meiwafosis

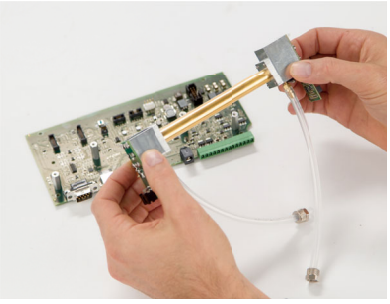
LI-850 / LI-830
CO_2 / H_2O ガスアナライザー

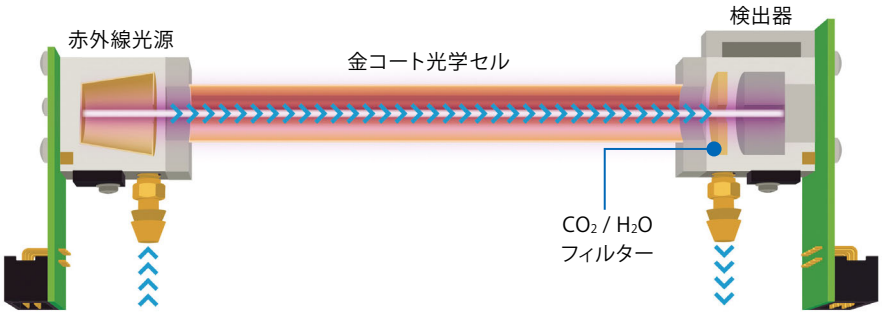
製品カタログ 2022年7月現在

高精度・長時間連続二酸化炭素測定

meiwafosis.com

小型でも高安定・高性能な赤外線光学セル





LI-850 & LI-830 は、シングルパスでCO_2 / H_2Oを2波長の精密光学フィルターを用い計測します。赤外線分析計部分はヒーターにより一定温度に保たれ、分析計内部の圧力を測定し、気圧補正を行います。シンプルな構造により、振動下でも計測が可能です。

簡単操作

電源ONですぐに測定開始

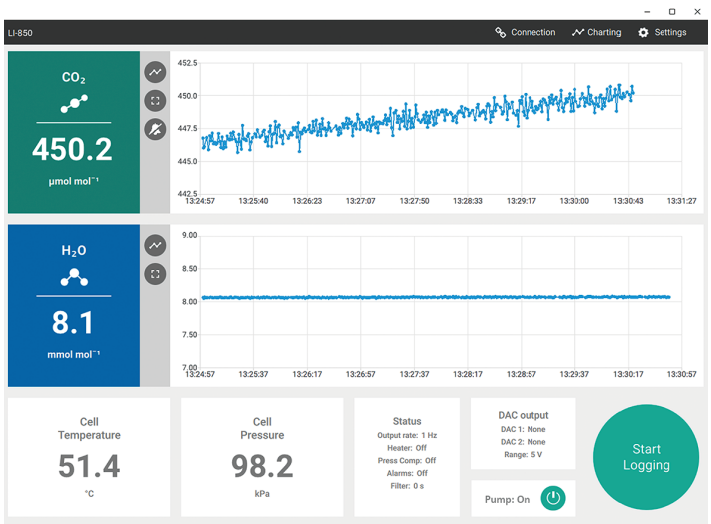
新しいオプションのポンプとディスプレイを使用して、電源を入れるだけで測定値が表示されます。また、ソフトウェアを使用して、PCでのリアルタイム測定の表示、グラフの設定、ロギングオプションの設定も可能です。

メンテナンスは簡単・最低限に

ユーザーによるクリーニングが可能な光学ベンチを使用しています。修理や校正を必要とせず、継続的な動作を保証し、ダウンタイムを最小限に抑えます。

測定値は簡単表示

Windows®、Mac®に対応し、PCでリアルタイムの濃度グラフを表示。アナログ出力等の設定は簡単に行えます。



多くの場面で実績がある、高精度・高安定なガス分析計＜LI-840 & LI-820＞の後継機種

LI-850 CO_2/ H_2Oアナライザー・LI-830 CO_2アナライザーは、コンパクトな小型ボディーに高性能の赤外線分析計を搭載した、世界基準の二酸化炭素ガス分析計です。

光合成や各種呼吸測定での使用のほか、航空機搭載・野外運搬などで大気中の温室効果ガスを高精度に計測することができ、その信頼性の高さから、ガスクロ等各種ガス分析計のCO_2ガス校正用機器としても用いることができます。

海洋CO_2測定や火山ガス中のCO_2現地連続モニタリング、温室、建物、チャンバー内のCO_2モニタリングなど様々な場面で活用ができます。

主な特長

- **1ppm未満のノイズレベルでCO_2計測**
- **－20～45℃の動作温度範囲**
- **測定範囲0～20,000ppmまで広範囲に対応**
- **ポンプとディスプレイ搭載モデルがあり、1台で簡便に計測可能**
- **従来アナライザーの性能はそのままに大幅なコストカットを実現**

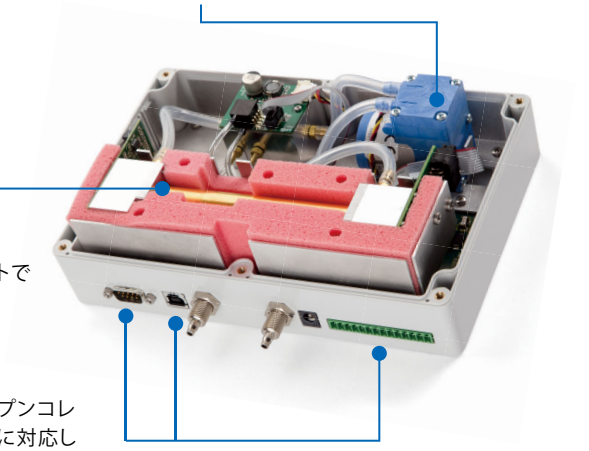
シンプル構造・コンパクト・低消費電力設計

LI-850 & 830 共に、外部フレームは軽量な塩化ビニール製で、小型軽量設計のため測定に広いスペースを必要としません。壁掛けにして人工気象室の炭酸ガス制御や、気球、小型ラジコンに固定して大気中の炭酸ガス濃度の直接測定など、多方面での応用使用ができます。消費電流も極限まで少なく設計（3.6W)されていますので、バッテリーで長期間連続使用ができます。

また、シンプルな内部構造のため、分析計の分解ができ、応急的にユーザーレベルでのクリーニングも行うことができます。内部にダストが入ったり、誤って水を混入してしまった場合でも、IRソース、CO_2 / H_2Oディテクターが独立コンポーネントになっているため、各部品の交換のみで復帰できます。

ディスプレイ
※オプション
リアルタイムのガス濃度、圧力および温度の読み取り値を表示するディスプレイを搭載できます。

内部ポンプ
※オプション
一体化されたポンプは、一定の空気流量を提供します。または、独自のポンプを組み込むことができます。



CO_2+H_2O 光学ベンチ
赤外線光源と検出器、測定光学セル部は独立したコンポーネントで分解クリーニングや交換を行えます。

出力
アナログ（電圧または電流）、デジタルアラーム（TTLまたはオープンコレクタ）、シリアル（RS-232およびUSB）出力。XML通信プロトコルに対応しています。

仕 様

	LI-830 CO_2アナライザー ポンプ／ディスプレイ内蔵 LI-830-1 ポンプ内蔵 LI-830-2 ディスプレイ内蔵 LI-830-3 本体のみ	LI-850 CO_2／ H_2Oアナライザー ポンプ／ディスプレイ内蔵 LI-850-1 ポンプ内蔵 LI-850-2 ディスプレイ内蔵 LI-850-3 本体のみ
測定範囲	CO_2濃度 0～20,000 ppm	CO_2濃度 0～20,000 ppm H_2O濃度 0～60 mmol mol^{-1}
正確性	読み値の3%以内	読み値の1.5%以内
ゼロドリフト	CO_2: ＜ 0.15ppm / ℃	CO_2: ＜ 0.15ppm / ℃ H_2O: ＜ 0.005 mmol mol^{-1} / ℃（0 mmol / mol^{-1} 時）
スパンドリフト	CO_2: ＜ 0.03 % / ℃	CO_2: ＜ 0.03 % / ℃ H_2O: ＜ 0.006 mmol mol^{-1} / ℃（ 10 mmol / mol^{-1} 時）
トータルドリフト	CO_2: ＜ 0.4 ppm / ℃ （370 ppm）	CO_2: ＜ 0.4 ppm / ℃（370 ppm時） H_2O: ＜ 0.016 mmol mol^{-1} / ℃（ 10 mmol / mol^{-1} 時）
RMSノイズ	CO_2: ＜ 1.0 ppm (PK-PK 値) 370 ppm、1秒平均時	CO_2: ＜ 1.0 ppm (PK-PK値) 370 ppm、1秒平均時 H_2O: ＜ 0.01 mmol / mol^{-1} (PK-PK値)10mmol / mol、1秒平均時
CO_2の水蒸気に対する感度	–	＜ 0.1 ppm CO_2 / mmol / mol^{-1} H_2O
H_2OのCO_2に対する感度	–	＜ 0.0001 mmol / mol^{-1} H_2O / ppm CO_2
データ出力	最大1秒あたり2回	
応答時間（T90*） *到達する指示値を100%とした場合の90%に到達する時間	CO_2：0～375ppmで3.5秒未満	CO_2：0～375ppmで3.5秒未満 H_2O：0-21 ppm mmol mol^{-1}から3.5秒未満
圧力レンジ	50 kPa ～ 110 kPa	
最大許容流量	1 L / min	
アナログ出力	0～2.5 V、0～5 V、4～20 mA	
デジタル出力	TTL (0～5 V) または、オープンコレクタ	
DAC 分解能	16 bit	
消費電流	0.3 A @12 V（3.6 W）、ヒーター加熱ウォームアップ後 平均値 1.2 A @ 12V（14.4 W）、ヒーター加熱ウォームアップ中 平均値	
動作電源	12～30 VDC	
動作温度範囲	－ 20℃～ ＋ 45℃	
相対湿度範囲	0～95 % RH、但し結露しないこと	
サイズ	22.23 × 15.25 × 7.62 cm	
重量	ポンプ・ディスプレイなし 1kg / ポンプなし・ディスプレイあり 1.02 kg ポンプあり・ディスプレイなし 1.3kg / ポンプ・ディスプレイあり 1.32 kg	
内部光学セル体積	14.5mL	

ポンプ※オプション	
動作温度範囲	5 ～ 45 ℃
保管温度範囲	－20 ～ 60 ℃
動作湿度範囲	0 ～ 80 % RH
標準流量	0.75 L / min
消費電力	＜ 0.75 W
平均寿命	通常の負荷、標準状態で8,000時間

ディスプレイ※オプション	
解像度	400 × 200 px モノクロ
消費電力	＜ 200 μW
表示変数	CO_2読み取り、H_2O 読み取り（LI-850のみ）、 光学ベンチ温度、圧力

抜群の精度を誇る、LI-7800 シリーズ トレースガスアナライザー

- **ポータブルタイプ、バッテリー駆動＊**
  ＊専用バッテリー2個で通常8時間
- **新方式「OF - CEAS＊」**
  ＊光学フィードバック強化型キャビティー吸収分光法
- **Wi-Fi、ポンプ搭載**

＊製品の仕様は変更となる可能性があります。

●LI-7820 N_2O/H_2O トレースガスアナライザー

N_2O 測定レンジ 0－100 ppm
N_2O 精度 0.20 ppb（330ppb N_2O、5 秒平均時）

●LI-7810 CH_4/CO_2/H_2O トレースガスアナライザー

CH_4 測定レンジ 0－100 ppm
CH_4 精度 0.25 ppb（2000ppb CH_4、5 秒平均時）
CO_2 測定レンジ 0－10,000 ppm
CO_2 精度 1.5 ppm（400ppm CO_2、5 秒平均時）

●LI-7815 CO_2/H_2O トレースガスアナライザー

CO_2 測定レンジ 0－10,000 ppm
CO_2 精度 0.04 ppm（400ppm CO_2、5 秒平均時）

メイワフォーシス 株式会社
meiwafosis.com

製品、その他お問合せ先

本社	〒160-0022 東京都新宿区新宿1-14-2 KI御苑前ビル	TEL (03) 5379-0051	FAX (03) 5379-0811
大阪本部	〒542-0074 大阪府大阪市中央区千日前1-4-8 千日前M'sビル9階	TEL (06) 6212-2500	FAX (06) 6212-2510
名古屋営業所	〒464-0075 愛知県名古屋市千種区内山3-10-18 PPビル3階	TEL (052) 686-4794	FAX (052) 686-5114
仙台営業所	〒981-3133 宮城県仙台市泉区泉中央1-28-22 プレジデントシティビル3階	TEL (022) 218-0560	FAX (022) 218-0561
テクノロジーラボ	〒135-0064 東京都江東区青海2-4-10 東京都立産業技術研究センター 製品開発支援ラボ318		
慶應義塾大学-メイワフォーシス ナノ粒子計測技術ラボ	〒223-8522 神奈川県横浜市港北区日吉3-14-1 慶應義塾大学矢上キャンパス 理工学部中央試験所 36棟213号室		
京都工芸繊維大学-メイワフォーシス 表面解析ユニット	〒606-8585 京都府京都市左京区松ヶ崎橋上町 京都工芸繊維大学松ヶ崎キャンパス オープンファシリティーセンター 表面解析ユニット 16号館 307号室		

※テクノロジーラボ、ナノ粒子計測技術ラボ、表面解析ユニットへの連絡は本社までお願いいたします。
※外見・仕様・その他について、予告なしに変更をする場合がございます。