

General Specification

GS 04K10B20-01JA

CL0WS01 / CL0WS02 OpreX™ Data Acquisition 広域モニタリングシステム 状態変化検知サービス 利用ライセンス

■ 概要

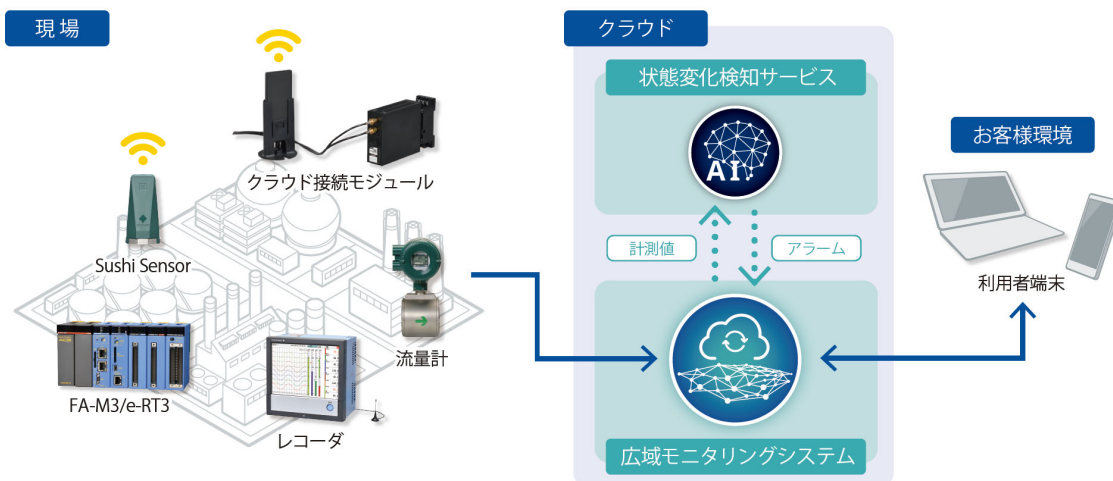
状態変化検知サービスは、AI を用いて複数のセンサを対象にセンサが出力する計測データを解析し、状態変化を検知するクラウドサービスです。定期的に学習および判定処理を繰り返す解析処理を実現しており、解析対象ごとにしきい値を1つ1つ設定することなく状態変化を捉えたいお客様にとって最適なサービスです。

状態変化検知サービスは、計測データの前処理や複数の学習モデルを用いたアラーム判定処理を実現し、計測データのノイズやドリフトによる誤判定を抑制します。

■ 特長

- ・ 広域モニタリングシステムからセンサの計測データを取得することにより設備やプロセスの状態変化をリアルタイムに判定し、判定結果を広域モニタリングシステムへ通知します。
- ・ 解析処理で使用する学習モデルを定期的に作成し、設備やプロセスの状態に追従しながら判定処理します。
解析処理で使用する学習モデルは期間を指定して作成することもできます。
- ・ 計測データのノイズによる影響を低減するために入力処理や移動平均処理し、アラームの頻発や緩やかにデータがドリフトすることにより生じる誤判定を抑制します。
- ・ 同一の解析処理を行うためにセンサのグループ化や解析処理のパターン化ができます。
- ・ アラームの出力は状態変化の発生回数に応じた設定ができます。

■ システム概念図



構成	内容
広域モニタリングシステム *1	現場機器から収集した計測データや、状態変化検知サービスから収集したアラームを表示します。
状態変化検知サービス	広域モニタリングシステムからデータを取得し、データを解析した結果を広域モニタリングシステムへ通知します。
現場機器 *1	センサ機器にてデータを計測します。

*1 広域モニタリングシステムと現場機器は別途手配が必要となります。

■ 基本仕様

解析周期は 5 分以上または 60 分以上、AI 解析の対象となる計測データの上限数は 3000 計測データです。

仕様項目	内容
利用可能地域	日本国内
取扱データ	計測データ
解析設定の利用環境	Web ブラウザ
AI 解析対象データ数	最大 3000 計測データ
解析周期	5 分以上、または 60 分以上
AI 解析条件 (1 解析あたりの計測データの入力数)	最大 10 入力
AI 解析条件 (1 解析あたりの学習モデル数)	最大 4
登録ユーザ数	最大 300

利用ライセンスの手配単位は 50 計測データです。50 計測データごとにユーザ数が 5 人増えます。但し、最大数は前述の上限数です。

仕様項目	内容
計測データ数	50 データ
ユーザ数	5 人

■ 動作環境 (Web ブラウザ)

状態変化検知サービスの解析機能等の画面にアクセスするユーザの環境は以下の表の通りです。

項目	内容
OS	Microsoft Windows 11 Microsoft Windows 10
ブラウザ	Google Chrome

■ AI 解析機能

AI 解析機能は、広域モニタリングシステムから時系列の計測データを取得して、学習モデルを生成します。生成した学習モデルを使用して、その後の計測データを判定します。

判定処理の結果はアラームとして広域モニタリングシステムに通知されます。広域モニタリングシステム上でアラーム判定結果を表示確認できます。

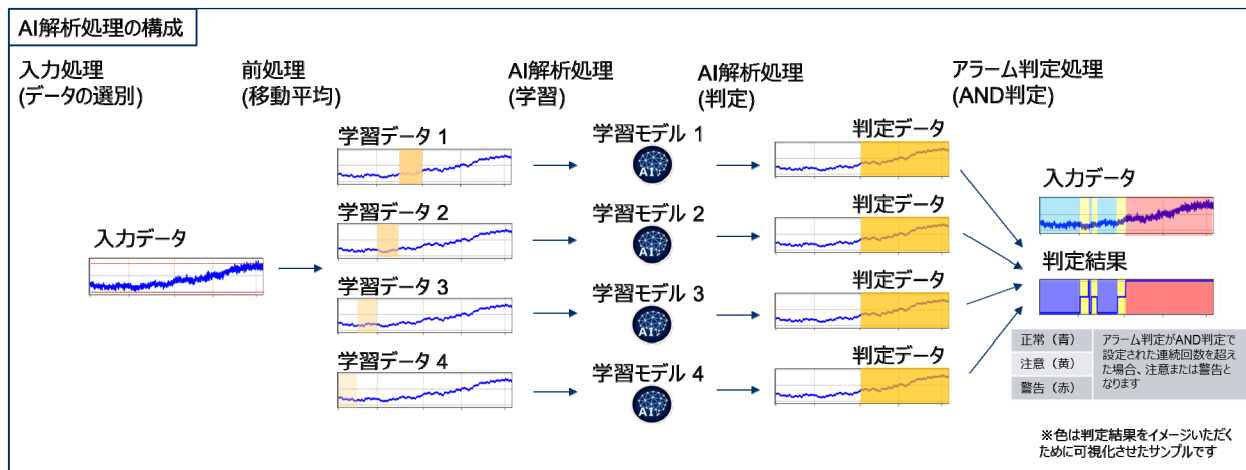
・ 学習モデルの生成

学習種別	内容
定期学習	定期学習は、1 週間分の計測データから 1 つの学習モデルを生成します。学習モデルは、前週を 1 週データとして、4 週前のデータまでを生成に使用します。学習モデルは毎週更新を行い、判定処理では最大 4 つの学習モデルを使用します。
区間学習	区間学習は、ユーザが指定した任意の区間の最大 1 週間分で指定される区間の計測データから 1 つの学習モデルを生成します。指定可能な区間数は最大 4 区間です。区間学習によって生成された学習モデルは更新されません。

・ AI 解析処理の構成

状態変化検知サービスの AI 解析処理の構成は以下の表の通りです。

構成	機能
入力処理	入力する計測データを選別します。
前処理	計測データを移動平均処理します。
AI 解析処理	最大 4 つの学習モデルを用いて判定処理します。
アラーム判定処理	学習モデルごとの判定結果を AND 判定し、アラーム出力します。



■ 解析対象の機器

1 解析あたりの計測データ最大10入力まで選択可能なデータの例は以下の表の通りです。下表以外にも広域モニタリングシステムが接続できる機器の計測データを解析対象にできます。

名称	形名	解析で組み合わせ可能なデータ
Sushi Sensor 一体形無線振動センサ	XS770A	X, Y, Z, 3 軸合成 加速度、速度、温度
Sushi Sensor 圧力測定モジュール	XS530	圧力、温度
Sushi Sensor 温度測定モジュール	XS550	温度（2 入力）
Sushi Sensor スチームトラップ監視 モジュール	XS822	温度、ステータス
クラウド接続モジュール	CS10A2	4-20mA 入力(最大 2 入力) 例：流量、温度、等
データロギングソフトウ ェア	GA10	GA10 付加仕様 (/C1) で連携可能な計測 データ

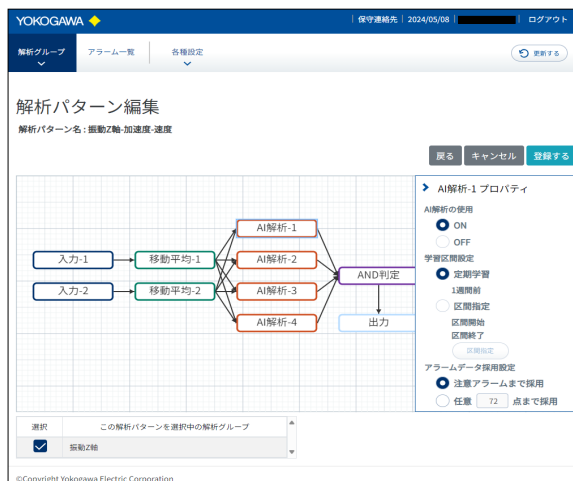
■ 画面と機能

状態変化検知サービスは複数の画面で構成されており、各画面の名称と機能は以下の表の通りです。

画面	機能
解析グループ一覧	解析の稼働状況の一覧表示、設定画面
解析グループ編集	解析対象とするセンサの選択
解析パターン選択	設定済みの解析パターンを選択、解析パターンの新規登録
解析パターン編集	解析パターンの詳細設定
アラーム一覧	アラーム状態の一覧表示
解析一覧	解析の稼働状態の確認、解析の実行・停止の操作
簡単登録	対話的に解析を簡単に登録する機能

上記の画面の他に、ユーザ管理・権限管理設定、ログイン制御設定、ライセンス表示の画面があります。

・画面例（解析パターン編集）



・画面例（簡単登録）



■ 広域モニタリングシステムとの連携について

状態変化検知サービスは、広域モニタリングシステムと連携して機能します。

■ セキュリティ対策について

状態変化検知サービスは、以下のようなセキュリティ対策を実施しています。

- ・ Microsoft Defender for Cloud のセキュリティ機能
- ・ ユーザログイン認証
- ・ ユーザアクセスにおける WAF (Web Application Firewall) のセキュリティ機能
- ・ HTTPS による暗号化通信

■ ご注文時の注意事項

申込み日付により、ご利用開始日が異なります。

- ・ 15 日までの申込書受領の場合
翌月 1 日以降のお客様指定の月初 1 日より
利用開始
- ・ 16 日以降の申込書受領の場合：
翌々月 1 日以降のお客様指定の月初 1 日より
利用開始

■ 関連製品

名称	形名	一般仕様書番号
広域モニタリングシステム	CLOWM01 CLOWM02	GS 04K10B01-01JA
クラウド接続モジュール	CS10A2	GS 77R01C01-01JA
データロギングソフトウェア	GA10	GS 04L65B01-01JA
Sushi Sensor 一体形無線振動センサ 圧力測定モジュール 温度測定モジュール スチームトラップ監視モジュール	XS770A XS530 XS550 XS822	GS 01W06E01-01JA GS 01W06F01-01JA GS 01W06F02-01JA GS 01W06G01-01JA

■ 商標

- ・ OpreX は、当社の登録商標または商標です。
- ・ Microsoft、MS、Microsoft Edge および Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- ・ Google Chrome は、Google LLC の登録商標です。
- ・ その他、本文中に使われている会社名および商品名称は、各社の登録商標または商標です。
- ・ 本書では各社の登録商標または商標に、“®” および “™” マークを表示していません。

■ 形名および仕様コード

利用ライセンス

形名	仕様コード		記事
CLOWS01 CLOWS02			状態変化検知サービス 利用ライセンス 解析周期 5 分以上 状態変化検知サービス 利用ライセンス 解析周期 60 分以上
仕向地	-JP		日本仕様
クラウド種別		-01	AZURE
接続先		-01	広域モニタリングシステム
手配分類	-N□□		N : 新規申し込みデータセット数(最小 01、最大 60) 1 データセット=50 計測データ
	-A□□		A : 既存のお客様サイトに追加するデータセット数 (最小 01、最大 60) 1 データセット=50 計測データ
	-C□□		C : ライセンス更新するデータセット数(最小 01、最大 60) 1 データセット=50 計測データ
データサイズ		-D□□□	D=P×M (D : 最小 001、最大 720) P : 手配分類で指定したデータセット数(最小 01、最大 60) M : 利用期間(最小 01、最大 12) 単位 : 月
付加仕様		/□	なし