

1 1 紹 介

(口演等)

市町村国保の特定健診結果における喫煙の状況

小濱美代子 木原洋一 徳留明美 山田文也

平成20年度～27年度（以降、年と表記）の市町村国保の特定健診結果における喫煙の状況について検討した。

平成27年の喫煙率は、男性23.5%、女性6.7%、総数13.9%であり、同年の国民健康・栄養調査埼玉県分結果における男性29.9%、女性10.2%、総数19.1%より低かった。これは、市町村国保の特定健診受診者には、20～30歳代が含まれず、また、喫煙率が比較的低い65歳以上の者の割合が約7割で、国民健康・栄養調査における約4割より高かったためと考えられた。

喫煙率の年次推移では、男女共に平成22年、23年と連続して減少したが、これは、国民健康・栄養調査報告と同様であり、平成22年のたばこの値上げの影響によるものと考えられた。その後は横ばいであり、平成27年の時点で、男性では値上げ前より低いものの、女性では値上げ前とほぼ同水準であった。この男女の違いは、年齢階級別喫煙率の平成20年と27年の比較で、男性では全ての年齢階級で減少しているのに対し、女性では喫煙率が増加している年齢階級があるためと考えられた。

年齢調整をした喫煙率では、男女共に平成24年以降、わずかに増加が認められた。健康日本21（第二次）の目標に成人の喫煙率の減少が掲げられているが、今回の検討結果では、埼玉県の喫煙率は減少傾向にあるとは言えない状況であった。

第19回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉（2018）

Correlation between chronological trends of Kawasaki disease and infectious disease in Saitama, Japan

Yukie Ozeki Fumiya Yamada Akinobu Saito
Tsuyoshi Kishimoto Mayumi Yashiro* Nobuko Makino*
Yoshikazu Nakamura*

The etiology of Kawasaki disease (KD) is still unknown. Epidemiologic data from nationwide surveys in Japan suggest that the occurrence of KD is stimulated by one or more infectious agents. Little is available on the comparative study on different age of patient. The purpose of this study is to discuss the infectious agent stimulation on the onset of KD by age.

Data pertaining to KD in Saitama were extracted from dataset of the KD nationwide survey, which covered patients who visited hospitals during the 9-year period from

2006 through 2014. Data of the infectious disease nationwide survey, which covered patients in the same period of time in Saitama, substituted for infectious agent. The cases were classified into group of age: 0-11 months, 1 year, 2-9 years, those were counted by week. The correlation between KD and infectious diseases such as influenza, respiratory syncytial virus infection (RS), pharyngoconjunctival fever, group A streptococcal pharyngitis, infectious gastroenteritis, chicken pox, hand-foot-mouth disease, erythema infectiosum, exanthem subitum, pertussis, herpangina, and mumps were calculated.

The total number of patients 0-11 months, 1 year, and 2-9 years of age with KD were 1378 (male/female, average, mode, and maximum value per week: 1.4, 2.9, 2, 11), 1413 (1.4, 3.0, 2, 14), and 3062(1.3, 6.5, 6, 22), respectively. The highest correlation value of 0-11 months, 1 year, and 2-9 years of age group were 0.14 with pharyngoconjunctival fever, 0.35 with RS, 0.22 with exanthem subitum, respectively. The difference of sex was not observed 1 year of age group.

The strong correlation was not observed between KD and a specific infectious disease, but the infectious disease which weakly correlated with KD existed individually by different age group.

The 21st International Epidemiological Association:
Saitama (2017)

* Department of Public Health, Jichi Medical University

埼玉県における梅毒患者発生状況(2006～2016年)～2015及び2016年の報告数の増加について～

細野真弓*1 山田さゆり 猪野翔一郎 棚倉雄一郎*2
尾関由姫恵 斎藤章暢 岸本 剛

感染症発生動向調査により蓄積された2006年から2016年の報告データをもとに、埼玉県における梅毒の発生状況を報告した。報告数は、2016年までの累計で男性385例、女性156例の計541例であった。年齢階級別の報告数は、男性は20歳代が106例と最も多く、女性は20歳代が72例と最も多かった。病型別報告数は、男性の早期顕症（Ⅰ期及びⅡ期）は、Ⅰ期170例、Ⅱ期91例でⅠ期が多く、女性ではⅠ期19例、Ⅱ期68例でⅡ期が多かった。無症状病原体保有者では、男性103例、女性66例であった。感染原因別報告数は、男性では210例(55%)、女性では110例(71%)が異性間性的接触であった。男性の異性間性的接触は、2012年から増加傾向であ

ったが、2015年は前年(21例)より大きく増加(39例)し、2016年は83例とさらに増加していた。女性では、報告数が急増した2015年は30例で前年(9例)より増加し、2016年は46例で、2015年、2016年ともに70%を超えていた。男性の異性間性的接触が2012年から増加傾向であったことは、男性から女性への伝搬が徐々に増加していたことが示唆された。さらに、2015年になって男女ともに異性間による感染が急激に流行し、報告数が増加したと推測された。

第31回公衆衛生情報研究協議会研究会：埼玉(2018)

*1現 食肉衛生検査センター *2現 熊谷保健所

定期予防接種となったB型肝炎の接種率(第一報) 平成29年度埼玉県予防接種調査の結果から

棚倉雄一郎*1 猪野翔一朗 山田さゆり 細野真弓*2
尾関由姫恵 斎藤章暢 岸本 剛

埼玉県では、平成10年度から県内市町村を対象に年度毎の定期予防接種の接種状況調査を行っている。平成28年10月からはB型肝炎ワクチンが定期予防接種として導入された。県内全市町村の平成28年4月1日～12月31日生まれを対象にB型肝炎ワクチン1回目の接種率を算出し、設定した目標値から現状評価を行った。B型肝炎ワクチンは3回接種で完了するため、3回目接種率は80～90%が必要とされている。1回目接種率の目標値は、他の定期予防接種の実施状況における最終回接種率と1回目接種率との差から94.0%に設定した。埼玉県の平成28年4月1日～12月31日生まれの接種者数は37,911人であった。これを対象人口の40,797人で除し、接種率を算出したところ92.9%となった。これは、目標値としている1回目接種率94.0%に対して、わずかに低い値となった。本報告は速報値であり、真の接種率は、次年度以降の調査によって明らかになると思われる。現状としては、今後、県全体でさらに接種率の向上を目指さなければならないと考える。

第19回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉(2018)

*1現 熊谷保健所 *2現 食肉衛生検査センター

咽頭結膜熱大流行における患者発生状況の特徴 —埼玉県感染症発生動向調査データを利用した疫学研究—

猪野翔一朗 棚倉雄一郎*1 山田さゆり 細野真弓*2

尾関由姫恵 斎藤章暢 岸本 剛

感染症法に基づき実施している感染症発生動向調査事業では、地域における感染症の情報収集、対策の立案が求められている。咽頭結膜熱は定点把握対象の五類感染症に指定され、過去夏季に県内の大流行が観察されたことから、流行の大きさにより報告患者数の傾向に違いがあるか検討を行った。2006年から2016年の埼玉県の定点当たり報告数の平均値(M)と標準偏差(SD)を算出し、流行基準(M+2SD)を超える定点当たり報告数が2週間以上続いた時期を大流行期とした。夏季に大流行期が確認されたのは2006年、2008年、2011年であった。大流行期における年齢階級別の患者報告数は3歳及び4歳の報告数が、1歳及び2歳の報告数を上回った。今回確認された特徴は、流行の兆しを推測する一つの指標として捉えることができるのではないかと考えられた。

第19回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉(2018)

*1現 熊谷保健所 *2現 食肉衛生検査センター

埼玉県における平成28年の腸管出血性大腸菌感染症の発生状況について

猪野翔一朗 棚倉雄一郎*1 山田さゆり 細野真弓*2
尾関由姫恵 斎藤章暢 岸本 剛

埼玉県では、腸管出血性大腸菌感染症の散發的集団発生の早期探知・原因究明を目的とする独自事業により、発生状況等の監視を行っている。平成28年の9月、10月にそれぞれ28人の届出があったが、同月別の届出数が過去5年との比較で2か月連続して最多となったため、患者と病原体から得られた情報を併せて解析し原因の検討を行った。発生届から集団感染か否かを確認し、散發事例について血清型/毒素型及びMLVA法による遺伝子型が一致した患者間の共通点を事業で用いている調査票から抽出した。9月に6人、10月に7人の集団感染があり、散發事例の患者の遺伝子型は、9月は22人が13種類、10月は18人が14種類に型別された(3人が遺伝子型別未実施)。家族内のみでの一致を除き、複数の患者で一致した型は9月に3種類、10月に1種類あり、うち9月の2種類は8月以前から検出されていた型であった。また、両月に共通して検出された型が1種類あった。遺伝子型が一致した5種類のうち9月の1種類で、調査票の共通項目が「きゅうり」の喫食歴のみであり、同時期に他自治体での食中毒事例の原因食品に「きゅうり」が使用されていたため、MLVAの情報提供を依頼し、一致が確認された。平成23年以降、9月、10月に集団感染が確認されたのは平成28年だ

けであった。また多様な遺伝子型が検出され、9月には散発的集団発生も疑われた。この2か月に届出が多かったのは集団・散発事例が重なったことが原因であった。腸管出血性大腸菌感染症の届出数は例年9月以降減少する傾向にあったが、今後は9月以降も発生状況を注視していく必要があると考えた。

第76回日本公衆衛生学会総会：鹿児島（2017）

*1現 熊谷保健所 *2現 食肉衛生検査センター

埼玉県内全域におけるイヌ・ネコに関する寄生虫保有状況(2017年)

佐々木明日香* 杉山 郁* 河原泰伸* 玉城繁良*
大澤浩一* 篠宮哲彦* 近 真理奈 倉園貴至

エキノコックス*Echinococcus multilocularis*をはじめとする動物由来感染症対策の観点から、埼玉県内におけるイヌおよびネコの寄生虫侵淫状況を調査した。2017年1月から11月までの期間に、埼玉県動物指導センターに収容されたイヌ、ネコのうち、イヌ70頭、ネコ19頭の直腸便を採取し、寄生虫検査を実施した。イヌ全体（70検体）のうち、寄生虫の陽性数は3頭、陽性率は4.3%であった。虫卵では、マンソン裂頭条虫卵が2検体（2.9%）、犬鞭虫卵が1検体（1.4%）から検出された。原虫類は検出されなかった。また、ネコ全体（19検体）のうち、寄生虫の陽性数は11検体、陽性率は57.9%であった。虫卵は、猫鉤虫卵が最も多く7検体（36.8%）、次いで猫回虫卵が3検体（15.8%）、マンソン裂頭条虫卵が2検体（10.5%）、壺形吸虫卵が2検体（10.5%）検出された。原虫類では、*Cryptosporidium* sp. が1検体（5.3%）検出された。また、ネコにおいて、複数の寄生虫類に重複感染していた検体が3検体あり、その内訳は、猫鉤虫、マンソン裂頭条虫、壺形吸虫の3種の重複感染が1検体、猫鉤虫とマンソン裂頭条虫の2種の重複感染が1検体、猫回虫と*Cryptosporidium* sp. の2種の重複感染が1検体であった。

依然として様々な寄生虫類の感染が明らかになり、ヒトに感染する動物由来感染症の原因となるものも確認された。このことから、今後もこれらの調査を継続して、さらにデータを蓄積し、県ホームページやイヌ・ネコの譲渡前講習会、動物愛護教室等において県民への動物由来感染症予防の普及、啓発に活用していく予定である。

第19回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉（2018）

*動物指導センター

レジオネラ症の患者発生と検査実施状況について

青木敦子* 近 真理奈 大島まり子 倉園貴至

レジオネラ症は、四類感染症の中で最も届出数の多い疾患であり、その数は毎年右肩上がりの増加を続け、特に近年は急増していることから、予防対策が急務である。

平成28年4月、改正感染症法が施行され、感染症発生動向調査事業の病原体サーベイランスを自治体が主体的に取り組むこととなり、埼玉県はレジオネラ症を病原体サーベイランス強化の対象として位置づけた。そこで、今後、レジオネラ症予防対策を進めるうえで必要と考え、平成28年度の患者発生状況の分析を行った。さらに、平成11年以降の当所における検査の実施状況をまとめたので報告する。

患者発生状況の分析の結果、月別発生状況では7月～10月に患者数が多かった。発生数が増加する要因の一つとして、気温や湿度の変化による身体への影響が考えられた。また、性別（男性）、年齢（60歳以上）、基礎疾患（高血圧・糖尿病等）などの要因がレジオネラ症の感染リスクとなることが推測された。推定感染源では、温泉等の利用が最も多いものの、日常的に従事している業務からの感染や、介護施設や病院内での感染の可能性がうかがわれる事例もみられた。

検査実施状況の分析の結果、平成28年は、レジオネラ症病原体サーベイランス事業の強化とともに、検査実施数が平成27年の11件から21件に大きく増加した。

今後も患者発生状況の分析を進め、生活環境中のレジオネラ感染リスクを明らかにし、予防対策としての啓発につなげていきたい。また、今後は、レジオネラ症病原体サーベイランスをさらに充実させ、菌種、血清群及び遺伝子型等により流行状況の把握や感染源の推定等を行い、レジオネラ症の発生予防対策への活用を進めていきたいと考えている。

第19回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉（2018）

*現 川口市保健所

結核接触者健康診断におけるIGRA検査の実施状況(平成28年度)

石井明日菜 濱本紀子 福島浩一 倉園貴至

QFT検査の受検者は3,972人であった。性別は、男性46.3%、女性53.7%であった。全体の判定結果は、陽性6.6%、判定保留5.2%、陰性88.0%、判定不可0.2%であった。性別の

陽性率は、男性7.1%、女性6.3%であった。年齢階級別の陽性率は、10歳未満0.0%、10歳代1.1%、20歳代5.5%、30歳代2.9%、40歳代5.0%、50歳代6.1%、60歳代10.1%、70歳以上18.1%であった。

接触者区分別の対象者数をみると、施設利用者が最も多く、次いで職場同僚、同居家族の順であった。接触者区分別の陽性率は、同居家族13.6%、別居家族8.0%、病院利用者6.3%、施設利用者5.2%、職場同僚5.4%、学校関係者1.2%、友人7.8%、その他4.6%であった。

T-スポット検査の受検者は239人であった。性別は、男性39.3%、女性60.7%であった。全体の判定結果は、陽性12.1%、陽性・判定保留6.3%、陰性・判定保留3.3%、陰性76.2%、判定不可1.3%、検査不能0.8%であった。

QFT検査結果とT-スポット検査結果を比較した結果、QFT検査結果が陽性であった1人のT-スポット検査の結果は、陽性であった。同様に、QFT検査結果が陰性であった8人のT-スポット検査の結果は、8人とも陰性であった。

QFT検査結果が判定不可であった16人のT-スポット検査の結果は、陰性14人、陽性・判定保留1人、検査不能1人であった。

QFT検査結果が判定保留であった131人のT-スポット検査の結果は、陰性94人、陰性・判定保留4人、陽性・判定保留11人、陽性20人、判定不可2人と、71.8%が陰性であった。なお陽性20人のうち、2人は結核菌曝露からQFT検査日までの期間が約1か月と短く、T-スポット検査日の時期（結核菌曝露から2～3か月後）に陽転した可能性も考えられるが、17人は時期による変化であるかは不明であった。残りの1人は、結核菌曝露からT-スポット検査までの期間が約1か月と短かったが、同居家族であることから、濃厚な接触があったことが考えられた。

第19回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉（2018）

埼玉県衛生研究所におけるカルバペネム耐性腸内細菌科細菌の分離状況

塚本展子 砂押克彦 佐藤孝志 倉園貴至

埼玉県内の薬剤耐性化傾向の把握を目的に、組織的に病原体の収集、結果の還元を実施している。平成28年4月から平成29年12月の間に、感染症発生動向調査の届出患者から収集した77株の分離状況を報告した。

60歳代以上の高齢者から多く分離され、症状は、菌血症・敗血症、尿路感染症、肺炎の順に多かった。分離菌種は8菌種で、*Enterobacter*属が56株(72.7%)を占めていた。薬剤耐性遺伝子では、カルバペネマーゼ遺伝子保有株（CPE）は、77株中25株(32.5%)であった。このうち、IMP-1型が24

株(96%)であった。ESBL遺伝子保有株は11株(14.3%)で、AmpCβ-ラクタマーゼ遺伝子保有株は、14株(18.2%)検出され、また検査した17種類のβ-ラクタマーゼ遺伝子不検出は39株(50.6%)であった。検体別では、CPEは、血液23株中9株(39.1%)で最も多く、多種の菌が分離された。

今後は、他の耐性遺伝子の関与も考慮した解析等を行いデータの蓄積に努め、対策の一助としていきたい。

第30回地研協議会関東甲信静支部細菌研究部会：長野（2018）

埼玉県における結核菌分子疫学調査の実施状況について

濱本紀子 石井明日菜 福島浩一 倉園貴至

埼玉県では平成28年4月から、埼玉県結核菌分子疫学調査実施要領に基づき、県内で発生した患者から分離された結核菌株について、反復配列多型分析（VNTR）法による遺伝子型別を実施している。平成28年4月から平成29年9月までに収集した374株について解析したので報告した。

374株中、VNTR型が一致し、2株以上のクラスターを形成したものは48株で、クラスター数は14だった。また、PCRによる北京型別の結果、北京型は262株（70.1%）、非北京型は107株（28.6%）、判定不可が5株だった。北京型株についてVNTRの結果をもとに系統推定を行ったところ、191株（72.9%）が祖先型、63株（24.1%）が新興型、推定不可が8株（3.1%）だった。70歳未満では、北京型のうち34.4%が新興型だったのに対し、70歳以上では14.4%が新興型だった。今回解析した結核菌株は、ほとんどが散發事例であったことが示された。また、菌株に北京型が占める割合、北京型に祖先型が占める割合は、それぞれ全国的な傾向と一致した。今後も菌株収集と解析を進め、より有用なデータをフィードバックしていきたい。

第19回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉（2018）

埼玉県における結核菌分子疫学調査の実施状況（平成28年度）

濱本紀子 石井明日菜 福島浩一 岸本剛 中島守

埼玉県では平成28年4月から、埼玉県結核菌分子疫学調査実施要領に基づき、県内で発生した患者から分離された結核菌株について、反復配列多型分析（VNTR）法による遺伝子型別を実施している。平成28年4月から平成29年3月まで

に収集した219株について解析したので報告した。

219株中、VNTR型が一致し、2株以上のクラスターを形成したものは24株で、クラスター数は6だった。また、PCRによる北京型別の結果、北京型は154株(70.3%)、非北京型は61株(27.9%)、判定不可が4株だった。北京型株についてVNTRの結果をもとに系統推定を行ったところ、116株(75.3%)が祖先型、33株(21.4%)が新興型、推定不可が5株(3.1%)だった。祖先型の平均年齢は68.5歳で、新興型の平均年齢は54.2歳だった。今回解析した結核菌株は、ほとんどが散发事例であったことが示された。また、菌株に北京型が占める割合、北京型に祖先型が占める割合は、それぞれ全国的な傾向と一致した。今後も菌株収集と解析を進め、より有用なデータをフィードバックしていきたい。

第76回日本公衆衛生学会総会：鹿児島(2017)

鶏皮膚扁平上皮癌の形成過程における病理学的検索

佐藤孝志 萩原晶代*1 加藤由紀子*1 長谷部俊*2
吉永光宏*3 柴田 穰*4

平成28年2月に県内食鳥処理場で発見され、皮膚扁平上皮癌の様々な形成段階と思われる腫瘍が全身に認められた鶏の症例について病理学的に精査した。当該鶏の全身には36個の腫瘍が認められ、これらを肉眼的および組織学的所見から大きく3つのグループに分類した。扁平上皮癌の特徴である有棘細胞様の腫瘍細胞の増殖および癌真珠がみられた腫瘍は16検体であり、腫瘍が大きいものほどこれらの所見が高頻度に認められた。炎症細胞が認められた検体において、病変形成を牽引する所見は確認できなかった。

肉眼および組織学的所見の結果から、まず肌色半球形の腫瘍が皮膚から隆起し、次に腫瘍真皮層に形成された多数の癌真珠が角化物を貯留した嚢胞となり、それが自壊することで最終的にクレーター状の病変を形成すると考えられた。また、本疾病は炎症が先行して発生するのではなく、腫瘍増殖による病態であると推察された。

平成29年度関東・東京合同地区獣医師大会(東京) 獣医学術関東・東京合同地区学会

*1食肉衛生検査センター *2狭山保健所 *3食品安全課

*4前 食肉衛生検査センター

ノロウイルス検査における使用試薬等の検討 - 食中毒検査の迅速化のために - Part2

貫洞里美* 富岡恭子 鈴木典子 峯岸俊貴 小川泰卓
中川佳子 内田和江 篠原美千代

食中毒検査におけるノロウイルス(NV)の遺伝子検査の迅速化を目的に、厚生労働省通知のReal-time PCR法(通知法)と、DNase処理を実施せず、逆転写反応にPrime script RTaseを使用した方法(追加法)を比較した。

材料は糞便80検体から抽出した核酸を用いた。80検体のうち、NV G1では、両方法ともに陰性は64検体、ともに陽性は14検体、通知法のみ陽性はなく、追加法のみ陽性は2検体であった。NV G2では、両方法とも陰性は41検体、ともに陽性は33検体、通知法のみ陽性はなく、追加法のみ陽性は6検体であった。追加法は、通知法で陽性を示した全ての検体と、陰性であった一部の検体からNVを検出しており、通知法よりも若干感度が良いと考えられた。また、通知法で陰性、追加法で陽性を示した検体は全て、シーケンスによりNVであることが確認され、追加法による陽性結果は、偽陽性でないことが判明した。追加法は感度、特異度、ともに通知法に劣らず、検査時間を1時間以上短縮できるため、食中毒の行政検査として妥当であると考えられた。

第32回関東甲信静支部ウイルス研究部会：横浜市(2017)

*現 川口市保健所

埼玉県におけるRSウイルス検出状況

小川泰卓 富岡恭子 鈴木典子 峯岸俊貴 青沼えり
中川佳子 内田和江 篠原美千代

2015年4月から2017年3月までの埼玉県におけるRSウイルス(RSV)患者発生状況、RSV検出状況及び遺伝子解析の結果を報告した。

定点患者報告数は2015年度は49週(12月第1週)に最大となった。2016年度は2015年度より約2か月早い40週(10月第2週)に最大となった。

RSVの検出状況は、2015年度は11検体が搬入されRSV-Aが5件、RSV-Bが5件検出され、混合流行の可能性が推察された。2016年度は検体数が大幅に増加し、94検体が搬入されRSV-Aが25件、RSV-Bが58件検出された。9月まではほぼ半数ずつの検出であったが、流行のピークを迎えた10月にはRSV-Bが約9割と大部分を占め、流行サブグループがRSV-Bに変化したことが示唆された。

遺伝子解析の結果、解析したRSV-Aは全て遺伝子型0N1、RSV-Bは全て遺伝子型BA9であった。検出株の中で、遺伝子的に明らかに異なる株はなかった。

第32回関東甲信静支部ウイルス研究部会：横浜市(2017)

埼玉県感染症発生動向調査におけるRSウイルス検出状況

小川泰卓 富岡恭子 鈴木典子 峯岸俊貴 青沼えり
中川佳子 内田和江 篠原美千代 岸本 剛

2015年4月から2017年10月までの埼玉県におけるRSウイルス(RSV)患者発生状況, RSV検出状況及び遺伝子解析の結果を報告した。

定点患者報告数は2015年度は49週(12月第1週)に最大となった。2016年度は2015年度より約2か月早い40週(10月第2週)に最大となった。2017年度は2016年度よりさらに1か月早い35週(8月第4週)にピークを迎えた。

RSVの検出状況は、2015年度は11検体が搬入されRSV-Aが5件, RSV-Bが5件検出され、混合流行の可能性が推察された。2016年度は検体数が大幅に増加し、94検体が搬入されRSV-Aが25件, RSV-Bが58件検出された。9月まではほぼ半数ずつの検出であったが、流行のピークを迎えた10月にはRSV-Bが約9割と大部分を占め、流行サブグループがRSV-Bに変化したことが示唆された。2017年度は10月までに63検体が搬入され、59件のRSVが検出された。サブグループ別では、RSV-Aが50件, RSV-Bが9件検出され、RSV-Aが約85%と大部分を占め、一度流行のおさまったRSV-Aが再び流行したと考えられた。

遺伝子解析の結果、解析したRSV-Aは全て遺伝子型ON1, RSV-Bは全て遺伝子型BA9であった。検出株の中で、遺伝子的に明らかに異なる株はなかった。

第19回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉(2018)

埼玉県感染症発生動向調査における手足口病、ヘルパンギーナのウイルス検出状況について

中川佳子 富岡恭子 鈴木典子 峯岸俊貴 小川泰卓
青沼えり 内田和江 篠原美千代 岸本 剛

2016年および2017年4月から10月までの埼玉県感染症発生動向調査における手足口病とヘルパンギーナのウイルス検出状況について報告した。

手足口病は、2016年は55件中42件, 2017年は64件中48件からウイルスが検出された。2016年, 2017年共にCA6が検出ウイルスの中で最も大きな割合を占めていた。ヘルパンギーナは、2016年は61件中54件, 2017年は33件中27件からウイルスが検出された。2016年はCA4, 2017年はCA10が最も多く検出さ

れたが、他のコクサッキーウイルスの検出割合も高かった。2017年はEV以外の検出が約40%を占めており、ヘルパンギーナと類似した臨床症状をおこす複数のウイルスの流行が示唆された。

今後も感染症発生動向調査で得られた情報を解析・蓄積していくことで、関係各所へより充実した情報を還元していく必要がある。

第19回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉(2018)

埼玉県におけるアデノウイルス検出状況 —咽頭結膜熱を中心として—

青沼えり 富岡恭子 鈴木典子 峯岸俊貴 小川泰卓
中川佳子 内田和江 篠原美千代

2016年1月から2017年6月までの埼玉県の感染症発生動向調査における全疾患からのアデノウイルス検出状況と、咽頭結膜熱の流行状況を報告した。

2016年1月から2017年6月までに採取された五類感染症の検体1659件から、122件のアデノウイルスが検出された。122件の診断名の内訳は咽頭結膜熱が71件、インフルエンザ及び感染性胃腸炎が各9件、ヘルパンギーナが8件、流行性角結膜炎が6件、その他が19件だった。122件のうち型別ができたものは108件で、2型が47件、3型が21件、1型が12件、その他28件だった。最も多く検出された2型47株について系統樹解析を行ったが、検体採取時期及び疾患名による相違はなく、すべて同一のクラスターを形成した。

咽頭結膜熱の患者報告数は、2016年, 2017年(1~6月)ともに第24週(6月第2週)に最大となった。咽頭結膜熱検体から検出されたアデノウイルスは2016年, 2017年(1~6月)ともに2型が最も多かった。

5種類の培養細胞を用いてアデノウイルスの分離検査を実施した。122件のアデノウイルスのうち17件が細胞で分離できなかった。

咽頭結膜熱と診断された患者以外からも多くのアデノウイルスが検出され、アデノウイルス感染症の症状の多様性が確認された。

第32回関東甲信静支部ウイルス研究部会：横浜市(2017)

埼玉県におけるアデノウイルスの検出状況について

青沼えり 富岡恭子 鈴木典子 峯岸俊貴 小川泰卓
中川佳子 内田和江 篠原美千代 岸本 剛

2016年以降の埼玉県における全疾患からのアデノウイルス検出状況と、アデノウイルスによる代表的な疾患である咽頭結膜熱の流行状況を報告した。

2016年1月から2017年9月までに採取された感染症発動向調査の検体1949件から、152件のアデノウイルスが検出された。そのうち型別ができたのは136件で、多いものから2型が53件、3型が30件、1型が14件、54型が11件、4型が10件、その他18件だった。

咽頭結膜熱の患者報告数は、2016年、2017年ともに第13週（3月第4週）から徐々に増えはじめ、2016年は第24週（6月第2週）に、2017年は第30週（7月第4週）に最大となった。咽頭結膜熱の検体から検出されたアデノウイルスは2016年、2017年（1～9月）ともに2型が最も多く検出された。両年とも夏季の咽頭結膜熱の流行期は主に2型の検出数が多く、患者報告数が減少すると2型の検出割合が減り、3型の割合が増加した。

今後も咽頭結膜熱をはじめとしたアデノウイルス感染症について、患者動向と併せて詳細なウイルスの解析情報を提供する必要がある。

第19回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉（2018）

食中毒調査におけるカンピロバクター遺伝子スクリーニング検査結果を食品衛生行政に生かすための取り組み

門脇奈津子 星野 梢^{*1} 大阪美紗^{*2} 大塚佳代子 只木晋一

現在、食中毒の細菌検査は培養法により行われており、様々な作業が必要のため結果が確定されるまでに日数を要している。そこで埼玉県では、短時間で結果の得られるリアルタイムPCR（以下、r-PCR）法を利用した一斉スクリーニング検査を県内の食中毒事例において試験的に導入している。今回は、r-PCR法を用いて行った一斉スクリーニング検査のうちカンピロバクターに関して、培養法との検査結果の比較などについて報告する。

平成28年4月1日から平成29年10月31日までに当所に搬入された埼玉県内食中毒疑い39事例に由来する患者便165検体及び従事者便94検体、計259検体についてr-PCR法による一斉スクリーニング検査を行った。

259検体のうちr-PCR法と培養法の両法でカンピロバクターが検出された検体は45検体で、r-PCR法のみ検出が17検体、培養法のみ検出が2検体、両法で検出されなかった検体は195検体であった。事例でみると、r-PCR法と培養法とで共にカンピロバクターが検出された事例は39事例のうち15事例であった。このうち11事例については、培養検査結果報告に

先立ちr-PCR法による陽性結果を行政機関に還元することができ、食中毒事件への迅速な対応の一助となった。

第10回日本カンピロバクター研究会：宮崎（2017）

^{*1}現 朝霞保健所 ^{*2}現 狭山保健所

病原性 *Yersinia enterocolitica* の検出法の検討および市販豚肉の汚染実態調査

榊田 希 大阪美紗^{*1} 星野 梢^{*2} 門脇奈津子 大塚佳代子

エルシニア食中毒の原因食品を迅速かつ確実に特定するため、病原性 *Yersinia enterocolitica*（以下、*Y. enterocolitica*）の既知の分離培養検査法を組み合わせた最適な菌検出法および病原遺伝子を標的としたリアルタイムPCRによるスクリーニング検査法を検討した。また、最適と判断した方法を用いて市販豚肉について汚染状況の実態調査を行った。

検出法の検討の結果、「増菌培地PMPを用い、30℃48時間培養および4℃1週間培養を行う。培養液をスクリーニング検査し、病原遺伝子陽性の検体について分離培地CINおよびCYEで検出を試みる」という検査法が最適であると考えられた。

実態調査の結果、国産豚肉123検体のうち10検体から32株の *Y. enterocolitica* 血清群03が検出された。日本での集団感染事例の大部分を占める血清群03の汚染経路として、豚肉が重要であることが確認できた。一方、輸入豚肉は14検体がスクリーニング検査陽性であったが、菌は検出されなかった。食品の汚染状況を把握するため、今後もデータを蓄積していきたい。

第113回日本食品衛生学会学術講演会：東京（2017）

^{*1}現 狭山保健所 ^{*2}現 朝霞保健所

豚肉等からの病原性 *Yersinia enterocolitica* の検出状況

榊田 希 佐藤実佳 大阪美紗^{*1} 貫洞里美^{*2} 門脇奈津子 大塚佳代子 只木晋一

食品における病原性 *Yersinia enterocolitica*（以下、*Y. enterocolitica*）の動向を把握するため、豚肉および野菜の汚染状況について調査した。

国産豚肉163検体, 輸入豚肉110検体, 野菜20検体を供試した. 病原遺伝子 *ystA* を標的としたリアルタイムPCRによるスクリーニング検査と培養法を組み合わせた検出法で菌分離した後, 5つの病原遺伝子の保有状況および16薬剤に対する薬剤耐性を確認した.

国産豚肉15検体からは, 病原性 *Y. enterocolitica* 27株が分離された. 輸入豚肉および野菜はスクリーニング陽性の検体はあるものの, 菌は分離されなかった. すべての分離株は血清群03, 生物型3であり, 病原遺伝子 *ystA* および *ail* を保有していた. また, アンピシリンに対してはすべての分離株が耐性を示し, 一部は他の薬剤にも耐性を示した. 日本における食品由来の *Y. enterocolitica* の薬剤耐性については十分なデータが得られていないため, 耐性菌検出の推移を継続して調査する必要があると考えられる.

第30回地研協議会関東甲信静支部細菌研究部会:長野(2018)

*1現 狭山保健所 *2現 川口市保健所

食品からの腸管毒素原性大腸菌検出におけるリアルタイムPCR法の検討

大阪美紗^{*1} 大塚佳代子 門脇奈津子 榊田 希
小西典子^{*2} 尾畑浩魅^{*2} 甲斐明美^{*3} 寺嶋 淳^{*4}
工藤由起子^{*5}

病原大腸菌食中毒の中で腸管毒素原性大腸菌によるものは発生頻度が高く, 一事例あたりの患者数も多い. しかしながら, その感染源の解明は難しく, 食品での検査法の確立が求められている. そこで, 食品培養液からの腸管毒素原性大腸菌の病原遺伝子検出を目的としたリアルタイムPCR法について検討した.

検出感度試験ではミニトマトをはじめとする非加熱で摂食する4食品, 2種類のクエンチャーで標識されたプローブ, 検出機器3機種を組合わせた条件全てで, 供試3菌株いずれも 10^3 cfu/mL以上の菌濃度で標的遺伝子を検出できた.

食品25gあたり5cfu程度の低菌数を接種した食品からの検出試験では, 増菌培養した検体全てにおいて病原遺伝子及び内部コントロールが検出された.

以上の結果から, 検討したリアルタイムPCR法は検出感度に優れ, 低菌数汚染食品であっても増菌培養後に毒素遺伝子の検出が可能であることが示された. また, 内部コントロールでの偽陰性が判別できることから, 有用なスクリーニング法であることが示唆された.

第38回日本食品微生物学会学術総会: 徳島 (2017)

*1現 狭山保健所
*2東京都健康安全研究センター
*3 (公社) 食品衛生協会
*4現 岩手大学農学部
*5国立医薬品食品衛生研究所

食中毒検体及び赤身魚・加工品から分離したヒスタミン産生菌

大阪美紗^{*1} 千葉雄介 佐藤実佳 榊田 希
貫洞里美^{*2} 門脇奈津子 大塚佳代子 只木晋一

ヒスタミンによる食中毒は, 全国で毎年数件から十数件発生しており, 保育園や学校が関係する事例がみられるため, 一事例あたりの患者数が多くなる傾向がある. 今回は埼玉県内で発生した食中毒事件の残品であるサンマの一夜干しからヒスタミン産生菌の分離を試み, さらに市販流通されている赤身魚(鮮魚)及びその加工品等におけるヒスタミン産生菌の汚染状況を調査した.

食中毒事件残品からは *Raoultella planticola* 及び *Citrobacter freundii* の2種のヒスタミン産生菌が分離された. しかしながら, 菌数は少なかった.

汚染状況調査において, 赤身魚(鮮魚)ではヒスタミン産生能が高いとされる *Morganella morganii* が多く分離され, 加工品であるみりん干しや冷凍流通品からも *R. planticola* 等が分離された. これらの菌は室温程度でも増殖が可能であることから, 家庭での保存や解凍方法に注意が必要である.

第30回地研協議会関東甲信静支部細菌研究部会:長野(2018)

*1現 狭山保健所
*2現 川口市保健所

衛生研究所における収去食品の微生物検査実施状況

吉野典孝 野口貴美子 河手達彦^{*1} 千葉雄介
安里桂子^{*2} 島田慎一 大塚佳代子 只木晋一

本県では飲食に起因する県民の衛生上の危害を防止し, 県民の健康の保護を目的として, 埼玉県食品衛生監視指導計画に基づいて, 食品の収去検査を実施している. 今回は対

象を微生物検査に絞り、平成21年度以降の実施状況について報告した。

収去食品の微生物検査において、平成21年度から24年度は年間約900検体、平成25年度以降は年間約700検体の収去検査を実施した。うち規格基準不適検体において、無加熱摂取冷凍食品及び魚肉練り製品で大腸菌群が検出された。また、弁当そうざいの加熱されたもので大腸菌が多く検出され、洋生菓子で1検体を除く不適合検体で大腸菌群が検出された。

毎年不適又は不適合となる検体が出ており、より効率的かつ効果的な監視指導及び検査業務を模索していく必要があると考えている。また、食品営業施設の大腸菌群汚染防止に力を入れることで、食品衛生を効率的に確保できる可能性があると思われる。

第19回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉（2018）

*1現 川口市保健所 *2現 食肉衛生検査センター

摘果果実を用いたナシ成熟果実の放射性セシウム濃度の推定

三宅定明 高瀬冴子* 坂田 脩 吉田栄充 石井里枝

農作物の安全性を確保するためには、収穫時に検査をすることが重要であるが、収穫前におおよその値を推定することができれば、収穫時検査の要否の判断や検査を効率的に行うことが可能になる。そこで、ナシ（豊水）について、摘果果実を用いた成熟果実の放射性セシウム濃度の推定の可能性について検討するため、摘果果実と成熟果実の放射性セシウム濃度について調べた。

試料（豊水）は、5本の樹を選定し、選定した樹ごとに摘果果実及び成熟果実を採取した。¹³⁴Csについては、摘果果実では全ての検体から検出（0.033～0.060（0.048±0.011：平均±標準偏差、以下同）Bq/kg生）されたが、成熟果実では全体からは検出されず、可食部の1検体から検出（0.016Bq/kg生）された。¹³⁷Csについては、摘果果実及び成熟果実の全ての検体から検出され、その濃度は摘果果実：0.12～0.21（0.16±0.04）Bq/kg生、成熟果実（全体）：0.027～0.052（0.037±0.010）Bq/kg生及び成熟果実（可食部）：0.029～0.052（0.038±0.009）Bq/kg生であった。摘果果実及び成熟果実の放射性セシウム濃度は、樹体によって大きな違いはみられなかった。また、成熟果実の全体と可食部についても大きな違いはみられなかった。成熟果実（可食部）で放射性セシウム濃度（¹³⁴Cs + ¹³⁷Cs）が最も高かったのは0.068Bq/kg生であり、一般食品の基準値（100Bq/kg）の1/1400以下であった。

成熟果実の¹³⁷Cs濃度を摘果果実の濃度と比較すると、全体及び可食部の¹³⁷Cs濃度は、摘果果実の19～26（23±3）%及び16～32（24±6）%であった。データ数が少ないものの、今回調査した範囲では、成熟果実の¹³⁷Cs濃度は摘果果実の約1/4（最大でも約1/3）の値であり、摘果果実を検査することで成熟果実の安全性を判定できる可能性が示唆された。

第54回アイソトープ・放射線研究発表会：東京（2017）

*現 薬務課

埼玉県における空間放射線量（2014～2016年度）

三宅定明

2014～2016年度にかけて、熱ルミネセンス線量計（Thermoluminescence dosimeter：以下TLDと略称）を用いて県内7か所の空間放射線量を測定した。

年間空間放射線量の値は、2014年度：0.58～0.62mGy/年、2015年度：0.55～0.60mGy/年及び2016年度：0.54～0.61mGy/年であった。実効線量にそれぞれ換算すると、2014年度：0.47～0.50mSv/年、2015年度：0.44～0.48mSv/年及び2016年度：0.43～0.49mSv/年であった。年間空間放射線量の値は、2011年3月に発生した福島第一原子力発電所事故の影響により2010年度からすべての測定地点で増加がみられ、2011年度に最も高くなり、その後減少傾向を示していたが、この3年間においては、以前と比較するとあまり大きな減少はみられなかった。2016年度の値は、事故前の2009年度の値に比べ約2～34%高い値であり、測定地点によって事故の影響がまだ残っていることが推測された。今回の調査で年間空間放射線量が最も高かったのは、2014年度に加須市の0.62mGy/年（0.50mSv/年）であり、この値には自然放射線による被ばくも含まれているが、一般公衆の被ばく線量限度（1mSv/年：自然放射線による被ばく及び医療被ばくを除く）以下であった。

第76回日本公衆衛生学会総会：鹿児島（2017）

熱ルミネセンス線量計を用いた個人外部被ばく線量の測定（1992～2016年度）

三宅定明 坂田 脩 吉田栄充 加藤沙紀 長島典夫
竹熊美貴子 石井里枝

県民の外部被ばく線量を推定するため、埼玉県南部地域

に住む成人1名の協力を得て、1992～2016年度にかけて熱ルミネセンス線量計 (Thermoluminescence dosimeter) を用いて個人外部被ばく線量を測定した。

年間個人外部被ばく線量は0.46～0.61mGy/年 (平均0.50mGy/年) であり、年度によって約30%程度の違いがみられた。この原因については、住居の引越や福島原発事故等生活環境の変化によるものと考えられた。得られた値を実効線量に換算すると0.37～0.49mSv/年 (平均0.41mSv/年) であり、日本人の自然放射線による外部被ばく線量 (0.63mSv/年) に比べるとやや低い値であった。また、この値には自然放射線による被ばくも含まれているが、公衆の被ばく線量限度 (1mSv/年: 自然放射線による被ばく及び医療被ばくを除く) 以下であった。今回の調査の結果、データ数が少ないため限定的ではあるが、住居の引越や福島原発事故等生活環境の変化が個人外部被ばく線量に影響を及ぼすことがわかった。

第19回埼玉県健康福祉研究発表会: 埼玉 (2018)

輸入食品の放射性物質汚染実態調査

長島典夫 高瀬冴子* 坂田 脩 吉田栄充 三宅定明
石井里枝

2011年3月に発生した東京電力福島第一原子力発電所の爆発事故によって、当研究所でも原発事故直後から数多くの県内産食品や飲料水、環境試料中の放射性物質検査を行ってきた。この間、輸入食品の放射性物質検査はほとんど実施できていなかった。しかし、県内にも基準を超過した輸入食品が流通している可能性があることから、放射性物質による汚染実態の調査を実施した。今回調査を行った食品の原産国は、イタリア(8検体)、フランス(5検体)、デンマーク(4検体)、トルコ(3検体)、スペイン(2検体)、イギリス(2検体)、アメリカ、中国、オーストラリア、インド、マレーシア、ドイツ、ラトビア、ポーランド(各1検体)であった。食品の分類は、ジャム類(8検体)、ナッツ類(4検体)、乾燥果実(3検体)等であった。Cs-134は32検体全てで不検出であった (検出限界値: 0.51～1.7Bq/kg)。Cs-137については、ドライブルーベリー(アメリカ産)から0.69Bq/kg (検出限界値: 0.63Bq/kg)、乾燥ポルチーニ(イタリア産)から94Bq/kg (検出限界値: 2.3Bq/kg) が検出された。輸入食品中のCs-137については、過去に行われた大気圏内核実験や、1986年4月に起きたチェルノブイリ原子力発電所事故の影響が考えられるが、現在でも輸入したきのこやブルーベリー加工品からCs-137が検出されており、今回の調査からも基準値100Bq/kg近い数値を検出したものが確認された。Cs-137の半減期は約30年と長く、基準を超過する食品が流通する

可能性が否定できないことから、今後も輸入食品の安全確認のための実態調査を続ける必要があると考えられた。

第113回日本食品衛生学会学術講演会: 東京 (2017)

*現 薬務課

戸建住宅の簡易気密性能確認法-レンジファンを用いた1点法の検証-

林 基哉* 金 勲* 大澤元毅* 竹熊美貴子

住宅における冬期の室内環境維持の基礎的要件として気密性能の確保が必要であり、新省エネルギー法以降求められてきた。一般的に利用されている気密測定器の普及が望まれるが、測定機器のコストや大掛かりな機器の運搬や手間などにより、一部の建物の利用にとどまっている。このため、簡易な気密測定法の検討が行われてきた。

埼玉県内の住宅供給者の協力により、在来木造の新築住宅において、日本工業規格JIS A 2201 (2003) の送風機による住宅等の気密性能試験方法とレンジファンを用いた1点法の簡易気密性能確認法による測定を行った。それぞれの測定結果を比較し、測定精度に関するデータの取得を行った。

本法により、気密性能の確保や居住者の気密性能、換気、空気質に関する認識が高まり、住居衛生の基礎となる居住リテラシーの醸成につながることが望まれる。

2017年度日本建築学会大会: 広島(2017)

*国立保健医療科学院

平成28年度室内空気環境汚染に関する全国実態調査

酒井信夫* 田原麻衣子* 遠山友紀* 五十嵐良明*
奥田晴宏* 竹熊美貴子 他

室内空気環境汚染化学物質調査 (行政事業費) 及び厚生労働科学研究費補助金「室内濃度指針値見直しスキーム・曝露情報の収集に資する室内空气中化学物質測定法の開発」によって行われた全国実態調査結果を報告した。ベンゼンは調査対象住宅全体の37%で、ナフタレンは全体の4%で、WHO室内空気質ガイドライン値を超えて検出された。TVOCは全体の40%で、暫定目標値を超えて検出された。その他に、高濃度、高頻度に検出された化学物質は、室内の建材及び家庭用品等に起因するものと考えられた。

第54回全国衛生化学技術協議会年会：奈良(2017)

*国立医薬品食品衛生研究所

負圧環境下における住宅内化学物質濃度特性

金 勲* 林 基哉* 大澤元毅* 竹熊美貴子

第3種換気が大きな割合を占める国内住宅では排気による室内負圧が出現し、内装・壁・床下・天井の裏側から化学物質が室内へ流入するが、その定量的評価は少ない。シックハウス対策の整備と関連する大規模住宅調査から10年以上が経ち、住宅性能や建材の変化が激しい昨今、化学物質性状にも変化の可能性が考えられた。そこで、新築住宅11軒を対象に気密性測定及び減圧前後の化学物質濃度測定を行い、化学物質の放散挙動の違いについて分析した。

減圧前後のTVOC濃度について回帰分析を行った。解析にはSAS-JMP11を用い、有意水準5%、関連の判断としてはゲルフォード基準を適用した。居間と寝室間の濃度は減圧前(R=0.74, p<0.01)と減圧後(R=0.68, p<0.05)共に有意な相関が得られた。居間平均+20%、寝室平均+39%と、減圧後は居間より寝室の増加率がより高くなる傾向が見られた。減圧後は平均320 μg/m³ほどTVOC濃度が高くなった。

平成29年室内環境学会学術大会：佐賀(2017)

*国立保健医療科学院

新築木造戸建住宅における室内空气中化学物質の実態調査

竹熊美貴子 金 勲* 大澤元毅*

室内濃度指針値が策定されていない代替物質による健康被害に関する議論が再開され、2017年には室内濃度指針値の一部変更と新たに3物質の追加が告示された。一方、2013年に住宅・建築物の省エネルギー基準が改正され、益々高断熱・高気密住宅の普及が進む中、従来とは異なる室内空気汚染性状が考えられた。そこで、新築木造戸建住宅における室内空气中化学物質濃度を詳細に調査した。

アセトアルデヒド、ジクロロメタン及び空気中で酸化されやすく、刺激性の強いアルデヒドに変化することが知られるテルペン類が比較的高濃度に検出され、これらの物質の挙動が今後、新たな問題となることが懸念された。一部の住宅で高濃度に観察されたジクロロメタンは、室内濃度

指針値策定物質ではない。測定方法に注意を要する物質である。TVOC(総揮発性有機化合物、暫定目標値400 μg/m³)の定義に含まれない物質であるため、新たに観察対象物質とした方が望ましいと考えられた。秋季に竣工した住宅では、冬季よりも竣工後初めて迎える夏季の室内濃度が全濃度で比較して2~6倍に増加していることから、竣工後一年間は特に注意喚起を促す必要があると考えられた。屋外大気に比べて、室内空气中の化学物質濃度は非常に高く、また、気密性が高くなるほど化学物質濃度が高くなる傾向を示した。住宅供給者は建材選定や施工過程での化学物質使用に、より細心の配慮をすると共に、引き渡し前に十分な換気を行うことが望まれる。入居者は換気設備の内容を理解したうえで、生活中的換気を継続して行う必要がある。

第31回公衆衛生情報研究協議会研究会：埼玉(2018)

*国立保健医療科学院

An optimal sampling method for measuring indoor air chemical contaminants in newly built detached houses

竹熊美貴子 林 基哉* 金 勲* 大澤元毅*

新築木造戸建住宅内の空气中化学物質の実態調査を行ったところ、特異的に高濃度の化学物質が検出された。室内空气中の化学物質調査では、未知濃度のものを多成分同時に採取しなければならない。そこで、実態調査から確実に試料を採取する方法をTD-GC/MS法で検討した。

高濃度に検出されたジクロロメタン、αピネン及びドデカンで分析結果への影響が認められた。更に、高濃度に検出されたαピネンで、サチュレーションやピーク割れを起こす場合があった。一方で、採取量が少ない場合は、検出される化学物質の種類は減少した。確実に試料を採取するためには、Tenax TA吸着剤が適しており、流速10 mL/min 10分間と流速100 mL/min 30分間で、それぞれ二重測定を実施し、更に、捕集管は直列に連結して、破過が起きていないことを確認する必要があった。

日本薬学会第138年会：金沢(2018)

*国立保健医療科学院

埼玉県の公園における蚊の成虫および幼虫の捕集結果について

佐藤秀美 儀同清香

埼玉県内の自然型公園において感染症媒介蚊の調査をしている。今回、園内の発生源を特定する目的で成虫と幼虫の発生状況を調査した。調査地は県東部地域にある約2.2haの公園で、自然観察・学習の場として利用されている。調査期間は平成29年6月～9月、成虫の調査方法は、ドライアイス併用のCDCトラップを、週1回、16時～翌10時まで2ヶ所に設置し、回収後同定した。幼虫調査は6月～8月の間、幼虫の発生が考えられる場所の停留水を100～200ml、それ以下の時は全量を、柄杓又はスポイトで随時採取し、観察又は飼育後同定した。採取場所別に、A：雨水枡(3)、B：自然物(4)、C：半年以上置かれた大容器(水表面積1000cm², 5L以上)(2)、D：一時置の小容器(7)に分類した。

捕集した成虫は5属9種1,493頭で、最も多く捕集されたのはアカイエカ群846頭(56.7%)、次にヒトスジシマカ390頭(26.1%)であった。幼虫は、16ヶ所計35サンプルを採取し、30サンプルに幼虫、蛹、卵を認めた。Aは3ヶ所を調査し、6月に2ヶ所でアカイエカの幼虫、蛹及び卵、8月上旬に1ヶ所でアカイエカ幼虫を認めたが、その後には幼虫は認められなかった。Bの池の水3ヶ所は全て陰性だったが、竹切株の水には調査時常にヒトスジシマカ幼虫を認めた。Cは2ヶ所の容器でアカイエカ、ヒトスジシマカ、トラフカクイカ及びチビカ幼虫が、調査期間中順次発生しているのを認めた。Dは6ヶ所の13サンプル(全数)にヒトスジシマカ幼虫を認めた。

雨水枡は他の水生生物も生存し、蚊幼虫はアカイエカのみ認めた。また、雨水が溜まった放置容器は、ほとんどにヒトスジシマカの幼虫を確認した。ヒトスジシマカは他の蚊とは異なり、特に水の少ない小容器にも産卵すると考えられる。

第69回日本衛生動物学会東日本支部大会：相模原(2017)

甘草を含む漢方処方エキスを有効成分とする一般用医薬品の確認試験について

宮澤法政 濱田篤美 藤見祐希 濱田佳子* 石井里枝

医薬品医療機器等法施行令の一部改正により、新たに28品目の一般用漢方製剤の承認権限が都道府県知事に委任された。承認基準に適合する医薬品は、各都道府県において申請書の規格及び試験方法及び添付資料の審査が行われている。

新たに指定された28品目のうち、甘草を含む漢方処方エキスを有効成分とする医薬品について、薄層クロマトグラフィー(TLC)による確認試験の製剤への適用を検討した。確

認試験は、芍薬甘草湯エキス及び麻黄湯エキスを有効成分とする内服用製剤2品目について実施し、試験項目はカンゾウとシヤクヤクの2項目とした。TLCの試験条件は、日本薬局方の漢方処方エキスの条件に準じた。

両エキス製剤でliquiritinの標準溶液から得たスポットと同一のR_F値に黄褐色のスポットが確認された。芍薬甘草湯エキス製剤は、paeoniflorinの標準溶液から得たスポットと同一のR_F値に紫色のスポットが確認された。

liquiritinとpaeoniflorinのR_F値は近いもののスポットの色調は異なることから、これらのエキス製剤は判別が可能であった。

第19回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉(2018)

*現 越谷市保健所

数値解析ソフトウェアを用いたクロマトグラムのシミュレーションによる分離状態の把握について

宮澤法政 濱田篤美 藤見祐希 濱田佳子* 石井里枝

日本薬局方の「液体クロマトグラフィー」には、試験結果の信頼性を確保することを目的としたシステム適合性の記載があり、品質試験を適用する際に、使用する分析システムが目的に合う試験結果を与えることを予め検証する方法として用いられている。システム適合性の1項目であるシステムの性能では、分離状態の尺度として、被検成分と分離確認物質との分離度が用いられる。

都道府県知事に承認権限の委任されている医薬品の審査事務では、各申請について設定された分離度の適格性の確認が行われている。

測定値を用いることなく分離状態を把握することを目的として、数値解析ソフトウェアを用いてクロマトグラムのシミュレーションを行った。シミュレーションは、日本薬局方の半値幅法を用い、ピークの形状は正規分布とし、ピークの幅は分散、ピークの高さは確率密度をそれぞれ調整し行った。保持時間に具体的な値を設定してシミュレーションを行うことで、分離状態を視覚的に把握することが可能となった。

第19回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉(2018)

*現 越谷市保健所

麻黄を含む漢方処方エキスを有効成分とする一般用医薬品の確認試験について

宮澤法政 濱田篤美 藤見祐希 濱田佳子* 石井里枝

医薬品医療機器等法施行令の一部改正により、製造販売の承認の権限が都道府県知事に委任される医薬品として、新たに28品目の一般用漢方製剤が指定された。

原薬である漢方処方エキスの薄層クロマトグラフィー(TLC)による確認試験は、日本薬局方技術情報等に一部例示は見られるが、漢方処方エキスを有効成分とする医薬品製剤のTLCによる確認試験に関する情報は少ない。麻黄を含む漢方処方エキスを有効成分とする一般用医薬品について、TLCによる確認試験の検討を行った。

確認試験の検討は、28品目中、葛根湯加川芎辛夷エキス、葛根湯エキス、小青竜湯エキス及び麻黄湯エキスの、各エキスを有効成分とする製剤について実施した。TLCの条件は、日本薬局方の各エキスの条件に準じた。

マオウの確認試験では、4品目いずれもRf値0.5付近に赤色のスポットが確認された。ケイヒの確認試験では、麻黄湯エキス製剤を除いて(*E*)-2-methoxycinnamaldehydeと同一のRf値に青色の蛍光を発するスポットが確認された。麻黄湯エキス製剤は、この抽出条件でスポットは確認できず、試験溶液中の指標物質濃度の調整が必要と思われた。

第19回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉(2018)

*現 越谷市保健所

含量違い製剤で低い溶出曲線が確認された固形製剤について

濱田佳子* 濱田篤美 藤見祐希 宮澤法政 石井里枝

H28年度にエトドラク錠100mgの溶出試験を実施した。

試験したエトドラク錠100mgは10製剤で、ハイペン錠100mgを先発製剤とする規格aとオステラック錠100を先発製剤とする規格bがあった。オステラック錠100をNo.2、その後発製剤をNo.9とした。溶出試験はオレンジブックのエトドラク錠100mgの方法で実施し、「後発医薬品の生物学的同等性試験ガイドライン」に基づき判定した。先発製剤No.2はオレンジブックと4液性で類似性が認められたが、No.9は試験液水、pH4.0、pH1.2のときオレンジブック、先発製剤両方とも類似性が認められなかった。

No.9は「含量が異なる経口固形製剤の生物学的同等性試験ガイドライン」に基づき、200mg錠を標準製剤として生物学的に同等としており、200mg錠が先発製剤と類似性があるとしていた。そこで先に200mg錠と100mg錠の同等性を確認した。No.9の含量違い製剤である200mg錠を購入しNo.12とした。No.12 1錠を標準製剤とし、No.9 2錠と比較したと

ころ、No.9は標準製剤No.12に対し4液性でA水準の判定基準に適合した。

次に200mg錠が先発製剤と類似性があったのか確認した。エトドラク錠200mg規格bの先発製剤のオステラック錠200を購入しNo.11とした。溶出試験はオレンジブックのエトドラク錠200mgの方法で実施し「後発医薬品の生物学的同等性試験ガイドライン」に基づき判定した。先発製剤No.11は4液性でオレンジブックと類似性が認められたが、No.12は試験液水、pH4.0でオレンジブック、先発製剤の両方とも類似性が認められなかった。

No.9及びNo.12の医薬品インタビューフォームでは、No.9と先発製剤の直接の比較はされておらず、100mg錠は200mg錠を標準製剤としたとき生物学的に同等であり、200mg錠は先発製剤と類似性があるとしていた。しかし今回、200mg錠はオレンジブック、先発製剤と類似性が認められなかった。このことから両製剤での溶出性について、なんらかの検討が必要かと考えられた。

第54回全国衛生化学技術協議会年会：奈良(2017)

*現 越谷市保健所

FTIRによるγ-ブチロラク톤の分析について

濱田篤美 藤見祐希 濱田佳子* 宮澤法政 石井里枝

平成28年度、当研究所が埼玉県内に流通する危険ドラッグの内容成分の検査を実施したところ、39検体中11検体からGBLが検出された。GC/MSによる分析は、試料を高温で気化することから熱分解などの可能性が示唆されている。また、実施したGC/MSの分析結果から、流通する危険ドラッグには希釈されたGBL製品があることが確認された。GBLの常温での分析と併せて希釈溶媒の確認を行うことを目的として、FTIRによる分析について検討した。

GBL及びラクトン環を有する類似物質のIRスペクトルを比較したところ明確な差が見られたため、FTIRを用いて危険ドラッグ製品に含まれるGBLの確認試験を行うことができた。IRスペクトルの強度から検量線を作成し、短時間で定量を行うことができた。以上から、FTIRと用いた危険ドラッグ製品のGBLの分析は可能であり、さらにGC/MSを併用することで精度が高まると考えられる。

また、危険ドラッグ製品のGBLを確認するために、酢酸エチルで分離させる方法を用いることで、GBLを分解することなく多くの水分を取り除くことができた。

第54回全国薬事指導協議会総会：千葉県(2017)

*現 越谷市保健所

平成28年度に実施した危険ドラッグの検査で確認された化学物質について

濱田篤美 河辺充美 濱田佳子^{*1} 宮澤法政
石井里枝 脇田一^{*2} 石井公規^{*3} 喜名啓志^{*4}
米田葵^{*5} 大林香澄^{*5} 芝和俊^{*4} 丹戸秀行^{*4}

平成26年度以来、危険ドラッグに対する規制や取締りが強化され、関係省庁及び各都道府県等において積極的に取り組みを進めた結果、平成27年度には販売店舗が全滅するに至るなど、一見鎮静化の様相を見せている。しかし、依然としてインターネットを利用して密売を行う悪質な販売業者が存在しており、危険ドラッグの中毒患者が存在していることも推測され、引き続き注視していく必要がある。

平成28年度、県内に流通する危険ドラッグの内容成分の検査を実施したところ、4製品から医薬品医療機器等法に基づく大臣指定薬物3物質が確認された。その内訳は、1製品から α -PHEPP、2製品から4-Fluoro- α -PVP、1製品から4-Methyl- α -ethylaminopentiphenoneが確認された。また、13製品から指定薬物以外の2物質が確認され、その内訳は、2製品からそれぞれ1,4-BD、11製品からGBLが確認された。今回の検査では、指定薬物に加え、専ら医薬品として使用される成分が複数確認された。

県業務課では、県警察本部と情報共有するとともに連携して対応しているところである。

第19回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉（2018）

*¹現 越谷市保健所 *²現 草加保健所

*³現 厚生労働省 *⁴業務課 *⁵現 川口市保健所

埼玉県産農産物の安全性を高めるための取組み

大坂郁恵 今井浩一

埼玉県は、農産物の生産が盛んであり、いわゆる「薬物野菜」の多くは全国における出荷量の上位を占めている。一方、本県の果実・野菜等の収去量は、残留農薬等試験法に従い「約1kg」と定めている。しかし、「薬物野菜」は軽く、1kgを確保することが難しかった。すなわち、収去品目が県内産の主要な出荷農産物に対応できていなかった。

そこで、平成26年度から、収去ではなく買い上げにより100gを検体採取量とするスクリーニング検査を始めた。この検査は、食品衛生法上の適否の判定は行わないが、農林

部と情報を共有することにより、埼玉県産農産物の安全性を高めることを目的としている。

スクリーニング検査を行うことにより、検査品目を県内産の主要な農産物に対応させることが可能になった。また、検査結果は、全て農林部に情報提供し、生産者の農薬の適正使用に役立っている。

第54回 全国衛生化学技術協議会年会：奈良県（2017）

おもちゃにおけるフタル酸エステル試験の試験室間共同試験

阿部智之^{*1} 村上 亮^{*1} 六鹿元雄^{*2} 阿部 裕^{*2}
大坂郁恵 山口未来^{*2} 佐藤恭子^{*2} 他19名^{*3}

フタル酸エステル類（PAEs）は、食品衛生法で規制されている。その試験法は、GC/MSまたはGC-FIDにより測定だが、平成22年の試験室間共同試験では、ばらつきが見られていた。そこで、GC/MSを用いた試験法の試験室間共同試験を実施した。

20機関が参加し、濃度非明示のPAEsの定量を行った。定量値は、「食品中に残留する農薬等に関する試験法の妥当性評価ガイドライン」に従い、一元配置の分散分析を行い、Cochran検定（併行）、Grubbs検定（試験室間）を行った。さらに、併行精度（RSD_R%）および室間再現精度（RSD_R%）を求めた。

その結果、平成22年の試験室間共同試験結果と比較してRSD_Rが大きく改善されていた。しかし、DEHPをDNOP、DCHPをDEHPと誤認する事例も一部見られ、必ず保持時間やマススペクトルを比較して定性する必要があると考えられた。

日本食品化学学会第23回総会・学術大会：三重県（2017）

*¹日本食品衛生協会

*²国立医薬品食品衛生研究所

*³登録検査機関及び公的衛生研究所等

LC-MS/MSによる畜水産物中のエマメクチン安息香酸塩分析法の検討

今井浩一 吉田栄充 石井里枝 根本了* 穂山 浩*

LC-MS/MSを用いた畜水産物中のエマメクチン安息香酸塩の分析法を検討した。試料をアセトンで抽出し、飽和塩化ナトリウム溶液及び酢酸エチルを加え、有機層に転溶した後、アセトニトリル/ヘキサン分配で脱脂し、スチレンジビ

ニルベンゼン共重合体ミニカラムで精製した。測定条件として、分析カラムにC18を、移動相に0.02 vol%ギ酸含有アセトニトリル・水混液のグラジエントで、イオン化はESIのポジティブモードを用いた。畜水産物8食品(牛筋肉、牛脂肪、牛肝臓、牛乳、鶏卵、はちみつ(そば蜜)、うなぎ及びしじみ)を用いて、残留農薬基準値濃度または定量限界値(0.0005 ppm)における添加回収試験を行った結果、真度(n=5)は、エマメクチンB1aが77~90%(併行精度2~7%)、8-9-Z-エマメクチンB1aが74~94%(併行精度2~7%)であった。何れの食品においてもブランク試料に定量を妨害するピークはなく、選択性に問題はなかった。溶媒標準溶液に対するマトリックス標準溶液のピーク面積比は0.95~1.04であり、試料マトリックスによる影響は、ほとんど認められなかった。本法を用いた試料中のエマメクチンB1a及び8-9-Z-エマメクチンB1aの定量限界値は、0.0005 mg/kgであった。

日本食品衛生学会学術講演会：東京(2017)

*国立医薬品食品衛生研究所

LC-MS/MSを用いた埼玉県内河川(荒川水系)中のヒト用及び動物用医薬品の検出状況

坂田 脩 渡邊弘樹 森口知彦* 吉田栄充 石井里枝

埼玉県内を流れる越辺川, 入間川, 越辺川と入間川の合流地点, 荒川の合計4地点で2012年から2016年度に調査した。

調査対象はヒト用及び動物用医薬品として使用量が多い医薬品, 国内の水環境における検出報告のある医薬品及び家庭で汎用されている医薬品を考慮し, 62化合物(一部代謝体も含む)を調査対象とした。

結果, クロタミトンとカルバマゼピンはすべての採水地点で高頻度に検出された。今回の測定では越辺川での検出濃度が比較的高かったが, 理由として採水地点の上流で多くの支流が合流しており, 農業・畜産業が盛んである地区であることや, 下水処理施設などが多くあることが考えられた。

第52回日本水環境学会年会：北海道(2018)

*埼玉県水質管理センター

平成29年度埼玉県精度管理結果について

坂田 脩 渡邊弘樹 森口知彦* 吉田栄充 石井里枝

埼玉県では埼玉県水道水質管理計画に基づいて, 分析技術の向上を目的に, 県内の水道事業者・衛生研究所等・水道法20条登録検査機関を対象として外部精度管理を実施した。毎年度, 水質基準項目及び水質管理目標設定項目のうちから最低2項目を対象項目とし, 平成29年度は「トリクロロ酢酸」及び「濁度」を実施した。本精度管理には, 「トリクロロ酢酸」について34機関, 「濁度」について40機関が参加した。

報告値についてGrubbs検定, Zスコアー及び中央値からの誤差率による評価を行った結果, 「トリクロロ酢酸」については統計的外れ値となった機関はなかったが, 「濁度」で1機関が中央値からの誤差率において範囲外となり, 改善報告の対象となった。そのため, 当該機関に再検査を求めたところ, 良好な結果が得られ, 検査精度の改善が認められた。

最終的に参加機関すべてから良好な精度管理結果を得ることができ, 本精度管理の目的である分析技術の向上が達成された。

平成29年度埼玉県水道研修会：埼玉(2018)

*埼玉県水質管理センター

埼玉県内における植物性自然毒による食中毒事例

山元梨津子 大坂郁恵 吉田栄充 石井里枝

保健所には多くの食品苦情が寄せられ, 衛生研究所に検体が搬入されてくる。苦情内容は食品への異物混入・異味・異臭等様々であるが, その中には植物性自然毒によるものも含まれる。

近年, ハシリドコロやバイケイソウが原因植物と推定される食中毒が発生し, 目視による形態学的判別及びLC-MS/MSによる有毒成分の分析により原因究明を行った。しかし, 形態学的判別が困難な場合, 有毒成分の分析も困難となることが多い。

そこで, DNA塩基配列解析による植物種の同定を試みた。苦情検体等の野草からDNAを抽出し, 植物種毎に特異的なITS1領域の塩基配列についてDDBJ BLAST検索を行った結果, 形態学的判別が困難な検体についても植物種を推定することができた。よって本法は, 植物性自然毒による食中毒の原因究明の一助となると考えられた。

第19回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉(2018)

かび臭物質の迅速な分析に向けた検討

渡邊弘樹 坂田 脩 森口知彦* 吉田栄充 石井里枝

かび臭の原因物質となる2-メチルイソボルネオール及びジェオスミンについて、迅速に分析するために、新たな分析方法を検討した。

かび臭原因物質の公定法のうち、当所で現在採用しているページ・トラップ—GC/MS法では、機器の部品の交換に時間がかかるため、機器の準備が簡便である固相マイクロ抽出—GC/MS法を検討した。

検量線は0.5~20ng/Lの範囲で良好な直線性が得られた。添加回収試験はいずれも水道水質検査方法の妥当性評価ガイドラインの目標を満たし、水質基準値の10分の1を定量可能であると示された。今回の方法を採用することで、今後はより簡便かつ迅速に分析が可能となると考えられる。

第19回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉（2018）

*埼玉県水質管理センター