



NDIR 方式



LASER 方式

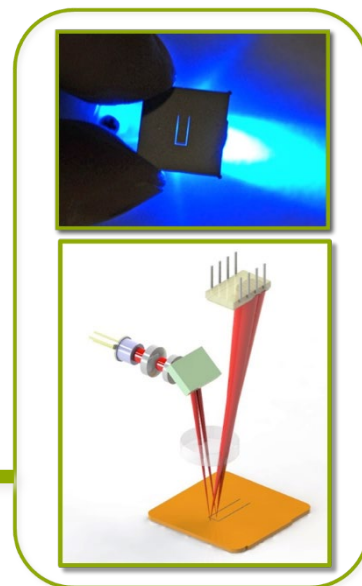
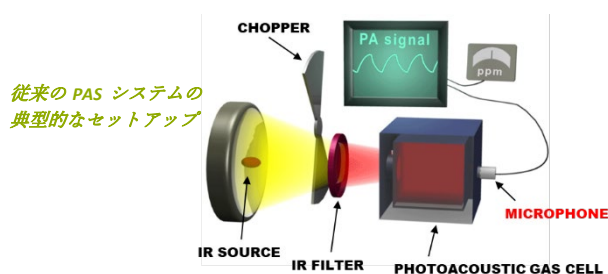
1. ガスアナライザー(NDIR, LASER)の原理 (検知部)

(1) Cantilever sensor (カンチレバーセンサー)

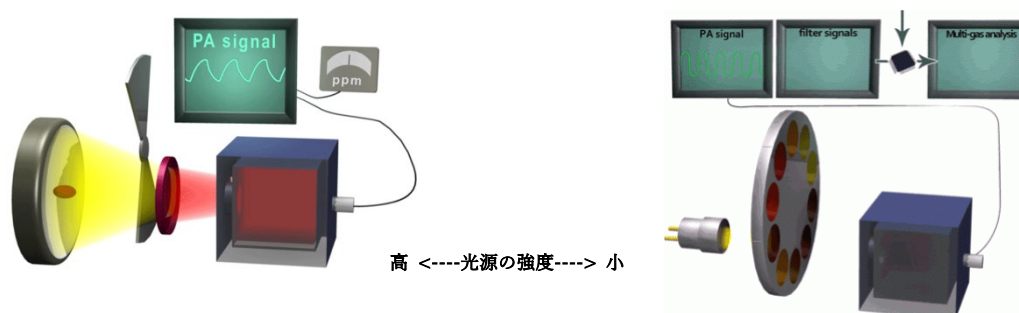
- ・従来のコンデンサーマイクロホン膜と比較して 100 倍以上の物理的運動を達成
- ・高い線形な応答

(2) Optical readout system (光学読出しシステム)

- ・レーザー干渉法に基づく非接触の光学測定
- ・ピコメートル(10^{-12} m)以下の微小なカンチレバー変位を測定
- ・広いダイナミック測定範囲 (測定下限値の 10^4 倍以上)



2. ガスアナライザー(NDIR)の原理 (光源部)



<Chopper 式>

- ・分析するガスを測定チャンバーに密封し、赤外光を常時照射します。
- ・赤外線は、回転チョッパーと光学フィルターを通過した後、ミラーで光音響測定室の窓に焦点を合わせます。
- ・光学フィルターは、対象ガスの吸収帯域によって選択される狭帯域赤外線透過フィルターです。
- ・測定チャンバー内の対象ガスの濃度が高い場合、より多くの光が吸収されます。
- ・特長：高強度の赤外光を使用できるため、高感度の信号が得られる

<Pulse 式>

- ・分析するガスを測定チャンバーに密封し、赤外光をパルス波で照射します。
- ・赤外線は、光学フィルターを通過した後、ミラーで光音響測定室の窓に焦点を合わせます。
- ・光学フィルターは、対象ガスの吸収帯域によって選択される狭帯域赤外線透過フィルターです。
- ・測定チャンバー内の対象ガスの濃度が高い場合、より多くの光が吸収されます。
- ・特長：高強度の赤外光は使用できないため、感度はやや劣りますが、機械的な構造が少ないため、故障頻度が低く、低価格で提供できる

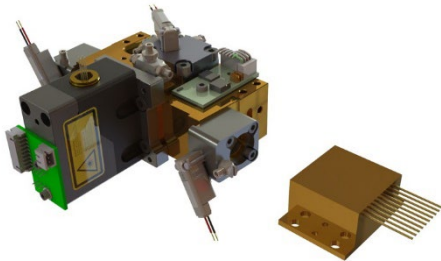
3. ガスアナライザーのプラットフォーム

(1) LASER PAS

中赤外域での広範囲に調整可能なレーザーは、ppb/ppt までの感度を持ち、連続モニタリング機能を可能にします。

(2) NDIR PAS

室内の VOCs、光触媒、脱臭フィルターの反応状態、手術室内麻酔ガス、農業・畜産研究など、複数のガス（最大 9 種類）連続モニタリング機能を可能にします。



GASERA ONE FORMALDEHYDE(LASER 方式)は、DFB-QCL Source 光源を採用
(DFB-Quantum Cascade Laser : 遠赤外線を照射する半導体レーザー)

4. ガスアナライザーのラインナップ

(1) LASER 式

- GASERA ONE FORMALDEHYDE
測定下限値：1ppb
- GASERA ONE GHG
測定下限値：10 ppb (CH4), 2 ppb (N2O)
- GASERA ONE HF
測定下限値：1ppb 未満
- GASERA ONE SHED
測定下限値：数 ppb 領域 (エタノール、メタノール、R-134a、HFO-1234yf)

(2) NDIR 式

- GASERA ONE PULSE (Chopper 式)
測定下限値：10ppb~1ppm
(対象ガスにより異なる)
- GASERA ONE PULSE (Pulse 式)
測定下限値：50ppb~5ppm
(対象ガスにより異なる)



(3) サンプラー

- GASERA ONE SAMPLER
マルチチャンネルでモニタリング
GASERA ONE アナライザーと連携
すばやく簡単なセットアップ
サンプル注入口は最大 12ch まで対応



(4) ポータブルバージョン

- GASERA ONE PULSE (Portable)



日本総代理店

株式会社ENVサイエンストレーディング

ENV ラボ：〒277-0005 千葉県柏市柏 273-1 シャープ株式会社柏事業所内 35 研究室

TEL: 04-7193-8501 FAX: 04-7193-8508 e-mail: info@env-sciences.jp

<https://www.env-sciences.jp>