

No.85

2001

春号

# ほおろ

KOMYO HAVE AN AMBITION



## 産業用ガス検知警報器工業会を紹介しよう

取締役

小山 純二

っております。

時は高度成長期の真っ直中で、化学工場等での大きな事故が相次いだ時代に戻ります。労働安全衛生法が昭和47年に制定施行、高圧ガス保安法の前進である高圧ガス取締法の技術的基準としての一般高圧ガス保安規則やコンビナート等保安規則等の通商産業省令（今年から経済産業省令）も昭和41年～61年にかけて制定施行されるなど、ようやく安全を優先すべき体制に踏み出しつつあった時代でありました。同じ頃、環境関係では光化学スモッグに代表される大気汚染への対応が重要視され、自動車の排出ガス規制等の施策も徐々に進んでおりました。

産業用ガス検知警報器工業会は名称のとおり、高圧ガス、可燃性ガス、毒性ガス、有害ガス、酸素欠乏などによって引き起こされる産業災害を防止するために、ガス検知器、ガス警報器、自動式ガス検知警報装置及びガス検知管の普及発展を図ることにより、ガスの産業災害の防止に寄与することを目的として、ガス検知警報器メーカー及び販売会社により、今から23年前（昭和53年）に設立されました。現在、工業会の会員会社は当社も含めて12社で、事務局は（社）日本保安用品協会の中にあります。また北川社長は副理事長の要任にあります。

工業会の理念は上記のとおりですが、さて技術委員会の役目は何でしょうか。以下にこれまでの実績をあげてみましょう。

これまで技術委員会で審議し作成した資料関係は次のと



私は、昨年より「産業用ガス検知警報器工業会」の技術委員会の委員長（3代目）を仰せつ

おります。（殆どが2版、3版と改訂されている）

「産業用ガス検知警報器技術資料」「ガス検知警報器用語」「ガス検知警報器関係法規」「保守点検マニュアル」

またガス検知警報器に関連するJIS（日本工業規格）の制定・改訂作業にも積極的にに関わり、JIS原案作成委員会の委員としての参加及び同原案作成委員会で検討するための最初の原案（たたき台）の作成を技術委員会で行いました。（関連JIS計10件）

JIS T8201 酸素計、JIS T8205 硫化水素計、JIS K0804 検知管式ガス測定器（測長形）、JIS T8204 検知管式硫化水素測定器（測長形）、JIS M7653 携帯形可燃性ガス検知器、JIS M7625 定置形可燃性ガス検知警報器。

各行政施策に関わる各種委員会（4団体）へも参画いたしました。一例をあげると、特殊材料ガス専門委員会（高圧ガス保安協会）です。

私が技術委員長に就任してからまだ1年と日が浅く、この間技術委員会で行ったことは、ガス検知警報器のメーカーのカタログや仕様書の中で使用している「用語」に微妙な解釈の違いがあり、その結果お客様で仕様検討するのに迷ってしまうのではないかと指摘があり、「用語」の定義の統一を図るということを実施したことです。

さて、最近の話題をあげてみます。行政の色々なところで規制緩和が進行しておりますが、その中で経済産業省所管である高圧ガス保安法の技術基準（省令）の性能規定化と例示基準の制定があります。これまでは省令補完基準の中で例えばガス検知警報設備として仕様の細目が規定されておりましたが、この4月からは省令等では要求される性能のみの規定となり、これを満足することにより法規に対する適合性が認められることになりました。また従来、省令補完基準で決められていた細目は、例示基準（性能を満足する要件の一例）に名を変えましたが、その内容については、技術委員会で議論を経て工業会として所管行政に意見具申を行った経緯もありました。

産業用ガス検知警報器工業会の発展は当社を含め会員会社の発展のみならず、産業の安全文化をより推進するものと自負しております。これからも工業会の技術委員会はガス検知警報器に関する専門家集団として、安全のために広くお役に立てるように頑張っております。



かつて米国の在郷軍人の会合で、肺炎患者が多発し在郷軍人病と報道されたことがありました。原因はビルの空調設備にレジオネラ菌が繁殖、ビル内にまき散らされ、出席した老人が被害にあったものです。このようなケースではビルそのものが病んでいるとすることで、シックビルと呼ばれました。そのほかビルの換気不良から起きる症状をシックビル症候群と呼んでいます。

WHOではシックビル症候群の診断基準として目・鼻・のどの刺激、皮膚のかゆみ、頭痛、精神疲労、記憶力低下、めまい、吐き気などの症状を上げています。

日本では新築住宅に使用された建材から発生するホルマリン等の化学物質により、頭痛等種々の障害を引き起こすことがテレビ等で報道され、住宅に起因するのでシックハウスと呼ばれるようになりました。

このような住宅等に起因すると思われる頭痛、目・鼻・のど等の刺激、皮膚のかゆみ等の症状がシックハウス症候群等と呼ばれます。

また、厚生労働省の資料ではシックハウス/シックハウス症候群/シックビル症候群として次のように解説されています「住宅の高気密化や化学物質を放散する建材・内装材の使用等により、新築・改築後の住宅やビルにおいて、化学物質による室内空気汚染等により、居住者の様々な体調不良が生じている状態が、数多く報告されている。症状が多様で、症状発生の仕組みをはじめ、未解明な部分が多く、また様々な複合原因が考えられることから、シックハウス症候群と呼ばれる。」

直接的には建材、家具、消臭剤など家庭に存在する化学物質が原因ですが、遠因としてはオイルショック後の省エネ対策で、建物の密閉性が良くなってきていることがあり、ある意味では換気の問題ともいえます。

厚生労働省のシックハウス(室内空気汚染)に関する検討会では、次の8種の化学物質について室内濃度の指針値を提示しています。

これらの化学物質は、具体的にどこから発生し、どのような作用をするのでしょうか。

### 1. ホルムアルデヒド

接着剤などに幅広く使用されており、合板、家具、木質フローリング、カーペット、壁紙などから放散してきます。

一般的には新築住宅で高く、年月が経つ内に徐々に減少してきます。

人体影響は人によってかなり異なりますが、0.06 ~ 1.2mg/m<sup>3</sup>程度で臭いを感じ、それ以上で目・鼻・のどなどに刺激や痛みを感じます。

### 2. トルエン、キシレン、エチルベンゼン

接着剤や塗料などに多く含まれ、合成樹脂系フローリングなどの接着剤から放散することがあります。

これらの物質を含む空気を吸引すると頭痛、めまい、疲労などをおこします。

厚生労働省の指針値は、トルエンでは神経行動機能及び生殖発生への影響、キシレンでは中枢神経系発達への影響、エチルベンゼンでは肝臓、腎臓への影響を考慮して決められています。

### 3. パラジクロロベンゼン

家庭で良く用いられる防虫剤、トイレの防臭剤などの原料に使用されています。最近の調査では、人の血液から高濃度で検出された例があります。

高濃度では目・鼻・のどなどに刺激があります。厚生労働省の指針値は肝臓、腎臓への影響を考慮して決められています。

### 4. スチレン

断熱材その他から発生します。

低濃度で臭いによる不快感が出るほか、高濃度では目や鼻の刺激、めまいや頭痛などがおきます。厚生労働省の指針値は肝臓、腎臓への影響を考慮して決められています。

### 5. クロロピリホス

白蟻駆除剤として使用されています。もちろん防蟻処理を行わなければ問題ありませんが、処理後1年以内の家庭で検出されている例があります。

動物実験の結果から新生児の発達影響を考慮し、小児への健康障害の未然防止の立場から指針値が立案されています。

なお、業界では使用自粛の動きがあり、今後減って行くものと思われる。

### 6. フタル酸ジ-n-ブチル

壁装材料の可塑剤として用いられています。内分泌攪乱作用が指摘されている物質です。

以上の物質に加えて、今後厚生労働省のシックハウス(室内空気汚染)に関する検討会では、テトラデカン、ノナール、フタル酸ジ-2-エチルヘキシル、ダイアジノンの指針値策定の予定です。

一般家庭で簡単に出来る対策は、出来るだけ換気を良くすることに尽きるようです。

R & R

RULES & REGULATIONS

建設業における一酸化炭素

予防のためのガイドライン

その6

今号では、「6. 呼吸用保護具」について解説いたします。

## 6 呼吸用保護具

1. 換気が十分に行われていることが確認されている場合を除き、有効な呼吸用保護具を使用すること。
2. 呼吸用保護具を使用する場合には、作業環境中の一酸化炭素濃度及び酸素濃度等を考慮し、適切なものを使用すること。
3. 送気マスクを使用する場合には、次の事項を実施するよう努めること。
  - イ 送気マスクの規格は JIS T 8153 に適合したものをを用いること。
  - ロ 作業時には、専任の監視者を選任し、次の事項を監視させること。
    - (イ) 空気の取入れ口は常に新鮮な空気を得られる場所とすること。
    - (ロ) 送気ホースは送気が十分に行われる

よう、ホースが潰されたりしないように努めること。

4. 自給式呼吸器を使用する場合には、次の事項を実施するよう努めること。
  - イ 自給式呼吸器の規格は、空気式呼吸器の場合は JIS T 8155 に、酸素呼吸器の場合は JIS M 7601 又は JIS T 8156 に適合したものをを用いること。
  - ロ 作業時には、専任の監視者を選任し、異常があったときに直ちにその旨を通報することができるよう監視されること。
5. 一酸化炭素用防毒マスクを使用する場合には、次の事項を実施するよう努め、又はこれらに留意すること。
  - イ 高濃度のガスが存在するおそれのある作業環境では使用しないこと。
  - ロ 酸素欠乏のおそれがある場合には使用しないこと。
- 八 一酸化炭素濃度及び酸素濃度を測定した

近日開始

PART-85

KOMYO

New

TECHNOLOGY

製品情報

## 室内環境測定用エアースンプラ S-23

このたび、室内環境測定用エアースンプラ S-20、21 の上位機種として S-23 を発売いたしました。

## 特長

- 1) 流量はデジタル表示です。
- 2) 操作性を考慮し、上面で設定操作や測定操作ができます。
- 3) 捕集管の使用を考慮し、積算流量での制御も可能です。もちろん、タイマ制御もできます。
- 4) 本体には伸縮アダプタが付属しており、床から約1mの測定位置を確保できます。  
又、別付属のアダプタを使用することで床から1.2m以上（検知管、捕集管をセットした場合）の高さを確保できます。

## 仕様

項目	仕様
名称	エアースンプラ
型式	S-23
ポンプ方式	ダイヤフラム方式
最大吸引圧	40kPa (300mmHg) 以上 (全負荷時)
ガス採取制御モード	時間モード：タイマの設定時間でポンプの自動停止（積算表示可） 積算モード：積算量設定値でポンプの自動停止（吸引時間表示可）
瞬時流量可変範囲 (最小表示)	0.05 ~ 1.10 l/min 0.01 l/min
流量調整	ニードルバルブによる可変、 流量センサによる目視確認
積算流量計測範囲 (最小表示)	0.00 ~ 99.99 l 0.01 l
時間設定範囲 (最小表示)	00 : 01 ~ 99 : 99 (時 : 分) 00 : 01 (分)
経過時間表示設定	減算、加算選択
指示精度	瞬時流量：指示値の ± 5% 積算流量：指示値の ± 5%
電源電圧	AC100V、50/60Hz
許容電圧変動範囲	定格電圧の ± 15%
外形寸法	283(D) × 130(W) × 270(H) mm
重量	約4Kg
測定位置	250mm (伸縮アダプター収納時) 580 ~ 1000mm (伸縮アダプター使用、 検知管装着時)



上で使用すること。

- 二 一酸化炭素用防毒マスクは国家検定に合格したものをを使用すること。
- ホ 一酸化炭素用吸収缶は次のような特徴があるので留意すること。
  - (イ) 特定のガス濃度で最小の破過時間を示すので吸収缶に付属した破過曲線図に注意すること。
  - (ロ) 一酸化炭素の吸収缶は再使用ができないこと。
  - (ハ) 長期に保存したものは性能が落ちているものもあるので注意すること。
- ヘ 吸収缶の交換は破過時間に余裕を持って行うこと。
- ト 一酸化炭素は無臭であるので、臭気の有無を基準に呼吸用保護具の使用の判断等は絶対行わないこと。
6. 呼吸用保護具の使用に当たっては、適正な着用を行わせること。



## 解説

5項のホの(イ)の「特定のガス濃度で最小の破過時間を示す」とは、有機溶剤用の吸収缶はガス濃度の上昇とともに破過時間が短くなるのに対し、一酸化炭素用の吸収缶の場合には、あるガス濃度で最小の破過時間となり、これを超えると濃

度が高くなるにつれて破過時間が長くなるという性質をいうものです。吸収缶に付属した破過曲線を参考とし、適切に取り扱うことが大切です。

5項のハの「酸素濃度」については、酸素欠乏のおそれがある場合において測定する必要があります。

5項のヘの「破過時間に余裕を持って行うこと」とは、作業強度、個人差、作業環境の温度、湿度等により吸収缶の破過時間が異なり、特に湿度が高いほど破過時間が短くなる傾向にあるため、交換時期の算定には安全率の考慮が必要であることをいいます。

また、呼吸用保護具の着用が不適切であったためにマスクの内側に一酸化炭素が流入した場合にも、臭気が無いため分からないので、留意が必要です。

6項「適切な着用」については、平成8年8月6日基発第504号「防毒マスクの選定、使用等について」を参考にしてください。

建設業における一酸化炭素予防のためのガイドラインの解説は今号で終了です。ありがとうございました。



# ゴルフに感謝

年明け早々、1月2日の正月休みを利用して、主人と友人10名とで水戸方面まで、ゴルフのコンペに出かけました。

天気に恵まれ、青空の澄みきった広々とした、緑の芝に囲まれた景色の中でプレイすることが出来ました。

一打目ドライバーを手にして、飛ばすことより、スイングと言い聞かせショット、二打目パフィーと前半はイメージに近いで、私はいい手応えを感じておりました。INを終了後、

もしかして、ハンディー(36)がきて、優勝の可能性が有るのではと内心で喜んでおりました。しかし、世の中、そうは甘くありませんで

した。午後からは、コースでのラウンド経験が浅い事もあり、慢心した気持ちが災いして、イメージが最後まで持続できず、後半は数をたたき、結果は今ひとつと、優勝の夢はやぶれました。

でも、そんな私にも、ナイスプレイが有りました。ショートニアピン4ヶ所の内1ヶ所、6番アイアンで1m30cm程の距離につけて、パターで慎重に一打で沈めて、ニアピンバーディと快進の一打。(ニアピン賞6千円ゲット)

思い起こせば、一年九ヶ月前、私は大きな手術を受けました。手術は成功し、その後は順調、先生方の医術もさることながら、姪の女医の助



言と私の体力があつて良い結果につながったと、私を元気づけてくれました。

数年前から始めたゴルフの練習が、いつの間にか体力をつけさせて、早い社会復帰が出来たことに感謝したいと思いました。

これからゲームを楽しみながら、ハンディー(36)を、数少なくしていきたいと思っております。(O)

## 今日タイの抱える問題の象徴

昨秋に日本自動車機械器具工業会の主催でタイの自動車産業の視察に行っていました。丁度雨期があけて乾期に移ったばかりでしたが、11月末なのに日中温度が30に上昇し流石に東南アジアであることを改めて知らされた思いがします。

タイは面積の75%が平地で農業が主要産業であり、戦後の経済躍進もパーツ下落により一息ついた状態に見受けられました。目的の自動車産業の視察はジェットロのミッションとして認められたため、タイ産業界もかなり積極的にアプローチがありました

が、日本、韓国、中国と比べるとやはり見劣りするのには経済情勢の低迷による資金投入の不足によるものと思えました。

実際にタイ国自体は'97年に経済危機があり、パーツ下落で自動車の生産台数が60万台から15万台程度まで落ち込みましたが、自動車産業は崩壊することなく経済マヒ状態にはならず、3直勤務で30万台生産可能な工場を1直で稼働させているような内部努力

で、苦境を乗り越えることが出来ました。東南アジアのなかでは自動車については製造工場が各メーカーとも現地法人であり、先進国となるのですが、気候が暖かく農業生産物が豊富で最低限の生活については心配がいきりません。また、政治的に不安定になっても国王という精神的に絶対の存在があり、国民が不安になることが無く、安定した精神風土では貧富の差が大きくても解決する方策はなく進歩も革新も少しづつにならざるを得ません。

バンコクのメインストリートの華やかさと裏通りの総スレートの長屋の姿は、いみじくも今日のタイの抱える問題を象徴しているようで印象的でした。(N)



## お知らせ



### 米国現地法人を設立

会社名 : NALUSA, INC  
資本金 : US\$20,000  
株主 : 光明理化学工業株式会社  
社長 北川不二男  
本社住所 : 3909 Burberry Dr.#131  
Lafayette IN. 47905 USA  
営業所住所 : 714 Moors court  
Brentwood, TN. 37027 USA  
社長 : 北川不二男

### 大阪支店移転

移転日 : 平成13年3月21日  
郵便番号 : 530-0043  
住所 : 大阪市北区天満4-13-6  
TEL : 06-6354-5800  
FAX : 06-6354-5801

## KOMYO CALENDAR

4	日	月	火	水	木	金	土
APR	1	2	3	4	5	6	7
	8	9	10	11	12	13	14
	15	16	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27	28
	29	30					

5	日	月	火	水	木	金	土
MAY			1	2	3	4	5
	6	7	8	9	10	11	12
	13	14	15	16	17	18	19
	20	21	22	23	24	25	26
	27	28	29	30	31		

6	日	月	火	水	木	金	土
JUN							1
	2	3	4	5	6	7	8
	9	10	11	12	13	14	15
	16	17	18	19	20	21	22
	23	24	25	26	27	28	29
	30						

## 光明理化学工業株式会社

本社 〒152-8503 東京都目黒区中央町1-8-24  
☎(03)5704-3511(代) FAX.(03)5704-3316  
大阪支店 〒530-0043 大阪市北区天満4丁目13番6号  
☎(06)6354-5800(代) FAX.(06)6354-5801  
福岡営業所 〒812-0007 福岡市博多区東比恵3丁目27番1号  
☎(092)431-8803 FAX.(092)481-5037

ホームページ <http://www.komyokk.co.jp>

札幌営業所 〒003-0807 札幌市白石区菊水七条2-7-1(SEビル5F)  
☎(011)815-1121 FAX.(011)815-1106  
北関東営業所 〒362-0048 埼玉県上尾市大字川236-1(第三加藤ビル)  
☎(048)725-5682 FAX.(048)781-3078  
名古屋営業所 〒460-0015 名古屋市中区大井町3-15(日重ビル3F)  
☎(052)332-5175 FAX.(052)332-5176

### 《ほおぶ》No.85(2001・春号)

発行日 : 2001年4月1日  
発行元 : 光明理化学工業株式会社  
編集 : ほおぶ編集委員会  
編集責任者 久保田  
“ほおぶ”に関するお問合せは  
左記の本社 TEL・FAX です