

学会発表論文

市販キットによる食品中の毒物等の
簡易検査法について

中島三恵^{*1} 福田 裕^{*2} 吉清武史 佐々木珠生
宮野高光^{*3} 山名正史 末田義博 田辺清勝^{*4}
荻野武雄

第 50 回中国地区公衆衛生学会
2004.8.27 広島市

食品に対する健康危機管理検査体制整備の一貫として、アジ化ナトリウム、シアン、有機りん系農薬の 3 種の市販検査キットを用い、現場における毒物等の簡易・迅速な検査法を検討した。コーヒー、茶、牛乳、炭酸飲料、果汁入り飲料の 5 種液状食品について各キットへの適用を試みたところ、いずれも簡易かつ短時間に当該物質の確認ができ、現場への適用も十分可能と思われた。また、シアンについては、固相カラムで食品由来の着色成分を除去することにより、判定が容易となった。今後は、多様な状況に対応するため、本法についての固形食品への適用について検討が必要と考える。

*1: 現 経済局工業技術センター

*2: 現 下水道局管理課

*3: 現 社会局衛生研究所環境科学部

*4: 現 退職

志賀毒素遺伝子 stx1, stx2 のリアルタイム PCR 法による毒素型別および SSCP 法による遺伝子型別

下村 佳 古田喜美 山本美和子 石村勝之
吉野谷進 谷口正昭 萱島隆之 河本秀一^{*}
松本 勝 荻野武雄

第 25 回日本食品微生物学会学術総会
2004.9.28 ~ 29 東京都

志賀毒素 (STX) 産生性腸管出血性大腸菌の stx 遺伝子について、LightCycler™ (Roche) を用いたリアルタイム PCR の Tm 値解析と SSCP 電気泳動解析による遺伝子型別を検討した。Tm 値解析の結果、STX1 産生株は 82.0 付近にピークを示し、STX2 産生株は STX2e 産生の OUT:H-株の 81.0 を除き、83.5 付近にピークを示した。一方、SSCP 解析の結果、STX1 と STX2 産生株では泳動像に明瞭な差が認められ、STX2 産生株には 4 種類の像がみられた。泳動バンドの塩基配列を調べた結果、stx1 の配列は 1 種類のみ、stx2 は 4 種類の配列が確認され、SSCP 泳動パターンの違いは塩基配列の違いと一致した。

*: 現 社会局保健所部食品保健課

リアルタイム PCR および SSCP 法を用いた志賀毒素 STX1, STX2 の毒素型別・遺伝子型別に関する研究

古田喜美 下村 佳 山本美和子 石村勝之
吉野谷進 谷口正昭 萱島隆之 河本秀一^{*}
松本 勝 荻野武雄

第 46 回日本獣医公衆衛生学会(中国)
2004.10.2 ~ 3 松江市

EHEC 感染事例から分離された STX 産生 28 株の stx 遺伝子について LightCycler™ (Roche) を用いたリアルタイム PCR の Tm 値解析と SSCP 電気泳動解析による遺伝子型別の検討を行った。PCR 増幅した stx1 と stx2 の Tm 値は、stx1 は 82.0 付近に、stx2 は、stx2e の OUT:H-株の 81.0 を除き 83.5 付近に、それぞれ 1 峰性のピークを示した。一方、STX1 & STX2 産生株は、2 峰性のピークを示した。PCR 増幅産物を用いた SSCP 電気泳動解析結果、STX1, STX2 産生株間に明瞭な泳動像の差が認められ、さらに STX2 産生株には 4 種類の像がみられた。各バンドの塩基配列解析の結果、stx1 は 1 種類、stx2 は 4 種類を認め、SSCP 電気泳動パターンの違いは塩基配列の違いと一致した。

*: 現 社会局保健所部食品保健課

広島湾北部における有機スズ代替船底防汚剤による底質の汚染状況について

常政典貴 上野博昭 今村光徳 岡村秀雄^{*}
第 39 回日本水環境学会年会
2005.3.17 ~ 19 千葉市

従来から使用されてきた船底防汚剤 (有機スズ剤) は、その毒性と蓄積性から問題となり、新規防汚剤に代わりつつあるが、早くもそれらによる海域の汚染が広がっている。

当所では、平成 14 年度から広島湾北部のマリーナ、漁港、海域の環境基準点及び河川において、代替船底防汚剤の調査を行っている。今回は、底質の調査結果について報告する。

調査の結果、調査対象とした 3 物質 (ジウロン、イルガロール、M1) すべてが検出された。

検出した地点は、平成 14 年度には 6 地点中 3 地点であったが、平成 16 年度には環境基準点すべてから検出され、5 地点となった。

また、同時に行なった水質調査から、発生源は港とマリーナと考えられた。

*: 神戸大学 海事科学部 海洋環境管理研究室

広島湾北部における有機スズ代替船底防汚剤による
海域の汚染状況について

常政典貴 上野博昭 今村光徳 岡村秀雄*

第28回瀬戸内海水質汚濁研究公害研会議

2005.1.28 松山市

従来から使用されてきた船底防汚剤(有機スズ剤)は、その毒性と蓄積性から問題となり、新規防汚剤に代わりつつあるが、早くもそれらによる海域の汚染が広がっている。

当所では、平成14年度から広島湾北部のマリーナ、漁港、海域の環境基準点及び河川において、代替船底防汚剤の調査を行っている。今回は、初年度に行なったイルガロール、M1、ジウロンの水質調査結果を中心に報告する。

水質試料を分析した結果、ジウロンのみが検出された。

調査の結果、マリーナと港で濃度が高く、海域の環境基準点で低かったこと、また河川からは検出されなかったことから、発生源は港とマリーナと考えられた。

*: 神戸大学 海事科学部 海洋環境管理研究室

有機スズ代替船底防汚剤による海域の汚染状況について

常政典貴 尾川 健 今村光徳 岡村秀雄*

第13回環境化学討論会

2004.7.7~7.9 静岡市

従来から使用されてきた船底防汚剤(有機スズ剤)は、その毒性と蓄積性から問題となり、新規防汚剤に代わりつつあるが、早くもそれらによる海域の汚染が広がっている。

今回、広島湾北部のマリーナ、漁港、海域の環境基準点及び河川において、代替船底防汚剤の調査を年4回行ったので、その調査結果を報告する。

水質試料を分析した結果、ジウロンのみが検出された。

表層が下層より高い値を示した。

水温が高い季節の方が低い季節より高い値を示した。

調査の結果、マリーナと港で濃度が高く、海域の環境基準点で低かったこと、また河川からは検出されなかったことから、発生源は港とマリーナと考えられた。

*: 神戸大学 海事科学部 海洋環境管理研究室

有機スズ代替船底防汚剤による海域の汚染状況について

常政典貴 岡村秀雄*

平成16年度大気環境学会、廃棄物学会、

日本水環境学会合同講演会

2004.7.23 松山市

従来から使用されてきた船底防汚剤(有機スズ剤)は、その毒性と蓄積性から問題となり、日本では事業者の自粛や行政指導により、平成9年以降TBT含有塗料の製造は中止されている。また世界的には、国際海事機関(IMO)の小委員会である海洋環境保護委員会(MEPC)で、2008年からの使用禁止が決議され、全面禁止に向けて動き始めている。

講演会では、まず防汚剤の歴史について説明し、現在の船底防汚剤に至るまでの問題点を明らかにした。次に、現在の防汚剤について説明し、すでに世界各地で汚染が始まっていることを紹介した。最後に、広島市衛生研究所で平成14年度から行なっている、広島湾北部における有機スズ代替船底防汚剤の調査結果について説明した。

*: 神戸大学 海事科学部 海洋環境管理研究室

四重極型 GC/MS による PCB の分析方法の検討
及び底質中 PCB の起源推定

松木司 矢野泰正*1 今村光徳*2

第31回環境保全・公害防止研究発表会

2004.11.4~5 東京都

環境省の「外因性内分泌攪乱化学物質調査暫定マニュアル」を基に、海域底質を試料とし PCB 分析法の検討を行った。四重極型 GC/MS 測定の場合、硫酸処理とシリカゲル処理の精製では、良好なクロマトグラムが得られなかった。DMSO/ヘキサン分配を検討し、追加したところ状況が改善され、測定値も高分解能 GC/MS 測定のものとはほぼ一致するものとなった。

PCB 製品の KC300~KC600 を起源とし、実試料中の PCB の起源推定を行った。各々の同族体組成比から重回帰分析を行ったところ、精度の高い重回帰式が得られ、理論値は実測値とはほぼ一致した。また、実試料中の PCB 濃度を反映する各 PCB 製品の寄与率を算出することができた。

*1: 現 環境局環境保全課

*2: 現 環境局業務第二課