

パワーシステム事業部

吹田 宗男

Muneo Suita

'97年のパワーシステム事業部のおもな製品開発は以下のとおりである。

クリーンエネルギーによる地球環境問題への貢献として取り組んでいる「太陽光発電システム」では、トランスレス・ユニット方式を採用した系統連系インバータ「PMB」を製品化した。

また、無停電電源装置（以下「UPS」という。）では、主用途であるコンピュータシステムの高性能化・小型省電力化が進み、UPSへの要求も多様化している。これらの各々にマッチしたUPSとして、常時商用給電の小型機「NSB-H1」、常時インバータ給電の1kVA「ASB10S1」、および、機能の充実を図った「ASC-S1」をそれぞれ製品化した。

エンジン発電装置では、遠隔から装置の予防保全と監視をおこなう「EG簡易診断システム」の製品化がある。

これら新製品群は、いずれも地球にやさしい省エネルギー化と、電源装置に要求される高信頼度化を目指したものである。

標準ミニUPSのニューモデル「ASC-S1」

商用電源の影響を受けない「常時インバータ給電方式」のミニUPSをフルモデルチェンジした。従来品の性能・機能に次の特長をプラスした。

①多様化するコンピュータとのインタフェースをオプションカード選択方式によって有効に対応できるようにした。

②基本ユニットの組合せで出力容量シリーズを構成する方式を採用して、使用部材や構造の共通化を図り、さらには出力容量を5kVAまで拡大（従来「ASA-S1」は3kVAまで）した。

③コンピュータシステムのラックにUPSを搭載される場合が多くなっていることから、全容量シリーズとともに床置設置と19インチラック搭載とに対応できる小型・軽量設計とした。



1kVA以下の簡易UPS「NSB-H1」と「ASB10S1」

「NSB-H1」はパソコンクラスのバックアップ用として、省スペースで簡易に接続できる425VAと600VAの「常時商用給電方式」とした。長寿命（5年）バッテリーの採用、ネットワークOSのUPSサポート機能（停電シャットダウン）に対応、停電時のDCスタート機能などを標準装備して、より使いやすいローコストUPSを目指した。

「ASB10S1」は完全な無瞬断の「常時インバータ給電方式」を採用しながら1kVAに特定して、小型化と使いやすさ、さらにローコストを目標としたUPSである。コンピュータとのインタフェース、長寿命のファン・バッテリー、バッテリーチェック、入力高調波対策などは従来品の性能と機能を継承している。



系統連系インバータ「PMB」

当社の太陽光発電システム「SANSOLAR」用系統連系インバータは、'96年に系統連系インバータの多機能化開発を図り、「PMA」として太陽光発電システムのさまざまなバリエーションに対応している。

今回、この系統連系インバータの高効率化とシステムの拡張性を容易にした「PMB」を開発した。

「PMB」の特徴を以下に示す。

- ①システム容量10kW～100kWに対して、10kWユニットインバータを基本単位としてこれを並列接続して積み上げる方式とした。
- ②10kWユニットインバータは直流検出器とチョッパの採用により主絶縁トランスを除去した。
- ③従来品の機能に対して、低出力時の効率改善が図れる「ユニット運転台数制御機能」の付加や太陽電池出力を最大に利用するための「太陽電池電圧追従範囲の拡大」などの改善を図った。



EG簡易診断システム

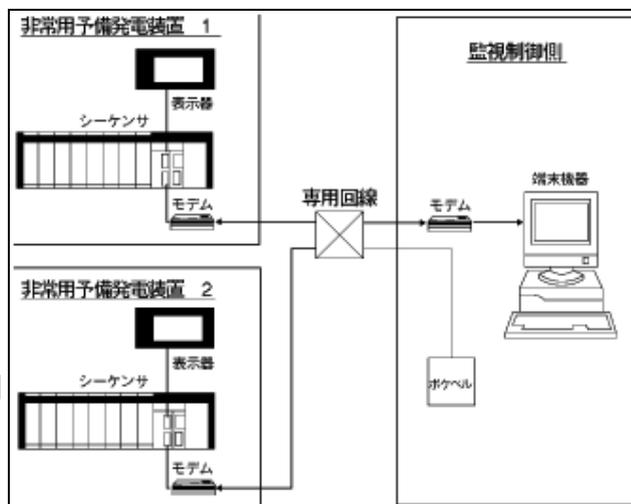
EG(Engine-Generator)装置に関する保全業務の効率アップに資するため、装置状態の把握を容易にさせたEG簡易診断システムを開発した。

シーケンサを用いて遠隔地にある装置の監視・診断を行い、その結果を電話回線経由で監視制御側の端末機器に取り込み、画面表示させる。

また、故障となる要因を早期発見し故障を未然に防止すると共に、トラブル発生時には、あらかじめ設定した報知条件成立でポケットベル、テレメッセージなどの指定電話番号へ異常発生を報知する。

なお、シーケンスのプログラム変更などのメンテナンスも遠隔から可能である。

本システムは、ハード面を大きく変えることなくソフト面で対処できるため、異なる仕様に適用することも容易である。



吹田 宗男

1961年入社

パワーシステム事業部 設計第2部

無停電電源装置の開発、設計に従事。