



一般社団法人 日本機械学会

九州支部 九州学生会

The Japan Society of Mechanical Engineers Kyushu Student Council

第 46 回 卒業研究発表講演会 プログラム (No. 158-2)



開催： 平成 27 年 3 月 3 日 (火)

会場： 北九州工業高等専門学校

主催： 一般社団法人 日本機械学会 九州学生会

共催： 独立行政法人 国立高等専門学校機構

北九州工業高等専門学校

No. 158-2

日本機械学会 九州学生会 第46回卒業研究発表会

卒業研究発表講演会

- 企画 ● 九州学生会
- 開催日時 ● 2015年3月3日(火)
9:00~17:10
- 会場 ● 国立高等専門学校機構
北九州工業高等専門学校
〒803-0985 北九州市小倉南区志井5-20-1
- 参加登録費 ● 2,000円
講演論文集は指定のURLから
各自ダウンロードしてください

九州学生会総会

- 日時 ● 2015年3月3日(火)
12:10~13:30
- 会場 ● 北九州工業高等専門学校
2号館1階・合同講義室
- 議題 ● 2014年度事業報告
2015年度事業計画および予算案
2015年度委員長校および幹事校選出
その他

顧問会

- 日時 ● 2015年3月3日(火)
12:10~12:45
- 会場 ● 北九州工業高等専門学校
1号館2階・会議室



日本機械学会九州学生会 第46回卒業研究発表会
@北九州工業高等専門学校

① 総受付 (1階)

② A～G 講演室 (1～3階)
休憩室 (1階)

③ H, I 講演室 (4階)

④ 総会会場 (1階)

⑤ 顧問会会場 (2階)

⑥ 休憩室 (4階)

自動販売機 (1階)

喫煙所 (1階)

※校内は喫煙所を除き、全面禁煙となっております。



※学校周辺道路への路上駐車，および周辺商業施設駐車場への駐車は固く禁じます。

【A室】

9:36 ~ 10:24 / エンジンシステム1

座長: 藤木 大海 (北九大)

A 1

- A11 排気ガスからの電力回収を目的とした固体酸化物型燃料電池の研究 ~保温設計の検討~/○竹下雄貴(有明高専)
- A12 排気ガスからの電力回収を目的とした固体酸化物型燃料電池の開発 ~セラミックス碍子の検討~/○山口慶太(有明高専)
- A13 排気ガスからの電力回収を目的とした固体酸化物型燃料電池の開発 ~振動がセルスタック寿命に及ぼす影響について~/○楠田哲巳(有明高専)
- A14 廃食油から製造した BDF の燃料物性改良とディーゼル機関への影響/○横山裕樹(長総大), 朝長裕一郎(長総大), 古巢慎一郎(長総大), 平子廉(長総大)

10:40 ~ 12:04 / エンジンシステム2

座長: 竹下 雄貴 (有明高専)

A 2

- A21 繰り返しナノパルス放電プラズマによる点火特性向上に関する研究/○稲富孝彰(大分大), 茶堂勇一(大分大), 野村貴志(大分大), 嶋田不美生(大分大), 橋本淳(大分大), 田上公俊(大分大)
- A22 非一様流中のメタンの着火・消炎特性に関する研究/○浦川涼太(大分大), 南野由登(大分大), 細野淳(大分大), 田上公俊(大分大), 橋本淳(大分大)
- A23 高圧雰囲気下における炭化水素予混合火炎の消炎特性に関する研究/○清水慶祐(大分大), 南野由登(大分大), 藤本祐一郎(大分大), 橋本淳(大分大), 田上公俊(大分大)
- A24 燃料成分の差異が壁面付着燃料の燃焼とすすの生成に及ぼす影響の数値解析/○鶴留直之(大分大), 高橋大樹(大分大), 南野由登(大分大), 橋本淳(大分大), 田上公俊(大分大)
- A25 主燃料ポート噴射 HCCI 燃焼に与える副燃料直接噴射による影響/○下之門慶太郎(琉球大), 外間章悟(琉球大), 若井謙介(琉大)
- A26 炭化水素燃料の自着火特性がノック特性に及ぼす影響/○木村貴憲(大分大), 茶堂勇一(大分大), 地本大秀(大分大), 加藤義隆(大分大), 橋本淳(大分大), 嶋田不美生(大分大), 田上公俊(大分大)
- A27 燃焼場の温度勾配がノッキング強度に及ぼす影響の数値解析/○植田拓巳(大分大), 高橋大樹(大分大), 南野由登(大分大), 茶堂勇一(大分大), 橋本淳(大分大), 田上公俊(大分大)

13:40 ~ 15:16 / 機械力学・計測制御

座長: 片山 将 (北九州高専)

A 3

- A31 能動的音響制御と雑音付加の併用による音声マスキング手法/○石川尚ノ助(九大)
- A32 バイオリン音響特性と音質評価アンケート/黒田勝彦(長総大), 本村元(長総大), ○西村海心(長総大)
- A33 係数可変型慣性項付き LMS アルゴリズムを用いた評価点移動時の能動的音響制御/○新井雄大(九大)
- A34 動的手法に基づく生体柔軟性の計測技術/○福山一輝(九大)
- A35 三点法とフィードバック制御を用いた機械加工面形状測定装置の高精度化/○中原拓哉(九工大)
- A36 平面測定用5点法カンチレバー変位計デバイスの試作/○本永聡一郎(九工大), 菊地洋輝(九工大), 清水浩貴(九工大), 田丸雄摩(九工大)
- A37 平行運動型磁気ダンパのモデル化の研究/○福本明洋(九大)
- A38 周期的に振動する弾性板上で跳ねるピンポン球の挙動/○幸和範(大分高専), 軽部周(大分高専)

※ 発表時間は、講演8分、討論4分の計12分です。

15:40 ~ 16:52 / エンジンシステム3

座長: 浦川 涼太 (大分大)

A 4

- A41 直動式カム・リフタの摩擦特性に及ぼすフォロー面仕上げの影響 / ○岩屋巧輝(九産大), 竹之下雄哉(九産大), 高橋優季(九産大), 高尾楊介(九産大), 竹下裕輔(九産大), 安部真吾(九産大)
- A42 直動式カム・弁リフタの摩擦特性に及ぼすリフタ回転の影響 / ○竹之下雄哉(九産大), 岩屋 功輝(九産大), 高橋優季(九産大), 高尾楊介(九産大), 竹下裕輔(九産大), 安部真吾(九産大)
- A43 強制冷却機構を付与したプーリ式 SMA 熱エンジンの試作と出力特性 / ○藤木大海(北九大), 岸本聖也(北九大), 竹田悠二(タケ研), 長弘基(北九大)
- A44 うず巻きばね型アクチュエータを用いた遊星歯車式 SMA 熱エンジンの試作 / ○川添和人(北九大), 竹田悠二(タケ研), 長弘基(北九大)
- A45 小型スターリングエンジンの開発 / ○外園直樹(鹿児島高専)
- A46 ディーゼル機関の全摩擦損失に関する研究(エンジン油の低粘度化や Low-SAPS 化の影響) / ○下田恭平(九産大), 村上拓耶(九産大), 上山隆弘(九産大), 白石大和(九産大), 大野祥吾(九産大)

【B室】

9:24 ~ 10:24 / バイオエンジニアリング1

座長: 田尾 和之 (九工大)

B 1

- B11 エレクトロポレーションにおけるパルス印加条件が細胞致死率に与える影響 / ○吉松秀隼(九大), 吉田将大(九大), 藏田耕作(九大), 福永鷹信(九大), 高松洋(九大)
- B12 不可逆エレクトロポレーションによる細胞壊死領域の評価 - 生体ファントムを用いた実験と解析の比較 - / ○吉田将大(九大), 吉松秀隼(九大), 藏田耕作(九大), 福永鷹信(九大), 高松洋(九大)
- B13 摩擦環境下における蛋白質吸着膜の厚さ測定 / ○和田真也(九大), 中嶋和弘(九大), 世良俊博(九大), 工藤奨(九大)
- B14 人工関節表面加工への Micro slurry-jet erosion の利用とその効果 / ○桑畑佳月(熊本大), 西真生(熊本大), 近浦裕斗(熊本大), 中西義孝(熊本大), 中島雄太(熊本大), 藤原章雄(熊本大), 日垣秀彦(九産大), 三浦裕正(愛媛大), 岩本幸英(九大), 竹屋元裕(熊本大)
- B15 細胞パターン形成のための細胞培養面加工技術の開発 / ○山本裕介(熊本大), 中島雄太(熊本大), 引地勇氣(熊本大), 中西義孝(熊本大)

10:40 ~ 11:52 / バイオエンジニアリング2

座長: 吉松 秀隼 (九大)

B 2

- B21 Intramedullary nail のネジ方向の違いによる骨頭固定性への影響 / ○井上琢視(熊本大), 永村和真(熊本大), Jason Sanderson(熊本大), 中島雄太(熊本大), 中西義孝(熊本大)
- B22 人工股関節のポリエチレンライナーにおける塑性流動の有限要素解析 / ○加麻祐介(北九大), 長友仁星(北九大), 趙昌熙(北九大), 森俊陽(産医大), 川崎展(産医大)
- B23 導電性高分子ポリピロールによるソフトアクチュエータの電解伸縮速度 / ○田尾和之(九工大)
- B24 6自由度トライボシミュレータを用いた人工膝関節の前方インピンジメント接触圧力評価 / ○木村菖平(九産大), 王亦峰(九産大), 池部怜(九産大), 下戸健(福工大), 桑島海人(九州大), 濱井敏(九大), 岡崎賢(九大), 岩本幸英(九大), 日垣秀彦(九産大)
- B25 スポーツ動作を想定した回旋時における人工膝関節の接触圧力評価 / ○向井嵩(九産大), 王亦峰(九産大), 池部怜(九産大), 下戸健(福工大), 桑島海人(九州大), 濱井敏(九大), 岡崎賢(九大), 岩本幸英(九大), 日垣秀彦(九産大)

※ 発表時間は、講演8分、討論4分の計12分です。

- B26 人工股関節全置換術前後における股関節を対象とした深屈曲位および坐位からの伸展動作の6自由度動態解析／○富田諒(九産大), 池部怜(九産大), 日垣秀彦(九産大), 白石善孝(愛媛大), 下戸健(福工大), 中西義孝(熊本大), 原大介(九大), 濱井敏(九大), 中島康晴(九州大), 岩本幸英(九大)

13:40 ~ 15:04 / バイオエンジニアリング3

B 3

座長: 栗原 健 (九工大)

- B31 細胞圧縮刺激マイクロデバイスを用いた力学刺激に対する応答特性評価／○横倉泰郎(熊本大), 中島雄太(熊本大), 引地勇氣(熊本大), 米本幸弘(熊本大), 中西義孝(熊本大)
- B32 再生軟骨組織モデルにおけるせん断ひずみが細胞生存率に与える影響／○執行佳史(九大), 小俣誠二(九大), 福田圭祐(九大), 澤江義則(九大)
- B33 血管内皮細胞の力学的刺激負荷時の DAG 動態／○宮本聡(九大), 堀翔太(九大), 中嶋和弘(九大), 世良俊博(九大), 工藤奨(九大)
- B34 力学刺激時に対する血管内皮細胞内 PKC α の応答／○大村早希(九大), 荒井雅貴(九大), 中嶋和弘(九大), 世良俊博(九大), 工藤奨(九大)
- B35 伸展刺激負荷時における表皮角化細胞内カルシウムの観察／○檜崎将広(九大), 長谷川巧(九大), 荒井雅貴(九大), 坂本弘(九大), 中嶋和弘(九大), 世良俊博(九大), 工藤奨(九大)
- B36 伸展刺激に対する肺胞上皮細胞の構造変化／○鶴田敬大(九大), 阿部拓磨(九大), 中嶋和弘(九大), 世良俊博(九大), 工藤奨(九大)
- B37 長期間一酸化窒素と流れ負荷による肝細胞機能の変化／○中野陽平(九大), 隅井干城(九大), 中嶋和宏(九大), 世良俊博(九大), 工藤奨(九大)

15:40 ~ 16:52 / バイオエンジニアリング4

B 4

座長: 横倉 泰郎 (熊本大)

- B41 皮膚の形成の数値シミュレーション -基底層形成のメカニズム-／○栗原健(九工大), 永山勝也(九工大)
- B42 腫瘍増殖と血管新生の連成数値シミュレーション -間質細胞のモデル化-／○永水雪生(九工大)
- B43 2Dがん画像からの数値解析による状態の分析・可視化／○田島陽平(九工大)
- B44 経皮的椎体形成術における骨セメント重合時の骨内熱伝導シミュレーション／○古野篤史(九大), 松下純平(九大), 藏田耕作(九大), 高松洋(九大)
- B45 ギャップ結合を介した物質輸送が細胞内凍結の伝播に与える影響／○南島茂枝(九大), 福永鷹信(九大), 藏田耕作(九大), 高松洋(九大)
- B46 微細構造を考慮した材料特性を有する関節軟骨層の応力解析／○高橋史弥(福岡大), 大澤恭子(福岡大), 森山茂章(福岡大)

【C室】

9:12 ~ 10:24 / 機素潤滑設計

座長: 三原 萌子 (北九州高専)

C 1

- C11 スクイズ効果で浮上支持された物体の制振性能向上 / ○中村俊紀(九工大), 田丸雄摩(九工大), 清水浩貴(九工大)
- C12 無充填 PEEK と炭素繊維充填 PEEK のガスシール性評価 / ○ホンジュンホ(九大), 澤江義則(九大), 森田健敬(九大), 渡辺秀樹(九大)
- C13 すべり軸受の安定限界速度に及ぼすカップリング剛性の影響 / ○富松修平(九工大)
- C14 メカニカルロスを抑えたバイオミメティックシールの開発 / ○本田拓朗(熊本大), 岡裕一(熊本大), Jason Sanderson(熊本大), 笠村啓司(熊本大), 中島雄太(熊本大), 日垣秀彦(九産大), 中西義孝(熊本大)
- C15 エンジニアリング・プラスチック・ウォームホイールの損傷形態とその負荷能力 / ○宮本竜成(佐世保高専), 森川浩次(佐世保高専), 中江道彦(佐世保高専)
- C16 内歯車歯面のラッピング仕上げ / ○柳田右裕(佐世保高専), 中江道彦(佐世保高専), 森川浩次(佐世保高専)

10:40 ~ 11:52 / 生産加工・工作機械1

座長: 柳田 右裕 (佐世保高専)

C 2

- C21 ワイヤ工具による基礎実験装置開発 / ○倉富俊(長崎大), 矢澤孝哲(長崎大), 大坪樹(長崎大), 森山慎也(長崎大)
- C22 ガラスの個片化における最適なレーザスクライビング加工のための数値解析 / ○栗山嵩正(長崎大)
- C23 効率の高い細胞穿孔を可能とする束状マイクロピペット製造装置の開発 / ○三原萌子(北九州高専)
- C24 ヒートパイプ接続型旋盤チャック開発の基礎研究 / ○長野勝一(九工大)
- C25 温度センサ内蔵型旋盤チャック開発の基礎研究 / ○長慶幸(九工大)
- C26 大面積ホログラフィック光学素子製作装置の開発 / ○古谷龍太郎(九工大), 清水浩貴(九工大), 田丸雄摩(九工大)

13:40 ~ 14:52 / 生産加工・工作機械2

座長: 間庭 崇裕 (九大)

C 3

- C31 コーティング材種がホブの寿命に及ぼす影響について / ○永尾大介(九産大)
- C32 ホブ切りにおけるコーティング工具の摩耗挙動に及ぼす MQL の効果 / ○佐藤裕太(大分大), 松岡寛憲(大分大), 劉孝宏(大分大), 中江貴志(大分大), 首藤周一(大分大)
- C33 ハイスホブによる高速高能率乾式ホブ切り / ○原匠(九産大)
- C34 振動歯切り加工法に関する実験的研究 / ○江口侑希(大分高専), 軽部周(大分高専)
- C35 歯車加工のシミュレーションおよび切削力推定 / ○窄口昌大(大分高専), 軽部周(大分高専), 廣瀬功哲(大分高専)
- C36 POM はすば歯車の騒音特性に及ぼす歯面温度の影響 / ○中谷彩織(長崎大), 扇谷保彦(長崎大), 佐土原由宇(長崎大), 田北光(長崎大), 谷川敬亮(長崎大)

※ 発表時間は、講演 8 分、討論 4 分の計 12 分です。

15:40 ~ 16:28 / 生産加工・工作機械3

座長: 原 匠 (九産大)

C 4

- C41 工具姿勢制御による高精度金型加工／○楠根穰(北九州高専)
- C42 超硬バーの傾斜面加工における切削力に関する研究／○的場健人(北九州高専)
- C43 スクエアエンドミル加工時における工具逃げ面摩耗と工具・被削材間接触電気抵抗との相関／○間庭崇裕(九大), Amine Gouarir(九大)
- C44 ボールエンドミル仕上げ加工の高精度化に関する研究 -凹面加工時の加工誤差に及ぼす創成点位置と加工面曲率半径の影響-／○野村弘朗(長崎大), 扇谷保彦(長崎大), 川原良太(長崎大), ソウボンアナンキツスパギン(長崎大)

【D室】

9:12 ~ 10:24 / 熱力学1

座長: 佐藤 愛光 (北九大)

D 1

- D11 冷媒 HF0-1234ze(E) の液体の音速の説明／○小林浩太(福岡大), 佐野元樹(福岡大), 高雷(福岡大), 麻生裕之(福岡大)
- D12 純冷媒とオイル混入時の水平楕円管内における R32 の蒸発熱伝達特性／○岡孝多郎(福岡大), 荒瀬和宏(福岡大), 高雷(福岡大)
- D13 キャピラリーチューブ内における R134a の断熱二相流に関する研究／○高串周平(福岡大), 吉開貴大(福岡大), 西山勇輝(福岡大), 麻生祐之(福岡大), 高雷(福岡大)
- D14 熱ふく射特性装置の開発／○松尾翼(九工大), 柏木誠(九工大), Zheng Zhoua(九工大), 石原公人(九工大), 矢吹智英(九工大), 宮崎康次(九工大)
- D15 印刷法による熱電薄膜の生成／○橋口拓也(九工大), 萩野春俊(九工大), 岩田尚(九工大), 小坂康介(九工大), 矢吹智英(九工大), 宮崎康次(九工大)
- D16 薄膜型マイクロ熱電ジェネレーターの作製と評価／○濱翔太(九工大), 山田邦弘(九工大), 萩野春俊(九工大), 矢吹智英(九工大), 宮崎康次(九工大)

10:40 ~ 11:52 / 熱力学2

座長: 小林 浩太 (福岡大)

D 2

- D21 アブレーション材料の耐熱特性の研究 (数値シミュレーション)／○酒井俊輔(琉球大), 松田昇一(琉球大), 加藤純朗(琉球大), 渡邊輝洋(琉球大), 島田直幸(琉球大)
- D22 水平管群内凝縮熱伝達に及ぼす伝熱管濡れ性の影響／○佐藤愛光(北九大), 藤吉祐太郎(北九大), 井上浩一(北九市大), 中村太一(三菱日立パワーシステムズ), 平岡賢(三菱日立パワーシステムズ)
- D23 定積燃焼容器を用いた量産エンジン用ガスケット型イオンセンサの性能評価法の検討／○神谷友彰(北九大), 吉山定見(北九大)
- D24 LED 投光器用自然空冷ヒートシンクの高性能化に関する実験的研究／○本田尚輝(北九大), 井上浩一(北九大), ズイトウ(北九大)
- D25 白金マイクロビームセンサによる熱伝導率測定に水素が与える影響／○田中柊郎(九大), 西村和洋(九大), 王海東(九大), 福永鷹信(九大), 藏田耕作(九大), 高松洋(九大)
- D26 ノートパソコン内における CPU 周りの複合伝熱におよぼす障害物の影響／○桃原倫(琉球大), 小渡真太郎(琉球大)

※ 発表時間は、講演 8 分、討論 4 分の計 12 分です。

13:40 ~ 14:40 / 情報・知能・精密機械1

D 3

座長: 上村 かおり (北九州高専)

- D31 1DCAE とプロダクトデザインによる上流設計手法の検討 / ○松下英暉(熊本大), 大淵慶史(熊本大), 坂本英俊(熊本大)
- D32 ロトカ・ヴォルテラ方程式に基づいた三つの対立遺伝子の共進化モデル / ○黒木健太(琉球大)
- D33 ジャンル別公開初週末における映画の興行収入予測 / ○岡崎将司(琉球大), 長坂龍一郎(東工大), 宮田龍太(琉球大)
- D34 走査形状測定用三点法マルチカンチレバー変位計の高精度化 — 相互干渉に起因する誤差の低減 — / ○小松総一郎(九工大), 清水浩貴(九工大), 田丸雄摩(九工大)
- D35 MEMS 変位計デバイス摩耗試験装置の開発 / ○松本航(九工大), 清水浩貴(九工大), 田丸雄摩(九工大)

15:40 ~ 16:52 / 情報・知能・精密機械2

D 4

座長: 小松 総一郎 (九工大)

- D41 簡易設置型睡眠管理システムの開発 / ○伊藤孝樹(北九州高専), 滝本隆(北九州高専)
- D42 医療機器管理システムの研究開発 / ○大牟禮悠(北九州高専), 久池井茂(北九州高専)
- D43 ナーシングのための生体情報および監視情報収集機器システムの製作 / ○永田亜由美(熊本大), 坂本英俊(熊本大), 大淵慶史(熊本大)
- D44 社会情報基盤を用いた入退室管理システムの研究開発 / ○園山航平(北九州高専)
- D45 入退室情報を活用した勤怠管理システムの研究開発 / ○上村かおり(北九州高専)
- D46 ネットワークシティコミュニタシステムの研究開発 / ○池田顕喜(北九州高専), 久池井茂(北九州高専)

【E室】

9:12 ~ 10:24 / 材料力学1

E 1

座長: 大石 高史 (九工大)

- E11 磁歪効果を用いた微小疲労き裂情報の測定 / ○中野稔志(九工大), 黒島義人(九工大)
- E12 クラックを有する異方性材料の応力拡大係数に関する基礎研究 / ○松井総一郎(北九州高専)
- E13 真空環境下における高強度鋼のき裂進展速度に及ぼす材料硬さと最大応力の影響について / ○池田崇明(九工大), 黒島義人(九工大)
- E14 き裂先端近傍と硬さ試験押し込み部近傍のひずみ分布の相関の検討 / ○中西正樹(九大), 濱田繁(九大), 野口博司(九大)
- E15 き裂発生に注目したひけ巣形状の力学的粗視化方法の提案と AZX912 Mg 鋳造合金への応用 / ○樋口友樹(九大), 越智直哉(九大), 野口博司(九大), 宮原広郁(九大), 成田一人(九大)
- E16 軸受鋼 SUJ2 におけるモード I・II・III 疲労き裂進展下限値に及ぼすき裂寸法の影響 / ○和田健太郎(九大), 福島良博(九大), 松永久生(九大), 津崎兼彰(九大)

10:40 ~ 12:04 / 材料力学2

E 2

座長: 中野 稔志 (九工大)

- E21 オーステナイト系ステンレス鋼 SUS316 の高圧水素ガス中 SSRT 試験における表面き裂の発生・進展挙動 / ○浅沼勇氣(九大), 福島良博(九大), 松永久生(九大), 津崎兼彰(九大)
- E22 炭素鋼の 115 MPa 水素ガス中 SSRT 試験における表面き裂の発生と進展 / ○日野公貴(九大), 福島

※ 発表時間は、講演 8 分、討論 4 分の計 12 分です。

良博(九大), 松永久生(九大), 津崎兼彰(九大)

- E23 S10C 炭素鋼のひずみ時効における水素の影響／○小川卓郎(九大), 佐々木大輔(九大), 小山元道(九大), 野口博司(九大)
- E24 炭素鋼 S45C の非比例多軸低サイクル疲労に及ぼす水素の影響／○武村崇司(大分大), 光根正徳(大分大), 山本卓(大分大), 堤紀子(大分大), 山本隆栄(大分大)
- E25 プラズマコーティングが水素侵入特性に及ぼす影響／○荒木健斗(佐世保高専), 西口廣志(佐世保高専), 福田孝之(佐世保高専)
- E26 3Dプリンタで成型したABS樹脂の機械的性質／○平井貴志(宇部高専), 徳永仁夫(宇部高専)
- E27 強度解析のための3Dプリンタを用いたバイオリン製作／○鶴永隆太(鹿児島高専), 塚本公秀(鹿児島高専)

13:40 ~ 15:16 / 材料力学3

座長: 田中 興(琉球大)

E 3

- E31 β 型チタン合金の低サイクル疲労破壊挙動／○滝井博将(九大), 戸田裕之(九大), 上杉健太郎(JASRI), 鈴木芳生(JASRI), 竹内晃久(JASRI)
- E32 18%Ni マルエージング鋼の疲労強度に及ぼす時効の影響／○瀬之口翔太(都城高専), 海田英生(都城高専), 永野茂憲(都城高専)
- E33 Mn-C 引力相互作用を利用したオーステナイトステンレス鋼の疲労限創出／○森滉平(九大), 小山元道(九大), 野口博司(九大)
- E34 オーステナイト系 TWIP 鋼の疲労限におけるひずみ時効の重要性. /○山村悠祐(九大), 小山元道(九大), 野口博司(九大)
- E35 純せん断下での炭素鋼薄膜における面内せん断型疲労き裂の発生機構／○小林忠宏(九工大), 黒島義人(九工大)
- E36 Cu-Ni-Si 合金のき裂発生と進展挙動／○藤村哲也(大分大), 北村純一(大分大), 山本隆栄(大分大), 後藤真宏(大分大)
- E37 Fe-15Mn 基オーステナイト合金の水素環境下における疲労き裂進展特性および引張特性に及ぼす先在熱誘起マルテンサイトの影響／○谷内大樹(九大), 小山元道(九大), 津崎兼彰(九大), 松永久生(九大)
- E38 CO₂ レーザによる熱応力を利用したガラスの水平き裂誘導(応力拡大係数によるき裂先端位置及び深さの推定)／○岩永駿介(佐世保高専), 森田英俊(佐世保高専)

15:40 ~ 16:52 / 材料力学4

座長: 藤村 哲也(大分大)

E 4

- E41 再生医療のための微小材料試験機の開発とそれを用いた試験評価／○寺本直生(熊本大), 坂本英俊(熊本大), 大淵慶史(熊本大)
- E42 ゲル材料の粘弾性挙動とその有限要素解析／○田中興(琉球大), 藤川正毅(琉球大), 宮崎達二郎(琉球大), 真壁朝敏(琉球大)
- E43 汎用三次元 CAD の応力解析における第ゼロ節点法の有効性／○稲葉大地(九産大)
- E44 化学プラントにおけるガラス容器の最適強度設計に関する研究／○大久保圭朗(熊本大), 坂本英俊(熊本大), 大淵慶史(熊本大), 渡部芳英(旭製作所)
- E45 ワイブル統計による中性子照射脆化監視試験結果の分析／○石橋典子(久留米高専)
- E46 材料力学支援システムのためのシミュレーション学習機器の製作／○河村秀樹(熊本大), 坂本英俊(熊本大), 大淵慶史(熊本大)

※ 発表時間は、講演8分、討論4分の計12分です。

【F室】

9:12 ~ 10:24 / ロボティクス・メカトロニクス1

座長: 田中 誉史輝 (九工大)

F 1

- F11 SMA 患者のための電動ストレッチャーの開発(第11報) -ユーザーの視界改良- / ○神坂良生(九産大), 榊泰輔(九産大), 下川俊彦(九産大), 青木幹太(九産大), 櫻木美穂子(KATI)
- F12 下肢患者・障害者のための在宅用歩行訓練ロボットの研究 訓練者および医師・療法士への情報提示機能の拡張 / ○川邊峰人(九産大), 榊泰輔(九産大), 下川俊彦(九産大), 青木幹太(九産大), 藤家馨(せき損センター), 須堯敦(せき損センター), 片本隆二(せき損センター), 木原由光(ロボフューチャー), 有菌央(有菌製作所), 立石憲次(アイクォーク)
- F13 発声機構を考慮した笛式人工喉頭の開発 / ○山浦宏樹(九大)
- F14 クアッドローター型ホバリング水中ロボットの開発 / ○不破康宏(北九州高専), 滝本隆(北九州高専)
- F15 カプセル型空中撮影装置の開発と姿勢制御 / ○片山将(北九州高専), 滝本隆(北九州高専)
- F16 折り畳み可能な倒立振子型パーソナルビークルの開発 / ○秦裕貴(北九州高専), 滝本隆(北九州高専)

10:40 ~ 12:04 / 機械材料・材料加工1

座長: 田原 一成 (熊本大)

F 2

- F21 CMP スラリー系のナノ粒子拡散現象評価 / ○世利俊樹(九大), 黒河周平(九大)
- F22 CMP 研磨パッドの目詰まりと高圧ジェットによる洗浄効果の統計的調査 / ○北村将(九大), 徳元勇太(九大), 黒河周平(九大), 林照剛(九大), 檜山浩國(荏原), 和田雄高(荏原), 高東智佳子(荏原)
- F23 高速フーリエ変換画像解析によるポリシングパッド表面形状評価に関する研究 / ○作田涼(九工大)
- F24 フェムト秒レーザーによるコヒーレントフォノン励起面の表面加工に関する研究 / ○横尾英昭(九大), 黒河周平(九大), 林照剛(九大), 松川洋二(九大), 王成武(九大)
- F25 超伝導砥粒を用いた磁気援用加工技術に関する研究 / ○松田将和(九工大)
- F26 超短パルスレーザーを用いたマルチショットにおけるクレータ形状の数値シミュレーション / ○奥井遥大(長崎大)
- F27 過共晶 Al-Si 合金の位相コントラストイメージング / ○山田隆介(九大), 戸田裕之(九大), 上杉健太郎(JASRI), 鈴木芳生(JASRI), 竹内晃久(JASRI)

13:40 ~ 15:04 / 機械材料・材料加工2

座長: 金本 知也 (宇部高専)

F 3

- F31 ローカル研磨法によるワイドバンドギャップ半導体基板の高精度平滑化 / ○田原一成(熊本大), 永江伸(熊本大), 久保田章亀(熊本大), 峠睦(熊本大)
- F32 酸化剤添加スラリーを用いた単結晶 SiC ウエハの Si 面と C 面での研磨特性の差異 / ○浅川英志(九大), 張吉(九大), 王成武(九大), 黒河周平(九大), 林照剛(九大)
- F33 コロイダルセリアスラリーを用いた高能率・高品位研磨に関する研究 / ○外山 貴彬(九大), 林照剛(九大)
- F34 機械的研磨によるダイヤモンド基板の高精度加工 / ○永元里尚(熊本大), 永江伸(熊本大), 久保田章亀(熊本大), 峠睦(熊本大)
- F35 水酸化フラーレンを用いた難加工材料の研磨微粒子に関する研究 / ○大石高史(九工大)
- F36 紫外光援用研磨による単結晶 GaN 基板の平坦化 / ○山中寛之(熊本大), 田北隆浩(熊本大)

※ 発表時間は、講演 8 分、討論 4 分の計 12 分です。

F37 紫外光援用研磨による 4H-SiC(0001) 表面の平坦化／○畑迫勇太(熊本大), 田北隆浩(熊本大), 久保田章亀(熊本大), 峠睦(熊本大)

15:40 ~ 16:40 / 機械材料・材料加工3

F 4

座長: 山田 隆介 (九大)

F41 難燃性 Mg 合金の最適深絞り条件の策定／○稲田龍(熊本大), 坂本英俊(熊本大), 大淵慶史(熊本大)

F42 バガス繊維シートで強化した FRP の力学的解析／○仲宗根幸太(琉球大), 神田康行(琉球大), 福本功(琉球大)

F43 分割電極を用いた埋設金属の腐食モニタリング／○後田大二郎(琉球大), 押川渡(琉球大)

F44 バイオマス資源としての竹材のエネルギー密度に関する研究／○金本知也(宇部高専), 徳永仁夫(宇部高専)

F45 木質バイオペレットのエネルギー密度向上／○中村祐太(宇部高専), 徳永仁夫(宇部高専)

【G室】

9:12 ~ 10:24 / ロボティクス・メカトロニクス2

G 1

座長: 富永 歩 (九工大)

G11 照度観測のための UAV の開発／○久保諭敏(北九州高専), 滝本隆(北九州高専)

G12 マルチローターヘリコプターによるインターネットを介した遠隔操作システムの構築／○田中大将(北九州高専), 福田拓生(北九州高専), 滝本隆(北九州高専)

G13 複数機のクアッドコプタによる屋外飛行を想定した編隊飛行法の提案／○福田拓生(北九州高専), 田中大将(北九州高専), 滝本隆(北九州高専)

G14 マルチエージェント型運動学計算法での収束定数に関する研究／○アリミンアハマド ズルキフリ(有明高専), 西野彰真(有明高専)

G15 MAS 概念に基づく新しいロボット運動学計算法の研究 (my-R10 を用いた制御システムの開発) / ○加藤寿大(有明高専), 別府幸弥(有明高専)

G16 電動モビリティの性能評価手法の開発 一定速走行時の評価ー／○原田浩樹(熊本大), 大淵慶史(熊本大), 坂本英俊(熊本大)

10:40 ~ 11:52 / ロボティクス・メカトロニクス3

G 2

座長: 加藤 寿大 (有明高専)

G21 モジュール型小型マニピュレータのモジュール構成の自動決定に関する研究／○金子綾恵(北九州高専), 日高康展(北九州高専), 浜松弘(北九州高専), 森政男(リーフ)

G22 トマト収穫ロボット用コントローラ基板の開発／○藤原雛子(北九州高専), 浜松弘(北九州高専), 松尾貴之(北九州高専)

G23 屋内外で行動可能なシームレスロボットの開発と設計 ーブラシレス DC モータとホールセンサを用いた関節機構の位置制御ー／○富永歩(九工大)

G24 生物の行動を模倣したロボットアームの行動設計／○田中誉史輝(九工大)

G25 音声認識と感情認識を行う未来型ソーシャルロボットの研究開発／○三浦優希子(北九州高専), He Yihao(NYP), Goh Chung Sern(NYP)

G26 円弧型二足歩行ロボットの走行安定性に関する検討／○鈴木克彰(熊本高専)

※ 発表時間は、講演 8 分、討論 4 分の計 12 分です。

13:40 ~ 15:04 / ロボティクス・メカトロニクス4

G 3

座長： 三浦 優希子 (北九州高専)

- G31 筋感覚診断支援システムの開発／○溝江元気(長崎大), 田中良幸(長崎大)
- G32 呼吸機能強化支援システムの開発／○岩下祐介(長崎大), 田中良幸(長崎大)
- G33 電気式人工喉頭制御システムのパラメータ最適化／○宮田憲幸(一工大), 大恵克俊(一工大)
- G34 筋電位制御型スピーキングバルブの形状最適化／○櫻井康平(一工大), 大恵克俊(一工大)
- G35 乳・幼児用嚥下訓練デバイスの開発／○植屋友謙(一工大), 大恵克俊(一工大)
- G36 片耳難聴者用音源方向指示システムの開発／○中野拓哉(一工大), 仮屋孝二(一工大), 大恵克俊(一工大)
- G37 モジュールロボットの研究／○外山竜朗(都城高専)

15:40 ~ 16:52 / ロボティクス・メカトロニクス5

G 4

座長： 金子 綾恵 (北九州高専)

- G41 人体、物体の動作保存と解析による運動評価／○古賀奈緒人(熊本大), 大淵慶史(熊本大), 坂本英俊(熊本大)
- G42 ドライビングシミュレータによるステアリング操作時の人間特性測定／○岡野任記(長崎大), 田中良幸(長崎大), 田邊周平(長崎大)
- G43 双腕動作による感覚・運動訓練支援システムの開発／○川口智大(長崎大), 田中良幸(長崎大)
- G44 モータ制御研究のための実験装置製作と特性解析／○仙名昭夫(鹿児島高専), 渡辺創(鹿児島高専)
- G45 福祉車両用の動力を用いない乗降リフトに関する研究／○福山信明(一工大), 大恵克俊(一工大)
- G46 高齢者向けの起立着座補助ロボットのインターフェイスの研究開発／○米倉裕貴(宮崎大)

【H室】

9:00 ~ 10:24 / 流体力学1

H 1

座長： 深川 莉穂 (北九州高専)

- H11 極超音速流れにおけるランプ周りの流れ場の2次元数値解析：ランプ角度及び迎角の影響／○藤本啓佑(九工大), 武藤大貴(九工大), 坪井伸幸(九工大)
- H12 軸対称先細ノズルからの不足膨張音速噴流に対する3次元レインボーシュリーレン計測／○高野博史(北九大), 上木原大勇(北九大), 小野大輔(北九大), 仲尾晋一郎(北九大), 宮里義昭(北九大)
- H13 衝撃波・高速流れのナノテクノロジーへの応用／○平良康秀(琉球大), 國吉直(琉球大), 福岡寛(奈良高専), 屋我実(琉球大)
- H14 ローテーティングデトネーションエンジンの数値解析：回転デトネーションの数の影響およびデトネーション速度低下の評価／○江藤成一郎(九工大), 渡辺裕介(九工大), 坪井伸幸(九工大), 小島孝之(JAXA), 林光一(青学大)
- H15 数値解析による直接起爆デトネーションの波面構造の調査：高次精度スキームと格子解像度の評価／○新甫友昂(九工大), 森井雄飛(JAXA), 朝原誠(青学大), 坪井伸幸(九工大), 林光一(青学大)
- H16 音響レンズを使用した水中衝撃波集束／○新郷忠真(佐賀大), 牟田口瑠平(佐賀大), 笠原隆弘(佐賀大), 山本大将(佐賀大), 橋本時忠(佐賀大), 松尾繁(佐賀大), 瀬戸口俊明(佐賀大)
- H17 二次元数値解析による液体燃料ロケットアポート時の推進剤ジェット・主流の干渉メカニズムの解明／○和田誠(九工大), 藤本圭一郎(JAXA), 武藤大貴(九工大), 坪井伸幸(九工大)

※ 発表時間は、講演8分、討論4分の計12分です。

10:40 ~ 12:04 / 流体力学3

H 2

座長: 高野 博史 (北九大)

- H21 旋回流を利用した海苔廃水からの海苔の除去 / ○下村 慎哉 (有明高専), 壺岐尾 湧介 (有明高専)
- H22 ボイラにおける気柱共鳴現象と渦放出との関係 / ○三村 洸貴 (大分大), 濱川 洋充 (大分大), 栗原 央流 (大分大)
- H23 壁面を有する弾性運動翼後流に発達する渦列 / ○ラフマン シャハナ (九工大), 淵脇 正樹 (九工大), 田中 和博 (九工大)
- H24 高 Re 数領域における旋回流れの数値シミュレーション / ○川崎 健吾 (九工大)
- H25 超音速衝突噴流中の衝撃波の自励振動周波数特性 / ○大砂 恵美 (北九州高専), 安信 強 (北九州高専), 乙部 由美子 (北九州高専), 島津 公紀 (北九州高専), 中尾 克樹 (北九州高専)
- H26 衝撃波管によるパルスジェット生成の数値解析 / ○小川 皓輝 (北九州高専), 安信 強 (北九州高専), 乙部 由美子 (北九州高専)
- H27 排砂促進板を用いた水力輸送特性に及ぼす粒径の影響 / ○藤原 嵩 (鹿児島大), 福原 稔 (鹿児島大), 片野 田洋 (鹿児島大)

13:40 ~ 15:16 / 流体力学5

H 3

座長: 日高 央也 (長崎大)

- H31 水平軸風車の性能予測 / ○仲間 千紘 (琉球大), 黒田 高章 (琉球大), 喜屋武 拓麻 (琉球大), 鈴木 正己 (琉球大), 天久 和正 (琉球大)
- H32 小型水路におけるダリウス水車の性能向上に関する研究 / ○北島 鯉久人 (大分高専)
- H33 スプール形状の違いが及ぼす流体力特性 / ○植木 幹人 (九工大)
- H34 バルブによる送風機の流量制御に関する研究 / ○浅井 悠太 (大分大), 濱川 洋充 (大分大), 栗原 央流 (大分大)
- H35 バブルジェット式エアリフトポンプによる海底鉱物資源の省エネ回収 / ○田尻 鴻平 (熊本大), 杉久 保伸悟 (熊本大), 川原 顕磨呂 (熊本大), 佐田 富道雄 (熊本大)
- H36 前後段翼車の設計比速度が二重反転形軸流ポンプの性能に及ぼす影響 / ○常田 友紀 (九大), 本田 浩範 (九大), 渡邊 聡 (九大), 津田 伸一 (九大)
- H37 多段遠心ポンプに生じる軸方向および半径方向スラストと変動圧力の計測 / ○古川 大地 (九大), 渡邊 聡 (九大), 津田 伸一 (九大)
- H38 発声用小型ポンプユニットの流路形状最適化 / ○宮田 章也 (一工大), 大恵 克俊 (一工大)

15:40 ~ 17:04 / 流体力学7

H 4

座長: 宮田 章也 (一工大)

- H41 プロペラファンの翼先端渦流れと周期的な空力騒音に関する研究 / ○日高 央也 (長崎大), 村上 寛明 (長崎大), 佐々木 壮一 (長崎大)
- H42 波力発電用ウエルズタービンから発生する空力騒音の特性 / ○羽仁 一晃 (大分大), 濱川 洋充 (大分大), 栗原 央流 (大分大)
- H43 遮音カバー周りの音圧とカバー壁面の振動測定 / ○沖浦 弘輝 (九工大), 田中 和博 (九工大), 清水 文雄 (九工大)
- H44 自動車ドアミラーから発生する空力騒音に及ぼすヨ一角の影響 / ○坂本 祐輔 (長崎大), 久保 諒太 (長崎大), 尾道 雄太 (長崎大), 佐々木 壮一 (長崎大)
- H45 呼吸力増進用の吹矢の研究開発 / ○梶原 一誠 (九工大), 永山 勝也 (九工大)
- H46 吹出し管を備えた吸込みノズルの空気輸送特性に及ぼす吸込み流速の影響 (第 1 報, ノズル深さ

※ 発表時間は、講演 8 分、討論 4 分の計 12 分です。

を変化させた場合) / ○小松大介(鹿児島大), 福原稔(鹿児島大), 片野田洋(鹿児島大)

- H47 吹出し管を備えた吸込みノズルの空気輸送特性に及ぼす吸込み流速の影響(第2報, 吹出し管挿入長さを変化させた場合) / ○峰浩希(鹿児島大), 福原 稔(鹿児島大), 片野田洋(鹿児島大)

【1室】

9:00 ~ 10:24 / 流体力学2

座長: 横尾 侑子(佐賀大)

11

- I11 シックナー内部における低濃度スラリーの流動解析 / ○大島玄慈(九工大)
- I12 横穴が設けられた配管の流動特性 / ○秋永将俊(九工大)
- I13 超微小気泡の崩壊過程の分子動力的解析 / ○兵頭弘真(九大), 片山千春(九大), 津田伸一(九大), 渡邊聡(九大)
- I14 ベンチュリ管型ノズル内の壁面圧力特性 / ○高橋亮士(北九州高専), 安信強(北九州高専), 乙部由美子(北九州高専), 島津公紀(北九州高専)
- I15 マイクロバブルの発生量に及ぼす給気の影響 / ○早戸修吾(北九州高専), 安信強(北九州高専), 乙部由美子(北九州高専), 島津公紀(北九州高専)
- I16 マイクロバブルを用いた水質浄化 / ○池松裕基(熊本大), 赤崎宇大(熊本大), 川原顕磨呂(熊本大), 佐田富道雄(熊本大)
- I17 ミスト発生装置の性能評価と二酸化炭素吸着への応用 / ○堀耕太(熊本大), 田中佳一(熊本大), 川原顕磨呂(熊本大), 佐田富道雄(熊本大)

10:40 ~ 12:04 / 流体力学4

座長: 兵頭 弘真(九大)

12

- I21 低表面エネルギー基板上に衝突する液滴の濡れ挙動に関する研究 / ○坂口拓也(熊本大), 石貫孝博(熊本大), 永瀬翔児(熊本大), 米本幸弘(熊本大)
- I22 垂直管内気液環状流における表面張力が液滴発生に及ぼす影響 / ○鈴山洋平(佐世保高専), 松山史憲(佐世保高専), 中島賢治(佐世保高専)
- I23 傾斜固体表面上の液滴濡れ挙動に関する研究 / ○山口伸明(熊本大), 鈴木祥介(熊本大), 米本幸弘(熊本大)
- I24 感圧塗料を用いた回転物体表面の圧力計測 / ○成田明正(熊本大), 町田佳祐(熊本大), 宗像瑞恵(熊本大), 吉川浩行(熊本大)
- I25 コールドスプレー溶射法における貯気温度の推定 / ○福田照(鹿児島大), 片野田洋(鹿児島大), 福原稔(鹿児島大)
- I26 BWR 模擬流路内グリッドスペーサが気液環状二相流に及ぼす影響 / ○高木航(熊本大), 遠藤将人(熊本大), 平方裕大(熊本大), 川原顕磨呂(熊本大), 佐田富道雄(熊本大)
- I27 粉体注射における飛翔粉体粒子の挙動計測 / ○横尾侑子(佐賀大), 瀬戸口俊明(佐賀大), 松尾繁(佐賀大), 橋本時忠(佐賀大), 野原直樹(佐賀大), 檜枝健介(佐賀大)

13:40 ~ 15:16 / 流体力学6

座長: 平口 裕之(鹿児島大)

13

- I31 トルクコンバータの内部流れ解析 / ○有江研人(九工大)
- I32 自動車用トルクコンバータに生じる気体性キャビテーションの観察 / ○早田諒(九大), 堤啓介(九大), 渡邊聡(九大), 原義則(九大), 津田伸一(九大)

※ 発表時間は, 講演8分, 討論4分の計12分です.

- 133 単独翼に生じるキャビテーションの非定常現象に及ぼす溶存酸素の影響／○手島慶祐(九大), 大同春輝(九大), 渡邊聡(九大), 津田伸一(九大)
- 134 軸流ファンの動翼後縁近傍の渦の相関長さに関する研究／○小田開成(大分大), 濱川洋充(大分大), 栗原央流(大分大)
- 135 尾翼つき Waverider 周りの流れ場における空力特性評価／○牟田 智幸(九工大), 衛藤遥(九工大), 坪井伸幸(九工大), 丸祐介(JAXA), 藤田和央(JAXA)
- 136 クアッドロータのプロペラ形状が空力特性に及ぼす影響／○光崎翔平(熊本大), 片岡誠士(熊本大), 辻大貴(熊本大), 宗像瑞恵(熊本大), 吉川浩行(熊本大)
- 137 飛翔する蝶の後流の可視化／○松田啓(九工大)
- 138 壁面近傍でホバリングする小型クアッドロータの空力特性に関する研究／○當房航(熊本大), 横山侑矢(熊本大), 片岡誠士(熊本大), 辻大貴(熊本大), 宗像瑞恵(熊本大), 吉川浩行(熊本大)

15:40 ~ 17:04 / 流体力学8

座長: 小田 開成 (大分大)

14

- 141 ベクトル有限要素法を用いた一様磁場下における3次元電磁熱流体解析／○牟禮良晃(九工大)
- 142 ボルテックスチューブ冷風の混合温度の測定／○平口裕之(鹿児島大), 片野田洋(鹿児島大), 福原稔(鹿児島大)
- 143 PIVによる微小流路内の速度分布計測／○深川莉穂(北九州高専), 乙部由美子(北九州高専), 島津公紀(北九州高専), 安信強(北九州高専)
- 144 二次元縮小拡大流路におけるキャビテーション流れの計測／○小西貴史(九大), 山元雄矢(九大), 渡邊聡(九大), 津田伸一(九大), 原義則(九大)
- 145 複雑な形状を持つ油路の内部流れ解析／○江藤紀幸(九工大), 肥後寛(九工大)
- 146 分岐を持つ細管内流れの流動特性／○森晟文(熊本大), 永井凜太郎(熊本大), 川原顕磨呂(熊本大), 佐田富道雄(熊本大)
- 147 急縮小をもつ細管内二相流の流動特性の評価／○竹平知晃(熊本大), 後藤大輝(熊本大), 川原顕磨呂(熊本大), 佐田富道雄(熊本大)



一般社団法人 日本機械学会
九州学生会

福岡市西区元岡 744 番地
九州大学大学院工学研究院
機械工学部門内

TEL : 092-802-3257

2015 年 3 月発行



※ 写真は全て北九州高専内にて
撮影：宮崎 出雲 教授（北九州高専）