

## 2023年度第1回 産応協スクール

# 物理シミュレーションの サロゲートモデル構築入門

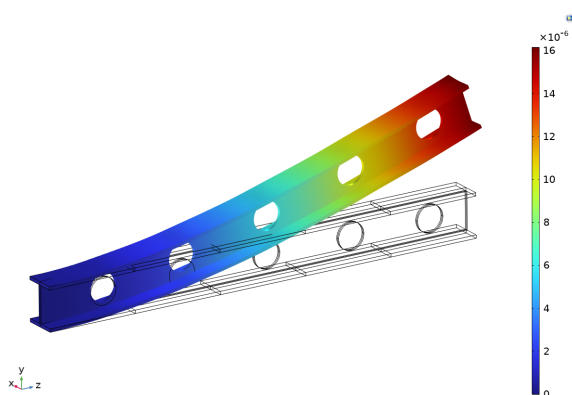
- ◆サロゲートモデルの概要と適用先をつかむ！
- ◆物理シミュレーションを実行して学習データを生成しサロゲートモデルを構築する手順を体験！

様々な産業分野において、物理シミュレーションの一部をサロゲートモデルに置き換えた計算高速化やサロゲートモデルを用いた効率的な最適化検討など、物理シミュレーションとサロゲートモデルの連携が進んでいます。本スクールでは、サロゲートモデルの概要と効果的な適用先について学びます。また、COMSOL Multiphysics®\*を使って物理シミュレーションを動かして学習データを生成し、データの前処理を行い、サロゲートモデルを構築するまでの手順を体験します。

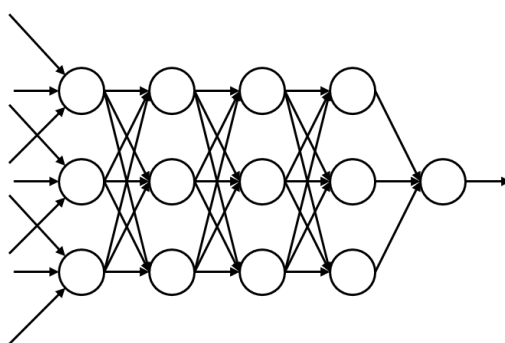
**開催日時：** 2023年11月2日(木)13:00～17:00（開場12:50）

**開催方法：** Webセミナー&オンライン実習

### 実習内容



COMSOL Multiphysicsを使った  
物理シミュレーションによる  
学習データ生成



ニューラルネットワーク等を使った  
サロゲートモデル構築

\*COMSOL Multiphysics®は、COMSOL AB社（スウェーデン）によって開発された、構造力学、流体力学、電磁気、伝熱、対流・拡散、音響など多岐に渡る現象を有限要素法を用いて解析することができるシミュレーションソフトウェアです。COMSOL、COMSOL Multiphysics、COMSOL Desktop、およびLiveLinkは、COMSOL AB社の商標です。

# プログラム

13:00-13:10	開催の挨拶		
13:10-13:30	講義	サロゲートモデルの概要と適用先	・サロゲートモデルを使う目的や適用しやすい領域についての説明
13:30-16:30 (途中休憩あり)	実習及び講義	例題で学ぶサロゲートモデル	・COMSOL Multiphysics を用いたシミュレーション結果出力、学習データの前処理、サロゲートモデル作成、サロゲートモデルの出力結果の可視化 ・ハイパーパラメータの調整、特徴量の追加、学習データ量による精度の変化の検討
16:30-17:00	まとめと閉会の挨拶		

※講師、演習などは予告なく変更となる場合もございますので予めご了承ください。

## 【講師略歴】

みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社

サイエンスソリューション部 デジタルエンジニアリングチーム

- ・ 上席主任コンサルタント 篠崎 明
- ・ 主任コンサルタント 宮本 裕平

流体、伝熱、構造、電気化学、電磁場等の複数分野について

COMSOL Multiphysicsなどによる物理シミュレーションの豊富な実績を有している。

受託解析やデータサイエンスを活用したソリューションにより、お客様の課題解決を行っている。

MIZUHO

Mizuho Research & Technologies

## 募集要領

定員 : 20名 (先着順)

**ただし、CAE関連ベンダーの方々の参加は不可とさせていただきます。**

対象者 : 物理シミュレーションのサロゲートモデルに興味があり、これから取り組もうとしている方

申込み締切 : **2023年10月23日(月) 17:00** ※定員になり次第締め切ります

参加費(テキスト代・税込み) : 産応協正会員 / 準会員 (CAE懇話会を除く) — 無料  
CAE懇話会 / 産応協登録会員 / 非会員 — 10,000円

本スクールでは、COMSOL Multiphysicsを使った物理シミュレーションとPythonを使ったサロゲートモデル構築の実習を行います。事前に配付する資料に従い、COMSOL Multiphysicsの当日のみのライセンスによるインストールとPython環境構築をご自身のPCで実施いただく必要があります。

## お申込み

参加希望の方は、下記URLより参加登録願います。

参加登録者へは、Webinarシステム (Webex) への登録用URLを後日送付いたします。

**<https://forms.office.com/r/sXK63rWAFN>**

スーパーコンピューティング技術産業応用協議会 (産応協/ICSCP)

お問い合わせ ☎105-0001 東京都港区虎ノ門1-10-5 WeWork KDX Toranomon 1 Chome 11階  
事務局 : 中川、滝口 E-mail : [icscp\\_office@icscp.jp](mailto:icscp_office@icscp.jp) HP : <http://www.icscp.jp/>