



NEWS

Vol.89 Autumn 2014-10

環境を守るテクノロジー



レイチェル・カーソンの遺産



環境保全とサステナビリティ

今年、2014年は「沈黙の春」の著者として知られるレイチェル・カーソン(1907-1964)の没後50年にあたります。彼女はペンシルベニア州スプリングデールの出身で、当初はペンシルベニア女子大学で英文学を学んでいましたが、後に専攻を生物学に変更し、1932年にはメリーランド州ボルチモアのジョンズ・ホプキンス大学大学院で修士号を取得しました。学位取得後は生物学者として合衆国漁業局等に勤務しましたが、文筆家としても「潮風の下で」、「センス・オブ・ワンダー」などの、自然や生物に関する著作を遺しています。そのなかでも、カーソン女史の名を世に知らしめる契機となった代表作とされているのが、1962年に出版された「沈黙の春(原題:Silent Spring)」です。

本書は一般的には、DDT等の合成化学物質による環境・生物・人体への有害性について警鐘を鳴らした最初の啓蒙書として認識されることが多いと思います。このような認識は、本書の第1章「明日のための寓話」に描かれた架空のエピソード:アメリカの奥深くの、とある緑豊かな田舎町が、ある日雪のように降り注いだ薬剤により野鳥・魚・昆虫は死に絶え、草花は枯れ、家畜や人までもが奇病に斃れる死の町に変貌する、というシミュレーションが読者に強い印象を与えたためと考えられます。しかしながら全体を通してみると、本書を通じてカーソン女史が主張しているのは、健全な生態系を観察し、維持し、時には活用することの重要性なのではないかと感じられます。

本書の記載内容は、食物連鎖による生物濃縮、遺伝毒性・生殖毒性、発癌性・変異原性、環境中における薬剤の残留・変性などの多岐の分野にわたりますが、そのなかには、今日の「サステナビリティ(持続可能性)」や「生物多様性」に通じるような考え方も見受けられます。

本書に記載された数々の事例のうちでも特に注目すべきは、より毒性の強い薬剤を、より大量に散布すればするほど、耐性種の出現や天敵の死滅により、ある特定の種の害虫あるいは雑草が爆発的に増殖して、より甚大な被害をもたらすというものです。当時のアメリカで日常的に行われていた、このような、コストが高く、環境負荷が大きいうえに効果の薄い施策に対し、カーソン女史は対案として、天敵や拮抗種を用いた、今日で言うところの生物農薬に相当する手法、誘引剤や不妊化剤を用いる手法、地域の生態系を綿密に調査し、標的種に対してスポット的に少量の薬剤を用いる手法などの成功事例を紹介しています。そして、これらの事例を踏まえ、本書最終章にあたる第17章「べつの道」では、力をもって《自然の征服》を目論むよりも、知恵を働かせて自然の摂理を有効活用することが、我々の進むべき道であるということが示唆されています。

カーソン女史は「沈黙の春」出版の2年後の1964年に癌により56歳で逝去しました。その後の世界の主な動きを追ってみますと、まず1971年に、最初の環境・生態系保護に関する国際条約といわれている「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約(ラムサール

条約)」が採択されました。1972年には最初の環境に関する国際会議である、国際連合人間環境会議(ストックホルム会議)が開催され、「人間環境宣言」が採択されるとともに、後のワシントン条約やボン条約へとつながる議論も行われました。1992年には環境と開発に関する国際連合会議(UNCED)が開催され、「環境と開発に関するリオ・デ・ジャネイロ宣言」が採択されると同時に、「生物の多様性に関する条約」その他の環境保全に関するいくつかの重要な条約が署名されました(ちなみに、ガステックNEWSが創刊されたのもこの年です)。更に、2002年には「持続可能な開発に関するヨハネスブルク宣言」採択、2004年には「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約(POPs条約)」発効と、世界は着実に「べつの道」に向かって進んでいるようです。

先日、ある消毒薬メーカーの方とお話しをする機会がありましたが、現代の消毒薬には、何よりもまず、残留性が低く、揮散・分解しやすいことが求められるとのことで、我々の身近なところにも、カーソン女史の遺産が生きているということを実感しました。さて、当社の為すべきことは何かと省みますと、環境や人体に有害な化学物質をより簡便・正確に測定できる製品を供給するということは当然として、やはり、本誌でも過去に何回か紹介させていただきましたように、一部の製品に用いられている有害物質等を含有する検知管等を代替試薬を用いたものへ転換をすすめることなどの地道な活動により、製品による環境負荷の低減を図ってゆくことではないかと思われます。当社も、世界が「べつの道」を目指す一助となれるよう、全社を挙げて取り組んでまいります。



参考:

・レイチェル・カーソン著、青樹 築一訳 沈黙の春 新潮文庫61刷

・経済産業省ホームページ なるほど! ケミカルワンダータウン

http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/chemical_wondertown/memorial/page05.html

・環境省ホームページ <http://www.env.go.jp/>

・外務省ホームページ <http://www.mofa.go.jp/mofaj/>

AIHce2014 に参加して

営業開発課 笹島 義徳

米国のインダストリアル・ハイジニストを対象とした、産業保健、労働安全衛生などに関する学会、研修会および展示会である AIHce(※1)の視察に参加する機会を得ることができましたので、その様子の一端をご紹介します。

AIHceは、AIHA(※2)とACGIH(※3)の共催により毎年行われ、今年はテキサス州サンアントニオ市のHenry B. Gonzales Convention Center にて5月31日～6月5日まで開催されました。

学会は、6月2日～5日までのあいだ約40あまりのカテゴリーに分かれ幅広く議論されていました。

今年の特徴は、AIHA設立75周年を祝う各種イベントが盛り込まれていたことです。メイン通路には、これまでの米国産業衛生の歴史を年表と液晶モニターでわかりやすく紹介した企画展示があり、来場者がしきりに足を止めて見入っている姿が印象的でした。

展示会は、出展社数は約200社あまり。展示内容はガス測定器、粉じん・アスベスト関係、バイオ、騒音、マスク・呼吸用保護具、手袋・防護服などの保護具、人間工学、室内環境、実験室設備、労働安全衛生

に関するアセスメント又はマネジメント、教育関係など多岐にわたっていました。弊社が関係するガス測定に関するものは、メーカ及び販売店を含めて60社ほどが展示していました。

近年の出展規模は全体的に縮小傾向にあるそうで、その一つの要因に企業合併の影響があるとの話を聞きましたが、展示各社の勢いは活発で顧客と対話しながら、今後市場をどう活性化させていくか積極的にマーケティングしている様子がうかがえました。

ガス測定器関係の展示では、各社とも複数のセンサを搭載し、1台で4～6種類のガスを測定できる小型ポータブルガス測定器をはじめ、無線通信を使ったエリアモニタやインターネットを介した機器の保守管理ソフトウェアなどIT技術と組み合わせたサービスが目立ちました。



※1. AIHce: American Industrial Hygiene Conference & Exposition (米国産業衛生会議・展示会)

※2. AIHA: American Industrial Hygiene Association (米国産業衛生協会)

※3. ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (米国産業衛生監督官会議)

会場となったサンアントニオ市はテキサス州南西部にあり、メキシコ南東部の国境とは250kmほど、スペイン文化の影響も色濃く残る人口約125万人の観光都市です。日本の緯度で言うと鹿児島県の屋久島と同じ北緯30度付近に位置しています。市内には治水灌漑用に整備した水路があり、それに沿ったリバーウォークには様々なレストランやショップが立ち並び、遊覧船でリバークルーズもできることから、アメリカのヴェニスと呼ばれているそうです。また、市内中心部に1836年テキサス独立戦争で有名なアラモ砦(写真)のほか、街の基点となったサンフェルナンド大聖堂、高さ229mで市内を一望可能なタワーオブアメリカなどの名所旧跡があるほか、全米プロバスケットボールリーグで5回優勝したサンアントニオ・スパーズや5つの軍事基地などにも有名です。

基地ということでは、弊社所在地である神奈川県綾瀬市をはじめとした周辺の市には米軍関係の施設がいくつかあります。今回ツアーガイドをしていただいた日本人女性の方も米軍関係の仕事をされているご主人の都合で、偶然にも綾瀬市に数年間住んだことがあるそうです。かくしてツアー一行は米国にいながらも身近な綾瀬市の話題ができる不思議さを味わいました。

短い滞在期間でしたが、私にとって米国の産業保健衛生の実情とそこで出会った方々や開催都市とのつながりの妙を感じた実りある視察となりました。



次回は2015年5月30日～6月4日の日程でユタ州・ソルトレークシティにて開催されます。

硫化水素用検知管2品種がリニューアルされました。

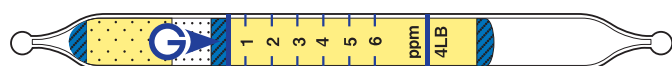
低濃度用の硫化水素検知管には、微量の硫化水素を高感度で検出するため無機水銀化合物を用いた反応試薬を使用しているものがあります。ここに紹介させていただく2品種の硫化水素検知管につきましても、従来は無機水銀化合物使用していましたが、今回、有害物質を含有しない新試薬へと衣替えすることとなりました。また、これに併せて検知限度も、より低い濃度に改良されています。今後も低濃度硫化水素の測定に御活用いただきたいと思います。

無機水銀化合物代替の新試薬を用いた検知管につきましては、Vol.76(2011年7月)第3面、Vol.77(2011年10月)第3面、Vol.87(2014年4月)第1面等でも御紹介させていただいております。

※本誌バックナンバーは下記URLからも御参照いただけます。

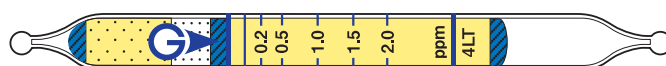
<http://www.gastec.co.jp/gnews/index.htm>

■硫化水素検知管 No.4LB



測定範囲	0.5～12ppm
目盛範囲	1～6ppm
検知限度	0.07ppm(2回吸引)
使用温度範囲	0～40℃(補正なし)
使用湿度範囲	RH0～90%(補正なし)
変色	黄色→桃色

■硫化水素検知管 No.4LT



測定範囲	0.05～4.0ppm
目盛範囲	(0.1)～2.0ppm
検知限度	0.01ppm(2回吸引)
使用温度範囲	0～40℃(補正なし)
使用湿度範囲	RH 0～90%(補正なし)
変色	黄色→桃色

上記2品種の検知管には有害物質を含んでいません。

一般廃棄物、もしくは産業廃棄物の「ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず」として廃棄が可能です。

展示会情報

●緑十字展 2014「働く人の安心づくりフェア」in HIROSHIMA

期間：2014年10月22日(水)～24日(金)

場所：広島県立広島産業会館

お問い合わせ先：中央労働災害防止協会 出版事業部 緑十字展担当
Tel：03-3452-6844

●第24回 環境地質学シンポジウム

期間：2014年11月28日(金)～29日(土)

場所：日本大学文理学部8号館1階レクチャーホール(東京都世田谷区)

お問い合わせ先：地質汚染・医療地質・社会地質学会

Tel：043-243-0261

URL：<http://www.jspmug.org/>

●第54回 日本労働衛生工学会・第35回 作業環境測定研究発表会

期間：2014年11月12日(水)～14日(金)

場所：梅田スカイビル スペース36 会議室

お問い合わせ先：日本労働衛生工学会事務局
公益社団法人 日本作業環境測定協会 精度管理センター内
Tel：03-5625-4280 E-mail：info@joha-org.jp

●平成26年 室内環境学会学術大会

期間：2014年12月5日(金)～6日(土)

場所：工学院大学 新宿キャンパス

お問い合わせ先：平成26年室内環境学会学術大会 実行委員会

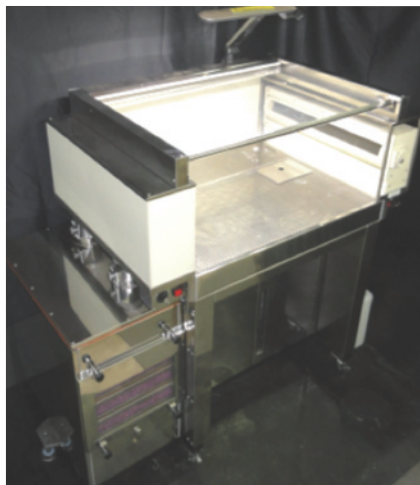
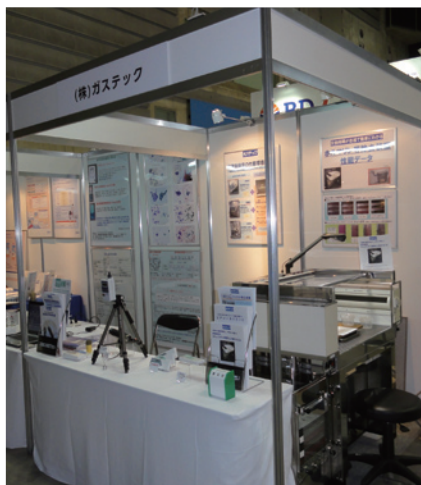
E-mail：info@h26siej.org

※上記展示会には、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下さい。

2014年6月6、7日の2日間、パシフィコ横浜にて、「細胞が語りかけるもの」をテーマに、第55回日本臨床細胞学会総会(春期大会)が開催され、5000名を超える来場者がありました。

当社は、病理検査用ホルムアルデヒド拡散防止対策切出し台(右写真)や、作業環境測定用検知管等を展示致しました。

病理検査において、ホルマリンは必要不可欠な化学物質であり、作業環境測定が義務付けされております。切出し作業中に発散する



ホルムアルデヒドを抑制することのできる、この切出し台には、試行錯誤した工夫が随所にあり、中でも交換時期の目安が視認できる除害フィルタや検体の乾燥を抑える気流を施した作業面で、お客様に興味を持って顶けました。

また、貴重なご意見も伺うことができ、さらなるお客様の満足を得られるよう努力してまいります。



❓1: 検知管の取扱説明書で「影響なし」と書かれている干渉ガスは、数%の濃度が共存しても影響しないのでしょうか

▲1: 検知管の取扱説明書における干渉ガスの影響は、具体的な濃度

記載がない場合には基本的に測定ガスと同等の濃度域において個々の共存ガスの干渉を表したものです。したがって、高濃度が共存した場合のような特別な条件では影響を及ぼす可能性があります。使用の際に影響があると思われる場合には弊社までお問い合わせ下さい*。



としては、主に以下の①、②に該当するものが選ばれています。

- ① 測定対象ガスと共存する可能性が高いガス
- ② 反応原理上、影響を受ける可能性が高く、なおかつ測定対象ガスと共存する可能性のあるガス

従いまして、取扱説明書に記載されていないガスでも検知管の指示値に影響を与える場合があります。また、検知剤と

反応しないような不活性なガスでも、空気の組成や密度に影響を与えるほどの高濃度が共存すると、検知管の指示値に影響する場合があります。取扱説明書に記載されていないガスの共存影響につきましては、弊社までお問い合わせ下さい*。

❓2: 検知管の指示値に影響を与えるガスは、取扱説明書に記載されているものだけですか

▲2: 検知管の取扱説明書に記載されている干渉ガス種と

※お問い合わせいただいた場合でも、高沸点・不安定・入手困難などの理由により共存試験が行えない、若しくは指定の濃度で試験ができない場合もございますので、予め御了承下さい。



ガステックニュース Vol.89

2014. 秋

発行日/平成26年10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

営業二部 営業開発課

〒252-1195

神奈川県綾瀬市深谷中8-8-6

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

編集スタッフ

責任者/小口博史

委員/海福雄一郎、高木幸二郎、

岩永裕介、宮腰 義規

制作/株式会社ダイシンプリント

●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、当社ホームページまたはFAXなどでお申しつけください。次回発行は平成27年1月の予定です。



株式会社ガステック

SINCE 1970

営業本部: 〒252-1195 神奈川県綾瀬市深谷中8-8-6
電話0467(79)3911(代) Fax.0467(79)3979

本社/工場: 〒252-1195 神奈川県綾瀬市深谷中8-8-6
電話0467(79)3900(代) Fax.0467(79)3978

西日本営業所: 〒532-0003 大阪市淀川区宮原2-14-14新大阪グランドビル
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/>