

# 技術開発レポート

## ネットワーク接続の監視カメラ画像による侵入者検知装置の開発

### 1. はじめに

犯罪の防止を目的としてセキュリティシステムの重要性が大きくなっている。この要求に応えるため、監視カメラから入力した画像をネットワーク経由で受信し、画像処理により監視対象の監視カメラ画像から不審者の侵入状態を検知する侵入者検知システムを開発したので報告する。

### 2. 侵入者検知システムの構成

侵入者検知システムの構成を図 1 に示す。このシステムは、監視カメラから入力した画像をネットワーク経由で配信する画像伝送端末、画像の管理を行う画像配信サーバ、画像処理により侵入者検知を行う検知サーバ、監視カメラの画像をモニタ出力するクライアント PC、侵入者検知結果を出力するメッセージ出力用 PC のそれぞれの機能を持つ個別の装置から構成されている。各装置をネットワークで接続し、監視カメラのアナログ画像を直接入力して処理するのではなく、ネットワーク経由で受信して侵入者検知処理を行う方式とした。このような構成を採ることにより、各装置の設置について自由度が広がり、監視システムの核となる画像配信サーバと検知サーバを厳重な保安体制の整った計算機室へ、またカメラと画像伝送端末を堅牢な盤収納にして被監視箇所へ設置するといった装置別の設置が容易となる。これはテロ対策を要する施設への適用を考えた場合、保安要員の確保、機械的強度を要する設備の設置、対一般道路封鎖区域の設置等、耐テロ強度を担保する施設に要する多大な運用コストの削減に効果がある。また、監視対象である施設では、近年構内 LAN の整備が進んでおり、アナログ画像を画像伝送端末で受ける方法は既存のカメラを流用できるため、整備更新を行い易い。

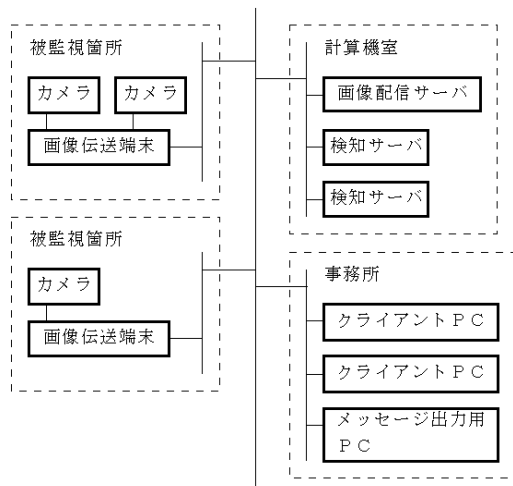


図 1 侵入者検知システムの構成

### 3. 侵入者検知の例

監視対象施設内に設置した監視カメラ画像について、開発した侵入者検知システムを用いて、その画像中から侵入者を検知した例を紹介する。図 2 は 15[m] 上方に設置した監視カメラにより施設内の通路を見下ろした画像から通行者を検知した例、また、図 3 は高感度カメラの画像から夜間の施設内広場を徘徊する不審者を検知した例である。



図 2 通路の侵入者検知中の画面の例



図 3 夜間広場の侵入者検知中の画面の例

### 4. まとめ

ネットワークに接続した監視カメラの画像から侵入者の検知を行う監視システムを開発した。システムをネットワーク接続により構成する方式は、装置の設置に自由度があり、耐テロ強度を担保する施設における監視システムの構成に有効である。今後とも本システムの機能および性能向上を継続して行い、各方面へ適用して行く予定である。

藤原 伸行 (株式会社 明電舎)  
(平成 18 年 8 月 29 日受付)