

船用大型発電機のモデルチェンジで小型化と省スペース化を実現

2013年6月10日

西芝電機株式会社

証券コード 6591

当社では、従来から船舶向けとして船級規格に準拠した発電機を製造・販売しておりますが、『発電技術・ドライブ技術をコアコンピタンスとして、エネルギーソリューションの提供で地球環境に貢献する企業』として、近年の船舶の大型化に対応するため船用大型発電機を開発しモデルチェンジしました。

開発した商品は、大型コンテナ船に最適な発電容量 2,500~4,000kW を対象としており、従来機種に対して 20%の小型化とそれに伴う省スペース化を実現しています。

■開発の狙いと背景

船舶輸送においては、コンテナ輸送の需要増加と規模のメリットによる経済性を追求するためコンテナ船の大型化がすすんできました。アジア経済の発展と国際経済のグローバル化によって、アジアと北米や欧州と連絡する基幹航路においては 8,000TEU 以上の大型コンテナ船が運航しています。TEU とはコンテナ船の積載能力を示す指標で、20 フィートコンテナ 1 つ分を 1TEU とした単位です。コンテナ船の大型化に伴って船内での消費電力も増加しており、船内電源用として 2,500~4,000kW クラスの大型発電機の需要が増えています。また、大型コンテナ船では多くの場合、予備機も含めて発電機を 4 台搭載しますが、スペースの限られた船内に設置されるため、小型化、省スペース化も求められています。

■新商品の主な特長

大型コンテナ船の船内電力需要に対応するため高圧大型発電機の開発を行いました。発電機の構造は発電機固定子、励磁機固定子、軸受を一つのベース上に配置し、固定子カバーに通風経路の確保と外被としての機能をもたせています。新型発電機では構造解析等により従来機よりも小型軽量化を実現しました。

1. 小型軽量

発電機の部品を最適新設計等によって、従来機種に対し重量、体積寸法ともに約 20%を削減

しました。(当社比)

2. 耐久性

発電機のフレーム、カバー類は発電機を駆動するディーゼルエンジンの振動周波数を考慮した設計によって必要な剛性を確保し、振動によるトラブルを未然に防止しています。

3. 全船級対応

船用発電機として要求される船級に対し、全船級の対応が可能です。

■ 新商品の仕様

Applicable Standard 適用規格	全船級
Rated output 定格出力	2,500~4,000 kW
Rated voltage 定格電圧	6600 V
Power factor 力率	0.8
Rated speed 定格回転速度	720 min ⁻¹
Rated frequency 定格周波数	60 Hz
Protective grade 保護等級	IP44
Excitation system 励磁方式	Brushless rotary exciter ブラシレス励磁方式
Cooling system 冷却方式	Water cooled air cooling 水冷空気冷却方式

■新製品の販売目標

名 称	定 格	販売目標
船用大型発電機 NTAKL-REP	6600 V 2,500~4,000 kW	50~100台/年

■ 新商品の写真

