

- 実施期間  
2020~2022 年度
- 実用化開発場所  
南相馬市

## 株式会社セツロテック

# 社会の多様なニーズに応える 「次世代タンパク質医薬品原薬工場」の確立

## 事業概要

ゲノム編集技術を基盤とする革新的な細胞加工技術 VIKING 法を活用し、抗体大量産生を実現する「次世代タンパク質医薬品原薬工場」の実用化開発を行う。医薬品原薬を産生する技術基盤としての活用も期待でき、福島県浜通り地域から新たな産業の創出を目指す。

## 事業計画

## ゲノム編集技術を基盤としたニワトリ鶏卵における 抗体タンパク大量生産の実用化開発

### 現状・背景

近年、医薬品を含むバイオマテリアル生産における有用タンパク質市場は拡大しており、生物を用いて人工的に設計した任意のタンパク質を大量生産する「生物工場」が注目を集めています。本開発で「次世代タンパク質医薬品原薬工場」を確立し、抗体などの医薬品原薬の生産を目指します。

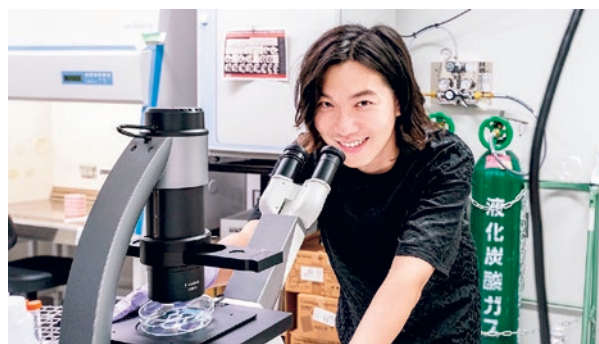
### 研究(実用化) 開発の目標

本実用化開発は、ゲノム編集技術に基づいた革新的な細胞加工技術・VIKING 法を活用し、これまで企業化が達成されていない「次世代タンパク質医薬品原薬工場」を福島県浜通り地域発で実現することで、抗体など医薬品原薬の生産を目指します。

### 研究(実用化) 開発のポイント・先進性

標的ゲノム領域に抗体などの外来遺伝子を導入することは、従来法の相同組換えによる導入に比べ 1,000 倍以上の高効率で標的部位への導入が可能な技術であり、高効率化・低コスト化が実現できます。

ゲノム編集技術は、2020 年ノーベル賞を受賞した Cas9 を利用する方法が研究段階においては一般的ですが、ライセンス費が高額であり、権利関係が複雑で産業利用においては課題が多いです。そこで弊社では、独自のゲノム編集因子の開発に取り組んでおり、本事業ではこのゲノム編集因子開発についても同時進行で行うことでライセンス問題を回避した産業化を目指します。



プロジェクト主任研究員(陳研究員)

### 浜通り地域への 経済波及効果(見込み)

生産体制は浜通り地区に研究室を別途建設し、3名の体制で抗体開発並びに抗体製造を担当し事業を開始します。

その後事業の進捗により担当者を増員していきます。浜通り地域には、事業化開始後3年間で10名以上の雇用が発生する予定です。

福島イノベーション・コースト構想によって、浜通りへの医療関連企業の集積が進めば、事業化の加速やイノベーションの創出が期待できます。

### これまでに得られた効果

2020年11月に交付決定され、研究開発に必要な、機器の選定・論文の調査および徳島大学との共同研究契約等について粛々と進めているところです。

このため本年度の研究開発成果は決して多くはありませんが、次年度から本格的に開始する研究開発に向け、抗体の市場調査、必要な設備機器の選定・購入、基礎データの収集等を行いました。

### 開発者からの浜通り 復興に向けたメッセージ

本事業計画で開発するニワトリ鶏卵による「次世代タンパク質医薬品原薬工場」が実現すれば、これら養鶏業者の医療関連分野への新規参入も予測され、風評被害の影響が少ないと考えられる医薬品原薬の生産により、福島イノベーション・コースト構想による浜通り地域全体の復興に寄与することが期待できます。

代表取締役社長  
竹澤 慎一郎事業者の  
連絡先

株式会社セツロテック | 徳島県徳島市蔵本町3丁目18-15 藤井節郎記念医科学センター | ☎ 088-633-0233 (担当: 矢野美和) | ✉ yano@setsurotech.com