

令和2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	末永 忠広
所属・職名	福島県立医科大学医学部微生物学講座・准教授
研究題目	ヘルペスウイルス感染および生体防御機構の解析
令和2年度研究成果抄録 単純ヘルペスウイルス（HSV）感染において糖鎖が重要であることを明らかにした。また、ヒトヘルペスウイルス6型（HHV-6）感染に影響する新たな宿主側因子を発見した。さらに、ヒトサイトメガロウイルス（HCMV）の臨床株間での糖蛋白遺伝子多型に基づいた感染性の相違のメカニズムを見出した。	

共同研究代表者	築山 忠維
所属・職名	北海道大学大学院医学研究院生化学分野医科学教室・助教
研究題目	Wntシグナル調節因子が代謝変化を通して発がんに関与するメカニズムの解明
令和2年度研究成果抄録 Wnt受容体の分解によるがん抑制が受容体の分解酵素の可逆的なリン酸化により正負両方向に調節されていること解明した。このリン酸化を導入することにより変異がん遺伝子をがん抑制遺伝子へ再び機能回復出来ることを示した。共同研究の成果として2回の学会発表と2篇の論文発表を行った。	

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2年度研究成果抄録 選択的スプライシングの制御タンパク質であるPTBP1の精子形成における役割を明らかにすることを目的として、大阪大学微生物病研究所（伊川研究室）との共同研究においてノックアウトマウスを作成し、その遺伝子機能を探索した。その結果、セルトリ細胞におけるPtbp1が精原幹細胞の分化を制御し、精子形成に不可欠な役割を果たしていることが明らかになった。	

共同研究代表者	藤田 盛久
所属・職名	江南大学生物工程学院・教授
研究題目	GPIアンカーの発現調節に関わる因子の同定と分子機構の解明
令和2年度研究成果抄録 グリコシルホスファチジルイノシトール（GPI）アンカー型タンパク質の生合成機構を解析する中で、小胞体局在シャペロンであるカルネキシンがGPIアンカー型タンパク質に付与されるN結合型糖鎖と結合し、タンパク質のフォールディング及びGPIのプロセッシングに寄与していることを明らかにした。	

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病原体解析部門細菌学分野・教授
研究題目	腸炎ビブリオの病原因子分泌機構の解析
令和2年度研究成果抄録 腸炎ビブリオが保有する3型分泌装置（T3SS2）の分泌基質制御機構を明らかにするために、様々な遺伝子変異株の培養上清の質量分析を行い、T3SS2が持つ独自の分泌機構で分泌される新規分泌基質の候補分子を同定した。現在、詳細な分子機構を解析している。	

共同研究代表者	油田 正夫
所属・職名	三重大学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alaria原虫生殖母体形成機構の解明
令和2年度研究成果抄録 <p>マalaria原虫ガメトサイト形成の起点となる転写因子AP2-GのChIP-seq解析を実施し、その標的遺伝子の中から新たに、雌雄ガメトサイト形成に重要な役割を果たすある転写因子及び雄ガメトサイト形成に重要な役割を果たすクロマチンリモデリング関連因子を同定することに成功した。</p>	

共同研究代表者	鈴木 陽一
所属・職名	大阪医科大学医学部微生物学教室・講師
研究題目	二本鎖RNAウイルスの複製におけるインターフェロン誘導性抗ウイルス因子RyDEN/C19orf66の役割の解析とその分子機能の解明
令和2年度研究成果抄録 <p>インターフェロンによって発現が誘導される抗ウイルス因子RyDEN (C19orf66/SHFL) の二本鎖RNAウイルスの複製における影響を解析した。RNA干渉法を用いて内在性RyDENの発現量を減少させると、レオウイルス科に属する3種類のウイルスの増殖が高まることが明らかとなった。この結果は、RyDENが二本鎖RNAウイルスの感染に対しても抑制的に働くことを示すものである。</p>	

共同研究代表者	伊藤 悦朗
所属・職名	早稲田大学教育・総合科学学術院・教授
研究題目	COVID-19の新規抗原検査方法の開発
令和2年度研究成果抄録 <p>貴研究所との共同研究において、我々が独自開発したCOVID-19に対する超高感度ELISA法（チオNADサイクリングELISA法）の実験系が、実際にCOVID-19ウイルス（SARS-CoV-2）に含まれるタンパク質に対して、特異的に超高感度で検出できることを示すことに成功した。</p>	

共同研究代表者	山下 義裕
所属・職名	福井大学繊維・マテリアル研究センター・教授
研究題目	SARS-CoV-2ウイルスのマスク表面での不活性化とマスクへのウイルス侵入阻止のための研究
令和2年度研究成果抄録 <p>マスクをSARS-CoV-2のエアロゾルがどの程度通過するかは実用上大きな課題である。そこで大阪大学微生物研究所で培養後75℃で30分間不活化処理を行ったSARS-CoV-2 (1.78x10⁸ TCID₅₀/ml) に調整したウイルスをK女性の標準顔サイズのマネキンにマスクを着用させアトマイザーでウイルス懸濁液をスプレー後、通過したウイルス量をPCRにて定量した。市販のスポンジマスクでは多くのウイルスが通過したが、スポンジマスク2枚の間にナノファイバー層をもったマスクでは90%のウイルス阻止率があった。</p>	

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微生物部・ウイルス課・主任研究員
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2年度研究成果抄録 <p>大規模塩基配列決定によって、臨床検体から直接病原体遺伝子を検出・同定するための迅速かつ高感度な検出方法の確立を目指している。主に便試料を用いた改良法を用い、環境（下水）への応用を試みた。また、薬剤耐性菌に関してゲノム解析を行い、包括的な薬剤耐性遺伝子の検索や新規薬剤耐性プラスミドの同定などを実施した。</p>	