

～関西地区で初めての開催!! Modelica の最新訳本付き!!～

No.15-153 講習会「1DCAE 概念に基づくものづくり設計教育 (第六弾):

1DCAE が拓くものづくりの新しい世界」

企 画 設計工学・システム部門

協 賛 日本計算工学会, 日本設計工学会, 日本シミュレーション学会

開催日: 2015 年 12 月 21 日 (月), 22 日 (火)

場 所: 大阪大学 中之島センター 講義室 301

〒530-0005 大阪市北区中之島 4-3-53

詳しくは下記の Web をご参照下さい。

<http://www.onc.osaka-u.ac.jp/others/map/>

趣 旨

本講習会は今回で第六弾となります。皆様方から希望の多かった関西地区での開催となります。

日本のものづくりは目標が明確であった 20 世紀後半の時代を経て 21 世紀の多様性の時代に移行し、その実力が十分に発揮できなくなっているように思います。仕様に沿ってものづくりを行うことは得意ですが、自ら仕様を書くことには慣れていないからです。技術はものづくりの源泉ですし、技術自体は日本は世界一と思います。でも、技術だけではものづくりはできません。ものづくりを行うにあたっての考え方、シナリオ (戦略) が必要です。1DCAE はこれを具現化するための考え方です。今回は、1DCAE の概要についておさらいをするとともに、“機能(1D)から構造(3D)へ”と題して京大西脇先生に最新の構想設計方法論を紹介いただきます。さらに、1D ツールのモデリング言語である Modelica に関して最新の教科書を用いて広野氏に分かり易く解説頂きます。その他、“1DCAE と機械製品における材料設計”, “デライトデザインを例とした 1DCAE の実践”, “1DCAE と設計手法” と多彩なプログラムを準備しています。

本講習会の受講を通して、製品開発を行う際のデザイン (設計) の考え方、手法の理解ができるとともに、実際の問題に際して、目標設定、具体的手順の策定、設計プロセスの実行ができることを目指します。

プログラム

1 日目 12 月 21 日 (月)

1. 10:00~12:00 「導入: 1DCAE によるものづくりの革新」

ものづくりの革新を目的とした 1DCAE の背景、目的、考え方、手法、適用方法、適用事例について紹介します。さらに、1DCAE を取り巻く環境 (ツール、人材育成) にも言及、課題にも触れます。

東京大学 大富浩一

2. 13:00~15:00 「基礎: 1DCAE と機械製品における材料設計」

機械設計のための 1DCAE と材料設計の考え方、機械設計における材料設計のプロセスと材料設計のための要点を紹介します。さらに、材料設計のための材料選択の基礎 (Ashby 法) について紹介します。

3. 15:00～17:00 「基礎：Modelica 入門」

最近刊行された“Modelica によるシステムシミュレーション入門”(Peter Fritzson 教授の名著の訳本)を用いて訳者自ら Modelica の基礎を分かり易く解説します。(本書は当日配布します)

ニュートンワークス 広野友英

17:30 交流会

2日目 12月22日(火)

4. 9:00～12:00 「演習：デライトデザインを例とした1DCAEの実践」

1DCAEの実践として、デライトデザインを例に1DCAEプロセスを紹介するとともに、具体的にどのように進めるかを解説します。適宜、聴講者の方々にも参加いただき、1DCAEプロセスを体験いただきます。

日立製作所 山崎美稀, 大阪大学 野間口大, 東京大学 大富浩一

5. 13:00～15:00 「基礎：機能(1D)から構造(3D)へ」

構想設計を支援する方法として、トポロジー最適化による構造創成方法と構想設計段階において構造設計案の3次元造形モデルを作成することによりフロントローディングを可能とする方法論を紹介します。

京都大学 西脇眞二

6. 15:00～16:00 「応用：1DCAEと設計手法」

1DCAEでは様々な設計手法を適材適所で活用します。代表的な設計手法に関して俯瞰的に解説します。

大阪大学 野間口大

7. 16:00～17:00 「展望：1DCAEが拓くものづくりの新しい世界」

1DCAEの新たな展開として、人と機械のコラボレーションなどの夢のある話をします。

東京大学 大富浩一

定員：65名

聴講料：会員 30,000円(学生員 15,000円), 会員外 40,000円(一般学生 20,000円)(いずれも教材含む)(協賛団体会員の方も同様の料金とさせていただきます)

教材：教材のみご希望の方, また聴講者で教材を余分にご希望の方は1冊につき会員4,000円, 会員外6,000円で頒布いたしますので, 開催前に代金を添えて予約申込み下さい。講習会終了後発送いたします。

*講習会終了後に教材の販売はいたしません。入手ご希望の方はぜひ講習会にご参加下さ

い.

*聴講料，教材のみ購入共に，銀行振込もしくは郵便振替によりご送金ください.

問合先 〒160-0016 東京都新宿区信濃町 35 信濃町煉瓦館 5 階日本機械学会

(担当職員 滝本真也 E-mail : takimoto@jsme.or.jp 電話 : 03-5360-3505)

申込方法 <http://www.jsme.or.jp/kousyu2.htm> から御願います