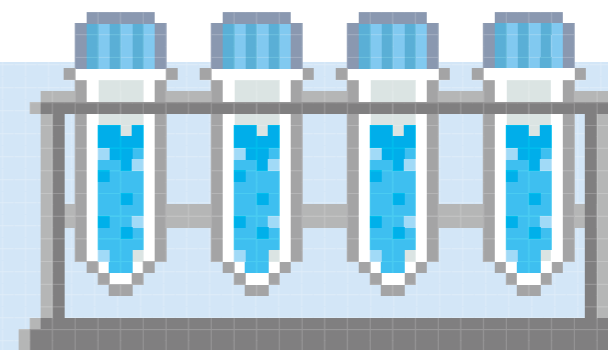
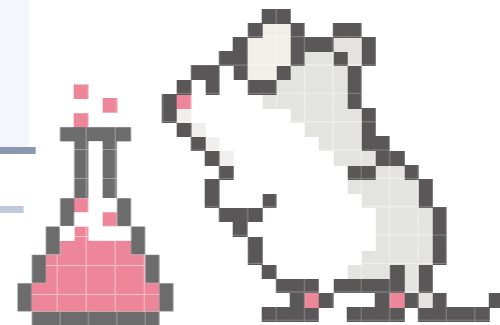
製品販売

- 凍結胚製品
- リソースバンク
- プラスミド (DNA製品)
- モデルマウス販売



受託試験 | 顧客要望に合わせた試験提案

- 神経変性疾患に関する非臨床試験受託
- 遺伝子改変マウスを用いた非臨床試験受託
- がん関連試験サービス



BSRCは、基礎研究支援のプロフェッショナルです。



「遺伝子改変マウス作製関連事業」は、長年にわたってトランスジェニック社で行われてきた実績のある事業です。これを承継したBSRCは新たな“基礎研究支援のプロフェッショナル”として個体における個々の遺伝子の機能の解析、遺伝子と病態の関連の解明、病態モデルマウスの作製、様々な基礎研究分野へサービスを提供します。

さらにBSRCは、創薬支援事業の起点ともなります。

BSRCは、グループ企業である「NDRC」「Mediffom Inc.」「Genetic Lab」との連携やシナジー効果により、医療・創薬の様々なシーンを強力にサポートしていくという使命も担っています。



神戸研究所

BSRC

BioSafety Research Center

「遺伝子改変マウス作製関連事業」



受託作製 P6~11
.....顧客要望に応じたストラテジー立案

- **マウス作製**
コンベンショナルノックアウトマウス作製
コンディショナルノックアウトマウス作製
ノックインマウス作製
ROSA26ノックインマウス作製
トランスジェニックマウス作製
- **増産・系統保管**
凍結胚・凍結精子作製
マウスの飼育・繁殖
- **解析**
スピードコンジェニック
表現型解析



製品販売 P12~16

- **凍結胚製品**
凍結胚販売
関連試薬販売
- **プラスミド (DNA製品)**
細胞ストレス検出試薬
TRECKシステム
- **リソースバンク**
TG Resource Bank
作製済ノックアウトマウス・表現型データベース
- **モデルマウス販売**
可視化マウス (UMAI / ERAI / OKD / IDOL)
肥満抑制モデル
夜型モデル
アトピーモデル
赤色蛍光マウス



受託試験 P16~17
.....顧客要望に合わせた試験提案

- 神経変性疾患に関する非臨床試験受託
- 遺伝子改変マウスを用いた非臨床試験受託
- がん関連試験サービス



磐田研究所

BSRC

BioSafety Research Center

- 医薬品・農業・食品・一般化学物質などの安全評価試験の受託

NDRC

NEW DRUG RESEARCH CENTER

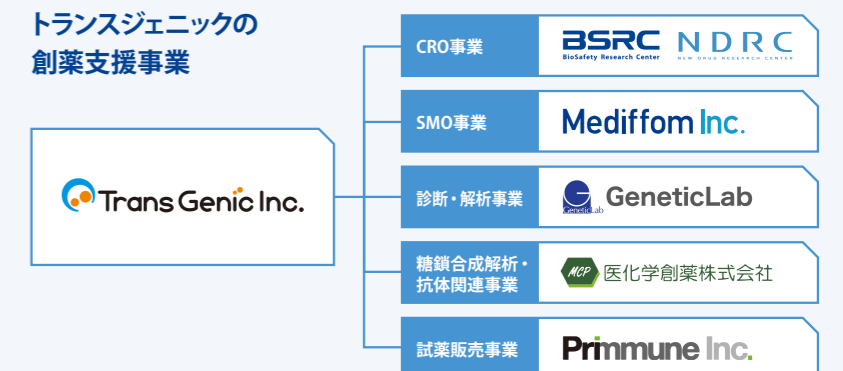
- 医薬品・食品の非臨床試験から臨床試験までをサポート

Mediffom Inc.

- 医療機関の治験業務を支援・補助する治験施設支援機関 (SMO)

GeneticLab

- 最新のバイオマーカー解析技術と病理専門医による組織病理学的解析



受託作製：マウス作製


コンベンショナルノックアウトマウス作製

- 特長**
1. 標的となる遺伝子のエクソンを薬剤耐性遺伝子で置き換える
 2. 全身の細胞で標的遺伝子が破壊される
 3. C57BL/6N由来のES細胞を使用

コンベンショナルノックアウトマウスは、完全ノックアウトマウス、単純ノックアウトマウスとも言われ、コンディショナルノックアウトマウスとは区別して呼ばれています。標的となる遺伝子のエクソンを薬剤耐性遺伝子で置き換えることにより、**全身の細胞で、発生過程の初めから、標的遺伝子が破壊されます。**標的となる遺伝子の情報に基づき、ストラテジーを提案いたします。

工程	作業内容	期間
相同組換えベクター構築	標的遺伝子構造の特定 / ベクター構築用のPCR条件の設定 / 相同組換えベクターのデザイン 相同組換えベクターの構築 / ポジティブ・コントロール・ベクターの構築	3ヶ月
薬剤耐性ES細胞クローン 1次スクリーニング	1次スクリーニング用のPCR条件の設定 / エレクトロポレーションによる相同組換えベクターの導入 薬剤耐性ES細胞クローンの単離 (最大88個) / 1次スクリーニング陽性ES細胞クローンの取得 (最大12クローン)	2ヶ月
相同組換えES細胞 クローン樹立	相同組換えES細胞クローン選別用のPCR条件の設定 / PCRによる相同組換えES細胞クローンの選別 サザンブロットによる相同組換えES細胞クローンの選別 / 拡大培養と凍結バイアルの作製 (最大3クローン)	2ヶ月
キメラマウス作製	相同組換えES細胞クローンを用いたアグリゲーション法によるキメラ胚の作製 (最大3クローン) キメラ胚の移植 / 毛色によるES細胞寄与率の判定*1 / 8週齢までのキメラマウス飼育	3ヶ月
生殖系列キメラマウス同定 (F1ヘテロマウスの取得)	ES細胞寄与率上位のキメラマウスと野生型マウスの自然交配の実施*2 (最大3ペア) PCR解析による生殖系列キメラマウスの同定 8週齢までの第1世代 (F1) ヘテロマウスの飼育	3ヶ月

*1) ES細胞寄与率80%以上のキメラマウスが未取得の場合、1回を限度としてキメラマウスを再作製する
*2) 1ヶ月間の交配で妊娠が確認されない場合、交配ペアを変更しさらに1ヶ月間交配を実施する

 生殖系列への移行と薬剤耐性遺伝子除去を同時実施し、F1ヘテロマウス作製工程をスキップします

工程	作業内容	期間
薬剤耐性遺伝子除去 スキップサービス	ES細胞寄与率上位のキメラマウスとCAG-Flpマウスの自然交配の実施*1 PCR解析による薬剤耐性遺伝子が除去された第1世代 (F1) マウスの同定 薬剤耐性遺伝子が除去されたF1マウスと野生型マウスの自然交配の実施*1 PCR解析によるCAG-Flpトランスジーンが除去された第2世代 (F2) マウスの同定 8週齢までのF2ヘテロマウスの飼育	6ヶ月

*1) 1ヶ月間の交配で妊娠が確認されない場合、交配ペアを変更しさらに1ヶ月間交配を実施する

 コンベンショナルノックアウトマウスの作製はCRISPR/Cas9での実施も可能です

工程	作業内容	期間
ガイドRNAの活性確認 ssOligoの合成	標的遺伝子配列に対するガイドRNAの選択 (最大2種類) / 選択ガイドRNA配列を組み込んだcrRNAの合成 Cas9タンパク質とtracrRNAの準備 / 標的配列切断活性のin vitro評価 / ssOligoDNAの合成	2ヶ月
受精卵インジェクション	前核期受精卵のインジェクションと移植 / 産子の組織採取 / 8週齢までの産子飼育	3ヶ月
ダイレクトシーケンスによる 遺伝子変異の検出	PCR条件の設定 / PCRによるファウンダーマウスのスクリーニング スクリーニング陽性マウスのダイレクトシーケンス (判読可能な場合は変異導入配列を確認)	1ヶ月
自然交配による次世代作製 (F1ヘテロマウスの取得)	指定のファウンダーマウスを用いた自然交配の実施 / 産子の組織採取 / 8週齢までの産子飼育 ダイレクトシーケンスによる第1世代 (F1) マウスの同定	3ヶ月

受託作製：マウス作製


コンディショナルノックアウトマウス作製

- 特長**
1. loxP配列を持ち、Creリコンビネースの発現により遺伝子が破壊される
 2. 致死性の遺伝子の解析が可能となる
 3. 組織特異的に遺伝子を破壊できる
 4. 時期特異的に遺伝子破壊ができる
 5. C57BL/6N由来のES細胞を使用
 6. KOMPやEUCOMMのターゲティングベクターよりのマウス作製も承ります

コンディショナルノックアウトとは、条件特異的遺伝子破壊とも呼ばれる方法です。標的となる遺伝子領域をCreリコンビネース標的配列loxPで挟んだ遺伝子座をもつマウスを作製します。このマウスと、組織、時期特異的にCreリコンビネースを発現するマウスをかけ合わせることで、**特定の組織、時期のみで標的遺伝子の破壊をおこなうことができます。**近年では、薬剤により活性が誘導されるCreリコンビネース(CreERなど)を含め、様々なCre発現マウスが開発されており、**コンディショナルノックアウトは遺伝子機能を解析するのに非常に有用な方法**となっています。

工程	作業内容	期間
相同組換えベクター構築	標的遺伝子構造の特定 / ベクター構築用のPCR条件の設定 / 相同組換えベクターのデザイン 相同組換えベクターの構築 / ポジティブ・コントロール・ベクターの構築	3ヶ月
薬剤耐性ES細胞クローン 1次スクリーニング	1次スクリーニング用のPCR条件の設定 / エレクトロポレーションによる相同組換えベクターの導入 薬剤耐性ES細胞クローンの単離 (最大88個) / 1次スクリーニング陽性ES細胞クローンの取得 (最大12クローン)	2ヶ月
相同組換えES細胞クローン樹立	相同組換えES細胞クローン選別用のPCR条件の設定 / PCRによる相同組換えES細胞クローンの選別 サザンブロットによる相同組換えES細胞クローンの選別 / 拡大培養と凍結バイアルの作製 (最大3クローン)	2ヶ月
キメラマウス作製	相同組換えES細胞クローンを用いたアグリゲーション法によるキメラ胚の作製 (最大3クローン) キメラ胚の移植 / 毛色によるES細胞寄与率の判定*1 / 8週齢までのキメラマウス飼育	3ヶ月
生殖系列キメラマウス同定 (F1ヘテロマウスの取得)	ES細胞寄与率上位のキメラマウスと野生型マウスの自然交配の実施*2 (最大4ペア) PCR解析による生殖系列キメラマウスの同定 / シークエンスによるloxP配列の確認*3 8週齢までの第1世代 (F1) ヘテロマウスの飼育	3ヶ月
薬剤耐性遺伝子除去 (flox/+マウス取得)	F1ヘテロマウスとCAG-Flpマウスの自然交配の実施 (最大3ペア) *2 PCR解析による薬剤耐性遺伝子が除去された第2世代 (F2) マウス (flox/+, Flp/+) の同定 薬剤耐性遺伝子が除去されたF2マウスと野生型マウスの自然交配の実施 (最大3ペア) *2 PCR解析によるCAG-Flpトランスジーンが除去された第3世代 (F3) マウス (flox/+) の同定 8週齢までのF3ヘテロマウス (flox/+) の飼育	6ヶ月

*1) ES細胞寄与率80%以上のキメラマウスが未取得の場合、1回を限度としてキメラマウスを再作製する
*2) 1ヶ月間の交配で妊娠が確認されない場合、交配ペアを変更しさらに1ヶ月間交配を実施する
*3) loxP配列が確認されない場合、1回を限度として別のキメラマウスを用いて交配を実施する

 生殖系列への移行と薬剤耐性遺伝子除去を同時実施し、F1ヘテロマウス作製工程をスキップします

工程	作業内容	期間
薬剤耐性遺伝子除去 スキップサービス	ES細胞寄与率上位のキメラマウスとCAG-Flpマウスの自然交配の実施*1 PCR解析による薬剤耐性遺伝子が除去された第1世代 (F1) マウスの同定 薬剤耐性遺伝子が除去されたF1マウスと野生型マウスの自然交配の実施*1 PCR解析によるCAG-Flpトランスジーンが除去された第2世代 (F2) マウスの同定 8週齢までのF2ヘテロマウスの飼育	6ヶ月

*1) 1ヶ月間の交配で妊娠が確認されない場合、交配ペアを変更しさらに1ヶ月間交配を実施する



受託作製：マウス作製

ノックインマウス作製

特長
<ol style="list-style-type: none"> 1. 外来遺伝子をマウスゲノム上に挿入 2. 内在性遺伝子を同時に破壊することも可能(ノックイン・ノックアウト) 3. レポータータンパク質の発現を内在性制御領域によりコントロール可能 4. Cre/loxPシステムを利用した誘導発現も可能 5. 塩基レベルでご希望のゲノム内の位置にご希望の遺伝子を挿入 6. C57BL/6N由来のES細胞を使用

ノックインとは、外来遺伝子をマウスゲノム上に導入し、導入遺伝子産物の機能を解析する手法です。外来遺伝子の挿入により同時に内在性遺伝子を破壊するような設計、Cre/loxPシステムを利用した誘導発現の設計、複数の外来遺伝子の同時発現など、様々な設計をすることができます。ゲノム中の遺伝子発現制御領域の活性を調べるためのレポーター遺伝子 (LacZ, GFPなど) の挿入もノックインマウス作製に該当します。当社が行っている遺伝子改変マウス作製において、最も高度な技術を要する受託です。ご要望に合わせて、ストラテジーを提案いたします。

工程	作業内容	期間
相同組換えベクター構築	標的遺伝子構造の特定 / ベクター構築用のPCR条件の設定 / 相同組換えベクターのデザイン 相同組換えベクターの構築 / ポジティブ・コントロール・ベクターの構築	3ヶ月
薬剤耐性ES細胞クローン 1次スクリーニング	1次スクリーニング用のPCR条件の設定 / エレクトロポレーションによる相同組換えベクターの導入 薬剤耐性ES細胞クローンの単離 (最大88個) / 1次スクリーニング陽性ES細胞クローンの取得 (最大12クローン)	2ヶ月
相同組換えES細胞クローン樹立	相同組換えES細胞クローン選別用のPCR条件の設定 / PCRによる相同組換えES細胞クローンの選別 サザンブロットによる相同組換えES細胞クローンの選別 / 拡大培養と凍結バイアルの作製 (最大3クローン)	2ヶ月
キメラマウス作製	相同組換えES細胞クローンを用いたアグリゲーション法によるキメラ胚の作製 (最大3クローン) キメラ胚の移植 / 毛色によるES細胞寄与率の判定*1 / 8週齢までのキメラマウス飼育	3ヶ月
生殖系列キメラマウス同定 (F1ヘテロマウスの取得)	ES細胞寄与率上位のキメラマウスと野生型マウスの自然交配の実施*2 (最大4ペア) PCR解析による生殖系列キメラマウスの同定 / シークエンスによるKI配列の確認*3 8週齢までの第1世代 (F1) ヘテロマウスの飼育	3ヶ月
薬剤耐性遺伝子除去 (KI/+マウス取得)	F1ヘテロマウスとCAG-Flpマウスの自然交配の実施*2 PCR解析による薬剤耐性遺伝子が除去された第2世代 (F2) マウス (KI/+, Flp/+) の同定 薬剤耐性遺伝子が除去されたF2マウスと野生型マウスの自然交配の実施*2 PCR解析によるCAG-Flpトランスジーンが除去された第3世代 (F3) マウス (KI/+) の同定 8週齢までのF3ヘテロマウス (KI/+) の飼育	6ヶ月

*1) ES細胞寄与率80%以上のキメラマウスが未取得の場合、1回を限度としてキメラマウスを再作製する

*2) 1ヶ月間の交配で妊娠が確認されない場合、交配ペアを変更しさらに1ヶ月間交配を実施する

*3) KI配列が確認されない場合、1回を限度として別のキメラマウスを用いて交配を実施する

生殖系列への移行と薬剤耐性遺伝子除去を同時実施し、F1ヘテロマウス作製工程をスキップします

工程	作業内容	期間
薬剤耐性遺伝子除去 スキップサービス	ES細胞寄与率上位のキメラマウスとCAG-Flpマウスの自然交配の実施*1 PCR解析による薬剤耐性遺伝子が除去された第1世代 (F1) マウスの同定 薬剤耐性遺伝子が除去されたF1マウスと野生型マウスの自然交配の実施*1 PCR解析によるCAG-Flpトランスジーンが除去された第2世代 (F2) マウスの同定 8週齢までのF2ヘテロマウスの飼育	6ヶ月

*1) 1ヶ月間の交配で妊娠が確認されない場合、交配ペアを変更しさらに1ヶ月間交配を実施する

点変異ノックインマウスの作製はCRISPR/Cas9での実施も可能です

工程	作業内容	期間
ガイドRNAの活性確認 ssOligoの合成	標的遺伝子配列に対するガイドRNAの選択 (最大2種類) / 選択ガイドRNA配列を組み込んだcrRNAの合成 Cas9タンパク質とtracrRNAの準備 / 標的配列切断活性のin vitro評価 / ssOligoDNAの合成	2ヶ月
受精卵インジェクション	前核期受精卵のインジェクションと移植 / 産子の組織採取 / 8週齢までの産子飼育	3ヶ月
ダイレクトシーケンスによる 遺伝子変異の検出	PCR条件の設定 / PCRによるファウンダーマウスのスクリーニング スクリーニング陽性マウスのダイレクトシーケンス (判読可能な場合は変異導入配列を確認)	1ヶ月
自然交配による次世代作製 (F1ヘテロマウスの取得)	指定のファウンダーマウスを用いた自然交配の実施 / 産子の組織採取 / 8週齢までの産子飼育 ダイレクトシーケンスによる第1世代 (F1) マウスの同定	3ヶ月

ES細胞を使用したノックインマウス作製は
こちらの頁で最新価格・内容をご案内しております

CRISPR/Cas9による点変異の導入は
こちらの頁で最新価格・内容をご案内しております

各サービスのより詳細な情報・最新価格は
弊社サイトのサービス紹介をご確認ください
QRコード・検索ワードよりご覧いただけます

078-306-0295



BSRC ROSA ノックインマウス作製



BSRC 点変異 マウス作製

受託作製：マウス作製

ROSA26ノックインマウス作製

- 特長**
1. ユビキタスなプロモータ活性を有し、エピジェノミクな影響を受けにくい
 2. 外来プロモータを導入した場合も遺伝子の安定的な発現が可能
 3. ホモマウスでもROSA26遺伝子破壊の表現型が現れない
 4. ES細胞における高い相同組換え効率
 5. Cre/loxPによる誘導発現システムも構築可能
 6. C57BL/6N由来のES細胞を使用


Gt(ROSA)26Sor 遺伝子は、Phillip Sorianoらによって、ROSA (reverse orientation splice acceptor) ベクターを用いたジーン・トラップ法で発見された遺伝子座です。この遺伝子座へのノックインマウスが数多く作製されている理由として、以下が挙げられます。

- ① ROSA26 promoterからの転写は、均一ではないもののユビキタスである
- ② *Gt(ROSA)26Sor* ホモ接合体マウスは、表現型が認められず、健康である
- ③ ES細胞における相同組換え効率が高く、相同組換えES細胞クローンを樹立し易い

このようなセーフハーバーサイトとしての特徴を持つ *Gt(ROSA)26Sor* locusへのノックインマウス作製を、各種ベクターバックボーンを用意してご提供しています。

工程	作業内容	期間
相同組換えベクター構築	ROSA26遺伝子座に目的トランスジーン配列を挿入する相同組換えベクターのデザイン 相同組換えベクターの構築	2ヶ月
薬剤耐性ES細胞クローン 1次スクリーニング	エレクトロポレーションによる相同組換えベクターの導入 薬剤耐性ES細胞クローンの単離 (最大44個) / 1次スクリーニング陽性ES細胞クローンの取得 (最大12クローン)	2ヶ月
相同組換えES細胞クローン樹立	PCRによる相同組換えES細胞クローンの選別 サザンブロットによる相同組換えES細胞クローンの選別 / 拡大培養と凍結バイアルの作製 (最大3クローン)	2ヶ月
キメラマウス作製	相同組換えES細胞クローンを用いたアグリゲーション法によるキメラ胚の作製 (最大3クローン) キメラ胚の移植 / 毛色によるES細胞寄与率の判定*1 / 8週齢までのキメラマウス飼育	3ヶ月
生殖系列キメラマウス同定 (F1ヘテロマウスの取得)	ES細胞寄与率上位のキメラマウスと野生型マウスの自然交配の実施*2 (最大3ペア) PCR解析による生殖系列キメラマウスの同定*3 8週齢までの第1世代 (F1) ヘテロマウスの飼育	3ヶ月

*1) ES細胞寄与率80%以上のキメラマウスが未取得の場合、1回を限度としてキメラマウスを再作製する
*2) 1ヶ月間の交配で妊娠が確認されない場合、交配ペアを変更しさらに1ヶ月間交配を実施する
*3) F1ヘテロマウスが未取得の場合、1回を限度として別のキメラマウスを用いて交配を実施する

 生殖系列への移行と薬剤耐性遺伝子除去を同時実施し、F1ヘテロマウス作製工程をスキップします

工程	作業内容	期間
薬剤耐性遺伝子除去 スキップサービス	ES細胞寄与率上位のキメラマウスとCAG-Flpマウスの自然交配の実施*1 PCR解析による薬剤耐性遺伝子が除去された第1世代 (F1) マウスの同定 薬剤耐性遺伝子が除去されたF1マウスと野生型マウスの自然交配の実施*1 PCR解析によるCAG-Flpトランスジーンが除去された第2世代 (F2) マウスの同定 8週齢までのF2ヘテロマウスの飼育	6ヶ月

*1) 1ヶ月間の交配で妊娠が確認されない場合、交配ペアを変更しさらに1ヶ月間交配を実施する

受託作製：マウス作製

トランスジェニックマウス作製

- 特長**
1. 遺伝子発現ユニットを野生型系統の受精卵にインジェクションして作製
 2. 遺伝子をマウス個体で強制発現させる
 3. プロモーターの選択により特異的な発現が得られる
 4. CAGプロモーターの使用により全身に強く発現させることも可能

トランスジェニックマウスはプラスミドDNAよりプロモーター、発現させたい遺伝子、polyA配列を含む発現ユニットのDNA断片を精製し、受精卵にマイクロインジェクションすることにより作製します。得られた産子より、体組織を採取、ジェノタイピングPCRによりインジェクションした遺伝子のゲノム中への挿入を調べ、ファウンダーマウス(F0)を同定します。比較的簡易に、安価で遺伝子改変マウスが得られ、遺伝子の機能について知見を得ることができます。

工程	作業内容	期間
発現ベクターの作製	発現ベクターの構築*1*2	2ヶ月
受精卵インジェクション	トランスジーンの切り出し・精製 / トランスジーンの前核期受精卵へのインジェクションと移植 産子の組織採取 / 8週齢までの産子の飼育	2ヶ月
ファウンダーマウスの同定	トランスジーンの使用用のPCR条件の設定 / PCRによるファウンダーマウスの同定*3	2ヶ月
F1マウスの作製 (自然交配)	指定のファウンダーマウスを用いた自然交配の実施*4 / 産子の組織採取 / 8週齢までの産子飼育 PCRによる第1世代 (F1) マウスの同定	3ヶ月

*1) プラスミドベクター濃度1µg/mL以上、総量70µg以上でご提供ください
*2) cDNAのご提供が難しい場合、ご希望配列をご提示いただければ、別途料金にて合成して準備いたします
*3) ファウンダーマウス未取得の場合、本工程の費用は請求いたしません
*4) 産子未取得の場合、交配費用のみにて清算となります

作業項目	作業内容	期間
インジェクション数追加	インジェクション100個の追加	-
発現ベクターの設計と構築	ご要望に応じた最適な方法をご提案いたします、希望内容をご相談ください	-
F1マウスの作製 (体外受精)	指定のファウンダーマウスから採取した精子と野生型マウスから採取した卵子を用いた体外受精と移植 産子の組織採取 / PCRによるファウンダーマウスの同定 / 8週齢までの産子飼育	3ヶ月
次世代作製 (自然交配)	指定の交配内容による1世代の自然交配と飼育 産子の組織採取 / PCRによるファウンダーマウスの同定 / 8週齢までの産子飼育	3ヶ月



受託作製：増産・系統保管

凍結胚・凍結精子 作製

作業項目	作業内容	期間
凍結胚作製	提供・指定のマウス♂から採取した精子と野生型マウス♀を用いた体外受精 取得した受精卵の簡易ガラス化法による凍結 / 融解後の生存率と体外培養における発生率の確認	2ヶ月
凍結精子作製	提供・指定のマウス♂から精子を採取しストロー (10μL 7-10本/♂1匹) に凍結/凍結精子の品質チェック	2ヶ月
凍結胚からの個体復元	提供・指定の凍結胚の融解と移植 / 産子の組織採取 / PCRによるジェノタイピング / 8週齢までの産子の飼育	3ヶ月
凍結精子からの個体復元	提供*1・指定の凍結精子を融解した精子と野生型マウス♀を用いた体外受精と移植 産子の組織採取 / PCRによるジェノタイピング / 8週齢までの産子の飼育	3ヶ月
凍結胚・凍結精子の保管	凍結胚・凍結精子を液体窒素タンクで1年間保管	12ヶ月

*1) 凍結精子はストロー 2本以上をご提供ください

受託作製：増産・系統保管

マウスの飼育・繁殖

作業項目	作業内容	期間
体外受精による増産	提供・指定マウス♂から採取した精子と野生型マウス♀を用いた体外受精と移植 産子の組織採取 / PCRによるジェノタイピング / 8週齢までの産子の飼育	3ヶ月
自然交配による増産 (1世代)	指定の交配内容による1世代の自然交配と飼育*1 産子の組織採取 / PCRによるファウンダーマウスの同定 / 8週齢までの産子飼育	3ヶ月
飼育維持	当社SPF施設にて指定マウスを1週間飼育*2	1週間
組織採取	体組織の採取・送付	-
ゲノムDNA抽出	体組織からのゲノムDNA抽出	-
PCR条件の設定	ジェノタイピング用のPCR条件の設定 (解析希望内容について詳細をご相談ください)	-
PCRジェノタイピング	PCRによるジェノタイピングの実施	-
生体マウスの輸送	提携会社の専用空調輸送車の手配	-

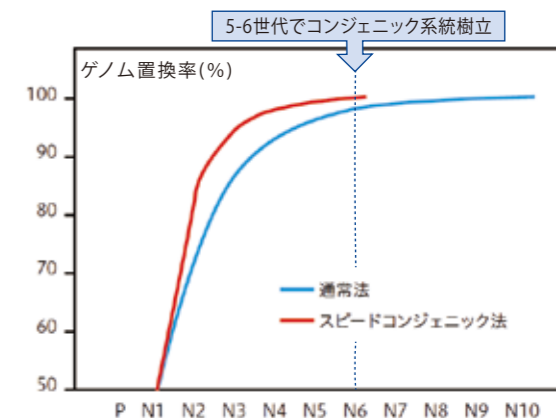
*1) 産子未取得の場合、交配費用のみにて清算となります

*2) 他施設から提供された生体マウスの飼育維持は、体外受精によるクリーニングの実施が必要です

受託作製：解析

スピードコンジェニック

遺伝子改変マウスは、作製した系統から目的に応じた遺伝的背景に変えるために、戻し交配 (バッククロス) を行う必要があります。通常、バッククロスによりコンジェニック系統を樹立するには、3 ~ 5年、10世代 (N10) 以上の交配が必要となります。スピードコンジェニックでは、全常染色体に約20 cMごとに設定したマイクロサテライトマーカーの解析により、レシピエント系統へのホモ置換率を判定し、最も置換率の高い (レシピエント系統への置換が進んでいる) 個体を選択します。この個体を次世代の作出に使用することで、バッククロスによるコンジェニック系統の樹立をおよそ1年半/5 ~ 6世代 (N5 ~ 6) に短縮することができます。



作業項目	作業内容	期間
マイクロサテライトマーカー解析 (1世代)	解析検体*1のマイクロサテライトマーカー (約80種) のPCR解析による置換率判定 弊社で実施可能なスピードコンジェニックのドナーまたはレシピエント系統の組み合わせは以下の4種類です ① C57BL/6系統 vs 129系統 ② C57BL/6系統 vs BALB/c系統 ③ C57BL/6系統 vs CBA系統 ④ C57BL/6系統 vs DBA系統 ①②③④以外の組み合わせ (129系統 vs BALB/c系統など) はマイクロサテライトマーカーが設定できないためスピードコンジェニックを承れないこともあります	1ヶ月

*1) ドナー系統・レシピエント系統・解析対象検体それぞれについてゲノムDNA (約30μg) をご提供ください

受託作製：解析

表現型解析

セット名	項目内容	必要検体量
全身スクリーニング	TP, ALB, A/G比, BUN, CRE, Na, K, Ca, IP, AST, ALT, ALP, LDH, AMY, LIPA, T-CHO, TG, T-BIL, TBA, GLU, CI	血清 (冷凍) 0.5 mL
簡易スクリーニング	TP, ALB, A/G比, BUN, CRE, AST, ALT, ALP, AMY, T-CHO, T-BIL, GLU	血清 (冷凍) 0.5 mL
胆肝セット	TP, ALB, A/G比, BUN, AST, ALT, ALP, T-CHO, TG, T-BIL, TBA, GLU	血清 (冷凍) 0.5 mL
脾セット	TP, ALB, BUN, Ca, ALT, ALP, LDH, AMY, LIPA, T-CHO, TG, GLU	血清 (冷凍) 0.5 mL
腎セット	TP, ALB, BUN, CRE, Na, K, Ca, IP, LDH, T-CHO, CI	血清 (冷凍) 0.5 mL
電解質セット	Na, K, CI	血清 (冷凍) 0.2 mL
リポタンパク質 コレステロール分画	HDL-C, LDL-C, IDL-C, VLDL-C, other, T-CHO	血清 (冷凍) 0.3 mL
全血3点セット	血球計算, 白血球分類, 網状赤血球数	EDTA全血 (冷蔵*) 0.5 mL

*1) 全血3点セットの検体は必ず「冷蔵」でお送りください、凍結しないようご注意ください



製品販売

凍結胚製品・関連試薬

簡易ガラス化法にて作製した、融解成績・体外培養での発生率をチェックしたマウス凍結胚をご提供しています。胚操作の練習、凍結・融解作業の条件検索、キメラマウス作製の宿主胚、核移植等にご利用できます。また、培養液の品質管理にもご使用いただけます。

品名	内容	
ICRマウス 凍結胚*1	未受精卵 / 前核期受精卵 / 2細胞期胚 / 4細胞期胚 / 8細胞期胚 / 胚盤胞	
C57BL/6Nマウス 凍結胚*1	未受精卵 / 前核期受精卵 / 2細胞期胚 / 4細胞期胚 / 8細胞期胚 / 胚盤胞	
0.25M Sucrose	【試薬用途】凍結胚の融解	2mL×10本*2
KSOM	【試薬用途】胚培養	2mL×10本*2
HTF	【試薬用途】体外受精・胚培養	2mL×10本*2

*1) 融解操作が容易な冷蔵胚・ホルマリン固定胚もご相談に応じて作製いたします

*2) 関連試薬は1本毎のご注文も承ります

製品販売

プラスミド (DNA製品)

細胞ストレス検出試薬

注文コード / 品名	内容	容量
StDtc-1	ERAI ER Stress Detector 小胞体ストレス検出試薬 ERAI ER Stress Detector導入細胞において、小胞体ストレスをルシフェラーゼ活性で検出可能 高いルシフェラーゼ活性で検出することを重視する場合にご利用ください	5 µg
StDtc-2	ERAI ER Stress Detector HD 小胞体ストレス検出試薬 HD ERAI ER Stress Detector導入細胞において、小胞体ストレスをルシフェラーゼ活性で検出可能 高い S/N 比で検出することを重視する場合にご利用ください	5 µg
StDtc-3	OKD Oxidative Stress Detector 酸化ストレス検出試薬 OKD Oxidative Stress Detector導入細胞において、酸化ストレスをルシフェラーゼ活性で検出可能	5 µg

変異型ヒトジフテリア毒素受容体cDNA (TRECKシステム)

注文コード / 品名	内容	容量
PLD05	変異型ヒトジフテリア毒素受容体cDNA (TRECKシステム*1) この発現ベクターを用いて作製したトランスジェニックマウスにジフテリア毒素を投与すると、ジフテリア毒素受容体を発現している部分の細胞死が誘導されます	5 µg

*1) 本プラスミド製品は、奈良先端科学技術大学院大学 河野憲二教授が開発されたTRECK (toxin receptor-mediated cell knockout) システムによるものです

製品販売：リソースバンク

TG Resource Bank®

「TG Resource Bank®」は、可変型遺伝子トラップ法を用いて、**大規模かつ網羅的にマウスの遺伝子を破壊した、750系統の遺伝子改変マウスのライブラリー**です。お客様のご希望の系統を、ご希望の納期やご予算からお選びいただけます。マウスはすでに系統として樹立されており、**ご注文より数ヶ月でお客様にご供給することが可能です。**



TG Resource Bank®
マウス750系統のリストはこちらからご覧いただけます (EXCELファイルのダウンロード)




可変型遺伝子トラップ法は、熊本大学生命資源研究・支援センター 教授 山村研一らにより発明された、遺伝子改変マウスの効率的な作製方法であり、トラップベクターによりマウスES細胞に発現する遺伝子をランダムに完全破壊する方法です。従来のトラップ法に比べて、遺伝子の完全破壊が行えること、破壊した遺伝子の位置にヒト遺伝子や突然変異などを挿入可能であることが特徴であり、ヒト疾患モデル動物の開発や詳細な遺伝子機能解析に有用な手法です。

製品販売：リソースバンク


作製済ノックアウトマウス・表現型データベース

Gタンパク質共役受容体、イオンチャンネル、トランスポーター、プロテアーゼ関連遺伝子など、**創薬ターゲット**となりうる可能性の高い遺伝子を中心に、**約900系統のノックアウトマウス**を作製しました。ゲノム編集ではなく、長年の実績が蓄積されているES細胞における相同組換え法を用いて作製されています。

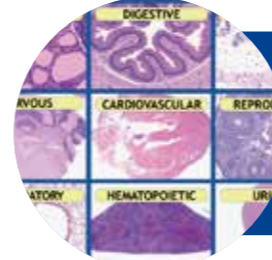
マウスはすでに系統として樹立されており、**ご注文より数ヶ月でお客様にご供給することが可能です。**




作製済ノックアウトマウス
マウス917系統のリストはこちらからご覧いただけます (EXCELファイルのダウンロード)



作製済ノックアウトマウスのうち約**650系統**について、**生理学的、病理的および行動学的情報**といった表現型情報をデータベース化しました。ターゲット遺伝子の同定、バリデーション、創薬研究の効率化にご利用いただけます。ターゲットとなる遺伝子をノックアウトして解析するreverse geneticsだけでなく、**表現型データからターゲット探索を行うアプローチも可能**です。



表現型データベース
マウス656系統のリストはこちらからご覧いただけます (EXCELファイルのダウンロード)




製品販売 モデルマウス販売

当社は、大学や研究機関で樹立された遺伝子改変マウスを当社がライセンス許諾を受けて販売しています。

モデルマウス名	モデルマウス名
生体ストレス可視化マウス (UMAI-Lucマウス)	炎症可視化マウス (IDOLマウス)
Tg型小胞体ストレス可視化マウス (ERAI-Lucマウス)	肥満抑制モデルマウス (Rmi1トラップマウス)
KI型小胞体ストレス可視化マウス (ERAI-Lucマウス)	アトピー性皮膚炎モデルマウス (IL33 Tgマウス)
酸化ストレス可視化マウス (OKD-Lucマウス)	赤色蛍光タンパク質発現マウス

モデルマウス販売

各種情報はこちらの頁で詳しく紹介しております



- ・モデルマウスの詳細
- ・関連論文情報
- ・最新価格 etc



受託試験 遺伝子改変マウスを用いた非臨床試験受託

大学や研究機関で樹立、解析された遺伝子改変マウスについてのライセンス許諾を受けて、非臨床試験受託をご提供しています。

各試験はトランスジェニックグループ「株式会社新薬リサーチセンター」にて実施いたします。



遺伝子改変マウスを用いた非臨床試験受託

各種情報はこちらの頁で詳しく紹介しております



- ・モデルマウスの詳細
- ・関連論文情報 etc



受託試験 神経変性疾患に関する非臨床試験受託

高齢化社会を迎え、パーキンソン病、アルツハイマー症などの中枢神経系に障害を生じる神経変性疾患の患者数はますます増大する傾向にあり、これらの神経変性疾患に対する治療薬研究・開発が激化しています。株式会社安評センターでは日本における神経変性疾患の研究・開発をサポートするために、世界的に評価の高いオーストリアのQPS社 (QPS Austria GmbH) のサービスを日本代理店としてご提供しています。



QPS社の神経薬理学部門は、神経変性疾患に特化したCRO、JSW Life Sciences社としてオーストリアのグラーツに1999年に設立され、その後QPS社に統合されました。パーキンソン病、アルツハイマー症など神経変性疾患の分野において、その科学レベル、技術レベルは高く評価され、世界の大手製薬企業から多くの試験の受託実績があります。

QPS社では様々な神経変性疾患の創薬において、*in vitro*, *in vivo* の非臨床試験から、臨床試験までの受託・コンサルタントサービスを行っております。特に非臨床薬理試験においては、病態モデルとなる遺伝子改変動物を用いたユニークな薬物評価系を保有しています。

受託試験 がん関連試験サービス

当社では、京ダイアグノスティクス株式会社、京都大学医学研究科との提携で、細胞株由来ではなく、高品質な薬剤感受性を示すヒト由来がん幹細胞スフェロイド細胞とPDSXモデルを用いた試験研究受託をご提供しています。従来のがん細胞株の移植や、PDXよりも利点のあるモデルとして、研究開発にお役立てください。



作業項目	内容
大腸がんスフェロイドを用いた <i>in vitro</i> 薬剤感受性試験	<ul style="list-style-type: none"> ・大腸がん患者の摘出腫瘍から確立され、京都大学医学研究科で保存されているがん幹細胞スフェロイド (がんスフェロイドパネル) を利用できます。 ・薬剤感受性と患者の治療成績の相関が示されている株を含みます。 ・試験研究受託としてこれらのスフェロイドを用いた薬剤感受性試験を実施いたします。
大腸がんスフェロイドを用いた <i>in vivo</i> 薬剤感受性試験	<ul style="list-style-type: none"> ・免疫不全マウスにスフェロイドを移植することによるPDSX (Patient-Derived Spheroid Xenograft) を用いた試験を研究受託として実施いたします。 ・PDSXでは、細胞株ではなく患者由来スフェロイドを用いることで、大腸がん原発巣と類似の組織像を再現することができ、臨床試験に近い条件で薬剤感受性を調べることが可能です。 ・PDSXにより、従来のPDX (Patient-Derived Xenograft) と比較して、生着率、信頼性、再現性が高く、また所要時間を短縮した薬剤感受性試験が可能です。



モデルマウス販売

BSRC モデルマウス



遺伝子改変マウスを用いた非臨床試験受託

BSRC モデルマウス 非臨床



神経変性疾患非臨床試験

BSRC QPS



がん関連試験サービス

BSRC PDSX

P6 コンベンショナル
ノックアウトマウス作製

P7 コンディショナル
ノックアウトマウス作製

P8 ノックインマウス作製

P10 ROSAノックインマウス作製

P11 トランスジェニックマウス作製

P12 凍結胚・凍結精子作製

マウスの飼育・繁殖

P13 スピードコンジェニック

表現型解析

P14 凍結胚製品・関連試薬

プラスミド (DNA製品)

P15 TG Resource Bank

作製済ノックアウトマウス
表現型データベース

P16 モデルマウス販売

遺伝子改変マウスを用いた
非臨床試験

P17 神経変性疾患に関する
非臨床試験

がん関連試験サービス

各サービスのより詳細な情報・最新価格は
弊社サイトのサービス紹介をご確認ください
QRコード・検索ワードよりご覧いただけます

 **078-306-0295**

BSRC
BioSafety Research Center

