

平成25年度経常研究課題の概要

研究員の業務上からの発想に基づく研究です。

No.	研究員	所属	研究課題(概要)	区分	研究年度
1	稲田貴嗣	微生物部 細菌・環境生物G	感染症媒介蚊の生息状況と防除に関する研究 日本脳炎、チクングニヤ熱など、蚊が媒介する疾病が東南アジア諸国などで流行している。これらを媒介する蚊は日本でも一般的に見られる蚊であり、流行地から日本に感染蚊が侵入し、ヒトや動物を介して在来の蚊に感染が広がることが懸念されている。また、地球温暖化などの気候の変化により、感染症を媒介する熱帯・亜熱帯性の蚊の分布が温帯地域に拡大することも懸念されている。そのような状況が起こった場合、早期に蚊の駆除などの対策が必要になるが、近年、神奈川県域の蚊の調査は行われていないため、蚊の生息状況や薬剤耐性を持つ蚊の割合などがわかっておらず、このままでは迅速な対策がとれない。そこで、それらを調査し、迅速な対応ができるようにする必要がある。	継続	23～25
2	渡辺祐子	微生物部 細菌・環境生物G	細菌性感染性胃腸炎の原因病原菌の解析に関する研究 -多剤耐性菌分離状況及び下痢原性大腸菌の病原因子の保有状況について- H22年～24年度経常研究では協力医療機関から患者便及びアンケート提供を受け、原因菌の解明及び薬剤耐性菌(ESBL:基質特異性拡張型βラクタマーゼ)の調査を行ったが、ESBL以外の多剤耐性菌の出現傾向が認められたためVRE(バンコマイシン耐性腸球菌)等耐性菌の種類を追加して分離状況調査を行う。また、厚労省病原体検出情報システムの下痢原性大腸菌分類方法が改訂(H24年4月)されたため、この方法に従って大腸菌病原因子遺伝子の保有状況を調査する。	新規	25～27
3	大屋日登美	微生物部 細菌・環境生物G	呼吸器系細菌(主にA群溶血レンサ球菌)の薬剤感受性および耐性遺伝子に関する研究 マクロライド系薬剤に耐性を示すA群溶血レンサ球菌(GAS)が、2000年以降、劇症型溶血性レンサ球菌感染症患者およびA群溶血性レンサ球菌咽頭炎患者から検出され増加傾向にある。また、小児科領域においては、同時期に肺炎マイコプラズマでもマクロライド耐性菌が増加している。そこで神奈川県で分離された呼吸器系細菌についてデータベース化への試みの一つとして、県内医療機関(発生动向調査小児科定点病院等)でA群溶血性レンサ球菌咽頭炎を疑われた患者の咽頭ぬぐい液および鼻腔ぬぐい液を用いて主にGASを分離し、薬剤感受性及び耐性遺伝子の保有、変異の有無を調べる。さらに病原因子を検出し、それらの動向を調べ、病原体検出情報の充実を図る。また、小児が感染する呼吸器系細菌(百日咳・肺炎マイコプラズマ)についても耐性化の動向を調べて比較検討を行ない、今後の薬剤耐性菌防止対策の一助にする。	新規	25～27
4	古川一郎	微生物部 細菌・環境生物G	コリネバクテリウム・ウルセランスの検出法の検討およびイヌ・ネコにおける保有状況の調査 コリネバクテリウム・ウルセランス(<i>Corynebacterium ulcerans</i>)のジフテリア毒素産生菌にヒトが感染した場合、急性呼吸器疾患であるジフテリアと同様の症状を示すことが知られている。これまでの症例からイヌおよびネコ等の愛玩動物が重要な要因と考えられており、本研究では、遺伝子検査を主体とした <i>C. ulcerans</i> の検査法について検討し、神奈川県内のイヌ、ネコにおける本菌の保有状況を調査する。	新規	25～27
5	渡邊寿美	微生物部 ウイルス・リケッチアG	新型インフルエンザウイルスの病原性に関する分子疫学研究 2009年に発生した新型インフルエンザは、最も注目される感染症の一つである。原因ウイルスであるパンデミックA(H1N1)2009(AH1pdm)が、今後、薬剤に対する耐性を獲得したり病原性を強めるなどの変化を起こし、その変異ウイルスが流行するかどうかを監視することが必要となっている。そこで、従来行ってきた分離ウイルスの薬剤耐性株調査に加え、病原性に関する遺伝子変異を調査することで、今後の流行対策の一助とする。調査対象遺伝子は、増殖効率や増殖至適温度に関与するとされるPB2、細菌感染の二次感染による重篤化に関与するとされるPB1-F2、増殖能力に関与するとされるNS1、レセプター結合性に関与するHAである。	継続	23～25
6	関戸晴子	理化学部 食品化学G	食品に含まれる揮発性化学物質の分析法に関する検討 消費者が食品について不安を訴える要因の一つに異臭がある。原因は異物混入、移り香、食品成分そのものから生成したものなど様々である。この様な異臭の苦情では主にヘッドスペース法によるGC/MS(HS/GC/MS)測定で食品中の揮発性化学物質を検査しており、その検査結果は原因究明及び健康被害防止に有用である。このため検査には迅速さ、精度、定量性が求められる。しかし、食品成分の妨害等の影響があるため、食品毎に検査法の検討が必要で時間がかかり、また多くの場合、定量ができないといった問題点がある。そこで、食品成分のHS/GC/MS測定に対する影響を調べ、これら問題点の改善を図る。	継続	24～27
7	脇ますみ	理化学部 食品化学G	食中毒の原因となる化学物質、自然毒に関する研究 近年、全国的に様々な自然毒や化学物質(テトラミンやヒスタミンなど)による食中毒が発生している。こういった食中毒は、事件数としては全体の1割程度であるが、患者の致死率が高く、また症状も重篤であるものが多いことから、食品衛生上重要な課題の一つとなっている。一方で、こういった食中毒の原因を究明するための検査には、マウス試験法やイオンクロマトグラフ、液体クロマトグラフによる試験法が用いられることが多い。しかしながら、これら試験法には感度の悪いものも多く、食事残品による検査が困難となる場合もある。そこで、高感度かつ微量分析の可能な機器を用いた新たな検査法を開発し、食中毒の原因究明に役立てる。	継続	24～26
8	小菅教仁	理化学部 食品化学G	健康危機管理に係る緊急時の農薬迅速試験法に関する研究 近年、農薬を原因とした有症苦情や野鳥への死事例などが散見されており、迅速な原因化合物の特定は、住民の健康被害防止及び安全確保などの健康危機管理上、極めて重要である。このような苦情及び事例の原因究明のため、農産物の残留農薬試験法を利用し、各種の農薬について検査を実施してきた。しかしながら、検査対象品及び農薬の種類は多岐にわたるため原因究明に至らないこともあり、多様な検査対象品に適用可能な迅速かつ簡便な一斉試験法(スクリーニング法)の開発が求められている。そこで、健康被害防止の観点から毒性、使用実態及び過去の検出事例等を考慮した優先度の高い有機リン系農薬を対象に、高度な分析機器を用いた検査法を開発し、原因物質の究明に役立てる。	新規	25～28
9	熊坂謙一	理化学部 薬事毒性・食品機能G	違法植物の指標成分検査の効率化に関する研究 違法植物に含有する成分検査法として、薬物中毒簡易検査キットを用いた簡易的な検査法が知られている。しかし、実際の使用事例、機器分析結果との性能比較データ等に関する報告事例は少ない。検査の効率化と信頼性確保を図るため、市販の各種簡易検査キットの麻薬成分等に対する感度などの性能比較、模擬植物サンプルを用いた場合の機器分析との相関性、検査上の問題点の把握などを行う。	継続	23～25
10	羽田千香子	理化学部 薬事毒性・食品機能G	化粧品中に配合される紫外線吸収剤の検査の高度化に関する研究 近年、紫外線による皮膚障害への意識が高まる中、様々なスキンケア製品が市販されているが、それら製品に関係する苦情が国民生活センター等に寄せられている。化粧品に配合される紫外線吸収剤は、薬事法に基づく化粧品基準で配合制限が定められており、県でも品質確保を目的とした収去検査の実施、苦情対応をしてきた経緯がある。本研究では、検査の高度化を目指し、近年汎用される成分についてHPLC-PDA法の検討を行い、確認試験として使用できるGC-MS法を開発することにより、化粧品の品質確保に貢献する。	新規	25～27

11	桑原千雅子	理化学部 生活化学・放射能 G	<p>神奈川県における放射能汚染に関する研究 — 環境からのアプローチ —</p> <p>2011年3月に発生した福島第一原子力発電所事故の影響は、約260km離れた神奈川県においても環境、農畜水産物等の試料から事故由来の人工放射性核種が検出され、明確になった。緊急時放射能調査では、神奈川県全域での放射能汚染を知ることは困難であった。そこで、環境への汚染状況を把握する手がかりとして、H24年度より稼動したモニタリングポスト設置、5地点周辺を中心に、事故由来の人工放射性核種の土壌への降下量を調べる。また、河川や海域についても、これまでに採取した河底土や海底土を利用し、人工放射性核種の沈着や蓄積状況を把握する。</p>	新規	25～27
12	佐藤 学	理化学部 生活化学・放射能 G	<p>室内空気を介した飲料水への揮発性有機化合物の汚染に関する研究</p> <p>近年、住宅の高気密化によって揮発性有機化合物(VOC)による室内空気汚染が問題となっている。一方、健康志向や飲料水の安全への関心が強まる中、ペットボトル入りの飲料水の需要が高まっている。ペットボトル入りの飲料水の水源はVOCによる汚染が極めて少なく、採水から密封までがその場で行われるため、使用時に開栓するまで汚染を受けにくいと考えられていた。しかし輸送過程で発生したVOCがペットボトル内に混入し、異臭の苦情となって自主回収を行った事例や、家庭の貯蔵庫での空気からの汚染が原因と思われるペットボトル入りの飲料水の異臭についての苦情の事例があった。そこで、飲料水のVOCへの暴露モデル実験を行い飲料水の保存状態によるVOCの挙動を調べる。さらに、一般家庭を想定した保存環境におけるVOC汚染の状況の検討を行うことにより、異臭の原因の特定、健康被害の防止及び苦情相談業務に役立てる。</p>	新規	25～26