

## AXIS M4216-LV Dome Camera

### 赤外線とディープラーニングを備えた4メガピクセルバリフォーカルドーム

Lightfinder、WDR、OptimizedIRを搭載したこのコンパクトで目立たないドームは、昼夜を問わず、低光量下でも優れた画質を実現します。深層学習処理ユニット (DLPU) を搭載しているため、エッジでの深層学習に基づくインテリジェントな分析機能を活用できます。このカメラは、どのような環境にも溶け込むように設計されており、塗り直しが可能で、目立たない監視向けにさまざまなアクセサリが用意されています。さらに、HDMIポートを搭載しており、AXIS T61シリーズを使用して音声やI/O接続を柔軟に追加できます。さらに、Axis Edge VaultがAxisデバイスIDを保護し、ネットワーク上でのAxis製品の認証をシンプルにします。

- > 4メガピクセルの卓越した画質
- > リモートズームおよびリモートフォーカス機能付きバリフォーカルレンズ
- > Lightfinder、WDR、OptimizedIR
- > ディープラーニングによる分析
- > HDMI出力によるパブリックビューモニターへの表示



# AXIS M4216-LV Dome Camera

## カメラ

イメージセンサー  
1/2.7"プログレッシブスキャンRGB CMOS

レンズ  
バリフォーカル、3~6 mm、F1.9~2.7  
水平画角: 100° -45°  
垂直視野: 72° ~34°  
リモートフォーカス/ズーム、固定アイリス

デイナイト  
自動IRカットフィルター

最低照度  
Lighfinder有効時:  
カラー: 0.18ルクス (50 IRE F2.0)  
白黒: 0.03ルクス (50 IRE F2.0)、IR照明点灯時は0ルクス

シャッター速度  
1/37500秒~1/5秒

カメラ調整  
パン±180°、チルト-40° ~+65°、回転±105°  
任意の方向へ向けて、壁/天井を見ることができます

## システムオンチップ (SoC)

モデル  
CV25

メモリー  
1024 MB RAM、512 MBフラッシュ

コンピューティング機能  
深層学習処理ユニット (DLPU)

## ビデオ

ビデオ圧縮  
H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) メインプロファイル、ハイプロファイル  
H.265 (MPEG-H Part 2/HEVC) メインおよびハイプロファイル  
Motion JPEG

解像度  
2304x1728~320x240

フレームレート  
H.264とH.265で最大25/30フレーム/秒 (電源周波数 50/60 Hz)<sup>1</sup>

ビデオストリーミング  
H.264、H.265、およびMotion JPEGにおいて、複数で且つ個別に設定可能なストリーム  
Axis Zipstreamテクノロジー (H.264 / H.265)  
フレームレートおよび帯域幅の制御  
VBR/MBR H.264/H.265  
低遅延モード  
HDMI、

マルチビューストリーミング  
最大2つのビューエリアをフルフレームレートで個別に設定可能

HDMI出力  
HDMI 1080p (16:9) @25/30 Hzリフレッシュレート  
HDMI 720p (16:9) @50/60 Hzリフレッシュレート

画像設定  
圧縮、カラー、輝度、シャープネス、コントラスト、ホワイトバランス、露出コントロール、動き適応露出、WDR: シーンに応じて最大110 dB、テキストと画像のオーバーレイ、画像のミラーリング、プライベートシールド  
回転: 0°、90°、180°、270° (コリドールフォーマットを含む)

パン/チルト/ズーム  
デジタル PTZ

## 音声

音声入力/出力  
ポートキャスト技術による音声機能: 双方向音声接続、ボイスエンハンサー

## ネットワーク

ネットワークプロトコル  
IPv4、IPv6 USGv6、ICMPv4/ICMPv6、HTTP、HTTPS<sup>2</sup>、TLS<sup>2</sup>、QoS Layer 3 DiffServ、FTP、SFTP、CIFS/SMB、SMTP、mDNS (Bonjour)、UPnP<sup>®</sup>、SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II)、DNS/DNSv6、DDNS、NTP、NTS、RTSP、RTP、SRTP/RTSPS、TCP、UDP、IGMPv1/v2/v3、RTCP、ICMP、DHCP、ARP、SSH、HDMI、LLDP、CDP、MQTT v3.1.1、リンクローカルアドレス (設定不要)

1. Motion JPEGでフレームレートを低減
2. 本製品には、OpenSSL Toolkitで使用するためにOpenSSL Project ( [openssl.org](https://www.openssl.org) ) によって開発されたソフトウェアとEric Young ( [eyay@cryptsoft.com](mailto:eyay@cryptsoft.com) ) によって開発された暗号化ソフトウェアが含まれています。

## システムインテグレーション

アプリケーションプログラミングインターフェース  
VAPIX®、AXIS Camera Application Platformなど、ソフトウェア統合のためのオープンAPI (仕様については [axis.com](http://axis.com) を参照)  
ワンクリックによるクラウド接続  
ONVIF® Profile G、ONVIF® Profile M、ONVIF® Profile S、ONVIF® Profile T (仕様については [onvif.org](http://onvif.org) を参照)  
Voice over IP (VoIP) システム、ピアツーピア、または SIP/PBX と統合するための Session Initiation Protocol (SIP) のサポート。

ビデオ管理システム  
AXIS Camera Station Edge、AXIS Camera Station Pro、AXIS Camera Station 5、および [axis.com/vms](http://axis.com/vms) で入手可能な Axis パートナー製ビデオ管理ソフトウェアに対応。

イベント条件  
装置状態: 動作温度範囲を上回ったとき、動作温度範囲外、動作温度範囲を下回ったとき、IP アドレスの削除、ネットワーク接続断絶、新しい IP アドレス、システムの準備完了、動作温度範囲内  
エッジストレージ: 録画中、ストレージの中断  
I/O: 手動トリガー、仮想入力、AXIS T61 Audio and I/O Interface を介したデジタル入力 (ポートキャストテクノロジー使用)  
MQTT サブスクリプション  
スケジュールおよび繰り返し: スケジュール型イベント  
ビデオ: ライブストリームオープン

イベントアクション  
MQTT パブリッシュ  
通知: 電子メール、HTTP、HTTPS、TCP、および SNMP トラップ  
オーバーレイテキスト、ズームプリセット、デイナイトモード  
録画またはアップロード目的でのプリ/ポストアラームビデオまたは画像のバッファリング  
ビデオ録画: SD カード、ネットワーク共有  
画像またはビデオクリップのアップロード: FTP/SFTP/HTTP/HTTPS/ネットワーク共有/電子メール  
AXIS T61 Audio and I/O Interface を介した外部出力の駆動 (ポートキャストテクノロジー使用)

設置支援機能内蔵  
リモートズーム、リモートフォーカス

## 分析機能

アプリケーション  
同梱  
AXIS Live Privacy Shield<sup>3</sup>、AXIS Object Analytics、AXIS Scene Metadata、AXIS Video Motion Detection、AXIS Face Detector  
サポート  
AXIS People Counter  
AXIS Queue Monitor  
サードパーティ製アプリケーションのインストールを可能にする AXIS Camera Application Platform のサポート、[axis.com/acap](http://axis.com/acap) を参照

AXIS Object Analytics  
物体クラス: 人間、車両 (タイプ: 車、バス、トラック、バイク)  
シナリオ: ライン横断、エリア内の物体、クロスラインカウント、エリア内の占有状態、エリア内の滞在時間  
最大シナリオ数は10本まで  
その他の機能: 色分けされた境界ボックスで視覚化されたトリガー物体  
対象範囲と除外範囲  
奥行きの設定  
ONVIF 動体アラームイベント

AXIS Scene Metadata  
物体クラス: 人、顔、車両 (種類: 車、バス、トラック、バイク)、ナンバープレート  
物体属性: 車両の色、上/下の服の色、信頼度、ポジション

## 認証

EMC  
EN 55032 Class A、EN 55035、EN 61000-6-1、EN 61000-6-2  
オーストラリア/ニュージーランド: CISPR 24、CISPR 35、RCM AS/NZS CISPR 32 Class A  
カナダ: ICES-3(A)/NMB-3(A)  
日本: VCCI Class A  
韓国: KC KN32 Class A、KC KN35  
米国: FCC Part 15 Subpart B Class A

安全性  
IEC/EN/UL 62368-1、CAN/CSA C22.2 No.62368-1、IS 13252  
IEC 62471

環境  
IEC 60068-2-1、IEC 60068-2-2、IEC 60068-2-14、IEC 60068-2-27、IEC 60068-2-6、IEC/EN 60529 IP42、IEC/EN 62262 IK08

ネットワーク  
NIST SP500-267

サイバーセキュリティ  
ETSI EN 303 645、BSI IT Security Label

## サイバーセキュリティ

### エッジセキュリティ

**ソフトウェア:** 署名付きOS、総当たり攻撃による遅延からの保護、ダイジェスト認証、OAuth 2.0 RFC6749 OpenID認定コードフローによるADFSアカウント一元管理、パスワード保護、AES-XTS-Plain64 256bit SDカード暗号化  
**ハードウェア:** Axis Edge Vaultサイバーセキュリティプラットフォーム  
セキュアエレメント (CC EAL 6+)、システムオンチップセキュリティ (TEE)、AxisデバイスID、セキュアキーストア、署名付きビデオ、セキュアブート、暗号化ファイルシステム (AES-XTS-Plain64 256bit)

### ネットワークセキュリティ

IEEE 802.1X (EAP-TLS、PEAP-MSCHAPv2)<sup>4</sup>、IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS)、IEEE 802.1AR、HTTPS/HSTS<sup>4</sup>、TLS v1.2/v1.3<sup>4</sup>、Network Time Security (NTS)、X.509証明書 PKI、ホストベースのファイアウォール

### 文書化

AXIS OSハードニングガイド  
Axis脆弱性管理ポリシー  
Axisセキュリティ開発モデル  
AXIS OSソフトウェア部品表 (SBOM)  
ドキュメントをダウンロードするには、[axis.com/support/cybersecurity/resources](https://axis.com/support/cybersecurity/resources)にアクセスしてください。  
Axisのサイバーセキュリティのサポートの詳細については、[axis.com/cybersecurity](https://axis.com/cybersecurity)にアクセスしてください。

## 概要

### ケーシング

IP42の防水性と防塵性、IK08の耐衝撃性、ハードコーティングドームを備えた、ポリカーボネートアルミニウム製ケーシング  
カプセル化された電子部品  
カラー：白 NCS S 1002-B  
ケーシングの再塗装の手順と保証内容への影響については、Axisパートナーにお問い合わせください。

### サステナビリティ

PVC不使用、BFR/CFR不使用、再生プラスチック (43%)

### 電源

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Type 1 Class 3  
標準5 W、最大9.7 W

### コネクター

RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE

HDMIタイプD

音声:ポートキャスト技術による音声およびI/O接続

### IRイルミネーター

電力効率が高く長寿命の855 nm赤外線LEDを搭載した、OptimizedIR  
照射距離20 m以上 (撮影シーンによる)

### ストレージ

microSD/microSDHC/microSDXCカードに対応  
SDカード暗号化に対応  
NAS (Network Attached Storage) への録画に対応  
推奨されるSDカードとNASについては、[axis.com](https://axis.com)を参照

### 動作温度

0° C ~ 45° C

湿度:10% ~ 85% RH (結露不可)

### 保管条件

-40° C ~ 65° C (-40° F ~ 149° F)

湿度 :5 ~ 95% RH (結露不可)

### 寸法

高さ:71 mm

直径121 mm

### 重量

375 g

### 付属品

インストールガイド、Windows®用デコーダ (1ユーザーライセンス)

### オプションアクセサリ

AXIS TM3207 Recessed Mount

AXIS T94C01L Recessed Mount

AXIS T94C01U Universal Mount

AXIS T94C01M J-Box/Gang Box Plate

AXIS M42 Casing A Black 4P

AXIS M42 Smoked Dome A 4P

AXIS T91A33 Lighting Track Mount

AXIS T91A23 Tile Grid Ceiling Mount

AXIS TM3101 Pendant Wall Mount

AXIS Surveillance Card

その他のアクセサリについては、[axis.com](https://axis.com)を参照

### 言語

英語、ドイツ語、フランス語、スペイン語、イタリア語、ロシア語、日本語、韓国語、ポルトガル語、中国語 (簡体字)、中国語 (繁体字)、オランダ語、チェコ語、スウェーデン語、フィンランド語、トルコ語、タイ語、ベトナム語

### 保証

5年保証、[axis.com/warranty](https://axis.com/warranty)を参照

4. 本製品には、OpenSSL Toolkitで使用するためにOpenSSL Project ([openssl.org](https://openssl.org)) によって開発されたソフトウェアとEric Young ([eay@cryptosoft.com](mailto:eay@cryptosoft.com)) によって開発された暗号化ソフトウェアが含まれています。

## 注目の機能

### AXIS Object Analytics

AXIS Object Analyticsはプリインストールされたマルチフィードビデオ分析機能です。人、車両、車両タイプの検知と分類を実行します。AIベースのアルゴリズムと行動条件のおかげで、シーンとその中の空間的な動きを分析できます。お客様固有のニーズに合わせて設定をカスタマイズ可能です。拡張性が高くエッジベースであるため、最小限の設定により、同時に実行されるさまざまなシナリオに対応できます。

### Axis Edge Vault

Axis Edge Vaultは、Axisの装置を保護するハードウェアベースのサイバーセキュリティプラットフォームです。すべてのセキュアな運用が依存する基盤を形成し、装置のIDを保護して、完全性を保護し、不正アクセスから機密情報を保護する機能を提供します。たとえば、**セキュアブート**は、装置が**署名付きOS**でのみ起動できるようにするため、サプライチェーンにおける物理的な改ざんを防止することができます。署名付きOSの場合は、デバイスで新しいデバイスソフトウェアが検証されてからインストールが受け付けられるようになります。また、**セキュアキーストア**は、安全な通信で使用される暗号情報 (IEEE 802.1X、HTTPS、Axis装置ID、アクセスコントロールキーなど) を、セキュリティ侵害が発生した際に悪意のある抽出から保護するための重要な構成要素です。セキュアキーストアや安全な通信は、Common CriteriaやFIPS 140認証のハードウェアベースの暗号計算モジュールを通して提供されます。

さらに、署名付きビデオにより、ビデオ証拠が改ざんされていないことを確認できます。各カメラは、セキュアキーストアに安全に保存された固有のビデオ署名付きキーを使用して、ビデオストリームに署名を追加し、ビデオの発信元をAxisカメラまで遡れるようにします。

Axis Edge Vaultの詳細については、[axis.com/solutions/edge-vault](https://www.axis.com/solutions/edge-vault)にアクセスしてください。

### Lightfinder

Axis Lightfinderテクノロジーは、暗闇に近い環境でも動きによる画像のブレを最小限に抑えた高解像度フルカラービデオを提供します。Lightfinderはノイズを取り除くことでシーン内の暗い部分を見やすくし、非常に低光量な環境でも細部まで捉えます。Lightfinderを搭載したカメラは、低光量では人間の視力を上回る色の識別力を発揮します。監視では、人、物体、車両を識別するために色が重要な要素となることがあります。

### OptimizedIR

カメラインテリジェンスと精巧なLEDテクノロジーを合体させた独特のAxis OptimizedIRにより、完全な暗闇でも利用できる最先端のカメラ統合IRソリューションが実現します。OptimizedIRを搭載したパン/チルト/ズーム (PTZ) カメラでは、カメラのズームイン/ズームアウトに合わせて、赤外線ビームが広がったり狭くなったりするよう自動的に調整され、視野全体が常に均等に照光されます。

### Zipstream

Axis Zipstreamテクノロジーにより、帯域幅とストレージの要件を平均50%低減させながら、ビデオストリーム内のすべての重要な検証用データを確保します。また、Zipstreamには3つのインテリジェントアルゴリズムが搭載されており、これにより、関連するフォレンジック情報が最大解像度および最大フレームレートで識別、録画、送信されます。

詳細については、[axis.com/glossary](https://www.axis.com/glossary)を参照してください。