

遠隔監視・制御システム装置（ μ TOPcm/RX シリーズ）

Device for Remote Monitoring・Control System（ μ TOPcm/RX Series）

1. まえがき

現在多くのお客様にご利用いただいている ASP 方式の遠隔監視システム GENES-REMOTE の遠隔監視・制御システム対応端末 μ TOPcm/RX を今回新しくモデルチェンジしたので以下に紹介する。

新しい遠隔監視・制御システム対応端末 μ TOPcm/RX シリーズは、株式会社 NTT ドコモが提供するパケット通信方式を採用したモバイルデータ通信サービス FOMA/Dopa と専用 ASP サーバ（GENES サーバ）とインターネットにより Web 遠隔監視システムを提供している。

図 1 に GENES REMOTE システム概要を示す。

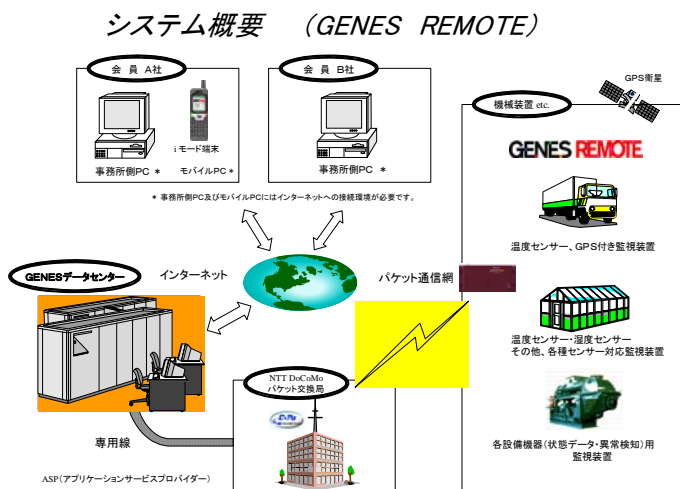


図 1 GENES-REMOTE システム概要
Fig.1 Overview of GENES-REMOTE System

2. μ TOPcm/RX シリーズの概要

(1) 通信プロトコル内蔵

μ TOPcm はプロトコルコンバータを介さずに直接携帯電話のパケット網に接続でき、遠隔監視システムを容易に構築できる。通信プロトコルは TCP/IP, UDP/IP, FTP クライアントを実装している。

(2) 自律制御機能

μ TOPcm はプログラマブルロジックコントローラ (PLC) を元に開発されており、上下限に限らず、内部でさまざまな演算を行うことができる。各種センサによるデータ取得だけでなく、各種機械の制御にも適している。

(3) ラダープログラミング

プログラミング言語としてはラダー形式の μ GPC 言語を採用している。専用の開発環境である TDsxEditor 上でのシンボル配置により、弊社の汎用 PLC と同等なプログラムを作成できる。

(4) 外部 I/F

外部 I/F としてはデジタル入出力 (DC12/24V), アナログ入力 (0~5V), 通信ポート (RS-232C, RS-422/RS-485) を標準装備しており、さまざまな外部入力に対応している。

(5) リモートメンテナンス機能

パケット網接続時、 μ TOPcm 内のプログラムは通信経由でモニタリング・デバッグが可能である。

(6) AutoPowerOff 機能

車載監視用に作業終了時、一定時間経過後に自らの電源をオフする機能を標準対応している。これにより作業終了後のバッテリー使用量を低減することができる。

3. システム構成例

図 2 にシステム構成例を示す。

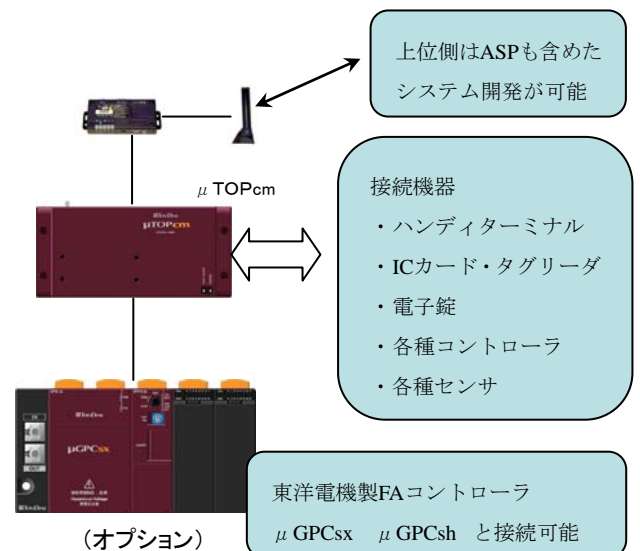


図 2 システム構成例
Fig.2 Configuration Example of System

4. 一般仕様

表 1 に μ TOPcm/RX 一般仕様を示す。

項目	μ TOPcm/RA	μ TOPcm/RD	μ TOPcm/RP12	μ TOPcm/RP24
用途	定置監視	車載監視		
動作温度	-10~50°C	-20~65°C		
動作湿度	20~95% 結露なきこと			
定格電源	AC100V	DC12V/24V	DC12V	DC24V
デジタル入力	シンク又はソース入力 8点			
デジタル出力	オープンコレクタ 8点 (シンク入力として使用可能)			
アナログ入力	0 ~ 5V 6点			
通信ポート	2	2 (GPS 機能搭載時, 1ポート占有します。)		
AutoPowerOff	—	—	○	○
GPS 機能	—	○ 注1	○ 注1	○ 注1
寸法	240×120×30 (μ TOPcm 本体)			
質量	900g (μ TOPcm 本体)			

(注1 オプション)

表 1 μ TOPcm/RX 一般仕様

Table 1 Specification of μ TOPcm/RX

5. 適用事例

μ TOPcm/RX は、さまざまな外部機器と組み合わせることで、お客様の要求にフレキシブルに対応できる。

図 3 に利用例を示す。

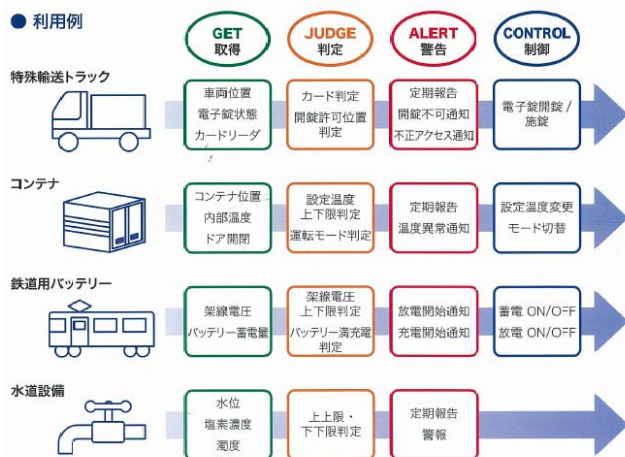


図 3 利用例

Fig.3 Example Usage

このほかにもトレーサビリティ、在庫管理システム等さまざまな場面で利用可能である。

5.1 セキュリティ動態管理システム

配送時の荷物のセキュリティ対策として μ TOPcm と電子

錠・IC タグ・GPS を利用したセキュリティ動態監視システムを提供している。 μ TOPcm は、登録された位置情報及び IC タグ情報が一致した場合、配送車に取り付けた電子錠を開錠でき、荷降ろし作業終了後配送先を離れたとき施錠する。またサーバからの強制開錠・施錠の制御が可能である。

図 4 にセキュリティ動態管理システムを示す。

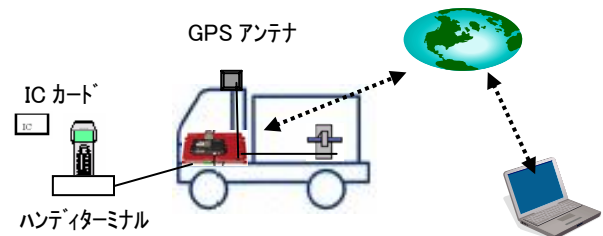


図 4 セキュリティ動態管理システム

Fig.4 Security Vehicle Monitoring System

5.2 タクシー動態管理システム

タクシーメータと連動することでタクシーの状態(乗車中・空車・迎車中等)を検出し、GPS でタクシーの位置を監視することで、タクシー動態管理システムを提供している。

本システムでは、地図を表示する GENES-GPS サーバと GENES-NAVI サーバによりシステムが構成されており、これにより呼び出し位置に近いタクシーを選択し手配できる。またカーナビと連動することでサーバから各運転手へのメッセージ送信または、送迎先の位置情報を送信し地図表示することが可能である。

図 5 にタクシー動態管理システムを示す。

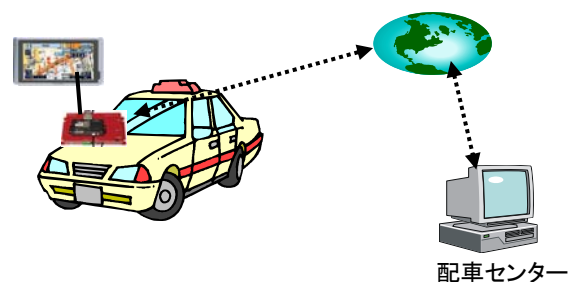


図 5 タクシー動態管理システム

Fig.5 Taxi Vehicle Monitoring System

5.3 浄水場設備水位遠隔監視システム

浄水場の各施設(浄水場・配水池・減圧井・調整池・ポンプ錠等)に設置した μ TOPcm/RA により、水位・流量・濁度・残塩・ポンプ・停電等の状態を監視する浄水場設備水位遠隔監視システムを提供している。

水位・残塩・濁度には、上下限設定することで異常値検出時は、Web 画面への異常表示のほか登録されたメールアドレス

スへのメール通知, または警報ランプ・ブザーにより警報通知される。水位・流量等は, トレンド表示機能及び積算流量等の日報・月報機能, 携帯端末からの各施設の状態表示機能がある。

図6に浄水場設備水位遠隔監視システム, 図7に浄水場設備水位遠隔監視システム 画面例をそれぞれ示す。

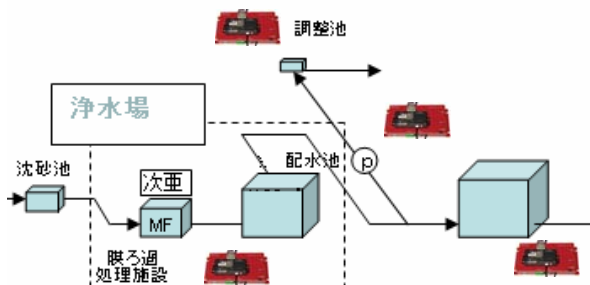


図6 浄水場設備水位遠隔監視システム

Fig.6 Water purification plant equipment of Remote Monitoring System

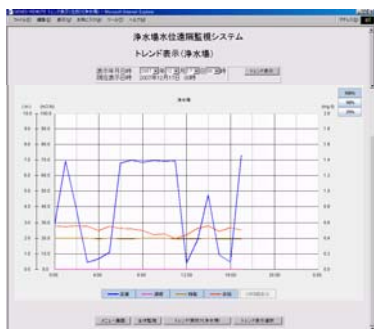


図7 浄水場設備水位遠隔監視システム 画面例

Fig.7 Water purification plant equipment of Remote Monitoring System Example screen

6. むすび

以上インターネットで閲覧/制御が可能な遠隔監視・制御システム対応端末(μTOPcm/RXシリーズ)の製品紹介をした。今後ともASP方式遠隔監視システム GENES-REMOTE及びGENES-NAVIの売上拡大に注力をしていく所存である。

FOMA/DoPa は, 株式会社 NTT ドコモの登録商標です。