

3・3 学会・研究会発表抄録

3・3・1 所外における学会・研究会

異なる遺伝子型が検出されたツツガムシ病の症例について

平成 28 年度獣医学術九州地区学会 平成 28 年 10 月 16 日 北九州市
大迫英夫 原田誠也

ツツガムシ病は *Orientia tsutsugamushi*(Ot)を持つ有毒ツツガムシの幼虫吸血により感染する。

2014 年 7 月、水田の草刈り後に発熱、発疹等の症状を呈した患者(76 歳、女性)の血液と痂皮を検体とし、間接蛍光抗体法により日本紅斑熱(Rj)と Ot の血清抗体価及び PCR 法による遺伝子検査を実施した結果、抗体価は Rj 20 倍以下、Ot 20 倍(Karp)。遺伝子検査は Rj 陰性、Ot は血液と痂皮が共に陽性となった。シークエンス解析の結果、Ot 遺伝子は血液 Gillum 型、痂皮 Karp 型に分類された。血液及び痂皮の PCR 産物は、それぞれ AF173033/Ikeda 株及び F302983/ Saitama/HSB1(HSB)株と 99%の相同性を示した。

痂皮と血液から別々の Ot 遺伝子が検出されたことについては、患者は複数の Ot に感染したが、PCR 法では優位な遺伝子型のみ検出されたことなどが考えられた。痂皮と 99%の相同性を示した HSB 株は埼玉県のげっ歯類から分離された報告はあるが、ツツガムシ病患者からの検出報告はない。このことから今後、HSB 株の人への病原性の有無等を含めた詳しい調査・研究が必要と考えられた。

2014 年冬季の熊本県中心部における微小粒子物質の発生源寄与解析

大気環境学会九州支部第 17 回研究発表会 平成 29 年 1 月 27 日 福岡市
古澤尚英^{*1} 板橋秀一^{*2} 豊永悟史^{*3}

^{*1}現環境生活部環境保全課 ^{*2}(一財)電力中央研究所 ^{*3}環境生活部環境保全課

2014 年冬季の熊本県中心部を対象として、気象モデル Weather Research and Forecasting modeling system (WRF) と化学輸送モデル Community Multi-scale Air Quality Modeling System (CMAQ) を用いた PM2.5 発生源寄与の感度解析を行った。

解析期間は越境移流の影響が強かったこともあり、熊本県中心部では国外からの影響が 74%、熊本県内からの影響が 22%であった。また、業種別に感度解析を行ったところ、16%が熊本県内農畜産起源であり、熊本県内自動車起源の 4%に比べて大きな割合を占めていた。詳細な感度解析を行ったところ、熊本県内農畜産起源から排出されたアンモニアガスが中国沿岸地域で発生・流入した硝酸ガスと結合し、熊本県内で硝酸アンモニウム塩を生成していると推測された。

地下水の水環境

第 51 回日本水環境学会年会特別講演会 平成 29 年 3 月 16 日 熊本市
前田敏孝

平成 28 年熊本地震が地下水に与えた影響を調べるため、阿蘇地域 11 地点(阿蘇谷地域 5 地点、南郷谷地域 6 地点)、上益城地域から熊本市東部にかけての 5 地点の湧水の水質調査を実施した。

地震前と地震から 1~2 ヶ月後、4~5 ヶ月後、7~8 ヶ月後の計 3 回の湧水のイオン成分の測定データを比較したところ、大きな濃度変化は見られなかった。一方、金属成分については地震前の測定データの蓄積が不十分であり、地震前後での比較は難しいものの、多くの湧水で地震から 1~2 ヶ月後においてアルミニウム濃度及び鉄濃度が高濃度を示し、時間経過とともに濃度減少する傾向が見られた。このように、金属成分に見られた変化も一時的なものであったことから、地震で地下水の水質が大きく変化したという状況ではないと考えられた。

3・3・2 第17回熊本県保健環境科学研究所研究発表会(平成28年11月22日)

熊本県における近年のノロウイルス流行状況、解析について

橋本慎太郎 吉岡健太* 原田誠也 大迫英夫

*健康福祉部健康危機管理課

今回遺伝子解析を行ったノロウイルス25株中14株がGⅡ.17であり、集団発生事例由来株は事例ごとに同一のサブクラスターに分類された。

新型のGⅡ.17は中国台湾などアジア諸国でも流行が確認されており、現段階ではGⅡ.17に対する免疫を持たない集団が多いことが予想されることから、2015/2016シーズンに流行する可能性がある。

熊本県内で発生したセレウス菌食中毒事例について

戸田純子* 福島宏暢 原田誠也 大迫英夫

*現菊池地域振興局保健福祉環境部

H28.4月に発生した食中毒事例において、原因施設のふき取り検査で食器洗浄機のラック、保温ジャー内釜および冷蔵庫内、食器棚等からセレウス菌が検出された。

セレウス菌のような芽胞形成菌は、食器洗浄機のような高い温水を利用するような機械も汚染され、微生物汚染を拡大する危険性を示していた。なお、保健所の適切な指導によって、施設はセレウス菌が検出されなくなるまで改善された。

化学物質等を原因とする健康危機管理対応試験検査事例(2008～2016年)

西名武士 村川弘 宇梶徳史*¹ 濱本愛*² 伊藤朝美 松崎達哉

*¹現農業研究センター企画調整部 *²現天草地域振興局保健福祉環境部

2008年2月から2016年10月に当所で実施した危機管理検査事例を取りまとめた。その内訳は、食品衛生法に基づく規格基準超過16件、食中毒14件、異物混入13件、動物へい死3件及び医薬品等による健康被害1件であり、検査依頼物質では、農薬が18件と最も多かった。

また、このうち原因物質を検出できなかった事例が、食中毒3件、動物へい死2件であり、検査法の再検討、最新機器の導入の必要性が示唆された。

食品中の残留農薬及び残留動物用医薬品の検出状況(2006～2015年)

濱本愛*¹ 西名武士 村川弘 宇梶徳史*² 伊藤朝美 松崎達哉

*¹現天草地域振興局保健福祉環境部 *²現農業研究センター企画調整部

ポジティブリスト制度が導入された2006年から2015年までに当所で実施した食品衛生法に基づく残留農薬等の検査結果を取りまとめた。検査検体数1861検体のうち、734検体から農薬等が検出され、このうち規格基準超過が0.48%に該当する9検体(9項目)であった。

また、県民の食の安全安心の確保を目的として、当所では迅速かつ正確な検査体制の強化を実施しており、それらについても併せて紹介する。

大気環境測定車を用いたPM_{2.5}による大気汚染状況調査(合志市)

宮本俊* 古澤尚英* 出納由美子 北岡宏道

*現環境生活部環境保全課

平成25年1月における深刻な大気汚染を機に、日本国内でもPM_{2.5}への関心が急速に高まり、本県では現在28ヶ所の測定局において、大気汚染物質PM_{2.5}を常時監視している。

今回、測定局が設置されていない菊陽町に大気環境測定車を設置し、PM_{2.5}による大気汚染状況を調査した。さらに、注意喚起を発出する際は、県内を4地域に区分して実施しており、菊陽町は県北地域に区分されている。そこで、既存のPM_{2.5}の測定局との類似性を検証した。

WRF-CMAQ を用いた平成 26 年冬季における PM2.5 の汚染要因の推定

古澤尚英^{※1} 豊永悟史^{※2} 出納由美子

^{※1}現環境生活部環境保全課 ^{※2}環境生活部環境保全課

熊本県の PM2.5 主要発生源および越境・地域汚染の影響を把握するために、化学輸送モデル CMAQ を用いて 2014 年冬季の熊本県を対象とした発生源寄与を求めた。

PMF モデルによる発生源寄与と比較したところ、越境汚染の寄与について有意な相関が得られ、両モデルの結果の妥当性が支持された。PMF の「2 次生成硝酸塩+塩化物」因子は CMAQ の「九州」寄与と有意な相関が得られたが、宇土と益城で相関が違い、このことは NH₃ の地域汚染と類似性がみられた。

GC/MS を用いたフェノール類の一斉分析法の検討

黒木隆司

公共用水域において、魚がへい死する事故が毎年発生しているが、へい死の原因としてフェノール類が疑われる場合もある。本法を開発することで、魚へい死事故発生時の原因究明に資することができ、事故対応がより迅速に行えることが期待できる。

本法では、フェノール、クロロフェノール類 12 物質及びアルキルフェノール類 13 物質の計 26 物質を対象物質として選定し、GC/MS を用いた一斉分析法を検討した。

熊本市周辺畑地土壌における脱窒遺伝子の検出と解析

前田敏孝 永田武史[※] 上本清次

[※]環境生活部環境保全課

熊本市周辺 2 地点の畑地土壌を用いて、硝酸性窒素濃度の低下に寄与する脱窒菌について調査した。

両地点とも PCR 法により脱窒遺伝子の増幅を確認したが、遺伝子を検出した土壌の深さに若干の違いが見られた。土壌に含まれるイオン成分についても同様の傾向があり、脱窒遺伝子が検出される深さは脱窒菌の活動に必要な成分がどの程度土壌に浸透しているかに影響を受けている可能性が示唆された。