

1 0 紹 介
(口演等)

埼玉県の市町村におけるHbA1cの状況

徳留明美 須永亜咲子 松岡綾子 小濱美代子

平成25年度からの健康増進対策の具体的目標のひとつに糖尿病の発症予防と重症化予防の徹底があり、目標項目として「血糖コントロール指標におけるコントロール不良者の割合の減少」が設定されている。そこで、埼玉縣市町村国民健康保険被保険者の特定健診結果を用い、血糖コントロール指標であるHbA1c(JDS値)の状況を市町村別に解析した。

平成22年度、市町村国民健康保険被保険者の特定健診結果を用い、HbA1cの状況を解析した。HbA1c6.1%以上の者が男7.1%、女3.9%おり、地域で有意な差があった。また、医療機関を受診している者(服薬ありの者)においても血糖コントロール不良者(HbA1c8.0%以上)がいることから、健診受診者に対して健診後に指導を含めた助言が必要であると考えられる。健診受診者は健康への関心があると考えられるので、住民の健診受診という行動をアプローチの機会ととらえ、保健活動に繋げることが望ましい。

第14回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉(2013)

埼玉県における麻しんサーベイランスの現状

山田文也 尾関由姫恵 鈴木典子 白石薫子
渡邊悦子 安藤紗絵子 斎藤章暢 岸本剛
西川由浩 大村外志隆 中村好一*

わが国では、WHOの勧告に従い2012年を麻しん排除の目標年と定めた。その基本戦略として、検査診断に基づいた質の高いサーベイランスの構築が求められ、従前の定点把握から2008年に全数把握へと移行された。2008年以降全国的に届出数は減少傾向にあるが、埼玉県では2011年までに麻しん排除指標の人口100万人当たり1例の水準には到達していない。そこで、埼玉県における麻しん全数把握サーベイランスの課題を明らかにするために全数把握以降の届出について記述した。

その結果、年別の届出数は2008年の90例が最も多く、2009年44例、2010年28例で、2011年は前年より1例多い29例であった。届出例の年齢は1歳未満から76歳に分布し、平均20.1、中央値は18.0で、20歳以上は届出の46%を占めた。年別では平均で2008年の19.3が最も低く2011年は21.7となった。病型別では、2008年の臨床診断例41%(37例)と検査診断例38%(34例)の割合から、いずれも2011年の同値17%(5例)へ低下したが、修飾麻しんの割合は、21%(19例)から、2011年の66%(19例)へ大きく増加した。検査診断例及び修飾麻しんの計126例の診断方法は、血清抗体検出が全体の96%(121例)を占め、遺伝子検出による診断は2008年4例と2011年の1例

のみであった。一方、削除例54例のうち、39例が届出後の検査結果陰性で取り下げられた届出であった。陰性結果を得た診断方法は、血清抗体検出36%(臨床診断11例、修飾麻しん3例)、遺伝子検出64%(臨床診断8例、修飾麻しん9例、検査診断例8例)であった。

埼玉県の麻しん届出数は、減少傾向が鈍化した。また、修飾麻しんの割合の増加は臨床検査による診断の必要性が増すものと考えられる。検査診断例と修飾麻しんは届出に検査を必要とする病型であるが、その多くが血中抗体価の測定が実施されていた。病期が不明瞭な修飾麻しんの増加と麻しん全体の罹患数の減少は、抗体検査における陽性一致率低下の懸念材料である。

第23回日本疫学会学術総会：大阪(2013)

*自治医科大学

腸管出血性大腸菌感染症diffuse outbreak早期検出のための標本サイズの検討

尾関由姫恵 山田文也 斎藤章暢 岸本剛
大村外志隆 中村好一*

過去10年間の届出には、同じ血清型、毒素型の患者が短期間に連続することがしばしばみられた。このような連続発生は同じ食品が原因であることが示唆され、早期の原因食品の推定、感染経路の遮断が有効な対策である。しかしながら、現状では患者間の共通要素を抽出する記述疫学に留まっている。本研究の目的は、Diffuse outbreak発生早期を想定した症例対照研究のための標本サイズの設定手法を提案することである。

標本サイズの算出はWhitley(2002)の計算式を用いた。P値0.05、検出力0.8とし、症例/対照比を1:1, 1:2, 1:3, 1:4とした。2002~11年の本感染症患者のうち疫学調査及び遺伝子解析から他患者と関連が見出せなかった患者群を対照にした。この患者群の食品76品目の喫食割合を変数とし、統計学的有意性を検出できる症例数の範囲を算出した。

症例/対照比が1:1で、症例数は1~1572に及んだ。対照群は719例で、喫食割合は中央値0.23(0.00~0.87)であった。対照の喫食割合が0.4以下の食品54品目(71%)は、症例の喫食割合0.65~1.00の範囲で症例数1~5となった。

Diffuse outbreakの発生早期を想定し、少ない症例数で喫食リスクの推定可能範囲を算出した結果、推定可能な食品は63品目(83%)に達し、広範な食品に対して統計学的有意性が保証されたオッズ比の算出が可能であると考えられる。

第23回日本疫学会学術総会：大阪(2013)

*自治医科大学

埼玉県内のHIV感染症の動向

白石薫子 山田文也 安藤紗絵子* 渡邊悦子
尾関由姫恵 齋藤章暢 岸本剛

HIV感染症の動向は、感染症法の5類全数把握対象疾患である後天性免疫不全症候群として、無症状病原体保有者を含み把握されている。全国の全HIV感染者（患者及びHIV感染者の総計を合わせた総称）は2000年の794例から増加傾向が続き、2007年までの8年間に倍増している。全国のHIV感染者（AIDS指標疾患以外の有症者及び無症状病原体保有者）の届出数は2008年まで増加傾向を示し2007年より初めて年間1000例を超える届出となり、以後1100例前後での推移が観察された。埼玉県では、HIV感染者は、17例（2006年）～28例（2011年）と、全国で認められた、大幅な増加は観察されなかった。

HIV感染者と患者（AIDS指標疾患発症者）の病型別割合の比較では、HIV感染者が埼玉県では2006年までは、届出の50%前後での推移であったが、2007年以降は、約70%と全国と同水準となった。HIV感染者の割合の増加は、感染者の早期発見の傾向がみられていると、考えられた。今後は、届出医療機関、病型等の届出情報のみでなく、受療行動などの社会的要因を加えた解析が必要であろう。

第14回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉（2013）

*埼玉県幸手保健所

埼玉県の予防接種実施状況調査について

安藤紗絵子 渡邊悦子 白石薫子 尾関由姫恵
山田文也 齋藤章暢 岸本剛

埼玉県では県内全市町村を対象に、予防接種実施状況調査を行っている。県庁疾病対策課から各市町村に調査票が送られ、回答された調査票の内容について、埼玉県衛生研究にて集計・解析を行っている。主な解析内容として、各調査年度における生年別の接種者数から生年別接種完了率を算出している。

また、平成24年度調査では、調査対象年度中に不活化ポリオワクチンの導入予定が示されたことから、ポリオワクチンの接種率の変化が懸念された。そこで、実態を把握するため、平成24年度調査及び前年度までの調査の結果について比較したところ、ポリオの接種完了率は前年度調査までと比べ減少していた。一方で接種完了率の推移から接種2年目以降の生年の2回接種完了の割合を比較すると、平成24年度調査とそれ以前とで大きな差はなかった。このことは不活化ワクチンの開始を待たず接種完了を優先したためと推察される。

一般に接種率は、単年度における全接種者数を対象者数で除して算出している。一方、本調査では生年別に接種者数を把握し、各調査年度における各生年の接種者数の積み重ねから生年別接種完了率を算出している。その特徴として、一通りの調査が完了するまでに時間はかかるが、生年別に接種者数を調査することで、開始年から最終年に至るまでの接種状況の調査が可能となるという点が挙げられる。

第26回公衆衛生情報衛生研究協議会研究会：沖縄（2013）

埼玉県予防接種実施状況調査から見たポリオワクチン接種完了率

安藤紗絵子 渡邊悦子 白石薫子 尾関由姫恵
山田文也 齋藤章暢 岸本剛

埼玉県では、平成17年度実施の予防接種から、市町村を対象に年度毎の定期予防接種の接種状況を調査し、接種状況評価の指標として生年別の接種完了率の算出を行っている。平成24年度調査では、調査対象年度中に不活化ポリオワクチンの導入予定が示されたことから、ポリオワクチンの接種率の変化が懸念された。そこで、実態を把握するため、平成24年度調査及び前年度までの調査の結果について比較した。その結果、平成24年度のポリオワクチンの接種完了率は、1回目、2回目ともに前年度までに比べ減少していた。一方で接種完了率の推移を見てみると、接種2年目の生年で2回接種完了の割合は平成24年度調査とそれ以前とで大きな差はなかった。このことは「1回目の接種で問題がなかったため2回目でも問題ないと判断した」「不活化ワクチンにすると残りの接種回数が3回と多いため避けた」「標準接種年齢を大きく超えることを避けた」ためと推察される。

生ワクチンが定期接種対象ワクチンである平成24年8月までの接種率は平成23年度に引き続き低いことが予想されるが、ポリオの個人予防はもとより患者発生防止には一定以上の接種率が必要である。不活化ポリオワクチンの導入や接種方式の変更により各生年の接種完了率がどう変動していくか、不活化ワクチン開始後の動向に注目していく必要がある。

第14回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉（2013）

埼玉県のパウチンにおけるリケッチア類の保有状況調査

山本徳栄 近真理奈 増田純一郎 大山龍也^{*1}
 大山通夫^{*1} 藤田博己^{*2} 岸本寿男^{*3} 安藤秀二^{*4}

近年、埼玉県ではパウチンおよびアライグマによる農業被害・生活環境被害が拡大している。今回はパウチンについて、各種病原微生物に対する血清抗体の保有状況調査、全血における遺伝子検査を実施した。

2007年4月から2012年3月の期間に、有害獣として駆除されたパウチンの血清および全血を対象とした。

抗原は *Orientia tsutsugamushi* の5株, *Rickettsia japonica*, *Rickettsia typhi* および *Coxiella burnetii* II 相菌を用い、ペルオキシダーゼ法により測定した。また、各捕獲場所から無作為に選んだ全血は市販のキットを使用し、DNA抽出を行った。*O. tsutsugamushi* は56-kDa表面蛋白抗原、紅斑熱群および発疹チフス群リケッチアはクエン酸合成酵素 *gItA* をコードしている遺伝子を標的としたNested-PCR法を実施した。

血清429検体について各抗体価を測定した。*O. tsutsugamushi* の抗原5型の中で、最も高い値64倍を示した検体は2検体 (0.4%) で、いずれもKuroki型であった。また、*R. japonica* では最も高い値は64倍であり、1検体 (0.2%) のみであった。一方、*R. typhi* および *C. burnetii* ではすべて16倍未満であった。

遺伝子検査は、全血108検体について標的遺伝子の増幅を試みたが、各病原体の特異的遺伝子は検出されなかった。

第5回日本リケッチア症研究会・第19回リケッチア研究会合同研究発表会：滋賀 (2012)

^{*1}東松山動物病院

^{*2}馬原アカリ医学研究所

^{*3}岡山県環境保健センター

^{*4}国立感染症研究所ウイルス第一部

埼玉県のネコにおける *Toxoplasma gondii* の保有状況調査

山本徳栄 近真理奈 増田純一郎 小山雅也^{*1}
 齊藤利和^{*1} Asis Khan^{*2} L. David Sibley^{*2}
 森嶋康之^{*3} 山野安規徳^{*3,4} 永宗喜三郎^{*3,5}

埼玉県内のネコにおける *Toxoplasma gondii* の保有状況について調査した。1999年5月から2011年12月までの期間に、動物指導センターに収容されたネコの直腸便および血液を採取し、寄生虫検査および *T. gondii* に対する血清抗体価の測定を実施した。

糞便検査は直接薄層塗抹法、ホルマリン・エーテル法およびシヨ糖遠心浮遊法を併用した。寄生虫卵または原虫類が検出されたのは、1,303検体中587検体 (45.0%) であった。*T. gondii* に対する血清抗体は、1,293検体中71検体 (5.49%) が陽性であった。その中で、*T. gondii* のオーシストが検出されたのは、1検体 (0.08%) のみであったが、当該ネコの血清抗体価は陰性であった。

検出された *T. gondii* は4~37°Cに静置し、オーシストの成熟期間について観察した。スポロシストの形成は室温 (25~27°C) では6日目、30°Cでは7日目に観察されたが、4°Cと37°Cでは観察されなかった。

また、オーシストからDNAを抽出し、*UPRT* 遺伝子のイントロン1および7, *EF* 遺伝子のイントロン1, *HP* 遺伝子のイントロン2, *SAG1*, *GRA6* および7遺伝子のそれぞれ一部の計4, 197bpをPCRによって増幅後、塩基配列を決定した。次に、北米・南米・欧州を中心とした世界中の株と系統樹解析した結果、北米で見られるタイプ2と一致した。

第82回日本寄生虫学会大会：東京 (2013)

^{*1}埼玉県動物指導センター

^{*2}Department of molecular microbiology, Washington University School of Medicine

^{*3}国立感染症研究所 寄生動物部

^{*4}筑波大大学院 生命環境科学

^{*5}筑波大学 生命環境系

QFT検査の実施状況 (2012年) およびクオンティフェロン®TBゴールドにおける判定保留者に対する再検査後の結果変動について

福島浩一 嶋田直美 青木敦子 岸本剛

2012年に県内の各保健所から依頼があったQFT検査の受検者は4,092人であった。判定結果は、陽性369人 (9.0%)、判定保留440人 (10.7%)、陰性3,264人 (79.8%)、判定不可 (陽性コントロールの異常低値、陰性コントロールの異常高値) 11人 (0.3%)、検査不能 (血液量不足) 8人 (0.2%) であった。性別の陽性率は、男性9.4%、女性8.7%、判定保留率は、男性10.6%、女性10.8%であった。年代別の陽性率は、10歳未満0%、10歳代2.6%、20歳代4.2%、30歳代6.5%、40歳代9.7%、50歳代11.8%、60歳代17.4%、70歳以上26.8%であった。接触者区分別の対象者数は、職場同僚が864人と最も多く、また、同居家族の陽性率は、それ以外の非同居の区分者の陽性率の平均8.5%と比較して、約1.4倍の感染リスクがみられた。

判定保留者に対する再検査後の結果変動に関する検討の結果、再検査時の測定値の平均は、初回検査時と比較し低下傾向にあり、判定結果については約半数は陰性となった。

このことから、高リスクに該当しない判定保留者に対しては、一定期間を隔てた時期に再検査を実施することで、接触者対応をスムーズに行うことが可能であると考えられた。また、再検査時に陽性化した例もあったことから、適切な時期に実施したQFT検査であっても、検査結果のみで判断するには限界があることを念頭に入れるとともに、判定保留者への対応には、接触状況等の疫学情報、健診対象者が集団の場合にはその陽性率等も参考にし、総合的な判断が必要であると思われる。

第14回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉（2013）

埼玉県の野生ドバトにおけるオウム病病原体の保有状況調査（2008-2012）

近真理奈 山本徳栄 岸本壽男^{*1} 安藤秀二^{*2}

オウム病の感染源としては、インコ、ハト、オウムなどの鳥類が重要視されているが、埼玉県内では、野生鳥類に関するオウム病の病原体 *Chlamydophila psittaci* (以下、*C. psittaci*) の保有状況調査の実績がなく不明であった。そこで、我々は2005年11月より調査を開始した。2008年4月にA神社のドバトに陽性例が出たため、以降A神社を定点とし、2012年3月まで継続的に採材を行い、*C. psittaci* の保有状況について若干の知見を得たので報告する。

調査には、2008年4月～2012年3月の期間に採取した、A神社に営巣する野生ドバトの新鮮糞便を用い、検査法は「小鳥のオウム病の検査方法等ガイドライン」に準じて実施した。まず、Puregene(Gentra) およびDNA Stool Mini kit(QIAGEN)を用いて、糞便からDNAを抽出した。次に、主要外膜蛋白(MOMP)遺伝子をターゲットとしたTaqManプローブ法(永安ら)を用いて遺伝子を検出し、陽性例については、MESSMER らの種特異的Nested PCR法を実施し、*C. psittaci* であることを確認した。

A神社の野外のドバト669検体のうち、28検体が陽性(陽性率4.19%)であった。4年間の陽性例の検出状況を月別に検討すると、5月を除く3月から11月までは、いずれも陽性例が認められ、6月から10月の夏から秋にかけて陽性例が多い傾向が見られた。一方、12月～2月の冬季には陽性例が認められなかった。

日本国内におけるオウム病患者の月別報告数は、鳥類の繁殖時期に重なる春から夏にかけて増加し、7月以降は患者発生が減少することが知られている。

今回の4年間の定点調査における陽性率の季節変動では、患者発生が多い春から初夏よりも、夏から秋にかけて高い陽性率が認められたことから、野外の鳥類においては、一般に考えられるより、排泄期間が長いことが唆された。感染源不明のオウム病疑い患者が確認された際は、従来の発生時期の傾向にこだわらず、屋外の周辺環境も考慮した

オウム病への注意が必要であると考えられた。

第30回日本クラミジア研究会：東京（2012）

^{*1}岡山県環境保健センター

^{*2}国立感染症研究所ウイルス第一部

埼玉県の野生アライグマにおける寄生虫類等の保有状況調査（2012）

近真理奈 山本徳栄 増田純一郎 青木敦子
大山通夫^{*1} 大山龍也^{*2} 森嶋康之^{*3}

我々は埼玉県におけるアライグマ回虫の侵入を監視する目的で、人獣共通感染症の調査を実施している。今回は、2012年1月から2012年12月に捕獲されたアライグマ268頭から採取した直腸便232検体および血清265検体を供試した。便232検体のうち、21検体(9.1%)に寄生虫類が認められたが、アライグマ回虫卵は検出されなかった。蠕虫類では、*Capillaria*属虫卵が13検体(5.6%)、マンソン裂頭条虫卵が1検体(0.4%)、タヌキ回虫卵が1検体(0.4%)、不明虫卵が3検体(1.3%)から検出された。原虫では、形態学的検査において、*Cryptosporidium*属のオーシストが2検体(0.9%)、*Octosporella*属のオーシストが1検体(0.4%)、腸レトルタモナスが1検体(0.4%)に認められた。また、血清検査において、トキソプラズマ抗体価は265検体中4検体(1.5%)が陽性であった。また、232検体中5検体(2.2%)からサルモネラ5株が分離され、血清型はS. Nagoya が4株、06,8:HUTが1株であった。

第14回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉（2013）

^{*1}オオヤマ野生動物診療所 ^{*2}東松山動物病院 ^{*3}国立感染症研究所 寄生動物部

風しんの検出状況について

鈴木典子 島田慎一 内田和江 富岡恭子
貫洞里美 小川泰卓 篠原美千代 岸本剛

2012年1月から11月までに感染症発生動向調査事業で風しん(疑い例含む)として搬入された5例5検体、麻しん(疑い例含む)として搬入された27例64検体について、風疹ウイルス(RuV)の検索を行った。

RuVが検出されたのは、32例中9例であった。診断名が風しんであったのは2例で、7例は麻しんであった。風しん診断例でRuVが検出されなかった3例のうち2例からは、エコーウイルス18とコクサッキーウイルスA9がそれぞれ検出された。

なお、麻しん診断例27例から麻しんウイルスは検出されなかった。

検体別のRuV検出率は、咽頭ぬぐい液100% (9/9) , 尿75%(3/4), 血液20%(1/5)であった。RuVの検査検体としては、咽頭ぬぐい液が最も有用であると思われた。

検出されたRuVの遺伝子型は、2Bが8例、1Eが1例で、県内の検出状況は、全国と同様の傾向がみられた。

風しんの確実な診断のみならず、麻しん排除の観点からも麻しんとの類症鑑別を行うために、風しんの遺伝子検査が必要である。

第14回 埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉(2013)

埼玉県におけるインフルエンザ検査状況

小川泰卓 島田慎一 篠原美千代 内田和江
富岡恭子 鈴木典子 貫洞里美 岸本剛

2011/2012シーズンの埼玉県におけるインフルエンザウイルス(InfV)検出状況とA(H1N1)pdm09 (以下、H1pdm) 及びB型の分離ウイルスの解析状況を報告した。

2011年9月から2012年7月までにH1pdm2件、AH3亜型161件、B型73件(ピクトリア系統41件、山形系統25件、系統不明7件)、計236件のInfVを検出した(さいたま市検出分含む)。H1pdm分離株2株について、赤血球凝集抑制試験及び遺伝子解析を実施した。その結果、2株とも抗原性及び遺伝子に大きな変化は認められなかった。

B型ウイルスについて、ピクトリア系統および山形系統の両系統株間での遺伝子交雑の有無を確認するために遺伝子解析を実施した。両系統数株の内部遺伝子(PB2, PB1, PA及びNS)について系統樹解析を実施したところ、これらには遺伝子交雑は認められなかった。

第27回関東甲信静支部ウイルス研究部会：山梨(2012)

2009年パンデミック以降のインフルエンザ流行状況

小川泰卓 島田慎一 篠原美千代 内田和江
富岡恭子 鈴木典子 貫洞里美 岸本剛

2009年パンデミック以降のインフルエンザ流行状況と流行ウイルスの解析を実施した。

2009/10シーズンは2009年5月に県内で初めてA(H1N1)pdm09(以下、H1pdm)が検出され、その後2010年5月までほぼすべての検体からH1pdmが検出された。患者報告数は例年より約3か月早い10月にピークとなった。2010/11シーズン以降は、前半がA型で、後半にB型が加わるパンデミック以前の流行パターンに戻った。患者報告数もパンデミ

ック以前と同様の1月から2月にピークとなった。

H1pdmの抗原性は2010/11, 2011/12シーズン分離株とも、ほぼワクチン株と類似であった。遺伝子配列にも目立った変化は見られなかった。

H1pdmのオセルタミビル耐性変異検出率は2009/10シーズンは4.1%, 2010/11シーズンは2.8%であった。2011/12シーズンの分離株に耐性変異は認められなかった。

第14回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉(2013)

腸管出血性大腸菌026, 0111及び0157の一斉試験法のコラボレイティブによる評価(2)

大塚佳代子 門脇奈津子 森哲也*1 高見明代*2
中川弘*2 林昭宏*3 上田泰史*4 小西典子*5
甲斐明美*5 右田雄二*6 神吉政史*7 廣井みどり*8
磯部順子*9 斎藤志保子*10 小西良子*11 工藤由起子*11

腸管出血性大腸菌の一斉試験法確立のために、11試験検査機関の参加によるコラボレイティブスタディを実施し、mEC培地42°C増菌培養後、免疫磁気ビーズ法と各選択分離培地を組み合わせた培養法及び遺伝子検出法によって、接種菌数が10cfu未満の検体を3血清群すべてが高率に検出されることが示された。本評価をもとに、食安監発0515第1号、平成24年5月15日付けで「腸管出血性大腸菌026, 0111および0157の検査法について」が通知された。

第33回日本食品微生物学会学術総会：福岡(2012)

*1 (財) 東京顕微鏡院,

*2 (株) BMLフードサイエンス,

*3 横浜検疫所,

*4 神戸検疫所,

*5 東京都健康安全研究センター,

*6 長崎県環境保健研究センター,

*7 大阪府立公衆衛生研究所,

*8 静岡県環境衛生科学研究所,

*9 富山県衛生研究所,

*10 秋田県健康環境センター,

*11 国立医薬品食品衛生研究所

複数機関で実施した腸管出血性大腸菌O26, O111およびO157一斉試験法のための増菌培養法の検討

小西典子^{*1} 齊木大^{*1} 大塚佳代子 森哲也^{*2} 中川弘^{*3}
飯塚信二^{*4} 多賀賢一郎^{*5} 甲斐明美^{*1} 小西良子^{*6}
工藤由起子^{*6}

食品を対象にした腸管出血性大腸菌の検査は、平成18年に厚生労働省から通知された方法に基づき実施されてきた。しかし、平成23年に血清群O111を原因とした死者を伴う大規模食中毒が発生したことから、食品からO26, O111およびO157の3血清群を同時に検出できる方法が求められるようになった。そこで、3血清群を対象とした検査法を確立するために、主に増菌培養法について複数検査機関での検討を行った。

NmEC培地での増菌培養は、食品の種類によって血清群O26やO111の発育が抑制されることが判明した。このため、3血清群を同時に検出する場合にはmEC培地の使用が優れ、培養温度は目的菌以外の夾雑菌を抑制するために42℃培養が有効であった。

第33回日本食品微生物学会学術総会：福岡（2012）

^{*1}東京都健康安全研究センター、

^{*2}（財）東京顕微鏡院、

^{*3}（株）BMLフードサイエンス、

^{*4}横浜検疫所、

^{*5}神戸検疫所、

^{*6}国立医薬品食品衛生研究所

ウェルシュ食中毒由来菌の遺伝子検査等による検討

佐藤秀美 野口貴美子

平成15年2月から平成23年2月に埼玉県内で発生したウェルシュ食中毒16事例における患者・非発症者・施設従事者等・原因食品から検出された169菌株を対象とし、エンテロトキシン産生遺伝子（以下*cpe*）の存在位置による新たな遺伝子の検出を試みた。その結果、9事例は*cpe*が染色体上、4事例はプラスミドⅠ、1事例はプラスミドⅡの菌であり、事例の31.3%は*cpe*がプラスミドの菌だった。残りの2事例では遺伝子は2タイプだったが長期療養型施設の事例であり、ウェルシュ菌の特性から高齢者保状況等を考慮した背景調査等が必要と思われる、多くの食中毒事例について今後検討が必要である。

今回検出した*cpe*のタイプ別に、食中毒由来株と非由来株を対象とした培養法による菌増殖態度について検討した。その結果、*cpe*が染色体上の食中毒菌は、BHI培養9時間で $10^5 \sim 10^6$ 倍およびCook培養7時間で $10^4 \sim 10^6$ 倍に増加したが、非

由来菌では約 10^3 倍だった。*cpe*がプラスミドⅠの食中毒菌は、BHI培養で 10^3 倍およびCook培養 10^4 倍であり、非由来菌の10倍および 10^3 倍に比べて増加率は高かった。以上よりウェルシュ食中毒由来菌は、非由来菌に比べて培養法での菌数増加率が高く、また、*cpe*が染色体上の菌はプラスミドⅠ上の菌より菌数増加率が高い傾向が見られた。

第14回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉（2013）

リアルタイムPCR法やLAMP法を用いた食中毒患者便からのカンピロバクター迅速検査法の検討

小野一晃 星野梢 門脇奈津子 大塚佳代子
野口貴美子

わが国のカンピロバクター食中毒は、近年、欧米諸国と同様に増加する傾向にある。本中毒は、喫食してから発症するまでの潜伏期間が一般に2～5日と他の細菌性食中毒に比較して長く、また、培養法による糞便検査では、結果判定までに2日以上要することから、迅速な菌検査法が求められている。今回、患者便のカンピロバクター検査において、リアルタイムPCR法やLAMP法を用いた遺伝子検査法と従来の培養法を比較し、その有用性について検討した。

遺伝子検査法では、検査開始後2～3時間と培養法に比べ短時間で判定が可能であったが、複数の検体で擬陽性の結果が得られたことから、市販のキットでは抽出試料中の反応阻害物質を完全には除去できないことが明らかとなった。このため、IPC（internal positive control）により反応が正しく行われたかを確認し、試料を希釈することなどの操作が必要であることが示唆された。

第33回日本食品微生物学会学術総会：福岡（2012）

食品からの毒素原性大腸菌の効率的な検出に関する検討

荒井公子 門脇奈津子 星野梢 橋本正文
増谷壽彦 大塚佳代子 野口貴美子

埼玉県内で過去20年間に発生した下痢原性大腸菌を原因とする食中毒18事例のうち約6割は毒素原性大腸菌（ETEC）であるが、食品から原因菌を分離することは容易ではない。そこで今回、効率的な培養法を検討した。

自然汚染検体（鶏挽肉：ETEC 10cfu以下/g）を各種増菌培地にて培養した食品培養液を試料とし、リアルタイムPCR法にてETEC病原遺伝子の有無をスクリーニング検査し、陽性となった培養液を各種の分離培地に塗抹培養した。その結果、mEC培地で42℃、22時間培養した培養液を用いて病原

遺伝子検出を実施した後、陽性検体の6時間及び22時間培養液を分離培地に塗抹培養する方法が効率的であると考えられた。この方法に従い、ETECを添加した牛及び豚挽肉からの菌分離を試みたところ、添加菌量が少なく夾雑菌が混在する場合、分離培地はマッコンキー寒天培地、XM-G培地、TTCを添加したターゲットール7寒天培地など大腸菌の鑑別に適した培地を複数枚併用することが効果的であると考えられた。

第25回地研全国協議会関東甲信静支部細菌研究部会：神奈川(2013)

生食用食肉等食品における腸内細菌科菌群の検出

門脇奈津子 荒井公子 星野梢 大塚佳代子
野口貴美子

平成23年4月に飲食チェーン店において腸管出血性大腸菌による食中毒事件が発生したこと等を受け、同年10月から生食用食肉の規格基準が設定された。基準は腸内細菌科菌群が陰性でなければならないとされており、試験法（以下、通知法）が定められている。生食用食肉に関連した腸管出血性大腸菌等による食中毒が発生した場合に備え、保存検食から通知法及び腸管出血性大腸菌の検査法（以下、STEC法）で検出されるか検討し、また、腸内細菌科菌群以外の菌が共存した場合に標的の腸内細菌科菌群が検出されるか検討した。さらに、生食用食肉に付け合わせで使用される食品（刻みネギ、スプラウト類、しょうが、にんにく、いりごま）について腸内細菌科菌群の汚染実態を調査した。

冷凍保存検食については、腸管出血性大腸菌は 10^1 及び 10^2 cfu/gの検体から通知法及びSTEC法の両法で、毒素原性大腸菌は 10^1 及び 10^2 cfu/gの検体から通知法で検出された。また、共存菌が腸内細菌科菌群の100～1000倍程度存在しても、今回使用した腸内細菌科菌群は全て検出された。以上により、腸内細菌科菌群の試験法及び腸管出血性大腸菌の検査法の有用性が示された。生食用食肉に付け合わせで使用される食品については、今回調査した5食品すべてから腸内細菌科菌群が検出された。

第33回日本食品微生物学会学術総会：福岡（2012）

食中毒の病因物質とされた溶血性レンサ球菌の食品中での動態

星野梢 門脇奈津子 荒井公子 瀬川由加里
大塚佳代子 野口貴美子

平成22年6月、本県でA群溶血性レンサ球菌*Streptococcus pyogenes*（以下、溶連菌）を原因とした上気道炎症状を呈する食中毒事件が発生した。発症者の共通事項は食堂での給食であり、保存検食であるナムル及びごま和えの2検体から溶連菌が検出された。

しかし、当該菌の菌数は食品毎に異なっており、菌量が異なる要因等がないか検討したが解明できなかった。さらに調理従事者の作業動線及び食品の調理から喫食するまでの保管状況や保管温度が不明であった。

よって今回、事件の発生要因を推定する目的で、保存温度を冷蔵（10℃）、室温（25℃）、室温より高い温度（30℃）に設定し、溶連菌の食品中における動態を調査した。

食品によっては25℃保存で6時間後に1オーダー、12時間後に2オーダー、30℃保存で6時間後に2オーダー増殖することがわかった。従って、食品が溶連菌に汚染された場合、食品中で増殖し感染リスクが高まるおそれがあることが示唆された。加えて冷蔵温度で行った動態試験の結果、10℃保存であっても溶連菌は著しく増殖することはなかったが、死滅もしないことが明らかとなった。

今回の検討を通して、溶連菌の食中毒を防ぐためには、調理してから喫食するまで短時間に提供すること、マスクや手洗いを徹底して食品に菌をつけないこと、加熱調理をして菌を死滅させることが重要だと思われた。

全国食品衛生監視員協議会第52回関東ブロック研修大会：東京（2012）

埼玉県南部地域における電子ポケット線量計を用いた個人外部被ばく線量の測定

三宅定明 長浜善行 竹熊美貴子 吉田栄充
浦辺研一 野本かほる 柴田穰

埼玉県南部地域（さいたま市および上尾市）に住む成人8名の協力を得て、電子ポケット線量計を用いて個人外部被ばく線量を測定した。1名（A氏）については、時期による違いを調べるため2011年4、6、8、10、12月および翌年2月にそれぞれ1週間、残りの7名については、2011年8月～翌年2月の間に1週間または2週間線量計1個を身につけてもらい、個人外部被ばく線量を測定した。

A氏の1日当たりの線量は1.54～1.66 μ Sv（平均1.59 μ Sv）であり、時期によって大きな違いは見られなかったが、事故後最初に測定した4月が一番高かった。8名の1日当たりの

線量は1.43~1.88 μ Svであり、個人によって約30%違いがみられた。この原因としては、居住地や生活様式等の違いが考えられる。年間線量に換算すると0.52~0.69mSvであり、これら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1 mSv/年以下であった。また、事故の影響を調べるため、事故以前(2003年度)に同様な調査を実施した3名について事故以前の値と比較すると、最大0.19 μ Sv/日(0.069mSv/年)増加した。

第49回アイソトープ・放射線研究発表会：東京(2012)

埼玉県における日常食の放射能調査

三宅定明 吉田栄充 野本かほる 浦辺研一
柴田穰 高野真理子 杉山英男*

埼玉県民の食品摂取による内部被ばく線量を推定するため、日常食の放射能調査を実施した。試料はさいたま市内に住む5人(1家族あたり1人)の協力を得て、同一の人より2011年4月、7月、10月及び2012年1月に成人1人1日分の食事を陰膳方式で採取した(5人×4回=20検体)。

^{131}I は測定した5検体中1検体から検出(0.52 Bq/人・日)された。 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs は、全20検体中それぞれ16検体(0.065~2.6 Bq/人・日)及び19検体(0.038~2.7 Bq/人・日)から検出された。 ^{40}K は全ての検体から検出された(24.4~286 Bq/人・日)。日常食中の ^{134}Cs 及び ^{137}Cs 濃度は、5家族の平均値で見ると、0.93及び0.95 Bq/人・日(2011年4月)、0.41及び0.47 Bq/人・日(同年7月)、0.31及び0.37 Bq/人・日(同年10月)、0.074及び0.14 Bq/人・日(2012年1月)であり、漸減傾向が見られた。また、年平均値は、 ^{131}I :0.026 Bq/人・日(7月以降は不検出として数値0で算出)、 ^{134}Cs :0.43 Bq/人・日、 ^{137}Cs :0.48 Bq/人・日及び ^{40}K :71.8 Bq/人・日であった。今回得られた年平均値から日常食を1年間摂取した場合の成人における内部被ばく線量(預託実効線量)を計算すると、 ^{131}I :0.21 μ Sv/年、 ^{134}Cs :3.0 μ Sv/年、 ^{137}Cs :2.3 μ Sv/年及び ^{40}K :163 μ Sv/年であった。 ^{131}I 、 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs の合計は5.5 μ Sv/年であり、一般公衆の線量限度1mSv/年の1%以下であった。この結果は、杉山らが2011年度にマーケットバスケット方式で調べた(平成23年度厚生労働科学研究事業)福島市(16.7 μ Sv/年： ^{134}Cs 及び ^{137}Cs 分、以下同)及び仙台市(12.4 μ Sv/年)の値より低く、東京都(3.8 μ Sv/年)と同程度と評価された。

平成24年度地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部理化学研究部会研究会：栃木(2012)

*松本大学

輸入食品(食塩等)の放射能調査

三宅定明 吉田栄充 浦辺研一 野本かほる
高野真理子

2010年度に県内店舗及びインターネットで購入した輸入食塩等40検体について放射能調査を行ったところ、 ^{208}Tl 、 ^{212}Pb 、 ^{214}Pb 、 ^{214}Bi 、 ^{228}Ac 及び ^{134}Cs は40検体すべて不検出であった(検出限界値:0.56~7.8Bq/kg)。また ^{137}Cs については、牡蠣塩1検体から検出されたが(2.3Bq/kg)、当時の基準値である暫定限度(370Bq/kg)の1/150(現在の基準値(一般食品は100Bq/kg)の1/40)以下であった。今回の調査結果から、牡蠣塩を1年間摂取した時の成人における ^{137}Cs の預託実効線量を計算すると0.014 μ Svであり、一般公衆の被ばく限度1mSvの0.002%以下であった。

一方、40Kについては、23検体から検出され、その濃度は不検出~8150Bq/kgであった。 ^{40}K は天然のカリウム中に0.0117%含まれており、カリウムが存在すれば ^{40}K も必ず含まれているが、今回調査した食塩等の ^{40}K 濃度は試料によって大きく異なった。この原因については、原料や精製法が異なることなどが考えられる。

上記の結果、今回調査した範囲では、輸入食塩等については特に問題はないことが推測された。しかし、福島原発事故による食品の放射能汚染が懸念されることから、今後も継続的な調査が必要と考えられる。なお、本調査は福島原発事故(2011年3月11日)以前に実施したものであり、事故の影響は含まれていない。

第14回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉(2013)

埼玉県における食品の放射能検査

吉田栄充 長浜善行 竹熊美貴子 三宅定明
野本かほる 高野真理子

平成23年3月に発生した東日本大地震に伴い、福島第一原子力発電所で爆発事故が起きた。事故後、埼玉県においても空間線量率の上昇が見られ、広範囲にわたり放射性物質の汚染が確認された。その後、食品及び飲料水中の放射能濃度の暫定規制値が定められ、また平成24年4月1日には、新たな規格基準値(放射性セシウムの基準値)が施行された。

ここでは、新規規格基準値施行から10月末までに埼玉県衛生研究所がゲルマニウム(Ge)半導体検出器を用いて行った食品の検査170件の結果とその概要について発表した。また、規格基準値と同時に通知されたGe半導体検出器による分析法に関して、分析要件(バックグラウンド及びブランク)の解釈と独自の実践例について紹介した。

第49回全国衛生化学技術協議会年会：香川(2012)

食品の放射能行政検査について

吉田栄充 長浜善行 竹熊美貴子 三宅定明
野本かほる 高野真理子

新規格基準値施行（平成24年4月1日）から12月末までに埼玉県衛生研究所がゲルマニウム半導体検出器を用いて行った食品の放射能行政検査の結果とその概要について発表した。

一般食品は、U-8容器を用い1時間、乳児用食品は、U-8容器で3時間測定した。また、牛乳及び浸出茶は、2Lマリネリ容器で1時間測定した。

220検体の食品について検査を行ったが、基準値を超えたものは無かったものの、抹茶や原木しいたけ等、比較的濃度の高い食品（放射性セシウムとして約80Bq/kg：基準値100Bq/kg）が見られた。

基準値に近い食品もあったことから、今後の検査はより計画的に行う必要があると思われた。

第14回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉(2013)

埼玉県の河川における放射性物質濃度について

長浜善行 吉田栄充 竹熊美貴子 三宅定明
野本かほる 高野真理子

平成23年3月の東北地方太平洋沖地震により東京電力福島第一原子力発電所で事故が発生し、埼玉県でも空間放射線量率が増加する等、事故による影響が見られた。そこで、事故の影響を調べるため河川水及び河川底質の放射性物質濃度の測定を行った。

埼玉県内を流れる荒川、利根川の採取地点を抽出し、文部科学省の環境試料採取法を参考に試料採取及び試料調製を行った。河川水は100Lを蒸発濃縮して供試料とし、併せてI-131等の短期半減期核種測定のため濃縮を行わない方法も行った。河川底質は乾燥後異物を除去し供試料とした。測定はゲルマニウム半導体検出器を使用し、測定時間は79200秒とした。

河川水の放射性物質濃度は、I-131は不検出、Cs-134は1.3~7.6mBq/kg、Cs-137は1.6~12mBq/kgであった。河川底質の放射性物質濃度は、Cs-134は11~56Bq/kg乾燥重量、Cs-137は19~96Bq/kg乾燥重量であった。

Cs-137の半減期は約30年であり、事故後の影響が長期にわたると考えられ、今後も継続的に調査する必要がある。

第14回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉(2013)

LC-MS/MSによる農産物および畜水産物中のジノセブおよびジノテルブの分析

高橋邦彦 石井里枝 根本了* 松田りえ子*

LC-MS/MSを用いた農産物と畜水産物中のジノセブおよびジノテルブの分析法を開発した。農産物はアセトンで抽出し、得られた抽出液にヘキササンと飽和塩化ナトリウム溶液を加えて振とうした後、その上層をPSAミニカラムによる精製に供した。一方、畜水産物はアセトン-ヘキササン-水-塩化ナトリウムで抽出し、得られた抽出液をPSAミニカラム精製に供した。測定条件として分析カラムにC18を、移動相に0.005%酢酸含有メタノール-水混液（19:1）のアイソクラティックモードで、イオン化はESIのネガティブモードを用いた。検量線は0.0005-0.04 μg/mLの範囲で直線性($r^2 > 0.997$)を示した。農産物および畜水産物の計20種に基準値濃度で添加して操作した時のジノセブおよびジノテルブの平均回収率(n=5)は77~111%、相対標準偏差は2~15%、定量限界値は両成分ともに0.001 μg/gであった。

日本食品衛生学会第104回学術講演会：岡山(2012)

*国立医薬品食品衛生研究所

ICP-MSを用いた玄米のカドミウム試験法の妥当性確認（カドミウム及びその他重金属の結果）

高橋邦彦 菊池好則* 石井里枝 松本隆二

ICP-MSを用いて、玄米中のCd及びその他の重金属について検査法の妥当性について検討を行った。試験液の調製は通知に準じ湿式分解し、添加回収実験は、0.2 ppmと0.8 ppmの2濃度添加、試料溶液の調製は分析者2名が試料各2回3日間行う枝分かれ実験で行った。測定元素：Ti, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, As, Se, Rb, Sr, Zr, Mo, Ag, Cd, Sn, Sb, Cs, Ba, Pb, Uの22元素とした。添加回収実験用の玄米からMn（約25ppm）、Cu（約3ppm）、Zn（約17ppm）、Rb（約3ppm）が高濃度に検出された。Cdの真度は97.5~101.2%、併行精度及び室内精度ともRSDが2%以下であった。その他の元素では、Co, As, Sr, Mo, Ag, Cd, Sn, Sb, Cs, Uの10元素において、真度及び精度ともガイドラインの目標値を満足し、この濃度において検査が可能であると考えられた。

第49回全国衛生化学技術協議会年会：香川(2012)

*現（社）埼玉県食品衛生協会検査センター

平成23年度に実施した検査で確認された指定薬物及び指定薬物類似物質の分析について

宮澤法政 千葉雄介 濱田佳子 高橋邦彦
高野真理子

平成23年度に、国内に流通する違法ドラッグの内容成分の確認を実施したところ、製品の内容物から薬事法の指定薬物であるJWH-122と、指定薬物の類似物質が確認された。分析は、主にGC/MS法で行い、分析条件は、厚生労働省の通知に示された方法とした。

1製品から指定薬物であるJWH-122が確認され、他の製品から指定薬物の類似物質であるAM2233, AM1220, CB-13が確認された。これらの物質の確認は、購入した標準物質を用いて実施した。その他に、指定薬物の類似物質と推定される化学物質1～4が確認された。化学物質1と2は、得られたマススペクトルから、それぞれAPICAとAPINACAであることが推定された。

指定薬物であるJWH-122の分析は、メチルナフチルの各位置異性体を含めて実施し、厚生労働省の通知に示された方法の他に、各異性体が分離されるDB-35MSカラムを用いた条件で確認を行った。AM2233とAM1220の分析は、保持時間の情報に加え、検出されたすべての製品について、分子イオンの確認を行った。

今回確認されたAM2233, AM1220, CB-13と、APICA及びAPINACAは、検査の後、平成24年7月の施行で薬事法の指定薬物に追加指定され、流通等の規制が行われている。

第49回全国衛生化学技術協議会年会：香川(2012)

平成23年度に実施した違法ドラッグの検査で確認された化学物質について

宮澤法政 千葉雄介 濱田佳子 高橋邦彦
高野真理子 阿部秀行* 大林香澄* 成澤一美*
芦村達哉*

違法ドラッグを使用したことが原因であると推定される救急搬送事例が各地で発生し、薬物の濫用が問題とされている。合法とうたい流通している製品について検査を実施したところ、麻薬や指定薬物が検出された事例が報告されている。薬務課は、このような製品の流通実態を把握すると共に、薬事法で規制される指定薬物を含有する製品の流通を排除し、健康被害の発生を未然に防止することを目的として、違法ドラッグ製品の買上検査を実施している。

平成23年度に、国内に流通する違法ドラッグ53製品の内容成分の検査を実施したところ、1製品から指定薬物であるJWH-122が確認された。他の12製品からAM2233, 15製品からAM1220, 3製品からCB-13が確認された。また、7製品から化

学物質1, 9製品から化学物質2, 5製品から化学物質3, 2製品から化学物質4が、それぞれ確認された。検査の後、化学物質1～4は、それぞれAPICA, APINACA, MAM2201, α -PVPと確認された。

53製品のうち、32製品で指定薬物又は指定薬物の類似物質が確認され、確認された物質の延べ項目数は54であった。このうち17製品は複数の物質を含有し、5製品は3物質を含有していた。流通する製品の半数以上は、指定薬物の類似物質を含有しているという実態が明らかとなった。

薬務課は、指定薬物が確認された製品について、県ホームページ及び新聞各社に結果を公表し、県民への注意喚起を行うことで健康被害発生防止の対策を行った。また、指定薬物又は指定薬物の類似物質が確認された製品について、各製品の情報と共に厚生労働省に報告を行った。

第14回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉(2013)

*薬務課

指定薬物JWH-122及びその位置異性体のGC/MS法による分析について

宮澤法政 千葉雄介 濱田佳子 高橋邦彦
高野真理子

薬事法の指定薬物制度は、違法ドラッグの流通防止等の対策の強化を目的として平成19年4月に施行された。指定薬物は、相互に化学構造の類似する物質が多く、また、規制のない類似物質が多数存在する。このため、違法ドラッグの分析では、違法性の確認を行うという目的と、流通する物質の実態を把握するという目的から、指定薬物をその類似物質と判別することが必要となる。

JWH-122は、近年新たに国内で流通が確認された化学物質で、平成23年に指定薬物に追加指定された。

指定薬物であるJWH-122の判別を目的として、JWH-122とその位置異性体について、GC/MS法による分析条件の検討を行った。分析は、JWH-122及びその2-, 3-, 5-, 6-, 7-, 8-位のメチルナフチルの各異性体の7物質について実施した。GC/MS法の分析条件は、厚生労働省通知に示された条件とし、また、新たにDB-35MSカラムを用いた条件を設定した。

JWH-122とその各位置異性体のマススペクトルは、いずれも同一のイオンが確認され、マススペクトルの情報からこれらの物質を判別することは難しかった。

各条件における物質の溶出順序は、共に2-, 8-, 7-, 3-, 6-, 5-の各異性体、JWH-122の順であった。厚生労働省通知の条件では、JWH-122と5-位の異性体の保持時間は近かったが、新たに設定した設定では2物質は分離され、保持時間を確認することによって判別を行うことができた。

第14回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉(2013)

衛生研究所における医療機器等の無菌試験への取り組み

濱田佳子 嶋田直美 高橋邦彦 青木敦子 高野真理子 岸本剛

無菌試験は、無菌であることが求められる原薬、製剤及び医療機器等に適用される。無菌条件下で行う必要があるため、信頼できる「無菌操作区域」を確保しなければならない。試験の実施にあたって取り組んできた内容について紹介する。

まず、検査環境の清浄度を確保する。検査前には検査員により検査室床・機材等のオスバン清拭、アルコール噴霧等を行う。検査室内の空気清浄度は、浮遊微粒子数、落下菌数・表面付着微生物数を測定し確保する。器材等搬入時のコンタミネーションの防止のため、多重包装後滅菌した外側の滅菌バッグを開封しパスボックスを通してより高い清浄度の室内へ搬入する。試験者はオートクレーブ滅菌済みの作業衣に更衣し、エアークローブを通して前室を通して入室する。

試験結果の信頼性の確保のためには、培地適合性試験(培地の無菌性試験及び培地性能試験用菌株による培地性能試験)が必要である。その後検体の検査を行い、使用培地に細菌・真菌が14日以上発育がないことを確認する。

過去5年間では経管栄養チューブ、ディスポーザブルカテーテル及びチューブ、ソフトコンタクトレンズ、色付きソフトコンタクトレンズ、非視力補正用色付きソフトコンタクトレンズ、ソフトコンタクトレンズ保存液等を検査し、細菌・真菌とも全て陰性であった。

無菌試験において陽性であるという検査結果を出す場合、環境、検査資材、手技の不手際等に起因していないことを担保する必要がある。通常の細菌検査ではディスポーザブルの無菌製品(シリンジ等)が繁用されているが、検査対象そのものにディスポーザブルの無菌医療機器があるため使用できないなど細かな配慮が必要である。

第14回埼玉県健康福祉研究会：埼玉(2013)

埼玉県における空中スギ花粉飛散数とCry j 1量の分布

千葉雄介 大村外志隆

2011年、2012年における空中スギ花粉飛散数とスギ花粉アレルゲンCry j 1量を測定し、その相関について検討した。

2011年、2012年ともに、スギ花粉飛散数とCry j 1量は、ほぼ同様の挙動を示した。スギ花粉飛散数とCry j 1量の相関は高く、月別で比較した場合、ほぼすべての月で決定係数(R2値)は0.8以上となった。しかし、2012年4月のみ相

関が低かった。特に、4月11日から13日の3日間は、花粉数に対するCry j 1量が大きく測定され、これが相関の低さに影響した。4月10日に捕集したスギ花粉は数の計測が困難なほど大部分が壊れており、そこからCry j 1が放出され、翌日以降に飛散したのではないかと考えられる。

スギ花粉症の発症はアレルゲンであるCry j 1量により引き起こされるため、花粉数に対するCry j 1量が増大する要因を把握することができれば、より充実した花粉症対策につながると思われる。

第71回日本公衆衛生学会：山口(2012)

「MDクリニックダイエット」と称される無承認無許可医薬品中の含有医薬品成分調査

千葉雄介 濱田佳子 宮澤法政 高橋邦彦 高野真理子

近年、「ホスピタルダイエット」などと称されるタイ製の瘦身効果標榜製品の使用による健康被害事例が多発し、死亡例も発生している。そこで、当所に検体として搬入された「MDクリニックダイエット」2製品と、新たに購入した2製品を併せた4製品について分析し、製品中に含まれる医薬品成分を明らかにした。

分析の結果、シブトラミン、フルオキセチン、フロセミド、プロプラノロール、甲状腺末、ピサコジル、ジオクチルスルフォサキシネート及びクロルフェニラミンが検出された。

「MDクリニックダイエット」製品は、インターネットを通じて個人輸入代行業者により全部で15製品が販売されている。今後、未分析の製品を購入・分析していき、全製品に含まれる医薬品成分を明らかにしていくとともに、行政と協力し健康被害を未然に防ぐ啓発に活用していく予定である。

平成24年度地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部理化学部会研究会：栃木(2013)

埼玉県におけるスギ及びヒノキ花粉飛散状況調査(2001年～2012年)

千葉雄介 濱田佳子 宮澤法政 高橋邦彦 高野真理子

2001年から2012年までのスギ及びヒノキ花粉飛散状況調査結果をまとめ、各年の飛散状況を比較した。

スギ花粉の各観測地点での総飛散数の経年変化は概ね同様の傾向であった。2005年及び2011年には各地点でスギ花

粉が大飛散であったが、その前後の年の飛散花粉数は少なかった。各観測地点ともに、飛散開始日は2月中旬～下旬がほとんどであり、12年間の平均は2/16～2/20であった。飛散終了日の平均は、「さいたま」及び「深谷」では4月末であるのに対し、「秩父」は5/5と遅く、各年の飛散終了日を比較した場合も「秩父」の飛散終了日は他の観測地点より遅い傾向であった。

ヒノキ花粉の「さいたま」における飛散数は、2005年及び2011年で大飛散となり、その前後の年の花粉飛散数は非常に少なく、スギ花粉と同様であった。飛散期間は概ね3月中旬～5月中旬であり、総飛散数の大部分を3月～4月が占めていた。

第14回埼玉県健康福祉研究発表会：埼玉(2013)

LC-MS/MSによる畜水産食品中のクロメプロップおよびクロメプロップ酸分析法の開発

石井里枝 高橋邦彦 戸谷和男 根本了*
松田りえ子*

LC-MS/MSを用いた畜水産食品中のクロメプロップおよびその代謝物であるクロメプロップ酸の分析法を開発した。試料から塩酸酸性下、アセトン-*n*-ヘキサン混液で抽出し、アセトニトリル-*n*-ヘキサン分配による脱脂操作後、SAXミニカラムとPSAミニカラムで精製した。10食品（牛の筋肉、牛の脂肪、牛の肝臓、牛乳、ブリ、さけ、うなぎ、しじみ、鶏卵およびはちみつ（そば蜜））を用いて、残留基準値濃度もしくは一律基準値濃度（0.01ppm）における添加回収試験を行った結果、真度はクロメプロップが81～97%、クロメプロップ酸が93～101%であった。併行精度はクロメプロップが2.1～14%、クロメプロップ酸が1.3～7.2%であった。また、本法による定量下限値はクロメプロップが0.002mg/kg、クロメプロップ酸が0.00154mg/kg（クロメプロップに換算すると0.002 mg/kg）であった。

日本食品衛生学会第104回学術講演会：2012（岡山）

*国立医薬品食品衛生研究所

食品を汚染するかび毒の一斉分析法の開発と市販食品への応用

石井里枝 野崎なおみ 大坂郁恵 松本隆二 高橋邦彦 戸谷和男

食品衛生法で基準が設定されているパツリン及びアフラトキシンに加えて、今後、規制の対象になると考えられる

カビ毒（ニバレンール、デオキシニバレンール、オクラトキシンA、ゼアラレノン、フモニシン等）やわが国で汚染が深刻と考えられているカビ毒18成分の一斉分析法を構築し、開発した分析法の性能を評価した。

また、市販食品35検体について汚染実態調査を行ったところ、数種のカビ毒を検出した。

第49回全国衛生化学技術協議会年会：2012（香川）

食品苦情の理化学検査の状況について

長島典夫 戸谷和男 高野真理子

近年、消費者の食の安心・安全への関心は高く、保健所には様々な食品苦情が寄せられている。平成23年11月～平成24年10月までに水・食品担当で検査した苦情事例は、異物が13件、異味・異臭が6件、その他が3件あり、このうち5件は有症事例であった。

異物苦情のうち、冷蔵庫に長期保管していた醤油に混入していたガラス様異物については、蛍光X線分析装置による分析の結果、ナトリウムと塩素が検出された。

有症苦情のうち、蒸かしたジャガイモによる苦情事例については、グリコアルカロイドが生芋8検体から67～177mg/kg、蒸かし芋5検体から59～174mg/kg検出された。また、輸入味噌の苦情については、ヒスタミン27mg/100g、プトレシン38mg/100g検出された。

第14回埼玉県健康福祉研究発表会：2013(埼玉)

食品異臭苦情におけるトランス-1,3-ペンタジエン検出事例

今井浩一 石井里枝 戸谷和男 高野真理子

和菓子を食べたら白あんから薬品のような異臭がしたと苦情があり、当所にて苦情検査を実施し、原因物質の同定および発生要因について検討した。官能検査の結果、検査員8人全員が石油臭やプラスチック臭のような異臭を感じた。添加物に関する検査および臭気分析の結果、本苦情品はソルビン酸の使用が認められ、異臭原因物質として、トランス-1,3-ペンタジエンが検出された。また、苦情食品からペニシリウム属真菌が分離された。さらに、分離したペニシリウム属真菌をソルビン酸カリウム存在下で培養した結果、トランス-1,3-ペンタジエンの生成が認められた。以上のことから、本異臭苦情は、ソルビン酸が使用された白あんでペニシリウム属真菌が混在し、ソルビン酸の分解生成物であるトランス-1,3-ペンタジエンを生成したことが要因であると推測された。

平成24年度地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部理化学研究部会・研究会：栃木（2012）

ウムが減少した。異物を燃やすと黒変して溶け、プラスチック臭がした。

異物は、混合水栓のフレキシブルホースの素材（熱可塑性エラストマー）が劣化し、蛇口まで流れたものであり、緑色は銅イオンによるものと予想された。

平成24年度埼玉県精度管理について

吉本泰士 和田健太郎 大川勝実

第14回埼玉県健康福祉研究発表会：2013(埼玉)

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、県内の水道事業体・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調査を実施している。平成24年度は「pH値」と「陰イオン類」（「フッ素及びその化合物」、「硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素」、「塩化物イオン」の3項目）を対象項目として実施した。

本精度管理には「フッ素及びその化合物」と「塩化物イオン」について39機関、「硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素」について40機関、「pH値」について47機関が参加した。

各項目の報告値についてGrubbs検定及びVスコアによる評価を行った結果、「フッ素及びその化合物」と「硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素」でそれぞれ1機関が統計的外れ値とされた。

「フッ素及びその化合物」については検量線範囲が広すぎて低濃度域が正確に測定できていなかったこと、「硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素」については、検量線範囲外の濃度を外挿で定量したことが主な外れ原因と考えられた。当該機関に原因についての是正及び再検査を求めたところ、良好な結果が得られ、その効果を確認した。

また、「塩化物イオン」と「pH値」では全ての機関が良好な結果であると判断された。

最終的に参加47機関全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県内水質検査機関の分析精度の向上が達せられた。

平成24年度埼玉県水道研修会：埼玉（2012）

家庭用水道蛇口にたまった緑白色の樹脂様異物について

野崎なおみ 松本隆二 米田葵 今井浩一 大坂郁恵
長島典夫 石井里枝 戸谷和男 高野真理子

家庭の蛇口に緑白色の樹脂様異物がたまるという相談が、県内保健所に複数寄せられ、衛生研究所で検査した。同様の相談は全国で報告され、既に原因が知られていた。今後の参考に、原因と当所での検査概要について報告した。

異物の赤外吸収スペクトルは、ポリプロピレンと類似し、市販フレキシブルホースの素材とも類似した。異物表面の無機元素分析で、銅・鉄・カルシウム・ケイ素を検出したが、異物を硝酸に浸すと緑色が脱色され、銅・鉄・カルシ