

令和元年度指定研究の概要

本庁又は出先機関が定める指針などにより実施する研究です。

本年度は、政策局 政策部 総合政策課「成果展開型研究事業」1課題、「シーズ探求型研究推進事業」3課題、ヘルスケア・ニューフロンティア推進本部室「最先端医療製品等実用化推進事業」1課題を実施しています。

成果展開型研究事業(政策局)

No.	研究員	所属	研究課題(概要)
1	田所 哲	理化学部 薬事毒性・食品機能G	アレルギー免疫療法と奏効性予測のための新規評価系の確立 本研究では、アレルギー免疫療法の奏効性予測のための新規評価系の確立を目指すほか、その有用性を他の評価法と比較することを目的としている。昨年度までにラット細胞株に対する効率の良い遺伝子導入条件を明らかにし、実際にリポフェクション法を用いて遺伝子導入を行うことで、目的遺伝子を安定的に発現するラット細胞株の作製に成功している。そこで今年度は、構築した細胞株の機能評価を実施したところ、良好な結果を得ることができた。今後、新たな臨床検査法に応用できる可能性が考えられる。

シーズ探求型研究推進事業(政策局)

No.	研究員	所属	研究課題(概要)
1	陳内 理生	微生物部 細菌・環境生物G	神奈川県における薬剤耐性淋菌の分子疫学的解析システムの構築 淋菌株の薬剤感受性試験およびMultiple-Locus Variable-Number Tandem Repeat Analysis (MLVA)に加えて、Multilocus sequence typing (MLST)の導入を試みた。その結果、昨年度から今年度にかけてアジスロマイシン、セフトキシム、シプロフロキサシンおよびゲンタマイシンの薬剤感受性率がそれぞれ77.8%から58.3%、48.1%から33.3%、45.8%から33.3%、7.4%から0%へと低下した。また、Simpson's index of diversityがMLSTが89.4%に対し、MLVAは99.4%と高い分解能を示した。MLVAは施設間のデータ比較が困難であるのに対し、MLSTは比較が容易であるものの、分解能がMLVAに劣ることが改めて示された。このため、薬剤耐性淋菌のモニタリング体制にはMLSTとMLVAの両者を併用することが有用と考えられた。
2	熊坂 謙一	理化学部 薬事毒性・食品機能G	乱用薬物の幻覚作用に対する評価手法の構築と血中薬物濃度との相関性の評価 乱用薬物の中枢神経系への有害作用の一つである幻覚作用の評価手法として、行動薬理学的な観点からマウスの首振り動作(Head-Twitch Response, HTR)に対する定量的な測定方法を検討した。指定薬物である幻覚剤2,5-dimethoxy-4-iodoamphetamine(DOI)等を陽性対照として検討した結果、薬物の投与量に依存したHTR反応の亢進を確認するとともに、受容体拮抗薬を用いてHTR誘発メカニズムについても考察した。 併せて、マウスに投与した薬物DOIの血中濃度について、液体クロマトグラフ-三連四重極型質量分析計により測定を行った結果、血中薬物濃度の上昇に伴うHTRの増加を確認し、その関係性が示唆された。これらの研究成果は、乱用薬物等の有害な中枢神経系に対する作用の解明及び法規制への一助となるものと考えられた。
3	内山 陽介	理化学部 食品化学G	食品中のカビ毒のリスク分析のための基礎的研究 食品中の危害因子となるカビ毒のリスク評価は食品安全学上必須の課題であり、特に日本の主食であるコメを汚染するカビ毒についてのリスク分析は我が国にとって重要である。コメを汚染するカビ毒の一つであるシトレオビリジン(CTV)は神経毒性を有することに加え、心臓に悪影響を及ぼす衝心脚気との関連を示唆する報告がある。しかし、CTVのヒトに対する心毒性に関しては未解明な部分が多い。本研究では、ヒトに対するCTVの心筋細胞への影響及び心毒性メカニズムを明らかにするため、CTVがヒトiPS細胞由来心筋細胞に与える影響を検討した。

最先端医療製品等実用化推進事業(発がん性分析法実用化展開事業)(ヘルスケア・ニューフロンティア推進本部室)

No.	研究員	所属	研究課題(概要)
1	大森清美	理化学部 食品化学G	神奈川県発「Bhas42細胞形質転換試験法」の国際実用化に関する研究 神奈川県政策局の重点基礎研究で開発した「Bhas42細胞形質転換試験法」は、2016年にOECDのガイドンズドキュメントNo.231として認定され、世界初の国際認定済みインビトロ発がんプロモーション試験となった。この「Bhas42細胞形質転換試験法」について、更なるOECDでのテストガイドラインとしての認定のため、Bhas42細胞形質転換試験法のみならず、Bhas42細胞形質転換試験法で陽性判定の化合物を用いて、リン酸化プロテオミクスによる網羅的リン酸化タンパク質の発現の解析を行った。その結果、がんに関わるタンパク質のリン酸化変動がみとめられた。