

平成 20 年度経常研究課題一覧

研究所に勤務する研究員の通常業務上からの発想に基づく研究です。

No.	所属	研究課題（概要）	区分	研究年度
1	細菌・環境生物G	<p>VNTR法の結核分子疫学調査への応用に関する研究</p> <p>我が国において結核は過去の病気と思われがちであるが、未だ年間3万人余りの新規登録患者が発生し、世界的に見て結核中蔓延国とされている。その原因として、高齢者での高い発症率、重症化してからの発見、薬剤耐性菌の問題などがあげられる。</p> <p>そこで多剤耐性結核菌のVNTRパターン分析により迅速な治療薬選択への可能性、他機関との方法の統一化での情報の共用化およびVNTR法のさらなる迅速化を進め、結核感染源・感染経路の解明を目指すことにより本県の結核予防対策に寄与する。</p>	継続	19～21
2	細菌・環境生物G	<p>マクロライド耐性肺炎マイコプラズマ出現の要因と抗菌薬について</p> <p>2000 年以降、国内では急激にマクロライド耐性肺炎マイコプラズマが分離されるようになった。そこで、本研究では、耐性菌出現の要因を探るために、開発年が新しい薬剤と古い薬剤及び 2000 年以前と以降に分離された菌株を用いて、試験管内の実験で耐性菌を選択しやすい条件を調べることにした。さらに、耐性菌については、既報の耐性遺伝子変異を当所で検討を加えた PCR-RFLP 法で確認し、変異不明株は塩基配列決定法により耐性機構を調べる予定である。また、耐性菌に効果のある小児に副作用の少ない薬剤検索を実施する。</p>	新規	20～21
3	細菌・環境生物G	<p>散発下痢症患者便から効率的に病原菌を検出するためのリアルタイムPCRの検討</p> <p>散発下痢症患者便の分離菌情報を集積することは、集団発生の予測や疾病の治療等に活用できる。それには病原菌を効率よく確実に検出することが重要になる。</p> <p>そこで糞便から菌を迅速にスクリーニングできるリアルタイムPCR法を用いて病原菌を推定し、菌を効果的かつ確実に分離する手法を確立する。対象菌は食中毒事例が増加傾向にあり、またギランバレー症候群との関係も示唆されているカンピロバクターをターゲットとする。</p>	継続	19～21
4	細菌・環境生物G	<p>カビを培養した培地からのマイコトキシン検出のスクリーニング法に関する研究</p> <p>苦情食品のカビの検査では、苦情者がその食品を喫食した場合、分離したカビが健康被害を起こすどうか最も知りたい情報である。喫食による健康被害としては、マイコトキシンが問題となるが、現在は、分離同定結果から、そのカビがマイコトキシンを産生する可能性の情報を提供しているのみである。</p> <p>そこで、分離カビの培地中からのマイコトキシン検出の方法を検討する。</p>	継続	19～21
5	細菌・環境生物G	<p>市販鶏肉由来 <i>Campylobacter jejuni/coli</i> の薬剤感受性および分子疫学的解析</p> <p><i>C. jejuni/coli</i>による食中毒は国内外において増加傾向にあることから、原因食品として重要とされる鶏肉から <i>C. jejuni/coli</i>の分離を試み、汚染状況を把握する。<i>C. jejuni</i>についてはニューキノロン系薬剤に対する耐性菌の増加が問題となっており、鶏肉から分離した菌株について薬剤感受性試験を行い、耐性菌の出現頻度を調査する。さらに、パルスフィールドゲル電気泳動により分子疫学的解析データの蓄積を行う。</p>	継続	19～21
6	細菌・環境生物G	<p>食品からのカンピロバクターの迅速検出法に関する研究</p> <p>従来の検査法では検出されなかったカンピロバクターを効率的に検出するための方法を確立し、食中毒発生時の迅速な原因物質解明および将来的には流通食品中に存在するカンピロバクターの汚染実態を明らかにし、衛生行政指導の一助となることを目標とする。</p>	継続	19～20

7	ウイルス・リ ケッチアG	<p>インフルエンザウイルスの薬剤耐性株に関する研究 ー市中流行株中の耐性株調査ー</p> <p>インフルエンザの治療には、アマンタジン（商品名シンメトレル）と2種類のノイラミニダーゼ阻害剤（リン酸オセルタミビル（商品名タミフル）、ザナミビル（商品名リレンザ））が認可されている。アマンタジンはインフルエンザ治療薬としては最も古いA型にのみ作用する薬剤であるため、A・B両型に作用するノイラミニダーゼ阻害剤の方が高頻度で使用されている。日本はノイラミニダーゼ阻害剤であるタミフルの使用量が世界一と言われている。細菌性感染症治療の現場においては薬剤耐性株の存在は重大な問題となっているが、インフルエンザの場合も耐性株が出現している。この薬剤耐性株は、通常の流行のみならず新型ウイルスによるパンデミック時の治療方針にも大きな影響をおよぼすと考えられる。そこで、本研究においては、通常のインフルエンザ流行期における市中流行株中のインフルエンザ治療薬剤耐性株の存在を把握し、今後のインフルエンザ流行対策の一助とすることを目的とする。</p>	新規	20~22
8	ウイルス・リ ケッチアG	<p>食中毒および感染性胃腸炎の原因ウイルスの解明 ー二枚貝からのノロウイルス検出法の検討ー</p> <p>近年、神奈川県域におけるウイルス性胃腸炎の集団発生は、ほとんどがノロウイルスによるものである。また全国の食中毒においても、ノロウイルスによる患者数が最も多くなっている。しかし、原因食品からノロウイルスが検出される事例は少なく、感染経路の解明を困難にしている。自然界でノロウイルスを濃縮、蓄積するカキ等の二枚貝においては、カキの旨味の成分であるグリコゲンの妨害により、従来の遠心濃縮法だけではノロウイルスの検出が困難であり、この解決方法として酵素であるアミラーゼ処理による方法が報告されている。そこでアミラーゼ処理の効果を検証し、二枚貝、特にカキからのノロウイルス検出法の検討を行い感染経路の解明に役立てる。</p>	新規	20~22
9	食品化学G	<p>畜水産物中の残留農薬の一斉分析法に関する研究</p> <p>ポジティブリスト制の下で、食品中の残留農薬等の多成分一斉分析法が厚生労働省より通知法として示されている。このうち畜水産物は脂質、脂肪酸等の夾雑物（マトリックス）が複雑で測定に妨害が予想されるため、抽出、精製過程の検討を行い、より精度の高い分析法を確立し、行政検査のためのSOP（標準作業書）作成に反映させる。</p>	継続	19~20
10	食品化学G	<p>残留農薬分析に及ぼす食品加工の影響について</p> <p>平成18年にポジティブリスト制が導入され、残留基準が加工食品にも適用される。既存試験法は農作物に対する検討しかされていないため、加工食品に同様に適用できるとは限らない。加工食品の安全性を確保するために、今までの調査結果から原料農作物と加工品で回収率に差が見られた小麦について有機リン系農薬を対象として調理加工が試験法に及ぼす影響についてデータを得、加工食品に適用可能な試験法を開発する。</p>	継続	18~20
11	食品化学G	<p>ICP発光分光光度計（ICP-OES）による食品中重金属分析法の確立および実態調査</p> <p>コーデックス委員会では平成18年7月に、各種食品に対するカドミウムの国際基準値を設定するなど、近年、食品中の重金属について関心が高まっている。このため、食品中の重金属分析に関して簡便で精度のよい試験法が求められている。そこで精度、感度ともに優れたICP発光分光分析装置を用いた試験法を確立する。その際、共存元素の影響を考慮し、最適な測定条件を検討するとともに、ICP発光分光分析装置に適した食品の前処理法についても検討を行う。確立した試験法は各種食品について重金属含有の実態調査に用い、以って食品衛生行政に資することを目的とする。</p>	継続	18~20

12	食品化学G	食品添加物分析における確認法の検討 食品中の添加物等を検査する際、あらゆる加工食品が対象となる。食品の成分は多種多様であり、分析に際して食品成分からの妨害によって、目的の添加物を誤認する恐れがある。行政検査の信頼性の向上・確保には、確実に添加物の同定ができる確認法が必要である。そこで、行政検査において違反検出率の高い添加物について、効率性の高い確認法を確立する。	継続	18~20
13	食品化学G	食品由来遺伝子の検出法に関する検討 バイオテクノロジーの発展、普及とともに、食品検査においても遺伝子組換え食品（GM食品）をはじめ様々な食品検査に遺伝子検出技術が用いられている。我々は、これまでにGM食品検査におけるDNA抽出法について検討を行い、従来法と比べてより簡便で安価な方法を提案してきた。しかしながら、開発、承認されるGM作物の品種も組換え系統も増加の一途であることから、GM食品の試験法は今後益々需要は高まり、試験法の開発、発展および応用が進むものと考えられる。また、GM食品検査と同様の遺伝子検出技術は、GM食品検査に限らずアレルギー食品検査、品種鑑別検査等にも用いられていることから、これまでGM食品の検査技術として検討した事項は、他の食品検査にも応用が可能である。そこで、遺伝子検出技術を用いたGM食品およびアレルギー食品検査法等について検討し、高感度かつ簡便で安価な方法を開発する。	継続	19~21
14	薬事毒性・食品機能G	食品アレルギー表示検査における精度管理方法の検討 平成13年度より施行された食品のアレルギー表示制度では、行政検査として加工食品中のアレルギータンパクの検査法が設定されている。定量法としてELISA法、確認検査法としてウエスタンブロット法およびPCR法が採用されている。検査対象が加工食品全般であることから、その適応が問題点として挙げられ、検査データの妥当性をどのように確保するかが議論されている。そこで、本研究では県内でアレルギー表示検査を行っている3機関が共同し精度管理について検討し、検査の信頼性を確保することを目的とした。	継続	18~20
15	薬事毒性・食品機能G	健康食品に含まれる生薬の検出方法の確立 - センナの形態学的検出法及び加工による指標成分の変化 - 健康食品中にセンナ由来と考えられるセンノシドが検出されたにもかかわらず、センナ葉が肉眼的に確認できない事例が増えていることが問題になっている。 そこで、川崎衛研と共同で、医薬品である“葉”の一部であるセンナ葉軸と食品である茎の形態的な識別法を確立する。また、発酵等の加工によりセンナ葉の形態や成分が変化することから、マウスを用いた瀉下作用を指標とした生体作用も含め、加工による影響について横浜市衛研と共同で検討を行う。	継続	19~20
16	薬事毒性・食品機能G	化粧品中のメタノールの分析に関する研究 我が国の化粧品基準において安全性の観点から「化粧品にはメタノールは配合してはならない」と定められている。しかし化粧品は国により製造・配合基準が異なるため、個人輸入等された製品にメタノールが含有されている場合がある。メタノールは「劇物」に指定されている物質であり、皮膚への付着や目に入った場合、有害な影響が報告されている。そこで、特異性の高いガスクロマトグラフ-質量分析（GC/MS）による化粧品中のメタノールの分析法の開発を行う。	新規	20~22
17	生活化学・放射能G	有機リン系難燃剤による室内環境汚染に関する研究 プラスチック等を燃えにくくするために添加されている難燃剤は、テレビや掃除機、壁紙等身の回りの様々な製品に使用されている。今まで、主に使用されてきた臭素系難燃剤はその毒性や残留性のため使用が減少し、代替として、ここ数年有機リン系難燃剤が増加	新規	20~22

		してきている。有機リン系難燃剤には、発ガン性を有するものやリン酸トリフェニルのように接触性アレルギーの原因物質も含まれ、健康影響が危惧される。そこで、室内環境中の有機リン系難燃剤について実態調査やモデル実験を行い、その放散量と暴露量を把握する。		
18	生活化学・放射能G	有機フッ素化合物による水道水汚染実態に関する研究 パーフルオロオクタン酸(PFOA)、パーフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)に代表される有機フッ素化合物は難分解性で残留性が高く、動物実験で発がんとの関連が指摘されており、PFOSは化審法に基づき早ければ平成21年11月に製造・輸送・使用が禁止される可能性もたれている。また、京阪神地域においてはPFOAによる河川水及び水道水汚染が報道されている。そこで、本県の主要水道水源となっている相模川水系の河川水や水道水を中心に、有機フッ素化合物による汚染実態を把握する。	新規	20~21
19	生活化学・放射能G	神奈川県における空間放射線量の分布に関する研究 神奈川県では、原子力施設、原子力艦の放射線常時監視、および環境放射能水準調査として、3地点の空間放射線量率調査を実施しているが、調査地域が偏在している。県内全域について、核・放射性物質に関連した事件・事故時における早期影響評価や、住民の安全確保のために、県内各地の平常時空間放射線量率調査を実施し、年平均線量、地域ごとの季節的な変動および自然的、人工的要因等について検討する。2006年3月より、2007年3月までに測定した地点は、延べ717地点で、その空間放射線量率の範囲は宇宙線の寄与を除くと、11.7~54.3nGy/hで推移した。また、算術平均は25.7±7.61nGy/h、中央値は23.8nGy/hであった。	継続	18~20
20	生活化学・放射能G	マイクロウェーブ分解装置とICP-MSを利用したウラン分析に関する研究 現在、核燃料加工施設周辺環境モニタリング調査において、河川底質などの試料からウランを酸抽出し、煩雑な化学分離操作を行い固体蛍光光度計により定量している。しかし、この方法では、多量の硝酸を使い、分析時間も要するので、硝酸の使用量を削減し環境への負荷が少ないマイクロウェーブ分解装置と微量な金属分析が可能なICP-MSを使ったウラン分析法を検討する。	継続	19~21