

## 2019年8月～12月 Simcenter STAR-CCM+ 有料トレーニング

※本スケジュールは都合により変更となる場合がございますので予めご了承願います。

※トレーニング詳細、申込みは、担当営業もしくは、以下問い合わせ先までご連絡をお願いします。

※2019.4.1より価格が改定されました。

※各トレーニング内容は、2ページ目以降をご確認ください。

### ★お問い合わせ/お申し込み：

シーメンスPLMソフトウェア・コンピューティショナル・ダイナミクス株式会社

MAIL: ccm.training-jp.plm@siemens.com / TEL: 045-475-3288 ( 横浜オフィス )

### ■ 横浜会場スケジュール

日程	日数	会場	コース
8/1 (木) - 8/2 (金)	2日	横浜	STAR-CCM+ 初心者向け
8/20 (火)	1日	横浜	CFD入門
8/22 (木) - 8/23 (金)	2日	横浜	STAR-CCM+ 中上級者向け Extension 1. 単相
8/29 (木) - 8/30 (金)	2日	横浜	Javaを用いた自動化処理
9/5 (木) - 9/6 (金)	2日	横浜	STAR-CCM+ 初心者向け
9/10 (火) - 9/11 (水)	2日	横浜	CAD to Mesh
9/19 (木) - 9/20 (金)	2日	横浜	STAR-CCM+ 中上級者向け Extension 2. 混相
10/3 (木) - 10/4 (金)	2日	横浜	STAR-CCM+ 初心者向け
10/15 (火)	1日	横浜	基礎伝熱解析
10/17 (木) - 10/18 (金)	2日	横浜	STAR-CCM+ 中上級者向け Extension 1. 単相
10/24 (木) - 10/25 (金)	2日	横浜	Javaを用いた自動化処理
11/7 (木) - 11/8 (金)	2日	横浜	STAR-CCM+ 初心者向け
11/12 (火)	1日	横浜	CFD入門
11/28 (木) - 11/29 (金)	2日	横浜	STAR-CCM+ 中上級者向け Extension 2. 混相
12/5 (木) - 12/6 (金)	2日	横浜	STAR-CCM+ 初心者向け
12/17 (火) - 12/18 (水)	2日	横浜	CAD to Mesh
12/19 (木) - 12/20 (金)	2日	横浜	STAR-CCM+ 中上級者向け Extension 1. 単相

### ■ 大阪会場スケジュール

日程	日数	会場	コース
8/29 (木) - 8/30 (金)	2日	大阪	STAR-CCM+ 中上級者向け Extension 1. 単相
9/12 (木) - 9/13 (金)	2日	大阪	STAR-CCM+ 初心者向け
9/26 (木) - 9/27 (金)	2日	大阪	STAR-CCM+ 中上級者向け Extension 2. 混相
11/14 (木) - 11/15 (金)	2日	大阪	STAR-CCM+ 初心者向け
11/26 (火) - 11/27 (水)	2日	大阪	CAD to Mesh
12/19 (木) - 12/20 (金)	2日	大阪	STAR-CCM+ 中上級者向け Extension 1. 単相

### ■ 名古屋会場スケジュール

日程	日数	会場	コース
8/8 (木) - 8/9 (金)	2日	名古屋	STAR-CCM+ 初心者向け
10/10 (木) - 10/11 (金)	2日	名古屋	STAR-CCM+ 初心者向け
10/24 (木) - 10/25 (金)	2日	名古屋	STAR-CCM+ 中上級者向け Extension 1. 単相
11/28 (木) - 11/29 (金)	2日	名古屋	STAR-CCM+ 中上級者向け Extension 2. 混相
12/12 (木) - 12/13 (金)	2日	名古屋	STAR-CCM+ 初心者向け
12/17 (火) - 12/18 (水)	2日	名古屋	CAD to Mesh

## Simcenter STAR-CCM+ トレーニング内容

### ■ STAR-CCM+ 初心者向け

- 期間：2日間
- 料金：90,000円（税別）

本コースは、当社が展開している企業向けソリューションの序論となります。

STAR-CCM+® ソフトウェアの基礎からご紹介し、新規ユーザーには新たな価値をご提供させていただきます。

1日目はSTAR-CCM+の導入と基礎を解説し、チュートリアルを用いて、STAR-CCM+を用いた解析全般-CADデータの読み込み～メッシュ作成～計算～結果処理～と一連の流れをご説明いたします。

2日目は、非定常解析等の熱流体解析の応用的な内容を含みます。本コースは段階的に内容を習得できる構成となっており、当社がSTAR-CCM+で構築してきた分かりやすい解析手順を学習いただけます。

このコースの受講により、STAR-CCM+を用いた日常業務に対して、自信を持って取り組むことができるようになり、STAR-CCM+が業務に貢献するようになることが目的です。

※本トレーニングは、公認CAE技能講習会（熱流体力学分野）の公認講習会として認定されています。

内容：

1日目：

- レクチャー：STAR-CCM+ 基礎
- ワークショップ：外部流れを題材にしたワークフロー
- レクチャー：結果処理
- レクチャー：モデリング基礎
- ワークショップ：固体を含む複数領域の熱流体解析

2日目：

- レクチャー：ソルバーパラメータと非定常解析
- ワークショップ：電子機器の非定常解析
- レクチャー：様々な機能と応用解析
- ワークショップ：応用的な熱流体解析

### ■ STAR-CCM+ 中上級者向け Extension 1. 单相

- 期間：2日間
- 料金：90,000円（税別）

本コースは、STAR-CCM+の单相流に関する応用機能を習得するコースです。

各章は講義と演習に分かれており、実践的な使い方を学ぶことができます。

内容：

- フィールド関数
- デザインマネージャ
- 回転体の運動
- ポーラスメディア、ポーラスパツフル  
(多孔質領域通過による圧損効果のモデル化)
- オーバーセットメッシュとDFBI
- パッシブスカラー
- 有向メッシュ、ポリウムノの押し出し
- エラーリストとトラブルシューティング ( APPENDIX )

### ■ STAR-CCM+ 中上級者向け Extension 2. 混相

- 期間：2日間
- 料金：90,000円（税別）

本コースは、STAR-CCM+の混相流に関する応用機能を習得するコースです。

反応・燃焼流に関しては、Extension 3というコースを準備しております。

内容：

- 混相流モデルの紹介
  - VOF法
  - 混相分離型流れ
  - ラグランジュ混相流れ
  - 液膜
  - 離散要素法 ( DEM )
- 各モデルの特徴と基礎方程式
  - 代表的なアプリケーション例
- 各混相流モデルの相互作用設定
  - 抗力、揚力、表面張力
- 事例紹介
- 演習問題※ 1 ※ 1 時間により一部省略して行う可能性があります。
  - VOF法
    - プリ・ポスト処理、スロッシング解析
  - 混相分離型流れ
    - 気泡流、粒状流
  - 液膜
    - 液膜の設定、液膜剥離
  - 離散要素法
    - 回転ドラム内粒子の解析
  - ラグランジュ混相流れ
    - サイクロン分離、付着粒子のカウント
- ソルバーの設定、ポスト処理
- モデル使用に際するノウハウ

## ■ Javaを用いた自動化処理

○ 期間：2日間

○ 料金：90,000円（税別）

本コースは、Javaを用いてSTAR-CCM+の操作を自動化する手法を学ぶコースです。

ソースコードの作成には、統合開発環境のNetBeans IDEを使用します。

NetBeansの環境設定からマクロ作成まで、一連の操作を漏れなく学習できます。

NetBeans IDEのコード補完機能を学ぶことで、記録マクロだけでは作成できないマクロも作成できるようになります。

内容：

- Javaの概要
- NetBeans IDEの基本的な操作方法と環境設定
- NetBeans IDEのデバッガの使用方法
- 基本的なポスト処理マクロの作成
- ファイルI/Oを伴うマクロの作成
- 解析のコントロール

## ■ CFD入門

○ 期間：1日間

○ 料金：45,000円（税別）

本コースは、限られた専任者のものであったCFDを、一般のエンジニアでも大いに活用して頂くため、

CFDの基本要素の紹介を主な狙いとしています。具体的な内容としては

- ・ 流体力学の基礎的な知識
- ・ 方程式の離散化手法
- ・ 境界条件の与え方
- ・ 境界条件の与え方
- ・ 乱流現象のモデリング

特定の分野にのみ深入りすることなく、ごく基礎的な部分にのみ触れていきます。

さらに計算より得られた結果の妥当性を評価する方法やちょっとしたテクニックも紹介します。

内容：

- はじめに
- CFDとは
- CFDの基礎理論
- モデリングの基礎
- 乱流
- Appendix

## ■ 基礎伝熱解析

○ 期間：1日間

○ 料金：45,000円（税別）

本コースは、伝熱工学の基礎理論の理解を深め、実践的な熱設計に活かせるシミュレーション技術の習得を目的としています。

熱の移動形態に応じた解析手法の整理、各伝熱モデルの入出力パラメータ、熱設計評価手法などを体系的に学んでいきます。

解析技能の習得のために、ハンズオン演習を行いながら STAR-CCM+ 上の熱計算操作ノウハウもご紹介していきます。

理論と実践のバランスをとりながら熱解析能力を習得いただきます。

内容：

- 伝熱の概要
- 熱伝導、対流熱伝達、熱輻射の概要
- 各種ハンズオン演習
- 伝熱解析 Tips 事例

## ■ CAD to Mesh

○ 期間：2日間

○ 料金：90,000円（税別）

本コースは、解析を始めるために、どのように形状を準備し作成するかという点について、機能紹介・デモ・演習を通じて、内容を習得頂くコースです。

ものづくりフェーズで活用頂くためのパラメータ化の方法と、それを用いた設計手段の方法もご紹介いたします。

内容：

- STAR-CCM+におけるCAD機能の習得
  - レクチャー
  - ワークショップ
- メッシング機能の習得
  - レクチャー
  - ワークショップ
- パラメトリックスタディの実践
  - レクチャー
  - ワークショップ