

SR-PicSen

操作マニュアル

Ver. 1. 0. 0



改訂履歴

版数	日付	変更箇所	内 容
1. 0. 0	2020/07/08	初版	新規発行

目次

第1章	SR-PicSen 概要	5
1.1.	SR-PicSen とは	6
1.2.	システム構成	7
1.3.	SpreadRouter シリーズ製品特徴	9
第2章	SR-PicSen 画面説明	10
2.1.	SR-PicSen の Web 画面構成	11
2.2.	ログイン画面	12
2.3.	過去データ閲覧画面	17
2.4.	メール設定画面	19
2.5.	監視設定画面	22
第3章	メール送信機能	26
3.1.	メール送信機能概要	27
3.2.	無通信状態メール	28
3.3.	アナログ閾値監視メール	30
3.4.	デジタル信号変化監視メール	32
第4章	データ保存	34
4.1.	データ保存機能概要	35
4.2.	CSV ファイル説明	36

はじめに

はじめに

このたびは SR-PicSen をご購入いただきまして、誠にありがとうございます。

本書には、SR-PicSen を使用していただくための重要な情報が記載されています。ご使用の前に本書をよくお読みになり、正しくお使いいただけますようお願い致します。

また、本書は SR-PicSen の使用中、いつでも参照できるように大切に保管してください。

◆ ご注意

1. 本書の内容の一部または全部を無断で転用、転載しないようお願いいたします。
2. 本書の内容および製品仕様は、改良のため予告なく変更することがあります。
3. 本書の作成にあたっては万全を期しておりますが、本書の内容の誤りや省略に対して、また本書、SR-PicSen を適用した結果生じた間接損害を含め、いかなる損害についても責任を負いかねますのでご了承ください。
4. SR-PicSen にて提供されるソフトウェアおよび、SR-PicSen 用として弊社より提供される更新用ソフトウェアを、SR-PicSen 利用以外の方法で使用することは一切許可しておりません。
5. SR-PicSen のバージョンによって全ての仕様が搭載されているわけではありませんので、ご注意願います。
6. センサー状態を検出する SpreadRouter シリーズは 920MHz を利用した LoRa (または FSK) にて通信を行っており、これらの無線は到達保障がありません。電波状況や無線混線によってデータが揃わない場合、また親局側のゲートウェイが再起動等を行っている間はセンサーデータや画像の取得ができない場合がございます。
7. 画像は一部開発中の為、SR-PicSen 製品版と異なる場合がございます。

◆ 商標について

- SpreadRotuer はエヌエスティ・グローバリスト株式会社の登録商標です。
- その他文中の商品名、会社名は、各社の商標または登録商標です。

第 1 章

SR-PicSen 概要

第1章 SR-PicSen の概要

1.1. SR-PicSen とは

◆ 本書の用語について

本書では、SR-PicSen のことを「PicSen」と表記します。

PicSen はオンプレ上 (Windows10 の PC) で動作するアプリケーションです。弊社製品の SpreadRouter シリーズ (SpreadRouter-LTE/R/F) と組み合わせる事で、センサーデータの蓄積や監視機能、静止画の蓄積、蓄積データの CSV 保存機能を提供します。

弊社製品について

本書では「SpreadRouter-R_LTE(または R/F)」を、「GW」または「ゲートウェイ」と記載します。

本書では「SpreadRouter-A (デジタル・アナログモデル)」を「A デジタル」、「A アナログ」と記載します。

本著では A デジタル・A アナログをセンサー検出機器としての呼び名として「デバイス」または「センサーデバイス」と記載します。

◆ オンプレミスタイプでの実行

PicSen は WindowsPC 上にて動作するアプリケーションとして提供しています。Window のバージョンは、Windows10 上にて実行します。

◆ SR-PicSen の特徴

PicSen は Window10 が搭載された PC で動作するアプリケーションで、弊社製品の SpreadRouter-R_LTE(または R/F)、SpreadRouter-A (デジタル・アナログモデル)、IP カメラを組み合わせる事で、様々なセンサー情報を PicSen でデータの蓄積を行いながら、IP カメラが撮影した静止画を PicSen へ送信する事ができます。

PicSen アプリケーション上ではセンサーデータの閾値監視によるアラートメール通知、蓄積したセンサーデータと静止画像の表示による可視化、外部連携用の CSV データ保存機能を有しています。

- ・ センサーデータ蓄積機能
- ・ センサーデータ値監視機能
- ・ アラートメール通知機能
- ・ 静止画表示機能
- ・ 蓄積データ保存機能

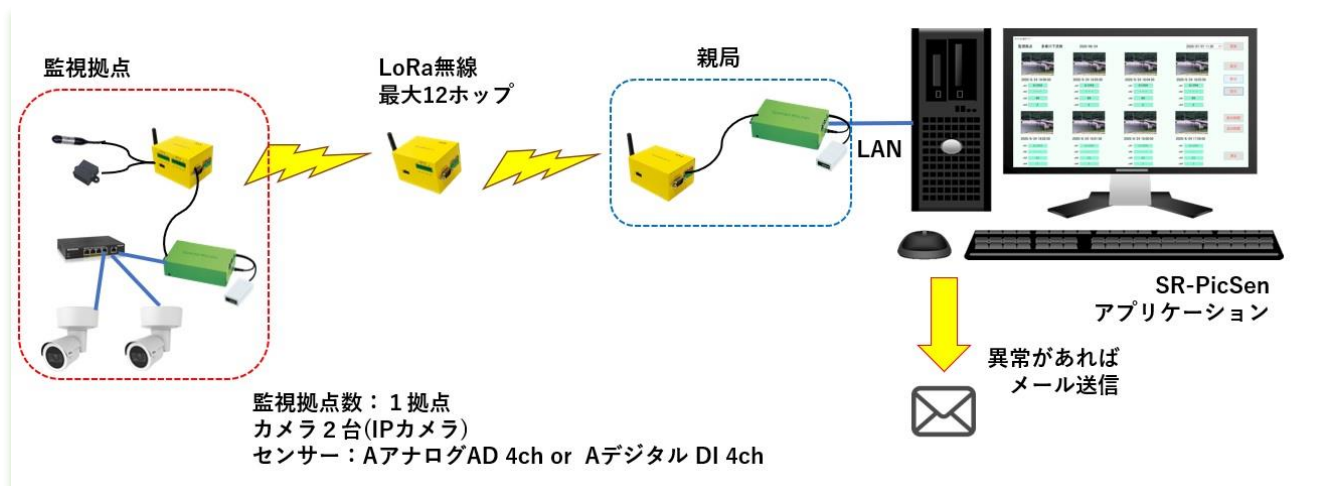
1.2. システム構成

第1章 SR-PicSen の概要

1.2. システム構成

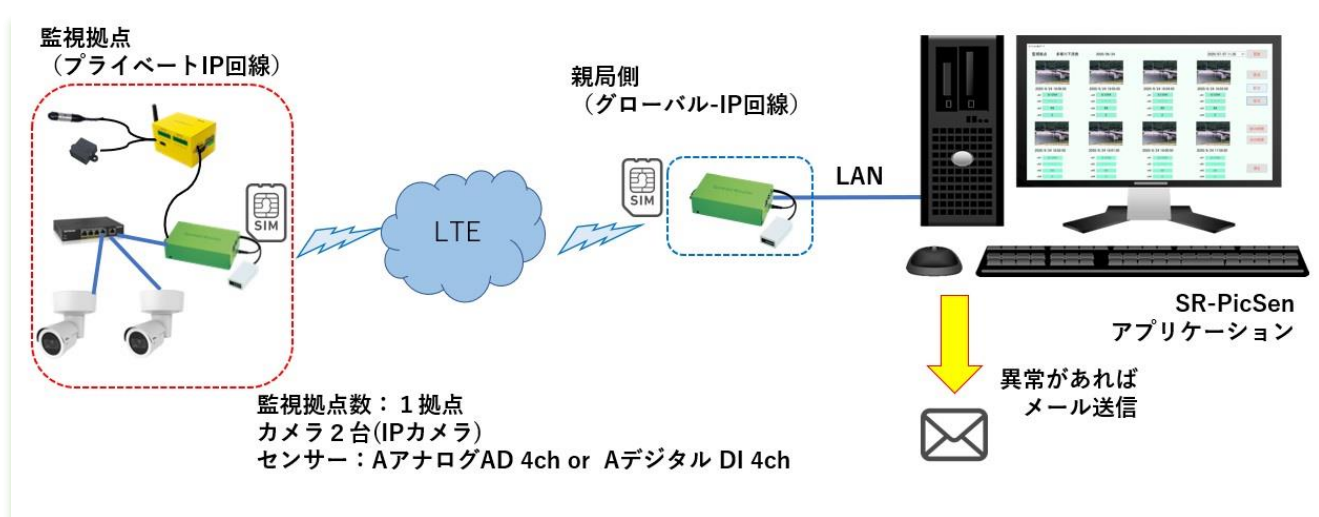
全体のシステム構成は下記どちらかで構成します。

◆①LoRa 通信構成



※メール送信はインターネットに接続できるネットワーク環境が必要です。

◆②LTE/3G 回線構成



IP カメラの電源は PoE で動作する為、PoE 給電対応のネットワークハブを使用します。

- ・ PicSen は Windows10 上で動作するオンプレミス環境のアプリケーションとして機能を提供します。
- ・ PicSen が各種センサー情報を取得する為には、「①LoRa 通信構成」と「②LTE/3G 回線通信構成」に対応します。
- ・ ①の場合の親局側は構内ネットワークに接続されたゲートウェイ（構成 1）から、②の場合は LTE/3G 回線からセンサーと静止画像データが送信され PicSen が蓄積します。
- ・ 1 拠点の構成は最大「カメラ 2 台、センサー 4ch の組み合わせ」で現場を監視します。
- ・ センサーは SpreadRouter-A でのアナログ計測、デジタル信号状態の検出が可能。（各最大 4ch）
- ・ センサーは予め異常範囲を設定する事により、アナログであれば閾値より上昇または下降した場合、デジタル信号であれば ON もしくは OFF を異常と判断することで、アラートのメール送信が行われます。
- ・ 静止画像もセンサー検出と一緒に撮影し常にアップロードを行います。
- ・ モニタリングは Winows10 にインストールされた PC 上で動作する SR-PicSen アプリケーションで確認します。
- ・ 最新の状態が欲しい時には、PC 上から手動取得操作を行えば、最新状態の画像とセンサーの取得指示を行う事ができます。（基本的に手動取得操作を行わなくても定期的に最新状態で更新が行われます）
- ・ 溜まったセンサーデータは CSV 形式で保存可能され、受信した画像データも引き出す事は可能となる。
（PC の特定フォルダに溜まった csv ファイルと画像ファイルをコピーしてください）
- ・ カメラは IP カメラ（弊社指定品）を使用します。

1. 3. SpreadRouter シリーズ製品特徴

第1章 SR-PicSen の概要

1. 3 SpreadRouter シリーズ製品特徴

PicSen に連携する SpreadRouter シリーズで使用する機能について説明します。

製品機能一覧

製品名	GW 利用	静止画 撮影	静止画 転送	アナログ 入力	デジタル 入力	CT 電流 計測
SpreadRouter-LTE/R/F	○	○	LTE/3G 通信時	—	—	—
SpreadRouter-A アナログ	—		LoRa 通信時	4ch 分解能 24 ビット 0-5V/0-10V/4-20mA	—	※AD 入力用 クランプ利用 により可
SpreadRouter-A デジタル	—		LoRa 通信時	—	4ch	—

◆SpreadRouter-LTE/R/F

拠点(子)側では「IP カメラからの静止画像の取得」を行い、構成①では SpreadRouter-A 経由で画像の転送処理を実現しています。構成②では SpreadRouter-A のセンサー情報取得と静止画像取得を行い、親局側にデータを転送しています。親局側では拠点から送られてきたセンサーと画像データを、LAN 回線で接続された SR-PicSen が動作する WindowsPC の共有フォルダにセンサーデータと静止画像を転送するゲートウェイ機能を提供します。また、PicSen から最新データを取得するコマンド受信機能を有し、デバイスが最新情報を送信する様に要求を送信することができます。

◆SpreadRouter-A (アナログ・デジタル)

SpreadRouterA は 920MHz 帯の LoRa 通信モジュールを搭載した無線ユニットです。センサー検出にはアナログセンサーモデルとデジタルセンサーモデルの 2 機種あり、拠点で監視したいセンサーによって製品モデルを選択してください。SR-PicSen ではアナログ入力の 4ch かデジタル入力の 4ch を監視する事が可能です。

第 2 章

SR-PicSen 画面説明

2. 1. SR-PicSen の Web 画面構成

第 2 章 SR-PicSen 画面説明

2. 1 SR-PicSen の Web 画面構成

SR-PicSen のアプリケーション画面の全体構成を説明します。

メイン画面

過去データ閲覧画面

メール設定画面

監視設定画面

画面名	説明
メイン画面	SR-PicSen メイン監視画面。最新の画像とセンサーデータを表示します。 センサー異常時は対象センサーデータを赤表示します。 機器が無通信と検出した時は画面全体を赤く表示します。
過去データ表示画面	蓄積された過去のセンサーデータと画像を表示します。指定日選択、表示中データの の一つ前の時間帯、一つ先の時間帯、翌日、前日を選択できます。
メール設定画面	メール送信に関する設定を行います。送信元アカウント設定、送信先メールアドレス (最大 5 件)、センサー異常検出、一定時間以上無通信が発生した等の異常通知メ ール、正常に復帰した通知メール等の件名や文章設定等
監視設定画面	監視に関する設定を行います。設置カメラ名称、監視センサー選択、異常判定設定、 受信対象デバイス ID、監視フォルダ、手動取得時の画像サイズ指定等

PicSen が持つ機能は各デバイスの「センサー・画像データの蓄積と表示」、「センサーデータの監視」、「異常(正常復帰)判
定のアラートメール送信」、「センサーデータの CSV ファイル」という、シンプルかつ必要な機能を提供します。

2.2. ログイン画面

第2章 SR-PicSen 画面説明

2.2 メイン画面

◆メイン画面

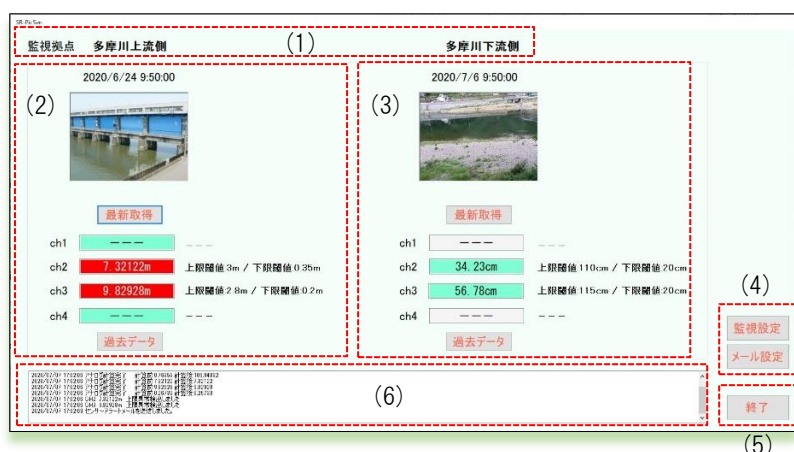


SR-PicSen のトップページ。デスクトップのショートカットをダブルクリックで起動すると最初に表示される、SR-PicSen のメイン画面正常時の状態です。機器からの通信が一定時間以上無通信を検出すると、無通信異常として画面を赤く表示し警告をお知らせします。



無通信異常が発生すると画面全体が赤くなり、メール送信有効時は無通信異常のメールを送信します。右上の「無通信確認」を押下する事により画面を元に戻り、再び無通信監視を行います。無通信異常が継続している際に、機器からの送信が行われると、通信正常復帰のメールは通知されますが、画面は異常中表示を継続したままなので、「無通信確認」を押下し、正常画面に戻してください。

◆メイン画面説明（アナログセンサー時）



監視する2台のカメラとセンサー情報の最新取得結果を表示します。

機能説明

項目	説明
(1)監視拠点	カメラ1とカメラ2の設置情報を表示（監視設定画面で設定）
(2,3)日時	センサーデータの取得日時を表示します。SR-PicSen アプリケーションが受信した日時ではありません。
(2,3)画像	最新のカメラが撮影した画像を表示します。画像をクリックするとオリジナルのサイズでポップアップ表示します。★参考1
(2,3)最新取得	デバイスに対し最新値取得を要求します。※ LoRa 通信時では画像転送に時間が掛かる為、更新されるのに数分時間が掛かります。
(2,3)ch1～ch4	最新のセンサーデータ値を表示します。異常と判定する上限閾値と下限閾値の設定状態を表示します。アナログ値は監視設定の計算式を用いて計算された結果を表示しアナログ値の単位を付与しています。センサー異常時は該当センサーch が赤表示され、メール送信有効設定であればセンサー異常のメールが送信されます。無通信異常とセンサー異常時は★参考2 の様になります。
(2,3)過去データ	カメラ1またはカメラ2の過去データ閲覧画面に遷移します。
(4)設定	監視設定画面とメール設定画面に遷移します。
(5)終了	SR-PicSen の終了
(6)ログ表示	アプリケーションログを表示します。アプリケーション起動の度にクリアされますが、同じ情報がログファイルとして保存されます。

★参考1 オリジナル画像表示(例は 800×600)



★参考2 センサー異常と無通信異常の状態



センサーデータ表示の説明

ch1	---	---
ch2	1.481m	上限閾値:3m / 下限閾値:0.35m
ch3	9.82928m	上限閾値:2.8m / 下限閾値:0.2m
ch4	---	---

左の例では以下のようになります。(カメラ1の場合)

ch1 カメラ1の監視対象外

ch2 正常値(緑) センサー取得値は閾値範囲内

設定した上限・下限閾値を表示

ch3 異常値(赤) センサー取得値は上限閾値より上

設定した上限・下限閾値を表示

ch4 カメラ1の監視対象外

◆メイン画面説明（デジタルセンサー時）

監視する2台のカメラとセンサー情報の最新取得結果を表示します。

機能説明

項目	説明
(1)監視拠点	カメラ1とカメラ2の設置情報を表示（監視設定画面で設定）
(2, 3)日時	センサーデータの取得日時を表示します。SR-PicSen アプリケーションが受信した日時ではありません。
(2, 3)画像	最新のカメラが撮影した画像を表示します。画像をクリックするとオリジナルのサイズでポップアップ表示します。 前頁の★参考1 参照
(2, 3)最新取得	デバイスに対し最新値取得を要求します。※ LoRa 通信時では画像転送に時間が掛かる為、更新されるのに数分時間が掛かります。
(2, 3)ch1～ch4	最新のセンサーON/OFF 状態を表示します。異常と判定する信号状態の設定状態を表示します。 センサー異常時は該当センサーch が赤表示され、メール送信有効設定であればセンサー異常のメールが送信されます。無通信異常とセンサー異常時は、前頁の★参考2 のようになります。
(2, 3)過去データ	カメラ1またはカメラ2の過去データ閲覧画面に遷移します。
(4)設定	監視設定画面とメール設定画面に遷移します。
(5)終了	SR-PicSen の終了
(6)ログ表示	アプリケーションログを表示します。アプリケーション起動の度にクリアされますが、同じ情報がログファイルとして保存されます。

センサーデータ表示の説明

ch1	---	---
ch2	ON	異常時信号: ON
ch3	ON	異常時信号: OFF
ch4	---	---

左の例では以下のようになります。（カメラ1の場合）

ch1 カメラ1の監視対象外

ch2 異常値（赤） 異常時の信号と同じ信号
信号状態が ON を異常とする

ch3 正常値（緑） 異常時の信号と異なるので正常
信号状態が OFF を異常とする

ch4 カメラ1の監視対象外

2. 3. 過去データ閲覧画面

第 2 章 SR-PicSen 画面説明

2. 3 過去データ閲覧画面

◆過去データ閲覧画面

SR-PicSen が蓄積した過去のセンサーデータと画像を表示します。

メイン画面で選択した対象カメラの過去データを 1 画面内に最大 8 個表示することが可能です。

過去データ閲覧画面表示時は、自動で直近が表示されます。

機能説明

項目	説明
(1) 監視拠点, 日付	選択したカメラの設置情報と、表示しているセンサーデータと画像の取得日付
(2, 3) 画像	センサーデータに紐づいた画像を表示します。画像をクリックするとオリジナルのサイズでポップアップ表示します。(★参考 1)
(2, 3) 日時	センサーデータの取得日時を表示します。SR-PicSen アプリケーションが受信した日時ではありません。
(2, 3) ch1～ch4	取得センサー状態を表示します。アナログであればアナログ値、デジタルであれば ON/OFF 表示されます。過去受信時にセンサー異常判定してセンサー ch は赤表示されます。
(4) 日時指定	表示したい日時を指定します。日時部分に直接指定するか、日付は右側クリックでカレンダー選択できます。(★参考 2) 更新押下で指定日時に一番近い過去データ右上部分に表示します。
(5) 直近/前日/翌日	「直近」は最新データから 8 件分を画面に表示します。「前日」は現在表示日の 1 日前の最新(23:59～)表示。「翌日」は現在表示日の 1 日後の最新(23:59～)表示。1 日前(翌)が存在しない場合は遡り検索で表示。
(6) 前の時間/次の時間	現在表示中の 8 件分データの「前に取得した時間」、「次に取得した時間」のデータを表示します。表示は日単位で行われる為、最後の表示日残りが 5 件の場合は、3 件分は空欄表示されます。
(7) 戻る	メイン画面に戻ります。

★参考1 オリジナル画像表示(例は 800×600)



★参考2 日時指定時(時間は直接入力)



2. 4. メール設定画面

第 2 章 SR-PicSen 画面説明

2. 4 メール設定画面

◆メール設定画面

メール設定画面とは、SR-PicSen がセンサーデータを受信データが閾値を超える異常検出や、デバイスからのセンサーデータが届かない通信不通異常時に、異常をお知らせするメール送信に必要な設定機能画面です。各機能別に説明します。

送信元メールアカウント設定

項目	内容	初期状態/設定範囲
メール送信を行う	監視異常や正常復帰した場合のメール送信機能を使用する/しない	使用しない
送信元メールアドレス	送信元となるメールアドレス	空欄 / 最大 64 文字
SMTP サーバ	送信元メールアカウントの SMTP サーバアドレス	空欄 / 最大 64 文字
SMTP ポート番号	送信元メールアカウントの SMTP ポート番号	587 / 1~65534
アカウント	送信元メールアカウント名	空欄 / 最大 64 文字
パスワード	送信元メールアカウントのパスワード	空欄 / 最大 32 文字
送信者名	送信元の送信者名	空欄 / 最大 32 文字
認証方式	None/Auto/SSL on Connect/STARTTLS/StartTlsWhenAvailable から選択 (使用するメール送信サーバに合わせて設定)	STARTTLS

送信先メールアドレス設定

項目	内容	初期状態/設定範囲
送信先メールアドレス 1	メール通知送信先アドレス 1 (メール送信設定時は必須)	空欄 / 最大 64 文字
送信先メールアドレス 1	メール通知送信先アドレス 2	空欄 / 最大 64 文字
送信先メールアドレス 1	メール通知送信先アドレス 3	空欄 / 最大 64 文字
送信先メールアドレス 1	メール通知送信先アドレス 4	空欄 / 最大 64 文字
送信先メールアドレス 1	メール通知送信先アドレス 5	空欄 / 最大 64 文字

※5 件以上に送信を行いたい場合は、送信先アドレスをメーリングリストのアドレスを登録してご使用をお願いします。

メール件名設定

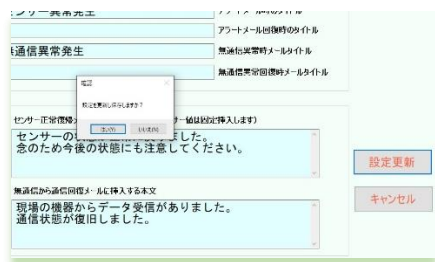
項目	内容	初期状態/設定範囲
アラートメール時のタイトル	閾値上限・下限異常や信号 ON/OFF 異常が発生した際のメール件名。※空欄時は SR-PicSen 内のデフォルト件名で送信。	空欄 / 最大 64 文字
アラートメール回復時のタイトル	閾値上限・下限異常や信号 ON/OFF 異常から正常状態に復帰した際のメール件名。※空欄時は SR-PicSen 内のデフォルト件名で送信。	空欄 / 最大 64 文字
無通信異常時メールタイトル	デバイスから一定時間以上通信が無い場合の無通信異常発生時のメール件名。※空欄時は SR-PicSen 内のデフォルト件名で送信。	空欄 / 最大 64 文字
無通信異常回復時メールタイトル	無通信異常からデータ受信が発生した際の、無通信異常から正常復帰メール件名。※空欄時は SR-PicSen 内のデフォルト件名で送信。	空欄 / 最大 64 文字

※5 件以上に送信を行いたい場合は、送信先アドレスをメーリングリストのアドレスを登録してご使用をお願いします。

メール本文設定

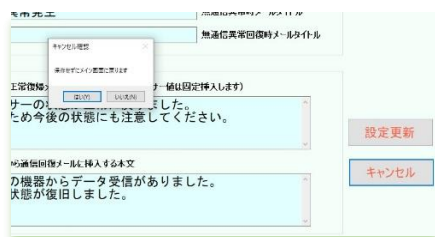
項目	内容	初期状態/設定範囲
アラートメール時に挿入する本文	閾値上限・下限異常や信号 ON/OFF 異常が発生した際に挿入するメール本文。センサーデータは自動挿入。※空欄時は SR-PicSen 内のデフォルト本文で送信。	空欄/ 最大 256 文字
アラートメール回復時に挿入する本文	閾値上限・下限異常や信号 ON/OFF 異常から正常状態に復帰した際に挿入するメール本文。センサーデータは自動挿入。※空欄時は SR-PicSen 内のデフォルト本文で送信。	空欄/ 最大 256 文字
無通信異常メール時に挿入する本文	デバイスから一定時間以上通信が無い場合の無通信異常発生時に挿入するメール本文。※空欄時は SR-PicSen 内のデフォルト本文で送信。	空欄/ 最大 256 文字
無通信異常回復時に挿入するメール本文	無通信異常からデータ受信が発生した際の、無通信異常から正常復帰した際に挿入するメール本文。※空欄時は SR-PicSen 内のデフォルト本文で送信。	空欄/ 最大 256 文字

設定更新ボタン押下時



設定保存の確認ポップアップで「はい」を押下、入力項目に誤りが無ければ、メール設定を更新しメイン画面に戻ります。以降は本設定でメール送信処理が行われます。

キャンセルボタン押下時



キャンセル確認ポップアップで「はい」を押下、入力項目はすべてキャンセルされメイン画面に戻ります。

2. 5. 監視設定画面

第 2 章 SR-PicSen 画面説明

2. 5 監視設定画面

◆監視設定画面

The screenshot displays the 'SR-PicSen 監視設定' (SR-PicSen Monitoring Settings) interface. A red dashed box highlights the common settings area, which includes fields for camera names, IDs, and various network and video parameters. A blue dashed box highlights the 'アナログ監視' (Analog Monitoring) section, which contains two tables for configuring camera channels (ch1 to ch4) with parameters like upper/lower abnormal values, calculation formulas, and units. A blue arrow points from a text box 'アナログモデルを選択' (Select Analog Model) to the 'アナログ監視' section. A text box '赤枠部分は共通項目' (Red frame part is common items) points to the red dashed box. Buttons for '設定更新' (Update Settings) and 'キャンセル' (Cancel) are visible at the bottom right.

アナログモデル設定時 青枠

The screenshot displays the 'SR-PicSen 監視設定' (SR-PicSen Monitoring Settings) interface. A red dashed box highlights the common settings area, which includes fields for camera names, IDs, and various network and video parameters. A green dashed box highlights the 'デジタル監視' (Digital Monitoring) section, which contains two tables for configuring camera channels (ch1 to ch4) with parameters like abnormal signal status. A green arrow points from a text box 'デジタルモデルを選択' (Select Digital Model) to the 'デジタル監視' section. A text box '赤枠部分は共通項目' (Red frame part is common items) points to the red dashed box. Buttons for '設定更新' (Update Settings) and 'キャンセル' (Cancel) are visible at the bottom right.

デジタルモデル設定時 緑枠

共通設定

項目	内容	初期状態/設定範囲
カメラ 1 拠点名称	カメラ 1 に対する監視場所等を表す任意名称	カメラ 1 / 最大 32 文字
カメラ 2 拠点名称	カメラ 2 に対する監視場所等を表す任意名称	カメラ 2 / 最大 32 文字
センサー選択	使用する製品モデル A アナログモデルか A デジタルモデルの選択 選択するモデルによって、監視設定がアナログ用かデジタル用で変わります	アナログモデル
無通信異常判定時間[分]	機器から一定時間以上通信が無い場合、無通信と判定する経過時間 0 分設定時は無通信監視は行わない。	60 分/0～4320 分
拠点ゲートウェイ ID	拠点に設置された SpreadRouter-R/LTE の ID	RJ-1001234 / 最大 15 文字(半角英数)
センサーデバイス ID	拠点に設置された SpreadRouter-A の ID	123 / 1～254
データ監視フォルダ	SpreadRouter がセンサーデータを送信する先の PicSenPC 内の共有フォルダ。※共有フォルダ指定内のサブディレクトリには保存できません。 ※指定した共有フォルダが管理者権限アクセス制限が掛かっていないこと★参考 1	C:\¥test
接続先 IP	「最新取得」時に接続する SpreadRouter (親局側) のローカル IP アドレス	192.168.1.1
接続先ポート	「最新取得」時に接続する SpreadRouter (親局側) のポート番号	40000
撮影画像サイズ	「最新取得」時に要求する画像サイズ。320×240、640×480、800×600 から選択。※自動更新される画像は SpreadRouter (親局側) に設定されています。	640×480
転送圧縮サイズ	「最新取得」時に要求する画像転送サイズ。画像サイズが大きければより鮮明に。小さければ撮影画像が粗くなります。 LoRa では通信時間が掛かる為、画像サイズが大きいと通信時間は長くなりますが、鮮明な画像を得られます。画像サイズが小さいと通信時間は短くなりますが、画像は粗くなります。 6KB/9KB/12KB/15KB/18KB/21KB	12KB

アナログ監視用設定

基本的な設定の考え方は次のようになります。

- ・カメラ 1 または 2 に紐づくアナログ入力 ch をそれぞれ選択。(複数 ch 選択可、カメラ 1, 2 の両方に紐づけても可)
- ・センサーが異常値と判断する上限値と下限値を設定します。
- ・拠点から送られたアナログ値は 0-5V の電圧値や 4-20mA の電流値なため、この結果に計算式を用いて最終的な値に変換する計算式を設定します。
- ・最終的な値の単位を設定します(単位は表示上だけのため、計算に使われる事はありません)

項目	内容	初期状態
カメラ 1 ch1～ch4 のチェック	カメラ 1 に紐づけるセンサーch を選択します。チェックをした ch がセンサー値をカメラ 1 の監視対象として監視します。 チェックの入っていない ch は、メイン画面や過去データの表示は、“――”と表示されます。	1～4 共にチェック無
カメラ 2 ch1～ch4 のチェック	カメラ 2 に紐づけるセンサーch を選択します。チェックをした ch がセンサー値をカメラ 2 の監視対象として監視します。 チェックの入っていない ch は、メイン画面や過去データの表示は、“――”と表示されます。	1～4 共にチェック無
上限異常閾値	センサーが検出した結果が正常値を超えて異常と判断する判定閾値。この値は計算式の計算結果後の値と比較します。 センサー取得値が正常から上限閾値を上回った時にアラートメールが送信されます。 ※上限側にアラートを発生させず、値の監視だけを行い表示したい場合は、上限異常閾値をセンサーの取得値想定外の大きい値をセットしてください。	5
下限異常閾値	センサーが検出した結果が正常値を割って異常と判断する判定閾値。この値は計算式の計算結果後の値と比較します。 センサー取得値が正常から下限閾値を割った時にアラートメールが送信されます。 ※下限側にアラートを発生させず、値の監視だけを行い表示したい場合は、下限異常閾値をセンサーの取得値想定外の小さい値をセットしてください。	0
計算式	センサーが検出したアナログ値を本来の値に変換する為の計算式。 センサー検出値部分を @ で入力し必要な四則演算をセット。 + - * / や () で作成。 未記入の場合は受信データ (@*1 計算) のまま監視。 例：@*2. 35+5 (@+15)*1.5 @*(15. 5+3)/2	@*1
単位	取得したセンサーデータの単位を表示上に付与します。最大 5 文字	V

デジタル監視用設定

基本的な設定の考え方は次のようになります。

- ・カメラ 1 または 2 に紐づくデジタル入力 ch をそれぞれ選択。(複数 ch 選択可、カメラ 1, 2 の両方に紐づけても可)
- ・センサーが異常値と判断する信号状態を選択します。

項目	内容	初期状態
カメラ 1 ch1～ch4 のチェック	カメラ 1 に紐づけるセンサーch を選択します。チェックをした ch がセンサー値をカメラ 1 の監視対象として監視します。 チェックの入っていない ch は、メイン画面や過去データの表示は、“――”と表示されます。	1～4 共にチェック無
カメラ 2 ch1～ch4 のチェック	カメラ 2 に紐づけるセンサーch を選択します。チェックをした ch がセンサー値をカメラ 2 の監視対象として監視します。 チェックの入っていない ch は、メイン画面や過去データの表示は、“――”と表示されます。	1～4 共にチェック無
異常信号状態	センサーが検出した信号状態が ON で異常とするか、OFF で異常とするかを判断する選択。	ON 状態を異常

第 3 章

メール送信機能

3.1. メール送信機能概要

第3章 メール送信機能

3.1 メール送信機能概要

SR-PicSen ではカメラに紐づいたセンサー毎にデータ監視を行っており、センサーデータの異常判断やデバイスが無通信の場合に、アラートメールを送信する機能を搭載しています。メールの送信種類は3種類あり、監視状況によって「機器無通信監視」「アナログ閾値監視」「デジタル変化監視」の状態によってメール送信されます。

送信するメールは宛先設定を最大5か所指定することができ、メール送信「する/しない」の選択ができます。メール送信機能を使う場合には、前章のメールアカウント等の設定と監視ch毎に監視設定を行ってください。

3. 2. 無通信状態メール

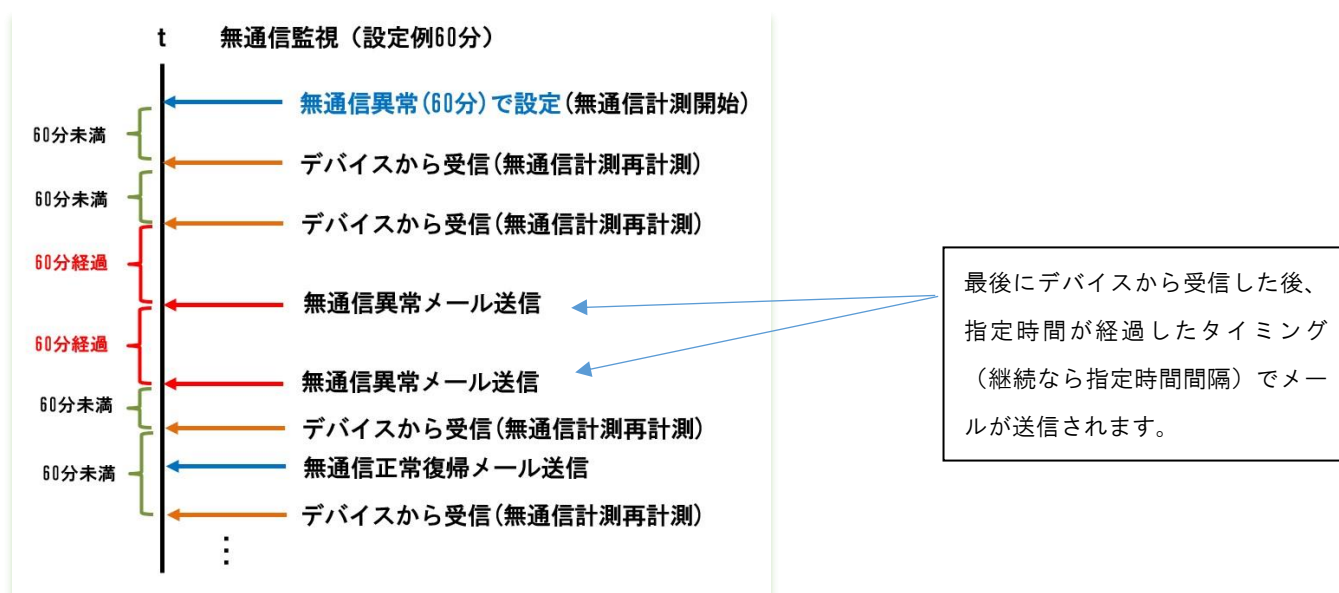
第3章 メール送信機能

3. 2 無通信状態メール

無通信状態メールとは、指定された時間内に SR-PicSen が一度もデバイスからデータ受信しなかった時に送信されます。デバイス自身の電源が入っていない等、何らかの異常等の状態が考えられます。

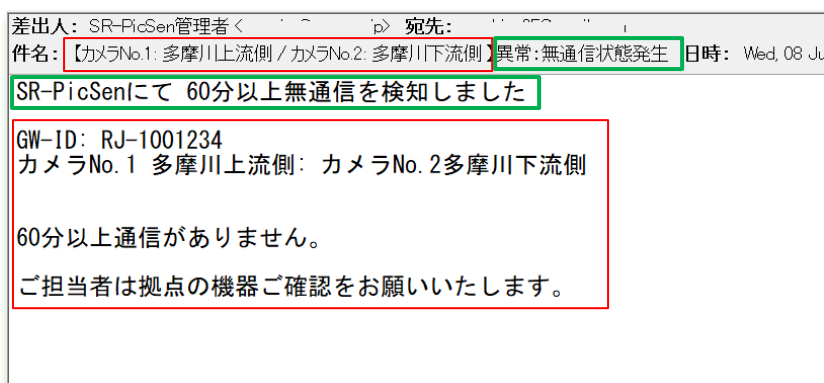
デバイスの無通信監視を行う場合、「メール送信する」を選択し、無通信判定とする「無通信異常判定時間」を設定します。また、送信するメールには「メール件名」「メール本文」を付与できます。

無通信状態メールの監視計測は、監視設定で登録後から計測開始されますので、機器の設置設定時にデータの受信が来ている事をご確認ください。



無通信監視メールの判定

無通信異常メールサンプル



赤枠: 定型として挿入される部分

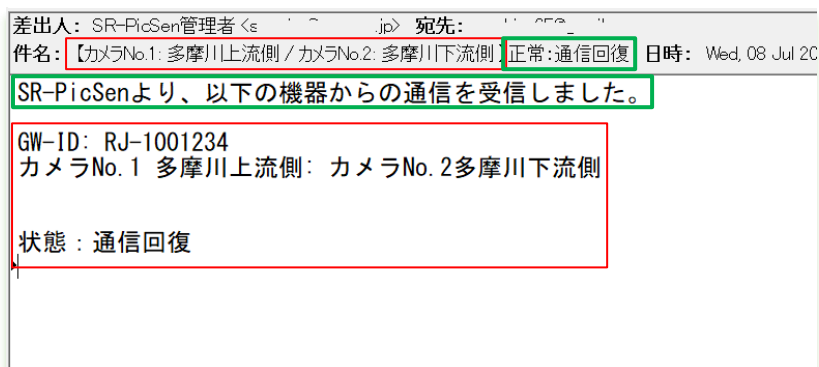
件名: カメラ名称

本文: GW-ID、カメラ名称、不通時間案内

緑枠: 設定変更で自由文挿入可能部分

※左の例は「件名・本文」が未設定時に自動的に**緑枠部分**が定型挿入されます。

無通信から正常復帰メールサンプル



赤枠: 定型として挿入される部分

件名: カメラ名称

本文: GW-ID、カメラ名称、状態案内

緑枠: 設定変更で自由文挿入可能部分

※左の例は「件名・本文」が未設定時に自動的に**緑枠部分**が定型挿入されます。

無通信メールは連続して無通信状態が続いている場合は、設定経過時間に達するたびにメール送信されます。

尚、デバイス状態取得要求を行った際にも、デバイスからのデータ受信が無い場合は、無通信メールが送信されます。

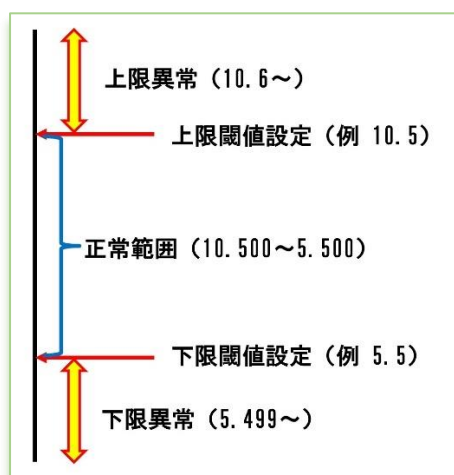
第4章 メール送信機能

3.3 アナログ閾値監視メール

アナログ閾値監視メールとは、A アナログの状態を監視し、監視設定で指定した監視閾値より「上回った」、「下回った」または「正常範囲に戻った」の変化によって、メールが送信されます。デバイスに接続されたアナログセンサーの計測結果が（上昇/下降）異常と判断したり、正常範囲に戻った状態をメール通知します。

A アナログでは送信される「瞬時値」で判定を行います。

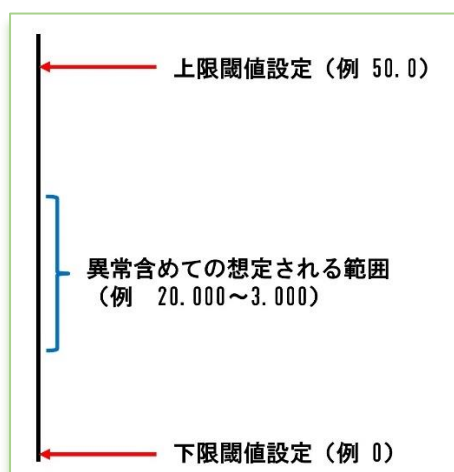
デバイスのアナログ閾値監視を ch 毎に「上限」「下限」値を設定します。送信するメールには「メール件名」「メール本文」を付与できます。



閾値設定とメール送信の関係

上限下限共に、設定値よりオーバーしているか判定で検知します。
メール送信されるタイミングは各境界を越えた時に送信されます。

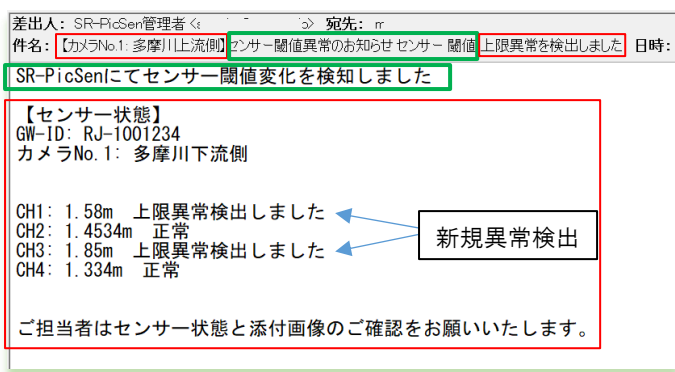
前回正常	→	今回上限異常
前回上限異常	→	今回正常に復帰
前回正常	→	今回下限異常
前回下限異常	→	今回正常に復帰
前回上限異常	→	今回下限異常
前回下限異常	→	今回上限異常



アナログアラートメールを送信したくない場合

アナログ閾値監視メールを送信したくない時は、想定されるセンサーからの受信データよりもかけ離れた上限の閾値や下限の閾値を設定することで、アナログ監視メール送信が行われなくなります。
下限だけ送信したくない、上限だけ送信したくない、両方送信したくない等に合わせて閾値を想定値より離れた値を設定してください。

アナログメールサンプル①異常検出



赤枠: 定型として挿入される部分

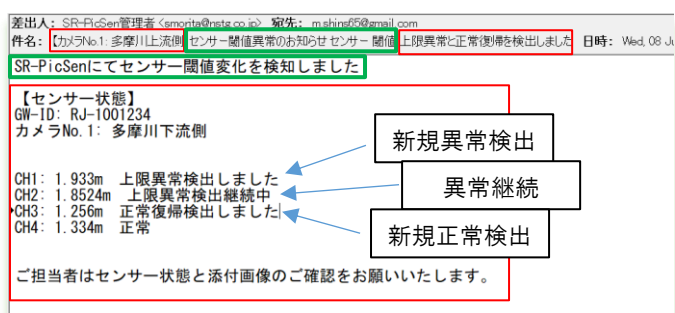
件名: カメラ名称、異常内容

本文: GW-ID、カメラ名称、センサー状態
と案内文

緑枠: 設定変更で自由文挿入可能部分

※左の例は「件名・本文」が未設定時に自動的に**緑枠部分**が定型挿入されます。

アナログメールサンプル②異常検出、正常復帰



赤枠: 定型として挿入される部分

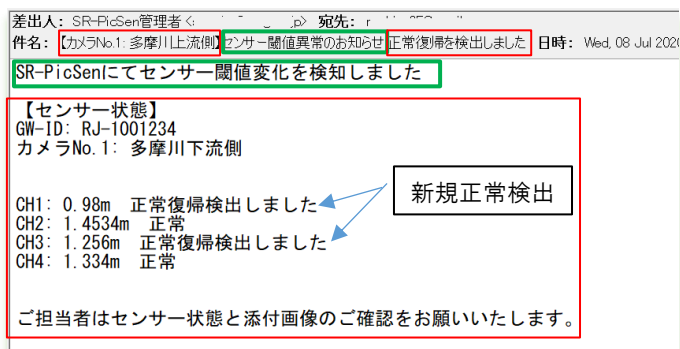
件名: カメラ名称、異常内容

本文: GW-ID、カメラ名称、センサー状態
と案内文

緑枠: 設定変更で自由文挿入可能部分

※左の例は「件名・本文」が未設定時に自動的に**緑枠部分**が定型挿入されます。

アナログメールサンプル③正常復帰



赤枠: 定型として挿入される部分

件名: カメラ名称、正常復帰

本文: GW-ID、カメラ名称、センサー状態
と案内文

緑枠: 設定変更で自由文挿入可能部分

※左の例は「件名・本文」が未設定時に自動的に**緑枠部分**が定型挿入されます。

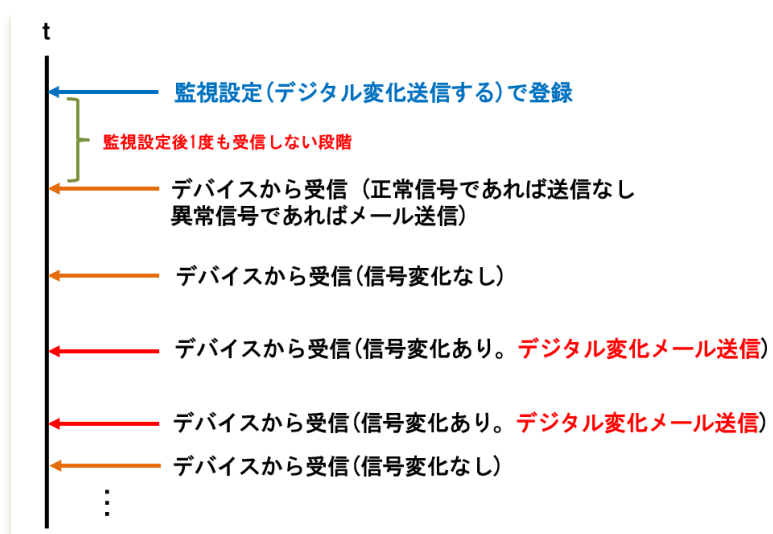
本文の測定値は、計算式で計算された後の値と単位を挿入します。

第3章 メール送信機能

3. 4 デジタル信号変化監視メール

デジタル信号変化監視メールとは、A デジタル入力端子の ON/OFF 状態監視を行い、デバイスに接続された信号状態が異常・正常の切り替わりタイミングでメールが送信されます。

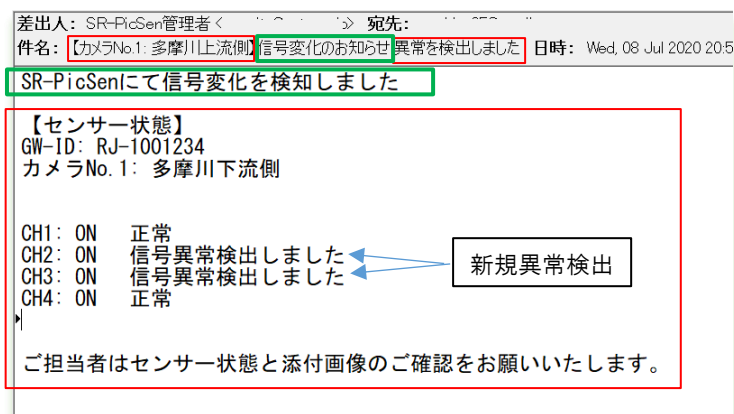
デバイスの「各信号で異常とする信号」の設定を行い、メール「送信する」設定であれば、信号状態の異常・正常の切り替わりタイミングでメールが送信されます。また、送信するメールには「メール件名」「メール本文」を付与できます。



デジタル信号の監視設定後、受信したデータのデジタル信号変化が異常信号でメール送信されます。異常信号から正常に復帰してもメール送信されます。

デジタル変化のメール判定

デジタル信号メールサンプル①異常検出



赤枠：定型として挿入される部分

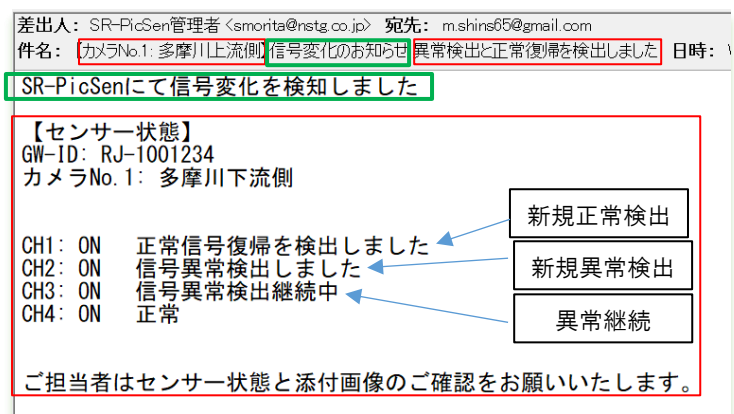
件名：カメラ名称、異常検出

本文：GW-ID、カメラ名称、センサー状態
と案内文

緑枠：設定変更で自由文挿入可能部分

※左の例は「件名・本文」が未設定時に自動的に緑枠部分が定型挿入されます。

デジタル信号メールサンプル②異常検出、正常復帰



赤枠：定型として挿入される部分

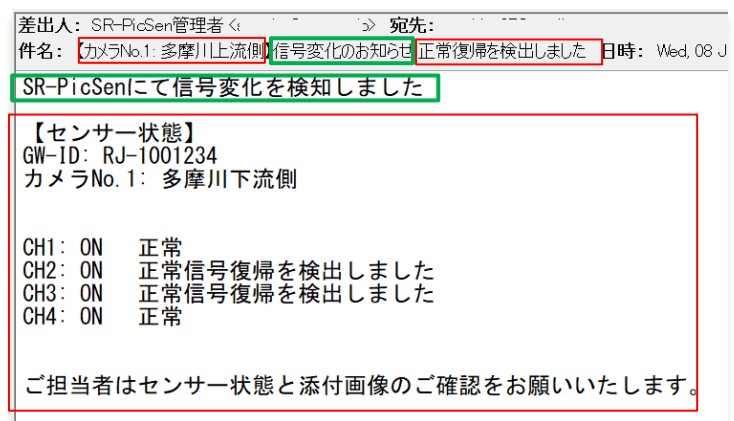
件名：カメラ名称、異常検出

本文：GW-ID、カメラ名称、センサー状態
と案内文

緑枠：設定変更で自由文挿入可能部分

※左の例は「件名・本文」が未設定時に自動的に緑枠部分が定型挿入されます。

デジタル信号メールサンプル③正常復帰



赤枠：定型として挿入される部分

件名：カメラ名称、正常復帰

本文：GW-ID、カメラ名称、センサー状態
と案内文

緑枠：設定変更で自由文挿入可能部分

※左の例は「件名・本文」が未設定時に自動的に緑枠部分が定型挿入されます。

第 4 章

データ保存

4.1. データ保存機能概要

第4章 データ保存

4.1 データ保存機能概要

SR-PicSen が受信したセンサーデータと画像ファイルは、SR-PicSen アプリケーション実行フォルダの下に蓄積されます。

※以下、履歴データと記載します。

履歴データの内訳

センサーデータ：csv ファイルとして保存

画像データ：jpg ファイルとして保存

履歴データはそれぞれ自動的に以下の形式で保存されます。履歴データを抜き出す際には必要に応じフォルダからコピーしてご使用ください。

◆センサーデータ保存先と csv ファイル命名規則

C:\\$SR-PicSen\histdata\YYYY\YYYYMM-PicSenHist.csv

YYYY：年フォルダ

YYYYMM-PicSenHist.csv：月間単位で csv ファイルを作成

◆画像データ保存先とファイル命名規則

C:\\$SR-PicSen\histdata\YYYY\MM\DD\CamX_YYYYMMDD_hhmmss.jpg

YYYY：年フォルダ MM：月フォルダ DD：日フォルダ

CamX_YYYYMMDD_hhmmss.jpg：X カメラ番号_画像取得日時名で保存

◆データ保持期間

上記の履歴データの保持期間は1年間です。1年以上過ぎたデータは自動的に削除されますので、残したい場合には別フォルダにコピーしてください。

4. 2. CSV ファイル説明

第 4 章 データ保存

4. 2 CSV ファイル説明

◆出力された csv フォーマット説明

先頭行：項目名 区切り文字：カンマ

項目名	データセット内容	説明
RECV-Date	YYYY/MM/DD	PinSen が受信した日
RECV-Time	hh:mm:ss	PicSen が受信した時間
CameraNo	1	カメラ番号 (1 か 2)
SensorType	1	アナログモデルは 1、デジタルは 2
Alert	0	この時のセンサーデータは異常判定か正常判定か (0：正常、1：異常)
SPREAD-ID	RJ10000874	SpreadRouter-F/R/LTE を識別する任意名称 (SpreadCtrl.ini の SPREAD_ID の内容)
DEVICE-ID	234	送信元センサーデバイス ID (SpreadRouter-A の ID)
GW-DATE	YYYY/MM/DD	SpreadRouter-F/R/LTE が取得した日付
GW-TIME	hh:mm:ss	SpreadRouter-F/R/LTE が取得した時間
GET-DATE	YYYY/MM/DD	子局センサー取得日 (PicSen 画面に表示される部分)
GET-TIME	hh:mm:ss	子局センサー取得時間 (PicSen 画面に表示される部分)
Ch1-val	123.4567	ch1 の値 (デジタルの場合、ON=1 OFF=0)
Ch2-val	123.4567	ch2 の値 (デジタルの場合、ON=1 OFF=0)
Ch3-val	123.4567	ch3 の値 (デジタルの場合、ON=1 OFF=0)
Ch4-val	123.4567	ch4 の値 (デジタルの場合、ON=1 OFF=0)
Ch1-chk	1	ch1 が監視対象かどうか (1:監視 0:監視対象外)
Ch2-chk	1	ch2 が監視対象かどうか (1:監視 0:監視対象外)
Ch3-chk	0	ch3 が監視対象かどうか (1:監視 0:監視対象外)
Ch4-chk	0	ch4 が監視対象かどうか (1:監視 0:監視対象外)
RSSI	-86	子局が受信した際の受信感度。(LTE 使用時は 0)
IMAGE	2020¥06¥26¥Cam1_20200626_122234.jpg	このセンサーデータに紐づいた画像ファイル名

SR-PicSen 操作マニュアル Ver. 1. 0. 0

2020 年 7 月

発行 エヌエスティ・グローバルIST株式会社

Copyright© 2020 NST GLOBALIST, INC. All rights reserved.
