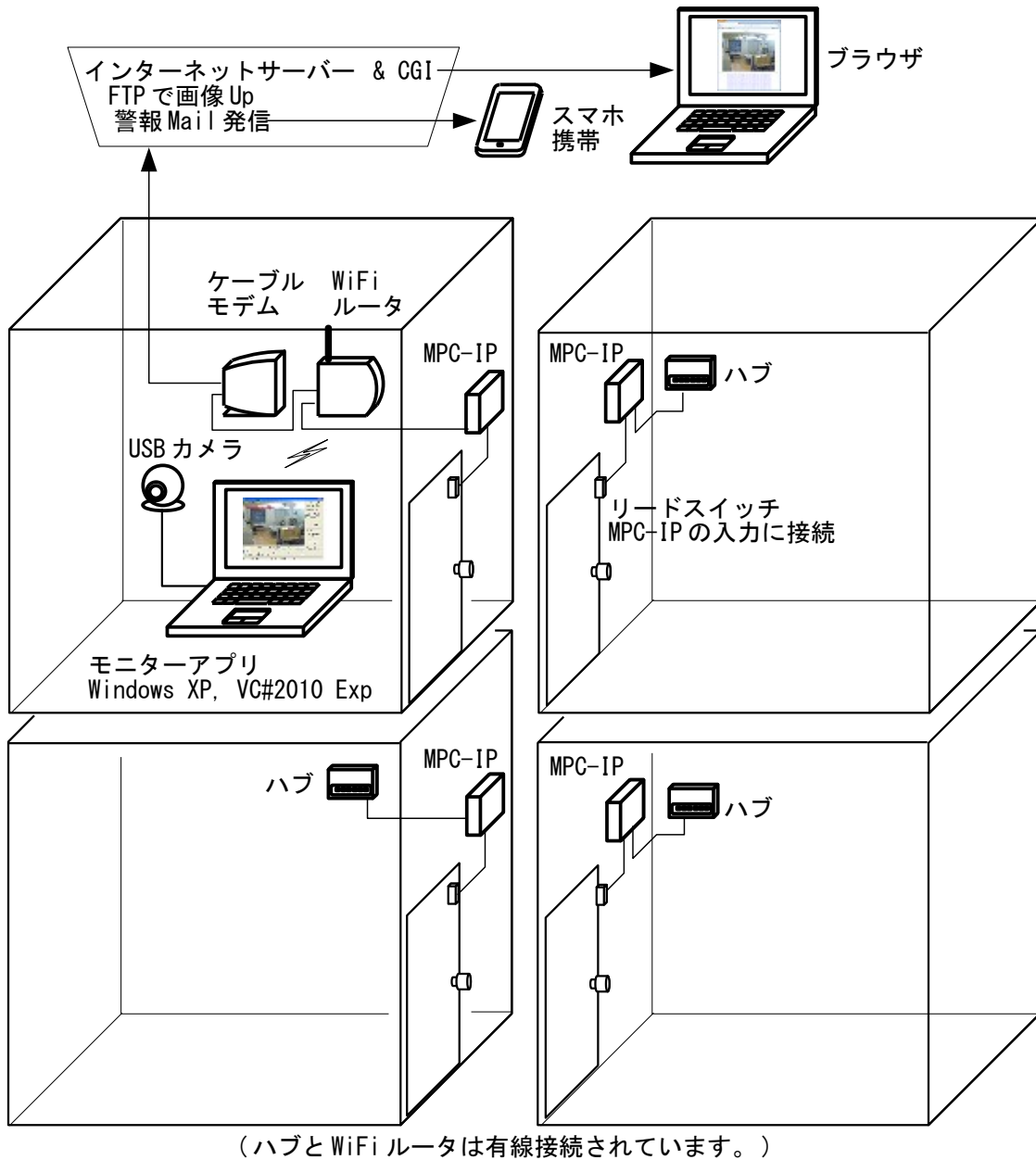


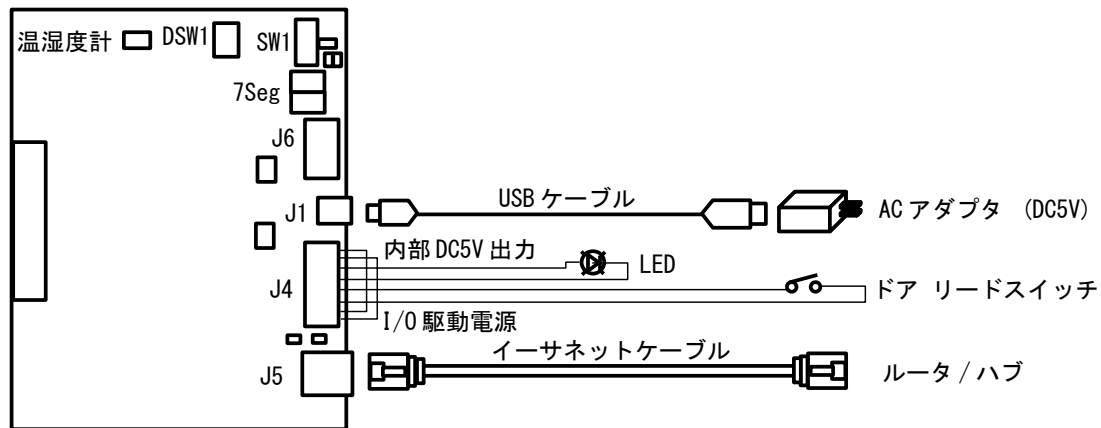
Application Note		Ref No: an2k-043	Last Modify 130328
テーマ	MPC-IP で自家製セキュリティシステム		
使用機器	MPC-IP、VC#2010 Express、OpenCV 他		

概要



- 各部屋に MPC-IP (単体で使用) を設置して、ドアの開閉状態・温度・湿度をモニタリングしています。LAN 環境は既存のものです。
- 弊社はセキュリティ会社が入っているのですが、特に必要なわけではありませんが、エアコンの消し忘れ防止などの役には立ちます。

MPC-IP 接続機器



- 電源は市販のUSB 機器用のACアダプタです。内部電源をJ4コネクタ1,3番ピンから13,15番ピンへ渡してI/O駆動用電源としています。
- リードスイッチは無極性の有接点タイプです。
- LEDは動作確認用で、モニターアプリが点滅させます。
- IPアドレスはDHCPをDisableにして固定アドレスを割り当てています。

モニターアプリケーション

- モニターアプリはVC#2010 Expressで作成しました。
- カメラ画像のキャプチャと動体検出は画像処理ライブラリOpenCVを使いました。VC#とOpenCVのリンクはSchima氏が開発したラッパーOpenCVSharpを用いました。
- 動体や人を検出する方法としてOpenCVの人検出、顔検出や幾つかのオプティカルフローを試したところOpticalFlowLKが一番安定して確実に検出できました。
- 画像は定期的にインターネット上のサーバーにFTP転送し、CGIによりブラウザで閲覧できるようにしてあります。
- リードスイッチの読込は、ラッチ付き入力関数でわずかな時間の開状態も見逃しません。
- 夜間監視中は動体検出機能で不審な動きを見張り、もしもドアが開くと連続して写真を撮影、さらに担当者にメールで通報します。
- MPC-IP電源の瞬断などでTCP通信が途切れた場合、アプリケーションは自己リスタートで回復を試みます。
- アプリケーションは思ったより軽くできたので、年代物の非力なXPノート(所謂ネットブックPCというようなもの)でもサクサク動きます。

--- End Of Doc ---