

KAGUROBO
LIMOS

定点式におい観測システム

KAGUROBO
LIMOS

禁止事項

センサーの劣化を招く恐れがあるので、
以下の物質が含まれる臭気は測定しないでください。

塩化水素・アセトン・二酸化硫黄・タール・シリコン・塩素・フロン・硫酸ミスト・塩酸ミスト・オイルミスト

注意事項

センサーの特性上、以下の物質が含まれる臭気は
精確な測定値が得られない可能性があります。

オゾン ・ NO_x ・ SO_x



精確な測定を維持する為にはメンテナンスが欠かせません!

使用9,000時間でポンプ及びセンサー素子のメンテナンスが必要です。メンテナンス時期が近づいたら
管理画面上に通知が表示され、必要時期をお知らせします。



【販売元】

KALMOR®

株式会社カルモア

〒104-0033 東京都中央区新川2-9-5

TEL:03-5540-5851

FAX:03-5540-5852

<https://www.karumoa.co.jp>



【取扱代理店】

更新日：2023.5.20

※本資料に掲載されております各製品の仕様、価格については改良のため、予告なく変更させて頂く場合がありますのでご了承下さい。

※類似品には工業所有権の侵害による不正競争防止法等の法的措置が、近年では厳しく適用される場合があります。

※類似品やコンセプトコピー、及び類似広告、類似表記による誤認や、意味なき関連性を目的とした類似品にご注意下さい。



概要

臭気対策の専門家が作った プロユースの定点式におい観測システム

定点式におい観測システム LIMOS は、屋外に常設された検知部ユニットによって、リアルタイムで測定データを収集する自動化におい観測システムです。
自動測定によって、ニオイの漏洩や変動を素早く把握し悪臭対策への活用や、取り組みを示すことができます。



メリット1 測定業務を大幅カット

現場に行くことなく測定が行える。また、測定データは CSV ファイルに集計されるためデータの編集が容易となり、測定作業・データ集計にかかるコストを大幅に削減できます。

例えば、社内で年間の臭気変動を管理する場合

人が現場で測定業務を実施する場合	毎日 1 時間測定、データの集計・編集作業 30 分 1.5 時間/日 × 365 日 ＝約 548 時間/年	➡	LIMOS を ☑ 台を使用した場合	24 時間自動測定、データの出力と編集作業 15 分 15 分/日 × 365 日 ＝約 91 時間
------------------	---	---	--------------------	--

548時間－91時間＝457時間 457時間も増加！

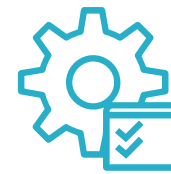
取得できるデータ数は圧倒的に多いのに年間で457時間も使える時間が増える！

メリット2 においの発生要因の特定

24 時間連続測定とグラフ表示機能により、においの強弱のタイミングを容易に確認可能です。グラフの変動と工程を比較することで苦情の原因となる工程の特定につながります。



特徴



事業所の臭気変動を一元管理

センサ本体を複数箇所に設置することで事業所の変動を一元管理します。
24 時間 365 日のリアルタイム測定で臭気変動が一目瞭然です。
任意で設定した「しきい値」を超えた場合は、アラーム表示／メール送信機能ですぐにチェックすることが可能です。



特殊工事不要で、設置・導入がラク！

設置工事は、アンカー打ちできる基礎のある場所なら、据え付けボール設置工事と電源工事のみ。
また、測定データは無線通信によりクラウドもしくは専用管理 PC にデータが送信されるため有線の工事は不要です。
有線 LAN の工事をすることなく使用可能です。



臭気濃度／臭気指数換算式機能搭載

測定値を臭気濃度の近似値で表示させるための検量線機能を搭載。
これにより管理画面上で臭気度濃／臭気指数（換算値）での管理が可能となります。

※臭気濃度換算式の作成は別途オプションです。

納入使用実績

「嗅覚疲労をおこさない」「定点式」「自動化」の特徴をもつ LIMOS は様々な場面で活躍します。

Case 1 食品工場

騒音・悪臭両方の苦情が発生していた食品工場に、悪臭対策の一つとして LIMOS を設置しました。におい測定を自動化し、データを常に設備管理部内で受信することで、日常の測定作業の 負荷をかけずに環境管理を行っています。
LIMOS は周辺地域に対し、対策へ向けた 前向きな企業姿勢 を表しています。



Case 2 畜産農場

周辺住民からニオイ苦情が発生している大規模養豚場・たい肥化施設。
臭気対策の 日常的な管理・監視として LIMOS を設置しました。
においの漏洩を自動で測定してくれるため、従業員で実施する 測定業務の負担を減らすことができました。



Case 3 薬剤の研究開発

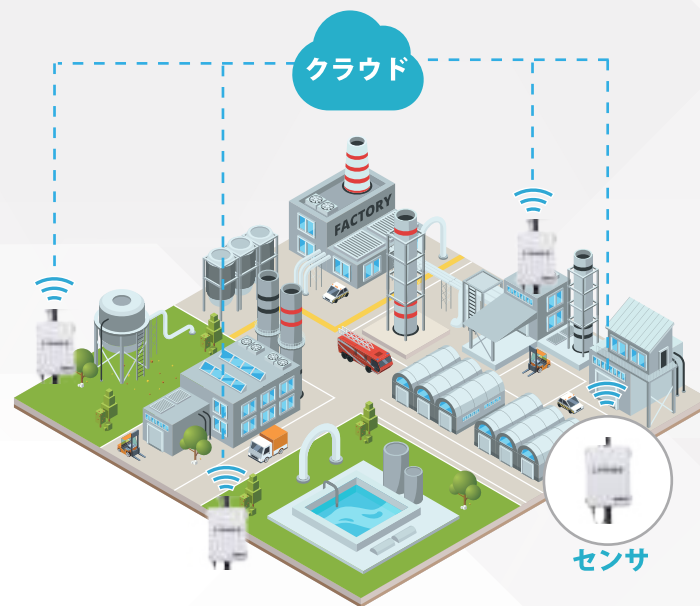
薬剤を開発している化学メーカーからのご依頼により、自社の開発した揮発性薬剤成分が期待通りに拡散しているかを LIMOS で検証しました。
結果は、継時モニタリング機能により、臭気の変動が観測されました。
お客様からは、結果を受け薬剤の開発方針や試験方法をさらに検討するとのこと報告をいただきました。



概要

クラウド対応版

クラウド対応版 LIMOS は
検知部ユニットによって測定された
データを 4-20mA のアナログ信号で
出力し、出力された信号を IOT ユニッ
トを用いてクラウド上にデータを送信
します。



システム構成



特徴

情報共有が簡単

専用アプリが不要で、測定データはクラウドに保存されます。アラームメールなどの設定はすべてブラウザ上で設定・閲覧が可能です。インターネットが接続されている PC 及びタブレットがあればどこからでもデータをご確認いただけます。

めんどうな通信設定が不要

標準でモバイル通信機能を備えておりますので、携帯電話の電波（DoCoMo）が届くところであればご利用いただけます。また、お客様による通信設定は必要ありませんので納入後すぐに使用可能です。

※通信費は年間利用料金に含まれます。

風向風速計の接続が可能（別途オプション）

4-20mA 出力の風向風速計が接続可能です。臭気測定値と合わせてクラウド上にデータが保存されます。風向風速データと合わせて臭気測定データの分析が行えます。

安心のセキュリティシステム

LIMOS に使用しているクラウドサーバは、すべて 提携先のシステム会社で構築したプライベートクラウドです。24 時間の社内システムによる監視の元、データ管理しております。

主な機能紹介



グラフ表示機能	測定したデータをグラフ表示可能です。
リアルタイム表示機能	現在の測定値を最大 8 時間表示します。
帳票出力機能	測定したデータを CSV で出力可能です。
センサ個別表示機能	センサ個別ごとに測定値を確認できます。
臭気濃度換算機能※オプション	ニオイセンサ測定値を臭気濃度／臭気指数の近似値に変換します。
アラームメール送信機能	センサに異常があった時、測定値がしきい値を超えた時にアラームメールの送信が可能です。
センサ設置位置マッピング機能	事業所のマップをアップロードすることで設置した子機の位置を記録可能です。
センサグループ化機能	複数の事業所を管理する場合にセンサをグループ分けできます。

仕様

項目	検知部ユニット
型式	クラウド LIMOS
測定対象	各種臭気成分
測定原理	金属酸化物半導体式ガスセンサー
吸引方法	小型ダイアフラムポンプ
吸引流量	約 400ml/min
ポンプ寿命	10,000時間
使用温度範囲	0 ～ 40℃
外形寸法	W400×H200×D500mm（突起物を除く）
重量	約9.0kg
最大設置台数	16台
出力	アナログ出力：4-20mA
入力電源	入力：AC100V 出力：DC12V 3.8A

※設置時にはブレーカー端子渡しとなります。
電源部への配線はご用意下さい。

項目	IOT ユニット
電源	出力：DC 12V 1.0A
入力電源	DC 4-20mA × 4ch
外形寸法	W190×H100×D280mm（突起物を除く）
重量	約1.5～3.0kg※風向風速計の有無により変動
無線通信規格	3G / 4G LTE
通信距離	携帯の電波（DoCoMo）が入るエリア
データ保存期間	3 か月（標準）

概要

ローカル無線通信版

ローカル無線通信版 LIMOS はにおいて測定するセンサ本体（子機）と測定したデータを管理する専用 PC（親機）によって構築されています。

子機で測定されたデータはローカル無線通信（プライベート LoRa）を使用し、親機にデータを送信します。

測定したデータは親機上で管理・出力が可能となります。



システム構成



特徴

長距離の無線方式 LoRa を搭載

工場や施設内など建物が多い場所では約 300 ～ 500m、障害物の少ない見通しのよい場所では約 1km 程度の距離まで通信が可能です。離れた場所においても LIMOS があれば現場へ行く手間がはぶけます。

単独のローカル通信網で通信費が 0 円！

子機と親機の通信には、ローカル通信を行う無線規格を採用しています。

LIMOS のみの独立した通信網となるため、既存の社内回線網とのつなぎ込みなどを考慮する必要がありません。

クラウド利用などの通信費は一切かかりません。

(※ただし、アラート機能を利用してメール送信させたい場合には、インターネット接続が必要です。)

主な機能紹介



グラフ表示機能	測定したデータをグラフ表示可能です。
リアルタイム表示機能	現在の測定値を最大16分間表示します。
帳票出力機能	測定したデータを CSV で出力可能です。

センサ個別表示機能	センサ個別ごとに測定値を確認できます。
臭気濃度換算機能 ※オプション	ニオイセンサ測定値を臭気濃度／臭気指数の近似値に変換します。
アラームメール送信機能	センサに異常があった時、測定値がしきい値を超えた時にアラームメールの送信が可能です。



仕様

項目	親機
電源	付属専用 AC アダプタ 100V
外形寸法	W190×H110×D50mm（突起物を除く）
重量	約 443g

項目	アンテナユニット
無線方式	LoRa（プライベート）
通信距離	屋外約 300m ～ 1km（環境による）
無線周波数	920MHz

項目	電源ユニット
電源	入力：AC100V 出力：DC12V 4V

※ブレーカー端子渡しとなります。電源部への配線はご用意下さい。

項目	子機（検知部ユニット）
型式	無線通信版 LIMOS
測定対象	各種臭気成分
測定原理	金属酸化物半導体式ガスセンサー
吸引方法	小型ダイアフラムポンプ
吸引流量	約 400ml/min / 約 800ml/min
ポンプ寿命	10,000時間
使用温度範囲	0 ～ 40℃
外形寸法	W400×H300×D150mm（突起物を除く）
重量	約 7kg（3 ユニット合計）