

令和 5 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	柴田 健輔
所 属 ・ 職 名	山口大学大学院医学系研究科ゲノム・機能分子解析学講座 講師
研 究 題 目	代謝産物による免疫制御機構の解明
令和 5 年度研究成果抄録 当該共同研究では、代謝産物による免疫制御機構を明らかにするため、代謝産物同定に関する技術提供を受け、研究を進めた。その結果、糞便や組織サンプルから代謝産物を調整する方法を樹立し、現在活性化化合物の同定を目指し、研究を継続している。	

共同研究代表者	藤田 盛久
所 属 ・ 職 名	岐阜大学糖鎖生命コア研究所糖鎖分子科学研究センター 教授
研 究 題 目	GPI アンカーの構造変化を担う分子の調節機構の解明
令和 5 年度研究成果抄録 GPI アンカーの構造変化の一つである GPI イノシトール脱アシル化に注目し、この反応を調節する遺伝子のスクリーニングを行った。その結果、脂質スクランブラーゼをコードする TMEM41B 遺伝子に変異が生じると GPI イノシトール脱アシル化反応が促進された。TMEM41B の欠損によって、脱アシル化酵素 PGAP1 の安定化と GPI アンカー型タンパク質の輸送遅延が起き、結果として脱アシル化が促進されていることを明らかにした。	

共同研究代表者	大石 一樹
所 属 ・ 職 名	鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 助教
研 究 題 目	短命魚ターコイズキリフィッシュを用いた漢方薬人参養栄湯の標的パスウェイの探索
令和 5 年度研究成果抄録 老化のモデル動物であるターコイズキリフィッシュを用いて、抗老化作用を示す人参養栄湯の薬理作用を解明するための研究基盤の構築を行った。人参養栄湯の投与方法の検討に時間がかかったため、予定より進行が遅れているが、投与試験を進めている。今のところ、人参養栄湯の有無で表現型に違いは認められていない。	

共同研究代表者	小沢 学
所 属 ・ 職 名	東京大学医科学研究所システム疾患モデル研究センター生殖システム研究分野 准教授
研 究 題 目	疾患モデル動物の作製および表現型解析を通じた病態発症の分子基盤の探索
令和 5 年度研究成果抄録 加齢に伴い、オスにおいても妊孕性が低下することが知られている。我々は、老化オスマウス個体を用いて、加齢に伴う雄性の妊孕性低下を誘発するメカニズムの探索を行った。その結果、精巣の内皮細胞が加齢に伴い老化し、それに起因して精原細胞の分裂活性が低下することを明らかにした。	

共同研究代表者	横山 勝
所 属 ・ 職 名	国立感染症研究所病原体ゲノム解析研究センター 主任研究官
研 究 題 目	デングウイルスの増殖に関わるタンパク質の構造機能相関の解析
令和5年度研究成果抄録 表現型が異なる2種類のDENV-2の増殖力と感染性の違いを決定する遺伝子領域の同定を試みた。この違いを決定する遺伝子領域は、構造タンパク質およびNS1-NS2Bである可能性が示唆された。prM/Eヘテロ四量体の立体構造の解析を行った。2種類のDENV-2の違いの原因となる変異の多くが、Eタンパク質二量体の界面付近または界面上に位置していた。	

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	遺伝子改変技術を用いた先天性トキソプラズマ症の病原因子の同定
令和5年度研究成果抄録 トキソプラズマME49強毒株と弱毒株の間で発現量が異なる機能未同定の因子をRNAシーケンスにより同定した。RH88株を用いてこれら遺伝子欠損原虫株を樹立し、病原性が低下するかを検証した。	

共同研究代表者	油田 正夫
所 属 ・ 職 名	三重大学大学院医学系研究科医動物・感染医学 教授
研 究 題 目	転写因子を用いたマラリア原虫生殖母体形成機構の解明
令和5年度研究成果抄録 雄生殖母体の分化にクロマチンリモデリング複合体が関与することを明らかにした。また、雌生殖母体の転写因子PFGを同定し、雌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	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5年度研究成果抄録 阪大微研と共同開発した新規抗酸菌同定法（mlstverse）の追加検討として、アブセッサス臨床分離株54株を解析したところ、すべての菌株で高い一致度スコア（コサイン類似度）で亜種レベルまでの正確な同定ができていた。クラリスロマイシンとアミカシン耐性予測はそれぞれ98%、100%、微量液体希釈法の結果と一致していた。	

共同研究代表者	菅原 庸
所 属 ・ 職 名	国立感染症研究所薬剤耐性研究センター第七室 室長
研 究 題 目	タイ国におけるカルバペネム耐性腸内細菌目細菌伝播の分子基盤
令和5年度研究成果抄録 タイ・バンコクの一医療施設において4年間で分離されたカルバペネム耐性肺炎桿菌について、優勢なカルバペネマーゼ遺伝子の変遷の解析を行い、論文として発表した。また、タイ・ローイエットの一医療施設で分離されたカルバペネム耐性大腸菌及び肺炎桿菌のゲノム解析を行った。	

共同研究代表者	左近 直美
所 属 ・ 職 名	地方独立行政法人大阪健康安全基盤研究所 主幹研究員
研 究 題 目	メタゲノム解析を用いた感染症の流行因子及び病原因子の探索
令和５年度研究成果抄録 地域内の感染症流行がどのように伝播したのかを科学的見地に基づいて推定し、感染症の制御を達成するための重要な基盤情報とするため、下水中病原体、食肉・家畜由来の薬剤耐性菌のゲノム解析を実施した。下水をはじめとする環境における多種病原体の検出・メタゲノム解析を行い、患者発生予測にむけて展開中である。	