

# 燃料節約装置

# FuelOpt™



トラテック株式会社

〒105-0013

東京都港区浜松町2-7-14 KAMONビル3F

TEL : 03-6721-5620 FAX : 03-6721-5621

# 燃料節約装置 FuelOpt とは

## 概 要

- FuelOptは、ブリッジに設置された制御パネルで船舶の「速度」と「燃料消費」の上限を設定し航行中の外因条件（気象・海象）の変化による過剰な燃料消費を抑制することにより優れた燃料節約効果を発揮します
- FuelOptは、ブリッジのスロットル・レバーの機能を代行し、主機等の様々なデータのフィードバックから自動的に最適な信号をPropulsion Control Systemへ送信して制御します

FuelOpt ブリッジ・パネル

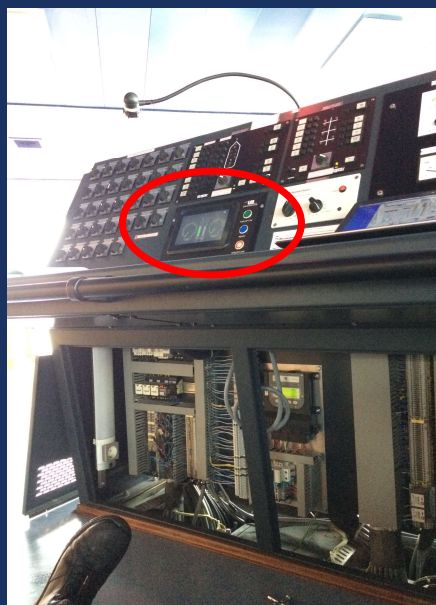




Knowledge grows

ブリッジ

主機制御室



OUTPUT( →スロットル)  
主機制御システム  
プロペラ制御システム

INPUT  
GPS・風速計・流量計  
軸馬力計 等

— シールドマリンケーブル

# FuelOpt の構成

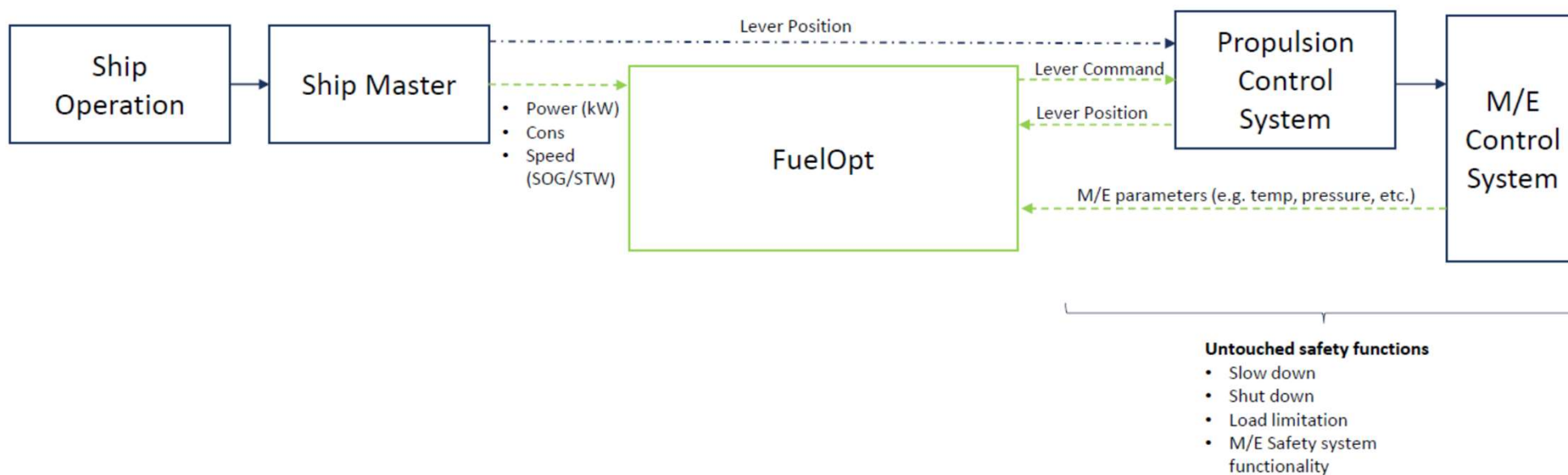
FuelOptは以下の機器で構成されます

- ブリッジ  
ブリッジ・パネル：乗員が操作を行うパネル  
ブリッジ・ユニット：信号の送受信をユニット
- 主機制御室 (ECR)  
ECRパネル：FuelOptの初期設定を行うパネル  
ECRボックス：船舶内の種々信号を集約するボックス
- OPTION：  
軸馬力計 (必須) 燃料流量計 (必須)



Knowledge grows

# FuelOpt の機能系統図



# FuelOpt で何が可能か？

FuelOptを使用することにより、ユーザーは消費燃料の大きな削減効果を得ることが可能となります

これまでの世界中で250隻以上の実績から

- 固定ピッチプロペラ船で 3%以上
- 可変ピッチプロペラ船で 8%以上

の燃料削減効果が実績として得られています

また、データ分析システム：Fleet Analytics を使用することで、

船舶管理者は船舶・船隊レベルでの完全最適化が実現可能となります



# FuelOpt で何が可能か？

---

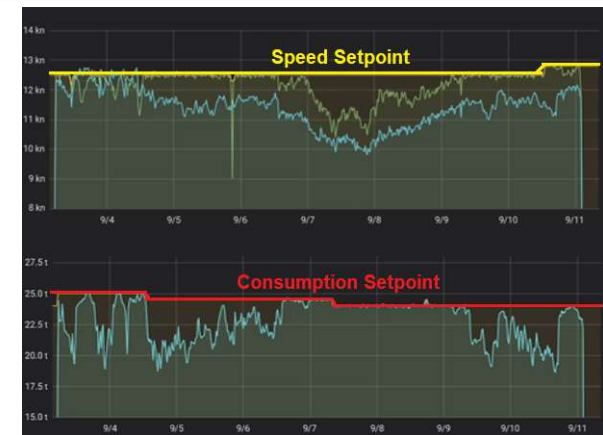
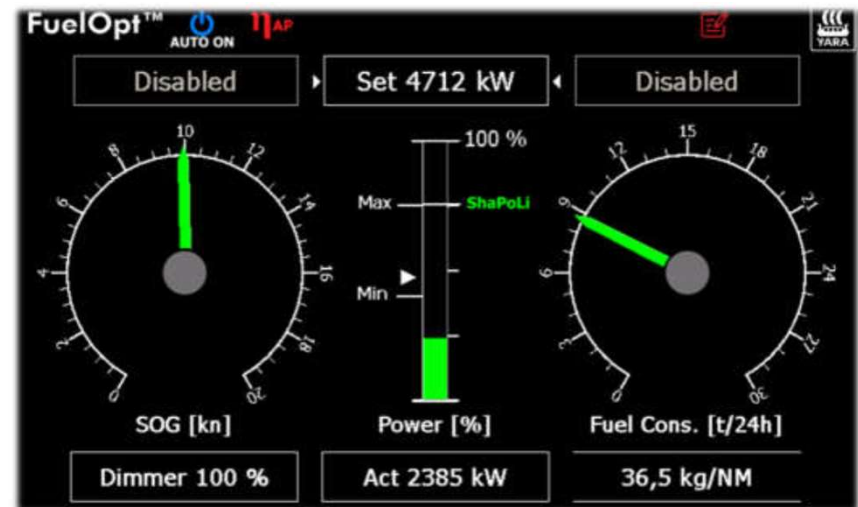
FuelOptを使用することにより  
2023年から施行される

- EEXI : 就航船燃費性能規制  
(Energy Efficiency Existing Ship Index)
- CII : 実燃費格付け制度  
(Carbon Intensity Indicator)

への適応が容易になります

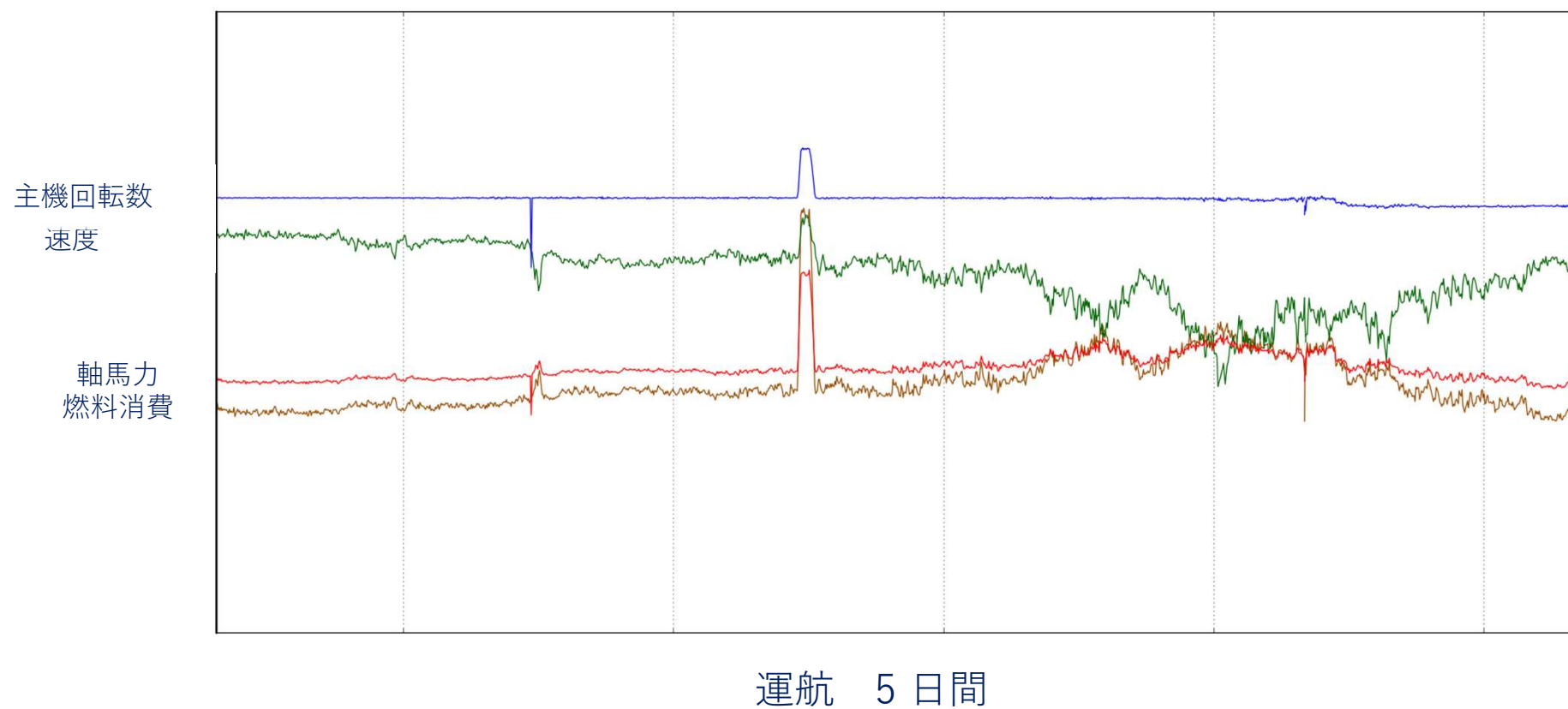
# FuelOpt の操作

- FuelOptは、ブリッジに設置されたブリッジ・パネル上で「スピード」「燃料消費」または「軸馬力」のモードを設定することが可能です
- 「スピード」と「燃料消費」のどちらか一方が設定した上限値に達するとその状態を保持します
- 「軸馬力」モードでは設定した軸馬力以下での出力を維持します
- ブリッジ・パネルは従来のスロットル・レバーと並列に位置し、緊急時にはスイッチをOFFにすることで制御はスロットル・レバーに戻されます



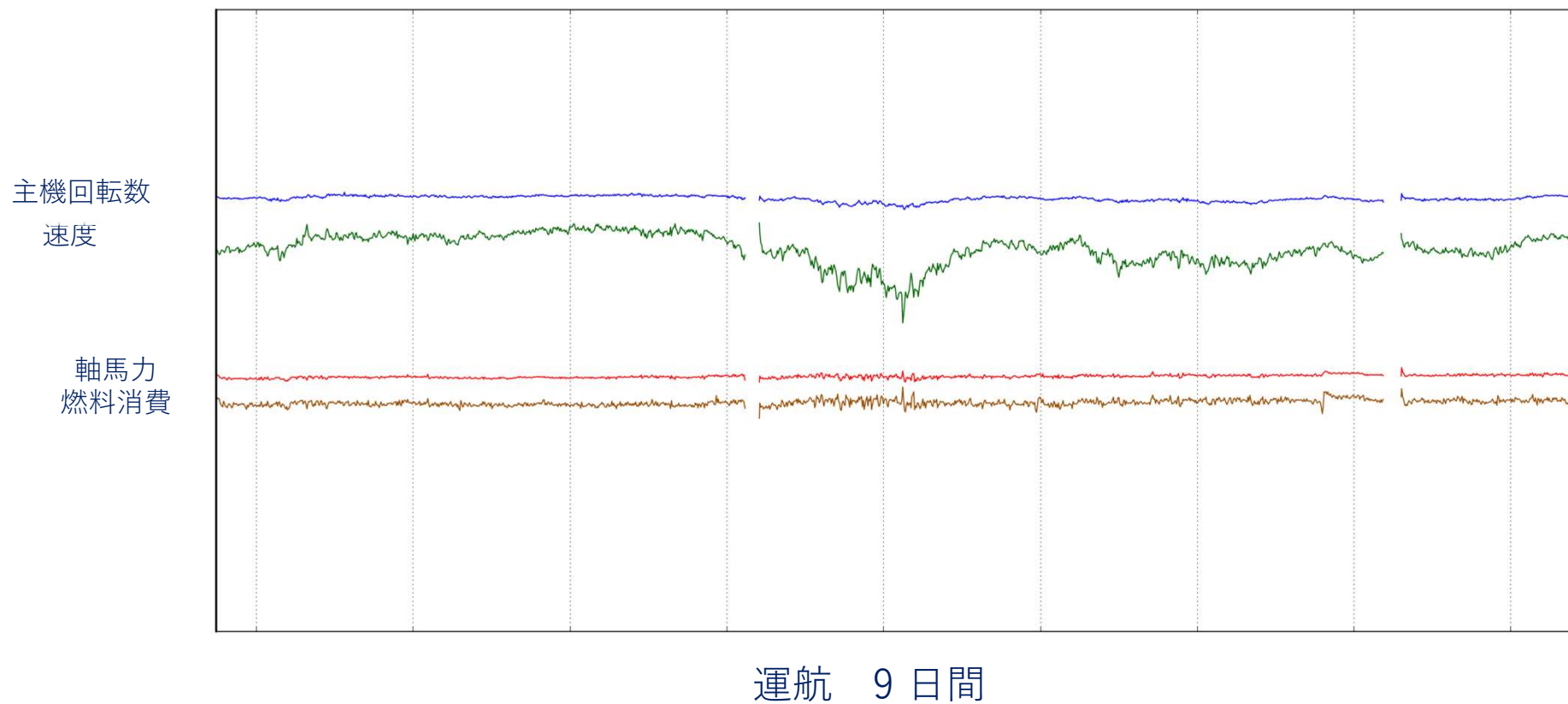


# 比較: FuelOpt 制御なしでの運転





# 比較: FuelOpt 制御による運転



# FuelOpt の実績

- 50社以上約300隻の採用実績
- 同一船主からのレポートが多い  
→ 効果への満足度が高い！  
例) Ardmore社、Team Tanker社
- 既就航船への採用に適している



## Team Tankers社 - 2018

- ・ 燃料節約装置 FuelOpt を10隻で使用
  - ・ 可変ピッチプロペラ船：8%以上の燃料節約実現
  - ・ 固定ピッチプロペラ船：3.5%の燃料節約実現
  - ・ 他の所有船舶にも燃料節約装置の導入決定
- 常に完全自動の最適設定で運航しているので、乗組員と事務員の負荷を軽減

船舶運用データ分析ソフトFleet Analytics (後述)を併用し、確実なデータ分析、およびレポートツールの準備も可能。

- Capt. Pär Brandholm

Performance & Environmental Manager



FuelOpt 使用全船の運転時間:

**25,000 h**



燃料節約量:

**1,700 t**



CO2 削減量:

**5,400 t**

## Team Tosca



**8% 燃費改善!**

## FuelOptの搭載実績

Vessel Type	CPP	FPP	Total	Vessel Size
Tanker	103	43	146	2 000 dwt - 75 000 dwt
Ro-Pax	30		30	13 000 gt - 74 500 gt
Ro-Ro	10		10	7000 dwt - 14 000 dwt
Bulk	9	8	17	86 000 dwt - 200 000 dwt
Container	3	4	7	8 850 dwt - 62 000 dwt
Vehicle Carrier / PCTC	5	2	7	2 080 ceu - 8 000 ceu
Combination Carriers	0	2	2	72 500 dwt
Cruise	3		3	4 200 gt
Juice Carrier		2	2	39 000 dwt
Research	2		2	85 m LOA
General cargo	2	1	3	6 800 dwt
Supply	4		4	1 700 dwt
Fishing	1		1	3 000 gt
<b>TOTAL</b>	<b>172</b>	<b>62</b>	<b>234</b>	

- 手動での操作遅延とその相互作用を排除
- 速度/燃料消費の変動をなくすため主機出力/  
プロペラピッチを一貫して統制
- 悪条件下での過度な主機出力を回避
- 設定速度/設定燃料消費で推進力を最適化
- 上記内容をリアルタイムで制御
- 航海の事後調査を簡易化

## 全船型

