

第71回
実海域推進性能研究会

シンポジウム
実海域推進性能の向上技術



風圧抵抗低減船の紹介

 今治造船株式会社

2015. 9. 18

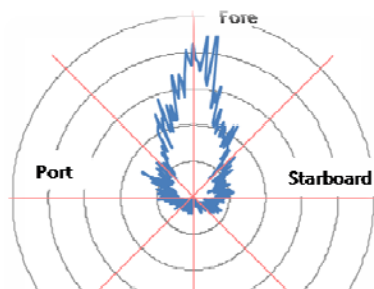
清水信行

風圧抵抗 低減船の紹介

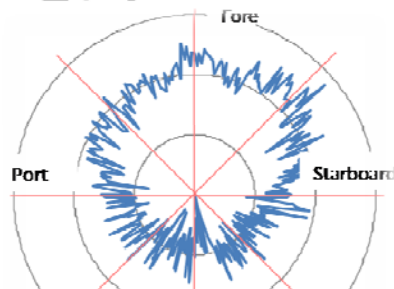
<実例紹介 *Aero-Citadel*>

✓ 就航船の衛星通信データ (IBSS)

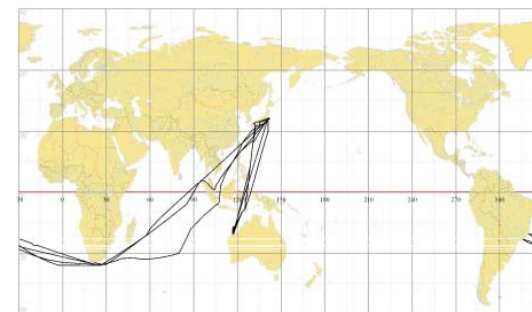
➤ 風向・風速データを調査



発現頻度



相対風速

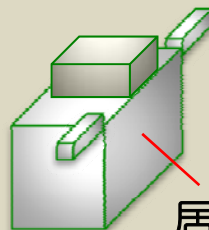
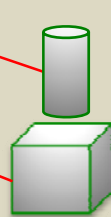


✓ 上部構造の風圧抵抗

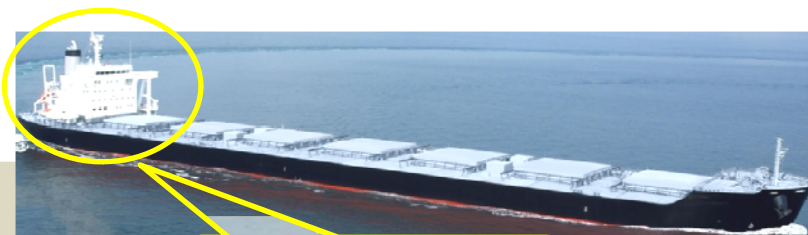
□ 四角い箱形状

煙突 (ファンネル)

機関部囲壁
(ケーシング)



居住区



上甲板
(Upp.Deck)

風圧抵抗 低減船の紹介

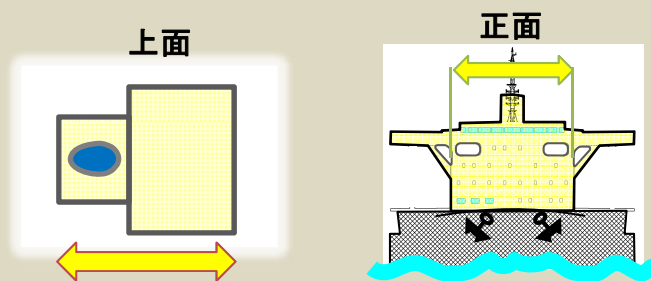
<実例紹介 *Aero-Citadel*>

✓ 形状の検討

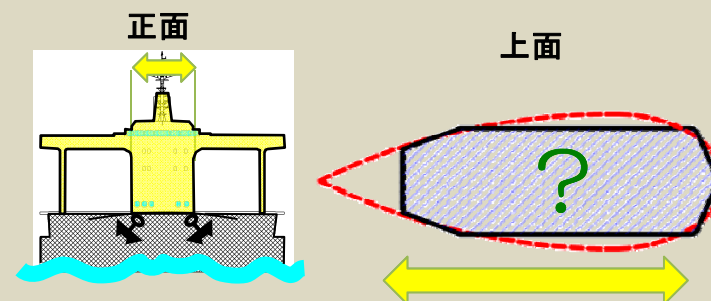
□ 上部構造 全体での検討

□ 船体側 構造変更無し (オプション仕様)

－ 従来型 －



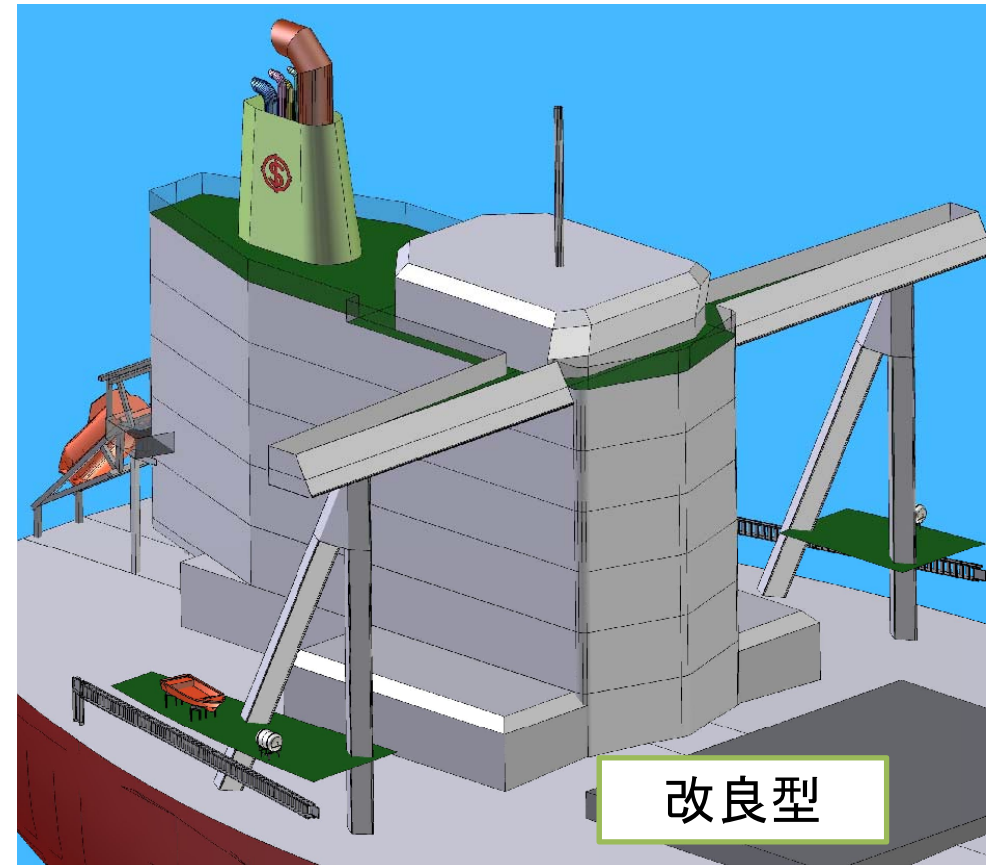
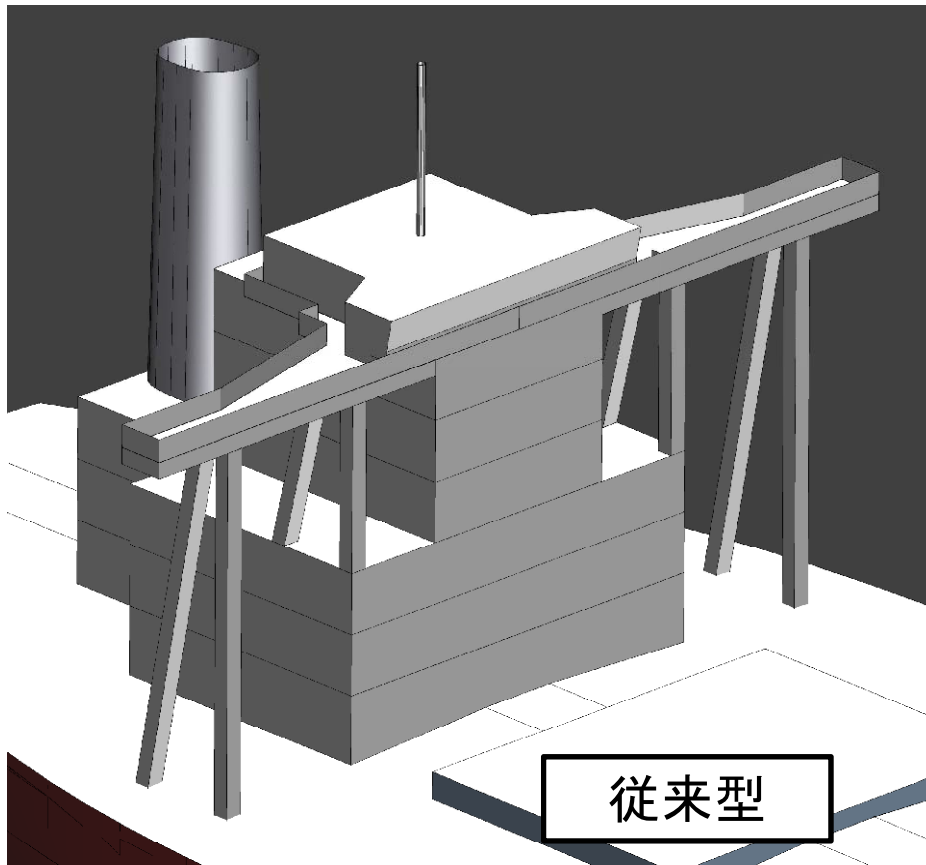
－ 改良型－



風圧抵抗 低減船の紹介

<実例紹介 *Aero-Citadel*>

✓ 従来型と改良型の形状比較

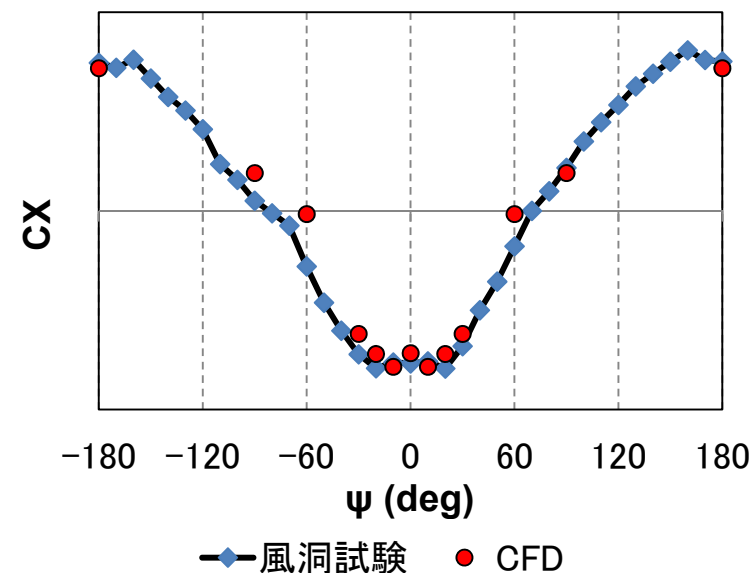


風圧抵抗 低減船の紹介

<実例紹介 *Aero-Citadel*>

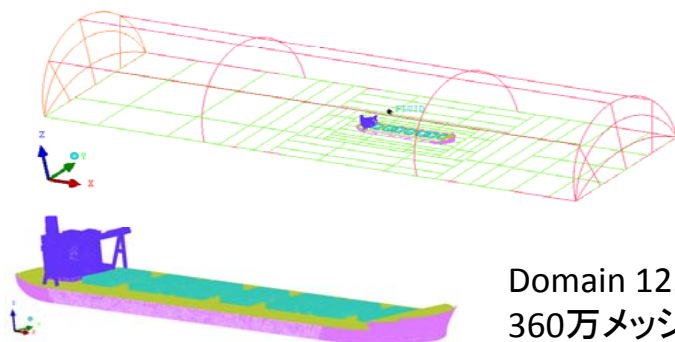
✓ 風洞実験 (海上技術安全研究所)

➤ 全体模型

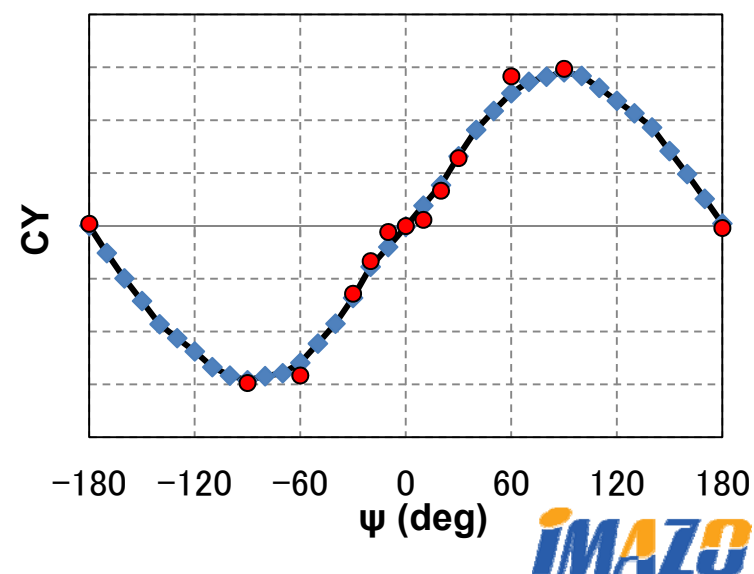


✓ CFD計算 Ansys Fluent (府大)

➤ 実験結果との比較



Domain 12.5m x 3.0m x H1.5m
360万メッシュ



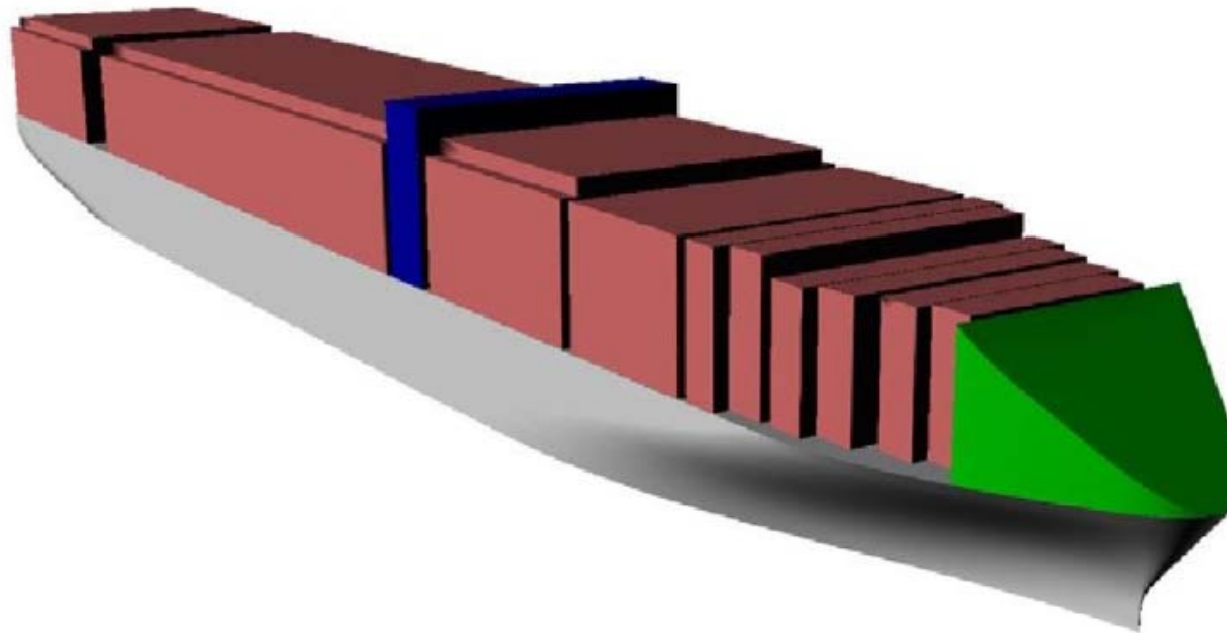
風圧抵抗 低減船の紹介



風圧抵抗低減 コンテナ船バウカバー

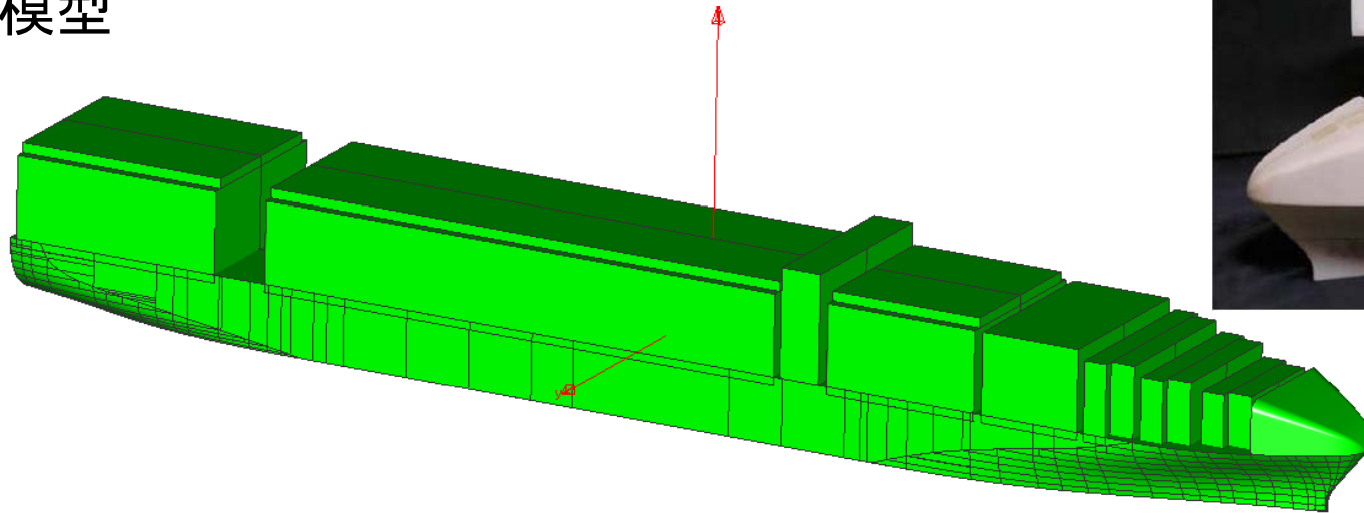
- メガコンテナ船

1. 船首部にバウカバーを付けることにより、風圧抵抗を削減
2. カバーの有無、形状(コンテナ積個数)を変えて風圧抵抗を計測
3. 実験値の性能評価、風圧のCFD計算との比較
4. 設計社員から集めたアイディアによるプロジェクトの一つ

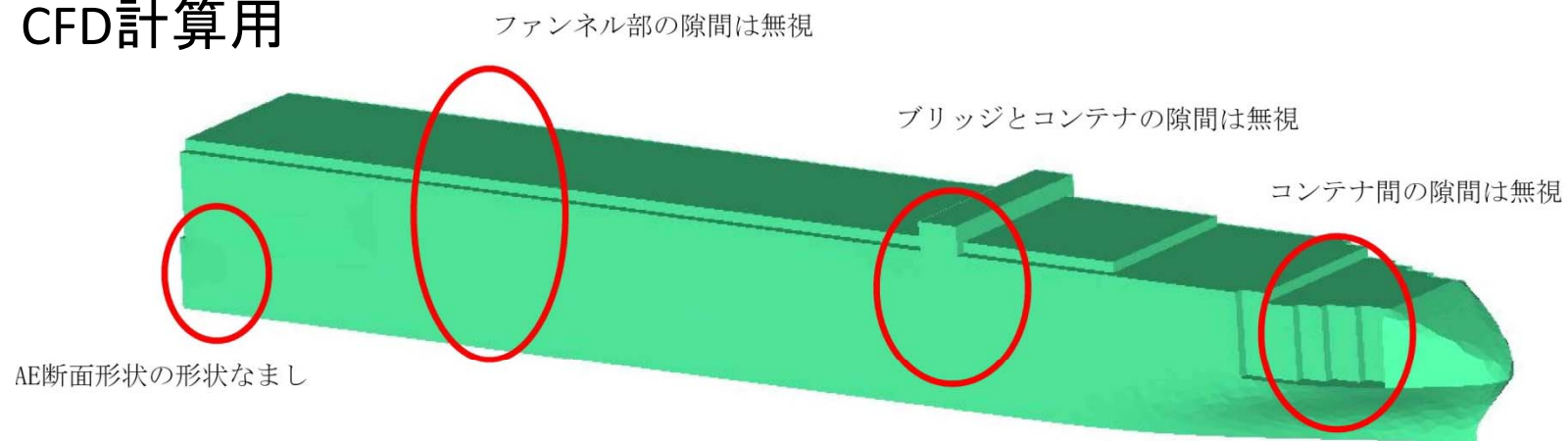


風圧抵抗低減 コンテナ船バウカバー

試験模型



CFD計算用



風圧抵抗 低減船の紹介



御清聴ありがとうございました