

WIND CHALLENGER プロジェクトの歴史

2009 WIND CHALLENGERプロジェクトは産学連携プロジェクトとして発足
商船三井は海運業界の立場で参画

2018 産学連携プロジェクトは終了したものの、商船三井は実装プロジェクト
として継続

2022 世界初のWIND CHALLENGER搭載船「松風丸」が竣工

2023 松風丸が「2022年シップオブザイヤー」を受賞

一步一步着実に研究開発を重ねてきた結果、WIND CHALLENGERは生まれました。

商船三井が培ってきた様々な運航経験を生かして改良を重ねることで、
更なるWIND CHALLENGERの価値向上に努めていきます。

商船三井は安全運航とともに、WIND CHALLENGERを始めとした風力推進技術を通じて、
海上輸送の脱炭素化に貢献してまいります。

地球の未来に、風で挑む。

WIND CHALLENGER

Innovative Sails for a Sustainable Future

環境といかに向き合うか、
技術をいかに刷新するか。

ウインド チャレンジャー
WIND CHALLENGERは、
次世代帆船の風力推進技術と
ICTを融合することで
輸送の際の温室効果ガスを
削減するソリューション。

今までにない現代の帆船で
時代の追風をつかみ
地球環境と海運業界の新たな未来を
切り拓いていきます。



株式会社 商船三井

住所: 〒105-8688 東京都港区虎ノ門2-1-1 商船三井ビル
https://www.mol-service.com/ja/energy-saving_technologies/windchallenger/

お問い合わせ



コーポレートサイト



WIND CHALLENGER動画

プロジェクト概要



海上公試



VOICE



※画像はイメージです。

MOL
商船三井

WIND CHALLENGER

WIND CHALLENGERは硬翼帆式風力推進装置で、強力な推進力を発揮するだけでなく、GHG排出削減にも寄与します。

世界初のWIND CHALLENGER搭載石炭輸送船「松風丸」は、帆が稼働している状態において、1日では最大17%、1航海の平均では竣工前の想定通り5%~8%の燃料節減効果を発揮しました。



1日において、最大17%の燃料節減効果
1航海において、平均5%~8%の燃料節減効果

装置の特長

(1) 伸縮機構

- 帆の重心を直接制御
- 良好な視界を確保
- 安全な操船性を確保

(2) FRP製 (Fiber Reinforced Plastics)

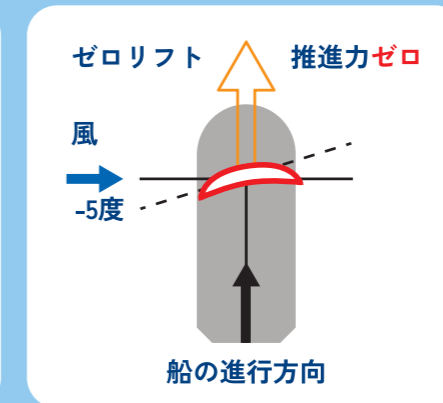
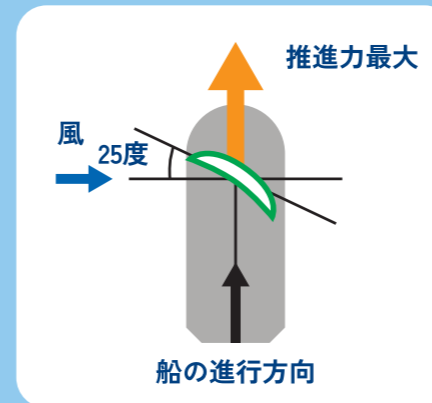
- 軽量化による推進効率の向上

この2つの特長により高い安全性と推進効率を実現しています。



自動制御システム

風向風速に合わせて常時帆の状態を最適に保つ自動制御装置と、風を効率的に活用する航路を選定するウェザールーティングシステムを同時開発し実装しています。



(1) 帆による影響の低減も可能

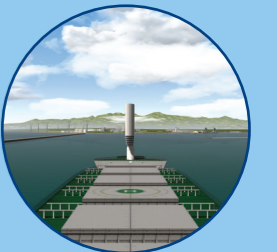
帆の影響を最小限に抑えるゼロリフトアングルを活用することで、帆が無い従来船と同等の操船が可能となります。荒天時や投錨中等、帆による推進力を抑えたい時に役立ちます。

(2) 複数のオペレーションモード

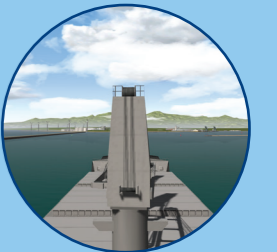
狭い航路の通航中に視界確保を優先するモードや荷役への干渉を避けつつ帆を固定するモード等を有し、安全性を確保しながら柔軟なオペレーションに対応します。

世界最大級の海運会社である商船三井が開発したことで、WIND CHALLENGERは安全性、効率性、利便性を兼ね備えた装置に仕上がっており、商船三井の総合力の結晶と言えます。

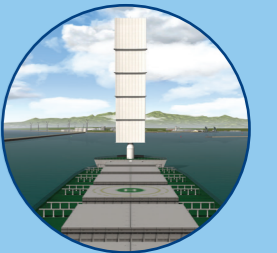
視界影響イメージ



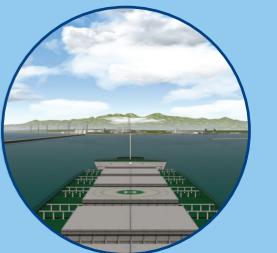
スタンバイ状態



ギア付き船



展帆状態



帆無しの場合

未来を切り拓く

WIND CHALLENGERは異なる船型への拡張性を備えているため、以下の様な船舶への搭載の検討を進めています。

- 大型バルカー (ケープサイズ)
- LNG (液化天然ガス) 輸送船
- 石油タンカー

これからも商船三井はWIND CHALLENGER搭載船を増やしていきます。



大型バルカー (ケープサイズ)



松風丸 100K DWT バルカー



LNG 輸送船



石油タンカー