

から6種類の呼吸器系RNAウイルス遺伝子が検出されたことから、宮崎県においてもhRSV、hMPV、PIV-1、PIV-3、PIV-4、hRVが侵入し、呼吸器症状を起こしていたことが明らかとなった。このうち、hMPV、PIV-1、PIV-3、PIV-4については、初めての遺伝子検出であり、今後の検査対応を考えなくてはならない。

一般に呼吸器系ウイルスは、細胞変性効果(CPE)の判断が難しく、また、鼻咽頭ぬぐい液中のウイルス量が少ない場合には分離に時間がかかったり、種によって、輸送培地のpHや塩濃度、凍結融解等に弱いものもあり、分離が難しいとされている。今回検査に使用した検体はすべて細胞培養法による分離を試みているが、今回遺伝子検索を行った9種類のウイルスの中で、昨年度分離されたものはhRVが1株であった。今後、ウイルス分離に使用する細胞の数や種類、検体の処理方法等について検討が必要と考えられる。

今回、呼吸器系ウイルスの検出に遺伝子検査を用いることで、大幅に検出率を上げることができた。すなわち、昨年度の呼吸器症状を起こしたウイルスは、インフルエンザだけでなく、他のウイルスも関与していることが明らかになった。このように、遺伝子検査の導入によって感染症発生病動向調査において、より多くの情報を得ることが可能と考えられた。

○九州地域におけるリケッチアを中心としたダニ媒介性細菌感染症の疫学的解明とリファレンス体制の構築

厚生労働省科学研究費補助金事業(新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業):「リケッチアを中心としたダニ媒介性細菌感染症の総合的対策に関する研究」研究班の分担研究

・北野智一 三浦美穂 櫻井涼子 山本正悟

「平成23年度県立試験研究機関合同研修会

(平成23年12月20日~21日 林業技術センター東臼杵郡美郷町)

宮崎県は恙虫病や日本紅斑熱の多発地である。本研究では、両疾患に加え、最近その存在が報告された新型紅斑熱群リケッチア症やヒトアナプラズマ症を対象に、ダニや動物の生態系における病原体の分布状況を含めて発生実態を明らかにすること、また、*Orientia tsutsugamushi* に関して

Multi Locus Sequence Analysis(MLSA)による再分類を行いベクターや病原性についての新たな知見を得て、啓発や対策に有用な情報を提供することを目的とする。また、主な調査対象地域を北部離島及び九州・沖縄とする。

1. 九州地域における日本紅斑熱の病原体・ベクター・保有動物

熊本県天草地域の患者、野鼠、ダニから *Rickettsia japonica* を分離・検出(PCR)し、感染環の一端を明らかにした。長崎県中通島では、患者からの *R.japonica* 遺伝子検出と野鼠の抗体保有を確認したが、ベクターの確定には至っていない。

2. 日本紅斑熱の発生におけるイノシシの役割

県北部の7頭中1頭、県南部の83頭中29頭で紅斑熱群リケッチアに対する抗体保有を確認したが、112頭の血液・脾臓からは *R.japonica* は検出されず、イノシシは媒介マダニを人活動域へ拡散させることで患者発生に関与すると推定された。

3. 宮崎県におけるヒトアナプラズマ症存在の可能性

2007~2009年にリケッチア症疑いで採取された計142名の血液材料および捕獲したイノシシ112頭、シカ9頭の脾臓・血液からアナプラズマの検出を試みたが全て陰性であり、本県における本疾患のリスクは低いと思われる。

4. 啓発法のモデル化に関する試み

ツツガムシ病と日本紅斑熱に関する一般住民向けの宮崎版リーフレットを作成し、県内の医療機関(内科や皮膚科等)、獣医師会、猟友会等を通じ配布した。今後、医療従事者向けのリーフレット作成を検討する。

5. *Orientia tsutsugamushi* の新分類法 Multi Locus Sequence Analysis(MLSA)による解析

2008年に沖縄県宮古島市池間島において、初の恙虫病患者が発生し、以来、野鼠、恙虫の調査を行い、ベクターは東南アジア共通性のデリーツツガムシ(デリー)と推定された。野鼠の脾臓から *Orientia tsutsugamushi* が検出(PCR)あるいは分離され、56KDa抗原領域の遺伝子解析の結果、限られた地域に関わらず、日本本土や台湾系の種々の遺伝子型に属することが明らかとなった。しかし、この結果からベクター種と遺伝子型の関係に矛盾が生じたため、複数の必須遺伝子を標的

とした新たな解析法として MLISA を適用した結果、より正確に遺伝的関係を反映させ、ベクター種と遺伝子型の関係や病原性について一定の関連をみることができた。MLISA を用いることで、これまでのベクター種と遺伝子型の関係や菌の病原性が見直される可能性があり、宮崎県を含めた九州における恙虫病についても解析していく必要がある。

OGC/MS によるトータルダイエツト試料中の PCB 分析法の検討

・福地哲郎 湯浅友識 安部留美子 野中勇志 森岡浩文 山本雄三 野崎祐司 樺山恭子¹⁾

¹⁾現 県立宮崎病院

「第 37 回九州衛生環境技術協議会
(平成 23 年 10 月 6 日 熊本市)」

日常食中の PCB 摂取量を測定するため、トータルダイエツト試料分析における PCB 同族体測定について検討した結果を報告した。

GC/MS での測定により、標準品に含まれる同族体を保持時間、質量電荷比で分離して検出することが可能であった。油脂量の少ない試料において回収率が低下する傾向がみられたが、濃縮操作の改善により回収率低下を防ぐことができた。トータルダイエツト試料の分析を行った結果、魚介類の群が 0.0019 $\mu\text{g}/\text{g}$ 、その他の群では定量限界未満であった。これを食品群の摂取量を用いて体重当たり(体重 50kg の成人)に換算した一日摂取量は、0.0028 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{bw}\cdot\text{day})$ と見積もられ、厚生省による暫定一日摂取許容量 (5 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{bw}\cdot\text{day})$) の 0.056%であった。

○九州・沖縄・山口地方における酸性雨の状況について

・中村雅和¹⁾、岩切淳¹⁾、祝園秀樹²⁾、溝口進一³⁾、森下敏朗¹⁾、友寄喜貴⁴⁾、濱村研吾⁵⁾

¹⁾ 宮崎県衛生環境研究所、²⁾ 現 宮崎県食品開発センター、³⁾ 現 宮崎県環境管理課、⁴⁾ 元 沖縄県衛生環境研究所、⁵⁾福岡県保健環境研究所

「第 52 回大気環境学会年会
(平成 23 年 9 月 14 日 長崎市)」

九州・沖縄・山口地方酸性雨共同調査研究の解析結果(第Ⅲ期)について発表した。平成 14~21 年度のデータを解析した結果、nss-SO₄²⁻の湿性沈

着量および乾性沈着濃度は平成 14~18 年度で増加傾向にあったが、平成 20 年度及び 21 年度には大きく減少した。中国における SO₂排出量も平成 18~19 年度をピークに増加傾向から減少傾向に転じたと考えられており、本地方における nss-SO₄²⁻の湿性沈着量および乾性沈着濃度の経年変化が中国における SO₂排出量の経年変化と類似した挙動を示していることから、本地方では大陸からの移流による越境汚染の影響が大きいと考えられた。

○口蹄疫に係る埋却地の環境調査(悪臭)について

・岩切淳¹⁾、祝園秀樹²⁾、中村雅和¹⁾、眞崎浩成¹⁾、溝口進一³⁾、赤崎いずみ¹⁾、森下敏朗¹⁾

¹⁾宮崎県衛生環境研究所、²⁾宮崎県食品開発センター、³⁾宮崎県環境管理課

「平成 23 年度臭気対策セミナー講演会
(平成 24 年 2 月 8・9 日 東京都)」

平成 22 年 4 月に県内で発生した口蹄疫では、国内で例のない規模(約 30 万頭)での家畜等の埋却処分が実施された。その埋却地での悪臭及びガス発生により、埋却地周辺の環境影響が懸念された。埋却地における悪臭及びガス発生状況の把握と、その後の効果的な保全対策を目的として臭気指数(三点比較式臭袋法—公定法—)、特定悪臭物質、メタン等の分析を実施した。結果は以下のとおりである。

①臭気指数 平成 22 年度は埋却経過日数 150 日目から調査を開始した。埋却後日数の経過とともに臭気指数は徐々に減少傾向であった。23 年度は臭気指数 15~19 とほとんど変化なし。

②臭気強度 概ね場所により臭気強度が強いほど、臭気指数が大きい傾向を示した。また、埋却地臭気強度は、やっと感じできる臭いから、強いにおいて幅広く判定された。

③特定悪臭物質 特定悪臭物質の濃度は、アンモニア、硫化水素以外の硫黄化合物については、いずれの埋却地でも定量下限未満であった。低級脂肪酸は、平成 22 年度測定で延べ 5 地点で検出されていたが、23 年度はいずれの低級脂肪酸も定量下限未満となった。

④メタン等 平成 22 年度埋却地 B で最も高く 515ppmC であった。埋却地 A で 59 ppmC であつ