

全10回 無料・オンライン開催 アドバンス・シミュレーション 第4~5回 概要版 ・セミナー 2023

アドバンスソフト株式会社は、我が国における計算科学技術の振興を目的として、幅広い分野の最先端研究を対象とする「アドバンス・シミュレーション・セミナー 2023」を開催いたします。

本セミナーで紹介される多種多様な最先端研究をきっかけに企業の研究開発を担う技術者の方が新たな視点を持つこと、最先端研究を産業に応用する起点となること、長期的には計算科学シミュレーション分野の裾野が広がること等を期待しております。

各回の内容構成は、60分程度の先生のご講演、質疑応答等で、合計90分を予定しています。

(※ただし、特別セミナーを除く)

興味をお持ちの方のご参加を、心よりお待ちしております。

開催期間	2023年4月～2023年12月 14:00～15:30 (13:45よりログイン可能) ※第1回 および 特別セミナーを除く
開催方法	オンラインセミナー (Zoomにて開催)
主催	アドバンスソフト株式会社
参加費	無料
定員	各回100名 (講演日の1ヶ月前から募集を開始します。先着順、定員にて締め切りといたします。)
お申し込み	参加のお申し込みは、弊社ホームページをご覧ください。 アドバンス・シミュレーション・セミナー2023 : https://www.advancesoft.jp/seminar/11637/

第4回 東京工業大学 青木 尊之 先生 2023年7月21日 (金) 開催

No.	開催日	講師の先生方	テーマ
第4回	7月21日 (金) 14:00～15:30	「GPU スパコンによる混相流シミュレーション ・流体構造連成のシミュレーション」 東京工業大学 学術国際情報センター 教授 青木 尊之 様	流体・HPC

第5回 東京大学 笠原 直人 先生 2023年8月3日 (木) 開催

No.	開催日	講師の先生方	テーマ
第5回	8月3日 (木) 14:00～15:30	「原子力安全に必要な計算科学技術への期待」 東京大学大学院 工学系研究科 原子力国際専攻 教授 笠原 直人 様	原子力安全

第4～5回の講演概要

第4回「GPU スパコンによる混相流シミュレーション・流体構造連成のシミュレーション」

東京工業大学 学術国際情報センター
教授 青木 尊之 様

ご経歴・ご研究内容

1983年 東京工業大学・理学部・応用物理学科卒業。
2001年から同大学・学術国際情報センター教授。2011年 ACM ゴードンベル賞、2012年 文部科学大臣表彰、2022年 東京都功労者表彰。

GPU スパコンを用いた高性能計算アプリケーションおよび混相流の大規模シミュレーション研究に従事。科学研究費補助金・基盤研究(S)を研究代表者として、2回連続で採択・実施。最近では野球ボールの空力解析も実施。

講演概要

混相流は数値解析が難しい流れとしてよく知られている。ものづくり分野では複雑形状の物体が激しく移動するため、気体と液体の密度の違いから気液界面がせん断流れとなる。界面での密度と運動量プロファイルを整合させ、運動量が保存するように解く必要がある。さらに、8分木データ構造の適合細分化格子(AMR)法を用い、気液界面と物体近傍に高解像度格子を効率的に配置している。また、流体構造問題もAMR法とCumulant型格子ボルツマン法を用いて解いている。これらをGPUスパコンに実装するために、空間重点曲線を用いた動的負荷分散を行っている。講演では、多数の動画とともにさまざまな応用事例を紹介する。

第5回「原子力安全に必要となる計算科学技術への期待」

東京大学大学院 工学系研究科
原子力国際専攻学 教授 笠原 直人 様

ご経歴・ご研究内容

1984年東京大学大学院修士課程修了後、動力炉・核燃料開発事業団入社、高速増殖炉の構造設計評価法の研究開発に従事。「もんじゅ」Na漏洩事故時には原因究明に関わる。1999年よりフランス原子力庁客員研究員。2008年に日本原子力研究開発機構から東京大学に移籍。福島第一原子力発電所事故時には専攻長として対策を支援。2022年より日本機械学会発電用設備規格委員長。

講演概要

設計とは想定した事象に対する備えであり、我が国の原子力発電所は、事故を起こさないことに最新の注意を払ってきた。福島第一原子力発電所事故を教訓として、想定を超える事象に対して事故が起こった後の、影響緩和やレジリエンスの重要性が認識されるようになった。こうした対策には、事故や破損から安全性能喪失までに至る進展挙動の予測が前提になる。設計用の破損以前までの保守的解析法では不十分であり、非線形挙動をベストエスティメートする必要が出てくる。実験による再現は規模や安全性の面から制限が大きく、実機予測は計算科学が必要となる。大学での関連研究の紹介と共に将来への期待を述べる。

第6回以降の開催日程

※プログラムは変更となる可能性がございます。

No.	開催日	講師の先生方	テーマ
第6回	8月28日(月)	「フェイクニュースと生成AI」 東京工業大学 環境・社会理工学院 准教授 笠原 和俊 様	生成AI
第7回	9月14日(木)	「量子コンピュータと量子アニーリングマシン : 基礎から最先端まで」 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 新原理コンピューティング研究センター 副研究センター長 川畑 史郎 様	量子コンピュータ
第8回	10月6日(金)	「爆轟から見えるCAEの方向性」 青山学院大学 理工学部 名誉教授 林 光一 様	爆轟
第9回	11月10日(金)	「都市のデジタルツイン」 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 デジタルアーキテクチャ研究センター 総括研究主幹 中村 良介 様	デジタルツイン