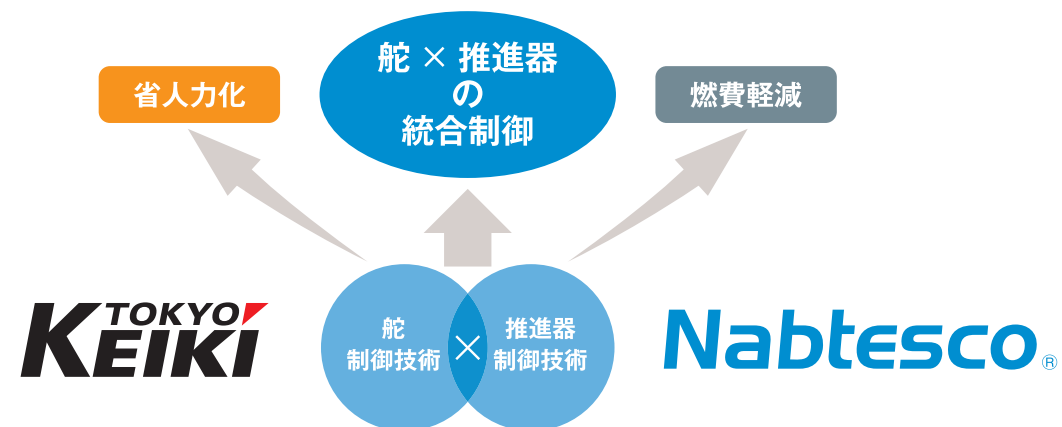


## 東京計器とナブテスコが船用機器における共同開発を開始

東京計器株式会社(本社:東京都大田区、代表取締役 社長執行役員:安藤毅)とナブテスコ株式会社(本社:東京都千代田区、社長:木村和正)は、この度、船舶のさらなる燃費削減と省人力化の実現に向けたシステム製品の共同研究開発を開始することとしましたので、お知らせいたします。

地球温暖化防止の一環としてCO<sub>2</sub>排出削減は世界的な課題となっています。船舶業界においても2023年から運用中の大型外航船に対し、CO<sub>2</sub>排出規制「既存船燃費規制(EEXI)・燃費実績(CII)格付制度」が開始されます。また近年は、一層の海上安全の確保、航行中の労働環境改善、そして日本の海事産業の競争力向上のために、船舶の自律運航技術実用化への期待が高まっています。

東京計器はオートパイロットやジャイロコンパスで培った舵制御技術を提供し、また、ナブテスコは船用エンジン遠隔制御システムで培った推進器制御技術を提供。それらを共同研究開発で融合させることで、船舶の状態や船外環境の解析による舵と主機の最適制御を実現し、船舶の燃費削減と安全航行および省人力化に貢献してまいります。



今後、自律運航技術の要素開発を推進するとともに、システム製品のマーケティング活動を展開し、船主様や乗組員様のニーズにお応えする機能を持つシステムとして、2025年の実用化を目指します。



## ACEのご紹介

## 直線航路制御装置CC-06

最新の自動操舵機能である直線航路制御機能(ACE:Advanced Control for Ecology)を現在お使いのオートパイロットPR-6000シリーズへ搭載することが可能となりました! ※PR-9000シリーズではオプションで搭載可能

航路制御機能(ACE)では、現地点から目的地までの方位を設定することで、目的地に向かう航路を自動的に作成し、外乱(潮流)の推定や航路離脱距離を計算して、最適に舵を制御し、航路上を航行することが可能となります。

従来の自動操舵機能(方位制御)に比べ、

航路離脱  
の低減

航行距離  
の短縮

操作舵  
の低減

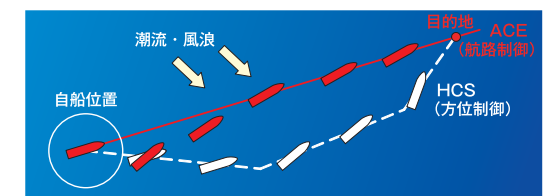
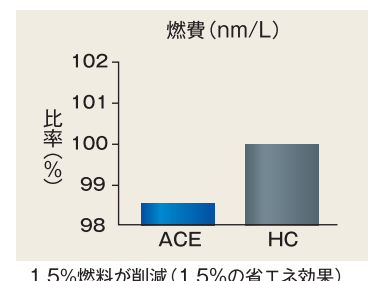
操船者の  
作業負担  
の軽減

が可能となり安全、省エネルギー航行に貢献します。

●お問い合わせ先



船用機器システムカンパニー 営業部  
Tel.03-3737-8611



## 年間保守協定のご紹介



## ジャイロコンパス・オートパイロットの定期点検を行うメンテナンス契約です。

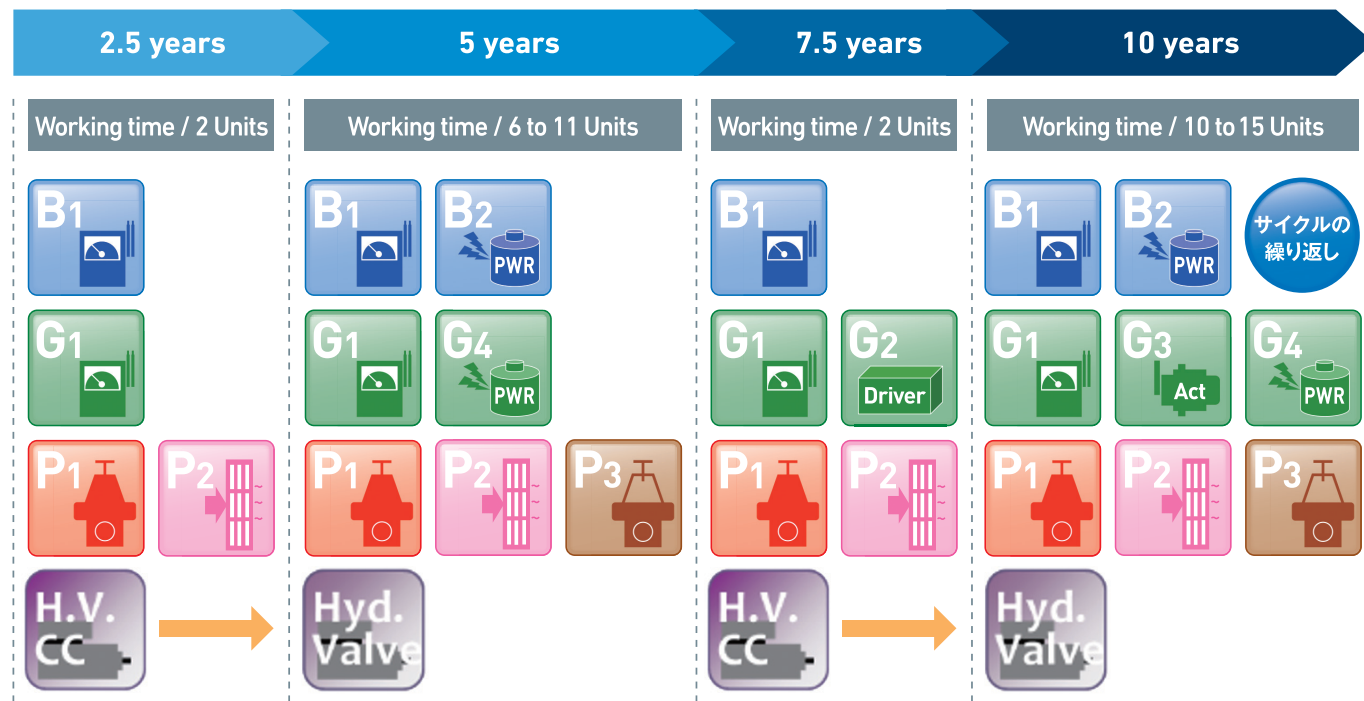
- 認定技師により定期的な点検整備を実施します。
- 摩耗や劣化する部品を定期的に交換します。

●お問い合わせ先



船用機器システムカンパニー サービス部  
Tel.03-3732-6581

## メンテナンスインターバル

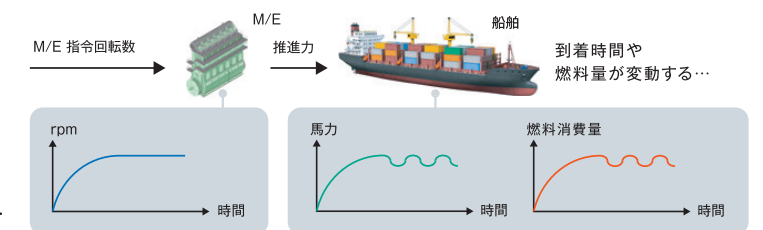


## TELEGRAPH AGENT™ のご紹介

### M/E テレグラフ

#### 手動操作

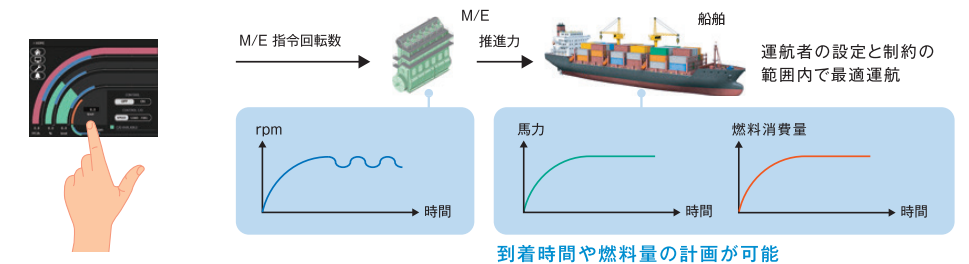
従来の主機回転数を制御対象に操縦する方法では、ハンドル一定が一般的。船速等の手動調整は航海士の負担になる…



### TELEGRAPH AGENT

#### 船速・馬力・燃料消費設定

一度設定するとシステムが調整を代替してくれるので負担軽減に貢献



## 燃料節減(FUEL SAVE) モードのご紹介

### NEW TYPE GOVERNOR CONTROL UNIT/ FUEL SAVE MODE

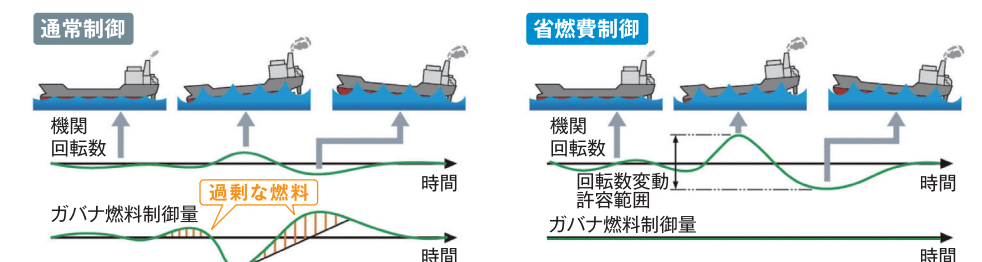
## 新型ガバナコントロールユニット／FUEL SAVEモード

FUEL SAVEモード ※ NYK / MTI(実船計測データ提供)との共同開発

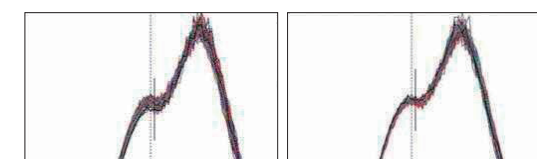
#### 燃 焼 効 果

コンテナ船6隻(データ数94)  
自動車船7隻(データ数103)  
での平均燃費改善割合:

▲1.3% 燃料削減  
CO2削減



主機筒内圧を80回爆発分重ね書き 主機と環境に優しい



- 1 「省燃費制御」の方がバラツキが少なく、ピストン工程が安定して行われている
- 2 Pcompにバラツキが無く、T/Cも安定して運転
- 3 海が荒れると、修正動作がより多く・大きくなり、過剰な燃料投入が増える
- 4 「省燃費制御」では、範囲内の回転数変動を許容することで、過剰な燃料消費が解消される



※省燃費効果については、NYK様保有船での実測データであり、NYK/MTI、ナブテスコが補償するものではありません

