
**日本郵船株式会社の電化タグボート向け「電気推進システム」を初受注
- 新開発の大容量高効率モータ&ドライブで船舶のカーボンニュートラルに貢献 -**

株式会社 TMEIC(社長:川口 章、以下「TMEIC」)は、日本郵船株式会社(以下、「日本郵船」)が新たに建造する電化タグボート向け「電気推進システム」を、造船所である京浜ドック株式会社から受注しました。本システムは、TMEIC が新たに開発した大容量高効率モータ&ドライブとエネルギーマネジメントシステムから構成されており、日本郵船が新たに 2026 年末に運航を開始するタグボート向けに採用されることになりました。

海運業界は、船舶のカーボンニュートラル実現のため環境対応船の導入・普及に積極的に取り組んでいます。TMEIC は、こうしたニーズを踏まえ、「電気推進システム」として、大容量高効率リラクタンスモータ(1600kW)と小型水冷ドライブ装置を開発しました。さらにエネルギーマネジメントシステム(EMS)の開発に取り組んでいます。

本電気推進システムの特長は以下となります。

1. タグボートから直接排出される温室効果ガスの削減と操船性の向上に貢献

従来のタグボートは、温室効果ガスを排出するディーゼルエンジンによる推進システムが標準でしたが、電気推進システムを採用することで、船舶から直接排出される温室効果ガスを大幅に削減します。さらに高い制御応答性により、タグボートの操船性向上に貢献します。

2. 大容量高効率リラクタンスモータ^{*1} &ドライブにより、大出力・小型化を実現

港湾内で大型船の曳船作業を行うタグボートは小型な船体と大きな馬力が求められるため、今回開発した高効率・高トルクのリラクタンスモータでタグボート運航時に求められる大馬力に応えました。尚、リラクタンスモータは、永久磁石(レアアース)を使用しておらず、経済性・メンテナンス性にも優れています。

モータを駆動するドライブ装置は、双方向電力変換機能及びバッテリー充放電制御機能を、本ドライブ装置に兼ね備えて小型化を実現し、タグボート内の限られたスペースの有効活用に寄与します。

3. 最適なエネルギーマネジメントにより運航時の省エネに貢献

タグボートの運航にかかる電力を監視制御するエネルギーマネジメントシステムによって、運航状態に応じバッテリーと発電機を最適に組み合わせ、省エネかつ効率的な運航モードに切り替えることが可能です。

執行役員 産業・エネルギー第一事業部 事業部長 宮野 健介 コメント:

「TMEIC は大容量高効率モータ&ドライブ装置の幅広い分野で培ったエンジニアリング力を活かし、船舶の『電気推進システム』事業に取り組んでいます。今回、日本郵船が普及を目指す新たな電気推進船を、国内の技術で実現するにあたり、TMEIC の本システムが採用されました。今後、他船種に対しても『電気推進システム』の普及に努め、船舶のカーボンニュートラル実現に貢献していきます。」

*1 本モータの容量:400kW にて、2024 年(第 73 回)電機工業技術功績者表彰の重電部門で「優秀賞」を受賞しました。

(参考) https://www.tmeic.co.jp/news_event/pressrelease/2024/20241018.pdf

報道関係からのお問い合わせ先

株式会社TMEIC 経営企画本部 ブランド企画グループ <https://www.tmeic.co.jp/>

〒104-0031 東京都中央区京橋3-1-1 東京スクエアガーデン Tel: 03-3277-4319 Fax: 03-3277-4578

TMEIC(ティーマイク)は、社会を支える基盤である「ものづくり」の現場ニーズにお応えするために、社会の発展と美しい地球環境とを調和させる産業システムインテグレータとして、「産業」「社会」「環境」の未来を常に見据えています。工場・プラントにおいて原動力となっている回転機、電力を変換・制御するパワーエレクトロニクス、そしてプラント全体を計画し実現するエンジニアリング、これらの技術をコアに、ものづくりと環境マネジメントに最先端の技術で貢献していきます。