

高品質かつ低コストで合成可能な「無細胞たんぱく質合成」技術

企業名	NUProtein®株式会社		
所在地	兵庫県神戸市	資本金	50百万円
設立	2016年8月	従業員数	6名（内役員2名）
コア技術	・ポリAを含む短い3'UTRで従来同様のmRNAの作成 ・翻訳液の最適化による分泌タンパク質、膜タンパク質の合成 ・翻訳反応液の簡便な調製方法		

開発製品／技術の概要

- 既に市場にはコムギ胚芽由来の無細胞タンパク質合成は存在しているが、物流コストや製造量が少量であること等から、価格は高額にならざるを得ないのが現状。このことから、地元産の原材料を活用した**独自製法のコムギ胚芽抽出液**からなる翻訳液を開発し、反応液当たりで通常より低価格で提供可能な**コムギ胚芽由来の無細胞タンパク質合成技術**の開発に成功。
- 具体的には、コムギ胚芽由来の酵素を活用し、**遺伝子断片から転写鋳型作製、転写、翻訳により目的タンパク質を合成**する仕組み。
- 現在は研究目的にのみ提供しているが、将来的にタンパク質合成技術を利用して**再生医療やバイオ医薬品**への活用展開を計画。

特徴・ポイント

- 無細胞タンパク質合成キットが、従来型のタンパク質合成キットと異なる特徴は、以下の通り。
 - 当社独自のコムギ胚芽由来の無細胞タンパク質製造方法により、**翻訳液が他社よりも低価格な合成キット**の提供が可能。
 - 細胞毒性を持つタンパク質**を合成することが可能。
 - タンパク質の局在性に依存せずに**細胞内タンパク質・膜タンパク質・分泌タンパク質の合成**が可能。

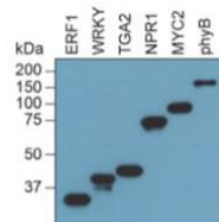
マッチング先の要望など

マッチング先として希望する業種／業界	連携することで想定される利点
<ul style="list-style-type: none">医薬品等受託製造メーカー試薬材料商社海外の医薬品・医療材料メーカーなどと取引のある商社※再生医療材料やバイオ医薬品などを手掛けていく企業との連携を希望※現在は研究開発段階にあるが、将来的には糖鎖機能を持たせたタンパク質の合成も可能にする予定。	<ul style="list-style-type: none">従来よりも、タンパク質合成に係る技術を低価格で利用することができ、研究コストを抑えることができる。



無細胞タンパク質合成キット

種々のタンパク質合成例



NEDO事業の概要

- 当技術は、コムギ胚芽由来の無細胞タンパク質を利用して、cDNAからタンパク質を合成することが基本技術となる。原理としては、cDNAをPCRで増幅し、転写、タンパク質への翻訳を行うことで、大量に高品質なタンパク質の合成を行うものである。NEDO事業では、コムギ胚芽から無細胞タンパク質を安定的に抽出する技術の事業化に取り組むこととした。