

オンリー・ワンを世界の海へ

PROJECT

# MEET NEWS

Mitsubishi Marine Energy & Environment Technical Solution-System

07

2015年4月 第7号

TOPICS

## UEC50LSH-Ecoエンジン 初号機完成

SPECIAL FEATURES

三菱重工船用機械エンジンの  
アフターサービス体制

TOPICS

次世代LNG運搬船  
「サヤリンゴSTaGE」開発完了

Interview

高い技術力で安全運航と環境保護に貢献  
世界初のLNG燃料対応大型コンテナ船で業界をリード

[UASC]

Assistant Vice President, Mohamed M. Zaitoun氏

胎動、  
前夜。

 三菱重工船用機械エンジン株式会社

 MHI GROUP  
MITSUBISHI  
HEAVY  
INDUSTRIES

UEエンジン／最新LSHシリーズの開発

# UEC50LSH-Ecoエンジン初号機完成

## 最新鋭UEC50LSH-Ecoエンジン、開発完了。

当社UEエンジンは、現行のLSII及びLSEシリーズにてシリンダ径33～85cmまでのラインナップを揃え、大小様々な船種にご採用頂き好評を博してきました。

一方で、昨今の市場ニーズは、低燃費、減速運転対応、低回転数化、排ガス規制対応など多岐に亘ります。

当社ではこれらのニーズに対応すべく、これまで培った最新技術を余すところなく織り込んだ、最新鋭機の開発を進めて参りました。最新シリーズはUEC-LSHと称し、第一弾としてUEC50LSH-Ecoの開発を完了し、このほど当社ライセンスである神戸発動機(株)にて受注した初号機が完成しました。

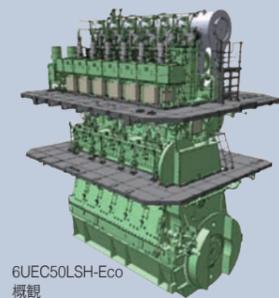
UEC50LSH-Ecoエンジンの設計では、まず徹底した市場調査に基づき主要目を検討。その結果、Chemical Tanker、Handymax BC、Supramax BC及びMRタンカーに最適な出力×回転数を調整しました。表1は、UEC50LSH-Ecoエンジンの主要目です。

完成した新エンジンは、単体での燃料消費率が他社と比較して優位性を実現。加えて、ロングストローク化/低回転数化により、プロペラ推進効率を向上させ燃料消費量のさらなる低減を実現しました。

## UEC50LSH-Eco初号機、完成。搭載船9月就航予定。

UEC50LSH-Ecoエンジンは、これまでにChemical Tanker向けのメインエンジンとして既に神戸発動機(株)にて3台を受注しており、初号機となる6UEC50LSH-Ecoは、種々の陸上検証試験を経て3月に陸上公試を完了しました。陸上運転では性能、信頼性、振動等の計測・検証を実施。最適な状態に仕上げ、お客様へ納入しました。

本エンジン搭載船は2015年9月に就航予定であり、開発コンセプト通りの性能を発揮することが期待されます。UEC50LSH-Ecoに引き続いては、同コンセプトを他機関へ順次展開し、ライセンス各社と共に、LSE、LSHシリーズを提供して参ります。



6UEC50LSH-Eco 概観



6UEC50LSH-Eco初号機

表1 UEC50LSH-Ecoエンジンの主要目

型式	6UEC50LSH-Eco-C2	
ボア	mm	500
ストローク	mm	2,300
ストローク/ボア比	—	4.60
出力	kW	10,680
回転数	min-1	108
平均有効圧力	MPa	2.19
燃料消費率	g/kWh	164
重量	Ton	225

### 省エネ、環境対応

- ・ 圧倒的な低燃費
- ・ 減速運転に対応
- ・ 新コンセプトの電子制御機関 (Eco-Engine)
- ・ A-ECL注油システムによるシリンダ油の削減

### 容易なメンテナンスと高信頼性

- ・ メンテナンスインターバル延長
- ・ 実証済みの新コンセプト燃焼室構造
- ・ 機関診断システムを搭載可能 (オプション対応)

### コンパクト、高い繊装性

- ・ 他社同クラスよりコンパクト
- ・ ワイドレーティング設定 (対応可能な出力×回転数域が広い)
- ・ 低振動機関 (追加振動対策のミニマイズ)
- ・ 他社同クラスより補機容量を低減
- ・ 電子制御関連の配線、装置数の削減

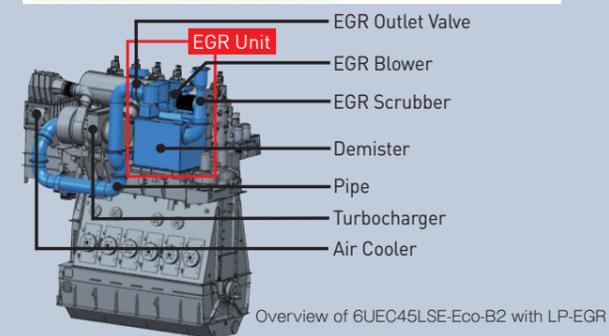
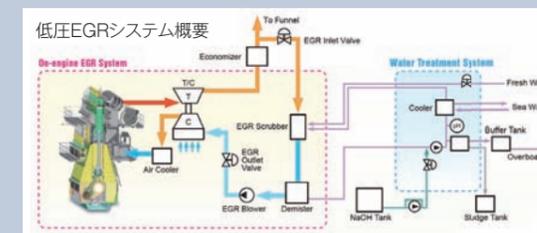
IMO NOx TierⅢ規制対応技術

# 低圧EGR実船試験、準備着々

低圧EGRシステムは、2016年1月1日以降の起工船に適用されるIMO NOx 3次規制対応技術で、エンジンから排出される排ガスの一部をエンジン吸気に戻すことで、エンジン内部での燃焼状態を変化させ、NOx生成を抑制するものです。

当社のEGRシステムは、エンジン過給機出口の低圧の排ガスを過給機入口吸気に戻す低圧システムであり、過給機入口の高温・高圧の排ガスを利用する高圧EGRシステムと比較し、イニシャルコスト、ランニングコストともに低く抑えられるメリットがあります。

現在、(一財)日本海事協会の「業界要望による共同研究」スキームにより、敷島汽船(株)、日本郵船(株)/NYKバルク・プロジェクト貨物輸送(株)、函館どつく(株)、三菱化工機(株)と協力して、神戸発動機(株)製造のメインエンジンを用いた実船搭載試験の準備中であり、水処理装置も含めたシステム全体の最適化、装置のコンパクト化や最適な運転パラメータの確立等に取り組みます。今後、2015年4月の陸上運転においてNOx3次規制認証を取得し、8月には海上運転、就航後に引き続き長期耐久試験を実施する計画です。



Overview of 6UEC45LSE-Eco-B2 with LP-EGR

EGR: Exhaust Gas Recirculation=排ガス再循環

## NEW LICENSEE CONTRACTED

常州市中海船舶螺旋槳有限公司

# 中国プロペラ ライセンス締結



調印式の様子

当社はこれまで2ストローク低速エンジン、船用補助ボイラ、船用タービン、舵取機など多様な船用機器を中国企業向けにライセンス供与して参りましたが、中国船用市場の需要に応え、去る2014年10月21日、中国の民営船用プロペラメーカーである常州市中海船舶螺旋槳有限公司(以下CZZH)に中国国内向け船用プロペラの製造・販売権を供与することで合意し、ライセンス契約を締結しました。

CZZHは江蘇省常州市に本社を置く独立系企業です。1992年の設立後、インゴット(地金)製造から事業を始め、2006年にプロペラの生産を開始。2014年3月には新工場を立ち上げ、現在は5,000トン規模のプロペラ生産能力を有しています。

このライセンス契約は当社製プロペラの中国市場での浸透拡大を目的としており、従来型よりも推進効率を2～6%向上させた当社最新プロペラ設計技術と、CZZHの有する製造競争力の相乗効果を武器に主に中国市場への供給を進めます。

ライセンス契約締結後の2014年12月にはライセンス初号機を受注し、2015年6月に出荷を予定しております。この初号機受注を皮切りとして、当社は今後もCZZHとの良好な協業関係を維持・発展させながら、三菱重工船用機械エンジンブランドの中国でのさらなる認知向上とブランドの強化を目指します。



CZZH工場

三菱重工

# 次世代LNG運搬船 「サヤリンゴSTaGE」開発完了

UST 搭載の主タービン/主ボイラ、補助ボイラ及び排ガスエコノマイザを提供

三菱重工は、このほど次世代2軸LNG運搬船「サヤリンゴSTaGE」の開発を完了しました。現行の最新鋭1軸LNG運搬船「さやえんどう/UST」と比較し、推進効率改善を含めて燃費効率の20%超の燃費効率改善となります。

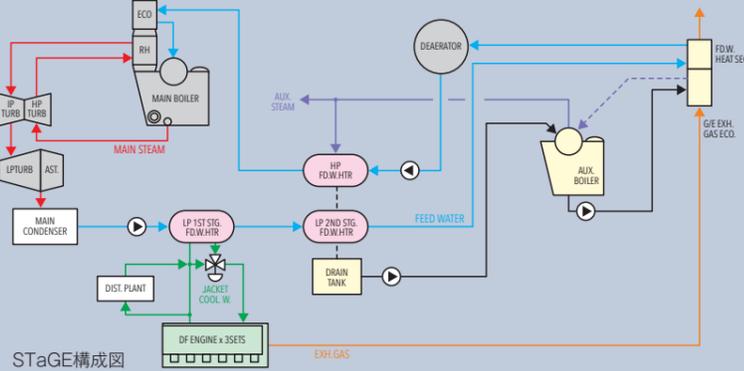
STaGE(Steam Turbine and Gas Engine)は、左舷を再熱式蒸気推進式プラント(UST: Ultra Steam Turbine Plant)、右舷をデュアルフューエルエンジン(DFDE: Dual Fuel Diesel Engine)で構成する180Kクラスの大型2軸LNG船向け次世代推進プラントです。USTとDFDEのハイブリッドプラント構成により、DFDEからの排ガス及びジャケット排熱をタービンプラントの給水加熱源や補助蒸気として利用。タービンプラント効率を向上させて、より高い燃費性能を実現します。

また2軸DFDE船と比較し、エンジンの気筒数を半減。その結果、DFDEのメンテナンス費用や潤滑油並びにパイロット油(MGO)も半減化しました。

さらに燃料選択自由度も高く、港内操船を含むすべての運航モードでガス専焼が可能です。

「サヤリンゴSTaGE」は米国のキャメロンLNGプロジェクトに投入されるLNG運搬船に採用されることが決定しており、シェールガスを安全かつ効率よく運搬する船として高い注目を集めています。

当社は「サヤリンゴSTaGE」において、USTに搭載される主タービン/主ボイラ、補助ボイラ及び排ガスエコノマイザを提供しています。



## 【MR21-II型主タービン (左舷軸) 1基】

現行1軸UST船にて実績のある、USTタービン(MR36-II型)に採用されている最新のタービン性能向上技術をすべて織り込みつつ、ダウンサイジングに成功。現行型USTタービンの特徴・信頼性を損なうことなく、さらなる改造が図られた高性能小型USTタービンです。

## 【MBR-1E型主ボイラ 1缶】

STaGEによって実現したさらなる燃費低減に伴い、最大蒸発量40t/hで最適化されたMBR-1E型のUSTボイラが採用されます。従来のUST船と同等の蒸気条件の高温高圧ボイラ(10MPa級)を備え、ボイラ出口には高圧タービンからの排気を再加熱するための再熱器を装備しています。

## 【MAC-30BF型補助ボイラ 1缶】

LNG船特有のボイルオフガスを処理するための混焼バーナを完備。LNGタンクから排出されるボイルオフガスの全量を安全に処理できる低圧(2MPa級)ボイラです。また、DFDEの排エコの汽水分離器としても使用されます。DFDEの負荷が低く排エコからの蒸気量が不足する場合には追い焚きをします。

## 【排ガスエコノマイザ】

DFDEの排熱を回収。エコノマイザーは2つのブロックで構成され、高温ガス側より、高圧蒸発部、給水加熱部が配置されます。高圧蒸発部からの飽和蒸気は、補助ボイラを汽水分離器として介し補助蒸気系統へ、また給水加熱部は復水を加熱して脱気器へと導かれます。

## USER CONFERENCE HELD

# シンガポール、今治、そして東京で、 ユーザー会議開催

当社では、お客様のお声を直接伺いする場として、世界各地でユーザー会議を開催しています。2014年は、シンガポールで当地第2回目のユーザー会議を開催。プレゼンテーションの他にブースの個別相談スペースを設け、好評載きました。

日本では、今年2月に今治、3月に東京で開催。多数のお客様にご来場頂き、最新の保守点検メニュー等を紹介しました。



## 高い技術力で安全運航と環境保護に貢献 世界初のLNG燃料対応 大型コンテナ船で業界をリード



## [UASC] Zaitoun 氏

話し手: Mohamed M. Zaitoun, Assistant Vice President, New Building Technical Projects, United Arab Shipping Company S.A.G. (UASC)

聞き手: 久津 知生 取締役 企画・営業本部長 三菱重工船用機械エンジン(株)

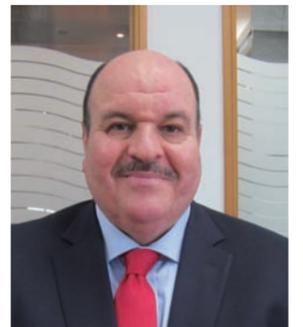
— 今日UASCのLNG燃料対応コンテナ船に関する話をいろいろとお伺いしたいと考えております。その前に、Zaitoun氏の海運業界におけるご経歴をお伺いできますか。

**Zaitoun:** 私がこのようなインタビューを受けることができるのも、UASCとMHI-MMEの長年の良好なビジネス関係によるものと思います。

さて私の経歴ですが、エンジニアとしてUASCに勤務して27年になります。主な業務は新造船の建造です。最近では、現代重工にて建造の7000TEUコンテナ

船の新造船チームメンバーとして8隻、その後、三星重工で13500TEUコンテナ船のチームリーダーとして9隻、合計17隻の新造船を建造しました。現在は、18000TEU及び15000TEUコンテナ船建造の責任者を務めています。

我々は昨今保有船舶数を大幅に増やして来ましたが、その中で船社としてUASCが非常に大切にしている考え方は、高い技術力が安全な運航と環境保護に貢献する、ということです。搭載した最新技術をモニタリングすれば、より経済的な運航が可能となります。



Mr. Mohamed Zaitoun



世界初のLNG燃料対応大型コンテナ船を建造。  
排熱回収システム(MERS)の搭載により、  
EEDIを驚異的な数値でクリア。

## メーカーやサプライヤーは「パートナー」。 ワークショップで目標を示し、 議論を重ねてベストを導き出す。

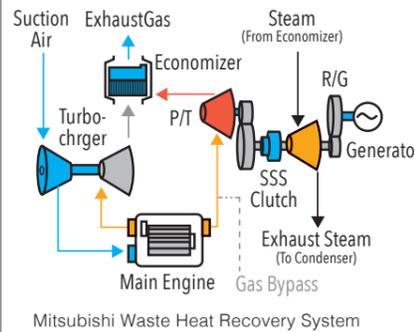
— 仰る通りですね。では、まさにそのことに関係しますが、世界初となるLNG燃料対応大型コンテナ船についてお伺いします。

2014年11月、世界初のLNG燃料対応大型コンテナ船「SAJIR」の命名式が現代重工にて挙行されました。当社幹部も式典にご招待頂き、改めて御礼申し上げます。さて、「SAJIR」は15000TEUコンテナ船ですが、御社では本船を含み、18000TEU船6隻、15000TEU船11隻、合計17隻を建造中です。これらには運航コストの効率化と環境負荷の低減のために、最新技術が盛り込まれると聞いています。例えば「SAJIR」は、IMOが設定した2025年EEDI規制を50%も下回る驚異的な数値を達成したと発表されています。しかし、本船の排熱回収計画から計算すると、実際はそれをさらに上回る60%以上の低減が可能ではないでしょうか？

**Zaitoun:** その通りです。実は、数値はCEO判断で控え目な発表にしました。しかし、重要なのは、我々がEEDIの規制を

クリアしているということです。その事実こそが、船社として我々が環境負荷の低減に率先して取り組む企業であることを証明するものだからです。

しかし、今回のこの数値の実現に三菱重工船用機械エンジンの排熱回収システム(MERS)が大きく貢献したことは疑いようのない事実です。高い技術力の結集により本船のEEDI値をこれほどまでに下げることが出来たことは、当社の経営理念を具現化するものとなりました。



— それはすなわち、MHI-MMEが納入した排熱回収システム(MERS)が、この画期的なパフォーマンス値を実現する

ための重要な一翼を担った、と考えてよいということでしょうか？

**Zaitoun:** そのことに間違いはありません。今回の成果には、御社が納入された排熱回収システム(MERS)を筆頭にして、それぞれこの分野における歴史と経験の異なるMAN Diesel & Turbo, Alph Laval Alborg, Siemens,そしてKongsburg及び造船所である現代重工やその他の機器メーカーのノウハウの集積があり、それが最善の形で組み合わせられて、結果これだけの性能が引き出されたものと我々は考えています。

また、三菱重工船用機械エンジンが、これらの企業のコーディネーターとして重要な役割を果たしました。

— 大変なお褒めの言葉を頂戴しありがとうございます。

さて、今回のプロジェクトで御社は積極的にワークショップを開催し、そこに各社が集いました。プロジェクトの成果の背景には、このワークショップが複数の企業を一つの工場のように束ね、非常に効率的に機能させ得た御社の手腕があると考えますが、その成功の秘訣を教えてくださいませんか？

**Zaitoun:** ワークショップにおいて重要なのは、まず目標を明確に定め、それを関係者全員が共有することです。それから目標

達成のための仕様を検討しますが、最初からパートナーをワークショップに引き入れて議論を重ね成果を引き出していくことが大切です。

我々がパートナーとして選ぶのは、多くの経験と実績を有する評価の高いサプライヤーやメーカーです。彼らと同じ机で向き合い、一つのチームとして目標の達成に取り組むわけです。Win-Winの関係はこれによって初めて築かれます。

たとえば、今回の排熱回収システムの仕様決定のワークショップにおいて、我々が提示した計画条件は「船速13ノット運航」でした。もちろん、通常13ノットでは排熱回収システムは稼働しません。しかしながら、我々は関係者に我々の現在の立ち位置が目標に対してどれほどかけ離れているかを認識してもらいたかった。それで敢えてエンジン負荷については触れず、運航速度のみを提示して議論を進めました。つまり、低速域から最大速域までの幅広い範囲で排熱回収システムを効率的に運転したい、という意図的なメッセージを発信したわけです。

その結果、燃料消費量を低船速から最大船速のあらゆる範囲で低減できる船が誕生しました。具体的な燃料/CO<sub>2</sub>低減量は実に目覚ましいものであると言えます。

— 素晴らしいですね。「SAJIR」のもう一つの特徴として、大西洋航海において耐用年数25年以上、という御社初の長寿

命設計が挙げられますが、これもまた環境負荷低減を意図されたものですね。

**Zaitoun:** そうです。新造船チームで議論を重ねて長寿命ベースの仕様を決定し、ハルの構造を通常の基準からより高いものにして実現しました。これは船の安全運航にもつながります。



— さて、御社は“Seatrade Global Performer Award”を2014年に受賞されました。グローバルなコンテナ船社として、UASCは今後どこに向かおうとしているのかお話し頂けますか？

**Zaitoun:** ここではあまり多くは語れませんが、個人的には、今後も事業を拡大したいですね。今回の17隻の建造により、我々は世界のコンテナ船社の中でいいポジションに立てたと考えています。

— 期待しています。

最後の質問となりますが、IMO TierⅢや燃料の将来についてはどのようにお考えでしょうか。

それは、既にLNG燃料対応船を所有するUASCにとってどのような意味を持つものとなるでしょうか。

**Zaitoun:** これは非常に複雑な話です。まず2020年の燃料の低硫黄規制があります。開始が2025年にずれ込む可能性もありますが、いずれにしても運航会社や船社はこの規制を見据えて事業戦略を練り直さなければなりません。

もう一つの要素は、EUが低硫黄燃料規制を推進していることです。多くの国々がECAを適用し始め、ECA海域は拡大しています。低硫黄燃料の潮流に向け、船社はコンプライアンス遵守と共に経済性を高めなければなりません。ルールも時期もまだ決まっていません。しかし、船社にとっていずれ船の改造は必至です。その面で我々は既にLNG燃料対応船を保有しています。今後も先を見越した行動により、業界の中でいいポジションにつけると考えています。

— 御社が15000TEU及び18000TEUコンテナ船をLNG燃料対応船とされたことは、まさに先見の明と言うべきですね。本日は大変ありがとうございました。



グローバルコンテナ船社として、  
引き続き事業拡大。  
業界をリードする高効率・安全運転で、  
環境保護に貢献。

## 三菱重工船用機械エンジンの アフターサービス体制

当社のアフターサービスは、三菱重工グループのグローバルネットワークと各製品の認定補修業者(ARA)を結び、広く世界全域に展開しており、世界中のあらゆる場所で迅速かつ適切なサービスが受けられる信頼の体制が構築されています。特にアフターサービスメニューは、三菱重工が130年以上の歴史と経験を通じて培ってきたノウハウに、お客様のさまざまなお声やご要望を反映しており、お客様のあらゆるニーズにお応えする多種多様なサービスの提供が可能です。

今号では、「信頼性向上」と「運航コスト低減」をテーマに、当社各製品のアフターサービスメニューを特集します。昨今の運航トレンドに応じた即効性の高いご提案も掲載しておりますので、興味のあるメニューがありましたら、最寄りの当社サービス拠点、もしくはinfo\_meet@mhi-mme.com 迄お気軽にお問い合わせください。

## グローバル・サービスネットワーク強化

主要拠点(ロンドン、シンガポール、釜山、上海、ロサンゼルス)には、当社社員が駐在。  
また2014年4月には、ロンドン、シンガポール、ロサンゼルスへの追加・増員派遣を行い、さらなる体制強化に努めています。  
最新のアフターサービス拠点/パートナーの詳細一覧は、当社ウェブサイトの「アフターサービス」ページ (<http://www.mhi-mme.com/jp/services>)にてご確認ください。



## 各種トレーニング

### ■ UEエンジン(神戸)

- [一例 / 座学含む実地トレーニング]
- 機械部品トレーニング(基本コース / 応用コース)(5日間)
- Ecoシステムトレーニング(3日間)



安定した本船運航のためには、乗組員のスキルアップが欠かせません。当社では、お客様の乗組員に対する各種トレーニングプログラムを用意しており、本船航海中に万が一問題が発生した場合でも、迅速かつ確かな対応が可能な乗組員の育成を支援しています。  
各プログラムの詳細は、別途お問い合わせください。

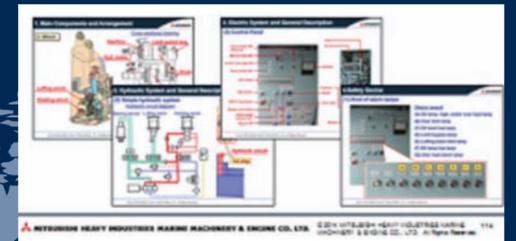
### ■ MET過給機(長崎)

- [一例 / 座学含む実地トレーニング]
- 通常トレーニング(開放点検)(3日間)
- ローターバランシングトレーニング(1日間)



### ■ デッキクレーン(下関)

- [一例 / 船主・管理会社事務所へ出張ベース]
- 技術一般基礎講座(座学)
- メンテナンス・トラブルシューティングトレーニング(座学)



## アフターサービスメニューのご紹介

## ■ UEエンジン

## 運航コスト低減

## 【A-ECL電子制御シリンダ注油システム】

ピストン上昇行程において、ピストンリングバック間に効率よく注油するシステムです。シリンダ油消費の削減が可能であり、特に減速運転においては、Pme制御による注油量の低減を実現します。就航船へのレトロフィットが可能です。

## 運航コスト低減

## 【SIPメカトロニック】

就航船に搭載されているSIP注油システムを電子制御化するシステムです。上記A-ECL同様、特に減速運転時において、Pme制御による注油量低減を実現するレトロフィットアイテムです。

## 信頼性向上

## 【インコネル盛りピストン冠】

ピストン冠の耐食性を高めるため、ピストン冠頂面にインコネル溶接を施工。ピストン冠の損耗速度において、従来比約40%の低減が見込めます。

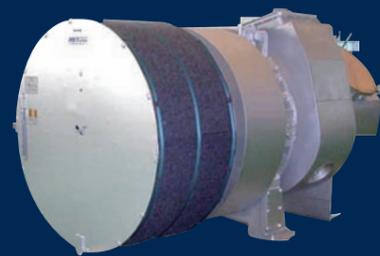
## 信頼性向上

## 【ランタンドレン各筒落とし配管】

ドレンサンプリング用3方コック付き配管へレトロフィットすることで、各筒のランタンドレン油が採取可能になり、また鉄分濃度計でランタンドレン油内の鉄分を定期確認することでエンジンの状態も監視できます。



## ■ MET過給機



## 運航コスト低減

## 【VTI過給機】

レトロフィット提案として、従来の排気ガス入口ケーシング及びノズルをVTI仕様(開閉バルブ付ガスケーシング/専用ノズル)に変更することで、低負荷時に開口面積を絞り込むことにより掃気圧力を高め燃費を低減します。

## 運航コスト低減

## 【過給機カット】

2台以上の過給機を搭載するエンジンにおいて、減速運転時に1台の過給機を停止させる運転方法です。これにより掃気圧力を高め、燃費を改善することができます。

## 運航コスト低減

## 【ハイブリッド過給機】

MET過給機のサイレンサに高速電動発電機を内蔵した過給機で、通常の過給機と同じく、エンジンに加圧した燃焼空気を送るとともに、同時に排気エネルギーによって運転中に必要な全電力を供給することが可能です。さらに、この発電機を電動機として作動させることで、低負荷運転時には補助プロワに代わって空気供給を加勢します。この時に必要な電力は補助プロワ運転時よりも小さく、高い省エネ効果が得られます。

## ■ 舵取機

## 信頼性向上

## 【油圧ポンプ換装 / 陸上整備】

舵取機の心臓部であるポンプは、摺動部の経年劣化が避けられず、メンテナンスが不可欠なパーツです。ポンプを換装することで本船上での作業時間を短縮することができ、短いドック期間、停泊時間でもメンテナンスが可能となります。また、現在搭載されているポンプを当社工場でのリコンディションすることにより、次回(他船)の整備に再利用することができ、さらには、故障時の緊急予備としても利用することができます。



## ■ プロペラ

## 運航コスト低減

## 【MAP Mark-W レトロフィット】

MAP Mark-Wは昨今多くの船舶で採用している減速運転仕様に最適化することにより燃費を低減することが可能です。建造時には100%MCRの条件で最適化したプロペラが搭載されますが、主機出力を制限した減速運転条件では最適ではありません。一例として、建造時100% MCRで設計されたプロペラを85%~50% MCRへ出力制限し、新しい設計点で設計されたMAP Mark-Wに換装することで、最大10%の効率改善(=燃費低減)が期待できます。さらに、現在搭載されているプロペラを当社が買い取ることで、お客様の初期投資額を低減できます。



## ■ ボイラ

## 信頼性向上

## 【LSDO改造】

燃焼設備、制御装置等の改造により、ECA領域において、硫黄分が0.1%と著しく少ない低サルファー燃料油使用時でも安全運転が可能となります。当社は主ボイラ・補助ボイラ合わせて350隻以上の豊富な改造実績を有しています。

## ■ タービン

## 信頼性向上

## 【リモコン装置更新】

タービン・リモコン装置には、コンピューター、電源装置等の電装品が使用されています。経年劣化による部品摩耗等による動作不良や、生産中止部品の故障を回避するためにも最新バージョンへの換装をご推奨致します。

# 海外拠点便り

## Mitsubishi Heavy Industries America, Inc.(MHIA)

Los Angeles Office

Business Development Group, Marine Machinery

Takeshi TSUJI, Group Manager (辻 剛志)

三菱重工船用機械エンジンとしての初の北米拠点となるMHIA-Los Angeles事務所は、当社が扱う製品全般の北米及び南米地区のお客様窓口の役割を担い、アフターサービス業務全般、そして共同開発先であるアメリカ・Calnetix社との開発業務を担当しております。

Calnetix社との業務には、既に商品化しているMETハイブリッド過給機の検査と改善、船用ORCそして過給加勢機能に特化したMET電動アシスト過給機の共同開発が含まれており、時代が求めるエコを追求するMEET製品誕生に直接携わる

事務所でもあります。

北米・南米ではまだまだ当社製品が浸透しておりませんので、ビジネスの面でも、またエンジニアリングの面でも毎日が新しい事への挑戦です。事務所は国外・国内の移動に便利なLA空港近くに位置しており、パームツリーと抜けるような爽やかな青空の下、11名の全スタッフ共々、お客様への素早い対応を心がけつつ日々業務に邁進しています。上記の製品だけに限らず、当社全ての製品についてもどうぞお気軽にお問い合わせください。



Los Angeles 風景



MHIA-Los Angeles 事務所スタッフ  
(中央が辻グループマネージャー)

## TOP MESSAGE

### 社長メッセージ



取締役社長  
相馬 和夫

シェール採掘技術の飛躍的な発展及び国際政治力学の影響でしょうか。このところ原油価格及びバンカー価格の予想外の大幅下落が続いています。燃費低減や原油等の輸送需要拡大によるメリットが、海運・造船ひいては船用機械など業界全体の景気を引き上げてくれることを期待しています。

その一方で、長期的なエネルギー展望及び地球的環境保護の観点から、省エネ、親環境への取組の姿勢を続けることは今や業界や国を超えた普遍的コンセンサスです。当社は一貫して「PROJECT MEET」を掲げてその取り組みを強力に進めて来ています。

本誌記事にも解説されているUEC50

LSHディーゼルエンジンは、当社として久しぶりの全面新設計モデルで、さらなる低燃費、親環境に加えて製造の容易さを追求したモデルです。今後お客様及びライセンサーの評価をフィードバックして、さらに信頼される機種に育てて行きます。

また、前号でご紹介したLNG船向けUST(リヒートサイクルの高性能蒸気タービン推進システム)は、既に4隻に搭載されて所期の省エネ性能を発揮しています。引き続きさらなる省エネ推進プラントとなる2軸ハイブリッド推進船用のUSTも市場で受け入れられ、受注を積み重ねております。

これからも当社の「PROJECT MEET」の取り組みにご期待ください。