

令和元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 | 安木 真世 |
| 所属・職名 | 大阪府立大学大学院生命環境科学研究科・准教授 |
| 研究題目 | ウェルシュ菌におけるPhosphorothioationに関連した制限修飾システム |
| 令和元年度研究成果抄録 ウェルシュ菌における新規制限修飾システムである染色体DNAのPhosphorothioation化に注目し、次世代シーケンスを利用して修飾配列の特定に成功した。本菌における制限修飾システムの理解の深化に繋がる重要な知見であり、研究成果は国際雑誌に公表された。 | |

| | |
|--|------------------------------------|
| 共同研究代表者 | 竹居 孝二 |
| 所属・職名 | 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科・教授 |
| 研究題目 | インターフェロン誘導性GTPアーゼによる膜変形能とその分子機構の解析 |
| 令和元年度研究成果抄録 トキソプラズマ感染細胞では防御反応としてインターフェロン（IFN）誘導性GTPアーゼが誘導され、寄生包膜が破壊されるが、その詳細は不明であった。本共同研究によりIFN誘導性GTPアーゼが膜変形能を持つことを示すと同時に、その分子機構を明らかにした。 | |

| | |
|---|----------------------------|
| 共同研究代表者 | 柏本 孝茂 |
| 所属・職名 | 北里大学獣医学部獣医公衆衛生学研究室・准教授 |
| 研究題目 | ビブリオバルニフィカス感染における水腫発生機構の解明 |
| 令和元年度研究成果抄録 ビブリオバルニフィカス(V. v.)は、傷口から侵入した後、感染局所において皮膚や筋肉などの軟部組織を短時間内に壊死させる、いわゆる人食いバクテリアである。本年度実施した共同研究により、V. v.の宿主体内での増殖と致死活性には、宿主のMast cellsによる水腫の発症が必須であり、それが個体の死に繋がっていることを明らかにした。 | |

| | |
|--|-------------------------|
| 共同研究代表者 | 松尾 栄子 |
| 所属・職名 | 神戸大学大学院農学研究科・助教 |
| 研究題目 | 二本鎖RNAウイルスの複製促進戦略に関する研究 |
| 令和元年度研究成果抄録 本年度は、以下の研究を遂行した。 1. オルビウイルス属のウイルスであるブルータングウイルス（BTV）およびムコウイルス（MUV）で、cDNAのみを用いた完全な遺伝子改変法（RG）を開発し、蛍光標識BTVおよびMUVを作製した。 2. オルビウイルスのRGの効率を上げるために必要な要素について検討し、ロタウイルスのRGと比較した。 3. 蛍光標識オルビウイルスを用いて共感染実験を行った。 | |

| | |
|---|-----------------------------------|
| 共同研究代表者 | 好井 健太郎 |
| 所属・職名 | 北海道大学大学院獣医学研究院公衆衛生学教室・准教授 |
| 研究題目 | 節足動物媒介性ウイルスの宿主における感染・病態発現の分子機構の解析 |
| 令和元年度研究成果抄録 フラビウイルスの神経病態発現機序において、ウイルス病原性に重要なC蛋白内のアミノ酸変異が、宿主因子との相互作用にどう影響を与えるか解析し、細胞内の蛋白品質管理機構を制御する宿主因子との相互作用の変化により、細胞死による神経病原性に影響を与える可能性を示した。 | |

| | |
|--|------------------------------|
| 共同研究代表者 | 谷村 憲司 |
| 所属・職名 | 神戸大学医学部附属病院総合周産期母子医療センター・准教授 |
| 研究題目 | 不育症におけるMHCクラスII分子の機能解明 |
| 令和元年度研究成果抄録 ミスフォールドβ2グリオプロテインIとMHCクラスII分子の複合体に対するネオ・セルフ抗体の基準値を正常女性208人の99%ile値から決定した。前方視的に不育症女性227人のネオ・セルフ抗体を測定したところ、52人(23%)で陽性(>52.6 ABH-U)となった。リスク因子不明の不育症カップル121組中24組(20%)でネオ・セルフ抗体陽性であった。ネオ・セルフ抗体の測定は、これまで原因不明とされてきた不育症患者の原因検索に利用できる可能性がある。 | |

| | |
|--|------------------------|
| 共同研究代表者 | 谷 英樹 |
| 所属・職名 | 富山大学医学薬学研究部（医学）・准教授 |
| 研究題目 | 重症熱性血小板減少症候群ウイルス受容体の探索 |
| 令和元年度研究成果抄録 マダニ媒介性ウイルス感染症に対する治療薬等の開発を見据え、その代表的な病原ウイルスである重症熱性血小板減少症候群（SFTS）ウイルス（SFTSV）およびハートランドウイルス（HRTV）に対して、阪大微研分子ウイルス分野が所有する化合物ライブラリーを用いて、侵入阻害薬の探索を行い、いくつかの阻害薬候補を見つけることができた。 | |

| | |
|--|------------------------------------|
| 共同研究代表者 | 小沢 学 |
| 所属・職名 | 東京大学医科学研究所・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 |
| 令和元年度研究成果抄録 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、Ptpb1がNanos3と共役して精原幹細胞の増殖性を制御し、精子形成に寄与す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 | 小胞体関連分解によるGPIアンカー生合成調節機構の解明 |
| 令和元年度研究成果抄録 グリコシルホスファチジルイノシトール（GPI）の生合成を調節する因子として、小胞体関連分解が関与していることが分かった。さらに、遺伝学的スクリーニングによって、小胞体関連分解欠損細胞では、特定のGPIアンカー型タンパク質が細胞内に蓄積することにより、GPI生合成を正に調節していることを明らかにした。 | |

| | |
|---|---------------------------------|
| 共同研究代表者 | 塚本 健太郎 |
| 所属・職名 | 藤田医科大学医学部微生物学講座・講師 |
| 研究題目 | バルトネラ属細菌が産生する血管新生促進因子BafAの受容体探索 |
| 令和元年度研究成果抄録 バルトネラ属細菌に由来する血管新生促進因子BafAが結合する受容体の探索を行い、血管内皮細胞に豊富に発現するVEGF受容体2（VEGFR2）がBafAの受容体として機能することを発見した。すなわちBafAは細菌由来としては初めて見出されたVEGF様分子と考えられる。 | |