

C 研究発表状況

他誌論文抄録

学会発表等

I 他誌論文抄録

被災地における衛生研究所の役割

畠山 敬 (微生物部)

臨床とウイルス 第 41 巻第 3 号 P143-147(2013)

東日本大震災で、宮城県保健環境センターの施設は環境部門を中心に甚大な被害を被った。被害の程度が比較的軽度であった微生物部は、被災後に発生が懸念される感染症を想定して 4 月初旬から業務の一部を再開した。研究資材も物資も、交通手段さえ乏しい状況で可能な調査は限られていたが、震災関連感染症の原因である破傷風菌が被災地土壌を広く汚染していることを実地に検証し啓発を行った。また、国立感染症研究所の協力で導入した「避難所サーベイランス」のシステムを活用して各地域の避難所における患者数のモニタリングを行い、各関係機関に対して必要な情報を発信した。本報告では、東日本大震災以降に宮城県保健環境センター微生物部が携わってきた様々な業務とその内容を紹介する。

II 学会発表等

○印 発表者

東日本大震災前後の腸管出血性大腸菌感染症

○木村 葉子 渡邊 香織 山口 友美 後藤 郁男 畠山 敬 渡邊 節 佐藤 俊郎 (微生物部)
宮城県公衆衛生学会学術総会 平成 25 年 7 月 11 日 仙台市

【要旨】

県内の EHEC 感染症は従来から O157, O26 が主流であったが、震災以降はその他の稀な血清型の検出割合が明らかに増加している。この傾向は全国と比較しても宮城県が多く、特に県北部に多いという地域型の発生様態を示している。また、県北部を中心に流行が確認されている O145 株による事例は平成 24 年度を境に遺伝子型が異なっていることから、震災の前後で感染源に何らかの変化が生じた可能性が考えられた。

東日本大震災に伴う大津波により生じた予期せぬ感染症

○畠山 敬 (微生物部)

宮城県公衆衛生学会学術総会 平成 25 年 7 月 11 日 仙台市

【要旨】

平成 23 年 3 月 11 日の大震災以降、我々は平時とは全く異なる感染症の発生を経験した。被災直後には、破傷風菌やレジオネラ属菌など津波が直接の原因となった感染症が多発した。避難所では、生活環境の激変に起因すると思われる呼吸器患者や結核感染者が増加した。さらに、衛生施設等の広域な機能不全に関係した大腸菌の海域汚染や、ノロウイルス (NV) による海産物汚染などの拡張被害が見られた。

DETECTION OF *NOROVIRUS* FROM OYSTER BY BEAD BEATING WITH LOW PH BUFFER

○Ueki Y, Kawabata Y, Sato T, Okimura Y*1, Masago Y*1, Konta Y*2 and Omura T*2

(*1 Department of Civil and Environmental Engineering, Tohoku University, *2 New Industry Creation Hatchery Center, Tohoku University)

第 17 回水中の健康関連微生物国際シンポジウム 平成 25 年 9 月 14～22 日 Brazil

【要旨】

Outbreaks of non-bacterial acute gastroenteritis owing to virus-contaminated oysters have been frequently reported, and *Norovirus* is known as one of the etiological agents of the oyster-borne gastroenteritis. The major difficulty in controlling viral contamination of oysters is that it is difficult to quantify viruses in oysters efficiently. In addition to inhibition of PCR reaction by organic compounds of mid-gut glands such as glycogen and lipids, it is also very difficult to elute viruses from mid-gut glands. In our previous study, we developed *Norovirus* detection method using bead beater, which enhanced efficiency compared with ordinal methods using stomacher. To further enhance the recovery efficiency, we developed an elution method which employs buffers at low pH.

Q (Quenching) プローブを用いた LAMP 法によるノロウイルスの検出

○植木 洋 木村 俊介 鈴木 優子 阿部 美和 佐藤 俊郎 真砂 佳史*1 大村 達矢*1
(微生物部 *1 東北大学未来科学技術共同研究センター)

第 34 回日本食品微生物学会学術総会 平成 25 年 10 月 3～4 日 東京都

【要旨】

Q-LAMP 法で検出可能な NoV の遺伝子型について検討を行った結果、GI 群は 1, 4, 7, 8, 10, 11, 14, GII 群は 3, 4, 6, 13 の検出が確認できた。また、検出感度についてカキ検体 (n=129) を対象とし定量 PCR 法と比較した結果、GI 群、GII 群ともに定量 PCR 法で陰性であった試料から検出された事例も 33 件あった。

流入下水検体を対象に Q-LAMP 法と定量 PCR 法の検出結果を比較したところ、両法の一致率は GI 群が 65.0%で GII 群が 85.0%であった。同様に、129 個体のカキについては、GI 群が 78.3%、GII 群が 90.7%であった。

以上の結果より、Q-LAMP 法と定量 PCR 法とに高い一致率が得られたことから、本研究で設計した QProbe を用いた LAMP 法はカキや下水を対象とした NoV 遺伝子検出検査には有効であると推測された。

宮城県の過去 10 年間における A 群ロタウイルスの動向

○鈴木 優子 阿部 美和 川端 淑子 植木 洋 上村 弘 佐藤 俊郎 (微生物部)
日本感染症学会東日本地方会学術集会 平成 25 年 10 月 30～11 月 1 日 東京都

【要旨】

A 群ロタウイルス (ARV) の主流行型はシーズンや地域により異なることが知られている。ワクチン導入に伴い、その前後における ARV の主流行型を把握する目的で、宮城県 (仙台市を除く) で検出された ARV について流行像の把握を行った。県内の過去 10 シーズンにおける ARV の主流行型の変動は、全国の動向とほぼ一致しており、また、検出された遺伝子型は、国外でも報告されている主要な型であった。今後ワクチンの普及に伴い ARV の流行型が変化していくことが予想され、ARV についての継続したサーベイランスの必要があると考えられた。

宮城県におけるヒトパレコウイルス(HPeV)の分子疫学的解析

○阿部 美和 木村 俊介 鈴木 優子 植木 洋 佐藤 俊郎 (微生物部)
第 61 回日本ウイルス学会学術集会 平成 25 年 11 月 13～15 日 神戸市

【要旨】

ヒトパレコウイルス (HPeV) の仙台市を除く県内の流行状況を把握するため、宮城県結核・感染症発生動向調査事業 (以下発生動向調査) で採取した検体 1,194 件と県内の下水処理施設の流入下水 42 件について HPeV の検出調査を行い分子疫学的に解析した。発生動向調査検体から 9 件から HPeV を検出し、遺伝子型不明の 1 件を除き 8 件はすべて HPeV1 型であった。流入下水検体の 8 件から HPeV が検出され遺伝子型はすべて HPeV1 型であった。2012 年にヒトの糞便から検出された株と流入下水から検出された株が同一のクラスターを形成していたことから、ヒトからの検出率の低い HPeV を下水処理施設の流入下水を用いて検出することは、市中での流行状況の監視に有用であると考えられた。

LC/MS/MSによる不揮発性アミン類分析法の検討

○瀧澤 裕 庄司 美加 千葉 美子 大倉 靖 (生活化学部)
第50回全国衛生化学技術協議会年會 平成25年11月7~8日 富山市

【要旨】

疑い事例も含め、ほぼ毎年のように発生するヒスタミンによる食中毒事件に迅速に対応するため、新たに導入された LC/MS/MS による不揮発性アミン類の分析法を確立した。その分析法の妥当性を評価するため、微生物部の協力の下、市販魚介類をヒスタミン産生菌により意図的に汚染させ、産生されたヒスタミン量を確立した分析法と既定分析法によりそれぞれ分析し、得られた測定値を比較検討する。さらに確立した分析法について、「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」を準用した妥当性評価を行い、それらの結果についてまとめた。

亜臨界処理装置を用いた食品中有害重金属の分析法の検討

○高橋 祐介 大倉 靖 (生活化学部)
第109回日本食品衛生学会 平成25年11月21~22日 宜野湾市

【要旨】

重金属の多元素一斉分析に供する試料の前処理法として亜臨界水処理装置による試料の分解について検討した。認証標準物質（タラ魚肉粉末）を試料とし、亜臨界水処理の条件検討を実施した結果、300℃、5分間の処理で試料の分解が可能であり、無色透明な溶液を得ることができた。金属元素の一斉分析にはプラズマ誘導結合質量分析装置（ICP-MS）を使用し、認証標準物質中の多元素一斉分析を実施した。一斉分析を行った7元素のうち、ヒ素、亜鉛、カドミウムの3元素で「食品中の金属に関する試験法の妥当性評価ガイドライン」における真度と並行精度の目標値を満たした。水銀分析装置を用いた個別法による水銀測定については、同ガイドラインに基づく枝分かれ試験を行い、評価したところ、真度、並行精度、室内精度の目標値を満たした。この結果、測定対象であった8元素のうち、4元素で良好な分析が可能であることが分かった。

宮城県における環境大気ダイオキシン類の組成変化

○沖田 若菜 菱沼 早樹子 佐久間 隆 榎野光永 渡部 正弘 (水環境部)
第22回環境化学討論会 平成25年7月31日~8月2日 東京都

【要旨】

本県では、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、平成12年から環境大気の大気ダイオキシン類常時監視を実施しており、平成23年度までの調査結果をとりまとめた。調査地点は、大河原町、塩竈市、石巻市、大崎市、栗原市の5地点で、ダイオキシン類の毒性等量（T-TEQ）は、全期間、全地点で環境基準（0.6 pg-TEQ/m³）を下回った。平成17年度以降の全ダイオキシン類濃度は、全地点で概ね夏期の方が冬期よりも高い値を示し、石巻市ではその差が大きかった。また、石巻市は他地点と比べDL-PCBsの寄与率が高かった。

編 集 委 員

川 名 幸 志 (委 員 長) 坂 本 功 (大 気 環 境 部)

小 山 千 代 人 (副 委 員 長) 千 葉 文 博 (水 環 境 部)

渡 邊 香 織 (微 生 物 部) 菊 地 秀 夫 (企 画 総 務 部)

大 内 亜 沙 子 (生 活 化 学 部) 今 井 よ し こ (企 画 総 務 部)

宮城県保健環境センター年報 第 32 号 (2014)
(平成 25 年度)

平成 27 年 2 月

編集発行 宮城県保健環境センター

<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/hokans/>

〒983-0832 仙台市宮城野区安養寺三丁目 15 番 18 号
電話 022-781-5591(代表)
