

機能拡張ソフトウェア
WV-XAE204WUX/205WUX/206WUX
外部インターフェイス仕様書

V1.04

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	2022/5	All	初版	—
1.01	2023/2	2.1.3	VehicleInfo に Motorcycle を追記	仕様書修正
		2.2.3	・タイムアウト条件の説明を修正 ・VehicleInfo の誤記を修正	
1.02	2023/7	3.	新規追加 (アプリバージョン V1.70 より対応)	ソフト バージョンアップ
1.03	2024/2	3.1	メタ情報一覧に No.56~74 (予備領域) を追記	仕様書修正
			年齢と性別の判定結果が null だった場合に csv 保存しない設定を追加 (アプリバージョン V1.90 より対応)	ソフト バージョンアップ
1.04	2024/5	3.1.2.2	パラメータ days の範囲を 1~7 に修正	仕様書修正

目次

1. はじめに	3
1.1. 機能仕様.....	3
2. ONVIF Meta Stream.....	3
2.1. Analytics Stream	4
2.1.1. XAE204.....	4
2.1.2. XAE205.....	6
2.1.3. XAE206.....	12
2.2. Event Stream.....	14
2.2.1. XAE204.....	14
2.2.2. XAE205.....	18
2.2.3. XAE206.....	25
3. インターフェイスコマンド(CGI) : CSV ファイルをダウンロードする	29
3.1. XAE205.....	29
3.1.1. CSV ファイルフォーマット	29
3.1.2. CSV ファイルの取得	33
4. 付録	40
4.1. Meta Data Stream の使用方法について	40

1. はじめに

本書は、機能拡張ソフトウェア WV-XAE204WUX/205WUX/206WUX の外部 I/F 仕様を示す仕様書である。

1.1. 機能仕様

WV-XAE204WUX (以下、XAE204) は、顔を検出し、ベストショット判定を行う。また、ベストショットと判定されたサムネイルに対して、顔照合用の特徴量抽出と性別年齢の推定処理を行う。サムネイルとメタ情報 (性別年齢情報) は、ONVIF[®]メタ情報として取得可能である。(顔照合用の特徴量は非公開)

WV-XAE205WUX (以下、XAE205) は、人物を検出し、ベストショット判定を行う。また、ベストショットと判定されたサムネイルに対して、人物属性推定処理を行う。サムネイルとメタ情報 (属性情報) は、ONVIF[®]メタ情報として取得可能である。また、メタ情報は、csv 保存して CGI で取得可能である。

WV-XAE206WUX (以下、XAE206) は、二輪車/四輪車を検出し、ベストショット判定を行う。また、ベストショットと判定されたサムネイルに対して、車型/車色推定処理を行う。サムネイルとメタ情報 (属性情報) は、ONVIF[®]メタ情報として取得可能である。

※ONVIF は、ONVIF Inc.の商標です。

2. ONVIF Meta Stream

ONVIF メタ情報には下記 2 種類がある。

- ① **Analytics stream** : 検知枠情報を定期的に送信する。送信周期は下記を参照。
 - マルチセンサーカメラ以外 : (カメラの撮像モード 30fps 設定時) 10fps
(カメラの撮像モード 25fps 設定時) 8.3fps
 - マルチセンサーカメラ : (カメラの撮像モード 15fps/30fps 設定時) 3.75fps
(カメラの撮像モード 12.5fps/25fps 設定時) 3.1fps
- ② **Event stream** : サムネイルとメタ情報を送信する。送信間隔はアプリケーション毎に異なる。

2.1. Analytics Stream

データフォーマットは、アプリケーション毎に異なる。

2.1.1. XAE204

2.1.1.1. 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
ApiSource	AIFaceDetection	固定値
ObjectId	4 Byte 整数	検知対象物の ID 番号
BoundingBox	-1 ~ 1	対象物の矩形領域の座標
CenterOfGravity	-1 ~ 1	対象物の矩形領域の重心 (BoundingBox の中心座標)
Class	- Face(object) - 0 ~ 1(Likelihood)	物体の種類とその確からしさ
HumanFace - Age - Min, Max	(Min, Max)= (0,10),(11,20),(21,30),(31,40), (41,50),(51,60),(61,-)	人物の年齢 ※ベストショットが確定したタイミングのみ付与する。 ※HumanFace -> Accessory -> Mask -> Wear が true の場合は付与しない。
HumanFace - Gender	Male, Female	人物の性別 ※ベストショットが確定したタイミングのみ付与する。
HumanFace - Accessory - Mask - Wear	false, true	人物のマスク着用の有無 ※ベストショットが確定したタイミングのみ付与する。

2.1.1.2. 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:fc="http://www.onvif.org/ver20/analytics/humanface">
  <tt:VideoAnalytics>
    <tt:Frame UtcTime="2020-01-20T10:00:08.20Z" AplSource="AIFaceDetection">
      <tt:Object ObjectId="12345">
        <tt:Appearance>
          <tt:Shape>
            <tt:BoundingBox left="-0.20" top="0.99" right="0.83" bottom="-0.78" />
            <tt:CenterOfGravity x="0.73" y="0.105" />
          </tt:Shape>
          <tt:Class><tt:Type Likelihood="0.8">Face</tt:Type></tt:Class>
          <tt:HumanFace>
            <fc:Age>
              <tt:Min>11</tt:Min>
              <tt:Max>20</tt:Max>
            </fc:Age>
            <fc:Gender>Male</fc:Gender>
            <fc:Accessory>
              <fc:Mask>
                <fc:Wear>>false</fc:Wear>
              </fc:Mask>
            </fc:Accessory>
          </tt:HumanFace>
        </tt:Appearance>
      </tt:Object>
    </tt:Frame>
    <tt:Frame UtcTime="2020-01-20T10:00:18.20Z">
      ... (another frame information)
    </tt:Frame>
  </tt:VideoAnalytics>
</tt:MetadataStream>
```

2.1.2. XAE205

2.1.2.1. 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
AplSource	AIPeopleDetection	固定値
ObjectId	4 Byte 整数	検知対象物の ID 番号
BoundingBox	-1 ~ 1	対象物の矩形領域の座標
CenterOfGravity	-1 ~ 1	対象物の矩形領域の重心 (BoundingBox の中心座標)
Class	- Human(object) - 0 ~ 1(Likelihood)	物体の種類とその確からしさ
HumanFace - Age - Min, Max	(Min, Max)= (0,10),(11,20),(21,60), (61,-)	年齢 ※ベストショットが確定したタイミングのみ付与する。
HumanFace - Gender	Male, Female	性別 ※ベストショットが確定したタイミングのみ付与する。
HumanFace - Hair - length - Color	- Long, Short - (X,Y,Z) : RGB 値	髪型と髪色 ※ベストショットが確定したタイミングのみ付与する。 ※XYZ (RGB) 値と色の対応は、Table 1 を参照。
HumanFace - FacialHair - Beard	false, true	髭の有無 ※ベストショットが確定したタイミングのみ付与する。
HumanFace - Accessory - Optionals - Wear	false, true	サングラス着用の有無 ※ベストショットが確定したタイミングのみ付与する。
HumanFace - Accessory - Hat - Wear	false, true	帽子着用の有無 ※ベストショットが確定したタイミングのみ付与する。

HumanFace - Accessory - Mask - Wear	false, true	マスク着用の有無 ※ベストショットが確定したタイミングのみ 付与する。
HumanBody - Clothing - Tops - Category - Color	- LongSleeve, ShortSleeve - (X,Y,Z) : RGB 値	上衣の種類と色 ※ベストショットが確定したタイミングのみ 付与する。 ※XYZ (RGB) 値と色の対応は、Table 1 を参 照。
HumanBody - Clothing - Bottoms - Category - Color	- Trousers, Shorts - (X,Y,Z) : RGB 値	下衣の種類と色 ※ベストショットが確定したタイミングのみ 付与する。 ※XYZ (RGB) 値と色の対応は、Table 1 を参 照。
Properties - DirectionNamed	Up/Right/Down/Left/UpRight/UpLeft/ DownRight/DownLeft	移動方向

Table 1 : XYZ (RGB) 値と色の対応表

Color	X	Y	Z
Black	0	0	0
Brown	165	42	42
White	255	255	255
Gray	128	128	128
Green	0	255	0
Red	255	0	0
Blue	0	0	255
Yellow	255	255	0
Orange	255	165	0
Purple	128	0	128
Pink	255	192	203
Gold ※髪色のみ	255	215	0

2.1.2.2. 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:fc="http://www.onvif.org/ver20/analytics/humanface"
xmlns:bd="http://www.onvif.org/ver20/analytics/humanbody">
  <tt:VideoAnalytics>
    <tt:Frame UtcTime="2020-01-20T10:00:08.20Z" ApiSource="AIPeopleDetection">
      <tt:Object ObjectId="12345">
        <tt:Appearance>
          <tt:Shape>
            <tt:BoundingBox left="-0.20" top="0.99" right="0.83" bottom="-0.78" />
            <tt:CenterOfGravity x="0.73" y="0.105" />
          </tt:Shape>
          <tt:Class><tt:Type Likelihood="0.8">Human</tt:Type></tt:Class>
          <tt:HumanFace>
            <fc:Age>
              <tt:Min>11</tt:Min>
              <tt:Max>20</tt:Max>
            </fc:Age>
            <fc:Gender>Male</fc:Gender>
            <fc:Hair>
              <fc:Length>Short</fc:Length>
              <fc:Color>
                <tt:ColorCluster>
                  <tt:Color X="0" Y="255" Z="0"
                    Colorspace="http://www.onvif.org/ver10/colorspace/RGB"/>
                </tt:ColorCluster>
              </fc:Color>
            </fc:Hair>
            <fc:FacialHair>
              <tt:Beard>true</tt:Beard>
            </fc:FacialHair>
            <fc:Accessory>
              <tt:Opticals>
                <tt:Wear>false</tt:Wear>
              </tt:Opticals>
            </fc:Accessory>
          </tt:HumanFace>
        </tt:Appearance>
      </tt:Object>
    </tt:Frame>
  </tt:VideoAnalytics>
</tt:MetadataStream>
```

```

<tt:Hat>
  <tt:Wear>true</tt:Wear>
</tt:Hat>
<tt:Mask>
  <tt:Wear>>false</tt:Wear>
</tt:Mask>
</fc:Accessory>
</tt:HumanFace>
<tt:HumanBody>
  <bd:Clothing>
    <bd:Tops>
      <bd:Category>LongSleeve</bd:Category>
      <bd:Color>
        <tt:ColorCluster>
          <tt:Color X="0" Y="255" Z="0"
Colorspace="http://www.onvif.org/ver10/colorspace/RGB"/>
        </tt:ColorCluster>
      </bd:Color>
    </bd:Tops>
    <bd:Bottoms>
      <bd:Category>Trousers</bd:Category>
      <bd:Color>
        <tt:ColorCluster>
          <tt:Color X="0" Y="255" Z="0"
Colorspace="http://www.onvif.org/ver10/colorspace/RGB"/>
        </tt:ColorCluster>
      </bd:Color>
    </bd:Bottoms>
  </bd:Clothing>
</tt:HumanBody>
</tt:Appearance>
<tt:Extension xmlns="">
  <Properties>
    <Property name="DirectionNamed">Up</Property>
  </Properties>
</tt:Extension>

```

```
        </tt.Object>
    </tt.Frame>
    <tt.Frame UtcTime="2020-01-20T10:00:18.20Z">
        ... (another frame information)
    </tt.Frame>
</tt.VideoAnalytics>
</tt.MetadataStream>
```

2.1.3. XAE206

2.1.3.1. 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
ApISource	AIVehicleDetection	固定値
ObjectId	4 Byte 整数	検知対象物の ID 番号
BoundingBox	-1 ~ 1	対象物の矩形領域の座標
CenterOfGravity	-1 ~ 1	対象物の矩形領域の重心 (BoundingBox の中心座標)
Class	- Vehicle(object) - 0 ~ 1(Likelihood)	物体の種類とその確からしさ
VehicleInfo	- Pickup, Truck, Bus, SUV, Van, Sedan, Motorcycle - 0 ~ 1(Likelihood)	車型とその確からしさ
Color	Gray, White, Red, Black, Blue, Green, Brown, Yellow, Purple, Pink	車色
Properties - DirectoinNamed	Up/Right/Down/Left/UpRight/ UpLeft/DownRight/DownLeft	移動方向

2.1.3.2. 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">
  <tt:VideoAnalytics>
    <tt:Frame UtcTime="2020-01-20T10:00:08.20Z" AplSource="AIVehicleDetection">
      <tt:Object ObjectId="12345">
        <tt:Appearance>
          <tt:Shape>
            <tt:BoundingBox left="-0.20" top="0.99" right="0.83" bottom="-0.78" />
            <tt:CenterOfGravity x="0.73" y="0.105" />
          </tt:Shape>
          <tt:Class><tt:Type Likelihood="0.8">Vehicle</tt:Type></tt:Class>
          <tt:VehicleInfo>
            <tt:Type Likelihood="0.8">Sedan</tt:Type>
          </tt:VehicleInfo>
          <tt:Color>Black</tt:Color>
        </tt:Appearance>
        <tt:Extension xmlns="">
          <Properties>
            <Property name="DirectionNamed">Up</Property>
          </Properties>
        </tt:Extension>
      </tt:Object>
    </tt:Frame>
    <tt:Frame UtcTime="2020-01-20T10:00:18.20Z">
      ... (another frame information)
    </tt:Frame>
  </tt:VideoAnalytics>
</tt:MetadataStream>
```

2.2. Event Stream

データフォーマットは、アプリケーション毎に異なる。

2.2.1. XAE204

サムネイルとメタ情報の送信間隔は、1秒または2秒（初期値：1秒）間隔で、設定によって変更できる。

1回で送信する最大顔数は、1秒間隔で送信時は6顔、2秒間隔で送信時は12顔である。最大顔数以上が映っている場合は、送信顔数が少ない顔情報を優先して送信する。

2.2.1.1. 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
ApiSource	AIFaceDetection	固定値
ObjectId	4 Byte 整数	検知対象物の ID 番号
GUID	16 進数	UUID
BoundingBox	-1 ~ 1	対象物の矩形領域の座標 ※画角全体に対するベストショットの座標(-1~1 座標系)
CenterOfGravity	-1 ~ 1	対象物の矩形領域の重心 (BoundingBox の中心座標)
Class	- Face(object) - 0, 1(Likelihood)	物体の種類とその確からしさ
Image	Base64 encoded	JPEG 画像
HumanFace - FeatureValue - L2Norm - feature-value-version	非公開	非公開
HumanFace - start-time	Date and Time(UTC)	最初に顔検出された枠の日時情報
HumanFace - bs-frame	- X 座標, Y 座標, 幅, 高さ 10 進数 (0 ~ 320)	ベストショットの顔検出枠の左上座標 ※QVGA
HumanFace - thumb-frame	- X 座標, Y 座標, 幅, 高さ 10 進数 (0 ~ 320)	顔サムネイルの左上を(0,0)としたときの座標
HumanFace	10 進数	顔検出枠の顔らしさ

- face-info	0 固定,0 固定, 顔検知スコア x100	
HumanFace - bs-score	10 進数 0 固定, 0~3000	ベストショットスコア
HumanFace - send-premise	16 進数 - 上位 4bit : 送信タイミング 1 : 追尾完了タイミング 2 : 定期送信タイミング - 上位 5-8bit : 送信理由 0 : べ`ストショット更新なし 1 : べ`ストショット更新あり	顔サムネイル(べ`ストショット)を送信するタイミングや理由を示し、以下のように分類される。 定期送信タイミング(べ`ストショット更新あり) 追尾完了タイミング(べ`ストショット更新あり) 定期送信タイミング(べ`ストショット更新なし) 追尾完了タイミング(べ`ストショット更新なし)
HumanFace -Mask	false, true	マスク着用の有無
HumanFace -Age - <Range min="0" max="10"> - <Range min="11" max="20"> - <Range min="21" max="30"> - <Range min="31" max="40"> - <Range min="41" max="50"> - <Range min="51" max="60"> - <Range min="61">	0 ~ 1	年齢の確からしさ ※HumanFace ->Mask が true の場合は付与しない。
HumanFace -Gender - Male - Female	0 ~ 1	性別の確からしさ
Properties - RecommendedSize	false, true	人物枠の幅が推奨検知サイズを充たしている場合は true、充たしていない場合は false となる。
Properties - DetectPixelWidth	0 ~ カメラ解像度の最大横幅	顔の横幅 [pixel] ※ベストショットのサイズではなく、リサイズ前の検知物体サイズ
Properties - DetectPixelHeight	0 ~ カメラ解像度の最大縦幅	顔の高さ [pixel] ※ベストショットのサイズではなく、リサイズ前の検知物体サイズ

2.2.1.2. 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">
  <tt:VideoAnalytics>
    <tt:Frame UtcTime="2020-01-20T10:00:08.20Z" AplSource="AIFaceDetection">
      <tt:Object ObjectId="107" GUID="7CE62E87D1BB845F4A256728FED42A53">
        <tt:Appearance>
          <tt:Shape>
            <tt:BoundingBox left="-0.20" top="0.99" right="0.83" bottom="-0.78"/>
            <tt:CenterOfGravity x="0.73" y="0.105" />
          </tt:Shape>
          <tt:Class><tt:Type Likelihood="0.8">Face</tt:Type></tt:Class>
          <tt:Image>(base64 image data)</tt:Image>
          <tt:Extension xmlns="">
            <HumanFace>
              <FeatureValue> ((*snip*)) </FeatureValue>
              <L2Norm> ((*snip*)) </L2Norm>
              <start-time>2020-01-20T10:00:03.60Z</start-time>
              <bs-frame>50,34,18,21</bs-frame>
              <thumb-frame>107,114,16,15</thumb-frame>
              <face-info>0,0,870</face-info>
              <bs-score>0,1234</bs-score>
              <send-premise>21000000</send-premise>
              <feature-value-version>0.1</feature-value-version>
              <Mask>>false</Mask>
              <Age>
                <Range min="0" max="10">0.08</Range>
                <Range min="11" max="20">0.63</Range>
                <Range min="21" max="30">0.12</Range>
                <Range min="31" max="40">0.1</Range>
                <Range min="41" max="50">0.03</Range>
                <Range min="51" max="60">0.02</Range>
                <Range min="61">0.02</Range>
              </Age>
            </HumanFace>
          </tt:Extension>
        </tt:Appearance>
      </tt:Object>
    </tt:Frame>
  </tt:VideoAnalytics>
</tt:MetadataStream>
```

```
<Gender>
  <Male>0.37</Male>
  <Female>0.63</Female>
</Gender>
</HumanFace>
</tt:Extension>
</tt:Appearance>
<tt:Extension xmlns="">
  <Properties>
    <Property name="RecommendedSize">true</Property>
    <Property name="DetectPixelWidth">120</Property>
    <Property name="DetectPixelHeight">120</Property>
  </Properties>
</tt:Extension>
</tt:Object>
</tt:Frame>
<tt:Frame UtcTime="2020-01-20T10:00:18.20Z" AplSource="AIFaceDetection">
  ...(another frame information)
</tt:Frame>
</tt:VideoAnalytics>
</tt:MetadataStream>
```

2.2.2. XAE205

サムネイルとメタ情報は、1秒間隔で送信する。1回で送信する最大人数は10人である。

2.2.2.1. 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
AplSource	AIPeopleDetection	固定値
ObjectId	4 Byte 整数	検知対象物の ID 番号
GUID	16 進数	UUID
BoundingBox	-1 ~ 1	対象物の矩形領域の座標 ※画角全体に対するベストショットの座標(-1~1 座標系)
CenterOfGravity	-1 ~ 1	対象物の矩形領域の重心 (BoundingBox の中心座標)
Class	- Human(object) - 0, 1(Likelihood)	物体の種類とその確からしさ
Image	Base64 encoded	JPEG 画像
HumanFace - Age - <Range min="0" max="10"> - <Range min="11" max="20"> - <Range min="21" max="60"> - <Range min="61">	0 ~ 1	年齢の確からしさ
HumanFace - Gender - Male, Female	0 ~ 1	性別の確からしさ
HumanFace - Hair - length - Long, Short_Bald, Hat - Color - Black, Brown, White, Gray, Gold	0 ~ 1	髪型と髪色の確からしさ
HumanFace - FacialHair	0 ~ 1	髭の有無の確からしさ

- Beard, NoBeard		
HumanFace - Accessory - Optical - Sunglass, NoGlass	0 ~ 1	サングラス着用の有無の確からしさ
HumanFace - Accessory - Mask - Mask, NoMask	0 ~ 1	マスク着用の有無の確からしさ
HumanBody - Clothing - Tops - Category - LongSleeve, ShortSleeve - Color - Black, Brown, White, Gray, Green, Red, Blue, Yellow, Orange, Purple, Pink	0 ~ 1	上衣の種類と色の確からしさ
HumanBody - Clothing - Bottoms - Category - Trousers, Shorts - Color - Black, Brown, White, Gray, Green, Red, Blue, Yellow, Orange, Purple, Pink	0 ~ 1	下衣の種類と色の確からしさ
UpperBodyCoordinate	- left, right : 0 ~ ベストショットの最大横幅 - top, bottom : 0 ~ ベストショットの最大縦幅	ベストショットにおける、頭部の検知枠情報 [pixel]
FaceCoordinate	- left, right : 0 ~ ベストショットの最大横幅	ベストショットにおける、顔の検知枠情報 [pixel]

	- top, bottom : 0 ~ ベストショットの最大縦幅	
Properties - DirectionNamed	Up/Right/Down/Left/UpRight/UpLeft/DownRight/DownLeft	移動方向
Properties - Color	false, true	カラー映像の場合は true、白黒映像の場合は false となる。
Properties - Wholebody	false, true	全身を検知している場合は true、検知していない場合は false となる。
Properties - Upperbody	false, true	頭部を検知している場合は true、検知していない場合は false となる。
Properties - Face	false, true	顔を検知している場合は true、検知していない場合は false となる。
Properties - RecommendedSize	false, true	人物枠の幅が推奨検知サイズを充たしている場合は true、充たしていない場合は false となる。
Properties - DetectPixelWidth	0~カメラ解像度の最大横幅	人物の横幅 [pixel] ※ベストショットのサイズではなく、リサイズ前の検知物体サイズ
Properties - DetectPixelHeight	0~カメラ解像度の最大縦幅	人物の高さ [pixel] ※ベストショットのサイズではなく、リサイズ前の検知物体サイズ

2.2.2.2. 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">
  <tt:VideoAnalytics>
    <tt:Frame UtcTime="2020-01-20T10:00:08.20Z" ApiSource="AIPeopleDetection">
      <tt:Object ObjectId="101" GUID="28FED42A7BB845F4A2567CE62E87D153">
        <tt:Appearance>
          <tt:Shape>
            <tt:BoundingBox left="-0.20" top="0.99" right="0.83" bottom="-0.78" />
            <tt:CenterOfGravity x="0.73" y="0.105" />
          </tt:Shape>
          <tt:Class><tt:Type Likelihood="0.8">Human</tt:Type></tt:Class>
          <tt:Image>(base64 image data)</tt:Image>
          <tt:Extension xmlns="">
            <HumanFace>
              <Age>
                <Range min="0" max="10">0.2</Range>
                <Range min="11" max="20">0.63</Range>
                <Range min="21" max="60">0.1</Range>
                <Range min="61">0.07</Range>
              </Age>
              <Gender>
                <Male>0.37</Male>
                <Female>0.63</Female>
              </Gender>
              <Hair>
                <length>
                  <Long>0.1</Long>
                  <Short_Bald>0.8</Short_Bald>
                  <Hat>0.1</Hat>
                </length>
                <Color>
                  <Black>0.6</Black>
                  <Brown>0.1</Brown>
                  <White>0.1</White>
                </Color>
              </Hair>
            </HumanFace>
          </tt:Extension>
        </tt:Appearance>
      </tt:Object>
    </tt:Frame>
  </tt:VideoAnalytics>
</tt:MetadataStream>
```

```
<Gray>0.1</Gray>
<Gold>0.1</Gold>
</Color>
</Hair>
<FacialHair>
  <Beard>0.1</Beard>
  <NoBeard>0.9</NoBeard>
</FacialHair>
<Accessory>
  <Opticals>
    <Sunglass>0.1</Sunglass>
    <NoGlass>0.9</NoGlass>
  </Opticals>
  <Mask>
    <Mask>0.1</Mask>
    <NoMask>0.9</NoMask>
  </Mask>
</Accessory>
</HumanFace>
<HumanBody>
  <Clothing>
    <Tops>
      <Category>
        <LongSleeve>0.9</LongSleeve>
        <ShortSleeve>0.1</ShortSleeve>
      </Category>
      <Color>
        <Black>1</Black>
        <Brown>0</Brown>
        <White>0</White>
        <Gray>0</Gray>
        <Green>0</Green>
        <Red>0</Red>
        <Blue>0</Blue>
        <Yellow>0</Yellow>
```

```

        <Orange>0</Orange>
        <Purple>0</Purple>
        <Pink>0</Pink>
    </Color>
</Tops>
<Bottoms>
    <Category>
        <Trousers>0.9</Trousers>
        <Shorts>0.1</Shorts>
    </Category>
    <Color>
        <Black>1</Black>
        <Brown>0</Brown>
        <White>0</White>
        <Gray>0</Gray>
        <Green>0</Green>
        <Red>0</Red>
        <Blue>0</Blue>
        <Yellow>0</Yellow>
        <Orange>0</Orange>
        <Purple>0</Purple>
        <Pink>0</Pink>
    </Color>
</Bottoms>
</Clothing>
</HumanBody>
</tt:Extension>
<UpperBodyCoordinate left="10" top="12" right="40" bottom="120" />
<FaceCoordinate left="15" top="18" right="35" bottom="110" />
</tt:Appearance>
<tt:Extension xmlns="">
    <Properties>
        <Property name="DirectionNamed">Up</Property>
        <Property name="Color">true</Property>
        <Property name="Wholebody">true</Property>
        <Property name="Upperbody">true</Property>
    </Properties>

```



```
<Property name="Face">true</Property>
<Property name="RecommendedSize">true</Property>
<Property name="DetectPixelWidth">120</Property>
<Property name="DetectPixelHeight">500</Property>
</Properties>
</tt:Extension>
</tt:Object>
<tt:Object ObjectId="102" GUID="4A2567CE62E87D15328FED42A7BB845F">
...
</tt:Object>
</tt:Frame>
<tt:Frame UtcTime="2020-01-20T10:00:18.20Z" ApiSource="AIPeopleDetection">
...(another frame information)
</tt:Frame>
</tt:VideoAnalytics>
</tt:MetadataStream>
```

2.2.3. XAE206

メタデータは、車両の追尾完了後または追尾タイムアウト時（※）に送信する。1回で送信する最大台数は20台である。

※タイムアウトの条件を下記に示す。

条件1：追尾開始から、同一IDの検知継続時間が10秒に達した場合

条件2：タイムアウトと判定してから、同一IDの検知継続時間が1時間に達した場合
（停車している車両のメタデータは、1時間ごとに送信されることになる。）

2.2.3.1. 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
ObjectId	4 Byte 整数	検知対象物の ID 番号
GUID	16 進数	UUID
BoundingBox	-1 ~ 1	対象物の矩形領域の座標 ※画角全体に対するベストショットの座標(-1~1 座標系)
CenterOfGravity	-1 ~ 1	対象物の矩形領域の重心 (BoundingBox の中心座標)
Class	- Vehicle(object) - 0, 1(Likelihood)	物体の種類とその確からしさ
Image	Base64 encoded	JPEG 画像
VehicleInfo - Type - Sedan, Van, SUV, Truck, Bus, Pickup, TwoWheels	0 ~ 1	車型の確からしさ
VehicleInfo - Color - Black, Brown, White, Gray, Green, Red, Blue, Yellow, Purple, Pink	0 ~ 1	車色の確からしさ
Properties - DirectionNamed	Up/Right/Down/Left/UpRight /UpLeft/DownRight/DownLeft	移動方向

Properties - Color	false, true	カラー映像の場合は true、白黒映像の場合は false となる。
Properties - RecommendedSize	false, true	検知枠の幅が推奨検知サイズを充たしている場合は true、充たしていない場合は false となる。
Properties - DetectPixelWidth	0 ~ カメラ解像度の最大横幅	車両の横幅 [pixel] ※ベストショットのサイズではなく、リサイズ前の検知物体サイズ
Properties - DetectPixelHeight	0 ~ カメラ解像度の最大縦幅	車両の高さ [pixel] ※ベストショットのサイズではなく、リサイズ前の検知物体サイズ

2.2.3.2. 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">
  <tt:VideoAnalytics>
    <tt:Frame UtcTime="2020-01-20T10:00:08.20Z" ApiSource="AIVehicleDetection">
      <tt:Object ObjectId="105" GUID="BB845F4A256728FED42A7CE62E87D153">
        <tt:Appearance>
          <tt:Shape>
            <tt:BoundingBox left="-0.20" top="0.99" right="0.83" bottom="-0.78" />
            <tt:CenterOfGravity x="0.73" y="0.105" />
          </tt:Shape>
          <tt:Class><tt:Type Likelihood="0.8">Vehicle</tt:Type></tt:Class>
          <tt:Image>(base64 image data)</tt:Image>
          <tt:Extension xmlns="">
            <VehicleInfo>
              <Type>
                <Sedan>0.37</Sedan>
                <Van>0.63</Van>
                <SUV>0</SUV>
                <Truck>0</Truck>
                <Bus>0</Bus>
                <PickupTruck>0</PickupTruck>
                <TwoWheels>0</TwoWheels>
              </Type>
              <Color>
                <Black>1</Black>
                <Brown>0</Brown>
                <White>0</White>
                <Gray>0</Gray>
                <Green>0</Green>
                <Red>0</Red>
                <Blue>0</Blue>
                <Yellow>0</Yellow>
                <Purple>0</Purple>
                <Pink>0</Pink>
              </Color>
            </VehicleInfo>
          </tt:Extension>
        </tt:Appearance>
      </tt:Object>
    </tt:Frame>
  </tt:VideoAnalytics>
</tt:MetadataStream>
```

```
        </Color>
      </VehicleInfo>
    </tt:Extension>
  </tt:Appearance>
  <tt:Extension xmlns="">
    <Properties>
      <Property name="DirectionNamed">Up</Property>
      <Property name="Color">>true</Property>
      <Property name="RecommendedSize">>true</Property>
      <Property name="DetectPixelWidth">120</Property>
      <Property name="DetectPixelHeight">500</Property>
    </Properties>
  </tt:Extension>
</tt:Object>
<tt:Object ObjectId="105" GUID="BB845F4A256728FED42A7CE62E87D153">
  ...
</tt:Object>
</tt:Frame>
<tt:Frame UtcTime="2020-01-20T10:00:18.20Z" ApiSource="AIVehicleDetection">
  ...(another frame information)
</tt:Frame>
</tt:VideoAnalytics>
</tt:MetadataStream>
```

3. インターフェイスコマンド(CGI) : CSV ファイルをダウンロードする

3.1. XAE205

XAE205 は、ベストショットと判定されたサムネイルに対して、人物属性推定処理を行う。メタ情報（属性情報）は、csv 保存して CGI で取得可能である。

メタ情報の最大保持期間・件数は下記とする。下記のいずれかの上限を超えた場合は、古いメタ情報を削除する。

- ・最大保持期間：92 日
- ・最大保存件数：5 万件

[csv 保存機能を有効にする CGI]

http://192.168.0.10/cgi-bin/adam.cgi?methodName=sendDataToAdamApplication&appName=HumanBestshotApp&s_appDataType=2&s_appData=e3thcHBNZXRob2Q6UE9TVH0se3NhdmluZ19jc3ZfZW5hYmxlOjF9fQ==

[csv 保存機能を無効にする CGI (初期設定)]

http://192.168.0.10/cgi-bin/adam.cgi?methodName=sendDataToAdamApplication&appName=HumanBestshotApp&s_appDataType=2&s_appData=e3thcHBNZXRob2Q6UE9TVH0se3NhdmluZ19jc3ZfZW5hYmxlOjB9fQ==

3.1.1. CSV ファイルフォーマット

メタ情報は、ONVIF メタ情報の送信タイミングでその人物のメタ情報を 1 つ保存する。ただし、csv ファイルの保存タイミングを跨いで同一人物を検知し続けた場合、1 人物のメタ情報が 2 つ保存される場合がある。ONVIF メタ情報の送信タイミングについては、2.2.2 章を参照。

csv ファイルフォーマットとメタ情報の内容は下記に記載する。

localtime, utctime, timezone, summertime, age, gender, (詳細情報[下表 No.7~74]を記載)
localtime, utctime, timezone, summertime, age, gender, (詳細情報[下表 No.7~74]を記載)
localtime, utctime, timezone, summertime, age, gender, (詳細情報[下表 No.7~74]を記載)
...
localtime, utctime, timezone, summertime, age, gender, (詳細情報[下表 No.7~74]を記載)

メタ情報一覧

No.	データ名	フォーマット	説明
1	localtime	YYYY/MM/ DD HH:mm:ss ss	検知枠に対応する YC 画像のタイムスタンプを、「年月日 時分秒 秒の小数点以下 2 桁」で表示 (例) 2011/04/21 0:24:36 01
2	utctime	YYYY/MM/D D HH:mm:ss ss	UTC (例) 日本で localtime= 2011/04/21 0:24:36 01 の場合は、 2011/04/20 15:24:36 01
3	timezone	-12:00～ +12:00	カメラで設定されているタイムゾーンの設定値を表示。 (例) 日本の場合は、+09:00
4	summertime	IN, OUT	カメラで設定されている、サマータイム設定を表示。 IN：サマータイム期間、OUT：サマータイム期間以外
5	age	0～6,255	年齢判定結果（年齢）を表示。 0：0～10 歳 1：11～20 歳 2：21～30 歳 3：31～40 歳 4：41～50 歳 5：51～60 歳 6：61 歳以上 255：判定不能 ※score_mask が 0.2 以上の場合、age の識別精度は低下するため、score_mask が 0.2 以上の場合は age の認識結果を採用しないことを推奨する。

6	gender	0, 1, 255	性別判定結果を表示。 0 : 男性 1 : 女性 255 : 判定不能
7	score_age_0	0.00~1.00	年齢の確からしさ。 各パラメータ名が表す年齢は、それぞれ下記。 score_age_0 : 0~10 歳 score_age_1 : 11~20 歳 score_age_2 : 21~30 歳 score_age_3 : 31~40 歳 score_age_4 : 41~50 歳 score_age_5 : 51~60 歳 score_age_6 : 61 歳以上 ※判定結果が null の場合は、-1.0 とする。(※1)
8	score_age_1		
9	score_age_2		
10	score_age_3		
11	score_age_4		
12	score_age_5		
13	score_age_6		
14	score_male	0.00~1.00	性別の確からしさ ※判定結果が null の場合は、-1.0 とする。(※1)
15	score_female		
16	score_hair_long	0.00~1.00	髪型の確からしさ ※判定結果が null の場合は、-1.0 とする。
17	score_hair_short		
18	score_hair_hat		
19	score_hair_color_black	0.00~1.00	髪色の確からしさ ※判定結果が null の場合は、-1.0 とする。
20	score_hair_color_brown		
21	score_hair_color_white		
22	score_hair_color_gray		
23	score_hair_color_gold		
24	score_beard	0.00~1.00	髭の有無の確からしさ ※判定結果が null の場合は、-1.0 とする。
25	score_nobeard		
26	score_sunglass	0.00~1.00	サングラス着用の有無の確からしさ ※判定結果が null の場合は、-1.0 とする。
27	score_noglass		
28	score_mask	0.00~1.00	マスク着用の有無の確からしさ

29	score_nomask		※判定結果が null の場合は、-1.0 とする。
30	score_tops_long sleeve	0.00~1.00	服丈（上半身）の確からしさ score_tops_long sleeve：長い score_tops_short sleeve：短い ※判定結果が null の場合は、-1.0 とする。
31	score_tops_short sleeve		
32	score_tops_color_black	0.00~1.00	服色（上半身）の確からしさ ※判定結果が null の場合は、-1.0 とする。
33	score_tops_color_brown		
34	score_tops_color_white		
35	score_tops_color_gray		
36	score_tops_color_green		
37	score_tops_color_red		
38	score_tops_color_blue		
39	score_tops_color_yellow		
40	score_tops_color_orange		
41	score_tops_color_purple		
42	score_tops_color_pink		
43	score_bottoms_trousers	0.00~1.00	服丈（下半身）の確からしさ score_bottoms_trousers：長い score_bottoms_shorts 短い ※判定結果が null の場合は、-1.0 とする。
44	score_bottoms_shorts		
45	score_bottoms_color_black	0.00~1.00	服色（下半身）の確からしさ ※判定結果が null の場合は、-1.0 とする。
46	score_bottoms_color_brown		
47	score_bottoms_color_white		
48	score_bottoms_color_gray		
49	score_bottoms_color_green		
50	score_bottoms_color_red		
51	score_bottoms_color_blue		
52	score_bottoms_color_yellow		
53	score_bottoms_color_orange		
54	score_bottoms_color_purple		

55	score_bottoms_color_pink		
56~ 74	reserved	-1 固定	予備領域

※1 下記 CGI を送信することで、年齢と性別の確からしさ（データ名 No.7~15）の判定結果が全て null だった場合に、全てのメタ情報を csv 保存するか、または破棄するかを選択可能。

[全て null の時でも csv 保存する場合の設定 CGI（初期設定）]

http://192.168.0.10/cgi-bin/adam.cgi?methodName=sendDataToAdamApplication&appName=HumanBestshotApp&s_appDataType=2&s_appData=e3thcHBNZXRob2Q6UE9TVH0se3Vuc2F2ZWRFY3N2X21vZGU6MH19

[全て null の時に csv 保存せずに破棄する場合の設定 CGI]

http://192.168.0.10/cgi-bin/adam.cgi?methodName=sendDataToAdamApplication&appName=HumanBestshotApp&s_appDataType=2&s_appData=e3thcHBNZXRob2Q6UE9TVH0se3Vuc2F2ZWRFY3N2X21vZGU6MX19

■メタ情報の保存について

メタ情報の保存周期は1時間である。アプリ動作が停止した場合またはカメラ本体の電源が切れた場合、未保存のメタ情報は保持されない。

3.1.2. CSV ファイルの取得

3.1.2.1. メタ情報記録期間の取得(mode:range)

[コマンドインターフェイス]

Method: GET

[CGI URL]

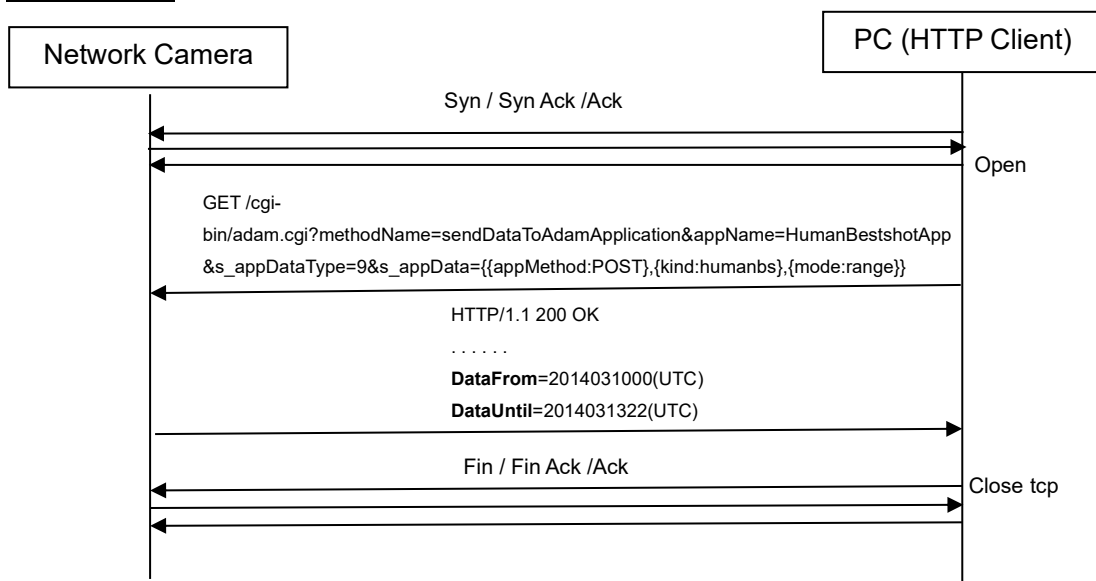
http://192.168.0.10/cgi-bin/adam.cgi?methodName=sendDataToAdamApplication&appName=HumanBestshotApp&s_appDataType=9&s_appData={{appMethod:csv},{kind:humanbs},{mode:range}}

※s_appData=以降は、Base64 エンコードする。

[送信パラメータ]

パラメータ名	値	概要
appMethod	csv	メソッドを設定する。
kind	humanbs	CSV データの種類 humanbs: XAE205 のメタ情報 ※このパラメータは省略不可。
mode	range	応答の種類 range: 記録期間の取得 ※このパラメータは省略不可。

シーケンス図



応答フォーマット

```

HTTP1.1 200OK [CR][LF]
Status 200[CR][LF]
....
Content-Length: xxxxx[CR][LF]
DataFrom=YYYYMMDDHHmm(UTC)[CR][LF]
DataUntil= YYYYMMDDHHmm(UTC)[CR][LF]
    
```

応答データ

データ名	フォーマット	概要
DataFrom	YYYYMMDDHHmm(UTC) YYYY: year(4桁) MM: month(2桁) DD: day(2桁) HH: hour(2桁) mm: minute(2桁)	最古のCSVファイルの時間と日付 (UTCクロック)
DataUntil	YYYYMMDDHHmm(UTC) YYYY: year(4桁) MM: month(2桁) DD: day(2桁) HH: hour(2桁) mm: minute(2桁)	最新のCSVファイルの時間と日付 (UTCクロック)

メタ情報が複数存在する場合の応答は

DataFrom=YYYYMMDDHH(UTC) (最古のメタ情報の年月日時)

DataUntil=yyyymmddhh(UTC) (最新のメタ情報の年月日時)

を CGI に対する応答としてクライアントに送信する。

```
HTTP/1.1 200 OK[CR][LF]
Status: 200[CR][LF]
...
...
Content-length: xxxx[CR][LF]
DataFrom=2014031000(UTC)[CR][LF]
DataUntil=2014031322(UTC)[CR][LF]
```

メタ情報が一つしか存在しない場合の応答は、DataFrom、DataUntil を同じ年月日時にして CGI に対する応答としてクライアントに送信する。

3.1.2.2. メタ情報ファイルの複数ファイル一括取得(mode:multi)

[コマンドインターフェイス]

Method: GET

[CGI URL]

http://192.168.0.10/cgi-bin/adam.cgi?methodName=sendDataToAdamApplication&appName=HumanBestshotApp&s_appDataType=9&s_appData={{appMethod:csv},{kind:humanbs},{mode:multi},{year:YYYY},{month:MM},{date:DD},{hour:HH},{days:d}}

※s_appData=以降は、Base64 エンコードする。

[送信パラメータ]

パラメータ名	値	概要
appMethod	csv	メソッドを設定する。
kind	humanbs	CSV データの種類 humanbs: XAE205 のメタ情報 ※このパラメータは省略不可。
mode	multi	応答の種類 multi: 日時を指定して一括取得 ※このパラメータは省略不可。
year	数値 4 桁	取得するファイルの日付指定(年) ※パラメータ「mode」に「multi」を設定時、このパラメータは省略不可。
month	1 - 12	取得するファイルの日付指定(月) ※パラメータ「mode」に「multi」を設定時、このパラメータは省略不可。
date	1 - 31	取得するファイルの日付指定(日) ※パラメータ「mode」に「multi」を設定時、このパラメータは省略不可。

hour	0 - 23	取得時間数 ※パラメータ「mode」に「multi」を設定時、このパラメータは省略不可。
days	1 - 7	取得日数 ※パラメータ「mode」に「multi」を設定時、このパラメータは省略不可。

[送信 CGI の例]

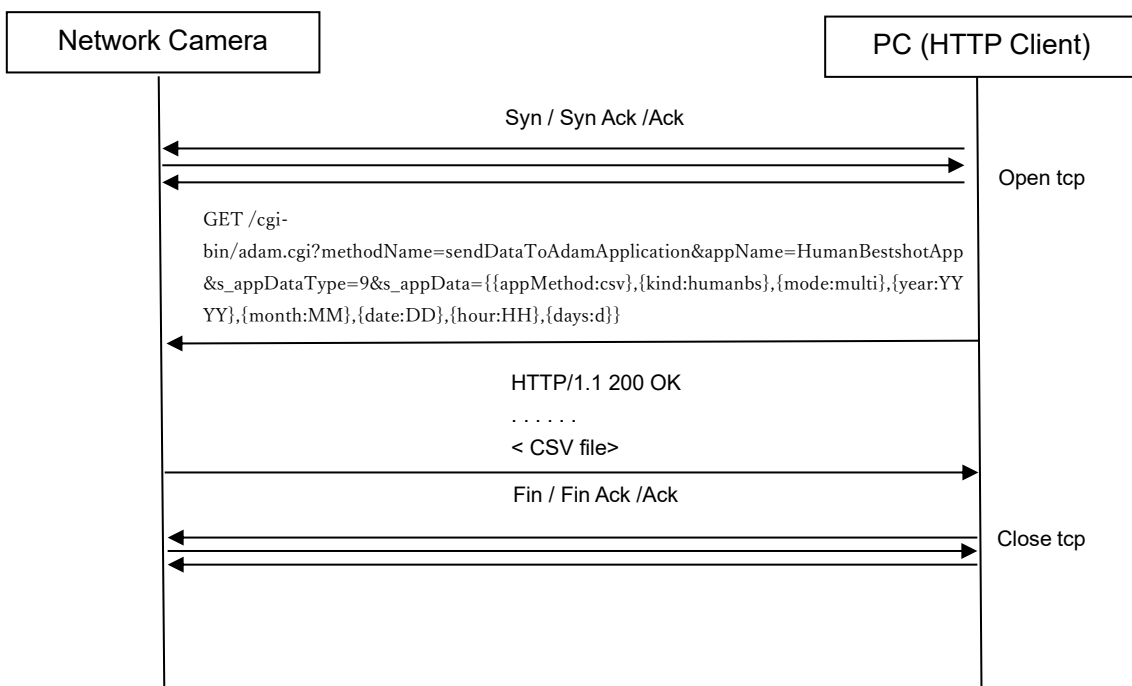
ローカル時刻が UTC+9 時間の地域で 2014 年 4 月 11 日一日分を取得する際は、4 月 10 日 15 時～と指定する。

```
http://192.168.0.10/cgi-bin/adam.cgi?methodName=sendDataToAdamApplication&appName=HumanBestshotApp&s_appDataType=9&s_appData={{appMethod:csv},{kind:humanbs},{mode:multi},{year:2014},{month:04},{date:10},{hour:15},{days:1}}
```

※s_appData=以降は base64 エンコードする。

CGI で指定した年月日から取得したい日数の中でメタ情報が存在する場合は、存在するメタ情報を csv ファイルとして全て送信する。

シーケンス図



【送信する csv ファイル名】

human_bs_YYYYMMDDHHMM2_yyyymmddhhmm2.csv

human_bs_：固定の接頭子

YYYY：

「最古のメタ情報年月日時分」の西暦（4桁）

MM：

「最古のメタ情報年月日時分」の月（2桁）

DD：

「最古のメタ情報年月日時分」の日（2桁）

HH：

「最古のメタ情報年月日時分」の時（2桁）

MM2：

「最古のメタ情報年月日時分」の分（2桁）

yyyy：

「最新のメタ情報年月日時分」の西暦（4桁）

mm：

「最新のメタ情報の年月日時分」の月（2桁）

dd：

「最新のメタ情報の年月日時分」の日（2桁）

hh：

「最新のメタ情報の年月日時分」の時（2桁）

mm2：

「最新のメタ情報の年月日時分」の分（2桁）

例) 2011年4月20日7:00:00から3日間を指定して一括取得したとき、

最古のメタ情報の localtime=2011年4月20日7:30:00、

最新のメタ情報の localtime=2011年4月23日5:00:00の場合、

human_bs_201104200730_201104230500.csv

応答フォーマット

```
HTTP/1.1 200 OK[CR][LF]
```

```
Status: 200[CR][LF]
```

```
Connection: close[CR][LF]
```

```
Content-Disposition:form-
data;name="data"filename="human_bs_YYYYMMDDHH_yyyymmddhh.csv"[CR][LF]
Content-Type: text/plain[CR][LF]
Content-Length: xxxx[CR][LF][CR][LF]
(meta data(csv))
```

3.1.2.3. 異常時の応答

応答フォーマット

```
HTTP1.1 200OK [CR][LF]
Status 200[CR][LF]
....
Content-Length: xxxxx[CR][LF]
xxxxxxxxxx[CR][LF]
[CR][LF]
```

エラーの種類	概要
CSV ファイルが存在しない	No Data.
CGI のパラメータが異常 (値が範囲外、必須パラメータが付与されていない等)	Parameter Error:xxxx ※xxxx にエラー対象となったパラメータ名を付与する。

4. 付録

4.1. 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

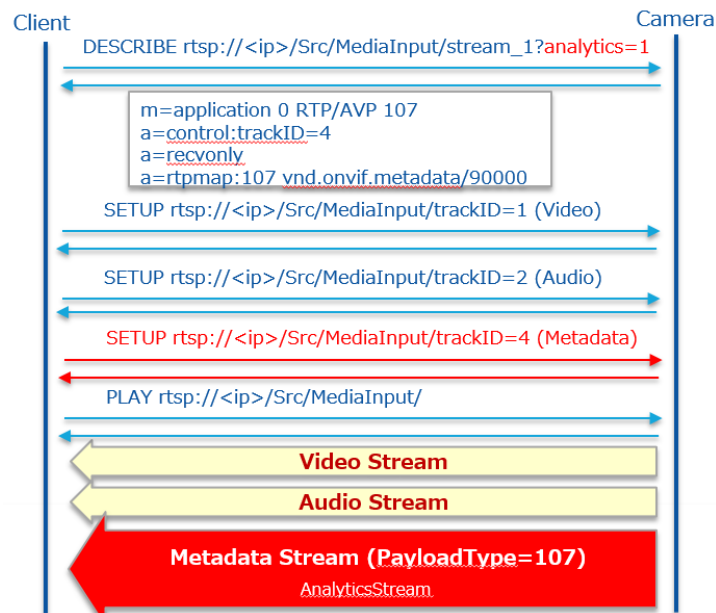
・ i-PRO 独自の RTSP URL である。

・ 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、

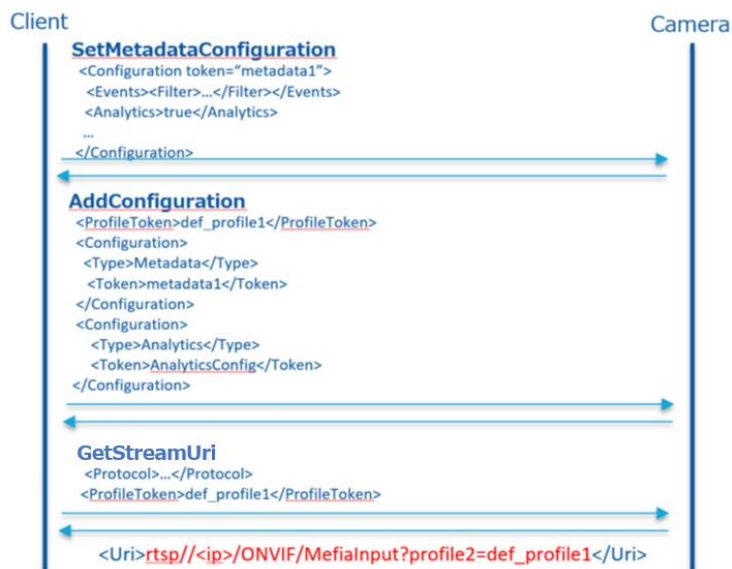
「rtsp://<ip>/Src/MediaInput/stream_1/ch_4?analytics=4」を指定する。

・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。

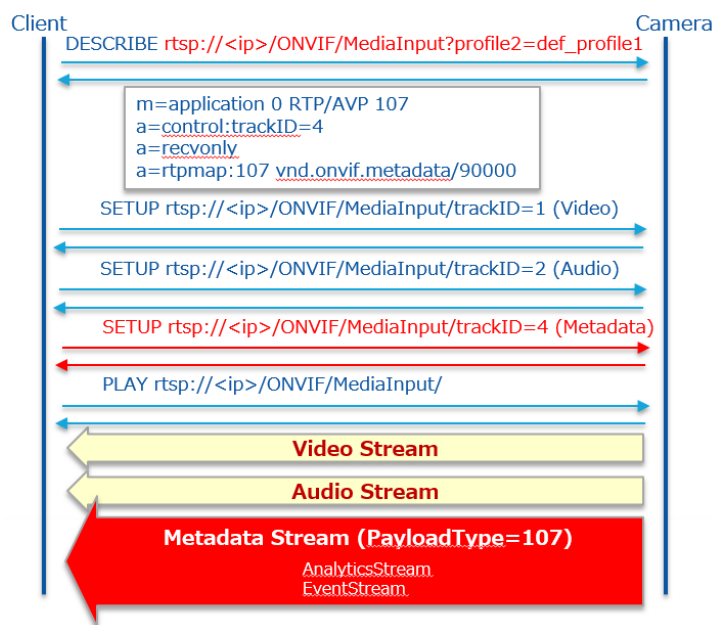


② ONVIF RTSP Stream

- 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。