ガステック NEWS
Vol.137 Autumn 2026-10

本社／工場

新しい安全の思想
～ポジティブ安全～

明治大学 顧問・名誉教授
（公財）鉄道総合技術研究所 会長
向殿（むかいどの） 政男（まさお）

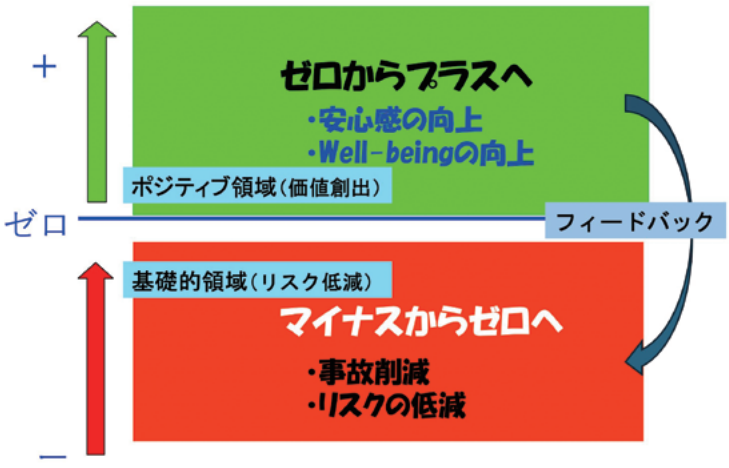
安全とは、本来、人が安心して、明るく前向きに生きるためのものではないでしょうか。しかし、現場では、事故防止を目指して、毎日、リスクを探し、リスク低減に努力をし続けているのが現実です。安全活動の基本がここにあることは間違いありませんが、この活動は、事故や災害につながる要因を見つけ、そのリスクを低減する、いわばマイナスをゼロに近づける仕事です。ところが、現実には、災害ゼロはあり得ても、リスクゼロはあり得ません。安全は、働く人の命を守り、怪我をさせないという極めて重要な仕事を担っています。しかし、その一方で、ゼロにならないリスクの低減を求められ、また、事故が起きれば責任を問われることにもつながりかねず、安全の仕事はなんとなくネガティブな印象がぬぐい切れない面があります。

まず、リスクを低減し、そのレベルが皆で合意した許容可能な範囲に達することが第一です。そして、それを受け入れた上で、やりがい、生きがいにつながるウェルビーイング（Well-being）や、安心して仕事に専念できるというゼロからプラスのポジティブな領域での活動も安全の活動に入れようというのが「ポジティブ安全」の考え方です。すなわち、「ポジティブ安全」とは、従来のリスク低減を基盤としながら、さらに安心感やウェルビーイングなどの価値を創出する活動までを含めた、新しい安全の概念です。

「ポジティブ安全」のためには、従来の安全の概念を二つの方向に拡張する必要があります。一つは、活動の方向です。もう一つは、安全が対象とする価値の広がりです。すなわち、一つは、マイナスをゼロに近づける基礎的領域から、ゼロからプラスに向かって価値を創出するポジティブ領域への拡張です。もう一つは、身体的な「安全」から、心身の「健康」、心理的な「安心」、そして生きがいや、やりがいにつながる「ウェルビーイング」へと、安全が対象とする価値を広げることです。この「安全、健康、安心、ウェルビーイング」を、私は人間の安全価値領域として一体的に捉えたいと考えています。「人が明るく、楽しく、価値ある人生を送るための安全」に向かって進むというのがポジティブ安全の趣旨です。

ポジティブ安全は、従来の安全活動の成果を継承しながら、安全概念をさらに発展・深化させようとするものです。こう考えれば、安全は単なるコスト要因ではありません。人と組織の価値を高めるための投資であり、経営そのものの重要な課題となります。更に、ポジティブ領域での活動が結果的に基礎的領域の活動にもフィードバックして、更なる事故削減、リスク低減につながることが期待されます。

ポジティブ安全という考え方が、安全に携わる人々に新たな希望と誇りを与えることを願っています。事故を防ぐための安全から、人が明るく、楽しく、価値ある人生を送るための安全へ。ポジティブ安全という新しい安全の思想を、皆さんとともに育てていきたいと思います。



校正用ガス調製装置パーミエーター PD-1C シリーズと オプション品を用いた既知濃度ガス調製のための構成例

校正用ガス調製装置（パーミエーター）は、既知濃度のガスを連続的に調製する装置です。ガス検知警報器の調整（スパン校正）、ガスセンサや機能性材料等の性能評価・曝露試験等に使用されます。使用の際には、ガス発生源となるパーミエーションチューブ（P-tube）やディフュージョンチューブ（D-tube）、希釈ガス等を別途用意します。発生源をパーミエーターの恒温水槽内のホルダに収納すると一定割合で対象ガスが発生します。ホルダを介して接続された配管流路に清浄空気等の希釈ガスを定流量で通すことで、対象ガスが連続的に希釈され一定濃度のガスが調製されます。2022年と2025年にはパーミエーター三代目モデルPD-1C（流路数 1）ならびにPD-1C-2（流路数 2）が誕生し、また、調製ガスの混合・採取・加湿を行えるオプション品*も取り揃えました。それらを活用したガス調製についてご紹介します。

P-tubeには各種の無機・有機ガスのラインナップがあり、異種ガス間では反応することがあるため、原則、1ヶ所のホルダ（1流路）に同じガスのチューブを収納します（複数本を収納すれば高濃度ガスが調製可）。D-tubeによる調製は、常温で液体の性状を持つ物質（有機溶剤等）が対象となります。単成分、多成分、高濃度用のD-tubeがあり、各々のD-tube1本当たり1物質の高純度試薬を注入しホルダに収納します。単成分用D-tubeはホルダに1本のみ収納可能です。多成分、高濃度用ではそれぞれ専用かごがあり、各々、複数本のD-tubeをセットできるので、多成分のガスを同時に調製できます。

希釈ガスとしては、対象ガスとの反応や腐食物の生成を避けるため、清浄な乾燥ガスを用いる必要があります。そのため、対象ガスを加湿する場合には、別途、加湿筒等の器材を用意します。この時、加湿筒に対象ガスを直接流すと筒が腐食する恐れがあるため、別の流路から希釈ガスのみを供給し加湿筒へ流して、一旦、加湿希釈ガスを調製します。その後、これを対象ガスが含まれた乾燥ガスと混合して調製します。

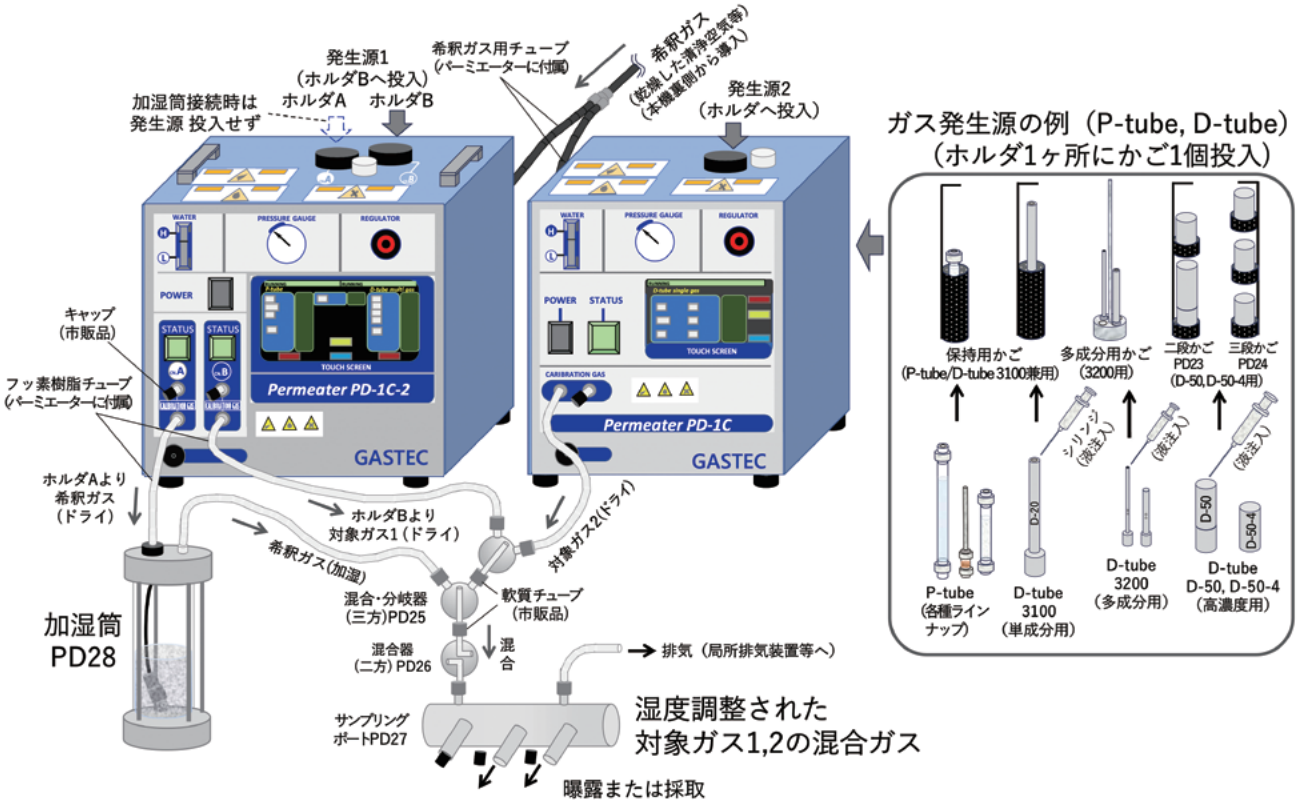
パーミエーターとガス発生源、そして周辺器材を適切に組合わせることで、目的のガスの調製が可能になります。オプション類も適宜併せてご活用いただけます。

* 混合・分岐器（三方）PD25、混合器（二方）PD26、サンプリングポートPD27、加湿筒PD28、ディフュージョンチューブD-50、ディフュージョン チューブD-50-4、ディフュージョンチューブ保持二段かごPD23、ディフュージョンチューブ保持三段かご PD24 など

※旧型パーミエーター（PD-1B シリーズ）をご使用の場合も、同様に調製可能です。

調製事例 概略

ホルダ1ヶ所にP-tube、もう1ケ所にD-tubeを収納してそれぞれのガスを発生。さらにもう1流路から希釈ガスのみを供給して加湿筒を通し加湿希釈ガスを用意。それらを混合して、調湿された多成分ガスを調製する場合。



パーミエーター関連の各種製品案内 公式HP
https://www.gastec.co.jp/product/detector_tube/?contents_type=14

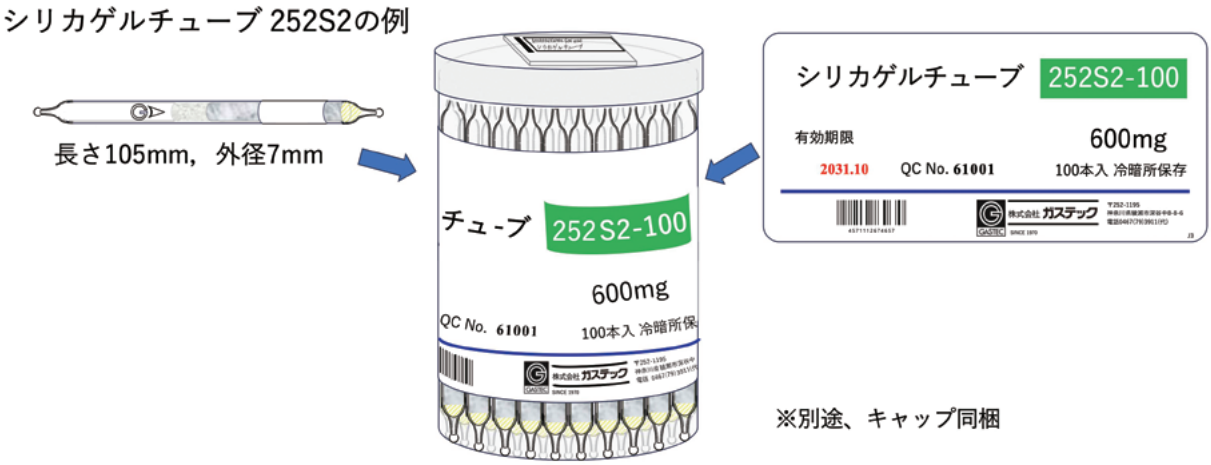
パーミエーター関連 公式動画
https://video.gastec.co.jp/video/topic/1/7/

新製品紹介

各種環境中 VOCs 測定用 固体捕集管 8 型式 大容量パック

作業環境や大気に存在する揮発性有機化合物（VOCs）の気中濃度を分析する際、始めに活性炭やシリカゲルといった吸着材が充填された固体捕集管等に分析対象のガスを捕集します。当社では、自動ガス採取装置を併用するアクティブ法の固体捕集管として、ヤシガラ活性炭、石油ピッチ由来の球状活性炭、ならびにシリカゲルを充填した各種の捕集管ラインナップを 1 箱 20 本入りで提供しております。他方、多点でサンプリングを行う場合など大規模な測定においては、梱包箱の開封が手間になる他、廃棄処分する梱包部材の増加や同一ロットでの測定が困難になる等の懸案がありました。この度、これらを解決すべく、下表 8 型式の捕集管ラインナップについて、大容量の 1 箱 100 本入りでの販売を開始いたしました。

大容量パックの活用により、廃棄物の削減と管理の効率化、更には分析の効率化が期待されます。分析の規模に応じてご活用いただけます。



主な仕様一覧

型式	充填材	層数・充填量	1箱の入数	キャップ入数	有効期間・保存条件
251S-100	ヤシガラ活性炭	2 層：100mg+50mg （標準タイプ）	100 本	200 個	5 年（60 か月）・冷暗所
251S2-100	ヤシガラ活性炭	1 層：150mg （標準タイプ）			
252S-100	シリカゲル	2 層：400mg+200mg （シリカゲル標準タイプ）			
252S2-100	シリカゲル	1 層：600mg （シリカゲル標準タイプ）			
252S3-100	シリカゲル	2 層：150mg+75mg （シリカゲル少量タイプ）			
252S4-100	シリカゲル	1 層：300mg （シリカゲル少量タイプ）			
258-100	球状活性炭	2 層：100mg+50mg （標準タイプ）			
258S2-100	球状活性炭	1 層：150mg （標準タイプ）			

詳細につきましては、当社営業本部までお問合せください。

学会・展示会情報

●第 65 回 日本労働衛生工学会・第 47 回 日本作業環境測定協会学術大会
会期：2026 年 10 月 21 日（水）～ 23 日（金）
会場：愛媛県県民文化会館（愛媛県松山市）
URL：https://joha-org.jp/gakkai.html
https://www.jawe.or.jp/conference/

●2026 年度 第 33 回 日環協・環境セミナー全国大会 in さが
会期：2026 年 10 月 22 日（木）～ 23 日（金）
会場：HOTEL グランデはがくれ（佐賀県佐賀市）
URL：https://www.jemca.or.jp/2026/05/37399/

●2026 年 室内環境学会学術大会
会期：2026 年 12 月 8 日（火）～ 11 日（金）
会場：トークネットホール仙台（仙台市民会館）（宮城県仙台市）
URL：https://pub.confit.atlas.jp/ja/event/siej2026

●AGTS 農業展 in 群馬
会期：2026 年 12 月 9 日（水）～ 11 日（金）
会場：G メッセ群馬（群馬コンベンションセンター）（群馬県高崎市）
URL：https://www.agts-expo.jp/gunma/

※上記の学会・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。
なお、開催の詳細につきましては、主催者にご確認ください。

TOPICS

ENVEX2026

The 47th International Exhibition on Environmental Technology & Green Energy

2026年5月20日から22日までの3日間、韓国ソウルにて、韓国環境保全院が主催する「環境技術およびグリーンエネルギーに関する国際展示会（ENVEX）2026」が開催され、当社の現地合弁会社であるGASTECKOも出展しました。ENVEXは今年で47回目を迎える歴史ある展示会で、韓国国内はもとより世界各国から企業・研究機関・行政機関が集結します。韓国のみならずグローバルな市場における最新の技術動向や顧客ニーズを把握できる利点があり、GASTECKOは長年にわたり出展しています。会場では、再生可能エネルギー、脱炭素技術、下水・排水処理技術などの分野の最新の技術と製品が幅広く紹介されました。

今年はあいにくの悪天候に見舞われましたが、GASTECKOブースには多くの方々にお立ち寄りいただきました。検知管や校正ガス調製装置パーミエーター、下水道施設向け硫化水素測定器を中心に高い関心を寄せていただき、有意義な情報交換や商談の機会を得ることができました。

当社グループは今後も海外を含めて展示会への積極的な参加を通じ、国内外の市場ニーズの把握、ならびに製品・技術のさらなる開発と普及に努めてまいります。

次回は、2027年6月9日から11日にソウルで開催される予定です。

海外営業課 山口 将平

Q&A

Q：一酸化炭素や硫化水素といった毒性ガスの検知警報器あるいは濃度指示警報計（以下、測定器）の取扱説明書には、「1ヶ月に1度、既知濃度のガス（校正用ガス）を用いてスパン校正を行うこと」と記載されていますが、なぜ、スパン校正が必要なのですか?

A：測定器に搭載されているガスセンサは、時間の経過や使用環境の影響により感度が変化することがあり、その結果、ガス濃度が正しく表示されなくなるためです。

スパン校正とは、校正用ガスをガスセンサにあて、測定器のガス濃度の表示が校正用ガス濃度と一致するように調整することです。弊社では、月毎のスパン校正を推奨しています。校正用ガスは、校正用ガスプッシュ缶（一酸化炭素No.1501など）や弊社の校正用硫化水素発生キット（HSC-10シリーズ）等を用いて調製します。弊社の測定器の場合、ガス校正キット（CK-2など）や一酸化炭素用の校正用ガスチェッカ（CK-3F）等の器材を併用することで、お客様ご自身でスパン校正を実施できます。

なお、スパン校正を適切に行うには、始業前点検で行うゼロ調整も必要になります。ゼロ調整とは新鮮な空気（毒性ガス濃度 0ppm）で測定器の表示値をゼロに調整することです。日頃からのゼロ調整と月毎のスパン校正により、信頼性の高いガス濃度測定が実現します。

ガステックニュース Vol.137
2026. 秋
発行日／2026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／有本 雄美
委員／海福 雄一郎、高木 幸二郎、宮腰 義規、
村山 宙、中村 誠
制作／大進ラベル印刷株式会社

●編集スタッフからのお願い
各方面からの情報、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、ぜひ保存してご活用ください。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2027年1月の予定です。

あらゆる気体の測定に
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
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: 〒812-0066 福岡市東区二又瀬11-9パークサイドスクエア
電話092(292)1414 Fax.092(292)1424
ホームページアドレス: https://www.gastec.co.jp/