

## 海技研DLSA(全船直接荷重構造一貫解析・強度評価)システムの概要

本セミナーで紹介する海技研DLSAは、波浪設定から強度評価までを低時数かつシームレスに実行可能な船体構造強度評価システムです。DLSA-Basicの主な従来機能及び近年に追加・改良された機能について紹介します。

### DLSA-Basic

線形ストリップ法あるいは3Dパネル法を用いてあらゆる波条件における船体運動・水圧を計算し、線形構造解析を実行することで長期予測計算に基づく全船の強度評価が可能です。得られた各種統計評価値（応力の長期予測値、疲労被害度、応力が最大となる波向き・波長など）は全船構造FE要素へマッピングすることで可視化され、個船の最悪海象の特定を含めた網羅的かつ合理的な評価に役立ちます。今回のバージョンアップでは主に以下の機能が追加されました。

#### <荷重解析>

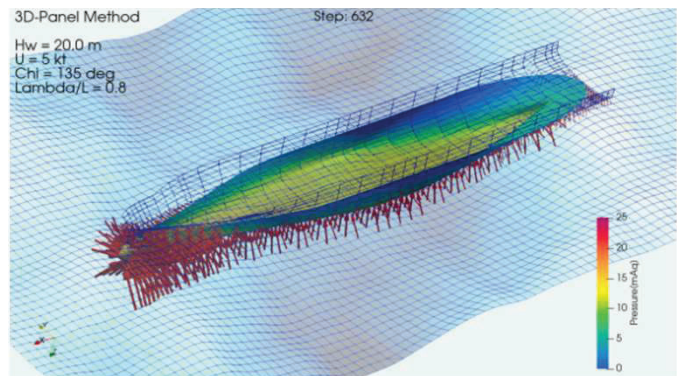
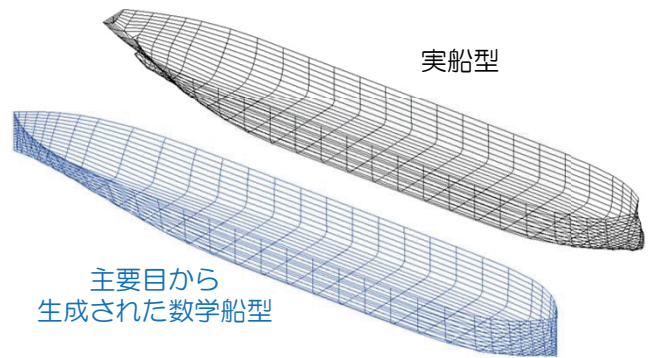
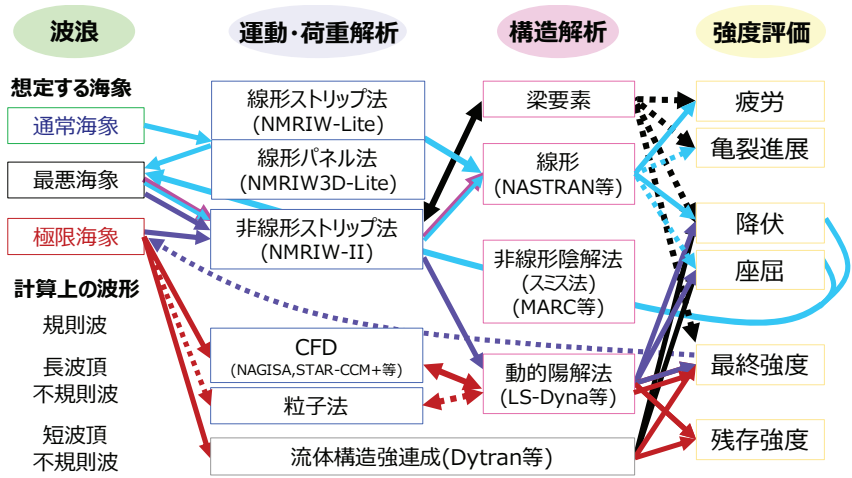
- 主要目のみを入力とした**数学船型**の自動生成機能
- **任意の不規則波**に対する荷重解析および構造解析

#### <構造解析>

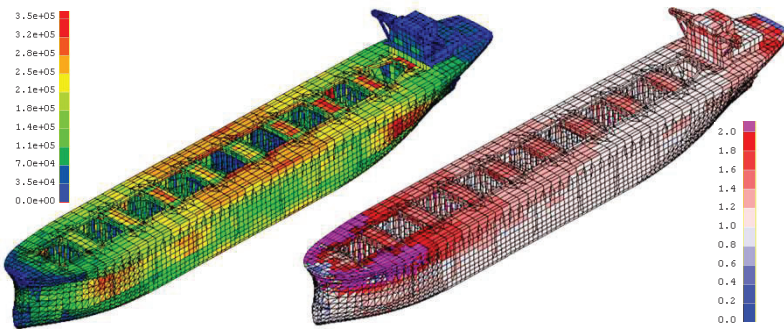
- **コンテナ荷重**を考慮可能に
- 静水中縦曲げ応力の**重畳機能**

#### <強度評価>

- 波浪荷重の非線形影響を考慮した最先端の長期予測計算機能および得られた統計値の船体マッピング機能（下図）
- 船級規則準拠の**座屈強度評価**および**ホットスポット**応力による**疲労強度評価**機能

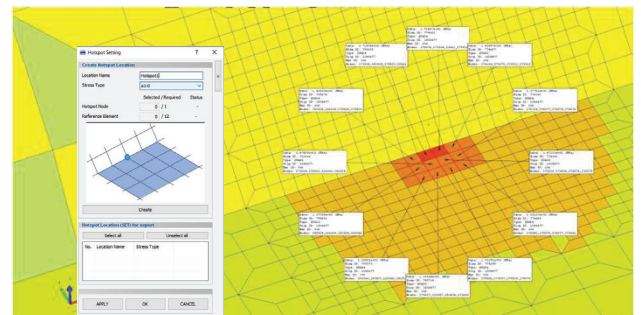


不規則波中の荷重解析のアニメーション



左：Mises応力の長期予測値 [MPa]

右：応力の長期予測値に対する非線形係数 (非線形/線形)



疲労強度評価に係るホットスポット応力の評価

#### ◆参加申込方法◆

2024年3月25日(月)までに下記のURLもしくは右のQRコードより参加登録フォームにアクセスいただき、お申込みください。

<https://forms.office.com/r/Ef7J1E2As4>



#### ◆お問い合わせ先◆

TEL：0422-41-3107

FAX：0422-41-3112

E-mail：dlsa@m.mpat.go.jp

構造・産業システム系 DLSA事務局

## プログラム

13:15 -	受付開始
13:30 -	開会・開会挨拶 【村上】
13:35 -	海技研DLSAシステムの概要・機能紹介【村上】 海技研DLSAシステム全体をDLSA-Basicを中心に概要および機能についてご紹介します。DLSAを活用することにより、低時数で全船評価に基づく確信のある船殻設計と実績船の不具合検証が可能になります。
14:10 -	DLSA-Basic 新機能紹介（板厚変更・座屈強度評価・疲労強度評価）【笹木】 オプションとしての全船モデルの腐食予備厚付与・削減（グロス⇄ネット）機能及び設計規則波を対象とした座屈強度評価機能をご紹介します。また、標準機能としての船級規則に準拠したホットスポット応力による疲労強度評価機能をご紹介します。
14:40 -	DLSA-Basic非線形統計予測法の適用及びNMRIW-Lite Webの紹介【松井】 非線形の等価応力（ミーゼス応力や合力応力）の統計予測値に対応した評価事例及びクラウド版NMRIW-Liteの設計初期段階での運動解析・荷重推定を対象に利用提案をご紹介します。
15:15 -	今後の展望【村上】 海技研DLSAシステム全体及びシステム活用についてご紹介すると共に、今後の開発目標としての設計・建造・保守支援システムをご紹介します。
15:40 -	全体質疑応答・ディスカッション
15:55 - 16:00	閉会挨拶・閉会【村上】

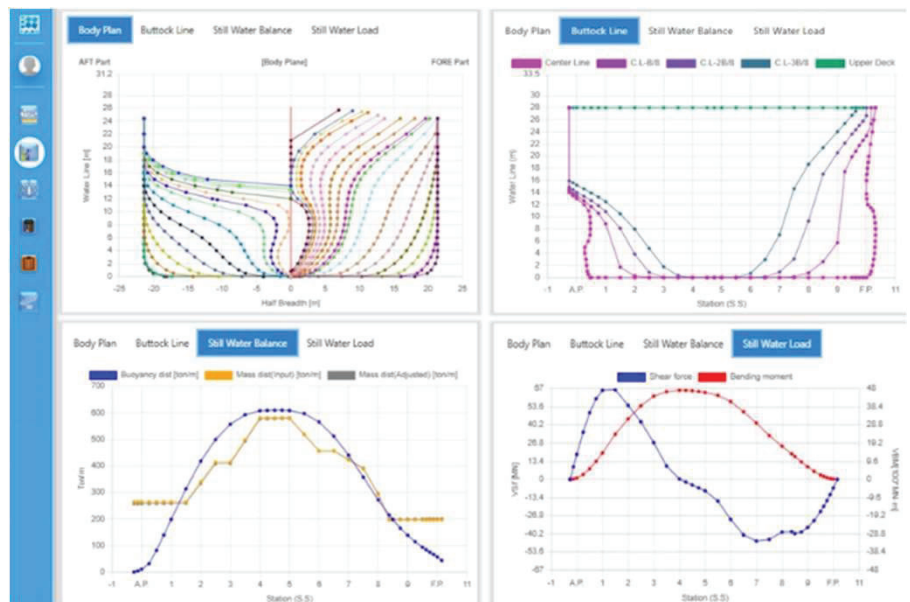
※当日のアンケートに個別質問・相談会のご希望欄を設けております。DLSAに関する質問やご相談に個別にお答えします。

## SPREME-web



荷重解析コードの線形ストリップ法及び線形パネル法が海技研クラウド上のwebアプリとしてサブスクリプション利用可能です。主要目的のみから数学船型を瞬時に生成する機能と合わせ、設計初期段階での荷重評価をブラウザ上で簡便かつ迅速に行うことが可能です。PDF資料「ハンズオンで学ぶ荷重解析」を公開しており、同アプリを使用しつつ荷重解析の物理的な解釈やノウハウを学ぶことができます。URL：

<https://cloud.nmri.go.jp/portal/pub/spreme-web>



### ◆参加申込方法◆

2024年3月25日(月)までに下記のURLもしくは右のQRコードより参加登録フォームにアクセスいただき、お申込みください。

<https://forms.office.com/r/Ef7J1E2As4>



### ◆お問い合わせ先◆

TEL：0422-41-3107

FAX：0422-41-3112

E-mail：dlsa@m.mpat.go.jp

構造・産業システム系 DLSA事務局