

平成 17 年度 学会誌等論文発表

表 題	氏 名	雑 誌 名	巻(号)・頁・年(西暦)	抄録 No.
溶媒抽出及び加熱脱着ガスクロマトグラフィー/質量分析法による火災原因鉱物油 鑑定方法の検討	中原 亜紀子 川越 かおる 中牟田 啓子	分析化学	54(9), 837 ~ 847, 2005	1
An Outbreak of Water-Borne Gastroenteritis Caused by Diarrheagenic <i>Escherichia coli</i> Possessing <i>eae</i> Gene	Ai Baba Sumi Ebuchi Kayo Uryu Hiroshi Hiwaki	J A P A N E S E J O U R N A L o f I N F E C T I O U S D I S E A S E S	59, 1, 59 ~ 60, 2005	2
剪定枝葉堆肥化物の性状と品質向上	久保倉 宏一	緑の読本(資源環境対策臨時増刊)	72 (2005-1), 38 ~ 42 , 2005	3

学会誌等論文発表抄録

1. 溶媒抽出及び加熱脱着ガスクロマトグラフィー/質量分析法による火災原因鉱物油鑑定方法の検討

中原 亜紀子・川越 かおる・中牟田 啓子

鉱物油の高感度な分析法として試料中の鉱物油を加熱により揮発させ、捕集管に吸着させた成分を GC/MS で分析する加熱脱着 GC/MS 法について検討し、溶媒抽出 GC/MS 法と比較した。トータルイオンクロマトグラム (TIC) 及び マ ス ク ロ マ ト グ ラ ム (MC, $m/z=71, 85, 92, 106$) のピークパターンの比較及び 2-メチルナフタレンとトリデカン(C13)のピーク面積比を比較することにより鉱物油、特にガソリンと灯油の識別が可能であり、これは燃焼後の試料にも適用可能であった。どちらの方法においてもプラスチック類が混在しても鉱物油の識別に影響を与えなかった。溶媒抽出 GC/MS 及び加熱脱着 GC/MS を使い分けることにより、焼損物の鉱物油を高感度に検出・同定することができた。これらの 2 つの分析方法を用いて 2001 年から 2004 年にかけて 96 検体の焼損物を分析した結果、34 検体は灯油、5 検体はガソリン、13 検体は灯油又はガソリンと識別され、他の 49 検体からは鉱物油は検出されなかった。

2. An Outbreak of Water-Borne Gastroenteritis Caused by Diarrheagenic *Escherichia coli* Possessing *eae* Gene

Ai Baba, Sumi Ebuchi

Kayo Uryu, Hiroshi Hiwaki

From July 19 to 23, 2005, an outbreak of gastroenteritis occurred among the students and teaching staffs at a high school in Fukuoka City, Japan. A total of 409 persons including 393 students and 16 teaching staffs, went camping at a town in Oita prefecture, from July 18 to 20. Among them, 174 students and 2 staffs member showed symptoms such as watery diarrhea, abdominal pain, vomiting and fever (36.5 - 39.5).

The strains of *E. coli* OUT:H- and O168:H- isolated from the patients and the OUT:HNT, O119:HNT, and O168:H- from the spring water possessed only *eae*. The biochemical properties of the O168:H- strain isolated from a patient was the same as that from spring water samples. Therefore, it was concluded that this outbreak was caused by enteropathogenic *E. coli*, and the infection source was spring water of the campground.

3. 剪定枝葉堆肥化物の性状と品質向上

久保倉 宏一

福岡市緑のリサイクルセンターでは、剪定枝葉をチップ化して出荷までには、約 8 ～ 10 ヶ月程度を必要としているが、堆肥化物は CN 比を定期的に測定し、CN 比が 25 以下のものを出荷している。製造された堆肥化物は公園樹木や街路樹に施用されているが、稀に施用による弊害が生じることもあり、品質の安定・向上が求められている。

チップ化剪定枝は、サイズの小さな葉や小枝は堆肥化されやすく、逆にサイズが大きな木質部は堆肥化速

度が遅いといわれている。また、チップ化された剪定枝は堆肥化に伴って次第に組織が破壊されサイズが小さくなる。そこで、8mm メッシュのふるいで堆肥化物を選別することで、品質の安定と堆肥化期間の短縮が可能かどうかを検討した。

その結果、<8mm 灰分は 8mm<灰分の約 3 倍であり、<8mm の CN 比は 8mm<の CN 比の 80 ～ 50 %の値で、数字自体も安定していた。従って、堆肥化物をふるい分けることは、製品品質の安定化に寄与できると考えられた。