

Ⅷ. フィールドエンジニアリング

1 保守・メンテナンス

1-1 低濃度腐食性ガスモニタリング装置「環境ガスモニタ」の開発

当社は、電気設備に悪影響を及ぼす環境要因を可視化するためのメンテナンスツールの開発に取り組んでおり、低濃度の腐食性ガスをモニタリングする環境ガスモニタを北斗電工(株)と共同開発した。腐食性ガスは、ppb オーダの低濃度でも電気設備を腐食させ、信頼性・寿命に大きな影響を与える。

本機器は、これまで計測が困難であった低濃度（精度±2.5ppb）の腐食性ガスを連続的かつ長期間計測できる。対象ガスは硫化水素のほか、二酸化窒素・二酸化硫黄・塩素・アンモニア及びオゾンで、センサ交換で各ガスに対応する。

本機器の活用で、設置環境要因に応じたサービスを提案し、お客様保全計画の最適化に大きく貢献していく。



第 1 図 環境ガスモニタ（センサ部）

1-2 計装機器の保守・点検を効率化した計装機器保守ツール

当社は、既設設備の計装機器保守・点検を効率化するために、作業を自動化できるツールの開発に取り組んでいる。

現状の保守・点検作業では、作業者が計測器を用いて調整や計測、結果の記録など全て手作業で行っている。

本ツールは、これまで手作業で行っていた作業を自動化することで作業時間短縮のほか、作業ミスによる不具合の減少や作業者ごとの練度の差を埋めることができる。現在、アイソレータと警報設定器の二種類の計装機器に対応している。

本ツールの活用で限られた時間の中で作業を円滑に行い、計画的な保守・点検サービスの提供に貢献することが期待できる。



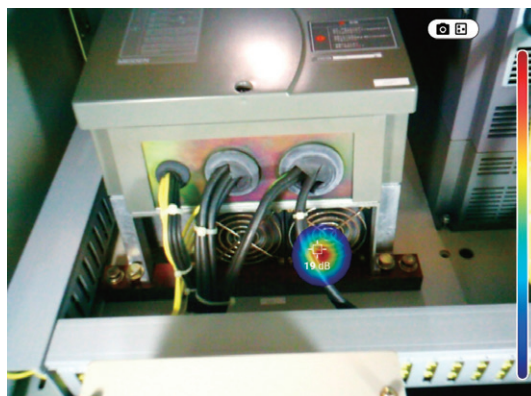
第 2 図 計装機器保守ツール

1-3 電気設備活線診断音響ツール導入による異常箇所の可視化と特定

当社メンテナンス部門は、設備運転中に生じる様々な異常の兆候を早期発見し、適切な処置を行うことで、お客様設備の安定稼働に貢献している。音響ツールは、可聴音から超音波領域の音源を可視化する音響画像カメラである。

本ツールは、電気絶縁物に有害なコロナ放電の発生箇所を容易に特定できるほか、機械設備の異音検知やエアリーク箇所の特定制にも応用できる。従来、現場で異常音を認識した場合、設備管理者へ正確に報告することは困難であったが、本ツールは、熱画像カメラのように音圧値を色や数値で表現し、直感的に分かりやすいことが特長である。

本ツールの活用で目に見えない異常を発見し、設備の故障・不具合リスクを低減し、保全業務の最適化に貢献できる。



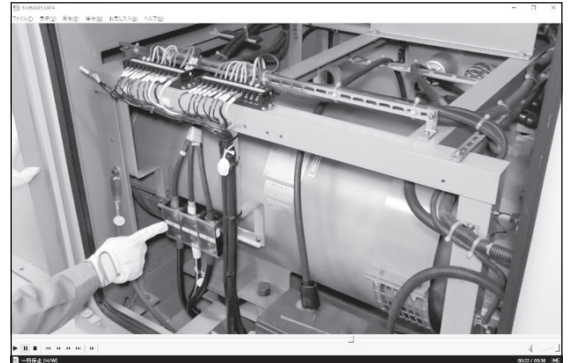
第 3 図 音響診断イメージ

1-4 動画を使用した技術継承・教育の実施（学び方改革）

現在、当社では技術継承を多能工化教育・技術研修やOJT（On-the-Job Training）などによって実施している。しかし集合教育では、講師や受講者のスケジュールの調整、研修場所までの移動時間と経費に加えて、ベテラン技術者が講師として研修に拘束されるため、繰り返し教育が難しいなどの問題点がある。

そこで研修で受講できる技術を抜粋して動画化し、いつでも・どこでも・だれでも技術を学ぶ機会を提供した。業務の空き時間に学習できるとともに、繰り返し学習ができる。

また動画教材は、保守・メンテナンス技術を有する技術者の減少に伴い、古い機器・設備の技術を若手へ確実に継承することにも寄与する。

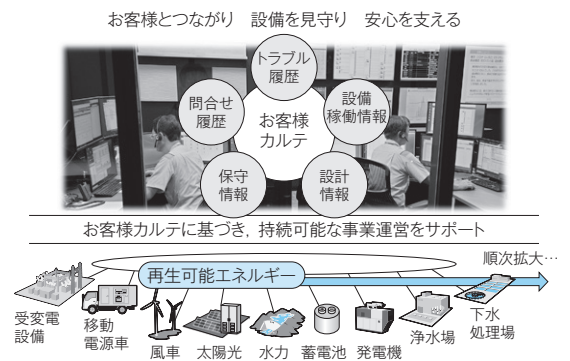


第4図 動画教材「回転機絶縁診断試験」

1-5 カスタマーセンターの機能強化

カスタマーセンターは、お客様に新たな価値を提供するために機能を強化し、新しいカスタマーセンターとして運用を開始した。

従来の24時間365日オペレータ常駐によるお客様サービス窓口を主業務とする組織から、お客様設備を見守るための情報ハブ機能を持つ組織へと再構築を進めている。既存業務の対象拡大に加え、収集した設備監視情報とお客様情報（問い合わせ・障害・要望など）、保守メンテナンス情報（定期点検・簡易点検など）を連携させ、当社グループ内で共有・分析・活用することで、お客様設備の最適な保守管理、設備のリプレース提案などの新たな付加価値を創出するとともに、お客様とのつながりを一層強化することで、更なるお客様満足度の向上を目指す。



第5図 カスタマーセンターの取り組み