

# 第 35 回設計工学・システム部門講演会 講演プログラム

2025 年 8 月 21 日版

9 月 3 日 (水)

講演番号記載の「※」は優秀講演論文表彰対象発表, 「☆」は若手優秀講演フェロー表彰対象発表です。

## 【講演室 1 (309A)】

### 10:40-12:00 【OS1-1】 製品設計開発のためのモデリング・方法論・マネジメント 1

【座長: 野間口 大 (大阪大学), 副座長: 澤井 伽奈 (ダイキン工業)】

- 1101※ セーフティクリティカルシステムの組織横断設計におけるアーキテクチャ記述と連携リスク評価  
○富田 悠貴 (東京大学), 青山 和浩 (東京大学)
- 1102☆ 複雑システムのレジリエントな運用に向けた FRAM と STPA を併用したリスク解析  
○清水 亮佑 (大阪公立大学大学院), 小木曾 望 (大阪公立大学大学院)
- 1103☆ 初期段階における設計の素性に関する研究  
○島田 智允 (東京大学), 青山 和浩 (東京大学)
- 1104☆ 設計空間情報の可視化による設計初期段階の制約設定支援手法の提案  
○縄 太陽 (明治大学大学院), 池本 駿汰 (明治大学大学院), 樹神 信之介 (明治大学大学院), 島田 好章 (明治大学大学院), 近藤 秀一 (マツダ), 平松 繁喜 (マツダ), 福井 誠志 (マツダ), 宇根崎 弘 (マツダ), 波多野 崇 (マツダ), 畑中 拓 (マツダ), 青山 和浩 (東京大学), 井上 全人 (明治大学)

### 13:20-14:40 【OS1-3】 製品設計開発のためのモデリング・方法論・マネジメント 3

【座長: 高本 仁志 (産業技術総合研究所), 副座長: 山田 香織 (大阪公立大学)】

- 1105※ 革新性の高い製品開発プロジェクトにおける知識構造モデルと焦点的感知 (VSTE とその適用事例)  
○松橋 雅彦 (スカイワード・オブ・モビリティーズ), 横関 智弘 (東京大学), 樋口 諒 (東京大学)
- 1106※ 革新性の高い製品開発プロジェクトにおける知識構造の運用支援手法 (CART とその適用事例)  
○松橋 雅彦 (スカイワード・オブ・モビリティーズ), 横関 智弘 (東京大学), 樋口 諒 (東京大学)
- 1107☆ トランスフォーメーションを志向する構想設計のためのストーリーダイアグラムの提案  
○大平 昂典 (大阪大学), 藤田 喜久雄 (大阪大学), 野間口 大 (大阪大学)
- 1108 溶接作業のモニタリングによる溶接品質のトレーサビリティに関する研究  
○Nam Jaeyeon (東京大学), 濱口 崇志 (日立製作所), 江角 昌邦 (日立製作所), 大山 拓馬 (日立製作所), 青山 和浩 (東京大学)

### 15:20-16:40 【OS1-4】 製品設計開発のためのモデリング・方法論・マネジメント 4

【座長: 加藤 健郎 (慶應義塾大学), 副座長: 高本 仁志 (産業技術総合研究所)】

- 1109 Model-based Model Design: 複雑システム評価シミュレータの設計手法の提案  
○中島 拓也 (東京大学), 稗方 和夫 (東京大学)

- 1110☆ 製品普及のダイナミクスにおけるクチコミ効果とその創発性に関する研究  
○村松 勇汰 (大阪大学), 藤田 喜久雄 (大阪大学), 野間口 大 (大阪大学)
- 1111☆ システム・デザインにおける大規模言語モデルの効果的活用に関する研究  
○菊池 光倫 (東京大学), 青山 和浩 (東京大学)
- 1112 模型分解における視点特徴と習熟度の関係の分析  
○藤村 知慧 (岩手大学大学院), 山田 香織 (大阪公立大学), 花原 和之 (岩手大学大学院)

## 【講演室 2 (309B)】

### 10:40-12:20 [OS3-1] 最適化・最適設計 1

【座長: 北山哲士 (金沢大学), 副座長: 古田幸三 (京都大学)】

- 1201※ 乱流下の熱交換器を対象としたトポロジー最適化: 簡易モデルの有効性に関する一考察  
○河邊 拓樹 (大阪大学大学院), 矢地 謙太郎 (大阪大学大学院), 福西 亮太 (NTT データザムテクノロジーズ), 小河原 彰 (NTT データザムテクノロジーズ)
- 1202※ 厚みのある折紙チューブのテッセレーション構造のトポロジー最適化とファブリケーション方法の提案  
○富田 直 (豊田中央研究所), 小林 広輝 (豊田中央研究所), 有田 祥子 (豊田中央研究所), 田中 真人 (豊田中央研究所), 川本 敦史 (豊田中央研究所), 野村 壮史, 館 知宏 (東京大学)
- 1203☆ 生物マイクロ構造に基づく多孔質構造体のマルチスケール形状・トポロジー最適化  
○酒井 健也 (豊田工業大学大学院), 下田 昌利 (豊田工業大学)
- 1204☆ On the formulation of topology optimization method for micropolar elastoplasticity  
○瀧川 蒼波 (京都大学), 韓 霽珂 (京都大学), 泉井 一浩 (京都大学), 西脇 眞二 (京都大学)
- 1205☆ A Growth-Based Layout Method for Component Packing Optimization  
○Deng Shifan (早稲田大学), 平松 繁喜 (マツダ), 近藤 秀一 (マツダ), 波多野 崇 (マツダ), 福井 誠志 (マツダ), 宇根崎 弘 (マツダ), 荒川 雅生 (早稲田大学)

### 13:20-14:50 特別企画 パネルディスカッション「D&S 博士学生サミット-最先端研究ピッチ&クロストーク」

話題提供&パネリスト:

石田 尚之 (京都大学), 榎元 啓允 (東京大学), 加藤 美里 (大阪大学), 佐藤 あかね (産業総合研究所), 山口 季葉 (京都大学), 福原 颯 (香川大学), 本多 詩間 (東京大学)

オーガナイザー:

矢地 謙太郎 (大阪大学), 澤井 伽奈 (ダイキン), 柳澤 秀吉 (東京大学), 小木曾 望 (大阪公立大学)

### 15:20-16:40 [OS3-3] 最適化・最適設計 3

【座長: 小木曾 望 (大阪公立大学), 副座長: 寒野 善博 (東京大学)】

- 1206☆ 炭素繊維強化曲面シェルの繊維束配置最適化とその製造のための平面展開  
○加藤 蒔登 (豊田工業大学大学院), 下田 昌利 (豊田工業大学)
- 1207 劣決定系下における現実的な材料定数の同定手法の検討  
○福原 颯 (香川大学), 蔭山 志穂 (香川大学), 平手 利昌 (東芝産業機器システム), 竹内 謙善 (香川大学), 荒川 雅生 (早稲田大学)

- 1208※ Generalized sensitivity analysis for nonlinear material constitutive laws incorporating internal variables (内部変数を有する非線形材料構成則の感度解析の一般化)  
○韓 霽珂 (京都大学), 松原 成志朗 (東北大学), 近藤 継男 (京都大学), 泉井 一浩 (京都大学), 西脇 眞二 (京都大学)
- 1209☆ 切削加工における製造性を考慮したトポロジー最適化  
○野崎 幸汰 (大阪大学), 徐 庶之 (大阪大学), 矢地 謙太郎 (大阪大学), 藤田 喜久雄 (大阪大学)

### 【講演室 3 (309E)】

#### 10:40-12:00 [OS1-2] 製品設計開発のためのモデリング・方法論・マネジメント 2

【座長: 古賀 毅 (山口大学), 副座長: 松橋 雅彦 (スカイワードオブモビリティーズ)】

- 1301☆ 設計空間の特性評価による設計者の意思決定支援手法  
○樹神 信之介 (明治大学大学院), 島田 好章 (明治大学大学院), 池本 駿汰 (明治大学大学院), 縄 太陽 (明治大学大学院), 近藤 秀一 (マツダ), 平松 繁喜 (マツダ), 福井 誠志 (マツダ), 宇根崎 弘 (マツダ), 波多野 崇 (マツダ), 畑中 拓 (マツダ), 青山 和浩 (東京大学), 井上 全人 (明治大学)
- 1302※ 製品設計技術の伝承のための実践的モデルベースドフレームワークの提案 (サーマルリレーへの適用と効果検証)  
○嵯峨山 健一 (三菱電機), 本池 夏樹 (三菱電機), 小林 孝 (三菱電機), 須磨 建太 (三菱電機), 村瀬 健太郎 (三菱電機), 田崎 旭 (三菱電機), 井上 直樹 (三菱電機), 加藤 亨 (三菱電機)
- 1303 多種多様なステークホルダーが関わる複雑システムの意思決定の一貫性とトレーサビリティに関する研究  
○小幡 一輝 (トヨタ自動車), 木村 和峰 (トヨタ自動車), 中島 拓也 (東京大学), 稗方 和夫 (東京大学)
- 1304※ 設計自動化における形式知化手法 ~革新的プロセス"Formation"~  
○小松 愛 (日揮グローバル), 皆川 幸穂 (日揮グローバル), 小糸 弘之 (日揮グローバル), 宮下 俊一 (日揮グローバル)

#### 13:20-15:00 [OS3-2] 最適化・最適設計 2

【座長: 米倉 一男 (東京大学), 副座長: 北山 哲士 (金沢大学)】

- 1305☆ 補間曲線による形状表現に基づく乱流問題の差分進化型トポロジー最適化  
○峰野 晴 (京都大学), 佐々木 貴光 (京都大学), 古田 幸三 (京都大学), 泉井 一浩 (京都大学), 西脇 眞二 (京都大学)
- 1306☆ 動的振動変位最小化のための異種材料複合構造体の界面形状最適設計  
○井川 温貴 (公立小松大学大学院), 史 金星 (公立小松大学)
- 1307☆ 熱交換器ヘッダーの外形状と多孔板の多目的最適化  
○佐藤 正義 (金沢大学大学院), 北山 哲士 (金沢大学)
- 1308☆ 座屈を考慮したトラスの最適化  
○佐土原 脩 (早稲田大学), 竹澤 晃弘 (早稲田大学)
- 1309※ 都市公共交通ネットワークの最適化におけるフラクタル次元の応用 (中国メインランド 27 の省都をサンプルとして選択する)  
○王 慶岩 (早稲田大学), 荒川 雅生 (早稲田大学)

15:20-16:40 [OS7-2] 感性と設計 2

【座長：柳澤 秀吉（東京大学），副座長：茅原 崇徳（金沢大学）】

- 1310 毛髪の手触り感に関する評価要因の探索  
○若子 倫菜（金沢大学），井本 紘樹（金沢大学），立矢 宏（金沢大学）
- 1311 脳波センシングに基づくトラクタ運転作業中の精神的疲労の定量評価と要因分析  
○上田 一貴（東京大学），吉野 真人（クボタ），前川 晃慶（クボタ），大門 伸輝（クボタ），白岩 由紀（クボタ），花本 忠幸（東京大学），大澤 昭浩（東京大学），長藤 圭介（東京大学）
- 1312☆ 漫然運転時の視覚警告の種類の違いが運転行動への注意誘導に与える影響  
○大澤 諒祐（金沢大学大学院），茅原 崇徳（金沢大学），坂本 二郎（金沢大学）
- 1313☆ 眼球運動を用いた有効視野の簡易推定法に関する基礎的検討（ホイールローダー操縦を対象とした評価）  
○大前 健人（金沢大学大学院），茅原 崇徳（金沢大学），小松崎 俊彦（金沢大学），薄井 重昭（小松製作所），和田 啓史（小松製作所），常盤 慧（小松製作所），大澤 周一（小松製作所）

【講演室 4 (309F)】

10:40-12:00 [OS7-1] 感性と設計 1

【座長：加藤 健郎（慶應義塾大学），副座長：茅原 崇徳（金沢大学）】

- 1401※ 創造的設計の認知メカニズム解明に向けた認知神経科学的検討  
○小泉 光司（東京大学）
- 1402※ 機能アイデアの新奇性に対する受容性のベイズモデル（意味のイノベーションにおける評価モデルの構築に向けて）  
○谷山 建作（東京大学），大橋 優一郎（東京大学），柳澤 秀吉（東京大学）
- 1403☆ 視覚と聴覚の「複雑さ」における感覚間協応と美的好みの関係  
○大杉 昂平（慶應義塾大学），加藤 健郎（慶應義塾大学），林 淳平（慶應義塾大学），柳澤 秀吉（東京大学）
- 1404☆ 能動的推論エージェントの利他性パラメータが二対一のすれ違い行動に及ぼす影響（エージェント間距離にもとづく利他性調整の有効性）  
○入江 朱里（東京大学），赤星 太優（東京大学），柳澤 秀吉（東京大学）

13:20-15:00 [OS9-1] グローバルデザイン 1

【座長：伊藤 照明（松山大学），副座長：綿貫 啓一（埼玉大学）】

- 1405☆ 狩野モデルを用いたユーザの感性価値を反映した設計手法の提案  
○前田 健心（明治大学大学院），井上 全人（明治大学）
- 1406☆ 筋骨格モデルによる動作解析に基づくユーザの多様な体型を考慮したユニバーサルデザイン手法  
○松田 珠里（明治大学大学院），清水澤 義和（明治大学大学院），片岡 遼人（明治大学），井上 全人（明治大学）
- 1407☆ 積層造形により複雑構造を持つ熱交換器の設計のための積層方向依存性および切り欠き形状の影響  
○小林 慧輝（山口大学），横井 洸太郎（山口大学），佐藤 司好（山口大学），Nurul Aiyshah binti Mazlan（マレーシア工科大学），ILI FATIMAH BINTI ABD RAZAK（マレーシア工科大学），MOHAMAD DANISH HAKIM BIN A RASHID（マレーシア工科大学），MUHAMMAD FAKHRY BIN MOHAMED RIDZUAN（マレーシア工科大学），Mohd Azizi bin Abdul Rahman（マレーシア工科大学），Wira Jazair Bin Yahya（マレーシア工科大学），古賀 毅（山口大学）

1408 Development of a Lean Manufacturing Tool Training System (LMTTS) for Lean Practitioner  
○Effendi MOHAMAD (Universiti Teknikal Malaysia Melaka), Fatin Nursyafika MOHD ALI (Universiti Teknikal Malaysia Melaka), Nur Ain Qistina MUHAMMAD SHAFEE (Universiti Teknikal Malaysia Melaka), Mohd Soufhwee ABD RAHMAN (Universiti Teknikal Malaysia Melaka), 伊藤 照明 (松山大学), Nor Asmaa Alyaa NOR AZLAN (Universiti Teknikal Malaysia Melaka)

1409☆ 積層造形により複雑構造を持つ熱交換器の設計のための機械的特性評価プロトコル開発  
○横井 洸太郎 (山口大学), 小林 慧輝 (山口大学), 佐藤 司好 (山口大学), Nurul Aiyshah binti Mazlan (マレーシア工科大学), ILI FATIMAH BINTI ABD RAZAK (マレーシア工科大学), MOHAMAD DANISH HAKIM BIN A RASHID (マレーシア工科大学), MUHAMMAD FAKHRY BIN MOHAMED RIDZUAN (マレーシア工科大学), Mohd Azizi bin Abdul Rahman (マレーシア工科大学), Wira Jazair Bin Yahya (マレーシア工科大学), 古賀 毅 (山口大学)

15:20-16:40 [OS9-2] グローバルデザイン2  
【座長: 古賀 毅 (山口大学), 副座長: 綿貴 啓一 (埼玉大学)】

1410 Development of Evaluation Frameworks for Lean Warehousing Models: A comprehensive review  
Mohd Khidir OSMAN (Universiti Teknikal Malaysia Melaka), ○Effendi MOHAMAD (Universiti Teknikal Malaysia Melaka), Nurhayati KAMARUDIN (Universiti Teknikal Malaysia Melaka), 伊藤 照明 (松山大学), Arfauz A RAHMAN (Queen's University Belfast), Mohd Soufhwee ABD RAHMAN (Universiti Teknikal Malaysia Melaka)

1411 Comparative Study of Performance Difference Geometries Carbide Tool in Turning Titanium Alloy TI-6AL-4V ELI  
Mohd Amri SULAIMAN (Universiti Teknikal Malaysia Melaka), ○Effendi MOHAMAD (Universiti Teknikal Malaysia Melaka), 伊藤 照明 (松山大学), Arfauz A RAHMAN (Queen's University Belfast), Aishah LARASATI (University of Negeri Malang), Oke OKTAVIANTY (University of Brawijaya)

1412 A simulation-based line balancing study for a manufacturing company  
Mohd Soufhwee ABD RAHMAN (Universiti Teknikal Malaysia Melaka), ○Effendi MOHAMAD (Universiti Teknikal Malaysia Melaka), 伊藤 照明 (松山大学), Arfauz A RAHMAN (Queen's University Belfast), Dani YUNIAWAN (University of Merdeka Malang), Rudi NURDIANSYAH (University Negeri of Malang)

1413※ 安全設計における論理式を用いたリスクの考察  
○村上 拓也 (明治大学), 芳司 俊郎 (長岡技術科学大学), 杉本 旭 (安全技術応用研究会), 井上 全人 (明治大学)

【特別企画 (アカデミーホール)】

17:00-18:30 特別企画 パネルディスカッション「設計工学におけるモデル論」

<導入&司会>

・ パネルディスカッション「設計工学におけるモデル論」の開催にあたって 藤田 喜久雄 (大阪大学)

<話題提供&パネリスト>

- ・ 設計のためのCAEとモデル論 山崎 慎太郎 (早稲田大学)
- ・ 概念設計における機能と挙動のモデル論 高本 仁志 (産業技術総合研究所)
- ・ 設計プロセスのモデル論 野間口 大 (大阪大学)

総合討論

9月4日(木)

講演番号記載の「※」は優秀講演論文表彰対象発表, 「☆」は若手優秀講演フェロー表彰対象発表です。

【講演室1 (309A)】

9:00-10:00 [OS1-5] 製品設計開発のためのモデリング・方法論・マネジメント5

【座長: 野間口 大 (大阪大学), 副座長: 井上 直樹 (三菱電機)】

- 2101 サプライチェーンのモデリングによる設計変更の影響の構造化と評価手法の開発  
佐藤 佑亮 (東京大学), 澤井 伽奈 (ダイキン工業), 横瀬 清識 (ダイキン工業), 高根沢 悟 (ダイキン工業),  
○青山 和浩 (東京大学)
- 2102 要求変化に対応するシステム変更の範囲を決定する方法  
○坂田 唯純 (東京大学), 西尾 匡弘 (トヨタ自動車), 近藤 伸亮 (東京大学), 楨野 浩司 (トヨタ自動車), 青  
山 和浩 (東京大学)
- 2103※ 整数線形計画法による並列分解工程の考察  
○石橋 拓也 (豊田中央研究所), 岩瀬 識 (豊田中央研究所), 西垣 英一 (豊田中央研究所), 中野 幸人 (豊田  
中央研究所), 伊藤 優司 (豊田中央研究所)

11:10-12:10 [OS1-6] 製品設計開発のためのモデリング・方法論・マネジメント6

【座長: 小木曾 望 (大阪公立大学), 副座長: 市村 純一 (ニュートンワークス)】

- 2104 空調室外機の板金部分構造に対する減衰評価の試み  
川口 正隆 (同志社大学), ○太田 侑希 (同志社大学), 瀧井 良祐 (同志社大学), 富岡 計次 (ダイキン工業),  
田中 和人 (同志社大学), 渡辺 公貴 (同志社大学)
- 2105 ボルト締結板の接触摩擦による振動減衰評価に関する基礎検討  
川口 正隆 (同志社大学), ○瀧川 貴行 (同志社大学), 田中 和人 (同志社大学), 渡辺 公貴 (同志社大学)
- 2106※ 複数の荷重条件を考慮した骨格構造のモジュール分割手法  
○十塚 響 (豊田中央研究所), 朝賀 泰男 (豊田中央研究所), 西垣 英一 (豊田中央研究所)
- 2107 AND/OR グラフを用いた準最適分解手順導出アルゴリズム (HyperGraph を用いた階層サブアセンブリ指定とシーケ  
ンシャル分解工程の導出)  
○岩瀬 識 (豊田中央研究所), 西垣 英一 (豊田中央研究所)

13:00-14:00 [OS1-7] 製品設計開発のためのモデリング・方法論・マネジメント7

【座長: 青山 和浩 (東京大学), 副座長: 朝賀 泰男 (豊田中央研究所)】

- 2108 防錆包装に関する設計手法の検討  
○服部 祐磨 (三菱電機)
- 2109 1D-CAE およびボロノイ図を活用した諸元ばらつきの影響を分析する手法の提案  
○市村 純一 (放送大学, ニュートンワークス)

2110※ 受注設計生産製品におけるレイアウト検討のための設計コンフィグレータ開発 (モジュール設計資産とルールベース統合手法の高速エレベータへの適用)

○井上 直樹 (三菱電機), 田崎 旭 (三菱電機), 浅井 貴行 (三菱電機ビルソリューションズ), 野形 諒太 (三菱電機ビルソリューションズ), 荒木 峻平 (三菱電機ビルソリューションズ)

**14:40-16:00 [OS1-8] 製品設計開発のためのモデリング・方法論・マネジメント 8**

【座長: 花原 和之 (岩手大学), 副座長: 古賀 毅 (山口大学)】

2111※ 実機プラントとモデルコントローラーを組み合わせた省エネ製品開発法 (Rapid Control Prototype を用いた家庭用冷蔵庫の制御設計)

○諏訪 孝典 (三菱電機), 小林 孝 (三菱電機), 荒木 正雄 (三菱電機), 大和 康成 (三菱電機)

2112※ 対話型モデリングによる価値設計と実現可能性検証の結合による AI システムの上流設計プロセス

○三浦 政司 (宇宙航空研究開発機構), 嘉本 壮吾 (レヴィ), 吉澤 良典 (レヴィ), 南部 陽介 (レヴィ), 山舖 智也 (レヴィ), 竹内 芳樹 (レヴィ), 小木曾 望 (大阪公立大学)

2113※ システム設計と安全性設計を効率的に進めるための新たなモデリング手法 System and Safety Design Matrix (SSDM) の提案

○竹内 芳樹 (竹内システムデザインコンサルティング, レヴィ)

2114 1D 電動化システムモデルによる上流設計指針の検討

○田中 裕隆 (ニュートンワークス), 佐々木 宏樹 (ニュートンワークス)

**【講演室 2 (309B)】**

**9:00-10:20 [OS3-4] 最適化・最適設計 4**

【座長: 荒川 雅生 (早稲田大学), 副座長: 史 金星 (公立小松大学)】

2201 不確かさを有する構造系の応答解析に用いる最適化手法の動向

○寒野 善博 (東京大学), 竹脇 出 (京都美術工芸大学)

2202 垂直入射条件における微細多孔吸音板の多目的最適設計

○田淵 聡 (金沢大学大学院, 神戸製鋼所), 北山 哲士 (金沢大学)

2203 OHC 強度の積層パラメータ空間におけるベイズ代理モデルを利用したタブー探索による積層板の積層構成最適化

○小木曾 望 (大阪公立大学), 松井 達哉 (大阪公立大学), 岩城 悠 (大阪公立大学)

2204※ 物理誘導型ニューラルネットワークから強化学習への定式化

○米倉 一男 (東京大学)

**10:40-12:00 [OS3-5] 最適化・最適設計 5**

【座長: 泉井 一浩 (京都大学), 副座長: 下田 昌利 (豊田工業大学)】

2205※ 離散変数を考慮した電動機の多目的多峰性最適化問題に対する解法の検討

○浅沼 達也 (東京大学, JSOL), 寒野 善博 (東京大学)

2206☆ 振動型射出成形における反りとサイクルタイムの多目的最適設計

○山谷 健太 (金沢大学大学院), 北山 哲士 (金沢大学), 山崎 祐亮 (ソディック), 久保 義和 (ソディック), 合葉 修司 (ソディック)

2207 サロゲート最適化システムを応用したモータ用ステータ鉄心材料定数の同定結果について  
○平手 利昌 (東芝産業機器システム), 松本 昌明 (東芝産業機器システム), 福原 颯 (香川大学), 竹内 謙善 (香川大学), 荒川 雅生 (早稲田大学)

2208※ 特許情報と連係したデータ駆動型ジェネレーティブデザインの試み  
○津本 燎 (大阪大学), 熊谷 道晴 (大阪大学), 宮地 健太郎 (大阪大学), 矢地 謙太郎 (大阪大学), 野間口 大 (大阪大学), 藤田 喜久雄 (大阪大学)

### 13:00-14:20 [OS3-6] 最適化・最適設計 6

【座長: 竹澤 晃弘 (早稲田大学), 副座長: 小木曾 望 (大阪公立大学)】

2209 PSO の大規模問題への挑戦

○荒川 雅生 (早稲田大学)

2210※ 流体機械を対象としたトポロジー最適化による形状と回転角速度の同時最適化

○佐々木 貴光 (京都大学), 近藤 継男 (京都大学), 古田 幸三 (京都大学), 泉井 一浩 (京都大学), 西脇 眞二 (京都大学)

2211※ リンクトポロジー生成のための連続潜在表現

○米澤 紀男 (豊田中央研究所), 水野 祥宏 (豊田中央研究所)

2212※ Flow field design for a nanofluid-based manifold microchannel heat sink via topology optimization

○陳 智翔 (大阪大学), 矢地 謙太郎 (大阪大学)

### 14:40-16:00 [OS3-7] 最適化・最適設計 7

【座長: 寒野 善博 (東京大学), 副座長: 泉井 一浩 (京都大学)】

2213☆ 冷却用最適ラティスの流れの可視化実験について

○村越 正武 (早稲田大学), 柳原 一貴 (早稲田大学), 竹澤 晃弘 (早稲田大学)

2214☆ 垂直噴流型ラティスヒートシンクの密度最適化と構造特性評価

○菊池 優斗 (大阪大学), 関 佳吾 (大阪大学), 矢地 謙太郎 (大阪大学), 藤田 喜久雄 (大阪大学), 斎藤 龍紀 (東京理科大学), 牛島 邦晴 (東京理科大学)

2215※ 異方性材料からなる全固体電池を対象としたトポロジー最適化

○石田 尚之 (京都大学), 古田 幸三 (京都大学), 泉井 一浩 (京都大学), 西脇 眞二 (京都大学)

2216☆ 質量要素と周波数依存の接地ばね要素で構成されるモデルでの小型動吸振器配置最適化

○岩崎 潤 (早稲田大学), 竹澤 晃弘 (早稲田大学), 齋藤 雄也 (三菱ケミカル), 松岡 毅 (三菱ケミカル), 駒村 貴裕 (三菱ケミカル), 内田 直幸 (三菱ケミカル), 中山 真成 (三菱ケミカル)

## 【講演室 3 (309E)】

### 9:00-10:00 [OS2-1] デジタルエンジニアリング 1

【座長: 小野寺 誠 (日立製作所), 副座長: 山田 崇恭 (東京大学)】

2301☆ 粘弾性複合材料に対する均質化法を用いた吸音材設計のための吸音特性評価

○出口 広哲 (東京大学), 松島 慶 (東京大学), 山田 崇恭 (東京大学)

2302※ 生成 AI を用いたメカニカル・メタマテリアルの設計

○鄭 銷陽 (東京大学), 山田 崇恭 (東京大学)

2303※ 大規模言語モデル駆動型設計の基礎的検討

○小川 竣（東京大学），米倉 一男（東京大学），鈴木 克幸（東京大学）

10:40-11:40 [OS2-2] デジタルエンジニアリング 2

【座長：山田 崇恭（東京大学），副座長：小野寺 誠（日立製作所）】

2304 PC 操作ログを活用した業務プロセスマイニング技術

○小野寺 誠（日立製作所）

2305 生成 AI を活用した設計ナレッジデジタル化技術の開発

○板林 勇氣（日立製作所），渡邊 浩俊（日立グローバルライフソリューションズ），片桐 庄司（日立グローバルライフソリューションズ），廣田 明久（日立グローバルライフソリューションズ）

2306 機械加工における変形を考慮した加工モデル生成手法の開発

○町田 賢一郎（IHI），齊藤 明（IHI），大竹 豊（東京大学）

13:00-14:00 [OS4-1] 設計と AI ・知識マネジメント 1

【座長：村上 存（東京大学），副座長：綿貫 啓一（埼玉大学）】

2307 サロゲートモデルを用いた機械部品の形状設計

○古谷 優樹（東芝），織田 達広（東芝）

2308※ U-Net を用いた非定常伝熱・構造応答予測手法の開発

○山川 昂大（三菱重工業），石田 智広（三菱重工業），米倉 一男（東京大学），小川 竣（東京大学）

2309※ 可逆マルコフ連鎖の直観的構成手法

○小松 優治（名古屋大学），北 栄輔（名古屋大学）

14:40-16:00 [OS4-2] 設計と AI ・知識マネジメント 2

【座長：村上 存（東京大学），副座長：綿貫 啓一（埼玉大学）】

2310※ 生成 AI を活用したメンテナンス作業者の危険予知支援技術

○菱川 遼悟（日立製作所），奥野 東（日立製作所）

2311※ 不具合情報構造化技術の開発

○清水 勇喜（東京大学，日立製作所），青山 和浩（東京大学）

2312※ 自動車のチップイン操作時に生じる加速度応答の予測モデル

○津田 和希（トヨタ自動車），亀山 晃希（トヨタ自動車），菅井 友駿（トヨタ自動車），岩崎 省吾（トヨタ自動車），西川 幸治（トヨタ自動車），堀田 修平（トヨタ自動車），新谷 浩平（トヨタ自動車），金子 勇人（トヨタ自動車）

2313 大規模言語モデルを用いた 1DCAE のモデリング作業支援

○池田 孟（三菱電機），石橋 祐太郎（三菱電機），金丸 正寛（三菱電機），小林 孝（三菱電機）

## 【講演室 4 (309F)】

### 9:00-10:20 [GS-1] 一般セッション 1

【座長：細野 繁（東京工科大学），副座長：加藤 健郎（慶應義塾大学）】

- 2401 Study of Self-Healing in Wind Turbine Blades (Prevention of Wind Turbine Blade breaks)  
○Amano Ryoichi (University of Wisconsin-Milwaukee)
- 2402☆ 電気自動車部品の環境影響評価（駆動部品の事例）  
○永井 優祐（富山県立大学），納村 青葉（富山県立大学），山田 樹（富山県立大学），寺島 修（岐阜大学），山田 周歩（富山県立大学）
- 2403☆ 大型トラック分解工程の分析とリユース部品利用による環境負荷削減効果の評価（エンジン，トランスミッションの事例）  
○納村 青葉（富山県立大学），永井 優祐（富山県立大学），山田 樹（富山県立大学），早川 明宏（NGP），根津 俊大（NGP），竹中 優一（日本トラックリファイナパーツ協会），藤田 光伸（NGP），井上 全人（明治大学），森 孝男（富山県立大学），山田 周歩（富山県立大学）
- 2404☆ 需要の変動を考慮した製品供給シミュレータの開発  
○北 和将（富山県立大学），山田 周歩（富山県立大学）

### 10:40-11:40 [GS-2] 一般セッション 2

【座長：山田 周歩（富山県立大学），副座長：佐藤 浩一郎（千葉大学）】

- 2405☆ Web3 コミュニティ成長に伴う信頼モデルと認可の実現  
○安野 裕貴（東京工科大学大学院），細野 繁（東京工科大学大学院）
- 2406※ 陸上養殖用砂ろ過装置の逆洗性能に及ぼす過槽内流動の影響評価  
○阿部 倫大（ヤンマーホールディングス），平澤 一暁（ヤンマーホールディングス），中川 宣雄（ヤンマーホールディングス），山本 茂（ヤンマー船用システム），池上 聡一郎（ヤンマーホールディングス）
- 2407※ 岩手大学における生理用品無料配布に向けたディスペンサー開発の試み  
○山田 香織（大阪公立大学）

### 13:00-14:00 [OS6] 創発デザインの理論と実践

【座長：佐藤 浩一郎（千葉大学），副座長：加藤 健郎（慶應義塾大学）】

- 2408 L-system による構造力学的形態モデルの形成（記号書き換えによる計算オブジェクトのボトムアップ生成とそのデータ構造）  
○宮田 悟志（ダッソー・システムズ）
- 2409 周期的な形状の変形挙動による多様な触感創出  
○佐藤 浩一郎（千葉大学），箕輪 侑（千葉大学大学院），寺内 文雄（千葉大学）
- 2410☆ 自由エネルギー原理に基づく三次元形状の新奇性評価指標の提案と美的好みへの応用  
○家田 祐凧（慶應義塾大学），加藤 健郎（慶應義塾大学）

14:40-15:40 [OS10] 設計理論・方法論, 多空間デザインモデル

【座長: 加藤 健郎 (慶應義塾大学), 副座長: 佐藤 浩一郎 (千葉大学)】

2411 多性能設計支援の新展開 (エネルギー伝達特性による衝突性能へのアプローチ)

○袁 鑫 (神奈川大学大学院), 栗原 海 (神奈川大学), 山崎 徹 (神奈川大学)

2412☆ 柔道事故による重症頭部外傷を防ぐための頭部保護具のデザイン

○荒木 進之介 (慶應義塾大学), 加藤 健郎 (慶應義塾大学), 大宮 正毅 (慶應義塾大学), 紙谷 武 (東海学園大学), 松野 史幸 (コーヤシステムデザイン)

2413※ 防衛・製造の設計とシステム

○藤尾 直史 (産業史研究所)

【講演室 5 (309H)】

10:40-12:00 [GS8-1] ヒューマンインタフェース・ユーザビリティ 1

【座長: 村上 存 (東京大学), 副座長: 大久保 雅史 (同志社大学)】

2501☆ BGM が注意資源の配分変化に及ぼす影響: 計算課題と思考課題を用いた検証

○新谷 尚誠 (同志社大学), 針尾 脩斗 (同志社大学), 辰己 晶洋 (同志社大学), 大久保 雅史 (同志社大学)

2502☆ 行動を阻まれるロボットの反応動作が第三者の介入意図に及ぼす影響

○二宮 あや (同志社大学), 辰己 晶洋 (同志社大学), 大久保 雅史 (同志社大学)

2503☆ 自動車の外向け HMI における意図伝達手法の提案

○山崎 香汰 (関西大学), 瀬島 吉裕 (関西大学)

2504※ 臨床工学技士を目指す学生に向けた身体性アバターを用いたコミュニケーション支援システムの開発と評価

○片岡 真吾 (岡山県立大学大学院, 川崎医療福祉大学), 西山 悠 (岡山県立大学大学院), 石井 裕 (岡山県立大学), 高林 範子 (岡山県立大学), 渡辺 富夫 (岡山県立大学)

【特別講演・贈賞式(アカデミーホール)】

16:30-17:30 特別講演「パーソナライズ・フード 味覚メディアが導く食のフロンティア」

宮下 芳明 (明治大学)

17:30-18:00 贈賞式

【技術交流会(ビクトリーフロア暁の鐘)】

18:00-20:00 技術交流会

9月5日(金)

講演番号記載の「※」は優秀講演論文表彰対象発表, 「☆」は若手優秀講演フェロー表彰対象発表です.

【講演室 2 (309B)】

9:00-10:20 [OS3-8] 最適化・最適設計 8

【座長: 矢地 謙太郎 (大阪大学), 副座長: 竹澤 晃弘 (早稲田大学)】

- 3201※ 円筒波に対応した遮音機能と開口部を有する音響メタサーフェスの最適化構造設計  
○深田 和範 (ヤンマーホールディングス), 古田 幸三 (京都大学), 泉井 一浩 (京都大学), 西脇 眞二 (京都大学)
- 3202※ 2次錐計画によるトラスのコンプライアンスに対するバッファード故障確率を用いた不確実性下での最適設計  
○藤山 拓巳 (東京大学), 寒野 善博 (東京大学)
- 3203※ 金属積層造形における残留応力低減を目的とした弾塑性トポロジー最適化  
○三木 隆生 (大阪産業技術研究所), 韓 霽珂 (京都大学), 泉井 一浩 (京都大学), 西脇 眞二 (京都大学)
- 3204☆ ビームとシェルから成るマイクロ構造寸法最適設計法  
○篠島 拓馬 (豊田工業大学大学院), 下田 昌利 (豊田工業大学)

10:40-11:40 [OS3-9] 最適化・最適設計 9

【座長: 史 金星 (公立小松大学), 副座長: 矢地 謙太郎 (大阪大学)】

- 3205 均質化法を用いたトポロジー最適化における最小固有値の擬凹性と大域解について  
○西岡 暁 (東京科学大学)
- 3206 固有振動数を対象としたトポロジー最適化  
○武田 啓仁 (SCSK Minori ソリューションズ), 小泉 拓 (みずほリサーチ&テクノロジーズ), 丸山 新一 (京都大学), 泉井 一浩 (京都大学), 西脇 眞二 (京都大学)
- 3207☆ 慣性主軸方向を考慮したフレーム構造のトポロジー最適化手法  
○山口 季葉 (京都大学大学院), 古田 幸三 (京都大学大学院), 泉井 一浩 (京都大学大学院), 西脇 眞二 (京都大学大学院)

13:20-14:40 [OS12] ロバストデザイン

【座長: 宮城 善一 (明治大学), 副座長: 山田 周歩 (富山県立大学)】

- 3208※ ダイヤモンド砥石ツルージングの良否判定を実現するMTシステムを用いた音解析法の提案  
○岡安 賢也 (日本工業大学), 李 牧之 (日本工業大学), 古賀 文雄 (古賀), 岩井 学 (富山県立大学), 二ノ宮 進一 (日本工業大学)
- 3209 流体圧駆動ソフトロボットハンドの把持動作における機能性の向上に関する研究  
○湯本 賢 (埼玉工業大学大学院), 河田 直樹 (埼玉工業大学大学院)
- 3210☆ 低真空FDMでの冷却機構のロバスト設計における放射伝熱効果  
○辻 侑太 (九州工業大学), 檜原 弘之 (九州工業大学), 是澤 宏之 (九州工業大学)

- 3211※ 多水準直交表によるサロゲートモデルを活用した金属積層技術の性能予想手法の検討  
境野 正法（宇宙航空研究開発機構），○角 有司（宇宙航空研究開発機構），吉原 均（宇宙航空研究開発機構），  
飯山 洋一（宇宙航空研究開発機構），藤田 善仁（宇宙航空研究開発機構）

### 【講演室 3 (309E)】

#### 9:00-10:20 [OS5-1] ライフサイクル設計とサービス工学 1

【座長：村田 秀則（大阪大学），副座長：野中 朋美（早稲田大学）】

- 3301☆ 文脈の経時的変化の把握に基づく PSS 設計支援手法  
○芦刈 銘之介（東京都立大学），出口 丈春（東京都立大学），Faadhil As Sayfullooh（東京都立大学），  
下村 芳樹（東京都立大学）
- 3302☆ 創造的設計支援のための概念空間 void の発見理論  
○森島 大貴（東京都立大学），吉田 優馬（東京都立大学），Faadhil As Sayfullooh（東京都立大学），  
下村 芳樹（東京都立大学）
- 3303☆ デジタル・トリプレット型設計プロセス分析法を用いた熟練者と未熟練者の設計の比較分析  
○上野 勝慶（東京大学），三竹 祐矢（東京大学），梅田 靖（東京大学），近藤 伸亮（東京大学），陳  
思詠（荏原製作所），渡邊 啓悦（荏原製作所），後藤 彰（荏原製作所）
- 3304☆ インダストリーオートメーション事業を事例とした循環エコシステムの設計支援  
○佐藤 那義（東京大学），関口 裕幸（三菱電機），田辺 章（三菱電機），山田 隼嗣（三菱電機），木  
下 裕介（東京大学）

#### 10:40-12:20 [OS5-2] ライフサイクル設計とサービス工学 2

【座長：木下 裕介（東京大学），副座長：山田 香織（大阪公立大学）】

- 3305☆ ライフサイクル産業を指向した製品のサーキュラーデザイン  
○近藤 守（早稲田大学），福重 真一（早稲田大学）
- 3306☆ サービスの故障対応を最適化するサービストリアージ手法  
○出口 丈春（東京都立大学），芦刈 銘之介（東京都立大学），Faadhil As Sayfullooh（東京都立大学），  
下村 芳樹（東京都立大学）
- 3307☆ デジタル化による移動需要の変化を考慮した乗用車のライフサイクル評価  
○三津谷 颯太（大阪大学大学院），増地 明花（大阪大学大学院），村田 秀則（大阪大学大学院），小  
林 英樹（大阪大学大学院）
- 3308 製品情報とライフサイクルシナリオに基づくリマニュファクチャリング設計ガイドライン導出手法の  
開発  
○徐 俊哲（東京大学），三竹 祐矢（東京大学），松本 光崇（産業技術総合研究所），増井 慶次郎  
（産業技術総合研究所），宮地 直也（パナソニックホールディングス），濱田 真吾（パナソニックホ  
ールディングス），院南 皓一（パナソニックホールディングス），松田 源一郎（パナソニックホー  
ルディングス），田島 章男（パナソニックホールディングス），梅田 靖（東京大学）
- 3309 位置関係マトリクスによる分解順序推論（分解手順の最適化に関する一考察）  
○花原 和之（岩手大学），山田 香織（大阪公立大学）

**13:20-14:40 [OS5-3] ライフサイクル設計とサービス工学 3**

【座長: 三竹 祐矢 (東京大学), 副座長: 福重 真一 (早稲田大学)】

- 3310※ PSS 設計における顧客ニーズの価値認識に関するフレームワークの提案  
○王 ウケン (早稲田大学)
- 3311☆ 概念・状態・操作手法によるエンジニアリング・プロセスのデジタル・ツインへのグラウンディング  
○侯 一鳴 (東京大学), 近藤 伸亮 (東京大学), 梅田 靖 (東京大学)
- 3312※ Simulating consumer behavioral transitions and environmental outcomes of future sharing economy scenarios  
(Case study bike-sharing in a Japanese City)  
Christian Clemm (The University of Tokyo), Watanabe Tatsuki (The University of Tokyo), Shimizu Yurie (The University of Tokyo), OKishita Yusuke (The University of Tokyo)
- 3313☆ 介護施設従業員のタイムスタディに基づくサービスプロセス評価手法の提案  
久我 凜太郎 (早稲田大学大学院, 産業技術総合研究所), 三輪 洋靖 (産業技術総合研究所), 渡辺 健太郎 (産業技術総合研究所), ○野中 朋美 (早稲田大学)

**【講演室 4 (309F)】**

**9:00-10:00 [OS4-3] 設計と AI・知識マネジメント 3**

【座長: 綿貫 啓一 (埼玉大学), 副座長: 村上 存 (東京大学)】

- 3401※ 共分散構造分析と選好度セットベース設計手法との融合 (アンケートデータ解答者心理の複数潜在因子の設計)  
○石川 晴雄 (電気通信大学), 飯島 清高 (富士フイルムビジネスイノベーション), 石塚 禎 (日本機械設計工業会)
- 3402☆ 人間と AI の専門性の組み合わせがデザイン発想に与える影響の分析  
○島田 由希子 (東京大学), 村上 存 (東京大学)
- 3403☆ ユーザの評価の違いを生む要因の分析手法に関する研究  
○平井 亮夢 (岡山県立大学), 筒井 優介 (岡山県立大学), 妻屋 彰 (岡山県立大学)

**10:40-11:40 [OS8-2] ヒューマンインタフェース・ユーザビリティ 2**

【座長: 小木 哲朗 (慶應義塾大学), 副座長: 野中 朋美 (早稲田大学)】

- 3404☆ ユーザのパーソナリティとゲームデザインがシリアスゲームのユーザ体験に与える影響の検討  
○西尾 昂紘 (東京大学), 村上 存 (東京大学)
- 3405☆ デザイン上流段階における形状案評価のための物理モックアップ技術  
○田中 護也 (東京大学), 村上 存 (東京大学)
- 3406☆ アイデア創出支援のためのロボット・AI ファシリテーションシステムの設計と開発  
○金 琳琦 (慶應義塾大学), 齋藤 創太 (慶應義塾大学), 武藤 英樹 (慶應義塾大学), 芝 哲也 (慶應義塾大学), 木田 勇輝 (慶應義塾大学), 小木 哲朗 (慶應義塾大学)
- 3407☆ 複数の IoT アパタを用いた連続的なコミュニケーションシステムの構築  
○塚田 真治 (慶應義塾大学), 千葉 俊彦 (慶應義塾大学), 木田 勇輝 (慶應義塾大学), 小木 哲朗 (慶應義塾大学)