

3・3 誌上発表論文抄録

熊本県での無菌性髄膜炎関連患者からの病原体検出状況（2010～2017年）

IASR Vol. 39 p. 97-98 2018年6月号

酒井 崇

2016～2017年に無菌性髄膜炎関連検体からCB2, 5の検出数が増加した。また、手足口病等の原因となる他のEV群の全国的な流行が認められた時期にも熊本県内の無菌性髄膜炎患者が増える傾向が認められていることから、EV流行時に無菌性髄膜炎の発生にも注意する必要がある。CB2, 5は生後間もない新生児検体からの検出が多く母体からの移行抗体がなかったことが強く示唆される。

熊本県産マダニ類からの重症熱性血小板減少症候群ウイルスの遺伝子検出と分離

Detection and isolation of severe fever with thrombocytopenia syndrome virus from ticks in Kumamoto Prefecture, Japan

Medical Entomology and Zoology Vol. 69 No. 3 p. 165-168 2018

Hideo Oosako^{*1}, Jyunko Toda^{*2}, Seiya Harada

^{*1} Meat Inspection Office, ^{*2} Northern Kumamoto Administrative Headquarters Health Environment Department

Severe fever with thrombocytopenia syndrome (SFTS) is one of the tick-borne diseases caused by SFTS virus (SFTSV) infection in East Asia. In this study, we conducted tick surveillance to clarify a prevalence of SFTSV in tick population. Ticks were collected from animals and vegetation in Kumamoto Prefecture between 2012 to 2016, and were provided for detection of SFTSV genomic RNA by reverse transcription PCR method. Of these 912 pooled tick samples, SFTSV RNA was detected from 14 of pooled-tick samples (*Amblyomma testudinarium* and other 4 *Haemaphysalis* ticks). Sequencing of two isolates revealed that the major Japanese genotype was found from dog blood sucking ticks (*Haemaphysalis longicornis*). These findings are important to public health concern for tick-borne emerging virus infection in Kumamoto Prefecture. This is the first report of isolation of SFTSV from tick in Japan.

Broadly reactive real-time reverse transcription-polymerase chain reaction assay for the detection of human sapovirus genotypes

Journal of Medical Virology, Vol. 91 No. 3 p. 370-377 2019

Tomoichiro Oka^{*1}, Nobuhiro Iritani^{*2}, Seiji P. Yamamoto^{*2}, Kohji Mori^{*3}, Tomoko Ogawa^{*4}, Chika Tatsumi^{*5}, Shinichiro Shibata^{*6}, Seiya Harada, Fang-Tzy Wu^{*7}

^{*1} Department of Virology II, National Institute of Infectious Diseases, Tokyo, Japan

^{*2} Division of Microbiology, Osaka Institute of Public Health, Osaka, Japan

^{*3} Department of Microbiology, Tokyo Metropolitan Institute of Public Health, Tokyo, Japan

^{*4} Division of Virology, Chiba Prefectural Institute of Public Health, Chiba, Japan

^{*5} Division of Virology, Shimane Prefectural Institute of Public Health and Environmental Science, Shimane, Japan

^{*6} Microbiology Department, Nagoya City Public Health Research Institute, Aichi, Japan

^{*7} Center for Research, Diagnostics and Vaccine Development, Taiwan Centers for Disease Control, Taipei, Taiwan

In this study, we report the development of a broader - range sapovirus real - time RT - PCR assay. The assay can detect 2.5×10^7 and 2.5×10^1 copies of sapovirus and therefore is as sensitive as the previous test. Analysis using clinical stool specimens or synthetic DNA revealed that the new system detected strains representative of all the 18 human sapovirus genotypes: GI.1 - 7, GII.1 - 8, GIV.1, and GV.1, 2. No cross - reactivity was observed against other representative common enteric viruses (norovirus, rotavirus, astrovirus, and adenovirus). This new assay will be useful as an improved, broadly reactive, and specific screening tool for human sapoviruses.

3・4 学会・研究会発表抄録

3・4・1 所外における学会・研究会

保育園児等の ESBL 産生菌保有状況調査

第 88 回日本感染症学会西日本総会 平成 30 年 11 月 16 日～18 日 鹿児島県

八尋俊輔, 原田誠也, 近藤ひとみ, 小原敦美, 酒井崇, 深澤未来, 松本一俊, 大迫英夫*

* 現食肉衛生検査所

近年, 大腸菌 ST131 に代表される ESBL 産生大腸菌が世界的に流行拡大し, 大きな社会問題となっている。2017 年にある保育園の調査を行ったところ, 糞便 154 検体中 48 検体 (31.6%) から 50 株の ESBL 産生大腸菌が分離された。分離菌の血清型 (耐性遺伝子型) は, O15:H18 が 17 株 (CTX-M-1 group + TEM:16 株, CTX-M-9group+TEM:1 株), O25:H4 が 17 株 (CTX-M-9 group:10 株, CTX-M-1 group : 5 株, CTX-M-9group+TEM:1 株, CTX-M-1/9group:1 株), およびその他の血清型が 16 株であった。今回は単一の保育園の調査ではあったが, ESBL 産生大腸菌の検出率が 30%を超えていたことから, 市中における ESBL 産生菌の流行拡大に保育園等の集団保育施設が関与している可能性が示唆された。

MR ワクチン接種後の麻疹疑い検査事例について

第 44 回九州衛生環境技術協議会 平成 30 年 10 月 11～12 日 鹿児島県

○八尋俊輔, 酒井崇, 深澤未来, 原田誠也, 大迫英夫*

* 現食肉衛生検査所

2018 年 3 月末に沖縄県で麻疹と診断された患者を発端に, 患者と接触歴のあった者への二次感染を中心に, 沖縄県だけでなく, 愛知県, 福岡県, 東京都等でも患者発生が相次いだ。熊本県でも, 麻疹の疑い症例として, 複数の医療機関から検査依頼があり, 計 13 件の検査を実施した。そのうち, MR ワクチン接種後の麻疹疑いの検体から, 麻疹ウイルス及び風疹ウイルスの両方遺伝子を検出する事例を経験した。今後も様々な健康危機事案が発生することが考えられ, 検査技術向上や精度管理を含めた検査体制の充実が重要であると感じた事例であった。

熊本地震を契機とした動物愛護センターと衛生研究所の関わり

第 67 回九州地区獣医師大会 平成 30 年 10 月 14 日 福岡県

松本一俊

平成 28 年 12 月に「熊本復旧・復興 4 か年戦略」の中で「殺処分ゼロを目指す」ことを掲げ, 平成 29 年 4 月から動管センターは「熊本県動物愛護センター」(動愛センター)に名称変更し, 保護・譲渡の取組みを強化した。その結果, イヌ・ネコの安楽死処分は大幅に減少したが, 動愛センターや保健所の収容頭数が累増し, 動愛センターの衛生状が悪化した。そのような中, 動愛センターにおいて保護したイヌ複数頭が短期間で死亡する事例が発生し, 動物由来感染症の観点もあり, 当所で原因究明のための検査を行った。症状を呈しているイヌ検体の遺伝子検査の結果, アデノウイルス陽性であったため, この事例はイヌ伝染性肝炎ウイルスによるものと思われた。その後, 施設の消毒等の対応が

実施され、正常化した。

保護動物の譲渡促進のためには、飼い主への zoonosis に関する正しい知識の普及・啓発と、動物側の zoonosis 病原体対策は不可欠である。

核酸処理，検出一体型病原因子検出システム-FilmArray

ウイルス性下痢症研究会第30回学術集会 平成30年10月27日 京都府

齋藤博之* 原田誠也

* 秋田県健康環境センター

全自動遺伝子解析装置「FilmArray システム」(ビオメリュー・ジャパン)は、薄い透明フィルムパウチの中で、核酸抽出・逆転写・PCRの全工程を行う検査機器である。パウチには血液培養、呼吸器、髄膜炎・脳炎、消化管の各パネルがあり、消化管パネルでは、細菌13種、寄生虫4種、ウイルス5種を nested PCR で同時検出できるようにデザインされている。散发下痢症及び集団発生事例の糞便検体について、常法と FilmArray を比較したところ、ほぼ同様の結果が得られた。FilmArray はノロウイルス GI と GII の区別ができず、判定項目に毒素型食中毒菌がないなどの課題もあるが、下痢症病原体のスクリーニングに極めて有用である。

LC/MS/MSによる食品中食品添加物の迅速一斉分析法の開発

第55回全国衛生化学技術協議会年会 平成30年11月29~30日 神奈川県

西名武士*

*現健康福祉部薬務衛生課

39成分の食品添加物の迅速一斉分析法を開発するため、70%アセトニトリル及び0.1%アンモニア含有70%アセトニトリル溶液で抽出後、LC/MS/MSを用いて定量する分析法の検討を行った。また、上記分析法について、7種の食品を用いて「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」に準拠した妥当性評価試験を行ったところ、良好な結果が得られた。

LC/MS/MSによるミシマサイコに残留するイミノクタジンの分析法の検討

第41回農薬残留分析研究会 平成30年10月11~12日 長崎県

富永純司

LC/MS/MSによるミシマサイコに残留するイミノクタジンの分析法について検討したところ、公定法に示されている抽出法を一部変更することにより、十分な回収率が得られた。また、これまでの報告にはなかったプロダクトイオンを選択することで、イミノクタジンを高感度に検出することができた。開発した分析法は、LC/MS/MSを用いることで高選択的かつ高精度な分析が可能となり、公定法に示されている濃縮及び精製の作業を省略することができるため、分析の簡易・迅速化が図られた。

LC/MS/MSによる植物性自然毒の迅速一斉分析法の開発

第 44 回九州衛生環境技術協議会 平成 30 年 10 月 11～12 日 鹿児島県

第 55 回全国衛生化学技術協議会年会 平成 30 年 11 月 29～30 日 神奈川県

山口奈穂

近年増加傾向にある植物性自然毒による食中毒に対応するため、21 成分の植物性自然毒を対象とした LC/MS/MS による一斉分析法の開発を行った。また、本分析法について植物、食品残品、血液及び尿を用いて妥当性評価ガイドラインに準拠した妥当性評価試験を行ったところ、全項目が目標値を満たす良好な結果が得られた。このことから、本分析法は植物性自然毒の迅速一斉分析法として有効であることが明らかとなった。

空間統計手法を用いた熊本県内の PM_{2.5} 濃度の推定

大気環境学会九州支部 第 19 回研究発表会 平成 31 年 3 月 1 日 福岡県

山本裕典 小原大翼 古澤尚英^{*1} 豊永悟史^{*2} 松崎達哉^{*1}

^{*1}現環境生活部環境保全課 ^{*2}現阿蘇地域振興局保健福祉環境部

空間統計手法である kriging 法は多地点で同時に観測されたデータから任意の位置における値を予測することができる。今回、kriging 法を大気汚染物質 PM_{2.5} の常時監視測定データに適用し、熊本県内の PM_{2.5} の濃度分布推定を試みたところ、良好な予測精度が得られ、季節に関係なく PM_{2.5} 濃度の推定が可能であることが示された。

今後は、線形回帰モデルを用いた Land Use Regression (LUR) 法と kriging 法を組み合わせた Regression kriging 法を適用し、より精度の高い濃度推定を試みる予定である。

水生生物調査における自然災害後の指標生物の回復状況

第 44 回九州衛生環境技術協議会 平成 30 年 10 月 11～12 日 鹿児島県

内田大智 前田敏孝*

*現環境生活部環境保全課

県内 35 地点の環境基準点等において実施している水生生物調査で平成 28 年度は自然災害（熊本地震及び大雨）によると考えられる指標生物の減少が確認されたため、平成 29 年度に追加の調査を実施した。その結果、生物の生息状況は概ね回復状況にあることが確認された。

また、群集類似度を用いた解析により、立神峡においては災害によって生物相が変化する様子が明確に示された。

2018年に流行した麻疹及び風疹の検査状況について

八尋 俊輔

平成30年は、全国的な麻疹及び風疹の流行に伴い、熊本県において、麻疹及び風疹の検査を計29件実施した。その検査結果並びに麻疹及び風疹が陰性であった検体について実施した他の病原体検索の結果について報告する。

熊本県内のSFTSウイルス（SFTSV）分布調査結果について

大迫英夫*

*現食肉衛生検査所

重症熱性血小板減少症候群（SFTS）はマダニ媒介ウイルス感染症であるが、近年、イヌ、ネコが感染源と強く疑われる人の感染事例が報告されている。

今回、熊本県内で採取したマダニのSFTSVの保有状況調査と動物（イヌ、イノシシ等）の感染状況調査を実施したので、その結果を報告する。

LC/MS/MSによる植物性自然毒の迅速一斉分析法の開発

山口奈穂

近年増加傾向にある植物性自然毒による食中毒に対応するため、21成分の植物性自然毒を対象としたLC/MS/MSによる一斉分析法の開発を行った。また、本分析法について植物、食品残品、血液及び尿を用いて妥当性評価ガイドラインに準拠した妥当性評価試験を行ったところ、全項目が目標値を満たす良好な結果が得られた。このことから、本分析法は植物性自然毒の迅速一斉分析法として有効であることが明らかとなった。

LC/MS/MSによる高極性農薬の迅速一斉分析法の開発

富永純司

これまで分析が困難であった24成分の高極性農薬について、逆相カラムとイオン交換カラムの双方の性質を併せ持つマルチモードカラムを用いて、LC/MS/MSによる迅速一斉分析法の検討を行った。また、本法について5農産物を用いて妥当性ガイドラインに準拠した妥当性評価試験を行ったところ、約20成分において良好な結果が得られた。このことから、本分析法は高極性農薬の迅速一斉分析法として有効であることが示された。

熊本県における微小粒子状物質（PM_{2.5}）による大気汚染状況及び汚染要因の把握

小原大翼

近年、PM_{2.5}による大気汚染は全国的に改善傾向が見られるが、西日本や都市圏では依然として環境基準を達成していない地域が存在している。

今回、平成25年度から平成28年度における県内のPM_{2.5}質量濃度及び成分濃度結果を基に、PM_{2.5}による大気汚染状況と汚染要因について解析を行ったので報告する。

空間統計手法を用いた熊本県内のPM_{2.5}濃度の推定

山本裕典

空間統計手法であるクリギング法は多地点で同時に観測された測定値から、任意の位置での値を予測することができる。この手法を大気汚染物質PM_{2.5}の常時監視測定データに適用し、熊本県内のPM_{2.5}濃度の推定を試みたので、その検討状況を報告する。

発泡現象がみられる無田川の水質検査

石原宏明 谷口智則*

*現球磨地域振興局保健福祉環境部

発泡現象が確認された無田川で平成27年度から3年間水質分析（生活環境項目及び糖濃度）を行った。生活環境項目は、県内の他の河川と比べて高い状況にはなかった。

発泡現象が発生する場合と発生しない場合に糖濃度の違いは確認されなかったが、泡を含む河川の表層を採水した場合の糖濃度は、河川水を均一に採水した場合に比べて高かったことから、発泡現象に糖が影響している可能性が示唆された。

水生生物調査における自然災害後の指標生物の回復状況

内田大智 前田敏孝*

*現環境生活部環境保全課

県内35地点の環境基準点等において実施している水生生物調査で平成28年度は自然災害（熊本地震及び大雨）によると考えられる指標生物の減少が確認されたため、平成29年度に追加の調査を実施した。その結果、生物の生息状況は概ね回復状況にあることが確認された。平成29年度には生物の回復が確認されなかった杖立においても平成30年度の調査で回復傾向にあることが示された。

また、群集類似度を用いた解析により、立神峡においては災害によって生物相が変化する様子が明確に示された。