

新型コロナウイルス特異的CTLを誘導するペプチドワクチンの開発

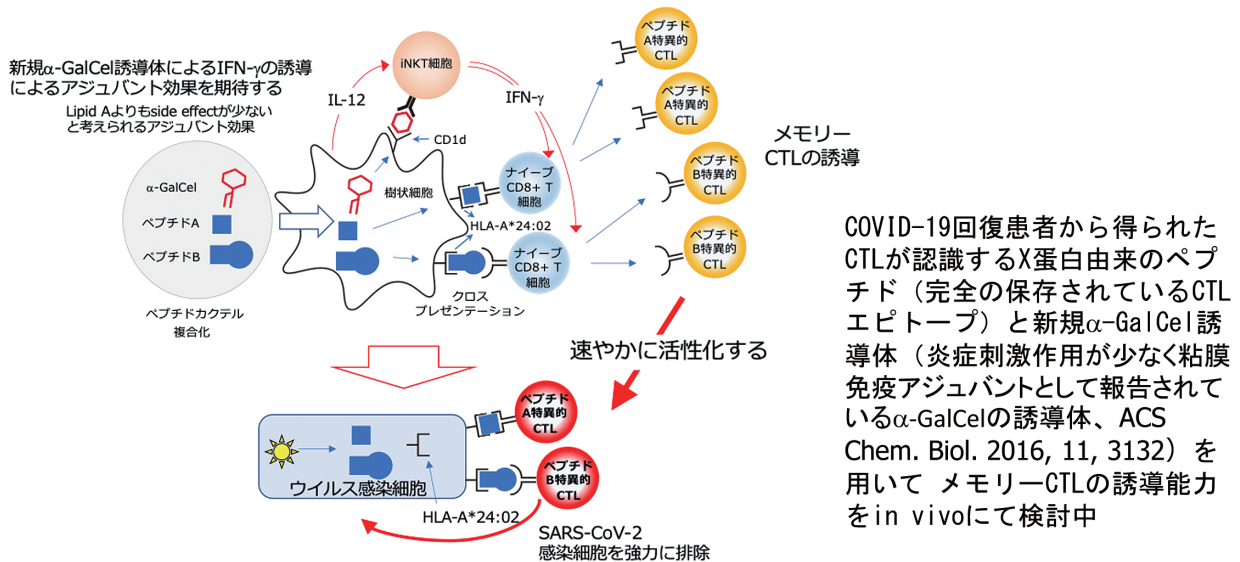
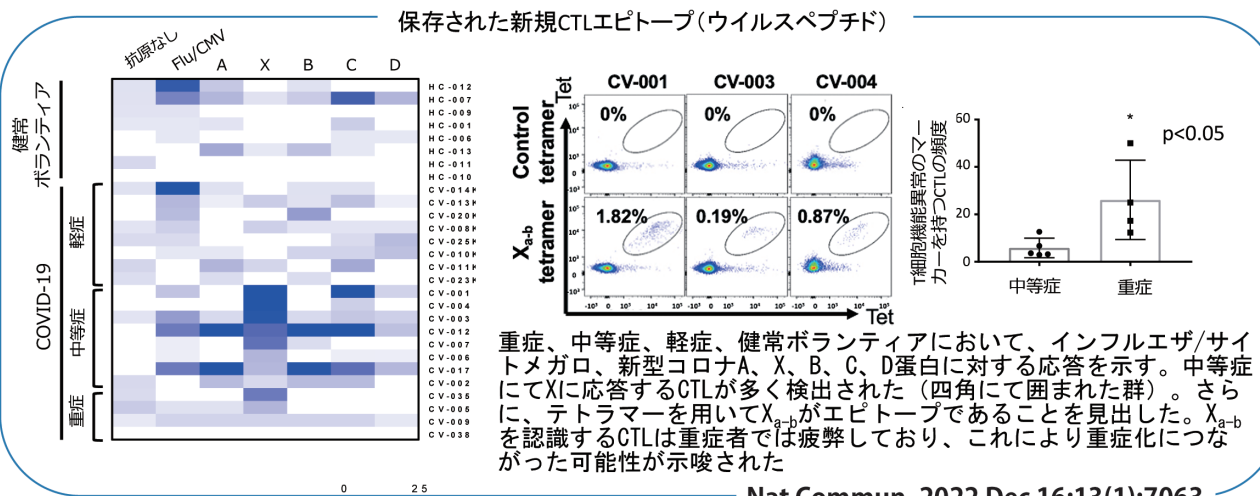
プロジェクト
責任者

兵庫医科大学
教授 石戸 聡

プロジェクト概要

COVID-19の問題点:
新たな第8波などの危険性(高頻度変異による)
中和抗体の減衰による再感染
現在の投与方法では、粘膜免疫の効率が悪い。

解決策:
保存されたウイルス蛋白をワクチンとする。
CTL(長期記憶免疫細胞)の誘導を試みる。
経鼻投与にて使えるワクチンを開発する。



対象疾患: SARS-CoV-2

特許情報: PCT出願: PCT/JP2022/6138号

技術の特徴: SARS-CoV-2のワクチンに資するウイルスペプチド

市場性、開発における課題: 生体内での効果検定の加速化

希望する企業連携の内容: 新たな粘膜ワクチン開発を共同にて行って頂ける企業を探しております。

Development of peptide-based universal CTL vaccine for SARS-CoV-2

Principal Investigator

Hyogo Medical University

Principal investigator Satoshi ISHIDO

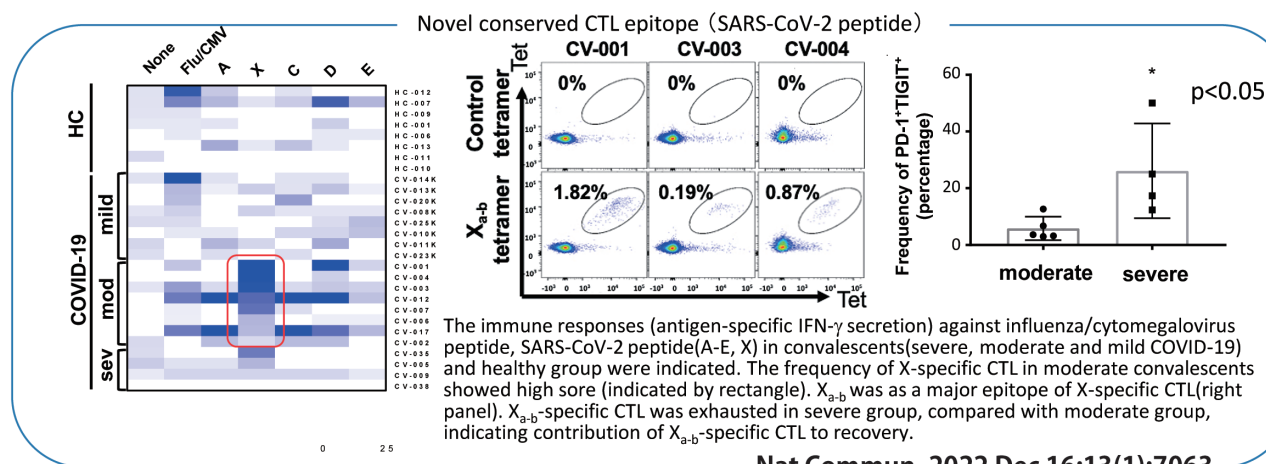
Project Outline

Remaining concern in COVID-19:

Possible new COVID surge through gene mutation
Reinfection by weaning neutralizing antibody titer
Low effectiveness of standard immunization at mucosa

Strategies:

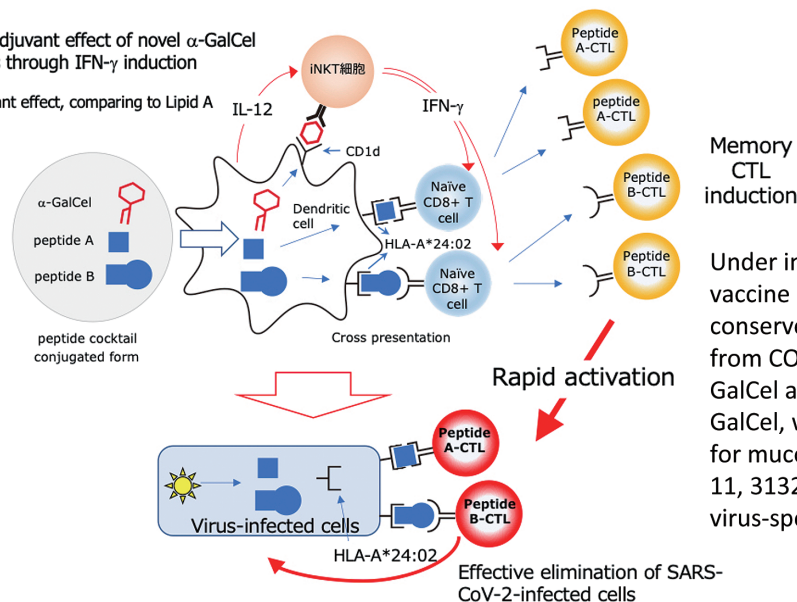
Employment of conserved viral antigen for vaccine
Induction of CTLs (long-surviving memory T cells)
Establishment of safe mucosal vaccine



Nat Commun. 2022 Dec 16;13(1):7063

Rational adjuvant effect of novel α -GalCel analogues through IFN- γ induction

Safe adjuvant effect, comparing to Lipid A



Under investigation of the ability of novel vaccine candidates which consist of novel conserved CTL epitope (X peptide) derived from COVID-19 convalescents and novel α -GalCel analogues (novel analogues of α -GalCel, which reported safe and available for mucosal vaccine: ACS Chem. Biol. 2016, 11, 3132) to induce long-surviving memory virus-specific CTLs in vivo.

Target: SARS-CoV-2

Patent information: : PCT/JP2022/6138

Obstacles in our project: Shortage of working force for timely development

We are seeking the collaborators to develop efficient and safe mucosal vaccine against viral infection.