

# Motion JPEG画像蓄積伝送装置SV-30DP

## Motion JPEG Image Accumulation Transmission Device SV-30DP

太田 節男\*1 兜金 哲也\*1  
 OOTA Setsuo TOKANE Tetsuya

内蔵のハードディスクに画像を記録できる監視用途の画像蓄積伝送装置SV-30DPを開発した。本装置は、複数のビデオカメラで撮影した画像を一定間隔の静止画、トリガによる単発の静止画、最大30コマ/秒の動画をデジタルでハードディスクに記録する。画像の記録をデジタル化したことで、従来のビデオテープレコーダーと比較して画像の検索を容易にし、画質の経年劣化が無く、大容量のハードディスクを使用することで長期間の記録を可能にした。また、外部にターミナルアダプターを接続してISDN公衆回線でセンターと通信を行い、記録画像の検索、送信、各種設定を行う。

We have developed the image transmission device "SV-30DP" that can store images to an internal harddisk for surveillance. This device digitally stores still images at intervals or by triggers, and moving images of up to 30 frames/second, with multiple video cameras into harddisk. The digitalization of images storing gives SV-30DP greater advantages of simple retrievals and less deterioration of recorded images than those of conventional videotape recorders did. Large capacity of harddisk also enables a long-term recording. Wiring a terminal adapter, SV-30DP can be connected to an operation center via ISDN. Then, stored images can be searched, transmitted, and operated from the center.

### 1. はじめに

横河エム・イー・ティー株式会社では、画像を扱った装置を開発製造している。今回は、金融機関、コンビニエンスストア向けの監視用途の画像伝送装置SV - 30DPを紹介する。

現在、監視カメラの画像記録としての主流はVTRであるが、ハードディスクの大容量化により長期間の記録が可能になり、メンテナンス性(テープ交換、録画ヘッドの消耗)、画質で有利なハードディスクへの画像記録が認知されつつある。

### 2. SV - 30DPの特長

図1に画像伝送装置SV - 30DPの外観図を示す。

- (1) NTSC方式のカメラが4台接続可能。
- (2) ワンショットの静止画から30コマ/秒の動画の記録、再生が可能。
- (3) センサーをトリガーとした録画が可能。  
侵入センサーなどと連動した画像の記録、通信を行う。
- (4) カメラ毎の記録間隔が、設定可能。  
タイムラプスVTRでは、カメラが複数の場合、同じ間隔でしか録画できないが、本装置は、カメラ毎に

記録間隔を設定できる。

- (5) 3種類の画質の設定が可能。

640×480, 640×2400, 320×240(画素)の3通りがカメラ毎に設定できる。

- (6) 30 Gバイトのハードディスクを2台接続可能。

金融機関では保存期間が、決められてるためVTRではテープの保管、交換が、必要であるが、本装置はハードディスクの交換無しでこの長期間の記録が可能。

- (7) VTRと異なり、記録中の再生が可能。

ハードディスクの特性を活かして、記録動作を止めることなく再生ができる。

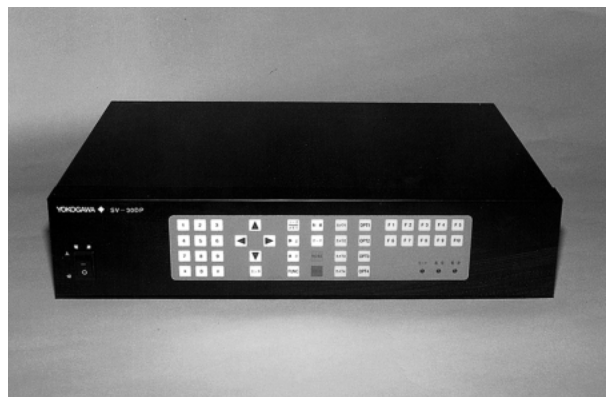


図1 SV-30DPの外観

\*1 横河エム・イー・ティー株式会社

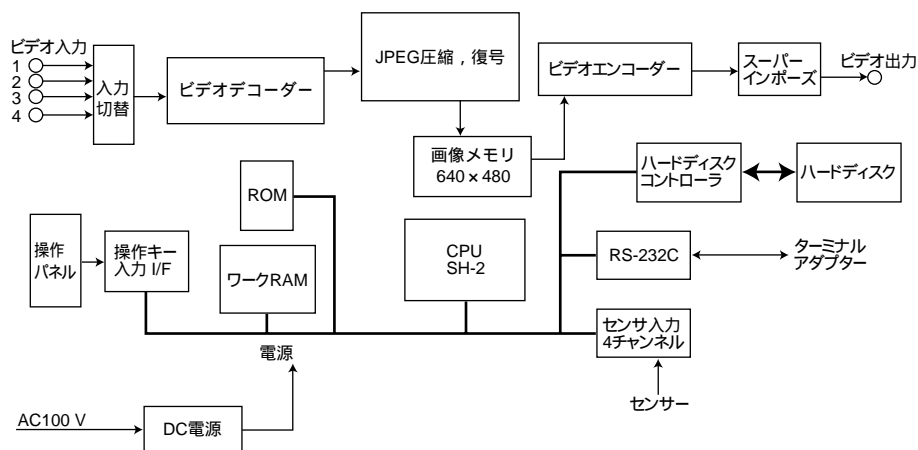


図2 SV-30DP回路構成

- (8) デジタル記録のため画質の経年劣化がない。
- (9) 画像検索が可能。  
カメラ毎、記録時間、センサー名を指定したランダムな検索が可能。
- (10) 通信機能を有している。  
ISDN回線を介してのセンター側で、モニタリングするリモート監視ができる。

### 3. 回路構成

図2にSV-30DPの回路構成を示す。

- (1) ビデオ入力、入力切り替え  
4台のカメラが接続でき、任意のカメラを選択する。
- (2) ビデオデコーダー  
NTSCのコンポジット信号を輝度、色差の信号に変換する。
- (3) JPEG圧縮、復号  
JPEGの圧縮、復号を行う回路。最大30コマ/秒の動作が可能。
- (4) 画像メモリ  
復号された画像を表示するためのメモリ。
- (5) ビデオエンコーダー  
画像メモリのデータをNTSC信号に変換する。

- (6) スーパーインポーズ  
操作用の文字を表示する。
- (7) ビデオ出力 モニターを接続する。
- (8) 操作パネル  
各種設定、登録、操作を行うスイッチ。
- (9) ハードディスクコントローラ  
IDE I/Fのハードディスクを接続。
- (10) RS-232C  
通信用のターミナルアダプタを接続。
- (11) センサー入力 各種センサーを接続。

### 4. 応用例

図3にSV-30DPを使用したシステムの事例を示す。金融機関のATMコーナーを一例にシステムの動作を下記に示す。

- ・通常はカメラ1, 2, 3の画像を1枚/秒などで間欠記録しておき、センサー(例えばカードの出し入れを検知するもの)が入力されると、カメラ4の画像(使用者の顔)を記録する。
- ・記録された画像は一定期間保存後に、上書きされる。
- ・不正使用など事故が起きた場合には、日時で検索を行い使用者の顔を割り出す。
- ・センターは、定時に通信で装置の状態、記録の状況を監視する。
- ・侵入など異常が発生して、センサーが動作するとセンターに通報を行う。センターは、画像を取得して状況を判断する。

### 5. おわりに

金融機関のATMの24時間営業化など無人監視の用途は、拡大する方向である。今後VTRからの置き換えに拍車がかかると期待している。

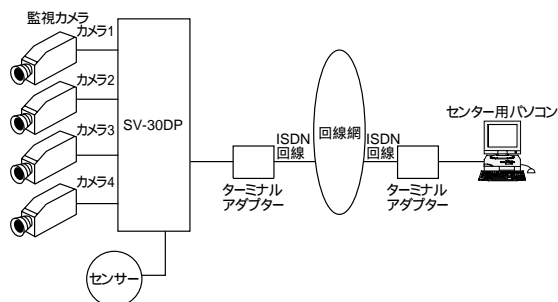


図3 SV-30DP応用例