

他誌掲載論文(2015年10月~2016年9月)

(1) マーケットバスケット方式による小児の食品添加物一日摂取量の推定 (2014年度)

(熊井康人^{*1}, 細木伸泰^{*2}, 川島 綾^{*3}, 関根百合子^{*3}, 林千恵子^{*4}, 本郷 猛^{*4}, 安永 恵^{*5}, 氏家あけみ^{*5}, 中島安基江, 小川高孝^{*6}, 河原るみ子^{*6}, 仲間幸俊^{*7}, 古謝あゆ子^{*7}, 建部千絵^{*1}, 大槻 崇^{*1}, 久保田浩樹^{*1}, 佐藤恭子^{*1}, 穂山 浩^{*1} 日食化誌 22(3), 188-194, 2015)

小児(1~6歳)の加工食品一日摂取量に基づいたMB方式により着色料, 保存料, 甘味料, 製造溶剤等の21物質の食品添加物の一日摂取量を推定した。また, 食品添加物の一日摂取量が食品安全委員会またはJECFAで定められているADI (MTDI) に対する割合(対ADI (MTDI) 比)を求めた。最も高い一日摂取量を示したのはオルトリン酸であり, リンとして11mg/kg体重/日であった。対ADI比は, プロピレングリコールの2.9%が最も高く, リン酸化合物の対MTDI比は18%であった。2009年度に実施された小児の摂取量調査により推定された対ADI (MTDI) 比と2014年度の結果を比較したところ, 大きな差はなかった。

^{*1}国立医薬品食品衛生研究所, ^{*2}札幌市衛生研究所, ^{*3}仙台市衛生研究所, ^{*4}千葉県衛生研究所, ^{*5}香川県環境保健研究センター, ^{*6}長崎市保健環境研究所, ^{*7}沖縄県衛生環境研究所

(2) Influenza A (H1N1) pdm09 virus exhibiting enhanced cross-resistance to oseltamivir and peramivir due to a dual H275Y/G147R substitution, Japan, March 2016.

(Emi Takashita^{*1}, Seiichiro Fujisaki^{*1}, Masayuki Shirakura^{*1}, Kazuya Nakamura^{*1}, Noriko Kishida^{*1}, Tomoko Kuwahara^{*1}, Yukie Shimazu, Takeshi Shimomura^{*2}, Shinji Watanabe^{*1}, Takato Odagiri^{*1}, The Influenza Virus Surveillance Group of Japan^{*3} Euro Surveill. 21(24), 2016)

2016年3月に日本で免疫不全状態の入院患者から, ノイラミニダーゼタンパク上にオセルタミビル及びペラミビルに対する交差耐性を付与するH275Y置換とG147R置換を有するA (H1N1) pdm09インフルエンザウイルスが検出された。このH275Y/G147Rの二重の変異を持つウイルスは, 単一のH275Y変異を持つウイルスよりも両薬物に対する交差耐性が増強されており, ザナミビルに対する感受性も低下していたが, ラニナミビルにより正常に阻害された。

^{*1}国立感染症研究所, ^{*2}広島西医療センター, ^{*3}インフルエンザウイルスサーベイランスグループ

(3) An interlaboratory study on efficient detection of Shiga toxin-producing *Escherichia coli* O26, O103, O111, O121, O145, and O157 in food using real-time PCR assay and chromogenic agar

(Yukiko Hara-Kudo^{*1}, Noriko Konishi^{*2}, Kayoko Ohtsuka^{*3}, Kaori Iwabuchi^{*4}, Rie Kikuchi^{*5}, Junko Isobe^{*6}, Takumiko Yamazaki^{*7}, Fumie Suzuki^{*8}, Yuhki Nagai^{*9}, Hiroko Yamada, Atsuko Tanouchi^{*10}, Tetsuya Mori^{*11}, Hiroshi Nakagawa^{*12}, Yasufumi Ueda^{*13}, Jun Terajima^{*1}, Int J Food Microbiol., 230, 81-88, 2016)

ベロ毒素 (Stx) を産生する腸管出血性大腸菌 (STEC) O26, O103, O111, O121, O145及びO157の6血清群を食品から効率的に検出する試験法の確立のため, すべての血清群を対象とした研究室間試験を初めて行った。濃縮, リアルタイムPCR法, 免疫磁気ビーズ濃縮液の分離平板培地への塗抹培養法 (IMS-plating法) を行い, 特に, *stx*と6血清群のO抗原遺伝子を検出するリアルタイムPCR法と, 酵素基質培地を含む分離培地へのIMS-plating法の効果に重点を置いた。牛挽肉およびカイワレダイコンを1検体あたり25g採取し, 低菌数 (4-6 cfu/25g), 高菌数 (22-29 cfu/5g) となるよう接種した。牛挽肉の*stx*の検出感度は, 6血清群すべてでいずれも100%であった。カイワレダイコンでの*stx*の検出感度は, 高菌数接種検体では6血清群すべてで100%, 低菌数接種検体では66.7% -91.7%であった。O抗原遺伝子の検出感度は, 牛挽肉及びカイワレダイコンの高菌数接種検体で100%であったが, 低菌数接種検体では95.8% -100%であった。IMS-plating法の検出感度は, *stx*とO抗原遺伝子を検出するリアルタイムPCR法よりも同程度か低かった。IMS-plating法とリアルタイムPCR法のCt値との関係を初めて詳細に分析し, IMS-plating法で陽性であった検体のCt最大値よりも, IMS-plating法で陰性であった多くの検体のCt値の方が高かった。本研究では, 29 CFU/ 25gよりも多い菌量を含む食品では, 6血清群すべてで, *stx*とO抗原遺伝子を検出するリアルタイムPCR法と分離培地へのIMS-platingにより検出されることが示された。したがって, *stx*とO抗原遺伝子のスクリーニングに続いて, IMS-plating法によりSTECを分離する方法は, 6血清群のSTECを効率的に検出方法であると考えられる。

^{*1}National Institute of Health Sciences, ^{*2}Tokyo Metropolitan Institute of Public Health, ^{*3}Saitama Institute of Public Health, ^{*4}Research Institute for Environmental Sciences and Public Health of Iwate Prefecture, ^{*5}Fukushima Institute for Public Health, ^{*6}Toyama Insti-

tute of Health, *⁷Suginami City Institute of the Public Health, *⁸Shizuoka City Institute of Environmental Sciences and Public Health, *⁹Mie Prefecture Health and Environment Research Institute, *¹⁰Hiroshima City Institute of Public Health, *¹¹Institute for Food and Environment Sciences Tokyo Kenbikyoin Foundation, *¹²BML Food Science Solutions, Inc., *¹³Center of Inspection of Imported Foods and Infectious Diseases

(4) Vero毒素産生株が散見される新興感染症原因菌 *Escherichia albertii*について

(村上光一*¹, 大石和徳*¹, 伊豫田淳*², 大西真*², 深田真美*³, 増田加奈子, 前田詠里子*⁴, 世良暢之*⁴, 麻生嶋七美*⁵, 本田己喜子*⁵, 成松浩志*⁶, 緒方喜久代*⁶, 戸田純子*⁷, 原田誠也*⁷, 西村浩一*⁷, 大岡唯祐*⁸, 林哲也*⁹, IASR, 37, 100-101, 2016)

Vero毒素遺伝子の保有が散見される*Escherichia albertii*は、腸管出血性大腸菌と誤同定される可能性がある。本菌は2003年に承認された菌種であり、ヒトに下痢等の消化器症状を惹起することがある。本菌は特徴的な性状に乏しく、高い割合で*eae*, *cdt*を有する。次の3つのうち、少なくとも1つにでも該当する菌株は、*E. albertii*を疑い検査をすることが賢明である：①*eae*陽性・非運動性・乳糖非醗酵・硫化水素非産生の菌株、②*stx2f*陽性の菌株、あるいは③*S. boydii*血清型13と同定された菌株。検査法は、Hymaらの診断的マルチプレックスPCR法により3種類の遺伝子を検出する方法が代表的である。

*¹国立感染症研究所感染症情報センター, *²国立感染症研究所細菌第一部, *³広島県西部保健所, *⁴福岡県保健環境研究所, *⁵福岡市保健環境研究所, *⁶大分県衛生環境研究センター, *⁷熊本県保健環境科学研究所, *⁸鹿児島大学大学院医歯学総合研究科, *⁹九州大学大学院医学研究院

(5) 集団感染事例から検出された*Escherichia albertii*について—広島県

(深田真美*¹, 福原亜美*¹, 立脇邦雄*¹, 住川博紀*¹, 田組善雄*¹, 井上佳織*¹, 増田加奈子, 平塚貴大, 山田裕子, 高尾信一, 榊田卓司*², 井居美幸*², IASR, 37, 100-101, 2016)

2015年11月に、広島県内の学校で下痢、腹痛および発熱を主訴とする集団有症事例が発生し、6名から*Escherichia albertii*が検出された。菌株の性状は、非運動性、乳糖、白糖、キシロース非分解、 β -glucuronidase陰性、*eae*陽性であった。また、*LysP*, *mdh*, *clpX*陽性であったことから、*E. albertii*と同定した。

*¹広島県西部保健所試験検査課, *²広島県西部東保健所保健課

(6) 犬からのメチシリン耐性コアグララーゼ陰性ブドウ球菌の検出

(増田加奈子, 秋田裕子, 平塚貴大, 上岡尚民*¹, 高尾信一, 広島県獣学会雑誌, 31, 121-124, 2016)

動物病院に来院した犬及び猫計17頭18検体からブドウ球菌 (Staphylococci) の分離を試み、耐性菌の保有状況を調査したところ、犬4頭5検体からコアグララーゼ陰性ブドウ球菌 (CNS; Coagulase-negative staphylococci) を分離した。猫からは4頭4検体全てで分離されなかった。犬から分離した5株うち4株がメチシリン耐性CNS (MRCNS) であり、それらは各種抗菌薬に耐性を示す傾向があった。

MRCNSは、医学領域において術後感染などで問題となっているため、獣学領域においても耐性菌を伝播させないために、標準予防策を遵守することが重要であると考えられる。

*¹うえおか動物病院