

高速高精度 TDLAS ガス濃度計測器

レンジ切り替えなしで低濃度から高濃度まで高速高精度に計測



- ✦ 0 ~ 100 V% の高精度測定（レンジ切り替えなし）
- ✦ メンテナンス間隔が長く、必要になったら自動通知
- ✦ 耐久性が高く腐食性ガスへの耐性も有
- ✦ 電源投入から数秒で測定開始
- ✦ 高速な測定で応答が早い
- ✦ 他の気体のクロストークが少ない

Beamonics 社の BM-H-3-BC は TDLAS を用いた、高性能のガス濃度分析計です。

0 ~ 100 V% のガス濃度をレンジ切り替えなしで高精度に測定できます。他のガス種が混ざっていることによるクロストークは非常に少なく、起動後数秒で測定が開始でき、測定が高速なため変化への早い応答が期待できます。システムには自動校正の機能がついており、キャリブレーションが不要で、またレーザーの劣化などによる光量の低下についても自動補正します。腐食性ガスにも耐性のある設計でメンテナンス間隔が長く長期間使用できます。RS485 などの通信のほか Matlab, Python, Excel などでの処理が可能なデータの出力も可能。

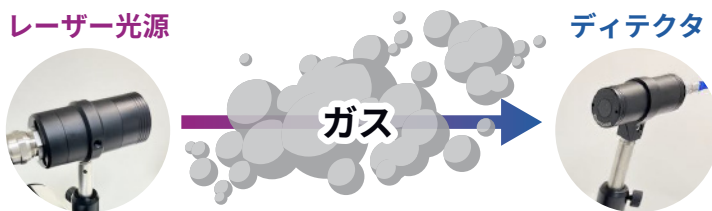
メタン (CH₄)、酸素 (O₂)、二酸化炭素 (CO₂)、一酸化炭素 (CO)、酸化窒素 (NO_x)、フッ化水素 (HF)、硫化水素 (H₂S)、塩化水素 (HCl) の計測に対応し、工場、プラント、炉からの排ガス計測、高速な製造プロセスでのガス検知などにご利用いただけます。

測定したいガス種、カスタムの要望があればご相談ください。



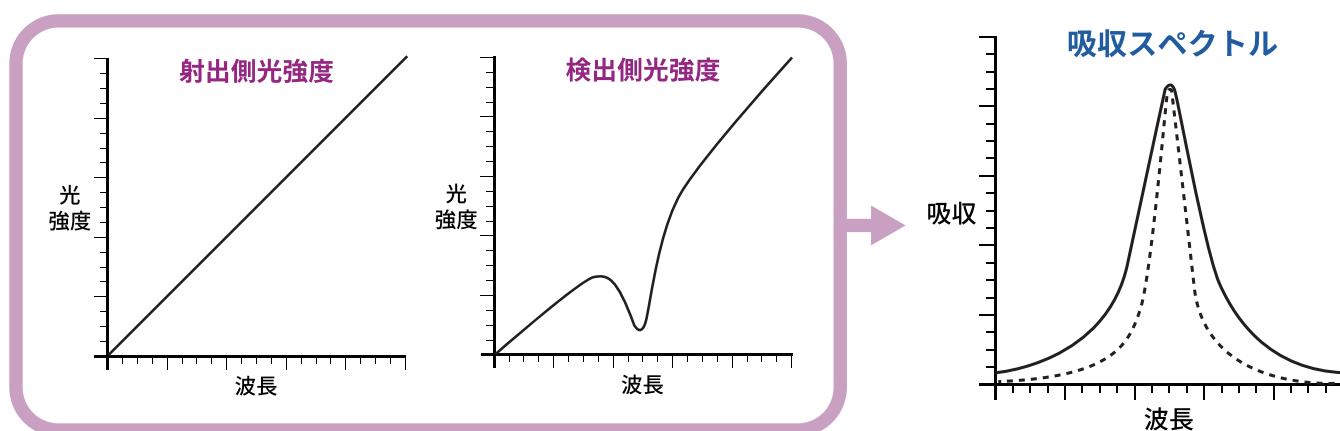
原理

TDLAS（レーザー吸収分光法）はプロセスガス中の特定ガス種濃度を非常に高い感度で計測する技術です。通常光源とディテクタにガス流路が挟まれた構成になっています。



光源から照射されたレーザーはガス中を通りディテクタで強度を計測されます。

CH₄ や CO₂ などのガスはそれぞれ特定の波長に吸収を持つため、ガスの吸収ピークの波長のレーザーはガス中を通りぬける際に吸収されて強度が弱まります。レーザーの入射時の強度とディテクタで検出された濃度を比較することでガス濃度を算出できます。



またガスの吸収ピークの1つに対してレーザーの波長を掃引し、スペクトルのプロファイルを取得することで、その形状から温度や圧力の情報も得られます。

仕様例

掃引時間	50 ~ 240μs (標準 120μs)
レーザー消費電流	400mA
サンプリングチャンネル数	1
サンプリング階調	24
サンプリングノイズ (V)	0.1μVrms (サンプリング時間 1 秒)
サンプリングノイズ (ADU)	0.1
入力電圧	15 ~ 32V DC (標準 24V DC)
消費電力	5W (レーザーにより変動)
インターフェース	デジタル、アナログ、シリアル (USB、RS485、4-20mA など)
対応ガス	CH ₄ , O ₂ , CO ₂ , CO , NO _x , SO _x , HF , H ₂ S , NH ₃ , HCl.

