

## 赤外線センサーを用いた 防犯システム

林飛峰  
国際経済学科  
国際産業情報学科  
大塚研究室



1

## 目次

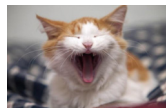
- ❏ この卒論で開発するシステムの目的
- ❏ システムの構成
  - ❏ 赤外線センサーについて
  - ❏ IPsensorについて
- ❏ 実装
- ❏ システムの動作原理
- ❏ まとめ
- ❏ 今後の課題



2

## この卒論で開発するシステムの目的

- ❏ 防犯に役立つシステムを作りたい
- ❏ 牧野先生からのアドバイスでは「お留守番にゃんこ1号」という猫に自動的に餌をやるシステムでした。



3

## 私の考えたシステム

- ❏ お留守番にゃんこ1号は... 私の希望は
  - ❏ 侵入者を検知する
  - ❏ メールで検知したことを通知する
  - ❏ 既にあるWEBカメラを活用して記録を残す
- ❏ こんな仕組みを安く・簡単に作る



4

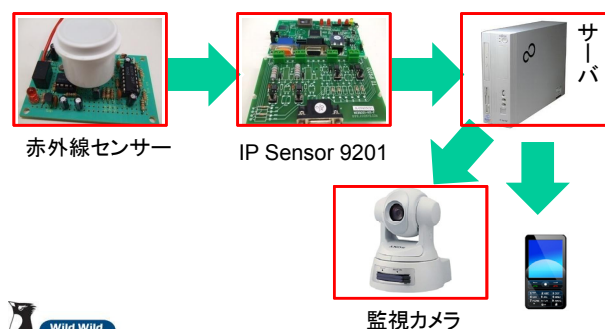
## このシステムの名称

- ❏ システムの名前はまだない
- ❏ とりあえず「お留守番にゃんこ2号」と呼びます
- ❏ このシステムは赤外線センサーで侵入者を検知して、管理者に電子メールで通知するものです



5

## お留守番にゃんこ2号の構成



6

### 赤外線センサーについて

- 赤外線を受光し電気信号に変換して、必要な情報を取り出すことが出来る装置
- 人間や動物が発する赤外線に反応して存在を検知する。



### 赤外線センサーキット



- 対象検出物: 人間、動物等の移動する生体
- 出力: LEDとリレー出力の2種類。電子タイマ回路による出力保持機能付き



### IP sensor 9201について



- Ethernet接続できるキット
- 入力数: 4CH
  - 入力だけで、出力がない
- IPアドレスとポート番号が変更可能
- ボードは完成済み、接続するだけで使える

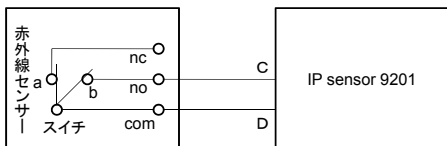


それでは一回実験  
してみましょう!



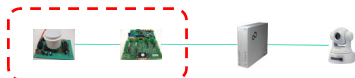
### システムの基本動作

#### 赤外線センサーとIPsensorの関係

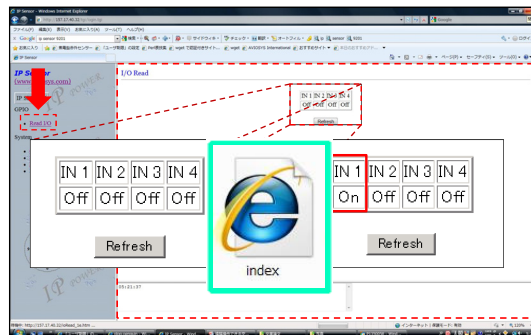


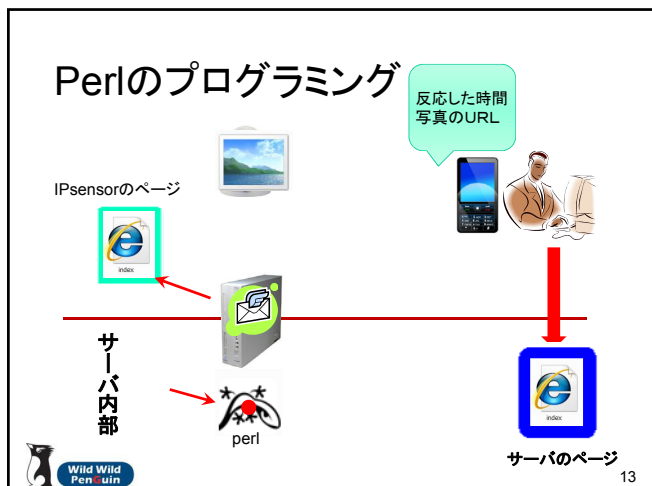
IN 1	IN 2	IN 3	IN 4
On	Off	Off	Off

Refresh



### IP sensor 9201のWebページ





### 現在の状況

- ❏ 赤外線センサーとIPsensor正常に動作中
- ❏ サーバからIpsensorのWebページの情報をWgetできる
- ❏ サーバから監視カメラで写真が取れるようになった
- ❏ サーバから携帯へメールが送れるようになった

14

### 今後の課題

- ❏ プログラムを改善する
  - ❏ サーバの負荷を最低限に
- ❏ 監視カメラで撮った写真を整理する
- ❏ 「お留守番にゃんこ2号」のWeb管理画面を開発する

15

### まとめ

- ❏ 侵入者を検知する
- ❏ メールで検知したことを通知する
- ❏ 既にあるカメラを活用して記録を残す
- ❏ ネットを通じて、管理している場所の様子を確認できる

16

### 参考文献

- ❏ 麗澤大学国際経済学部大塚研究室卒業論文集第5巻
- ❏ 麗澤大学国際経済学部大塚研究室卒業論文集第7巻
- ❏ <http://akizukidenshi.com/catalog/g/gK-00916/>  
秋月電子通商
- ❏ <http://www3.ocn.ne.jp/~kumitate/sss.htm>
- ❏ <http://ja.wikipedia.org/wiki/> Wikipedia
- ❏ [http://www.digidave.co.uk/setup\\_guides/home\\_automation/ip9201/sensing\\_ip9201.html](http://www.digidave.co.uk/setup_guides/home_automation/ip9201/sensing_ip9201.html)  
DIGIDAVE

17

ご清聴、ありがとうございました。

18