

令和7年度大阪大学微生物病研究所共同研究成果報告書

共同研究代表者	樋田 京子
所 属 ・ 職 名	北海道大学大学院歯学研究院 血管生物分子病理学教室・教授
研 究 題 目	SARS-CoV-2 感染における血管内皮細胞の加齢変化が及ぼす免疫応答への影響解析

令和7年度研究成果抄録

血管内皮細胞の加齢による COVID-19 重症化への関与を明らかにするために、非重症化/重症化モデルを作製し、それらから肺血管内皮細胞を単離し、そのトランスクリプトームを解析した。加齢個体の感染血管内皮細胞による自然免疫細胞や血小板の活性化を明らかにした。

共同研究代表者	金城 武士
所 属 ・ 職 名	琉球大学大学院医学研究科 感染症・呼吸器・消化器内科学 講師
研 究 題 目	非結核性抗酸菌の迅速・高精度同定法の臨床応用

令和7年度研究成果抄録

阪大微研と共同開発した手法（mlstverse）による *Mycobacterium abscessus* species の亜種判別能を、臨床分離 株（56 株）を用いて検討した結果、ANI よりも有意に高い判別能が示された。クラリスロマイシンとアミカシンの耐性予測は各々98%、100%、微量液体希釈法の結果と一致していた。薬剤耐性株が少なかったことが課題として挙げられた。

共同研究代表者	林 将大
所 属 ・ 職 名	国立大学法人東海国立大学機構岐阜大学 高等研究院微生物遺伝資源保存センター 准教授
研 究 題 目	完全長ゲノム配列情報に基づく臨床より分離された未知の病原細菌の解析

令和7年度研究成果抄録

臨床検体から分離され、同定不能とされていた細菌について、完全長ゲノム配列を決定し、アクセッション番号を取得のうえ Microbiology Resource Announcements 誌に報告した。完全長ゲノム配列に基づく系統解析の結果、本菌株は *Cellulomonas* 属の新菌種である可能性が示唆された。本成果は臨床由来細菌の多様性解明と基盤データ整備に寄与する。

共同研究代表者	児玉 年央
所 属 ・ 職 名	長崎大学熱帯医学研究所 教授
研 究 題 目	ヒト腸管由来オルガノイドを用いた腸炎ビブリオ感染モデルの検証

令和7年度研究成果抄録

ヒト腸管オルガノイド感染モデルを構築し、腸炎ビブリオの病原性を単一細胞レベルで解析した。T3SS2 依存的 宿主応答や細胞指向性、菌株間差を明らかにし、本モデルが *in vivo* 様の宿主応答を再現する有用な評価系であることを示した。

共同研究代表者	森 嘉生
所 属 ・ 職 名	国立健康危機管理研究機構国立感染症研究所・室長
研 究 題 目	感染受容体の機能解析に基づく風疹ウイルスの体内伝播の解析
令和 7 年度研究成果抄録 共同研究により同定した新規風疹ウイルス感染受容体 Nectin-4 は、風疹ウイルスの呼吸器上皮細胞や胎盤の合胞体性栄養膜細胞への感染に非常に重要であることが示され、風疹ウイルスの水平伝播ならびに垂直伝播に関与することが示唆された。	

共同研究代表者	渡邊 真治
所 属 ・ 職 名	国立感染症研究所インフルエンザ・呼吸器系ウイルス研究センター・室長
研 究 題 目	ポストパンデミック期に分離されたインフルエンザウイルスの性状解析
令和 7 年度研究成果抄録 ポストパンデミック期の A(H1N1)pdm09 ウイルスについて、複数の分離株を用いてマウスモデルにおける病 原性評価を実施した。ウイルス株間で臓器内増殖性および病原性に差異が認められ、パンデミック後の適応進化に伴う病原性変化の傾向を裏付ける結果が得られた。	

共同研究代表者	金子 伊澄
所 属 ・ 職 名	三重大学 大学院医学系研究科 医動物・感染医学 助教
研 究 題 目	マラリア原虫雄生殖母体マスター転写因子の同定
令和 7 年度研究成果抄録 本研究ではクロマチンリモデリング複合体を雄特異的 cis 活性化エレメントにリクルートする雄生殖母体のマスター転写因子を初めて同定することに成功した。また、ChIP-seq 解析によりその標的遺伝子を同定し、雄生殖母体で発現する遺伝子を統括的に制御していることを証明し、雄生殖母体における転写制御の全体像を明らかにした。	

共同研究代表者	小林 隆志
所 属 ・ 職 名	大分大学医学部 感染予防医学講座 教授
研 究 題 目	原虫感染症における Treg 細胞サブセットの免疫制御機構の解明
令和 7 年度研究成果抄録 病原性の異なる 3 種のマラリア原虫を用いたマウス感染モデルを構築し、いずれのマラリア感染においても特定の Treg サブセットの選択的増加を確認した。山本研究室から譲受したマウスについて胚移植による SPF 化を実施した。	

共同研究代表者	水田 賢志
所 属 ・ 職 名	長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 生命医科学域（医系）・助教
研 究 題 目	抗アレナウイルス薬を目指したコバレント創薬
令和 7 年度研究成果抄録 不可逆的共有結合を誘導するマレイミド基を含む U-73122 は、リンパ球性脈絡骨髄膜炎ウイルス (LCMV) に対する抗ウイルス活性を有している。R 7 年度は、マレイミド基の官能基変換から構造最	

適化を実施した。可逆的 共有結合性のトリフルオロメチルケトンに置換した U-73122 の合成法を確立した。

共同研究代表者	Sudipto Saha
所 属 ・ 職 名	Bose Institute/ Associate Professor
研 究 題 目	Prediction of virulence factors and novel drug targets in <i>Vibrio vulnificus</i> clinical isolates using Explainable AI
令和 7 年度研究成果抄録 AI-based pangenome-wide association studies across eight <i>Vibrio</i> species reveal specific genes for human vs. non-human <i>Vibrio</i> isolates. This study was further extended to classify and identify genes as features for distinguishing between wound-causing and diarrhea-causing <i>Vibrio</i> .	