

高圧軸発電システムの初号機を納入

2013年6月10日
西芝電機株式会社
証券コード 6591

当社は、『お客さま満足』を基本に、『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』を目指しております。

この度、『地球環境に貢献する商品』として、省エネルギー効果の高い3300kW-6.6kVの『高圧軸発電システム』の初号機を納入いたしました。

■開発の狙いと背景

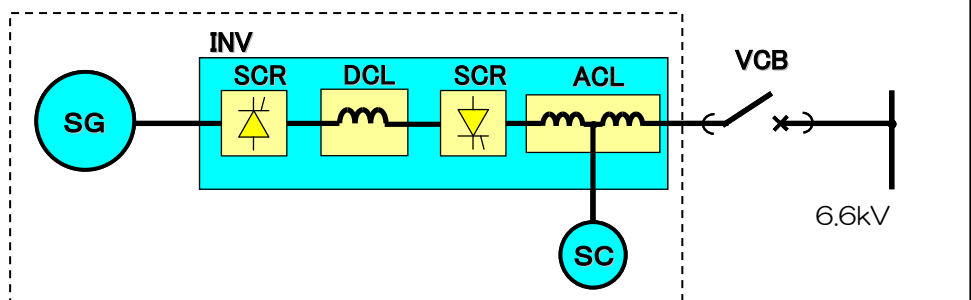
近年の海運・造船市場の動向として、コンテナ船の大型化が進んでいます。通常、大型コンテナ船の船内電源は高圧となりますが、従来、高圧（6.6kV）電源の船舶に搭載する軸発電システムは、変圧器によって低圧（450V）を高圧化するステップアップ方式が採られていました。

今回納入した『高圧軸発電システム』は、変圧器レスで直接高圧母線に電力を供給するダイレクトオンライン方式を採用することにより、軸発電システムのエネルギー効率の向上と省スペース化を実現しました。

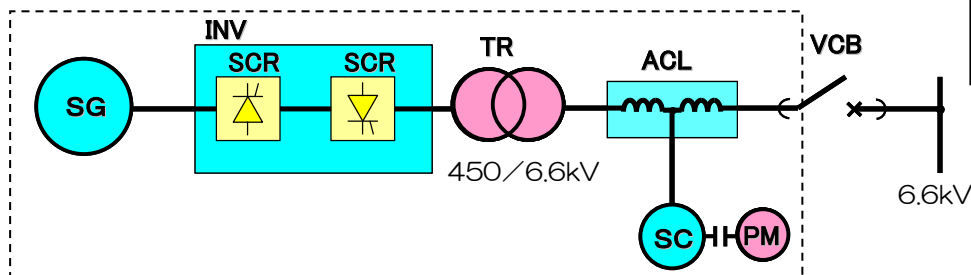
初号機として、韓国サムスン重工業殿向け大型コンテナ船10隻シリーズに搭載が決まり、2012年11月の竣工船から順次搭載されています。

■高圧軸発電システムの構成

- ・新商品
(ダイレクトオンライン方式)



- ・従来品
(ステップアップ方式)



SG：軸駆動発電機
INV：周波数変換装置
DCL：直流リアクトル
TR：変圧器
ACL：交流リアクトル
SC：同期調相機
PM：始動用電動機
VCB：真空遮断器

■新商品の主な特長

1. 高い省エネルギー効果

3MW クラスを想定した検討では、ダイレクトオンライン方式のシステム全体での総合効率は、従来のステップアップ方式と比較して、3.6ポイント向上しました。

2. コンパクト

新商品のダイレクトオンライン方式では、高圧化に伴い、万一の短絡事故時の膨大なエネルギーから機器を守るために、直流リアクトルを設けております。しかしながら、昇圧用変圧器が不要になることで、従来のステップアップ方式に比べ、盤関係（周波数変換装置＋昇圧用変圧器）の設置面積は29%縮小、また、重量は60%軽減し、コンパクト化を実現しました。

また、同期調相機の自己始動機能により、始動用電動機が不要となり、回転機側においてもコンパクト化を実現しました。（当社比）

■新商品の写真

