



# NEWS

Vol.43 Spring 2003-4



本社/工場

## 「水銀中毒」の報道に見る今昔

名古屋 俊士



名古屋 俊士

早稲田大学理工学部  
環境資源工学科 教授

1956年頃水俣病により我々は、水銀、特にメチル水銀による環境汚染の怖さを知らされました。また、1960年代にスエーデンの研究者が、魚の中に水銀がメチル水銀の形で含まれていることを明らかにしました。その時、一部の報道機関では「マグロによる水銀中毒事件」として報道しました。つまり、メチル水銀を含んだマグロを食べることで、水銀中毒になる可能性があるという報道でした。しかし、この間違った報道は、直ちに取り消されることになりました。マグロの身の中には、水銀と共にかなりのセレンが含まれており、このセレンの働きによりメチル水銀の毒性が抑えられるからです。セレンは不思議な元素でして、セレン単独ですとある量以上で毒性を示しますが、毒性量のセレンと毒性量の水銀を同時に摂取すると、両者の毒性は軽くなってしまふ、つまり、セレンは水銀の毒性を軽減する働きをします。「毒をもって毒を制す」ということです。しかし、昨年の秋に週刊誌の「AERA(アエラ)」に「健康食としてシーフードの人気の高まる米国で、マグロやメカジキなどを好んで食べていた人に水銀中毒症が続出。」との内容で、マグロを食べると水銀中毒にさなるんだぞという趣旨の記事が掲載され、またかど驚いた覚えがあります。寿司屋の板前さんの

頭髪中の水銀量が一般の人より高いけど、板前さんが水銀中毒との報道は聞いたことがありません。以前に比べ科学的なデータをもとに書かれているのですが、データの選択に何か魔女狩りの様な不信感を覚えました。

水銀中毒に関しては、水俣病以前に、奈良の大仏建立時のことが思い出されます。現在の奈良の大仏は黒光りしていますが、743年聖武天皇の詔により作られた時は、金塗装された金ぴかの大仏でした。つまり、銅で铸造された後、その表面上に金1に対して水銀5の割合のアマルガムを染みこませた硬い布切れで拭いた後、350℃くらいで焼くと水銀が飛んで黄金の面が現れる金塗装がほどこされていたのです。水銀の使用量は正確に分かっているので、それから推測すると、作業者に水銀中毒者が出てもおかしくはないのですが、その記

録はないそうです。同様なことが、現在、アマゾン流域の砂金取り作業者の中でも行われており、水銀中毒患者が出ています。つまり、砂金を効率よく回収するために、手選ではなく、水銀を用いて砂金とアマルガムを作り、そのアマルガムを鍋に入れ加熱することで、金を回収する結果、慢性水銀中毒になる。まさに、歴史は繰り返されるのです。

最近の環境汚染に関する報道を見るとこれに似た報道もあるように思います。情報の氾濫する今だからこそ、正しい情報を有効に使うための情報の取捨選択の判断力が要求される時代なのではないでしょうか。「いくら高価な性能の良い道具を持っていても、使い方が分からなければ高価な箱に過ぎない」ことを教えてくれている様な気がします。



# 地質汚染機構の解明を支援します。

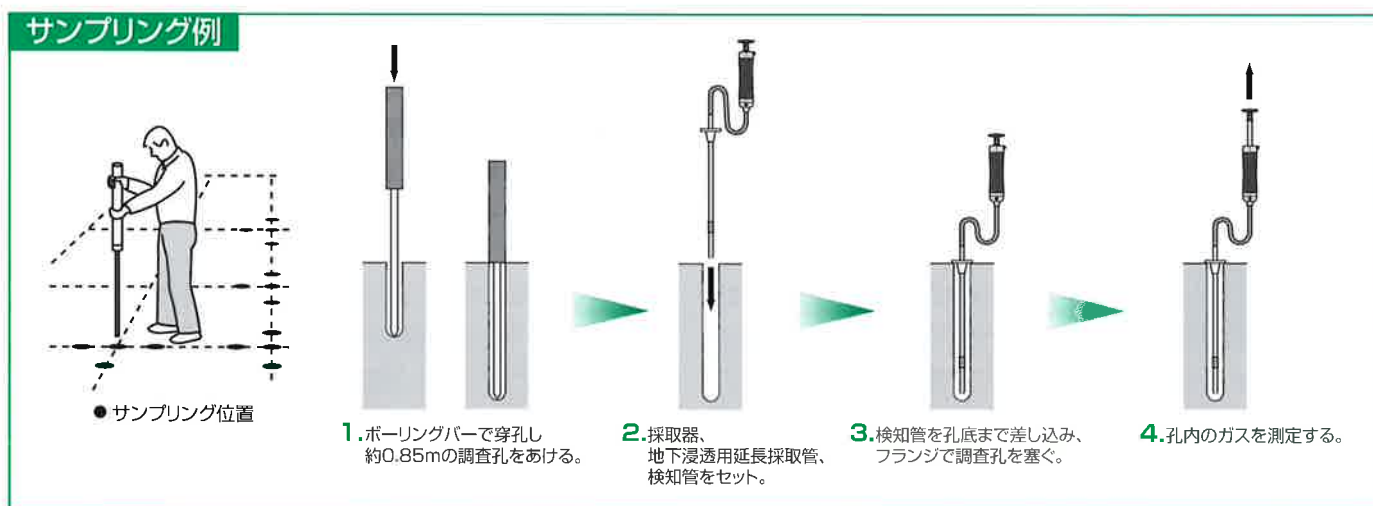
近年、さまざまな工場で利用されている有機塩素系溶剤。その漏洩や地層への浸透による環境汚染は大きな社会問題となっています。これら表層部の汚染機構解明調査には、地下空気汚染調査と汚染濃度分布の把握が大切です。

ガステックは検知管を用いた君津式表層汚染調査法とGEO-map (ジオマップ) で汚染調査をお手伝いします。

## 君津式表層汚染調査法

汚染分布状況を簡単・正確に把握。

地表面にボーリングバーで穴をあけ、孔内ガスに含まれる汚染物質を測定。多点測定を実施することで汚染分布状況を把握します。

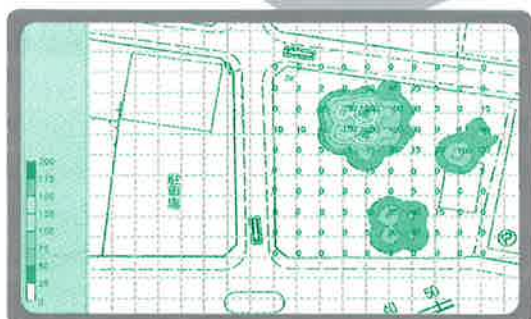


新製品

# GEO-map for Windows

## 地質汚染濃度分布図作成ソフト ジオマップ

GEO-mapは、地質汚染機構の解明のため、汚染濃度分布図の作成を行うソフトウェアです。



- どなたでも、簡単な操作で、的確な汚染濃度分布図を作成することができます。
  1. 地図を登録する。
  2. 測定ポイントを登録する。
  3. 測定後、測定ポイントに測定結果を入力する。
  4. 濃度分布図を作成。
- 調査場所の地図上に汚染濃度分布図を展開できますので、汚染源の特定が容易に行えます。
- オンサイトで汚染濃度分布図を作成できますので、汚染濃度分布図を作成しながら調査をすすめる事ができ、より確かな調査が行なえます。
- 濃度分布図は、あえて周辺濃度を推定せず、測定結果から実態に即して描きます。また、面倒なゼロの入力が必要ありません。

# においとかおりの測定法に関する国際ワークショップ International Workshop on Odor Measurement

## 開催のご紹介

臭気の測定は、臭気対策の重要な要素です。

日本では、平成7年に悪臭防止法が改正され、従来からの特定悪臭物質（アンモニア、硫化水素など22の物質が指定されています。）の排出濃度による規制に加えて、人間の嗅覚に感知される悪臭の程度に関する値である臭気指数による規制が導入され、その測定法として、三点比較式臭袋法が公定測定法とされました。

米国では、大気・廃棄物管理協会（A&WMA）が「臭気のサンプリングと測定に関する指針」を取りまとめています。また、欧州の専門家集団は「ダイナミック・オルファクトメーターを用いた臭気濃度の測定に関する欧州規格」を準備中です。

環境省では、世界の主要国の専門家が、さまざまな臭気測定法の間でのデータの比較可能性、精度管理、法制度の中

での測定の役割など、臭気測定に関する情報や意見の交換をすることは時宜にかなった意義あることとして、「においとかおりの測定法に関する国際ワークショップ」を以下の要領で開催することといたしました。

本ワークショップでは、アジア太平洋、欧州および北米の専門家による講演（日本語と英語です。日英の同時通訳が入ります。）に加え、ポスター発表および臭気測定に関連する機器展示が行われます。

当社では、本ワークショップの開催に当たってのお手伝いをするとともに、臭気測定機器類の展示を行います。

多くの関係者の方々にご参加いただけますよう、以下ご紹介させていただきます。

### においとかおりの測定法に関する国際ワークショップのご案内

#### ① 開催会場

大分県立別府コンベンションセンター（ビーコンプラザ） 国際会議場（3階）  
大分県別府市山手町12-1 TEL 0977-26-7111 FAX 0977-26-7100

#### ② 開催期日

2003年6月23日（月）～6月24日（火）

#### ③ プログラム

6月23日	09:45～13:00	第一セッション	テーマ「臭気対策の制度と測定の役割」
	14:45～17:30	第二セッション	テーマ「臭気測定法の適用と精度管理」
6月24日	09:00～12:30	第三セッション	テーマ「臭気測定法に係わる研究開発」
	14:00～15:00		総合討論

#### ④ 参加費

無 料

#### ⑤ お問い合わせ先

社団法人 におい・かおり研究協会 TEL 03-5835-0315 FAX 03-5835-0316  
URL <http://www.orea.or.jp>

### 展示会情報

#### ●第76回日本産業衛生学会展示会

期間／2003年4月24日（木）～26日（土）  
会場／山口市市民会館1階展示ホール  
お問い合わせ／（株）ブランドゥー・ジャパン  
TEL. 03-6212-0461

#### ●下水道展03東京

期間／2003年7月22日（火）～25日（金）  
会場／東京ビッグサイト  
お問い合わせ／（社）日本下水道協会  
TEL. 03-5200-0811

※上記の展示会には、当社も出展しております。ご来場の際は、当社ブースにもお立ち寄りください。

# エチレンオキシドガス滅菌の労働衛生対策

## 講演と関連機器の展示

エチレンオキシドを製造し、又は取り扱う作業に従事する作業者に対する健康障害防止のための対策について、関連する各メーカー等では、エチレンオキシド用防毒マスク、専用検知管、専用センサや滅菌作業における換気装置などの開発が進められてきました。今



回、このような背景をもとに、エチレンオキシド滅菌の労働衛生対策を取り上げ、それぞれの各分野の専門家による講演会と関連機器の展示会が、社団法人日本保安用品協会の主催により、平成15年3月18日に東京医科歯科大学において開催されました。

当社では、作業環境測定基準で規定(平成14年厚生労働省告示第65号)された作業環境測定用の検知管類を展示しましたが、新しい分野でのテーマであったため、終日、熱心な質疑等が講演会場および展示会場において繰り広げられました。



### 〈ガスセンサ編〉

Q 1. ガスセンサにはどのようなものがありますか。

A 1. 代表的なものとして、化学反応を利用した定電位電解式・ガルバニ電池式・ジルコニア式、化学反応と物理現象を組み合わせた接触燃焼式、物理現象を利用した半導体式・熱線形半導体式・熱伝導度式・赤外線吸収式・紫外線吸収式等のセンサがあります。

Q 2. それぞれのセンサは、どのような目的・用途に使われていますか。

A 2. 定電位電解式センサは、対象ガスが豊富で生活環境や作業環境における一酸化炭素や窒素酸化物の測定器から半導体製造工場での特殊材料ガスの測定器や警報器まで幅広く用いられています。

ガルバニ電池式・ジルコニア式センサは、主に酸素センサとして、酸素欠乏危険作業場所における酸素欠乏事故防止を目的とした測定器、検知警報器に用いられています。

接触燃焼式センサは、水素・一酸化炭素・炭化水素・有機溶剤等の可燃性ガスセンサとして、これらのガスや溶剤を取り扱う現場で発火・爆発事故防止を目的とした検知警報器に用いられています。



半導体式・熱線形半導体式センサは、可燃性ガスおよび毒性ガスセンサとして、これらを取り扱う現場での発火・爆発事故や中毒事故防止のための測定器、検知警報器に用いられています。

熱伝導度式センサは、二酸化炭素・水素・メタンなどが比較的高濃度にある場所で、二酸化炭素では酸素欠乏事故防止、水素・メタンなどは発火・爆発事故防止を目的とした測定器、検知警報器に用いられています。

赤外線吸収式センサは、一酸化炭素・二酸化炭素や炭化水素等、生活環境や作業環境の測定器から燃焼系の排ガス分析器まで幅広く用いられています。

紫外線吸収式は、二酸化硫黄・窒素酸化物等の大気汚染物質等の測定器・分析器に用いられています。



ガステックニュース Vol.43

2003. 春

発行日/平成15年4月15日(季刊)

発行/株式会社ガステック

編集/ガステックニュース編集部

〒252-1103

神奈川県綾瀬市深谷6431

TEL.0467(79)3911 FAX.0467(79)3979

制作/信和印刷株式会社

●編集スタッフからのお願い

各方面よりの情報、およびご意見・ご要望・ご質問などをお待ちしています。

なお、当ニュースは製品・技術情報誌ですので、ぜひご保存ください。また、定期送付をご希望の方は、FAXなどでお申しつけください。次回発行は平成15年7月の予定です。

編集スタッフ

責任者/小口博史

委員/浅井保義、金子文彦、斎藤 弘、

中丸直志、宮下直人



株式会社 **ガステック**

SINCE 1970

営業本部: 〒252-1103 神奈川県綾瀬市深谷6431  
電話0467(79)3911(代) Fax.0467(79)3979

本社/工場: 〒252-1103 神奈川県綾瀬市深谷6431  
電話0467(79)3900(代) Fax.0467(79)3978

西日本営業所: 〒532-0003 大阪府淀川区宮原2-14-8 宮原ビル  
電話06(6396)1041 Fax.06(6396)1043

九州営業所: 〒803-0843 北九州市小倉北区金鶏町9-27 第一岡部ビル  
電話093(652)6665 Fax.093(652)6696

ホームページアドレス: <http://www.gastec.co.jp/>