

フィールドサービス



フィールドサービス

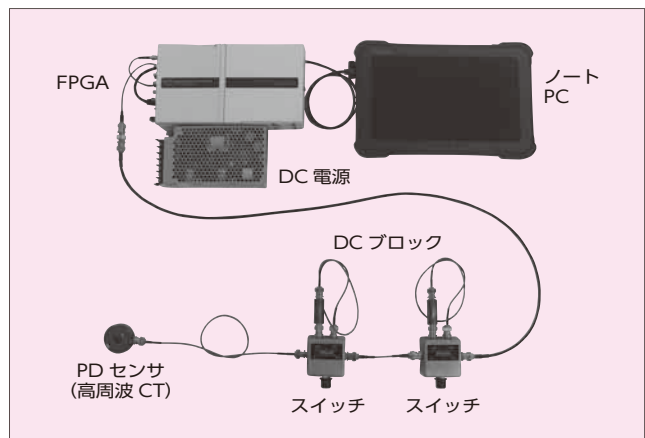
フィールドサービス

① 部分放電オンライン測定装置

高電圧配電盤の健全性の確認には部分放電測定が使用されている。測定のためにはさまざまな測定手法や装置が開発されているが、オンライン化は進んでいない。

富士電機では、設備の長期連続稼働のニーズから常時部分放電を監視する部分放電オンライン測定装置を開発した。プロトタイプ装置は、部分放電信号を検出するPDセンサ（高周波CT）、DCブロック、FPGAで構成する。FPGAでは、信号からノイズ除去と部分放電の特徴量（部分放電の発生位相、波形）抽出を行い、放電発生の有無を判定するロジックを内蔵するシステムとした。今後は、プロトタイプ装置のフィールド検証とポータブル部分放電検出装置の商品開発を行い、IoT部分放電計測システムへとつなげていく予定である。

図1 部分放電オンライン測定装置

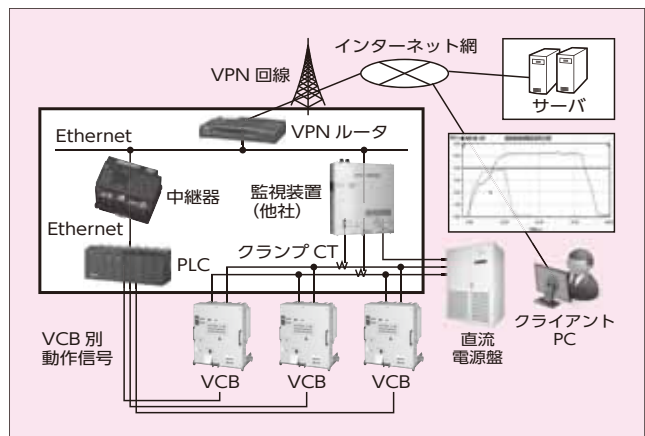


② VCB一括監視システム

VCB一括監視システムとは、電力供給に重要な真空遮断器（VCB）の動作電流を常時遠隔監視するものである。VCBの制御電源回路に監視装置を設置し、電流が変化した場合に、これらの電流・時間を自動計測し、VPN回線を使用してクラウドサーバにデータを送信し、記録させる。クライアントPCからサーバにアクセスすることで任意のVCBの電流波形の表示、確認、比較が可能である。主な特徴は次のとおりである。

- (1) データ取得用の監視装置1台で複数のVCBの監視が可能である。
- (2) VCBの投入、遮断時の動作特性を取得できる。
- (3) 取得データのトレースにより特性を比較できる。
- (4) 個別VCBの動作信号をサーバ上で結合・識別できる。

図2 VCB一括監視システムの構成



フィールドサービス

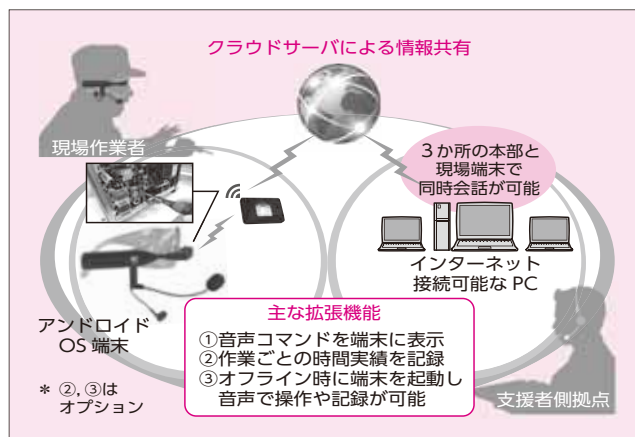
③ ウェアラブル型遠隔作業支援パッケージ「FWOSP」の機能拡張

ウェアラブル型遠隔作業支援パッケージ「FWOSP」は、現場における作業の品質や効率の向上、および技術ノウハウの伝承や蓄積をサポートするクラウドサービスである。

作業者が装着するメガネ型ウェアラブル端末と、本部のPCを音声と映像で双方向に接続し、指示・支援機能や、事前に登録した作業手順と作業結果記録の音声入力機能など、操作と管理の機能を拡張した。特徴を次に示す。

- (1) メガネ型の端末に音声入力コマンドを一覧で表示して現場の利便性を向上させ、確実な音声操作を実現した。
- (2) 作業時間をサーバに記録し、本部のPCで確認とダウンロードを行うことにより時間実績の管理を可能とした。
- (3) インターネット未接続環境でも、音声で手順表示や結果記録を操作できるスタンドアローン機能を装備した。

図3 「FWOSP」





*本誌に記載されている会社名および製品名は、それぞれの会社が所有する
商標または登録商標である場合があります。