

5 衛生公害研究所セミナー

(1) 開催日時

平成18年11月17日（金） 午後1時30分から

(2) 会場

京都市衛生公害研究所 本館1階会議室

(3) 発表演題

ア アシナガバチ、スズメバチ類に寄生するメイガ類について

衛生動物部門 大西修

京都市では、市民の被害防止のために主にスズメバチの巣の駆除を実施している。平成18年は、駆除された巣について、巣が作られる状況を観察することにした。そうした調査の過程で、アシナガバチ類やスズメバチ類の巣にメイガ類が寄生している事例を多数みることができたので報告する。

平成18年4月17日にセグロアシナガバチの巣が採取された。時期的に、あるいは大きさから見て、昨年に作られた巣であると判断した。ところが、この巣の各室は、膜が張られ、閉鎖されており、通常の状態ではないことが明らかであった。そこで、巣の内部を観察するとガの幼虫の生息を確認することができた。更にその巣を保存しておいたところ22個体のガ類の成虫を採取することができた。羽化した成虫の翅の斑紋等からウスムラサキシマメイガと同定した。

平成18年9月7日にコガタスズメバチの巣が採取された。その巣の内部の一部が破損されており、通常の状態ではないことが明らかであった。そこで、巣の内部を観察するとガの幼虫の生息を確認することができた。更にその巣を保存しておいたところ、85個体のガの成虫を採取することができた。羽化した成虫の翅の斑紋等からギンモンシマメイガと同定した。

平成18年9月上旬に採取された幾つかの巣でメイガ類の寄生が確認されたので、9月上旬に限ってメイガ類の寄生率を調べたところセグロアシナガバチでは、29個のうち14個の巣で、また、コガタスズメバチでは、26個の巣のうち4個の巣でメイガの寄生が確認された。

今回のメイガ類の寄生は、寄生率から見て、ごく普通に起こっていると判断できた。

イ 感染性胃腸炎における発生状況の地域（行政区）間比較

疫学情報部門 堀場裕子

定点当たり報告数は、定点医療機関の立地条件や規模の大小の違い等の影響を含んでいるため、定点当たり報告数の多少が、そのまま行政区での感染症の発生の大きさを表してはいない。

そこで、行政区別に定点医療機関の立地条件や規模の大小の違い等の影響を排除した感染症の流行状況を把握するために、年間定点当たり報告数の最も多い感染性胃腸炎について、平成18年の特徴のある週について、過去のデータから累積割合を算出した。その際、使用する過去データの期間については、平成17年のみ、平成16年～17年、平成15年～17年、平成14年～17年、平成13年～17年、平成12年～17年、平成11年～17年の7期間別に外れ値の数を算出し、外れ値の数の合計が最も少なくなる平成13年～17年を最適期間とし、使用した。

その結果、単に定点当たり報告数でみた場合にはわからなかった、行政区別の発生の規模をより明確に示すことができ、各行政区は、互いに隣接しているにもかかわらず、感染症のピークの時期やパターンに地域差が認められることがわかった。

ウ 細胞培養法（MDCK細胞）で分離できたC型インフルエンザウイルスについて

微生物部門 近野真由美

C型インフルエンザウイルスは、1947年Taylorによって発見されたが、通常の細胞培養法ではウイルスは、分離されることが少なく、分離率もさほど高いものではない。

今回、京都市感染症発生動向調査（サーベイランス）の小児科定点からの4検体から、C型インフルエンザウイ

ルスが分離された。

1 検体は、発病日から 9 日後、その他は、発病日から 2 日以内の咽頭ぬぐい液であった。これらの検液を、培養細胞 (FL, RD-18S, Vero, MDCK) と ddY 系マウスに接種した。

MDCK のみで CPE (細胞変性効果) をおこしたが、CPE は弱く、それは継代してもあまり変わらなかった。

インフルエンザウイルスの確認試験は、迅速キット及びモルモット血球を用いた赤血球凝集 (HA) 試験を行い、迅速キットでは、A 型、B 型ともに陰性となり、HA 試験では、HA 価は、測定できなかった。

C 型インフルエンザウイルスを目的にした HA 試験では、ニワトリ血球を使用し、反応温度は 4℃で行ったところ、赤血球凝集抑制 (HI) 試験を行える HA 価はなかったので遺伝子検査を行うことにした。

遺伝子検査には、C 型インフルエンザウイルスの NS (非構造) 遺伝子をターゲットにしたプライマーを用い、得られた増幅産物について、遺伝子解析を行った。

4 件とも、陽性コントロールと同じ PCR 産物が得られ、遺伝子解析により同定された。

今後も通常の細胞培養法で C 型インフルエンザウイルスが分離されることが予想されるので、呼吸器ウイルスの一つとして、これからも注意を払い、迅速に対応していくことが重要だと考える。

エ 新生児マススクリーニングにおける低出生体重児の測定値に関する検討

臨床部門 小石智和

先天性副腎過形成症において、その測定物質である 17-OHP 値が低出生体重児では、一過性に上昇することが多く、判定基準の点から問題視されている。このことから他の対象疾患についても、測定物質の血中動態が低出生体重児においては、不安定であると思われる。そこで、今回は、クレチン症、メープルシロップ尿症、フェニルケトン尿症及びガラクトース血症を含めた 5 疾患の測定物質の測定値を出生体重別にまとめ、その傾向を検討した。

17-OHP は、既に報告されている結果と一致した。TSH と分鎖アミノ酸は、低出生体重児において正出生体重児よりも分布がわずかながら低値のほうに集まっており、このことは平均値の差にもあらわれた。

なお、フェニルアラニンとガラクトースについては、明らかな差は、見られなかった。

以上のことから、低出生体重児において少なくとも TSH と分鎖アミノ酸の場合、現行のカットオフ値では偽陰性を招く可能性が示された。今後、さらにデータ数を増やし、カットオフ値の設定変更も考慮にいれ検討を進めていきたい。

オ ノロウイルスゲノムの系統解析

臨床部門 改田千恵

平成 16 年度に導入された DNA シークエンサーで、遺伝子配列を読むことが可能となり、より細かく、ノロウイルスの遺伝子について調べることができるようになった。DNA シークエンサーで遺伝子配列を解析することで、GI が 14 種類、GII が 17 種類の遺伝子型 (genotype) に細かく分けることができる。この分類を行うことで、ノロウイルスの流行株の変化を追うことができ、また、食中毒事例においては、患者からの検出株と、調理人や環境からの検出株の相違を、より正確に調べることができる。そこで、平成 12 年度から保存していたノロウイルスの、遺伝子配列を解析し、流行株の変遷を調べた。

当部門で検出したノロウイルスのうち、解析が可能であった 82 株 (77 事例) について、DNA シークエンサーで遺伝子配列を読み、鋳型の配列 (GI/1~GI/14, GII/1~GII/17) との類似性から、系統樹を作成した。その結果、毎年、流行株が存在することがわかった。また、生かき喫食事例では、複数の遺伝子型が検出される複合汚染が多くみられた。

カ LC/MS/MS による畜水産物中残留動物用医薬品の一斉分析法

生活衛生部門 橋本貴弘

平成 15 年 5 月の食品衛生法の改正に基づき、食品に残留する農薬、飼料添加物又は動物用医薬品について、一定の量を超えて農薬等が残留する食品の販売等を原則禁止する制度 (ポジティブリスト制度) が平成 18 年 5 月

29日から施行されることになった。

当研究所では、この新制度に対応するため、より多くの動物用医薬品について効率的かつ精度の高い検査が実施できるよう、質量分析装置付き高速液体クロマトグラフ（LC/MS）を用いた一斉分析法の検討を行った。分析法は、平成17年11月29日付け厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知による一斉試験法（HPLCによる動物用医薬品等の一斉試験法Ⅰ（畜水産物））を参考とし、牛肉や豚肉、鶏肉、養殖魚など15種類の畜水産物について、42種類の動物用医薬品の一斉分析が可能かどうかの検討を行った。

その結果、LC/MS測定条件の検討では、42種類の動物用医薬品の標準溶液について同時に測定することができた。

次に、15種類の畜水産物の添加回収試験において良好な結果が得られた動物用医薬品については、一斉分析法に十分採用できることを確認した。しかし、畜水産物や動物用医薬品の種類によっては、定量下限値が畜水産物に含まれる妨害物質の影響で測定できないものや添加回収試験で極端に低い回収率しか得られないものもあるため、今後、前処理段階での精製方法の追加等について検討を進めていく必要があると考える。

なお、詳細は、年報 第72号（平成17年度）第6部 短報「LC/MS/MSによる畜水産物中残留動物用医薬品の一斉分析法」において述べている。

キ 豚のカンピロバクターによる汚染状況について

病理部門 清水麻衣

カンピロバクター食中毒の原因食品としては、鶏肉が最重要視されており、牛の肝臓も注目されつつあるが、豚については情報が少ない。そこで、豚のと畜処理工程における衛生対策の一助とするため、京都市と畜場で処理された豚の汚染状況を調査した。

豚35頭の胆汁、肝臓実質、十二指腸内容物及び直腸便を材料とし、それぞれ常法によりプレストン培地で増菌培養後CCDA平板で分離培養し、得られた集落から抽出したDNAを用いて制限酵素断片長多型解析を行った。

その結果、豚35頭中32頭（91.4%）からカンピロバクターが検出された。部位別の汚染率は、胆汁及び肝臓実質が8.6%、十二指腸内容物が85.7%、直腸便が88.6%で、検出された菌種は主に *C. coli* であった。

以上のことから、豚は、カンピロバクターに高率に汚染されており、と畜処理工程における消化管及び胆嚢の損傷による食肉等への二次汚染防止の重要性が再確認された。

ク 京都市における有害大気汚染物質モニタリング結果

—主に自動車等から排出される3物質（1,3-ブタジエン、ベンゼン、ホルムアルデヒド）—

環境部門 山本暁人

大気汚染防止法に基づき、平成10年度から本格的に有害大気汚染物質の大気環境モニタリングを実施している。

この中で、主に移動発生源からの影響が大きいと考えられているベンゼンなど3物質について、平成17年度までの8年間の結果を用いて、経年変化を把握するとともに、PRTR法による年度別排出量と比較して、大気中濃度への影響について検討した。

平成12年度以降、1,3-ブタジエン及びベンゼンでは減少傾向を示しているが、ホルムアルデヒドについては同様の傾向は認められなかった。また、京都府下でのPRTR法による年度別排出量の変化と大気中濃度の経年変化との関連性を検証したが、類似した傾向は認められなかった。PRTR法でも、3物質とも届出排出量よりも届出外排出量の自動車からの排出ガス量（推計値）による影響が大きかったが、制度が開始されて間もないため、推計値の算出方法が改訂していることも一因として考えられる。

自動車排出ガスによる影響を広く把握するためには、様々な地域での有害大気汚染物質濃度の測定を実施することも重要と考えられる。