

AI 状態変化検知アプリケーション

WV-XAE400W

外部インターフェイス仕様書

V1.02

i-PRO 株式会社

変更履歴

版数	日付	項目番号	変更内容	変更トリガ
1.00	2023/2月	All	初版	—
1.01	2024/2月	3.	送信情報に下記を追加。 ・検知エリア 1~16 の面積 ・検知エリア 1~16 の異常判定されている エリア面積[%]	ソフト バージョンアップ
1.02	2024/10月	8.1	章タイトルと内容を修正。	仕様書修正

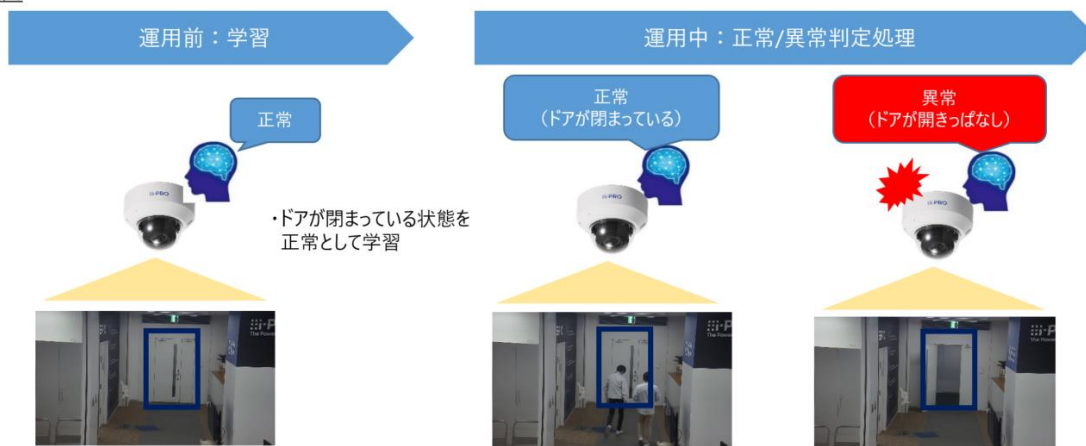
目次

1. はじめに	4
1.1. 出力インターフェイス	4
2. ONVIF Meta Stream.....	5
2.1. Event stream (状態変化検知アラーム)	5
2.1.1. パラメータ詳細	5
2.1.2. Meta Stream フォーマット例.....	6
2.2. Event stream (SD メモリーカードエラー)	8
2.2.1. パラメータ詳細	8
2.2.2. Meta Stream フォーマット例.....	8
3. HTTP 通知.....	9
3.1. 電文プロトコル仕様.....	9
3.2. 電文詳細	9
3.3. 電文プロトコルシーケンス.....	13
3.4. 通知フォーマット	14
4. 付加情報.....	17
5. MQTT アラーム通知.....	20
5.1. 設定仕様.....	20
5.2. 電文詳細	20
5.3. ペイロードの送信フォーマット	22
6. 独自アラーム通知	23
7. HTTP アラーム通知.....	24
8. 付録	25
8.1. Meta Data Stream の使用方法について	25

1. はじめに

本書は、AI 状態変化検知アプリケーション WV-XAE400W の外部 I/F 使用を示す仕様書である。本アプリケーションは、正常状態を定義/学習し、異常と判定した場合にアラーム発報する。

■例



1.1. 出力インターフェイス

本アプリケーションの出力インターフェイスと送信情報を下記に示す。

	送信情報								
	アラーム 発報の有無	エリア 番号	アラーム 継続時間	JPEG 画像	モデル 番号	アラーム ID	エリア 名称	SD メモリー カードエラー 情報	エリアの グループ名/ グループ番号
ONVIF [®] Meta Stream	○	○	○	○	○	—	○	○	○
HTTP 通知	○	○	○	—	○	—	—	—	○
付加情報	○	○	—	—	—	—	—	—	—
MQTT アラーム通知	○	○	—	—	—	—	—	—	—

独自アラーム通知	○	○	—	—	—	○	—	○	—
HTTPアラーム通知	○	—	—	—	—	○	—	—	—

※ONVIF は、ONVIF Inc.の商標。

2. ONVIF Meta Stream

ONVIF メタ情報には下記 2 種類がある。

- ① Event stream (状態変化検知アラーム)：状態変化アラーム発生時に送信される。送信タイミングは、16 個の検知エリアの内、いずれか 1 エリアでアラーム発報した時。また、「検知エリアグループ設定」でグループ設定を設けている場合、1 グループにつき 1 回送信する。なお、送信間隔は「アラーム通知動作」設定に依存する。
- ② Event stream (SD メモリーカードエラー)：SD メモリーカードエラー発生時に送信される。なお、送信間隔は「アラーム通知動作」設定に依存しない。

2.1. Event stream (状態変化検知アラーム)

2.1.1. パラメータ詳細

パラメータ名	値	概要
UTC time	Date and Time(UTC)	メタ情報を送信する年月日・時分秒
VideoSource	VideoSourceConfig	VideoSourceConfiguration の Token 名
Rule	AISceneChangeArea_RuleX	アラーム発報した検知エリア番号 例 1) 検知エリア 1 でアラーム発報した場合、 Name="Rule" Value=" SceneChangeArea_Rule1" 例 2) 検知エリア 1, 10, 15 でグループ設定を設けている場合にアラーム発報した場合、 Name="Rule" Value="AISceneChangeArea_Rule011015"
ModelNum	1, 2, 3	使用している学習モデル番号
RuleName	String	検知エリアの名称

		<p>※全角文字で設定した検知エリア名称は、UTF-8 で送信する。</p> <p>※「検知エリアグループ設定」でグループ設定を設けている検知エリアでアラーム発報した場合は、グループ名称を送信する。</p> <p>例) 検知エリア 1, 2, 3 でグループ (名称: group1) を設けてアラーム発報した場合、 Name="RuleName" Value="group1"</p>
AlarmAreaRatio	0~100	<p>検知エリア全体の面積に対する、異常判定されているエリア面積の割合[%]</p> <p>※「検知エリアグループ設定」でグループ設定を設けている検知エリアでアラーム発報した場合、グループのうち最も小さい割合を送信する。</p>
Since	Date and Time(UTC)	アラームが発生した開始時刻 (年月日・時分秒)
Image	Base64 encoded	<p>アラーム発生時の JPEG 画像</p> <p>※検知エリア番号が最も若いエリアにのみ付与する。</p>
ReferToImage	true	<p>イベント発生時の JPEG 画像を、最も若い番号のエリア情報から参照するか否か。</p> <p>true: 参照する (固定値)</p> <p>※Image タグを付与しない場合に付与する。</p>

2.1.2. Meta Stream フォーマット例

検知エリア 2 とエリア 8 で同時にアラーム発報した場合、

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<tt:MetaDataStream xmlns:tt="http://www.onvif.org/ver10/schema"
xmlns:wsnt="http://docs.oasis-open.org/wsn/b-2"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
<tt:Event>
<wsnt:NotificationMessage>
  <wsnt:Topic Dialect="http://www.onvif.org/ver10/tev/topicExpression/ConcreteSet"
xmlns:tns1=http://www.onvif.org/ver10/topics
xmlns:tnsipro1="http://i-pro.com/2021/onvif/event/topics">
```

```

tns1:RuleEngine/tnsipro1:AISSceneChangeAlarm
</wsnt:Topic>
<wsnt:Message>
  <tt:Message UtcTime="2021-07-02T17:00:00.346Z">
    <tt:Source>
      <tt:SimpleItem Name="VideoSoruce" Value="VideoSourceConfig"/>
      <tt:SimpleItem Name="Rule" Value="AISSceneChangeArea_Rule2"/>
    </tt:Source>
    <tt>Data>
      <tt:SimpleItem Name="ModelNum" Value="1"/>
      <tt:SimpleItem Name="RuleName" Value="Entrance"/>
      <tt:SimpleItem Name="AlarmAreaRatio" Value="50"/>
      <tt:SimpleItem Name="Since" Value="2021-07-02T16:59:55.346Z "/>
      <tt:ElementItem Name="Image">
        <xsd:base64Binary>/9j//gBMAB ((*snip*)) v1/CgR//2Q==</xsd:base64Binary>
      </tt:ElementItem>
    </tt>Data>
  </tt:Message>
  <tt:Message UtcTime="2021-07-02T17:00:00.346Z">
    <tt:Source>
      <tt:SimpleItem Name="VideoSoruce" Value="VideoSourceConfig"/>
      <tt:SimpleItem Name="Rule" Value="AISSceneChangeArea_Rule8"/>
    </tt:Source>
    <tt>Data>
      <tt:SimpleItem Name="ModelNum" Value="1"/>
      <tt:SimpleItem Name="RuleName" Value="Exit"/>
      <tt:SimpleItem Name="AlarmAreaRatio" Value="70"/>
      <tt:SimpleItem Name="Since" Value="2021-07-02T16:59:55.346Z"/>
      <tt:SimpleItem Name="ReferToImage" Value="true"/>
    </tt>Data>
  </wsnt:Message>
</wsnt:NotificationMessage>
</tt:Event>
</tt:MetaDataStream>

```

2.2. Event stream (SDメモリーカードエラー)

SDメモリーカードのエラー（読み込みエラー、書き込みエラー）発生時に下記のメタ情報を送信する。

2.2.1. パラメータ詳細

パラメータ名	値	概要
UTC time	Date and Time(UTC)	メタ情報を送信する年月日・時分秒
Failure	String	SDメモリーカードエラーに関するメッセージ (メッセージ内容は固定)

2.2.2. Meta Stream フォーマット例

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<tt:MetaDataStream xmlns:tt="http://www.onvif.org/ver10/schema"
xmlns:wsnt="http://docs.oasis-open.org/wsn/b-2"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
<tt:Event>
<wsnt:NotificationMessage>
  <wsnt:Topic Dialect="http://www.onvif.org/ver10/tev/topicExpression/ConcreteSet"
    xmlns:tns1=http://www.onvif.org/ver10/topics
    xmlns:tnsipro1="http://i-pro.com/2021/onvif/event/topics">
    tns1:RuleEngine/tnsipro1:ExtSoftwareFailure
  </wsnt:Topic>
  <wsnt:Message>
    <tt:Message UtcTime="2021-07-02T17:00:00.346Z">
      <tt:Data>
        <tt:SimpleItem Name="Failure" Value="AI Scene Change Detection Application
is not working because it failed to access the learning data from the SD memory card. Please
check the status of the SD memory card and the learning data in the SD memory card."/>
      </tt:Data>
    </wsnt:Message>
  </wsnt:NotificationMessage>
</tt:Event>
</tt:MetaDataStream>
```


3. HTTP 通知

HTTP 通知機能は、本アプリケーションの「HTTP 通知先」画面で各種設定を行うことで使用することができる。

3.1. 電文プロトコル仕様

アプリケーション (カメラ) -PC 間で電文を通知する際は、HTTP プロトコルを使用する。カメラは HTTP クライアントとして、処理部 PC などのサーバーにデータを通知する。

No.	項目	仕様
1	通知先数	4
2	通知先アドレス	IPv4 もしくはホスト名で設定可能
3	通知先ポート	1~65535
4	接続方法	1 回通知する毎にセッションを切断する。
5	Content-type	application/json
6	セキュア通信	TLS 1.2 に対応
7	通知間隔	1min, 2min, 3min, 4min, 5min で変更可能 例)5min の場合 正時(○時 00 分 01 秒)を基準として 5 分ごとに通知する。 ※ただし、通知時間は多少ずれる場合がある。
8	認証方式	ユーザー名・パスワードを設定した場合のみ、 Digest 認証を用いる。

3.2. 電文詳細

本章では、カメラ-PC 間で通知する情報について説明する。Header 部の共通情報は、設定された通知間隔毎に通知される。

【共通情報 (Header 部)】

通知情報	パラメータ値	説明
X-SendTime	時刻(UTC)	応答フォーマット： [yyyy-mm-dd]T[hh:mm:ss.xx]Z 例) 日本時間 2013年8月29日 12:35:01.00の場合 2013-08-29T03:35:01.00Z
X-TZ	-1200~+1300	UTC との時差 例) 大阪、札幌、東京の場合、

		X-TZ : +0900 ※地域と時差の対応は、i-pro カメラ外部インターフェイス仕様書 3.3.3 章参照
X-ST	0, 1	サマータイム設定 0:サマータイム外、1:サマータイム中

【検知情報 (Body 部)】

パラメータ名	パラメータ値	表記	説明
CameraIPAddress	"(0~255).(0~255). (0~255).(0~255)"	10 進数	カメラの IP アドレス (文字種 : 半角英数字)
CameraMACaddress	"(00~ff):(00~ff):(00~ff): (00~ff):(00~ff):(00~ff)"	16 進数	カメラの MAC アドレス
Ch	"1", "2", "3", "4"	10 進数	マルチセンサーカメラのチャンネル 情報 ※マルチセンサーカメラのみ付与する。
Time	"日時(UTC)"		日時 フォーマット : yyyy/mm/dd hh:mm:ss 例) 日本時間 2023年8月29日 12:35:01の場合 2023/08/29 03:35:01
TimeZone	"-1200" ~ "+1300"		UTC との時差 例) 大阪、札幌、東京の場合、 +0900
SummerTime	0, 1		サマータイム設定 0:サマータイム外 1:サマータイム中
LearningModel	1, 2, 3		学習モデル番号
DetectionArea (※1)	"0"~"1,000,000"		検知エリア 1~16 の面積 ※画角全体を 1,000,000 とした場合 の面積とする。 左からエリア 1, エリア 2, ~, エリア 16 の順番で、通知情報の最終時刻時 点でのエリア面積を通知する。

			<p>未設定の検知エリア、または未学習の場合は0を通知する。</p> <p>例)10:18:00~10:18:59のデータを通知する場合、10:18:59時点でのエリア面積を通知する。</p>
<p>・検知エリア1~16の正常/異常判定結果</p> <p>・アラーム発報状態</p> <p>・異常判定されている面積[%] (※1)</p>	<p>"時刻",</p> <p>"エリア1~16の正常/異常状態",</p> <p>"エリア1~16のアラーム状態",</p> <p>"グループ1~4のアラーム状態",</p> <p>"エリア1~16の異常判定されている面積"</p>	<p>時刻、</p> <p>面積 :</p> <p>10進数</p> <p>上記以外 :</p> <p>16進数</p>	<p>1秒ごとに下記情報を通知する。</p> <p>【時刻】 :</p> <p>1秒ごとの定時刻情報 (UTC)</p> <p>【エリア1~16の正常/異常状態】 :</p> <p>【時刻】でのエリアの正常/異常状態。</p> <p>bit0: エリア1の状態 (正常 : 0, 異常 : 1)</p> <p>bit1: エリア2の状態 (正常 : 0, 異常 : 1)</p> <p>...</p> <p>bit15: エリア16の状態 (正常 : 0, 異常 : 1)</p> <p>【エリア1~16のアラーム状態】 :</p> <p>【時刻】でのアラーム状態。検知エリアグループ設定」に依らない結果を通知する。</p> <p>bit0: エリア1のアラーム状態 (アラーム未発報 : 0, アラーム発報 : 1)</p> <p>bit1: エリア2のアラーム状態 (アラーム未発報 : 0, アラーム発報 : 1)</p> <p>...</p> <p>bit15: エリア16のアラーム状態 (アラーム未発報 : 0, アラーム発報 : 1)</p> <p>※「検知エリアグループ設定」に依らないアラーム情報を通知する。</p>

			<p>【グループ 1～4 のアラーム状態】： 【時刻】での、検知エリアグループ のアラーム状態。</p> <p>bit0：グループ 1 のアラーム状態 (アラーム未発報：0, アラーム発報：1)</p> <p>bit1：グループ 2 のアラーム状態 (アラーム未発報：0, アラーム発報：1)</p> <p>bit2：グループ 3 のアラーム状態 (アラーム未発報：0, アラーム発報：1)</p> <p>bit3：グループ 4 のアラーム状態 (アラーム未発報：0, アラーム発報：1)</p> <p>【エリア 1～16 の異常判定されてい る面積[%】 (※1) 左からエリア 1, エリア 2, ～, エリア 16 の順番で、【時刻】での $\frac{\text{画像変化閾値以上の面積}}{\text{検知エリア全体の面積}} \times 100[\%]$ を通知する。 未設定の検知エリア、または未学習 の場合は 0 を通知する。</p>
--	--	--	---

※1 下記 CGI を送信することで付与するか否かを選択可能。

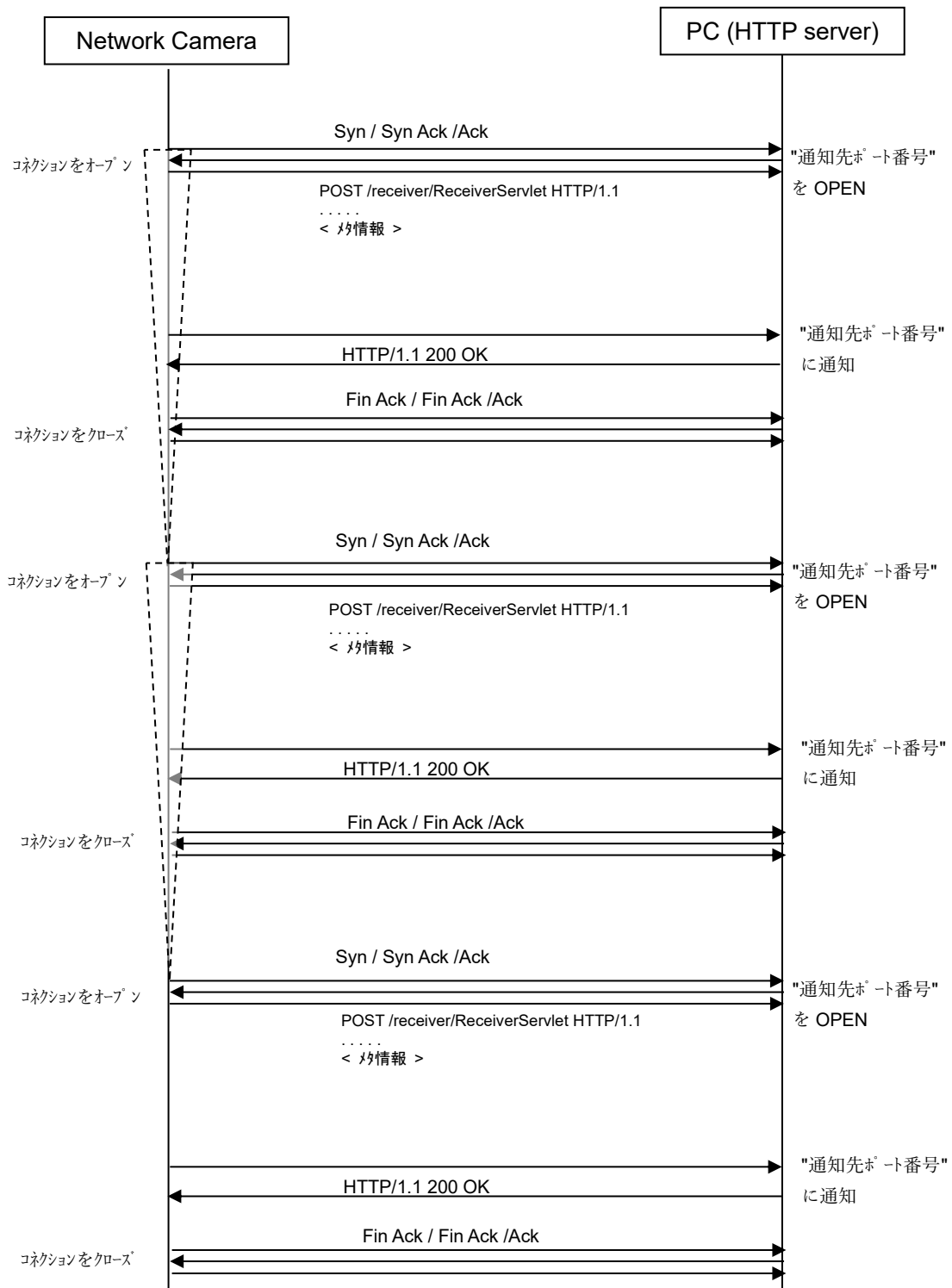
[付与しない場合の設定 CGI (初期設定)]

http://192.168.0.10/cgi-bin/adam.cgi?methodName=sendDataToAdamApplication&appName=AnomalyDetApp&s_appDataType=0&s_appData=e3thcHBNZXRRob2Q6c2V0fSx7aHR0cF9hcmVhX25vdGlmeTowfX0=

[付与する場合の設定 CGI]

http://192.168.0.10/cgi-bin/adam.cgi?methodName=sendDataToAdamApplication&appName=AnomalyDetApp&s_appDataType=0&s_appData=e3thcHBNZXRRob2Q6c2V0fSx7aHR0cF9hcmVhX25vdGlmeToxfX0=

3.3. 電文プロトコルシーケンス



3.4. 通知フォーマット

通知フォーマットの例を以下に示す。

```
POST /receiver/ReceiverServlet HTTP/1.1[CR][LF]
Content-Length: xxxxx[CR][LF]
User-Agent: i-PRO Camera/1.0[CR][LF]
Connection: close[CR][LF]
Content-type: application/json; charset=utf-8[CR][LF]
X-SendTime: 2021-1-11T11:05:00.00Z[CR][LF]
X-TZ: +0900[CR][LF]
X-ST:0[CR][LF]
[CR][LF]
<meta-information(JSON format)>
```

Header part

Body part

Body 部のフォーマット例を下記に示す。

- ① カメラ(MAC address = 00:80:45:0d:00:01)で下記条件の場合、
学習モデル={ 1 }、通知間隔設定={5 分}、
設定済み検知エリア={検知エリア 1, 検知エリア 5}、
アラーム通知時間={検知エリア 1 : 5 秒、検知エリア 5 : 5 秒}、
検知エリアのグループ設定={未設定}、
異常判定されたエリアと時間={検知エリア 1 で 2021/1/11 11:00:02~2021/1/11 11:00:10
の間}、検知エリア 5 で 2021/1/11 11:00:05~2021/1/11 11:00:15 の間}、
検知エリアの面積と異常判定されている面積[%]を付与するか否か={付与しない}

```
{
  "CameraIPAddress":"192.168.0.10",
  "CameraMACAddress":"00:80:45:0d:00:01",
  "Time":"2021/1/11 11:05:00",
  "TimeZone":"+0900",
  "SummerTime":0,
  "LeaningModel":1,
  "2021/1/11 11:00:00","0x0000","0x0000","0x0000",
  "2021/1/11 11:00:01","0x0000","0x0000","0x0000",
  "2021/1/11 11:00:02","0x0001","0x0000","0x0000",
  "2021/1/11 11:00:03","0x0001","0x0000","0x0000",
  "2021/1/11 11:00:04","0x0001","0x0000","0x0000",
  "2021/1/11 11:00:05","0x0011","0x0000","0x0000",
  "2021/1/11 11:00:06","0x0011","0x0000","0x0000",
  "2021/1/11 11:00:07","0x0011","0x0001","0x0000", 検知エリア 1 でアラーム発報
```

```

"2021/1/11 11:00:08","0x0011","0x0001","0x0000",
"2021/1/11 11:00:09","0x0011","0x0001","0x0000",
"2021/1/11 11:00:10","0x0011","0x0011","0x0000",
"2021/1/11 11:00:11","0x0010","0x0010","0x0000",
"2021/1/11 11:00:12","0x0010","0x0010","0x0000",
"2021/1/11 11:00:13","0x0010","0x0010","0x0000",
"2021/1/11 11:00:14","0x0010","0x0010","0x0000",
"2021/1/11 11:00:15","0x0010","0x0010","0x0000",
"2021/1/11 11:00:16","0x0000","0x0000","0x0000",
. . .
"2021/1/11 11:04:58","0x0000","0x0000","0x0000",
"2021/1/11 11:04:59","0x0000","0x0000","0x0000"
}

```

検知エリア 1 と検知エリア 5 で
アラーム発報

検知エリア 5 でアラーム発報

② カメラ(MAC address = 00:80:45:0d:00:01)で下記条件の場合、
 学習モデル={ 1 }、通知間隔設定={1 分}、
 設定済み検知エリア={検知エリア 1, 検知エリア 5}、
 アラーム通知時間={検知エリア 1 : 5 秒、検知エリア 5 : 5 秒}、
 検知エリアのグループ設定={未設定}、
異常判定されたエリアと時間={検知エリア 5 で 2021/1/11 11:00:05~2021/1/11 11:00:15
 の間}、
検知エリアの面積と異常判定されている面積[%]を付与するか否か={付与する}

```

{
  "CameraIPAddress":"192.168.0.10",
  "CameraMACAddress":"00:80:45:0d:00:01",
  "Time":"2021/1/11 11:01:00",
  "TimeZone":"+0900",
  "SummerTime":0,
  "LearningModel":1,
  "DetectionArea":"10000","0","0","0","12000","0","0","0","0","0","0","0","0","0",
  "2021/1/11 11:00:00","0x0000","0x0000","0x0000","35","0","0","0","30","0","0","0","0","0","0","0","0",
  "2021/1/11 11:00:01","0x0000","0x0000","0x0000","35","0","0","0","30","0","0","0","0","0","0","0","0",
  "2021/1/11 11:00:02","0x0000","0x0000","0x0000","34","0","0","0","35","0","0","0","0","0","0","0","0",
  "2021/1/11 11:00:03","0x0000","0x0000","0x0000","34","0","0","0","36","0","0","0","0","0","0","0","0",
  "2021/1/11 11:00:04","0x0000","0x0000","0x0000","35","0","0","0","35","0","0","0","0","0","0","0","0",

```

```

"2021/1/11 11:00:05","0x0010","0x0000","0x0000","40","0","0","0","85","0","0","0","0","0","0","0","0","0","0",
"2021/1/11 11:00:06","0x0010","0x0000","0x0000","34","0","0","0","85","0","0","0","0","0","0","0","0","0","0",
"2021/1/11 11:00:07","0x0010","0x0000","0x0000","36","0","0","0","86","0","0","0","0","0","0","0","0","0","0",
"2021/1/11 11:00:08","0x0010","0x0000","0x0000","36","0","0","0","87","0","0","0","0","0","0","0","0","0","0",
"2021/1/11 11:00:09","0x0010","0x0000","0x0000","40","0","0","0","84","0","0","0","0","0","0","0","0","0","0",
"2021/1/11 11:00:10","0x0010","0x0010","0x0000","30","0","0","0","84","0","0","0","0","0","0","0","0","0","0",
"2021/1/11 11:00:11","0x0010","0x0010","0x0000","35","0","0","0","83","0","0","0","0","0","0","0","0","0","0",
"2021/1/11 11:00:12","0x0010","0x0010","0x0000","35","0","0","0","83","0","0","0","0","0","0","0","0","0","0",
"2021/1/11 11:00:13","0x0010","0x0010","0x0000","30","0","0","0","82","0","0","0","0","0","0","0","0","0","0",
"2021/1/11 11:00:14","0x0010","0x0010","0x0000","31","0","0","0","81","0","0","0","0","0","0","0","0","0","0",
"2021/1/11 11:00:15","0x0010","0x0010","0x0000","38","0","0","0","80","0","0","0","0","0","0","0","0","0","0",
"2021/1/11 11:00:16","0x0000","0x0000","0x0000","37","0","0","0","35","0","0","0","0","0","0","0","0","0","0",
. . .
"2021/1/11 11:00:58","0x0000","0x0000","0x0000","38","0","0","0","33","0","0","0","0","0","0","0","0","0","0",
"2021/1/11 11:00:59","0x0000","0x0000","0x0000","39","0","0","0","30","0","0","0","0","0","0","0","0","0","0"
}

```

- ③ カメラ(MAC address = 00:80:45:0d:00:01)で下記条件の場合、
 学習モデル={ 1 }、通知間隔設定={1 分}、
 設定済み検知エリア={検知エリア 1, 検知エリア 5}、
 アラーム通知時間={検知エリア 1 : 5 秒、検知エリア 5 : 5 秒}、
 検知エリアのグループ設定={グループ 1 : 検知エリア 1 と検知エリア 5}、
 異常判定されたエリアと時間={検知エリア 1 で 2021/1/11 11:00:02~2021/1/11 11:00:10
 の間}、検知エリア 5 で 2021/1/11 11:00:05~2021/1/11 11:00:15 の間}、
 検知エリアの面積と異常判定されている面積[%]を付与するか否か={付与しない}

```

{
"CameraIPAddress":"192.168.0.10",
"CameraMACAddress":"00:80:45:0d:00:01",
"Time":"2021/1/11 11:05:00",
"TimeZone":"+0900",
"SummerTime":0,
"LeaningModel":1,
"2021/1/11 11:00:00","0x0000","0x0000","0x0000",
"2021/1/11 11:00:01","0x0000","0x0000","0x0000",
"2021/1/11 11:00:02","0x0001","0x0000","0x0000",
"2021/1/11 11:00:03","0x0001","0x0000","0x0000",

```



```

"2021/1/11 11:00:04","0x0001","0x0000","0x0000",
"2021/1/11 11:00:05","0x0011","0x0000","0x0000",
"2021/1/11 11:00:06","0x0011","0x0000","0x0000",
"2021/1/11 11:00:07","0x0011","0x0001","0x0000",
"2021/1/11 11:00:08","0x0011","0x0001","0x0000", 検知エリア1のみでアラーム発報
"2021/1/11 11:00:09","0x0011","0x0001","0x0000",
"2021/1/11 11:00:10","0x0011","0x0011","0x0001", 検知エリア1と5でアラーム発報
(=グループ1でアラーム発報)
"2021/1/11 11:00:11","0x0010","0x0010","0x0000",
"2021/1/11 11:00:12","0x0010","0x0010","0x0000", 検知エリア5のみでアラーム発報
"2021/1/11 11:00:13","0x0010","0x0010","0x0000",
"2021/1/11 11:00:14","0x0010","0x0010","0x0000",
"2021/1/11 11:00:15","0x0010","0x0010","0x0000",
"2021/1/11 11:00:16","0x0000","0x0000","0x0000",
. . .
"2021/1/11 11:00:58","0x0000","0x0000","0x0000",
"2021/1/11 11:00:59","0x0000","0x0000","0x0000"
}

```

4. 付加情報

本機能が動作しているとき、H.264/H.265 RTP ヘッダーと JPEG ヘッダーに付加情報が付与される。付加情報の詳細は下記ドキュメントを参照。

CGI_Command_h265_supported_models_j.pdf

13.7 各ストリームにおける付加情報の位置について

[データ配置]

Bit	0.	8.	16.	24.
0 byte	ID		length	
4 byte	dtctarea			
8 byte	dctarea			
12 byte	setarea (※1)			
16 byte	vertex1_x1 (※1)		vertex1_y1 (※1)	
20 byte	vertex2_x1 (※1)		vertex2_y1 (※1)	
24 byte	vertex3_x1 (※1)		vertex3_y1 (※1)	
28 byte	vertex4_x1 (※1)		vertex4_y1 (※1)	

...	...	
256 byte	vertex1_x16 (※1)	vertex1_y16 (※1)
260 byte	vertex2_x16 (※1)	vertex2_y16 (※1)
264 byte	vertex3_x16 (※1)	vertex3_y16 (※1)
268 byte	vertex4_x16 (※1)	vertex4_y16 (※1)

[データ一覧]

項目	サイズ (Bit)	値、詳細
ID	16	0x0035 (固定)
length	16	データの長さ(IDとLength分も含む) 単位は、Byte。
dtctarea	64	アラーム発報したエリア 0x0000000000000001 : 検知エリア1 0x0000000000000002 : 検知エリア2 0x0000000000000004 : 検知エリア3 0x0000000000000008 : 検知エリア4 ... 0x0000000000004000 : 検知エリア15 0x0000000000008000 : 検知エリア16 複数エリアで同時にアラーム発報した場合はORを取る。
setarea	16	設定されているエリア (※1) 0x0000000000000001 : 検知エリア1 0x0000000000000002 : 検知エリア2 0x0000000000000004 : 検知エリア3 0x0000000000000008 : 検知エリア4 ... 0x0000000000004000 : 検知エリア15 0x0000000000008000 : 検知エリア16 複数エリアを設定時はORを取る。
vertex1_x1	16	検知エリア1の1点目のX座標 (※1) 検知エリア2~16については

		vertex1_x2 ~ vertex1_x16とする。
vertex1_y1	16	検知エリア1の1点目のY座標 (※1) 検知エリア2~16については vertex1_y2 ~ vertex1_y16とする。
vertex2_x1	16	検知エリア1の2点目のX座標 (※1) 検知エリア2~16については vertex2_x2 ~ vertex2_x16とする。
vertex2_y1	16	検知エリア1の2点目のY座標 (※1) 検知エリア2~16については vertex2_y2 ~ vertex2_y16とする。
vertex3_x1	16	検知エリア1の3点目のX座標 (※1) 検知エリア2~16については vertex3_x2 ~ vertex3_x16とする。
vertex3_y1	16	検知エリア1の3点目のY座標 (※1) 検知エリア2~16については vertex3_y2 ~ vertex3_y16とする。
vertex4_x1	16	検知エリア1の4点目のX座標 (※1) 検知エリア2~16については vertex4_x2 ~ vertex4_x16とする。
vertex4_y1	16	検知エリア1の4点目のY座標 (※1) 検知エリア2~16については vertex4_y2 ~ vertex4_y16とする。

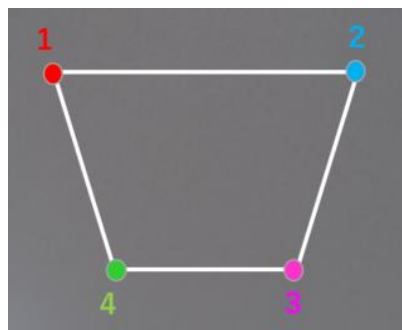
※1 下記 CGI を送信することで付与するか否かを選択可能。また、未設定の検知エリアについては付与せずに、bit を詰めて送信する。

[付与しない場合の設定 CGI (初期設定)]

http://192.168.0.10/cgi-bin/adam.cgi?methodName=setApplicationPreference&appName=AnomalyDetApp&prefType=Integer&prefName=add_vertex_info&value=0

[付与する場合の設定 CGI]

http://192.168.0.10/cgi-bin/adam.cgi?methodName=setApplicationPreference&appName=AnomalyDetApp&prefType=Integer&prefName=add_vertex_info&value=1



[検知エリアの4頂点の例]

5. MQTT アラーム通知

カメラは MQTT クライアントとして、MQTT プロトコルでアラーム発生時にメッセージを送信する。

MQTT アラーム通知機能は、本アプリケーションの「MQTT 送信」画面で各種設定を行うことで使用することができる。

5.1. 設定仕様

本アプリケーションで事前に以下の設定をする必要がある。

設定項目	設定内容
送信 On/Off	送信有無を選択する ※MQTT 送信を行うためには、カメラ本体の MQTT 設定を有効化する必要がある。
トピック	トピック名
QoS	レベル 0, 1, 2 から選択する Retain : 最後に通知したメッセージを MQTT サーバーに保存する場合に選択する

5.2. 電文詳細

本アプリケーションは、下記電文を PUBLISH で送信する。

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
1	Message Type				DUP Flag	QoS Level		Retain

2	Remaining Length
---	------------------

【固定ヘッダのデータ配置】

【ヘッダ部】

送信情報	サイズ	値、説明
固定ヘッダ		
Message Type	4bit (符号なし)	メッセージタイプ (0~15)
DUP Flag	1bit	再送フラグ 0: 再送しない 1: 再送する
QoS Level	2bit	QoS レベル (Quality of Service levels) 0: At most once 1: At least once 2: Exactly once
Retain	1bit	Retain フラグ 0 : Off 1 : On
Remaining Length	8bit	可変ヘッダとペイロード
可変ヘッダ		
Msg Len	16bit (MSB, LSB)	ペイロードの長さ
Topic Length	16bit (MSB, LSB)	トピック名の長さ
Topic	UTF-encoded string	トピック名
Message Identifier	16bit(MSB, LSB)	メッセージ ID

【ペイロード部】

パラメータ名	パラメータ値	表記	説明
CameraIPAddress	(0~255)(0~255) (0~255)(0~255)	10 進数	カメラの IP アドレス
CameraMACaddress	(00~ff)(00~ff) (00~ff)(00~ff) (00~ff)(00~ff)	16 進数	カメラの MAC アドレス
Ch	1, 2, 3, 4	10 進数	マルチセンサーカメラのチャンネル情報 ※マルチセンサーカメラのみ付与する。

Time	日時(UTC)		日時 フォーマット： yyyymmddhhmmss 例) 日本時間 2013年8月29日 12:35:01 の場合 20130829033501
TimeZone	01200~11300		UTC との時差 マイナスは 0、プラスは 1 で表記 する。 例) 大阪、札幌、東京の場合 (時差 9 時間) 10900
SummerTime	0, 1		サマータイム設定 0:サマータイム以外、1:サマータイ ム
AlarmMessage	AI SCENE CHANGE ALARM (AREA**) (※2)	String	状態変化検知アラーム

※2 **では、検知エリア番号 1~16 を付与する。

例) 検知エリア 1 でアラーム発報した場合、

AI SCENE CHANGE ALARM (AREA1)

検知エリア 1、2、3 で同時にアラーム発報時した場合、

AI SCENE CHANGE ALARM (AREA1/2/3)

5.3. ペイロードの送信フォーマット

マルチセンサーカメラ(MAC アドレス=00:80:45:0d:00:01)で、日本時間 2023/01/11

18:10:00 に下記条件でアラーム発生した場合、

- ・チャンネル 1 に本アプリケーションをインストール
- ・学習モデル 1 を使用
- ・検知エリア 2、3 で同時にアラーム発報

```
{
  "CameraIPAddress":"192168000010",
  "CameraMACaddress":"0080450d0001",
```

```

"Ch": "1",
"Time": "20230111091000",
"TimeZone": "10900",
"SummerTime": "0",
"AlarmMessage": "AI SCENE CHANGE ALARM (AREA2/3)"
}

```

6. 独自アラーム通知

独自アラーム通知については、下記ドキュメントを参照。

CGI_Command_h265_supported_models_j.pdf

7.10 独自アラーム通知仕様 (TCP 通知)

独自アラーム通知は、下記のメッセージ ID で送信される。

Message name	Extension area			備考
	Category	Message ID	Message(ASCII)	
AI状態変化検知 アラーム	0x01	0x3B	AI SCENE CHANGE ALARM (AREA**)	**にエリア番号 1~16 を付与する。 例) エリア 1 で発報時は、 AI SCENE CHANGE ALARM (AREA1) エリア 1、2、3 で同時発報時は、 AI SCENE CHANGE ALARM (AREA1/2/3) と送信する。
AI状態変化検知 SDメモリー カードエラー	0x01	0x3C	SD-MEMORY ***** IN AI SCENE CHANGE DETECTION	*****は、書き込みエラー時は 「WRITE ERROR」、読み込みエラ ー時は「READ ERROR」となる。

7. HTTP アラーム通知

HTTP アラーム通知については、下記ドキュメントを参照。

CGI_Command_h265_supported_models_j_vxxx.pdf

7.11 HTTP アラーム通知仕様

本機能の HTTP アラーム通知は、下記の代替文字で情報を送信される。

MHttpRequest# [*] パラメタ内の代替文字	値
%almsrc	43
%almsrc2	AI状態変化検知アラーム：3B SDメモリーカードエラー：3C

8. 付録

8.1. Meta Data Stream の使用方法について

本製品は、下記2種類の RTSP URL でリクエストすることでメタ情報を送信する。なお、いずれのリクエストでも、本製品は同じフォーマットのメタ情報を送信する。

- ① i-PRO Original Stream
- ② ONVIF RTSP Stream

各リクエストの送信シーケンスを下記に記載する。

① i-PRO Original Stream

・ i-PRO 独自の RTSP URL である。

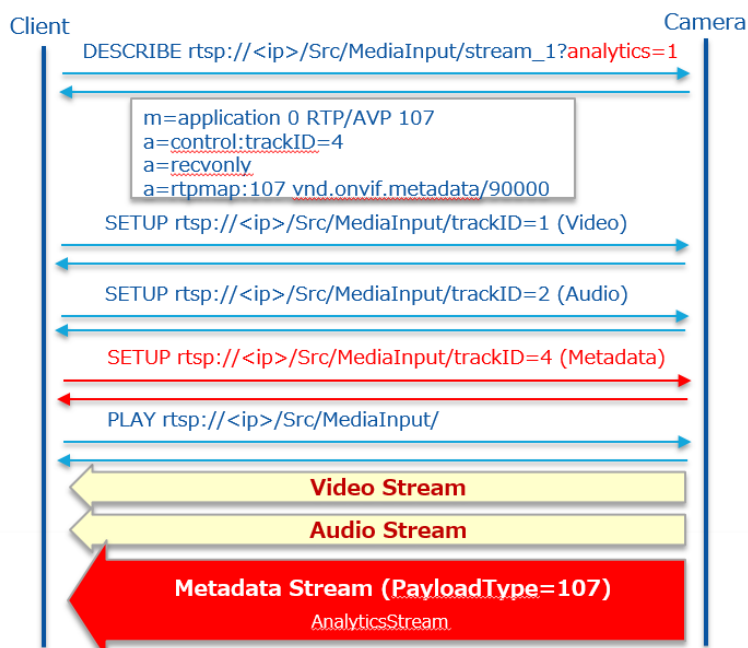
・ Analytics Stream を要求する場合は「analytics=1」でリクエスト (RTSP URL) を送信する。なお、マルチセンサーカメラの場合、メタ情報を受け取るカメラのチャンネル番号を指定する。

例) チャンネル番号 4 で受ける場合は、

「rtsp://<ip>/Src/MediaInput/stream_1/ch_4?analytics=4」を指定する。

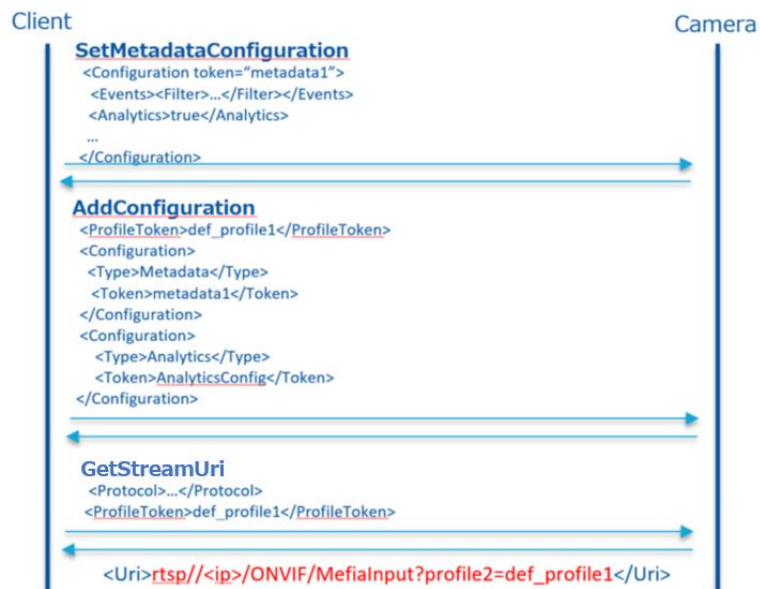
・ Event Stream を要求する場合は「event=1」、両方を要求する場合は

「analytics=1&event=1」でリクエストを送信する。なお、マルチセンサーカメラの場合、どのカメラでメタ情報を受け取る場合でも「event=1」でリクエストを送信する。

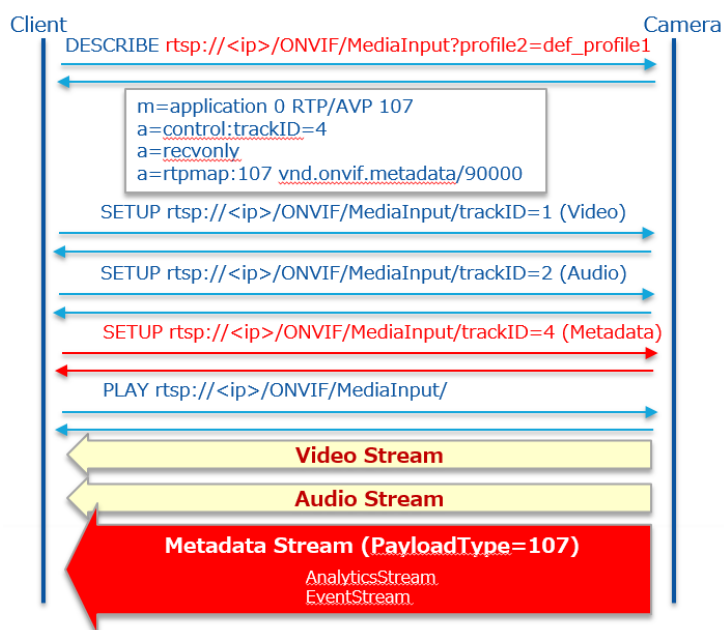


② ONVIF RTSP Stream

- ONVIF コマンドによる構成
 - SetMetadataConfiguration(Event filter, analytics flag)
 - AddConfiguration(Add “metadata1” and “AnalyticsConfig” at “MediaProfile”)
- ONVIF コマンドで RTSP URL を取得する (GetStreamUri)



- ONVIF コマンドで取得した URL で配信する。
 - Event Stream と Analytics Stream 両方を送信する。



詳細はドキュメント「i-PRO_ApplicationNote_ONVIF.pdf」を参照。