

「自己循環型軸受オイルクーラユニット」を搭載した立形モータを開発・販売開始
- 自己冷却対応範囲を拡大し、初期費用・メンテナンス費用の削減と工場の省スペース化に貢献 -

株式会社 TMEiC(社長:川口章、以下「TMEiC」)は、「自己循環型軸受オイルクーラユニット(以下、軸受オイルクーラユニット)」*1 を搭載した立形モータを新しくラインアップ化し、販売を開始しました。今般販売を開始した立形モータでは、冷却水循環設備が不要となる自己冷却式軸受の範囲を大容量域まで拡大し、初期費用・メンテナンス費用の削減と工場・プラントの省スペース化に貢献します。

立形モータは発電所や石油化学プラントで稼働するポンプに多く使われています。ポンプが大型になると、ポンプ方向にかかる荷重(スラスト荷重)*2 が大きくなり、モータの回転を支える軸受に発生する摩擦熱により、軸受が高温になるため、軸受を冷やすための冷却設備の設置が不可欠でした。また同設備は、お客様側で準備する必要があり、これら設備の設置・メンテナンスコストやスペースの確保が課題となっていました。

今回開発した「軸受オイルクーラユニット」を搭載した立形モータは、上記課題を解決し、高いスラスト荷重がかかる環境でも軸受冷却設備を不要としました。本製品の特長は以下の通りです。

1. 業界トップレベル*3 のスラスト対応力を実現し、自己冷却対応範囲を拡大

軸受潤滑油をポンプとクーラにより循環・冷却する「軸受オイルクーラユニット」を搭載することで、軸受温度を低減し、従来、軸受冷却水循環設備を利用した水冷式でしか対応出来なかった高いスラスト荷重にも自己冷却式での対応が可能となりました(図 1)。軸受冷却水なしで対応できるスラスト荷重は業界トップレベルであり、従来の自己冷却式と比較して、最大で約 2 倍の荷重に対応可能です。

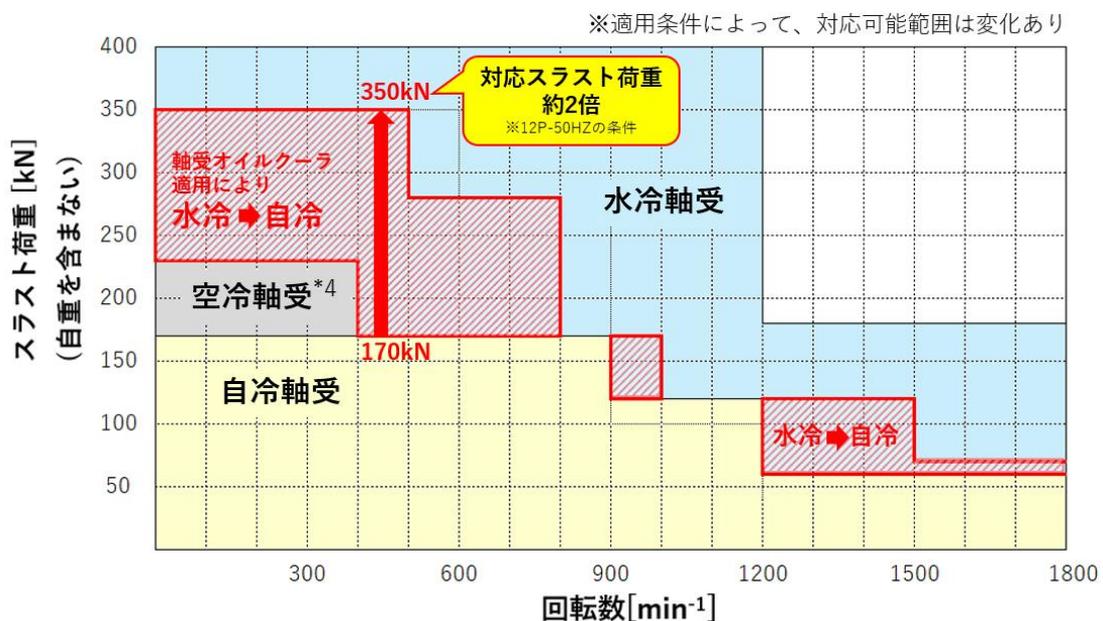


図1 軸受適用範囲

2. 工場・プラントの初期コスト・メンテナンスコスト削減と省スペース化に貢献

従来お客様側で準備していた軸受冷却水循環設備が不要となるため、配管や送水ポンプ等の設置及びメンテナンス費用が不要となり、工場・プラントの省スペース化に貢献します。また、「軸受オイルクーラユニット」は、配管チューブの着脱が簡単なシンプル構造のため、高いメンテナンス性も有しています。

執行役員 回転機システム事業部長 岩永英樹 コメント：

「TMEiC は本製品の開発により、自己冷却式軸受の対応範囲を立形にも拡張しました。これにより、高いスラスト荷重が要求される立形モータにおいても、お客様の省設備化・省スペース化のニーズに対応した製品を提供します。TMEiC は、様々なお客様のニーズに応えるために、今後も技術革新、製品開発に取り組んでいきます。」

*1 「軸受オイルクーラユニット」搭載横形モータは、2023年より販売中。

プレスリリース：https://www.tmeic.co.jp/news_event/pressrelease/2023/20231225.pdf

*2 回転軸方向にかかる力。ポンプであれば、インペラ(回転し、液体や気体を動かす羽根車)側に引っ張る力。

*3 立形モータで軸受冷却水を必要としない条件におけるスラスト対応力。(2025年7月現在、TMEiC調べ)

*4 軸受を空気で冷却する方式。軸受部にファンやフィンを設け、空気の流れて放熱させることで軸受の温度上昇を抑制する。

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 ブランドコミュニケーション部 <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。