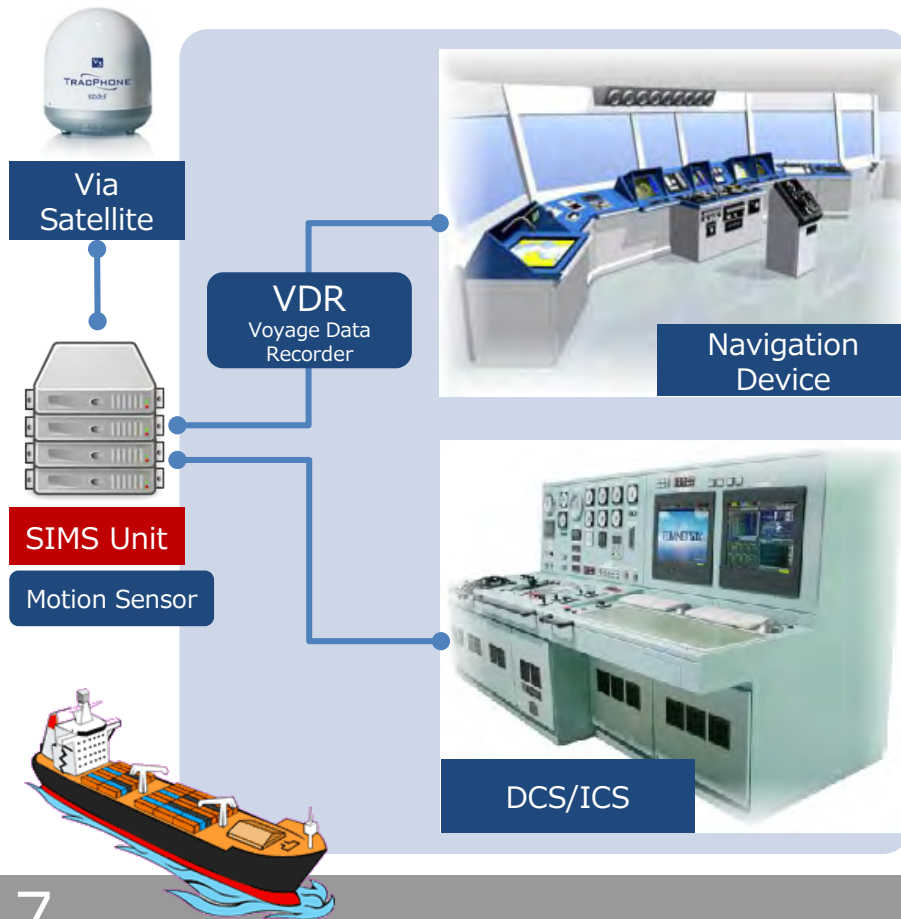


# SIMS で取得している主なデータ

- 船のIoTデータを収集する仕組みとして SIMSを独自開発・導入を推進
- 仕組船だけでなく、傭船（特にドライバルク）にも搭載し、データ収集実施中
- 船のデータを陸で活用できる時代に→船と陸とが協力し、更なる安全運航実現！



航海系Data (VDR)	機関係Data (Engine Data Logger)
船位	主機出力(kW)
Log Speed, Heading	燃料消費量(MT/Day)
OG Speed, Course, Leeway	Cylinder Oil消費量
舵角, 主機回転数	主機
風向・風速	発電機
Draft and Trim	Electric Power Supply
Depth of Water	補助Boiler
Rolling and Pitching	補器
Daily Noon Report	Alarm Status

# ビッグデータ活用の手法（1）

業界のビジネス知識を持って、解決すべき課題を特定する。  
その上で収集したデータや技術を掛け合わせて徹底的に活用する。

## 実現したいこと

### 最適運航の実現

- ・ 環境保全・省エネ運航
- ・ マージンの最小化など

### ビジネス戦略の策定

- ・ 配船戦略
- ・ 用船計画 など

### 安全運航の推進

## 活用するデータ

IoT Data

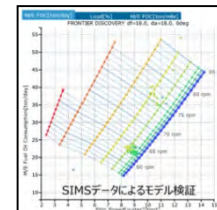
レポートData

AIS Data

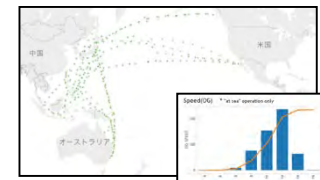
気象・海象

## 解析技術

### エンジニアリング知識



### IT・データ解析



この他にも  
使えるデータは  
積極的に活用

#### 運航データ

- ・ 航海スケジュール
- ・ 航路情報
- ・ CB、HB

#### 本船スペック

- ・ 試運転データ
- ・ 搭載機器データ
- ・ 付加物データ
- ・ 塗料データ

#### マーケット

- ・ 燃料油価格
- ・ 傭船価格
- ・ 市況データ

#### ビジネス

- ・ 顧客
- ・ 船隊計画
- ・ 傭船

# ビッグデータ活用の手法（２）

業界独自ドメインの知識、データ解析スキルを持って、  
現実の課題解決に挑戦し、運用段階まで持っていく

解決すべき  
ビジネスの  
課題

適切なテクノロジー  
の選択、課題解決  
チーム構築

プロトタイピングと  
コミュニケーション

運用への移行

豊富なドメイン知識

ベストパートナー  
との連携

ユーザー、パートナー  
とのコラボ

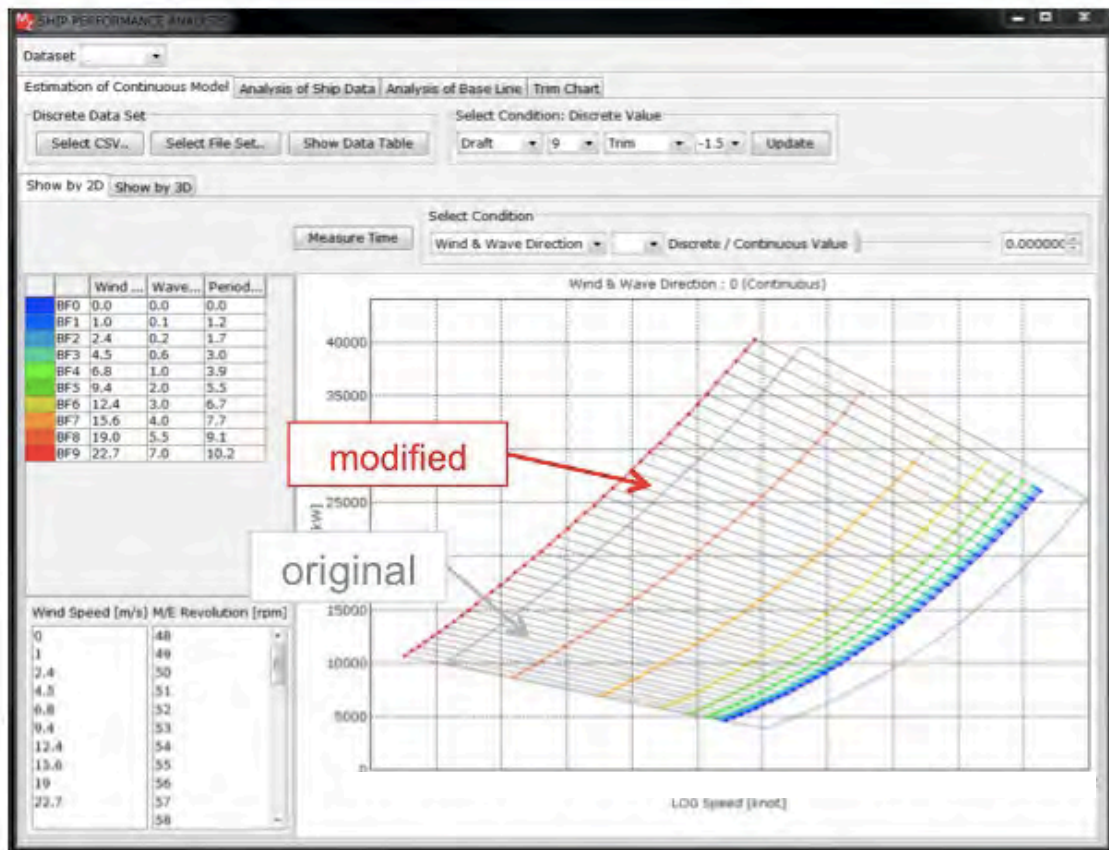
ユーザー部門、  
情報システム部門他  
との連携

これらのプロセスを実現する仕組み、体制が重要

# エンジニアリング知識とIoTデータによる船舶性能のデジタル化

## 実海域性能モデル

～実海域性能のデジタルツインとしての活用～

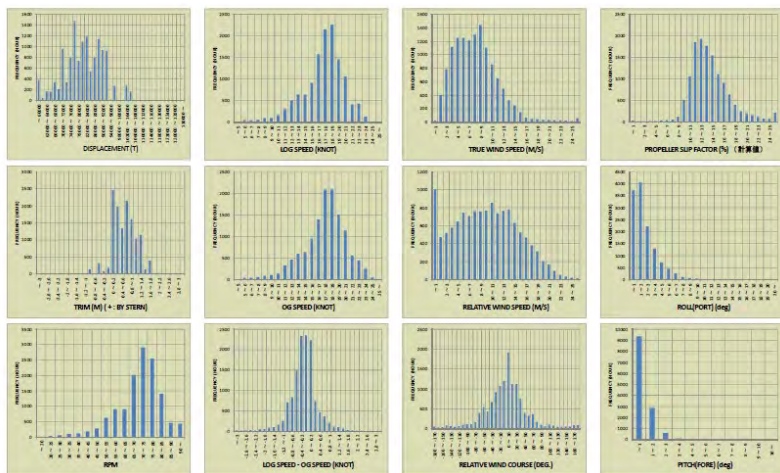


- 船の実海域性能に関するエンジニアリング知識と、性能のIoTデータを使って、現実の船をデジタル化
- 気象データ等とかけあわせて様々なシナリオでの数多くのシミュレーションを実施
- 結果を統計的に評価し、現実の運航の課題を、合理的に解決

課題

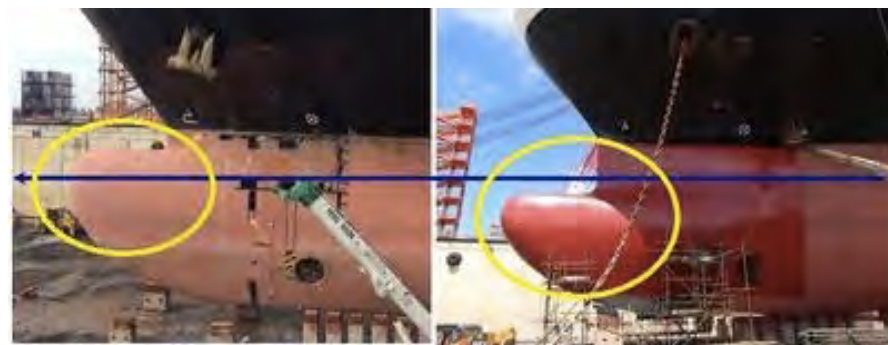
# 船型改造による性能改善

## 実運航プロファイル



現在のオペレーション  
に合わせた最適設計

## 船を生きかえらせる



**23 % CO2 reduction  
was confirmed**

- バルバスバウ改造
- 省エネデバイス (MT-FAST)他
- 改造した数 40隻

今後、新船型開発においても、運航プロファイル、  
実海域性能を考慮した最適化が進む。