

# ClassNK R&D Forum 2026

## PROGRAM

### ー デジタルツインで高める安全性と効率性 ー

- |       |   |       |   |
|-------|---|-------|---|
| 13:30 | <b>オープニングー ClassNK R&amp;D Forum 2026について</b>   | 石橋 公也 | (一財) 日本海事協会<br>技術研究所長                     |
| 13:40 | <b>共有型デジタルツイン構想について</b><br>共有型デジタルツインは、造船・海事分野における設計データの共有と価値創出を目指す新しい取り組みである。複数のステークホルダーが安全かつ効率的にデータを共有できる環境とサービス提供の仕組みを構築することで、デジタルツイン技術の導入を加速し、船舶ライフサイクル全体における価値循環と、NKが目指す「良い船・良い運航・良い管理」を実現する。本講演では、この構想の背景、概要、そして最新の取り組み状況を紹介する。 | 長 俊寿  | (一財) 日本海事協会<br>デジタルトランスフォーメーションセンター 主管    |
| 14:05 | <b>海象の「デジタルツイン」から見えた喜望峰の荒天リスク</b><br>近年、紅海の地政学的リスクにより、強い海流が存在する喜望峰周りの航路選択が増加している。強い海流中では、波浪モデルの精度が低下する場合があります。船舶の安全や燃費効率の面からリスクがある。今回、NSYとの共同研究の一環で、大型貨物船での波浪計測を行った。その結果から、喜望峰における荒天リスクについて明らかにする。                                    | 藤本 航  | (一財) 日本海事協会<br>技術研究所 研究員                  |
| 14:30 | <b>船体構造デジタルツインの新たな活用</b><br>近年、船体構造デジタルツイン技術の進展により、海上における船体構造の実態を高精度で予測・監視することが可能となってきた。同技術により得られるデータを活用し、特定の条件下において効率を向上させた積付状態の判断及び運航を支援するスキームと、それに関連する船級要件について紹介する。  | 杉本 圭  | (一財) 日本海事協会<br>技術研究所 主任                   |
| 14:55 | <b>休憩／ポスターセッション</b>   |       |   |
| 15:35 | <b>デジタルツインと運航データ解析による最適運航支援</b><br>省エネかつ安全な運航を実現するには、実海域での機関の状態把握が必要である。本会では、安全性向上と燃費改善のための最適運航支援を目的に、主機・プロペラ・船体抵抗を包括的に考慮した推進システムモデルの開発や就航船データの分析を行っており、本講演ではその概要と実船への活用事例を紹介する。  | 見良津 黎 | (一財) 日本海事協会<br>技術研究所 研究員                  |
| 16:00 | <b>EMSの国産品開発に向けた取り組み</b><br>GHG削減に向けて電力に関わる省エネ技術の開発が進められており、将来的には複数の省エネデバイスが搭載されることが予想される。MTIでは、それら複数の省エネデバイスを統合し全体最適制御する EMS (Energy Management System) の有効性をMBDに基づいて体系的に検討している。本講演では、EMSの国内開発に向けたこれまでの取り組みと、今後の計画について紹介する。          | 沼野 翔太 | (株) MTI<br>船舶物流技術グループ<br>機電システムチーム<br>研究員 |
| 16:25 | <b>デジタルツイン技術を用いた浮体構造物の健全性評価</b><br>沖合に恒久的に係留される浮体は、定期的に入渠する船舶と異なり詳細な状態確認が難しい。そこで、デジタルツイン等の高度な状態監視技術を用いることで、より信頼性の高い健全性評価が可能になると考えられる。本講演では浮体の構造応答推定手法の研究を中心に、浮体構造物へのデジタルツイン技術適用に関する取り組みを紹介する。   | 樋口 湧也 | (一財) 日本海事協会<br>技術研究所 研究員                  |
| 16:50 | <b>クロージング</b>   | 有馬 俊朗 | (一財) 日本海事協会<br>常務理事 開発本部長                 |
| 17:10 | <b>懇親会／ポスターセッション (～19:00)</b>   |       |   |

※ プログラムは調整中のため、予告なく変更される可能性があります。

主催：一般財団法人日本海事協会 開発本部 技術研究所

# POSTER SESSION

No.	タイトル	担当者
1	海象の「デジタルツイン」から見えた喜望峰の荒天リスク	藤本 航
2	コンテナ固縛強度評価における風の影響のCFDによる検討	金子 直生
3	荷重構造一貫解析の更なる活用に向けて	杉本 圭
4	FEMによる船舶振動の指針開発に向けて	菅原 晃佳
5	繰り返し弾性座屈がパネルの最終強度に及ぼす影響評価	塩満 大祐
6	バラストタンク環境における局部腐食	山本 規雄
7	デジタルツイン技術を用いた浮体構造物の健全性評価	樋口 湧也
8	閉囲空間におけるアンモニアガス拡散挙動の実験的研究	木戸浦 悠介
9	燃費性能評価に向けた取り組み	鈴木 寛太郎
10	自動運航船の安全性評価手法構築のための汎用操縦運動モデルに関する研究	伊藤 誠
11	自動運航船の社会実装に向けた取り組み	天野 倅希
12	船舶センサー情報へのサイバー攻撃に対する備え	安立 恭晴
13	自動運航船における状況認識機能の調査と考察	天野 倅希
14	デジタルツインと運航データ解析による最適運航支援	見良津 黎
15	主機回転数ギャップ監視で実現する省エネ運航	宋 玉中
16	実海域における推進機関挙動（波浪等による負荷変動の影響について）	高木 道雄
17	船用機器の状態診断技術の研究開発	十倉 拓也
18	アンモニア燃料供給システムの安全性評価に向けた1Dシミュレーション開発	若生 拓也
19	船舶水中騒音低減に係る議論の動向と今後の取組について	金子 博文
20	船体・船底検査における無人機適用時の課題	宇都宮 洪志

※ プログラムは調整中のため、予告なく変更される可能性があります。

主催：一般財団法人日本海事協会 開発本部 技術研究所