Webガイド

機能拡張ソフトウェア
(AI状態変化検知アプリケーション)

品番　WV-XAE400W

Ver 4.20.0

目　次

1　はじめに …… 1

1.1　商品概要 …… 1
1.2　特長 …… 2
1.3　カメラの設置条件 …… 3
1.4　注意事項 …… 5

2　準備 …… 7

2.1　本製品をインストールする …… 7
2.2　解除キー番号を取得、登録する …… 9
2.2.1　Sign upする …… 9
2.2.2　解除キーを発行する …… 10
2.2.3　解除キー番号を登録する …… 11

3　基本設定 …… 13

3.1　学習モデルを設定する …… 15
3.2　検知エリアを設定する …… 17
3.3　学習用画像を保存する …… 20
3.3.1　カメラ映像を手動保存 …… 20
3.3.2　カメラ映像を自動保存 …… 21
3.3.3　PC内の画像ファイルを使用 …… 22
3.4　学習を実行する …… 23
3.5　学習結果を確認する …… 24

4　詳細な設定 …… 26

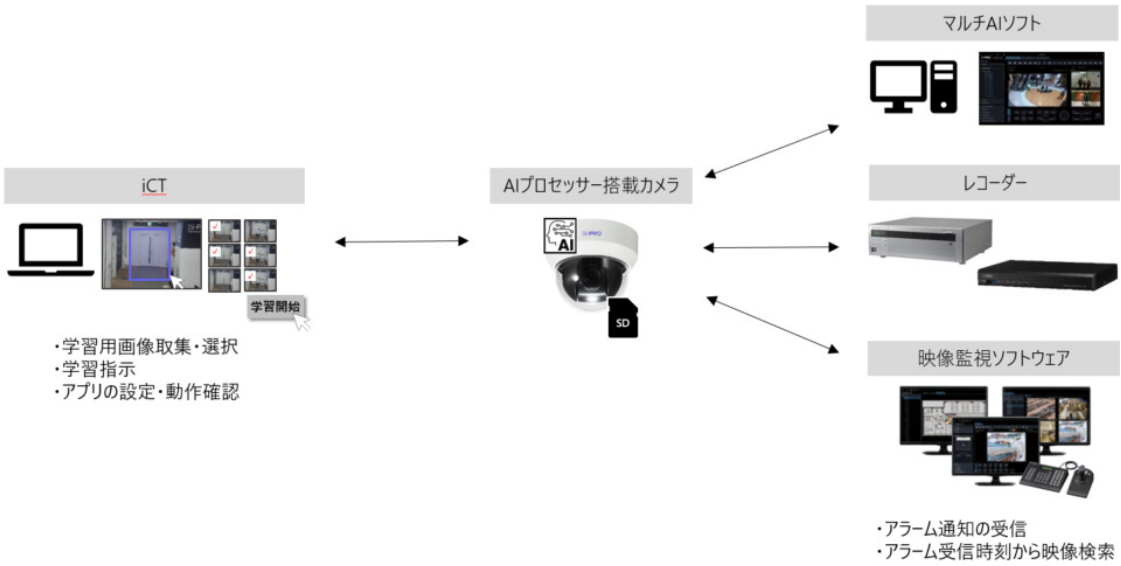
4.1　検知エリア設定 …… 26
4.1.1　検知エリア設定 …… 26
4.1.2　検知エリアグループを設定する …… 27
4.1.3　デモ画面を表示する …… 28
4.2　学習 …… 28
4.2.1　学習用画像選択画面 …… 29

4.2.2　学習エリア設定 …… 32
4.3　詳細設定 …… 33
4.3.1　検知に関する詳細設定 …… 34
4.3.2　HTTP通知先 …… 37
4.3.3　MQTT送信 …… 39
4.3.4　メンテナンス画面 …… 40
5　デモ画面 …… 43
6　スケジュール設定 …… 45
7　その他 …… 47
7.1　仕様 …… 47
7.1.1　必要なPCの環境 …… 47
7.1.2　対応カメラ …… 47
7.1.3　他AIアプリケーションとの組み合わせ …… 47
7.1.4　SDメモリーカードについて …… 47
7.1.5　学習 …… 48
7.1.6　運用 …… 48
7.2　商標および登録商法について …… 49
7.3　オープンソースソフトウェアについて …… 49
7.4　著作権について …… 59
7.5　免責について …… 59
7.6　故障かな!? …… 59

1　はじめに

本書は、機能拡張ソフトウェアWV-XAE400W（以下、本製品）をカメラに登録する方法と運用を開始する前に必要な設定、および運用時の操作方法について説明しています。本製品はカメラに登録のうえご使用いただくことを前提としているため、ご使用の際には、お使いのカメラの取扱説明書も併せて必ずお読みください。また、本書に記載されている設定画面は、お使いのカメラの機種やi-PRO設定ツール（以下、iCT）のバージョンによって一部画面と異なる場合があります。

1.1　商品概要



本製品は、AIネットワークカメラ（別売り、以下カメラ）をより便利にお使いいただくためのソフトウェアです。本製品をカメラにインストールし、解除キーを登録することで、正常状態をカメラに学習させ、状態変化時にアラーム通知する機能を利用することができます。
アラームは、以下の外部システムに通知することができます。

- 映像監視ソフトウェア（WV-ASM300WUX）（別売り）
- ネットワークレコーダー（WJ-NXシリーズ、WJ-NUシリーズ）（別売り）
- マルチAIソフトウェア（WV-ASA100WUX）（別売り）

本製品の設定については、iCTをご使用ください。

・iCTについては、以下のURLを参照してください。本製品の設定については、V3.5以降のiCTをご使用ください。
→iCTの詳細はこちら

・本製品の対応機種、ソフトウェアバージョンなどの情報は、以下のURLを参照してください。
→機器互換
〈C0103〉
※「〈管理番号:Cxxxx〉」は、以下の弊社サポートウェブサイト内で該当する情報を検索する際に使用する番号です。

・本製品は、カメラ1台ごとに必要です。
・本製品をご使用いただくためには、SDメモリーカードが必須です。i-PRO機器専用 SDメモリーカードの使用を推奨します。
・本製品の使用中にSDメモリーカードのフォーマットを行った場合、カメラを再起動してください。

1.2　特長

・ 本製品は、正常状態を定義/学習し、異常と判定した場合に指定した通知先へアラームを通知します。以下を含む複数のケースで役立ちます。
  - 金庫や書庫など、重要物を保存する扉の閉め忘れや開放状態を防止したい。
  - 陳列棚の欠品状態を迅速に把握して商品を補填したい。
  - 展示品など、本来置いてあるべき場所から持ち去られた場合に速やかに捜索したい。
  - 駐車禁止場所に車が停められた場合は、直ちに退去を警告したい。
・ 本製品には、以下の特長があります。
  - 最大3つまで正常状態を学習させ、学習モデルを作成できます。
  - 最大16個まで検知エリアを設定して学習できます。
  - 運用環境に応じてアラーム通知条件を調整することができます。詳細は以下を参照してください。
    →4.3　詳細設定
  - SDメモリーカード内のデータをバックアップ/アップロードすることができます。

本製品の動作イメージは下記をご参照ください。動作イメージでは、ドアを閉めている状態を正常状態として学習しています。検知エリアの色は、水色は正常状態、青色は異常状態、赤色

は異常状態かつアラーム状態を表しています。

https://www.youtube.com/embed/Xquymh_pHpU

1.3　カメラの設置条件

- 本製品は屋内での使用を推奨します。(屋外は気候・日照変動・季節など変動要因が大きく、検知性能が低下する可能性があります。)
- 本製品の最小検知サイズは、画角幅5%以上です。検知対象物は、ライブ画に表示されているグリッドの1マスよりも大きくなるよう画角を調整してください。

- システムデザインツールを使用して画角を決定する場合、[AIアプリケーション]-[汎用]-[ご使用のカメラを選択]から、ガイダンス条件を以下のように設定してください。

  [高さ]　=　検知対象物の床からの高さ＋検知対象物の高さ

  [大きさ]　=　検知対象物の短辺

  [被写体の画素数]　=　検知可能の下限値を以下の値に設定してください。

8MP(4K)	5MP	4MP	2MP(1080p)	1.3MP(720p)
200pix	160pix	140pix	100pix	70pix

全方位カメラはシステムデザインツールで設定できません。

【例（2MP(1080p)カメラの場合）】

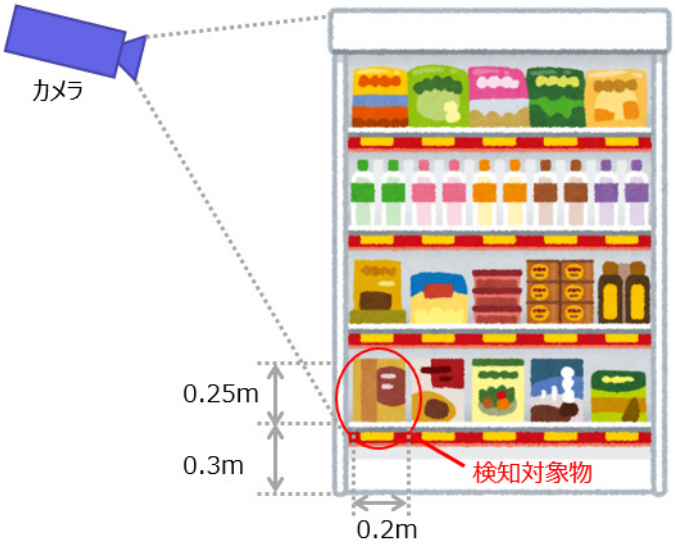
下図のように棚の欠品を検知させる場合、以下のように設定する。

※この場合、より小さく映る最下段の検知対象物で設定する

［高さ］　=　0.3 + 0.25　=　0.55m

［大きさ］　=　0.2m［被写体の画素数］　=　検知可能の下限値を100pix

［被写体の画素数］　=　検知可能の下限値を100pix



上記は学習エリアがデフォルト設定（画面全体）の場合です。学習エリアを限定することで、より遠方の被写体を検知できる場合があります。

1.4　注意事項

以下のような場合、失報や誤発報の原因になる場合があります。

・背景と被写体の輝度差(明るさの差)が少ない。
・夜間など、映像の輝度が低い。
・被写体にピントが合っていない。
・被写体がぶれている。
・被写体が小さすぎる、または大きすぎる。
・被写体が白飛び、あるいは黒潰れしている。
・屋外、窓際など光線状態が変わりやすい。
・日光・車のヘッドライトなどの外光や水溜まりやガラスなどの光の反射が入る。
・強い外光が差し込み、被写体やそれ以外の影ができる。
・カメラのレンズに水滴や汚れが付いている。
・カメラが揺れている。

その他の注意事項を以下に記載します。

・学習前後で、カメラの映像設定を変更した場合、失報や誤発報の原因になる場合があります。カメラの[撮像モード]や[画像回転]を設定変更した場合は、下記を再度行って下さい。
→3.3　学習用画像を保存する
→3.4　学習を実行する
・カラー映像・白黒映像が切り替わる環境でご使用の場合、カラー画像・白黒画像それぞれで個別に学習を行うことを推奨します。
・運用中に想定される照度の画像を収集して学習を行う必要があります。
・IR-LED下で使用する場合、IR-LED下の画像で学習を行う必要があります。
・人物・車・二輪車が写り込む環境でご使用の場合、[状態変化から除外]設定で写り込んでいるオブジェクトを選択してください。ただし、人物・車・二輪車が正常に検知されない場合、正しく除外できない場合があります。また、人物・車・二輪車ではないものを人物・車・二輪車として検知した場合、人物・車・二輪車ではないものを除外してしまう場合があります。
・置き去り物(不審物等)の検知用途でご使用の場合、[置き去り検知]を有効にしてください。
・低照度時に誤報が発生する場合、低照度時のアラームを停止する設定を有効にすることで誤報を抑制できます。
・本製品の設定や学習は、複数PCから同時に行うことはできません。
・カメラの[設定データ初期化]を実行した場合、本製品の設定データとSDメモリーカード内のデータ(学習用画像、学習モデル)は初期化されません。ただし、カメラ本体の画質設定などの影響を受ける可能性があるため、再度動作確認をお願いします。

・ 独自アラーム通知のメッセージIDは、状態変化検知アラームは「59」、SDメモリーカードへアクセスできない場合のアラームは「60」になります。

2　準備

運用までの流れは下記になります。本章では①②について記載します。(設定画面で[機能拡張ソフトウェア]から[AI状態変化検知]を選択できない場合、ブラウザで実施してください。)

① 本製品をインストールする
→2.1　本製品をインストールする

② 解除キー番号を取得、登録する
→2.2　解除キー番号を取得、登録する

③ 必要な設定を行う
→3　基本設定
→4　詳細な設定
→6　スケジュール設定

④ 運用開始

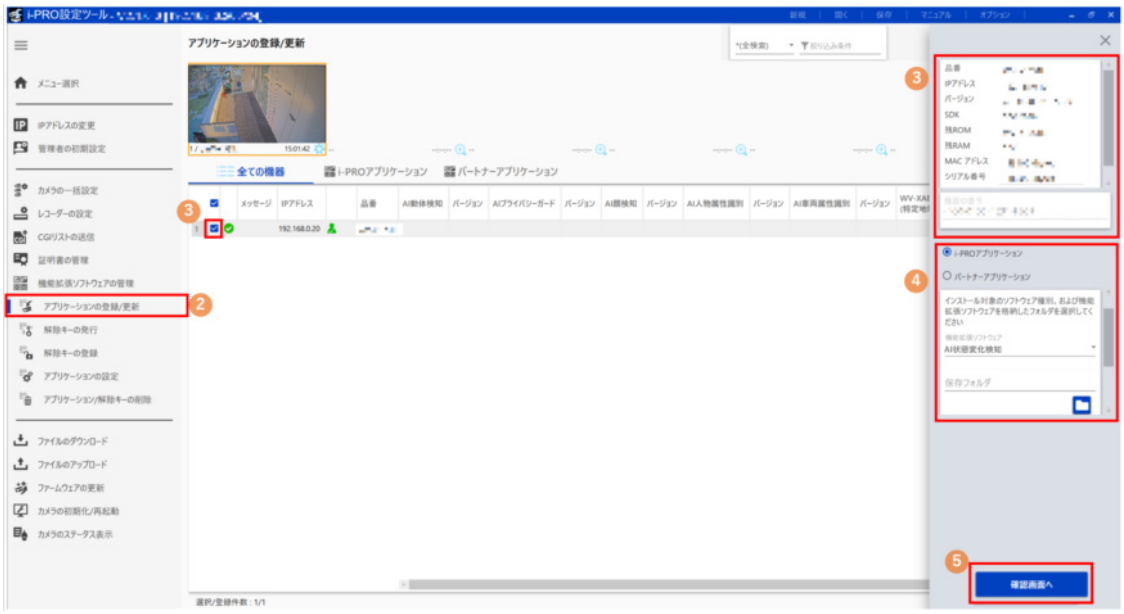
2.1　本製品をインストールする

以下の手順で、本製品をダウンロードし、お使いのカメラにインストールします。

(1) 本製品のダウンロードサイトにアクセスし、[AI状態変化検知アプリケーション]をダウンロードする

本製品のダウンロードサイトについては、以下を参照してください。
→ダウンロードサイトはこちら

保存先のディレクトリ名に、スペース、全角文字は使用しないでください。



(2) iCTのサブメニュー[アプリケーションの登録/更新]をクリックする

(3) アプリケーションをインストールするカメラを選択し、品番などの情報や機器ID番号が表示されていることを確認する

(4) 設定画面にて、下記項目を入力する
- 拡張機能名:[AI状態変化検知]を選択する
- [保存フォルダ]:(1)で入手した機能拡張ソフトウェアの保存場所を指定する

(5) [確認画面へ]をクリックする
確認画面が表示されます。

(6) 確認画面で以下を確認する
- 対象のカメラが選択されていること
- 登録/更新するアプリのバージョン

(7) [開始]をクリックする
進捗画面が表示されます。

(8) インストールが正常に完了することを確認する

・インストール中は、カメラの電源を切らないでください。
・インストール中は、インストールが終了するまで一切の操作を行わないでください。
・インストールが失敗した場合、メッセージ欄のエラー内容を確認してください。
・インストール直後に正常に設定画面が開けない場合、カメラの再起動を行って下さい。

2.2　解除キー番号を取得、登録する

本製品を使用するには、本製品の解除キー番号を取得し、お使いのカメラに登録する必要があります。
下記の手順に従って、解除キー番号を取得してください。

・キー管理システムの登録 ID をお持ちでない方
　キー管理システムのサイトにアクセスして、登録 ID を取得してください。
・キー管理システムの登録 ID をすでにお持ちの方
　キー管理システムのサイトにアクセスし、取得済みの登録 ID を使って[解除キー番号発行]を行ってください。 下記の章からお読みください。
　→2.2.2　解除キーを発行する

本製品には、試用期間が設定されています。試用期間中は解除キー番号を登録しないで本製品をお使いいただけます。試用期間(90日)を過ぎてご使用になる場合は、解除キー番号の取得、登録を行ってください。

2.2.1　Sign upする

(1) [キー管理システム]のURLにアクセスし、[ご販売店様登録]を選択する

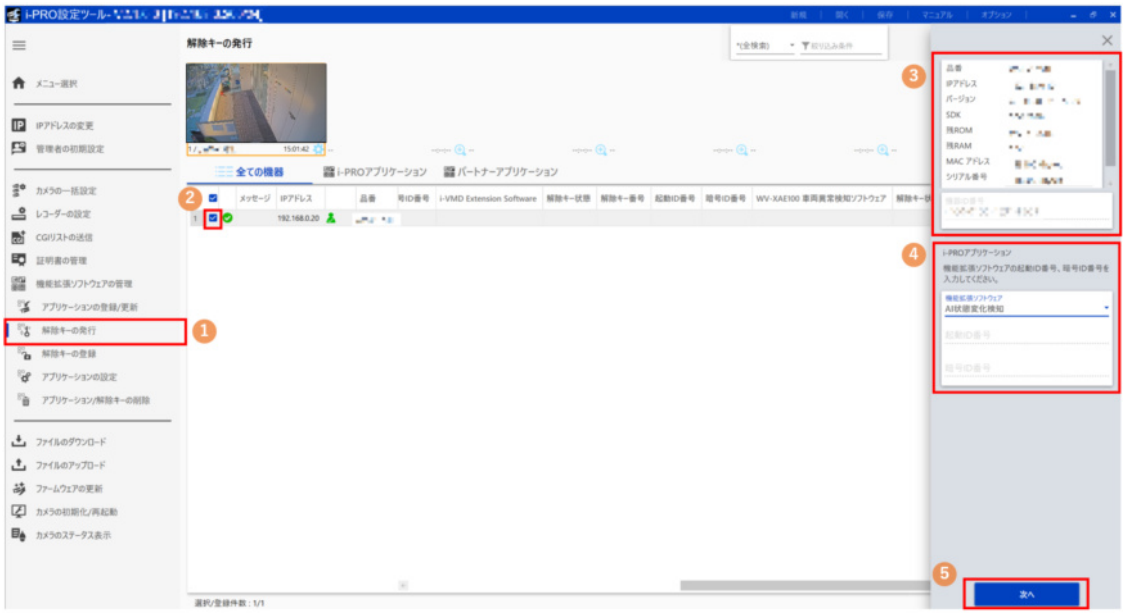
[キー管理システム]のURLについては、以下を参照してください。
→パソコン・スマートフォン用サイトはこちら
→パソコン専用サイトはこちら

※2023/4/3以降は以下のURLに変更になります。
→(2023/4/3~)パソコン・スマートフォン用サイトはこちら
→(2023/4/3~)パソコン専用サイトはこちら

(2) 画面の指示に従って、ご自身の情報を入力する
(3) 登録IDとパスワードを発行する

・登録IDとパスワードは、大切に保管してください。次回以降、新たに登録IDを取得する必要はありません。発行された登録IDを使用してください。
・パスワードは、定期的に変更してください。パスワードの変更は、パソコン専用URLにログインし、「パスワード変更」から行ってください。

2.2.2　解除キーを発行する



（1）サブメニュー[解除キーの発行]を選択する

（2）解除キーの発行を行うカメラのチェックボックスにチェックを入れる（複数チェック可）

（3）対象のカメラを選択し、以下を確認する

- 品番などの情報が表示されていること
- [機器ID番号]が表示されていること

（4）設定画面にて下記を入力する

- [拡張機能]:[AI状態変化検知]を選択
- [起動ID番号]:ご購入の起動情報案内カードに記載の起動ID番号を入力する（16桁）
- [暗号ID番号]:ご購入の起動情報案内カードに記載の暗号ID番号を入力する（8桁）

（5）[次へ]をクリックする

- [解除キー番号発行ログイン画面]が表示されます。

（6）キー管理システムの登録 ID とパスワードを入力する

（7）[開始]をクリックする

- 確認画面が表示されます。

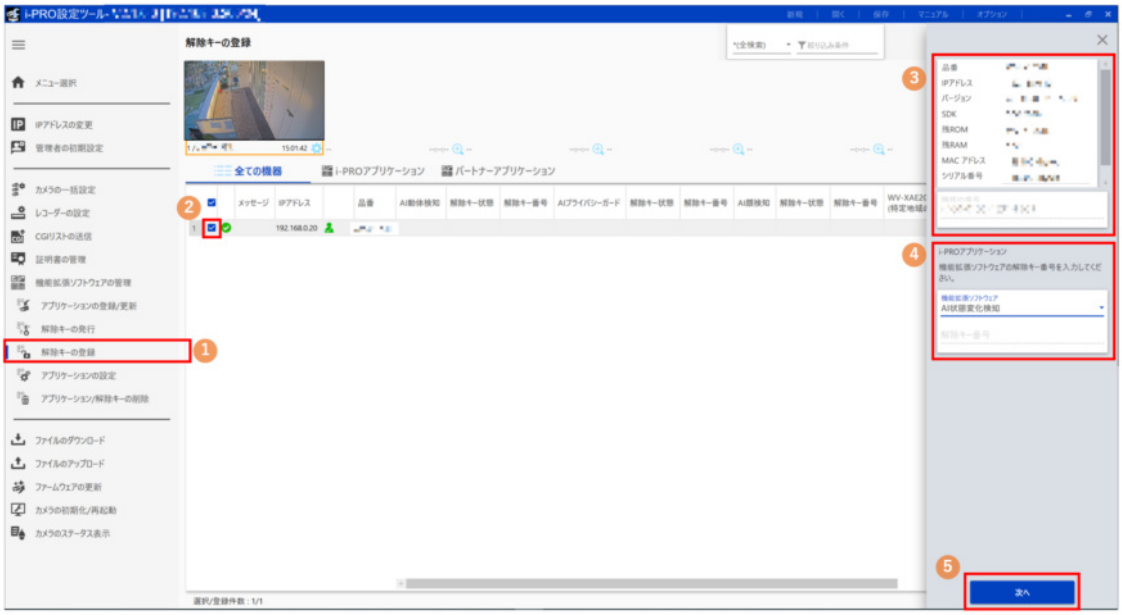
（8）正常にログインすることを確認する

（9）[保存]ボタンをクリックする

- 解除キーなどのリスト情報は保存してください。

・キー発行をするためには、インターネット環境が必要です。
・[機器ID番号]とそのカメラに使用する[起動ID番号]、[暗号ID番号]の組み合わせを間違えないようにご注意ください(一度解除キー番号を発行した[起動ID番号]は、別の[機器ID番号]との組み合わせで解除キー番号を発行することはできません)。
・別のカメラについて解除キー番号を発行する場合は、以下の(3)(4)を行ってください。
→2.2.2　解除キーを発行する

2.2.3　解除キー番号を登録する



(1) サブメニュー[解除キー登録]を選択する
(2) 解除キーを登録するカメラのチェックボックスにチェックを入れる(複数チェック可)
(3) 対象のカメラを選択し、以下を確認する
- 品番などの情報が表示されること
- [機器ID番号]が表示されること

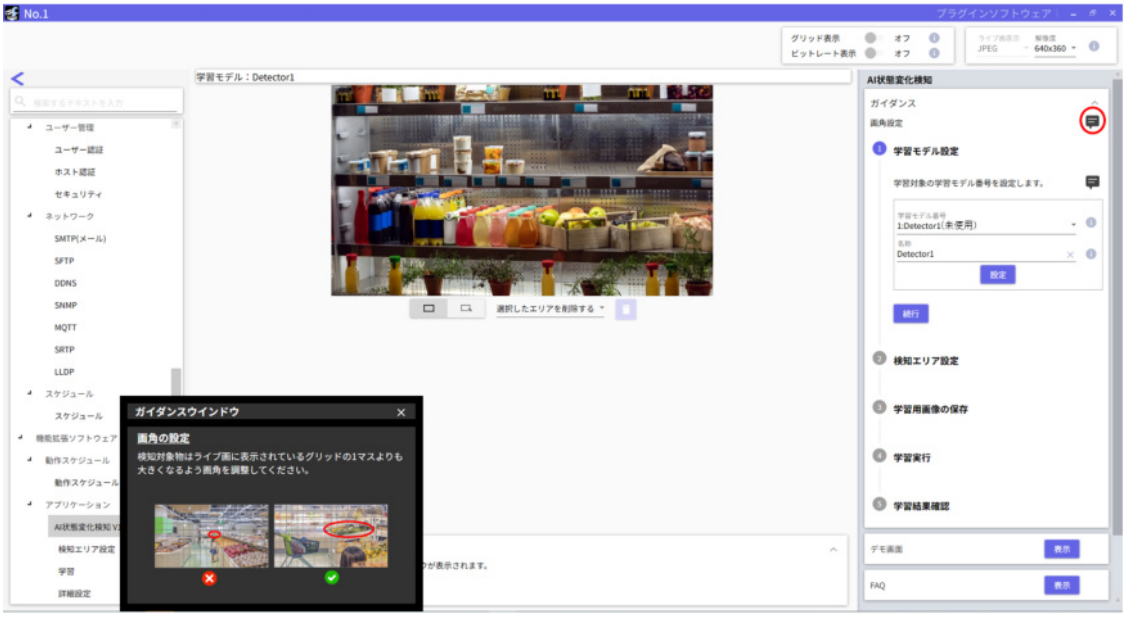
(4) 設定画面にて下記を行う
- [拡張機能]:[AI状態変化検知]を選択する
- [解除キー番号]:キー管理システムから発行された番号を入力する(16桁)

(5) [次へ]ボタンをクリックする
- 進捗画面が表示されます。

(6) 解除キーの登録が正常に完了することを確認する

・解除キー番号は、アクセスレベルが[1.管理者]のユーザーだけが登録できます。アクセスレベルの設定方法については、カメラの取扱説明書をお読みください。
・インストールが失敗した場合、メッセージ欄のエラー内容を確認してください。

3　基本設定



[AI状態変化検知]機能を設定するための基本的な操作を表します。

各項目に吹き出しマークがあり、クリックすると手順が画面の左下に表示されます。

画角設定時の注意事項については以下を参照してください。
→1.3　カメラの設置条件

[AI状態変化検知]機能は以下の要素で実現されています。
以降の説明で登場する用語について説明いたします。

学習用画像

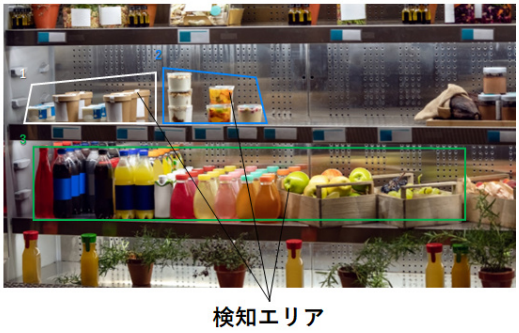
学習に使用する静止画像を表します。 主にカメラから直接撮影した画像を使用します。SDメモリーカードに保存されます。

学習モデル

複数の学習用画像からAIで作成された状態変化検知の学習結果です。SDメモリーカードに保存されます。

検知エリア

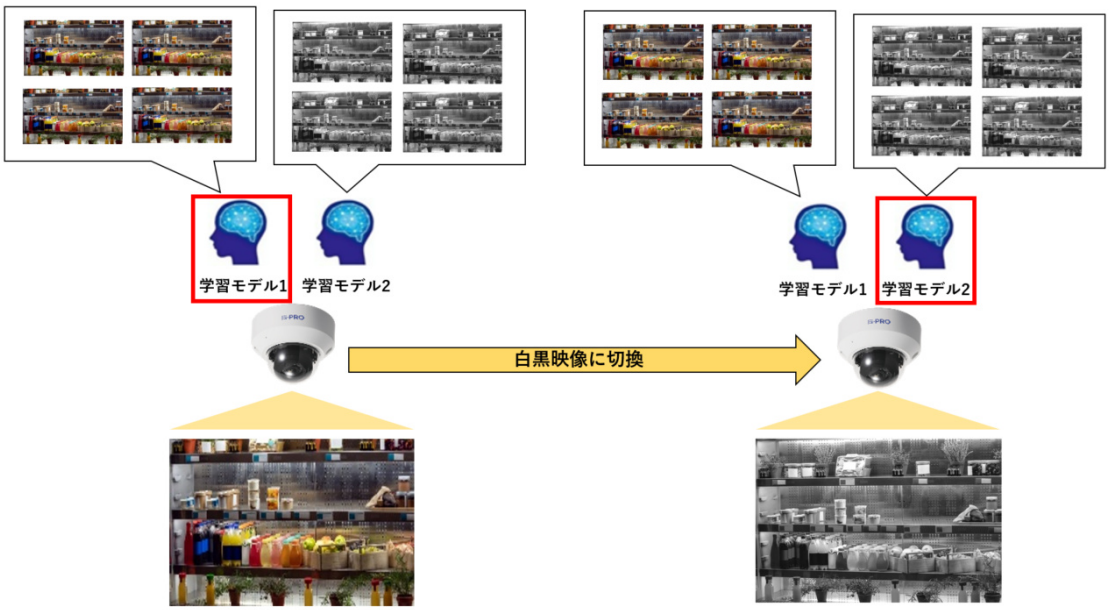
状態変化検知の対象となるエリアを指します。ライブ画上に青枠で指定します。



3.1　学習モデルを設定する

学習モデルの設定を行います。

学習モデルを記録する領域は3つあり、白黒映像時にモデルを切り替えたい場合や、いくつかのパターンで試したい場合に使い分けることができます。
例えば、学習モデル1にカラー画像、学習モデル2に白黒画像を学習させることで、カメラがカラー映像の場合は学習モデル1、白黒映像の場合は学習モデル2を使用して状態変化検知を行うことができます。ただし、白黒映像時に学習モデルを切り替える場合は、詳細設定の[白黒映像で使用する学習モデル]で学習モデル番号を指定してください。
→4.3.1　検知に関する詳細設定



(1) [学習モデル番号]を選択する
- 1～3の中から選択してください。
- 既に学習モデルが使用されている番号には[(使用中)]と表示されます。
- 使用されていない番号には[(未使用)]と表示されます。

(2) [名称]を設定する
- [学習モデル番号]で選択した学習モデルの名称を設定してください。半角/全角ともに20文字以内で設定できます。

(3) [設定]ボタンを押す

[(使用中)]のモデル番号を選択すると、学習完了時に学習モデルが上書きされるのでご注意ください。

3.2　検知エリアを設定する

検知エリアに関する設定を行います。

（1）iCT個別設定画面上のライブ画に検知エリアを描画する

- 検知エリアは任意の形状の多角形(十六角形以内)で設定できます。
- 検知エリアが密集した際に識別しやすくするため、検知エリアごとに色が変わります。
  色は自動的に割り当てられ、エリア8まで異なる色で設定されます。エリア9～16はエリア1～

8と同じ色になります。

(2) 設定を行う検知エリア番号を選択する

- 1:(検知エリア名称) ～ 16:(検知エリア名称)、[All]から選択してください。
- 検知エリア毎に個別に設定する場合は、1～16の各エリアを選択してください。全ての検知エリアを一括で設定する場合は、[All]を選択してください。

[All]を選択すると、各パラメータの横にチェックボックスが追加されます。
一括設定したい項目にチェックを入れると、その項目だけ選択した値が反映されます。
[All]選択時は[名称]を設定できません。

(3) [検知エリア名称]を設定する

- 半角/全角ともに20文字以内で設定できます。

(4) [検知時間]を選択する

- 異常を検知してからアラーム通知を行うまでの時間を選択します。
- [2s]、[3s]、[5s]、[10s]、[20s]、[30s]、[40s]、[50s]、[1min]、[5min]、[10min]、[15min]、[30min]、[1h]、[2h]、[3h]、[6h]、[12h]、[18h]、[24h]から選択してください。

・[画像変化閾値]と[面積変化閾値]は精度確認時に調整します。詳細は以下を参照してください。
→3.5　学習結果を確認する

・状態変化検知機能の[検知時間]の設定は、[白黒切換]の[切換時間]の設定より短い場合、カラー画像と白黒画像が切り替わるときに、状態変化検知アラームが発生することがあります。状態変化検知機能の[検知時間]の設定を[白黒切換]の[切換時間]より長くすることで改善することができます。

(5) [状態反転]を選択する

- [On]を選択すると学習時と同じ状態でアラームが発報されます。[Off]を選択すると学習時と異なる状態でアラームが発報されます。

(6) [置き去り検知]を選択する

● 置き去り物(不審物等)の検知用途で使用する場合は[On]を選択してください。

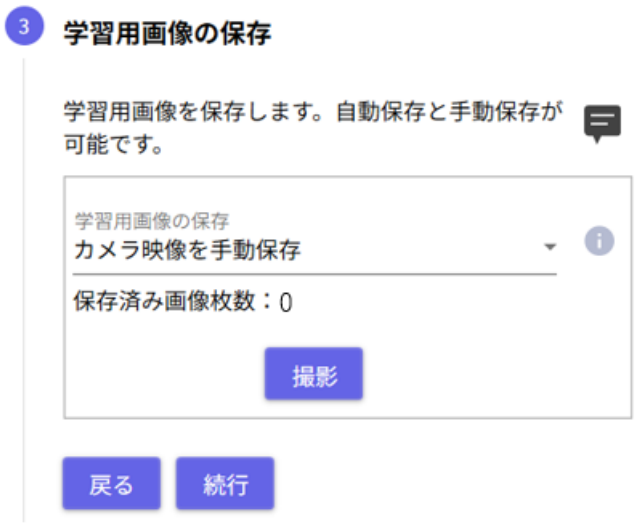
・[置き去り検知]を[On]にすると、[面積変化閾値]の設定に関わらず、一定の大きさの物体を検知します。(目安:画面の横幅5~50%程度)
・複数の[検知エリア]で[置き去り検知]を[On]にすると、[画像変化閾値]と[検知時間]は、最も番号が小さい[検知エリア]の値になります。
・[人物は状態変化から除外する]を[On]に設定している場合でも、影などを置去り物として検知してしまう場合があります。その場合、[画像変化閾値]を高くすることで、誤検知が抑制される可能性があります。
・置き去り検知では、物体の底面中央が検知エリア内に入るように、検知エリアは大きめに設定してください。

検知エリア設定のイメージ

(7) [設定]ボタンを押す

設定ボタンを押す前に検知エリア番号を切り替えたり、[戻る]や[続行]ボタンを押すと設定内容がクリアされるのでご注意ください。

3.3　学習用画像を保存する



学習に使用する画像を撮影します。

撮影は、設置済みのカメラから直接静止画を撮影する方法で行い、[カメラ映像を自動保存]、[カメラ映像を手動保存]から選択できます。
[カメラ映像を自動保存]は、[保存間隔]と[保存数]を指定すると、自動的に[保存間隔]時間ごとに1枚ずつ[保存数]分静止画が保存されます。
[カメラ映像を手動保存]は、その都度手動で静止画を保存できます。

PC内のjpg/pngファイルを学習用画像としてカメラに保存する場合、[PC内の画像ファイルを使用]を選択します。

撮影ボタンを押した際に、画像が正常に保存されない場合、カメラの再起動を行って下さい。

3.3.1　カメラ映像を手動保存

(1) [学習用画像の保存]を選択する
- [カメラ映像を手動保存]を選択します。

(2) 撮影ボタンを押す
- 1shot画(静止画)が撮影されます。

3.3.2　カメラ映像を自動保存

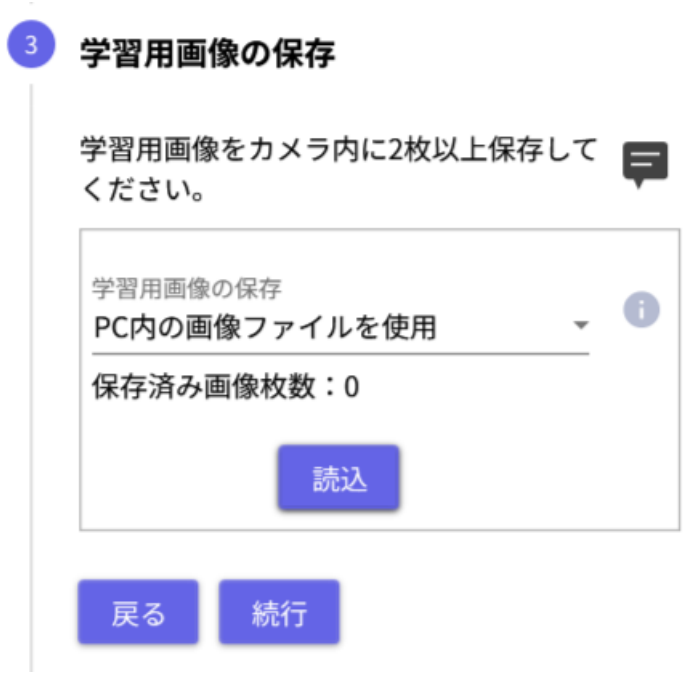
(1) [学習用画像の保存]を選択する
- [カメラ映像を自動保存]を選択します。

(2) [保存間隔]を設定する
- [1分]、[5分]、[10分]、[15分]、[30分]、[60分]から選択します。

(3) [保存数]を選択する
- [10]、[20]、…、[90]、[100]、[150]、[200]から選択します。

(4) 開始ボタンを押す
- 自動保存を停止する場合は、停止ボタンを押します。
- 自動保存実行中は、停止ボタン横に進捗が表示されます。

3.3.3　PC内の画像ファイルを使用

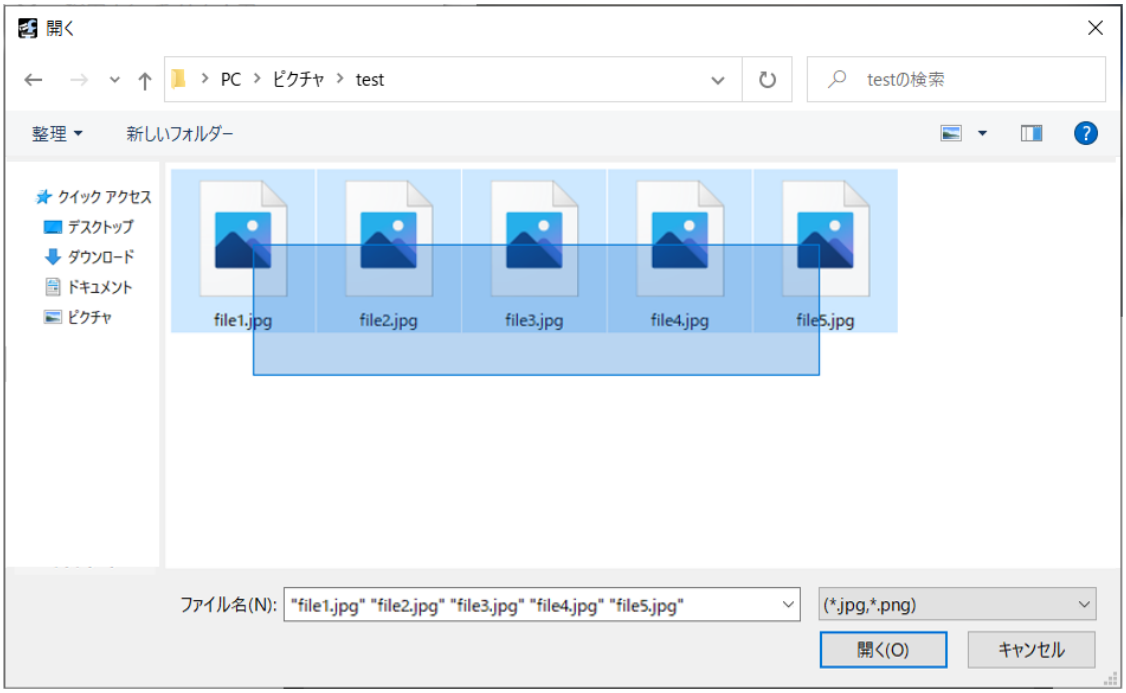


（1）[学習用画像の保存]を選択する

- [PC内の画像ファイルを使用]を選択します。

（2）[読込]を押す

- ファイル追加画面が別画面で表示されます。

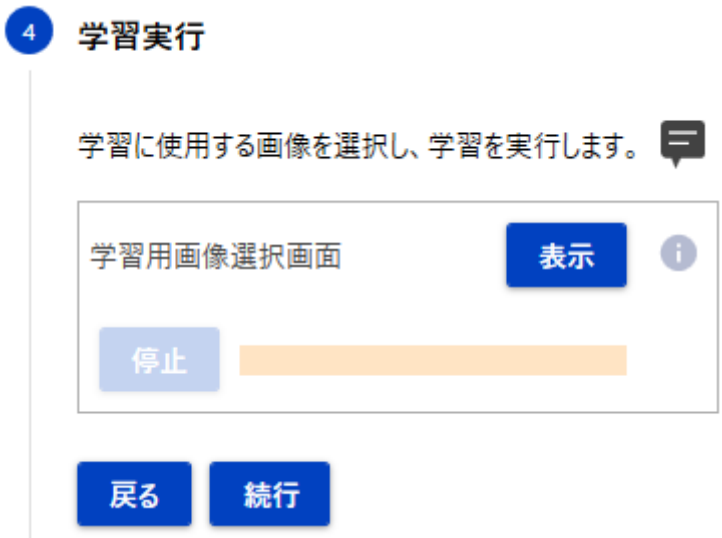


（3）学習用画像として保存するファイルを選択して[開く]ボタンを押す

- ファイルの保存が開始されます。
- ファイルの保存中は、進捗が表示されます。

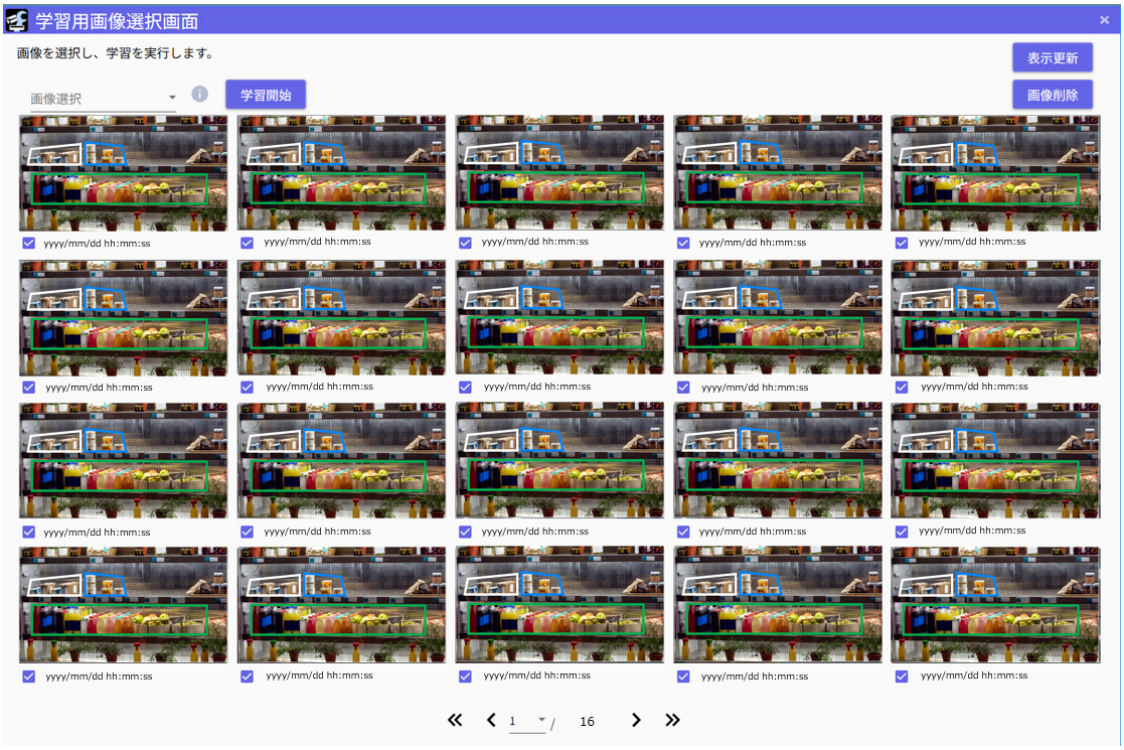
・学習用画像の形式は、.jpgと.pngに対応しています。
・学習用画像として使用できる画像の解像度は、幅・高さともに640pixel以上3840pixel以内です。
・学習用画像として使用できる画像のアスペクト比は、カメラの撮像モードと同じアスペクト比のみです。
・学習用画像は、最大1000枚まで使用できます。ただし、学習用画像の解像度によっては1000枚まで使用できないケースがあります。

3.4　学習を実行する



学習を実行します。

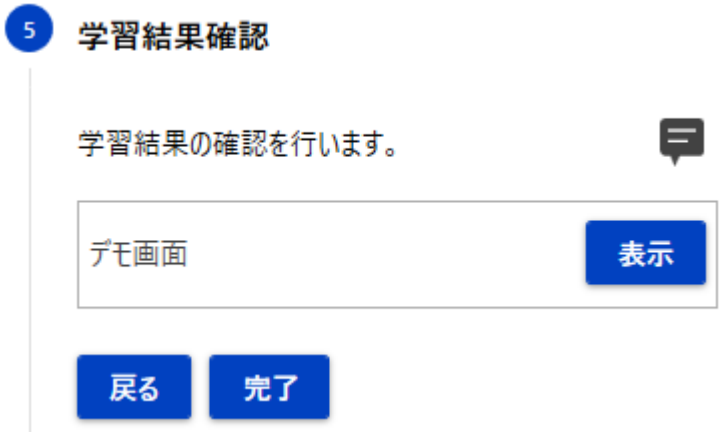
表示ボタンを押すと、[学習用画像選択画面]が表示されます。
撮影画像のサムネイルの一覧の中から、学習に使用する画像を選択します。



(1) 学習に使用する画像(教師画像)を選択する
- 図のように対象画像のサムネイル左下のチェックボックスにチェックします
- 学習には最低2枚以上の画像が必要です。また、最大200枚まで学習することができます。

(2) [学習開始]ボタンを押す。

3.5　学習結果を確認する



学習精度の確認を行います。

表示ボタンを押し、デモ画面を起動します。

[デモ画面]の詳細については以下を参照してください。

→5　デモ画面

[戻る]ボタンを3回押し[検知エリア設定]まで戻ります。

想定される様々なシチュエーションを再現し、検知させたい状態でアラームが発報、検知させたくない状態でアラームが発報されなくなるように[画像変化閾値]と[面積変化閾値]を調整します。

(1) [画像変化閾値]を調整する

- 状態変化の閾値を設定します。
  値が小さい程、変化を検知しやすくなり、大きい程検知しにくくなります。
  変化を検知している箇所はデモ画面上で赤く表示されます。

(2) [面積変化閾値]を調整する

- 状態変化の面積の閾値を設定します。
  検知エリアにおける状態変化の面積比がこの閾値を超えた状態のまま、設定した検知時間が経過するとアラーム発報されます。
  面積比はデモ画面上に表示されます。

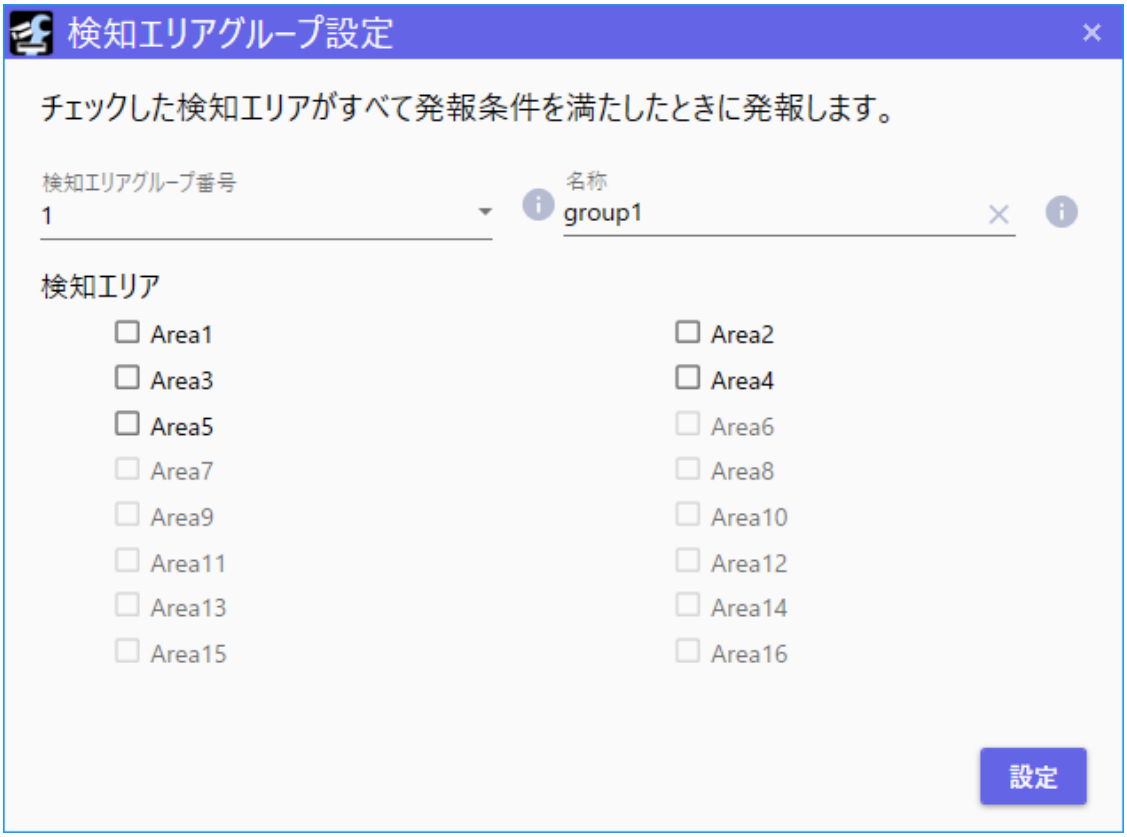
4　詳細な設定

4.1　検知エリア設定

4.1.1　検知エリア設定

検知エリアの設定を行います。
検知エリアの各設定方法については、以下を参照してください。
→3.2　検知エリアを設定する

4.1.2　検知エリアグループを設定する



検知エリアのグループ設定を行います。
通常、検知エリアのいずれかが発報条件を満たすと発報されますが、グループ設定を行うことで、グループ内の全ての検知エリアが発報条件を満たしたときに発報します。
検知エリアグループは以下のように設定します。

・[検知エリアグループ番号]を選択します。グループ番号は1～4まで選択可能です。
・検知エリアグループの[名称]を設定します。
・グループに含める検知エリアを選択します。
・[設定]ボタンをクリックして設定を反映します。

4.1.3　デモ画面を表示する

学習精度の確認を行います。

表示ボタンを押し、デモ画面を起動します。
デモ画面の詳細については以下を参照してください。
→5　デモ画面

4.2　学習

本章では、学習の設定について記載します。下記の表でお困りの内容を確かめて該当する章

を参照してください。

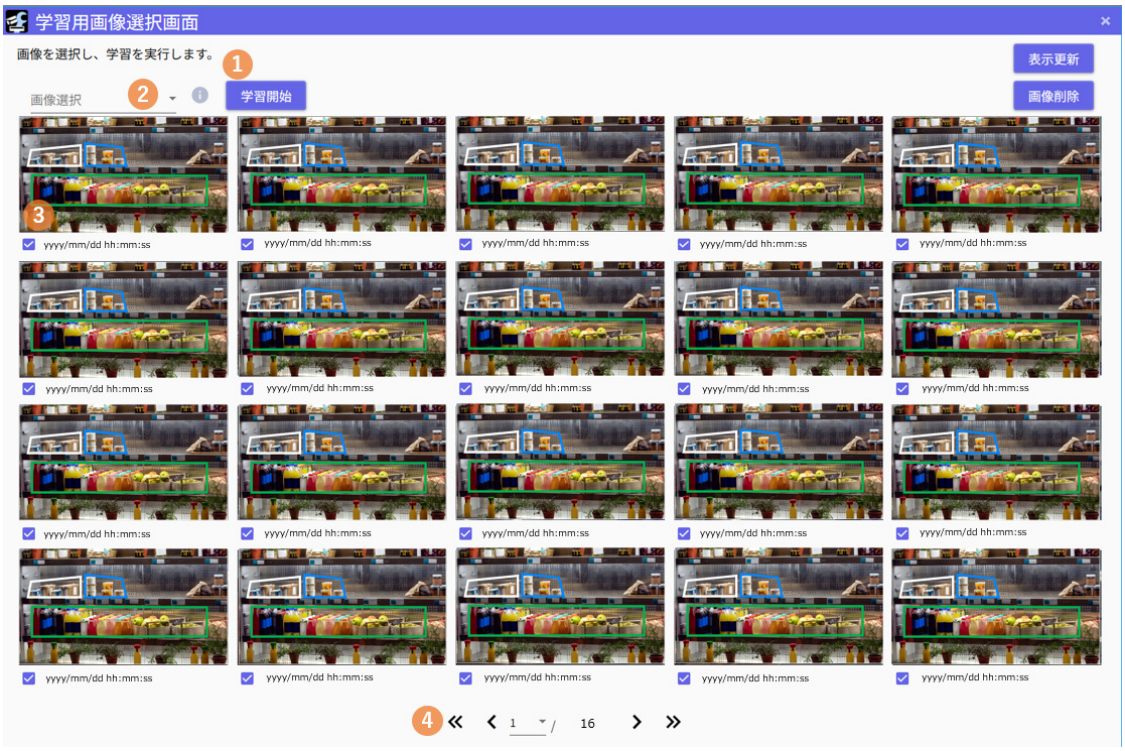
[学習モデル設定]、[学習用画像の保存]の設定方法については、以下を参照してください。

→3　基本設定

内容	参照
[学習等画像選択画面]の各機能について知りたい	→4.2.1　学習用画像選択画面
画像毎に学習させるエリアを変更したい 小さい対象物を検知させたい	→4.2.2　学習エリア設定

4.2.1　学習用画像選択画面

学習用に保存した画像の一覧表示、学習の実施を行います。[表示]をクリックすると、保存した画像の一覧が表示されます。



・学習させたい画像にチェックを入れ、左上の学習開始ボタンをクリックすると、学習を開始します。

・一覧から画像を削除したい場合は、削除したい画像にチェックを入れ、画像削除ボタンをクリックすると削除されます。

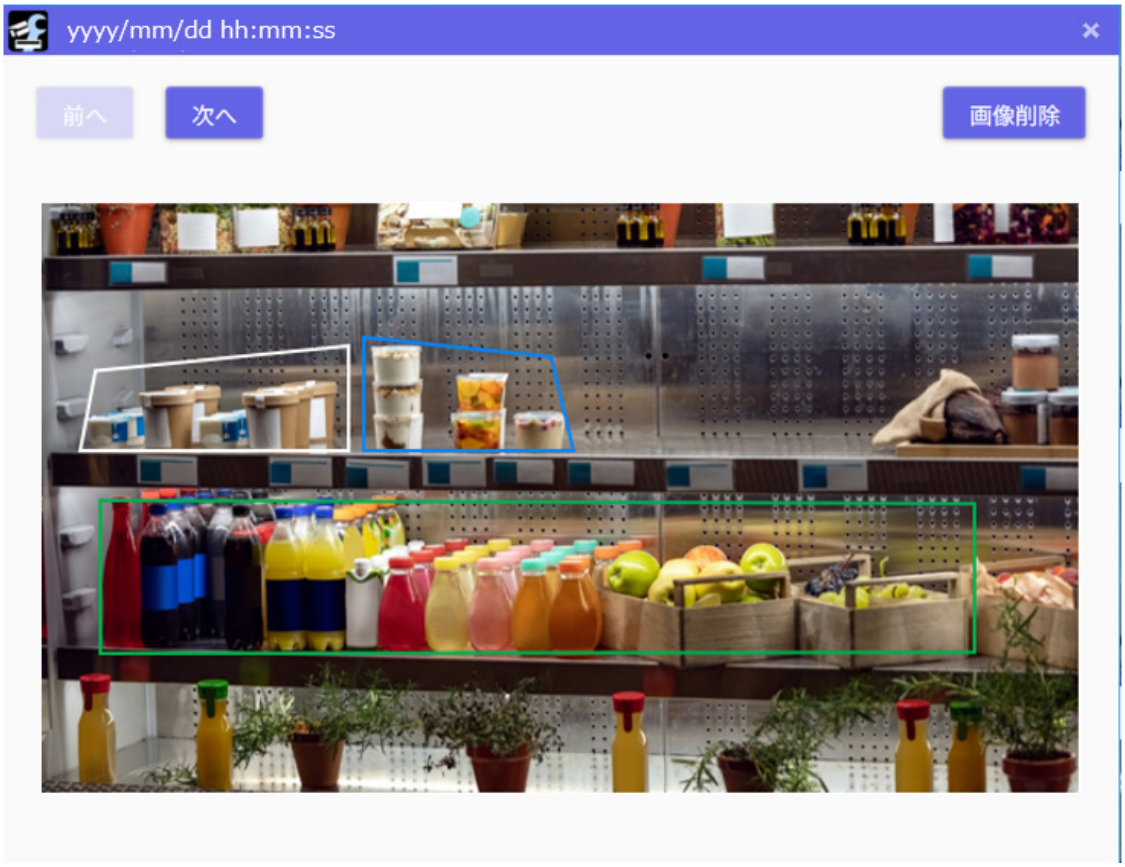
・既に学習済みの画像には、画像の左下に緑色のチェックマークが表示されます。

(1) 左上の学習開始ボタンをクリックすると、学習が開始され、学習の進捗状況がリアルタイム

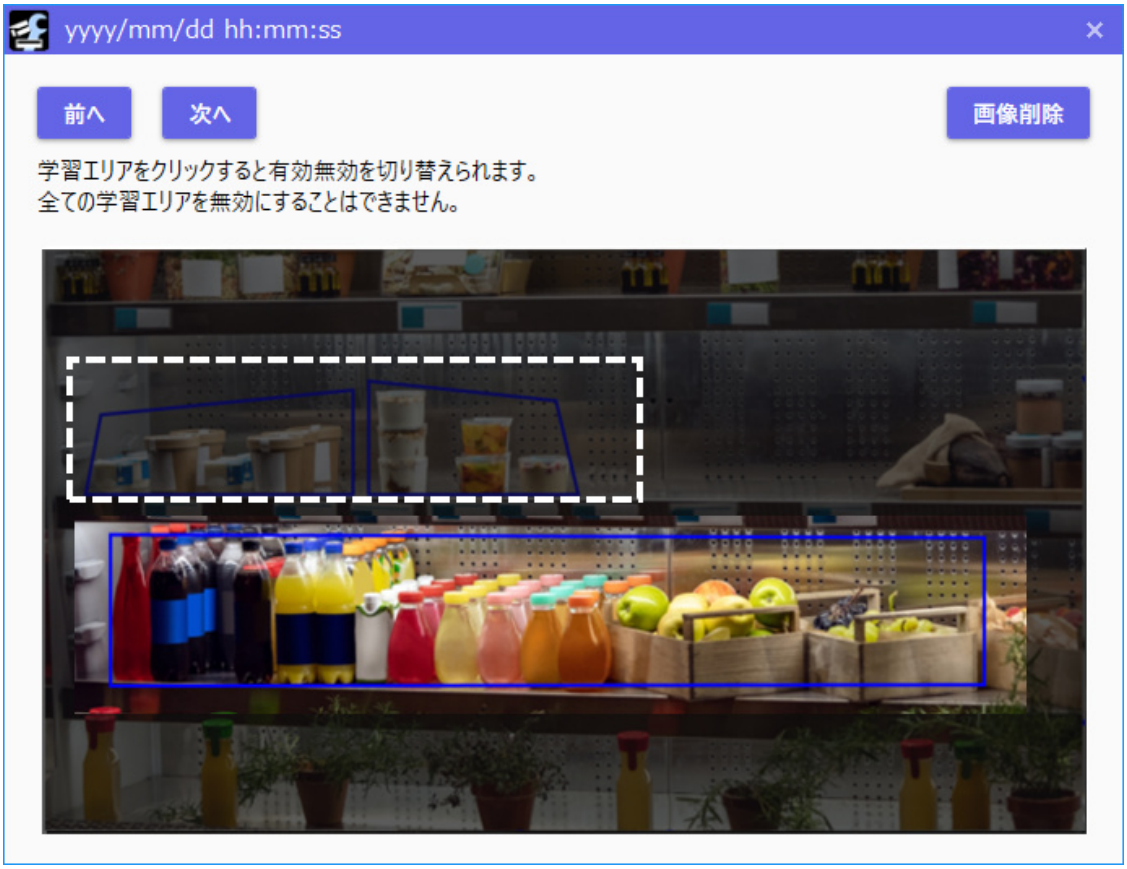
に表示されます。

（2）多数の画像を選択する場合、右上のプルダウンから画像選択方法を指定することで画像の一括選択・解除ができます。
[すべて選択]、[すべて解除]、[学習済みのみ選択]、[未学習のみ選択]、[ページ内選択]、[ページ内解除]から選択します。

（3）サムネイル画像をクリックすると、サムネイル画像が拡大表示されます。
左上の[前へ]ボタンで前の画像、[次へ]ボタンで次の画像を表示することができます。
右上の画像削除ボタンをクリックすると、表示されている画像を削除します。



尚、複数個の学習エリアを設定している場合は、以下の図のように学習エリア内をクリックすることで有効無効を設定できます。無効状態は白枠の点線で表現されます。
学習に使いたくない場合は無効にしてください。



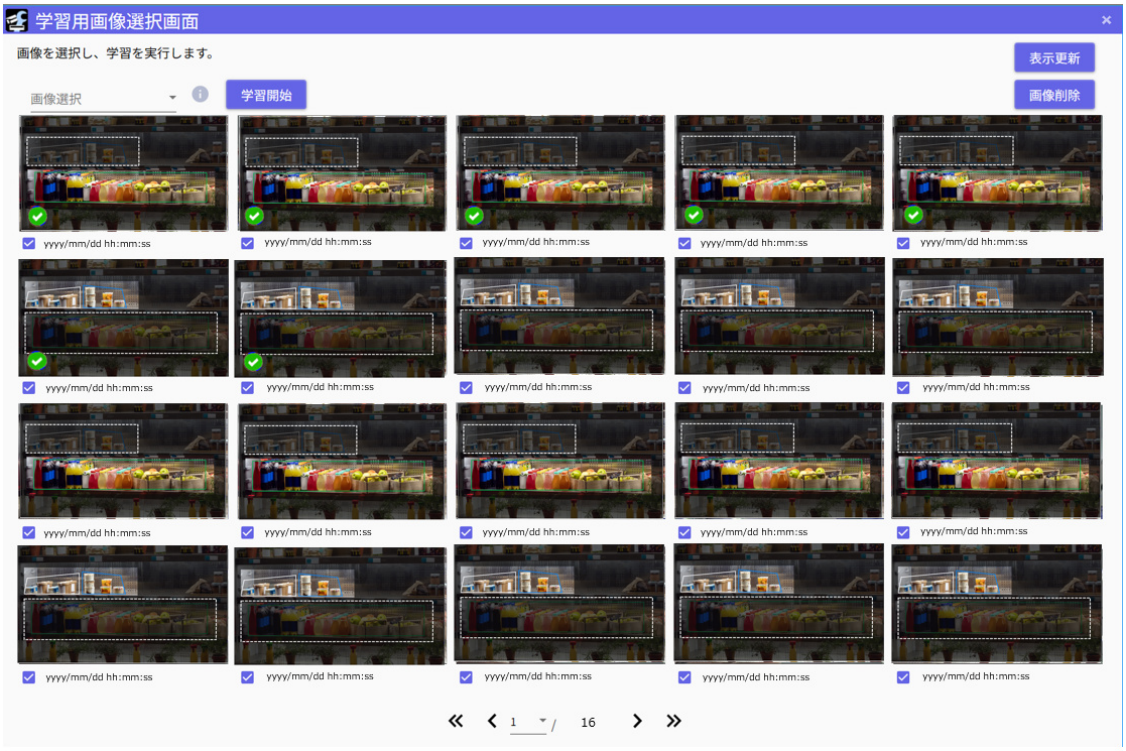
（4）下部に表示されている各ボタンをクリックすることで、ページの切り替えを行います。
　　左から順に、以下の操作および表示を行います。

・ 先頭ページ表示ボタン：クリックすると1ページ目を表示します。
・ 前ページ表示ボタン：クリックすると前のページを表示します。
・ ページ選択：選択したページを表示します。
・ 最終ページ：最終ページの番号を表示します。
・ 次ページ表示ボタン：クリックすると次のページを表示します。
・ 最終ページ表示ボタン：クリックすると最終ページを表示します。

4.2.2　学習エリア設定

学習エリア設定を行います。設定した範囲が学習に使用されるため、画像毎に学習させるエリアを変えたい場合や、より小さい検知対象物を検知したい場合などに設定します。
学習エリアは以下のように設定します。

- ライブ画面上で学習エリアの設定を行います。開始地点と終了地点を選択することで、長方形で学習エリアが設定されます。
  デフォルトは全領域が設定されており、最大4つのエリアを指定することができます。
- 設定すると、学習しない箇所は暗く表示されます。
- 削除を行う場合は、削除したいエリアを選択し、ゴミ箱ボタンをクリックします。
  選択したエリアは点線で表示されます。
- [学習用画像選択画面]で、サムネイル画像をクリックし拡大表示すると、画像毎に学習エリアの有効/無効を設定することができます。
  [学習用画像選択画面]については、以下を参照してください。
  →4.2.1　学習用画像選択画面



各画像における学習エリアの有効/無効状態は、[学習用画像選択画面]でも確認することができます。

学習エリアを再設定した場合、学習エリアの有効/無効状態を確認してから、再学習を行ってください。
学習モデルを切り替えると、学習エリアはリセットされます。
カメラ本体に[機能拡張ソフトウェア]の[RAM容量拡張モード]がある機種は、学習エリアを設定する前に[RAM容量拡張モード]をOnにする必要があります。

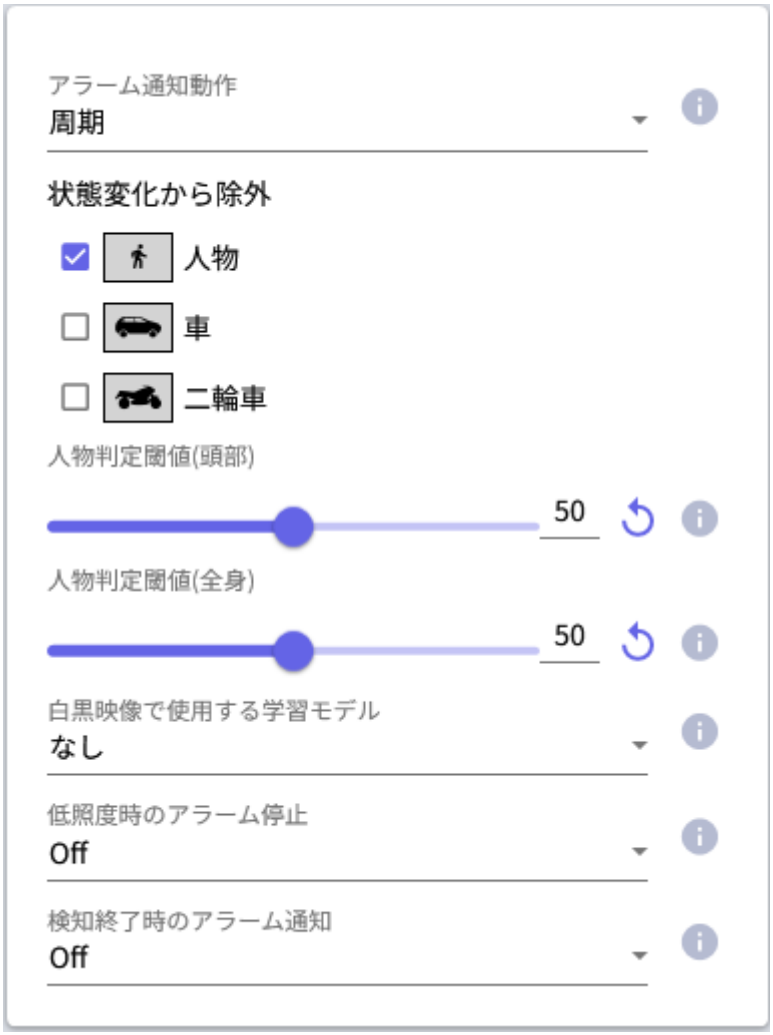
4.3　詳細設定

本章では、下記のようなケースでお困りの際に調整する設定内容について記載します。下記の表でお困りの内容を確かめて該当する章をご参照ください。

内容	参照
明暗の変化が激しいため、アラームが発報しない	→4.3.1　検知に関する詳細設定 [低照度時のアラーム停止]
人物・車・二輪車が検知されている領域を状態変化検知の対象外としたい	→4.3.1　検知に関する詳細設定 [状態変化から除外]

映像が白黒の場合は、カラー時と別の学習モデルを使用したい	→4.3.1　検知に関する詳細設定 [白黒映像で使用する学習モデル]
人物・車・二輪車を誤検知または失報する	→4.3.1　検知に関する詳細設定 [状態変化から除外する]
アラーム通知の頻度を調整したい	→4.3.1　検知に関する詳細設定 [アラーム通知動作]
アラームをHTTPサーバーに通知したい	→4.3.2　HTTP通知先
アラームをMQTTサーバーに通知したい	→4.3.3　MQTT送信
SDメモリーカード内のデータをバックアップ/アップロードしたい	→4.3.4　メンテナンス画面

4.3.1　検知に関する詳細設定



検知に関する詳細設定を行います。これらの設定は検知エリア1～16全てに共通する設定です。

（1）[アラーム通知動作]

アラーム発報が継続している場合の通知動作を設定します。

[周期]:[検知時間]間隔でアラーム通知します。

[継続]:カメラの[アラーム無検知時間]の間隔で継続的にアラーム通知します。

[初回]:アラーム条件に達した初回のみ通知します。

初期設定:[周期]

（2）[状態変化から除外]

状態変化検知の対象から除外したいオブジェクトを選択します。

初期設定:[人物]のみチェックあり

[状態変化から除外]で[人物]にチェックを入れない場合、検知エリア内の人物領域が赤く表示されます。

[状態変化から除外]で[人物]にチェックを入れた場合、検知エリア内の人物領域は状態変化から除外されます。

（3）[人物判定閾値(頭部)]　※[状態変化から除外]で[人物]にチェックを入れている場合に設定します。

頭部の検知閾値を設定します。値が小さいほど人物として検知しやすくなりますが、誤った検知をしやすくなります。

1~99

初期設定:50

（4）[人物判定閾値(全身)]　※[状態変化から除外]で[人物]にチェックを入れている場合に設定します。

全身の検知閾値を設定します。値が小さいほど人物として検知しやすくなりますが、誤った検知をしやすくなります。

1~99

初期設定:50

（5）[車判定閾値]　※[状態変化から除外]で[車]にチェックを入れている場合に設定します。

車としての検知閾値を設定します。値が小さいほど車として検知しやすくなりますが、誤った検知をしやすくなります。

1~99

初期設定:70

(6) [二輪車判定閾値]　※[状態変化から除外]で[二輪車]にチェックを入れている場合に設定します。

二輪車としての検知閾値を設定します。値が小さいほど二輪車として検知しやすくなりますが、誤った検知をしやすくなります。

1~99

初期設定:55

全方位カメラの場合、[二輪車検知閾値]メニューは表示されません。

(7) [白黒映像で使用する学習モデル]

入力映像が白黒の場合に使用する学習モデルを選択します。[なし]を選択するとアラームが発報されなくなります。

[なし]、[1]、[2]、[3]

初期設定:なし

(8) [低照度時のアラーム停止]

[On]に設定した場合、ご使用環境の照度が設定した[低照度判定閾値]以下になると検知動作を停止します。

初期設定:[Off]

(9) [低照度判定閾値]

[低照度時のアラーム停止]を[On]に設定した場合に選択します。設定した照度閾値以下になると検知動作を停止します。

[5lx]、[10lx]、[20lx]、[30lx]、[40lx]、[50lx]

初期設定:[10lx]

照度は画像から推定しますので、誤差が生じます。推定された照度は、[低照度時のアラーム停止]をOnにするとデモ画面に表示されます。特に画角内で明るさの違いが大きい場合、誤差が大きくなります。そのため、本機能は照明の点灯/消灯など、画面全体の明るさの変化がはっきりしている環境における使用を推奨しています。実際の環境で動作確認した上でご使用下さい。また、入力映像が白黒の場合は、照度に関わらず検知動作を停止します。

(10) [検知終了時のアラーム通知]

[On] にすると、状態変化検知が終了したタイミングでアラーム通知します。

[On]、[Off]
初期設定:[Off]

4.3.2　HTTP通知先

[HTTP通知先]では、HTTPサーバーへアラーム通知するために通知先(1~4)と通知間隔を設定します。

(1) [通知先1、通知先2、通知先3、通知先4]
アラーム情報を4か所まで個別に通知することができます。4つの通知先の設定は全て同じです。

(2) [通知]

チェックを入れると、送信を行います。

初期設定:[チェック無し]

(3) [通知先アドレス]

通知先のIPアドレスを設定します。

(4) [通知先パス名]

通知先のパス名を入力します。 半角の英数字および記号を128文字以内で入力します。

(5) [SSL]

通知にSSLを使用するかどうか選択します。

初期設定:On

(6) [ポート番号]

通知先のポート番号を設定します。

1~65535

(7) [ユーザー名]

通知先との認証用ユーザー名を入力します。 半角の英数字および記号を128文字以内で入力します。

(8) [パスワード]

通知先との認証用パスワードを入力します。 半角の英数字および記号を63文字以内で入力します。

(9) [通知間隔]

通知する時間間隔を選択します。

[1min]、[2min]、[3min]、[4min]、[5min]

初期設定:[5min]

HTTP定期送信の内容は、「AI状態変化検知アプリケーションI/F仕様書」を参照してください。

→技術情報　〈C0327〉

4.3.3　MQTT送信

[MQTT送信]では、MQTTサーバーにアラーム送信するために送信先と送信動作を設定します。

(1) [送信]

チェックを入れると、送信を行います。

初期設定:[チェック無し]

(2) [MQTT送信設定へ]

クリックすると、カメラ本体のMQTT設定画面を表示します。

(3) [トピック]

送信するMQTTトピック名を入力します。 半角の英数字および記号を128文字以内で入力します。

(4) [QoS]

QoSのレベルを選択します。[0]<[1]<[2]と通信品質が高くなります。

[0]:QoS0でメッセージは最高1回配信されます。メッセージがサーバーに届くかは保証されません。

[1]:QoS1でメッセージは最低1回配信されます。メッセージが送信先に届くことが保証されるが重複して届く可能性があります。

[2]:QoS2でメッセージは正確に1回配信されます。メッセージが過不足なく1回のみ到着することが保証されます。

初期設定:[1]

(5) [Retain]

最後に通知したメッセージをMQTTサーバーに保存させる場合には[On]を選択します。

初期設定:[Off]

MQTTのペイロードは、「AI状態変化検知アプリケーションI/F仕様書」を参照してください。
→技術情報　〈C0327〉

4.3.4　メンテナンス画面

[メンテナンス画面]では、SDメモリーカード内のデータのバックアップや、設定データの初期化を行います。[表示]ボタンをクリックすると、[メンテナンス画面]を表示します。

[メンテナンス]では、SDメモリーカード内のデータのダウンロード/アップロードを行います。

(1) [ダウンロード/アップロード]
SDメモリーカードに対して行う操作を選択します。
- [ダウンロード]:SDメモリーカードからPCへ学習モデル、学習用画像をzipファイルとして一括ダウンロードします。ダウンロードするファイルは[保存ファイル]で選択します。

- [アップロード]:[ダウンロード]で生成されたzipファイルを、PCからSDメモリーカードへアップロードします。アップロードするファイルは[読込ファイル]で指定します。

(2) [保存ファイル]

SDメモリーカードからダウンロードするデータを選択します。[ダウンロード/アップロード]で[ダウンロード]を選択している場合に設定します。

[学習モデル+画像]、[学習モデルのみ]

(3) [読込ファイル]

SDメモリーカードへアップロードするファイルを選択します。ここで指定するファイルは、[ダウンロード]で生成されたzipファイルです。[ダウンロード/アップロード]で[アップロード]を選択している場合に設定します。

・[ダウンロード]では、iCTの[オプション]の[保存場所]画面で指定した下記フォルダにzipファイルが生成されます。

[オプション]-[保存場所]¥AISceneDetection¥yyyyMMdd_hhmmss

・[アップロード]を実施すると、SDメモリカードに保存されている学習用画像と学習モデルは削除されますのでご注意ください。([ダウンロード]で、[保存ファイル]に[学習モデルのみ]を選んだ場合、学習用画像は削除されません。)

・カメラ本体に[機能拡張ソフトウェア]の[RAM容量拡張モード]がある機種は、[アップロード]を実施する前に[RAM容量拡張モード]をOnにする必要があります。(Onにできない場合、以下の手動手順を実施して下さい。)

・[メンテナンス]で[アップロード]を実施する代わりに、下記手順で直接データをSDメモリーカードにコピーすることも可能です。カメラ再起動後も[アップロード]に失敗する場合は、下記手順を実施してください。

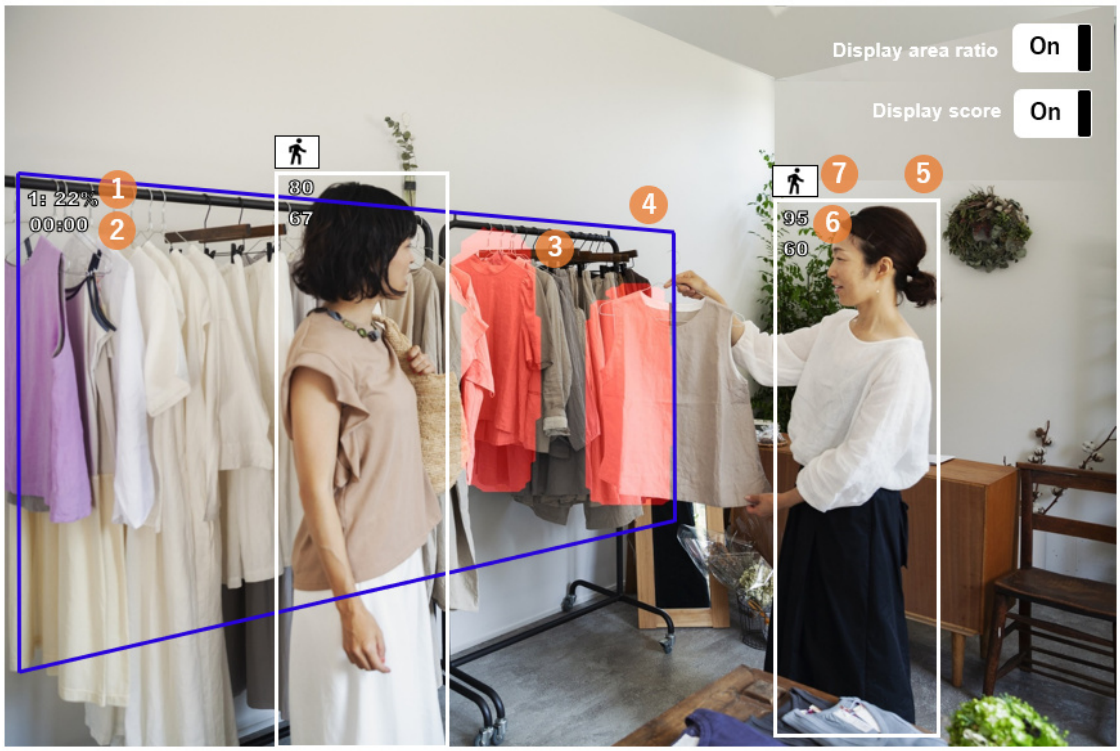
① SDメモリーカードをカメラでフォーマットする
② SDメモリーカードをPCに挿入する
③ [ダウンロード]で生成されたファイルを解凍する
④ 下記フォルダを作成する(下記はSDメモリーカードをPC上でDドライブとして認識した場合)
D:¥adamapp¥
⑤ ③で解凍したフォルダ(フォルダ名:AISceneChangeDetection)を、④で作成したフォルダの下にコピーする
⑥ SDメモリーカードをカメラに挿入し、カメラを再起動する

・[アップロード]では、検知エリア設定などの設定データはアップロードされません。設定データのアップロードを行う場合は、iCTメイン画面の[ファイルのアップロード]から[AI状態変化検知]を選択して、設定データをアップロードしてください。

（4）[設定データ初期化]

[実行]ボタンをクリックすると、本製品のすべての設定データを初期化します。

5　デモ画面



[デモ画面]では下記が表示されます。

(1) 検知エリア番号:面積比

- 検知エリア番号:設定した検知エリアの番号が表示されます。
- 面積比:[Display area ratio]スイッチを[On]にすると、([画像変化閾値]以上のエリア面積)÷(検知エリア全体の面積)×100(%)が表示されます。

(2) 異常状態の継続時間

(分):(秒)で表示されます。

(3) [画像変化閾値]以上のエリア

赤いエリアで表示されます。

(4) 検知エリア

設定した検知エリアが色表示されます。

- 水色:異常状態の継続時間が00:00かつアラーム未発報のエリア
- 青色:異常状態の継続時間が[検知時間]未満のためアラーム未発報のエリア
- 赤色:異常状態の継続時間が[検知時間]以上のためアラーム発報しているエリア

(5) 検知枠

[状態変化から除外]で人物・車・二輪車のいずれかにチェックを入れている場合、人物・車・二輪車を検知すると白枠が表示されます。

（6）検知スコア

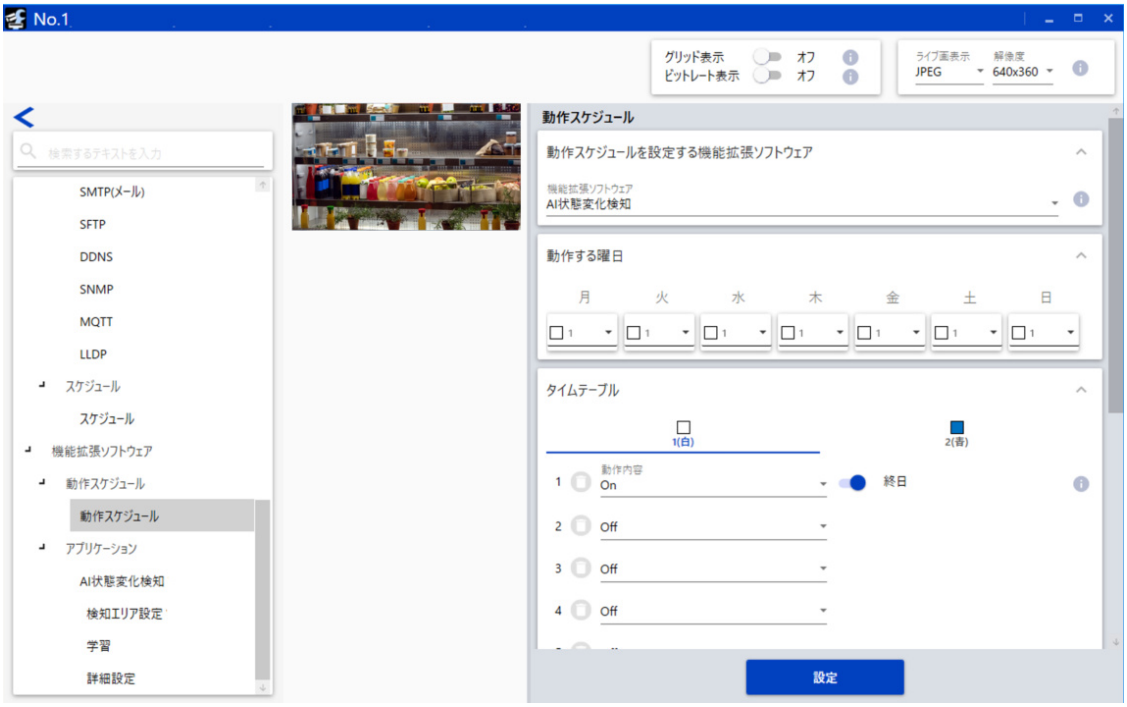
[Display score]スイッチをOnにすると、人物・車・二輪車の検知スコアを検知枠内に表示します。人物の場合、頭部スコア（上）と全身スコア（下）を表示します。検知スコアが閾値以下の場合は「**」が表示されます。

（7）アイコン

[Display score]スイッチをOnにすると、人物・車・二輪車のアイコンが検知枠の左上に表示されます。

・[デモ画面]を表示するには、Mozilla Firefox, Google™ Chrome™, Microsoft Edgeをお使いください。Internet Explorerには対応していません。
・[デモ画面]は1つのブラウザだけに表示可能です。複数のブラウザでの同時アクセスには対応していません。
・カメラの[データ暗号]を「On」に設定すると、[デモ画面]の画像は表示されません。
・[デモ画面]はHTTPS接続に対応していません。
・他の機能拡張ソフトウェアと同時に使用すると、[デモ画面]の人物と検知枠の位置のずれが大きくなることがあります。
・[デモ画面]は、デモ用のため実際の運用で使用することは推奨していません。

6　スケジュール設定



[動作スケジュール]では、本製品を動作させる日時を設定します。

(1) [動作スケジュールを設定する機能拡張ソフトウェア]

[AI状態変化検知]を選択します。

(2) [動作する曜日]

曜日ごとの動作を設定します。[Off]を選択した曜日は動作しません。

タイムテーブル1、タイムテーブル2、[Off]

初期設定 ：月~日曜日すべてタイムテーブル1を選択

(3) [タイムテーブル]

本製品を動作させる時間と動作内容を設定します。動作させる時間は[タイムテーブル1]、[タイムテーブル2]について、それぞれ6つまで設定できます。[動作する曜日]で選択した曜日に対して、動作させる時間が設定できます。

・[動作内容]

本製品を動作させる検知設定を選択します。

[Off]:本製品を動作させない

[On]:本製品を操作させる

[On]に設定した項目に対して、動作させる時間を設定します。[終日]を選択した場合には

終日動作します。

初期設定:

[タイムテーブル1]

- 動作内容 1:[On]、[終日]
- 動作内容 2~6:[Off]

タイムテーブル 2

- 動作内容 1~6:[Off]

カメラ側の[動作スケジュール]が[Off]になっている場合、本製品の設定画面を開くことはできません。

7　その他

7.1　仕様

7.1.1　必要なPCの環境

設定などで使用するPC環境については、お使いのカメラの取扱説明書をお読みください。

7.1.2　対応カメラ

本製品は、AIアプリケーションとSDメモリーカードに対応しているカメラでご使用いただけます。

・AIマルチセンサーカメラでは、本製品はいずれか1つのカメラでのみ使用可能です。
・PTZネットワークカメラでは、本製品は固定ポジションでのみ使用可能です。
・AI全方位ネットワークカメラでは、本製品は[魚眼]がある撮像モードでのみ使用可能です。

7.1.3　他AIアプリケーションとの組み合わせ

本製品と他AIアプリケーションの組み合わせと制約事項については、下記をご参照ください。
→技術情報　〈C0103〉

7.1.4　SDメモリーカードについて

- 学習・運用時ともにSDメモリーカードが必須です。
- i-PRO機器専用 SDメモリーカードの使用を推奨します。
- 本製品には、SDメモリーカードのデータバックアップ機能があります。
  →4.3.4　メンテナンス画面
- 本製品の起動時・学習用画像を収集時・学習時に、カメラのSDメモリーカードへの録画に影響する可能性があります。

・ 本製品の使用中にSDメモリーカードのフォーマットを行った場合、カメラを再起動してください。
・ 本製品は、SDメモリーカードへアクセスできない場合、アラームを通知します。

7.1.5　学習

本製品の学習時に関する仕様です。

項目	内容
学習用画像の保存数	最大1000枚まで保存可能
学習モデルの保存数	最大3個まで保存可能
学習用画像の保存方法	・手動保存 ・自動保存(1~60分間隔で、10~200枚を保存可能)
学習可能な画像枚数	2~200枚
学習用画像の推奨条件	照明や光の当たり具合の違い等、通常状態において映り方が異なるパターンの画像を集めることを推奨します。
SDメモリーカードの使用容量	カメラ本体で使用可能なSDメモリーカードの容量は、本製品で使用しているデータ分だけ少なくなります。 (データサイズの目安) ・学習モデル1つあたり:約100MB ・学習用画像1枚あたり:約5MB(4K解像度の場合)、約1MB(FullHD解像度の場合) 実際の残容量は、カメラ本体の[SDメモリーカード]メニューで確認できます。
学習時間の目安	学習用画像の枚数によって異なりますが、目安は以下の通りです。(学習エリア初期設定時) ・10枚を学習時　:3分 ・200枚を学習時　:10分

7.1.6　運用

本製品の運用時に関する仕様です。

機能	項目	内容
状態変化検知	検知フレームレート	1fps
	検知エリア	最大16エリアまで設定可能

	検知時間	2s~1hから選択可能
	検知条件	学習した状態を正常と認識するか、「状態変化後」を認識するかを選択可能
	検知閾値	「状態変化後」と判定する閾値をデモ画面を見ながら調整可能
	白黒切替時の動作選択	アラーム通知をOffまたは白黒映像で使用する学習モデルを選択可能
	その他設定	・人物・車両・二輪車を状態変化から除外することが可能 ・低照度時はアラーム停止することが可能
アラーム通知	対応プロトコル	・独自アラーム ・ストリーム付加情報 ・HTTP通知 ・MQTT送信
	通知内容	・アラーム発生エリア ・学習モデル番号 ・アラーム継続時間

7.2　商標および登録商法について

- Internet Explorer、Microsoft Edge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。
- Microsoft Corporationのガイドラインに従って画面写真を使用しています。
- Google ChromeはGoogle LLCの商標です。
- Firefoxは、米国およびその他の国におけるMozilla Foundationの商標です。
- ONVIFは、ONVIF Inc.の商標です。

7.3　オープンソースソフトウェアについて

- 本製品は以下のオープンソースソフトウェアを使用しています。
- 対応するライセンス文は「Open Source Software」を参照してください。

ソフトウェア名称	ライセンス名称
OpenCV	Apache-2.0

libjpeg-turbo	The IJG (Independent JPEG Group) License The Modified (3-clause) BSD License The zlib License
cwebsocket	The MIT License

対応するライセンス文は以下の[Open Source Software]を参照してください。

Open Source Software

Apache License 2.0

Apache License

Version 2.0, January 2004

http://www.apache.org/licenses/

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications,

including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity

on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.
3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s)

with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

(a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and

(b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and

(c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works
that You distribute, all copyright, patent, trademark, and
attribution notices from the Source form of the Work,
excluding those notices that do not pertain to any part of
the Derivative Works; and

(d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its
distribution, then any Derivative Works that You distribute must
include a readable copy of the attribution notices contained
within such NOTICE file, excluding those notices that do not
pertain to any part of the Derivative Works, in at least one
of the following places: within a NOTICE text file distributed
as part of the Derivative Works; within the Source form or
documentation, if provided along with the Derivative Works; or,
within a display generated by the Derivative Works, if and
wherever such third-party notices normally appear. The contents
of the NOTICE file are for informational purposes only and
do not modify the License. You may add Your own attribution
notices within Derivative Works that You distribute, alongside
or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided
that such additional attribution notices cannot be construed
as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and
may provide additional or different license terms and conditions
for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or
for any such Derivative Works as a whole, provided Your use,
reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with
the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise,
any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work
by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of
this License, without any additional terms or conditions.
Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify

the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf

of any other Contributor, and only if You agree to indemnify,
defend, and hold each Contributor harmless for any liability
incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason
of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

APPENDIX: How to apply the Apache License to your work.

To apply the Apache License to your work, attach the following
boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "[]"
replaced with your own identifying information. (Don't include
the brackets!) The text should be enclosed in the appropriate
comment syntax for the file format. We also recommend that a
file or class name and description of purpose be included on the
same "printed page" as the copyright notice for easier
identification within third-party archives.

Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");
you may not use this file except in compliance with the License.
You may obtain a copy of the License at

http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,
WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.
See the License for the specific language governing permissions and
limitations under the License.

The MIT License

The MIT License (MIT)

Copyright (c) 2015 Andrew Putilov

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS
FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR
COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER
IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

libjpeg-turbo Licenses

libjpeg-turbo is covered by three compatible BSD-style open source licenses:

・The IJG (Independent JPEG Group) License, which is listed in README.ijg
README.ijgThis license applies to the libjpeg API library and associated programs (any code inherited from libjpeg, and any modifications to that code.)

・The Modified (3-clause) BSD License, which is listed below
This license covers the TurboJPEG API library and associated programs, as well as the build system.

・The zlib License
zlib LicenseThis license is a subset of the other two, and it covers the libjpeg-turbo SIMD extensions.

Complying with the libjpeg-turbo Licenses

This section provides a roll-up of the libjpeg-turbo licensing terms, to the best of our understanding.

1.If you are distributing a modified version of the libjpeg-turbo source, then:

ⅰ.You cannot alter or remove any existing copyright or license notices from the source.

Origin

・Clause 1 of the IJG License・Clause 1 of the Modified BSD License

・Clauses 1 and 3 of the zlib License

ⅱ.You must add your own copyright notice to the header of each source file you modified, so others can tell that you modified that file (if there is not an existing copyright header in that file, then you can simply add a notice stating that you modified the file.)

Origin

・Clause 1 of the IJG License・Clause 2 of the zlib License

ⅲ.You must include the IJG README file, and you must not alter any of the copyright or license text in that file.

Origin

・Clause 1 of the IJG License

2.If you are distributing only libjpeg-turbo binaries without the source, or if you are distributing an application that statically links with libjpeg-turbo, then:

ⅰ.Your product documentation must include a message stating:

This software is based in part on the work of the Independent JPEG Group.

Origin

・Clause 2 of the IJG license

ⅱ.If your binary distribution includes or uses the TurboJPEG API, then your product documentation must include the text of the Modified BSD License (see below.)

Origin

・Clause 2 of the Modified BSD License

3.You cannot use the name of the IJG or The libjpeg-turbo Project or the contributors thereof in advertising, publicity, etc.

Origin

・IJG License・Clause 3 of the Modified BSD License

4.The IJG and The libjpeg-turbo Project do not warrant libjpeg-turbo to be free of defects, nor do

we accept any liability for undesirable consequences resulting from your use of the software.

Origin

・IJG License・Modified BSD License

・zlib License

The Modified (3-clause) BSD License

Copyright (C)2009-2019 D. R. Commander. All Rights Reserved. Copyright (C)2015 Viktor Szathmáry. All Rights Reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

・Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
・Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
・Neither the name of the libjpeg-turbo Project nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS", AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Why Three Licenses?

The zlib License could have been used instead of the Modified (3-clause) BSD License, and since the IJG License effectively subsumes the distribution conditions of the zlib License, this would have effectively placed libjpeg-turbo binary distributions under the IJG License. However, the IJG License specifically refers to the Independent JPEG Group and does not extend attribution and endorsement protections to other entities. Thus, it was desirable to choose a license that granted

us the same protections for new code that were granted to the IJG for code derived from their software.

7.4　著作権について

本製品に含まれるソフトウェアの譲渡、コピー、逆アセンブル、逆コンパイル、リバースエンジニアリングは禁じられています。また、本製品に含まれるすべてのソフトウェアの輸出法令に違反した輸出行為は禁じられています。

7.5　免責について

・この商品は、特定のエリアを対象に監視を行うための映像を得ることを目的に作られたものです。この商品単独で犯罪などを防止するものではありません。
・弊社は如何なる場合も以下に関して一切の責任を負わないものとします。
  - 本商品に関連して直接または間接に発生した、偶発的、特殊、または結果的損害・被害
  - 本商品の故障・不具合を含む何らかの理由または原因により、画像が表示・記録などできないことおよび記録した情報が消失したことで被る不便・損害・被害
  - 第三者の機器などと組み合わせたシステムによる不具合、あるいはその結果被る不便・損害・被害
  - お客様による監視映像・記録が何らかの理由（ユーザー認証OFFでの使用を含む）により公となり、使用され、その結果生じた、被写体となった個人・団体などによるプライバシー侵害などを理由とする賠償請求、クレームなど
  - 登録した情報内容が何らかの原因（ユーザー名、パスワードなどの認証情報を忘れたことにより本商品を初期化する場合を含む）により、消失してしまうこと

7.6　故障かな!?

以下のURLから症状を確かめてください。
→技術情報、サポート動画
〈C0326〉