



Inovelis™ ウォータージェット推進装置、オフショア向け電気スラスタ推進技術で大きな技術的進歩

- 従来のアジマス推進に比べ、最大 10%の燃費削減に加え、低排出ガスを実現するポッド型スラスタ設計
- 航行モードと自動船位保持の効率を高める設計
- コンパクト設計によって船殻統合を向上し、有効積載量を増加

パリ - 2013 年 5 月 6 日 - GE のパワーコンバージョン事業は、新たな推進技術に取り組む船舶産業に向け、卓越した燃料効率と全体性能を発揮するポッド型スラスタ（推進装置）「Inovelis™」を発表し、オフショア向けシステムのポートフォリオを強化しました。

Inovelis は電動スクリューとモーターを可動式ポッドに同梱したもので、オフショア用船舶の船殻（ハル）下部に設置されます。本製品は操縦性、応答性や優れた燃費経済性といった全ての要素を有したウォータージェット推進装置です。ウォータージェット推進原理に基づいて開発された Inovelis は、複数の固定翼と単一ノズルの両者によってインペラブレードに水流を通すことで推進効率を大幅に高めます。また、コンパクトな形状によって船殻と推進ユニットとの高い統合性を実現し、船舶のさらなる燃費向上と排出ガス低減に貢献します。

元来、ウォータージェット推進は潜水艦に用いられた技術で、現在では高速水上船舶にも用いられています。今回 GE は、この技術をオフショア向けプラットフォーム補給船（PSVs）に採用しました。Inovelis ソリューションは、従来の推進システムに比べ、より高い推進能力と流体力学特性の向上を実現し、船体維持（DP）や航行など幅広い作動環境において高い効率性を発揮します。これまで PSV の推進装置は単一の大型スクリューと単一のノズルで構成されており、航行速度が増加した際に性能が低下していました。

従来の推進システムを搭載した船舶がスクリューで水を押すことにより推進力を得ていたのに対し、ウォータージェット推進システムでは水を引き込みノズルから強制噴射することで推進力を得ています。この仕組みはジェットエンジンの水中版と言う事ができ、ジェットエンジンの噴射位置が固定されているのに対し、Inovelis は水平方向でいかなる方向にも噴射することができ、GE のパワーコンバージョン事業でマリン・ビジネス・リーダーを務めるポール・イングリッシュは、「Inovelis は推進性能と流体力学特性の向上という両面でポッド技術の性能を最大限に引き出し、燃費向上と共に高性能化を可能にする新しいコンセプトです。」と述べています。

またイングリッシュは、2.5MW 級の Inovelis ポッド 2 基を推進力とする PSV について、移動時間の 30%をフルスピードで航行した場合の数値を引用し、「当社の試算によると、燃費に関しては 1 年で最大\$25 万の削減が可能になります。」と述べています。

ポール・イングリッシュは続けて、「オフショア供給船については、大型化および高性能化の進展という傾向に加えて、母港からより遠方に停泊させ石油・ガスの探索に利用するという第 2 の傾向も見られます。船舶操縦者は、コストと燃費の効率に優れ、停泊地点での DP モード作動時に作動効率と効果を犠牲にすることなく迅速に航行できるシステムを求めています。これら 2 つのニーズは全く異なる要件であるため、現行の設計では解決にジレンマが生じてしまいます。」と述べています。

一方で Inovelis は、航行モードと DP モードの両者において、性能と燃費のニーズを満たす設計が施されたシステムです。

イングリッシュは、「Inovelis はオフショア用船舶の設計において、より少ないシリンダーとより小さなエンジンを搭載するなど、より小さな発電設備で運航が可能になるという大きな利点を持っています。」と述べています。

Inovelis には、GE の革新的なインダクションモーター技術が採用されており、信頼性の向上とメンテナンス頻度の低減を可能にします。またポッド型の Inovelis には「人的アクセス不要」な設計がとられているため、全体サイズの縮小に寄与し他の設計との差別化を実現しています。

また Inovelis は、電気推進と動力技術に関する GE の専門性を示すものでもあります。ポール・イングリッシュは、「エンジン、発電設備、Inovelis スラスタ、DP をはじめとする各種制御システムを正しく設計しシステムとして最適化すると、導入コストと耐用寿命コストの両面で数多くの利点をもたらされます。優れた機器で構成する優れたシステムは、船舶の耐用寿命にわたって利点を発揮し続けます。」と述べています。

GE では既に本製品に関して大規模 PSV での発注を受けています。第 1 基の納入は本年第 2 四半期に予定されており、船舶への搭載は本年末頃を予定しています。

GE のパワーコンバージョン事業のオフショア船舶に向けた製品とシステムのポートフォリオには、発電、電気推進、掘削システム、自動船位保持および船舶自動化システムなどが含まれます。

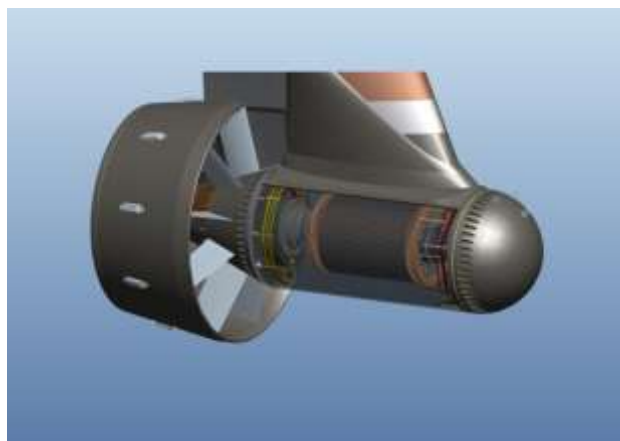
GE のパワーコンバージョン事業について

GE のパワーコンバージョン事業は、パワーコンバージョンに関する技術とソリューションを駆使し、よりクリーンで、より高い生産性が求められる今日の産業プロセスの進化を促進する高機能モータやドライブおよび制御技術の設計・供給により世界のエネルギーインフラにおける電化をサポートしています。GE のパワーコンバージョン事業はエネルギー、海洋、石油・ガスなどの特殊分野でお客様とのパートナーシップにより最大限の効率性を可能にするカスタムソリューションと最新技術を提供しています。詳細については、www.gepowerconversion.com をご参照ください。

###

<本件に関するお問い合わせ>

日本 GE コーポレート・コミュニケーション本部 TEL:03-5544-3847 小池



(参考) 写真説明：GE Power Conversion: GEPCPR158)

GE の Inovelis ウォータージェット推進装置がオフショア向け電気スラスタ推進設計に大きな技術的進歩をもたらし、DP モードや様々な作動環境で高効率化を実現。