

2013 年度年次大会 特別プログラム

～～～市民開放行事（参加費無料）～～～

特別講演

日時 9月10日（火）15.30～17.30

会場 創立五十周年記念館 多目的ホール

特別講演 1

「技術者の人材育成する側、される側、このままで良いのか？」

日本機械学会フェロー（2005年度 日本機械学会会長） 田口裕也

特別講演 2

「古くて新しい酸化鉄材料の新展開ー備中吹屋ベンガラ、備前焼緋襷模様、そして微生物が作る酸化鉄ー」

岡山大学 特任教授 高田潤

市民フォーラム

【C00200】法工学専門会議企画：連続講座『法と経済で読み解く技術のリスクと安全』共催

事故と過失刑罰 ～過失処罰で事故は防げるのか～

[企画 近藤恵嗣（福田・近藤法律事務所）]

[司会 大上浩（東京都市大）]

日時 9月8日（日）14.00～17.00

会場 A21 講義室

- (1) 渋谷シェスパ爆発事故の概要
近藤恵嗣（福田・近藤法律事務所）
- (2) 過失事件の裁判を理解するための刑法と刑事訴訟法の基礎知識
近藤恵嗣（福田・近藤法律事務所）
- (3) 東京地裁判決の結論から読みとれること
岡本満喜子（長岡技科大）
- (4) 安全とリスクアセスメント
芳司俊郎（労働安全衛生総合研究所）
- (5) 機械設計者からのコメント
中村城治（コマツ）
- (6) 組織内の個人が負担する注意義務の確定方法
林いづみ（永代総合法律事務所）
- (7) 刑事罰は事故防止に有効か：自由討論

【C07100】エンジンシステム部門，実行委員会企画

次世代モビリティ I

[企画 富田栄二（岡山大），河原伸幸（岡山大）]

[司会 富田栄二（岡山大）]

日時 9月8日（日）13.30～15.30

会場 A41 講義室

- (1) 電動車両の意義とプラグインハイブリッドEV（PHEV）の位置付けについて
久米建夫（三菱自動車工業）
- (2) 4輪インホイールモータ車とその構成部品の開発
吉田寛（岡山産業振興財団）

【C01100】計算力学部門企画

次世代モビリティ II

[企画 吉村忍（東大），北栄輔（名大）]

[司会 北栄輔（名大）]

日時 9月10日（火）13.00～14.00

会場 I-15（D52）室

(1) 知的マルチエージェント交通流シミュレーション

～岡山市LRT延伸問題の交通・環境・経済総合評価～

吉村忍（東大）

【C18100】交通・物流部門企画

次世代モビリティ III

[企画 小竹元基（東大）]

[司会 藤田聡（東京電機大）]

日時 9月10日（火）14.00～15.00

会場 I-15（D52）室

(1) 新たなモビリティ社会に向けた次世代モビリティ

須田義大（東大）

【C00400】実行委員会，中国四国支部，理事会企画，岡山県教育委員会後援

高校生科学技術コンテスト

[企画・司会 越智康夫（中国四国支部長：三浦工業）]

日時 9月8日（日）9.30～12.50

会場 清水記念体育館，A21 講義室

- (1) ポスター発表（清水記念体育館）
- (2) 11.50～12.40 特別講演（A21 講義室）
血液の流れをシミュレーションする
大島まり（東大）
- (3) 授賞式（A21 講義室）

【C04100】機械材料・材料加工部門企画

伝統の匠の技体験

[企画 後藤彰彦（大阪産業大）]

日時 9月8日（日）13.00～15.00

会場 大学会館

- (1) 京瓦の実演と作製体験
浅田晶久（浅田製瓦工場）
- (2) 京金網の実演と作製体験
辻賢一（金網つじ）
- (3) 京組紐の実演と作製体験
猪田宮子（京工織大）
- (4) 旗金具の実演と作製体験
仁科雅晴（仁科旗金具製作所）

【C05100】流体工学部門企画

流れのふしぎ科学教室

[企画・司会 石綿良三（神奈川工科大）]

日時 9月8日（日）14.00～17.00

会場 B23 講義室

- (1) 楽しい流れの実験教室（小中学生対象）
- (2) 教員・科学ボランティアのための研修会（小中高の教員等対象）

【C08100】動力エネルギーシステム部門企画

最高水準の原子力安全

[企画・司会 岡本孝司 (東大)]

日時 9月9日 (月) 10.00~12.00

会場 II-23 (A41) 室

- (1) チェルノブイリと福島第一事故に学ぶ
岡本孝司 (東大)
- (2) 環境汚染防止とフィルターベント
奈良林直 (北大)
- (3) スラブチッチ市と福島ニュータウン構想
水町渉 (日本原子力安全基盤機構)

【C15100】ロボティクス・メカトロニクス部門, バイオエンジニアリング部門, 機械力学・計測制御部門, 機素潤滑設計部門, 技術と社会部門企画

手足の自由を取り戻そう! -支える人と技術-

[企画・司会 横井浩史 (電通大)]

日時 9月8日 (日) 13.00~16.30

会場 B32 講義室

- (1) 手の先天異常と外科的治療
高山真一郎 (国立成育医療研究センター)
- (2) 対外力源による身体動作コントロール
石原正博 (東名ブレース)
- (3) 患者さんと共に築く, 新しい脳卒中リハビリテーション ~夢の力と向き合って~
山村修 (福井大)
- (4) リハビリ型デイサービス現場に於ける脳血管障害利用者への BMI・電気刺激を用いた高齢者介護予防運動の取り組み
菅澤清孝 (システム・インスツルメンツ)

【C15200】ロボティクス・メカトロニクス部門企画
いろいろなロボコン大集合! ロボコンプロデュース 2013

[企画 河村隆 (信州大), 田中孝之 (北大)]

[司会 田中孝之 (北大)]

日時 9月8日 (日) 9.00~16.00

会場 清水記念体育館

- (1) ロボコンプロデュース審査会
出場ロボコンのプレゼンと審査を行います。
- (2) 一般公開
出場ロボコンを一般の方々に体験していただきます。

【C20100】技術と社会部門企画
スターリングエンジンの教育から実用まで

[企画・司会 加藤義隆 (大分大)]

日時 9月8日 (日) 14.00~18.00

会場 A37 講義室

- (1) 小学生が参加したスターリングエンジンの工作とその発表会 (展示)
加藤義隆 (大分大)
- (2) CG アニメーションとエンジン教材を用いたスターリングエンジンの原理説明
佐藤智明 (神奈川工科大)
- (3) 極低温から動力を! 冷熱スターリングエンジン
大高敏男 (国土館大)
- (4) 技術科教育の現状
瀬尾和哉 (山形大)
- (5) 低温度差スターリングエンジンが動かない原因
加藤義隆 (大分大)

- (6) 実用スターリングエンジンの普及を目指して
星朗 (東北学院大)

【C20200】技術と社会部門企画

日本機械学会認定「機械遺産」のポスター展示

[企画 大久保英敏 (玉川大)]

日時 9月9日 (月) ~10日 (火) 終日,
9月11日 (水) ~16.00

会場 創立五十周年記念館 2階

【C29000】JABEE 事業委員会企画

JABEE の新人審査員研修フォーラム

[企画・司会 中別府修 (明治大)]

日時 9月9日 (月) 10.00~16.30

会場 II-14 (B31) 室

- (1) JABEE 認定制度について
岸本喜久雄 (東工大)
- (2) 認定基準と分野別要件
荒居善雄 (埼玉大)
- (3) 審査項目の構成と審査
荒居善雄 (埼玉大)
- (4) 認定審査の実際 (認定・審査調整委員会の立場から)
佐藤勲 (東工大)

~~~~ 要参加登録 ~~~~~

特別企画

【P00100】長期的視点からの提言検討委員会 WG4  
企画

福島原発事故の教訓から学ぶ工学の原点と社会的使命

~安全・安心社会構築に向けて~

[企画 長期的視点からの提言検討委員会 WG4]

[司会 矢部彰 (日本機械学会会長) ]

日時 9月9日 (月) 10.00~12.00

会場 創立五十周年記念館 多目的ホール

- (1) 総括 背景説明と活動経緯  
佐藤順一 (IHI: 2011年度 日本機械学会会長)
- (2) 第1章「技術が社会に受容されるための条件」  
近藤恵嗣 (福田・近藤法律事務所)
- (3) 第3章「科学技術革新に対する社会からの受容に必要な工学の役割」  
白鳥正樹 (横国大: 2008年度 日本機械学会会長)
- (4) 第2章「技術と工学の進展と安全性確保のための社会システムの形成」  
第4章「社会が“社会技術”を受容する際に市民が持つべき教養~工学リベラルアーツ教育のすすめ」  
第5章「学会および大学・研究独法等の教育・研究組織の社会的役割」の概要と日本機械学会としての提言案  
矢部彰 (産総研: 日本機械学会会長)
- (5) パネルディスカッション  
(モデレーター: 近藤恵嗣, パネリスト: 講演者全員)

【P00200】理事会企画

**日本機械学会の果たすべき役割：「産業界の挑戦，  
日本機械学会の新たな役割」**

[企画 佐田 豊 (東芝)]

[司会 笠木伸英 (科学技術振興機構：2006 年度日本機械学会会長)]

**日 時** 9月9日 (月) 13.00～17.00

**会 場** 創立五十周年記念館 多目的ホール

(1) 講演

森村 勉 (東海旅客鉄道)

須藤 亮 (東芝)

宮木 正彦 (デンソー)

野口 伸 (北大)

(2) パネルディスカッション

上記講演者

**【P00300】** 理事会，東日本大震災調査・提言分科会  
企画

**東日本大震災・調査提言分科会報告**

[企画 理事会，東日本大震災調査・提言分科会]

[司会 吉村忍 (東日本大震災調査・提言分科会幹事)]

**日 時** 9月10日 (火) 9.00～12.00

**会 場** 創立五十周年記念館 多目的ホール

(1) 総括

白鳥 正樹 (横国大)

(2) **WG1** 機械設備等の被害状況と耐震対策技術の有効性

藤田 聡 (東京電機大)

(3) **WG2** 力学体系に基づく津波被害のメカニズムの理解

吉村 忍 (東大)

(4) **WG3** 被災地で活動できるロボット課題の整理

大隅 久 (中央大)

(5) **WG4** 被災地周辺の交通、物流分析

鎌田 崇義 (東京農工大)

(6) **WG5** エネルギーインフラの諸問題

小泉 安郎 (信州大)

(7) **WG6** 原子力規格・基準の課題と今後の方向性

森下 正樹 (日本原子力研究開発機構)

(8) **WG7** 地震，原発事故等に対する危機管理

近藤 恵嗣 (福田・近藤法律事務所)

**【P00400】** イノベーションセンター企画  
**技術ロードマップから提案する新たな国家プロジェクト**

[企画 渡邊政嘉 (経済産業省)]

[司会 平澤茂樹 (神戸大)，渡邊政嘉 (経済産業省)]

**日 時** 9月10日 (火) 13.00～15.00

**会 場** 創立五十周年記念館 多目的ホール

(1) 日本機械学会から未来へのメッセージ (仮題)

矢部 彰 (産総研：日本機械学会会長)

(2) 新たな成長戦略と革新技術

渡邊 昇治 (経済産業省)

(3) パネルディスカッション

渡邊 政嘉 (経済産業省)，平澤茂樹 (神戸大)，

渡邊 昇治 (経済産業省)，佐藤 順一 (IHI)，吉村

卓也 (首都大)，大富 浩一 (東芝)

**【P00500】** 理事会企画

**日本機械学会の果たすべき役割：部門大集合ハイライト**

[企画 佐田 豊 (東芝)]

[司会 酒井信介 (東大)]

**日 時** 9月11日 (水) 9.00～12.00

**会 場** 創立五十周年記念館 多目的ホール

(1) 計算力学部門：社会のための計算力学

吉村 忍 (東大)

(2) 材料力学部門：高圧水素機器の合理的設計基準をいかに策定するか

吉川 暢宏 (東大)

(3) 流体工学部門：産業の現場における流れの諸問題

河 合理文 (IHI)

(4) 設計工学・システム部門：製造業のグローバル競争力を支える設計力，産学連携がカギを握る

加藤 廣 (デジタルプロセス)

(5) マイクロ・ナノ工学部門：マイクロ・ナノ工学部門の紹介及び最近のマイクロ・ナノ領域の動向とグローバル化

小寺 秀俊 (京大)

(6) SHD 専門会議になっての過去3年半の活動と将来

伊藤 慎一郎 (工学院大)

(7) 医工学テクノロジー推進会議：医工学テクノロジー推進会議発足と活動について

田中 真美 (東北大)

(8) バイオエンジニアリング部門：医療介護福祉に活きる機械技術 概要例：再生医療の細胞培養技術，人工心臓の機械的循環補助，リハビリ・介護用ロボットスーツ，人工視覚・人工聴覚

山根 隆志 (神戸大)

(9) 動力エネルギーシステム部門：東日本大震災におけるエネルギーインフラの被害調査，分析と将来に向けての提言

坂井 彰 (IHI)

(10) 環境工学部門：環境工学部門から社会への発信「人間中心の先進サステナブル都市に向けて」

川島 豪 (神奈川工科大)

(11) 技術と社会部門：願わくはわれら，技術と社会の懸け橋とならん

星 朗 (東北学院大)

**基調講演**

**【K02100】** バイオエンジニアリング部門，マイクロ・ナノ工学部門企画

**細胞のメカノトランスダクション機構**

[企画・司会 片岡 則之 (川崎医療福祉大)]

**講 師** 長 富次郎 (Department of Bioengineering, Clemson University)

**日 時** 9月9日 (月) 12.45～13.45

**会 場** I-04 (D23) 室

**【K02200】** バイオエンジニアリング部門，機械力学・計測制御部門，流体工学部門，材料力学部門企画

**高次脳機能の解明と認知症早期診断**

[企画・司会 佐久間 淳 (東京農工大)]

**講 師** 吳 景龍 (岡山大)

**日 時** 9月9日 (月) 16.15～17.15

**会 場** I-03 (D22) 室

**【K02300】** バイオエンジニアリング部門，動力エネ

ルギーシステム部門、流体工学部門企画

### 生命から学ぶ持続可能性

[企画・司会 中西義孝(熊本大)]

講師 仁連孝昭(滋賀県立大)

日時 9月11日(水) 11.15~12.15

会場 I-04 (D23) 室

【K03100】材料力学部門、動力エネルギーシステム部門、産業・化学機械と安全部門、標準・規格センター企画

### 流体温度変動による配管熱疲労に関する研究

[企画・司会 岡崎正和(長岡技科大)]

講師 笠原直人(東大)

日時 9月9日(月) 9.00~10.00

会場 II-08 (B24) 室

【K04100】機械材料・材料加工部門企画  
マグネシウム合金の押出し加工とその応用

[企画 品川一成(香川大)]

[司会 大津雅亮(福井大)]

講師 村井勉(科学技術振興機構)

日時 9月9日(月) 13.15~14.15

会場 II-06 (C25) 室

【K04200】機械材料・材料加工部門企画  
知的材料・構造システムとその減災・サステナブル工学への展開

[企画 品川一成(香川大)]

[司会 岸本哲(物質・材料研究機構)]

講師 浅沼博(千葉大)

日時 9月9日(月) 14.30~15.30

会場 II-04 (C22) 室

【K05100】流体工学部門企画  
流体機械における気液二相流・キャビテーション流れ

[企画 中西裕二(神奈川大)]

[司会 渡邊聡(九大)]

講師 古川明德(大分工業高等専門学校)

日時 9月9日(月) 12.50~13.50

会場 III-05 (第5) 室

【K05200】流体工学部門企画  
竜巻の発生環境を再現する試み

[企画 長谷川豊(名工大)]

[司会 牛島達夫(名工大)]

講師 佐々浩司(高知大)

日時 9月10日(火) 12.50~13.50

会場 III-05 (第5) 室

【K07100】エンジンシステム部門企画  
産業技術総合研究所におけるエンジンシステムの研究開発

[企画 河原伸幸(岡山大)]

[司会 富田栄二(岡山大)]

講師 後藤新一(産総研)

日時 9月9日(月) 13.30~14.30

会場 I-12 (D35) 室

【K08100】動力エネルギーシステム部門企画  
火力発電機器の設計製造技術と海外プロジェクト

### への適用

[企画・司会 君島真仁(芝浦工大)]

講師 原口元成(日立製作所)

日時 9月10日(火) 13.00~14.00

会場 II-23 (A41) 室

【K10100】機械力学・計測制御部門、設計工学・システム部門企画

### 1DCAEと機械工学基礎教育

[企画・司会 西村秀和(慶應大)]

講師 大富浩一(東芝)

日時 9月11日(水) 10.00~10.45

会場 I-02 (D12) 室

【K11100】機素潤滑設計部門、機械設計技術企画委員会企画

### 福祉医療機器の機構開発

[企画・司会 石田寛(東京農工大)]

講師 武田行生(東工大)

日時 9月9日(月) 10.45~11.45

会場 II-15 (A37) 室

【K11200】機素潤滑設計部門、機械要素1技術企画委員会企画

### 締結用ねじ部品の国際標準化と信頼性確保のポイント

[企画・司会 中西勉(宮崎大)]

講師 萩原正弥(名工大)

日時 9月9日(月) 13.00~14.00

会場 II-16 (A36) 室

【K11300】機素潤滑設計部門、アクチュエータシステム技術企画委員会企画

### リニアアクチュエーションの進化

[企画・司会 岩附信行(東工大)]

講師 富田良幸(住友重機械工業)

日時 9月10日(火) 13.15~14.15

会場 II-15 (A37) 室

【K12200】設計工学・システム部門企画

### トポロジー最適化の現状と将来

[企画・司会 加藤廣(デジタルプロセス)]

講師 西脇眞二(京大)

日時 9月10日(火) 10.00~11.00

会場 II-02 (B12) 室

【K12300】設計工学・システム部門企画  
マルチスケールにおける表面・界面の設計工学とその応用

[企画 加藤廣(デジタルプロセス)]

[司会 下村芳樹(首都大)]

講師 山崎美稀(日立)

日時 9月10日(火) 11.15~12.15

会場 II-02 (B12) 室

【K15100】ロボティクス・メカトロニクス部門企画  
Beyond Human

[企画 安藤吉伸(芝浦工大)]

[司会 柳原好孝(東急建設)]

講師 金子真(阪大)

日時 9月9日(月) 16.00~17.00

会場 II-17 (A31) 室

**【K16100】** 情報・知能・精密機器部門企画  
**情報・知能・精密機器部門からの提言**  
[企画・司会 松本章吾 (リコー)]  
講師 岡田亮二 (日立)  
日時 9月11日 (水) 13.00~13.45  
会場 I-08 (D31) 室

**【K16200】** 情報・知能・精密機器部門企画  
**窒化物半導体デバイスの今後の展望**  
[企画 只友一行 (山口大)]  
[司会 土肥俊郎 (九州大)]  
講師 天野浩 (名大)  
日時 9月11日 (水) 13.55~14.40  
会場 I-08 (D31) 室

**【K19100】** 宇宙工学部門企画  
**これからの宇宙ロボット; REX-Jの先に見えるもの**  
[企画・司会 岩佐貴史 (鳥取大)]  
講師 小田光茂 (東工大)  
日時 9月9日 (月) 14.15~15.15  
会場 II-20 (A35) 室

### 先端技術フォーラム

**【F04100】** 機械材料・材料加工部門企画  
**M&P最前線 2013**  
[企画・司会 浅沼博 (千葉大)]  
日時 9月10日 (火) 9.00~12.00  
会場 II-06 (C25) 室

- (1) 接着継ぎ手強度の評価技術  
金子堅司 (東理大)
- (2) Ti-Ni 形状記憶合金の精密鋳造を応用した薄板帯材の少量製作法  
吉見幸春 (吉見製作所)
- (3) 粒子積層による膜創成技術の現状と課題, 将来への展望  
福本昌宏 (豊橋技科大)
- (4) 薄膜コーティングされた医療用金属材料の界面強度評価方法  
久森紀之 (上智大)
- (5) 伝統産業工学の始まり  
来田宣幸 (京工繊大)
- (6) 3Dプリンタがもたらすライフ・イノベーションの可能性  
古川英光 (山形大)

**【F07100】** エンジンシステム部門企画  
**エンジン開発に関わる最新計測・CAE技術**  
[企画・司会 河原伸幸 (岡山大)]  
日時 9月9日 (月) 14.45~16.45  
会場 I-12 (D35) 室

- (1) 透過型電子顕微鏡によるディーゼル噴霧火炎内すす粒子の観察  
相澤哲哉 (明大)
- (2) 点火プラグ近傍燃料/CO<sub>2</sub>濃度の同時計測  
河原伸幸 (岡山大)
- (3) 火花点火過程における点火安定性の予測  
川那辺洋 (京大)

(4) LESによる燃料噴霧の数値解析  
堀司 (阪大)

**【F08100】** 動力エネルギーシステム部門企画  
**低炭素社会をめざすエネルギーシステムデザイン**  
[企画 中田俊彦 (東北大)]  
[司会 高橋武雄 (東芝)]  
日時 9月9日 (月) 13.30~16.30  
会場 II-23 (A41) 室

- (1) エネルギーシステムデザインの考え方とアプローチ手法  
中田俊彦 (東北大)
- (2) エネルギーモデルによるシステム設計に係る課題と可能性  
園山実 (三菱総合研究所)
- (3) 欧州における新たなエネルギー利用の動向  
田村吉章 (東理大)
- (4) 低炭素社会における石炭火力発電の展望  
福島仁 (IHI)

**【F08200】** 動力エネルギーシステム部門企画  
**湿り蒸気流量計測**  
[企画・司会 梅沢修一 (東京電力)]  
日時 9月10日 (火) 9.30~11.30  
会場 II-23 (A41) 室

- (1) 工場における蒸気流量計測の実態  
梅沢修一 (東京電力)
- (2) 湿り蒸気流量計測における標準化の現状とトレーサビリティについて  
船木達也 (産総研)
- (3) 各種蒸気流量計による湿り蒸気流量計測  
森田良 (電力中研)

**【F11100】** 機素潤滑設計部門企画  
**省資源・環境保全に貢献する機械要素技術**  
[企画・司会 中西勉 (宮崎大)]  
日時 9月9日 (月) 14.15~17.15  
会場 II-16 (A36) 室

- (1) グローバル市場に対する環境保全への取り組みとポリイミド部品による効率向上への提案  
久保優介, Charley Liu (デュポン)
- (2) 省資源・環境保全に貢献する自動車用電動駆動装置技術の紹介  
市川信 (シェフラー・ジャパン)
- (3) デフハイポイドギヤ セット流しによる歯車品質向上  
中條康博 (豊精密工業)
- (4) 潤滑油による各種産業機器の省エネルギー技術  
青木慎治 (出光興産)

**【F11200】** 機素潤滑設計部門企画  
**機械設計におけるバイオミメティクス**  
[企画・司会 石田寛 (東京農工大)]  
日時 9月10日 (火) 9.15~11.45  
会場 II-15 (A37) 室

- (1) 昆虫サイズの飛ぶ, 走る, 登るロボットの開発  
菊池耕生 (千葉工大)
- (2) イルカ型ロボットと水泳ヒューマノイドの開発  
中島求 (東工大)
- (3) 人体の柔軟性に学んだロボットの身体構造と制

御

水内郁夫 (東京農工大)

- (4) 自律制御系設計のための動力学的運動変換  
岡田昌史 (東工大)
- (5) Protein Kinematics : ロボット機構の運動学の視点によるタンパク質の運動理解  
有川敬輔 (神奈川工科大)

【F11300】機素潤滑設計部門企画

静電アクチュエータの現状と将来展望

[企画・司会 岩附信行 (東工大)]

日時 9月11日 (水) 9.00~12.00

会場 II-15 (A37) 室

- (1) 高出力静電サーフェスアクチュエータ  
山本晃生 (東大)
- (2) 積層型静電アクチュエータ  
實吉敬二 (東工大)
- (3) MEMS 静電アクチュエータの光学・高周波応用  
年吉洋 (東大)
- (4) 薄膜金属ガラス静電マイクロアクチュエータ  
秦誠一 (名大)
- (5) 非線形ばねを用いた静電マイクロアクチュエータ  
南和幸 (山口大)

【F12100】設計工学・システム部門企画

共有工学—状況, 場をいかに共有するか?

[企画 福田収一 (Stanford University)]

[司会 渡辺富夫 (岡山県立大)]

日時 9月9日 (月) 14.45~16.45

会場 II-02 (B12) 室

- (1) 発想の共有による気づきの創発  
大久保雅史 (同志社大)
- (2) 身体的引き込みによる情動共有  
渡辺富夫 (岡山県立大)
- (3) 共有工学のすすめ  
福田収一 (Stanford University)

【F16100】情報・知能・精密機器部門企画

次世代窒化物半導体デバイスとその精密加工技術の展望

[企画 只友一行 (山口大)]

[司会 会田英雄 (並木精密宝石)]

日時 9月11日 (水) 14.50~17.20

会場 I-08 (D31) 室

- (1) 窒化物半導体 AlGaN の成長と電子線励起紫外光源への応用  
三宅秀人 (三重大)
- (2) AlN 系紫外 LED の研究開発  
谷保芳孝 (日本電信電話)
- (3) GaN 系パワー電子デバイスのための異種接合制御とプロセス技術  
橋詰保 (北大)
- (4) Si 基板上 GaN 系パワーデバイスの開発とその応用  
上田哲三 (パナソニック)
- (5) 窒化物半導体高周波デバイスの将来展望とその応用  
石崎俊雄 (龍谷大)

【F22100】マイクロ・ナノ工学部門企画

高付加価値エネルギー変換の最前線

[企画・司会 鈴木雄二 (東大)]

日時 9月9日 (月) 13.00~16.45

会場 I-11 (D34) 室

- (1) マイクロエネルギーハーベスティングの技術動向  
桑野博喜 (東北大)
- (2) 熱音響現象の理解と応用  
琵琶哲志 (東北大)
- (3) マイクロ燃焼研究の現状と展望  
鈴木雄二 (東大)
- (4) 携帯型電子機器用マイクロ SOFC の熱設計と試作  
井口史匡 (東北大)
- (5) マイクロ燃料電池 - バイオ水素の可能性 -  
早瀬仁則 (東理大)
- (6) 携帯機器を支えるパワーマネージメント技術  
高井正巳 (リコー)
- (7) マイクロエネルギー源の課題と将来展望  
田中秀治 (東北大)

【F23100】スポーツ・アンド・ヒューマン・ダイナミクス専門会議, 医工学テクノロジー推進会議, 機械力学・計測制御部門企画

運動解析の最新動向とスポーツ・医療への応用

(ウェアラブルセンサシステムと順動力学)

[企画 井上喜雄 (高知工科大), 辻内伸好 (同志社大)]

[司会 井上喜雄 (高知工科大)]

日時 9月10日 (火) 9.00~12.00

会場 I-09 (D32) 室

- (1) ウェアラブルセンサと順動力学のスポーツ・医療分野での役割  
井上喜雄 (高知工科大)
- (2) 運動解析のためのウェアラブル力センサシステムと医療分野への応用  
辻内伸好 (同志社大)
- (3) 運動解析のためのウェアラブルモーションセンサシステムとスポーツ分野への応用  
廣瀬圭 (秋田大)
- (4) エネルギーベースの運動スキルの解析—ウェアラブルセンサを用いたスポーツトレーニングへの応用—  
太田憲 (慶應大)
- (5) 順動力学による関節の寄与度解析とスポーツへの応用  
小池関也 (筑波大)
- (6) 順動力学の歩行分析への応用  
長谷和徳 (首都大)
- (7) 片麻痺歩行シミュレーションに基づく下肢装具処方支援の可能性  
赤澤康史 (兵庫福まち研), 内藤 尚 (阪大), 松本健志 (阪大), 田中正夫 (阪大)
- (8) 総合討論

ワークショップ

【W01100】計算力学部門企画

## CFDの産業活用における方向性

[企画・司会 山本 誠 (東理大)]

日時 9月9日(月) 9.00~11.00

会場 I-07 (E23) 室

- (1) 大規模計算の産業応用  
坪倉誠 (北大)
- (2) マルチフィジックス CFDの産業応用  
山本悟 (東北大)
- (3) 簡易的な数値流体解析への期待  
菊地 彪 (日鉄住金テクノロジー)

## 【W01200】計算力学部門企画

### シンクロ型 LPSO 構造の力学特性と高強度 Mg 合金の変形機構 (その2)

[企画 大橋鉄也 (北見工大), 志澤一之 (慶應大), 松本龍介 (京大), 眞山剛 (熊大)]

[司会 志澤一之 (慶應大)]

日時 9月9日(月) 9.00~16.45

会場 I-15 (D52) 室

- (1) シンクロ型 LPSO 相におけるキンク変形帯の結晶学的特徴  
萩原幸司 (阪大)
- (2) Mg-Zn-Y 合金における LPSO 相のマイクロ引張試験  
高島和希 (熊本大)
- (3) LPSO 構造におけるキンクバンドの形成とその安定性に関する原子モデル解析  
松本龍介, 浦長瀬正幸 (京大)
- (4) Phase-field 法による LPSO 型マグネシウム合金の動的再結晶シミュレーション  
高木知弘 (京工繊大)
- (5) ミクロ・メゾ力学モデリングによる積層構造体のキンク変形機構の表現  
中谷彰宏 (阪大)
- (6) Mg-Zn-Y 合金中の LPSO 相におけるキンク構造の微細構造観察  
中島英治 (九大)

## 【W02100】バイオエンジニアリング部門, 医工学テクノロジー推進会議企画

### 医療機器の技術開発

[企画・司会 山根隆志 (神戸大)]

日時 9月9日(月) 12.45~16.00

会場 I-03 (D22) 室

- (1) 補助人工心臓の評価指標・ガイドラインから認定制度まで  
山根隆志 (神戸大)
- (2) 経済産業省の医療機器政策  
高木英彦 (近畿経済産業局)
- (3) 特許から見る補助人工心臓の技術開発動向  
木島利彦 (テルモ)
- (4) 体外循環に関する技術開発  
泉田秀樹 (ジェイ・エム・エス)
- (5) 国産ステントの技術開発  
畠山士 (日本ステントテクノロジー)
- (6) 血液適合性評価試験  
丸山修 (産総研)

## 【W02200】バイオエンジニアリング部門, 医工学テクノロジー推進会議, バイオエンジニアリング部門

高齢者バイオメカニクス研究会企画

### 高齢者ケアに役立つバイオメカニクス技術

[企画 坂本二郎 (金沢大), 山本創太 (芝浦工大)]

[司会 山本創太 (芝浦工大)]

日時 9月10日(火) 13.00~15.00

会場 I-04 (D23) 室

- (1) 高齢者看護の支援技術について  
須釜淳子 (金沢大)
- (2) 高齢者看護に役立つバイオメカニクス  
坂本二郎 (金沢大)
- (3) 高齢者の骨折防止のバイオメカニクス  
山本創太 (芝浦工大)
- (4) 高齢者の横断特性  
松井靖浩 (交通安全環境研)

## 【W04100】機械材料・材料加工部門企画

### 粉体からの金属 AM 技術とその実用化への展望

[企画・司会 清水透 (産総研)]

日時 9月10日(火) 13.00~15.00

会場 II-06 (C25) 室

- (1) AM/SLM 技術による金属積層造形の動向と開発状況  
萩原正 (アスペクト)
- (2) 電子ビームを用いた金属3次元積層造形装置  
赤野恒夫 (エイチ・ティー・エル)
- (3) 金属光造形複合加工法の開発とアプリケーション  
漆垣幸憲 (松浦機械製作所)

## 【W04200】機械材料・材料加工部門企画

### 知的材料・構造システムの現状と今後の展開

[企画 浅沼博 (千葉大)]

[司会 古屋泰文 (弘前大)]

日時 9月11日(水) 9.00~12.00

会場 II-04 (C22) 室

- (1) スマート構造を用いた高精度宇宙構造システムの実現に向けて  
田中宏明 (防衛大)
- (2) 圧電薄膜材料を中心とした知的材料・構造システムの発展と今後の展望  
西垣勉 (近畿大)
- (3) 光ファイバセンサによる FRP の成形モニタリング  
高坂達郎 (高知工科大)
- (4) 自己センシング Time Domain Reflectometry 法による損傷モニタリング  
松崎亮介 (東理大)
- (5) 金属系放熱材料の開発の現状  
水内潔 (大阪市立工業研究所)
- (6) 機械・構造材料のための機能性硬質炭素コーティング  
三木寛之 (東北大)
- (7) 新規薄膜プロセスとしてのメカニカルコーティング法  
魯云 (千葉大)

## 【W05100】流体工学部門企画

### EFD ワークショップ『流体力とせん断応力の計測』

[企画 平元理峰 (北工大), 石川仁 (東理大), 関下信正 (豊橋技科大), 亀田孝嗣 (近畿大), 阿部行伸

(日立) ]

[司会 平元理峰 (北工大) ]

**日時** 9月9日(月) 14.15~16.15

**会場** III-02 (第2) 室

- (1) 水泳動作を行うロボットに作用する非定常流体力の計測とモデル化  
中島求 (東工大)
- (2) せん断流中の物体抗力と壁面せん断応力の計測 (簡単な原理と計測例)  
亀田孝嗣 (近畿大)
- (3) JAXA 遷音速風洞での飛行機の力試験  
上野真 (JAXA)

**【W05200】** 流体工学部門, 熱工学部門, 計算力学部門, マイクロ・ナノ工学部門企画

### マイクロ気体流れ

[企画 新美智秀 (名大), 山口浩樹 (名大) ]

[司会 新美智秀 (名大) ]

**日時** 9月9日(月) 14.15~16.15

**会場** III-05 (第5) 室

- (1) 高クヌッセン数流れとしてのマイクロ気体流れ  
山口浩樹 (名大)
- (2) マイクロ・ナノスケールで現れる気体潤滑  
米村茂 (東北大)
- (3) 分子線を用いた気体分子-表面間相互作用の解析とマイクロ気体流れ制御に向けた検討  
杵淵郁也 (東大)
- (4) 希薄フォノン気体モデルにもとづく結晶の熱伝導解析  
塩見淳一郎 (東大)

**【W05300】** 流体工学部門, バイオエンジニアリング部門, マイクロ・ナノ工学部門企画

### 血視研 (血流の視える化研究)

[企画 武居昌宏 (千葉大), 中村匡徳 (埼玉大), 佐藤洋平 (慶應大) 小原弘道 (首都大) ]

[司会 武居昌宏 (千葉大), 小原弘道 (首都大) ]

**日時** 9月11日(水) 8.45~12.00

**会場** III-05 (第5) 室

- (1) 血管内皮細胞近傍の流動の高解像度計測法  
杉井康彦 (東大)
- (2) 微小血管における好中球の挙動  
白井敦 (東北大)
- (3) 医療機器設計にかかわる血流の流動解析  
西田正浩 (産総研)
- (4) 単心室症における血栓形成の粒子法シミュレーション  
坪田健一 (千葉大)
- (5) 赤血球の変形と破壊: 現状と将来  
八木高伸 (早大)
- (6) 血栓のインピーダンス計測  
サプコタ・アチュタ (千葉大)

**【W07100】** エンジンシステム部門企画

### 最新着火技術

[企画 河原伸幸 (岡山大) ]

[司会 富田栄二 (岡山大) ]

**日時** 9月10日(火) 10.00~12.00

**会場** I-12 (D35) 室

- (1) 空気中に噴射される水素噴流におけるレーザー

誘起ブレイクダウンを用いた点火  
林潤 (阪大)

- (2) レーザー着火の実現に向けて~燃料噴霧場への適用とその着火特性~  
瀬尾健彦 (山口大)
- (3) 高周波印加型点火システムの火花点火機関への適用とその着火特性  
芹澤毅 (ダイハツ工業)
- (4) マイクロ波プラズマを用いた火花点火機関の燃焼改善  
西山淳 (イマジニアリング)

**【W12100】** 設計工学・システム部門企画

### 設計工学の応用技術の最先端

[企画 泉井一浩 (京大), 大山望 (JAXA), 木下裕介 (阪大) ]

[司会 泉井一浩 (京大) ]

**日時** 9月9日(月) 13.00~14.30

**会場** II-02 (B12) 室

- (1) ハイブリッドロケットの設計最適化  
金崎雅博 (首都大)
- (2) ロケットの射点設計に向けた空力音響最適化問題の多目的設計探査  
立川智章 (JAXA)
- (3) 構造最適化技術を用いた車載用電磁波デバイスの設計  
大門真 (豊田中研)
- (4) TDM を用いたタービンフィルム冷却孔の形状最適化  
久保世志 (IHI)
- (5) 地域エネルギーシステムのシナリオ設計  
木下裕介 (阪大)
- (6) 木質バイオマスのエネルギー利用に関する取り組み  
赤松史光 (阪大)

**【W17100】** 産業・化学機械と安全部門企画

### これからの安全-生産性と両立する次世代の安全を目指して-

[企画・司会 福田隆文 (長岡技科大) ]

**日時** 9月9日(月) 12.45~16.45

**会場** I-13 (D42) 室

- (1) ISO12100による安全の基本的な考え方-議論の前の整理とワークショップの趣旨-  
福田隆文 (長岡技科大)
- (2) 止まる安全から止まらない安全へ  
加部隆史 (NPO 安全工学研究所)
- (3) 安全確保と生産性確保の両立を目指した機能安全の未来像  
浅井由尚 (テュフズードジャパン)
- (4) 生産性を向上させる電気安全技術のフロントローディング  
戸枝毅 (富士電機)
- (5) リスクに基づく安全の「契約」の構造とクリティカルインタロックへの適用  
杉本旭 (明大)

**【W19100】** 宇宙工学部門企画

### 明日の宇宙科学を支えるスマートアクチュエータ

[企画・司会 岩佐貴史 (鳥取大) ]



**日 時** 9月10日(火) 14.00~15.00

**会 場** II-20 (A35) 室

- (1) 電波天文学に必要な宇宙構造  
村田泰宏 (JAXA)
- (2) 宇宙科学を支える構造材料技術  
石村康生 (JAXA)
- (3) 宇宙観測機器におけるアクチュエータの実例と課題  
田畑真毅 (三菱電機)
- (4) 宇宙機構造への適用を目指したスマートアクチュエータ  
池田忠繁 (名大)

**【W20100】技術と社会部門企画**

**産業考古学シリーズ**

[企画 池森寛 (西日本工大), 小野寺英輝 (岩手大)]

[司会 池森寛 (西日本工大)]

**日 時** 9月9日(月) 13.00~14.00

**会 場** I-02 (D12) 室

- (1) 小林式木炭ガス機関と我が家の発動機づくりの歴史  
小林喜久子 (コバモデル)

**【W20200】技術と社会部門企画**

**戦後の技術開発史を語る**

[企画 吉田敬介 (九大), 緒方正則 (関西大)]

[司会 吉田敬介 (九大)]

**日 時** 9月9日(月) 14.15~15.15

**会 場** I-02 (D12) 室

- (1) ウォシュレットの登場とトイレの進化  
山谷幹夫 (TOTO 歴史資料館)

**【W21100】法工学専門会議企画**

**イノベーションと知的財産**

[企画・司会 隅藏康一 (政策研究大)]

**日 時** 9月9日(月) 14.00~17.00

**会 場** II-18 (A32) 室

- (1) イノベーションと知的財産概論  
隅藏康一 (政策研究大)
- (2) 特許制度の課題  
近藤恵嗣 (福田・近藤法律事務所)
- (3) 企業におけるイノベーションと知的財産  
西野卓嗣 (元: シスメックス)
- (4) 著作権制度の課題  
大谷卓史 (吉備国際大)

**【W24100】医工学テクノロジー推進会議, バイオエンジニアリング部門, 計算力学部門, 機械力学・計測制御部門, ロボティクス・メカトロニクス部門, 情報・知能・精密機器部門, 流体工学部門企画**

**若手研究者が目指す医工学テクノロジー**

**—異分野間の最新動向の紹介—**

[企画・司会 白石俊彦 (横国大)]

**日 時** 9月10日(火) 9.00~12.00

**会 場** I-14 (D51) 室

- (1) 多孔体とゲルと幹細胞を用いた骨・軟骨の組織工学  
東藤貢 (九大)
- (2) 集束超音波治療の研究開発  
東隆 (東大)

- (3) 腰部脊柱管狭窄症の歩行運動学的定量化法  
大瀧保明 (神奈川工大)

- (4) 機械力学的視点による細胞研究  
白石俊彦 (横国大)

- (5) 医学・工学, 様々な分野へ応用可能な流体構造連成シミュレーション技術の開発  
澤田有弘 (産総研)

- (6) 医療福祉ロボットの最新動向と機械工学の貢献  
小林洋 (早大)

**【W26100】標準事業委員会企画**

**再生可能エネルギーにおける標準化の現状と課題**

[企画 是永敦 (産総研)]

[司会 是永敦 (産総研)]

**日 時** 9月9日(月) 13.00~15.00

**会 場** II-01 (B11) 室

- (1) 総論: 新エネ・再エネにおける標準化の必要性和現状及び課題  
猪狩真一 (産総研)
- (2) 各論: 太陽光発電の性能・信頼性評価における国際標準化の取り組み  
猪狩真一 (産総研)
- (3) 各論: ISO/TC108 における風力発電設備の規格化の動向  
本井久之 (IHI)
- (4) 各論: 地熱エネルギー利用において有効となる標準化  
安川香澄 (産総研)

**【W27100】高度物理刺激と生体応答に関する研究分科会 [P-SCC12], 環境工学部門, バイオエンジニアリング部門, 流体工学部門, 熱工学部門企画**

**高度物理刺激と生体応答**

[企画 佐藤岳彦 (東北大), 大橋俊朗 (北大), 川野聡恭 (阪大), 白樫了 (東大)]

[司会 佐藤岳彦 (東北大), 大橋俊朗 (北大)]

**日 時** 9月10日(火) 9.00~12.00

**会 場** I-15 (D52) 室

- (1) 浸透ストレスと機械的ストレスに対する細胞の反応と損傷 —凍結損傷の理解  
高松洋 (九大)
- (2) 動脈硬化発生における細胞・分子のナノ/マイクロメカニクス  
片岡則之 (川崎医療福祉大学)
- (3) 高圧力を用いたタンパク質分子機械の構造変化イメージング  
西山雅祥 (京大)
- (4) 細胞の引張・圧縮特性に対するアクチン構造体の寄与  
宮崎浩 (阪大)
- (5) マイクロ流体デバイスを用いた細胞の低酸素応答の観察  
船本健一 (東北大)
- (6) パネルディスカッション  
細胞は外部環境の刺激をどう認識するのか?

**【W28100】技術倫理委員会, 技術と社会部門, イノベーションセンター, 日本工学教育協会企画**  
**これからの機械系技術倫理教育は如何にあるべきか**

[企画 大澤克幸（鳥取大）、夏恒（東京農工大）]

[司会 夏恒（東京農工大）]

**日時** 9月9日（月）13.30～16.30

**会場** III-01（第1）室

- (1) 日立の技術者倫理教育について  
喜古俊一郎（日立）
- (2) 技術者の倫理とは何かを再考する  
戸田山和久（名大）
- (3) 東日本大震,原発事故の教訓をいかに生かすか  
中尾政之（東大）
- (4) 技術者倫理教育モデル・シラバスの開発  
札幌野順（金沢工大）
- (5) アンケートから見える技術者倫理教育の課題  
堤正臣（東京農工大）
- (6) パネルディスカッション  
全講演者

## 本部企画

会員部会企画

### 2013 年度年次大会学生交流会—先輩技術者を交えて—

[企画 春木直人（岡山大）、日野順市（徳島大）、妻木勇一（山形大）、宮近幸逸（鳥取大）、塚田竹美（本田技術研究所）、榊原洋子（東京電機大）、關正憲（岡山理大）]

[司会 学生会委員長校会]

**日時** 9月10日（火）18.00～21.00

**会場** 第1部：II-09（A21）室

第2部：大学生協南福利施設ピーチユニオン

プログラム

第1部（18.00～）：導入プレゼンテーション（第2部のための企業若手技術者による自己紹介、体験談）

第2部（19.30～）：若手技術者を囲んだ立食形式意見交換会

## LAJ 企画

Ladies' Association of JSME（LAJ）企画

### LAJ 企画「ランチミーティング」

[企画 塚田竹美（本田技術研究所）、秋葉敏克（東芝）、日出間るり（神戸大）、山本創太（芝浦工大）]

[司会 塚田竹美（本田技術研究所）]

**日時** 9月10日（火）12.00～13.00

**会場** I-16（D21）室

参加資格：特になし（会員以外でも参加可能）  
昼食：事前申し込み頂ければ、手配可能（有料）  
概要：リケジョ、女性研究者・エンジニアの意見交換会

HP：<http://www.jsme.or.jp/laj/>