

社会システム社は、安心して暮らせる社会の実現を目指して、社会システム、水・環境システム、放送・ネットワークシステム、及び電波システムの各分野において、社会基盤を支える新たな技術や製品の開発を推進しています。

社会システム分野では通信・施設インフラの開発に取り組み、近年注目されている可視光通信装置のプロトタイプ商品や、ソーラーパネルを内蔵したレイアウトフリーの温度・湿度センサ、高効率・小型軽量・長寿命・高機能化を図った無停電電源装置などを開発しました。水・環境システム分野では上下水道関連設備や新たな環境事業へ向けた開発に取り組み、広域化対応上下水道監視制御システムや、消化ガスを有効利用した環境に優しい発電システム、工場排水のバイオガスの脱硫設備などを開発しました。放送・ネットワークシステム分野では放送・通信インフラの開発に取り組み、海外放送局向けの大規模なデジタル送信機システムの開発やVIDEOS™(4 Gビットフラッシュメモリ採用)の番組サーバシステムへの展開、またIP (Internet Protocol)変換システムや携帯電話基地局用ブースタンプなどの開発を行いました。電波システム分野では電波を応用した新たな社会インフラの創出に取り組み、窒化ガリウムHEMT (High Electron Mobility Transistor)にてX帯CW (Continuous Wave)での世界最高出力を達成して実用化にめどをつけ<sup>(注)</sup>、固定無線通信の標準規格WiMAX用S帯モジュールや電波放射源可視化装置などを開発しました。

今後も、社会を豊かにする、環境に優しい技術や製品の開発に取り組んでいきます。

(注) ハイライト編のp.22, 24に関連記事掲載。

副社長 統括技師長 真崎 俊雄

## 1 社会システム

### ● スポットライト可視光通信装置

目に見える光を使った新しい通信方式である可視光通信が注目を集めている。この可視光通信技術を使って、スポットライトを光のタグとして利用する装置のプロトタイプ商品を開発した。

開発した装置は、高速で変調させた音声データなどの情報をLED (発光ダイオード)によるスポットライトの光に乗せて伝送し、専用端末で受光した光を復調して情報を再生するものである。

この装置は、次のような特長を持っている。

- (1) 照明と通信装置の兼用が可能
- (2) 指向性が良く、情報発信源を目で認識可能
- (3) 電磁波による人体などへの影響少



スポットライト可視光通信装置本体  
Spotlight type core device for visible light communications

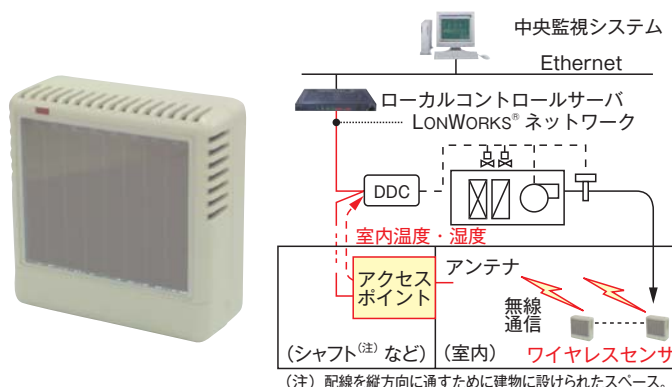
### ● ソーラーパネル内蔵 室内形ワイヤレス温度・湿度センサ

業界で初めて<sup>(注)</sup>ソーラーパネルを内蔵した、室内形ワイヤレス温度・湿度一体型センサを製品化した。

センサは、室内照明を有効に活用できるソーラーパネルにより電池の長寿命化を実現している。また、室内配線が不要なため、センサの移設や間仕切りの変更が容易に行える。

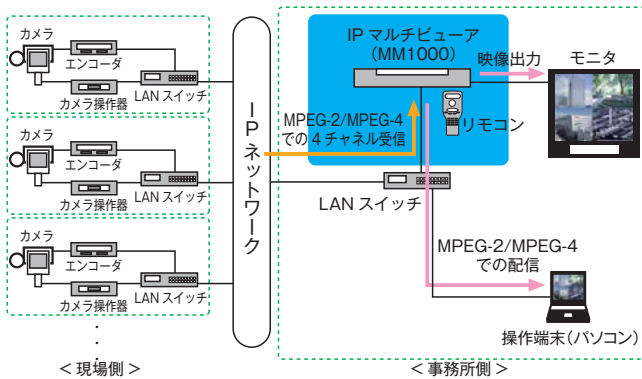
アクセスポイントは最大16台のセンサと接続することができるので、室内環境に応じて細かく計測したり、LONWORKS®ネットワークを介して中央監視システムや空調機コントローラ(DDC: Direct Digital Controller)と連携させることができるなど、柔軟なシステム構築が可能である。

(注) 2006年11月時点、当社調べ。



ワイヤレスセンサの外観と適用例  
Wireless indoor temperature and humidity sensor and example of application

## ● IPマルチビューア MM1000



MM1000を適用したシステム構成例

MM1000 multiviewer incorporated in video surveillance system

IPネットワーク上でカメラごとに配信される映像ストリームを4チャンネル同時に受信し、1画面に合成した映像をモニターに表示するとともに映像ストリームとして配信する装置を開発した。

主な特長は、次のとおりである。

- (1) デコーダ装置4台、エンコーダ装置、及び画面合成装置で構築していた機能を1台で実現
- (2) MPEG-2 (Moving Picture Experts Group-phase 2) 又はMPEG-4 映像ストリームの受信及び配信が可能
- (3) 専用リモコンにより、映像選択表示や配信元のカメラ操作が可能

## ● 無停電電源装置 TOSNIC™-8200



無停電電源装置 TOSNIC™-8200

TOSNIC™-8200 uninterruptible power system

TOSNIC™-7000/8000の後継機種として、高効率化と小形・軽量化をコンセプトに、新形IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) 素子を採用した無停電電源装置TOSNIC™-8200を開発した。

主な特長は、次のとおりである。

- (1) 300 kVAベースで効率が92 %
  - (2) 当社従来製品(300 kVA) に比べ据付面積が64 %に、質量が90 %に減少
  - (3) 個別バイパス切替え付き並列システムに対応
  - (4) 出力力率1.0に対応(容量低減不要)
  - (5) 冷却ファン及び電解コンデンサの長寿命化
- 現在、単機容量50 ~ 500 kVAまでを製品化している。

## ● レトロフィット マルチリレー MCR 20R/22R



MCR 22R形 マルチリレー

MCR22R multicontrol relay

1980年後半に製品化し市場へ投入してきた、マルチリレー MCR 20形及び22形が、納入後15年以上経過しており更新時期を迎えている。

今回、これらMCRの更新(レトロフィット)用として、MCR 20R形及び22R形マルチリレーを開発した。この製品は、2003年開発の現在機種MCR 27形の回路設計を継承し高い信頼性を確保するとともに、従来機能に故障解析・自己監視機能を追加し、更に、液晶の採用によりユーザーインターフェースの視認性を向上させた。また、配線互換を考慮した設計や盤面加工が不要となるフレームサイズの採用により、従来型との互換性を持たせ、交換作業時間を短縮させた。