

# 日本機械学会九州支部 宮崎講演会

開催日 平成23年9月29日（木）見学会・懇親会，平成23年9月30日（金）学術講演会・特別講演

会場 宮崎大学工学部（木花キャンパス内工学部B棟）

## 1. 見学会

日時： 9月29日（木） 13:00～17:00

集合・解散場所：宮崎駅前

見学先：（株）ウイント（宮崎県西都市三宅406）

（株）ウイント 総合センター

（西都市大字調殿字寝頃687番3）

参加費： 1,000円

## 2. 懇親会

日時： 9月29日（木） 18:00～20:00

場所：MRT micc(エメラルドホール，宮崎市橋通西4丁目6-3

Tel. 0985-22-1111)

参加費：5000円（学生2500円）

## 3. 学術講演

日時： 9月30日（金） 9:00～15:30

(1) 講演・討論時間：講演10分，討論5分，計15分

(2) 連名の場合は○印が講演発表者

(3) 連名で所属が省略されている方は前者と同じ

## 4. 特別講演

日時： 9月30日（金） 13:00～14:00

講演題目 口蹄疫や高病原性鳥インフルエンザのリスクについて

講師 宮崎大学農学部獣医学科

准教授 芳賀 猛

## 5. 学術講演会プログラム

### ●A室●

9:00～10:30 OS1-I・A1 機械要素の強度評価と性能向上・加工

[座長：扇谷保彦（長崎大）]

OS1-1 円筒歯車の効率向上に関する研究 / ○大島史洋（佐賀大），吉野英弘

OS1-2 自動車用駆動系歯車の負荷能力に関する研究（ハイポイドギヤにおける歯面損傷の状況） / ○福岡絵理香（宮崎大院），中西勉（宮崎大），鄧鋼

OS1-3 マイクロ歯車のかみ合いとその精度計測のための微小径ロータリエンコーダの開発 / ○黒河周平（九大），梅崎洋二，松川洋二，大西修，畝田道雄，土肥俊郎

OS1-4 火山灰を用いた歯面仕上げ法の開発に関する基礎研究（浸炭焼入れ鋼の表面性状に及ぼす表面仕上げ法の影響） / ○有吉貴

教（宮崎大院），中西勉（宮崎大），鄧鋼

OS1-5 複合加工機によるすぐばかさ歯車の加工に関する研究 / 吉野英弘（佐賀大），大島史洋，○田口大

A11 MQLによるホブ切りにおける切削油添加剤フラーレンの効果 / ○松岡寛憲（大分大），小野肇（ユシロ化学），劉孝宏（大分大）

10:45～12:00 OS1-II・A2 機械要素の強度評価と性能向上・加工

[座長：黒河周平（九大）]

OS1-6 膨潤がポリアミド歯車の騒音発生に及ぼす影響 / ○扇谷保彦（長崎大），矢澤孝哲，小島龍広

OS1-7 プラスチック歯車の衝撃曲げ疲労強度 / ○前之園好爾（水産大），江副覚，石橋彰（佐賀大），荒井貞夫（九工大）

OS1-8 曲げ疲労強度に及ぼす表面粗さと浸炭焼入れ異常層の影響 / ○園田亮（宮崎大院），宝蔵寺隆市，鄧鋼（宮崎大），中西勉

OS1-9 軸直角方向振動を受けるボルト締結体の疲労強度設計法 / ○橋村真治（久留米高専）

A21 ベルトバックルに関する研究 / ○加藤宇人（大分大），三浦篤義，李蓓（東芝ロジステックス），山口安昭，今戸啓二（大分大）

14:15～15:30 A3 材料の破壊と強度

[座長 木之下広幸（宮崎大）]

A31 高応力集中係数問題におけるMFSとFEMの比較 / ○藤澤俊範（九産大），藤崎渉

A32 ナノインデンテーションによる各種材料のピッカース硬さ評価 / 西村太志（徳山高専），○神北真太郎（徳山高専専攻科）

A33 非線形き裂力学による界面き裂の弾塑性挙動の検討 / 小田和広（徳山高専），○丸山貴宏

A34 切欠きを有するマルエージング鋼の疲労強度に及ぼすショット粒径の影響 / ○森山三千彦（都城高専），永野茂憲，皮籠石紀雄（鹿大）徳重洋平（ロッテ），長島悦一（新東工業）

A35 レーザ熱衝撃を受ける強化ガラスの破壊解析 / 本村文孝（長崎大），○近藤豪仁，才本明秀

### ●B室●

9:00～10:15 OS2 流体と流体機械

[座長 重藤博司(TOTO)]

OS2-1 リングファンの後流に基づく離散周波数騒音に関する研究 / ○徳重達也（長崎大院），佐々木壮一（長崎大），鳥瀬一貴（長崎大院），林秀千人（長崎大）

OS2-2 多翼ファンの広帯域騒音に及ぼす失速セルの影響 / ○黒田

晃伸(長崎大院), 佐々木壮一(長崎大), 林秀千人

**OS2-3** 半径方向吐出型斜流ファンの内部流動に関する研究 / ○市川川伸(佐賀大院), 木上洋一(佐賀大), 塩見憲正, 瀬戸口俊明

**OS2-4** ダリウス風車の集風装置に関する数値解析 / ○安藤竜也(大分大院), 石松克也(大分大), 奥林豊保

**OS2-5** トンネル内を走行するエアロトレイン翼の空力特性に関する数値解析 / ○有上裕志(宮崎大院), 菊地正憲(宮崎大), 平野公孝

#### 10:45~12:15 B1 流体工学 I

[座長 菊地正憲 (宮崎大)]

**B11** 局所的非平衡凝縮の発生を利用した衝撃波特性の制御 / ○長尾淳司(佐賀大), 松尾繁, 瀬戸口俊明

**B12** 超音速ノズル内で生ずる非対称衝撃波形状のヒステリシス現象 / ○徳田聖也(佐賀大), 松尾繁, 長尾淳司, 瀬戸口俊明

**B13** マルチファンへの入力スペクトルが乱流場に与える影響 / ○池田寛(宮崎大院), 小園茂平(宮崎大)

**B14** 非一様周期的かく乱による後方ステップ再付着流れ場の応答に関する研究 / ○日高達矢(琉球大院), 照屋功(琉球大), 石川正明, 新田宗宏

**B15** 五角形ダクトから流出する噴流 / ○田畑隆英(鹿児島高専), 堂菌賢(鹿児島高専専攻科)

**B16** 変形するノズルから流出する噴流 / ○田畑隆英(鹿児島高専)

#### 14:15~15:30 B2 流体工学 II

[座長 林秀千人 (長崎大)]

**B21** 気流にさらされた液泡の分裂時間 / ○吉田照彦(帝京大院)

**B22** 二酸化炭素高速気液二相ノズル流れに関する研究(気液間摩擦力の考慮) / ○片山卓(佐賀大院), 木上洋一(佐賀大), 塩見憲正, 瀬戸口俊明

**B24** 定水深浮遊体に関する研究(実験設備と水深維持機構) / 宮本弘之(熊本高専), ○佐々木太良(熊本高専専攻科), 吉田修二(熊本高専技術センター)

**B25** パネル分割型太陽光発電システムの空力特性 / ○三原将功(宮崎大院), 木村憲二(AW), 松尾祐樹(宮崎大院), 小園茂平(宮崎大)

**B26** 拡大部のある開口ダクトの音響特性および流体音特性に関する研究 / ○石原国彦(徳島大院)

### ●C室●

#### 9:00~10:30 OS3- I 材料の性質評価

[座長: 高橋明宏 (都城高専)]

**OS3-1** 冷間鍛造成形工程におけるダブルギアスラグ形状の最適 / ○外山真也(宮崎工技セ), 山田若雄(ニチワ), 河野通成, 木之下広幸(宮崎大), 海津浩一(兵庫県立大), 佐藤征亜(宮崎工技セ)

**OS3-2** 冷間鍛造工程におけるレイアウト設計システム / 外山真也

(宮崎工技セ), ○古澤孝平(ニチワ), 河野通成, 木之下広幸(宮崎大), 海津浩一(兵庫県立大)

**OS3-3** 衝撃リベット締結法とパンチングリベット法によるアルミニウム合金板の締結 / 木之下広幸(宮崎大), 海津浩一(兵庫県立大), ○大崎賢一郎(宮崎大院), 尾方吉朗(宮崎大), 河村隆介, 池田清彦, 岩切将大(宮崎大院), 岩元諒介

**OS3-4** ガラス繊維強化複合材料平板の円孔周りの繊維状態が強度特性に及ぼす影響 / ○民秋実(鈴鹿高専)

**OS3-5** ジルコニウム-銅-アルミニウム合金の微細構造に及ぼす熱処理の影響 / ○徳永仁夫(宇部高専), 藤田和孝, 新田勇平(宇部高専専攻科)

**OS3-6** マルチスケール製品設計・シミュレーションシステムの設計と開発 / ○先田和弘

#### 10:45~12:15 OS3-II 材料の性質評価

[座長: 徳永仁夫 (宇部高専)]

**OS3-7** 一様な内外圧と温度サイクルを受ける中空円筒の平面軸対称非定常熱応力 / ○上田哲平(宮崎大院), 河村隆介(宮崎大), 池田清彦, 木之下広幸, 新堀剛

**OS3-8** 高温下における竹繊維の力学的性質 / ○高橋明宏(都城高専), 山元直行, 森大樹, 東利樹, 豊廣利信

**OS3-9** 廃棄 GFRP を再利用した高強度多孔質タイルの開発(タイルの製造条件について) / ○安東崇裕(宮崎大院), 木之下広幸(宮崎大), 長谷川晋太郎(宮崎大院), 池田清彦(宮崎大), 河村隆介, 海津浩一(兵庫県立大), 小林太一(みやざき TL0), 福山華子

**OS3-10** 炭素鋼の引張試験の破面形成に及ぼす水素の影響 / ○金子祥太郎(大分大), 堤紀子

**OS3-11** 超微細粒銅のき裂進展挙動に及ぼす応力レベルの影響 / ○横尾勇治(大分大), 後藤真宏, 薬師寺輝敏(大分高専), 立川裕也(大分大), KUSNO KAMIL, 皮籠石紀雄(鹿大)

**OS3-12** 脆性高分子材料の動的き裂分岐現象に対する数値解析法の検討 / ○海津浩一(兵庫県立大), 日下正広, 木村真晃

#### 14:15~15:15 C1 組織と強度

[座長: 海津浩一 (兵庫県立大)]

**C11** マグネシウムおよび AZ61 合金の Hall-Petch パラメーターに及ぼす変形双晶と析出の影響 / ○西山徹(崇城大), 中島綾太, 小野長門

**C12** 低温圧縮荷重下でのマグネシウムにおける双晶形成と変形強度の結晶粒径依存性 / ○中島綾太(崇城大), 西山徹, 小野長門

**C13** バガス繊維を用いた FRP の成形技術の開発 / ○新垣敬太(琉球大院), 福本功(琉球大), 神田康行

**C14** 月桃繊維を複合化した射出成形体の機械的性質の改善 / ○新垣裕大(琉球大院), 福本功(琉球大), 神田康行, SETSUDA Roy(琉球大院)

## ●D室●

9:00~10:15 D1 振動・機械力学

[座長：劉孝広（大分大）]

- D11 2自由度非線形振動系に対する楕円型平均法について / 岡部匡（宮崎大），近藤孝広（九大），大西惇平（TOTO），○鳥原秀夫（宮崎大院）
- D12 単一のスライダ・クランク機構を有する往復機械に対する振動低減装置の開発 / 岡部匡（宮崎大），濱畑貴之，岩畑智大（TOTO），○梶山望（宮崎大院）
- D13 薄板材料を長距離伝播するSH波の数理解析 / ○渡辺知規（千葉大），胡寧
- D14 境界条件が周期的に変化する2次元衝突振動系について：1周期解に生じる局所的分岐点計算法 / ○平嶋昭太（大分大），高坂拓司，合原一幸（東大）
- D15 救急車用防振架台に対する強制加振実験 / ○児玉拓也（大分大院），劉孝宏（大分大），松崎健一郎（九大），藤田悦則（デルタツーリング），大下裕樹

10:45~12:00 D2 エンジン・熱工学

[座長：平栄蔵（宮崎工技セ）]

- D21 なたね油ブチルエステルのディーゼル燃焼特性 / ○出野貴士（鹿大院），亀田昭雄（鹿大），木下英二，吉本康文（新潟工科大）
- D22 牛乳脂バイオディーゼルのディーゼル燃焼特性 / ○池田大樹（鹿大院），亀田昭雄（鹿大），木下英二，吉本康文（新潟工科大）
- D23 窒素希釈化学当量混合気と希薄混合気の水素火炎の燃焼速度の比較 / ○竹尾友宏（九大），泊圭一郎，永野幸秀，北川敏明
- D24 非一様流中の炭化水素及び含酸素燃料の着火・消炎特性に関する研究 / ○大野一章（大分大院），岡崎一也，田上公俊（大分大）
- D25 アンモニア/水混合媒体のプール沸騰熱伝達の促進（界面活性剤の効果） / ○井上利明（久留米工大），門出政則（佐賀大）

14:15~15:30 D3 モノづくり

[座長：河村隆介（宮崎大）]

- D31 食品から作られた被覆アーク溶接用スパッタ付着防止剤の試作開発 / ○高橋明宏（都城高専），山元直行，東利樹，豊廣利信，平勝雄（大和工機）
- D32 シリカゲルと竹炭の水蒸気吸着基礎実験 / ○藤野淳市（福岡大），本田知宏
- D33 SRF(Super Resonance Frequency)放射体によるLED電球の放射冷却に関する研究 / ○岡島敏（AP ロウ マテリアルズ），松永典久，小野夢人
- D34 農業用ビニールハウスの熱収支に関する予測計算 / ○平栄蔵（宮崎工技セ），位田晴久（宮崎大農）
- D35 同心円積層材料の塑性加工への適用 / ○山下誠一郎（TDU）

## ●E室●

9:00~10:15 OS4 ロボットとセンシング

[座長：川末紀功仁（宮崎大）]

- OS4-1 ハンドヘルド型三次元サーモセンシングシステム / ○李涛（宮崎大院），川末紀功仁（宮崎大）
- OS4-2 レーザスキャナとカメラを用いた道路の三次元形状計測装置 / 川末紀功仁（宮崎大），○小中野将士（宮崎大院）
- OS4-3 アスパラガス収穫のための高速ハンドリングマニピュレータの開発 / ○入江直樹（長崎県工業技術センター），田口喜祥，堀江貴雄，石松隆和（長崎大）
- OS4-4 対象物とリンクの衝突における衝撃力緩和に関する研究 / ○佐藤浅次（都城高専），佐藤治（宮崎大），高橋伸弥
- OS4-5 パラレルリンク機構を用いたバイラテラル制御 / ○松本恵太（久留米高専専攻科），中尾哲也（久留米高専）

10:45~12:00 E1 センシング応用

[座長：入江直樹（長崎県工業技術センター）]

- E11 顕微操作における微小力覚・視覚システムの開発 ~物体の応答・力覚の再現~ / ○堂本竜矢（九工大院）
- E12 単眼カメラを用いたユーザ認識システムの開発 / ○吉田元樹（九工大院）
- E13 自律駆動型パーソナルロボットの開発 ~画像処理とLRSを併用した物体認識システム~ / ○山本勝広（九工大院）
- E14 打音法を用いたコンクリート壁面の非破壊検査装置の開発 / ○徳臣佐衣子（テル西），森和也（熊大院）
- E15 顔画像のパターン分類法に関する研究 / 木須博行（長崎大工），○谷口優人（長崎大院），近藤睦浩（長崎大工），戎圭明

14:15~15:30 E2 生体・医療福祉

[座長：村田守（日大生産工）]

- E21 生体軟骨および人工軟骨候補材料の変形挙動と摩擦特性の関連 / ○鎗光清道（九大院），中嶋和弘（九大），澤江義則，村上輝夫
- E22 歯科矯正治療における歯および歯周組織の応力解析 / ○川合庸介（日大院），西恭一（日大生産工），村田守，中嶋昭（日大歯学），星野和義（日大生産工），坂井卓爾
- E23 表面筋電図のフーリエ変換による筋肉疲労の評価 / 木須博行（長崎大工），○野田明寛（長崎大院），戎圭明（長崎大工），近藤睦浩
- E24 荷重-変位特性による臼蓋形成不全症の症状評価 / ○大内宏輝（宮崎大院），鄧鋼（宮崎大），中西勉，帖佐悦男（宮崎大医），趙昕
- E25 培養軟骨細胞による再生軟骨組織形成におよぼす摩擦負荷の影響 / ○福田圭祐（九大院），澤江義則（九大），後川将悟，村上輝夫