

(公社) 日本設計工学会 2018 年度春季大会研究発表講演会プログラム
<2018 年度春季研究発表講演会日程>

主催：公益社団法人 日本設計工学会

開催日：2018 年 5 月 26 日 (土), 27 日 (日)

会場：東京大学本郷キャンパス 工学部 2 号館 [東京都文京区本郷]

5 月 26 日 (土)

研究発表講演会 (9:20~11:35)

・発表 15 分, ディスカッション 5 分 (キーノートスピーチは 40 分) .

会場：第 1 室 (221 講義室), 第 2 室 (223 講義室), 第 3 室 (233 講義室), 第 4 室 (231 講義室)

設計フォーラム (13:10~14:50)

題目：AR/VR の発展に伴う設計方法・設計教育の変容

講師：山本和良氏 (PTC ジャパン), 宮岡鉄哉氏, 中村翼氏 (オートデスク),
大澤美保氏 (ソリッドワークス・ジャパン)

司会：井上全人 (明治大)

会場：第 1 室

特別講演会 (15:10~16:10)

題目：生命知によるインテリジェントテクノロジーの表現
～複雑系造形へと高める、自然の生命知の応用～

講師：河口洋一郎氏 (アーティスト, 前東京大学教授)

司会：村上存 (東京大)

会場：第 1 室

定時総会 (16:30~17:30)

会場：第 1 室

技術交流会 (18:00~20:00)

会場：レストラン アブルボア (東京大学弥生キャンパス 向ヶ岡ファカルティハウス 1 階)

5 月 27 日 (日)

研究発表講演会 (9:00~16:40)

・発表 15 分, ディスカッション 5 分.

会場：第 1 室~第 4 室

5 月 26 日 (土)

○印：登壇者 ※印：学生

講演室 第 1 室

第 1 セッション (9:20~10:20) OS 【感性デザイン I】

座長：柳澤秀吉 (東京大)

A01 製品に対する美的感性の認知神経モデル

○上田一貴 (東京大)

- A02 多言語の概念空間構築法の開発（国際デザインプロセス支援への応用）
 ○荒井亮人（東京大・院） ※柳澤秀吉（東京大）
- A03 期待効果を伴う物理量知覚の計算モデル（期待はいかにして知覚に作用するか）
 ○柳澤秀吉（東京大）

第2セッション（10:35～11:35） 生産設計・加工 I

座長：及川和広（東京大）

- A04 生産設計と生産の効率化に関わる一考察（生産製図で起こる図面ミス）
 ○平野重雄（東京都市大, アルトナー） 川岸正武（DAX' デザイン・クオリア）
- A05 多数の水準を有する誤差因子を効果的に絞り込む方法の提案（用紙搬送評価への活用）

 ○細川哲夫（リコー） 多田幸司（リコー） 宮城善一（明治大）
- A06 自動きさげ盤の開発（PTFE 定盤仕上げの試み）
 ○堤博貴（東京高専） AMIR AMSYAR BIN ANUAR（東京高専, 現 群馬大）※
 田所慧士（東京高専, 現 山梨大）※

講演室 第2室

第1セッション（9:20～10:20） OS【表面性状・トライボロジーI】

座長：富岡淳（早稲田大）

- B01 定位置予圧におけるアンギュラ玉軸受の予圧変化に関する研究（接触角 30° の場合）

 ○堀田智哉（関東学院大） 小池大知（関東学院大）※
- B02 食刻鋼球を用いた高温放置における直径変化と材料フローとの関係解明
 ○野口昭治（東京理科大） 堀田智哉（関東学院大）
- B03 グリース潤滑における小型玉軸受の高速特性評価
 ○前田寛喜（東京理科大・院） 野口昭治（東京理科大）

第2セッション（10:35～11:35） OS【表面性状・トライボロジーII】

座長：野口昭治（東京理科大）

- B04 Laser Diagnosis Technology to Evaluate Gear Surface Condition.....
 ○林育賢（早稲田大・院）※ 中迫正一（呉高専） 池条清隆（広島大）
 田中英一郎（早稲田大）
- B05 真空中における接触熱コンダクタンスに関する研究（接触面の表面粗さの影響）
 ○丹藤匠（法政大・院）※ 武井宏平（法政大）※ 御法川学（法政大）
- B06 ショットブラスト加工面の表面粗さが視覚のテクスチャに及ぼす影響
 ○岸真里奈（拓殖大）※ 若林祐次（拓殖大・院）※
 シャンタセン ガンラヤー（拓殖大）※ 吉田瞬（拓殖大） 川端康介（拓殖大）
 杉林俊雄（拓殖大）

講演室 第3室

第1セッション（9:20～10:20） OS【ロボティクス I】

座長：菊池耕生（千葉工大）

- C01 2 自由度振動系を利用した低衝撃高速階段昇降に関する研究（並行 2 輪実機の姿勢改善による安定した段差踏破の実現）

 ○飯嶋貴大（千葉工大・院）※ 菊池耕生（千葉工大）
- C02 2 自由度振動系を利用した低衝撃高速階段昇降に関する研究（上下対称倒立振り子モデルによる半回転階段昇降）

 ○佐藤宏輝（千葉工大）※ 飯嶋貴大（千葉工大・院）※ 菊池耕生（千葉工大）

- C03 災害救助を目的とした ROS 対応マニピュレータの開発と CNN による災害環境の識別
.....
○萩原颯人 (明星大・院) 青木雅和 (元明星大) 山崎芳昭 (明星大)

第2セッション (10:35~11:35) OS【ロボティクス II】

座長：吉田洋明 (日本大)

- C04 蝶を規範とした小型はばたき飛行ロボットに関する研究 (左右翅の非対称運動による飛行特性の解明)
○小澤勇太 (千葉工大・院) ※ 藤川太郎 (東京電機大) 菊池耕生 (千葉工大)
C05 バッタを模倣した小型跳躍ロボットに関する研究 (着地姿勢制御による連続跳躍可能なロボットの開発)
○松本拓也 (千葉工大・院) ※ 菊池耕生 (千葉工大)
C06 無線操作式水平多関節プラズマロボットの開発と応用実験
○佐藤史希 (HSU) ※ 大川博司 (HSU)

講演室 第4室

第1セッション (9:20~10:20) 構造・強度設計 I

座長：宮下朋之 (早稲田大)

- D01 UD-CFRP/Metal 二重重ね合わせ接着継手の引張せん断強度特性
○柳田剛志 (東京高専専攻科) ※ 宮川陸巳 (産技高専荒川) 黒崎茂 (前東京高専)
志村穰 (東京高専)
D02 接着面の微小形状が継手強度に及ぼす影響
○伊原久美子 (東京高専専攻科) ※ 大槻直也 (スリーボンド)
後藤隆生 (スリーボンド) 志村穰 (東京高専)
D03 機械学習を用いた接着継手の強度推定に関する研究
○小野悠太 (東京高専専攻科) ※ 鈴木拓雄 (産技高専荒川) 黒崎茂 (前東京高専)
志村穰 (東京高専)

第2セッション (10:35~11:35) 構造・強度設計 II

座長：舘野寿丈 (明治大)

- D04 高強度ガラス繊維を用いた FW 製ハイブリッド FRP シャフトのねじり特性
○富田晋 (日本大・院) ※ 坂田憲泰 (日本大) 平山紀夫 (日本大)
佐野一教 (日東紡績) 相澤恒史 (日東紡績) 山田誠司 (日東紡績)
D05 プラスチックライナーを用いた CFRP 複合容器の構造設計と破裂試験
○黒澤彬元 (日本大・院) ※ 平山紀夫 (日本大) 坂田憲泰 (日本大)
飯島孝文 (旭製作所) 鈴木弘 (旭製作所)
D06 Wearable Fall Saver Design Based on Origami Self-folding Structure
○劉權 (早稲田大・院) ※ 李義韻 (早稲田大) 田中英一郎 (早稲田大)

5月27日(日)

*印：キーノートスピーチ ○印：登壇者 ※印：学生

講演室 第1室

第1セッション (9:00~10:20) 設計・技術教育 I

座長：渡邊辰郎 (東京大)

- A07* 技術士が実施した大学における技術者倫理授業の成果と今後の課題
○小西義昭 (KoPEL 小西技術士ラボ)
A09 もの作り現場で求められている人材をどう育てるか (技能検定、ギャカレッジ等による教

- 育の事例紹介)
- 楠井鉄治(浜井産業) 園田計二(HSU)
- A10 化学教育に役立つめっき技術
- 筒井良樹(豊田メタル) 馬込正勝(大産大工) 橋本健二(大産大工)
- 井上吉昭(大産大工)

第2セッション(10:35~12:15) OS【設計理論・方法論 I】

座長: 加藤健郎(慶應大)

- A11* 多空間デザインモデル
- 松岡由幸(慶應大)
- A13 多空間デザインモデルに基づく工学設計領域とデザイン領域における研究の特徴分析...
- 榮佑馬(慶應大・院) ※ 向井翔太(慶應大・院) ※ 佐藤浩一郎(千葉大・院)
- 加藤健郎(慶應大) 松岡由幸(慶應大)
- A14 多空間デザインモデルに基づく座り心地知識体系の構築: 生体力学に基づく座位姿勢の決定要因の導出
- 平尾章成(慶應大) 加藤健郎(慶應大) 松岡由幸(慶應大)
- A15 Mメソッドシステムの提案
- 井関大介(慶應大・院) ※ 余部昇太(慶應大・院) ※ 山野薫平(慶應大) ※ 加藤健郎(慶應大) 松岡由幸(慶應大)

第3セッション(13:45~14:45) OS【設計理論・方法論 II】

座長: 梅田靖(東京大)

- A16 多空間品質機能展開を用いた設計パラメータの選定手法の提案
- 和田充弘(慶應大・院) ※ 上島一徳(慶應大・院) ※ 加藤健郎(慶應大)
- A17 サプライチェーンを考慮したモジュール設計手法の提案(環境負荷, コスト, 品質, リードタイムによる総合評価)
- 宮島尚吾(明治大・院) ※ 山田周歩(明治大) 山田哲男(電通大)
- 井上全人(明治大)
- A18 光学シミュレーションを用いた自動車内装材テクスチャにおける奥行き感の評価と定量化
- 下村将基(慶應大・院) ※ 亀坂瑠里子(慶應大・院) ※ 西原来(慶應大) ※ 松岡慧(慶應大 SDM 研究所) 芳村貴正(OPTIS) 松岡由幸(慶應大)

第4セッション(15:00~16:40) OS【タイムアクシスデザイン】

座長: 松岡由幸(慶應大)

- A19* タイムアクシスデザインの事例収集
- 梅田靖(東京大) 阪本郁哉(東京大・院)
- A21 タイムアクシスデザインの数理モデルに関する基礎的考察
- 前澤健介(慶應大・院) ※ 小鯖智之(慶應大・院) ※ 松岡由幸(慶應大)
- A22 恒等写像ニューラルネットワークを用いた自動車制御システムのタイムアクシスデザイン
- 古郡了(慶應大, マツダ) 末富隆雅(マツダ) 加藤健郎(慶應大)
- 松岡由幸(慶應大)
- A23 個人化設計における個人化手続きとその設計方法の提案
- 金子和樹(東京大) ※ 木下裕介(東京大) 梅田靖(東京大)

講演室 第2室

第1セッション(9:00~10:20) 計測・センサ

座長: 楓和憲(埼玉大)

- B07 共焦点レーザ顕微鏡の表面形状計測データに対するモデル当てはめと外れ値の検知○原精一郎（東工大） 中村文俊（東工大）※ 笹島和幸（東工大）
- B08 屋内高精度デッドレコニング用センサシステム.....
○湯川俊浩（岩手大） 安野航（岩手大・院）※
- B09 無線式骨関節音響センサの試作開発.....
○菊地達彦（日本大・院）※ 長尾光雄（日本大） 見坐地一人（日本大）
横田理（日本大） キムヨンホ（延世大）
- B10 エアジェットによる柔軟物の動的粘弾性特性の研究.....
○山田悠人（日本大・院）※ 長尾光雄（日本大） 横田理（日本大）

第2セッション（10:35～12:15） OS【システムデザイン】

座長：大泉和也（東京大）

- B11 HMIを考慮した自動運転システムの設計のためのモデル検査による検証.....
○手嶋高明（慶應大・院）※ 西村秀和（慶應大）
- B12 システムモデリングに対するテキストマイニングの適用可能性の検討.....
○大泉和也（東京大） 上屋佳子（東京大）※ 青山和浩（東京大）
- B13 設計者とユーザ間の差異に基づく安全・ユーザビリティ設計支援技術（製品操作の確率モデル導入による差異の多様性への対応）.....
○岡本真拓（デンソー）※ 村上存（東京大・院）
- B14 使い方を考慮した製品設計における設計案修正過程の計算機支援に関する基礎的検討...
○後藤祐輔（大阪大） 森永英二（大阪大） 若松栄史（大阪大） 荒井栄司（大阪大）
- B15 衛星・地上間光通信装置の設計・製作（試作機のコンセプトと特徴）.....
○安部源志郎（HSU）※ 中村聡希（HSU）※ 久村晃司（HSU）※
竹津元晴（HSU）※ 伊藤那知（北海道衛星） 佐鳥新（HSU） 園田計二（HSU）

第3セッション（13:45～14:45） 設計・技術教育II

座長：園田計二（HSU）

- B16 製図とは、不変の技術である 工業標準化法第67条と図面鎖国の危機を考える（その1））.....
○平野重雄（東京都市大，アルトナー） 喜瀬晋（アルトナー）
関口相三（アルトナー） 奥坂一也（アルトナー） 荒木勉（筑波技術大）
- B17 3次元CAD/CAEによる設計演習における定量的情報を用いた教育効果推定の試み.....
○及川和広（東京大） 村上存（東京大・院）
- B18 デザイン性を考慮した3Dプリンターコンテスト.....
○宮脇和人（秋田高専）

第4セッション（15:00～16:40） OS【表面性状・トライボロジーIII】

座長：堀田智哉（関東学院大）

- B19 陽極酸化処理したアルミニウム合金A5052の表面粗さが視覚のテクスチャに及ぼす影響.....
○若林祐次（拓殖大・院）※ ポンチェンマイ アンカナー（拓殖大）※
吉田瞬（拓殖大） 川端康介（拓殖大） 杉林俊雄（拓殖大）
- B20 血液密封用メカニカルシールにおけるクーリングウォータおよび密封溶液の漏れ特性とその潤滑特性.....
富岡淳（早稲田大） ○宮下和也（早稲田大・学）※ 畑中啓輔（早稲田大・学）※
宮永宜典（関東学院大）
- B21 横振動が気体潤滑ヘリングボーンジャーナル軸受の潤滑特性に及ぼす影響.....
富岡淳（早稲田大） ○安田有佑（早稲田大・学）※ 藤岡正樹（早稲田大・学）※
宮永宜典（関東学院大）
- B22 油潤滑ステップスラスト軸受におけるリング現象の発生条件の検討.....
富岡淳（早稲田大） ○徐沢林（早稲田大・学）※ 宮永宜典（関東学院大）
- B23 円筒型スクイーズ軸受の液膜部の粘度およびスクイーズ振動が液膜係数に及ぼす影響

富岡淳（早稲田大） ○橋本涼（早稲田大・学）※ 朴成宰（早稲田大・学）※
宮永宜典（関東学院大）

講演室 第3室

第1セッション（9:20～10:20） OS【感性デザインII】

座長：柳澤秀吉（東京大）

- C08 包括的文脈におけるユーザ体験を考慮したゲームデザイン方法論（動機付けの制御によるプレイ終了行動の誘導の試み）
○村上存（東京大・院） 廣中栄介（東京大・院）※
- C09 加齢に伴うつまずきの要因評価に基づくVR坂道映像を用いた歩行訓練システムの開発
○大澤優輔（埼玉大・院）※ 石坂徳啓（埼玉大・院）※ 綿貫啓一（埼玉大・院）
楓和憲（埼玉大・院） 村松慶一（埼玉大・院）
- C10 トイレ立ち上がり動作におけるプラスチック短下肢装具に作用する力学的負荷と官能評価
の関係
○森岡大輔（近畿大・院）※ 北山一郎（近畿大） 川村美雪（近畿大・院）※
筒井実奈美（近畿大）※

第2セッション（10:35～11:35） OS【ロボティクスIII】

座長：藤川太郎（東京電機大）

- C11 地下高気圧狭隘空間における掘削重機の自動運転システムに関する研究（熟練者の作業軌跡に基づく排土作業の自動化）
○土屋亮太（千葉工大・院）※ 菊池耕生（千葉工大） 近藤俊宏（オリエンタル白石）
小陽哲也（オリエンタル白石） 亀井聡（オリエンタル白石）
進藤匡浩（オリエンタル白石） 早川佳吾（オリエンタル白石）
根岸直人（オリエンタル白石）
- C12 地下高気圧狭隘空間における掘削重機の自動運転システムに関する研究（1/10テストプラットフォームによる土山掘削アルゴリズムの検証）
○常木俊孝（千葉工大・院）※ 土屋亮太（千葉工大・院）※ 菊池耕生（千葉工大）
近藤俊宏（オリエンタル白石） 小陽哲也（オリエンタル白石）
亀井聡（オリエンタル白石） 早川佳吾（オリエンタル白石）
進藤匡浩（オリエンタル白石） 根岸直人（オリエンタル白石）
- C13 球面関節を有するワイヤー駆動型マニピュレータ
○湯川俊浩（岩手大） 佐藤拓生（岩手大・院）※

第3セッション（13:45～14:45） 生産設計・加工II

座長：館野寿丈（明治大）

- C16 2組の穴とボスとを用いた位置決めによる組立ばらつきの解析
○鈴木伸哉（長野高専） 栗山晃治（プラーナー） 金田徹（関東学院大）
- C17 高圧ねじり（HPT）加工機の製作と純銅粉末固化成形体の機械的特性におよぼすねじり速度の影響
○増山圭一（富山高専機械システム工学科） 柴柳敏哉（富山大工学部）
- C18 溶射による鉄筋コンクリートの腐食防止
○馬込正勝（大阪産大） 厚地徹三（厚地鉄工） 厚地幸次（厚地鉄工）
橋本健二（大阪産大） 井上吉昭（大阪産大） 筒井良樹（東海工専）

第4セッション（15:00～16:40） OS【モビリティデザイン】

座長：柳澤秀吉（東京大）

- C19 前後左右への移動が可能な省モータ電動車椅子の開発
○寺川達郎（京都大）※ 小森雅晴（京都大） 阪本充（一志） 河戸祐二（一志）

- C20 高齢者のためのモビリティデザイン（運動の記憶と学習の観点から）
 ○二瓶美里（東京大）
- C21 ソーラーカーフレームを用いた操縦安定性評価.....
 ○加茂尚斗※（金沢工大・院） 瀬戸雅宏（金沢工大） 山部昌（金沢工大）
- C22 自動運転制御設計のためのリスク感指標化（先行車追従制御の場合）
 柳澤秀吉（東京大） ○漆原堂樹（東京大） 野竹航司（東京大） 中野喬博（東京大）
 赤松博道（日産） 宇野泰幸（日産） 根本英明（日産）
- C23 電動バイクの走りの「気持ちよさ」の要因分析と向上可能性に関する研究.....
 ○高岡昇平（東京大）※ 村上存（東京大） 米田裕一（ヤマハ発動機）
 松田将吾（ヤマハ発動機） 小屋孝男（ヤマハ発動機）

講演室 第4室

第1セッション（9:00～10:20） 熱・流体設計 I

座長：平野利幸（国土館大）

- D07 模型パルス管冷凍機の冷却性能に及ぼす膨張器形状の影響（第2報）
 ○森裕太（明星大・院）※ 平塚善勝（住友重機械工業） 濱口和洋（明星大）
- D08 磁気粘性流体の温度変化に伴う粘度及びトルク伝達量の変化
 ○松坂貴裕（金沢工大・院）※ 瀬戸雅宏（金沢工大） 山部昌（金沢工大）
- D09 低温プラズマジェット of Matlab シミュレーション
 ○椎名柔（HSU）※ 大川博司（HSU, 山梨大）
- D10 Experimental and Computational Study on Spiral Coil Sub-cooled Condenser for
 Optimal Design of Air Conditioner in Automobile Vehicle.....
 ○シング ハーディープ（Sophia Univ.）※ 鷲足純哉（Keihin Corp.）
 リュウ グン（Keihin Corp.） 一柳満久（Sophia Univ.） 鈴木隆（Sophia Univ.）

第2セッション（10:35～12:15） OS【設計コンテスト】

座長：金田徹（関東学院大）

- D11 設計コンテスト 2017.....
 ○高橋俊昭（3D+1 ラボ） 後地孝彦（JEITA）
- D12 学生設計コンテスト 2017 への参加（中央大学チームの事例）
 ○本木耕平（中央大） 南伸昌（中央大） 戸井武司（中央大理工学部）
- D13 設計コンテスト 2017 への参加（富山県立大学チームの事例）
 ○角川勇貴（富山県立大）※ 中根和城（富山県立大）※ 神谷和秀（富山県立大）
- D14 学生設計コンテスト 2017 への参加（ものづくり大学チームの事例）
 ○山田重秋（ものづくり大）※ 諸澤祐季（ものづくり大）※
 松本宏行（ものづくり大）
- D15 設計コンテストの教育効果（2年継続して参加した学生の変化を追う）
 ○鈴木伸哉（長野高専）

第3セッション（13:45～14:45） 熱・流体設計 II

座長：小林健一（明治大）

- D16 縦渦を利用した円柱翼水平軸風車の基礎研究
 ○木村祐也（呉高専・専攻科）※ 野村高広（呉高専） 尾川茂（呉高専）
 高田一貴（呉高専） 吉川祐樹（呉高専） 山田祐士（呉高専）
- D17 流体解析による螺旋水車の高効率化に関する研究
 酒井尚也（金沢工大・院）※ ○楠原拓馬（金沢工大・院）※ 瀬戸雅宏（金沢工大）
 山部昌（金沢工大）
- D18 マイクロ軸流ファンの性能評価に関する研究
 ○平野利幸（国土館大） 大高敏男（国土館大） 御法川学（法政大）

第4セッション (15:00~16:20) 構造・強度設計 III

座長：平野重雄 (東京都市大)

- D19 圧力円筒テーパねじ端の荷重分布
○萩谷佳太 (工学院大) 小林光男 (工学院大) 福田勝己 (東京高専)
鈴木健司 (工学院大)
- D20 天然多孔質構造を利用した機能性炭素材料における破壊靱性評価
○田中陽平 (鶴岡高専) ※ 増山知也 (鶴岡高専) 高橋武志 (三和油脂)
飯塚博 (山形大) 宍戸道明 (鶴岡高専)
- D21 圧入弾性円環を含む無限板の二軸荷重による応力変化 (すきま領域のない場合)
林寛幸 (愛知工科大) ○山本照美 (愛知工科大)
- D22 プラスチック短下肢装具 (PAFO) の有限要素解析に関する研究
○川村美雪 (近畿大・院) 北山一郎 (近畿大) 森岡大輔 (近畿大・院)
山中隆 (近畿大・院)