

Avigilon 自己学習型映像解析用 にサイトをデザインする

著作権

© 2015年 - 2020, Avigilon Corporation. 無断複写・複製・転載禁止。 AVIGILON、AVIGILONロゴ、AVIGILON CONTROL CENTER、ACC、およびAVIGILON APPEARANCE SEARCHはAvigilon Corporationの商標です。本書に記載されたその他の名称またはロゴは、該当する所有者の商標である可能性があります。本書で、商標の横に™ および® の記号がない場合でも、該当する商標の所有権を放棄してはおりませんので、予めご了承ください。Avigilon Corporationは、アメリカ合衆国およびその他の世界中にある管轄区域で発行された特許をもって、新技术を保護します (avigilon.com/patentsを参照)。書面で明示的に付与されない限り、Avigilon Corporation またはそのライセンサーの著作権、工業デザイン、商標、特許またはその他の知的財産権の使用は許可されません。

本文書は、本文書が公開された時点での製品情報と仕様を編集および公開したものです。本文書の内容と文書内で説明されている製品の仕様は事前の通知無く変更されることがあります。Avigilon Corporationは、予告なくそのような変更を行う権限を有します。Avigilon Corporation やその関連会社は:(1) この文書の情報の完全性もしくは正確性を保証することはありません。(2) この情報の利用や信頼について責任を負うものではありません。Avigilonは、本書内の情報を信頼したことによるいかなる損害(間接損害を含む)にも責任を負うものではありません。

Avigilon Corporation
avigilon.com

PDF-ANALYTICSDESIGN-A

改訂: 1 - JA

20200429

目次

はじめに	1
分類した対象検知 検出	2
一般的なガイドライン	2
取り付けの高さと角度	2
視野角	3
対象物の速度	3
分析シーン モード	4
反射光	5
ヘッドライト	5
適応型 IR	6
ターゲット上の光量	6
障害物	7
カバレッジ領域	8
屋外	8
屋内	8
屋外カメラの位置	9
自己学習	10
事例による指導	10
学習の進行状況のリセット	11
Avigilon Appearance Search™ 機能	12
カメラの設置場所	13
ビデオ インターコム の設置場所	13
顔認識	15
カメラのガイドライン	15
信頼度とカメラ解像度を一致させる	15
プロフィール写真	16
Unusual Activity Detection	17
UMD 検出	18
カバレッジ領域	18
照明	19

予期される結果	19
詳細について	20

はじめに

Avigilon 映像解析カメラとアプライアンスは、インストールが容易で、頻繁にソフトウェアを調整しなくてもポジティブな分析結果を得ることができます。Avigilonの特許権を有する映像解析は、自動的にカメラの視野角を調節するため、設定や調節が不要です。

ビデオ分析には2つのモードがあります。

- **分類した対象検知**モードは人や車などの対象物を検出、分類します。AvigilonControl Center (ACC) ソフトウェアで、これらの対象物の検出に対しルールとアラームを設定することができます。

このモードはAvigilonAppearance Searchクエリ、Face Recognition、およびUnusual Activity Detectionに使用され、異常な速度や人や車の位置を検出します。

- **UMD**モードは、通常のシーンの動きの速度、方向、および場所と比較して、異常なピクセルの動きを検出します。録画済み映像を確認する際に異常がわかるように表示されます。

ビデオ分析を効率的に行うには、分析カメラ (または、Avigilon 人工知能 (AI) アプライアンスもしくは ACC™ ES 分析アプライアンスに接続されたカメラ) を正しく設置する必要があります。デバイスによって対応する分析モードが異なります。詳細については、デバイスのデータシートを参照してください。

映像解析を有効にしたカメラが取り付けられている必要があります。

- 高さと角度のガイドラインに準拠。
- 対象領域の範囲内。
- 対象領域の明るさが十分な場所。
- フォアグラウンドのモーションを検出するために十分なコントラストがある場合。
たとえば、雪で覆われた視野の中を歩いている白い服を着た人では良好な結果が得られません。

分類した対象検知モードのインストールガイドラインはUMDモードのガイドラインより厳しく設定されています。これら2つのモードを切り替える場合は、分類した対象検知のガイドラインに従ってください。カメラが分類した対象検知モードのガイドラインに従ってインストールされた場合UMDモードでも機能します。

以下に、**インストレーション パラメータの基本セット**を示します。カメラをインストールする前に本文書を全てお読みください。

サイト構成が示されている推奨条件とは異なる、または不明な場合は、カメラを取り付ける前に Avigilon の販売パートナーにお問い合わせください。

分類した対象検知 検出

分類した対象検知 モードでのビデオ分析機能を使用するために、以下のガイドラインを使用してサイトをデザインします。

全般的なガイドライン

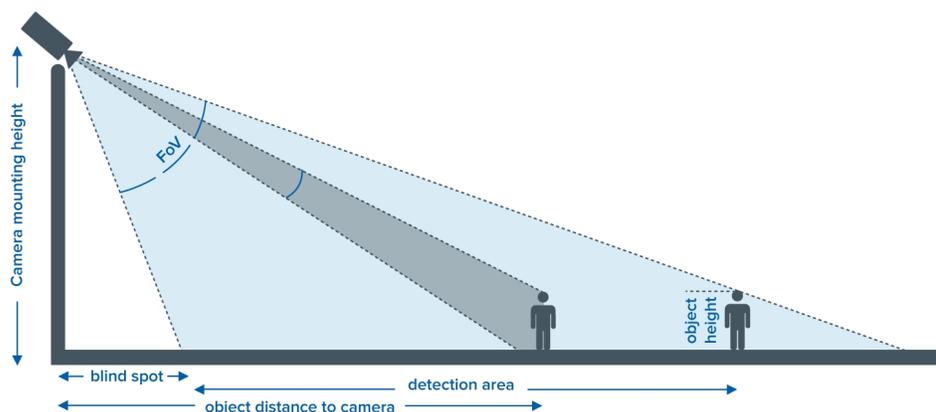
一般に、最適な解析性能を達成するには以下のガイドラインに従ってカメラを取り付けてください。

取り付けの高さと角度

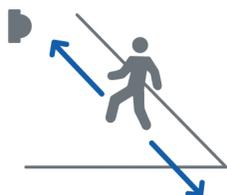


- カメラは、水平および地上面から 2.8 m (9 フィート) 以上の高さに据え付けられていること (屋外または広い屋内エリア)。
- 物体の分類を最適にするために、カメラは水平位置から 30° 以内にチルトできます。
 - チルト角を増すと、カメラに向かってまっすぐ近づいてくるターゲットを検知しやすくなります。
 - カメラを水平位置から 45° を超えてチルトしないでください。
- 振動や動きをできるだけ防ぐために、カメラを安定な面に取り付ける必要があります。

- レンズ、取り付けの高さ、チルト角を選択して、シーン内での分類した対象検知 検出のために必要な細度に合わせます。



視野角



- カメラの視野角は水平に合っていないとなりません。
- 視野角内にいる人々は直立して歩いている必要があります。
- 視野角に平行して移動している人々や自動車は、カメラ方向に近づいたり遠ざかったりする対象物より明確に検知されます。

対象物の速度



< 00:00:02

- 少なくとも2秒間、視野内で動く対象物をキャプチャできるようにカメラを配置します。
 - H5A カメラは、静止している対象物や移動している対象物を即座に検出するように設計されていますが、シーンによっては少し遅れる場合があります。ただし、ACCルール構成では、誤警報を減らすために最低2秒のしきい値が必要です。
 - H4A カメラと H3A カメラは、視野内に少なくとも2秒間現れるような移動対象物を検出するように設計されています。ただし、5秒間をお勧めします。カメラの背後から視野角に入ってくる対象物は、分類に最大4秒かかることがあります。
- 高速で走行する自動車が横から入ってくることを予測している場合、広角を使って観測に使える時間を増やしてください。

分析シーンモード

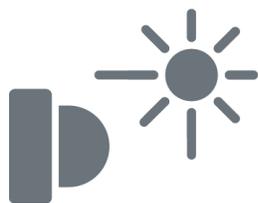


ACCクライアントソフトウェアで、シーンを最もよく示す分析シーンモードを使うようにカメラを設定します。

- **屋外** — ほとんどの屋外環境に適しています。この設定は、車両や人を識別するようにカメラを最適化します。
- **屋内の広い領域** — 人だけを検知し、頭部と上半身が見えている場合、椅子や机などの障害物に囲まれた人を検出するように最適化されています。
- **屋内のオーバーヘッド*** — 直接頭上に取り付けられるカメラ用に最適化されており、カメラの視野内に上半身が見えていない場合にのみ使用します。すべての動きは人間とみなされます。範囲が限定されているが天井が高い場所で、または、ドアをモニターするために使用します。Avigilon Appearance Search機能、顔認識、自己学習機能と併用したり、または群衆に向かって移動している人々を検出するために使用しないでください。
- **屋外、高感度*** — 困難な屋外のシーンで、人や車両を検知するためにより高い感度で動作するように最適化されています。このオプションはより多くの誤検知を発生する可能性があります。屋外設定の感度をより高くしたい場合にのみこのオプションを使用してください。
- **Long Range Night*** — 日中のオブジェクトの分類と追跡よりも、夜間の屋外の長距離オブジェクト検出を優先します。カメラからのビルトインIR照明ではなく、外部IR照明を使用します。日中のオブジェクトの分類と追跡の精度は、他の屋外モードに比べて低下します。H4Aカメラ専用。

* これらのモードは、H5Aカメラでは使用できません。

反射光



- 直接の光源を避けてください。
 - 明るい光源がカメラに直接照射されると、一時的に映らなくなることがあります。
- 太陽、ヘッドライト、またはその他の光がレンズに直接当たらないようにカメラを置きます。
- 一日を通して光の状態が極端に変わるような場所にカメラを設置しないようにしてください。たとえば、天窗や大きい窓から直射日光が入ってくる屋内スペースにカメラを設置しないようにしてください。
 - 照明が大きく変化すると、大きい影ができたり、その空間内で色が変化したりします。このような変化は、一貫性のない検出結果を出す原因となることがあります。
- レンズフレアや画像のコントラストの喪失を防止するために、内蔵や外付けの IR 照明など、間接的な光源に注意してください。
 - ワイドダイナミックレンジ (WDR) 機能を備えたカメラは、場合によってこの問題を解消できることがあります。
- 鏡や (光沢のある床や天井のような) 反射面を避けてください。反射も誤検知の原因となりえます。

ヘッドライト

ヘッドライトは、極端な照明差異と暗い条件を組み合わせるという課題をビデオ解析にもたらすことがあります。

ヘッドライトは以下の場合にビデオ解析の障害になります。

- 直接光がカメラに差し込む。
- 周囲の環境が暗すぎる。
- 濡れている、雪、または凍った道路に光が反射する。
 - これは主に夜間発生しますが、濡れた舗装道路からカメラにヘッドライトが反射する二中でも発生することがあります。
- トンネルのような閉ざされた環境でも、光がカメラに反射します。

カメラ位置と設置前テストは、反射光を最小限に抑えるために大切です。

- カメラ正面ではなくカメラの横からオブジェクトを見ることができるようカメラを置いてください。。
- 可視光カメラではなく、感熱カメラを使用してください。サーマルカメラは、不意のヘッドライトと反射光の影響を受ける可能性が低いです。
- 極端な照明コントラストのバランスをとるために照明(IR または白色光) を追加してください。

ヘッドライトが視野角内に存在する場合、カメラの設置について Avigilon 担当者に問い合わせてください。

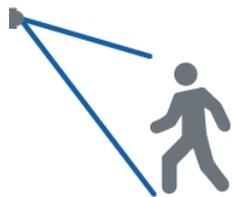
適応型 IR



適応型赤外線 (IR) 機能は、夜間を通して変化する光の量に応じて IR 出力を動的に調節することによってシーン中の白とびを防止します。

- 夜間に照明として内蔵の IR だけを使用するカメラでは、対象物を検知できる距離がはるかに短くなります。対象物を一貫して検知するには追加の照明が必要です。
- IRは対象物の輪郭をぼかす場合もあり、ビデオ解析の精度に悪影響を与えることに注意してください。
 - シーン内の分類された対象物の検出を向上させるために適応型IRを無効にすることができます。

ターゲット上の光量



- 解析機能搭載カメラの、対象物上の推奨最小光量は8ルクスです。
- Avigilon ビデオ分析アプライアンスに接続されている非分析型のサードパーティ製カメラでは、最小光量要件はカメラごとに異なります。
 - 一般的に、サードパーティのカメラに赤外線カットフィルターまたはモノクロ夜間モードがない場合には、より多くの光が必要になります。
- 遠くに照明を当てるには、光量、天候、コントラスト、カメラの安定度を考慮に入れることが重要です。
 - 悪天候で視界が悪い場合、他の検出方法とあわせて分析することでセキュリティを強化する必要があります。

難しい光の状態での取り付けについては Avigilon の販売パートナーにご相談ください。

障害物



対象物を正確に識別するには、シーン内が雑然としてはいけません。

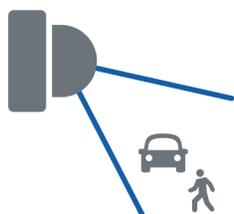
- 屋外では、対象物を遮るような枝葉、起伏のある地形、大きい物体などが視野角内に入るような場所にカメラを設置しないでください。
 - また、カメラに赤外線（IR）照射を反射したり、コントラストを削減して夜間にビデオを過度に露出したりする原因となる障害物には注意してください。この問題は、以下を行うことによって解消できます。
 - IR 照明を離します。
 - カメラの取り付け位置を調節します。
 - IR 照明またはカメラの照準を修正します。
- 屋内では、頭部と肩を含む上半身が見えれば人を検知することができます。
 - Avigilon Appearance Search 機能によって一致するものをより正確に検索するには、人が完全に見えていることが推奨されます。

詳細については、「「分析シーンモード」（4ページ）」を参照してください。

- H4AカメラとH3Aカメラの場合、人が互いに重なったり、視野角から遮るような混雑した場所での解析の使用は避けてください。

H5Aカメラは、人ごみで検出できる対象物が増えますが、シーン内でオブジェクトが重なっていると、検知すべきものを逃す可能性があります。

カバレッジ領域



- H4AカメラとH3Aカメラの場合、各物体が視野角に少なくとも2秒間現れるような場所にカメラを設置してください。H5Aカメラは、1秒以内に物体を検出するように設計されています。正確な時間はシーンによって異なります。念のために、2秒を使用するか、シーン内でテストしてください。
 - 解析のルールやアラームが対象領域 (ROI) を使用したり、イベントをトリガーするためにビームを使用する場合、物体が対象領域に入ったり、ビームを横切る前に少なくとも2秒間、カメラの視野角内で検知されるようにしてください。
- 上級ユーザーでは、ターゲットに以下のピクセルの使用をお勧めします。
 - 2.0 MP 解像度において、24~36 ピクセル/m (8~11 ピクセル/フィート)
 - 最大ターゲットサイズ = 視野角の2/3 高さ。
 - Avigilon Appearance Search 機能:
 - 2.0 MP 解像度において、72 ピクセル/m (22 ピクセル/フィート)

Avigilon System Design Tool は、必要なカバレッジ領域を予測するときに便利です。System Design Tool は、Avigilon 映像解析のニーズに応え、特定のシーンでのカメラの最大の映像解析による検知領域を割り出します。System Design Tool には、<https://sdt.avigilon.com> からアクセスしてください。

屋外

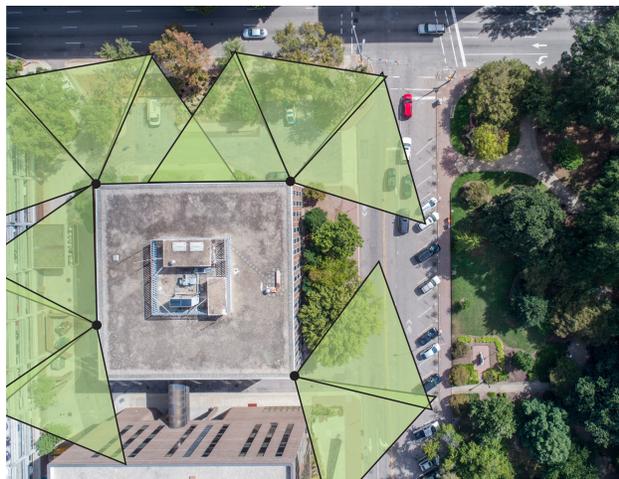
光量とコントラストが十分でも物体が雨や霧でぼやけることがあるため、カバレッジ領域が大きすぎないように注意してください。

屋内

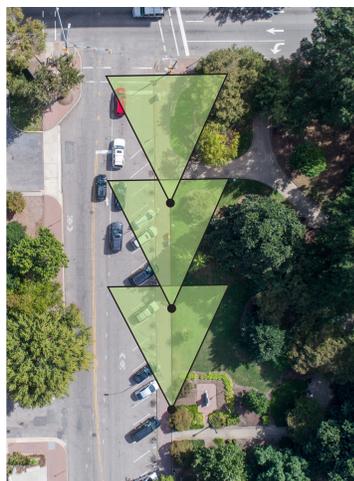
屋内のカバレッジ領域が小さすぎないように注意してください。(ドアとドアの間のマントラップなど) 天井が低かったり、閉鎖した場所では、推奨の条件に合ったシーンを確立しにくいことがあります。

- 対象領域がはるかに小さい場合でも、視野角の幅は少なくとも9 m(30フィート)なければなりません。

屋外カメラの位置



- カメラの真下の死角を十分にカバーするように、カメラの視野角を重なりあわせてください。
- 周辺に向いている中央のビルや建築物にカメラを取り付けます。
- 例外：
 - 特に広い領域をカバーする場合は、周辺にカメラを取り付けます。
 - 適切な取り付け場所がない場合や、視野角の重要な領域に障害物がある場合は、中央のビルに取り付けずにください。



自己学習



Avigilon カメラは、誤認識や誤警報の率を減らすために、自己学習やティーチバイグザンプルなどのアルゴリズムを使用することができます。

ティーチバイグザンプル機能は ACC システムで有効にデフォルト設定されています。カメラやアプライアンスはシーン中に動きがあったときにだけ能動的に学習します。

学習の進行状況には、視野角全体にわたって信頼性の高い検知を約 200 件必要とします。学習の進行を完了するために必要な時間は、シーン内のアクティビティに応じてシーンごとに異なります。アルゴリズムは、シーンに信頼性が低い人の動きがあるか、照明が弱い場合は、学習しません。

場合によっては、自己学習の進行状況バーが 100% に到達しないことがあります。誤検出が増える可能性があります。真の検出は影響を受けません。

次の場合を除いて、すべてのビデオ分析デバイスに対して自己学習を有効にします。

- シーンには、さまざまな高さで動く対象物が含まれています。たとえば、背景では頭上の歩道橋で小さな人が動いており、前景では大きな人が動いているなどです。高さが異なる対象物のあるシーンのその他の例としては、電車のプラットフォーム、モールの階段とエスカレーター、バルコニー、丘、地下道などがあります。
- デバイスは屋内オーバーヘッドモードです。有効にしても、自己学習は使用されません。検出されたすべてのオブジェクトは人として分類されます。プログレスバーには 100% が表示され、リセットすることはできません。

自己学習を無効にする方法は、『*Avigilon Control Center Client User Guide (クライアントユーザーガイド)*』をご覧ください。

事例による指導

ティーチバイグザンプルは、システムによって実行された分類の正確さを確認するためにユーザーがフィードバックを提供できる機能です。

自己学習が完了または無効にされた後で、多くの件数の誤警報が報告される場合、ティーチバイグザンプルは必須ではありませんが、お勧めします。

ティーチバイイグザンプルを実行した後で、自己学習を無効にした場合は、前回、自己学習アルゴリズムによってフィルターされていた分類対象物の結果を考慮するために、新しいティーチバイイグザンプルを実施します。

学習の進行状況のリセット

カメラを物理的に移動したり調節した後、また、フォーカスやズームを変更した後は、必ず、自己学習とティーチバイイグザンプルをリセットしてください。カメラの視野角内の変化は、映像解析の結果に影響します。

初期設定後、カメラが安定したら、自己学習の進行状況のリセットします。インストール中、カメラは頻繁に調整されるため、その間の自己学習は無効になります。

シーンに照明の変更がある場合、またはIR取り付けの場合、ティーチバイイグザンプル設定を復元する必要はありません。結果を改善するために、新しい照明を使用してより多くの真と偽の例を追加できます。ただし、照明の変更がある場合は、自己学習の進行状況のリセットする必要があります。

自己学習とティーチバイイグザンプルはACC Client ソフトウェアでリセットできます。詳細については、『*AvigilonControl Center Client User Guide* (クライアントユーザーガイド)』を参照してください。

Avigilon Appearance Search™ 機能

ACC ソフトウェアの Avigilon Appearance Search 機能を使用すると、オペレーターはサイトから人物や面の記録されたすべての事例を見つけることができます。

以下のデバイスは、現時点では Avigilon Appearance Search 機能をサポートしていません。

- ACC ES 分析アプライアンス
- ACC ES 分析カメラ
- サーマルカメラ
- プロカメラ
- 広角または魚眼レンズ/パノラマレンズを備えたカメラ

Avigilon Appearance Search 機能を使うには、システムが、次のいずれかで ACC Enterprise 版のソフトウェアバージョン 6.0 以降を実行している必要があります。

- a. Avigilon Appearance Search 機能をサポートしているカメラで使用するためのグラフィックス処理ユニットを備えたネットワークビデオレコーダ (NVR)。
- b. 分類対象物のビデオ解析機能のないカメラで使用するための Avigilon AI アプライアンスに接続されたネットワークビデオレコーダ (NVR)。



最適なパフォーマンスを得るには、カメラで全身画像と顔画像をキャプチャする必要があります。

- 全身画像の場合、人の全身に次のピクセル数をキャプチャするようにカメラを配置します。
 - **2.0 MP 解像度**において、72 ピクセル/m (22 ピクセル/フィート)。
- 検索を強化するために顔の画像を含めるには、カメラを配置して、人の全身の次のピクセル数を使用する主に正面を向いた画像を収集します。
 - **最小値** — 2.0 MP 解像度において、171 ピクセル/m (51 ピクセル/フィート) これは顔の幅で約 30 ピクセルの換算です。
 - **推奨値** — 2.0 MP 解像度において、286 ピクセル/m (86 ピクセル/フィート) これは顔の幅で約 50 ピクセルの換算です。
- カメラが満足な顔画像をキャプチャできない場合、全身画像のみで検索が実行されます。

- 視野角に鏡や光沢のある床や天井などの反射面を置かないでください。反射も誤検知の原因となります。
- 屋外または屋内の広い領域 ロケーション モードを使用しているときだけ、カメラの Avigilon Appearance Search 機能を有効にします。

ACC ソフトウェアおよび Avigilon Appearance Search システムの必要条件の詳細は、ACC ソフトウェア データベースまたは『*Avigilon Control Center Client User Guide (クライアント ユーザー ガイド)*』をご覧ください。

カメラの設置場所

- カメラの視野角を重要な交差点にあわせませす。これは、人々が時間の経過に伴ってどのように移動するかを理解するために有用なので、Avigilon Appearance Search テクノロジーを使用しているときに特に重要です。いくつかの重要な交差部分は次のとおりです。
 - 出入り口
 - 廊下の交差部分
- Avigilon Appearance Search 結果を向上させるためには、顔分析を使って正面の顔画像を検出するようカメラを目の高さ付近に向けて調整します。
 - 最適な結果を得るには、カメラを水平位置から 10 ~ 15 度傾けてください。
 - カメラを水平位置から 30 度以上傾けないでください。
- 人が互いに重なるような混雑した環境は避けてください。
 - 混雑しているとシーン中での対象物をはっきり見分けることが困難です。
 - 混雑した場所では、Avigilon Appearance Search 機能を使って対象となる人々の全体的な動きを追跡できるように、複数のカメラを使ってそれぞれの交差点や出口にフォーカスをあてます。状況に注目したい場合は解析機能非搭載カメラを使います。

ビデオ インターコム の設置場所

- 一般に、Avigilon Appearance Search テクノロジーによって大半の状況で人物の顔を検出するには、地面からカメラの上部までが約 1.4 メートル (4.5 フィート) の高さになるように Avigilon ビデオ インターコムを設置します。インターコム の設置については、地域のアクセス ガイドラインに従ってください。

- 操作者は、Avigilon Appearance Search テクノロジーを使用して、インターコムで検出された人物をサイト全体で検索することができます。人物の顔を検出するには：
 - その人物がビデオ インターコムのボタンに触れるほど近くにいる必要があります。
 - シーンの幅は約 1.5 メートル (5 フィート) です。周辺の人物は検出されません。
 - その人物がカメラを直視する必要があります。
 - 顔がカメラの視野の中心に近くなければなりません。

メモ： 分類した対象検知 イベントは、このカメラでは使用できず、ACC ルールのトリガーに使用できません。

顔認識

ACCソフトウェアバージョン7.4以降は顔認識をサポートしていますが、バージョン7.6以降をお勧めします。顔認識には追加のライセンスが必要で、Avigilon Appearance Search 機能が有効化されているカメラでのみ有効にすることができます。

顔認識にはACC映像解析サービスと次のいずれかを備えたNVRも必要となります。

- NVR映像解析キット (HD-NVR-ANK2-1)。
- 次の要件を満たすNVIDIA GPU:
 - 4 GB RAM
 - NVIDIA Pascal™ GPUアーキテクチャまたはNVIDIA Quadro P1000ビデオカード
 - CUDA計算機能 6.1
 - 最低 Windows x86_64 版のドライババージョン 418.39

最適な顔認識には、高解像度の顔画像をキャプチャし、それを顔監視リストの高品質のプロファイル画像と一致させるカメラが必要となります。

カメラのガイドライン

- 最良の結果を得るには、H5A カメラを使用してください。
- シーンが十分に明るいことを確認します。
- シーン内の人々が正面を向き、下を向かないようカメラを取り付けます。カメラの角度を基に取り付け高さを決定します。
 - 最適な結果を得るには、カメラを水平から最大 30 度傾けます。角度を浅くすると、より良い結果が得られます。
 - 通常、取り付け高さが 2.8 メートル (9 フィート) 以下の場合、面の角度は適切となります。

信頼度とカメラ解像度を一致させる

- 一致信頼度とは、検出された顔がプロファイルと一致することをシステムがどの程度確信しているかです。
 - これにより、偽陽性と偽陰性のバランスが決まります。
 - デフォルトでは、フェイスウォッチリストはMedium一致信頼度を使用しますが、これはウォッチリストまたは個々のプロファイルに対して設定できます。

- 必要な顔の最小ピクセル数で顔をキャプチャするようにカメラを配置します。次の表は、一致を検出するために H5A カメラでキャプチャする必要がある顔のピクセル数を示しています。

一致信頼度	カメラの解像度	顔の最小ピクセル	メートルあたりのピクセル	ピクセル/フィート
High	すべての解像度	80	457	137
	6 MP 以下	50	286	86
Medium	8 MP	60	343	103
	5 MP 以下	40	229	69
Low	6 MP	50	286	86
	8 MP	60	343	103

- 上記のガイドラインに従うと最良の結果が得られますが、顔認識はよりゆるいガイドラインのカメラでも機能します。
- H4A カメラも使用できますが、正面向きの顔しか検出されません。これらのカメラでは、実際のカメラの解像度に関係なく、2 MP の解像度でのみ顔を検出して照合します。必要な顔の最小ピクセルは、高、中、低の一致信頼度でそれぞれ 80、50、40 です。

プロフィール写真

- 全身写真ではなく、パスポートスタイルの写真を使用してください。
 - 人の肩が入っており頭上に一定距離がある。
 - 顔の幅に必要なのは最低 60 ピクセルですが、100 ピクセルが推奨されます。

記録映像からプロフィールを追加する場合、上記の基準に最も一致していた画像を使用します。

- 高品質のプロファイル写真を使用すると、一致率が向上します。プロファイルの品質が低いと、一致率が低下したり、誤検出の可能性がります。
- ACCクライアントソフトウェアには、写真をアップロードするための最小要件や最大要件はありません。
 - 大きなファイルは縮小されます。
 - 画像の品質を確認するには、プロフィールをクリックします。
 - 角度や解像度が不適切なためにシステムが顔を検出できない場合、ACC システムは、プロフィールを拒絶して **X** でラベルを付けます。

Unusual Activity Detection

Unusual Activity Detection は、人や車両など分類された対象物の異常な挙動を検出します。「分類した対象検知 検出」(2ページ) のインストールガイドラインに従います。

Unusual Activity Detection は、分類された対象物の検出と ACC(ACC)ソフトウェアバージョン 7.6 以降を実行するシステムを使用した H5A カメラでのみ使用可能です。

UnusualActivityDetectionアルゴリズムはカメラの視野を継続的に学習して適応し、異常な挙動をしている人や車両にフラグを立てます。カメラを物理的に移動したり調節した後、またはフォーカスやズームレベルを変更した後には、必ずカメラの学習をリセットしてください。これは、カメラの自己学習とは別のものです。

UMD 検出

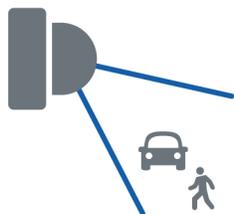
UMDアルゴリズムはカメラの視野角を継続的に学習、適応して異常なモーションを警告するため、その内容は録画ビデオでレビューできます。この機能は、ACCソフトウェアのバージョン6.8以降に搭載されています。

UMDモードでのビデオ分析機能を最適化するために、以下のガイドラインを使用してサイトをデザインします。

メモ：

- 異なるビデオ分析モードを切り替える場合は、分類した対象検知モードのインストールガイドラインに従ってください。これらの設定は異常な動体モードでも機能する可能性が高いためです。
- Avigilon ビデオ分析アプライアンス、ACC ES 分析カメラ、およびサーモカメラは、現時点では Avigilon UMD 検出機能に対応していません。

カバレッジ領域



- 取り付けの高さ、チルト角を選択して、シーンでのモーションに適した細度に合わせます。カメラは水平線と同じ高さにする必要はありません。
 - シーンのモーションの速度と方向が監視できるようにカメラを配置します。
 - 車両などの動きの速い対象物の異常なモーションを検出するには、広角を使用して、カメラの視野角に最低でも対象物が数秒間収まるようにします。

例えば、2 m の高さに設置した下向きカメラでは、高速の自転車の異常なモーションは視野角内に約 1 秒間しか入らないため、検出できない場合があります。

- 視野角内の対象物の高さが視野角の高さのおよそ20%未満になるようにカメラの位置を調整します。
 - 視野角内で最大 66% を占める、稀で頻度の低いモーションは許容されますが、頻度の高い非常に大きな対象物は望ましくないモーション学習になる可能性があります。
- 上級ユーザーでは、ターゲットに以下のピクセルの使用をお勧めします。
 - 2.0 MP 解像度において、16~32 ピクセル/m (5~10 ピクセル/フィート)
 - 最大ターゲットサイズ = 視野角の 2/3 の高さ

照明

高速照明変更で UMD のイベントを生成することができます。

- 継続的で、安定した照明により、より良い結果が得られます。
- ヘッドライトや反射光などを回避してください。

予期される結果

UMD モードは、視野角内のモーションのみを検出し、対象物は区別しません。例:

- 人通りの多い歩道で車が走れば異常事態ですが、視野角内の歩道でモーションは通常検出されるので、イベントとしてトリガーされない可能性があります。
- 頻度の低いトラックやバスなどの背の高い車両の場合、そのモーションは車両が通常表示される視野角内では一般的ですが、背の高い車両が表示されない場所では異常なモーションイベントとしてフラグが立てられる可能性があります。

UMDは、視野を学習します。カメラを物理的に移動したり調節した後、またはフォーカスやズームレベルを変更した後は、必ずカメラの学習をリセットしてください。これは、カメラの自己学習とは別のものです。

詳細について

本書を読んだ後で、本書のサイト要件が示されている推奨条件とは異なることが分かった場合、カメラを取り付ける前に Avigilon の販売パートナーにお問い合わせください。推奨事項に従わなかったり、カメラの取り付け前に支援を依頼しなかった場合には、分類された対象物または UMD 検出に関する可能性のある問題のトラブルシューティングをするときにお手伝いできないことがあります。

お近くの Avigilon 担当者にお問い合わせする場合は、[avigilon.com/contact](https://www.avigilon.com/contact) を参照してください。

ACCソフトウェアで利用できる自己学習、ティーチバイイグザンプル、その他の映像解析機能の設定の詳細な方法は、『[Avigilon Control Center Client User Guide \(クライアントユーザーガイド\)](#)』をご覧ください。