

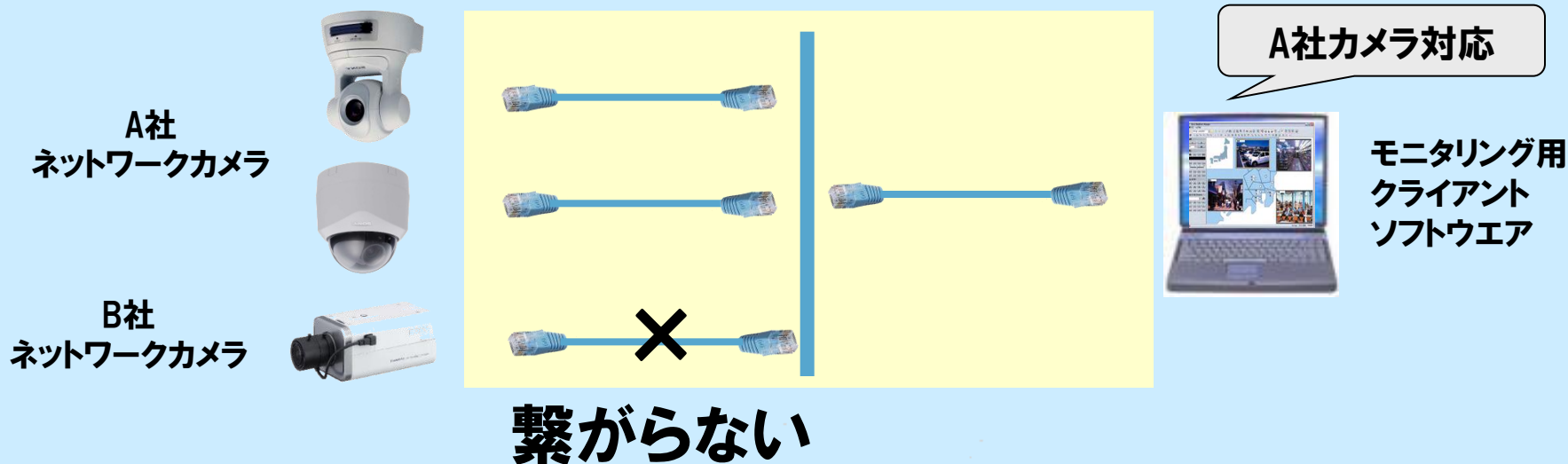
IPネットワークカメラにおける インターフェースの標準化と相互接続試験

2012年2月1日
マルチメディア通信相互接続試験実施連絡会主査
IPカメラ接続WG主査
ソニー株式会社 外村 昌司

セキュリティカメラのIP化のメリット

- **高画質**
 - メガピクセル化： NTSC／PAL規格からの解放
- **遠隔監視・制御**
 - “IP reachable” ならどこでもモニタリング可能
 - デジタルデータ → 伝送後も画質劣化なし
- **省線化／インフラコスト軽減**
 - カメラ台数に比例する同軸配線 → CAT5へ
- **Closed から Open システムへ**
 - Data、Audio、Alarm、Video 全てが同じPlatform
- **画像認識など省力化の推進**

現状のIPネットワークカメラシステム

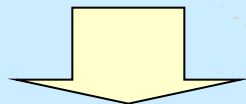


現状のネットワークビデオシステムの課題

- クライアントソフトの対応状況によりカメラを選ぶ必要あり
- 設定が容易ではない
- など

なぜ繋がらない？

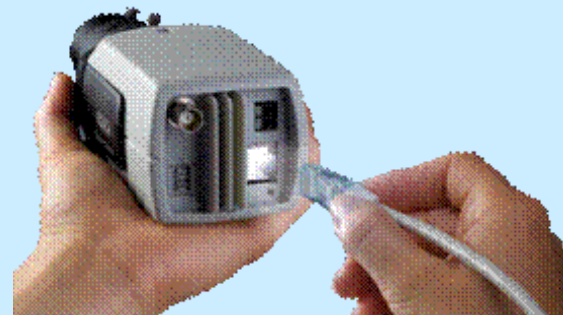
- ・ CGI (Common Gateway Interface) コマンドの違い
 - クライアントからサーバーへの各社独自コントロールコマンド
 - ・ ストリーミング プロトコルの違い
 - メディアストリーミングプロトコル: RTP?、HTTP?
 - メディアストリーミングコントロールプロトコル: RTSP? HTTP?
 - ・ CODEC(種類、プロファイル、レベル)の違い
 - JPEG/MPEG4/H.264? また、プロファイル/レベルは?
G.711/G.726/AAC?
 - ・ デバイスディスカバリー・プロトコルの違い
 - 各社独自プロトコル(ルーターを超えない同一セグメント)、UPnPなど
- など



ネットワークビデオインターフェイス統一が必要

IP化加速の課題

- ・ “Plug& Watch”の実現
 - 設置が容易、カメラを選ばない
 - 市場へのIPの普及・浸透の妨げを撤廃
- ・ ISV、H/Wメーカーの投資の効率化
 - マルチベンダー対応→I/F対応が一本化



IPで簡単に繋がる世界を実現

A社



B社



C社



標準化



PCベース
記録ソフト

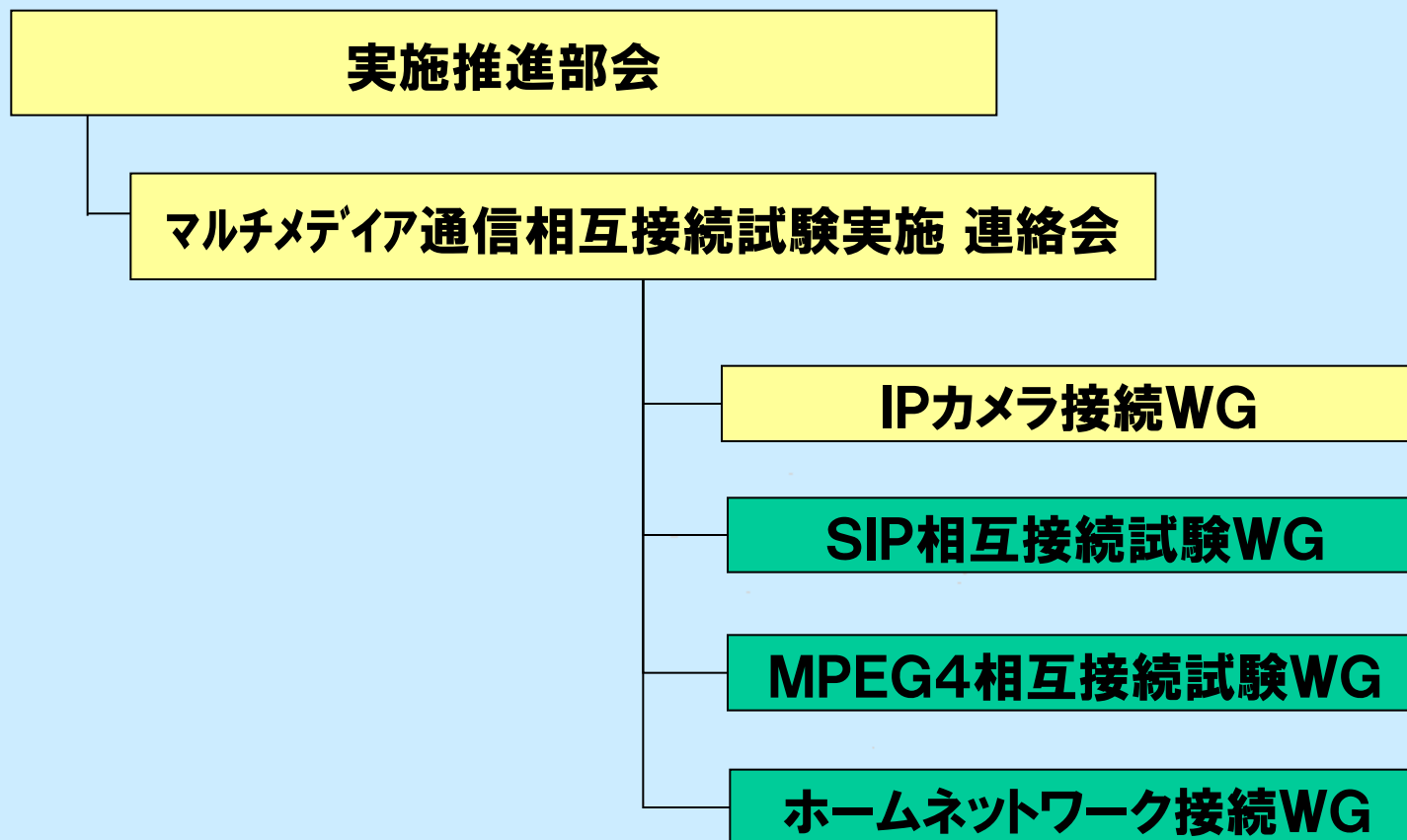


マネージメント
ソフト



サーバー

IPカメラ接続WGの組織



標準化を推進する団体

ネットワークビデオ機器の国際標準インターフェースの策定、及びその普及を促進するのを目的にONVIFが設立(2008年9月)

- ・ **ビデオ機器間の通信フォーマットを標準化し、異なるビデオ機器間での互換性を確保する**
- ・ **そのフォーマットは、全ての企業や団体が使用可能とする**



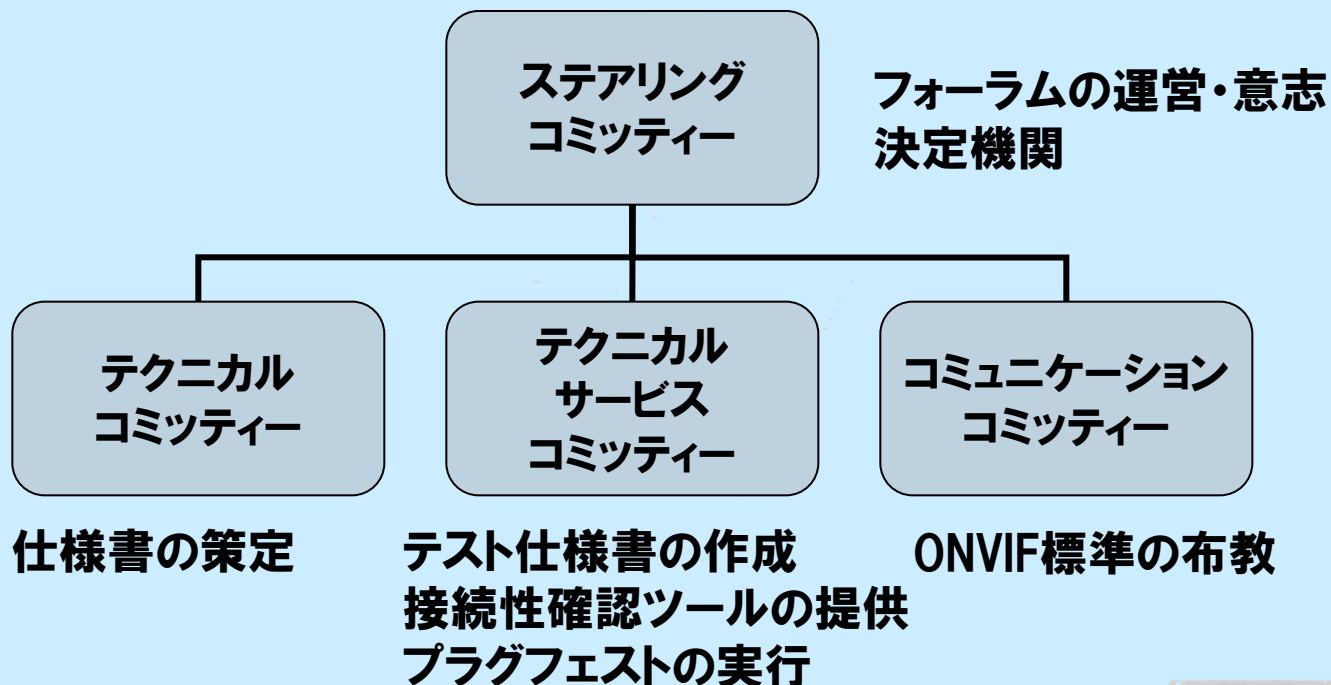
ONVIF 組織概要

- ・ **会員の会費で運営**
- ・ **入会は三種類のメンバーから選択可**
 - **User メンバー(308社)**
 - ・ ONVIF適合ツール使用権
 - ・ ONVIF Logo 使用権
 - **Contributing メンバー(20社)、上記に加え**
 - ・ ステアリングを除く、各コミッティーへの参加権
 - ・ ワーキング・グループへの参加
 - **Full メンバー(17社)、上記に加え**
 - ・ ステアリング・コミッティーへの参加権
 - ・ 各コミッティーの議長への選任が可、など。

》 #会社数は2012年1月現在

ONVIF 組織概要

- ・ NPO (Non-profit Organization)
- ・ Forum内に 4つのコミッティーを組織



ONVIFの現状

- ・ **最新の仕様書バージョンは2.1（2011年6月 公開）**
 - バージョ2.2をメンバー間でRCとして検討中
- ・ **テスト仕様書の最新は1.02（2010年12月 公開）**
 - コア仕様書の1.02に対応
- ・ **プロファイルの作成中**
 - どの機能を実現しているのかを明確にできるように定義中
- ・ **機能追加のため下記のワーキンググループが活動中**
 - Security WG
 - Physical access WG
 - Enhancement WG
- ・ **新規参入社のためにガイドを作成（2011年5月公開）**
- ・ **1月時点で、ONVIF参加メンバー会社は345社**
- ・ **ONVIF対応登録製品は1311点**

IPカメラ接続WGの活動

- ・ **2009年8月IPカメラ接続WG発足**
- ・ **第1回のONVIF Plug Festを共催(2009年9月)**
 - ヨーロッパ、アメリカからの参加も含め10社
- ・ **HATSとしての第1回接続試験(2010年1月)**
 - 5社8機種が参加
- ・ **第2回接続試験(2010年7月)**
 - 7社10機種が参加
- ・ **相互接続試験実施要領書制定(2011年1月)**
 - ONVIFテスト仕様書1.02に対応したチェックシートも作成
- ・ **第3回接続試験(2011年8月)**
 - 6社7機種が参加

IPカメラ接続WGで作成したチェックシート

IPカメラ接続試験チェックシート

Device Discovery

項番	項目	判定基準	結果 (Y/N)	備考
1	NVT HELLO MESSAGE	To verify that the NVT transmits HELLO message with the correct multicast parameters (address, and port number) when it is connected to the network. HELLOメッセージが正しいパラメータと共に送信されていることを確認する		
2	NVT HELLO MESSAGE VALIDATION	To verify the mandatory XML elements Device type, Scope types, Endpoint Reference and Meta data version in the HELLO message. HELLOメッセージに必須のXMLエレメントが含まれていることを確認する		
3	NVT SEARCH BASED ON DEVICE SCOPE TYPES	To search the NVT based on the mandatory scope types (type, location, hardware and name). 必須のScopeタイプに基づいてNVTが検出できることを確認する		
4	NVT SEARCH WITH OMITTED DEVICE AND SCOPE TYPES	To search the NVT with device and scope types being omitted. DeviceとScopeタイプを省略してもNVTが検出できることを確認する		
5	NVT RESPONSE TO INVALID SEARCH REQUEST	To verify that NVT do not reply to the invalid multicast PROBE message (invalid device and scope types). 不正規なマルチキャストProbeメッセージに応答しないことを確認する		
6	NVT SEARCH USING UNICAST PROBE MESSAGE	To verify NVT behaviour for Unicast PROBE message. ユニキャストProbeメッセージに対するNVTの応答を確認する		
7	NVT DEVICE SCOPES CONFIGURATION	To verify NVT behaviour for scope parameter configuration スコープのパラメータ設定に関する動きを確認する		
8	NVT BYE MESSAGE	To verify that NVT transmits BYE message before the system reboot システムリブートする前にNVTがBYEメッセージを送信することを確認する		
9	NVT DISCOVERY MODE CONFIGURATION	To verify NVT behaviour for Discovery mode configuration Discoveryモード設定に関するNVTの挙動を確認する		
10	NVT SOAP FAULT MESSAGE	To verify that NVT generates a SOAP 1.2 fault message to the invalid Unicast PROBE message (Invalid matching rule) 不正規なユニキャストProbeメッセージに対して、NVTがSOAP1.2フォルトメッセージを生成することを確認する		

活動対象範囲

■ 監視などに応用されるIPカメラと、これをした監視システムの構築に必要な、レコーダー、そのほかさまざまなセンサーや周辺機器などに関して、システムの構築を容易かつ確実に
行えるように相互接続性の確保と、問題点の抽出をおこなう。

当面の課題

ONVIFで標準化が進められている仕様に関して、相互接続性の評価を通じて
仕様に対する要望、改善点、追加機能などの提言をまとめる

IPカメラ接続WGは、ONVIFと連携を進めようとしています

最近の相互接続試験の実施と予定

- ・ 2011年8月25～26日
 - 第3回HATS相互接続試験実施
 - ・ 6社 参加（NVT 5機種、NVC 2機種）
- ・ 2012年2月16～17日
 - 第4回HATS相互接続試験 実施計画中
- ・ (参考)
 - 2011年9月27～29日第5回ONVIFプラグフェスト実施
 - ・ ドイツ デュッセルドルフで開催
 - 2012年2月28～3月1日第6回ONVIFプラグフェスト
 - ・ US シカゴで実施予定