

RNA スイッチ技術を活用した細胞選別試薬の販売開始について

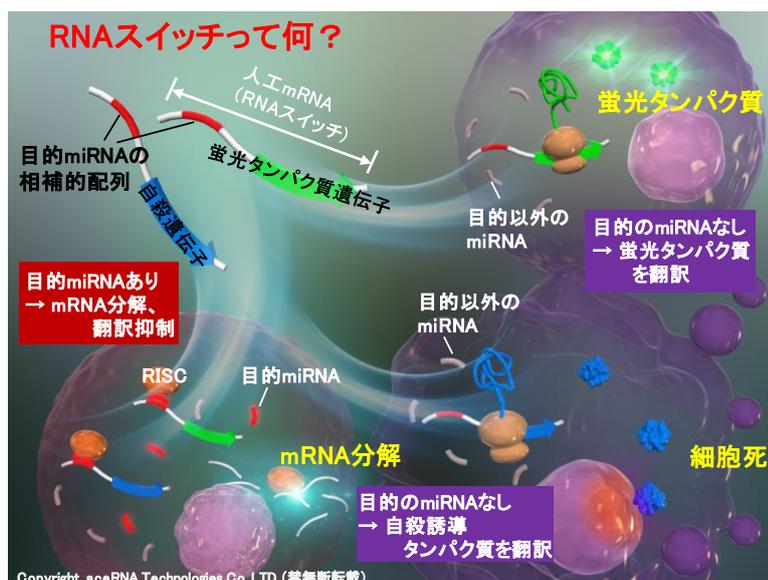
この度、株式会社 aceRNA Technologies では、RNA スイッチ (RNA Switch™) 技術を活用した細胞選別試薬の製品化及び販売が開始されますので、お知らせします。

同製品は、京都大学 iPS 細胞研究所の齊藤博英教授らが発明した「RNA スイッチ」技術を活用した製品であり、特定の細胞種だけを識別または選別することができる試薬です。自殺遺伝子を使用した選別用の RNA スイッチでは、細胞に導入するだけで特別な機械などを使用せず、迅速かつ簡単に研究をすることができるものとして、研究現場などの生産性向上に大きく寄与することが期待されます。

1 RNA スイッチの機序

“RNA スイッチ”とは、miRNA を認識する配列と蛍光タンパク質や自殺遺伝子などのマーカー遺伝子を含む人工的に作製した mRNA (メッセンジャー RNA) を指しています。miRNA は、細胞内に存在し、生命現象の様々な作用機序を制御すると言われており、その数は約 2,700 種類存在すると報告されています。RNA スイッチは細胞内に導入された後、目的の miRNA が存在すれば分解されますが、存在しなければタンパク質が発現し、蛍光タンパク質が光る又は細胞死という形で細胞の識別・選別が可能です。

(右図参照)



2 製品の概要

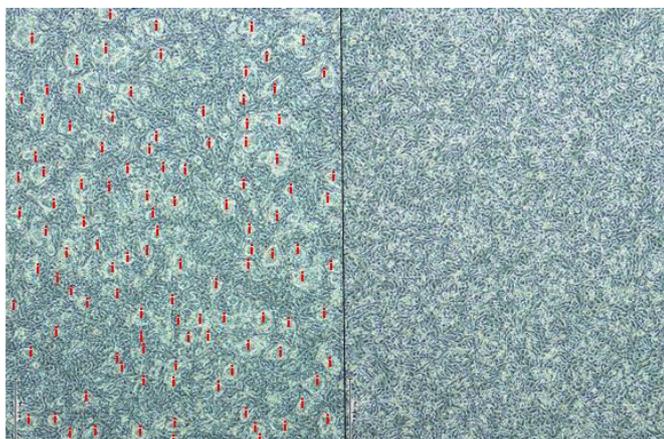
(1) 製品名

「RNA Switch™」シリーズ

パッケージング



アプリケーションデータ



細胞選別前

細胞選別後

RNA Switch™による細胞選別の結果

(上図右、RNA スイッチによる細胞選別の結果、細胞選別前の“i”で示した部分は、排除すべき細胞。選別後にはなくなっている。)

製品リスト

- | | |
|--------------------------------|-------------------|
| ・ Control detector RNA Switch™ | 検出用コントロール、導入効率の確認 |
| ・ CM detector RNA Switch™ | 検出用 (心筋細胞) |
| ・ iPSC detector RNA Switch™ | 検出用 (iPS 細胞) |
| ・ CM purifier RNA Switch™ | 選別用 (心筋細胞) |
| ・ iPSC purifier RNA Switch™ | 選別用 (iPS 細胞) |
| ・ iPSC eliminator RNA Switch™ | 除去用 (iPS 細胞) |
| ・ puro resistant mRNA™ | ピューロマイシン耐性 |

(2) 特長

- ・ 特定の細胞種だけを識別または選別することができる試薬です。第一弾として、心筋細胞用、iPS 細胞用などの製品を販売開始します。
- ・ セルソーターなどの細胞選別する特殊な機械を使用せず、簡単かつ効率的に細胞選別の作業ができます。
- ・ 「RNA スイッチ」自体は人工のメッセンジャーRNA(mRNA)であるため、細胞への導入により、速やかに導入した遺伝子発現が観察されます。

(3) 製品開発の背景

- ・iPS細胞から分化・誘導した細胞には、未分化状態の細胞も残っており、未分化細胞をそのまま放置しておくと、望まない細胞を形成する可能性があります。その為、分化・誘導後の細胞だけを選別して取得することが課題となっています。
- ・再生医療の現場では、現状、細胞選別に膨大な時間とコストが掛かっており、今後の再生医療の発展の為には、より安価で高効率な細胞選別方法が求められています。
- ・上述の課題を解決する為、また、従来の方法では選別が難しい細胞の選別を可能とするため、「RNAスイッチ」技術を進展させ、本製品の販売へとつながりました。

(4) 特許等

本製品に関する特許は PCT 出願済みです。

3 今後の展開

- ・(株)aceRNA Technologies では今後、共同研究等を通して、再生医療用の細胞に使用できる医療用の細胞選別製品を提供していきます。
- ・本細胞選別試薬は様々な細胞種を選別に適応できるため、順次、対応する細胞選別試薬のバリエーションを追加していきます。
- ・製品の販売は、以下の企業と共同で販売促進していきます。

ナカライテスク株式会社

4 製品に関する問合せ先

株式会社 aceRNA Technologies 製品管理部 075-757-6234

info@acernatec.com

以上