

平成 21 年度経常研究の概要(案)

研究員の業務上からの発想に基づく研究です。

経常研究

No.	研究員	所属	研究課題（概要）	区分	研究年度
1	高橋智恵子	微生物部 細菌・ 環境生物 G	VNTR 法の結核分子疫学調査への応用に関する研究 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。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、他機関との方法を統一化により情報の共用化および VNTR 法のさらなる迅速化を進めることにより、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。	継続	19～21
2	大屋日登美	微生物部 細菌・ 環境生物 G	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 平成 12 年以降、国内ではマクロライド耐性肺炎マイコプラズマが分離され始め、肺炎マイコプラズマ感染症患者の多い小児科領域では治療上の混乱を招いている。本研究では、耐性菌の出現が治療に使用されている薬剤に起因するのか、菌の変化によるのかを調べ、更に、耐性菌にも効果のある薬剤の検索を実施し、薬剤耐性肺炎マの蔓延防止及び患者の重症化防止の一助とする。	継続	20～21
3	渡辺祐子	微生物部 細菌・ 環境生物 G	レジオネラ属菌の VNTR 法による遺伝子解析に関する研究 レジオネラ症の届出数は毎年増加しており、その感染拡大防止及び再発防止には感染源の特定が必要である。感染源特定に利用される遺伝子型別の現行法である PFGE 法は、手技が煩雑で、結果判明までの所要日数が多いことなどの問題がある。このため、当所では迅速・簡便な VNTR 法に着目し、平成 19 年度の重点基礎研究においてその基礎的条件を検討したところ、スクリーニング法としての利用価値は認められたが、型別精度に課題が残された。そこで、本研究では解析部位を追加するなどにより、精度向上を図るとともに、VNTR 法の患者検体への直接利用の検討を行う。	新規	21～22
4	相川勝弘	微生物部 細菌・ 環境生物 G	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 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。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。	継続	19～21
5	古川一郎	微生物部 細菌・ 環境生物 G	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 <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。	継続	19～21

6	渡辺寿美	微生物部 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、アマンタジンと2種類のノイラミニダーゼ阻害剤が認可されている。薬剤治療と薬剤耐性株の存在は切り離せないものであり、その出現頻度と伝搬力を把握し、その動向を監視していく必要がある。アマンタジンはA型ウイルス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使用頻度が高いと思われる。また、耐性株の出現頻度は、アマンタジンの方が高いと言われている。薬剤耐性株がどの程度市中で流行しているのかを把握することは、今後のインフルエンザ流行対策を考える上で、重要なことと考える。特に、新型インフルエンザウイルスの出現が危惧されている現在、薬剤耐性株の監視は、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影響を与えうる研究である。</p>	継続	20~22
7	宮原香代子	微生物部 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>カキ等の二枚貝からノロウイルスが検出できない原因の一つに、貝類に含まれるグリコゲンによる阻害が考えられ、その除去にアミラーゼを使用する方法が報告されている。そこでカキについて従来法とアミラーゼ処理法の比較検討を行い、検出感度の向上を目的とする。またノロウイルスによる食中毒の動向を知るためにも、継続的に感染性胃腸炎患者から原因ウイルスの解明を行い、県域における下痢症ウイルスの流行状況を把握する。</p>	継続	20~22
8	大森清美	理化学部 食品化学G	<p>食品由来遺伝子の検出法に関する検討</p> <p>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。</p>	継続	19~21
9	関戸晴子	理化学部 食品化学G	<p>食品中の二酸化硫黄および亜硫酸塩類に関する研究</p> <p>食品中の二酸化硫黄および亜硫酸塩は、前処理に通気蒸留装置を使用して、留液をアルカリで滴定し測定するアルカリ滴定法又は比色により測定する比色法が採用されている。この試験法では前処理方法が煩雑で時間もかかることから、多くの検体を処理することが困難である。また検出された時の別の試験法が示されていないことから、前処理方法および分析方法を検討し、新しい試験法の開発をめざす。</p>	新規	21~23
10	松坂綾子	理化学部 薬事毒性・食品機能G	<p>化粧品中のメタノールの分析に関する研究</p> <p>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、インターネット等で流通する個人輸入化粧品や並行輸入品の場合、この化粧品基準を満たさず、メタノールが含有されている製品がある。メタノールは毒物及び劇物取締法において「劇物」に指定されており、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物質である。医薬部外品中のメタノールの分析については「メタノール試験法」（医薬部外品原料規格 2006）としてガスクロマトグラフィー（FID検出法）が用いられている。しかし本法を用いた検査においてメタノールが検出された場合、「違法」と判断するに充分な根拠</p>	継続	20~22

			とするためには、特異性の高い質量分析等のデーターが必要不可欠と考えている。そこで、化粧品中のメタノールの分析についてガスクロマトグラフ-質量分析（GC/MS）による分析法の開発を行う。		
11	渡邊裕子	理化学部薬事毒性・食品機能G	<p>食品のアレルギ-表示制度における特定原材料検査法の検討ーえび・かにの検査法の適合性について</p> <p>平成13年度より施行された加工食品におけるアレルギ-物質の表示制度は、表示が義務化された5つの特定原材料（卵・乳・小麦・落花生・そば）について行政監視のための検査法が示されている。多様な加工処理を経た最終製品を対照とした本行政検査では、検査結果の実情による検査法の見直しと食生活の変化により特定原材料の見直しが行われることが通知法に明記されている。このことから、平成16年度には特定原材料表示奨励にバナナが追加され、平成17年度に検査法の改訂が行われ、平成20年に表示義務としてえび、かにが追加された。しかし、新規に追加が予定されているえび・かにの検査法にはすでに多くの問題点が残されている。これまでに義務化された5品目では特異性の異なる2種のELISA法で定量し、定性法で確認を行っている。しかしながら、えび、かにのELISA法では特異性が同等な1種類のELISA法のみしか確立されていない。また、データの信頼性を担保する定性法についても未だ検討中である。さらに甲殻類共通のタンパク質であるトロポミオシンを検出するELISA法であることから、他の甲殻類と区別することができず、原材料としての使用による表示とコンタミネーションによる注意喚起表示をどのように選択し、表示するかの判断についても問題点としてあげられる。ゆえに、市場における表示の実態の把握と新規検査法（えび・かに）の適合性について検討を行い、検査法の問題点を改良することにより、行政検査の信頼性の向上を目的とした。</p>	新規	21～23
12	辻清美	理化学部生活化学・放射能G	<p>有機リン系難燃剤による室内環境汚染に関する研究</p> <p>今までプラスチック等に大量に使用されてきた臭素系難燃剤がその毒性や残留性のため使用が減少し、代替として、ここ数年有機りん系難燃剤が増加してきている。室内ではテレビ、掃除機、カーテンやOA機器などに多く使用されているが、有機りん系難燃剤中には、リン酸トリス（2-クロロエチル）のように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-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から人への暴露量を把握することを目的とする。</p>	継続	20～22
13	上村仁	理化学部生活化学・放射能G	<p>有機フッ素化合物による水道水汚染実態に関する研究</p> <p>飲料水の安全性確保のため、有機フッ素化合物（PFOA、PFOS等）の水試料からの抽出、測定方法について、固相抽出-LC/MS法を中心に検討を行い、手法を確立する。確立した方法を用いて水道原水及び浄水中におけるこれらの化合物の存在を把握する。また、浄水処理過程における挙動を把握する。</p>	継続	20～21
14	仲野富美	理化学部生活化学・放射能G	<p>家庭用化学製品の安全性に関する研究ー衣類用防虫剤を対象としてー</p> <p>衣類用防虫剤は多くの種類が販売されており、一般に広く普及している。使用者は着用した衣類からその成分に暴露されることが懸念される。衣類用防虫剤は多量に使用した場合、室内空气中に防虫剤成分が残留することが報告されているが、衣類にどの程度残留するかは明らかではない。そこで、市販の衣類用防虫剤製品を対象に、防虫剤成分の衣類への残留性の実態を解明し、毒性についても検討する。さらに家庭における化学物質の低減化対策についても検討する。</p>	新規	21～23

15	桑原 千 雅子	理化学部 生活化学・ 放射能G	<p>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</p> <p>ホットプレートによる酸抽出は、一度に多くの検体を同時に処理でき、簡易で便利である。しかし、抽出に使用する硝酸の量、さらにその後の化学分離操作にて使用するアンモニア等の試薬の量も非常に多い。そこで少ない酸で分解まで行えるマイクロウェーブ分解装置とウラン同位体比まで計れる ICP-MS を併用し、環境に優しいウラン分析法を検討することを目的とする。</p>	継続	19～21
----	------------	-----------------------	--	----	-------