

## 発電機完成検査用「高精度負荷試験機」

寺尾特電産業(株) (福井市)

平成 29 年度 技術相談、技術指導

問合せ先 企画支援部



高精度負荷試験機全景

### 背景と経緯

寺尾特電産業(株)では非常用発電機の保守管理業務を請け負っていますが、非常時において送電できないなどトラブルが発生するケースがありました。また、消防法が改正され非常用発電機の有負荷試験実施が規定されたため、発電機の保守管理を受託している顧客から精度の高い有負荷試験に関する問合せも多くあり、負荷試験機の開発に着手しました。開発にあたっては、型式や整備状況、設置場所も多岐にわたる非常用発電機の適正な負荷試験を行うため、①負荷電力の連続調整が可能なこと、②試験精度が高く履歴が残ること、③人力可搬であること、④防水性・耐衝撃性を備えること、⑤安全に使用できること、⑥低コスト化を図ること、など様々な技術的課題があったため、福井県工業技術センターに技術指導を求めスムーズに製品化することができました。

### 成果と製品化の状況

開発した負荷試験機は、制御部・操作部・ヒーター部から構成されており、それぞれ概ね 30kg 以下になるように設計されています。各ユニットは誤挿入防止が施された防水コネクタおよびケーブルによって確実に接続できます。ヒーター部は 1 台あたり 10kW に容量を統一し、試験対象の発電機の大きさに応じて台数を増減するほか、万一ユニットにトラブルが起きても、つなぎ換えのみで容易に復旧できます。また、負荷容量・各相電流値・各相電圧値・消費電力・周波数がデジタル表記され、計測時間が終わると、自動的に終了作業(予冷)に移行するように制御されています。



試験機近景(コネクタ)

寺尾特電産業(株)では、この負荷試験機を使用した試験成績書の発行、およびその診断結果を元にしたメンテナンスに関する予算の提案など、発電機における総合保守サービスを展開し、全国の発電機の保守管理を行う事業者などへ販売していく計画です。また、移動型発電機によるデモンストレーションや展示会・講習会の開催などにも力を入れていきたいと考えています。