



カメラ・ユニットを 使って作る監視・防犯カメラ

ダミー・カメラを本物のカメラに変身させよう 深山 武

ダミー・カメラは、防犯用に売られている中身のない“カメラ・ケース”です。田んぼのかかしのようなものですが、それなりの防犯効果はあるようです。ここでは、カメラ・センサを搭載した市販の基板ユニットを廉価なダミー・カメラのケースに入れて監視・防犯カメラのシステムを構築してみました。

監視用のソフトウェアは、フリーウェアのLiveCapture2を使用します。

ダミー・カメラにカメラ・ユニットを組み込む

筆者は秋葉原のショップで見つけたダミー・カメラを使用しましたが、安いものなら1,000円程度で入手できます。ダミー・カメラのレンズに相当するプラスチック部をくりぬいて、秋月電子通商で入手したカメラ・ユニット(超小型カラー・カメラ1/4インチ26万画素CCD「MTV-54K0N」、5,970円)の中に入れました(写真1)。

ダミー・カメラはたいてい防水仕様にはなっ

ていないので、それを使った監視カメラは軒下などの直接雨がかからない所で使います。もし、駐車場の監視など、風雨にさらされる屋外で使う場合はしっかりした防水処理が必要です。

カメラ・ユニットのビデオ出力はNTSC信号のピン・プラグ(RCA)端子なので、ビデオ・デッキやパソコンのビデオ・キャプチャ・カード、ハンディ型ビデオ・カメラなどに直接入力すること



写真1
秋葉原のショップで購入した「防犯ダミーカメラⅡ」と、秋月電子通商の26万画素CCDカメラ・ユニット(32mm角、レンズ含む高さ32mm)ダミーカメラⅡは電池で回転駆動する。この機構を取り除いてカメラ・ユニットを内蔵させた。

写真2
赤外線発光ダイ
オード使用の赤外
線投光器のキット
の例(秋月電子通商
で1,000円)



写真3
人体感知センサ・
キットの例
秋月電子通商の高感
度広角タイプ焦電型
赤外線センサ・ユ
ニット「NS-300
GOLD」(1,200円)。
検出範囲は1.5～
24mで、視野角は
110°。



が可能です。

パソコンを使った監視システムにするとソフト
ウェアの機能をフルに活用できるので、動体の検
知や連続録画などが可能で、見るだけの単純なビ
デオ監視カメラよりも高機能になります。ビデオ
オ・キャプチャ・カードには、パソコンのPCIス
ロットに差し込む拡張ボード・タイプと、USBに
より外付けするタイプがあります。

それらを搭載したパソコンとカメラの距離はで
きる限り短くなるように配置します(USBタイプ
はケーブル長に5mという制限がある)。建物の外
から中へのケーブルの配線は、換気扇の隙間(外
枠と本体の隙間)やエアコンの配管用の壁穴を使っ
て引き込むとよいでしょう。

● 夜間の照明と監視

夜間の照明には、ホーム・センターで売られて
いる“人体感知センサ付きの照明器”などを使うと
便利ですが、**写真2**に示したような赤外線投光器
(LED製)を照明用に使う方法もあります。赤外線
投光器のスイッチには、人体を検知するセンサの
キットを使用することができます(**写真3**)。

赤外線投光器は、周囲を明るく照らすものでは



写真4 監視カメラを屋外に置くために果実酒用の4リットル・ビンにWebカメラ・ユニット(秋月電子通商の「Webカメラキット9060AK」, 8,200円)と無線LAN イーサネット変換メディア・コンバータ(パッファロー「WLI2-TX1-AG54」), AC100Vテーブル・タップを入れたもの。ケーブル・グラウンドはタカチ製PG7を使った。ビン底は、底上げ状で丸いためタップウェアの中にカメラの制御基板を入れた。無線LAN伝送により20mほど離れたパソコンで監視ができた。



写真5 防水パーツのケーブル・グラウンド
ケーブル類をケースなどに通すときの防水に使用する。内側にゴム・シートが付いており、キャップを締めつけていくとケーブル、ゴム・シート、本体が密着して浸水を防ぐ。

ないので、稼働していることに気づかれず、夜間でも通行人を驚かすことなく使うことができます。

● 焼酎ビンも立派な防水カメラ・ケースに変身

カメラ用のケースの例として、ホワイト・リカーなどの空きビンを利用することもできます(**写真4**)。

写真4の例ではケーブルを出し入れする部分に、**写真5**に示すような“ケーブル・グラウンド”という防水パーツを使用しました。ビンの内部に残すケーブルに、少し余裕を持たせておきます。