



SHIONOGI

- ・カチオン化ナノゲルデリバリーシステムを軸としたインフルエンザ・新型コロナウイルス経鼻ワクチンの研究開発
- ・塩野義製薬株式会社 山本 美奈



ワクチン・新規モダリティ研究開発事業（一般公募）

「うつらない・うつさない・痛くない」経鼻ワクチンで呼吸器感染症を制圧する！

自己紹介

SHIONOGIは千葉大学及び国立感染症研究所と協力し、次世代のワクチンとなる経鼻ワクチンの研究開発に取り組んでいます。



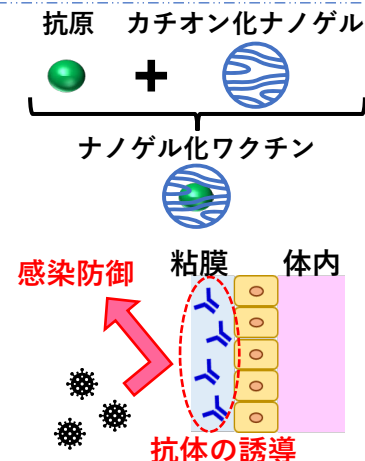
SHIONOGI
医薬研究センター



どんな新しい技術ですか？

対象の呼吸器感染症ウイルスを構成するタンパク質のみを抗原として用い、カチオン化ナノゲル（以下cCHP）という新規の運搬体と組合わせた組換えタンパク質経鼻ワクチンの開発を目指します。cCHPのユニークな性質によって、ワクチン本体である抗原が鼻腔から体内へ効率よく送達され、特に粘膜面で効果的に抗体を誘導します。

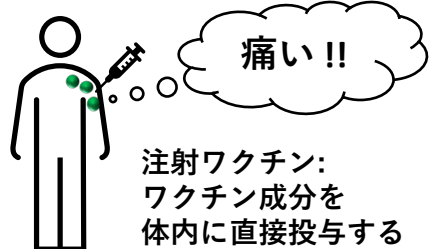
粘膜面は外来異物（ウイルス等）の侵入経路であるため、粘膜面に誘導された抗体は外来異物の侵入を防ぐ効果があると考えられます。すなわち「うつらない」、うつらなければ「うつさない」ワクチンとなることが期待できます。



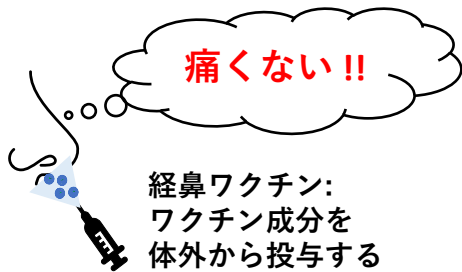
どんな研究ですか？

季節性インフルエンザは全世界で複数回大きな流行があり、そのたびに死者も多数出ています。今後も新たなパンデミックの脅威は潜んでおり、より有効性の高いワクチンの研究開発が望まれています。

注射ワクチンはワクチン成分を直接体内に投与しますが、経鼻ワクチンは鼻腔を介してワクチン成分を体外から体内に取り込む必要があります。そのため、体内に効率的に抗原を取り込み、ワクチンの効果を高める工夫が必要です。そこでSHIONOGIでは経鼻ワクチンの専門家を擁する千葉大学及び国立感染症研究所と協力し、現存の注射型ワクチンにはない有効性を発揮し、かつ投与時の痛みや不安も軽減が可能な経鼻ワクチンの創製にチャレンジします。



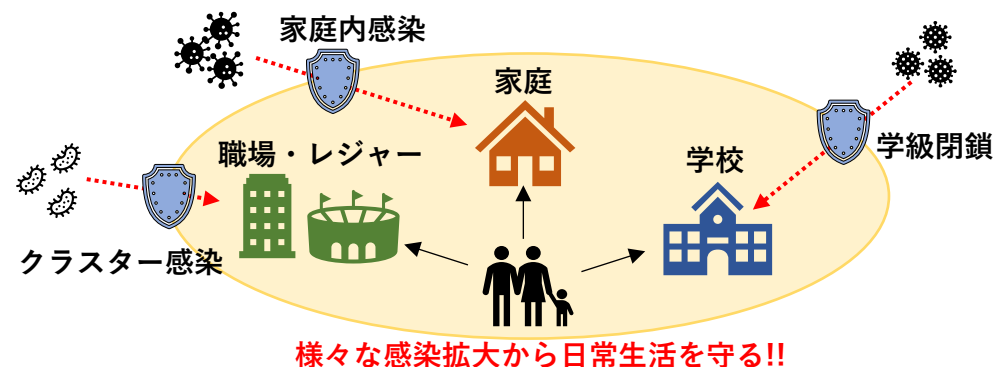
注射ワクチン：
ワクチン成分を
体内に直接投与する



経鼻ワクチン：
ワクチン成分を
体外から投与する

どんなことが解決できますか？

本経鼻ワクチンが完成した際には、世界中で脅威となっているインフルエンザの原因であるウイルスへの感染自体を防御することで、例えば学級閉鎖や家庭内感染、クラスター感染を抑制し、多くの方々の日常生活や経済活動を止めることのない状態を作り上げられることが期待できます。さらに得られた技術を他の病原体に活用することで、現在世界中で脅威となっている呼吸器感染症について、市中感染・感染拡大に怯えなくてもよくなる世界を実現できる可能性を秘めています。



基本情報

対象病原体	季節性インフルエンザウイルス又はSARS-CoV-2
モダリティ	遺伝子組換えタンパク質
投与経路	経鼻投与
研究開始時期	2023年12月
開発企業 (アカデミア) 連携の有無	千葉大学、国立感染症研究所