



令和3年6月2日

東京都千代田区四番町5番地3
科学技術振興機構（JST）
Tel : 03-5214-8404（広報課）
URL <https://www.jst.go.jp>

**国際科学技術共同研究推進事業 戦略的国際共同研究プログラム
「非医療分野における新型コロナウイルス感染症（COVID-19）
関連研究」分野における新規課題の決定について**

JST（理事長 濱口 道成）は、国際科学技術共同研究推進事業 戦略的国際共同研究プログラム（SICORP）「非医療分野における新型コロナウイルス感染症

（COVID-19）関連研究」分野において新規課題を決定しました（別紙1）。

このたびJSTは、米国国立科学財団、英国研究・イノベーション機構、仏国国立研究機構、カナダ国立研究機構のプログラムで支援されている、または支援される予定の研究者と、非医療分野におけるCOVID-19の国際共同研究を実施する日本側研究者からの提案を募集しました（別紙2）。

12件の応募があり、専門家の評価により選定された9件の採択を決定しました（別紙3）。研究実施期間は2022年3月までを予定しています。

<添付資料>

別紙1：採択課題概要

別紙2：募集概要

別紙3：評価委員一覧

<お問い合わせ先>

科学技術振興機構 国際部

〒102-0076 東京都千代田区五番町7 K's 五番町

佐藤 正樹（サトウ マサキ）

Tel : 03-5214-7375 Fax : 03-5214-7379

E-mail : [intl-joint\[at\]jst.go.jp](mailto:intl-joint@jst.go.jp)

採択課題概要

1. 米国国立科学財団 (National Science Foundation, NSF) との協力課題

課題名		日本側研究代表者 (所属・役職)	課題概要
		相手国側研究代表者 (所属・役職)	
1	エアロゾル化した SARS-CoV-2 の採取方法の検討	植竹 淳 (北海道大学 北方生物圏フィールド科学センター 准教授)	本研究は、COVID-19 の感染の原因となりつつも、ウイルス濃度が相対的に低い空気中に含まれる SARS-CoV-2 の検出能を向上させることを目的としている。コントロールされた条件下で、エアロゾル化したウイルスの最適な採取方法を選出し、高感度 PCR 法と組み合わせ、検出の可能性を調査するものである。本研究により、公共空間における感染リスクの低減に寄与する検出法の改善が期待される。
		トーマス・ヒル (コロラド州立大学 大気科学科 研究員)	
2	ACE2 受容体に結合する SARS-CoV-2 スパイクタンパク質の分子振動スペクトル解析	イザベラ・イレナ・ジェズニチカ (芝浦工業大学 工学部 教授)	本研究は、アンジオテンシン変換酵素 2 (ACE2) 細胞受容体に結合する SARS-CoV-2 スパイクタンパク質の分子振動スペクトルからその相互作用を理解することを目的とする。これは、ACE2 を基板表面に固定し、高い空間分解能のラマン測定技術を使用して分子振動を取得することで実現される。本研究の結果は、リアルタイムのウイルス検出のためのポータブルな光学プラットフォームとマイクロ流体デバイスの開発に貢献する。
		インーティン・イエ (ペンシルベニア州立大学 材料理工学部 助教)	

課題名		日本側研究代表者（所属・役職）	課題概要
		相手国側研究代表者（所属・役職）	
3	新型コロナウイルス感染症治療薬合成のためのキーステップとなる反応の開発とそのメカニズム探求	庭山 聡美 （室蘭工業大学 大学院工学研究科 教授）	本研究では、効率的な医薬品候補化合物探索のために、原料となる非対称化合物合成の鍵となる、水を溶媒とした反応メカニズムを解明することを目的とする。研究成果はグリーンケミストリー分野への貢献、ひいてはCOVID-19にとどまらない治療薬候補探索への貢献が期待される。
		ケンダル・ハウク （カリフォルニア大学 ロサンゼルス校 化学生化学科 教授）	
4	検査戦略及び公衆衛生的介入が新型コロナウイルス感染症流行抑制に果たす影響の検証	水本 憲治 （京都大学 総合生存学館 特定助教）	本研究は、COVID-19の感染リスクを最小化するために費用対効果の高い公衆衛生戦略の検討と指針の提示を目的とする。沖縄での空港検疫をケーススタディとし、シナリオ別に、感染性の変化などの流行動態に影響する要素をシミュレーションすることで、学校などの公共の場で感染率低下に資する有益な指針が期待される。
		ヘラルド・チョウウエル （ジョージア州立大学 公衆衛生大学院 専攻長・教授）	

2. 英国研究・イノベーション機構（UK Research and Innovation, UKRI）との協力課題

課題名		日本側研究代表者（所属・役職）	課題概要
		相手国側研究代表者（所属・役職）	
5	コウモリをヒト病原性ウイルスの自然宿主たらしめる原理の解明	佐藤 佳 （東京大学 医科学研究所 准教授）	本研究では、コウモリには無害だが人間には有害なSARS-CoV-2のような病原性ウイルスの自然宿主としてのコウモリ細胞の役割を調査し、その原理の解明を目的とする。遺伝的な役割を含めたコウモリ細胞の分子特性を理解することで、コウモリ由来ウイルスの異種間感染原理の理解、および、将来の新興ウイルス出現時の対抗策への貢献が期待される。
		サム・ウィルソン （英国医学研究会議・グラスゴー大学 ウイルス研究センター 主任研究員）	
6	新型コロナウイルス感染症（COVID-19）による青少年の生活および健康への影響およびその関連因子に関する日欧比較研究	森崎 菜穂 （国立成育医療研究センター 社会医学研究部 部長）	本研究は、COVID-19パンデミック下で青少年が直面しているリスクの文化横断的な調査に基づき、メール、ウェブやソーシャルメディアを利用した調査を定量的、定性的に分析し、子どもや若者の生活、健康、幸福、家族のニーズに与える影響の解明を目的とする。
		ポリー・ウェイツ （オクスフォード大学 精神科学・実験心理学教室 上級臨床研究心理士）	

3. 仏国国立研究機構（Agence Nationale de la Recherche, ANR）との協力課題

課題名		日本側研究代表者（所属・役職）	課題概要
		相手国側研究代表者（所属・役職）	
7	アジアのコウモリにおけるSARS-CoV-2の起源の調査および解明	クリスティアン・ヴィンセノ （京都大学 情報学研究科 助教）	本研究は、ウイルスとコウモリの共進化のダイナミクス調査によってSARS-CoV-2の起源の解明を目的とする。コウモリから採取するサンプルの系統解析やウイルス検出・配列決定法を用いて、これらのウイルスの経時的な生物地理学的起源やアジア圏での拡散過程を明らかにすることにより、ウイルスそのものの理解や公衆衛生政策への貢献が期待される。
		アレックサンドル・アッサナン （ソルボンヌ大学 フランス国立自然史博物館 助教授）	
8	ブラジル、カナダ、フランス、日本の保健・医療制度と新型コロナウイルス流行への対応—迅速で効果的な対応を促す制度要件に関する国際比較研究	本田 文子 （一橋大学 社会科学高等研究院 教授）	本研究は、COVID-19禍の保健・医療サービス提供において、費用負担の仕組み、財源、サービスの提供がどのように推移したかについて検証し、異なる制度背景の4カ国で比較することにより、将来の「ヘルスショック」の再発に備え、迅速で効果的な対応を促す制度要件について明らかにする。
		ヴァレリー・リーデ （開発のための研究所 人口と開発センター リサーチ・ディレクター）	

4. カナダ国立研究機構（NRC: National Research Council Canada）との協力課題

課題名		日本側研究代表者（所属・役職）	課題概要
		相手国側研究代表者（所属・役職）	
9	MDと3D-RISM理論によるCOVID-19スパイクタンパク質とACE2タンパク質間相互作用におけるアロステリック効果の解明	吉田 紀生 （九州大学 理学研究院 准教授）	本研究では、分子動力学（MD）シミュレーションと生体分子の溶媒和理論である3D-RISM法を用いて、SARS-CoV-2などのウイルス-細胞、ウイルス-リガンド（薬剤候補分子）結合時の相互作用におけるアロステリック効果を解明することを目的とする。本研究により、SARS-CoV-2などのウイルスに有効な薬剤候補分子の効率的なスクリーニングへの貢献が期待される。
		セルゲイ・ギュサロフ （カナダ国立研究機構ナノテクノロジーリサーチセンター シニアリサーチオフィサー）	

募集概要

(1) 募集要件

協力相手国の研究資金配分機関のプログラムで支援されている、または支援される予定の研究者との国際共同研究

(2) 応募資格（日本側）

国内の大学や研究機関、企業などで研究に従事している研究者

(3) 研究実施期間

2021年5月から2022年3月まで

(4) 研究予算額（JST側）

1 課題当たり、総額として上限780万円（直接経費の30パーセントの間接経費を含む）を上限とする。

(5) 評価方法

専門家による評価

(6) 評価基準（JST側）

- 1) 提案研究領域の公募領域との一致性
- 2) 期待される共同研究/開発の成果
- 3) 国際共同研究による相乗効果
- 4) 期待される経済/社会的な波及効果
- 5) 協働関係の継続/発展可能性
- 6) 共同研究の実現性（計画、参加者、資金施設、協力体制、予算配分）

以上

評価委員一覧

氏名	所属・役職	備考
小柳 義夫	京都大学 ウイルス・再生医科学研究所 所長・教授	研究主幹
相澤 益男	東京工業大学 名誉教授	アドバイザー
岩本 愛吉	日本医療研究開発機構 研究開発統括推進室長	アドバイザー
岩本 康志	東京大学 経済学研究科 教授	アドバイザー
青木 伸	東京理科大学 薬学部 生命創薬科学科 教授	アドバイザー
亀田 倫史	産業技術総合研究所 人工知能研究センター 主任研究員	アドバイザー
小原 聡	株式会社エコトリビュート 代表取締役	アドバイザー
泰地 真弘人	理化学研究所 生命機能科学研究センター 副センター長	アドバイザー
高田 礼人	北海道大学 人獣共通感染症センター 教授	アドバイザー
田中 譲	北海道大学 名誉教授	アドバイザー
津本 浩平	東京大学 大学院工学系研究科 教授	アドバイザー
土井 美和子	情報通信研究機構 監事	アドバイザー
中澤 港	神戸大学 医学部保健学科 教授	アドバイザー
藤巻 真	産業技術総合研究所 エレクトロニクス・製造領域 副研究センター長	アドバイザー
山本 太郎	長崎大学 熱帯医学研究所 教授	アドバイザー
横沢 正幸	早稲田大学 人間科学学術院 教授	アドバイザー
渡士 幸一	国立感染症研究所 ウイルス第二部 主任研究官	アドバイザー