

CRISPR/Cas9 による iPS 細胞のゲノム編集受託サービス



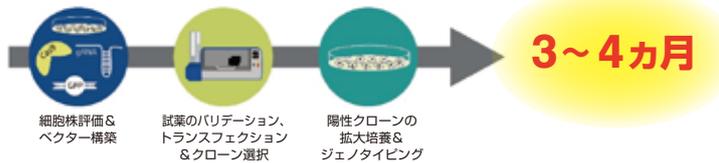
Applied StemCell 社では CRISPR/Cas9 技術を用いた iPS 細胞へのゲノム編集サービスをご提供しています。数百件以上の豊富な経験とオートメーション化により、短時間で目的遺伝子編集株を作製いたします。目的の変異を持つ疾患 iPS 細胞やアインジェニック（同質）なコントロール細胞株を作製するなど、遺伝学的な研究や *in vitro* モデルの作製が難しい疾患研究等、ご要望に応じてご利用いただけます。

* CRISPR 技術については Broad Institute、iPS 細胞技術については iPS アカデミアジャパンのライセンスを得てサービスを実施しています。

一般的なゲノム編集工程と期間



Applied StemCell 社のゲノム編集サービス



ノックアウト・ノックイン
遺伝子挿入・欠損・修復
点変異導入等

広範なニーズにお応えします！

特長

- 豊富な経験と高い成功率 (>90%)
- オートメーション化により短納期で目的遺伝子編集株を作製
- お手持ちの iPS 細胞もしくは Applied StemCell 社 Master iPS 細胞（関連商品）を使用可能

実施内容

作業内容	
1. 細胞株の評価	
1.1	細胞の回復・培養
1.2	マイコプラズマ試験
1.3	Drug kill curve evaluation (必要に応じて)
1.4	標的配列のシーケンシング
1.5	トランスフェクションの最適化
2. DNA ベクターの構築とバリデーション	
2.1	gRNA のデザインと構築 (gRNA 2 ~ 4 種)
2.2	Cas9 の調製とバリデーション
2.3	親細胞株での gRNA 活性の確認
2.4	ドナーオリゴのデザインと合成
3. CRISPR/Cas9 コンストラクトのトランスフェクション	
3.1	トランスフェクション
3.2	トランスフェクションされた細胞での gRNA 活性の確認
3.3	薬剤によるセレクション
4. 細胞の確認と拡大培養	
4.1	単一コロニーのクローニング
4.2	PCR・シーケンシングによる陽性クローンのスクリーニング (最大 100 クローンまで)
4.3	陽性クローンの拡大培養・凍結保存

オプションサービス

- 未分化マーカー発現確認
- 核型解析 (G-band 解析)
- テラトーム形成試験 (三胚葉分化確認)
- 全ゲノムシーケンス

納品物：凍結細胞 最低 2 バイアル、レポート
納期：約 3 ヵ月 ~

詳細は弊社 Web ページをご覧ください。



記事 ID 検索 **18220**

コスモ・バイオ Web サイトのトップページ「記事 ID 検索」を使うと、ダイレクトにページに行くことができます。

【関連商品】 Applied StemCell 社 Master iPSC

ヒト線維芽細胞から作製した iPS 細胞です。未分化マーカーの発現や正常な核型だけでなく、ゲノム編集や神経細胞への分化誘導能が確認されています。本細胞を使用することで、より短期間でのゲノム編集株の作製が可能です。

品名	品番	包装	希望販売価格
Human Induced Pluripotent Stem Cells	ASE-9211	1 kit (0.5 × 10 ⁶ cells / vial)	ご照会

メーカー略号：ASC

Applied StemCell, Inc.



人と科学のステキな未来へ

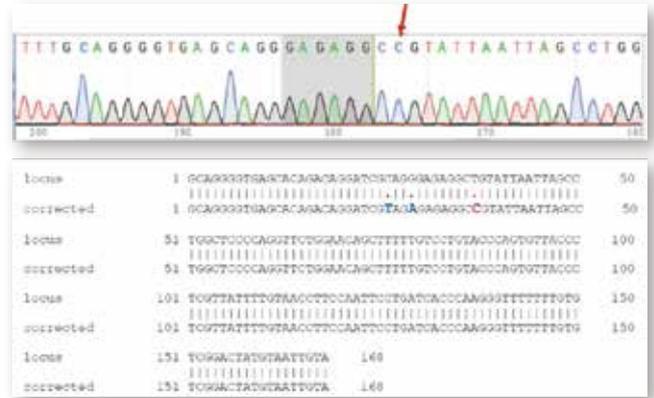
コスモ・バイオ株式会社

実施例

Case Study 1. 疾患患者由来細胞の変異修復

患者由来 iPS 細胞株において、目的遺伝子の変異アリル中に確認された点変異 (SNP) を修復した。トランスフェクション後にクローンを単離し、目的の変異修復が行われたことをジェノタイピングにより確認した。

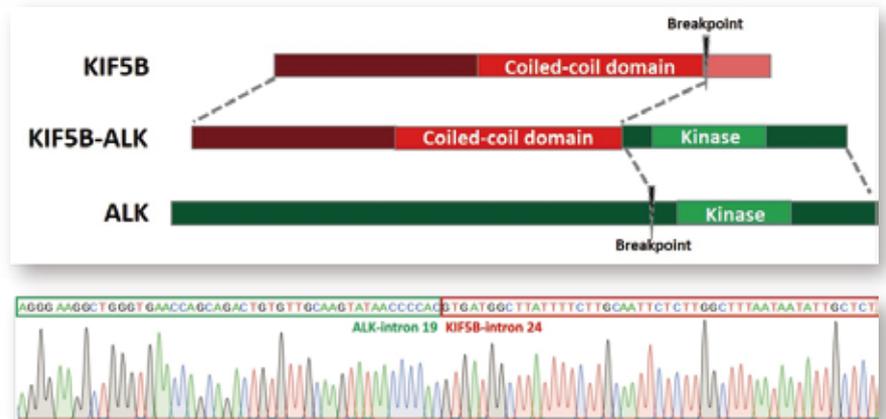
図1 疾患患者由来 iPS 細胞で見られた遺伝子変異 (CTG) を正常配列 (CCG) に置換した。同時に 2 つのサイレント変異 (CGC > CGT, GGG > GAG) を導入。



Case Study 2. ゲノム編集による人為的遺伝子融合

ALK 遺伝子は 2 番染色体に位置するチロシンキナーゼであり、染色体転座により他の遺伝子と融合し非小細胞肺癌を誘導することが知られている。ALK 遺伝子と融合することでがん化への寄与が示唆されている、10 番染色体上に位置する KIF5B において、CRISPR/Cas9 および独自のデザインアルゴリズムを用いて、KIF5B-ALK 融合遺伝子を人為的に作製した。

図2 KIF5B, ALK それぞれの遺伝子において CRISPR/Cas9 による遺伝子切断を行うことで、人為的に融合遺伝子を作製。



関連サービス

- iPS 細胞の特性評価試験 (未分化能性維持、テラトーマ形成等)
- TARGATT™ 部位特異的遺伝子ノックインシステム受託サービス



記事 ID 検索 **17792**

コスモ・バイオ Web サイトのトップページ「記事 ID 検索」を使うと、ダイレクトにページに行くことができます。

取扱店

お願い / 注意事項 記載の社名・商品名等の名称は、弊社または各社の商標または登録商標です。

〔希望販売価格〕記載の希望販売価格は 2024 年 7 月 1 日現在の価格で、予告なく改定される場合があります。また、「希望販売価格」はキャンペーン中の参考価格であり、販売店様からの実際の販売価格ではございません。ご注文の際には販売店様へご確認くださいませ。表示価格に消費税は含まれておりません。

〔使用範囲〕記載の商品およびサービスは全て、「研究用」です。人や動物の医療用・臨床診断用・食品用等としては使用しないよう、十分ご注意ください。

<http://www.cosmobio.co.jp/>



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

— 創業関連商品・受託サービスに関するお問い合わせ

TEL: 03-5632-9616 (受付時間 9:00 ~ 17:30)

FAX: 03-5632-9614

E-mail: dds_info@cosmobio.co.jp

本社所在地 〒135-0016 東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル