

舌下におくワクチン：感染中和能を高め、維持する。

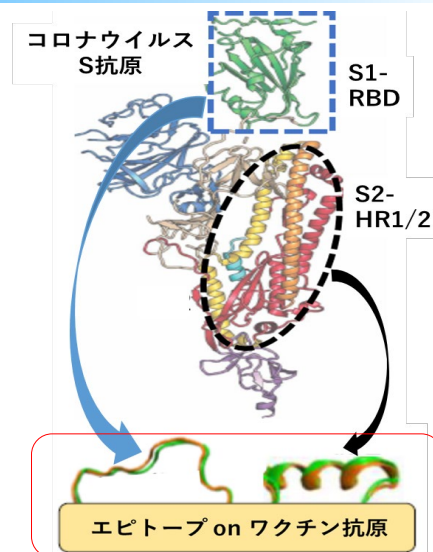
自己紹介

企業などでの創薬とワクチン開発経験を活用し、アカデミア研究者のネットワークを構築して、ワクチン新規モダリティの開発・創薬に取り組んでいます。



どんな新しい技術ですか？

1. モダリティの特徴・新規性
 - ・中和抗体が認識する“エピトープ”部位を、RBD（接着部位）とHR1/2（膜融合部位）に3か所同定。この中和エピトープを“化学合成”して製造する“中和エピトープ提示ワクチン”です。（右図赤枠）
 - ・3か所の中和エピトープの中で、HR1/2エピトープは、全てのコロナウイルス変異株に保存されている“共通エピトープ”です。
2. どのような課題が解決できると期待できるか
 - ・選択的に感染中和能を増強できると考えます。

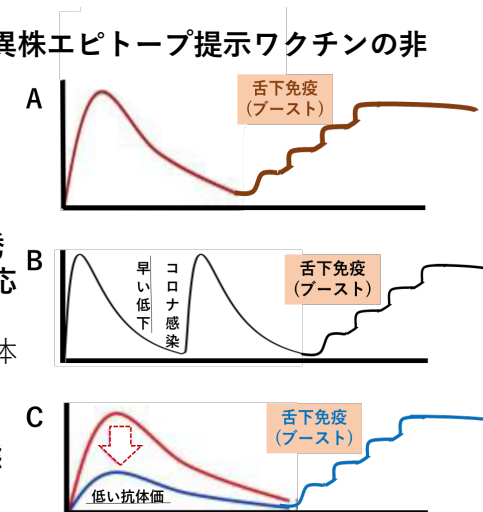


どんな研究ですか？

1. 中和抗体エピトープを見出したことより、化学合成による“安価”なワクチン製造可能性が期待され、その合成-製造技術を開発します。
2. 舌下ワクチンは現存しませんが、舌下錠やOD（口腔内崩壊）錠の技術を活用して、ブースト効果に繋がる「IgG抗体価と粘膜型IgA抗体誘導能」を高めるアジュバントと処方を見出します。
3. IgA抗体は、経鼻ワクチンや吸入ワクチンでも誘導され、ウイルス等の粘膜組織における初期感染を防御する主要な抗体クラスです。舌下ワクチンのブーストでも、経鼻や吸入ワクチンと同等レベルのIgA抗体価が誘導でき、副作用が把握しやすく許容できるレベルであることを確かめます。
4. 舌下錠を一定期間繰返し摂取することことで、抗体のウイルス認識能が高まります。本開発品の「変異株エピトープ提示ワクチン」によって、変異株認識能が高まる（変異株への免疫系偏向）ことを検証します。

どんなことが解決できますか？

1. 研究開発の達成目標
 - ・舌下ワクチンが、ブースターとして有用であることを明らかにします。
 - ・化学合成によって製造でき、安価なワクチン新規モダリティになることを確かめます。
 - ・変異株生出に迅速に対応できる、変異株エピトープ提示ワクチンの非臨床・臨床試験デザインを作成し、舌下免疫ワクチン開発の道筋を示します。
2. 期待される成果
 - ・感染部位（呼吸器）の免疫能（IgA誘導）を高め、変異株生出に素早く対応できる“ブースター”ワクチンの創生
 - ・シーズン前や流行初期において、抗体価の低下した集団(A)、繰返し感染する集団(B)や、中和抗体が上がらない集団(C)に用いる、新規ワクチン形態（舌下ワクチン）の創生



基本情報

対象病原体	SARS-CoV-2
モダリティ	ペプチド（コンジュゲート）
投与経路	皮下投与・舌下投与
研究開始時期	2023年11月
開発企業 （アカデミア） 連携の有無	神戸学院大学、京都大学、金沢医科大学