

# 船社と造船所による 実運航データを用いた共同研究 ～性能評価・性能改善に関する取り組み～

2022年11月24日

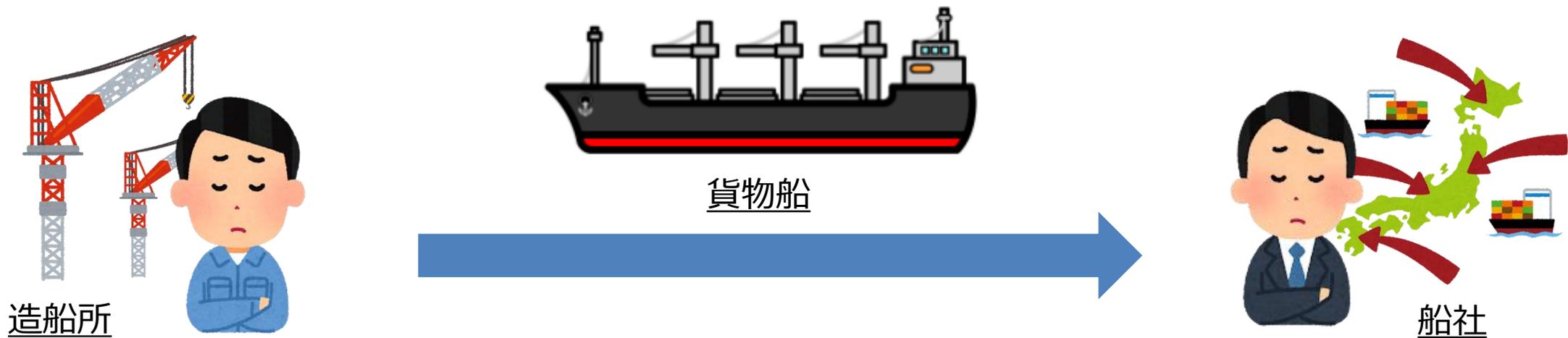
株式会社MTI 船舶物流技術グループ

中村 匠

# 目次

1. 背景
2. 目的・概要
3. 実運航データを用いた分析・解析
4. 平穏海象中の性能悪化要因の推察

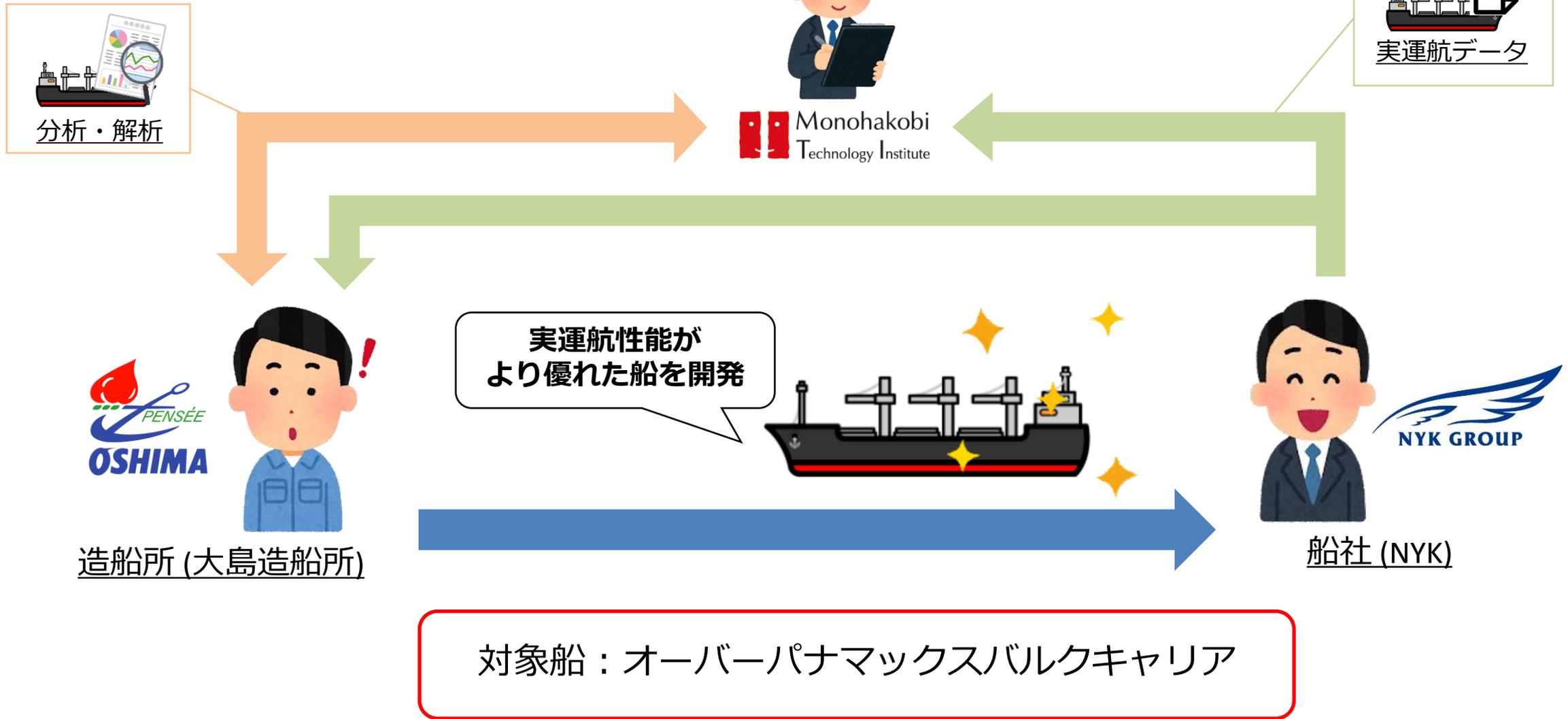
# 背景



- 実船の運航データは試運転時のデータのみ
- より実運航性能の良い船を開発したいが、満載状態での実運航性能がどうなっているか分からない

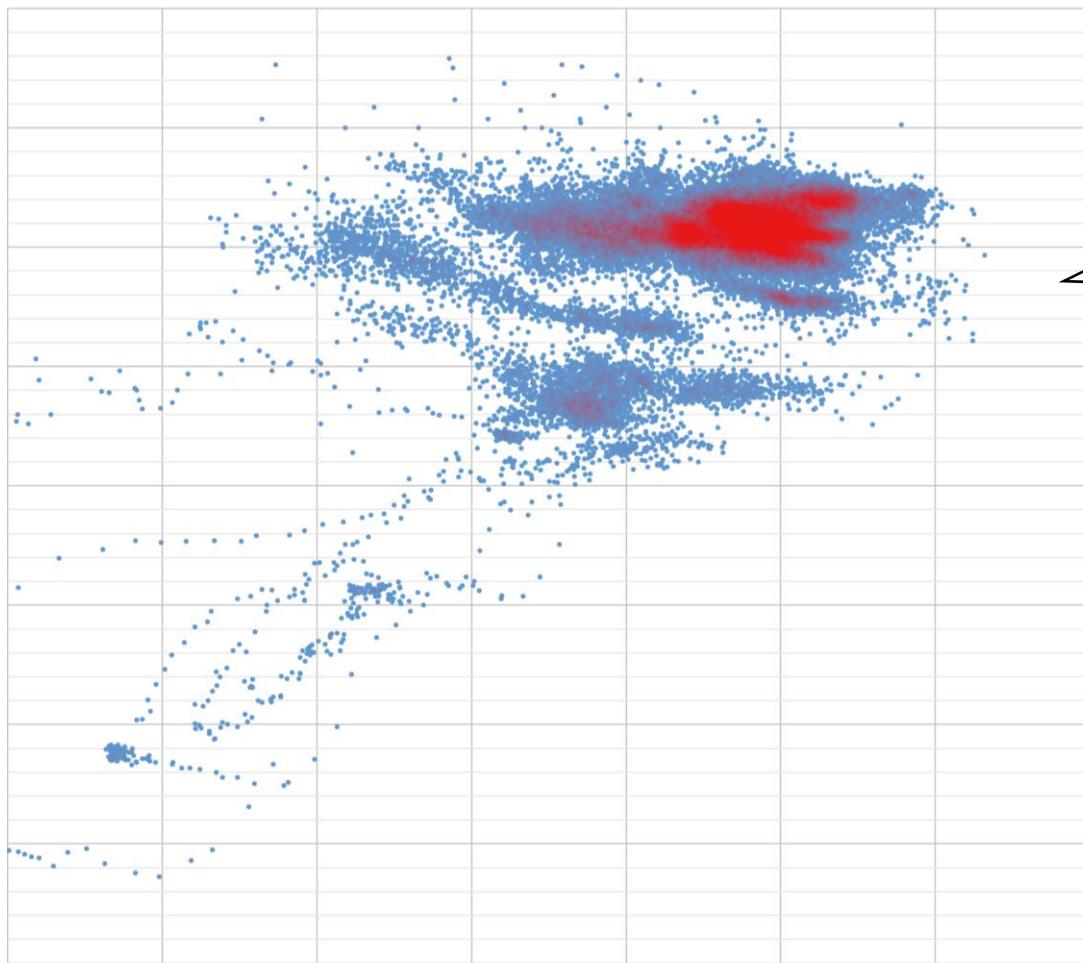
- 多くの実運航データを保有しているが、自社のみでの活用には限度がある
- できるだけ燃費（実運航性能）の良い船を保有したい

# 目的・概要



# 実運航データを用いた分析・解析

馬力  
(kW)



船速 (knot)

1隻の船から得られた1分データ  
約52,000点(860時間相当)

条件：Laden航海  
排水量補正

得られた実運航データから  
性能悪化の原因となるパラメータ  
を推測したい



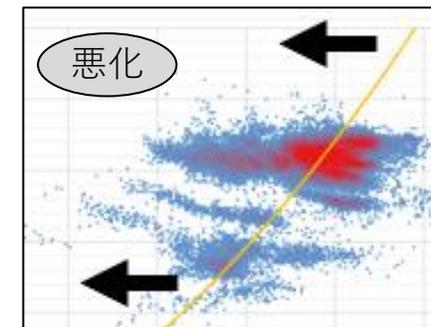
外乱影響

# 実運航データを用いた分析・解析

## 【想定される原因パラメータ】

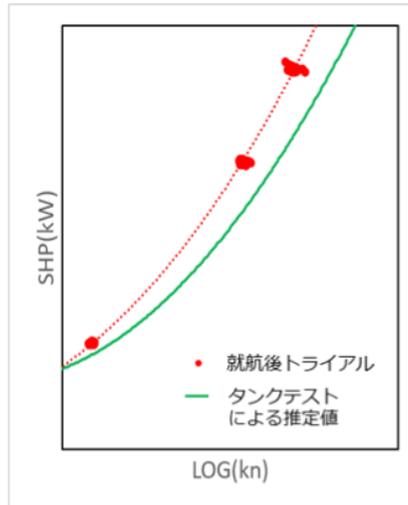
①絶対風速    ②潮流    ③相対風向    ④舵角    ⑤舵角変化量    ⑥ROLL    ⑦PITCH    ⑧YAW

閾値設定、フィルタリング等を用いて  
**船舶の実運航性能悪化**が発生している割合を算出  
(パラメータ毎に算出して結果を比較)



✓ 【絶対風速】 【舵角】 【PITCH】 の影響度が大きいと推測

# 平穏海象中の性能悪化要因の推察



【過去の就航後トライアル結果分析時の結論】

- Laden Conditionにて実運航性能の悪化を確認
  - 当時は**BF2程度**の平穏な海象
  - 平穏海象であっても船速に影響を与える何かしらの要因が存在する？



- ✓ 就航後トライアル当時の**PITCH**について、平穏海象時にもかかわらずデータ全体の平均値より大きな値だったことが判明

**ご清聴どうもありがとうございました。**