

AXIS 2420 ネットワークカメラ ユーザーズマニュアル

2003 年 10 月発行 第 1 版

AXIS[®] 
COMMUNICATIONS
<http://www.axiscom.co.jp/>
アクシスコミュニケーションズ株式会社

R1.3

安全のために

本製品を安全にご利用頂くために、以下の事項を必ず守ってください。これらの事項が守られていない場合、感電、けが、火災、故障などの原因になります。

表示の意味は以下のとおりです。内容をよく理解してから本文をお読みください。

警告! データの消失やお使いの機器への損害を避けるために注意して読む必要があります。

重要: 操作上の損害を避けるために注意して読む必要があります。

警告 この表示の注意事項を守らないと、火災、感電などにより死亡や大けがなど人身事故の原因となります。

注意 この表示の注意事項を守らないと、感電やその他の事故によりけがをしたり、データや通信の消失、物的損害の発生する可能性があります。

異常時の処理について

警告 万一、内部に水などが入った場合は、電源アダプタ本体をコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。そのまま使用すると火災、感電、故障の原因となります。

万一、内部に異物が入った場合は、電源アダプタ本体をコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。そのまま使用すると火災、感電、故障の原因となります。

万一、煙が出ている、異臭がするなどの異常状態のまま使用すると火災、感電、故障の原因となります。すぐに電源アダプタ本体をコンセントから抜き、煙が出なくなるのを確認して販売店に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですから絶対におやめください。

万一、本装置を落としたり、ケースを破損した場合は、電源アダプタ本体をコンセントから抜いて、販売店にご連絡ください。そのまま使用すると火災、感電、故障の原因となります。

電源コードが痛んだら（芯線の露出、断線など）販売店に交換をご依頼ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

取り扱いについて

警告 本装置に水が入ったりしないよう、またぬらさないようご注意ください。火災、感電、故障の原因となります。

本装置の上や近くに花びん、植木鉢、コップ、化粧品、薬品や水などの入った容器または小さな金属物を置かないでください。こぼれたり中に入った場合、火災、感電、故障の原因となります。

弊社の指示がない限り、本装置を分解、改造しないでください。火災、感電、故障の原因となります。

弊社の指示がない限り、本装置のケースを外さないでください。電源部や内部に触れると火傷、感電、故障の原因となります。

ぬれた手で本装置を操作しないでください。火災、感電、故障の原因となります。

注意 移動させる場合は、電源アダプタをコンセントから抜き、回線コードなど外部の接続線をはずしたことを確認の上、行ってください。コードが傷つき火災、感電の原因となることがあります。

電源について



警告

表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。火災、感電、故障の原因となります。

電源アダプタはコンセントに確実に差し込んでください。電源アダプタ(プラグ)の刃に金属などが触れると火災・感電の原因となります。

ぬれた手で電源アダプタを抜き差ししないでください。感電の原因となります。

タコ足配線はしないでください。火災、過熱の原因となります。

電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理にまげたり、ねじったりしないでください。重いものをのせたり、加熱したり、引っ張ったりすると電源コードが破損し、火災、感電の原因となります。

近くに雷が発生したときは、電源アダプタや接続ケーブルなどを抜いてご使用をお控えください。雷によっては火災、感電、故障の原因となります。



注意

電源アダプタを抜くときは、必ず電源アダプタ本体を持ってぬいてください。電源コードを引っ張るとコードが傷ついて火災、感電の原因となることがあります。

電源コードを熱器具に近付けないでください。コードの被覆が溶けて火災、感電の原因となることがあります。

設置場所について



注意

直射日光の当たるところや温度の高いところに置かないでください。内部の温度が上がり、火災の原因となることがあります。

湿気やほこりの多い場所に置かないでください。火災、感電、故障の原因となることがあります。

調理台や加湿器のそばなど油煙や湯気があたるような場所には置かないでください。火災、感電、故障の原因となることがあります。

ぐらついた台の上や傾いた所など不安定な場所に置かないでください。落ちたり、倒れたりして、けがの原因となることがあります。

振動、衝撃の多い場所に置かないでください。落ちたり、倒れたりして、けがの原因となることがあります。

お手入れについて

お手入れの際は安全のために電源アダプタをコンセントから抜いて行ってください。



注意

アルコール、ベンジン、シンナーなど、揮発性のものは使わないでください。変色、変形、変質や故障の原因となります。

静電気集塵型化学ぞうきんは絶対に使わないでください。故障の原因となります。

年に一度は電源コードを抜き、プラグおよびコンセントに付着しているゴミ、ホコリ等を取り除いてください。

このマニュアルについて

このマニュアルは、製品ソフトウェア（ファームウェア）バージョン 2.33 以降を搭載した AXIS 2420 ネットワークカメラ（以下ネットワークカメラ）をご利用の管理者またはユーザを対象としています。このマニュアルにはネットワークカメラの設定、管理、ネットワーク上での使用方法およびネットワークカメラ本体の機能についての情報が含まれます。

ネットワークカメラを確実にインストールしてご利用頂くのに、特別なネットワークの経験は必要ありません。必要に応じて、内容を更新したマニュアルをアクシスコミュニケーションズ株式会社（以下 Axis）のホームページで公開することがあります。

法律上の注意事項

カメラによる監視は法律によって禁止されている場合があります、その内容は国によって異なります。本製品を監視用途でご利用になる前に、ご利用頂く地域の法律を確認してください。

電波に関する適合性（EMC）

日本 - この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 情報装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

米国 - This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause interference to radio communications. It has been tested and found to comply with the limits for a Class A computing device pursuant to Subpart B of Part 15 of FCC rules, which are designed to provide reasonable protection against such interference when operated in a commercial environment. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause interference in which case the user at his/her own expense will be required to take whatever measures may be required to correct the interference. Shielded cables should be used with this unit to ensure compliance with the Class A limits.

欧州 CE - This digital equipment fulfills the requirements for radiated emission according to limit B of EN55022/1994, and the requirements for immunity according to EN55024/1998 residential, commercial, and light industry.

責任

Axis は、このマニュアルの技術的、印刷上の誤りについて、一切の責任を負いません。また Axis は、予告なく製品やマニュアルの記載内容に対して変更、修正を行うことがあり、将来にわたるいかなる約束を表明するものではありません。Axis は、Axis 製品およびソフトウェアの使用の結果に生じた、偶発的な損害および間接的な損害、またこれらに付随する事業上の利益の損失、データの喪失、その他使用に起因して生じるいかなる損害に対しても責任を負いません。Axis は、このマニュアルに含まれる記述、製品の商業価値および製品の特定用途に対する適合性について、明示的また黙示的な保証を一切いたしません。

商標

Acrobat、Adobe、IBM、Linux、Macintosh、Microsoft、OS/2、UNIX、Windows、WWW は各社の登録商標です。Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems Inc. の商標または登録商標です。

サポートサービス

インターネットがご利用になれる場合は、技術サポート情報、更新された製品ソフトウェア（ファームウェア）、ユーティリティソフトウェア、会社情報など、下記のアドレスからご覧頂けます。

WWW: <http://www.axiscom.co.jp/>

その他

このマニュアルの制作には細心の注意を払っておりますが、不正確な記述や脱落、乱丁または落丁を見つけられた場合は、info@axiscom.co.jp までご連絡ください。

AXIS 2420 ネットワークカメラユーザーズマニュアル

第 1 版

2003 年 10 月発行

Copyright © アクシスコミュニケーションズ株式会社、2003

CA-020-03

目次

製品の概要	1
特徴と利点	2
機能と名称	5
フロントパネル	5
リアパネル	6
ネットワークカメラの組み立て	7
ハードウェアの開梱と検査	7
AXIS 2420 をスタンドに取り付ける	7
ネットワークにインストールする	9
arp コマンドと ping コマンドを利用する	9
インストール結果を確認する	12
ピントを合わせる	13
ヌルモデムケーブルを利用してインストールする	15
ピントを合わせる	20
ネットワークカメラを設定する	21
ウィザードを利用して設定する	21
Administration Tools	23
システムセキュリティ	25
モーション検知	26
シリアルポート	27
工場出荷時のデフォルト設定に戻す	29
ネットワークカメラの使用方法	31
ネットワークアプリケーション	31
モデムアプリケーション	33
AXIS 2191 オーディオモジュール	37
機能と名称	38
AXIS 2191 をセットアップする	39
AXIS 2191 を設定する	40
AXIS 2191 とネットワークカメラを利用する	41
音声モードについて	41
トラブルシューティング	42

付録 A	トラブルシューティング	45
	IP アドレスに ping する	45
	症状、考えられる原因および対処方法	46
付録 B	その他の IP アドレスの設定方法	49
	DHCP	49
	UNIX 環境で IP アドレスを設定する	50
	Macintosh 環境で IP アドレスを設定する	50
付録 C	カメラのピントを合わせる	51
	レンズ交換	51
	Web ブラウザでピントを確認する	52
	フォーカスアシスタントを使用する	52
	DC アイリスを調節する	54
	バックフォーカスを調整する	56
付録 D	ファームウェアの更新	57
	更新されたファームウェアを入手する	57
	ファームウェアを更新する	57
付録 E	各種コネクタ	59
付録 F	技術仕様	65
付録 G	保証について	67
索引		69

製品の概要

AXIS 2420 は、TCP/IP に対応したデジタルネットワークカメラです。安全なイントラネットに、またインターネットにイメージを配信するために必要なネットワークへの接続性をすべて備えています。内蔵の Web サーバ機能により、標準的な Web ブラウザを利用した高画質なイメージング、完全な Web ベースの管理および設定機能を提供します。



AXIS 2420 はイーサネットまたはファーストイーサネットに直接接続することができ、また外付けのモデムを利用して ISP (Internet Service Provider) にも接続が可能な独立型のデジタルネットワークカメラです。

Web ベースのインターフェイスは、ユーザの要望に柔軟に対応するウィザードを特徴としています。ウィザードを利用すれば、インストール作業が簡素化されるだけでなく、ネットワークまたはご利用の環境に、シームレスかつ自動化された手順に沿って AXIS 2420 を導入できます。

AXIS 2420 は標準的な BNC コネクタをインターフェイスとするビデオ出力を 1 つ備えており、アナログの CCTV システムと直接接続することが可能です。従来のアナログ方式、そして昨今のデジタル方式によるイメージングソリューションを同時に提供します。

屋外で AXIS 2420 を使用する場合は、適切な屋外用ハウジングを利用して設置してください。また、AXIS 2420 のモーション検知機能を使用することにより、AXIS 2420 をモニタリングツールとしてご利用いただけます。

特徴と利点

使いやすさ

AXIS 2420 は、特別なハードウェアやクライアント用ビューワなどのソフトウェアを追加する必要がなく、さらに他のサーバから完全に独立しています。ネットワーク上で AXIS 2420 の画像を見るために必要なソフトウェアは、Microsoft Internet Explorer 5.5（Service Pack 2 を適用）以降の Web ブラウザだけです。AXIS 2420 は完全な Plug-and-Watch 機能を提供します。必要な作業は、有効な IP アドレスを割り当てるだけです。

簡単な管理作業

標準的な Web ブラウザを利用して AXIS 2420 の内部 Web ページにアクセスし、ネットワークカメラの設定および管理が行えます。画像の表示方法、タイムスタンプ、およびテキストの表示など、Administration Tools から設定することができます。

優れた経済性

AXIS 2420 は、ネットワークで画像を扱うための信頼性の高い、低コストのリソースを提供します。デジタルカメラに一般的に付随する、高価なソフトウェア、管理用ワークステーション、専用アプリケーション、ビデオケーブル、および PC キャプチャカードなどのアクセサリは必要ありません。

AXIS 2191 オーディオモジュールに対応

AXIS 2191 オーディオモジュールは AXIS 2420 に音声機能を追加するデバイスです。AXIS 2191 は別売りです。

オープンスタンダードな環境

TCP/IP ネットワーク、SMTP を利用した電子メール、HTTP および他のインターネットに関連するプロトコルに対応しています。WWW（World Wide Web）、イントラネットアプリケーション、また CGI スクリプトとの統合も容易です。

屋外での使用

AXIS 2420 は、カメラに入ってくる光を自動的に調節するバリフォーカルレンズ（DC アイリス）を使用した、像のゆがみの少ない広角ズームレンズを備えています。このレンズは、他の標準的な CS マウントレンズとの交換が可能です。適切な屋外用のハウジングとともに利用すれば、AXIS 2420 は屋外用ネットワークカメラとして理想的なリモートモニタリングのソリューションとなります。

AXIS 2420 を屋外で使用する場合は、専用のハウジングを利用して設置を行ってください。

モーション検知

洗練されたアラームプログラミング、またアラーム検知ウィンドウによるリモートモニタリングを TCP/IP ネットワーク、または外付けモデム経由で行うことができます。

標準的な画像形式

AXIS 2420 は、完全な高画質画像を JPEG 形式で配信します。品質を損なうことなく、標準的な Web ブラウザで画像を見ることができます。

画像の更新

基板上の AXIS ETRAX 100LX プロセッサと、革新的な AXIS ARTPEC-1 リアルタイムピクチャエンコーダにより、10/100Mbps ネットワーク上で最大 30 フレーム / 秒の驚異的なパフォーマンスを提供します。

高い圧縮率

AXIS ARTPEC チップは、プログラム可能な圧縮機能を提供します。実際のファイルサイズは、被写体の明るさなどの状況によって変化します。

アナログとデジタル

AXIS 2420 はビデオ出力端子を 1 つ備えています。AXIS 2420 の接続方法（モデムまたはネットワーク）に関わらず、このビデオ出力と CCTV システムを接続することにより AXIS 2420 の画像を CCTV システムに同時に配信することが可能です。

外付けデバイスとの接続

補助 I/O コネクタを利用し、AXIS 2420 にセンサー、スイッチ、リレーなどの外付けデバイスを接続できます。

幅広い用途

AXIS 2420 は、イントラネットまたはインターネットにライブ画像を配信します。AXIS 2420 の性能を最大限に生かすには、高速なインターネットサービスとともに利用するのが理想的です。Web ブラウザから直接アクセスできることから、画像の閲覧や AXIS 2420 の管理・設定の変更など、いつでもどこからでも操作できます。侵入者の探知、交通量の監視、生産工程のコントロール、産業または公共のモニタリングシステム、目視による保安、画像の保存など、ネットワークカメラの技術ならではの安心を提供します。

プロバイダとモデム

PPP（Point to Point Protocol）対応により、まるでローカルネットワーク上にある AXIS 2420 にアクセスするかのよう、シリアル接続を利用してリモート操作を行うことが可能です。

ご利用の ISP（Internet Service Provider）に画像をアップロードし、インターネットコミュニティに参加するコンピュータの Web ブラウザから、世界的な規模でアクセスできるようにすることも可能です。Web ベースのウィザードから対応する ISP を選択したり、また、他の ISP を画像の保存先として指定することができます。

セキュリティ

AXIS 2420 は Web サーバを内蔵しています。つまり、AXIS 2420 から配信される画像は、他のインターネットのホスト上にあるのと同じように安全です。一般的にデータ保護は、ネットワーク管理者が企業のインターネットのファイアウォールと組み合わせたセキュリティ設定を利用して行われます。管理者は、個人に、グループに、会社全体または全世界に対して、ネットワークカメラへのアクセスを制限することができます。

機能と名称

AXIS 2420 のインディケータおよびコネクタの位置について説明します。内容をよくお読みになり、AXIS 2420 のインストール時にはこの説明を参考にしてください。

フロントパネル

ステータスインディケータ

マルチカラーのインディケータは、ピント合わせを行うときはフォーカスアシスタントとして機能します（詳しくは 51 ページ「付録 C カメラのピントを合わせる」を参照）。通常、このインディケータは以下に示すとおり、カメラの動作ステータスを示します。

- ・ 緑 - ネットワークカメラが起動してセルフテストが終了するとインディケータが緑色に点灯し、AXIS 2420 が正常に動作していることを示します。
- ・ 赤 - AXIS 2420 に何らかの問題が発生した場合、インディケータが赤色で表示されます。詳しくは 45 ページ「付録 A トラブルシューティング」を参照してください。

注意： Web ブラウザ上で画像が表示されている時にステータスインディケータを点滅させて、AXIS 2420 の画像が閲覧されていることを確認することができます。詳しくは、「補足資料」の Administration Tools - Image - General を参照してください。

CCD

画像をとらえて電気信号に変換します。CCD は汚れやほこりに弱いので、取扱いに注意してください。

CS マウントリング

標準的な他の CS レンズと接続できます（専用の接写リングが必要な CS レンズもあります）。

コントロールボタン

フロントパネルの左下に位置し、ネットワークカメラ本体の内側に収められています。クリップを伸ばした先端などを差し込んで、ボタンを押してください。コントロールボタンを使用して、ネットワークカメラを工場出荷時のデフォルト設定（詳しくは 29 ページ「工場出荷時のデフォルト設定に戻す」を参照）に戻したり、フォーカスアシスタント機能（51 ページ「付録 C カメラのピントを合わせる」を参照）を有効にすることができます。

ロックリング

ネットワークカメラ本体にしっかり取り付けてください。バックフォーカスを調整する場合は、CS マウントリングを回してください。詳しくは、56 ページ「バックフォーカスを調整する」を参照してください。

シリアル番号

AXIS 2420 の底面のラベルに記載されています。シリアル番号は、ネットワークカメラの物理アドレスとして使用します。

警告！

AXIS 2420 を屋外で使用する場合は、適切な屋外用のハウジングに入れて設置し、自動的に光量を調節できる DC レンズを使用してください。AXIS 2420 は、絞りを調節するバリフォーカル DC レンズを標準で使用していますが、直射日光やハロゲンライトに長時間さらされると、CCD（Charge Coupled Device）を損傷することがあります。直射日光の当たる場所にネットワークカメラを設置する際は、十分ご注意ください。不適切な取り扱いによって故障が生じた場合、修理の保証対象外とさせていただきます。

リアパネル

RS-232 シリアルコネクタ

モデム、または AXIS 2191 との接続用に、RS-232 シリアルインターフェイスに対応した 9 ピン D-sub コネクタが用意されています。

外部電源コネクタ

AXIS 2420 と外部電源アダプタ (PS-D) を接続するためのジャックソケット。

電源インディケータ

通常、電源が供給されている間は点灯し続けます。点灯しない、または点滅したりする場合は、AXIS 2420 本体、または外部電源に問題があります。

DC アイリスコネクタ

レンズに接続されている DC アイリスケーブルを差し込みます。このコネクタは、AXIS 2420 のレンズに電力および電気信号を供給します。

I/O-A コネクタ

デジタル入力のための、物理的なインターフェイスです。センサー、スイッチ、アラームリレーなどの外付けのデバイスを接続できます。また、I/O コネクタは DC 電源との補助的な接続インターフェイスとして使用できます。

ネットワークコネクタ

AXIS 2420 は、10Mbps イーサネットおよび 100Mbps ファーストイーサネットネットワーク用に設計されています。

RJ-45 コネクタを持つツイストペアカテゴリ 5 ケーブル (10BASE-T または 100BASE-TX) でネットワークに接続します。AXIS 2420 は、ローカルネットワークセグメントの速度を自動的に検出します。

ビデオ出力コネクタ

標準的な BNC コネクタを利用して CCTV システムに接続することが可能です。また、近くに PC が無い場合などは、この出力を利用してプリント合わせが行えます。

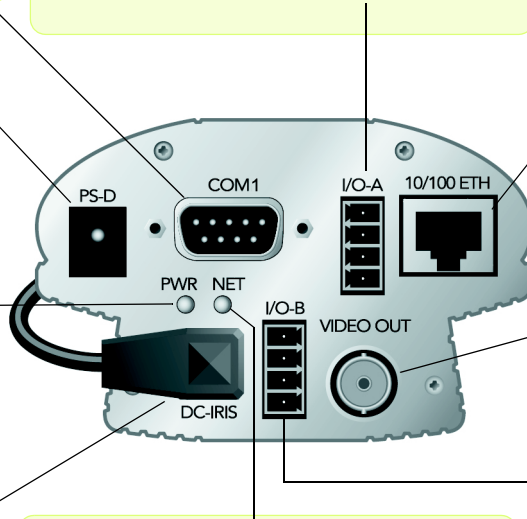
I/O-B コネクタ

リレースイッチ出力のための、物理的なインターフェイスを提供します。

ネットワークインディケータ

ネットワークカメラが起動してセルフテストが終了すると、マルチカラーのインディケータが以下のように点滅してネットワークカメラの状態を示します。

- オレンジ - 10Mbps のネットワークに接続
- 緑 - 100Mbps のネットワークに接続
- 赤 - ネットワークに接続されていない



注意

AXIS 2420 に付属している電源が、専用の外部電源アダプタ (PS-D) であることを確認してください。

ネットワークカメラの組み立て

製品の開梱および組み立てについて説明します。内容をよくお読みになってから、次の章で説明するネットワークカメラのセットアップおよび設定に進んでください。

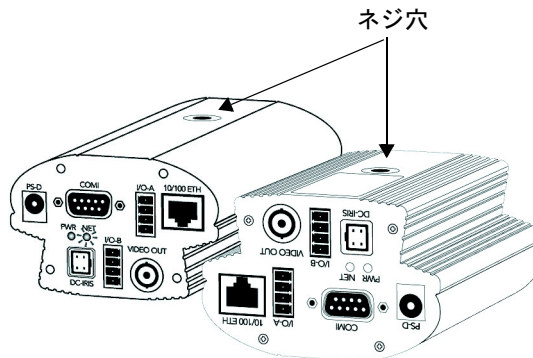
ハードウェアの開梱と検査

製品の梱包を開き、内容物を以下のリストと照らし合わせてください。不足しているものや破損しているものがあった場合は、お早めに購入先までご連絡ください。

- ☐ AXIS 2420 ネットワークカメラ（レンズ付き） / 部品番号：0127-115-01
または
AXIS 2420 ネットワークカメラ（レンズなし） / 部品番号：0127-015-01
- ☐ カメラスタンド
- ☐ 外部電源アダプタ（1.9 m） / PS-D（部品番号：14254）
- ☐ スルモデムケーブル（1.8 m）
- ☐ 電源延長ケーブル（3.3 m）
- ☐ I/O ターミナルブロックコネクタ
- ☐ AXIS Online CD
- ☐ お客様登録カード

AXIS 2420 をスタンドに取り付ける

AXIS 2420 付属のスタンド底面には、ネットワークカメラを壁や天井に固定するためのネジ穴が 3 つあります。ネットワークカメラをスタンドにしっかり固定し、用途に合わせて設置してください。この付属スタンドは、AXIS 2420 本体上部、および底面に備えられているネジ穴部（標準的なカメラ用の 1/4 インチネジ）に取り付けることができます。



警告！

AXIS 2420 は自動的に絞りを調節するバリフォーカル DC レンズを標準で使用していますが、直射日光やハロゲンライトに長時間さらされると、CCD (Charge Coupled Device) を損傷することがあります。直射日光の当たる場所にネットワークカメラを設置する際は、十分ご注意ください。不適切なお取り扱いによって故障が生じた場合は、保証対象外とさせていただきます。

ネットワークにインストールする

AXIS 2420 をネットワーク上で利用する方法について説明します。

重要！

- AXIS 2420 をヌルモデムケーブルで設定する方法については、15 ページ「ヌルモデムケーブルを利用してインストールする」を参照してください。
- AXIS 2420 を屋外で使用する場合は、専用のハウジングを利用して設置を行ってください。

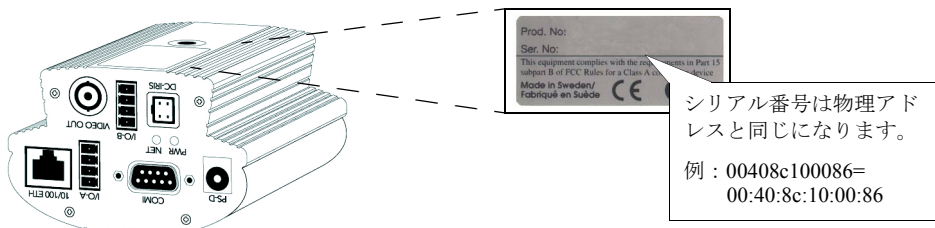
arp コマンドと ping コマンドを利用する

以下の手順にしがたって、AXIS 2420 をイーサネットネットワークにインストールしてください

- AXIS 2420 をインストールする際に、以下の例に使用されている IP アドレスをそのまま使用しないでください。IP アドレスを割り当てる前に、必ずネットワーク管理者と相談してください。
- ネットワーク管理者から、未使用の IP アドレスを入手してください。
- Windows NT/2000/XP 環境では Administrator、またはコンピュータ管理者の権限が必要です (Windows 98/Me 環境では権限は特に必要ありません)。また、UNIX システムでは root の権限が必要です。
- AXIS 2420 は、製品の底面ラベルに記載されているシリアル番号に基づいた唯一の物理アドレスを持っています。例えば、00408cxxyyzz というシリアル番号を持つネットワークカメラは、00:40:8c:xx:yy:zz という形式で物理アドレスを表します。AXIS 2420 をインストールするには、物理アドレスが必要になります。

1. シリアル番号を控える

AXIS 2420 の底面ラベルに記載されているシリアル番号を控えてください。IP アドレスを設定する際に、シリアル番号が必要となります。



2. IP アドレスを設定する

ネットワーク上のコンピュータから、arp コマンドと ping コマンドを利用して AXIS 2420 に唯一の IP アドレスを割り当てます。

ヒント ・ AXIS 2420 の IP アドレスのデフォルト値は、192.36.253.80 です（ファームウェアバージョン 2.33 の場合）。

Windows 環境の場合

DOS 窓を開き、以下のコマンドを実行します。ホスト IP アドレスは、お使いのコンピュータの IP アドレスです。アンダースコア（_）は半角のスペースを示します。また、Windows 環境では物理アドレスをハイフン（-）で区切るようにしてください。

98/Me - [スタート] - [プログラム] - [MS-DOS プロンプト] を選択。

NT - [スタート] - [プログラム] - [コマンドプロンプト] を選択。

2000 - [スタート] - [プログラム] - [アクセサリ] - [コマンドプロンプト] を選択。

XP - [スタート] - [すべてのプログラム] - [アクセサリ] - [コマンドプロンプト] を選択。

構文：

```
arp -s_ ネットワークカメラ IP アドレス_ 物理アドレス_ ホスト IP アドレス
ping -t_ ネットワークカメラ IP アドレス
```

例：

```
arp -s_192.168.70.163_00-40-8c-10-00-86_192.168.70.180
ping -t_192.168.70.163
```

UNIX 環境の場合

コマンドラインで、以下のコマンドを実行します。

構文：

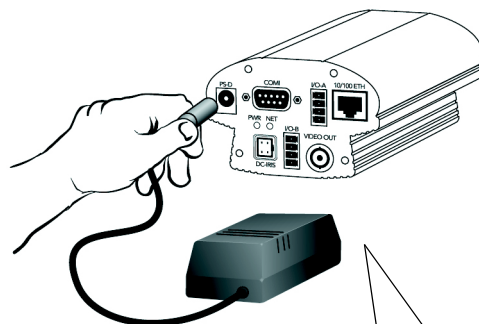
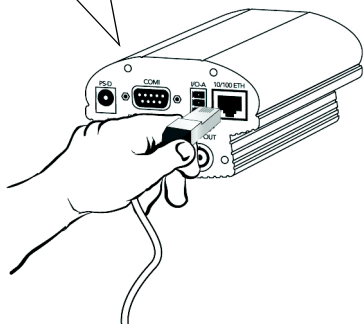
```
arp -s_ ネットワークカメラ IP アドレス_ 物理アドレス_ temp
ping_ ネットワークカメラ IP アドレス
```

例：

```
arp -s_192.168.70.163_00:40:8c:10:00:86_temp
ping_192.168.70.163
```

ホストから Request timed out... というメッセージが返されます。

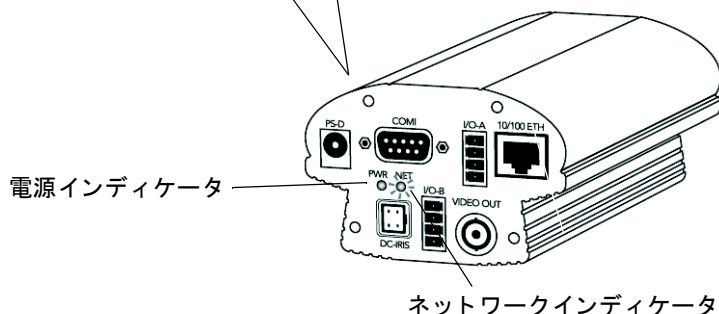
3. ネットワークケーブルを差し込み、AXIS 2420 をネットワークに接続する



4. 外部電源アダプタのプラグを AXIS 2420 に差し込んでから、電源をコンセントに差し込む

5. ping の応答を待ち、ネットワークインディケータを確認する

しばらくすると Reply from 192.168.70.163... というメッセージが MS-DOS プロンプト / コマンドプロンプトに表示されます。電源インディケータが点灯し、ネットワークインディケータが点滅していることを確認してください。



6. Ctrl+C キーを押して、ping を終了する

インストールが完了しました。12 ページ「インストール結果を確認する」の説明にしたがって、Web ブラウザから AXIS 2420 にアクセスしてください。

ARP による IP アドレス設定の参考画面

```

MS-DOS プロンプト
Microsoft(R) Windows 98
(C)Copyright Microsoft Corp 1981-1999.

C:\WINDOWS>arp -s 192.168.70.163 00-40-8c-50-40-4b 192.168.70.181

C:\WINDOWS>ping -t 192.168.70.163

Pinging 192.168.70.163 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Reply from 192.168.70.163: bytes=32 time=2ms TTL=64
Reply from 192.168.70.163: bytes=32 time<10ms TTL=64
Reply from 192.168.70.163: bytes=32 time<10ms TTL=64
Reply from 192.168.70.163: bytes=32 time<10ms TTL=64
Reply from 192.168.70.163: bytes=32 time<10ms TTL=64

Ping statistics for 192.168.70.163:
    Packets: Sent = 8, Received = 5, Lost = 3 (37% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 2ms, Average = 0ms
Control-C

C:\WINDOWS>
  
```

インストール結果を確認する

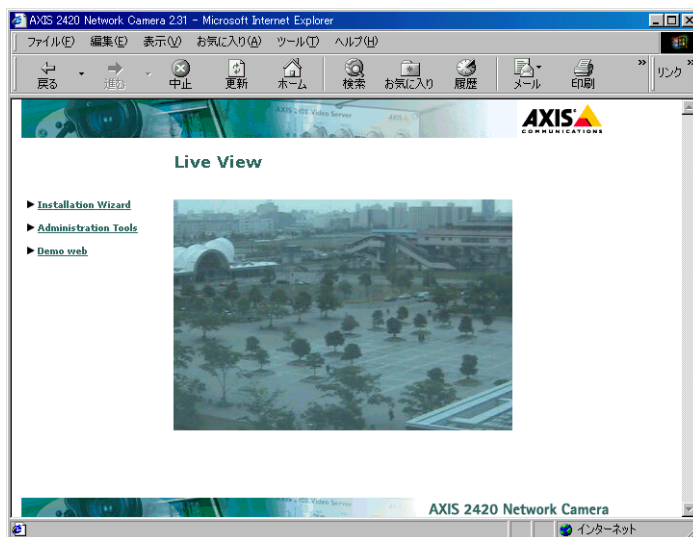
IP アドレスの割り当てが終了したら、AXIS 2420 との接続を確認します。

1. Web ブラウザを起動します。Web ブラウザの [アドレス] フィールドに、ネットワークカメラの IP アドレス（またはホスト名）を入力します。

例：

`http://172.21.1.200/`

2. AXIS 2420 のホームページが表示されます。



重要！

Internet Explorer をご利用の場合、Axis Camera Control のインストールを求めるメッセージが表示されることがあります。[はい] をクリックしてインストールを行ってください。ご利用の環境で追加コンポーネントのインストールが実行できない場合は、Java アプレットを利用して画像の更新を行ってください。設定は [Administration Tools] - [Image-General] - [Default viewer for Internet Explorer] で行ってください。

3. [Installation Wizard] または [Administration Tools] リンクをクリックし、引き続きネットワークカメラの設定を行います。詳しくは、21 ページ「ネットワークカメラを設定する」を参照してください。

重要！

- 初めて Administration Tools を利用してネットワークカメラの設定を行う場合、管理者と見なされるためユーザ名およびパスワードの入力は要求されません。
- すべての Axis 製品にはデフォルトで同じパスワードが設定されているため、早めに root ユーザ用のパスワードを変更してください。root 用のパスワードを変更しない限り、Administration Tools へのアクセスは制限されません。詳しくは、25 ページ「システムセキュリティ」を参照してください。

ピントを合わせる

ネットワークカメラの設置場所によっては、Web ブラウザ上で画像を確認しながらピント合わせを行うことが難しい場合があります。このような場合は、フォーカスアシスタントを利用してピント合わせを行ってください。

1. AXIS 2420 の電源を入れ、10 秒以上そのまま待ちます。

2. 回転が止まるまで、フォーカスレンズを最長撮影距離 (∞) の方向に回します。

3. クリップを伸ばした先端など、先の細いものを利用してコントロールボタンを押します。ステータスインディケータがオレンジ色で点滅するまで、ボタンを押し続けます。

4. 回転が止まるまで、フォーカスレンズを最短撮影距離 (N) の方向に回します。

ステータスインディケータ



コントロールボタン

5. ステータスインディケータがピントが合っていることを示す緑色を表示するまで、フォーカスリングを最長撮影距離 (∞) の方向にゆっくり回します。

6. Web ブラウザを起動し、画像を確認します。画像の大きさをズームレンズで調整し、必要があれば手順 4 と 5 を繰り返してピントを調整します。

7. フォーカスアシスタントを終了します。ステータスインディケータがオレンジ色で点滅するまで、コントロールボタンを押し続けます。ボタンを放すとステータスインディケータが緑色で点灯し、フォーカスアシスタントが終了します。

ヒント ピント合わせについて詳しくは、51 ページ「カメラのピントを合わせる」を参照してください。

ヌルモデムケーブルを利用してインストールする

付属のヌルモデムケーブルを利用して AXIS 2420 を設定をする方法について説明します。

ヌルモデムケーブルを利用する

ネットワークが利用できない場合は、付属のヌルモデムケーブルで AXIS 2420 とコンピュータを接続して設定を行います。専用のダイヤルアップ接続を作成し、コンピュータから AXIS 2420 へ接続して設定を行います。詳しくは、次ページ以降を参照してください。ここで作成する接続は、最初の設定時にのみ利用するものです。設定の終了後は、モデムを経由して設定の変更が行えます。

重要！

- 付属のヌルモデムケーブルは、イーサネットが利用できない環境で AXIS 2420 の初期設定を行うときに使用するものです。AXIS 2420 を PC カメラとして利用するために、ヌルモデムケーブルでシリアル接続をすることはできません。
- AXIS 2420 を屋外で使用する場合は、専用のハウジングを利用して設置を行ってください。

ヌルモデムケーブルを使用してコンピュータと接続する

以下の手順にしたがって、AXIS 2420 へのモデム接続の設定を行ってください。

重要！

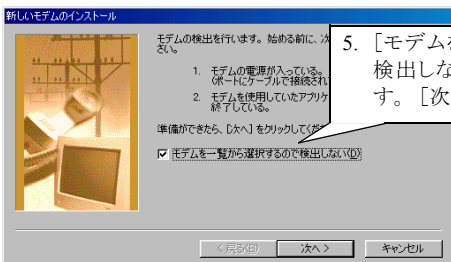
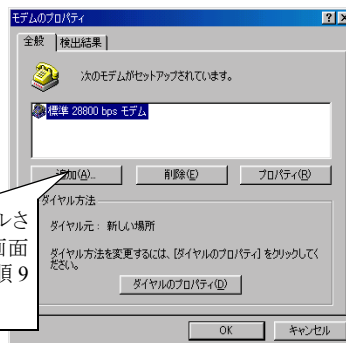
- この章に含まれている情報や画面例は、Windows 98 に関するものです。Windows Me、NT、2000、XP のいずれかをご利用の場合、ダイヤルアップ接続の作成は同様の手順で行えますが、ダイアログボックスなどのメッセージが異なる場合があります。Windows 以外のオペレーティングシステムをご利用の場合は、お使いのシステムのマニュアルなどを参照してダイヤルアップ接続の作成を行ってください。
- ヌルモデムケーブルとの接続を行う前に、Windows のダイヤルアップネットワークおよび TCP/IP プロトコルがお使いのコンピュータに正しくインストールされている必要があります。詳しくは、Windows のヘルプを参照してください。

1. 付属のヌルモデムケーブルを、AXIS 2420 のモデムコネクタとコンピュータの COM ポートにそれぞれ接続します。

2. 外部電源アダプタのプラグをネットワークカメラに接続し、続いて電源をコンセントに差し込みます。電源インディケータが常時点灯していることを確認します。

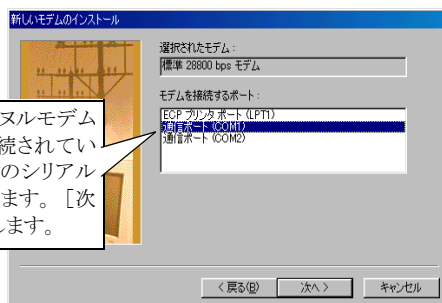
3. [スタート] - [設定] - [コントロールパネル] を選択し、[モデム] アイコンをダブルクリックします。

4. 標準モデムが既にインストールされ、[モデムのプロパティ] 画面に表示されている場合は、手順 9 へ進んでください。

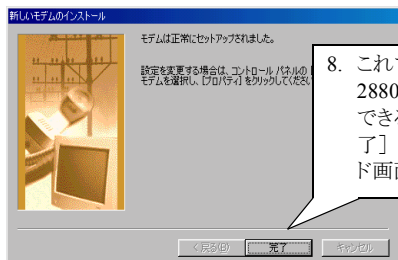


5. [モデムを一覧から選択するので検出しない] にチェックをつけます。[次へ] をクリックします。

6. モデムの一覧から標準 28800bps モデムを選択します。[次へ] をクリックします。



7. AXIS 2420 とヌルモデムケーブルで接続されているコンピュータのシリアルポートを選択します。[次へ] をクリックします。



8. これで AXIS 2420 は標準 28800bps モデムの設定を利用できるようになりました。[完了] をクリックし、ウィザード画面を閉じます。

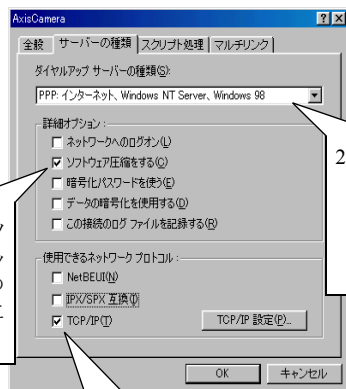
9. [プロパティ] をクリックして作成した標準モデムのプロパティを表示します。AXIS 2420 と接続されているポートが、モデムのプロパティで正しく選択されているか確認します。[OK] をクリックします。

10. [閉じる] をクリックします。

ダイヤルアップネットワークのプロパティを変更する

AXIS 2420 専用のダイヤルアップ接続を作成したら、以下の手順にしたがって設定の変更を行います。

1. [ダイヤルアップネットワーク] ウィンドウを開きます。作成した接続を右クリックし、ショートカットメニューから [プロパティ] を選択します。この例では、「AxisCamera」のプロパティを表示しています。

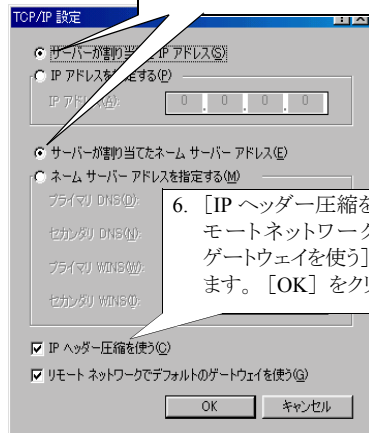


2. [サーバーの種類] タブをクリックします。[ダイヤルアップサーバーの種類] ドロップダウンリストから **PPP: インターネット、Windows NT Server、Windows 98** を選択します。

3. [詳細オプション] フィールドで、[ソフトウェア圧縮をする] チェックボックスをオンにします。これ以外のチェックボックスは、すべてオフにします。

4. [使用できるネットワークプロトコル] フィールドで、[TCP/IP] のチェックをオンにします。[NetBEUI] および [IPX/SPX 互換] のチェックはオフにします。

5. [TCP/IP 設定] ボタンをクリックします。[サーバーが割り当てた IP アドレス]、[サーバーが割り当てたネームサーバーアドレス] オプションを選択します。



6. [IP ヘッダー圧縮を使う] および [リモートネットワークでデフォルトのゲートウェイを使う] にチェックをつけます。[OK] をクリックします。

7. [スクリプト処理] タブをクリックします。[ターミナル画面を最小化の状態起動する] のチェックがオンになっていることを確認します。[OK] をクリックし、[ダイヤルアップネットワーク] ウィンドウを閉じます。

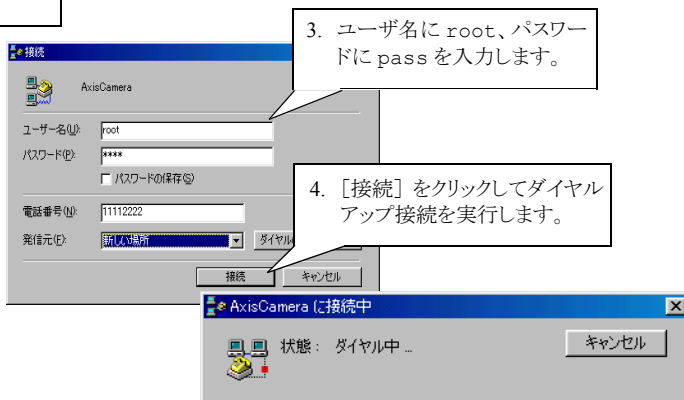
始める前に：

ダイヤルアップ接続を開始する前に、ヌルモデムケーブルが正しく接続されていること、関連する接続のプロパティの設定が適切であることを確認します。ダイヤルアップ接続の作成については、以下のページを参照してください。

- ・ 16 ページ「ヌルモデムケーブルを使用してコンピュータと接続する」
- ・ 17 ページ「ダイヤルアップネットワーク接続の作成」
- ・ 18 ページ「ダイヤルアップネットワークのプロパティを変更する」

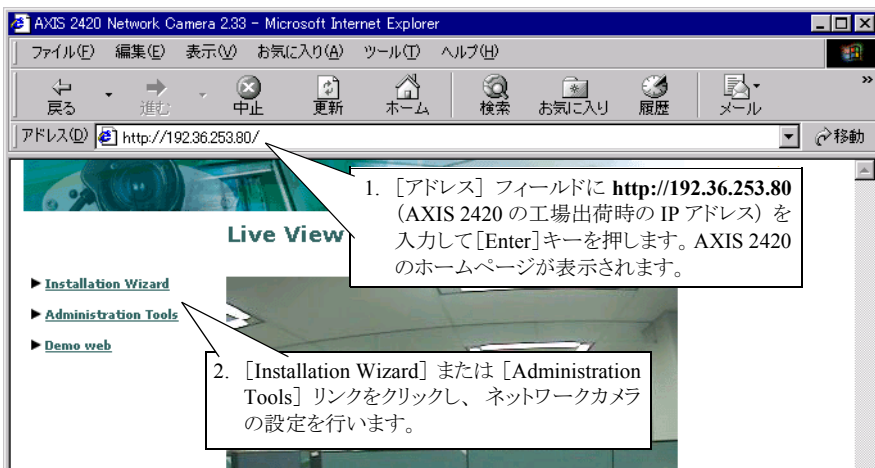
1. [マイコンピュータ] をダブルクリックします。
[ダイヤルアップネットワーク] アイコンをダブルクリックします。

2. **AXIS 2420** 用に作成した接続のアイコン（この例では「**AxisCamera**」）をダブルクリックします。[接続]をクリックし、ダイヤルアップ接続を開始します。



Web ブラウザで接続を確認する

上記のとおりダイヤルアップ接続を開始したら、**Web** ブラウザを使用して簡単に接続を確認することができます。



ピントを合わせる

ネットワークカメラの設置場所によっては、Web ブラウザ上で画像を確認しながらピント合わせを行うことが難しい場合があります。このような場合は、フォーカスアシスタントを利用してピント合わせを行ってください。

1. AXIS 2420 の電源を入れ、10 秒以上そのまま待ちます。

2. 回転が止まるまで、フォーカスレンズを最長撮影距離 (∞) の方向に回します。

3. クリップを伸ばした先端など、先の細いものを利用してコントロールボタンを押します。ステータスインディケータがオレンジ色で点滅するまで、ボタンを押し続けます。

4. 回転が止まるまで、フォーカスレンズを最短撮影距離 (N) の方向に回します。

ステータスインディケータ



コントロールボタン

5. ステータスインディケータがピントが合っていることを示す緑色を表示するまで、フォーカスリングを最長撮影距離 (∞) の方向にゆっくり回します。

6. Web ブラウザを起動し、画像を確認します。画像の大きさをズームレンズで調整し、必要があれば手順 4 と 5 を繰り返してピントを調整します。

7. フォーカスアシスタントを終了します。ステータスインディケータがオレンジ色で点滅するまで、コントロールボタンを押し続けます。ボタンを放すとステータスインディケータが緑色で点灯し、フォーカスアシスタントが終了します。

ヒント ピント合わせについて詳しくは、51 ページ「カメラのピントを合わせる」を参照してください。

ネットワークカメラを設定する

始める前に

設定を行うには、まずネットワークカメラが正しくインストールされている必要があります。この章に書かれている設定を行う前に、使用目的に合わせて以下の内容に目を通してください。

- 9 ページ「ネットワークにインストールする」
- 15 ページ「ヌルモデムケーブルを利用してインストールする」
- 31 ページ「ネットワークカメラの使用方法」

AXIS 2420 の内部 Web ページを利用するには、Web ブラウザの設定で JavaScript が有効になっている必要があります。

AXIS 2420 のインストールが完了したら、続いてネットワークカメラの設定を行います。この章では、ネットワークカメラを使用目的に合わせて設定できる Installation Wizard と Application Wizard の利用方法について説明します。必要に応じてネットワークカメラの設定の修正や更新を行える、Administration Tools の概要についても説明します。

ウィザードを利用して設定する

素早くネットワークカメラの設定を行うために、AXIS 2420 はすべてのユーザにお勧めの使いやすい Installation Wizard と Application Wizard を備えています。この 2 種類のウィザードは、連続して使うことも、それぞれ単独で使うことも可能です。

重要！

- 初めて Administration Tools を利用してネットワークカメラの設定を行う場合、管理者と見なされるためユーザ名およびパスワードの入力は要求されません。
- すべての Axis 製品にはデフォルトで同じパスワードが設定されているため、早めに root ユーザ用のパスワードを変更してください。root 用のパスワードを変更しない限り、Administration Tools へのアクセス制限は実行されません。詳しくは、25 ページ「システムセキュリティ」を参照してください。
- ネットワークを経由して Installation Wizard および Administration Tools にアクセスする前に、有効な IP アドレスをネットワークカメラに割り当てておく必要があります。詳しくは、9 ページ「ネットワークにインストールする」を参照してください。

Installation Wizard の概要

Installation Wizard を利用すれば、ユーザの登録、日付と時刻、画像の表示方法、ネットワークカメラの使用方法などの設定を素早く、簡単に行えます。

Installation Wizard を起動する

1. ネットワークカメラのホームページを開き、[Installation Wizard] リンクをクリックします。
ウィザードにしたがって各種設定を行います。
2. ネットワークカメラの設定が終了したら、[Finish] ボタンをクリックして設定を保存します。

Application Wizard の概要

Application Wizard を起動するには、ネットワークカメラのホームページから [Administration Tools] リンクをクリックし、[Wizards - Application] リンクをクリックします。Application Wizard を利用すれば、使用目的に応じたアプリケーションの設定が素早く、簡単に行えます。

Application Wizard を起動する

1. ネットワークカメラのホームページから [Administration Tools] リンクをクリックし、
[Wizards - Application] リンクをクリックします。
2. ネットワークカメラの設定が終了したら、[Finish] ボタンをクリックして設定を保存します。

Administration Tools

Web ベースの Administration Tools を使用していつでも AXIS 2420 の設定や管理をすることができます。AXIS 2420 を Installation Wizard を利用して基本的な設定を行った後で、設定を見直したり、修正したりするのに便利です。Administration Tools は、上級ユーザ向けのツールです。

ツールにアクセスする

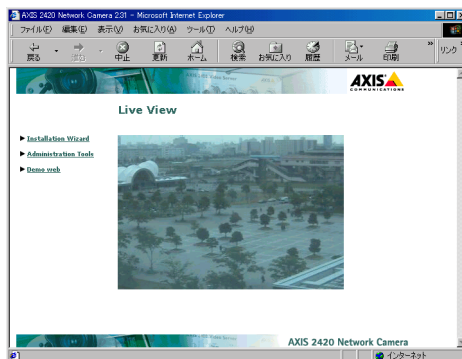
Web ブラウザから Administration Tools にアクセスするには、以下の手順にしたがってください。

1. Web ブラウザを起動します。AXIS 2420 に割り当てた IP アドレス（ヌルモデムケーブルを経由してアクセスする場合は、AXIS 2420 の工場出荷時の IP アドレス、**http://192.36.253.80**）を [アドレス] フィールドに入力します。

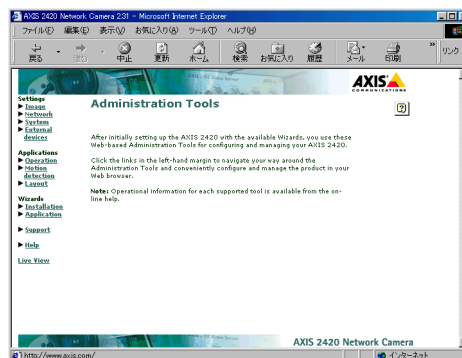
例：

<http://172.21.1.200/>

2. AXIS 2420 のホームページが表示されます。画面左側の [Administration Tools] リンクをクリックします。



3. [Administration Tools] ページの左側に、設定ページへのリンクが表示されます。設定を行うパラメータのリンクをクリックします。
管理者権限でログオンした場合、このページから直接ネットワークカメラの設定および変更が行えます。



ツールの概要

以下の表に、Administration Tools の主な概要を示します。

Settings	詳細
Image	画像表示全般、オートアイリスの調整、フォーカスアシスタントを利用したピント合わせの設定をします。
Network	自動的に IP アドレスの割当てを行う BOOTP、DHCP の設定を含む、TCP/IP を利用したネットワークの設定をします。またカメラサーバの IP アドレスが変更されてしまった場合にその変更情報を通知する Dynamic IP Address Notification の設定をします。
System	ネットワークカメラの日付と時刻を設定します。 管理者のユーザ名およびパスワードを変更します（デフォルトではユーザ名は root、パスワードは pass）。AXIS 2420 はデフォルトで匿名ユーザによるアクセスを受け入れます。つまり、インターネットやイントラネット上のユーザなら誰でも Web ブラウザから画像にアクセスできます。このようなオープンな状態に制限をかけるには、新規のユーザを 1 名追加してください。また、Administration Tools へのアクセスに制限をかけるには、root ユーザのパスワードを変更してください。
External device	AXIS 2420 の COM ポートに接続するデバイス（AXIS 2191 またはモデム）を選択します。AXIS 2191 について詳しくは、37 ページ「AXIS 2191 オーディオモジュール」を参照してください（AXIS 2191 は別売りです）。
Applications	詳細
Operation	AXIS 2420 の動作モードを、Sequential、Alarm から選択します。Scheduler を利用して、画像を撮影する頻度、対象の FTP サーバに画像をアップロードする設定などを行います。
Motion detection	モーション検知の設定を行います。指定した範囲内で変化があると、アラームを生成します。任意の範囲を対象とするウィンドウを 3 つまで作成できます。モーション検知ウィンドウは固有の名前を持ち、検知の精度（Size、History、Sensitivity）をそれぞれ設定できます。
Layout	ネットワークカメラのホームページのレイアウトを設定します。使用する背景画像、タイトルテキスト、ロゴ、リンクなどのカスタマイズを指定します。タイトルテキストには、100 文字までの半角文字を設定できます。
Wizards	詳細
Installation	Installation Wizard を起動します。
Application	Application Wizard を起動します
その他	詳細
Support	リリースノート、パラメータの一覧、ログファイルを表示します。また、ネットワークカメラを再起動したり、工場出荷時のデフォルト設定にリセットします。
Help	オンラインヘルプを表示します（英語）。
Live View	ネットワークカメラのホームページに戻ります。

システムセキュリティ

ネットワークカメラへの不正なアクセスを防ぐため、AXIS 2420 はマルチレベルのパスワード保護機能に対応しています。ネットワークカメラへのアクセスを、定義されたユーザのみに制限することが可能です。

- ヒント**
- Administration Tools に初めてアクセスする場合、管理者とみなされるためユーザ名およびパスワードを入力する必要はありません。Administration Tools へのアクセスを制限するには、root 用のパスワードを変更してください。
 - すべての Axis 製品は同じデフォルトパスワードを使用して出荷されているため、パスワードはできるだけ早く変更するようにしてください。

ユーザのアクセス権

管理者権限でログインします。[Administration Tools] ページの [System - Users] リンクをクリックし、以下の設定を行います。

- 管理者 (root) 用のパスワードの変更
- ユーザ名とパスワードの追加、変更および削除
- 選択したユーザに対する、以下のアクセス権の割り当て
 - Admin** : Admin 権限は、ネットワークカメラの Administration Tools への完全なアクセス権を持ち、ユーザの登録を行うことができる管理者権限です。
 - Dial-in** : Dial-in 権限は、モデム経由によるネットワークカメラへのアクセスのみを許可するアクセス権です。
 - View** : View 権限は、Web ブラウザ上で画像を見ることだけができる最も低いアクセス権です。

重要！

AXIS 2420 は、デフォルトで匿名ユーザによるアクセスを受け入れます。つまり、インターネットやイントラネット上のユーザなら誰でも、Web ブラウザから画像にアクセスできます。

新規のユーザを 1 名登録すると、このようなオープンな状態に制限をかけることが可能です。ネットワークカメラにユーザが追加されると、匿名ユーザによるアクセスが無効となり、定義済みのユーザ以外はアクセスができなくなります。匿名ユーザサービスをご利用になる場合は、ユーザの追加を行わないでください。

モーション検知

AXIS 2420 には、画像内の変化を検知するモーション検知機能があります。モーション検知ウィンドウは最大 3 つまで作成することができ、ウィンドウの位置やサイズの変更、ウィンドウの削除などを行うことができます。

画像内に変化が起こった時にアラームを生成するには、モーション検知機能を使用してください。画像全体を検知の対象とするウィンドウや画像の一部を対象とするウィンドウを作成できます。モーション検知ウィンドウに含まれない場所で発生した画像の変化は、無視されます。

モーション検知ウィンドウ

プロフィールスライダー

モーションインディケータ

デリミタバー

重要！

AXIS 2420 のモーション検知のアルゴリズムは、緊急を要する用途には適していません。常に高い信頼性を要求される監視業務などには使用しないでください。

ネットワークカメラのモーション検知機能に関して、故意、偶然、またいかなる状況においても、不正な検知や検知の失敗による事故については、Axis は責任を負いません。

モーション検知ウィンドウを作成する

以下の手順にしたがって、画像内にモーション検知ウィンドウを作成してください。

1. [Administration Tools] ページの [Applications - Motion detection] リンクをクリックします。
[New] ボタンをクリックし、標準サイズの検知ウィンドウを開きます。また、画像内の必要な範囲をドラッグして検知ウィンドウを作成することができます。
2. 検知ウィンドウ上部のバーをドラッグして位置を移動したり、ウィンドウ右下の角をドラッグしてサイズを変更します。
3. モーション検知ウィンドウの右側に [Window Name:] フィールド、[Size]、[Hist.] (History)、[Sens.] (Sensitivity) のプロファイルスライダーが表示されます。[Window Name:] フィールドに、現在アクティブになっている検知ウィンドウの名前を入力します。
4. Size、History、Sensitivity のプロファイルスライダーをそれぞれ調整します。Microsoft Internet Explorer を使用している場合、プロファイルスライダーの設定は自動的に保存されます。
 - **Size** - モーション検知ウィンドウ内で検知する対象（変化）の大きさをパーセントで指定します。
 - **History** - 検知する対象（変化）を、対象外（停止している）として扱うまでの時間を指定します。
 - **Sensitivity** - 輝度の相違を検出する感度を設定します。設定値を大きくすると、一般的な画像内のほとんどの変化を検出します。設定値を小さくすると、真っ暗な背景に浮かぶ明るい光など、明度に大きな差があるときだけ反応します。
5. 作成したモーション検知ウィンドウをテストします。検知ウィンドウ内に何らかの変化を与え、インディケータの動きを確認します。期待通りに動作しない場合は、プロファイルスライダー（Size）を調整してください。スライダーの下にあるモーションインディケータ内に動作検知の目安となる水平線（デリミタバー）が表示され、スライダーの調整に応じてその位置が変更されます。モーション検知は、このデリミタバーを超える動きを検知したときに動作します。

ヒント モーション検知した結果を、アラームのトリガーとすることができます。

モーション検知ウィンドウを削除する

検知ウィンドウを削除するには、削除したいウィンドウをクリックして選択し、[Delete] ボタンをクリックします。

シリアルポート

AXIS 2420 は RS-232 シリアルポートを 1 つ備えています。9 ピン D-sub コネクタを利用し、AXIS 2420 のリアパネルにある COM1 ポートと外部デバイスを接続します。このシリアルポートには、外付けモデムまたは AXIS 2191 を接続することができます。AXIS 2191 について詳しくは、37 ページ「AXIS 2191 オーディオモジュール」を参照してください。

シリアルポートにモデムを接続する

AXIS 2420 のホームページから [Administration Tools] をクリックします。左側のリンクから [External devices] をクリックします。[External devices - Selection] ページの [COM-Port RS-232 Operation Mode] から **Modem** を選択し、[Save] をクリックします。

モデムの設定を行う場合は、左側のリンクから [External devices - Modem] をクリックして [Modem - General] ページを開きます。また、[External devices - ISP] をクリックして ISP (Internet Service Provider) の設定ページを開くことができます。

モデム

[Modem - General] ページでは、以下の設定を行うことができます。

- **Disable incoming calls** - AXIS 2420 に対してダイヤルする必要がない場合は、このチェックをオンにします。
- **Modem Type** - 一覧から利用するモデムを選択します。また必要であれば、初期化コマンドを指定します。
- **Communication Settings** - モデムとの通信に関する設定を行います。詳しくは、お使いのモデムに付属のマニュアルを参照してください。
- **Callback** - [External devices - ISP] ページで設定した ISP にコールバックします。

ISP

[External devices - ISP] ページでは、ご利用の ISP (Internet Service Provider) に関する設定を行うことができます。[Select ISP] リストボックスに利用する ISP がない場合は **Generic** を選択し、指定された ISP の電話番号、ユーザ名、パスワードなどを設定してください。また [Connection] パラメータを **Closes After**、または **Optimized** に設定すると、電話代を節約することができます。

工場出荷時のデフォルト設定に戻す

状況によっては、AXIS 2420 を工場出荷時のデフォルト設定に戻す必要があるかもしれません。このような場合は、[Administration Tools] ページの [Support - Restart/Reset] リンクをクリックし、ページに表示される [Factory Default] ボタンをクリックするか、以下に示す手順にしたがってコントロールボタンを操作してください。

1. AXIS 2420 から外部電源アダプタを外します。
2. クリップの先など先端のとがったものをコントロールボタンに差し込み、ネットワークカメラ内部のボタンを押します。ボタンを押したまま電源アダプタを取り付け、ネットワークカメラの電源を入れます。

ヒント コントロールボタンは、ネットワークカメラのフロントパネルの左下に位置しています。

3. ステータスインディケータがオレンジ色で点灯したら、コントロールボタンを放します。
4. 外部電源アダプタを抜き差しし、AXIS 2420 を再起動します。

ヒント

- 工場出荷時のデフォルト設定に戻した場合、物理アドレスだけはリセットされません。IP アドレスを含むその他のパラメータはすべてリセットされます。
- AXIS 2420 の IP アドレスのデフォルト値は、192.36.253.80 になります（ファームウェアバージョン 2.33 の場合）。
- IP アドレスの設定については、9 ページ「ネットワークにインストールする」を参照してください。

ネットワークカメラの使用法

AXIS 2420 は、幅広い用途に合わせたアプリケーションとしてご利用いただけます。イーサネットネットワークに直接インストールしたり、ヌルモデムケーブルを使用してインストールすることも可能です。AXIS 2420 は環境に左右されることなく、かつクライアントのデスクトップで画像を見るのに特別なソフトウェアを必要としません。ネットワークカメラのインストールが終了するとすぐに、ご利用になっている標準的な Web ブラウザで鮮明なライブ画像をお楽しみいただけます。ネットワークカメラの使用法は、製品に内蔵されているウィザードなどの使いやすいツールを利用して、さらに工夫することができます。

この章では、使用例をいくつかあげて、AXIS 2420 のインストールと設定の参考となるように説明しています。

ネットワークアプリケーション

ローカルイーサネットネットワークに接続が可能な場合は、AXIS 2420 をネットワークに接続して IP アドレスを割り当てるだけで、簡単にネットワーク上のクライアントのデスクトップで画像を見られるようになります。

AXIS 2420 は、ライブ画像を楽しめるようにするだけではありません。ウィザードを利用すれば、34 ページ以降に示すような目的に合わせてネットワークカメラを設定できます。

- リモート FTP サーバ / ISP に画像をアップロードし、ヒット数が高くなると予想される Web ページへのアクセスに対応する。
 ≫ 34 ページへ進む
- AXIS 2420 に外付けのデバイスを接続する、またはモーション検知機能を設定する。アラーム発生前後の画像をアラームが発生した時に、対象となる FTP サーバ / ISP にアップロードする。任意でアラーム画像を 1 枚含む電子メールを送信して注意を促すことも可能。
 ≫ 35 ページへ進む
- AXIS 2420 の内部 Web ページに表示される画像を見る。
 ≫ 36 ページへ進む

ヒント 一度 AXIS 2420 をネットワークに接続して IP アドレスの割り当てを行えば、ネットワーク上のクライアントから画像にアクセスできるようになります。上級ユーザの場合は、Installation Wizard および Application Wizard で基本的な設定を行った後、さらに Administration Tools を利用して AXIS 2420 をより高度にご利用頂けます。

ネットワークにおける画像の配信

TCP/IP ネットワーク環境で、AXIS 2420 は最大 30 枚 / 秒（NTSC）の画像を配信します。実際に配信できる画像の枚数は、以下の条件によって異なります。

- 使用しているコンピュータおよび Web ブラウザ
- 選択した画像サイズおよび圧縮率
- インストール時の光の状態
- ネットワークで利用可能な帯域幅
- 画像に含まれる色数や複雑な細部描写

画像の圧縮率

圧縮された JPEG 画像のファイルサイズは、画像に写っている内容によって変化します。細かな描写を含む画像は、大きなサイズのファイルを生成します。画質は圧縮率のレベルによって調節が可能です。高い圧縮率は小さなサイズの画像ファイルを生成し、低い圧縮率はファイルサイズは大きくなりますが、高品質の画像を保つことができます。

解像度	ファイルサイズ (KB)	フレームレート / 秒
704 x 480	7 ~ 150	10
352 x 240	1.4 ~ 40	30

*1 台のクライアント PC から画像を閲覧した場合

ヒント Pentium II 350MHz 以上または同等の CPU を持つクライアント PC を利用すると、画像を閲覧する際の無用なボトルネックを避けることができます。

モデムアプリケーション

ローカルネットワークへ接続できない場合、もう一つの選択肢としてモデムを使用することができます。ウィザードを利用して、34 ページ以降に示すような設定を素早く行えます。

- ・ リモート FTP サーバ / ISP に画像をアップロードし、ヒット数が高くなると予想される Web ページへのアクセスに対応する。
 》 34 ページへ進む
- ・ AXIS 2420 に外付けのデバイスを接続する、またはモーション検知機能を設定する。アラーム発生前後の画像をアラームが発生した時に、対象となる FTP サーバ / ISP にアップロードする。任意でアラーム画像を 1 枚含む電子メールを送信して注意を促すことも可能。
 》 35 ページへ進む

重要！

- ・ AXIS 2420 は一般的な V.90 互換モデムと一緒にご利用いただけますが、すべての V.90 互換またはこの規格に合ったモデムとの動作保証を致しかねます。AXIS 2420 は、以下のモデムに合わせて最適化されています。
 - US Robotics Sportster Flash - 3Com 56k Faxmodem v.90
 - Ericsson K56 DTV (V.90) - Diamond Supra Express 56e PRO
- ・ AXIS 2420 がダイヤル中の場合、外からの呼び出しに対して AXIS 2420 は応答することはできません。AXIS 2420 が一定の時間ダイヤルしないよう設定すれば、その時間内に AXIS 2420 にアクセスして設定の変更などを行うことができます。

設定について

モデムを使用したアプリケーションの初期設定は、ローカルコンピュータの Web ブラウザから行う必要があります。イーサネットネットワークに接続が可能な場合は、これらの設定はネットワークで行うようにしてください。ネットワークが利用できない場合は、付属のヌルモデムケーブルでコンピュータと AXIS 2420 を直接接続し、設定を行ってください。ヌルモデムケーブルは、これ以外の用途には使用しないでください。

ヒント ダイヤルアップネットワークでモデム用の接続を作成し、さらに AXIS 2420 とモデムを接続すれば、ISP に接続するのと同じように AXIS 2420 にダイヤルアップすることができます。Installation Wizard および Application Wizard を使用して基本的な設定を行い、さらに Administration Tools を使用して AXIS 2420 をより高度にお使い頂けます。

モデムアプリケーションの画像表示

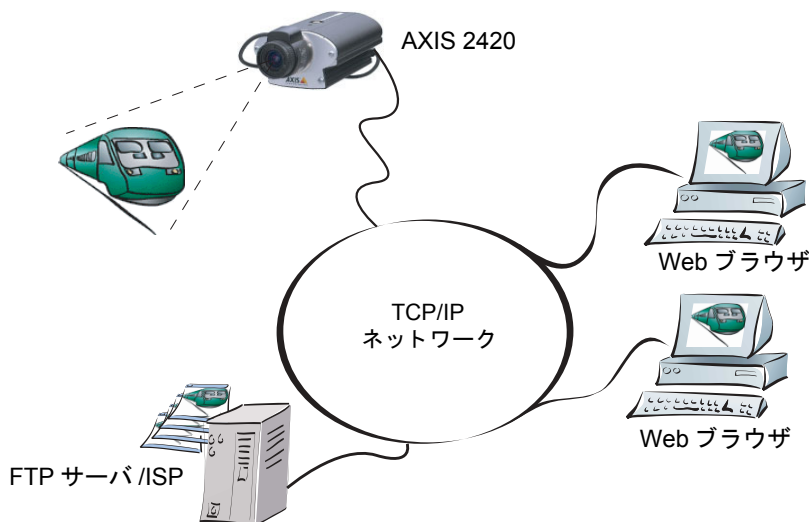
平均的な 1 枚の画像は通常 2 ～ 4 秒で転送されますが、モデムを使用した接続の場合は、モデムリンクのスピードが Web ブラウザ上に画面を表示するのに必要な時間を決める重要な要因となります。アラーム時の画像を高速に更新する場合、画像を指定した FTP サーバに送信する前にネットワークカメラの内部メモリにバッファリングすることにより、適切な画像表示の速度を保ちます。

特殊なダイヤルアッププロトコル

ダイヤルアップ接続を行う前に、ISP から特別なソフトウェアをインストールするよう求められた場合、おそらく、ご利用の ISP は標準に準拠した AXIS 2420 とは異なるプロトコルを使用しています。このような場合、標準のダイヤルアップネットワーク接続が利用できるよう、別のダイヤルアップ方法を提供してもらえるか ISP に確認してください。Axis では、ダイヤルアップ接続に専用または特殊なソフトウェアを必要とする ISP とともにネットワークカメラをご利用頂く場合、ネットワークカメラとの互換性についての保証を致しかねます。

リモート FTP サーバ /ISP に連続して画像をアップロードする

アクセス数の多い Web サイトにとって理想的な方法です。FTP サーバ /ISP に、ネットワークまたはモデム経由で画像をアップロードするため、イントラネットまたはインターネット上の多くのユーザが画像にアクセスすることができます。ISP の設定は、Application Wizard を利用して行うことができます。



ローカルイーサネットネットワーク、またはヌルモデムケーブルを利用して AXIS 2420 の設定を行います。指定した FTP サーバ /ISP に、常時または指定した時間内に JPEG 静止画像をアップロードするように設定するには、Installation Wizard および Application Wizard を完了します。画像をアップロードする時間や頻度など、指定する内容を考慮しながら設定します。

インストールと設定の概要

以下の手順にしたがって、AXIS 2420 から FTP サーバ /ISP に画像をアップロードしてください。

1. AXIS 2420 をローカルネットワークに接続する場合は、9 ページ「ネットワークにインストールする」を参照してください。ヌルモデムケーブルを利用してダイヤルアップ接続を作成する場合は、15 ページ「ヌルモデムケーブルを利用してインストールする」を参照してください。
2. Web ブラウザでネットワークカメラのホームページを開きます。[Installation Wizard] リンクをクリックし、ウィザードにしたがってユーザの登録、日付と時刻、画像の表示方法などの設定を行います。[Modem or Network] ページで接続方法を選択します。詳しくは、21 ページ「ネットワークカメラを設定する」を参照してください。
3. Installation Wizard を完了したら、ネットワークカメラのホームページから [Administration Tools] リンクをクリックし、[Wizards - Application] をクリックします。ネットワークカメラの設定を引き続き行い、希望の動作モードを定義します。**Continuously upload pictures** を選択し、連続して画像をアップロードするアプリケーションを作成します。
4. ウィザードを終了したら、FTP サーバ /ISP にアップロードされた画像にアクセスし、結果を確認します。

プリ / ポストアラーム画像をリモート FTP サーバ / ISP にアップロードする

AXIS 2420 は、手軽な室内用監視カメラとして理想的なソリューションを提供します。I/O コネクタに外付けのアラームデバイスを接続したり、モーション検知を利用することで、アラーム発生前後の一連の画像を FTP サーバ / ISP にアップロードするよう素早く設定できます。

AXIS 2420 が提供するウィザードを利用して、対象の FTP サーバ / ISP にアップロードする画像の撮影時間や頻度を決定します。また、1 枚の画像を含む電子メールを送信し、警告を促すことも可能です。

インストールと設定の概要

以下の手順にしたがって、AXIS 2420 からプリ / ポストアラーム画像をアップロードしてください。

1. AXIS 2420 をローカルネットワークに接続する場合は、9 ページ「ネットワークにインストールする」を参照してください。ヌルモデムケーブルを利用してダイヤルアップ接続を作成する場合は、15 ページ「ヌルモデムケーブルを利用してインストールする」を参照してください。
2. Web ブラウザでネットワークカメラのホームページを開きます。[Installation Wizard] リンクをクリックし、ウィザードにしたがってユーザの登録、日付と時刻、画像の表示方法などの設定を行います。[Modem or Network] ページで接続方法を選択します。詳しくは、21 ページ「ネットワークカメラを設定する」を参照してください。
3. Installation Wizard を完了したら、ネットワークカメラのホームページから [Administration Tools] リンクをクリックし、[Wizards - Application] をクリックします。ネットワークカメラの設定を引き続き行い、対象となる FTP サーバおよび希望の動作モードを定義します。**Upload pictures only when an alarm event occurs** を選択し、指定したアラームまたは時間設定されたイベントが発生した時に、1 枚の画像またはプリ / ポストアラーム画像をアップロードするための設定を行います。
4. ウィザードを終了したら、FTP サーバにアクセスしてインストール結果を確認します。

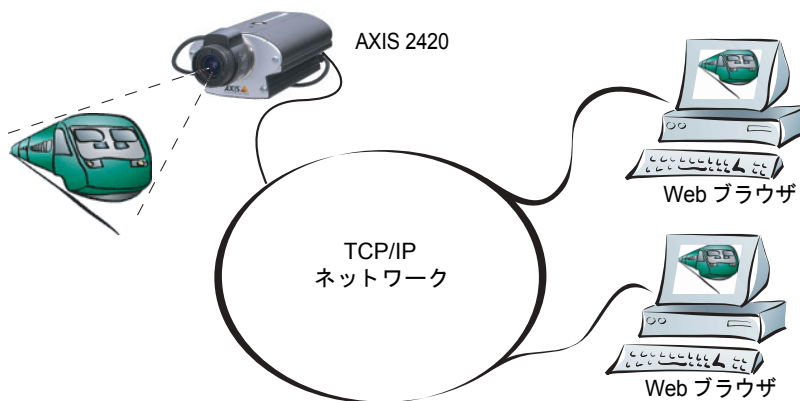
ヒント

- モーション検知の設定方法については、26 ページ「モーション検知」を参照してください。
- AXIS 2420 が外部モデムと接続中の場合を除き、リモートダイヤルアップ接続または付属のヌルモデムケーブルで接続されたコンピュータから、いつでもネットワークカメラの設定を変更することができます。

Web ブラウザで画像を見る

Web を魅力的なものにするためにライブ画像を配信するという方法は、Web のアトラクションとしてよく使用されます。このような使用法は、ネットワークカメラ設定の最も基本的な形であり、アクセスがあまり頻繁にない大きな企業ネットワークや、SOHO（Small Office Home Office）のような小さなネットワークを導入または管理しているサイトに最適です。

画像への多数のアクセスが見込まれる場合は、ネットワークカメラに対してネットワーク上の FTP サーバに画像をアップロードする方法を使用するように検討してください。詳しくは、34 ページ「リモート FTP サーバ /ISP に連続して画像をアップロードする」を参照してください。



AXIS 2420 をローカルイーサネットネットワークにインストールし、Installation Wizard を完了すれば、AXIS 2420 の内部 Web ページ上ですぐにライブ画像を見ることができます。ウィザードを利用すれば、画像の表示方法を指定するのに役立つだけでなく、イントラネットやインターネットからどのようにネットワークカメラにアクセスできるようにするか、わずかな手順で簡単に設定することができます。

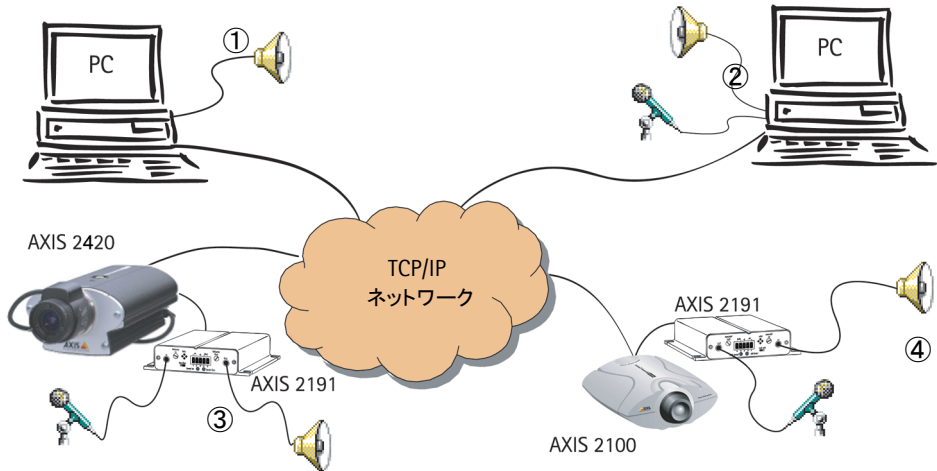
インストールと設定の概要

以下の手順にしたがって、ネットワークに AXIS 2420 を接続してください。

1. AXIS 2420 をローカルネットワークに接続します。詳しくは、9 ページ「ネットワークにインストールする」を参照してください。
2. Web ブラウザでネットワークカメラのホームページを開きます。[Installation Wizard] リンクをクリックし、ウィザードにしたがってユーザの登録、日付と時刻、画像の表示方法などの設定を行います。接続方法を選択する [Modem or Network] ページで **An Ethernet network** を選択します。詳しくは、21 ページ「ネットワークカメラを設定する」を参照してください。
3. ウィザードを終了したら、クライアントの Web ブラウザからネットワークカメラの Web ページにアクセスできるかどうか試し、インストール結果を確認します。

AXIS 2191 オーディオモジュール

AXIS 2191 オーディオモジュールは、Axis ネットワークカメラ（以下、ネットワークカメラ）に音声機能を追加するデバイスです。ネットワークカメラのシリアルポートに簡単、かつ素早く接続することができ、ネットワークカメラの内部 Web ページから音声を制御することができます。



AXIS 2191 が接続されたネットワークカメラ（③または④）は、ネットワーク上のクライアント（①および②）に音声と画像を提供します。

機能と利点

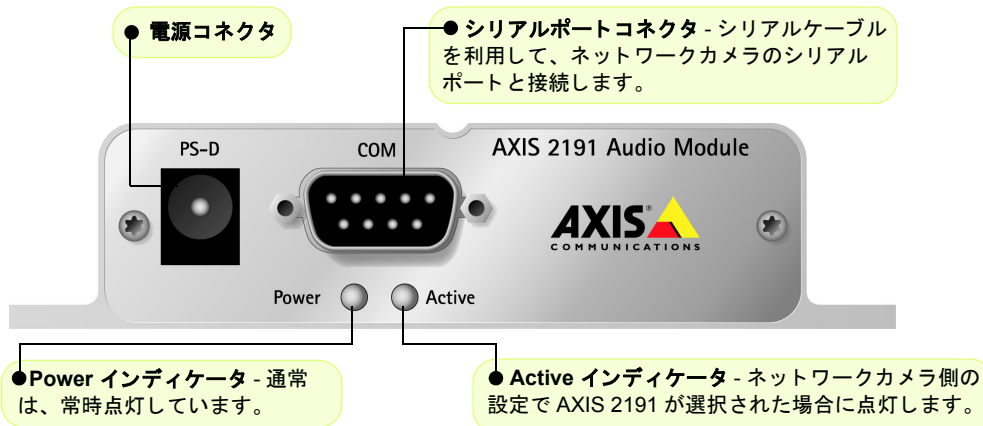
- インストールが簡単、使いやすい
- イーサネットネットワーク、インターネット上で音声データを送受信
- 無指向性マイクロフォンを内蔵
- 一般的なマイクロフォン、スピーカーに対応（製品には同梱されていません）
- 外部のマイクロフォンを接続するための 3.5mm のソケット、またはターミナルブロック
- ネットワークカメラの内部 Web ページを利用した、簡単な設定と管理
- 音声の送信は、全二重、半二重、単方向モードが利用可能（詳しくは、41 ページ「音声モードについて」を参照）
- 半二重、単方向（Talk）モードでは、内部 Web ページに [Push-to-talk] ボタン が表示
- 自由に調整可能な入力、出力レベル
- ミュート機能

法律上の注意事項

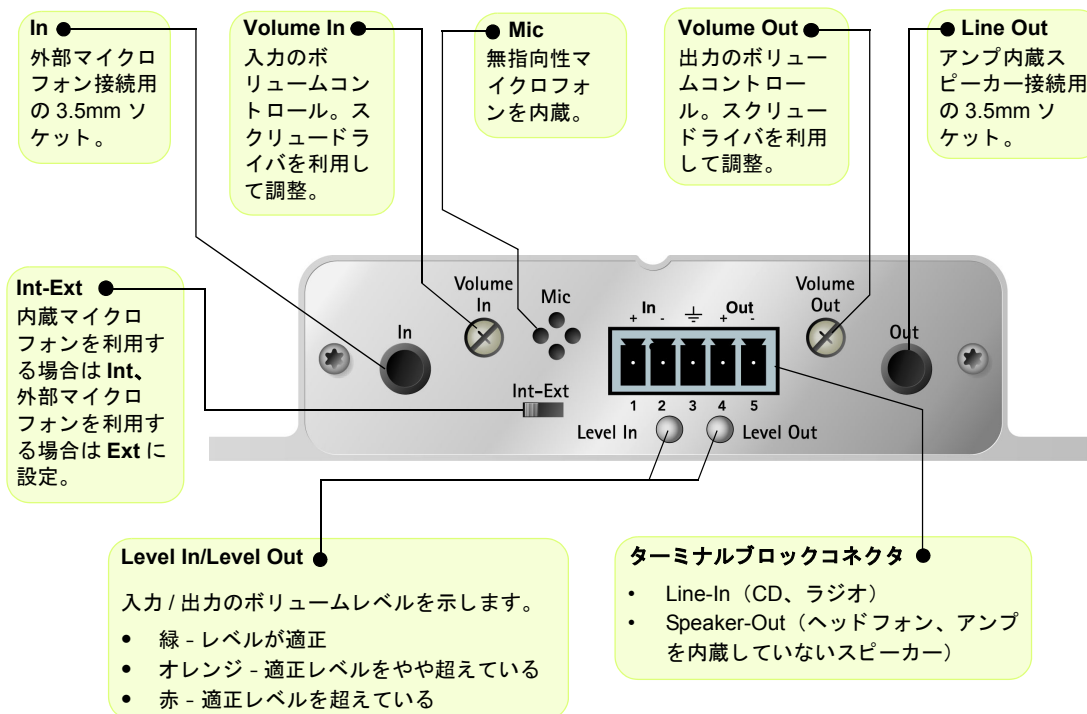
映像、または音声を利用した監視は、法律によって禁止されている場合があります、その内容は国によって異なります。本製品（Axis ネットワークカメラ、および、AXIS 2191）を監視用途でご利用になる前に、ご利用頂く地域の法律を確認してください。

機能と名称

フロントパネル



リアパネル



AXIS 2191 をセットアップする

以下の手順にしたがって、AXIS 2191 のセットアップを行ってください。コネクタ類の詳細については、前ページを参照してください。

① AXIS 2191 のセットアップを行う前に、ネットワークカメラがネットワークに正しく接続されている必要があります。詳しくは、ネットワークカメラに付属のマニュアルを参照してください。AXIS 2191 を利用して双方向による音声の送受信を行う場合は、お使いのコンピュータに全二重通信に対応したサウンドカードがインストールされている必要があります。

② 外部マイクロフォンを利用する場合は、マイクのソケットを差し込んでください。他のデバイス（例：CD プレイヤー、ラジオ）を接続する場合は、ターミナルブロックを利用してください。

③ 外部マイクロフォンを利用する場合は、セクタを **Ext** に設定します。内蔵マイクロフォンを利用する場合は **Int** に設定します。

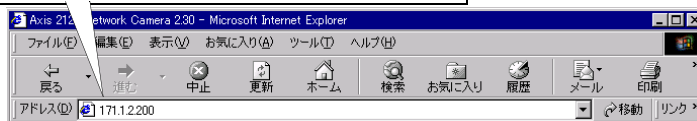
⑤ ヌルモデムケーブルを利用して、AXIS 2191 のシリアルポートとネットワークカメラのシリアルポートを接続します。

⑥ 外部電源アダプタ (PS-D) を接続します。

⑦ AXIS 2191 の Power インディケータ、およびネットワークカメラの電源インディケータが点灯していることを確認します。

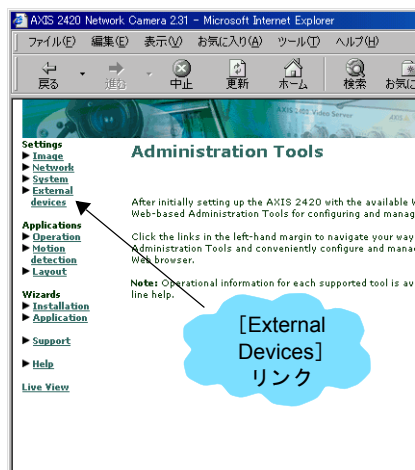
⑧ スクリュードライバを利用して、Level In が緑色（時々、黄色）を示すよう入力のボリュームを調整します。

⑨ Internet Explorer を起動し、[アドレス] フィールドにネットワークカメラの IP アドレス（例：171.1.2.200）を入力します。[Administration Tools] リンクをクリックして管理者ページを開きます。次ページ以降の手順にしたがって、AXIS 2191 との接続を設定します。



AXIS 2191 を設定する

AXIS 2191 の設定は、ネットワークカメラの Administration Tools を利用して行います。ネットワークカメラのホームページから **[Administration Tools]** リンクをクリックし、以下の手順にしたがってください。



1. 左側のリンクから、**[External devices]** をクリックします。動作モードとして **[AXIS 2191 Audio Module]** を選択し、**[Save]** をクリックします。**注意:** **[External devices]** リンクが表示されない場合は、ネットワークカメラのファームウェアをアップグレードする必要があります。
2. **[External devices]** リンクの下にある **[Audio]** をクリックします。右下の図が表示されます。
3. 利用する音声モードを、以下から選択します。詳しくは、41 ページ「音声モードについて」を参照してください。

- Full-duplex（音声の送受信を同時に行う）
- Half-duplex（音声の送受信を交互に行う）
- Simplex - Talk（話すことのみ可能）
- Simplex - Listen（聞くことのみ可能）

4. **[Max number of clients]** フィールドに、アプリケーションに同時に接続できるユーザ数（最大 10 人まで）を設定します。限られた帯域幅しか利用できない場合は、このフィールドを利用してアクセス可能なユーザ数を制限してください。

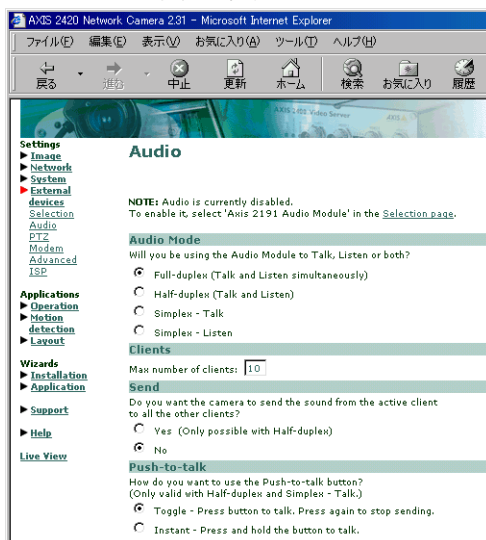
5. Half-duplex（半二重）モードを利用している場合、**[Send]** オプションが使用可能になります。このオプションを利用すると、現在通信を行っているクライアントから他のすべてのクライアントに音声を送信することができます。このオプションを有効にする場合は、**[Yes]** を選択してください。

6. Half-duplex（半二重）および Simplex - Talk（単方向 - 話す）モードを利用している場合、ネットワークカメラのホームページに **[Push-to-talk]** ボタンが表示されます。このボタンを利用して音声の送受信の制御をすることができます。**[Toggle]** オプションを選択すると、**[Push-to-talk]** ボタンをクリックするごとに音声送信の有効 / 無効が切り替わります。**[Push-to-talk]** ボタンが押されている状態の時、音声送信が可能となります。**[Instant]** オプションを選択すると、**[Push-to-talk]** ボタンを押し続けている間、音声送信が可能となります。**[Push-to-talk]** ボタンを放すと、音声送信が無効になります。

7. AXIS 2191 本体の **[Volume Out]** コントロールを調節し、スピーカーから聞こえてくる音量を調整します。受信する音声の音量は、AXIS 2191 本体の **[Level Out]** インディケータの色で確認することもできます。


ヒント AXIS 2191 をご使用になる場合、ネットワークカメラの画像の表示方法は **[Motion]** に設定する必要があります。詳しくは、ネットワークカメラに付属の補足資料を参照してください。

音声の設定ページ



AXIS 2191 とネットワークカメラを利用する

AXIS 2191 の設定が完了し、お使いのネットワークカメラとともに利用する準備が整いました。Internet Explorer を起動し、[アドレス] フィールドにネットワークカメラの IP アドレスを入力してネットワークカメラのホームページを開きます。画像の下に、AXIS 2191 を制御するためのコントロールパネルが表示されます。コントロールパネルが表示されない場合は、[Administration Tools] - [External devices] リンクをクリックし、動作モードとして AXIS 2191 が選択されているか確認してください。



注意：コントロールパネルに表示される項目は、設定した音声モードによって異なります。[Push-to-talk] ボタンは半二重モード、また単方向 (Talk) モードの時に表示されます。スピーカーコントロールは、単方向 (Talk) モード以外を選択した時に表示されます。音声モードはネットワークカメラの Administration Tools で設定することができます。

Push-to-talk

ネットワークカメラの Administration Tools で半二重モード、または単方向 (Talk) モードを選択した時に利用することができます。

Connection

クライアントが音声に利用可能な帯域幅を選択します。

Show/Hide

スライダーとレベルインディケータの表示 / 非表示を切り替えます。

Mute チェックボックス

チェックをオンにすると、クライアントのマイクロフォン、スピーカーそれぞれの音を消します。

Level Adjust IN/OUT

スライダーをドラッグしてクライアントの音量調節を行います。

音声モードについて

Full-duplex (全二重)

全二重モードは、音声の送受信 (話す、聞く) を同時に行うことができます。このモードは、電話で話しているのと同じような状態を示します。[Mute] チェックボックスをオンにして音声を消去したり、レベルスライダーをドラッグして入力 / 出力レベルを調節することが可能です。全二重モードを利用するには、お使いのコンピュータに全二重に対応したサウンドカードがインストールされている必要があります。利用可能な帯域幅が 0.2M ビット / 秒以下の場合は、半二重モードを利用することをお勧めします。

Half-duplex (半二重)

半二重モードは、音声の送受信をクライアント間で交互に行うことができます。音声を送信するクライアントは、[Push-to-talk] ボタンを利用してアクティブな状態を保つ必要があります。話しかける場合は、[Push-to-talk] ボタンをクリックしてボタンが押された状態にします (マイクロフォンの [Mute] がオフになっていることを確認します)。話し終わったら、[Push-to-talk] ボタンをクリックしてアクティブな状態を解除します。こうすることにより、他のクライアントが話している声が聞こえるようになります。[Push-to-talk] ボタンは、[Toggle] または [Instant] のいずれかの方法で使うことができます。利用可能な帯域幅が限られている場合は、半二重モードを利用することをお勧めします。

Simplex - Talk（単方向 - 話す）

単方向（Talk）モードは、1 台のクライアントが AXIS 2191 に対して音声を送信する場合に利用します。このモードは、ネットワークカメラに映っている人物に対して何か指示を行う場合などに使用します。このモードを利用する場合は、**[Push-to-talk]** ボタンを使用する必要があります。

Simplex - Listen（単方向 - 聞く）

単方向（Listen）モードは、AXIS 2191 から入力された音声だけを聞く場合に利用します。このモードはリモート監視、Web アトラクションなど、ライブ画像や音声を提供するのに有効です。

ヒント AXIS 2191 を使用して音声の送受信を行う場合、画像の帯域以外に Half-duplex、Simplex の場合は 39.2kbps 以上、Full-duplex の場合は 71.2kbps 以上の帯域が必要です。

トラブルシューティング

AXIS 2191 をご利用頂くなかで疑問が生じた場合、この付録を参照して問題の解決に役立ててください。症状、考えられる原因または対応処置を、それぞれ表に示します。

症状	考えられる原因	対応処置
Web ブラウザからネットワークカメラにアクセスできない	ネットワークカメラの設定が正しくない	問題の解決には、ネットワークカメラに付属のマニュアルを参照してください。
	ネットワークの問題	使用しているケーブル類を確認してください。
ネットワークカメラのホームページに音声用のコントロールパネルが表示されない	AXIS 2191 が外部デバイスとして選択されていない	ネットワークカメラの Administration Tools にアクセスします。[External devices] リンクをクリックし、オプションから [AXIS 2191 Audio Module] を選択します。.
	ネットワークカメラのファームウェアが対応していない	ネットワークカメラの Administration Tools にアクセスし、[External devices] リンクが表示されているかどうか確認します。表示されない場合は、ネットワークカメラのファームウェアを 2.31 以上にアップグレードする必要があります。
AXIS 2191 からの音声聞こえない、また音声の有効になっているネットワークカメラのホームページにアクセスしても音声聞こえない	設定が正しくない、または接続が正しく行われていない	以下の項目を確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> 接続されているサウンドカード、スピーカー、マイクrophon。 [Mute] チェックボックスがオフになっている。 AXIS 2191 本体の Int/Ext スイッチが、正しい位置に設定されている。 入力 / 出力レベルが正しく設定されている。 ケーブルが正しく接続されている。また AXIS 2191 とネットワークカメラの電源が入っている。
プロキシサーバを経由すると、クライアントから AXIS 2191 に音声信号が送られない	プロキシサーバに設定されている Post Content Length の値が小さい	プロキシサーバの Post Content Length の値を 1MB 以上に設定してください。詳しくは、システム管理者に相談してください。
双方向（全二重）通信ができない	設定が正しくない	ネットワークカメラ側の設定を確認してください。詳しくは、40 ページ「AXIS 2191 を設定する」を参照してください。
	サウンドカードが全二重通信に対応していない	お使いのサウンドカードが全二重通信に対応しているかどうか、製造元に確認してください。

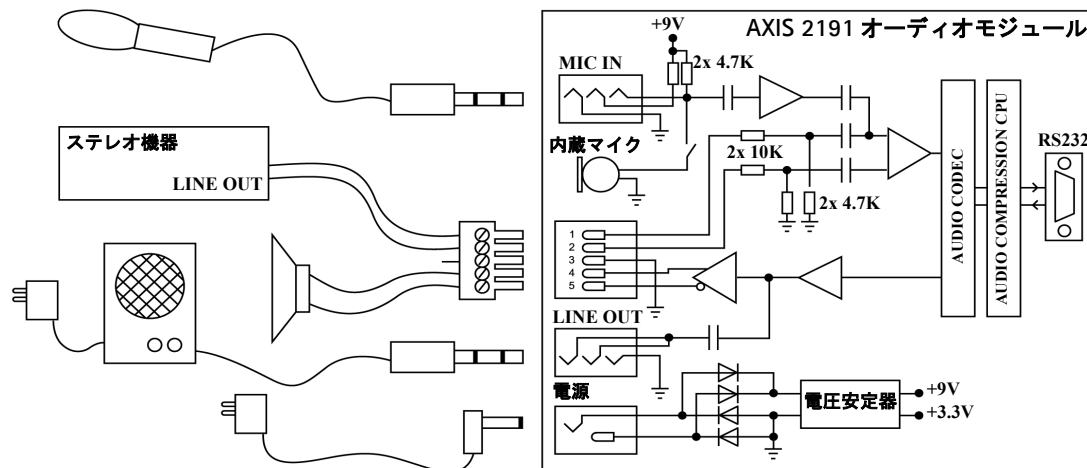
症状	考えられる原因	対応処置
パフォーマンスが低い	接続しているユーザ数 / クライアント数が多すぎる	接続可能なクライアント数を制限してください。
	帯域幅が狭い	<p>AXIS 2191 用のコントロールパネルの [Connection:] で、利用する帯域幅を低く設定してください。帯域幅を低く設定すると音声の途切れは少なくなりますが、送信に時間がかかるようになります。</p> <p>全二重モードを利用している場合は、半二重モードで試してみてください。</p>
スピーカーからキーンという高い音が出る (ハウリング)	スピーカーおよびマイクロフォンの位置に問題がある	スピーカーおよびマイクロフォンの位置を動かし、互いに向き合わないようにしてください。また、音量の調節を再度行ってください。
ヘッドフォンの音質が悪い	接続が正しくない	ヘッドフォンは、ターミナルブロック (Speaker-Out) に接続してください。
Power インディケータが常時点灯しない	外部電源の故障	専用の外部電源アダプタ (PS-D) を利用しているか確認してください。
AXIS 2191 はローカルには動作するが、ルータを越えて動作しない	ファイアウォールによる保護	インターネットのファイアウォール設定について、システム管理者に相談してください。
	デフォルトゲートウェイが必要	デフォルトゲートウェイの設定が必要か確認してください。

ヒント トラブルシューティングを実行した後も問題が解決しない場合は、Axis のホームページにアクセスし、FAQ をご確認ください (<http://www.axiscom.co.jp/>)。

技術仕様

- **動作温度** - 5 ~ 40°C
- **湿度** - 8 ~ 80% (結露不可)
- **EMC** - **CE**: EN55024、EN55022、Class B、EN61000-3-3
- **EMC** - FCC Class A of FCC Rules and Regulations part 15, subpart B.
- **EMC** - **C**
- **VCCI** - クラス A
- **全二重音声** - 圧縮には 32kbps の ADPCM 方式、8kHz でサンプリングを採用 (G.721)。データ通信に使用するプロトコルは HTTP。
- **コネクタ** - 9 ピン D-sub (RS-232 コネクタ)
- **電源** - PS-D
- **マイク入力** - 1 ~ 50mVpp
- **ライン出力** - 0.05 ~ 1.0Vpp (不平衡)
- **ライン入力** - 0.05 ~ 1Vpp (平衡)。ソースが不平衡の場合、アースはピン 2、信号はピン 1 へ接続。
- **スピーカー出力** - 0.5W (平衡)。インピーダンス 8-32Ω。コンデンサーを使用せず直接スピーカーに接続。
- **補助電源** - 12 ~ 15VAC (最低 10VA) または 15 ~ 20VDC (最低 7W)。
- **寸法** - 高さ: 27mm、幅: 112mm、長さ: 110mm、重さ: 0.32kg
- **最大同時アクセスユーザ数** - 10 (ローカルネットワーク)

配線図



AXIS 2191 とネットワークカメラの接続

AXIS 2191 とネットワークカメラは、ヌルモデムケーブルを利用して以下のように配線されます。

RS-232C のピン配列

AXIS 2191	ピン	ピン	ネットワークカメラ	信号
IN	1	1	IN	CD
IN	2	2	IN	RXD
OUT	3	3	OUT	TXD
OUT	4	4	OUT	DTR
GND	5	5	GND	GND
IN	6	6	IN	DSR
OUT	7	7	OUT	RTS
IN	8	8	IN	CTS
Unused	9	9	IN	RI

付録 A トラブルシューティング

AXIS 2420 をご利用頂くなかで疑問が生じた場合、この付録を参照して問題の解決に役立ててください。症状、考えられる原因とその対応処置を、それぞれ表に示します。

IP アドレスに ping する

ping (Packet Internet Groper) は、特定のアドレスにパケットを送信し、それに対応する応答を待つてその IP アドレスが有効かどうかを確認するコマンドです。ping を利用すれば、ネットワーク上の AXIS 2420 に対し、IP アドレスの競合があるかどうかを確認できます。

AXIS 2420 をネットワークから外し、46 ページ「症状、考えられる原因および対処方法」以降を参照しながら、以下の手順にしたがってください。ping を実行し、ネットワークにおける TCP/IP に関連する問題の原因をつきとめます。

1. AXIS 2420 に接続されているネットワークコネクタを外します。
2. DOS 窓 (MS-DOS プロンプト、コマンドプロンプト) を開きます。
3. **ping x.x.x.x** と入力します。x.x.x.x は、AXIS 2420 に割り当てた IP アドレスです。
4. 応答の結果により、問題の原因についての情報が得られます。ping コマンドの応答に対応する対処方法を、以下の表に示します。

PING の応答	原因と対処方法
Reply from...	IP アドレスが既に使用されており、重複して使用することはできません。 新しい IP アドレスを入手してください。
Destination host unreachable	AXIS 2420 が利用可能なサブネット内にありません。 新しい IP アドレスを入手してください。
Request timed out	IP アドレスは未使用です。AXIS 2420 に割り当てて、使用できます。

症状、考えられる原因および対処方法

症状	考えられる原因	対応措置
Web ブラウザから AXIS 2420 にアクセスできない	IP アドレスが他のデバイスによって既に使用されている	<ol style="list-style-type: none"> AXIS 2420 をネットワークから外します。 ping を実行します (45 ページ「IP アドレスに ping する」を参照)。ping の結果に基づいて、対処します。 <p>注意： ping コマンドが Request timed out... という応答を返した場合、割り当てられた IP アドレスは有効とみなされています。AXIS 2420 の電源を入れなおしてから、ping コマンドを再度実行してください。</p>
	IP アドレスが別のサブネットに存在している	<p>ping を実行します (45 ページ「IP アドレスに ping する」を参照)。ping コマンドが Destination host unreachable のような応答を返した場合、IP アドレスは別のサブネット上にあります。次の手順にしたがってください。</p> <p>Windows 98/Me/NT/2000/XP 環境の場合、AXIS 2420 の IP アドレスにクライアントコンピュータと同じサブネットを使用しているか確認してください (以下の例は、Windows 98 の場合です)。</p> <ol style="list-style-type: none"> [スタート] メニューから [設定] - [コントロールパネル] を選択し、[ネットワーク] アイコンをダブルクリックします。 ネットワークコンポーネントから TCP/IP アダプタを選択し、[プロパティ] をクリックします。[IP アドレス] タブをクリックします。 たとえばクラス C の場合、ピリオドで区切られた IP アドレスの内、最初の 3 つの数字が、AXIS 2420 に割り当てた IP アドレスと同じであるか確認します。もし違っている場合、AXIS 2420 は別のサブネット上にあり、使用しているコンピュータから IP アドレスを設定できません。AXIS 2420 と同じサブネット上にあるコンピュータから設定を行ってください。
	プロキシサーバとの問題	<p>ブラウザの設定で、プロキシを使用しないように設定してください (以下の例は、Internet Explorer 5.5 (SP2 を適用) の場合です)。</p> <ol style="list-style-type: none"> Internet Explorer を開き、[ツール] - [インターネットオプション] をクリックします。 [接続] タブを開きます。 [LAN の設定] ボタンをクリックします。 [プロキシサーバ] - [プロキシサーバを使用する] のチェックを外します。
	他のネットワークに関連する問題	<p>ネットワークケーブルを交換する。</p> <p>クロスケーブルを使用し、ローカルコンピュータとネットワークカメラのネットワークコネクタを接続してネットワークインターフェイスのテストをします。</p> <p>これらの方法で問題が解決しない場合は、AXIS 2420 とローカルコンピュータを付属のヌルモデムケーブルで接続し、問題の特定を試みてください。</p>

症状	考えられる原因	対応処置
電源インディケータが常時点灯しない	外部電源の故障	専用の外部電源アダプタ (PS-D) を使用しているか確認します。
ネットワークインディケータが赤色で点灯する	ケーブル接続の問題	<ol style="list-style-type: none"> 1. ケーブルが使用可能か確認します。ネットワーク上にあるホストに対し、ping コマンドを実行してください。 2. ケーブル接続に問題がなく、ネットワークに接続できている場合は、次のような応答が返されます。 Reply from...
電源インディケータとネットワークインディケータが0.5秒ごとに点滅する	本体の故障	販売店にお問い合わせください。
AXIS 2420 はローカルに動作するが、ルータを越えて動作しない	ファイアウォールによる保護	インターネットのファイアウォール設定について、システム管理者に確認してください。
	デフォルトゲートウェイが必要	デフォルトゲートウェイの設定が必要が確認してください。
画像の更新が遅い	インターネットサイトの負荷が高い	AXIS 2420 の画像を、FTP サーバにアップロードするよう設定してください。
[更新] をクリックしても画像が更新されない、または画像の更新が遅い	複雑な画像 (コントラストの強い画像など) はファイルサイズが大きく、AXIS 2420 のファイル領域がより多く必要	同じ画像に複数のクライアントがアクセスした場合、AXIS 2420 内蔵メモリの制約が厳しくなります。アクセス可能なクライアント数を制限するか、画像を FTP サーバにアップロードするよう設定してください。また、すべてのクライアントが同じ画像解像度、圧縮率を使用しているか確認してください。
接続したモデムにアクセスできない	モデムが正しく接続されていない	モデムの電源およびケーブルが正しく接続されているか確認してください。またモデムの設定が正しく行われているか確認してください。
	初期化コマンドが間違っている	モデムを工場出荷時の状態に戻し、再度接続します。まだ問題が解決しない場合は、ご使用のモデムが AXIS 2420 が使用している標準的な AT コマンドとは別のコマンドを使用している可能性があります。このような場合は、モデムに付属のマニュアルを参照してください。
画像全体に、はっきりとした白い線が垂直方向に表示される	光源が明る過ぎるため、CCD センサーが過負荷状態になっている。たとえば、日光の反射などによって引き起こされる	強い日光やハロゲン光を直接受けると、CCD センサーが損傷することがあります。少し暗い場所に AXIS 2420 を設置しなおしてください。 注意: 日光やハロゲン光を直接受けたことが原因で AXIS 2420 が故障した場合は、保証の対象外となります。
ピントが合わない	ピント合わせが正確に行われていない	[Administration Tools] ページの [Settings]、[Image-General] リンクをクリックし、White Balance の調整をします。また 51 ページ「カメラのピントを合わせる」を参照して、フォーカスアシスタントを利用してピント合わせを行ってください。

症状	考えられる原因	対応措置
画像が乱れる	AXIS 2420 を輝度の低い環境で使用すると、画像が乱れることがあります	ご利用の環境を明るくしてみてください。ネットワークカメラで最適な画像を得るには、100 ～ 300 ルクスの明るさが必要です。ご利用の環境で明るさが改善できない場合は、入射光量の多い（絞リ値（F 値）の小さい）レンズとの交換を検討してください。
画質が良くない	ディスプレイの設定が正しく行われていない	デスクトップで [ディスプレイのプロパティ] を開きます。[設定] タブの [色] リストボックスで、65,000 色（16 ビット）以上を選択します。 注意： ディスプレイの設定で 16 色または 256 色を使用すると、画像にディザがかかって見えることがあります。
	ネットワークカメラのピントが正しく合っていない	[Administration Tools] ページの [Settings]、[Image-General] リンクをクリックし、White Balance の調整をします。また 51 ページ「カメラのピントを合わせる」を参照し、フォーカスアシスタントを利用してピント合わせを行ってください。
Web ブラウザに画像が表示されない	ActiveXが無効になっている	Microsoft Internet Explorer を使用している場合、[インターネットオプション] で ActiveX が有効になっているか確認してください。あるいは、画像表示の方法として JavaApplet を使用してみてください。
	Java が無効になっている	Java アプレットを使用して画像を表示する場合、Internet Explorer の [インターネットオプション] で Java が有効になっているか確認してください。

ヒント： この章をお読みになった後もまだ問題が解決しない場合は、Axis のホームページにアクセスし、FAQ をご確認ください（<http://www.axiscom.co.jp/>）。

付録 B その他の IP アドレスの設定方法

arp コマンドと ping コマンドによる IP アドレスの設定方法以外に、以下の方法を利用して AXIS 2420 に IP アドレスを設定することができます。

注意

- AXIS 2420 の電源が入っていること、およびネットワークに接続されていることを確認してください。
- 以下の例に使用されている IP アドレスをそのまま使用しないでください。
- ネットワーク管理者から、未使用の IP アドレスを入手してください。
- UNIX 環境では、root の管理者権限が必要です。
- AXIS 2420 は、製品の底面ラベルに記載されているシリアル番号に基づいた唯一の物理アドレスを持っています。物理アドレスは、00:40:8c:xx:yy:zz という形式で表されます。AXIS 2420 をインストールする際に、この物理アドレスが必要になります。

DHCP

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) を利用すると、ネットワーク管理者はネットワーク上のデバイスの IP アドレスを集中して管理することができます。

注意

- DHCP サーバから取得するパラメータはサーバ側の設定にもよりますが、通常、IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、ドメイン名、プライマリ DNS サーバ、セカンダリ DNS サーバです。

重要！

- DHCP は、DHCP サーバで AXIS 2420 に割り当てられる IP アドレスを確認できる場合、DHCP が DNS (Domain Name System) を更新してホスト名で AXIS 2420 にアクセスできる場合、または Notification を利用する場合に使用してください。DHCP を利用していて AXIS 2420 にアクセスできない場合は、AXIS 2420 を工場出荷時のデフォルト設定に戻してから IP アドレスを手動で割り当てる必要がある場合があります。詳しくは、9 ページ「ネットワークにインストールする」を参照してください。

UNIX 環境で IP アドレスを設定する

BOOTP を利用するには、以下の手順にしたがってください。

注意

- システム上で BOOTP デーモンが実行されている必要があります。この方法は、ネットワーク全体で利用することができます。
- BOOTP サーバから取得するパラメータはサーバ側の設定にもよりますが、通常、IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイです。

- お使いのシステムのブートテーブルに以下の行を追加します。
通常、/etc/bootptab ファイルを利用して行います。

```
ホスト名:ht= ハードウェアタイプ:vm= ベンダマジック:\n:ha= ハードウェアアドレス:ip=IP アドレス:\n:sm= サブネットマスク:gw= デフォルトゲートウェイ
```

各フィールドには、以下の値を使用します。

```
ht = ether (あるいは ethernet)\nvm = rfc1048 (あるいは auto)\nha = ネットワークカメラの物理アドレス\nip = ネットワークカメラの IP アドレス\nsm = サブネットマスク\n gw = デフォルトゲートウェイ
```

```
cameraserv:ht=ether:vm=rfc1048:\n:ha=00408c100086:ip=172.21.1.200:\n:sm=255.255.255.0:gw=172.21.1.199
```

- 必要なら、お使いのシステムのホストテーブルやネーミングサービスのデータベースを更新します。
- まだ動作していなければ、BOOTP デーモンを起動します。これは、一般的に bootp コマンドを利用して実行します。
- AXIS 2420 を再起動し、IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを設定します。

Macintosh 環境で IP アドレスを設定する

Macintosh から AXIS 2420 を利用する場合は、以下の点を確認してください。

- AXIS 2420 のデフォルトの IP アドレスは、192.36.253.80 です。
- 同じサブネットの一時的な IP アドレス（例：192.36.253.81）をお使いの Macintosh に割り当て、ネットワークカメラに接続します。
- Installation Wizard を実行し、AXIS 2420 に適切な IP アドレスを割り当てます。
- Macintosh に割り当てた一時的な IP アドレスを正しい IP アドレスに変更します。
- Macintosh の IP アドレスを変更した場合、Macintosh を再起動する必要はありません。
- 現在の Macintosh 版 Internet Explorer には ActiveX の対応に制限があり、ライブ画像を表示した際に問題が発生する場合があります。

付録 C カメラのピントを合わせる

AXIS 2420 は、カメラに入ってくる光を自動的に調節するバリフォーカルレンズ（DC アイリス）を使用した、像のゆがみの少ない広角ズームレンズを備えています。このレンズは、他の標準的な CS マウントレンズとの交換が可能です。

レンズ交換

AXIS 2420 は、CS マウントタイプのレンズを標準で装備しています。監視装置を扱う業界で一般的な、CS マウントのレンズとの交換が可能です。

重要！

- ネットワークカメラに付属のレンズは CS マウントのレンズとの交換が可能です。別途接写リングなどが必要になる場合があります。
- Axis では、交換用のレンズは販売しておりません。また、交換したレンズとネットワークカメラとの動作保証は致しかねます。

以下の手順にしたがって、付属のレンズを CS マウントのレンズと交換します。

1. AXIS 2420 付属のレンズを取り外します。
2. 新しいレンズを AXIS 2420 に取り付けます。必要があれば、光の状態に合わせて絞りを調節します。
3. ピント合わせについては、53 ページ「ピントを合わせる」を参照してください。
4. ネットワークカメラのホームページを表示します。Web ブラウザの「更新」をクリックし、画像を更新してレンズの交換結果を確認します。

警告！

以下のような条件のもとでネットワークカメラを直射日光でご利用になった場合、CCD を損傷する恐れがあります。

- DC タイプ以外のレンズを使用
- [Image - Advanced] ページの [Exposure Control] で、「DC-Iris」以外のパラメータを選択

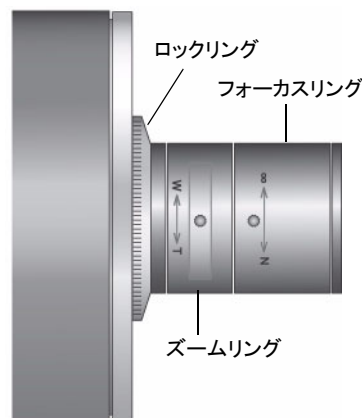
レンズ交換および [Image - Advanced] ページ内の設定を変更する際は、ご注意ください。適切な方法でこれらの変更が行われなかったために生じた CCD の故障については、保証対象外とさせていただきます。

Web ブラウザでピントを確認する

AXIS 2420 付属のレンズを手動で回転し、様々なアプリケーションに合わせてピント合わせを行うことができます。お使いのコンピュータの Web ブラウザ上で画像の状態を確認しながら、ピント調整が行えます。

コンピュータから離れた場所に AXIS 2420 を設置する時など、その場で Web ブラウザ上の画像を確認できない場合があります。このような場合は、フォーカスアシスタントを利用することにより、適切なピントを得ることができます。フォーカスアシスタントについては、この章で後述します。

- ヒント**
- 付属のレンズ部には、焦点調節用の目盛（最長撮影距離： ∞ （無限大）、最短撮影距離：N）がついています。最長撮影距離にピントを合わせるには、フォーカスリングを時計回りに回します。最短撮影距離にピントを合わせるには、反時計回りに回します。
 - レンズはネジ式で回転し、ネジを回しきると取り外すことができます。レンズを取り外す際は、レンズまたはネットワークカメラ内にほこりが入らないよう注意してください。画像品質低下の原因となります。



フォーカスアシスタントを使用する

- ヒント**
- Administration Tools を利用してフォーカスアシスタントを有効にすることもできます。

ここでは、コントロールボタンを利用して手動でフォーカスアシスタントを有効にします。フォーカスアシスタント機能は、フロントパネルにあるステータスインディケータの示す色によって、ピント合わせの状態を表します。フォーカスアシスタントが有効になっている状態でステータスインディケータが緑色を示している場合、画像のピントが合っていることになります。コンピュータ上の Web ブラウザで画像を確認できない場合でも、簡単にピントを合わせることができます。

ピントの状態

フォーカスアシスタントを有効にすると、ステータスインディケータは定義済みのレベルに合わせて、以下の 3 種類の色でピント合わせの状態を表示します。

色	ピントのレベル (%)	ピントの状態
赤	0 - 60	ピントがあまい
オレンジ	60 - 80	ピントがほぼ合っている
緑	80 - 100	ピントが合っている

マニュアルフォーカス

AXIS 2420 に付属しているレンズを回転させて、手動でピント合わせを行うことができます。ネットワークカメラの設置場所により、レンズの視野の中にピントの合っている被写体が複数存在することがあります。このような場合、フォーカスリングを N から ∞ （無限大）まで回転させた時に、ステータスインディケータにピントが合っていることを示す緑が数回点灯することがあります。

ピントを合わせる

始める前に

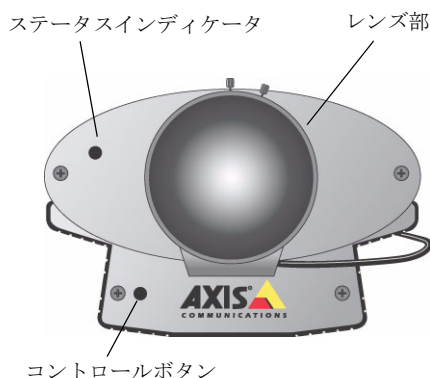
ピント合わせを効率よく行うには、ネットワークカメラの視野にできるだけ動きの少ない被写体を入れるようにしてください。ピント合わせの手順は以下のとおりです。

静止した被写体を利用して基準となるピント合わせを行います。イラストを参考にしながら、以下の手順にしたがってください。

重要！

電源を入れた直後の約 10 秒間は、コントロールボタンを押さないようにしてください。工場出荷時のデフォルト設定にリセットされてしまう場合があります。

1. AXIS 2420 の電源を入れ、10 秒以上そのまま待ちます。
2. 回転が止まるまで、レンズを最長撮影距離（ ∞ ）の方向に回します。
3. クリップなど、先端の細いものを利用してコントロールボタンを押します。ステータスインディケータがオレンジ色で点滅するまで、コントロールボタンを押しつづけます。
ステータスインディケータがフォーカスモードに移り、フォーカスアシスタントとして機能するようになります。AXIS 2420 はレンズの視野に入っている被写体のピントの状態を常に計算しながら、ピント合わせの状態を知らせます。
4. ネットワークカメラを使用する環境でフォーカスアシスタントが焦点の合う全範囲にアクセスできるよう、回転が止まるまでレンズを最短撮影距離（N）の方向に回します。
5. ステータスインディケータがピントが合っていることを示す緑色を表示するまで、レンズを最長撮影距離（ ∞ ）方向にゆっくり回します。



ヒント

- ・ ピントの合った状態を得るには、撮影可能範囲内で何度かピント合わせを行ってみてください。
 - ・ ステータスインディケータが緑色を表示している場合、約 80%の最適なピントが得られたことを示します。
 - ・ 最適なピントは、ネットワークカメラの被写体によって異なります。ピントの微調整を行う前に、近くから遠くまでの広い範囲に含まれる被写体に対してピント合わせを行うことが大切です。
6. Web ブラウザを起動し、画質を確認します。ピントが合っていない場合は、希望の画質が得られるまでフォーカスリングを回して調節してください。
 7. フォーカスアシスタントを終了します。ステータスインディケータがオレンジ色で点滅するまで、コントロールボタンを押しつづけます。ボタンを放すとステータスインディケータの表示が緑色に変わり、フォーカスアシスタントが終了します。

DC アイリスを調節する

AXIS 2420 に付属のレンズを交換した場合、新しいレンズのデフォルトの状態から DC アイリスの設定を行う必要があります。[Administration Tools] ページから [Settings] - [Image - Advanced] をクリックし、[Exposure Control] を変更する必要があります。

次ページの表を利用して、お使いのレンズに合った設定を選択してください。

警告！

以下のような条件のもとでネットワークカメラを直射日光でご利用になった場合、CCD を損傷する恐れがあります。

- DC タイプ以外のレンズを使用
- [Image - Advanced] ページの [Exposure Control] で、「DC-Iris」以外のパラメータを選択

レンズ交換および [Image - Advanced] ページ内の設定を変更する際は、ご注意ください。適切な方法でこれらの変更が行われなかったために生じた CCD の故障については、保証対象外とさせていただきます。

Exposure Control の概要

以下の表に、[Image - Advanced] ページの [Exposure Control] 設定の概要について示します。使用するレンズおよび目的に合わせて、適切なパラメータを選択してください。

レンズオプション	詳細
DC Iris	AXIS 2420 は、DC アイリスレンズが標準で付属しています。よって、[Image - Advanced] ページのこのオプションは、DC-Iris がデフォルトのパラメータとなっています。必要に応じて、露出、シャッタースピード、ゲイン、ALC（光量制御）の調整を行うことができます。
non DC-Iris Manual	DC アイリス以外のレンズを使用する場合は、このパラメータを選択してください。手動でシャッタースピードおよびゲインを調整することができます。
non DC-Iris Shutter	DC アイリス以外のレンズを使用する場合は、このパラメータを選択してください。手動でシャッタースピードを調整することができます。
non DC-Iris Auto	DC アイリス以外のレンズを使用する場合は、このパラメータを選択してください。自動でシャッタースピードおよびゲインを調整することができます。

他のパラメータ

レンズオプション	詳細
Sharpness	画像内の明暗の境界をどの程度鮮明にするか、そのレベルを定義します。高いレベルの場合はよりシャープな画像となりますが、画像の圧縮工程が複雑になります。よって、この値が高く設定されている画像は、値が低く設定されている画像よりもファイルサイズがかなり大きくなります。
Shutter Speed	一般的なカメラのシャッタースピードを採用し、このパラメータによって画像 1 枚ごとの露出を定義することができます。高速なシャッタースピードは、被写体が速く動くことが予想される場合に使用してください。通常は、低速のシャッタースピードで十分です。
Gain	インストール時の平均的なレベルの光量に合わせて、ゲインを調節します。AXIS 2420 を利用して夜間および暗い部屋などのモニタリングを行う場合は、その状態に対応する高いゲインを設定してください。
ALC Level	画像内に含まれる一つの光源に対し、どのくらい鋭く反応するか定義します。ALC レベルを高く設定すると、車のヘッドライトの光などの場合には計算される光の平均レベルが増加します。よって、補正後の画像は通常より暗いものになります。 ALC を適合する低いレベルに調節することにより、画像内に含まれる一つの光源に反応する感度を抑えます。

バックフォーカスを調整する

AXIS 2420 は、撮影距離の範囲内で適切な焦点を得るためのバックフォーカスを備えています。ネットワークカメラに付属している以外のレンズを使用する場合、また付属レンズのピントの状態に満足できない場合は、レンズのバックフォーカスを調整する必要があります。フォーカスリングおよびズームリングを、以下の手順で調整してください。

手順

1. フォーカスリングを時計回りに回して 最長撮影距離（ ∞ ）に設定し、30m 以上離れた被写体にカメラを向けます。
2. ズームリングを時計回りに回して、最短撮影距離（T）に設定します。固定リングをゆるめ、レンズ部を回して調整します。最適な画像が得られるまで、レンズ部を回します
3. ズームリングを回し、様々な距離でシャープな画像が得られるか確認してください。

ヒント

バックフォーカスの調整はできるだけ光源の弱い所、またはフロントレンズにフィルタを付けてから行ってください。アイリスが大きく開くことにより最も被写界深度の浅い状態となり、良い結果が得られます。

付録 D ファームウェアの更新

AXIS 2420 のファームウェアは、内蔵のフラッシュメモリに保存されています。他の ROM デバイスと同様に、電源を切った後もデータを保持するシリコンチップとして提供されます。フラッシュメモリの特徴は、データの消去と書き込みができることです。つまり、新しいファームウェアを入手したらすぐに AXIS 2420 にインストールすることが可能であり、部品の交換のような作業は必要ありません。新しいファームウェアは、ネットワーク経由で AXIS 2420 にインストールすることができます。

更新されたファームウェアを入手する

AXIS 2420 の最新ファームウェアは、Axis から無料で提供されます。インターネット経由で入手することができます (<http://www.axiscom.co.jp/>)。

ファームウェアを更新する

ファームウェアの更新に関連する注意書きがある場合は、内容をよくお読みになってからファームウェアの更新を行ってください。

更新されたファームウェアを、まずお使いのコンピュータにダウンロードします。以下の手順にしたがって、新しいファームウェアを AXIS 2420 にインストールします。

重要！

- ファームウェアの更新中に電源を外さないよう注意してください。フラッシュローディングに失敗し、ネットワークカメラが動作しなくなる場合があります。
- ファームウェアのフラッシュローディングは、通常 1～5 分程で完了します。場合によってはもう少し時間がかかることがありますので、フラッシュローディングを開始してから最低でも 10 分間はそのまま待ってから、ネットワークカメラの再起動を行ってください。フラッシュローディングが失敗したと思われる場合でも、同様に待ってください。

- AXIS 2420 の電源を一旦オフにしてから、また電源をオンにします。
- DOS 窓 (MS-DOS プロンプト、コマンドプロンプト) を開きます。cd コマンドなどを利用して、新しいファームウェアが保存されているディレクトリに移動します。
* 次ページの例では、C:\WINDOWS¥Axis にファームウェアを保存しています。
- 以下のコマンドを入力して FTP セッションを開始します。

```
ftp 192.168.70.163
```

- AXIS 2420 に root と入力してログインします。パスワードには、root 用のパスワード入力します。root のデフォルトパスワードは pass です。
- bin と入力して Enter キーを押します (FTP をバイナリモードに変更します)。
hash と入力して Enter キーを押します (更新の状況を表示します)。
- AXIS 2420 に新しいファームウェアをダウンロードします。以下のコマンドを入力してください。xxx には、ファームウェアのバージョン番号が入ります。

```
put 2420_xxx.bin flash_all
```

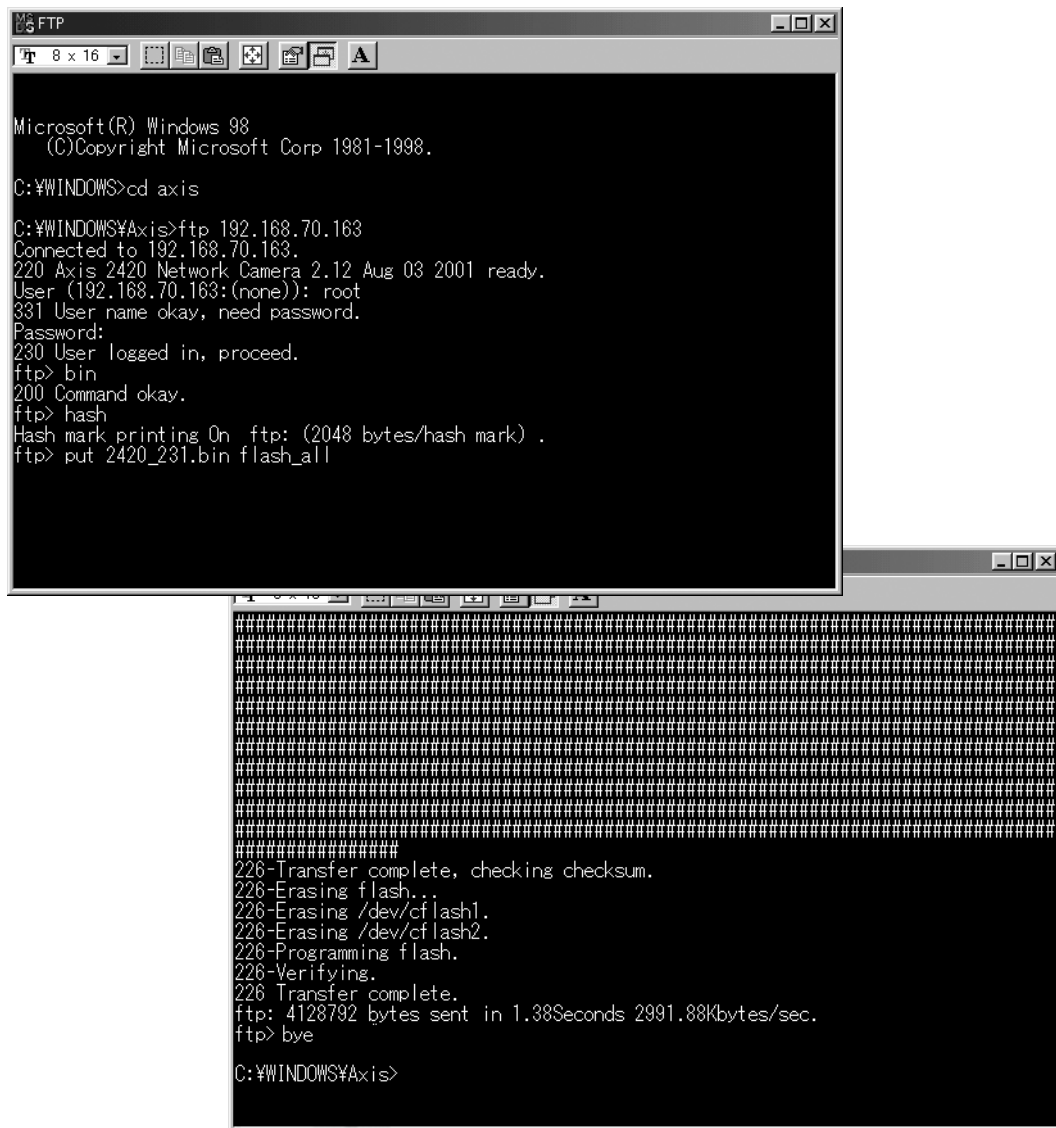
ステータスインディケータが一旦消灯し、緑色に点灯するまでは絶対に電源を外さないようにしてください。

7. フラッシュローディングが完了すると、FTP プロンプトに戻ります。bye または quit と入力して FTP セッションを終了します。

警告！

適切な環境下で実行すれば、この方法を利用して安全にファームウェアをアップグレードできます。アップグレードが正しく行われなかった場合は、故障の原因となることがあります。誤ったアップグレード手順による故障については、Axis は修理費用を請求させていただきます。

フラッシュローディングの参考画面



```
Microsoft(R) Windows 98
(C)Copyright Microsoft Corp 1981-1998.

C:\WINDOWS>cd axis

C:\WINDOWS\Axis>ftp 192.168.70.163
Connected to 192.168.70.163.
220 Axis 2420 Network Camera 2.12 Aug 03 2001 ready.
User (192.168.70.163:(none)): root
331 User name okay, need password.
Password:
230 User logged in, proceed.
ftp> bin
200 Command okay.
ftp> hash
Hash mark printing On  ftp: (2048 bytes/hash mark) .
ftp> put 2420_231.bin flash_all

#####
226-Transfer complete, checking checksum.
226-Erasing flash...
226-Erasing /dev/cflash1.
226-Erasing /dev/cflash2.
226-Programming flash.
226-Verifying.
226 Transfer complete.
ftp: 4128792 bytes sent in 1.38Seconds 2991.88Kbytes/sec.
ftp> bye

C:\WINDOWS\Axis>
```

付録 E 各種コネクタ

この章では、以下のコネクタの概要について説明します。

- RS-232 シリアルコネクタ
- I/O コネクタ (I/O-A、I/O-B)
- DC アイリスコネクタ
- BNC コネクタ
- イーサネットネットワークコネクタ (RJ-45)

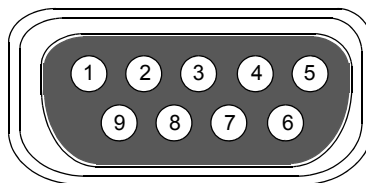
シリアルコネクタ

イーサネットネットワーク環境が利用できない場合、RS232 シリアルコネクタを利用して AXIS 2420 とモデムやコンピュータを接続することができます。AXIS 2420 はネットワークから独立した、一つのデバイスとして機能します。インストール時にネットワークが利用できない場合は、付属のヌルモデムケーブルで AXIS 2420 のシリアルコネクタとコンピュータを接続し、ネットワークカメラの設定を行います。また、AXIS 2191 を接続する場合にもこのシリアルコネクタを使用します。

コネクタの形状

RS232 コネクタのピン配列は、以下の図のとおりです。

ピン	機能
1	CD (Carrier Detect)
2	RXD (Receive Data)
3	TXD (Transmit Data)
4	DTR (Data Terminal Ready)
5	GND (Ground)
6	DSR (Data Signal Ready)
7	RTS (Return To Send)
8	CTS (Clear To Send)
9	RI (Ring Indicator)



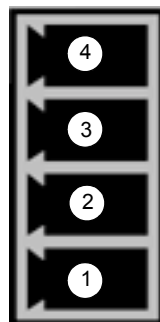
I/O-A コネクタ

I/O-A コネクタには、アラームリレーなどの外付けのデバイスを接続します。4 極の I/O-A コネクタは、デジタル入力のインターフェイスを一つ提供します。スイッチ、または他の外部デバイスと接続し、デバイスが動作するごとに画像を保存することができます。また、I/O-A コネクタは DC 電源との補助的な接続インターフェイスとして使用できます。

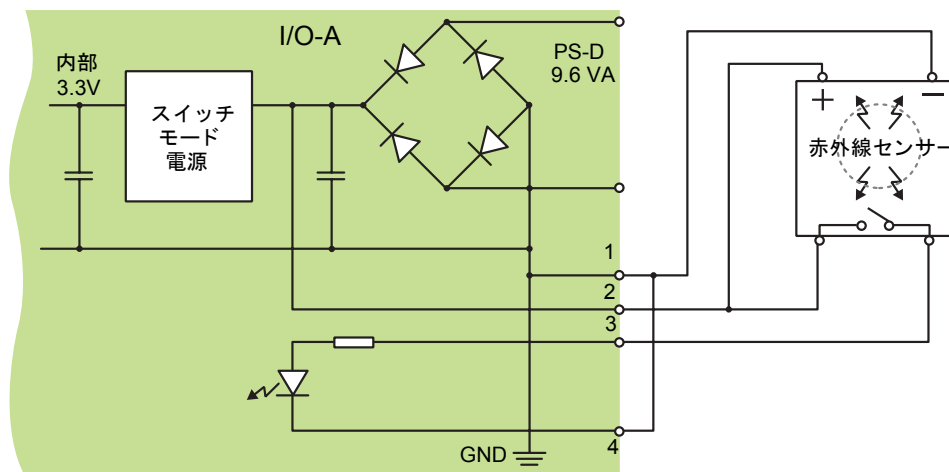
コネクタの形状

ピン 機能

4	デジタル入力 - フォトカブラのカソード (-) センサー等の検知出力に応じて、バッファの画像を送信 (FTP、SMTP) する場合は、このピン 4 とピン 1 を接続し、検知出力をピン 3 へ接続します。
3	デジタル入力 - フォトカブラのアノード (+) センサー等の検知出力に応じて、バッファの画像を送信 (FTP、SMTP) する場合は、検知出力をこのピン 3 に接続し、ピン 4 とピン 1 を接続します。入力電圧は DC5 ～ 24V です。入力電流は 1.5 ～ 50mA、パルス幅は 100 ミリ秒以上が目安となります。なお、ピン 2 は入力のソースとして使用できますので、ピン 2 とピン 3 の間に、スイッチや無電圧センサーを接続する事もできます。ただし、ピン 2 からの出力電流は 50mA までですので、電圧に応じた合計抵抗を設ける必要があります。例えば、外部電源アダプタ (PS-D) を利用して出力が約 15V だった場合には、外部装置の合計抵抗は 300 オーム以上にする必要があります。
2	DC 電源 (+) の入力または出力 I/O コネクタから AXIS 2420 に DC 電源を入力したり、外部装置に DC 電源を出力する場合は、プラス側をこのピン 2 に接続します。入力電圧は 9 ～ 15V です。入力電流は 1000 ～ 2000mA 程度が目安となります。出力電圧は入力電圧によって異なります。出力電流は 50mA までです。例えば、外部電源アダプタ (PS-D) を利用して出力が約 15V だった場合には、外部装置の合計抵抗は 300 オーム以上にする必要があります。
1	Common Ground AXIS 2420 に DC 電源を入力したり、外部装置に DC 電源を出力する場合は、マイナス側をピン 1 に接続します。また、デジタル入力を設ける際には、このピン 1 とピン 4 を接続し、検知出力をピン 3 へ接続します。



回路図



警告！

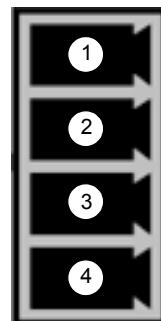
ピン 2 は DC 電源と接続することが可能で、外付けデバイス（赤外線センタなど）の外部電源として使用できます。他の機器をこのコネクタを使用して接続する場合、最大電流が 50 mA であることに注意してください。正しくご使用頂けなかった場合、電力不足が生じたり、ネットワークカメラを損傷することがあります。

I/O-B コネクタ

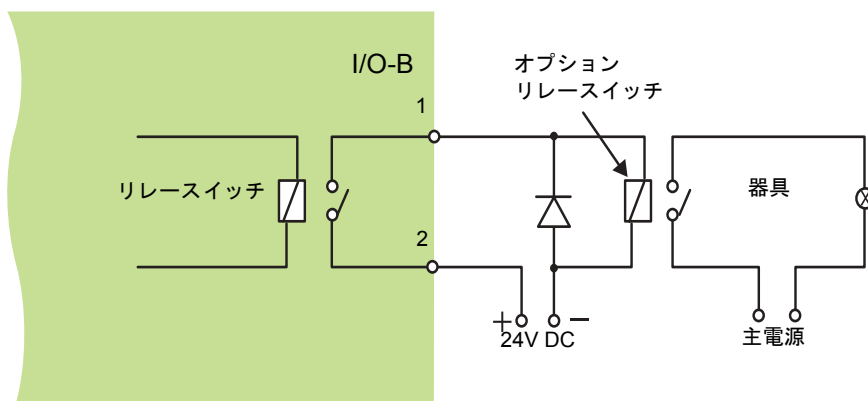
4 極の I/O-B コネクタは、外付けのデバイスを制御するためのリレースイッチとして機能します。

コネクタの形状

ピン	機能
1	リレースイッチ
2	外部装置の On/Off を遠隔地から制御するためには、このピン 1 とピン 2 の間に回路や装置のスイッチ部を接続します。また、一方へのみ電流を流すためには、整流用ダイオードも接続します。最大電圧は DC24V、最大電流は 100 mA ですが、更にリレーを設けると、より大きな負荷の Off/On も制御可能になります。
3	RS-485/422 - B (inverting) 外部装置を制御するための半二重 RS-485/422 インターフェースです。ただし、日本では、制御可能な装置が市販されていないため、RS-485/422 に関する機能はサポートしておりません。
4	RS-485/422 - A (non-inverting)



回路図



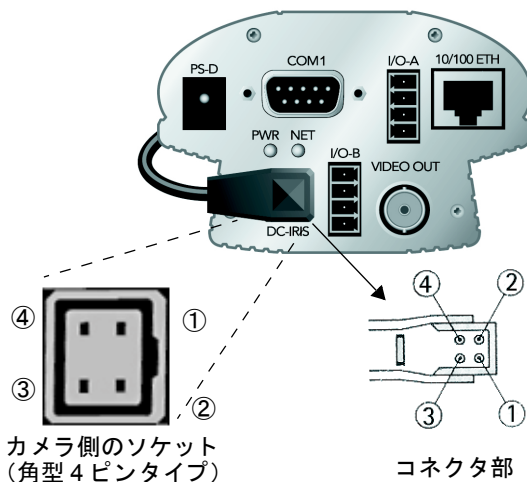
DC アイリスコネクタ

AXIS 2420 は、ネットワークカメラに入ってくる光の量を自動的に制御するバリフォーカル DC アイリスレンズを備えています。

自動でレンズを調整するための電力および制御信号は、接続ケーブルでレンズと接続されたオートアイリスコネクタから供給されます。DC アイリスコネクタは、下図のとおりカメラのリアパネルに位置しています。

ピン 機能

1	制御、検出 (-)
2	制御、検出 (+)
3	駆動 (+)
4	駆動 (-)



AXIS 2420 はオートアイリスコネクタに DC アイリスケーブルが接続された状態で出荷されており、さらにオートアイリス機能はデフォルトで有効になっています。露出過度やホワイトバランスなどの問題が発生した場合は、ケーブルが正しく接続されているか確認してください。オートアイリス機能は特にユーザによる調整を必要とはしませんが、問題が解決できない場合は 45 ページ「トラブルシューティング」を参照してください。

BNC ビデオ出力

AXIS 2420 のビデオ出力端子は、アナログの CCTV システム、または VTR（Video Tape Recorder）との接続に使用します。この出力は独立しているため、イーサネットネットワークコネクタを利用した画像の配信と同時に使用することができます。

イーサネットネットワークコネクタ

RJ-45 ネットワークコネクタは、AXIS 2420 を TCP/IP が動作する 10/100M ビットネットワークに接続するために使用します。

I/O の制御と監視

リレー出力

リレー出力を利用して、100mA で最大 24V AC/DC の負荷をかけることができます。リレーを追加することにより、さらに負荷を増やすことも可能です。

リレー出力の制御は、AXIS 2420 のホームページで行うか、以下の URL を利用します。

例 1 : 出力 1 を ON に設定

(この時、ピン 2-4 に直接接続されているリレーや機器には、電流が流れません。)

```
http:// ネットワークカメラ IP アドレス /axis-cgi/io/output.cgi?action=1:/
```

例 2 : 出力 1 を OFF に設定

(この時、ピン 2-4 に直接接続されているリレーや機器には、電流が流れます。)

```
http:// ネットワークカメラ IP アドレス /axis-cgi/io/output.cgi?action=1:¥
```

例 3 : 出力 1 に 2 つの 300ms パルスを 500ms 間隔で設定

```
http:// ネットワークカメラ IP アドレス  
/axis-cgi/io/output.cgi?action=1:/300¥500/300¥
```

例 4 : 出力 1 を ON に設定する前に 1 秒待つ

```
http:// ネットワークカメラ IP アドレス /axis-cgi/io/output.cgi?action=1:1000/
```

デジタル入力

デジタル入力の制御は、Application Wizard を利用して行います。時間指定、またはアラームをトリガとした画像の保存を行うよう設定することができます。

デジタル入力のステータス

上記のリレー出力と同様の方法で、デジタル入力のステータスを取得できます。

例 : ポート 1 を監視する

```
http:// ネットワークカメラ IP アドレス /axis-cgi/io/input.cgi?check=1
```

AXIS 2420 は、以下のようにポート 1 のステータスを表示します。

```
input1=0
```

ヒント リレー出力をホームページ上で制御できるようにするには、[Administration Tools] ページの [Layout] リンクをクリックし、Digital Output を有効にする必要があります。

付録 F 技術仕様

システム要件

AXIS 2420 はインターネット標準の TCP/IP プロトコルを採用し、Windows 98、98 SE (Second Edition)、Me (Millennium)、Windows NT、2000、XP で利用することができます。必要なソフトウェアは、Microsoft Internet Explorer 5.5 (Service Pack 2 を適用) 以降です。

インストール

RJ-45 ツイストペアケーブルによる物理的な接続、一般的なシリアルモデム (US Robotics 推奨) を使用したリモート接続、または付属のヌルモデムケーブルで接続されたコンピュータによるインストール。

管理

Web ベースの Administration Tools を利用した、リモート設定やステータス管理。

機能

タイムスタンプ、テキストオーバーレイ、画像コントロール、カラーコントロール、モーション検知。

解像度

704 × 480、または 352 × 240。

ネットワークとプロトコル

10BASE-T イーサネットまたは 100BASE-TX ファーストイーサネット。
HTTP、FTP、SMTP、NTP、ARP、DHCP、BOOTP および PPP。

I/O-A コネクタ

光アイソレータによるアラーム入力を一つ装備。アラームデバイスなどの接続に利用。

I/O-B コネクタ

デジタルリレー出力 (最大 100mA、24V) を一つ装備。ソフトウェアによる制御が可能。

プリ / ポストアラームバッファ

プリ / ポストアラーム画像の記憶領域は最大で 4 M バイト。

モデムコネクタ

9 ピン D-sub (RS232 コネクタ) 一つ、最大速度 115Kbps、半二重。

セキュリティ

マルチレベルによるユーザのパスワード保護。

動作環境

温度 : 5 ~ 50°C、湿度 : 20 ~ 80% RHG

認可

EMC : FCC Class A、**CE** : EN55022/1994 Class B、Emission : C-Tick (Australia)
安全規格 : EN 60950、UL、CSA
VCCI : クラス A

寸法

高さ : 5.7 cm、幅 : 8.6 cm、長さ : 14 cm、
重さ : 0.54 kg (電源、レンズ、スタンドを除く)

ハードウェア

ARTPEC-1 圧縮チップ、ETRAX-100LX (32 ビット RISC 100 MIPS CPU、16M バイト DRAM、
4M バイトフラッシュ ROM を含む)。

カメラ

CCD : 1/3" Sony super HAD Interaced CCD
レンズ : バリフォーカル DC アイリスレンズ 2.8 ~ 12 mm F1.0、手動ズーム、露出制御
電子シャッター : 1/60 ~ 1/10000 (NTSC)

照度

1 ~ 200,000 ルクス (F1.0 DC アイリスレンズの場合)

電源

外部電源アダプタ (PS-D) : Input - 100V AC 50/60Hz、Output - 12V AC 800mA、9.6 VA (最低 5W)
I/O コネクタ : 9-15V DC (最低 8W)。

ソフトウェア

AXIS Camera Control (Axis ActiveX コンポーネントソフトウェア) は、Microsoft Internet Explorer
で AXIS 2420 の画像を表示するのに必要なコンポーネントです。AXIS Camera Control は、対
象となる AXIS 2420 に初めてアクセスした時に、インストールが行われます。画像の表示に
は、Java アプレットを使用することもできます。

圧縮とパフォーマンス

適用できるフレームレートは光源の状態に依存しますが、AXIS 2420 は最大で 30 枚/秒 (NTSC)
の JPEG 画像を配信するだけでなく、ユーザ指定の圧縮レベルで圧縮された JPEG 画像を作成
します。詳しくは、31 ページ「ネットワークアプリケーション」を参照してください。

すべての仕様は予告なく変更されることがあります。

付録 G 保証について

AXIS 2420 は、お買い上げ頂いてから一年間、センドバックによる無償保証が付いております。ただし、製品に付属の「お客様登録カード」をお送り頂いた方**のみ**のサポートとなります。また、有償で保証期間を一年間だけ延長することができます。詳しくは、お買い上げの販売店にご連絡ください。なお、保証期間終了後の故障に関しては、実費負担となります。

索引

A

ActiveX 48
Administration Tools 23
 ツールの概要 24
 ユーザ名とパスワード 25
Admin 権限 25
ALC 55
Application Wizard 22
arp コマンド 9, 10
ARTPEC-1 3
AXIS 2191 2, 24, 37
Axis Camera Control 66

C

CCD 5, 7, 47

D

DC アイリス 2, 54
 Exposure Control 55
DC アイリスコネクタ 6
Dial-in 権限 25

E

ETRAX 3

F

FTP サーバ 34, 35
FTP セッション 57

I

I/O コネクタ 6, 60, 62, 65
 制御と監視 64
Installation Wizard 22
IP アドレスの設定 10
IP アドレスのデフォルト値 29
ISP 3
 ダイヤルアッププロトコル 33

J

JavaApplet 48, 66
JavaScript 21

P

ping コマンド 45

R

root 用のパスワード 25
RS232 シリアルコネクタ 6, 59

V

View 権限 25

W

Web ブラウザ
 アドレス 12
 モデムとの接続確認 19
White Balance 47, 48

あ

アクセス権の割り当て 25

い

インストール
 Windows 環境 10
 結果の確認 12
 ヌルモデムケーブル 15
 ネットワーク 9

う

ウィザードを利用する 21

お

オートアイリスコネクタ 63
音声モード 41

か

カメラスタンド 7
外部電源アダプタ 6, 7, 47
外部電源コネクタ 6
画像の圧縮率 32

け

ゲイン 55

こ

工場出荷時のデフォルト設定 29, 53
固定リング 52
コントロールボタン 5, 29, 53

し

システムセキュリティ 25
シャープネス 55
シャッタースピード 55
シリアル番号 5, 9

す

ステータスインディケータ 5, 52
ズームリング 52

た

ダイヤルアップ接続 19
ダイヤルアップネットワーク
接続の作成 17
プロパティの変更 18

て

電源インディケータ 6, 43

と

匿名ユーザ 25

ね

ネットワークインディケータ 6, 11
ネットワークコネクタ 6

は

バックフォーカス 56
バリフォーカルレンズ 2, 5, 7, 63

ひ

日付と時刻 24
ピント合わせ 51
ピントの状態 52

ふ

ファームウェア iii
ファームウェアの更新 57
ファイアウォール 47
フォーカスアシスタント 5
ピントを合わせる 53
フォーカスリング 52
フロントパネル 5
物理アドレス 9, 29, 49
プリ/ポストアラームバッファ 65
プロキシサーバ 46
プロファイルスライダー 27

ま

マニュアルフォーカス 52

も

モーション検知 2, 24, 26
ウィンドウの削除 27
ウィンドウの作成 27
モデム 33

ゆ

ユーザのアクセス権 25
ユーザの追加 25

り

リアパネル 6
リリースノート 24

れ

レンズ交換 51