

# VAISALA

## ヴァイサラ viewLinc モニタリング システム

温度、相対湿度、ドアスイッチ、  
差圧、CO<sub>2</sub>、その他の計測値



# 複数パラメータおよびさまざまな用途における フレキシブルなモニタリング



ヴァイサラのviewLinc モニタリングシステムは、アラーム、リアルタイムトレンド、およびカスタマイズ可能なレポート機能を保有するviewLinc エンタープライズサーバーソフトウェアとモニタリング機器を備えています。このシステムは、軽工業、重工業およびGxP規制用途に理想的であり、温度、相対湿度、露点湿度、二酸化炭素、差圧、ドアスイッチ、その他の計測値を監視するためのさまざまなヴァイサラデータロガー、トランスミッタ、および接続オプションが統合されています。

このシステムは、1～2箇所の測定ポイントから1,000か所以上の監視口ケーションまで簡単に拡張できます。また、9言語に対応しているため、複数施設での使用やグローバル環境でのモニタリングに最適です。ヴァイサラのviewLinc エンタープライズサーバーでは、イーサネット、PoE、Wi-Fi、またはヴァイサラ独自の無線技術であるVaiNetなどを任意に組み合わせ、データロガーを簡単にネットワーク化できます。

## ヴァイサラ viewLinc モニタリングシステムの特徴

- リアルタイムモニタリングおよびアラーム（カスタマイズ可能なレポート機能付き）
- 停電時やネットワーク切断時でも欠測のないモニタリング
- イーサネット、Wi-Fi、またはヴァイサラ独自の無線技術VaiNetを介した、簡単なネットワーク接続
- シンプルな設置とバリデーション、オプションのIQOQプロトコル
- オプションの現場設置およびバリデーションサービスによる規制準拠のサポート
- 画面上でのガイダンスとヘルプ機能を備えたユーザーフレンドリーなソフトウェア
- メールやSMS、音声通話、サイレン、ライト点滅によるアラーム通知
- 21 CFR Part 11（連邦規則第 21 条第 11 章）およびEU GMP Annex 11（附属書 11）に準拠したレポートの自動メール配信
- OPC UAやOPC UA APIを介して、他のシステムとモニタリングデータを共有可能
- Modbusおよびアナログデバイスにパラメータを取り込み可能

\* viewLincエンタープライズサーバーには、OpenSSLツールキットで使用するためにOpenSSLプロジェクトによって開発されたソフトウェアが含まれます。  
([openssl.org](https://www.openssl.org))

# 業界とアプリケーション



「[ヴァイサラの] システムは、高額な追加費用なしで簡単に拡張可能で、遠隔での読み取りと簡単な操作性により当社の効率化につながっており、計測値は非常に正確です」

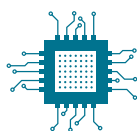
アストラゼネカ社  
プロジェクトマネジャー  
マット・アンダーソン氏



製薬 /  
バイオテクノロジー /  
医療



バイオペジトリ /  
血液・組織バンク



半導体



博物館 / 文書館



校正室



航空宇宙



データセンター / IT



食品 / 飲料水



流通



チャートレコーダーの  
置き換え

viewLinclは、製薬などの規制環境での用途向けに設計されていますが、さまざまな用途での状態監視のモニタリングにも使用できます。ヴァイサラは、他社にない幅広い計測機器、プローブ、校正、およびサービスを提供しています。

「当社にとってシステムを世界中で運用できることは重要であり、ヴァイサラは当社が必要とする地域全域でサポートを提供している唯一の企業でした・・・」

Herbalife International 社  
品質担当上席副社長 ゲーリー・スワンソン氏

## 規制適用環境下における 使用に最適

- 検証可能なソフトウェア
- 環境マッピングの適格性ソフトウェア
- 暗号化されたデータと監査証跡
- IQOQプロトコルと適正規範 (GxP) 文書
- ICH準拠の校正オプション

# viewLincエンタープライズサーバー: シンプルで直感的



実際の環境の写真に重ね合わせて、現在の状態をライブデータで確認できる



フロア図に重ね合わせて、現在の状態をライブデータで確認できる



ソフトウェアの使用方法についてのオンラインガイドがあり、viewLincのセットアップやゾーンの作成、ロケーションの作成、ユーザーの追加などの方法を確認できる

現在と過去の状態をグラフで比較分析できる

20年近くになわたって、viewLincはユーザーの皆さまからのフィードバックをもとに継続して開発されてきました。使いやすいソフトウェアと高精度で信頼性の高い計測デバイスから構成され、適正規範（GxP）規制対象分野など、要求の厳しい用途でのニーズを満たすように設計されています。



画面上での  
ガイダンス



ユーザーガイドと  
オンラインヘルプ



オンデマンド  
eラーニング



技術サポート

## 特長

- ツアーでは一般的なタスクを取り扱い、viewLincについて短時間で学習できる。
- 画面上でのガイダンスやツールチップで、使い方についてその都度確認できる。
- ユーザーと管理者は、各種サポートオプション（サポートプランを含む）に24時間365日アクセス可能。
- Google Chrome™、Microsoft Edge™などのウェブブラウザに対応。

# システムの特徴

## リアルタイムデータトレンドの取得

ユーザーは、管理エリアのリアルタイムトレンドとグラフ形式の概要を見ることで、1つのインターフェースからすべての計測ポイントをモニタリングできます。ダッシュボードでモニタリングされるポイントを詳しく表示し、任意の期間のトレンドデータを見ることができます。

## 徹底したデータ保護

各データロガーの個体に搭載されたメモリには数か月分のデータを保存できます。サーバーおよびクライアントPCへの自動データバックアップ機能により、ネットワーク切断時や停電時であっても欠測のないデータが担保できます。

## 柔軟性に優れたアラーム通知設定

許容範囲外の状況が発生した場合のリモートアラートとローカルアラートは、電子メールやSMS、音声通話、ライト点滅、ブザーを介して送信できます。アラームの受信確認は、音声通話やSMS、電子メールを介して携帯電話でも行えます。

## 自動レポート

必要に応じてカスタムレポートを作成できます。定期的に行うレポートを自動的に生成し、事前に設定したスケジュールに基づいて自動的にメール配信することができます。

## ブラウザーベースのアクセス

クライアントPCへのソフトウェアのインストールは不要です。

## グローバルな環境管理

単一のサーバーから世界中でインストールが可能で、どこからでも管理できます。viewLincでは、ユーザーの現地時間が表示され、現地の言語でソフトウェアを操作できます。

## データ完全性の担保

viewLincには、データの完全性を担保する機能が複数装備されています。例えば、監査証跡、システムのアクセス管理、規制上の要件を満たす職務分離を実現する権限階層化、装置のチェックによるデータの出所検証、データの有効性を保証する検証アラームなどが用意されています。



「私たちが検討した監視システムの中で、*viewLinc*監視システムが間違いなく最適なものでした。」

米国に拠点をおく国立研究病院の薬剤部長  
ドレイン・レイノルズ氏

「2,273もの温度や湿度チャンネルについて、複数の政府や規制当局の規格に準拠していることを示すには、迅速なレポート作成機能が必須です。」

McKesson 社  
施設マネージャー ジョー・クウィットニビッチ氏

「このシステムを導入して数年になりますが、監査人に満足してもらえるレポートを生成できており、ヴァイサラの*viewLinc*モニタリングシステムには信頼を寄せています。」

McKesson Specialty Distribution  
施設エンジニアリングマネージャー ティモシー・フェルプ氏

# VaiNet 長距離ワイヤレス

VaiNet\* ワイヤレステクノロジーは、viewLincモニタリングシステムにおけるヴァイサラ独自の無線オプションです。

VaiNetは他のワイヤレスデバイスやネットワークとは独立して動作するため、監視ロケーションごとに専用イーサネット接続を使用する必要がなくなります。VaiNet AP10の各アクセスポイントは、32台のRFLシリーズのワイヤレスデータロガーをサポートできます。ワイヤレスデータロガーは通信量の多い環境やアクセスしにくいエリアに最適で、監視ニーズの変化に応じて簡単に移動できます。VaiNet データロガーは電源をオンにすると自動的に viewLinc ソフトウェアとの通信を確立するので、インストール作業が簡単で、ユーザーがモニタリングシステムのネットワークの設定について未経験でもあっても設置することができるようになっています。RFL シリーズのデータロガーには、温湿度を計測できるモデル、温度のみを計測できるモデル（最大2チャンネル、周囲環境または冷蔵庫/フリーザーをモニタリング）、またはインキュベータ向けにCO<sub>2</sub>を計測できるモデルを用意しています。

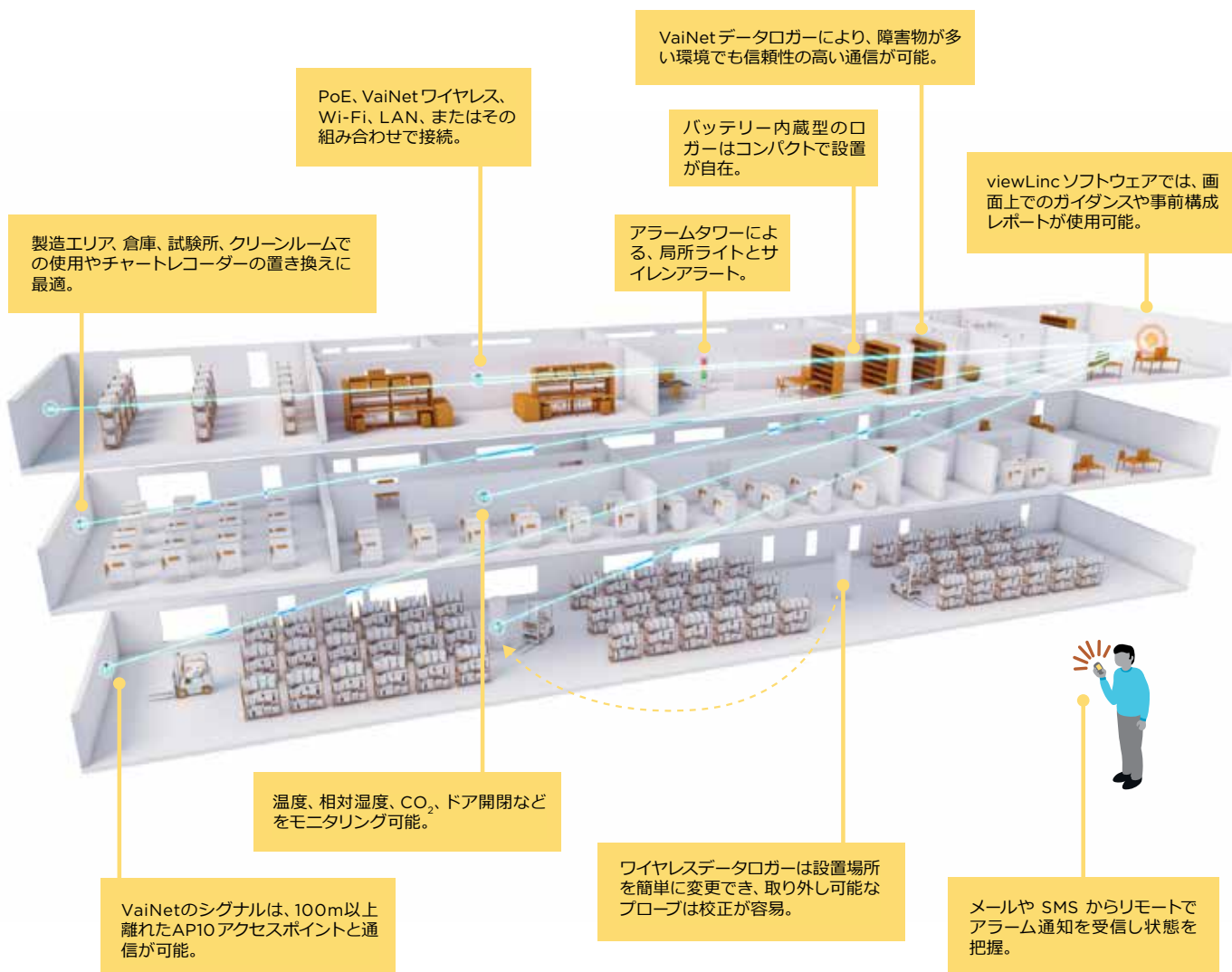


## 特長

- 長距離屋内用、干渉に強い接続性、優れた信号強度（ $\geq 100\text{m}$ ）。
- 他のワイヤレスデバイスやネットワークが周囲にある場合でも整合性を維持する独自のネットワーク。
- 自動リカバリーおよびデータバックアップ機能により、デバイスとソフトウェア間の通信を自己回復。
- 優れた信号強度と透過性で、リピーターや増幅器が不要。
- 他のワイヤレス機器やシステムと併行して安全な自律動作が可能。
- 産業、科学および医療用（ISM）無線周波数（地域に応じて868MHz、915MHz、または920MHz）で、他の既存のネットワークから機器をモニタリングする際の信号負荷を低減。
- RFLシリーズのデータロガーには、温湿度を計測するモデル、温度のみを計測するモデル、およびCO<sub>2</sub>を計測するモデルを用意。
- 高速データロガー構成で設定が容易。ネットワーク管理の専門知識が不要。

\*VaiNet デバイスは、一部の地域（国）を除き、利用が可能です。使用される国によっては、viewLinc システムでのワイヤレスモニタリングを実施する際にヴァイサラのソリューションが別途必要になる場合があります。日本国内において利用可能なワイヤレスデータロガーについての詳細は、ヴァイサラ株式会社にお問い合わせください。

# 素早く設置、ネットワークに簡単接続、 すぐに使用できる機器



「viewLinc をインストールする以前は、週に8時間から10時間かけてチャートレコーダーを確認していました。導入してからは、ウェブブラウザからリアルタイムであらゆるロケーションの情報を確認できるようになり、数分でレポートを生成できるようになりました。」

Teledyne Technologies Inc.  
マーク・カシエフ氏

# デバイスオプションで、 圧倒的な柔軟性と高い信頼性を実現



Modbus またはアナログ出力 (4~20mA、0~5V、0~10V) で通信するデバイスをシステムに統合することで、ほぼ制限なくパラメータをモニタリングできます。他の出力オプションには、熱電対や乾接点があります。さまざまなセンサーのハードウェアを統合できるため、非常に幅広い産業用モニタリングに対応できます。カスタマイズされたソリューションに合わせてヴァイサラの計測機器と他のハードウェアが統合された、構成済みキャビネット (CAB100) も用意されています。

## 特長

- ヴァイサラの変換器、データロガー、プローブの幅広いラインナップから選択可能。
- 壁掛け型、ダクト設置用、リモート式のプローブが取り付け可能で、有線/無線接続に対応可能。
- 温度計測範囲は  $-240^{\circ}\text{C}$  ~  $+1760^{\circ}\text{C}$ 、湿度計測は 100%RH まで対応。
- 露点計測範囲は真空~100bar、使用時温度から  $-80^{\circ}\text{C}$  の露点まで対応。
- 差圧センサーは、カスタマイズされたパネルを使用することで、単一地点のモニタリングや複数のゾーンでの使用に対応。
- インキュベータ向けの  $\text{CO}_2$  計測では、温度または温湿度の計測も可能。
- 危険 / 爆発区域対応の本質安全防爆構造。TIS (日本)、VTT (CENELEC、ヨーロッパ)、FM (米国)、CSA (カナダ)、PCEC (中国)、VTT (IECEX) 準拠。



モニターデバイスは  
設置が簡単で、  
viewLincソフトウェア上で  
自己診断し、シンプルな  
設定テンプレートも  
用意しています。



# サービスおよび校正



## 包括的なサポート

- 当社の認定校正室または現場校正での校正と機能テストをフルサポート。詳細は、[vaisala.com/ja/calibration](http://vaisala.com/ja/calibration)を参照してください。
- システムの設置、設定、およびトレーニングは、すべて当社の熟練技術者が行うことにより、お客様のニーズに合わせて、システムを最小限の作業で迅速に設定。
- viewLincのライフサイクルメンテナンス契約は、ソフトウェアメンテナンス、電話、電子メール、リモート接続による優先テクニカルサポート、管理者およびユーザートレーニング、viewLincのeラーニング教材へのアクセスを提供。

エンジニア、計量学の見識者、技術サポート専任者で構成されるヴァイサラのチームは、お客様のシステムが長年にわたって、故障なく運用できるよう取り組んでいます。

ヴァイサラ viewLinc モニタリングシステムでは、豊富なサービスオプションが利用可能です。設置、バリデーション、現場校正や当社の認定校正室での校正など、プロジェクトの開始支援サービスから、包括的なフルサイクルサポートまで用意されています。広範なライフサイクルメンテナンス契約により、お客様のシステムの利用価値を最大限高めることができます。

## 校正オプション

ヴァイサラの校正室は、1958年に設置され、機器および技術は継続的に更新されています。当社のサポートセンターは、お客様の具体的なニーズに合った、SI単位にトレーサブルな校正サービスを幅広く提供しています。校正サービスには、標準校正、ユーザー指定点校正、世界有数の権威のある認定機関より認定を受けた ISO/IEC 17025 認定校正サービスがあり、一部の地域では現場校正サービスも行っています。

VaiNet RFLシリーズロガーの取り外し可能なプローブは、データロガーを所定の位置に残したまま使用したプローブを校正済みの新しいプローブと交換できる計測電子を搭載しているため、途切れることなくモニタリングが行えます。プローブ交換サービスも提供しています。

## バリデーション

厳格な変更管理が要求される品質システムに関して、お客様のシステムが管理された状況で運用されていることを実証できるよう、ヴァイサラではオプションのバリデーションプロトコルとサービス、およびGAMP5の導入をサポートするドキュメントを提供しています。

# データロガー、計測機器、変換器



## RFL100

RFL100 データロガーは、増幅器や中継器なしで、屋内で100m以上信号を送信することができます。RFLデータロガーは、viewLinc エンタープライズサーバーソフトウェア (バージョン 5.0以降) と併用されます。ほとんどのモデルは標準の単3電池2本で駆動し、約30日間のオンボードメモリを備えています。RFL100の計測オプションには、温度のみ (最大2チャンネル)、温度と相対湿度、またはCO<sub>2</sub> (温度と湿度あり、またはなし) があります。その他のオプションとして、統合型プローブまたはケーブル接続プローブ、取り付けアクセサリ、および耐熱ケーブルが含まれます。



## HMT140

HMT140はヴァイサラの HUMICAP® 湿度センサを搭載し相対湿度を計測します。また RTD (測温抵抗体) を使い温度を計測します。オプションのプールの接触チャンネルはドアスイッチとして利用でき、アラームに接続させることができます。電池駆動式のHMT140は既存の Wi-Fiネットワークと簡単に接続できます。変換器のオプションとして、LCDディスプレイ、筐体に直接固定された温度湿度プローブまたは異なるケーブル長 (3m、5m、10m) を用意しています。



## HMT330

ヴァイサラ HUMICAP® HMT330 シリーズ湿度温度変換器は、安定した計測とカスタマイズが求められる、要件の厳しい用途向けに設計されています。HMT330は、結露しやすい環境でのパフォーマンスに優れた加温プローブ技術とIP65準拠の耐腐食性を備えたハウジングを特長としています。オプションとして4年間以上の計測履歴付き統合データロギングを用意しています。



## AP10

RFL100 ワイヤレスデータロガーをviewLinc エンタープライズサーバーに接続するには、ヴァイサラのVaiNet AP10 アクセスポイントが必要です。標準的なシステムでは、AP10の設置場所はRFL100 データロガーの100m以内ですが、8台を超えるAP10を備えた大規模システムでは、チャンネルを共有するアクセスポイントを50m以上離して配置する必要があります。各データロガーを起動させるとAP10によって自動的に識別されるため、簡単に設置できます。viewLincエンタープライズサーバーおよびアクセスポイントでは、あらゆるデータが検証された後、セキュアなデータベースに保存され、改ざんや紛失のないように保護されます。

# データロガー、計測機器、変換器\*



## DL2000

ヴァイサラ DL2000 温湿度データロガーは、クリティカル環境で湿度に敏感な製品およびプロセスをモニタリングするための小型で使いやすい機器です。DL2000は、内蔵の温度および湿度センサに加えて、外部の電流または電圧入力のチャンネル（オプション）を使用することで、他のパラメータを記録できます。オプションのプールの接触チャンネルはドアスイッチとして利用でき、アラームに接続させることができます。各データロガーには、バッテリーと内蔵メモリが装備され、停電時やネットワーク切断時も欠損のないデータを担保します。



## DL1016 / 1416

DL1016/1416 温度データロガーは、ディープフリーザー、冷凍庫および冷蔵庫、テストチャンバー、インキュベーターなど4つの用途で、幅広い温度計測範囲で温度をモニタリングできます。DL1016およびDL1416ロガーは1台で最大4つの環境を同時に監視できるので、ロガーやネットワークのアクセスポイントを追加する必要がありません。



## DL4000

DL4000 汎用データロガーは、差圧、流量、pH、湿度、電気特性、ガス濃度を監視できるシンプルなソリューションです。このデータロガーは、単独またはネットワークでのモニタリング用途に最適で、USBを介してPCに接続するか、イーサネット、vNet PoE、またはWi-Fi経由で既存のネットワークにインストールします。各データロガーには、計測ポイントでの広範な変数を記録するために、内蔵メモリが搭載されています。



## Indigoシリーズ変換器

ヴァイサラ Indigoシリーズの変換器は、ヴァイサラ Indigo製品シリーズの1つで、ヴァイサラのスタンドアロン型の湿度計測プローブ、CO<sub>2</sub>計測プローブ、過酸化水素蒸気計測用プローブ等に対応しています。

\* 以上はヴァイサラの幅広いラインナップの一部です。詳細については、ヴァイサラ(株)産業計測部門へお問い合わせください。



Ref. B211555JA-G ©Vaisala 2021

本文書は著作権保護の対象となっており、すべての著作権はヴァイサラと関連会社によって保有されています。無断複写・転載を禁じます。本文書に掲載されているすべてのロゴおよび製品名は、ヴァイサラまたは関連会社の商標です。私的用途その他法律によって明示的に認められる範囲を超えて、これらの情報を使用（複製、送信、頒布、保管等を含む）することは、事前に当社の文書による許諾がない限り、禁止します。技術的仕様を含め、全ての仕様は予告なく変更されることがあります。