



KFR セミナー（大阪公立大学大学院工学研究科海洋システム工学分野共催）

実船 CFD のいまとみらい

不思議なことに、計算機の能力が極端に上昇したわけでもないのに、国内でも高レイノルズ数の実船 CFD が可能になりつつあります。また、設計者の実船 CFD に対する期待が高まってきているようにも見えます。実船 CFD がより実用に供されれば、船尾付加物やプロペラの設計に寄与するところが大なるものと思われれます。しかし、実船 CFD には造船屋が思いつくいろいろな課題があります。自航要素や形状影響係数のレイノルズ数影響は気になるところです。メッシュの切り方・乱流モデルの選択は模型スケールと同じでよいのか、いやそれとも実船スケールに適したやり方があるんじゃないかと不安になります。また、仮に社内で計算できたとして、Validation をどうするのか、 ΔC_f とどう共存させるのか、わからないことばかりです。また今後は、水槽試験と実船 CFD の融合なども視野に入ってくるかもしれません。今回の KFR 例会では、実船 CFD のいまとみらいに焦点を当て、この分野の最前線で研究されている研究者と CFD ベンダーの方について講演いただきます。ご関心をお持ちの多数の方々のご参加をお待ちしております。

KFR 会長 古池 健太

— 記 —

第358回 KFR セミナー

- 日時：2024年9月9日（月）13:30～17:00
- 場所：大阪公立大学 I-siteなんば 講義室C2+C3
大阪府大阪市浪速区敷津東2丁目1-41
<https://www.omu.ac.jp/isite/>
- 対面のみ（オンライン配信や録画は行いません）・懇親会あり（次頁参照）
- 参加費：無料、要事前登録

・実船CFDによる実船流場と操縦性能の直接推定

（坂本 信晶 氏：海上技術安全研究所） 13:30～14:30

本講演では、RaNS法によるCFD計算で一般商船の実船船尾流場を直接推定・検証した例、実船スケール自由航走計算により肥大船操縦性能を直接推定・検証した例を紹介し、実船CFD計算を実施する際の注意点、実船検証データ取得の概要、計算の高精度化に必要な物理モデル等について説明します。

・実船CFDへのアプローチ：モデルスケールから実船スケールへ

（大関 昌平 氏：シーメンス株式会社） 14:40～15:40

従来、CFD解析は主に模型スケールで実施され、模型試験と比較されることが一般的でした。しかし、模型スケールで構築したCFD解析手法を実船スケールに適用すると、レイノルズ数の違いにより結果の信頼性に懸念が生じることがあります。本講演では、実船スケールでCFD解析を行う際の一般的な懸念事項を検討し、その重要性和実践的な応用方法について解説します。

・LESの高レイノルズ数計算への戦略

(西川 達雄 氏：日本造船技術センター) 15:50～16:50

近年の人工知能研究の進展により、流体シミュレーションに深層学習を使った研究が盛んになってきました。現在、文部科学省「富岳」成果創出加速プログラム課題「AIの活用によるHPCの産業応用の飛躍的な拡大と次世代計算基盤の構築」で開発中のWall-Modeled LESを船舶に適用したらどうなるかをご紹介します。

参加申し込みは、9月6日（金）までに下記URL（QRコード）からお願いいたします。

<https://forms.gle/xJyyNn9f3mtePT6K8>



問合せ先：(公社)日本船舶海洋工学会 関西支部 事務局・牧 敦生
TEL：06-6879-7593 FAX：06-6879-7594
E-mail：k.office@jasnaoe.or.jp

会場（大阪公立大学 I-site なんば）までのアクセス

(大阪公立大学 I-site なんば HP より転載)
<https://www.omu.ac.jp/isite/access/>



懇親会について

セミナー終了後、懇親会（17:30開始、YEBIS BAR なんば City店、会費＝5,000円）も予定しています。こちらにもぜひご参加ください。当日は係の者が誘導します。お手数ですが、懇親会への参加希望についても併せてご連絡をお願い致します。なお、懇親会欠席のご連絡は、**1週間前**までをお願いします。

※懇親会費は当日、現金でお支払いください。できるだけ釣銭なきようお願いいたします。

※懇親会の直前（1週間前以降）のキャンセルは原則お受けいたしかねます。

以上