

令和3年度 共同研究報告書

研究区分		一般共同研究		
研究課題名		SARS-CoV-2 タンパクによる IFN シグナル抑制機構の解析		
新規・継続の別		新規 ・ <u>継続</u>		
研究代表者	所属	東京大学・先端科学技術研究センター	40 歳 以下○	35 歳 以下○
	職名・氏名	特任准教授・柳井秀元		
研究分担者 (適宜行を追加し て下さい)	所属		/	/
	職名・氏名			
	所属		/	/
	職名・氏名			
受け入れ教員	職名・氏名	教授・高岡晃教		
概要 (100～150 字程度)		SARS-CoV-2 ウイルスの感染による COVID-19 の発症が世界において大きな脅威となっている。本研究において、SARS-CoV-2 ウイルスタンパクによる I 型 IFN 誘導抑制機構の解明と抗原提示細胞上に提示される S タンパクペプチドの網羅的解析を行う。		
研究目的 (300 字程度)		SARS-CoV-2 感染は他の多くの RNA ウイルスと異なり、感染細胞において I 型 IFN の誘導が低下していることが知られており、その機構についてウイルスタンパク発現系を用いて解明を目指す。また、ウイルス S タンパクについて抗原提示されるペプチドの網羅的解析を目指す。これらの解明により、治療における新規標的分子の提示、またワクチン開発への応用に有用な分子基盤を提供する。		
研究内容・成果 (1000 字程度・Web 会議の回数 も記載)		SARS-CoV-2 タンパクによる IFN 誘導抑制作用について検討するため、レンチウイルス発現系を用いて SARS-CoV-2 ウイルスがコードする遺伝子群の発現ベクター構築を進めた。多数の遺伝子クローニングを行ない、これらの一部について、ヒト単球/マクロファージ細胞株である THP-1 細胞に発現させ、ウイルス感染、または刺激性 RNA による IFN 誘導を <i>in vitro</i> において評価する系を構築した。IFN 誘導の検討について、IFN-β 遺伝子のプロモーター配列を組み込んだレポーター遺伝子を用いて評価を行なっている。今後、クローニングした SARS-CoV-2 タンパク群発現細胞株において IFN 誘導抑制作用について検討を進める予定である。 また、SARS-CoV-2 の S タンパクについて、野生型、変異 S タンパクを THP-1 に発現させた細胞株を作成した。これらの細胞株を用い、特定の MHC Class II 分子に対する抗体を用いて MHC 分子を免疫沈降し、MHC 上に提示されている S タンパク由来ペプチドについて質量解析により解析を行う予定である。得られた配列デー		

	タを解析し、ウイルス中和抗体の作成等への応用を進めていきたい。 Web 会議の回数：1 回
成果	【学会報告】 参加者名、講演タイトル、学会名、開催場所、開催日時入力のこと 該当なし
	【論文発表】 著者、論文名、掲載誌名、号・年・ページ等、IF 入力のこと 該当なし
	【新聞報道】