

(公社) 日本設計工学会 2018 年度秋季大会研究発表講演会プログラム
＜2018 年度秋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
後 援： 鳥取大学工学部
(公財)とっとりコンベンションビューロー

開催日：2018 年 9 月 29 日(土)
会 場：鳥取大学工学部 [鳥取県鳥取市湖山町南]

特別講演会 (13:00～)

題 目：「宙と空のロボットのデザイン」
講 師：西田 信一郎 (鳥取大学)
会 場：鳥取大学工学部 講義室

研究発表講演会 (9:00～17:00)

- ・発表 15 分, ディスカッション 5 分です.
- ・○印は登壇者, ※印は学生です.

講演室 第 1 室

第 1 セッション (9:00～10:20) 解析, 設計評価

座長：小野勇一 (鳥取大学)

- A01 内圧を受ける組合厚肉円筒および組合厚肉球殻の最大応力に与える締め代の影響
○山本照美(愛知工科大) 林寛幸(愛知工科大)
- A02 回折 X 線による極薄板内部の応力評価
○立石優河(北見工大・院)※ 吉田裕(北見工大) 蓮本翔(北見工大)※
柴野純一(北見工大)
- A03 引張試験シミュレーションにおける延性破壊条件式のパラメータの最適化
○角田龍之介(日大・院)※ 高橋進(日大) 高村正人(理研) 見原俊介(理研)
真水大介(日大・院)※
- A04 オーゼティック構造の設計と衝撃吸収性評価
○高橋瑛久(明治大・院)※ 館野寿丈(明治大) 小島朋久(明治大)

第 2 セッション (10:30～11:50) OS【機械要素技術 I】

座長：藤井正浩 (岡山大学)

- A05 大ねじれ角はすば歯車の曲げ疲労強度に及ぼす浸炭焼入れの影響
○田中求(鳥取大・院)※ 山岡樹矢(鳥取大・院)※ 野嶋賢吾(鳥取県産技センター)
西遼佑(鳥取大) 小野勇一(鳥取大) 小出隆夫(鳥取大)
- A06 高圧縮性粉末を用いた焼結金属歯車の疲労強度
○藤山隼輔(鳥取大・院)※ 小出隆夫(鳥取大) 本宮潤一(鳥取大) 田村篤敬(鳥取大)
竹増光家(諏訪東京理科大) 谷口祐司(神戸製鋼所) 西田智(神戸製鋼所)
鈴木浩則(神戸製鋼所)
- A07 アーク PVD・プラズマ CVD 複合製法による DLC 歯車の面圧強度
○竹野清太郎(岡山大・院)※ 藤井正浩(岡山大) 森口秀樹(日本 ITF)
藤井慎也(日本 ITF)
- A08 木材由来酸化ナノカーボン - ZnDTP 複合添加潤滑油の摩擦特性に及ぼす面圧とすべり速度
の影響
○西崎僚太(岡山大・院)※ 大宮祐也(岡山大) 藤井正浩(岡山大)
木之下博(兵庫県立大)

第3セッション (14:10~15:30) OS【機械要素技術Ⅱ】

座長：小出隆夫 (鳥取大学)

- A09 面接触摺動下における木材由来カーボン添加グリースのトライボロジー特性
○谷家大樹(岡山大・院)※ 大宮祐也(岡山大) 藤井正浩(岡山大) 塩田忠(岡山大)
- A10 木材由来ナノカーボン分散水潤滑下におけるポリアセタールのトライボロジー特性 ..
○中植大介(岡山大・院)※ 大宮祐也(岡山大) 藤井正浩(岡山大)
木之下 博(兵庫県立大)
- A11 プラスチックねじ歯車の負荷特性に及ぼすグリース基油動粘度の影響
○榎本開途(木更津高専)※ 高橋美喜男(木更津高専) 板垣貴喜(木更津高専)
高橋秀雄(木更津高専) 木村洋介(ニッペコ) 倉谷朋宏(ニッペコ)
- A12 グリース潤滑下における転動疲労寿命に関する基礎的研究
○森岡侑太郎(岡山理大)※ 山田剛寛(岡山理大)※ 前田十世(日本グリース)
幸賢司(日本グリース) 關正憲(岡山理大)

第4セッション (15:40~16:40) OS【機械要素技術Ⅲ】

座長：高橋美喜男 (木更津高専)

- A13 鋼ローラのスカuffingに及ぼす微粒子ショットピーニングへの影響
○関下裕伸(岡山大・院)※ 藤井正浩(岡山大) 大宮祐也(岡山大) 石本興史(IHI)
上田朗弘(IHI)
- A14 ボルト締結体における被締結部材の材料特性が座面陥没量に及ぼす影響
○川口隼己(岡山大・院)※ 大宮祐也(岡山大) 藤井正浩(岡山大)
- A15 1ch レーザセンサによる2次元歯車歯面損傷診断システムの開発
○田中英一郎(早大) 林漢卿(早大・院)※ 林育賢(早大・院)※ 池条清隆(広島大)
中迫正一(呉高専)

講演室 第2室

第1セッション (9:00~10:20) OS【医療・介護・リハビリロボットⅠ】

座長：池原忠明 (都立産技高専)

- B01 多関節メカニカルハンドによる包み込み把握の安定性
○李昊(広工大・院)※ 塩川尚樹(広工大)※ 吉山恭平(広工大)※ 河端章宏(広工大)※
今村信昭(広工大)
- B02 手術ロボット鉗子と臓器との接触検知のための強制加振システムの設計
○中谷真太郎(鳥取大) 西田信一郎(鳥取大)
- B03 膝関節屈伸の力学特性を大腿直筋の表面筋電図から推測
○長尾光雄(日大) 菊地達彦(日大・院)※ 見坐地一人(日大) 酒谷薫(日大)
キム ヨンホ(延世大)
- B04 カオス解析を用いた疲労度合いの推定 (ストレスの程度が人に与える影響について)
○延廣良香(デルタ工業) 藤田悦則(広島大)※ 小倉由美(デルタ工業)
吉栖正生(広島大) 金子成彦(東京大)

第2セッション (10:30~11:50) OS【医療・介護・リハビリロボットⅡ】

座長：中谷真太郎 (鳥取大学)

- B05 歯科矯正における en-masse movement 治療時の Bowing effect に関する FEA による検討
○高橋倫敦(日大・院)※ 西恭一(日大) 高橋進(日大) 中嶋昭(日大)
- B06 トルクコントロールを受ける上顎前歯部における FEA および境界条件の検討
○一色祥智(日大・院)※ 西恭一(日大) 高橋進(日大) 中嶋昭(日大) 小作一仁(日大)
- B07 多条ウォーム+ヘリカルギヤの歩行補助機への適用検討と性能評価
○山本祥貴(早大・院)※ 大澤一貴(早大・院)※ 田中英一郎(早大)
- B08 Mechanical Design of a Standing up Assistance Chair Using Upper Limb Power Which
Based on the COG Trajectory of Elderly
○尹晟皓(早大・院)※ 田中英一郎(早大)

第3セッション (14:10~15:30) OS【医療・介護・リハビリロボットⅢ】

座長：今村信昭 (広島工大)

- B09 ゲーム特性を生かした健康保持および体力向上装置の開発と装置使用感の検証
○池原忠明(都立産技高専荒川キャンパス)
- B10 手指関節角度推定型筋電義手システムの研究
○須藤優衣(鳥取大・院)※ 中谷真太郎(鳥取大) 西田信一郎(鳥取大)
- B11 舌動作推定のための電極付きマウスピースの製作
○岡本望(鳥取大・院)※ 中谷真太郎(鳥取大) 西田信一郎(鳥取大)
- B12 舌の動作中における運動機能評価用デバイス
○星隈宇(鳥取大・院)※ 中谷真太郎(鳥取大) 西田信一郎(鳥取大)

講演室 第3室

第1セッション (9:00~10:20) 設計, 開発 I

座長：池条清隆 (広島大学)

- C01 マニピュレータを用いた宇宙デブリ捕獲システムの検討
○松本峻汰(鳥取大・院)※ 西田信一郎(鳥取大)
- C02 飛越座屈現象を利用した弾性支持構造の動的特性
○柚谷啓(大同大)
- C03 デュアルクォータニオンを用いたリンク機構の運動表
○鉢木惇也(和歌山大・院)※ 松井徹(和歌山大)
- C04 3Dプリンター製モジュラーロボットの改良と機能性評価
○三橋郁(職業能力開発総合大学校) 大山恭弘(東京工科大)

第2セッション (10:30~11:50) 設計・開発 II

座長：三橋郁 (職業開発総合大学校)

- C05 臓器灌流保存のための保持台開発
○矢幡洸介(北見工大)※ 竹内征也(北見工大)※ 吉田裕(北見工大)
柴野純一(北見工大) 佐藤満弘(北見工大) 松村昌典(北見工大)
- C06 臓器灌流保存のための臓器保持台と臓器の変形シミュレーション
○吉田舜弥(北見工大)※ 佐藤満弘(北見工大) 河野義樹(北見工大)
吉田裕(北見工大) 竹内征也(北見工大) 柴野純一(北見工大) 松村昌典(北見工大)
- C07 集塵用サイクロンにおける分級領域の広さが集塵性能に及ぼす影響について
○小原千嗣(高知高専)※ 竹島敬志(高知高専) 小崎裕平(高知高専)
- C08 縦渦により円柱翼を駆動する水平軸風車の基礎特性
○三京拓弥(呉高専・専攻科)※ 杉村翔大(呉高専・専攻科)※
木村颯(呉高専・専攻科)※ 野村高広(呉高専) 尾川茂(呉高専) 山田祐士(呉高専)

第3セッション (14:10~15:30) 設計, 開発 III

座長：柚谷啓 (大同大学)

- C09 三次元立体編物を用いた非反発系シートの開発
○平本裕太(デルタ工業) 川崎誠司(デルタ工業) 中村実(デルタ工業)
黒本昌宏(デルタ工業) 小倉由美(デルタ工業) 藤田悦則(デルタ工業)
金子成彦(東京大)
- C10 磁気ばねと Free play を有する摩擦粘性ダンパを用いた薄型シートサスペンションの開発
○増野将大(デルタ工業) 小島重行(デルタ工業) 巻田聡一(デルタ工業)
桑野竜次(デルタ工業) 小倉由美(デルタ工業) 藤田悦則(デルタ工業)
金子成彦(東京大)
- C11 自動車用シートの乗り心地に影響を与えるシート背部のばね・減衰特性
○小島重行(デルタ工業) 小倉由美(デルタ工業) 藤田悦則(デルタ工業)
金子成彦(東京大)
- C12 小型電気自動車に搭載した振動発電サスペンションの走行試験

○小間徹也(国際高専) 坂野光一(金沢工大)※ 妹尾祐希(金沢工大)※
十河憲夫(金沢工大)

第4セッション (15:40~17:00) 設計, 開発V

座長: 西田信一郎 (鳥取大学)

- C13 生体信号を用いたベンチレーションシステムの開発 (スポット冷却の衣服内気候に与える影響についての検討)
○元家達也(デルタ工業) 藤田悦則(広島大・院)※ 吉栖正生(広島大)
塚本直樹(デルタ工業) 小倉由美(デルタ工業) 金子成彦(東京大)
- C14 Design and fabrication of a movement mechanism for a weight-driven mechanical clock (Spontaneous activity of a student utilizing design fabrication center in university)
○東出陸(京大)※ 小森雅晴(京大) 寺川達郎(京大)※
- C15 VE手法を用いた自動車ボディーの最適設計.....
○魏澤楷(広工大・院)※ 宋相載(広工大)
- C16 デフ機構を用いた減速装置の出力性能に関する基礎的研究
○橋本拓実(岡山理大)※ 關正憲(岡山理大) 清水一郎(岡山理大)

講演室 第4室

第1セッション (9:00~10:20) 計測, 制御I

座長: 山崎芳昭 (明星大学)

- D01 超音波法による多孔質焼結含油軸受の直交2軸方向油膜厚さ測定
○山本歩夢(米子高専・専攻科)※ 矢壁正樹(米子高専) 大塚茂(米子高専)
- D02 壁面に付着した薄い油膜の超音波膜厚測定を試み
○新造駿一(高知工科大・院)※ 金田紘樹(高知工科大・院)※ 竹内彰敏(高知工科大)
- D03 誘導加熱を用いた非破壊探傷装置の開発
○岡克(デルタ工業) 桑田勝義(デルタ工業) 藤田悦則(デルタ工業) 槌田雄二(大分大)
榎園正人(大分大)
- D04 外力推定オブザーバを用いた力センサレスバイラテラルマスタ・スレーブアーム
○丸山直樹(日大・院)※ 吉田洋明(日大)

第2セッション (10:50~11:50) 計測, 制御II

座長: 吉田洋明 (日本大学)

- D06 小型レスキューロボットによる閉空間探索手法の基礎検討
○山崎芳昭(明星大) 萩原颯人(明星大・院)※
- D07 一様流中に置かれた平行二平板間に発生する蛇行流
○成田晴樹(名城大・院)※ 鈴木昌弘(名城大) 大藏信之(名城大)
- D08 プラズマアクチュエータによる角柱の抗力低減
○山田凌輔(名城大・院)※ 大藏信之(名城大)

第3セッション (14:10~15:30) 設計, 開発IV

座長: 山本照美 (愛知工科大学)

- D09 磁気粘性流体を用いたトルク伝達機構内部のクラスター形成に関する研究
○飯野晟典(金沢工大・院)※ 瀬戸雅宏(金沢工大) 山部昌(金沢工大)
- D10 一方向および織物CFRP/アルミニウム接着継手の疲労き裂進展速度
○武田成洋(米子高専・専攻科)※ 原圭介(米子高専) 今中誠(大教大)
- D11 A7075アルミニウム合金の表面き裂進展に及ぼす微粒子ピーニング処理の影響.....
○山本和也(鳥取大・院)※ 小野 勇一(鳥取大)
- D12 デジタル画像相関法による摩擦圧接接合材のねじり特性の決定
○館優太(鳥取大・院)※ 小川聖(鳥取大・院)※ 小野勇一(鳥取大) 横山隆(岡山理大)

講演室 第5室

第1セッション (9:20~10:20) 表面性状, トライボロジー I

座長: 堀田智哉 (関東学院大学)

- E02 銅ナノ粒子の摩耗特性に及ぼす潤滑油温度の影響
○岡本健太(呉高専・専攻科)※ 中迫正一(呉高専)
- E03 潤滑下における靴底用ゴム材料の耐滑設計に関する研究
○山田学倫(東北大)※ 山口健(東北大) 柴田圭(東北大) 堀切川一男(東北大)
- E04 生理用品間の肌とのすべり摩擦に関する研究
○杉山航理(東北大)※ 阿部聡江(東北大)※ 柴田圭(東北大) 山口健(東北大)
長谷澤敦子(大王製紙) 藤井孝子(大王製紙) 萬秀憲(大王製紙) 堀切川一男(東北大)

第2セッション (10:30~11:50) 表面性状, トライボロジー II

座長: 中迫正一 (呉高専)

- E05 多孔質動圧ジャーナル軸受における正弦波加振時の潤滑特性に関する研究 (加振加速度及びクリアランス変化をパラメータとしたリサージュ波形による軸振れ挙動の検討)
○井上大樹(米子高専・専攻科)※ 大塚茂(米子高専) 矢壁正樹(米子高専)
大塚宏一(米子高専)
- E06 多孔質動圧ジャーナル軸受における正弦波加振時の潤滑特性に関する研究 (加振加速度をパラメータとしたウォーターフォール線図による軸振れ挙動に関する一考察)
○妹尾真希(米子高専・専攻科)※ 大塚茂(米子高専) 矢壁正樹(米子高専)
早水庸隆(米子高専)
- E07 無潤滑状態における小径玉軸受の寿命に関する研究 (回転数 4000min⁻¹, アクシアル荷重 10N の場合)
○竹下優(関東学院大)※ 堀田智哉(関東学院大)
- E08 ころ大端面へのディンプル付与による円すいころ軸受の低トルク化
○堀田智哉(関東学院大) 野口昭治(東京理科大)

第3セッション (14:10~15:10) 設計・製図教育, 企業内技術者教育 I

座長: 大高敏男 (国土館大学)

- E09 学生実験授業へのオープンCAEソフトウェアの導入
○権田岳(米子高専) 大塚茂(米子高専) 矢壁正樹(米子高専) 早水庸隆(米子高専)
森智広(米子高専)
- E10 ケント紙を用いたものづくりを題材とした創成教育の試み
○關正憲(岡山理大)
- E11 PBL型「福祉ものづくり」の取り組み (デザイン思考と地域連携)
○木村広幸(湘南工大) 田坂さつき(立正大)

第4セッション (15:40~16:40) 設計・製図教育, 企業内技術者教育 II

座長: 木村広幸 (湘南工科大学)

- E13 国際交流セミナーを利用したものづくり教育
○大高敏男(国土館大) 平野利幸(国土館大)
- E14 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2))
○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)
- E15 機械製図の表現に関する研究 (スパナの図例研究)
○鈴木伸哉(長野高専) 金田徹(関東学院大)

講演室 第6室

第1セッション (9:20~10:20) 加工, 生産 I

座長：關正憲（岡山理科大学）

- F02 超音波切削用チップホルダーの振幅特性の評価
○ 匹田崇一朗(金沢工大・院)※ 諏訪部仁(金沢工大) 石川憲一(金沢工大)
- F03 アルミニウム青銅とステンレス鋼の摩擦圧接継手の強度
○ 越智秀(大阪工業大) 一色美博(摂南大) 川井五作(大阪産業大)
- F04 CFRP のエンドミル加工におけるせん断強度に及ぼす加工面の影響
○ 島名賢児(鹿児島高専) 稲富孝洸(パーソル R&D) 栗毛野裕太(鹿児島県工業技術センター) 岩本竜一(鹿児島県工業技術センター) 吉満真一(鹿児島高専)
小原裕也(鹿児島高専)

第2セッション (10:30~11:30) 加工, 生産Ⅱ

座長：島名賢児（鹿児島高専）

- F05 キャビテーションピーニングにおけるノズル形状の最適化に関する基礎的研究
○ 永田航平(岡山理大)※ 森本達也(岡山理大)※ 關正憲(岡山理大) 祖山均(東北大)
- F06 自動車シート用リクライナー部品の熱処理方法
○ 吉田誠也(デルタ工業) 桑田勝義(デルタ工業) 藤田悦則(デルタ工業)
李木経孝(広島国際学院大) 槌田雄二(大分大) 榎園正人(大分大)
- F07 落花生莢, PVA および GFRTIP による高強度複合材料の成形
○ 樋田溪(日大・院)※ 高橋進(日大) 鈴木康介(日大) 赤松弘一(アビリティゲート)
Justin Jin(AXIA Materials)

第3セッション (14:10~15:30) 設計論, 設計法, 設計過程, 設計支援, 設計管理Ⅰ

座長：権田岳（米子高専）

- F09 包括的文脈におけるユーザ体験を考慮した動機付けの制御に基づくゲームデザイン方法論
○ 村上存(東京大) 廣中 栄介(東京大)※
- F10 ボスと穴とを用いた組み立てばらつきの範囲の外接円の式の導出 (穴と長円の穴の場合, および2組の穴とボスの場合)
○ 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)
- F11 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 第2報 任意の位置での組立てばらつきの式の導出と公差解析への適用
○ 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)
- F12 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2DCAD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・クリア)

第4セッション (15:40~16:40) 設計論, 設計法, 設計過程, 設計支援, 設計管理Ⅱ

座長：村上存（東京大学）

- F13 ユーザの評価構造の可視化およびニーズに寄与する設計パラメータの抽出
○ 山崎 翔太(明治大・院)※ 黒田衛(明治大)※ 井上全人(明治大)
- F14 汎用 CAE ソフトウェアを用いた翼型形状最適化
○ 倉中喜脩(呉高専・専攻科)※ 上寺哲也(呉高専)
- F15 オープン CAE ソフトウェアを用いた機械設計
○ 渡部航大(米子高専・専攻科)※ 権田岳(米子高専) 早水庸隆(米子高専)
大塚茂(米子高専) 矢壁正樹(米子高専) 川邊俊彦(鶴見製作所)