

3・5 学会，研究会発表抄録

3・5・1 所外における学会・研究会

熊本県における日本脳炎ウイルスの活動状況及びヒトの自然感染率調査

原田誠也

第53回日本臨床ウイルス学会 平成24年6月16日～17日 豊中市

熊本県における日本脳炎ウイルス（JEV）の活動状況及びヒトの自然感染率を把握するため、日本脳炎患者やJEVの増幅動物である飼育ブタの調査を強化した。その結果、▼2004年以降の患者6名中3名からI型JEVの遺伝子が検出された。▼I型JEVは、1991年には本県に侵入していた。▼2005年以降に分離又は検出されたJEVは全てI型であり、従来の流行型であるIII型からI型へシフトが起こったと考えられた。▼飼育ブタからのJEV遺伝子検出時期は、主に7月下旬～9月初旬の約1.5ヶ月間であった。▼ヒトのJEV-NS1抗体保有率から求めた県民の年間自然感染率は1.5%であった。などのことが明らかとなった。

熊本県におけるヒトライノウイルスとRSウイルスの分子疫学

清田直子，西村浩一^{*1}，水田克巳^{*2}，野田雅博^{*3}，木村博一^{*3}

第53回日本臨床ウイルス学会 平成24年6月16～17日 大阪府

急性呼吸器感染症(ARIs)の主たる原因はウイルスであり、特に小児や高齢者では重症化しやすい重要な感染症である。熊本県ではインフルエンザウイルスを除き、これまでARIsウイルスの感染実態は不明であった。そこで、県内のARIsウイルスの疫学を明らかにすることを目的としてARIsウイルスサーベイランスを強化した。今回は、ヒトライノウイルス(HRV)およびRSウイルス(RSV)の分子疫学に関する検討を行った。ウイルス検索の結果、239検体中100検体から検索対象のARIsウイルスが検出された。特に、HRVは通年、RSVは冬季に高率に検出され、本県の主要なARIsの原因ウイルスであると考えられた。HRVの系統解析の結果、検出株の多くはspecies AまたはCに分類され、さらに多数のtypeに分類されたことから、本県において多様なtypeのHRVが流行していたと考えられた。RSVの系統解析の結果、RSV-AはすべてGA2型、RSV-BはすべてBA型に分類され、本県で流行していた遺伝子型はわが国で検出される遺伝子型と同様であることが示唆された。

^{*1} 熊本県健康福祉部薬務衛生課，^{*2} 山形県衛生研究所，^{*3} 国立感染症研究所

ザルコシスティス食中毒事例とその対応

原田誠也，古川真斗，徳岡英亮^{*}

衛生微生物技術協議会第33回研究会 平成24年6月28日～29日 横浜市

熊本県は、平成21年度末から国の「生食用生鮮食品を共通食とする原因不明有症事例研究班」に参加し、馬刺し関連有症事例の原因究明と予防策の研究を行った。その結果、馬の筋肉に寄生するザルコシスティス フェアリー (*S.fayeri*) が原因であることを確認し、予防策として冷凍処理が有効であることをつきとめた。この研究で得られた研究成果（冷凍条件）は、厚生労働省の審議会を経て「平成23年6月17日付け食安発0617第3号」で全国の都道府県等に通知された。

熊本県では関係各課が一丸となって、馬刺し業界の行政指導や支援を行っており、平成23年10月以降、馬刺し関連の有症事例は発生していない

* 現熊本県健康福祉部健康局薬務衛生課

*Escherichia albertii*が主因と推定された食中毒事例について

徳岡英亮^{*1}，古川真斗，東竜生^{*2}，徳永晴樹^{*3}，浴永圭吾^{*2}，大岡唯祐^{*4}，林哲也^{*4}，
原田誠也

平成24年度九州地区食品衛生監視員協議会研修会 平成24年9月7日 沖縄県

平成24年度全国食品衛生監視員研修会 平成24年10月25～26日 東京都

第33回日本食品微生物学会学術総会 平成24年10月25～26日 福岡県

本菌種は散発性下痢症の報告はあるものの、集団食中毒事例の報告は見当たらない。平成23年5月に本県で発生した食中毒事例の主因は、非典型的な腸管病原性大腸菌と推定された。しかし、宮崎大学と共同で追加試験を実施した結果、本菌が大腸菌属の新菌種*Escherichia albertii*であることが判明した。本菌種は比較的新しい菌種であり、散発事例だけでなく集団事例においても、より注意が必要である。

^{*1} 現熊本県健康福祉部健康局薬務衛生課，

^{*2} 天草広域本部天草地域振興局保健福祉環境部，

^{*3} 熊本県環境生活部環境局廃棄物対策課， ^{*4} 宮崎大学

熊本県で発生したボツリヌス症事例について

古川真斗，徳岡英亮^{*}，原田誠也

第33回日本食品微生物学会学術総会 平成24年10月25～26日 福岡県

本県南地域で、ボツリヌス症疑いの患者が発生した。本所でボツリヌス毒素検出及び便からのボツリヌス菌の分離を実施した。患者便からA型及びB型ボツリヌス毒素遺伝子を保有しているボツリヌス菌が分離された。分離菌を用いて毒素産生試験及び中和試験を実施したところ、A型ボツリヌス毒素の産生を確認した。よって、本事例からはサイレントのB型ボツリヌス毒素遺伝子を保有したA型ボツリヌス毒素産生ボツリヌス菌が検出された。

* 現熊本県健康福祉部健康局薬務衛生課

本邦におけるヒトライノウイルス C (Human rhinovirus species C) の分子疫学

清田直子, 小林美保^{*1}, 塚越博之^{*1}, 西村浩一^{*2}, 原田誠也, 野田雅博^{*3},
木村博一^{*3}

第 82 回日本感染症学会西日本地方会学術集会 平成 24 年 11 月 5～7 日 福岡市

ヒトライノウイルス(HRV)は, 急性呼吸器感染症(ARI)を引き起こす主要な病原体である。HRV はウイルス学的に, HRV-A, B 及び C に分類される。HRV-C は, A 及び B と同様に種々の ARI に関与するという報告があるが, 疫学には未だ不明な点が多い。今回, 国内(栃木県及び熊本県)で ARI 患者から検出された HRV の VP4/VP2 coding region の詳細な解析を行った。HRV 検索の結果, 1345 検体中 165 検体から HRV が検出された(HRV-A:98 株, B:4 株, C:63 株)。HRV-C は上気道炎, 気管支炎並びに肺炎など種々の ARI から検出され, この内 19 株を用いて NJ 法による解析を試みたところ, 11 遺伝子型に分類された。また, ML 法による解析の結果, これらの株は 1870 年代前半に分岐した可能性が示唆された。また, 検出された株間の p-distance は比較的長く, 解析領域の塩基置換速度はインフルエンザウイルスのヘマグルチニン遺伝子とほぼ同じ速さであることが示唆された。なお, 解析領域に positive selected site は見られなかった。以上のことから, 本邦における HRV-C は多様な遺伝子型を有し, 様々な ARI に関与していることが示唆された。

^{*1} 群馬県衛生環境研究所, ^{*2} 熊本県健康福祉部薬務衛生課, ^{*3} 国立感染症研究所

熊本県におけるイノシシ, シカ及びブタの E 型肝炎ウイルス汚染実態調査と分子疫学解析

原田誠也, 西村浩一^{*1}, 李 天成^{*2}, 石井孝司^{*2}, 田中智之^{*3}, 野田 衛^{*4}

第 60 回日本ウイルス学会 平成 24 年 11 月 13 日～15 日 大阪市

2006 年から 2013 年の間に, 熊本県で採取されたイノシシ 142 頭, シカ 61 頭, 肥育ブタ 1,329 頭(廃棄肝臓 183 検体, 血液 1146 検体)を検査材料とし, HEV 遺伝子検査と塩基配列解析等を行った。イノシシ 13 頭(9.2%), 肥育ブタ廃棄肝臓 11 検体(6.0%), 肥育ブタ血液 1 検体(0.09%)から HEV 遺伝子が検出された。シカ 61 頭からは検出されなかった。イノシシ由来 HEV は genotype 3 と genotype 4 に分類され, 捕獲地域ごとに異なる cluster を形成する傾向が見られた。一方, 肥育ブタ由来 HEV 遺伝子は genotype 3 のみで, 農場ごとに 4 つの cluster に区分された。

^{*1} 熊本県健康福祉部薬務衛生課, ^{*2} 国立感染症研究所ウイルス第二部,

^{*3} 堺市衛生研究所, ^{*4} 国立医薬品食品衛生研究所食品衛生管理部

HILIC-MS/MS による農産物中ニテンピラム、CPMA 及び CPMF 分析法

吉田達雄，濱田寛尚*，飛野敏明，山本理世，村川弘

第 35 回農薬残留分析研究会 平成 24 年 11 月 8～9 日 奈良県

第 49 回全国衛生化学技術協議会 平成 24 年 11 月 21～22 日 香川県

高極性化合物を分析可能な HILIC-MS/MS を用いることにより，ニテンピラム，CPMA 及び CPMF を個別に迅速分析する方法を開発した。添加回収試験及び含有試料について分析を行った結果，すべての試料について良好な値が得られた。HILIC-MS/MS 法は，選択性が高い LC-MS/MS を用いて測定を行うため試料の精製を行う必要がなく，非常に簡易な方法である。また，ニテンピラム，CPMA 及び CPMF を同時に分析できるため，分析時間が，6 検体あたり約 1 hr と短い。これは，ニテンピラム，CPMA 及び CPMF を分けて測定する必要がある厚生労働省通知試験法(HPLC-UV 法及び GC-FTD 法)にかかる 6 検体あたり約 7 hr に比べて 7 分の 1 であり，より迅速に結果を得ることができる。また，HILIC-MS/MS 法では，CPMA と CPMF を個別に分析することができ，代謝物量をそれぞれ導くことが可能である。さらに，有機溶媒や試薬の使用量が少ないため，分析を行うことによる環境負荷に配慮できる利点もある。

* 現熊本県健康福祉部薬務衛生課

九州中部の山岳における光化学オキシダント濃度調査による越境移流及び地域内生成割合の評価

村岡俊彦，林英明*，豊永悟史，北岡宏道

第53回大気環境学会年会 平成24年9月12～14日 横浜市

本研究では，越境移流と地域内生成の寄与分を見積もることを目的として，九州中部山岳（阿蘇外輪山）でOx濃度調査を行った。調査地点は，大気混合層内に位置することから，日中は鉛直混合により，周辺常時監視局と同レベルのOx濃度を示した。一方，夜間・早朝は，周辺常時監視局よりも高いレベルのOxが観測された。

* 現熊本県天草地域振興局保健福祉環境部

九州・山口地方有害大気汚染物質共同調査結果について

村岡俊彦，林英明*，今村修，北岡宏道

第 39 回環境保全・公害防止研究発表会 平成 24 年 11 月 21 日 22 日 熊本市

九州・山口地域における有害大気汚染物質について，越境移流の影響を把握することを目的として，九州衛生環境技術協議会大気分科会及び山口県環境保健センターとの共同調査を実施した。調査解析の結果，越境移流の影響を受けた高濃度日事例は出現するものの，Ox，酸性雨の様に越境移流の影響が経年的に増加し，懸念される状況となっているわけではなく，むしろ測定地点周辺の影響の方が大きい状況にあるものと結論づけられた。

ただし、1,2-ジクロロエタンについてのみは、越境移流の影響と結論づけることはできなかったものの、経年的に増加傾向にある可能性も見られた。このことから、指針値を大幅に下回っており健康的影響のあるレベルではないものの、今後のモニタリングにおいて、その挙動には注意すべきであると考えられた。

* 現熊本県天草地域振興局保健福祉環境部

3・5・2 第13回熊本県保健環境科学研究所研究発表会（平成25年1月16日）

大腸菌属の新菌種 *Escherichia albertii* が主因と推定された食中毒事例について

徳岡英亮^{*1}，古川真斗，東竜生^{*2}，徳永晴樹^{*3}，浴永圭吾^{*2}，大岡唯祐^{*4}，林哲也^{*4}，
原田誠也

平成23年5月，県内の飲食店で，下痢，腹痛を主症状とする食中毒事例が発生した。検査の結果，患者便等の多数から乳糖非発酵性，*eae* 遺伝子陽性の大腸菌様細菌（*eae* 陽性菌）が分離された。本菌を詳細に検討したところ，大腸菌属の新菌種 *Escherichia albertii* であることが判明した。本菌種による散发下痢症事例の報告はあるものの，集団食中毒事例の報告はなく，今回が世界的にも初めての集団事例と思われる。

^{*1} 現熊本県健康福祉部健康局薬務衛生課，

^{*2} 天草広域本部天草地域振興局保健福祉環境部，

^{*3} 熊本県環境生活部環境局廃棄物対策課，^{*4} 宮崎大学

熊本県で発生した原因不明ボツリヌス症事例について

古川真斗，徳岡英亮^{*}，原田誠也

平成24年6月，県内の保健所からボツリヌス症疑い症例の検査依頼があった。患者（男性，76歳）検体を検査した結果，糞便からA型ボツリヌス菌（サイレントB型毒素遺伝子保有，タンパク分解性I群菌）が検出された。本症例の原因食品等は不明であったが，症状の進行が緩慢な珍しい症例であったので，検査依頼に至った経緯及び検査概要を報告する。

^{*} 現熊本県健康福祉部健康局薬務衛生課

健康食品中の医薬品成分等の迅速一斉分析法の開発

濱田寛尚^{*}，山本理世，吉田達雄，飛野敏明，村川弘

近年，医薬品成分を含有する健康食品による健康被害等が増加傾向にある。そこで，LC/MS/MSを用い健康食品中の医薬品成分等を従来よりも迅速に分析する方法を開発した。この方法は，これらの医薬品成分等に起因する健康危機発生時における原因究明に有用であると考えられる

^{*} 現熊本県健康福祉部薬務衛生課

HILIC-MS/MSによる農産物中ニテンピラム及びその代謝物分析法

吉田達雄，濱田寛尚^{*}，飛野敏明，山本理世，村川弘

HILIC-MS/MS を用い、従来一斉分析が困難であった農薬成分ニテンピラム及びその代謝物 CPMA と CPMF を簡易迅速に分析する方法を開発した。4 種類の農作物を用いて行った添加回収試験において、すべて良好な値が得られた。また、本分析法と通知試験法による分析値を比較した結果、同等の値を示した。本分析法は、迅速分析法として有効な方法であると考えられる。

* 現熊本県健康福祉部薬務衛生課

九州・山口地方有害大気汚染物質共同調査結果について

村岡俊彦，林英明*，北岡宏道

九州・山口地域における有害大気汚染物質について、越境移流の影響を把握することを目的として、九州・山口の地方環境研究所による共同調査を実施した。調査解析の結果、越境移流の影響を受けた高濃度日事例は出現するものの、Ox，酸性雨の様に越境移流の影響が経年的に増加し、懸念される状況となっているわけでは無く、むしろ測定地点周辺の影響の方が大きい状況にあるものと結論づけられた。

* 現熊本県天草地域振興局保健福祉環境部

平成 24 年春季における微小粒子状物質（PM_{2.5}）高濃度事例の解析

豊永悟史，北岡宏道

全国的に環境基準超過が問題となっている微小粒子状物質（PM_{2.5}）の汚染状況把握のため、平成 24 年度より県による常時監視を行っている。4～6 月にかけて、広域的な濃度上昇が複数確認されたため、特に規模が大きかった事例について解析を行った。解析結果より、いずれの事例についても大陸越境移流の影響を強く受けていた可能性が示された。

緑川下流左岸地域におけるふっ素濃度と井戸深度の関係

小笹康人

阿蘇カルデラ内には、火山由来と考えられるふっ素を含む井水、湧水が分布しているが、基準（ ≤ 0.8 mg/L）を超えるふっ素を含む井戸の深度は 2～200 m と幅広い。一方、緑川下流左岸地域では、基準を超えるフッ素を含む井戸の深度は、10～50 m に多いことから、地下水のふっ素濃度について、井戸深度と地質分布の面からの考察を行った。

有明海・八代海における底質からの栄養塩の溶出について

大津一哲，中堀靖範

有明海・八代海の各 10 地点において底質中の間隙水及び、底質直上水の栄養塩濃度を測定し、底質からの溶出速度を算出した。その結果、三態窒素は $0.1 \sim 27 \text{ mg/m}^2/\text{day}$ 、 $\text{PO}_4\text{-P}$ は $-0.05 \sim 1.8 \text{ mg/m}^2/\text{day}$ 程度の溶出があり、両海域への窒素・リン負荷の一因となっていると考えられた。