

平成17年度 学会等口演発表一覧表

演 題 名	発表者 (口演者○印)	学 会 名	会 期	会 場	抄録No.
日本における光化学オキシダント等の挙動解明に関する研究 (6) - METEXを利用した成層圏大気の降下事例の解析 -	○山崎 誠	第46回大気環境学会	2005. 9. 7 ~ 9	愛知県産業貿易館 (名古屋市)	1
光化学オキシダント濃度の上昇に対する高層大気の影響	○山崎 誠	第21回全国環境研究所交流シンポジウム	2006. 2. 22 ~ 23	国立環境研究所 (つくば市)	2
福岡市の一般家庭における室内空気中揮発性化合物実態調査 (2004)	○志水 友梨	第31回九州衛生環境技術協議会	2005.10. 6 ~ 7	福岡県吉塚合同庁舎 (福岡市)	3
博多湾中部沿岸海域におけるアマモ移植・播種試験	○竹中 英之 上野 祐子	第31回九州衛生環境技術協議会	2005.10. 6 ~ 7	福岡県吉塚合同庁舎 (福岡市)	4
小河川や水路の健全性・健康診断(里川度評価)	○坂口 寛 廣田 敏郎	平成17年度日本水環境学会九州支部研究発表会	2006. 3. 9	九州産業大学 (福岡市)	5
鰻中の合成抗菌剤等の残留実態	○畑野 和広 中尾 朱美 久保 記久子 赤木 浩一	第31回九州衛生環境技術協議会	2005.10. 6 ~ 7	福岡県吉塚合同庁舎 (福岡市)	6
輸入食品中の過酸化ベンゾイルの実態調査	○肥前 昌一郎	第42回全国衛生化学技術協議会	2005.11.17 ~ 18	東京都社会福祉保健医療研修センター (東京都)	7
LC/MS/MSによる農産物中の残留農薬の一斉分析	○小西 友彦 赤木 浩一 畑野 和広 久保 記久子	第42回全国衛生化学技術協議会	2005.11.17 ~ 18	東京都社会福祉保健医療研修センター (東京都)	8
LUX 蛍光プライマーを使ったリアルタイムPCR法による <i>Listeria monocytogenes</i> の迅速検出	○馬場 愛 樋脇 弘	第32回日本防菌防黴学会年次大会	2005. 5. 24 ~ 25	千里ライフサイエンスセンター (大阪府)	9
浴場水中の <i>Legionella</i> 属菌の定量リアルタイムPCRによる迅速検出について	○江洲 寿美 馬場 愛 瓜生 佳世 樋脇 弘	第32回日本防菌防黴学会年次大会	2005. 5. 24 ~ 25	千里ライフサイエンスセンター (大阪府)	10
浴場水中の <i>Legionella</i> 属菌および <i>Legionella pneumophila</i> のリアルタイムPCRによる検出について	○江洲 寿美 馬場 愛 瓜生 佳世 樋脇 弘	第31回九州衛生環境技術協議会	2005.10. 6 ~ 7	福岡県吉塚合同庁舎 (福岡市)	11

辛子明太子製造過程における <i>Listeria monocytogenes</i> の消長	○馬場 愛 江渕 寿美 瓜生 佳世 樋脇 弘 武田 昭	第26回日本食品 微生物学会学術 総会	2005.11.10～11	石川県地場産業振 興センター (金沢市)	12
医療機関で分離されたMRSAの 疫学解析法について	○瓜生 佳世	第75回日本感染 症学会西日本総 会	2005.11.17～18	長崎ブリックホー ル (長崎市)	13
埋立処理技術途上国技術研修に おけるジャーテスト実習実験用 模擬浸出水の作成に関する検討	○久保倉 宏一	第27回全国都市 清掃会議研究発 表会	2006. 2. 2～ 3	サンポートホール 高松 (高松市)	14

学会等口演発表抄録

1. 日本における光化学オキシダント等の挙動解明に関する研究(6) - METEXを利用した成層圏大気の降下事例の解析 -

環境科学部門 山崎 誠

第46回大気環境学会

光化学オキシダント濃度の全国的な上昇傾向の原因の一つと考えられる成層圏から降下するオゾン量の変化について、後方流跡線解析と大気常時監視局データから解析を試みた。その結果、大気の降下に伴うオキシダント濃度の上昇事例は確認できたが、降下事例が経年的に増加している証拠はなかった。

2. 光化学オキシダント濃度の上昇に対する高層大気の影響

環境科学部門 山崎 誠

第27回全国環境研究所交流シンポジウム

光化学オキシダント濃度の経年的上昇傾向に対する高層大気の降下の影響を、14年間の後方流跡線解析と常時監視局データから検討した。その結果、後方流跡線解析の計算間隔は4時間が妥当であること、高層大気の降下はオキシダント濃度を一時的に上昇させることを明らかにした。しかし、オキシダント濃度の季節変動にはある程度寄与するが、経年変動にはほとんど寄与しないことが推察された。

3. 福岡市の一般家庭における室内空气中揮発性有機化合物実態調査(2004)

環境科学部門 志水 友梨

第31回九州衛生環境技術協議会

福岡市の一般家庭11住宅において冬季に室内空気中化

学物質146物質を測定した。厚生労働省の指針値が定められている物質ではパラジクロロベンゼンだけが1住宅で超過(320 μ g/m³)した。TVOCは暫定指針を3住宅で超過したが、灯油の主成分である炭化水素類および木材由来のリモネンによるものであった。石油ストーブ使用の住宅では脂肪族炭化水素が高濃度であり、防虫剤使用の影響と思われるパラジクロロベンゼンとあわせて、居住影響による比重が高かった。ホルムアルデヒドは築10年でもっとも高濃度で、新しい住宅ほど低濃度であり、行政施策の効果が現れたものと考えられた。

4. 博多湾中部沿岸海域におけるアマモ移植・播種試験

環境科学部門 竹中 英之・上野 祐子

第31回九州衛生環境技術協議会

博多湾の生態系を改善し、アオサの異常繁殖を抑制するための手段として、アマモ場の形成が有効と思われる。そのため、平成16年度は、事前調査として、博多湾中部沿岸海域において、アマモの移植・播種を試みた。移植株は9月に台風のため激減し12月には消失、播種した種は冬季の寒波浪の影響で激減したが、発芽率は平均3.1%であった。

5. 小河水路の健全性・健康診断(里川度評価)

環境科学部門 坂口 寛・廣田 敏郎

平成17年度日本水環境学会九州支部研究発表会

福岡市内103地点で、春と秋の2回、底生動物、植生、護岸・岸辺・水質の状況等を調査し、川の健全度・岸辺の健全度・アクセシビリティの評価を行い、自然らしさ、生物の多様性および身近さが里川の要件とし総合的に判定評価した。

6. 鰻中の合成抗菌剤等の残留実態

保健科学部門 畑野 和広・中尾 朱美
久保 記久子・赤木 浩一

第31回九州衛生環境技術協議会

活鰻及び鰻加工品（素焼き・蒲焼き）計75検体について40種類の抗菌性物質の残留実態を調査した。薬剤の測定は残留の実態を詳細に把握するためLC/MS/MSを用いて高感度に行った。その結果、エンロフロキサシンが14検体（痕跡～0.14ppm）から検出され、エンロフロキサシンが検出されたすべての検体からその代謝物であるシプロフロキサシン（痕跡～0.011ppm）も検出された。このほか、オキシテトラサイクリンが5検体（0.017～0.038ppm）、オキシリン酸が2検体（0.011～0.09ppm）、オフロキサシンが3検体（痕跡）、トリメトプリムが4検体（痕跡）から検出された。今回検出された6薬剤について加熱調理における消長をみるため、沸騰水浴中での分解性を調べた結果、オキシテトラサイクリンは30分で完全に分解したが、その他の薬剤は1時間でもほとんど分解しなかった。

7. 輸入食品中の過酸化ベンゾイルの実態調査

保健科学部門 肥前 昌一郎

第42回全国衛生化学技術協議会

はるさめに関し過酸化ベンゾイルの違法使用があったため、市内を流通する輸入食品について検査を行った。39検体中4検体から0.0005～0.0069g/kgの過酸化ベンゾイルを検出したが、いずれも中国産のはるさめであった。さらに、はるさめにおける抽出方法についても検討を行った。はるさめを水で膨張させて抽出した場合、回収率が極端に低下した。また抽出溶媒にアセトニトリルを用いた場合、アセトニトリル濃度が80%で最も抽出効率が高く、濃度の低下にともない抽出率が低下した。これらのことからはるさめ中の過酸化ベンゾイル分析には水の影響が大きいことがわかった。

8. LC/MS/MSによる農産物中の残留農薬の一斉分析

保健科学部門 小西 友彦・赤木 浩一
畑野 和広・久保 記久子

第42回全国衛生化学技術協議会

残留基準が設定されている農薬99項目について、LC/MS/MSによる農産物中の一斉分析を検討した。試験溶液は、国の通知法に準拠してアセトニトリル抽出で行ったが、塩析とカラム精製を省略した。玄米、大豆、ほうれんそう、オレンジについて添加回収試験を実施したところ、回収率50～120%を満たす項目は、作物別では79～98項目、4作物共通では77項目であった。定量下限はポ

ジティブリスト制度による一律基準0.01ppmを満足し、試料由来成分による妨害もみられなかった。

9. LUX 蛍光プライマーを使ったリアルタイムPCR法による*Listeria monocytogenes*の迅速検出

保健科学部門 樋脇 弘・馬場 愛

第32回 日本防菌防黴学会年次大会

水産食品に含まれる*Listeria monocytogenes* (Lm) を迅速に検出するため、Light Upon Extension (LUX) 蛍光プライマーを使ったリアルタイムPCR (qPCR) 法の反応条件の検討を行った。作製した2773FL/2882RUおよび916FL/970RUプライマーによるLUX-qPCR法は、58℃のアニーリング温度で定量性および特異性に優れ、Lmの検出限界は 3×10^3 CFU/mLと良好であった。LUX-qPCR法を食品のLm検査に応用したところ、本法は培養法よりも検出感度に優れ、Lmの検出に要する期間もわずか2日間に短縮された。

10. 浴場水中の*Legionella*属菌の定量リアルタイムPCRによる迅速検出について

保健科学部門 樋脇 弘・江淵 寿美
馬場 愛・瓜生 佳世

第32回日本防菌防黴学会年次大会

浴場水中の*Legionella*属菌 (*L. spp.*) を迅速に検出するため、二重蛍光標識プローブを用いたリアルタイムPCR (qPCR) の応用を検討した。

培養法で*L. spp.*が検出された16検体は、qPCRでも陽性となったが、qPCRで測定された菌数は、培養法と比較すると1～5オーダー多かった。培養法で*L. spp.*不検出の16検体は、qPCRで10検体が陰性となったが、残りの6検体は陽性となり、培養法とPCRの結果は一致しなかった。今回行ったqPCRの検出限界は 2.2×10^3 CFU/mLと高感度であり、相関係数、PCR効率、特異性いずれも良好であった。したがって、qPCRと培養法の結果を一致させるには、試料の前処理方法を含めて培養法を改良していくことが必要と考えられた。

11. 浴場水中の*Legionella*属菌および*Legionella pneumophila*のリアルタイムPCRによる検出について

保健科学部門 江淵 寿美・瓜生 佳世
馬場 愛・樋脇 弘

第31回九州衛生環境技術協議会

浴場水から迅速に*Legionella*属菌 (*L. spp.*) と*L. pneumophila* (*L. p.*) を定量検出するため、二重蛍光標識プローブを用いたリアルタイムPCR (qPCR) の応

用を検討した。

培養法で*L. spp.*が検出された16検体は、qPCRでも陽性となったが、qPCRで測定された菌数は、培養法と比較すると1～5オーダー多かった。培養法で*L. spp.*不検出の16検体は、qPCRで10検体が陰性となったが、残りの6検体は陽性となり、培養法とqPCRの結果は一致しなかった。

qPCRによる*L. p.*検出の場合、培養法においては*L. spp.*が検出された16検体中13検体から*L. p.*が分離されたが、PCRでは16検体すべてが*L. p.*陽性となった。また、培養法で*L. spp.*不検出の16検体についても、うち6検体が*L. p.*陽性となり、培養法とqPCRの結果は一致しなかった。

今回行ったqPCRの検出限界は 2.2×10^3 CFU/mLと高感度であり、相関係数、PCR効率、特異性いずれも良好であった。したがって、qPCRと培養法の結果を一致させるには、試料の前処理方法を含めて培養法を改良していくことが必要と考えられた。

12. 辛子明太子製造過程における

*Listeria monocytogenes*の消長

保健科学部門 馬場 愛・樋脇 弘

瓜生 佳世・江淵 寿美

武田 昭

第26回日本食品微生物学会学術総会

辛子明太子の製造過程における*L. monocytogenes*の消長を調べた。自作調味液3種（pH 5.9, 6.5および7.0, Awはいずれも0.95）とメーカー4社の調味液（pH 5.7～6.1, Awは0.89～0.93）を用いて、増殖実験を行った。6 では、いずれの調味液中でも菌数は保存期間に減少した。パラコ試料3種（pH 6.0, 6.5および7.0, Awはいずれも0.97）を用いて、調味液と同様の増殖実験を行った。6 で保存したpH 6.0の試料では、菌数の大幅な増加はなく14日目の菌数は接種菌数とほぼ同数であった。自作調味液3種と2社の調味液（pH 5.7および6.3, Awはいずれも0.93）を用いて辛子明太子の製造実験を行い、消長を調べた。いずれの調味液を使用しても、菌数は製造実験中に減少した。

したがって、少なくともpH 5.9以下かつAw 0.95以下の調味液を使用して6 以下の温度で辛子明太子を製造すれば、*L. monocytogenes*の菌数は減少していくことがわかった。

13. 医療機関で分離されたMRSAの疫学解析法について

保健科学部門 瓜生 佳世

第75回日本感染症学会西日本総会

MRSAの疫学解析には、表現型や遺伝子マーカーによる分類方法が用いられており、特にPFGEは最も有効な疫学解析法とされている。しかし、PFGEでは、煩雑な操作を必要とし、迅速性に欠ける欠点があるため、PFGE以外の疫学解析法について、その有用性を検討した。

表現型による型別では、30株のうち17株がコアグラーゼ型・エンテロトキシンC型・TSST-1産生株であったが、薬剤感受性試験では多くのパターンが得られ、これらを組み合わせることで、20パターンに分類することが可能であった。また遺伝子解析では、PFGEで29パターン、RAPDで19パターンに分類された。PCR-RFLPでは6パターンに分類されたが、ほとんどが同一パターンを示し、院内感染等における疫学解析には適さなかった。疫学マーカーとしては、PFGEが最も解析能に優れていたが、RAPDにおいても表現型マーカーのうち薬剤感受性試験と組み合わせることにより、PFGEに劣らない解析を迅速に行うことが可能であった。

14. 埋立処理技術途上国技術研修におけるジャーテスト実習実験用模擬浸出水の作成に関する検討

廃棄物試験研究センター 久保倉 宏一

第27回全国都市清掃会議研究発表会

福岡市では、途上国における廃棄物の衛生埋立処理技術の普及を目指して、平成11年度よりJICAマレーシア国別特設研修コースを実施してきた。

我々は、研修コースにおいて凝集沈殿処理のジャーテスト実習を担当し処理技術移転を試みてきた。従来まで清掃工場ピット汚水を模擬汚水として使用してきたが、悪臭などによる問題があった。

そこで、途上国研修生向けのジャーテスト実習用の模擬浸出水の作成法を、色調が途上国浸出水と同様に黒色である、悪臭を有しない、安定的に作成が可能で水質が安定している、の条件の下で検討した。その結果、墨汁と選定枝堆肥化抽出液の混合液が前記3条件を満足するとともに、バックテストを用いたCOD除去効果も判定できるなどの面で、途上国向けのジャーテスト実習用の模擬浸出水として有用であることが分かった。

編 集 委 員

武田 昭 ・ 佐々木眞澄 ・ 吉田 眞一 ・ 吉武 和人
江田 豊茂 ・ 久保 祥三 ・ 池田 嘉子 ・ 小寺 信
香月 隆延 ・ 大隈 俊之 ・ 田川 詔三 ・ 松尾 友香
廣田 敏郎 ・ 福崎 睦美 ・ 瓜生 佳世 ・ 草野 陽子

福岡市保健環境研究所報 (ISSN 1343-3512)

第 3 1 号

平成17年度版

発行所 福岡市保健環境研究所

〒 810-0065 福岡市中央区地行浜 2 丁目 1 の34

T E L 092(831)0660 (代)

F A X 092(831)0726

<http://www.fch.chuo.fukuoka.jp/>

(所報 Web 版を掲載しておりますのでご参照下さい)

印刷所 高木印刷社

〒 812-0022 福岡市博多区神屋町 7 番 7 号

T E L 092(291)2768



本誌は再生紙を使用しています