

2022 年度 神戸大学価値創造スマートものづくり研究センター/HCFMI コンソーシアム神戸拠点 合同シンポジウム

主催：神戸大学価値創造スマートものづくり研究センター

共催：HCFMI コンソーシアム神戸拠点，神戸大学 システム情報学研究科/工学研究科

協賛（予定を含む）：HCFMI コンソーシアム，精密工学会総合生産システム専門委員会，精密工学会関西支部，システム制御情報学会 CyFA 研究分科会，日本機械学会関西支部，他

日時：2023 年 1 月 23 日（月）14 時半～16 時半

場所：瀧川記念学術交流会館 2 階 大会議室

住所：神戸市灘区六甲台町 1 - 1

アクセス：以下の地図より 100 番

<https://www.kobe-u.ac.jp/guid/access/rokko/rokkodai-dai2.html>

形式：対面を主とするハイブリッド（発表は対面形式，ただし感染状況次第ではオンライン形式となる場合があります）

参加費：無料

申込先：smart-center@org.kobe-u.ac.jp（センター事務局）

1)氏名 2)所属 3)住所 4)電話番号 5)メールアドレス 6)参加形式（対面 or オンライン）を記載の上，●1月16日まで●にお申し込み下さい。なお，当日参加も受け付けます。

プログラム：

14 時 30 分 開会挨拶

14 時 35 分 特別講演

講師：坪倉 誠 先生（神戸大学 大学院システム情報学研究科 計算科学専攻）

演題：「富岳」が拓く Society 5.0 時代のスマートデザインと飛沫感染リスク評価の DX

概要：少子高齢化に伴う労働生産性の低下，確実に来襲する新興ウイルスによるパンデミックや予期せぬ自然災害への対応，さらにはカーボンニュートラル社会の実現等，激変する社会に対応して今後も我が国がものづくり大国としてその国際競争力を維持していくためには，単なる性能試験の代替としてのシミュレーションを脱却し，新たなデジタルエンジニアリング技術を創生することが急務である。我々のグループは，「富岳」の性能を十二分に活用できるアプリケーションソフトウェアによる高性能シミュレーションと，多目的最適化，トポロジー最適化，機械学習等のデータ科学を融合させることで，サイバー空間とフィジカル空間を高度に結合させた次世代型設計システムの開発を進めている。本講演では自動車を対象とした CAE へ

の適用例を中心として、機械学習によるサロゲートモデルやリダクションモデルの構築、サロゲートモデルを併用した多目的最適化フレームワークの開発、構造解析を対象としたトポロジー最適化、意匠空間を考慮した AI 支援多目的最適化等について紹介する。

15 時 25 分 価値創造スマートものづくり研究センター活動報告 貝原俊也（センター長）

15 時 40 分 講演 1

講師：西田 勇 先生（神戸大学 大学院工学研究科 機械工学専攻）

演題：熟練者の思考を再現した自動工程設計システムによるこれからのものづくり

概要：製品の 3 次元のデジタル情報（CAD モデル）のみを入力として、NC 工作機械での加工に必要な工具の経路情報の作成を完全に自動で行う自動工程設計システムを構築している。CAD モデルの形状を解析して、除去すべき領域の情報や各領域の加工に使用する工具の選定、加工条件の決定および加工順序の決定など、従来では熟練の技術者が行っていた高度な判断をソフトウェアに組み込むことで自動化を実現している。このシステムにより、これからのものづくりにどのような変革をもたらそうとしているかについて講演する。

16 時 5 分 講演 2

講師：後藤 泰徳 先生（兵庫県立工業技術センター 技術支援室）

演題：人間中心設計システムにもとづくプロダクトデザイン

概要：人間の活動情報のデジタル化によるスマート社会の構築を目指し、これまで取り組んできたプロダクトデザインにおける身体特性のデジタル化（筋骨格モデルによるシミュレーション等）や、現在取り組んでいる砂型 3D プリンタと筋骨格シミュレーションを活用した自転車フレームのカスタムメイドデザイン研究について述べる。

16 時 30 分 終了

連絡先

神戸大学 価値創造スマートものづくり研究センター

事務局担当：坂本

Phone: 078-803-6250, Fax: 078-803-6391

e-mail : smart-center@org.kobe-u.ac.jp