

商品紹介



次世代医療ガス残量監視システム Term-3

Term-3, Residual Quantity Monitoring System for Medical Gas in the Next Generation

1. はじめに

次世代医療ガス監視システム Term-3 (以下, Term-3) は、医療ガス供給設備の容器 (O₂, N₂, Air) 内ガス残量などの情報を遠隔地で監視可能としたシステムである。従来の医療ガス監視システム Term-2 (以下, Term-2) では、データ通信回線に 2024 年に終了する ISDN, または部分的にサービスが終了した PHS を採用していた。新商品の Term-3 では通信規格に LTE (4G) を採用した。さらにサーバ機能をクラウド化し、手持ちの端末で監視データの閲覧を可能とすることで、利便性の向上を図った。

2. 構成

2.1 システム

Term-3 の構成を図 1 に示す。Term-3 は監視対象となるガス供給容器の残量情報、周囲環境の温度、酸素濃度などを、通信機能を有した専用端末 (ターミナルボックス, IoTGW Box) に取り込み、クラウド上のサーバにデータを保存する。ユーザは、スマートフォンなどの端末から、監視データの閲覧を行う。

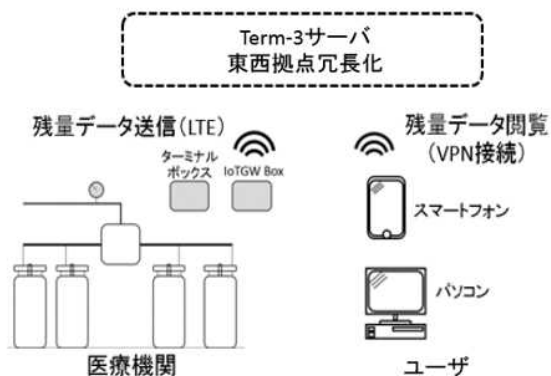


図 1 Term-3 構成

2.2 特長

専用端末には汎用的な 4-20mA DC 出力のセンサ情報が取り入れられ、センサ用電源 24V DC を搭載しており、液面、圧力などといった多様なセンサに対応する。Term-2 ではユーザが管理するサーバからのみであった監視データの閲覧は、Term-3 ではクラウド化により、手持ちのスマートフォン、PC などでも可能となった。

監視データまたは専用端末に異常が発生した際には、監視データ閲覧画面への表示及び設定されたメールアドレス宛に警報を通知する機能を有し、トラブル発生時に迅速な対応が可能となる。また、クラウドはサーバ機能を、東西拠点に分けることで冗長化をしている。

セキュリティ面では、SSL-VPN を採用し、ユーザは使用する閲覧用端末に専用のソフトをインストール後、Term-3 システムにログインをする。また、専用端末からサーバ間の経路は暗号化されている。これらの対策により情報漏洩、外部侵入のリスクを低減している。

監視データ閲覧画面は、グラフやイラストを多用することで視覚的に判別しやすくし、かつスマートフォン、タブレットなどでも視認性を向上させた。図 2 に Term-3 の監視データ画面を示す。



図 2 監視データ画面

3. まとめ

Term-3 では手持ちの端末で監視データの閲覧が可能になるなど、Term-2 と比較して利便性が大きく向上した。本システムにより、継続的な監視によって、信頼性の向上、ガス安定供給の強化、異常発生時の重大事故回避を可能とした。

(R&D ユニット

デジタルソリューションセンター 小儀飛揚)

問い合わせ先

メディカルユニット バイオ・メディカル事業部
医療ガス営業部 医療ガス営業課
TEL. 03-5788-8665