

平成 25 年度 学会等口頭発表

演 題 名	発 表 者 (口演者○印)	学 会 名	会 期	会 場	抄 録 No.
福岡市内の河川における一般医薬品類の実態調査	○豊福 星洋 小原 浩史 平野 真悟 松尾 友香	第 22 回環境化学討論会	2013.7.30～8.2	東京農工大学 (府中市)	1
福岡市における PM _{2.5} の成分組成と発生源解析	○山下 紗矢香 肥後 隼人 木下 誠	第 39 回九州衛生環境技術協議会	2013.10.10～11	ニューウェルシテイ宮崎 (宮崎市)	2
ノニルフェノールの分析法と福岡市における実態調査について	○豊福 星洋 小原 浩史 平野 真悟 松尾 友香	第 39 回九州衛生環境技術協議会	2013.10.10～11	ニューウェルシテイ宮崎 (宮崎市)	3
福岡市内河川の底生生物をもちいた環境評価	○清水 徹也 大平 良一 藤代 敏行	第 39 回九州衛生環境技術協議会	2013.10.10～11	ニューウェルシテイ宮崎 (宮崎市)	4
福岡市内に生息するセアカゴケグモの生態調査について	○藤代 敏行	平成 25 年度県内保健環境研究機関合同成果発表会	2013.10.31	福岡市市民福祉プラザ (福岡市)	5
福岡市内における河川を中心とした水質事故および苦情について	○清水 徹也 大平 良一 藤代 敏行	平成 25 年度日本水環境学会年会併設研究集会	2014.3.17～19	東北大学 (仙台市)	6
地域特性に着目した家庭系可燃物組成調査について	○大倉 健一 野中 研一 瓜生 敏幸	第 35 回全国都市清掃研究・事例発表会	2014.1.22～24	いわて県民情報交流センター (盛岡市)	7
市販生食用鶏肉のアルコバクターおよびカンピロバクター汚染	○麻生嶋 七美 松田 正法 重村 久美子 本田 己喜子 吉田 英弘 樋脇 弘	第6回日本カンピロバクター研究会	2013.7.25～26	つくば農林ホール (つくば市)	8
保育園で発生した腸管出血性大腸菌 O145 の集団発生事例	○麻生嶋七美 本田己喜子 藤丸淑美 尾崎延芳 佐藤正雄	衛生微生物協議会 第 34 回研究会	2013.7.11～12	名古屋市中小企業振興会館 (名古屋市)	9
集団下痢症患者および生食用鶏肉から分離された <i>Escherichia albertii</i> の性状解析	○松田 正法 麻生嶋 七美 重村 久美子 徳島 智子 本田 己喜子 吉田 英弘 樋脇 弘	第 34 回日本食品微生物学会学術総会	2013.10.3～4	タワーホール船堀 (東京都)	10

演 題 名	発 表 者 (口演者○印)	学 会 名	会 期	会 場	抄 録 No.
市販生食用鶏肉の食中毒菌検出状況	○重村 久美子 松田 正法 麻生嶋 七美 徳島 智子 本田 己喜子 吉田 英弘 樋脇 弘	第 34 回日本食品微生物学会学術総会	2013.10.3～4	タワーホール船堀 (東京都)	11
ウェルシュ菌食中毒事例における PFGE (パルスフィールドゲル電気泳動) 法の実施について	○徳島 智子 重村 久美子 松田 正法 吉田 英弘	第 39 回九州衛生環境技術協議会	2013.10.10	ニューウェルシテイ宮崎 (宮崎市)	12
福岡市における麻しん届出症例からのウイルス検出	○梶山 桂子 古川 英臣 宮代 守 佐藤 正雄	第 54 回日本臨床ウイルス学会	2013.6.8～9	倉敷市芸文館 (倉敷市)	13
B3 型麻疹ウイルス感染症の本邦初報告例	○戸川 温 日村 和夫 高田 徹 宮代 守 駒瀬 勝啓	第 83 回日本感染症学会西日本地方学術集会	2013.11.6～8	大阪国際会議場 (大阪市)	14
福岡市における自然毒食中毒事例及び検査体制について (2012)	○加藤 由希子 堀江 文 森川 英俊 中村 正規 常松 順子	平成 25 年度食品衛生研究発表会	2013.7.12	福岡市中央卸売市場市場会館 (福岡市)	15
LC-MS/MS によるフェノール系酸化防止剤の分析	○脇山 ひとみ 赤木 浩一	第 50 回全国衛生化学技術協議会年会	2013.11.7～8	オークスカナルパークホテル富山 (富山市)	16
GC-MS/MS による畜水産物中の残留農薬一斉試験法	○森川 英俊 中村 正規 内山 賢二 常松 順子	第 50 回全国衛生化学技術協議会年会	2013.11.7～8	オークスカナルパークホテル富山 (富山市)	17

学会等口頭発表抄録

1. 福岡市内の河川における一般医薬品類の実態調査

環境科学課 豊福 星洋
中央区衛生課 小原 浩史
保健福祉局食品衛生検査所 平野 真悟
環境科学課 松尾 友香

第 22 回環境化学討論会

近年、下水放流水や河川水などの水環境中から様々な医

薬品類が検出されているが、医薬品類は難分解性のものが多く、また本来の目的として生理活性を持つため、ヒトや水生生態系への影響が懸念されている。

本研究では LC/MS/MS による一般医薬品類 31 成分の一斉分析法を用いて、福岡市内を流れる河川の環境基準点 19 地点と補助地点 12 地点における実態調査を行った。その結果、15 成分が検出され、その中でも特にカフェインやクラリスロマイシン等が多く検出された。地点別にみると、

高濃度で検出された地点では上流に下水処理場の放流水が流れ込む、または下水処理場の放流水が流れ込んだ水が満潮時に混ざることが影響していると考えられた。

2. 福岡市における PM_{2.5} の成分組成と発生源解析

環境科学課 山下 紗矢香

博多区衛生課 肥後 隼人

環境科学課 木下 誠

第 39 回九州衛生環境技術協議会

福岡市の市役所測定局において 2012 年度の季節ごとに PM_{2.5} のサンプリングを行い、質量濃度、炭素成分、イオン成分、金属成分の成分分析を行った。いずれの成分も春季に濃度が高く、夏季に濃度が低い傾向が見られた。硫酸イオン多く、年平均値で質量濃度の 3 割を占めていた。また、成分分析結果からレセプターモデル (PMF 法) による発生源解析を行った結果、福岡市における PM_{2.5} の発生源の寄与が最も高かったのは「石油燃焼+硫酸系 2 次生成粒子」で、特に春季に高い傾向が見られた。

3. ノニルフェノールの分析法と福岡市における実態調査について

環境科学課 豊福 星洋

中央区衛生課 小原 浩史

保健福祉局食品衛生検査所 平野 真悟

環境科学課 松尾 友香

第 39 回九州衛生環境技術協議会

液液抽出-GC/MS/MS 法により、福岡市内を流れる河川および博多湾の環境基準点 17 地点におけるノニルフェノール (NP) の実態調査を、平成 14 年から平成 24 年にかけて年 2 回ずつ行った。その結果、博多湾では検出されず、河川では複数の地点で検出された。河川で検出された濃度範囲は 0.05~0.44 μ g/L であり、環境ホルモンとしての予想無影響濃度および水生生物保全項目の環境基準を超過した地点は無かった。検出回数の多い地点では、上流に下水処理場の放流水が流入する、または下水未整備地域の排水が流入するといったことが影響していると考えられた。

また、NP の新規分析法として固相抽出-GC/MS/MS 法の条件検討を行い、より簡便かつ迅速な分析が可能になった。

4. 福岡市内河川の底生生物をもちいた環境評価

環境科学課 清水 徹也・大平 良一・藤代 敏行

第 39 回九州衛生環境技術協議会

福岡市では従来より、市内に流入する河川の底生動物調査を行い、これらを用いた環境評価を行っている。2013 年度は本市の西部を流れる室見川について調査を行った。評価の指標には ASPT 値及び簡易水質判定法を用いた。その結果、室見川の ASPT 値は 7.1~8.0 で上流から下流に下る

につれて次第に低下した。この値は今年度から ASPT 値の算出の基礎となるスコア表の改訂があったため単純な比較はできないが、調査を行っている市内の他の河川よりも高く室見川の水環境が良好であることが示唆された。また簡易水質判定では全ての調査地点が「きれいな水」と判定された。

5. 福岡市内に生息するセアカゴケグモの生態調査について

環境科学課 藤代 敏行

平成 25 年度県内保健環境研究機関合同成果発表会

平成 19 年に福岡市で初めてセアカゴケグモが発見され、東区を中心として博多区、中央区、城南区、早良区でも確認されている。東区で発見されているハイイロゴケグモを含むゴケグモ類について、効果的な駆除方法の検討や市民への情報提供を目的として、生息状況調査、飼育試験、毒性試験を行った。

ゴケグモ類は日当たりのよい暖かい場所を好み、冬季は側溝のグレーチングの下など閉鎖的な空間で枯葉や枯れ草でできた巣の中で生息していた。春から夏にかけて開放的な空間でも生息を認められるようになった。

また、飼育試験では、ハサミムシを好んで捕食した。5 月ごろから産卵を開始し、1 週間に 1 個のペースで卵のうを作った。幼体はハサミムシなどに捕食されることが確認された。

なお、SDS-ポリアクリルアミドゲル電気泳動法により、130kDa 付近にオーストラリアや大阪のセアカゴケグモが持つ毒素成分の α -ラトキシンと推測されるバンドを確認した。

6. 福岡市内における河川を中心とした水質事故および苦情について

環境科学課 清水 徹也・大平 良一・藤代 敏行

平成 25 年度日本水環境学会年会併設研究集会

福岡市保健環境研究所では、現在年間 10 件程度の河川等公共用水域を中心とした水質に関する相談ならびに苦情が持ち込まれている。

今回 H22 年度~H24 年度の水質相談・苦情の内容を調査するとともに H12~H20 年度にかけて調査した水質相談・苦情と比較検討を行い内容の変化を比較検討した。その結果、H12~H20 年度と比べ魚の浮遊死 (斃死) と油浮遊の苦情相談件数が減少し、苦情・相談全体の依頼件数は約半数になったことが確認された。

魚浮遊死 (斃死) が減少した理由は、従来より苦情の原因の判明率が低く、苦情を持ち込む側および分析側の双方が検体の受け入れにあまり積極的ではなかった事が理由として考えられる。

一方油浮遊事故に関しては、上流への遡り調査等により原因施設ならびに原因物質が判明するケースが多く、研究所への相談件数が減少したものと推察された。

7. 地域特性に着目した家庭系可燃物組成調査について

環境科学課 大倉 健一・野中 研一・瓜生 敏幸
第35回全国都市清掃研究・事例発表会

福岡市では、平成23年12月に新たなごみ減量・リサイクルの数値目標を設定し、重点施策の方向性を定めた「新循環のまち・ふくおか基本計画～第4次福岡市一般廃棄物処理基本計画～」を策定し、さらなるごみ減量に向けた取組を進めている。

環境科学課では、ごみ質の把握、リサイクル可能ごみの混入状況を把握し、循環型社会形成のための基礎資料とすることなどを目的として、家庭系可燃ごみの組成等を調査しており、平成24年度は地域特性に着目し調査を実施した。

その結果、ごみ組成の経年変化では、平成17年度以降、紙類、高分子類、木片・わら類、繊維類、厨芥・雑芥類など8区分の組成割合に大きな変化は見られないものの、平成24年度の調査では地域毎のごみ組成、リサイクル可能物の混入割合、及びリサイクル可能物の大部分を占める紙類の詳細な組成について、地域別での特性が見られた。これらのことから、さらなるごみ減量やリサイクル率向上を進めていくためには、地域特性を踏まえた啓発のあり方を考えていくなどの取組も重要になると思われた。

8. 市販生食用鶏肉のアルコバクターおよびカンピロバクター汚染

保健科学課 麻生嶋 七美・松田 正法・重村 久美子
本田 己喜子・吉田 英弘
動物園 樋脇 弘

第6回日本カンピロバクター研究会

鶏刺しや鶏たたき等の生食用鶏肉は、多くの飲食店等で提供されており、食中毒を引き起こすリスクの高い食品である。今回、市販生食用鶏肉におけるカンピロバクターおよびアルコバクターの汚染状況とその性状を調べたので、結果を報告する。アルコバクターは、171検体中33検体(19.3%)から33株が分離され、全株が *Arcobacter butzleri* であった。薬剤感受性については、33株全てが4～9剤の多剤耐性を示したが、ニューキノロン系薬剤への耐性株は見られなかった。カンピロバクターは171検体中12検体(7.0%)から12株が分離され、そのうち11株は *C. jejuni* で、1株が *C. coli* であった。なお、*C. jejuni* が検出された2検体では *A. butzleri* も同時に分離された。

9. 保育園で発生した腸管出血性大腸菌 O145 の集団発生事例

保健科学課 麻生嶋 七美・本田 己喜子・藤丸 淑美
尾崎 延芳・佐藤 正雄
衛生微生物協議会第34回研究会

2012年9月福岡市内の保育園において腸管出血性大腸菌 O145:H- (*stx2*) による集団感染事例が発生した。市内医療機関より1歳男児および1歳女児の腸管出血性大腸菌 O145 感染症発生届が管轄保健所へ提出され、保健所がこれら2名の家族の聞き取り調査および検便を実施したところ、1歳女児の家族3名から腸管出血性大腸菌 O145 が検出された。また、これら2名の1歳児は、同じ保育園の同じクラスに通園していたため、保健所は、当該保育園の聞き取り調査を行い、園児および職員の検便を実施した。その結果、新たに4名の園児とその家族5名から腸管出血性大腸菌 O145 が検出された。最終的には計200名(延べ388検体、2回の検便を実施)の検体が当所に搬入され、10月9日に本事例は終息した。本事例で分離された O145 14株は、いずれも同一の生化学性状を示し、PFGEにおいても同一パターンを示した。したがって、これらの解析結果から、本事例は同一の感染源であることが推察された。

10. 集団下痢症患者および生食用鶏肉から分離された *Escherichia albertii* の性状解析

保健科学課 松田 正法・麻生嶋 七美
重村 久美子・徳島 智子
本田 己喜子・吉田 英弘
動物園 樋脇 弘
第34回日本食品微生物学会学術総会

Escherichia albertii は下痢原性をもつ新種の細菌として注目されている。福岡市において過去に腸管病原性大腸菌集団下痢症として処理されていた事例に *E. albertii* が含まれていなかったかどうかの遡り調査を行った。また、2013年3月に市販生食用鶏肉から検出された本菌の性状解析についても併せて報告する。

福岡市で発生した *eae* 遺伝子保有大腸菌様細菌による集団下痢症2事例(2003年および2005年発生)由来18株を試験に供したところ、すべて *E. albertii* と再同定された。これら18株および生食用鶏肉由来の1株、計19株の薬剤感受性試験では、8株(42.1%、すべて2005年発生事例由来株)が CET 耐性であった。糖分解試験については、19株中6株(31.6%、すべて2003年発生事例由来株)がソルビトール非分解であった。PFGE解析では、生食用鶏肉由来株、集団下痢症2事例がそれぞれ異なるパターンを示した。

11. 市販生食用鶏肉の食中毒菌検出状況

保健科学課 重村 久美子・松田 正法
麻生嶋 七美・徳島 智子
本田 己喜子・吉田 英弘
動物園 樋脇 弘

第34回日本食品微生物学会学術総会

生食用鶏肉（鶏刺し、鶏たたき）は、食中毒の発生リスクが高い食品であり、福岡市においても細菌性食中毒事例で多く見られる原因食品である。そこで、福岡市の食肉販売店等で市販されている生食用鶏肉について、カンピロバクター、サルモネラ、リステリアモノサイトゲネス、アルコバクターおよび下痢原性大腸菌の汚染状況を調べた。

冬季に購入した生食用鶏肉 56 検体中 29 検体から菌が分離された（51.8%）。内訳は、カンピロバクター 5 検体（8.9%）、サルモネラ 2 検体（3.6%）、リステリアモノサイトゲネス 18 検体（32.1%）、アルコバクター 8 検体（14.3%）であったが、下痢原性大腸菌は分離されなかった。夏季に購入した検体については、54 検体中 42 検体から菌が分離された（77.8%）。内訳は、カンピロバクター 8 検体（14.8%）、サルモネラ 6 検体（11.1%）、リステリアモノサイトゲネス 16 検体（29.6%）、アルコバクター 30 検体（55.6%）で、*eae* 遺伝子を保有した下痢原性大腸菌が 8 検体（14.8%）から分離された。

12. ウェルシュ菌食中毒事例における PFGE（パルスフィールドゲル電気泳動）法の実施について

保健科学課 徳島 智子・重村 久美子
松田 正法・吉田 英弘

第39回九州衛生環境技術協議会

福岡市において、車両による移動営業で、チャーシュー串及びチャーシュー丼を原因食品とする比較的小規模のウェルシュ菌食中毒が発生した。本事例で分離されたウェルシュ菌の相同性比較のため実施したパルスフィールドゲル電気泳動（PFGE）法の有用性を確認したので報告する。

本事例で分離されたウェルシュ菌 16 株に対して PFGE 法を行った。分離株のうち、エンテロトキシン遺伝子陽性の 13 株が同じ遺伝子パターンを示し、同遺伝子陰性の 3 株は異なるパターンを示した。

ウェルシュ菌の型別法として Hobbs の抗血清が市販されているが、食中毒事例で分離した株が型別不能となることは少なくなく、今回の事例でもすべて型別不能だった。このような菌株の相同性の比較には、PFGE 法による DNA パターンの比較が有用であると考えられた。本事例では、検出されたウェルシュ菌 16 株のうち、エンテロトキシン遺伝子陽性の 13 株は食中毒の原因菌であり、同遺伝子陰性の 3 株は常在菌または別の由来のものと推測された。

13. 福岡市における麻しん届出症例からのウイルス検出

保健科学課 梶山 桂子・古川 英臣・宮代 守
佐藤 正雄

第54回日本臨床ウイルス学会

平成 23 年～24 年に麻しん届出症例 48 名の麻しんウイルス PCR 検査を行ったが、全て陰性であった。そこで、原因ウイルスを明らかにするため、麻しんと類似の症状を起こす風しんウイルス（RV）、ヒトパルボウイルス B19（PVB19）、ヒトヘルペスウイルス 6 型、7 型（HHV6・7）についてマルチプレックス PCR 法により病原体の検出を行った。その結果、23 名は RV、10 名は PVB19、18 名は HHV6・7 が陽性であった。そのため、麻しん届出症例には、実際には麻しんでない症例が多数含まれていることがわかった。特に RV が多く検出されており、風しんとの臨床鑑別の難しさが窺われた。

14. B3 型麻疹ウイルス感染症の本邦初報告例

福岡大学医学部腫瘍血液感染症内科 戸川 温

日村 和夫

福岡大学病院感染制御部 高田 徹

福岡市保健環境研究所保健科学課 宮代 守

国立感染症研究所ウイルス第二部第1室 駒瀬 勝啓

第83回日本感染症学会西日本地方学術集会

タイのバンコクから帰国後、40℃の発熱、発疹（丘疹）が出現した。初診時の症状として、体温 39.7℃、全身の融合傾向を伴う丘斑疹、Koplik 斑様の国内炎、上気道炎、頸部リンパ節腫脹、肝機能障害、下痢、血尿、蛋白尿が認められた。初診時の抗体検査では麻疹 IgG 60、IgM 7.71 で陽性であり、約 2 週間後の再検査では IgG 30.8、IgM 7.91 と IgG の有意な上昇を認めた。臨床症状および検査所見より麻疹が疑われたため、RT-PCR 法による遺伝子検査を実施した結果、N 遺伝子が陽性であった。その RT-PCR 増幅産物を使用して塩基配列を決定し、系統樹解析を行ったところ、B3 型麻疹ウイルスであることがわかった。日本では、B3 型麻疹ウイルスが検出された報告は過去になく、本症例が初めてである。B3 型は主にアフリカで流行している株であるが、アジアでの報告は少なく、現在までにタイでの報告はない。しかし、今回の症例はタイへの渡航歴があり、潜伏期間を考慮すると、タイからの輸入例であると考えられ、タイでも B3 型が存在している可能性があると考えられた。

15. 福岡市における自然毒食中毒事例及び検査体制について（2012）

保健科学課 加藤 由希子・堀江 文・森川 英俊
中村 正規・常松 順子

平成 25 年度食品衛生研究発表会

自然毒を原因とする食中毒の発生件数は、全体の食中毒の総数と比べると、件数や患者数はそれほど多くないが、症状の重篤化や死亡事例は少なくない。食中毒の原因物質の究明は、再発防止や治療等にとって重要であり、その迅速性も求められる。当所では、食中毒や健康危機管理時に迅速に対応できるよう、検査可能な化合物を増やす等の検査体制の整備を行っている。平成 24 年度に福岡市で発生したきのこ及びふぐによる自然毒食中毒事例の概要とともに、当所における自然毒食中毒発生時の検査体制について報告する。

16. LC-MS/MS によるフェノール系酸化防止剤の分析

保健科学課 脇山 ひとみ・赤木 浩一

第 50 回全国衛生化学技術協議会年会

フェノール系酸化防止剤 8 項目 (没食子酸プロピル: PG, 2, 4, 5-トリヒドロキシブチロフェノン: THBP, ノルジヒドログアヤレチック酸: NDGA, ブチルヒドロキシアニソール: BHA, 2,6-ジ-tert-ブチルフェノール: HMBP, 没食子酸オクチル: OG, ジブチルヒドロキシトルエン: BHT, 没食子酸ドデシル: DG) について、LC-MS/MS により定性確認を行うための方法を検討した。

17. GC-MS/MS による畜水産物中の残留農薬一斉試験法

保健科学課 森川 英俊
西区衛生課 中村 正規
博多区衛生課 内山 賢二
保健科学課 常松 順子

第 50 回全国衛生化学技術協議会年会

食品中に残留する農薬等のポジティブリスト制度が導入され、畜水産物においても新たに多くの農薬等について暫定基準が設定された。これに伴い、厚生労働省は一斉分析法を通知し、「GC/MS による農薬等の一斉試験法 (畜水産物)」が示された。通知法では、抽出液をゲル浸透クロマトグラフィー (GPC) で食品中の脂肪分を除去 (脱脂) することとなっている。しかし GPC による精製は 1 検体あたりの処理に長時間を要するため、多検体を同時並行で迅速に処理することができない等の問題がある。そこで、GPC の代わりに多検体同時処理が可能なアセトニトリル/*n*-ヘキサン分配を用いて、GC-MS/MS による牛の筋肉中の残留農薬一斉分析法を検討し、妥当性評価および実態調査を行った。

117 化合物について一律基準濃度 (0.01ppm) で添加回収試験 (実施者 2 名, 2 併行, 3 日間) を行い、ガイドラインに従い試験法の妥当性を評価したところ、113 化合物について評価基準を満足した。また、本試験法を用いた実態調査において 1 検体よりピペロニルブトキシド 0.02ppm を検出した。