

Dharmacon™ shRNA ソリューション SMARTVector™ shRNA

shRNAノックダウン実験を成功させるための最大の柔軟性

shRNAを用いた遺伝子ノックダウンの効率は、shRNAの配列デザインやshRNAの発現を駆動・制御するプロモーター等に依存します。shRNAを使用した実験を計画する場合、実験の要件に基づいてそれらを選択できることが重要です。HorizonのSMARTvectorシリーズ製品は、ベクターベースのRNAi実験に最大の柔軟性を提供します。

SMARTvector Lentiviral shRNA SMARTvector Inducible Lentiviral shRNA

Horizonの提供する最上位のshRNA発現用レンチウイルスベクターです。ヒト・マウス・ラットのほぼ全ての遺伝子について、最大10個のshRNAノックダウンコンストラクトをデザイン済みです。

• 恒常発現タイプと誘導発現タイプ

誘導発現タイプでは、Tet-on 3G®*システムで厳密に制御された誘導的遺伝子ノックダウン実験が可能です。

* Tet-on 3G®システムは、企業でご使用の場合、ご購入の際は事前にTet system社とのライセンス契約が必要です。

• 最適なプロモーターを選択可能

使用する細胞において、shRNAの発現を駆動・制御する最も適切なプロモーターを選択できます。選択のためのツールもご用意しています。(☞裏面)

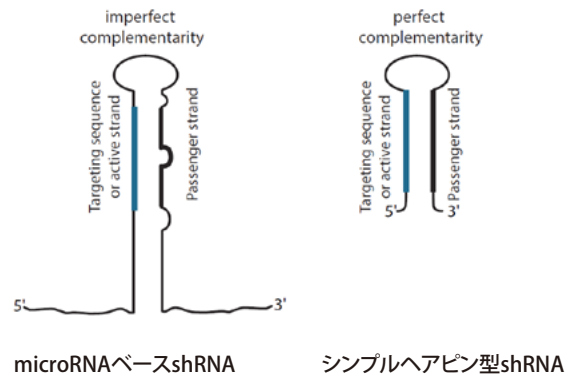
• 蛍光レポーターを選択可能

2つの蛍光レポーター (TurboGFPおよびTurboRFP) または蛍光レポーター非搭載タイプから選択できます。導入効率のチェックやFACSによる導入細胞のセレクションに使えます。

• 遺伝子ノックダウン保障

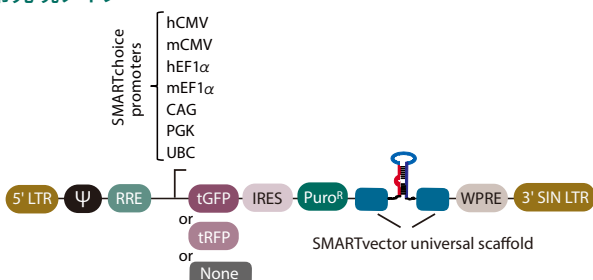
規定の条件で70%以上の遺伝子ノックダウンを保障します。詳細はHorizonウェブサイトをご覧ください。

独自のshRNA配列設計アルゴリズムとscaffoldを採用



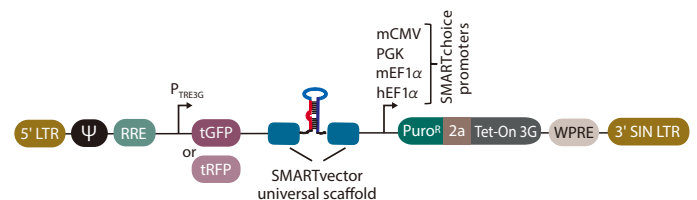
shRNA専用のアルゴリズムによりデザインしたノックダウン効果と特異性の高いshRNAターゲット配列を、独自開発のSMARTvector Universal scaffoldに組み込んでいます(左)。このmicroRNA様に改変したshRNAは、内在性のmicroRNA転写産物を模倣するようにデザインされており、Drosha/Dicerにより効率よくプロセッシングされるとともに、shRNAアンチセンス鎖のRISCへの優先的な取り込みを実現するため、より効果的で特異的な遺伝子ノックダウンが可能です。また、シンプルヘアピン型のshRNA(右)に比べて細胞毒性の低いことが示唆されています(McBride et al., Beer et al.)。

恒常発現タイプ



SMARTvector Lentiviral shRNAデザイン

誘導発現タイプ



SMARTvector Inducible Lentiviral shRNAデザイン

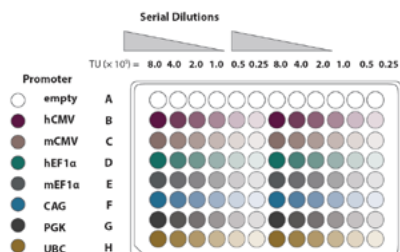
費用対効果の高いshRNA実験、shRNAスクリーニングのために

使用する細胞に最適なプロモーターの選択を

SMARTchoice™ Promoter Selection Plate

7種類のプロモーターの制御下でTurboGFP遺伝子、Puromycin耐性遺伝子、Non-targeting shRNAを共発現するSMARTvector Lentiviral shRNAウイルス粒子の各々を、力価を変えて96ウェルプレートにアレイ化しています。各細胞におけるプロモーター活性をTurboGFPの蛍光強度から簡便に評価することができます。

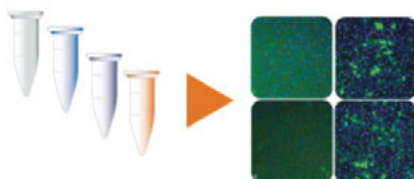
SMARTvector Lentiviral shRNAのプロモーター選択用です。



SMARTchoice™ Inducible Non-targeting Control 4-Pack

4種類のプロモーター (mCMV, PGK, mEF1α, hEF1α) を搭載した SMARTvector Inducible Non-targeting Control (TurboGFP遺伝子発現タイプ) の各々をチューブに分注し4本セットとした製品です。

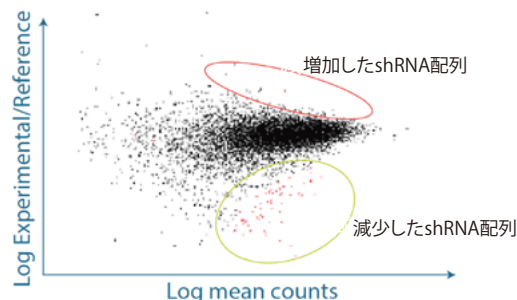
SMARTvector Inducible Lentiviral shRNAのプロモーター選択用です。



網羅的な機能ゲノムスクリーニングを実現

SMARTvector Lentiviral shRNA pooled library SMARTvector Inducible Lentiviral shRNA pooled library

SMARTvector Lentiviral shRNA、あるいはSMARTvector Inducible Lentiviral shRNAのウイルス粒子を、全ゲノムレベルあるいは遺伝子ファミリーごとに混合してプールとした製品です。細胞に感染させて、ヒト・マウス遺伝子を網羅的にノックダウンさせることにより、目的の表現型(特定の選択条件下で生存可能あるいは増殖速度が変化する等)を細胞に与えるshRNA配列をスクリーニングします。スクリーニング中に増減したshRNA配列をヒットと見なし、それらヒットshRNAがターゲットとする遺伝子を同定します。Illumina社シーケンサーにのみ対応した製品です。



ライブラリーコレクション

- Whole Genome
- Druggable Genome
- GPCR
- Ion Channel
- Protein Kinase
- Phosphatase
- Protease
- Ubiquitin Conjugate
- Apoptosis
- Cell cycle regulation
- De-ubiquitinating enzymes
- Membrane trafficking
- Epigenetics
- Nuclear receptor
- Transcription factors

	SMARTvector Lentiviral shRNA	SMARTvector Inducible Lentiviral shRNA	SMARTvector Lentiviral shRNA プール化スクリーニング用ライブラリー	SMARTvector Inducible Lentiviral shRNA プール化スクリーニング用ライブラリー
動物種	ヒト・マウス・ラット		ヒト・マウス	
プロモーター	hCMV, mCMV, hEF1α, mEF1α, CAG, PGK, UBC	mCMV, PGK, mEF1α, hEF1α	hCMV, mCMV, hEF1α, mEF1α	mCMV, PGK, mEF1α, hEF1α
レポーター	TurboGFP, TurboRFP, 非搭載	TurboGFP, TurboRFP	TurboGFP, TurboRFP, 非搭載	TurboGFP, TurboRFP
フォーマット	高力価レンチウイルス粒子 ¹⁾ 大腸菌グリセロールストック ²⁾	高力価レンチウイルス粒子 ¹⁾ 大腸菌グリセロールストック ²⁾	高力価レンチウイルス粒子 ¹⁾	高力価レンチウイルス粒子 ¹⁾

1) 各力価はHorizon本社サイトでご確認ください。

2) レンチウイルスベクターを形質転換した大腸菌の培養液にグリセロールを加えたもので、チューブあるいは96ウェルマイクロタイタープレートで提供されます。第3世代のレンチウイルスパッケージングシステムに適合しません。レンチウイルス粒子へのパッケージングにはTrans-Lentiviral shRNA Packaging kitの使用をおすすめします。

ホライゾン・ディスカバリー株式会社

〒150-0001東京都渋谷区神宮前4-18-6 イスルギビル #326
Tel: 03-6434-5410
rna.jp@horizondiscovery.com
www.horizondiscovery.com

Tet-On is a trademark of Clontech Laboratories, Inc. TurboGFP and TurboRFP are trademarks of Evrogen Inc. Illumina is trademarks or registered trademarks of Illumina, Inc. ©2020 The Horizon logo and other trademarks are the property of Horizon Discovery Limited, unless otherwise stated. DHARMACON is a trademark of Dharmacon Inc.