

## 日本機械学会 東北支部 第53期秋季講演会

開催日 2017年9月30日(土)

会場 八戸工業大学  
八戸市大字妙字大開 88-1  
(電話: 0178-25-3111(代表))  
(<http://www.hi-tech.ac.jp>)

学術講演 9:00~15:30

講演時間 10分, 討論 5分(合計 15分)

※ 予鈴は, 発表終了 2分前に 1回, 発表終了時に 2回, 討論終了時に 3回にてお知らせいたします。

※ 講演で使用可能な機器はアナログ接続の液晶プロジェクタのみとなります。

特別講演 15:45~16:45 (本館 2F 多目的ホール)

【司会】大黒 正敏 (八戸工大)

講演題目: 「八戸と縄文」

講演者: 古舘 光治 氏

(八戸市埋蔵文化財センター是川縄文館 館長)

懇親会 18:00~20:00

- 懇親会参加費 一般 5,000円 (学生 2,000円)
- 申込先 八戸工業大学 機械情報技術学科秋季講演会事務局
- 開催の 1週間前までにメールまたは電話にて参加申込  
E-mail: [suzuki+tohoku53@hi-tech.ac.jp](mailto:suzuki+tohoku53@hi-tech.ac.jp)  
Tel: 0178-25-8010
- 会場 八戸プラザホテル(JR 本八戸駅徒歩 7分, 会場までバスにて送迎いたします。)

講演会参加登録料 (USB 講演論文集代込)

- 正員 5,000円 (学生員 1,000円)
- 一般非会員 8,000円 (学生 3,000円)
- 会員の方は, 会員 No. を受付でご提示願います。

共催 八戸工業大学

## 【学術講演】

■■ 第1室 ■■

9:00~10:30 材料工学

【座長】

- 101 レーザー照射による表面酸化物の剥離除去挙動  
○佐藤 学(八戸工大)
- 102 発電設備の耐久性能向上のための溶射皮膜の開発  
西野 貴司(東北電力), ○鈴木 康史(東北電力), 佐藤 勝洋(東北電力), 豊島 雅史(東北電力), 川崎 隆一(東北電力), 阿部 敏彦(芦野工業)
- 103 コールドスプレー法による傾斜機能遮熱コーティングの開発  
○北原 匠(東北大学), 市川 裕士(東北大学), 小川 和洋(東北大学)
- 104 イオンマイグレーションによるスズ系マイクロ・ナノ材料創製  
○菊地 博昭(東北大学[院]), 李 淵(東北学院大学), 木村 康裕(東北大学), 坂 真澄(東北大学)
- 105 マイグレーション環境下の微細材料成長挙動に関する研究  
○木村 康裕(東北大学), 坂 真澄(東北大学)
- 106 燃焼炎による歯科インプラント用 Ti 基板表面へのダイヤモンド皮膜合成  
○高橋 護(秋田大学), 藤田 龍矢(秋田大学[院]), 神谷 修(秋田大学)

10:45~12:00 材料力学 I

【座長】

- 107 移動電界を印可したナノファイバ/樹脂複合材の電気的・光学的特性に関する研究  
○鈴木 寛(八戸工大)
- 108 レーザキャビテーションを援用した機械的表面改質におけるレーザエネルギーの影響  
○祖山 均(東北大学)
- 109 連続体として計算する部材内部応力の解析法に関する一考察  
○菅原 俊英(元一関高専)
- 110 分数階微分に基づく熱可塑性樹脂のモデルを用いた炭素繊維複合材料の特性評価  
○渋谷 嗣(秋田大学)
- 111 天然繊維由来 C/C コンポジットの摺動特性評価と皮膜法の提案  
○大内 等(福島大学), 小沢 喜仁(福島大学)

13:00~14:00 材料力学 II

【座長】

- 112 マイクロガラスバルーンを用いたコア材と炭素繊維とのハイブリッド複合材料システムの機械的特性  
小沢 喜仁(福島大学), 中嶋 勇樹(福島大学), ○大村 拓冬(福島大学)
- 113 ヨシ繊維/牡蠣殻を配合した PLA フィラメントの機械的特性  
○高橋 智(石巻専修大学)

- 114 レドックスサイクル環境下における固体酸化燃料電池の劣化評価に関する研究  
○熊田 圭悟(東北大[院]), 佐藤 一永(東北大), 橋田 俊之(東北大)
- 115 リチウムイオン電池の機械的損傷と電気化学的劣化に関する研究  
○吉田 尚生(東北大[院]), 佐藤 一永(東北大), 橋田 俊之(東北大)

#### 14:15~15:30 バイオエンジニアリング

##### 【座長】

- 116 融雪時の曲げ変形計測に基づく樹木枝の雪害評価  
○藤崎 和弘(弘前大), 齋藤 愛海(弘前大[学]), 森脇 健司(弘前大), 笹川 和彦(弘前大)
- 117 リグノセルロースナノファイバー基材とヒト培養血管内皮細胞の接着性  
○矢田 瑞樹(秋田県立大[院]), 平岩 佑都(秋田県立大[院]), 伊藤 一志(秋田県立大), 境 英一(秋田県立大), 邱 建輝(秋田県立大)
- 118 形状制御したヒト培養血管内皮細胞の伸張性と培養基材の粘弾性特性の関係  
○倉田 一(秋田県立大[院]), 伊藤 一志(秋田県立大), 境 英一(秋田県立大), 邱 建輝(秋田県立大)
- 119 稲わらの亜臨界水処理に及ぼす触媒添加の影響  
邱 建輝(秋田県立大), ○三ツ井 健悟(秋田県立大[学]), 境 英一(秋田県立大), 伊藤 一志(秋田県立大), 齋藤 史弥(仙台小林製菓)
- 120 超音波画像を用いた生体内温度分布画像化システムの開発  
○井関 祐也(八戸高専)

### ■■ 第2室 ■■

#### 9:00~10:00 熱工学 I

##### 【座長】

- 201 エコラン用小型エンジンの開発  
○中村 祐太(八戸工大[学]), 石岡 洗平(八戸工大[学]), 工藤 祐嗣(八戸工大)
- 202 難燃化した蛇腹状折り紙の上を燃え広がる火炎の研究  
○松浦 和輝(弘前大[院]), 鳥飼 宏之(弘前大)
- 203 燃焼ガス渦輪を用いた消火法の検討  
○横田 輝(弘前大[院]), 剣持 翔人(弘前大[院]), 鳥飼 宏之(弘前大)
- 204 水噴流飛行ノズルを用いた消火法の検討  
○今淵 友貴(弘前大[院]), 鳥飼 宏之(弘前大)

#### 10:15~11:15 熱工学 II

##### 【座長】

- 205 透明導電酸化物膜を用いた高波長選択性太陽光吸収材料  
○清水 信(東北大), 井口 史匡(東北大), 湯上 浩雄(東北大)
- 206 水分を含んだ球体の乾燥に関する実験的研究  
○高橋 一至(岩手大[学]), 藤尾 利幸(岩手大), 廣瀬 宏一(岩手大), 福江 高志(岩手大)
- 207 ボルテックス・バースティングの火炎伝播速度に及ぼ

す渦核直径の影響

○高山 貴史(山形大[院]), 佐藤 智仁(山形大[院]), 篠田 昌久(山形大), 山下 博史(名産研)

#### 208 火災旋風の構造とメカニズム

○對馬 臣吾(山形大[院]), 杉本 勇貴(山形大[院]), 篠田 昌久(山形大), 山下 博史(名産研)

#### 13:00~14:30 機械力学・計測制御

##### 【座長】

- 209 温度変化を利用したパラメトリック発振確立に関する検討  
○太田 勝(八戸工大)
- 210 LiNbO<sub>3</sub>を用いた音響コム型デジタル式 AE センサの開発—センサの設計, 製作, 検証について—  
○武藤 一夫(八戸工大), 三浦 幸廣(広和計装), 今井 彰(多摩川モバイル), 谷内 雅紀(多摩川精機)
- 211 逆写像ニューラルネットによる構造ヘルスマニタリング(損傷表現についての検討)  
○花原 和之(岩手大)
- 212 音響空洞を備えたマイクロキャナノの特性解析  
○金澤 卓哉(東北大[院]), 佐々木 敬(東北大), 羽根 一博(東北大)
- 213 車速プロファイル別の追突ヒヤリハットデータの特徴  
○菊地 幸太(秋田県立大[院]), 御室 哲志(秋田県立大)
- 214 衝突回避前の車速調整操作に及ぼす注意喚起の効果  
○竹田 愛(秋田県立大[院]), 近藤 慎(秋田県立大[学]), 御室 哲志(秋田県立大)

### ■■ 第3室 ■■

#### 9:00~10:15 機械要素・設計工学

##### 【座長】

- 301 PEEK のすべり摩擦摩耗特性に及ぼすエアジェット冷却の影響  
○赤垣 友治(八戸高専), 角濱 遼多朗(八戸高専[学]), 沼辺 尚己(八戸高専[学]), 坂本 章太(八戸高専[学]), 目黒 広夢(八戸高専[学])
- 302 流体デリバリ用 AFM カンチレバーの埋込型流路の閉合と Si 探針形状への影響  
○増田 雄介(山形大[院]), 洪 振瑞(山形大[院]), 三浦 嘉隆(山形大学[院]), 佐藤 翼(山形大), 峯田 貴(山形大)
- 303 電界制御技術を導入した高効率 CMP 技術の研磨特性  
○池田 洋(秋田高専), 久住 孝幸(秋田県産技センター), 中村 竜太(秋田県産技センター), 赤上陽一(秋田県産技センター)
- 304 シャンダイナモメータによる燃費測定の再現性  
○鈴木 利夫(東北学院大)
- 305 地域医療の課題解決に向けた移動型緊急手術室の開発とその成果  
○浅川 拓克(八戸工大), 大黒 正敏(八戸工大), 熊谷 浩二(八戸工大), 今 明秀(八戸市民病院), 伊藤 香葉(八戸市民病院), 吉村 有矢(防衛医科大学校病院)

#### 10:30~11:45 流体工学 I

**【座長】**

- 306 高速気流による微細液流の微粒化特性  
○大黒 正敏(八戸工大), 山口 匠(弘前大[院]), 岡部 孝裕(弘前大), 稲村 隆夫(弘前大), 相馬 達哉(東北大[院]), 乳井 草太(東北大[院]), 齋藤 泰洋(東北大), 松下 洋介(東北大), 青木 秀之(東北大), 福野 純一(ホンダエンジニアリング)
- 307 下気道内薬液粒子挙動に与える入口条件の影響  
○笠松 裕貴(弘前大[院]), 田辺 つばさ(弘前大[院]), 藤井 沙弥佳(弘前大[院]), 田坂 定智(弘前大医), 岡部 孝裕(弘前大), 城田 農(弘前大), 稲村 隆夫(弘前大)
- 308 アメーバの運動を模擬した平板上の液滴の SPH シミュレーション  
○小林 恵太(東北大[院]), 西尾 悠(東北大), 伊澤 精一郎(東北大), 福西 祐(東北大)
- 309 非圧縮性 SPH 法において場所に応じて空間解像度を変化させる試み  
○王 奕惟(東北大[院]), 西尾 悠(東北大), 伊澤 精一郎(東北大), 福西 祐(東北大)

**13:00~14:00 流体工学II****【座長】**

- 310 突発的な水流に押し流される物体の3次元 SPH シミュレーション  
○山内 真琴(東北大[院]), 西尾 悠(東北大), 伊澤 精一郎(東北大), 福西 祐(東北大)
- 311 回転円すいを用いた高粘度溶液の揚水遷移と内部循環流の可視化  
○高橋 雄太郎(秋田大[院]), 足立 高弘(秋田大)
- 312 回転円すい4個を用いた新しい水上移動装置の開発  
○藤原 慎吾(秋田大[院]), 足立 高弘(秋田大)
- 313 回転同心円すい間に生じるテイラー・クエット流の安定性  
○笹川 壮太(秋田大[院]), 足立 高弘(秋田大)
- 314 台形溝を設けた平行平板間流路における脈動流れの圧力損失測定  
○堀田 哲史(秋田大[院]), 足立 高弘(秋田大)

**14:15~15:15 流体工学III****【座長】**

- 315 複雑な運動をする微生物周りの流れ解析  
○今井 竜太郎(秋田大[院]), 渡邊 貴富(秋田大[学]), 工藤 健太(秋田大[学]), 田村 オリエ(秋田大), 中村 雅英(秋田大)
- 316 二重化した翼を有する小型水平軸風車の性能  
○内野 雄人(秋田大[院]), 杉山 涉(秋田大), 柳沢 良太(日立パワー), 田村 オリエ(秋田大)
- 317 ボルテックス・リコネクションにおける渦伸長  
○藤 貴弘(山形大[学]), 中村 秀人(山形大[院]), 篠田 昌久(山形大)
- 318 流れ制御デバイスによるガスタービンフィルム冷却の高効率化に関する研究  
○船崎 健一(岩手大)

**9:00~10:15 フェロー賞対象講演I****【座長】**

- 401 二硫化モリブデン含有ダイヤモンドライクカーボン膜による低摩擦発現のためのオーバーコート法  
○上林 康一(東北大[学]), 増田 純子(東北大), 足立 幸志(東北大)
- 402 血漿タンパク質溶液中低摩擦のためのトライボフィルム制御  
○鈴木 るな(東北大[学]), 神田 航希(東北大), 足立 幸志(東北大)
- 403 MoDTC 油中における DLC 膜を用いた低摩擦発現トライボフィルムの形成  
○山本 泰久(東北大[学]), 田子 允寛(東北大[院]), 伊原 健人(東北大[院]), 足立 幸志(東北大)
- 404 電磁振動を利用したポンプの効率改善に関する検討  
○三品 趣季(東北学院大[院]), 石川 和己(東北学院大), 矢口 博之(東北学院大学)
- 405 配管内搬送システムのための自走型磁気アクチュエータ  
○紺野 雄太(東北学院大[院]), 矢口 博之(東北学院大)

**10:30~11:45 フェロー賞対象講演II****【座長】**

- 406 道路の光学的環境による夜間視認性への影響  
○小山 早苗(秋田県立大[院]), 御室 哲志(秋田県立大)
- 407 差動計測法を用いたセルフセンシング SSHI エネルギーハーベスティング  
○原 勇心(東北大[院]), 山本 雄大(東北大[院]), 齋藤 健祐(東北大[学]), 榎原 幹十朗(東北大)
- 408 予測制御理論を用いたセミアクティブ振動制御  
○上野 真澄(東北大[院]), 朝比奈 慧(東北大[院]), 大塚 啓介(東北大[院]), 榎原 幹十朗(東北大)
- 409 半導体デバイス配線用 Al, Cu, Au 薄膜の結晶品質評価  
○水野 涼太(東北大[学]), 鈴木 研(東北大), 三浦 英生(東北大)
- 410 ダンベル型ナノリボンの電子バンド構造解析  
○工藤 拓也(東北大[学]), 三浦 英生(東北大), 鈴木 研(東北大)

**12:30~13:45 フェロー賞対象講演III****【座長】**

- 411 クロムモリブデン鋼の摩耗と表面の降伏応力の関係  
○佐藤 充(東北大[院]), 祖山 均(東北大)
- 412 ハイブリッドピーニングによるジュラルミンの疲労亀裂進展の抑止  
○國分 朋之(東北大[院]), 祖山 均(東北大)
- 413 Ni 基耐熱合金におけるクリープ初期損傷メカニズムの解明  
○澤瀬 燈(東北大[学]), 三浦 英生(東北大), 鈴木 研(東北大)
- 414 Ni 基超合金におけるクリープ疲労のき裂初生支配因子の解明  
○鈴木 亘(東北大[学]), 三浦 英生(東北大), 鈴木 研(東北大)

- 415 Ni 基超合金の高温クリープ負荷環境における損傷蓄積の非破壊評価  
○范 怡晴(東北大学), 鈴木 研(東北大), 三浦 英生(東北大)

**14:00~15:15 フェロー賞対象講演IV**

**【座長】**

- 416 誘導加熱による熱可塑性 CFRP の成形に関する基礎研究  
○寺田 篤史(秋田大[院]), 村岡 幹夫(秋田大), 神原 信幸(秋田大)
- 417 電場感応白金ナノコイルシートの開発  
○藤原 航平(秋田大[院]), 村岡 幹夫(秋田大), 神原 信幸(秋田大)
- 418 プラズマ処理を利用した金属ナノコイル網の創製  
趙 旭(秋田大), ○櫻庭 龍磨(秋田大[院]), 村岡 幹夫(秋田大)
- 419 持続型地熱エネルギー開発のための水圧破碎誘起せん断破壊挙動の評価  
○高道 範武(東北大[院]), ウイリス-リチャード ジョナサン(東北大), 橋田 俊之(東北大)
- 420 熱ふく射スペクトル制御技術を用いた光レクテナシステムにおける光応答ダイオードの特性評価  
○松浦 大輔(東北大[院]), 清水 信(東北大), 陳 強(東北大), 湯上 浩雄(東北大)

