meiwafosis

土壌フラックス計測総合システム

製品カタログ 2022年4月現在

土壌からの $N_2O/CH_4/CO_2/H_2O$ ガスの放出や吸収を現場で簡便に計測

meiwafosis.com

LINEUP

NEW 高精度ポータブルガス

LI-870

ポータブル
CO_2 / H_2O 測定ユニット

- 世界基準のCO_2分析計搭載
- ポンプ内蔵の耐候性ケースにより、屋外でも連続使用が可能
- 「8200-01S」を接続し、簡単にCO_2土壌Fluxの計測が可能

LI-7810

CH_4 / CO_2 / H_2O
トレースガスアナライザー

- 高性能、低電力、低メンテナンス！次世代のトレースガスアナライザー
- 抜群の測定精度と安定性
- Wi-Fi 通信機能搭載
- 屋外でも高精度連続CH_4/CO_2ガスモニタリングが可能

＊詳細は、「トレースガスアナライザーラインナップカタログ」をご確認ください

LI-7820

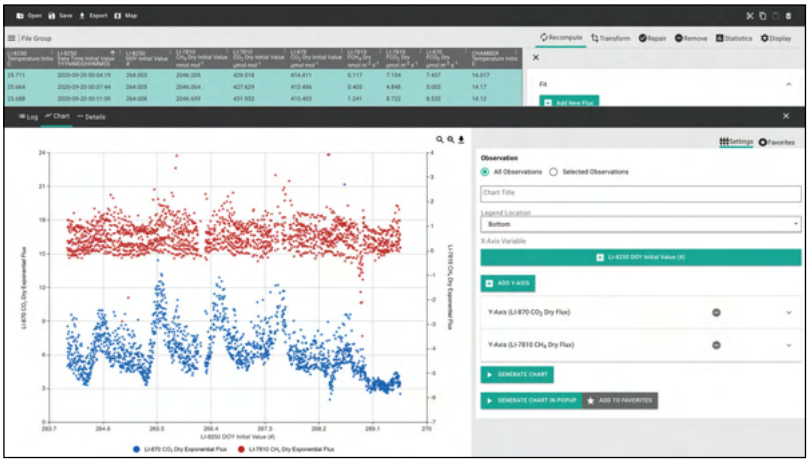
N_2O / H_2O
トレースガスアナライザー

- 「LI-870」「8200-01S」との組み合わせで、可搬型土壌N_2O/CO_2フラックス計測
- 屋外でも高精度連続N_2Oガスモニタリングが可能

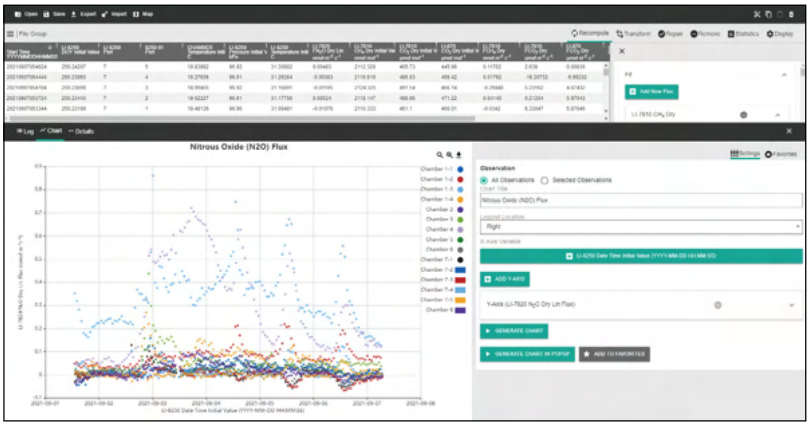
＊詳細は、「トレースガスアナライザーラインナップカタログ」をご確認ください

専用ソフトウェア Soil Flux Pro™ 測定データ 一例

Soil Flux Pro™ は、土壌フラックス計測計算のための専用ソフトウェアです。
経時的な連続測定データや、複数チャンバーでの測定データを簡便にグラフ化を行うことができます。
また、土壌ガスフラックス測定値の事後での微調整が簡単に行うことが出来るソフトウェアです。



◀「LI-7810」「LI-870」で計測された土壌フラックスの1週間の変動のグラフです。
土壌フラックスデータやガス濃度変動、その他測定値のグラフィック化が簡便に行えます。



◀「LI-7820」「LI-8250」、2台の「8250-01」での1週間のN_2Oフラックス測定データです。
LI-COR社（米国ネブラスカ州リンカーン）において、15台の「8200-104」で計測された15チャンバーでの測定グラフです。
チャンバーごとのデータと、グループ分けしたデータをそれぞれ色分けでプロットし、フィールド全体の空間的および経時変化の確認が簡便に行えます。

分析計　ラインナップ

LINEUP

LI-8250

8点切替
マルチプレクサー

- 自動切換ガス測定が可能（標準で8点、最大36点切替）
- 「8200-104/8200-104C」を接続し、オンサイト土壌呼吸自動計測
- フラスコなどの小型容器に接続し、様々なサンプルでの呼吸計測が可能

8250-01

LI-8250専用8ポート増設
マニホールド（屋内用電源付き）

- 「LI-8250」専用、最大36点へ切替ポート増設が可能

8200-104

ロングタームチャンバー
φ200mm

- 「LI-8250/LI-8250-01」専用の長期間連続測定用チャンバー
- スライド機構で、測定部の自然環境を維持しながら、安定した自動開閉が可能
- 特殊ベント機構により、測定中の圧力変動はなし

8200-104C

クリアロングタームチャンバー
φ200mm

- 「8200-104」と同じ仕様でチャンバーが透明仕様
- 透明チャンバーにより、そのエリアにおいて純生態系生産「NEP」の測定が可能

軽量・ポータブル・耐候設計のCO_2土壌Flux測定システム

CO_2土壌Flux測定の簡易化を実現

「LI-870」と「8200-01S」の組み合わせで、スピーディーかつ簡便に現場でのCO_2土壌Flux調査測定を行うことができます。
Wi-Fi通信にて測定値のリアルタイム確認と測定を行うことが可能です。
「LI-870」と「8200-01S」は、屋外での土壌CO_2Flux調査測定用に設計され、使いやすく、チャンバー搭載のバッテリーにより、20時間の稼働が可能です。

可搬CO_2 / CH_4 / N_2O測定システムへの拡張

長年の実績があるLI-COR土壌呼吸測定チャンバーは、測定エラーを誘発する様々の要因を最小限に抑えてコントロールするように設計されており、精密かつ正確な測定を行います。

- 安定モーターによるサイドスライド開閉機構により、自然状態の中での土壌呼吸計測を実現しております。
- 特許取得のチャンバーベント設計により、風の強い条件下でも、チャンバーの内側と外側の圧力は常に平衡が保たれます。
- フラックス計算に指数関数を用い、拡散勾配の変化を補正します。

NEW

LI-870 ポータブルCO_2/H_2O測定ユニット

- 軽量、ポータブル、耐候設計で、20時間バッテリー稼働
  （2個同時使用、1個で10時間稼働：1時間に20点を各2分測定の場合）
- 耐候性のケーブルアセンブリとコネクターによる防塵性と防滴性

NEW

8200-01S

土壌呼吸測定用スマートチャンバー
（専用バッテリー、土壌マルチプローブ付）

- バッテリーと内部データメモリー搭載の最新チャンバー
- φ20cmエリアを圧力変動なく測定
- LI-870やLI-7800シリーズへ接続し、CH_4 / CO_2フラックスの測定

仕 様

LI-870 ポータブル CO_2/H_2O 測定ユニット

サイズ	W27.9 ×D28.4 ×H12.4 cm
重量	2.31 kg
測定速度	1 Hz
動作温度範囲	−25 ～ 45 ℃
動作湿度範囲	0 ～ 95% RH （通常の動作条件下、結露しないこと）
動作圧力範囲	70 ～ 110 kPa
測定原理	非拡散赤外線分析計（NDIR）
流量	0.75L / min
入力電圧 電源	10 ～ 17 VDC、最大 2A 8200-01SまたはLI-8520から供給
消費電力	安定時平均 4.0W（ポンプ不使用） 安定時平均 5.0W（ポンプ使用時） 測定時 / チャンバー動作時：5W 最大 / ウォームアップ時：14W

CO_2 計測	
測定範囲	0 ～ 20,000 ppm
再現性	1.5% 以内 (読み値に対して)
H_2O 計測	
測定範囲	0 ～ 60 mmol mol^{-1}
再現性	1.5% 未満 (読み値に対して)

8200-01S 土壌呼吸測定用スマートチャンバー
（専用バッテリー、土壌マルチプローブ付）

チャンバーボウル径	20cm
チャンバー容積	4244.1 cm^3
測定エリア	317.8 cm^2
重量	4.3 kg
メモリー	8GB（システムメモリー含む）
GPS	再現性 2.5m CEP
動作温度範囲	−20 ～ 50℃

温度センサー（サーミスター）	
測定レンジ	−20 ～ 70℃
再現性	±0.5℃（0 ～ 70℃において）
圧力センサー	
測定レンジ	50 ～ 100 kPa
再現性	±0.4 Pa
電源	
電源出力	10 ～ 17 VDC バッテリー
バッテリー	専用リチウムイオン電池 98 Wh
バッテリー時間	34 時間（2 個使用、1 時間で 2 分間隔 20 か所計測時） 20 時間（2 個使用、LI - 870 同時使用時）
消費電力	安定時：0.8 W 測定時 / チャンバー動作時：9.2 W　最大 / ウォームアップ時：11 W
通信	
Wi-Fi 周波数	2.4 GHz、802.11a / b / g / n / ac （技術適合認定取得済み）
SDI-12 チャンネル	HP II 土壌マルチプローブ用（標準付属）
接続ポート	USB - A：耐候性、LI - 870 接続用 USB - A：WiFi アダプター接続用 USB - B：耐候性 RJ - 45イーサネット：耐候性、LI-7800 シリーズ 接続用熱電対接続ポート イーサネットケーブル：1.2m もしくは 2m（LI-7800 シリーズ接続用）
ケーブル長	USB ケーブル：1.2m（LI-870 給電用）

LI-8250 8 点切替マルチプレクサー

サイズ	W52 × D38.5 × H18.5 cm
重量	7.7 kg
耐候性	IEC IP55 standard
動作温度範囲	−25 ～ 45 ℃
動作湿度範囲	0 ～ 95% RH （通常の動作条件下、結露しないこと）
メモリー	8GB
GPS	再現性 2.5m CEP

測定エリア	15m か 30m のケーブルの届く範囲
測定エリア直径	最大 30m または 60m（使用ケーブルによる）
ポンプ流量	2 ～ 3L / min
ポンプタイプ	ダイヤフラムポンプ
Wi-Fi 周波数	2.4 GHz、802.11a / b / g / n / ac（技術適合認定取得済み）
接続ポート	USB - A：耐候性、LI - 870 接続用 USB - A×2：外部メモリー接続、WiFi アダプター接続 USB - B：耐候性 RJ-45 イーサネット×3：耐候性、LI-7800 シリーズ接続用 RS - 422：24VDC、最大 115,200baud、～ 1.8A 出力ポート
電源	10 ～ 30VDC（AC アダプターオプション）
消費電力	安定時：4.8 W 測定時 / チャンバー動作時：15.6 W 最大 / ウォームアップ時：18.2 W

8200-104　8200-104C

ロングタームチャンバー φ200mm（8200-104C は透明仕様）

サイズ	W 38.1 × D 48.3 × H 33.0 cm
重量	7.3 kg
チャンバー容積	3955 cm^3
測定エリア	317.8 cm^2
耐候性	IEC IP55 standard
消費電力	安定時：0.36W 測定時 / チャンバー動作時：4.8 W　最大 / ウォームアップ時：N/A
温度センサー（サーミスター）	
測定レンジ	−20 ～ 50℃
再現性	±0.3℃（−20 ～ 50 ℃ において）
光量子センサー入力	LI-190R 用 1 ポート
SDI-12 入力	最大10本接続可能　12VDC、200mA 出力

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 表面解析技術ラボ	〒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 表面解析技術ユニット 16号館 307号室		

※テクノロジーラボ、ナノ粒子計測技術ラボ、表面解析技術ラボ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。