
実海域性能保証に向けた OCTARVIA成果の活用

ジャパン マリンユナイテッド株式会社
設計本部 船舶海洋設計部 流力性能グループ
廣田 和義

2020年12月9日 実海域実船性能評価プロジェクト成果報告会

平水中性能 と 実海域性能 について

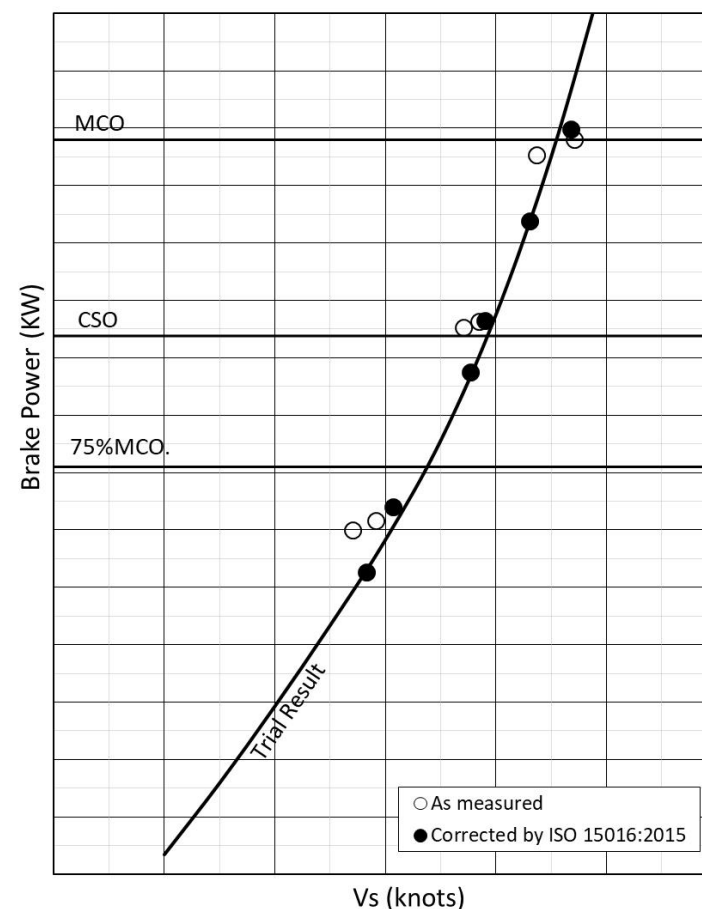
平水中性能 波浪・風・潮流 等 外乱の影響を受けていない状態の速力性能

造船契約の速力保証項目

引渡前の海上試運転にて速力試験を実施

ISO 15016等により、外乱影響を除去

EEDI計算の船速も速力試験結果による



平水中性能 と 実海域性能 について

実海域性能 船の一生涯にわたって波浪・風・潮流 等 外乱の影響を受ける
実際の航海状態の推進性能

海運会社殿と傭船社殿との傭船契約に関する重要な性能であるが、海上試運転では確認できない

実海域性能の重要性はかなり前から議論されてきたが、明確な評価指標がない、事前推定が難しい等の理由により保証項目になり得なかった



Digitalizationの進歩によるビッグデータ活用の普及

計画満載状態で海上試運転を実施できない船種の平水中性能の確認

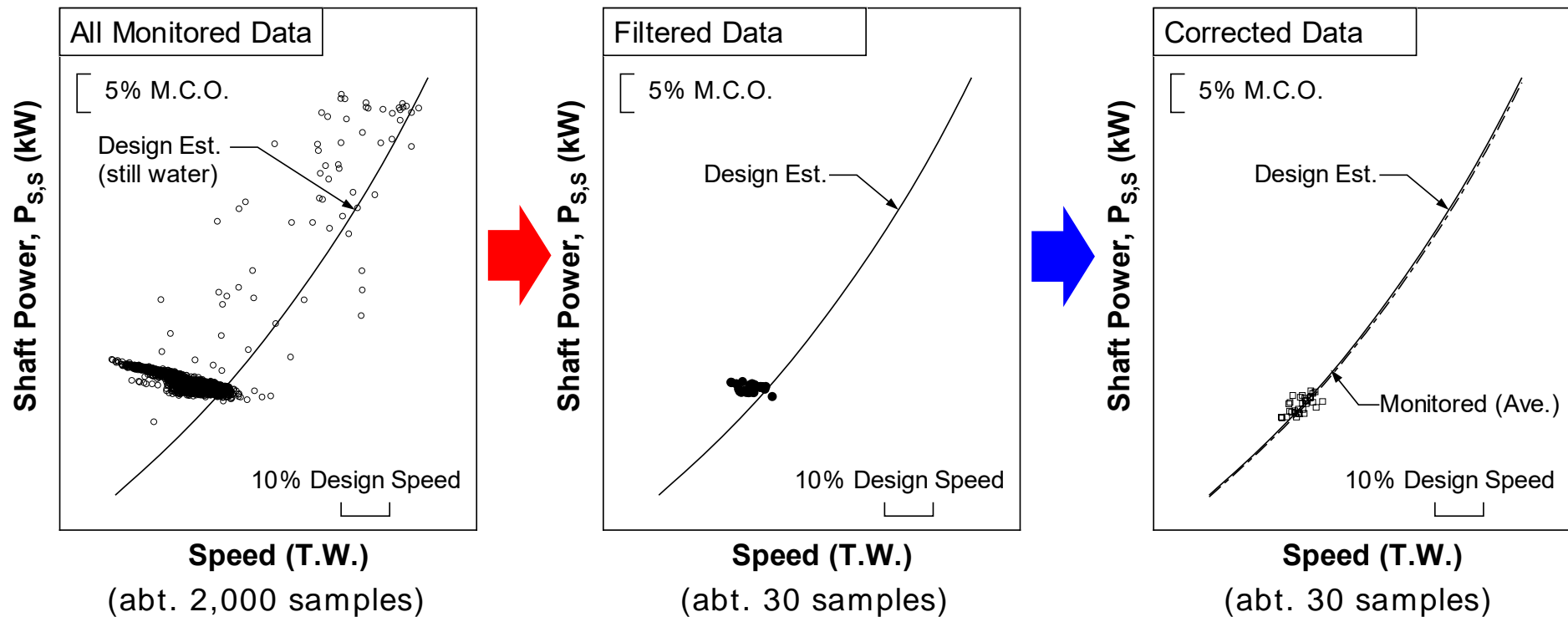
モニタリングデータ

→

フィルタリング

→

平水中相当に外乱修正

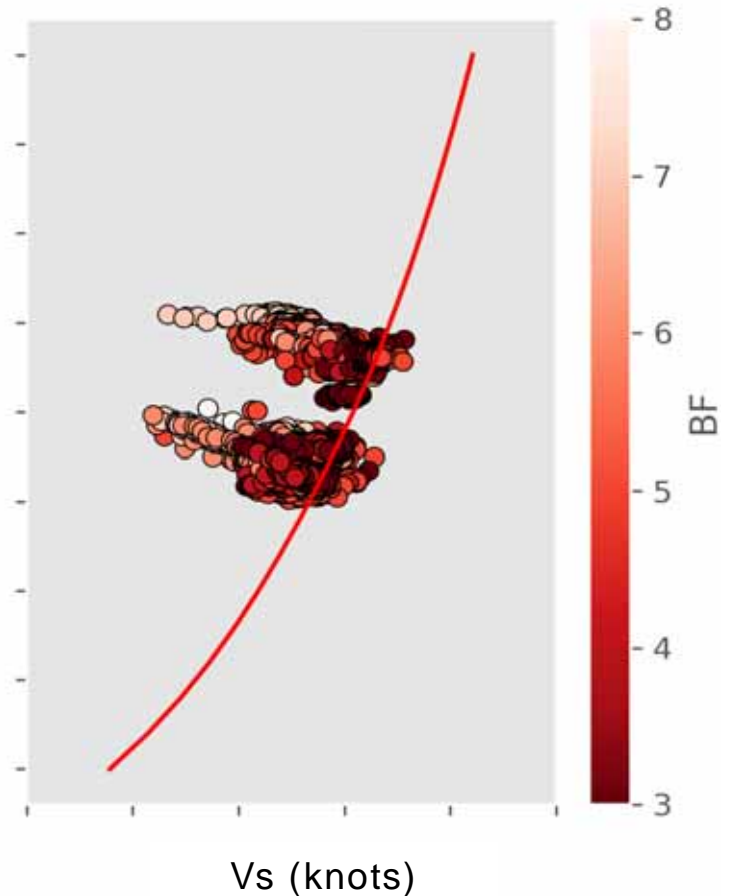
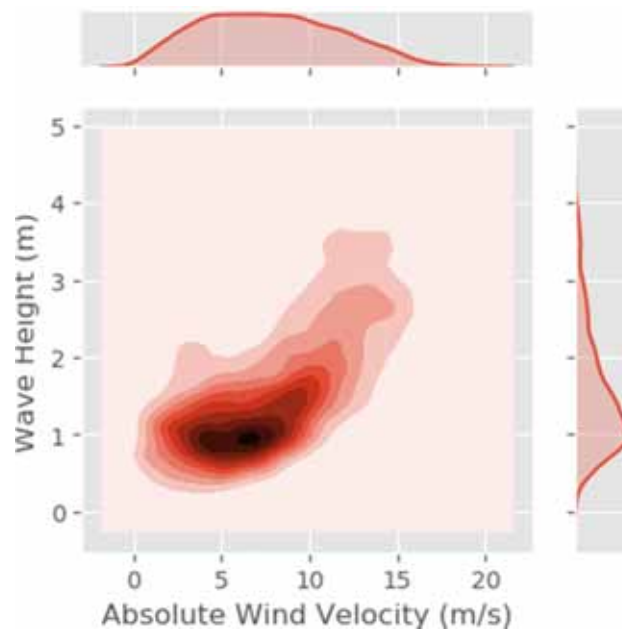


模型 / 実船の相関を正確に把握し、次期開発船への設計フィードバック

Digitalizationの進歩によるビッグデータ活用の普及

運航状況の詳細な把握が可能

- 性能 / 機関 / AIS / 海気象データ
- 船陸通信環境の進展



長期モニタリングによる広範囲の運航条件下での実船性能を把握

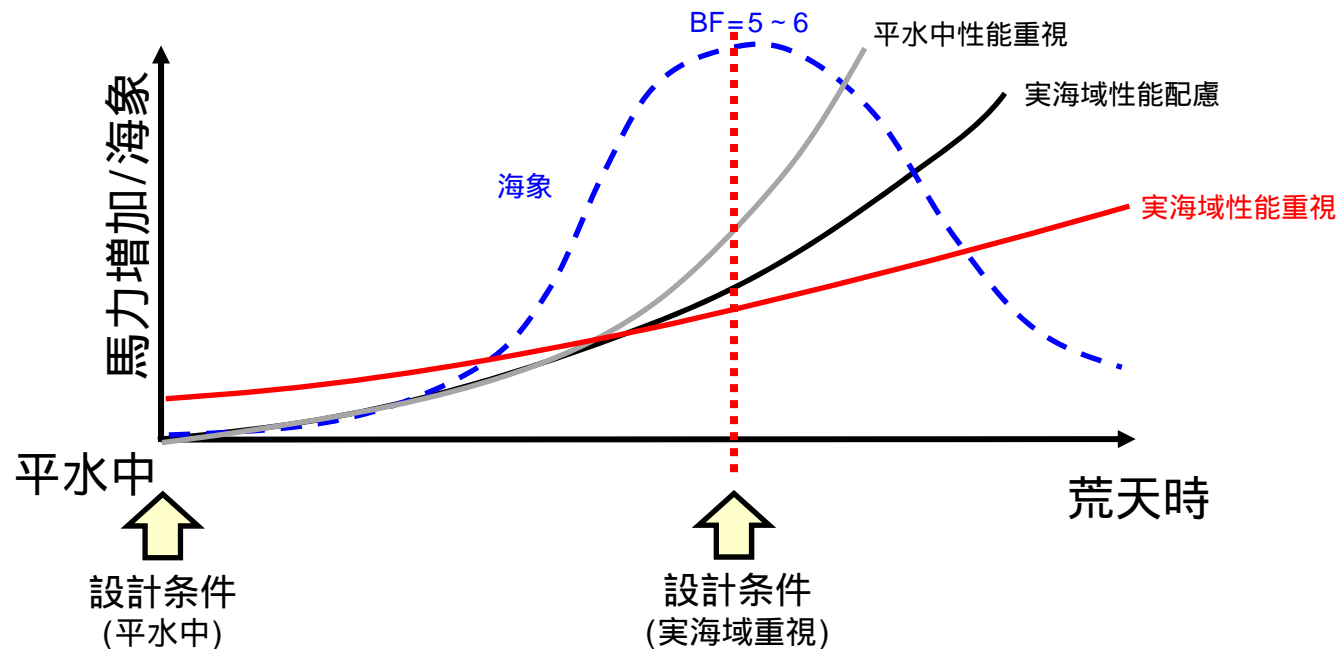
実海域性能保証への展開

実海域性能保証の意義

- 海運会社として、実海域性能の良い船を見定めて調達し、運航サービスに提供することができる
- 実海域性能向上に関する技術開発を進めている造船会社が、実海域性能を商品競争力向上につなげることができる
- 実海域性能という真の意味で性能の良い船を追求することで、海運会社、造船会社のみならず、傭船社、舶用機器メーカーを含む海事クラスター全体の利益向上、環境負荷低減につながる

実海域性能保証により 性能の評価指標が変わる

- これまでの造船契約は平水中の速力性能保証
平水中性能優先の最適設計（荒天時の速力低下もある程度考慮するが、大前提は平水中性能は悪化させないこと）
- 実海域性能保証が標準になると・・・
平水中性能を多少犠牲にしても（SPECに表記される平水中性能は悪化しても）、実海域性能をさらに重視（たとえばBF=5~6での船型最適化）する最適設計が主流となり、実海域性能保証が業界標準に？



OCTARVIAの成果に対する期待

- OCTARVIAの成果は、国内初のJIPで精力的に研究開発されたものであり、実海域性能を測る指標として世界標準として活用されることが期待される。
- そのためには、国際的に認知されているISOやITTCといった機関を巻き込んで国際標準に仕上げるべき。
- その国際標準に活用される実航海データは、データの品質、トレーサビリティを確保するため、例えばShipDCなどの共通基盤に保管し、ステークホルダーが相互に検証できるDBとして活用することで、実海域性能保証が業界標準化の流れになることを期待する。

ご清聴ありがとうございました