

AXIS 3D People Counter

ユーザーマニュアル

AXIS 3D People Counter

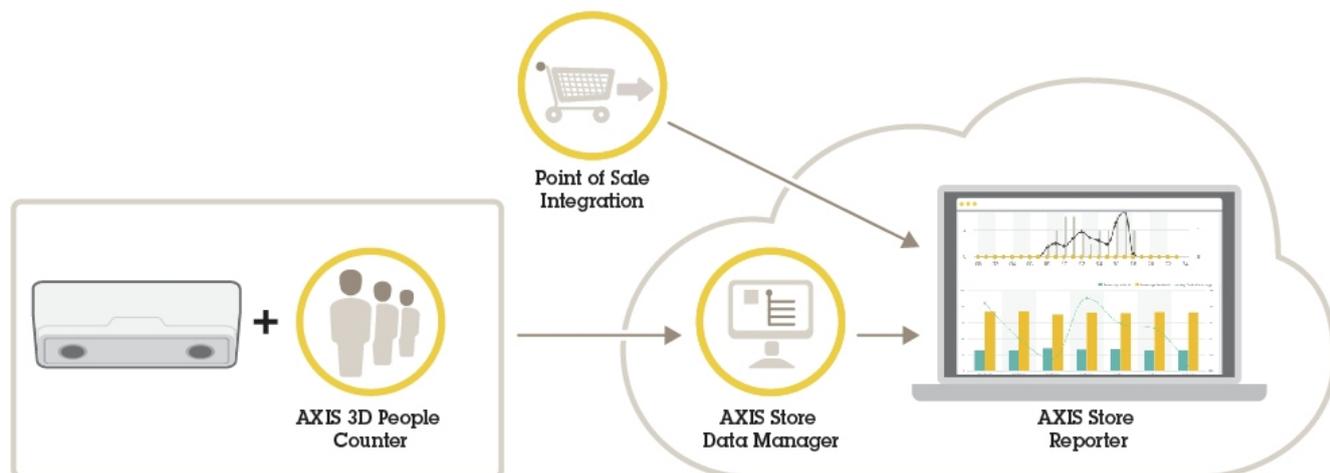
目次

ソリューションの概要	3
AXIS 3D People Counter	3
AXIS People CounterとAXIS 3D People Counterの違いは何ですか?	3
カメラの取り付け方法	5
ネットワーク上のデバイスを検索する	9
デバイスへのアクセス	9
安全なパスワード	9
カメラにアプリケーションをインストールする	10
追加設定	11
日付と時刻の設定方法	11
ユーザーアカウントの設定方法	11
人数計測ゾーンについて	11
スケジュールについて	13
人物を匿名化する方法	13
システムの検証方法	15
統計情報について	16
AXIS Store Data Managerでカメラをフォルダーに接続する	16
統計情報をダウンロードする方法	16
トラブルシューティング	18
アプリケーションを再起動する方法	18
ログレポートの生成方法	18
ライセンスの管理方法	18
3D people counter API	19
一般的な例	19
API仕様	19

AXIS 3D People Counter

ソリューションの概要

ソリューションの概要

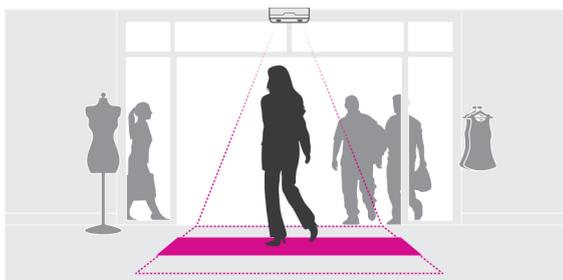


完全なシステムに必要なさまざまなデバイス、アプリケーション、およびツールの概要。

AXIS 3D People Counter

AXIS 3D People Counterは、ネットワークカメラにインストールできる分析アプリケーションです。

カウンターはカメラに組み込まれているため、アプリケーションを実行するために専用のコンピューターは必要ありません。AXIS 3D People Counterは、店舗やショッピングモールなどの小売環境、または人数をカウントする必要がある他の環境向けのアプリケーションです。



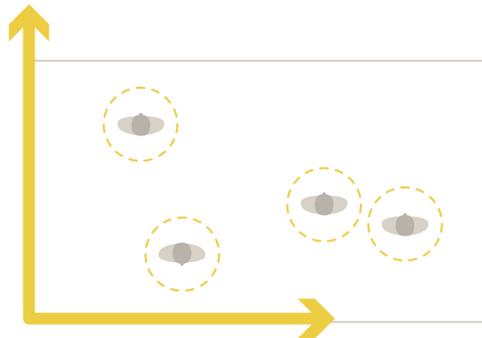
AXIS People CounterとAXIS 3D People Counterの違いは何ですか？

これらのアプリケーションは、人数計測に2つの異なるアルゴリズムを使用しており、それぞれ異なる環境に適しています。

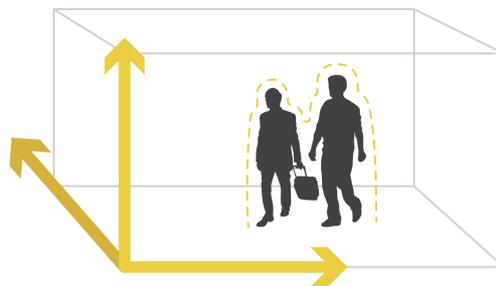
- AXIS People Counterは視野内を移動する物体を認識し、物体の全体的なサイズと動きからそれらを人として識別します。AXIS People Counterは、片開きドアおよび両開きドアの入り口に対応し、ほとんどのシナリオに適しています。

AXIS 3D People Counter

ソリューションの概要



- AXIS 3D People Counterは、物体の高さとサイズを測定するために視野内の奥行き計算します。AXIS 3D People Counterは、混雑した状況でのシナリオや、強い日差し、まぶしさ、影などの厳しい照明条件のシーンに適しています。



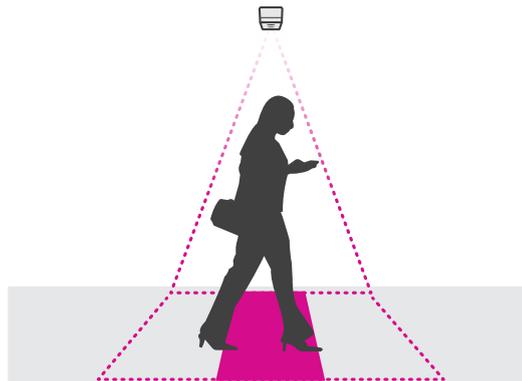
AXIS 3D People Counter

カメラの取り付け方法

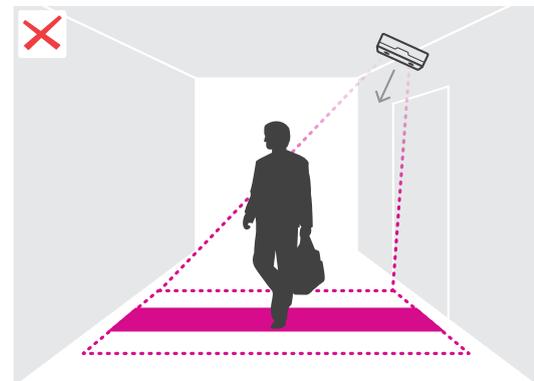
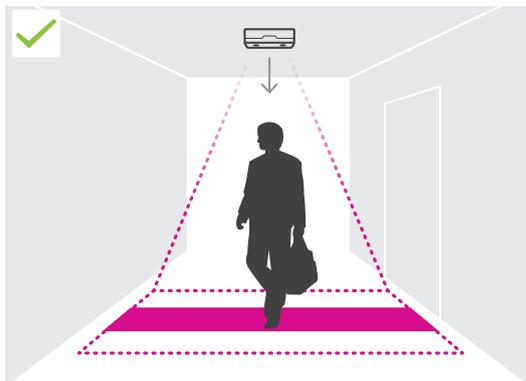
カメラの取り付け方法

カメラのインストールガイドの手順に加えて、アプリケーションを予測したように動作させるために従う必要がある重要な手順があります。

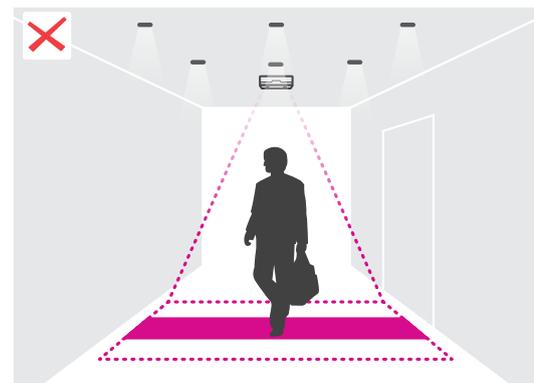
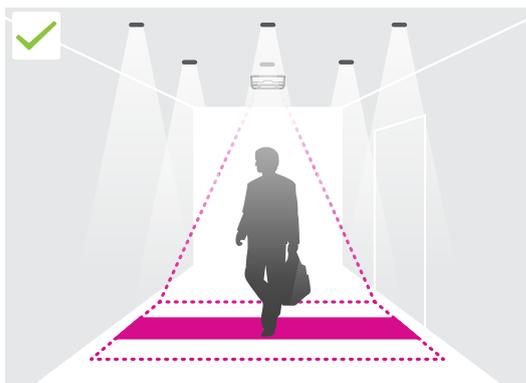
- カメラは、人が通過する箇所の真上に取り付ける必要があります。



- カメラが天井に沿って真下を向いていることを確認します。



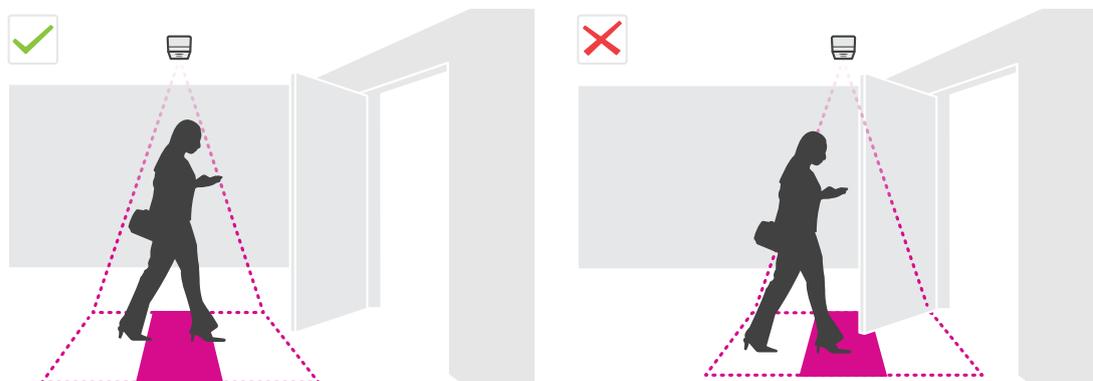
- 現場に十分な白色光があることを確認します。



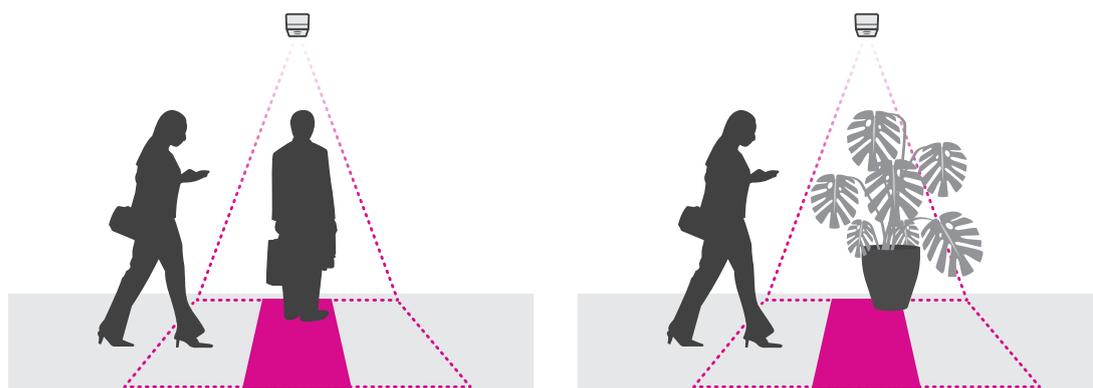
AXIS 3D People Counter

カメラの取り付け方法

- 人数計測エリア内に干渉する移動物体がないことを確認します。たとえば、ドアを近すぎる場所にカメラを設置しないでください。



- 徘徊する人やわずかに揺らめく大きな植物が計測に干渉することがあります。



設置高さとかバー範囲

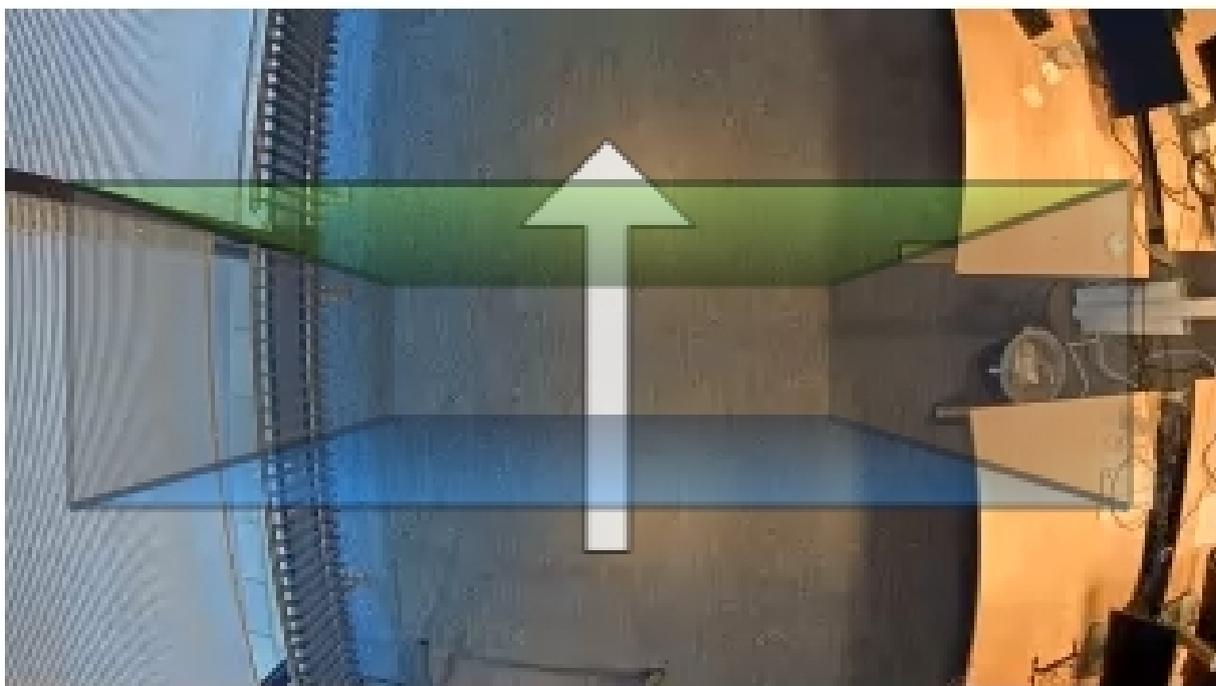
表に、特定の設置高さでカメラがカバーできる幅を示します。人が左右方向に出入りできる場合、計測エリアの幅は異なります。

天井の高さ (cm)	計測エリアの幅 — 左右を使用しない (cm)	計測エリアの幅 — 左右を使用する (cm)
240	172	83
260	203	119
280	234	153
300	266	188
320	297	221
340	328	254
360	360	288
380	385	314
400	363	293

AXIS 3D People Counter

カメラの取り付け方法

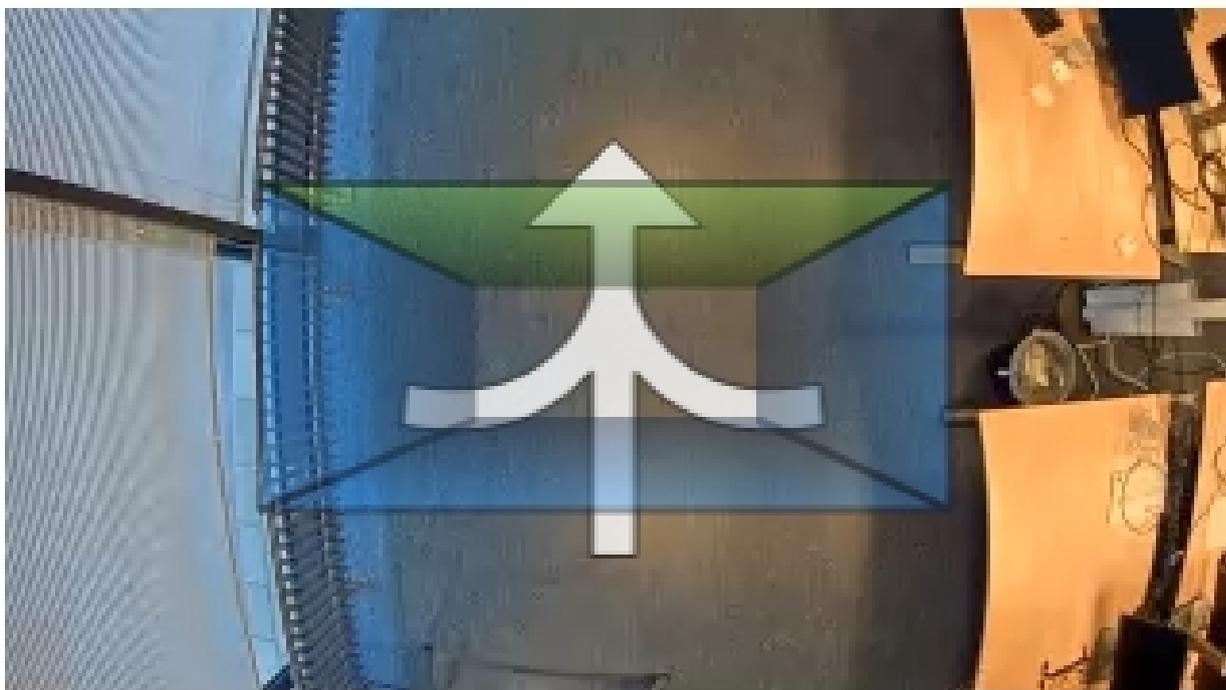
天井の高さ (インチ)	計測エリアの幅 — 左右を使用しない (インチ)	計測エリアの幅 — 左右を使用する (インチ)
95	68	34
102	80	47
110	92	61
118	105	75
126	117	88
134	129	100
142	142	114
147	152	124
158	143	116



左右を使用しない場合の計測エリアの幅

AXIS 3D People Counter

カメラの取り付け方法



左右を使用する場合の計測エリアの幅

AXIS 3D People Counter

ネットワーク上のデバイスを検索する

ネットワーク上のデバイスを検索する

Windows®でAxisデバイスを探してIPアドレスの割り当てを行う方法については、AXIS IP UtilityまたはAXIS Device Managerを使用してください。いずれのアプリケーションも無料で、axis.com/supportからダウンロードできます。

IPアドレスの検索や割り当てを行う方法の詳細については、デバイスページ (axis.com) にあるドキュメント『[IPアドレスを割り当ててデバイスにアクセスする方法](#)』を参照してください。

デバイスへのアクセス

1. ブラウザーを開き、アクシスデバイスのIPアドレスまたはホスト名を入力します。

Macコンピューター (OS X) の場合は、SafariでBonjourをクリックし、ドロップダウンリストからデバイスを選択します。Bonjourをブラウザのブックマークとして追加するには、**[Safari > Preferences (Safari > 設定)]** に移動します。

本製品のIPアドレスが不明な場合は、AXIS IP UtilityまたはAXIS Device Managerを使用して、ネットワーク上でデバイスを見つけます。
2. ユーザー名とパスワードを入力します。初めてデバイスにアクセスする場合は、rootパスワードを設定する必要があります。9ページの[rootアカウントの新しいパスワードを設定する](#)を参照してください。
3. ブラウザーでライブビューページが開きます。

安全なパスワード

重要

Axisデバイスは、最初に設定されたパスワードをネットワーク上で平文で送信します。最初のログイン後にデバイスを保護するために、安全で暗号化されたHTTPS接続を設定してからパスワードを変更してください。

デバイスのパスワードは主にデータおよびサービスを保護します。Axisデバイスは、さまざまなタイプのインストールで使用される可能性があることから、パスワードポリシーを強制しません。

データを保護するために、次のことを強く推奨します：

- 8文字以上のパスワードを使用する (できればパスワード生成プログラムで作成する)。
- パスワードを公開しない。
- 一定の期間ごとにパスワードを変更する (少なくとも年に1回)。

rootアカウントの新しいパスワードを設定する

重要

デフォルトの管理者ユーザー名はrootです。rootのパスワードを忘れた場合は、デバイスを工場出荷時の設定にリセットしてください。

1. パスワードを入力します。安全なパスワードを設定する手順に従います。9ページの[安全なパスワードを参照してください](#)。
2. パスワードを再入力して、スペルを確認します。
3. **[Create login (ログインの作成)]** をクリックします。これでパスワードが設定されました。

AXIS 3D People Counter

ネットワーク上のデバイスを検索する

カメラにアプリケーションをインストールする

注意

- ・ ライセンスは1台のカメラにのみ有効です。新しい登録キーなしで、別のカメラでそのライセンスをアクティブ化することはできません。
 - ・ カメラにアプリケーションをインストールするには、管理者権限が必要です。
1. ネットワークにカメラをインストールします。
 2. ブラウザーでカメラのWebページに移動し、カメラのユーザーズマニュアルを参照してください。
 3. [Setup > Applications (設定 > アプリケーション)] に移動します。
 4. その他のアプリケーションがカメラにインストールされている場合は、それらを削除します。
 5. アプリケーションファイル (.eap) をカメラにアップロードします。
 6. [Applications > AXIS 3D People Counter > Settings (アプリケーション > AXIS 3D People Counter > 設定)] の下にあるリンクをクリックします。
 7. ライセンスをアクティブ化します。オンラインになっている場合は、ライセンスコードを入力します。アプリケーションが自動的にライセンスをアクティブ化します。
 8. カウンターのキャリブレーションを行います。12ページのカウンターのキャリブレーションを行う方法を参照してください

オフラインのときにライセンスをアクティブ化する方法

オフライン時にライセンスをアクティブ化するには、ライセンスキーが必要です。ライセンスキーがコンピューターに保存されていない場合は、以下の手順に従います。

1. www.axis.com/applicationsに移動します。
2. [License key registration (ライセンスキー登録)] に移動します。ライセンスコードとAxisデバイスのシリアル番号が必要です。
3. ライセンスキーファイルをコンピューターに保存し、アプリケーションに求められたときにそのファイルを選択します。

アプリケーションの設定にアクセスする方法

アプリケーションのWebページにアクセスするには:

- ・ カメラのWebページで、[Setup > Application > AXIS 3D People Counter (設定 > アプリケーション > AXIS 3D People Counter)] に移動し、[AXIS 3D People Counter settings (AXIS 3D People Counter の設定)] のリンクをクリックします。
- ・ ブラウザーで、「[deviceIP]/stereo」と入力します。

AXIS 3D People Counter

追加設定

追加設定

日付と時刻の設定方法

日付と時刻の設定は、長期にわたってカメラで正しい時間を維持し、正しい時間に統計情報を取得するために重要です。

カメラのWebページで時刻を設定し、アプリケーションのタイムゾーンを選択する必要があります。

1. カメラのWebページで、[Setup > System Options > Date & Time (設定 > システムオプション > 日付と時刻)] に移動します。
2. アプリケーションで、[Settings > General (設定 > 一般)] に移動し、正しいタイムゾーンを選択します。

ユーザーアカウントの設定方法

許可されていない人物が統計情報を表示できても、カウンターの設定は変更できないように、カメラでさまざまなアカウントの権限を設定できます。

1. ユーザーアカウントを設定するには、カメラのWebページに移動します。
2. [Setup > System Options > Security > Users (設定 > システムオプション > セキュリティ > ユーザー)] に移動します。
3. ユーザーアカウントに関する詳しい手順については、カメラに内蔵されているヘルプを参照してください。 

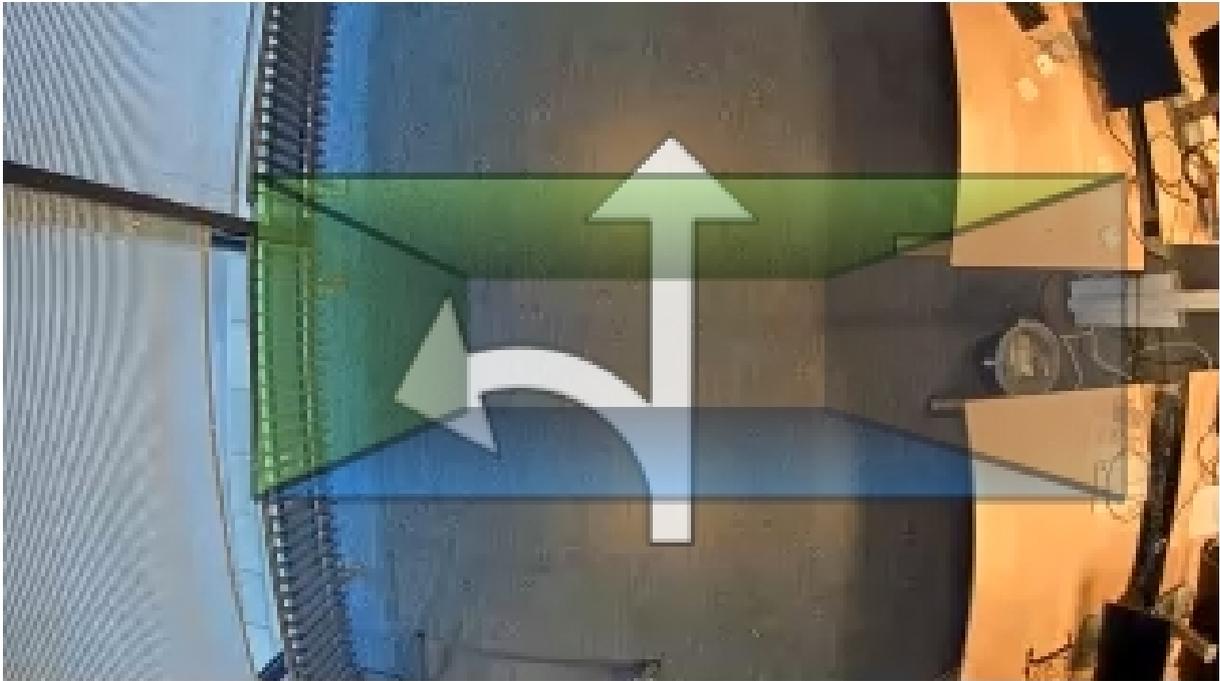
人数計測ゾーンについて

人数計測ゾーンはカウンターが人物を検知する領域です。

人数計測ゾーンは、画像の中央にある透明な長方形によって示されます。ゾーンはドアのしきい値に合わせる必要があります。人物のおおよその身長を示したパースペクティブボックスが人数計測ゾーンの上部に作成されます。パースペクティブボックスの4辺それぞれに、人数計測の方向を設定します。

AXIS 3D People Counter

追加設定



青から緑 - 人が青から緑に移動すると、入室する人物としてカウントされます。矢印が方向を示します。

緑から青 - 人が緑から青に移動すると、退室する人物としてカウントされます。

カウントされる人物が、青から緑、または緑から青に移動する必要があります。また、足が中央の透明な長方形を通過する必要があります。

カウンターの精度を確保するために、使用前に AXIS 3D People Counterのキャリブレーションを行い設定する必要があります。設定は、次の2つの手順で行います。

- ・ 最初に、カウンターのキャリブレーションを行って、着信データを分析できるようにする必要があります。アプリケーションに初めて接続するときに、最初のキャリブレーションを行います。12ページのカウンターのキャリブレーションを行う方法を参照してください。
- ・ 次に、シーンに合わせて人数計測ゾーンを調整する必要があります。調整は設定ページで行います。13ページのカウンターの設定方法を参照してください。

カウンターのキャリブレーションを行う方法

カメラで実行中のアプリケーションがある場合、キャリブレーション中は、アプリケーションは一時停止されます。

1. アプリケーションに初めて接続すると、最初のキャリブレーションが行われます。カウンターの再キャリブレーションを行う場合は、[Maintenance > Calibration (メンテナンス > キャリブレーション)] に移動します。
2. 開始する前に、カメラの下を人物が通過していることを確認してください。
単一の方向ではなく、いくつかの方向から、人物が人数計測エリアを通過していることを確認します。歩行パターンが無作為であるほどカウンターのキャリブレーションの精度が向上します。
3. [Start calibration (キャリブレーションの開始)] をクリックします。次の処理が行われます。
 - アプリケーションでデータが収集されます。

AXIS 3D People Counter

追加設定

- アプリケーションでデータが処理されます。通常、これには5～15分かかります。
4. キャリブレーションの完了後、[Go to live view (ライブビューに移動)] をクリックしてキャリブレーションを終了します。

カウンターの設定方法

1. カメラの設置高さを測定します。これは床からカメラのレンズの最下部までの距離です。
5 ページの、カメラの取り付け方法を参照してください。
2. アプリケーションのWebページで、[Settings > General (設定 > 一般)] に移動します。
3. [Name (名前)] フィールドに、カメラや場所の名前を入力します。
たとえば、「Axis_Main_entrance_T_building」などにします。すべてのカメラには一意の名前が必要です。
4. [Mounting height (cm) (設置高さ (cm))] フィールドに、カメラの設置高さを入力します。
5. [Submit (送信)] をクリックします。
6. [Settings > Counting area (設定 > 人数計測エリア)] に移動します。
7. ライブビューで通過する人物の方向に応じて、[Top direction (上部の方向)]、[Bottom direction (下部の方向)]、[Right direction (右側の方向)]、および [Left direction (左側の方向)] を [In (入室)]、[Out (退出)]、または [None (なし)] に設定します。[Out (退出)] を選択するとそちら側は青色になり、[In (入室)] を選択するとそちら側は緑色になり、矢印でも示されます。

注意

カメラの設置高さは、幅の調整と計測エリアの位置合わせの両方に影響します。

8. ドアのしきい値がある計測エリアは、[Counting area offset (人数計測エリアのオフセット)] スライダーで合わせます。
9. 人数計測エリアの幅を調整するには、[Counting area width (人数計測エリアの幅)] スライダーを使用します。

スケジュールについて

スケジュールには、自動と手動の2種類があります。自動スケジュールでは、照明が不十分なときにアプリケーションがオフになります。デフォルトでは、このスケジュールが使用されます。手動スケジュールでは、週の曜日ごとにアプリケーションをオンまたはオフにする時刻を決めることができます。

スケジュールの設定は、[Settings > Advanced > Schedule (設定 > 高度な設定 > スケジュール)] で更新できます。

人物を匿名化する方法

注意

この設定は、管理者としてログインした場合にのみ利用できます。

ライブビューや録画で人物が識別されないようにする場合は、匿名化機能をオンにします。匿名化機能をオンにすると、カメラからのすべてのビデオストリームと画像がブロックされ、ライブビューが黒い画像に変わります。

匿名化をオンにする方法

1. [Advanced > Anonymize (高度な設定 > 匿名化)] に移動します。
2. [Anonymize (匿名化)] をクリックします。

AXIS 3D People Counter

追加設定

匿名化をオフにする方法

1. 通常モードに戻すには、[Advanced > Anonymize (高度な設定 > 匿名化)] に移動します。
2. [Reset anonymization (匿名化のリセット)] をクリックします。

AXIS 3D People Counter

システムの検証方法

システムの検証方法

注意

システムを検証する前に、推奨事項に従ってカメラを取り付けたことを確認してください。5ページの、[カメラの取り付け方法](#)を参照してください。

建物内のすべてのカメラを設置および設定したら、精度を検証し、システムを微調整することをお勧めします。これによって、精度が高くなったり、カウンターの問題が明らかになったりする可能性があります。

概要を確認するには、[**Statistics (統計情報)**]に移動し、2~3日さかのぼって計測データを調べます。入る人と出る人の人数の差が5%未満の場合は、システムが正しく設定されていると考えられます。

重要

- 検証が正しく機能するのは、
 - 建物への入口が1箇所の場合、または
 - 建物へのすべての入口がカウンターでカバーされ、手動またはAXIS Store Reporterを使用してすべてのカウンターにわたって統計情報が集計される場合だけです。

AXIS 3D People Counter

統計情報について

統計情報について

カウンターからの統計情報には、以下のようにいくつかの使用方法があります。

- アプリケーションのWebページで、組み込みのグラフにリアルタイムの計測データを表示します。
- 統計情報ページから、日および週のビューで組み込みのグラフを表示します。データはリアルタイムで更新されます。
データは最大90日間、カメラで使用でき、1分ごとに更新されます。データは、その1分間の出入りのカウントを表す1分ビンに保存されます。
- カメラで直接、履歴データのグラフを表示します。
- オープンAPIを使用して、データをダウンロードします。
- AXIS Store Data Managerを使用します。これは、すべてのカメラから収集されたデータを一元的に保存および管理するための中心点として機能するソフトウェアパッケージです。16ページのAXIS Store Data Managerでカメラをフォルダーに接続するを参照してください。
- AXIS Store Reporterを使用します。これは、履歴データを管理および監視するための統計情報のWebベースのソリューションです。
- 統計情報をコンピューターにダウンロードします (16ページの統計情報をダウンロードする方法を参照)。

AXIS Store Data Managerでカメラをフォルダーに接続する

この操作を行うには、カメラにアプリケーションがインストールされている必要があります。

1. AXIS Store Data Managerで、[Sources (ソース)] に移動し、接続先のフォルダーの [Folder connection identifier (フォルダー接続ID)] と [Folder connection password (フォルダー接続パスワード)] を取得します。
2. カメラのWebページで、[Setup > Application > AXIS 3D People Counter (設定 > アプリケーション > AXIS 3D People Counter)] に移動し、リンクをクリックします。
3. アプリケーションのWebページで、[Settings > Reporting (設定 > レポート)] に移動します。
4. サーバーへのデータのプッシュを有効にするには、[Enabled (有効)] を選択します。
5. AXIS Store Data ManagerのWebアドレスを入力します (https://[systemintegrator1].asdm.axis.com/datamanagerなど、systemintegrator1は一意の名前に置き換えます)。
6. [Folder connection identifier (フォルダー接続ID)] と [Folder connection password (フォルダー接続パスワード)] を入力します。
7. [Submit (送信)] をクリックします。

統計情報をダウンロードする方法

1. [統計情報 > 統計情報のダウンロード] に移動します。
2. [ファイル形式] を選択します。
3. [時間間隔] を選択します。
4. [期間] を選択します。
5. カレンダーで開始日と終了日を選択します。

AXIS 3D People Counter

統計情報について

6. [取得方法] を選択します。

7. [エクスポート] をクリックします。ファイルはデフォルトのダウンロードフォルダーに保存されます。

使用可能なデータをすべてダウンロードする場合は、ファイル形式の横にある [すべてダウンロード] をクリックします。

AXIS 3D People Counter

トラブルシューティング

トラブルシューティング

このページで解決策が見つからない場合は、axis.com/supportのトラブルシューティングセクションに記載されている方法を試してみてください。

問題	アクション
カウントされない。	カメラの取り付け方法の手順に従ったことを確認してください(5ページの、カメラの取り付け方法参照)。
それでもカウントされない。	上記の助言に従っても、ソフトウェアを機能させることができない場合は、Axisの販売店にお問い合わせください。
FPS(フレームレート)が低いことを示す警告が表示される。	1. カメラで他のアプリケーションが同時に実行されていないことを確認します。 2. カメラから一度に1つのビデオストリームだけが実行されていることを確認します。

アプリケーションを再起動する方法

計測が不正確な場合、またはWebインターフェースが異常に遅い場合は、実行中のサービスを再起動してみるか、またはカメラを再起動することができます。

[Maintenance > Restart (メンテナンス > 再起動)] に移動します。

ログレポートの生成方法

カメラに何らかの問題がある場合は、ログレポートを生成することができます。

1. [Maintenance > Logs (メンテナンス > ログ)] に移動します。
2. [Show logs (ログの表示)] をクリックします。
3. ログレポートは、ブラウザの新しいタブに開かれます。

ライセンスの管理方法

[Maintenance > Registration (メンテナンス > 登録)] に移動します。

- ライセンスを登録するには、[Registration page (登録ページ)] をクリックします。

AXIS 3D People Counter

3D people counter API

3D people counter API

一般的な例

例

1分の解像度で、カメラに格納されているすべての統計情報をブラウザを使用して開きます。

リクエスト (CSV)

`http://<servername>/stereo/people-counter/export.csv?export-method=on&date=YYYYMMDD&resolution=60`

詳細については、[19ページの統計情報の一覧表示またはダウンロード](#)を参照してください。

例

2017年1月10日に発生した統計情報をダウンロードします。

リクエスト (JSON)

`http://<servername>/stereo/people-counter/export.json?resolution=day&date=20170110&method=download`

詳細については、[19ページの統計情報の一覧表示またはダウンロード](#)を参照してください。

API仕様

リアルタイムデータのリクエスト

リアルタイムの計測データが含まれるJSONファイルを返します。

リクエスト

`http://<servername>/stereo/people-counter/counts.json`

戻り値

```
{
  "in": 0,
  "name": "Untitled AXIS 3D People Counter",
  "out": 0,
  "serial": "ACCC8E235294",
  "timestamp": "20180115121710"
}
```

戻り値の説明

値	説明
in	今日これまでに入ってきた人の数。
name	クライアントが選択したアプリケーションの名前。
out	これまでに出て行った人の数。
serial	カメラのMACアドレス。
timestamp	YYYYMMDDhhmmss形式でのカメラ内の時刻。

統計情報の一覧表示またはダウンロード

カメラに格納されている統計情報を、JSON形式またはプレーンテキストのカンマ区切りの値 (CSV) 形式で返します

リクエスト (CSV)

`http://<servername>/stereo/people-counter/export.csv?resolution=<resolution>&date=<date>&method=<`

AXIS 3D People Counter

3D people counter API

リクエスト (JSON)

`http://<servername>/stereo/people-counter/export.json?resolution=<resolution>&date=<date>&method=`

リクエストパラメーターの説明

パラメーター	説明
<date>	YYYYMMDD形式の日付
	YYYYMMDD-YYYYMMDD形式の日付の区間
	YYYYMMDD, [...], YYYYMMDD形式のカンマ区切りの日付
	all: すべての使用可能なデータ (デフォルト)
<res>	15minute: 15分ビンのデータ
	3600secondsまたは1hour1時間ビンのデータ
	24hourまたは1day1日ビンのデータ
<method>	openを選択してWebブラウザの統計情報を一覧表示
	downloadを選択してJSONファイルまたはCSVファイルをダウンロード

戻り値

カメラに格納されている統計情報を、JSON形式またはプレーンテキストのカンマ区切りの値 (CSV) 形式で返します。CSVファイルの最初の行には各要素の説明が含まれており、以降の行には、選択した時間間隔と解像度に対応するデータが含まれています。Interval Start, Interval Start (Unixtime), In, Out

フレームレートの一覧表示

現在の内部フレーム レートを返します

リクエスト

`http://<servername>/stereo/fps.json`

戻り値

```
{
  "fps": real time fps,
  "fps_100": average FPS for the last 100 frames,
  "fps_1000": average FPS for the last 1000 frames,
  "fps_5": average FPS for the last 5 frames,
  "fps_50": average FPS for the last 50 frames,
  "frames": frame counter.
}
```

I/Oインターフェース

最新のI/O信号をfalseまたはtrueとして受け取ります。

リクエスト

`http://<servername>/stereo/io.json`

戻り値

"True" or "False"

パラメーターの一覧表示

現在設定されているすべてのパラメーターを取得します。

AXIS 3D People Counter

3D people counter API

リクエスト

`http://<servername>/stereo/params.json`

戻り値

現在設定されているすべてのパラメーターのJSONオブジェクトです。

