

不活化ウイルス完全粒子混合ワクチンでインフルエンザとコロナウイルス感染症を同時に予防！

自己紹介

北海道大学
人獣共通感染症国際共同研究所、
ワクチン研究開発拠点
人獣共通感染症研究に特化した
世界に類を見ない研究機関

IVReD
北海道大学
ワクチン研究開発拠点
インフル・コロナ混合ワクチン
開発プロジェクト全体の統括

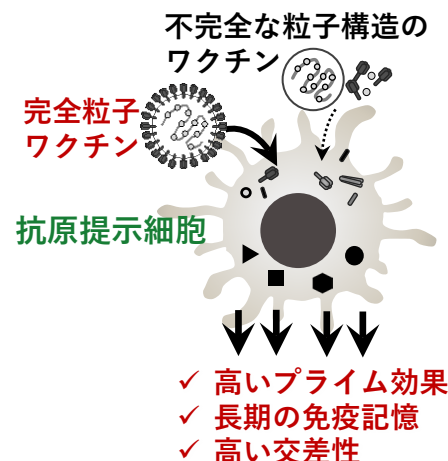
滋賀医科大学
SHIGA UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCE
サルの系でワクチン効果
を詳細に検証

健康にアイデアを
kmb KMBバイオロジクス株式会社
ワクチン開発・製造のエキス
パート 臨床研究を担当

NIID
NATIONAL INSTITUTE OF INFECTIOUS DISEASES
国立感染症研究所
完全粒子ワクチン接種後
の免疫応答の評価

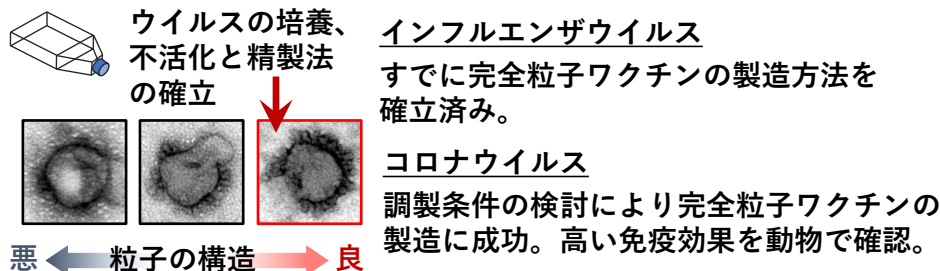
どんな感染症ですか？

1. インフルエンザとコロナウイルス感染症は、すでに持っている免疫が効かないウイルス株が次々に出現するため、流行を繰り返す。それらが時に引き起こす、重篤な結果（死・後遺症）をワクチン接種によって予防する必要がある。
2. どちらの感染症に対するワクチンもウイルスの粒子構造を保持した「完全粒子ワクチン」が望ましい（効果・安全性ともに高い、保存性に優れる、製造コストが低い）が、コロナウイルスワクチンは調製過程でスパイクタンパク質が脱落するという問題を克服しなければならない。



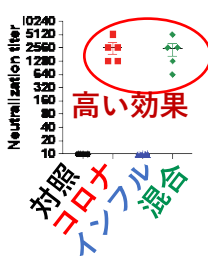
どんな研究ですか？

1. 理想のワクチン＝「完全粒子ワクチン」の実用化研究開発



2. インフルエンザ・コロナウイルス感染症混合ワクチンの開発

インフルエンザ及びコロナウイルスの完全粒子ワクチンを混合し、マウスに接種したところ、コロナウイルス（武漢株、アルファ株、デルタ株）とインフルエンザウイルスに対する優れた中和抗体誘導効果が、単剤と同様に確認された。
(図は2回接種後のコロナウイルス武漢株に対する中和抗体価)



このワクチンが開発されるとどんな良いことがありますか？

1. 研究開発の達成目標

インフルエンザ及びコロナウイルス感染症の感染予防に有効で安全な不活化ウイルス完全粒子混合ワクチンを日本で開発・実用化し、世界に供給する。

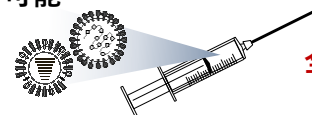
2. 期待される成果

- 1) 不活化ウイルス完全粒子ワクチンはウイルスのゲノムRNA及びスパイクタンパク質を全て含む粒子構造を保持しているため、アジュバントを添加することなく、年に一度の接種で優れた免疫効果（プライミング、交差反応）を発揮する。
- 2) 人の健康に悪影響を及ぼす季節性インフルエンザとコロナウイルス感染症双方を同時に予防できるため、公衆衛生上理想的なワクチンとして世界で利用され得る。

完全粒子混合ワクチンのメリット

- ・ ワクチン接種回数の減少
- ・ 強い発熱などの副反応の低減
- ・ 4℃で長期保存が可能

接種者本人と医療機関の負担を軽減する
開発途上国等への輸送を容易にする



全国民のワクチン接種率の向上

基本情報

対象病原体	季節性インフルエンザウイルス、SARS-CoV-2
モダリティ	不活化ウイルス
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	KMバイオロジクス株式会社、滋賀医科大学 国立感染症研究所