

(様式第1号)

新規調査研究計画書（全体計画）

調査研究 課 題	「ゲノム高次構造解析を基盤とする新型コロナウイルスの病原性解明」 に関する試験研究
計画期間	令和2年度～4年度 3年間
背 景 必 要 性	これまで、ウイルスゲノムの高次構造がウイルスの複製・翻訳に影響 を与えることが報告されている。しかし、新型コロナウイルスのゲノム 情報と病原性の関連については、ほとんど知見が得られていない現状に ある。その解明は喫緊の課題であるとともに必要性が極めて高い。
目 的	本研究は、新型コロナウイルス全ゲノムを解読し、ゲノムの変化から 高次構造（2次元・3次元構造）へ与える影響を解析することで、当該 ウイルスの病原性解明に資する研究を展開する。
計画内容	次世代シーケンサー（NGS）を用い、新型コロナウイルスの全ゲノ ム配列を獲得する。得られたゲノム情報を元に、ウイルスゲノムの高次 構造（2次元・3次元構造）をバイオインフォマティクス解析により予 測し、ゲノム高次構造が当該ウイルスの病原性に与える影響を解明す る。 本研究は、群馬パース大学大学院との共同研究である。全ゲノム解析 は、国立感染症研究所病原体ゲノム解析研究センターの協力を得て、実 施する。高次構造解析は、群馬パース大学大学院が実施する。
研究目標 （達成しよ うとする成 果及びその 活用方法）	新型コロナウイルスのゲノム高次構造の変化が病原性に与える影響を 明らかにすることは、新たなウイルス学的知見の解明および新規治療法 の開発の一助となる。
実施上の 課題及び 対 応	
備 考	

事前評価結果報告書

令和 2 年 1 月 2 4 日

調査研究課題	ゲノム高次構造解析を基盤とする新型コロナウイルスの病原性解明に関する試験研究		
評価項目	評価	意見	備考
①必要性	5, 5, 5, 5, 5, 5, 5 平均評価点 5.0	<ul style="list-style-type: none"> • SARS-CoV-2 の病原性には不明な点が多く、医学的・社会的に重要な研究課題である。 • 必要性は高く、喫緊の課題である。 • 現在の状況を踏まえた適切な研究である。 • COVID-19 の対策としてウイルスそのものの変化を捉える必要があり、ウイルスの解析を実施しその傾向を把握することは極めて重要である。 	
②目的の適合性	5, 5, 5, 5, 5, 5, 4 平均評価点 4.9	<ul style="list-style-type: none"> • 衛生研究所は、病原体ゲノム解析専門機関であり、このスキルを生かした本研究の遂行は極めて重要であり、適合している。 • 国立感染症研究所、群馬パース大学大学院と共同してウイルスの病原性を探る研究であり、県の研究機関として行うべきテーマである。 • 広く国際的に重要な課題であり、多くの研究機関が取り組んでいる課題と思われる。衛生研究所の独自性や強みを生かしたアプローチが望まれる。 	
③計画内容等の妥当性	5, 5, 5, 5, 5, 5, 5 平均評価点 5.0	<ul style="list-style-type: none"> • 研究期間、計画内容など現実的であり妥当である。 • 感染者の試料は既にあり、限られた費用で実行が可能である。 	
④目標の達成及び活用可能性	5, 5, 5, 5, 5, 5, 4 平均評価点 4.9	<ul style="list-style-type: none"> • 共同研究機関では SARS-CoV-2 のゲノム解析で実績があり、研究目標の達成は可能であり、成果の活用が期待できる。 • 技術、機器を持っているので、目標達成は可能と考える。成果は他機関の研究成果と共に、病原性解明に役立つと期待される。 	
⑤総合評価	5, 5, 5, 5, 5, 5, 4 平均評価点 4.9	<ul style="list-style-type: none"> • このような基礎研究テーマは衛生研究所として重要であり、実施が必要な内容である。 • 今後、ワクチンの普及などにより、SARS-CoV-2 の病原性などを注意深く追跡研究する必要性が極めて高くかつ重要であり、この意味で本研究を高く評価できる。 • 新型コロナウイルス感染症の感染状況などの解明に寄与できる。 • 新型コロナウイルス感染症に関しては、未知な点が多く残されている。特に欧米と日 	

		本を比較すると感染率・死亡率に大きな開きがあるが、その要因解明が期待される。			
⑥計画実施の評価 A：実施相当 B:計画を見直し 実施相当 C：実施不可相当	A：7人 B： C：				
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">最終評価</td> <td rowspan="2" style="vertical-align: top;"> 評価の理由や助言等 (評価「B」の場合は見直しを要する事項) </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C </td> </tr> </table>			最終評価	評価の理由や助言等 (評価「B」の場合は見直しを要する事項)
最終評価	評価の理由や助言等 (評価「B」の場合は見直しを要する事項)				
<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C					

評価点 1：不良 2：やや不良 3：普通 4：やや良好 5：良好