

抄 録

(1) 第60回鹿児島県公衆衛生学会 口頭発表

〔平成30年5月25日 鹿児島市〕

薬剤耐性菌検索体制の整備に関する
調査研究

穂積 和佳¹ 中山浩一郎 山本 真実
 岩元 由佳² 浦元 千織³ 御供田睦代
 藺牟田直子⁴ 川村 英樹⁵ 西 順一郎⁴
 大坪 充寛

薬剤耐性菌は、治療の遅れや院内感染の原因にもなるため大きな問題となっている。2017年3月28日付けで厚生労働省より「カルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)感染症等に係る試験検査の実施について」が通知され、CRE等を始めとした薬剤耐性菌について地方衛生研究所での詳細な解析が求められることになった。

CRE感染の16件のうち、問題となるカルバペネマーゼ産生菌(CPE)は5件31%をしめた。また、この5件のカルバペネマーゼ遺伝子は全てIMP-1型であり、日本で多く報告されている遺伝子に該当することが分かった。

また、基質拡張型(ESBL)産生菌70件、AmpC型ラクタマーゼ1件の71件中、TEM型(24)、SHV型(16)、CTX-M-1型group(20)、CTX-M-2型group(4)、CTX-M-9型group(36)、CIT型(2)、ACC型(1)の遺伝子が検出された。

今後も県内の薬剤耐性遺伝子の動向を把握するため精度の高い検査体制を整備する必要がある。

- 1 県立大島病院 2 熊毛支庁屋久島事務所 3 退職
 4 鹿児島大学大学院歯学総合研究科 5 鹿児島大学病院

マダニの重症熱性血小板減少症候群ウイルス(SFTSV)に関する調査研究

岩元 由佳¹ 浦元 千織² 山本 真実
 穂積 和佳³ 中山浩一郎 御供田睦代
 大坪 充寛

SFTS(重症熱性血小板減少症候群)は、SFTSウイルスによるマダニ媒介性全身性感染症である。2014年度か

ら3年間、県内のマダニの分布状況や季節象徴及びSFTSウイルス保有状況等の調査を実施した。その結果、県本土のマダニの優占種は、フタトゲチマダニ、キチマダニ、タカサゴチマダニで、マダニは毎月採集され、SFTSウイルス保有率は約7%であったことから、年間を通したマダニ対策が必要である。

- 1 熊毛支庁屋久島事務所 2 退職 3 県立大島病院

重症熱性血小板減少症候群(SFTS)患者
のウイルス抗体追跡調査

山本 真実 岩元 由佳¹ 浦元 千織²
 穂積 和佳³ 中山浩一郎 御供田睦代
 福士 秀悦⁴ 西條 政幸⁴ 大坪 充寛

SFTSは、2011年に中国で初めて確認されたマダニ媒介の新興感染症である。これまで、当センターでは県内におけるヒトのSFTSウイルス抗体保有調査を実施したが、抗体保有率は極めて低いことがわかった。このようなことから、SFTS抗体の推移及び持続期間についての知見を得るため、2017年4月から2020年3月まで、SFTS患者のウイルス抗体価検査を行うこととした。

2017年度の調査では、一般的なウイルス感染症と同様の抗体の上昇が見られ、数年が経過していても比較的高い抗体価を維持していることがわかった。

- 1 熊毛支庁屋久島事務所 2 退職 3 県立大島病院
 4 国立感染症研究所ウイルス第一部

LC/MS/MSによる植物性自然毒の迅速一斉
分析法の検討

茶屋 真弓 原田 卓也 吉田 純一

植物性自然毒食中毒は、平成元年以降当県で17件発生しており、今後も様々な種類の植物性自然毒食中毒の発生が予想される。このような緊急時に迅速に対応できる検査体制の整備が必要であると考え、簡易な前処理で多数の自然毒を一度に分析可能な迅速一斉分析法を検討し、妥当性の確認を行った。また、入手可能であった有毒植物の自然毒含有量を調査するとともに、食中毒事件

発生時に原因食品が入手できない場合を想定し、健常者の尿を用いた分析も検討した。結果として、開発した分析法は、試料の前処理工程をメタノール希釈のみとしたことで、分析に要する時間が1時間程度に短縮され、一部の物質を除き精度も良好であることから、健康危機事案発生時における迅速な対応が可能となった。また、有毒植物中の自然毒の含有量は個体差による若干の差はあったが、概ね他機関の結果と同等の含有量であった。さらに食中毒事件発生時に食品残品が入手できない場合は、患者尿を分析することによる原因物質推定の可能性が示唆された。加えて平成29年度の地方衛生研究所全国協議会九州ブロックで実施した模擬訓練においてこの分析法を用いてコルヒチンを分析したところ、短時間の分析で良好な結果が得られ、当該分析法の有効性が実証できた。

新燃岳噴火後の二酸化硫黄の測定結果について

田知行紘太 東小菌卓志 及川 恵子
和田加奈子 平瀬 洋一¹ 大坪 充寛

2017年10月11日、新燃岳が2011年9月以来6年ぶりに噴火し、噴火警戒レベルが2（火口周辺規制）から3（入山規制）に引き上げられた。噴煙は火口から最大700m上空まで上がり、新燃岳周辺から鹿児島湾に注ぐ霧島川で火山灰により濁りが観測されるなど、火山灰や火山ガスによる人体への健康影響や農作物等への被害が懸念された。

当センターでは、二酸化硫黄（SO₂）自動測定機を搭載した大気測定車を火口から約6km離れた地点（霧島神話の里公園）に設置し、SO₂濃度の測定を行った。また、同時期に霧島市も独自に火口から約5km離れた2地点（霧島田口、牧園町高千穂）においてSO₂自動測定機を設置し、SO₂濃度の測定を行った。

調査期間中、霧島神話の里公園においては環境基準の短期的評価を達成していたが、霧島田口及び牧園町高千穂においては環境基準の短期的評価を達成していなかった。

また、3調査地点各々において最も濃度の高かった日のSO₂濃度の上昇については、新燃岳の火山活動による影響が考えられた。

¹ 県民健康プラザ鹿屋医療センター

(2) 第60回鹿児島県公衆衛生学会 誌上発表

[平成30年5月25日 鹿児島市]

鹿児島湾におけるCOD環境基準達成状況について

梶 憲弘 右田 裕二 宮元 誠¹
米澤 里奈 大庭 大輔 大坪 充寛

鹿児島県では、水質汚濁防止法に基づく鹿児島湾の水質調査を年6回行っているが、近年は化学的酸素要求量（COD）が環境基本法に定める環境基準を達成できない状況が継続している。このため、当センターでは環境基準非達成要因を解明するための調査研究を実施しているところである。

①湾内に流入する河川のBODが近年横ばい傾向であること、②過去の調査研究で湾内水より外海水のCODが低いと判明していること、③植物プランクトンの増殖が活発になる春季から秋季にかけてCODが上昇していることなどを踏まえると、植物プランクトンの増殖がCOD上昇を引き起こし、環境基準非達成の主要因となっていると考えられている。

¹ 南薩地域振興局保健福祉環境部

(3) 第44回九州衛生環境技術協議会 口頭発表

[平成30年10月11日 鹿児島市]

桜島によるPM_{2.5}への影響とケイ素成分について

田知行紘太 和田加奈子 及川 恵子
東小菌卓志 大小田修司

桜島は、活発な火山活動を続けていることから、微小粒子状物質（PM_{2.5}）に影響を与える地域的な発生源として考えられている。

当県におけるPM_{2.5}の地域的な発生源と考えられる桜島による影響は、PM_{2.5}の短期間の濃度上昇に際し、SPM及びSO₂濃度も同時に上昇したことにより確認することができた。

また、成分分析の結果、桜島の影響があったPM_{2.5}には、Siが高濃度で含まれており、桜島によるPM_{2.5}の高濃度事象への寄与を確認することができた。

硫黄山噴火に伴う川内川の水質について

山道 哲洋 米澤 里奈 右田 裕二
 鞆 憲弘 大庭 大輔

2018年4月19日、霧島連山の硫黄山が250年ぶりに噴火した。この噴火により、長江川及び川内川上流が白濁するなど水質悪化がみられたことから、当県では川内川の水質調査を実施している。

2018年7月末までのpH、ひ素、ふっ素の調査結果を検討したところ、降雨により水質が悪化する傾向が見られた。

2018年7月豪雨の際などに基準超過が目立ったが、その後は概ね良好な水質で推移している。

LC/MS/MSを用いたテトラサイクリン系抗生物質を含む動物医薬品の迅速一斉法の検討

弓場 香純 清川 由樹¹ 吉田 純一

食品中に残留する農薬、飼料添加物及び動物用医薬品の規制に関しては、2003年5月の食品衛生法改正によりポジティブリスト制度が導入されたため、多成分を効率的に分析する試験法が求められている。現在当センターにおける食品中に残留する動物用医薬品の試験は、厚生労働省から示された多成分試験法に準じた方法により実施している。しかし、使用頻度の高いテトラサイクリン系抗生物質（以下「TCs系」という。）は対象項目に入っておらず、別に個別試験法を実施しており、試験に時間を要している。そこでTCs系を含めた多成分を迅速に分析できる試験法の検討を行った。動物用医薬品68項目を対象にLC/MS/MSで測定条件を検討した結果、TCs系4項目を含む62項目について十分な感度が得られ、分析が可能であった。また、乳、はちみつ、鶏卵、うなぎ蒲焼きにおいて41～54項目の妥当性が確認でき、従来法と比較して妥当性の得られた項目数が増加した。これらのことからTCs系を含めた一斉分析が可能となり、試験に要する時間が短縮され、試験の簡便化・迅速化を図ることができた。

1 退職

薬剤耐性菌検索体制の整備に関する調査研究

中山浩一郎 岩切 忠文 山本 真実
 濱田 結花 重久 朋史 御供田睦代

(内容は第60回鹿児島県公衆衛生学会と同じ)

重症熱性血小板減少症候群（SFTS）患者のウイルス抗体追跡調査

山本 真実 濱田 結花 重久 朋史
 岩切 忠文 中山浩一郎 御供田睦代

(内容は第60回鹿児島県公衆衛生学会と同じ)

(4) 第17回世界湖沼会議 口頭発表

[平成30年10月18日 茨城県]

池田湖の水質変動及び全層循環の発生要件について

大庭 大輔 宮元 誠¹ 米澤 里奈
 右田 裕二 鞆 憲弘 山道 哲洋
 大坪 充寛

2018年2月、6年ぶりに池田湖の全層循環が確認された。DO測定の結果から、1983年度以降全層循環が確認されたのは、1984年、1986年、2011年、2012年、2018年の5回であった。

全層循環が確認されたとき、表層と底層の水温差は0.2℃以下であり、また、全層循環の要件として、1月及び2月の平均気温が関係し、より1月の平均気温の影響が大きいと考えられた。

1 南薩地域振興局保健福祉環境部

- (5) 第77回日本公衆衛生学会 ポスター発表
〔平成30年10月26日 福島県〕

LG/MS/MSによる植物性自然毒の迅速一斉
分析法の検討

茶屋 真弓 吉田 純一 大坪 充寛

(内容は第60回鹿児島県公衆衛生学会と同じ)

- (6) 第45回環境保全・公害防止研究発表会 口頭発表
〔平成30年11月16日 島根県〕

硫黄山噴火に伴う川内川の水質について

大庭 大輔 山道 哲洋 米澤 里奈
右田 裕二 輦 憲弘 大坪 充寛

(内容は第44回九州衛生環境技術協議会と同じ)

- (7) 第34回日本ペストロロジー学会 口頭発表
〔平成30年11月29日 鹿児島市〕

鹿児島県におけるダニ媒介性疾患につ
いて

御供田睦代 大坪 充寛

感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律(以下「感染症法」という。)に基づき、当センターでは、つつが虫病をはじめ、日本紅斑熱や重症熱性血小板減少症候群(以下「SFTS」という。)などダニ媒介性疾患についての患者発生状況の把握や疫学的調査研究を行っている。

つつが虫病患者は、2017年には65名(全国439名)の患者が発生し、全国1位で、日本紅斑熱患者は、同年18名(全国337名)の患者が発生し、全国5位であった。

また、2013年には、SFTSが感染症法に新たに四類感染症として加わり、保健所を経由した行政検査依頼として検査を実施している。本県では、2013年4月～2018年9月30日までに、累計39名の患者が発生し、10名が死亡している。

これらのダニ媒介性疾患について、当センターでは、2014年度～2016年度にマダニのSFTSウイルス抗体保有調査を行い、その結果、マダニの約7.0%がSFTSウイルスを保有していた。

また、2015年度からヒトのSFTSウイルス抗体保有状況を調査し、646名中2名が陽性(約0.3%)で、極めて抗体保有者が少ないことがわかった。追加調査による献血血液1000名の検査では陽性者はいなかった。

ツツガムシやマダニは、本県は年間を通し生息していることから、感染予防対策が重要である。

- (8) 第32回公衆衛生情報協議会 口頭発表
〔平成31年1月25日 岡山県〕

重症熱性血小板減少症候群(SFTS)患者の
ウイルス抗体追跡調査

山本 真実 濱田 結花 重久 朋史
岩切 忠文 中山浩一郎 御供田睦代

(内容は第60回鹿児島県公衆衛生学会と同じ)

- (9) 第30回日本臨床微生物学会 口頭発表
〔平成31年2月1日～3日 東京都〕

地方衛生研究所としてのSFTS検査

御供田睦代 大坪 充寛

(内容は日本ペストロロジー学会と同じ)

- (10) 第34回全国環境研究所交流シンポジウム
口頭発表 〔平成31年2月14日～15日 茨城県〕

池田湖の水質に係る気候変動影響につ
いて

大庭 大輔 米澤 里奈 右田 裕二
輦 憲弘 山道 哲洋 大坪 充寛

(内容は第17回世界湖沼会議と同じ)