

### 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

##### PCR法による集団及び散发下痢症事例の起因ウイルス調査

原田 誠也，八尋 俊輔，西村 浩一，松尾 繁\*，岡田 峰幸\*\*  
岡 智一郎\*\*\*，武田 直和\*\*\*

平成 20 年度全国公衆衛生獣医師協議会研究発表会 平成 20 年 9 月 4～6 日 東京都  
平成 20 年度日本獣医師会年次大会 平成 21 年 1 月 21～24 日 盛岡市

2002 年 4 月～2008 年 3 月に発生した集団下痢症（105 事例）患者の 1088 検体及び散发下痢症患者の 687 検体を検査対象とした。集団下痢症 105 事例中 64 事例（61.0 %）から原因物質が検出され，NoV G II が 46 事例で最も多かった。散发事例では，687 検体中 458 検体（66.7 %）から原因物質が検出され，NoV G II が 255 検体で最も多く，SaV が 82 検体検出された。散发事例由来 SaV の遺伝子群は，G I が 17 株，G II が 11 株，G IV が 51 株，G V が 3 株であった。

\* 現熊本県菊池地域振興局保健福祉環境部，\*\* 千葉県衛生研究所  
\*\*\* 国立感染症研究所

##### 熊本県で流行したサポウイルスの分子疫学解析

西村 浩一，原田 誠也，松尾 繁\*，岡田 峰幸\*\*，岡 智一郎\*\*\*

第 34 回九州衛生環境技術協議会 平成 20 年 10 月 9～10 日 長崎市

2002～2007 年度に検査した 687 検体中 82 検体（17.9 %）が SaV 陽性となった。SaV は 2006 年度までは主に 11 月～翌年 2 月間に流行し，合計 30 株が検出されていた。2007 年度は 9 月～12 月間に 51 株，2008 年 2 月に 1 株の合計 52 株が検出された。遺伝子群別では，2006 年度までに G I : 17 株，G II : 10 株，G V : 3 株が検出されていたが，2007 年度の 52 株は，2008 年 2 月の 1 株（G II）を除き，すべて G IV と判定された。

\* 現熊本県菊池地域振興局保健福祉環境部，\*\* 千葉県衛生研究所  
\*\*\* 国立感染症研究所

##### *Campylobacter* の分離法の検討

八尋 俊輔，松本 一俊，宮坂 次郎\*，原田 誠也

第 34 回九州衛生環境技術協議会 平成 20 年 10 月 9～10 日 長崎市

*Campylobacter* の分離法の検討として，増菌培地と分離培地の検討をおこなった。市販の鶏肉を購入し，検討を実施した結果，増菌培地であるボルトン培地とプレストン培地は性能にそれほど差はなかったが，分離培地であるバツラー培地とスキロー培地及び mCCDA 培地と増菌培地の組み合わせは，ボルトン培地にはバツラー培地とスキロー培地が，プレストン培地には mCCDA が優れていた。標準法を設定する場合は，分離培地は 2 種類選択する方法が望まれる。

\* 現熊本県食肉衛生検査所

### 肥育ブタの日本脳炎抗体調査の検討と分離ウイルスの遺伝子解析

原田 誠也, 松尾 繁\*, 小滝 徹\*\*, 高崎 智彦\*\*, 倉根 一郎\*\*

第 57 回九州地区獣医師大会 平成 20 年 10 月 12 日 那覇市

平成 20 年度日本獣医師会年次大会 平成 21 年 1 月 21 ~ 24 日 盛岡市

2002 ~ 2007 年の夏季に, と畜場で採取したブタ血清から JEV の HI 抗体価の測定とウイルス分離を行った。HI 抗体検出時期と検出率は, 年度, 豚舎, 飼育地域により差があった。JEV は 2005 年 : 3 株, 2006 年 : 9 株, 2007 年 : 2 株が分離された。また, 2006 年の患者 3 名中 2 名の検体から JEV 遺伝子が検出され, ブタ由来と患者由来のいずれも I 型であった。一方, 蚊由来 JEV12 株は, 1990 年はすべて III 型で, 1991 年は III 型が 1 株, I 型が 5 株であった。

\* 現熊本県菊池地域振興局保健福祉環境部, \*\* 国立感染症研究所

### サポウイルスによる散発性下痢症の地域流行—熊本—

原田 誠也, 八尋 俊輔, 西村 浩一, 松尾 繁\*, 岡田 峰幸\*\*

篠崎 邦子\*\*, 岡 智一郎\*\*\*, 片山 和彦\*\*\*, 武田 直和\*\*\*

第 56 回日本ウイルス学会学術集会 平成 20 年 10 月 25 ~ 28 日 岡山市

2007 年度に検査した 270 検体中の 52 検体 (19.3 %) から SaV が検出された。52 株の SaV は遺伝子群別 PCR およびシーケンス解析により 2008 年 2 月の 1 株 (G II) を除き, すべて G IV 株と判定された。今回の解析により, 2007 年度に熊本県内において SaV GIV 株の大規模な地域流行が発生したことが明らかとなった。

\* 現熊本県菊池地域振興局保健福祉環境部, \*\* 千葉県衛生研究所

\*\*\* 国立感染症研究所

### ムシロガイ科キンシバイによるテトロドトキシン食中毒事例

福島 孝兵, 村川 弘, 吉田 達雄, 吉元 秀和, 飛野 敏明

フォーラム 2008 衛生薬学・環境トキシコロジー 平成 20 年 10 月 17 ~ 18 日 熊本市

平成 20 年 7 月に県内で小型巻貝であるムシロガイ科キンシバイによる食中毒が発生した。医師からは, 貝毒による食中毒ということで届出がなされたが, 原因はフグ毒であるテトロドトキシンであった。国内におけるこの種の貝による食中毒は平成 19 年の長崎市に続き 2 例目である。TTX 濃度は, 本県 3 個体それぞれ 15.6, 5.4, 5.3  $\mu\text{g/g}$ , 長崎市 3 個体それぞれ 247, 132, 19  $\mu\text{g/g}$ であった。検査個体数は少ないが, 非常に個体差が大きいことが示唆される。また, 発症時及び約 40hr 後 (回復期) の血清中 TTX 濃度は 6.83, 0.82  $\text{ng/ml}$ , 約 40hr 後 (回復期) の尿中 TTX 濃度は 35.9  $\text{ng/ml}$ であった。県内で発生した他のフグ毒中毒における発症時血清中濃度は, それぞれ 2.45, 1.51  $\text{ng/ml}$ であった。さらに他の文献等では, 血清中濃度 0.9 ~ 1.8 $\text{ng/ml}$ , 尿中濃度 15 ~ 150 $\text{ng/ml}$ であったことが報告されている。TTX 中毒時の血清及び尿中濃度は, この程度の濃度域にある可能性があり, 特に TTX 検出には, 尿が有力な試料となりうることが示唆された。

### 振とう塩析抽出法及び超音波抽出法による多成分一斉分析

吉田 達雄, 村川 弘, 福島 孝兵, 吉元 秀和, 飛野 敏明

第31回農薬残留分析研究会 平成20年11月25～26日 宮崎市

簡易分析法の開発を目的として、振とう抽出と塩析操作を一つの遠心管中で行い GC/MS により定量する振とう塩析抽出法、及び含水アセトニトリルを用いた超音波抽出から LC/MS/MS により定量する超音波抽出法を併用した方法を用いて、トマト、キャベツ、ほうれんそう、りんご、玄米に対して添加回収試験を行った。その結果、474～561 農薬成分に対して、良好な回収結果 (70～120%, RSD < 15%) が得られた。本法は抽出や塩析操作に複雑な操作を必要としないため迅速な分析が可能であり、さらに適用可能な農薬成分が多く、今後の農作物中における残留農薬迅速分析法として非常に有効な手段と考えられる。

### 大気中の *o*-クレゾール, *m*-クレゾール, *p*-クレゾールの分析法開発

工藤 聖, 黒木 隆司\*

平成20年度化学物質環境実態調査環境科学セミナー 平成21年1月29～30日 東京都

環境省の委託を受け、化学物質環境実態調査において環境省の要求感度を満足する分析法を確立することを目的として、GC/MS 法を用いた大気中の *o*-クレゾール, *m*-クレゾール, *p*-クレゾールの分析法を検討した。その結果、検出下限 2.2～2.6ng/m<sup>3</sup>, 定量下限 5.6～6.8μg/m<sup>3</sup> であり、各物質の要求感度 7μg/m<sup>3</sup> を満足した。

\* 現熊本県水環境課

### 小河川（浦川）における植物プランクトンの増殖とそれに伴う水質変化について

小林 頼正\*, 廣畑 昌章\*\*, 谷口 智則\*\*\*, 小笹 康人

第34回九州衛生環境技術協議会 平成20年10月9～10日 長崎市

平成20年度日本水環境学会九州支部研究発表会 平成21年2月28日 熊本市

浦川は、複数の堰があり滞留性が高いという特徴を持つ。今回、堰等による滞留が水質に与える影響について検討した結果、堰等により植物プランクトンが発生しやすい状況が形成され、BOD 値等の水質に大きな影響を与えていることが確認された。

\* 現熊本県廃棄物対策課, \*\* 現熊本県環境保全課, \*\*\* 現熊本県環境政策課

### リサイクル建設資材の化学的安定性の検証

松本 尚己, 今村 修

第34回九州衛生環境技術協議会 平成20年10月9～10日 長崎市

本県では焼却灰などの廃棄物をリサイクル建設資材の原料として有効利用しようとしているが、廃棄物には様々な有害重金属等が含まれており、再生材料として利用するには、環境への負荷が少なくなるよう安全性について十分な確認を行う必要がある。熊本県グリーン購入推進方針に定める基準とは別の視点で、各種溶出試験を行い、化学的安全性について検証を行ったことについて報告した。

白川中流域の土壌におけるふっ化物イオンの溶出、吸着特性

谷口 智則\*, 松本 尚己

第34回九州衛生環境技術協議会 平成20年10月9～10日 長崎市

第35回環境保全・公害防止研究発表会 平成20年11月18～19日 広島市

平成20年度日本水環境学会九州支部研究発表会 平成21年2月28日 熊本市

白川中流域の湛水事業には水質に関する報告は少ない。その中でふっ素（以下、F）に着目し、湛水から地下水に至るまでのFの挙動を知るために、当該土壌とFの関係について検討を行った結果、Fは土壌中のヒドロキシアパタイトにより影響を受けていると考えられた。

\* 現熊本県環境政策課

3・5・2 第9回熊本県保健環境科学研究所研究発表会（平成20年11月28日）

Characteristics of Water Quality, Lower Sediment in Ganweol Lake and Improvement Model Case study

（看月湖 水質と低層堆積物の特性及び水質改善事例）

韓国忠清南道保健環境研究院 金興洛

熊本県におけるウイルス性下痢症の発生状況調査

原田 誠也, 八尋 俊輔, 松本 一俊, 西村 浩一, 松尾 繁\*, 中島 龍一\*\*

下痢症起因ウイルスには、ノロウイルスをはじめ、ロタウイルス、アデノウイルス、サポウイルス、アストロウイルス、アイチウイルスなど様々な種類がある。今回はサポウイルスの地域流行解析を中心に、2002年度～2007年度間に調査した集団及び散发性下痢症の成績を報告する。

\* 現熊本県菊池地域振興局保健福祉環境部, \*\* 前微生物科学部長

鮮魚介類の病原ビブリオ汚染状況とTDH陽性株の分子疫学的症状

松本 一俊, 八尋 俊輔

病原ビブリオ（ビブリオ・バルニフィカス・腸炎ビブリオ等）はヒトに感染症や食中毒を起こす原因菌であり、魚介類が感染源として重要である。ビブリオ・バルニフィカスは貝類で顕著に検出され、腸炎ビブリオの検出は魚類と貝類で差はなかった。また魚類からTDH陽性腸炎ビブリオが分離された。

巻き貝キンシバイ摂食によるフグ毒中毒事例

福島 孝兵, 村川 弘, 吉田 達雄, 吉元 秀和, 飛野 敏明

自然毒による食中毒は、細菌性食中毒等に比べ発生件数こそは少ないが、症状が重く死亡率が高いことが特徴としてあげられる。今年、県内で巻き貝であるキンシバイ摂食による食中毒が発生し、患者は無事回復したが、一時心肺停止に陥る重篤なものだった。原因物質は巻き貝に蓄積したフグ毒であるテトロドトキシンであった。経緯、検査結果及び他のフグ毒中毒事例検査データ等から考察を行ったので報告する。

振とう塩析抽出による農産物中の残留農薬分析法の開発

吉田 達雄, 村川 弘, 福島 孝兵, 吉元 秀和, 飛野 敏明

振とう抽出と塩析操作を一つの遠心管中で行い、GC/MSを用いて定量することにより、迅速な残留農薬分析法の開発を行った。この分析法を用いて、トマト、キャベツ、ほうれんそう、りんご、玄米に対して添加回収試験を行った結果、301～330種の農薬成分に対して、良好な回収結果（70～120%、RSD<15%）が得られた。

### りんご試料におけるSFE-GC/MS法のバリデーション結果

村川 弘, 吉田 達雄, 吉元 秀和, 飛野 敏明

当所において農作物中残留農薬一斉試験法として使用している SFE-GC/MS 法について、「食品中に残留する農薬等に関する試験法の妥当性評価ガイドライン」に基づきりんご試料を用いた分析法バリデーションを実施した結果、添加回収濃度 0.01ppm で 214 農薬成分がガイドラインの目標値に適合し、信頼性が確認された。

### りんご、ほうれんそう試料における35%含水アセトニトリル抽出-LC/MS/MS法のバリデーション結果及び農薬検出状況

福島 孝兵, 増永 ミキ, 宮原 喜子, 飛野 敏明

平成 19 年 11 月 15 日に「食品中に残留する農薬等に関する試験法の妥当性評価ガイドライン」が厚生労働省から示された。これに準拠する方法で、当所の試験法である 35% 含水アセトニトリル抽出-LC/MS/MS 法の妥当性評価を行った。また、上記試験法による農薬の検出状況を取りまとめたので併せて報告する。

### 熊本県における光化学オキシダント濃度の変動

松本 依子, 上野 一憲, 今村 修, 国立環境研究所・C型共同研究グループ

熊本県では、2006 年度に熊本市で観測史上初めて（1972 年度から観測開始）光化学スモッグ注意報が発令され、さらに 2007 年度は菊池市、天草市、苓北町で延べ 7 日間において注意報が発令された。

熊本県は、国立環境研究所（国環研）と地方環境研究所との共同研究（C型共同研究）「光化学オキシダントと浮遊粒子状物質等の汚染特性解明に関する研究」に 2004 年度から参加しており、このC型共同研究では、毎年度国環研が作成したプログラムにより基本解析を行っている。2006 年度までのデータを元に解析を行ったので報告する。

### 浮遊粒子状物質中のイオン成分等調査による汚染原因解明

上野 一憲, 松本 依子, 北岡 宏道, 工藤 聖, 今村 修

浮遊粒子状物質（SPM）中に含まれるイオン成分について測定調査を行い、光化学オキシダントや SPM の汚染原因の解明を試みた。調査期間中に広域で煙霧が観測された日と硫酸イオン濃度のピークが一致した 16 期間について後方流跡線解析を行った結果、15 期間の高濃度の光化学オキシダントや硫酸塩等エアロゾルが中国大陸からの移流に起因すると推測された。

### 白川中流域の土壌におけるふっ化物イオンの吸着、溶出特性

谷口 智則\*, 松本 尚己

地下水かん養を図る白川中流域における湛水事業において、水量における報告例は多いが水質に関するものは少ない。水質の中でふっ素に注目し、湛水用水から地下水に至るまでのふっ素の挙動を知るために、白川中流域の土壌とふっ素の関係について検討を行った結果、当該土壌ではふっ素は土壌中のヒドロキシルアパタイトにより影響を受けていると考えられた。

\* 現熊本県環境政策課

### 小河川（浦川）における植物プランクトンの増殖とそれに伴う水質変化について

小林 頼正\*, 廣畑 昌章\*\*, 谷口 智則\*\*\*, 小笹 康人

荒尾市から長洲町を流れ有明海に注ぐ浦川は、農業用水の取水のため複数の堰があり、滞留性が高いという特徴を持つ。今回は、堰等による河川水の滞留が水質に与える影響について検討した結果、堰等により植物プランクトンが発生しやすい状態が形成され、この植物プランクトンの増大が BOD 値等河川水質に大きな影響を与えていることが確認された。

\* 現熊本県廃棄物対策課, \*\* 現熊本県環境保全課, \*\*\* 現熊本県環境政策課

### 化学物質（ペンタクロロフェノール）調査について

福島 宏暢\*, 森山 秀樹\*\*, 今村 修

化学物質については、環境庁（現環境省）が国内の環境実態の把握等について取り組んでいる。平成 16 年度に国が要調査項目の化学物質調査した結果、1 河川から化学物質の一種であるペンタクロロフェノールを検出した。検出原因を把握するため、物質が検出された河川と流域に位置する工場について調査を実施したので報告する。

\* 現熊本県業務衛生課, \*\* 現熊本県芦北地域振興局保健福祉環境部