



NAPA User Seminar Japan 2023

Re-inventing Ship Design Together

プログラム概要 (1日目)

全体講演	
10:30	<p>開会挨拶・NAPA ニュース</p> <p>NAPA Ltd. Executive Vice President Mikko Forss</p>
	<p>最新リリース情報と今後の開発</p> <p>NAPA Japan 株式会社 暹山 誠 NAPA Japan 株式会社 青木 一紀</p> <p>デジタル化が進む社会の中で船舶設計は歴史的な転換期にあり、より効率よく、より高度に設計を行うためのプロセスへの模索が造船所や設計会社を中心に続いています。NAPA 社では、このようなユーザー様の声を聴きながら、開発へ新技術を取り込み、明日の設計プロセスを実現に向けて努力をしております。本講演では、NAPA システム全体の新しいプラットフォームへと進化を続ける NAPA Designer を中心に、最新及び今後の開発の概要をご紹介します。</p>
	<p>3D モデルベースの船舶設計及び船級承認に向けた取組みの紹介</p> <p>一般財団法人 日本海事協会 技術部 技師 柴田 大貴 様 日本シップヤード株式会社 設計本部 第一設計部 構造グループ 係長 久野 翔吾 様</p> <p>3D ソフトの進歩により、造船設計における 3D モデルの活用は確実に進みつつあり、同時に 3D model-based approval(3DMBA)に対する期待も高まっている。</p> <p>3DMBA は、船級協会、造船所及び海事業界全体にとって様々な可能性を有するコンセプトであり、技術的には実行可能な水準にある一方で、関係者が期待されるメリットを享受できるような「真に有効な」形で 3DMBA を実現する必要がある。このような状況を踏まえ、NSY、NAPA 及び NK は、造船業界における設計プロセス及び船級承認プロセスへの効果的・実用的な形での 3D ツール導入を目指し、まずは「船殻設計」を主な対象として検討を進めてきた。本稿では、その取組みの成果について紹介する。</p>
	<p>次世代環境船舶の開発に向けた GSC の取り組み紹介</p> <p>一般財団法人 次世代環境船舶開発センター 上席研究員 梶岡 尚輝 様</p> <p>(一財)次世代環境船舶開発センター(略称 GSC)は、国内造船有志の呼びかけにより 2020 年 10 月に設立されました。設立以来、会員各社様と協働をとりながら、国際海運からの GHG 排出削減に向けた国内外の動向等について調査分析を進めるとともに、船舶のゼロエミッション化を目指して代替燃料船の開発に取り組んでまいりました。本講演では、代替燃料船の開発及び代替燃料の利用に伴い新たに生じる課題に対する GSC のこれまでの取組みや今後の展開等についてご紹介いたします。</p>
12:30 ~ 13:30 昼休憩 (各自)	
13:30	<p>エンジニアリング会社における NAPA Steel の活用 (3DCAD 導入が実現した先に見えるもの)</p> <p>三井 E&S 造船株式会社 設計部 構造設計グループ 主管 山本 征太郎 様</p> <p>上流設計への 3D CAD 導入を目指し、色々と模索してきました。本格的な活用はまだこれからですが、ある程度道筋が見えてきました。この道筋を整備していく上で苦労した点を今回共有させていただきます。集大成ではなく現在進行形の状態ですが、少しでも皆さんのお役に立てれば幸いです。</p>



NAPA User Seminar Japan 2023

Re-inventing Ship Design Together

プログラム概要 (1日目 続き)

全体講演

IT 部門から見た小手造船所の DX 推進について

福岡造船株式会社 経営管理部 IT 管理課 主任 尾下 泰彦 様

造船業はもとより（言うまでもなく）、最近メディア・雑誌等でも頻繁に出てくる「DX」について、小手造船業 IT 部門の視点からはどのように対応・又はどのように推進すべきなのか、幾つかのテーマに沿いながら、福岡造船で行っている事例をご紹介します。

デザインフェーズにおける風力推進船のウェザールーティングシミュレーション

住友重機械マリンエンジニアリング株式会社 営業開発本部 技術部 先行開発グループ 主任技師

新井 祐司 様

昨今の GHG 排出削減要求に応えるべく、風力推進システムを搭載した船舶に着目し、デザインフェーズにおける風力推進船を対象として NAPA Voyage Optimization を用いたウェザールーティングによる GHG 排出削減効果及び燃料節減効果を確認するシミュレーションを実施した。

風力推進システム搭載船と非搭載船について複数の航路を通年で航海することを想定してシミュレーションを実施し、燃料消費量、GHG 排出量などを評価指標として、風力推進システムの効果や風力利用による最適航路の変化、これらに対する海域影響の有無、季節性の有無について比較、評価を行った。

15:00 ~ 15:30 休憩

15:30

3D 設計技術を活用したコンセプトデザインの開発について

日本郵船株式会社 工務グループ プロジェクトエンジニアリングチーム 課長 堀田 純平 様

日本郵船工務グループでは、2021 年に船社の立場でコンセプト開発を実施する部隊としてプロジェクトエンジニアリングチーム (PET) を設立している。PET 設立の背景について説明した上で、これまでに実施した開発案件及びその中での 3D 設計ツールの活用事例について紹介する。講演では主として、アンモニアバンキング船における取組について紹介する。この取組では NAPA・CADMATIC の 3D 設計ツールを全面的に使用したコンセプト設計に挑戦しているだけでなく、その 3D モデルを NK とのリスク評価で実際に活用しており、その内容を説明する。他に、アンモニアレディ LNG 燃料船の取組についても触れながら、船社としての 3D ツール活用拡大に対する期待感について説明する。

フロントローディングによる船舶設計合理化の取り組み

日本郵船株式会社 船舶事業グループ グループ長 佐藤 秀彦 様

新造船設計プロセスは旧態依然としており、造船会社と船主の設計打ち合わせにおいても、仕様書、GA、MA 等の文字情報と二次元図面による情報密度の薄い状態で開始し、2 年程度に及ぶ長期間をかけて詳細図面の確認を行っている。3D モデルを活用したプラットフォームを造船会社と船主の設計業務の核に据えて、早期に設計を完了させることにより、製品のリードタイムの短縮を図り、製品の競争力を向上させるとともに、3D 化された設計情報をデジタル完成図書等、船のライフサイクル全体に活用していくことで、運航情報の新たな設計へのフィードバックを容易にすることを可能にする取り組みについてご紹介する。

これからの船舶設計を支える"1つのモデル"による協同設計プラットフォーム

NAPA Japan 株式会社 益井 崇好

設計プロセスは、脱炭素化に向けたエネルギー転換、安全を高める厳格な規制、自動運航船舶の導入などにより、急速に複雑化しています。これらの課題は多岐にわたるため、単独では解決が困難です。次世代の船舶を迅速に開発・設計するために、協業の必要性が高まっています。本講演では、「1つのモデル」に基づく協同設計プラットフォームがこれらの課題にどのように対応するかを、2つの事例を交えて紹介します。

- ・フィードバック手順を合理化し、初期設計での重要な意思決定を改善
- ・3D モデルに基づく承認プロセスの導入による大幅な効率化の実現

17:00

1日目 閉会

18:30 ~ 20:30 懇親会 (無料)



NAPA User Seminar Japan 2023

Re-inventing Ship Design Together

プログラム概要 (2日目)

分野別ワークショップ A (復原性/流体関連)		会場: 大会議室
10:00	セミナー2 日目のご案内 NAPA 活用による設計業務の効率改善事例のご紹介 三井 E&S 造船株式会社 設計部 鋒 幸徳 様 近年、三井 E&S 造船は従来の建造事業からエンジニアリング事業への転換を行い、今までよりも幅広い船種・サイズの船の検討を実施するようになりました。また、昨今の造船業界では脱炭素社会に向けた対応が求められてきており、代替燃料や風力補助推進といった新技術への対応およびそれらに関するフィジビリティスタディの需要が増えています。これらの状況によって、弊社では規則の適合や設計成立性の確認など、船型あたりの設計業務負荷が従来と比べて高くなるという課題を抱えています。こうした課題に対応するための取り組みとして、NAPA の活用を通じて実現した業務効率改善の事例をご紹介します。	
	NAPA Designer における船型設計 (英語講演・和訳付き) NAPA Ltd. Design Solutions Entity, Development Antti Pösö 本講演は、NAPA Designer による船型モデリングの経験がほとんど無い、全く無い方から上級者までを対象としております。NAPA Designer における船型モデリング・フェアリングの手順からモデリングツールと定義エディタを組み合わせて最大限に活用する上級テクニックまでをご紹介します。また、現在検討中の汎用 CFD ソフトウェアとの連携についても紹介します。	
	NAPA Designer における積み付け定義 (英語講演・和訳付き) NAPA Ltd. Design Solutions Entity, Development Eero Kahva NAPA Designer に積み付け定義を行う新しい機能が加わりました。積み付けを定義し、復原性規則や縦強度許容値への適合をより早く解析するためのユーザーインターフェースを提供します。	
	NAPA Engineer - 船舶設計の新しいツール (英語講演・和訳付き) NAPA Ltd. Design Solutions Entity, Sales Jan Furustam NAPA の特長である柔軟性と拡張性保ちつつ、船舶設計者にとってツール習熟のハードルを下げることで、新しいユーザーエクスペリエンスの設計の中心にあります。本講演では、船舶設計者のための未来のプラットフォームとして開発中の NAPA Engineer を紹介します。	
11:50 ~ 13:05 昼休憩 (各自)		
13:05	NAPA Lab. 「NAPA Lab.」とは、NAPA の新機能や開発中機能の体験、及び NAPA 開発へのフィードバック等をして頂くための特設イベントです。様々なスタンドへ自由にご参加いただけます。イベントの詳細は本プログラム 8 枚目をご覧ください。	
14:05 ~ 14:35 休憩		
14:35	船舶設計教育への NAPA の導入 九州大学 工学研究院海洋システム工学部門 准教授 山口 悟 様 九州大学船舶海洋工学科では、船舶設計関連教育において NAPA を導入し有効活用することを検討して来たが、先のコロナ禍では対面講義が長期間にわたり中止された。このため、船舶設計についての理解を深めるために重要な役割を果たしてきた製図講義についても実施方法の大幅な変更が余儀なくされたが、従来の教育効果を出るだけ損なわないよう配慮した上で、多くの演習において NAPA を利用することにより講義が継続された。本講演では、今回の授業方法の変更に伴い新たに確認された大学における船舶設計関連教育の位置付けと課題について紹介する。	



NAPA User Seminar Japan 2023

Re-inventing Ship Design Together

プログラム概要 (2日目 続き)

分野別ワークショップ A (復原性/流体関連)		会場: 大会議室
	Hint and Trick	NAPA Japan 株式会社 暹山 誠
	カスタマーサポートへ多くお問い合わせを頂いている事例や NAPA Designer のちょっとした便利機能など、エンドユーザーの方に役立つ情報をご紹介します。	
15:35 ~ 15:45 休憩		
15:45	ライトニング・トーク ※1	
	1) 村上秀造船における NAPA の現状と今後の展望	村上秀造船株式会社 設計部 基本設計課 サフディン 様
	2) NAPA 及び NAPA DESIGNER を用いた設計作業支援について	ふくおかクリエイト 船舶設計部 宮脇 誠 様
	3) NAPA/推定ツールのデータ連携について	日本シップヤード株式会社 設計本部 基本設計部 流力性能グループ 専任課長 新井 洋 様
	NAPA のアセットを活用した、運航シミュレーションと設計へのフィードバックのアイデア	NAPA Japan 株式会社 Design Solutions 谷川 雅彦 Shipping Solutions 中堂園 尚幸
	炭素排出削減の要請が強まる中、船舶の実海域での性能向上は企業と社会にとって非常に有益であり、そのためには設計段階での運航シミュレーションとその結果を設計にフィードバックさせることが重要です。しかし、このシミュレーションを有効に実施するためには、平水中だけでなく波浪中においても船舶性能を正確に把握し、それを基にした船舶性能モデルの作成が必要となります。 本講演では、NAPA の設計・運航双方のアセットを活用して運航シミュレーションを実施し、その結果を設計にフィードバックする手法を紹介します。具体的には、1) NAPA 設計ツールを用いて平水中および波浪中での船舶性能を計算し、そのデータを用いて船舶性能モデルを構築する方法、2) その性能モデルを使った運航シミュレーションの結果と考察および取得できるデータの例を示します。	
16:45	閉会挨拶	
17:00 終了 ※2		

※1 「ライトニング・トーク」とは、5分程度のミニ・プレゼンテーションの集まりです。ちょっとした改善やアイデアの共有、取り組みの中間報告など、自由なテーマについてプレゼンテーション頂き、お客様の間で情報共有・意見交換を頂くことを意図したコーナーです。

※2 セミナー閉会後の1時間程度、会場にてカスタマーサービス対応デスクを設置致します。
普段お使いになっている際の疑問点やお困りになっていることなどを NAPA スタッフにお気軽にお尋ねください。



NAPA User Seminar Japan 2023

Re-inventing Ship Design Together

プログラム概要 (2日目)

分野別ワークショップ^o B (構造関連)		会場: 特大会議室
10:00	セミナー2 日目のご案内 NAPA Steel の新機能紹介 NAPA Japan 株式会社 林 普生 NAPA Steel では、ユーザーの方のフィードバックを元にモデル作成機能や図面作成機能の改良が続けられています。本ワークショップでは、ソフトの最新機能を活用事例を交えて紹介致します。 旭洋造船における NAPA Steel 導入から今に至る活用拡大の歴史 旭洋造船株式会社 設計本部 船体設計部 船体設計課 課長代理 田中 慶佑 様 弊社では、2016年にNAPA Steelを導入致しました。導入当初は、重量計算のみを対象に運用しておりましたが、現在は図面下絵、FEM、PrimeShip-HULL 連携等の様々な機能を用い設計業務におけるNAPA Steel活用を拡大しております。本講演では、弊社のような設計人員の少ない会社でどのようにNAPA Steel活用拡大してきたのか紹介させていただきます。 次世代の新開発船における NAPA Steel の活用 川崎重工業株式会社 エネルギーソリューション&マリンカンパニー 船舶海洋ディビジョン 技術総括部 液化水素運搬船開発部 開発設計一課 吉田 隆太 様 近年、環境規制やGHG削減への取り組みを背景に、世界中で次世代船舶の開発が進んでおりますが、Type shipの無い次世代船の開発は開発・基本設計段階から重量推定の難しさや構造設計と並行して舳装設計を進める必要があるなどの課題があります。 川崎重工業では大型液化水素運搬船の開発・設計において初期開発段階からNAPA Steelを活用し、3Dモデルによる設計のフロントローディングを行うことで設計効率化や見積精度向上を目指し取り組んでおります。本発表では、それらの取り組みの概要と今後の展開についてご紹介いたします。	
11:50 ~ 13:05 昼休憩 (各自)		
13:05	NAPA Lab. 「NAPA Lab.」とは、NAPAの新機能や開発中機能の体験、及びNAPA開発へのフィードバック等して頂くための特設イベントです。様々なスタンドへ自由にご参加いただけます。イベントの詳細は本プログラム8枚目をご覧ください。	
14:05 ~ 14:35 休憩		
14:35	鋼船規則 C 編改正と設計支援ツール“PrimeShip-HULL”のご紹介 ~NAPA Designer と PrimeShip-HULL のシームレスなデータ連携による設計~ 一般財団法人 日本海事協会 開発部 技師 大田黒 哲哉 様 PrimeShip-HULLは、ClassNKが提供する船体構造規則に基づいた評価を行うための船体構造設計支援ツールです。本ツールは10数年に亘り、国内外の造船所で広く利用され、設計工数削減に寄与してきた実績があります。今般、ツールの根本となる船体構造規則“鋼船規則 C 編”が、デジタル化やゼロエミ化等の喫緊の課題にも対応できるものへ進化しました。その新しい規則に対する設計支援ツールとして、PrimeShip-HULLを全面的に刷新しており、本講演では、新しい規則“鋼船規則 C 編”に関する概要を簡単に説明したあと、全面刷新されたPrimeShip-HULLを紹介させていただくとともに、その活用事例として、NAPA Designer と PrimeShip-HULL のデータ連携機能について紹介致します。	



NAPA User Seminar Japan 2023

Re-inventing Ship Design Together

プログラム概要 (2日目 続き)

分野別ワークショップ^o B (構造関連)		会場: 特大会議室
	NAPA 3D インターフェースの全体像 - 今、何ができるのか- (英語講演・和訳付き) NAPA Ltd. Design Solutions Entity, Development Myeong-Jo Son NAPA Designer で作成した 3次元構造モデルは、他のソフトとつながることで NAPA 単体よりもさらに価値を生み出すことができます。NAPA は、船級計算ソフトや艤装・生産ソフトなど、各種ソフトとの高品質・高度な連携を目指して様々な専用インターフェースを開発してきました。本講演では、現在の NAPA 3D インターフェースの全体像、そしてユーザーの方がこれらの機能を用いて今何ができるのかについて、実際の設計業務での活用アイデアを膨らませて頂けるように紹介します。	
15:35 ~ 15:45 休憩		
15:45	ライトニング・トーク^{※1} 1) 計画初期段階で現場の生産性を正しく評価するためにモデルはどうあるべきか 国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 海上技術安全研究所 構造・産業システム系 産業システム研究グループ グループ長 松尾宏平 様 2) NAPA での艤装配置検討等に活かせる Parametric Object 機能の可能性 NAPA Japan 株式会社 青木 一紀 3) 詳細設計における NAPA 活用例 (甲板補機支持構造の強度評価) 株式会社大島造船所 設計部 構造設計課 山口 大貴 様	
	NAPA Steel の Hints & Tricks NAPA Japan 株式会社 林 普生 NAPA Designer や NAPA Drafting は多くの新機能がリリースされている反面、あまり知られていない多くの便利機能があります。これらの知られていない機能を中心に、様々な便利機能やコツを紹介します。	
16:45	閉会挨拶	
17:00 終了^{※2}		

※1 「ライトニング・トーク」とは、5分程度のミニ・プレゼンテーションの集まりです。ちょっとした改善やアイデアの共有、取り組みの中間報告など、自由なテーマについてプレゼンテーション頂き、お客様の間で情報共有・意見交換を頂くことを意図したコーナーです。

※2 セミナー閉会後の1時間程度、会場にてカスタマーサービス対応デスクを設置致します。普段お使いになっている際の疑問点やお困りになっていることなどを NAPA スタッフにお気軽にお尋ねください。



NAPA User Seminar Japan 2023

Re-inventing Ship Design Together

NAPA Lab.

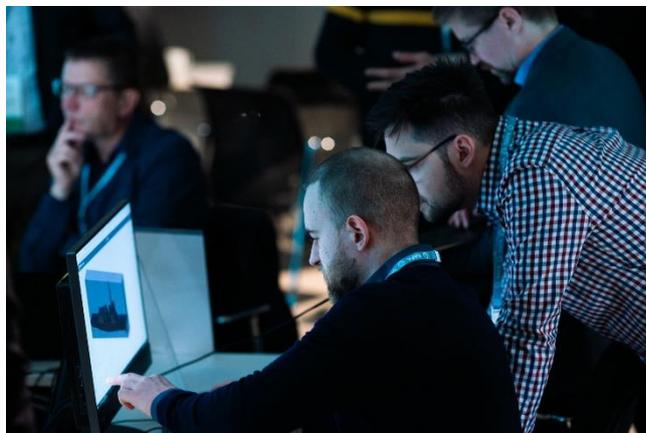
「NAPA Lab.」とは、NAPA の新機能や開発中機能の体験、及び NAPA 開発へのフィードバック等をして頂くための特設イベントです。 様々なスタンドへ自由にご参加頂けます。是非 NAPA の現在と未来を体験下さい。

復原性/流体関連

- NAPA Designer における積み付け定義機能
- NAPA Designer における CFD ソフトウェアとの連携機能
- NAPA Engineer – 船舶設計の新しいツール
- NAPA Fleet Intelligence – 航海シミュレーションのツール & サービス

構造関連

- NAPA Steel の新機能
- NAPA Viewer の体験
- NAPA Web 形式 Manual





NAPA User Seminar Japan 2023

Re-inventing Ship Design Together

セミナー会場

会場名 : スペースアルファ三宮
住所 : 兵庫県神戸市中央区三宮町 1-9-1 (三宮センタープラザ 6F)
電話 : 078-326-2540
会場 Website : <http://www.spacealpha.jp/sannomiya/>

懇親会会場

会場名 : 神戸オリエンタルホテル 4F
住所 : 兵庫県神戸市中央区京町 25
電話 : 078-326-1500
会場 Website : <https://www.orientalhotel.jp/>

