

(公社) 日本設計工学会 2017 年度秋季大会研究発表講演会プログラム
＜2017 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：新居浜工業高等専門学校

開催日：2017 年 10 月 8 日（日）
会 場：新居浜工業高等専門学校 [愛媛県新居浜市八雲町]

特別講演会（13:00～14:00）

題 目：別子銅山産業遺産と近代化の歴史
講 師：秦野親史（新居浜市産業遺産課）
会 場：階段教室（本館 3 階）

研究発表講演会（9:40～16:20）

- ・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（10:00～11:00） OS【創造性育成教育・アクティブラーニング】

座長：笹島和幸（東京工業大学）

- A01 国士舘大学におけるアクティブラーニングによるものづくり教育とその効果.....
○大高敏男（国士舘大） 平野利幸（国士舘大） 本田康裕（国士舘大）
児玉知明（国士舘大）
- A02 個人の行動特性測定を基礎とした新しい安全設計教育の試み.....
○堀田源治（有明高専） 大淵慶史（熊本大） 坂本英俊（同志社大）
牟田裕哉（有明高専※） 山本隆椰（有明高専※）
- A03 空圧ゴムアクチュエータ成形用型を題材としたものづくり設計教育.....
○宮川豊美（日本工大）

第 2 セッション（11:10～12:10） OS【技術・技能の伝承・保存】

座長：大高敏男（国士舘大学）

- A04 手漉き和紙の檀紙製造の刷毛さばきにおける熟練者と非熟練者の相違.....
○松田光平（新居浜高専※） 佐伯亘孝（西条市役所） 吉川貴士（新居浜高専）
- A05 機械加工・組立・精度評価を含む実践型製図教育の取り組み（第 2 報，加工精度や振動診断
による品質評価を行う事例）.....
○里永憲昭（崇城大） 園田計二（崇城大 HSU） 前田良晴（崇城大）
- A06 生産設計と生産の効率化に関わる一考察（生産に結びつく生産製図の実践）.....
○平野重雄（東京都市大（株）アルトナー） 川岸正武（DAX' デザイン・クオリア）

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：平野重雄（東京都市大学）

- A07 高等学校に教育おいての成績評価について考察.....
○筒井良樹（東海工専） 馬込正勝（大阪産業大） 橋本健二（大阪産業大）
井上吉昭（大阪産業大）
- A08 設計製図教育における設計計算と CAE の関係性学習の試み.....
○山田周歩（明治大・院※） 館野寿丈（明治大） 井上全人（明治大）

- A09 親しみのある科学にするための体験講座（小学生低学年向け）－身近な物で製作した探偵ツールにより遊びながら学ぶ－.....
 藤本雅則（金沢工大） 平本督太郎（金沢工大） ○瀬戸雅宏（金沢工大）
 花岡大伸（金沢工大） 金野武司（金沢工大） 柳橋秀幸（金沢工大）
 佐野渉二（金沢工大） 松本重男（金沢工大） 佐藤恵一（金沢工大）

第4セッション（15:20～16:00） 設計・製図教育，企業内技術者教育Ⅱ

座長：山崎芳昭（明星大学）

- A10 企業における手描き機械製図教育の一事例（機構部品と樹脂製品の図面の違いとその考え方）.....
 ○喜瀬晋（(株)アルトナー） 平野重雄（(株)アルトナー） 関口相三（(株)アルトナー）
 奥坂一也（(株)アルトナー）
- A11 製図とは，不変の技術である（機械製図規格の変遷とその本質とは）.....
 ○平野重雄（東京都市大） 喜瀬晋（(株)アルトナー） 関口相三（(株)アルトナー）
 奥坂一也（(株)アルトナー） 荒木勉（筑波技術大）

講演室 第2室

第1セッション（9:40～11:00） 解析，設計評価Ⅰ

座長：谷脇充浩（新居浜高専）

- B01 燃費競技車両の車体設計.....
 ○大塚滉也（香川高専※） 木原茂文（香川高専） 上代良文（香川高専）
 高橋洋一（香川高専）
- B02 プラズマアクチュエータを用いた空気抵抗の低減に関する研究.....
 ○村賀滉平（金沢工大・院※） 瀬戸雅宏（金沢工大） 山部昌（金沢工大）
- B03 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※） 瀬戸雅宏（金沢工大） 山部昌（金沢工大）
- B04 軟鋼板の引張試験における破断シミュレーション.....
 高橋進（日本大） ○真水大介（日本大・院※） 須長秀行（理化学研究所）
 高村正人（理化学研究所） 見原俊介（理化学研究所） 大橋英一郎（FASOTEC）

第2セッション（11:10～12:10） OS【設計開発（医工学機器）Ⅰ】

座長：高橋進（日本大学）

- B05 CyberGloveを用いた手術支援シミュレータの開発.....
 ○徳竹亮（明治大・院※） 新藤康弘（東洋大） 加藤和夫（明治大）
 竹内晃（ルーククリニック）
- B06 超音波温度分布推定を目的とした熱定数計測手法の評価.....
 ○市島泰人（明治大・院※） 新藤康弘（東洋大） 井関祐也（八戸工専）
 末次慶太（明治大※） 加藤和夫（明治大）
- B07 血流を考慮した空洞共振器アプリケーションの加温特性.....
 ○小坂英司（明治大・院※） 加藤和夫（明治大）

第3セッション（14:10～15:10） OS【設計開発（医工学機器）Ⅱ】

座長：加藤和夫（明治大学）

- B08 講演キャンセル.....
- B09 有限要素法解析を利用した Closing arch wire による矯正力の解析手法.....
 ○多部田敦己（日本大・院※） 西恭一（日本大） 高橋進（日本大）
 中嶋昭（日本大） 小作一仁（日本大） 清水典佳（日本大）

- B10 線形和機構を用いた受動型三次元上肢リハビリテーション装置の開発（機構の提案）
 ○鈴木皓（徳島文理大・院※） 高須賀拓海（徳島文理大※） 谷耀介（徳島文理大※）
 橋本光平（徳島文理大※） 樋口峰夫（徳島文理大）

第4セッション（15:20～16:20） OS【設計開発（医工学機器）Ⅲ】

座長：日野順一（徳島大学）

- B11 空洞共振器を用いた磁気ハイパーサーミアの基礎検討
 ○松久瑛洋（明治大・院※） 井関裕也（八戸工業高等専門学校） 加藤和夫（明治大）
 B12 超音波画像を用いた非侵襲的温度計測手法の検討.....
 ○齋藤貴博（明治大・院※） 加藤和夫（明治大）
 B13 集束超音波加温時における非侵襲的三次元温度分布計測の基礎検討.....
 ○三浦英太郎（明治大・院※） 齋藤貴博（明治大・院※） 井関祐也（八戸高専）
 加藤和夫（明治大） 竹内晃（ルーククリニック）

講演室 第3室

第1セッション（9:40～11:00） 設計，開発Ⅰ

座長：坂東慎之介（香川県産業技術センター）

- C01 パワーアシスト機能付きハサミの開発.....
 ○塚田大嗣（東京電機大・院※） 福地翼（東京電機大・院※）
 釜道紀浩（東京電機大） 藤川太郎（東京電機大） 岩瀬将美（東京電機大）
 高橋一芳（株）ヒカリ）
 C02 市販電動リールを活用したパラレルワイヤシステムのための複数協調型ワイヤ巻取りロボットの設計.....
 ○相楽森（日本大・院※） 渡辺敦士（日本大※） 遠藤央（日本大）
 菅原雄介（東工大） 柿崎隆夫（日本大） 武藤伸洋（日本大）
 C03 人形ロボティクスを応用した足漕ぎ式自律搬送システム(搭乗者の身体寸法を考慮した移動モジュールの設計).....
 ○射手園健斗（日本大・院※） 遠藤央（日本大） 菅原雄介（東工大）
 柿崎隆夫（日本大） 武藤伸洋（日本大）
 C04 板磁石リニア駆動機構における搬送荷重に及ぼす中間磁性媒体の影響（減速比1／3の場合）.....
 原野智哉（阿南高専） ○山田祐輝（阿南高専※） 小西智也（阿南高専）
 安田武司（阿南高専）

第2セッション（11:10～12:10） 設計，開発Ⅱ

座長：原野智哉（阿南高専）

- C05 低騒音動力伝達機構の開発.....
 ○本田幸大（デンソー） 城幸宏（デンソー）
 C06 組立工程における多種ロボットアームへの動作計画の適応の研究.....
 ○山本竜太郎（和歌山大・院※） 鉢木惇也（和歌山大・院※） 松井徹（和歌山大）
 C07 デュアルクォータニオンを用いたリンク機構の設計支援ツールの開発.....
 ○鉢木惇也（和歌山大・院※） 山本竜太郎（和歌山大・院※） 松井徹（和歌山大）

第3セッション（14:10～15:10） 設計，開発Ⅲ

座長：井上全人（明治大学）

- C08 荷重伝達指標 Ustar(U*)を用いた位相最適化.....
 ○藤田知樹（早大・院※） 宮下朋之（早大） 大宮正毅（慶大） 高橋邦弘（慶大）

- C09 ブタ肝臓を用いた持続灌流保存装置における臓器最適保持法の検討.....
 ○竹内征也(北見工大・院※) 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) 佐武由康(旭川医大)
 松野直徒(旭川医大) 古川博之(旭川医大) 小原弘道(首都大)
- C10 光音響分光法に基づく非侵襲血糖値計測における独立成分分析を用いた雑音抑制に関する研究.....
 ○橘康平(明治大・院※) 石原康利(明治大)

第4セッション (15:20~16:20) 設計, 開発IV

座長: 宮下朋之(早稲田大学)

- C11 水中プラズマ生成装置の開発と応用.....
 ○大川博司(HSU) 佐藤史希(HSU※) 椎名柔(HSU※)
- C12 講演キャンセル.....
- C13 コージェネレーションシステム用1kW級スターリングエンジンの性能試験.....
 ○渡久地仙吉(明星大・院※) 齊藤剛(明星大) 濱口和洋(明星大)

講演室 第4室

第1セッション (10:00~11:00) 表面性状, トライボロジー I

座長: 堀田智哉(関東学院大学)

- D01 摺動面での気泡挙動に及ぼす撥水性及び粗さの影響.....
 ○大塚和輝(高知工大・院※) 竹内彰敏(高知工大)
- D02 雄勝石の無潤滑下および潤滑下における摩擦の基本特性.....
 ○柴田圭(東北大) 山口健(東北大) 早坂健(キョーユー) 伊藤誠(キョーユー)
 堀切川一男(東北大)
- D03 生理用品における不織布の人工経血吸収性と人工皮膚片との摩擦に及ぼすエンボス加工の影響.....
 ○小池拓馬(東北大・院※) 杉山航理(東北大・院※) 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 (11:10~12:10) 表面性状, トライボロジー II

座長: 西坂強(呉高専)

- D04 円筒型ハウジングにおける円すいころ軸受の予圧変化に関する研究.....
 ○堀田智哉(関東学院大) 野口昭治(東理大)
- D05 油脂含浸多孔質炭素材料の含浸方法の改善とぬれ性評価.....
 ○本間賢人(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)
- D06 プランジャー紡糸法によるPANナノファイバーのモルフォロジーに及ぼす成形条件の影響.....
 ○ジットラダーブナットサムット(京都工繊大)※ 多田晃浩((株)大木工藝)
 スパポントウムゾーン(京都工繊大) 大越雅之(京都工繊大)
 居野家博之(京都工繊大) 濱田泰以(京都工繊大)

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

座長: 加藤健郎(慶應義塾大学)

- D07 ペナルティ設計領域を有するトポロジー最適化に関する基礎研究.....
 上寺哲也(呉高専) ○羽原秀郎(呉高専※)

- D08 浸炭焼入れはすば歯車の曲げ疲労強度の推定.....
 ○野嶋賢吾（鳥取県産技セ） 緒方健悟（鳥取大・院※） 田中求（鳥取大・院※）
 西遼佑（鳥取大・院） 小野勇一（鳥取大・院） 小出隆夫（鳥取大・院）
- D09 自動車リユース部品のトータルパフォーマンス評価（エンジンおよびフロントバンパへの適用）.....
 ○岡本拓也（明治大・院※） 藤田光伸（NGP 日本自動車リサイクル事業協同組合）
 森孝男（富山県立大） 玉木基裕（NGP 日本自動車リサイクル事業協同組合）
 早川明宏（NGP 日本自動車リサイクル事業協同組合） 井上全人（明治大）

第4セッション（15:20～16:20） 設計論，設計法，設計過程，設計支援，設計管理II

座長：館野寿丈（明治大学）

- D10 ユーザの身体特性と負担感を考慮したユニバーサルデザイン手法の提案（自転車フレームの設計問題への適用）.....
 ○島田雅仁（明治大・院※） 井上全人（明治大）
- D11 セットベース概念に基づくロバスト設計手法の提案（剥離試験装置の実験計画と構造設計への適用）.....
 ○水庫優果（明治大・院※） 山田周歩（明治大・院） 宮城善一（明治大）
 井上全人（明治大）
- D12 Input-output chart に基づく設計手法の選択指針の提案.....
 ○岡本祐輝（慶大・院※） 木村圭汰（湘南工大・院※） 李天宇（慶大※）
 加藤健郎（慶大） 高野修治（湘南工大）

講演室 第5室

第1セッション（9:40～11:00） 加工，生産I

座長：玉男木隆之（新居浜高専）

- E01 落花生莢を用いた複合材料の成形（二度成形による高強度化）.....
 ○樋田溪（日本大・院※） 高橋進（日本大）
 ジバナンスム アラビンダン（インド工科大）
 ヤナカラヤン ラムクマーク（インド工科大）
- E02 射出成形における DFFIM 成形品と短繊維強化成形品の破壊特性.....
 ○野島伸司（京都工繊大・院※） 片岡明雄（日本油機） 濱田泰以（京都工繊大）
- E03 講演キャンセル.....
- E04 マイクロテクスチャリングにおける工具経路の検討.....
 ○ガンバートル ニヤマジャルガル（新潟工科大・院※） 小林 義和（新潟工科大）
 坂内 駿介（新潟工科大※）

第2セッション（11:10～12:10） 信頼性設計，安全工学，人間工学

座長：岩田弘（香川高専）

- E05 有限要素解析法を用いた移乗介護における姿勢評価.....
 ○幾久健（京都工繊大※） 伊藤美加子（京都工繊大） 来田宣幸（京都工繊大）
 濱田泰以（京都工繊大）
- E06 高耐荷重靴底センサシステムを用いた歩行中の身体重心位置推定に関する研究.....
 ○高野誠也（東北大・院※） 進藤真人（東北大※） 山口健（東北大）
 佐々木祥弘（電磁材料研） 堀切川一男（東北大）
- E07 直線歩行における動的姿勢安定性に及ぼす加齢の影響.....
 ○岡本亮祐（東北大・院※） 福田勇斗（東北大※） 山口健（東北大）
 堀切川一男（東北大）

第3セッション (14:10~15:10) 加工, 生産II

座長: 平田傑之 (新居浜高専)

- E08 教示再生法を適用した曲がり穴放電加工における教示作業の自動化 (電極運動軌道の3次元化)
○石田徹 (徳島大) 貝出悠輔 (徳島大・院※) 溝渕啓 (徳島大)
竹内芳美 (中部大)
- E09 手持ち式摩擦スタッド圧接機を用いた炭素鋼の継手強度.....
○童志文 (大阪産業大・院※) 越智秀 (大阪工業大) 一色美博 (摂南大)
川井五作 (大阪産業大)
- E10 金属材料と高分子材料の接合界面に関する研究 (ステンレス表面の形状について)
○盛本秀之 (呉高専※) 西坂強 (呉高専) 岩崎雄大 (元 呉高専※)

第4セッション (15:20~16:20) 加工, 生産III

座長: 石田徹 (徳島大学)

- E11 AlMg合金溶射皮膜の3%NaCl水溶液中の腐食挙動.....
○馬込正勝 (大阪産大) 土井茂生 (大阪富士工業)
- E12 蓄光皮膜の電圧特性.....
○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)
- E13 溶射材の疲労特性に及ぼす下地処理の複合化に関する研究.....
○國安美子 (呉高専) 西坂強 (呉高専) 沖井宏也 (元 呉高専)

講演室 第6室

第1セッション (10:00~11:00) 計測, 制御I

座長: 谷口佳文 (新居浜高専)

- F01 光ファイバーを用いた片持ちはり型二軸力センサーの研究.....
○島村純平 (香川高専※) 岩田弘 (香川高専) 橋本良夫 (香川高専)
- F02 焦電型赤外線センサを利用した自律型レスキューロボットによる被災者探索性能評価..
鈴木康太 (元明星大・院※) 萩原颯人 (明星大※) ○山崎芳昭 (明星大)
- F03 ニストロークエンジンのトップリング挙動測定.....
○水野允人 (名城大・院※) 中島公平 (名城大)

第2セッション (11:10~12:10) 計測, 制御II

座長: 加藤健郎 (慶應義塾大学)

- F04 玉軸受の運転評価に対する渦流探傷法の適用.....
○田島和弥 (高知工大・院※) 竹内彰敏 (高知工大)
- F05 膝関節可動域角度計の性能とバイオメカニクス.....
○長尾光雄 (日本大) 菊地達彦 (日本大・大院) キム ヨンホ (延世大)
見坐地一人 (日本大)
- F06 磁性ナノ粒子イメージングにおける磁性ナノ粒子の能動振動を用いたSN比の改善.....
○漆畑智士 (明治大・院※) 石原康利 (明治大)

第3セッション (14:10~15:10) 解析, 設計評価II

座長: 楠川量啓 (高知工科大)

- F07 竹粉成形材料の強度特性に及ぼす含水率の影響.....
越智真治 (新居浜高専) ○伊藤康平 (新居浜高専※) 加藤裕典 (元 新居浜高専)
小川礼治 (元 新居浜高専)
- F08 座屈による飛移り現象を利用したフォイル軸受支持構造の検討.....
○柚谷啓 (海保大)

F09 一様流中の平行二平板間の流れ.....
○伊藤尚輝（名城大・院※） 鈴木昌弘（名城大） 大藏信之（名城大）

第4セッション（15:20～16:20） 解析，設計評価Ⅲ

座長：越智真治（新居浜高専）

F10 ガラス平織複合材料の Off-axis における引張挙動.....
○デファン チャン（京都工繊大※） 陽玉球（東華大学） 濱田泰以（京都工繊大）

F11 粘弾性 SHB 法による衝撃特性評価.....
玉男木隆之（新居浜高専） ○加藤秀一（新居浜高専※）

F12 圧電セラミックスにおける繰返し電場下でのき裂進展.....
○有藤太亮（高知工大・院※） 楠川量啓（高知工大） 高坂達郎（高知工大）