

即効性かつ副反応が少ないワクチンで新たなパンデミック対策を！

自己紹介

即効性かつ副反応が少ないワクチンの開発やワクチン評価法の開発に取り組んでいます。

国立感染症研究所
治療薬・ワクチン開発研究センター
室長

松村 隆之

どんな新しい技術ですか？

1. モダリティの特徴・新規性

国民の大多数が既に獲得している記憶ヘルパーT細胞を有効活用して、目的の抗原に対する中和抗体産生を促進させ、さらに、脂質ナノ粒子の成分を最適化することで、副反応に繋がる炎症反応を軽減させたmRNA-脂質ナノ粒子ワクチンモダリティです。

2. どのような課題が解決できると期待できるか

全国26000人の調査で、約11%がワクチン忌避者であり、理由として約7割の方が「副反応の心配」を、約2割の方が「効果があると思わないこと」を挙げていることが報告されています (Okubo *et al. Vaccines*. 2021;9(6):662.)。本研究で開発されたワクチンは、このようなワクチン忌避の課題を解決できることが期待されます。

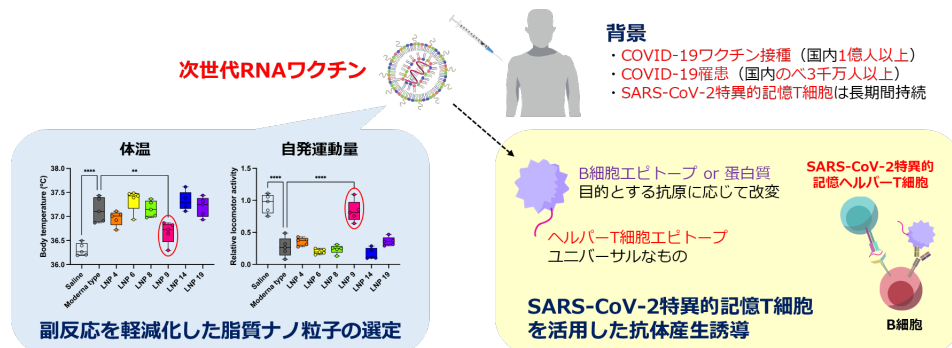
どんな研究ですか？

1. ヘルパーT細胞エピトープの同定および改変

SARS-CoV-2特異的記憶ヘルパーT細胞を有効活用するためのユニバーサルなヘルパーT細胞エピトープの同定および改変を進めています。

2. 副反応を軽減したmRNA-脂質ナノ粒子の作製

動物モデルで中和抗体誘導には影響がなく、発熱や自発運動量の低下が認められない脂質を選別し、脂質ナノ粒子成分の最適化を進めています。



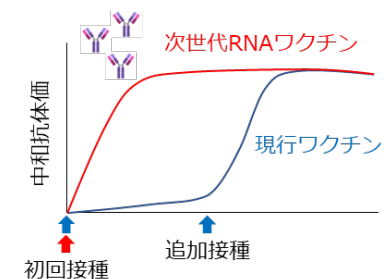
どんなことが解決できますか？

1. 研究開発の達成目標

1回の接種だけで、現行ワクチンよりも迅速に中和抗体産生を誘導可能かつ副反応が軽減化されたmRNA-脂質ナノ粒子ワクチン（次世代RNAワクチン）の開発を目指しています。

2. 期待される成果

国民の大多数において1回の接種だけで即効性を示すmRNA-脂質ナノ粒子ワクチンが開発できれば、様々な感染症ワクチンに応用され、次期パンデミックへの備えになると期待されます。また、その即効性により、曝露後予防ワクチンにも応用される可能性があります。さらに、副反応の軽減化が実現すれば、ワクチン忌避の課題も解決され、ワクチン接種率の向上が期待されます。



基本情報

対象病原体	インフルエンザウイルス（H7N9）等
モダリティ	mRNA
投与経路	筋肉内投与
研究開始時期	2023年11月
開発企業 (アカデミア) 連携の有無	Meiji Seikaファルマ株式会社