

る検査体制の整備に協力した。

2) 九州地域における日本紅斑熱

九州本土域では鹿児島県の大隅半島とそれに続く宮崎県の南東部が日本紅斑熱の発生地として知られていたが、2005年には福岡県における感染例が初めて確認された。また、長崎県では1999年に1例報告されていたが、7年後の2006年に2例が報告されて以降、西彼杵半島の一部と五島列島での発生が例年確認されている。さらに、熊本県では2002年に1例の報告があったが、2006年に2例、2007年に11例、2008年に18例、2009年に14例（暫定）が報告されており、天草地域を中心に患者数の著しい増加が確認されている。

九州地域の患者からは、現在、*R. japonica*のみが検出（分離、PCR）されている。また、鹿児島県におけるベクターとしてフタトゲチマダニ、キチマダニ、ヤマアラシチマダニの報告があり、宮崎県、福岡県、長崎県、熊本県ではヤマアラシチマダニから*R. japonica*が検出され、各地のベクターについても明らかにされてきた。

このように、九州地域の地研と研究班が連携することにより、早期診断体制と感染予防に有用な情報が集積されつつある。しかし、医療関係者におけるサーベイランスの認知度を上げる必要性に加えて、患者数の増加につながる要因の解明などの課題も残されている。また、異動や退職による地研内の体制の変化を念頭に置いた上で、地研と研究班の連携についても、発展的なあり方を検討する必要があると思われる。

・河野喜美子¹⁾、小野英俊²⁾、岩下 修³⁾、黒木麻衣³⁾、後藤義孝⁴⁾

○人及び牛から分離された腸管出血性大腸菌0157のペロ毒素型について

第14回腸管出血性大腸菌感染症研究会(2010年7月22日～23日 宮崎市)

宮崎県衛生環境研究所¹⁾ 日向食肉衛生検査所²⁾ 都農食肉衛生検査所³⁾ 宮崎大学・農学部・獣医⁴⁾

腸管出血性大腸菌（STEC）が引き起こす症状は、溶血性尿毒症症候群（HUS）や脳炎を併発するものから、血便、下痢、無症状まで多様である。このような多様な症状を引き起こす因子として、ペロ毒素（Stx）の種類や産生能、感染者の年齢等が挙げられるが、特にStxは重要な因子である。

そこで、感染者から分離されたSTEC O157株について、Stxの遺伝子型（*stx*型）を調べ、その分布状況、及び*stx*型と臨床症状の関連性を検討した。さらに、STEC O157の保菌動物として重要な牛から分離された株についても*stx*型の分布状況を調査した。

材料は、宮崎県で2000～2008年に人から分離されたSTEC O157 211株、及び1991-2009年に宮崎県内の牛や宮崎県内の食肉処理場に搬入された牛から分離された57株を用いた。*stx*型別は、Tylerら、及びSabletらの方法に従い、PCR及びRestriction fragment length polymorphism analysis(RFLP法)(制限酵素 *Hae*III, *Nci*I, *Rsa*I, *Eco*RV を使用) で実施した。ペロ毒素の検出は、RPLAキット(デンカ生研)で行った。

その結果、人由来の211株は、*stx1/stx2*, *stx2*, *stx2/stx2c*, *stx2c*, *stx1/stx2c* の5つの型に分類され、牛由来株57株は、*stx1/stx2*, *stx2*, *stx2c*, *stx1/stx2c*, *stx1* の5つの型に分類された。また、それらの検出頻度により、人由来株及び牛由来株とも、*stx2c* 及び *stx1/stx2* が、本地域での優勢な型であることが判明した。

また、人由来株の*stx*型と臨床症状の関連性をみると、*stx1/stx2*, *stx2*, *stx2/stx2c* を保有する菌はHUSや血便などの重い症状を引き起こした（HUSの7例中7例、血便の48例中45例）。これに対し、*stx2c* (74株)、*stx1/stx2c* (9株) を保有する菌は、*stx2c* の3株のみが血便を起こしたが、多くはHUSや血便を起こさず、水様性下痢や腹痛、又は無症状に終わっていた。このことから、*stx1/2*, *stx2*, *stx2/2c* は病原性が強く、*stx2c*, *stx1/stx2c* は弱いという傾向が見られた。すなわち、本地域での優勢な型のひとつである*stx2c* については、人感染例の70%が無症状であり、また有症者についてもほとんどが軽症で、血便を起こしたのはわずか4%であったことから、*stx2c* は、重症患者発生および集団発生に、ほとんど寄与していないと考えられた。

しかし、*stx2c* 株の中に、大量の毒素を産生する1株が見いだされ、しかもこの株による感染者は、血便を呈し重症であったことから、この株は、通常の*stx2c*型菌よりも病原性が強いと推測された。このように、*stx2c* 保有株は、通常、弱毒であると考えられているが、今回のように大量毒素

産生株が見られたことを考えあわせると、ペロ毒素遺伝子型だけで強毒か弱毒かを判断することはできないと考えられた。

・森岡浩文

○キャピラリー電気泳動によるクワズイモ中のシュウ酸分析

平成22年度第36回九州衛生環境技術協議会
(2010年10月14日、佐賀市)

平成20年11月、「はすがら」(クワズイモ)を摂食し、口腔内のしびれ等の症状を呈する食中毒が発生した際に、キャピラリー電気泳動装置を使った迅速なシュウ酸分析とシュウ酸カルシウム結晶の顕微鏡観察を行ったので報告する。

針状結晶の観察

クワズイモの茎切片を鏡検したところ、細胞内にシュウ酸カルシウムの針状結晶を認めた。

総シュウ酸

食中毒の摂取残品から抽出したシュウ酸を、泳動液として高濃度リン酸緩衝液を用いたキャピラリー電気泳動で定量したところ、検量線は、0.05mMから5mMの間で寄与率 $R^2=0.999$ と良好な直線が得られ、また、添加回収試験では、回収率96.1%と良好な値が得られた。各摂取残品を検討した分析法で測定したところ、 $1,700\mu\text{g/g}$ から $5,110\mu\text{g/g}$ の定量値が得られた。

・中村雅和、友寄喜貴^{※1}、大石興弘^{※2}、藤川和浩^{※3}、岩切淳、祝園秀樹、溝口進一^{※4}、富山幸子^{※4}、九州衛生環境技術協議会大気分科会、山口県環境保健センター

○九州・沖縄・山口地方における酸性雨の状況について

第51回大気環境学会年会

(平成22年9月10日 豊中市)

※1：元 沖縄県衛生環境研究所、※2：福岡県保健環境研究所、※3：元 福岡県保健環境研究所、※4：現 宮崎県環境森林部

九州・沖縄・山口地方酸性雨共同調査研究の第Ⅱ期調査のまとめとして平成14～20年度のデータを解析した。解析の結果、第Ⅰ期調査と同様に、冬季における nss-SO_4^{2-} 濃度は本地方の北に位置する地域ほど高く、 nss-SO_4^{2-} 沈着量は「九州北部」で他の地域より多い傾向が確認された。また、冬季の nss-SO_4^{2-} 沈着量は増加傾向にあった。これらのことと気流等を考慮すると、本地方では冬季に大陸からの越境汚染の影響を受けており、近年その影響が増大している可能性があると考えられた。春季には、「沖縄」を除くすべての地域で nss-SO_4^{2-} 沈着量が増加傾向にあり、乾性沈着における nss-SO_4^{2-} 濃度も高濃度となることから、春季にも大陸からの越境汚染の影響を受けていると考えられた。また、全国と比較して近年の nss-SO_4^{2-} 沈着量の増加傾向が大きいことから、本地方が越境汚染の影響を受けやすい地域であると考えられることを報告した。

・中村雅和、友寄喜貴^{※1}、大石興弘^{※2}、藤川和浩^{※3}、岩切淳、祝園秀樹、溝口進一^{※4}、富山幸子^{※4}、九州衛生環境技術協議会大気分科会、山口県環境保健センター

○九州・沖縄・山口地方酸性雨共同調査研究(第Ⅱ期)について

第36回九州衛生環境技術協議会

(平成22年10月14日 佐賀市)

※1：元 沖縄県衛生環境研究所、※2：福岡県保健環境研究所、※3：元 福岡県保健環境研究所、※4：現 宮崎県環境森林部

九州・沖縄・山口地方酸性雨共同調査研究(第Ⅱ期)の解析結果について報告した。九州・沖縄・山口地方は、冬季及び春季に大陸からの越境汚染の影響を受けており、近年その影響が大きくなっている可能性があると考えられた。東アジアの大気汚染物質の排出量は、今後も増加することが考えられるため、今後も研究を継続し他の研究とも連携する必要があること及び越境汚染の影響をより明らかにするため、乾性沈着体制を充実させる必要があることを報告した。

・岩切 淳 立山 諒 山田真太郎

○宮崎県五ヶ瀬川および祝子川の底生動物による水質特性について

第36回九州衛生環境技術協議会

(平成22年10月14日)

県北部で最も大きい五ヶ瀬川(一級河川延長10.6Km) 祝子川(河川延長36Km)の底生動物調査と水質調査を行い、水質評価を行った。五ヶ瀬川は1、2次支川数29流域は宮崎・大分・熊本県にまたがっ