

流体計測とシミュレーションの「シナジー」で実現する デジタルツインの本質と応用

AIによる予測能力が高まる中、物理 → デジタル → 物理の閉ループをどう設計するかという観点で改めて実測データと高精度シミュレーションの価値が増大。

リアルな対象

血管の中の流体、製造現場の機材やプロダクトなど

観測結果による方程式の改良

観測ポイント、実行すべきプロセスの示唆

数理モデル

条件を踏まえた流体を記述する方程式群

$$\frac{\partial f_{nk}}{\partial t} + \mathbf{r} \cdot \nabla_{\mathbf{r}} f_{nk} + \mathbf{k} \cdot \nabla_{\mathbf{k}} f_{nk} = \left(\frac{\partial f_{nk}}{\partial t} \right)_{\text{coll}}$$

$$\frac{\partial \mathbf{u}}{\partial t} + (\mathbf{u} \cdot \nabla) \mathbf{u} = -\frac{1}{\rho} \nabla p + \nu \nabla^2 \mathbf{u} + \frac{\mathbf{f}}{\rho}$$

講演者・講演テーマ

中村氏 (QunaSys)

従来シミュレーションの課題と Quantum CFD による直接計算の展望

大島まり教授 (東京大学
生産技術研究所)

人体の血流を捉えるための流体シミュレーションとデジタルツインへの展望

長谷川洋介教授 (東京大学
生産技術研究所)

反応流体についての現場の課題と最新 HPC の活躍について

サイバネットシステム社

商用ソルバーの現在地と GPU 化・DT 連携の展望、AI との併用について

講演後に対談とオーディエンスからの質問コーナーもあります。

こんな方におすすめ

プラントのデジタルツイン化・DX推進について検討中

CAEやCFD計算を活用されている企業の方

医療機器データの活用に興味がある方

DXへのAIと他手法の使い分けに興味がある方

開催概要

日時 2026年8月5日(水) 15:00-18:00(19:00まで懇親会)
会場 東京大学 生産技術研究所 セミナー室 / 懇親会: レストランアーペ
対象 化学、エネルギー系企業、医療系機器のメーカーや利用者、CAEやCFDを利用している企業
参加費 無料 / 主催: 株式会社 QunaSys / お問い合わせ: info@qunasys.com



申込はこちら