

- ・研究開発課題名：インフルエンザワクチンに関する研究開発
- ・機関名：第一三共株式会社、 研究開発代表者名：丹澤 亨

## LNP-mRNA インフルエンザワクチンでパンデミック対策に貢献！！

### 自己紹介



第一三共グループのワクチン開発・製造拠点  
(第一三共バイオテック株)

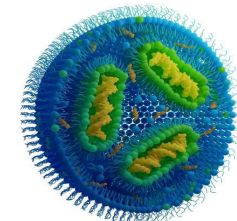
### どんな新しい技術ですか？

#### 1. モダリティの特徴・新規性

開発するワクチンは、ウイルスに対する感染防御に資する抗原をコードする mRNA を脂質ナノ粒子に封入した製剤です。生体内に投与すると、細胞内に効率よく mRNA が送達されます。生体内で mRNA から抗原タンパク質が産生され、抗原特異的な免疫応答を惹起します。

#### 2. どのような課題が解決できると期待できるか

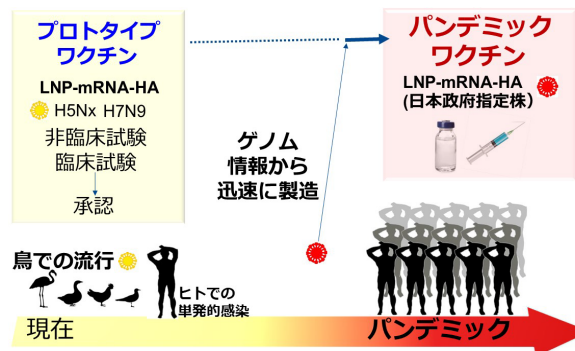
ウイルスの遺伝子情報さえ入手できれば、ワクチンを製造できるため、迅速なワクチン製造が期待されます。新たなモダリティですが、COVID-19 ワクチンとしての実績があり、インフルエンザワクチンとして、高い効果が期待されます。



### どんな研究ですか？

自社 LNP-mRNA 技術を用いて、高病原性鳥インフルエンザ (Highly pathogenic avian influenza, HPAI) ワクチンの製法検討、治験薬製造、非臨床試験ならびに臨床試験を実施します。

これらにより、厚生労働省の「パンデミックインフルエンザに備えたプロトタイプワクチンの開発等に関するガイドライン」に適合し、かつ有効性・安全性を担保する LNP-mRNA-HPAI ワクチンを開発します。



### どんなことが解決できますか？

#### 1. 研究開発の達成目標

LNP-mRNA-HPAI ワクチンの製造方法確立、治験薬製造ならびに臨床試験によるワクチンとしての Proof-of-concept (研究段階/前臨床段階で期待されていた有効性・安全性をヒトで確認すること) 取得が、達成目標です。

#### 2. 期待される成果

インフルエンザウイルスは、季節性に流行する株の抗原の連続変異によるエンデミック、不連続変異によるエピデミック・パンデミック、もしくは人畜感染による高病原性株のパンデミックなどを引き起こすリスクがあり、危機管理対策の必要性が最も高い病原体の一つです。

本開発により、LNP-mRNA-HPAI ワクチンの日本国内での製造・供給体制整備が可能となり、平時にはプレパンデミック用ワクチン備蓄、また新型インフルエンザパンデミック発生時（有事）にはパンデミック用ワクチンを迅速に製造・供給できるようになります。さらに、本開発成果をプラットフォームデータとして活用することで、他のインフルエンザ及び他の感染症に対する LNP-mRNA ワクチンの研究開発を加速化できると考えてます。

基本情報

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| 対象病原体                    | 高病原性鳥インフルエンザウイルス        |
| モダリティ                    | mRNA                    |
| 投与経路                     | 筋肉内投与                   |
| 研究開始時期                   | 2023年4月                 |
| 開発企業<br>(アカデミア)<br>連携の有無 | 東京大学 国際高等研究所 新世代感染症センター |