

1DCAE・MBDシンポジウム2022 プログラム

2022/12/7 ~ 9 川崎産業振興会館 & オンライン

12/7 シンポジウム1日目

システム設計，知識取得アプローチ，「業種による適材適所の1DCAE・MBD」に関するパネルディスカッション

Time		Program
9:30		オープニング
9:40	一般講演 (1) システム 設計 - 1	座長：脇谷伸 (広島大学) G111：エネルギーフローで考える1Dモデリング ○大富浩一 (Ohtomi Design Lab.)
10:05		G112：Techno-economic assessment of an industrial project towards carbon neutrality ○Arne Köppen (Modelon Inc.), Fredrik Magnusson, Stéphane Velut, Rui Gao, Koji Moriyama, Robert Uyeki
10:30		G113：OpenModelicaを使った速度履歴最適化と機構解析 ○吉田史郎 (湘南技術開発)
10:55 - 11:10 休憩		
11:10	一般講演 (2) システム 設計 - 2	座長：畑陽介 (ブラザー工業) G121：MATLAB/Simulink・ModelicaなどのシステムモデリングとFMUによる連携 ○堀隆夫 (IDAJ)
11:30		G122：動的サロゲートモデル作成手法fromAIのDEMへの適用 ○園田拓郎 (アルテアエンジニアリング)
11:55		G123：システムシミュレーションを用いたEPA5サイクル電気自動車の熱管理解析と航続距離の推定 ○Lionel Broglia (Siemens DI Software), Sasna Loussaief (Siemens DI Software), ○緒方洋介 (シーメンス)
12:20 - 13:30 休憩		
13:30	一般講演 (3) 知識取得 アプローチ	座長：山岸義弘 (京セラドキュメントソリューションズ) G131：1D/MBDモデルの原理機能関連式の求解性の緩和（セットベース設計によるアプローチ） ○石川晴雄 (電気通信大学)
13:55		G132：FMI規格とSSP規格を利用した分散連成シミュレーション手法 ○荒木大 (東芝デジタルソリューションズ)
14:20		G133：小型軸流ファンの低風量動作で発生する逆流に回転数が与える影響 ○岩井猛 (金沢工業大学), 福江高志, 福田哲士, 増田幸男 (長野県工業技術総合センター)
14:45 - 16:00 企業展示セッション & Student Poster Session		
16:00- 18:30		パネルディスカッション - 1 - 「業種による適材適所の1DCAE・MBD」に関するパネルディスカッション モデレータ：大富浩一 (Ohtomi Design Lab.) [電機業界] パネリスト：落岩崇, 菅原貴弘 (日本製鋼所) [対象製品：フィルム成形機や射出成形機] 山岸義弘 (京セラドキュメントソリューションズ) (日本画像学会) [対象製品：プリンタ] 平野 豊 (Woven Planet Holdings) [自動車業界] [趣旨] 現在、ものづくりの現場では従来のCAD/CAEをベースとした詳細設計に加えて、1DCAE・MBDによる製品・システム全体を対象とした構想設計の取り組みが行われている。一方、業種によって、1DCAE・MBD導入の目的は必ずしも同じではない。そこで、1DCAE・MBD適用の目的、現状、課題を、様々な業種のパネリストにお話し頂きながら共有することで、“業種による適材適所の1DCAE・MBD”を明らかにしていきたい。

1DCAE・MBDシンポジウム2022 プログラム

2022/12/7 ~ 9 川崎産業振興会館 & オンライン

12/8 シンポジウム2日目

海事デジタルエンジニアリング, 1DCAE・MBD教育, ライブラリ・フレームワーク, 大学における1DCAE・MBD・ものづくり設計関連研究

Time		Program
9:30	一般講演 (4) 海事デジタル エンジニア リング	座長：山崎美稀 (日立ハイテク) G211 (話題提供講演)：東大・海事デジタルエンジニアリング社会連携講座(MODE)設置とロードマップ ○安藤英幸 (MTI), 村山英晶 (東京大学), 青山和浩, 山中遼 (日本郵船)
10:10		G212：自動運航船と社会実装メカニズムのモデルベース設計手法の提案 ○中島拓也 (東京大学), 村山英晶
10:35		G213：脱炭素船のMBD ○Cem GUZELBULUT (東京大学), 阿方基裕 (BEMAC), 村山英晶 (東京大学), 鈴木克幸
11:00		G214：自動運航船のモデルベース開発のためのシミュレーション基盤 ○角田領 (MTI), 安藤英幸, 松井忠宗, 山中遼 (日本郵船), 中島拓也 (東京大学)
11:25 - 11:40 休憩		
11:40	一般講演 (5) 1DCAE・ MBD教育	座長：水嶋教文 (産業技術総合研究所) G221：教育のためのModelicaによる日用品のモデリング ○平野豊 (ウーブン・プラネット・ホールディングス), 大富浩一 (Ohtomi Design Lab.)
12:05		G222：ひとの物理モデリングと感性モデリング ○大富浩一 (Ohtomi Design Lab.)
12:30		G223：温度調節器を対象としたMBD教育の実践 ○脇谷伸 (広島大学), 木下拓矢, 中本昌由, 山本透
12:55 - 14:00 休憩		
14:00	一般講演 (6) ライブラリ・ フレーム ワーク	座長：鈴木晃純 (電力中央研究所) G231：Object-Actionパターンを活用した非物理ドメインに対する物理モデリングライブラリの構築 ○市村純一 (放送大学), 中谷多哉子
14:25		G232：フィンヒートシンクの機能設計に向けた機械学習の応用法の検討 (実験計画法を併用した教師データの抽出法の考察) ○鈴木康平 (金沢工業大学), 福江高志, 坂知樹
14:50		G233：VHDL-AMSによる周辺部品の熱特性に対応し、 相互干渉に対応したSMPS(Switch mode power supply)のモデリング ○瀧澤登 (フリーコンサルタント)
15:15		G234：メカトロニクスシステムの機能設計のための知識獲得・管理フレームワークの提案 ○森川寛之 (大阪大学), 西田鍊平, 野間口大, 藤田喜久雄
15:40 - 16:00 休憩		
16:00- 18:30		情報共有セッション「大学における1DCAE・MBD・ものづくり設計関連研究」 モデレータ：福江高志 (金沢工業大学) ○「航空推進分野での1DCAE・MBD研究の紹介」伊藤優 (東京大学) ○「リスク分析への1DCAE・MBDの適用研究」中山穰 (横浜国立大学) ○「Curiosity Mining」浦正広 (金沢工業大学) ○「システムデザインのためのモデリング・方法論・マネジメントについての教育・研究」野間口大 (大阪大学) ○「研究室におけるMBD的思考の育成とスマートMBD構想について」脇谷伸 (広島大学) ○「工学とモデルベース手法の親和性—設計ツールの変遷—」長沼要 (金沢工業大学) [趣旨] 1DCAE・MBDによる本質をとらえた設計を実現する上で、基礎現象の把握を行い適切にモデル化するための基礎研究やモデル化の検討は重要なプロセスである。様々な大学の機械系研究室において、これらの研究が成されているが、これらの研究は各研究者の専門分野の中で、ある対象における研究活動の一部として実施されることが多く、1DCAEやMBDと直接銘打たれることは少ない。そこで、プラント・システム設計や、設計に関連した基礎研究を推進している大学研究者に研究室の関連話題について紹介して頂き、相互の情報共有を図る。

1DCAE・MBDシンポジウム2022 プログラム

2022/12/7 ~ 9 川崎産業振興会館 & オンライン

12/9 シンポジウム3日目

システム設計 - 3, 伝熱設計, ボーダレス 1 DCAE教育パネルディスカッション

Time		Program
9:30	一般講演 (7) システム 設計 - 3	座長：伊藤優 (東京大学) G311 1 DCAEによる惑星探査ミッションの多目的ロバスト・セットベース最適設計 ○角有司 (JAXA), 飯山洋一, 山本幸生, 春山純一
9:55		G312：ロケット用ターボポンプを対象とした機能構造展開による1Dモデリング支援 ○岸本健吾 (室蘭工業大学大学院), 内海政春 (室蘭工業大学航空宇宙機システム研究センター)
10:20		G313：OpenModelicaを用いた車両燃費・排出ガスシミュレーション (第2報) ○水嶋教文 (産業総合技術研究所), 小熊光晴
10:45		G314：SOFCシステム動特性解析のための単セル動特性モデルの開発 ○鈴木晃純 (電力中央研究所), 高橋徹, 渡邊泰, 森田寛, 井戸彬文, 浅野浩一, 今林拓海
11:10 - 11:20 休憩		
11:20	一般講演 (8) 伝熱設計	座長：西田怜美 (DataLabs) G321：縮約モデルと熱回路モデルを組み合わせた液温プロトコル最適化技術 ○佐藤航 (日立製作所), 小針達也, 柴原匡 (日立ハイテク), 牧野瑤子, 磯島宣之
11:45		G322：製造時温度の時系列データを用いた回帰分析による粘着テープの粘着力予測 ○三木隼斗 (北九州高専), 谷口茂, 上村かおり, 久池井茂 (北九州高専)
12:10		G323：PWM駆動機器の損失予測と縮退化技術による冷却システムの最適化 ○橋口直矢 (アンシス・ジャパン), 古賀誉大, 前田剣太郎
12:35		G324：薄型冷却ジャケット内部の強制対流熱伝達に関する1Dモデリング ○寺本ゆう莉 (金沢工業大学), 福江高志, 瀧澤登 (フリーコンサルタント), 有本志峰 (日立Astemo)
13:00 - 14:00 休憩		
14:00- 16:30		パネルディスカッション - 2 - 「ボーダーレス1 DCAE教育パネルディスカッション」 モデレータ：山崎美稀 (日立ハイテク) パネリスト：大富浩一 (Ohtomi Design Lab.) 鈴村弘之 (SOLIZE：元日野自動車) 福江高志 (金沢工業大学) 寺本ゆう莉 (金沢工業大学大学院, 学生会員) 大西琢也 (大阪電気通信大学大学院、学生会員) [趣旨] 21世紀は、先端情報通信技術が発達し、国境にとらわれず、全世界を対象にする競争環境で 絶え間なく技術革新が進む社会である。また、国境を越えるグローバル労働市場では、個人が競争力を備えることが重要であり、専門性を持って変化する新しい環境に正確な判断と、意思決定を下す能力を備えた人が必要である。急変する技術を恐れず、自分と違う文化で生きてきた世界の同僚たちと一緒に協業し、より良い世の中を作るための仕事ができることを目指す人材を育成していくのは、我々の世代の使命である。本パネルディスカッションでは、背景も立場の違うパネリスト達により、教育の本質にかかわるボーダレス1 DCAE教育について議論する。
16:30 - クロージング		

【出展企業様】

株式会社IDAJ
アドバンスソフト株式会社
アルテアエンジニアリング株式会社
アンシス・ジャパン株式会社
サイバネットシステム株式会社
シーメンス株式会社
ニュートンワークス株式会社
Maplesoft Japan 株式会社
モデロン株式会社
株式会社 電通国際情報サービス
東芝デジタルソリューションズ株式会社