

第 5 回 マイクロ・ナノ工学シンポジウム プログラムスケジュール

2013/10/24

11月5日(火)	09:50-10:20 (A会場) 5AM1-A	開会式	11:45	河野 健太郎*, 吉野 雅彦, 寺野 元規 東京工業大学
11月5日(火)	10:30-12:00 (C会場) 5AM2-C	OS4 電池レス・デバイスのためのエネルギーハーベスタの展開 座長: 鈴木 雄二/東京大学 青柳 誠司/関西大学	11:45	5AM2-D-6 生体電位計測に用いるポリマ製微小針電極の開発 西中 雄哉*, 荒井 都子, G.S. Prihandana, 三木 則尚 慶應義塾大学
10:30	5AM2-C-1	強誘電双極子エレクトレットの開発と静電誘導型振動発電デバイスへの応用 浅沼 春彦*, 大口 裕之, 原 基揚, 桑野 博喜 東北大学	13:20-14:50 (C会場) 5PM1-C	細胞工学とマイクロ流体デバイス 座長: 小穴 英廣/東京大学 梶 弘和/東北大学
10:45	5AM2-C-2	高アスペクト比 Si トレンチへのスパッタ NdFeB を用いた電磁型 MEMS エナジーハーベスタの構造最適化 山口 晃平*, 藤田 孝之, 田中 祐至, 小峠 竜也, 神田 健介, 前中 一介 兵庫県立大学	13:20	5PM1-C-1 回転傾斜露光法により作製した細胞固定デバイスの固定効率の評価 西崎 隼人*, 福田 泰佑, 寺尾 京平, 高尾 英邦, 下川 房男, 大平 文和, 鈴木 孝明 香川大学
11:00	5AM2-C-3	軟 X 線により荷電された垂直エレクトレットを持つ MEMS 振動発電器の開発 付 乾炎*{1}, 鈴木 雄二{2} {1}東京大学大学院, {2}東京大学	13:35	5PM1-C-2 代謝経路を再現するオンチップ生体モデルの構築 堀尾 直史*, 木村 啓志 東海大学
11:15	5AM2-C-4	静電型垂直振動発電デバイスの周波数特性 市江 保博*{1}, 高橋 智一{2}, 鈴木 昌人{2}, 青柳 誠司{2}, 西田 敏夫{3}, 吉川 泰弘{3} {1}関西大学大学院, {2}関西大学, {3}ローム	13:50	5PM1-C-3 細胞アッセイのためのマイクロプローブ集積型デバイスの開発 洞山 正幸{1}, 大久保 智樹{2}, 藤井 輝夫{2}, 木村 啓志{1} {1}東海大学, {2}東京大学
11:30	5AM2-C-5	転がり機構を用いた両面エレクトレット型静電発電素子 吉田 凌*, 原 基揚, 大口 裕之, 桑野 博喜 東北大学大学院	14:05	5PM1-C-4 細胞・リボソームの機械的固定化システムを用いた膜たんぱく質の機能解析研究 阿部 裕太*{1}, 神谷 厚輝{2}, 大崎 寿久{2}, 川野 竜司{2}, 三木 則尚{3}, 竹内 昌治{4} {1}慶應義塾大学, {2}神奈川技術アカデミー, {3}慶應義塾大学大学院, {4}東京大学大学院
11:45	5AM2-C-6	低水透過性 MEA を用いたポータブル DMFC の小型化 八木 亮介*, 佐藤 祐輔, 秋田 征人, 本郷 卓也 東芝	14:20	5PM1-C-5 ES/iPS 細胞胚様体形成・分化用マイクロアレイの開発 池内 真志*{1}, 林 衆治{2}, 生田 幸士{1} {1}東京大学, {2}グローバルヘルスケア財団
11月5日(火)	10:30-12:00 (D会場) 5AM2-D	微細加工技術 座長: 米谷 玲皇/東京大学	14:35	5PM1-C-6 植物寄生性センチュウの行動分析用マイクロ流路デバイス: 流路規格および流路内物質濃度分布の検証 肥田 博隆*{1}, 西山 英孝{2}, 澤 進一郎{2}, 東山 哲也{3}, 神野 伊策{1}, 新田 英之{3} {1}神戸大学, {2}熊本大学, {3}名古屋大学
10:30	5AM2-D-1	光滴を用いた微細マイクロチューブの作製 小澤 諒太*, 丸尾 昭二 横浜国立大学	11月5日(火)	13:20-14:50 (D会場) 5PM1-D
10:45	5AM2-D-2	微生物屋外培養のための中空マイクロファイバーの製作 三上 航弥*, 東 和彦, 三木 則尚 慶應義塾大学	13:20-14:50 (D会場) 5PM1-D	ナノ構造・材料の創製と評価 座長: 生津 資大/兵庫県立大学 吉野 雅彦/東京工業大学
11:00	5AM2-D-3	真空紫外光を用いた SAM パターニング面の作製 佐保 健*, 森迫 勇, 山中 誠, 安田 隆 九州工業大学	13:20	5PM1-D-1 焼鈍法により生成した金属ナノドットの形態とその LSPR 特性 吉野 雅彦, Truong Duc Phuc 東京工業大学
11:15	5AM2-D-4	高速液滴を利用した微細加工の基礎研究 藤原 閱夫*, 西森 優一, 荒木 望 兵庫県立大学	13:35	5PM1-D-2 FIB 加工した Si ナノワイヤの機械特性の寸法依存性評価 藤井 達也*{1}, 須藤 孝一{2}, 榎原 昇一{2}, 内藤 宗幸{3}, 生津 資大{1} {1}兵庫県立大学, {2}大阪大学産業科学研究所,
11:30	5AM2-D-5	シリコンの微細切削における加工変質層に及ぼす高静水圧の影響		

第 5 回 マイクロ・ナノ工学シンポジウム プログラムスケジュール

2013/10/24

13:50 {3}甲南大学
5PM1-D-3

カーボンナノチューブ電極を用いた微小気泡の生成とその粒径制御

西村 大志*, 平原 佳織

大阪大学大学院

14:05 5PM1-D-4

自立 Cu/Al₂O₃ 積層薄膜の機械的特性評価

眞田 陽平*{1}, 中谷 正憲{2}, 原田 泰典{2},

内田 仁{2}

{1}兵庫県立大学大学院, {2}兵庫県立大学

5PM1-D-5(講演取り下げ)

14:20 5PM1-D-6

Al/Ni 多層膜構造体の発熱反応限界サイズ評価とクラック抑制の検討

伊藤 駿*{1}, 森角 寿之{1}, 井上 尚三{1},

生津 資大{1}{2}

{1}兵庫県立大学, {2}JST さきがけ

11月5日(火)

15:00-15:40 (A会場) 5PM2-A

招待講演

東日本大震災での教訓と津波研究の最前線

東北大学 災害科学国際研究所 教授 (副所長)

今村 文彦

11月5日(火)

16:00-18:00 (P会場) 5PM3-P

ポスターセッション

◆分野 1: OS2 三次元の微細形状創成技術

5PM3-PMN-001

2光子マイクロ光造形法とソフトモールドイングによる炭素質微小立体構造の作製

大長 勇哉*{1}{2}, 村上 輝匡{1}, 萩原 恒夫{3}, 丸尾 昭二{1}

{1}横浜国立大学, {2}シーメット, {3}東京工業大学

◆分野 2: OS3 マイクロ・ナノ生体医工学

5PM3-PMN-003

長期間観察を目的とする胚珠固定用のマイクロケージアレイの作製

朴 鍾誤*{1}, 栗原 大輔{2}, 東山 哲也{2}, 新田 英之{2}

{1}東京工業大学, {2}名古屋大学

5PM3-PMN-005

マイクロ化学チップを用いたアレルギー検査デバイスの検証

曾根 冬馬*, 不破 敦宣, 長谷川 忠大, 山下 光雄

芝浦工業大学

5PM3-PMN-007

触診可能な内視鏡実現のための生体モデルの製作とその評価

仲出川 卓郎*, 三木 則尚

慶應義塾大学

◆分野 3: OS4 電池レス・デバイスのためのエネルギーハーベストの展開

5PM3-PMN-009

スパイラル型振動発電素子の特性解析と実証実験

杉山 健司*, 門利 謙作, 丸尾 昭二

横浜国立大学

5PM3-PMN-011

フリンジ効果を考慮した静電型エナジーハーベスタのための電極形状最適化

南 啓大*{1}, 藤田 孝之{1}{2}, 大西 斗志一{1}, 神田 健介{1}{2},

前中 一介{1}{2}

{1}兵庫県立大学, {2}科学技術振興機構

5PM3-PMN-013

液中マイクロロボット実現のための液中小型ヒートエンジン基礎研究

青野 弘幸*, 今村 凌大, 瀧脇 大海

横浜国立大学

◆分野 4: OS5 マイクロ・ナノと熱電変換

5PM3-PMN-015

ナノ構造ピスマステルライドの格子熱伝導率

田中 三郎*{1}, 高尻 雅之{2}, 宮崎 康次{3}, 佐々木 直栄{1}

{1}日本大学, {2}東海大学, {3}九州工業大学

5PM3-PMN-017

ピスマステルライド系薄膜の格子熱伝導率における応力とナノサイズ効果

鄭 東*{1}, 田中 三郎{2}, 宮崎 康次{3}, 高尻 雅之{1}

{1}東海大学, {2}日本大学, {3}九州工業大学

◆分野 5: OS6 マイクロナノトライボロジー

5PM3-PMN-019

量子分子動力学法と第一原理計算による窒化ガリウムの化学機械研磨プロセスの理論的解明

河口 健太郎*, 樋口 祐次, 尾澤 伸樹, 久保 百司

東北大学大学院

5PM3-PMN-021

高分子ブラシ系のマイクロトライボロジーのモデリング

井手 満帆*, 松本 充弘

京都大学

5PM3-PMN-023

マイクロ表面テクスチャによる表面弾性波モータの駆動力の向上

権田 崇大*{1}, 黄海{1}, 竹野 貴法{2}, 足立 幸志{2}

{1}東北大学大学院, {2}東北大学

◆分野 6: OS7 スマート・インテリジェント材料・デバイス

5PM3-PMN-025

形状記憶合金厚膜形成のための高真空フラッシュ蒸着装置の開発

鎌田 隆宏*, 峯田 貴

山形大学大学院

5PM3-PMN-027

シリコン MEMS カンチレバー上に成膜した高配向磁歪薄膜の特性評価

西方 孝志*{1}, 峯田 貴{1}, 田口 涼雅{2}, 川島 健太{1}

{1}山形大学大学院, {2}山形大学

◆分野 7: マイクロ流体

5PM3-PMN-029

胚アッセイに向けた抗体の高効率スクリーニングデバイスの開発

千田 翔太*{1}, 吉村 拓真{2}, 佐藤 泰史{3}, 藤森 俊彦{3}藤井

輝夫{2}, 木村 啓志{1}

{1}東海大学, {2}東京大学, {3}基礎生物学研究所

5PM3-PMN-031

マイクロ透析装置の長期使用評価

真田 一平*{1}, 伊藤 昂{1}, Gunawan S. Prihandana{1},

菅野 義彦{2}, 三木 則尚{1}, 登坂 万結{1}

{1}慶應義塾大学, {2}東京医科大学

第 5 回 マイクロ・ナノ工学シンポジウム プログラムスケジュール

2013/10/24

5PM3-PMN-033

電界誘起気泡によるタンパク質結晶生成

高澤 曹*^{1}, 栗木 宏樹^{2}, 山西 陽子^{1}

^{1}芝浦工業大学, ^{2}名古屋大学

◆分野 8: バイオテクノロジー

5PM3-PMN-035

リボソーム内でのモーター蛋白質による微小管ネットワーク形成のシミュレーション

新田 高洋*^{1}, 平塚 祐一^{2}

^{1}岐阜大学, ^{2}北陸先端科学技術大学院大学

5PM3-PMN-037

ナノファイバー構造を有する温度応答性高分子ゲルの設計

加藤 輝一*, 小暮 輝, 前田 真吾

芝浦工業大学

◆分野 9: ヒューマンインターフェース

5PM3-PMN-039

透過式眼鏡型視線検出システムの実用化に向けた人的要因の検討

小川 実穂*, 小澤 真昂, 三幣 康太, Carlos Cortes 三木 則尚

慶應義塾大学

5PM3-PMN-041

触覚ディスプレイのための表面形状の符号化

樺嶋 将之*, 小瀬村 悠美, 三木 則尚

慶應義塾大学

5PM3-PMN-043

微細パターンサンプルによる触覚特性の評価

長谷川 翔一*^{1}, 藤 直也^{1}, 三木 則尚^{{1}{2}}

^{1}慶應義塾大学, ^{2}JST PRESTO

◆分野 10: 微細加工と MEMS

5PM3-PMN-045

表面張力駆動型マニピュレータの開発

石橋 弦樹*, 浅田 幸輝, 丸尾 昭二

横浜国立大学

5PM3-PMN-047

マイクロニードル用穿刺支援カバーの開発

荒井 都子*, 西中 雄哉, 三木 則尚

慶應義塾大学

◆分野 11: マイクロセンサとナノ計測

5PM3-PMN-049

マイクロヒーター上に形成された細孔形成ガスセンサ

阿波寄 実*^{1}, 相馬 伸一^{1}, 諸貴 信行^{2}, 杉山 正和^{3}

^{1}富士電機株式会社, ^{2}首都大学東京, ^{3}東京大学

5PM3-PMN-051

漏れ電界を用いた液体分析用デュアル水晶センサの開発

今井 寛明*, 武石 大一, 寒川 雅之, 安部 隆

新潟大学

5PM3-PMN-053

SThM 用多機能カンチレバープローブによる熱伝導率計測の研究

新倉 祥弘*^{1}, 新谷 昌之^{1}, 中里 拓也^{1}, 中別府 修^{2}

^{1}明治大学大学院, ^{2}明治大学

11月5日(火)

18:10-20:00 (B会場)

懇親会

11月6日(水)

09:00-09:40 (A会場) 6AM1-A

招待講演

ラピッドプロトタイピングの創作と特許

特許業務法人 快友国際特許事務所 弁理士

小玉 秀男

11月6日(水)

10:00-12:00 (A会場) 6AM2-A

マイクロナノプロセス技術 I (センサシンポジウムとの合同セッション)

座長: 小西 聡/立命館大学

土屋 智由/京都大学

10:00 6AM2-A-1

超臨界流体プロセスに基づいたカーボンナノチューブ-銅の複合形成

安 忠烈*, 戸田 雅也, 小野 崇人

東北大学

10:15 6AM2-A-2

側面給電方法を用いた電解めっき構造体の加工プロセス

青野 宇紀*, 吉村 保廣, 中山 義則, 金丸昌敏

日立製作所

10:30 6AM2-A-3

MEMS 大気圧プラズマ光源

佐藤 龍仁^{1}, 熊谷 慎也^{1}, 堀 勝^{2}, 佐々木 実^{1}

^{1}豊田工業大学, ^{2}名古屋大学

10:45 6AM2-A-4

原子磁気センサのための新規なオンチップアルカリ金属蒸気セルの作製手法と評価

辻本 和也*^{1}, 藩 和宏^{2}, 平井 義和^{1},

菅野 公二^{1}, 土屋 智由^{1}, 水谷 夏彦^{2},

田畑 修^{1}

^{1}京都大学, ^{2}キヤノン

11:00 6AM2-A-5

ナイロンメッシュへのスパッタリングによる発熱反応微粒子の作製

松田 隆紀*^{1}, 井上 尚三^{1}, 生津 資大^{{1}{2}}

^{1}兵庫県立大学, ^{2}JST さきがけ

11:15 6AM2-A-6

薄膜ネオジム磁石のレーザアシスト微細着磁

藤原 良元*^{1}, 進士 忠彦^{1}, 上原 稔^{2}

^{1}東京工業大学, ^{2}日立金属

11:30 6AM2-A-7

ターゲット加熱型高速スパッタ成膜法による熱電厚膜の成膜とリフト・オフパターニング

溝尻 瑞枝*^{1}, 三上 祐史^{2}, 尾崎 公洋^{2},

式田 光宏^{1}, 秦 誠一^{1}

^{1}名古屋大学大学院, ^{2}産業技術総合研究所

11:45 6AM2-A-8

スパッタ法で作製した PZT 薄膜積層アクチュエータ

岸本 真哉*, 辻浦 裕一, 黒川 文弥, 肥田 博隆,

神野 伊策

神戸大学大学院

第 5 回 マイクロ・ナノ工学シンポジウム プログラムスケジュール

2013/10/24

11月6日(水)

10:00-12:00 (C会場) 6AM2-C

OS6 マイクロナノトライボロジー(1)

座長: 加藤 孝久/東京大学
田中 健太郎/東京海洋大学

10:00 6AM2-C-1(OS6 招待講演)

摩擦の法則と前駆滑り
松川 宏*{1}, 大槻 道夫{2}
{1}青山学院大学, {2}島根大学

10:30 6AM2-C-2

摩擦に及ぼすフォノンエネルギー散逸の影響(同位体ダイヤ積層膜を用いたナノ摩擦解析)
梶田 晴司*{1}, 遠山 護{1}, 鷲津 仁志{1}, 大森 俊英{1}, 渡邊 幸志{2}, 鹿田 真一{2}
{1}豊田中央研究所, {2}産業技術総合研究所

10:45 6AM2-C-3

粗視化分子シミュレーションによる高分子電解質ブラシの構造解析
鷲津 仁志*, 金城 友之, 吉田 広顕
豊田中央研究所

11:00 6AM2-C-4

シリカ砥粒による α - Al_2O_3 基板の化学機械研磨プロセスの計算科学手法を用いた解析
尾澤 伸樹*, 周 康, 會澤 豪大, 樋口 祐次, 久保 百司
東北大学大学院

11:15 6AM2-C-5

高湿度窒素ガス環境下における炭素系硬質薄膜の低摩擦発現に関する研究
山田 脩裕*{1}, 竹野 貴法{2}, 足立 幸志{2}
{1}東北大学大学院, {2}東北大学

11:30 6AM2-C-6

Tight-Binding 量子分子動力学法と第一原理分子動力学法による窒化炭素膜界面の低摩擦機構に関する研究
佐藤 誠一*亮*, 小林 康彦, 白珊 丹, 樋口 祐次, 尾澤 伸樹, 足立 幸志, 久保 百司
東北大学大学院

11:45 6AM2-C-7

計算科学シミュレーションによる Si ドープダイヤモンドライクカーボンの構造変化のメカニズム解明
白 珊丹*, 小林 康彦, 佐藤 誠一*亮, 樋口 祐次, 尾澤 伸樹, 足立 幸志, 久保 百司
東北大学大学院

11月6日(水)

10:00-12:00 (D会場) 6AM2-D

OS3 マイクロ・ナノ生体医工学

座長: 川野 聡恭/大阪大学
鈴木 孝明/香川大学

10:00 6AM2-D-1(OS3 招待講演)

ナノ電極を応用した非標識 DNA の 1 分子検出
筒井 真楠*
大阪大学

10:30 6AM2-D-2

マイクロ流路内に設けたナノスリット構造による DNA 試料のオンライン濃縮
杉本 悠介*{1}, 伊藤 伸太郎{2}, 福澤 健二{2}, 張 賀東{2}
{1}名古屋大学大学院, {2}名古屋大学

10:45 6AM2-D-3

分子濃縮によるオンチップ電気穿孔法の効率化
重里 優子*, 横川 隆司, 小寺 秀俊, 新宅 博文
京都大学

11:00 6AM2-D-4

超並列デジタル細胞操作ステーションの開発-電場駆動力を利用した単一細胞の同時並列操作-
加藤 啓太*, 永井 萌土, 川島 貴弘, 柴田 隆行

豊橋技術科学大学

11:15 6AM2-D-5

人工内耳の電気-機械エネルギー変換モデルの検討

住吉 雄一朗*
計測エンジニアリングシステム

11:30 6AM2-D-6

Dynamic Optical Coherence Straingraphy を用いた変性軟骨における力学特性マイクロ断層可視化法の検討

佐伯 壯一*{1}, 岡本 祐太{2}, 峯松 孝幸{2}
{1}大阪市立大学, {2}山口大学

11:45 6AM2-D-7

血管内医用マイクロロボットの分岐制御に関する研究

柳澤 晶*, 原田 香奈子, 杉田 直彦, 光石 衛
東京大学

11月6日(水)

13:20-14:20 (A会場) 6PM1-A

マイクロナノプロセス技術 II(センサシンポジウムとの合同セッション)

座長: 内海 淳/三菱重工業

13:20 6PM1-A-1

無機ナノ材料を集積化させた低電圧駆動, 多機能フレキシブル人工電子皮膚

竹井 邦晴*{1}, Ali Javey{2}
{1}大阪府立大学, {2}University of California, Berkeley

13:35 6PM1-A-2

A Si Nanowire Probe with a Nd-Fe-B magnet for resonance detection

Seo Yongjun*, Masaya Toda, Yusuke Kawai, Takahito Ono
Tohoku University

13:50 6PM1-A-3

架橋カーボンナノチューブの通電加工における支持方法の影響

西山 裕*, 平原 佳織, 中山 喜萬
大阪大学

14:05 6PM1-A-4

MEMS デバイスによる多層カーボンナノチューブの層間すべり変形機構の解明

山内 健司*{1}, 大森 英明{2}, 磯野 吉正{1}, 屋代 如月{1}
{1}神戸大学, {2}クボタ

11月6日(水)

13:20-14:20 (C会場) 6PM1-C

OS6 マイクロナノトライボロジー(2)

座長: 安藤 泰久/東京農工大学

13:20 6PM1-C-1

バイポーラ PBII 法によるマイクロトレンチへの DLC コーティング

平田 祐樹*, 朴 元淳, 下園 隼人, 崔 竣豪, 加藤 孝久
東京大学

13:35 6PM1-C-2

曲面形状物の表面上に作成した DLC 膜の構造評価

崔 竣豪*{1}, 八田 鉄也{2}, 加藤 孝久{1}
{1}東京大学, {2}東京大学大学院

13:50 6PM1-C-3

銀薄膜構造の変化によるカーボンオニオン膜合成への影響

中原 優也*{1}, 澤井 周{2}, 崔 竣豪{1}, 加藤 孝久{1}
{1}東京大学, {2}東京大学大学院

第 5 回 マイクロ・ナノ工学シンポジウム プログラムスケジュール

2013/10/24

14:05 **6PM1-C-4**
プラズマ利用イオン注入法を用いたカーボンナノ粒子膜の合成およびその摩擦・摩耗特性
澤井 周*{1}, 中原 優也{2}, 崔 竣豪{2}, 加藤 孝久{2}
{1}東京大学大学院, {2}東京大学

11月6日(水)

13:20-14:20 (D会場) **6PM1-D**
マイクロナノ現象のシミュレーション
座長: 塩見 淳一郎/東京大学

13:20 **6PM1-D-1**
水溶液中の高分子の熱揺らぎに関する大偏差数値解析
花崎 逸雄*, 川野 聡恭
大阪大学

13:35 **6PM1-D-2**
高分子電解質内におけるプロトン輸送メカニズムに関する分子動学的解析
馬淵 拓哉*{1}, 徳増 崇{2}
{1}東北大学大学院, {2}東北大学

13:50 **6PM1-D-3**
波状壁面からなるマイクロチャネル内の電気浸透流
吉田 広顕*, 金城 友之, 鷲津 仁志
豊田中央研究所

14:05 **6PM1-D-4**
マイクロ製造プロセスにおける二相流体挙動の拡散界面モデルに基づく数値計算手法
高田 尚樹*, 松本 純一, 松本 壮平
産業技術総合研究所

11月6日(水)

14:30-15:30 (A会場) **6PM2-A**
マイクロナノプロセス技術 III (センサシンポジウムとの合同セッション)
座長: 生津 資大/兵庫県立大学

14:30 **6PM2-A-1**
微小ゲルカプセルを用いた MEMS 構造物のスラリー充填配置
荒木 慶太*, 大橋 亮太, 本間 浩章, 高橋 一浩,
澤田 和明, 石田 誠, 村上裕二
豊橋技術科学大学

14:45 **6PM2-A-2**
リール to リール実装装置と自動織機を用いたメートル級布状 LED アレイ 製作プロセスの開発
高松 誠一*, 山下 崇博, 伊藤 寿浩
産業技術総合研究所

15:00 **6PM2-A-3**
ダブルスパイラル振動子のギャップ型振動粘度センサの開発(小型センサーホルダーと制御回路系の開発)
山本 泰之*{1}, 松本 壮平{1}, 藪野 浩司{2}, 黒田 雅治{1}, 山本 智子{1}, チェ スン Chol{1}
{1}産業技術総合研究所, {2}慶應義塾大学

15:15 **6PM2-A-4**
圧電駆動可変ファブリペローフィルタ統合型ハイパースペクトルイメージャー
謝 艇*, 川合 祐輔, 小野 崇人
東北大学

11月6日(水)

14:30-15:30 (C会場) **6PM2-C**
OS6 マイクロナノトライボロジー(3)
座長: 鷲津 仁志/豊田中央研究所

14:30 **6PM2-C-1**
高剪断率領域におけるナノ厚さ液体潤滑膜のシ

アシニング特性計測
伊藤 伸太郎*, 石井 公貴, 福澤 健二, 張 賀東
名古屋大学

14:45 **6PM2-C-2**
周期的媒質分布を有する固体表面間に働くファンデルワールス圧力の理論解析 (2次元媒質分布に対する圧力特性)
北濱 仁希*{1}, 松岡 広成{2}, 福井 茂寿{2}
{1}鳥取大学大学院, {2}鳥取大学

15:00 **6PM2-C-3**
熱アシスト磁気記録におけるレーザー照射による潤滑膜減耗特性-潤滑剤分子の材料とその吸着形態の影響-
多川 則男*, 谷 弘詞, 小金沢 新治
関西大学

15:15 **6PM2-C-4**
クラッシュした磁気ディスク表面の摩耗粉クリーニングによるデータ復旧の研究
谷 弘詞*, 小金沢 新治, 多川 則男
関西大学

11月6日(水)

14:30-15:30 (D会場) **6PM2-D**
OS7 スマート・インテリジェント材料・デバイス
座長: 古屋 泰文/弘前大学
丸尾 昭二/横浜国立大学

14:30 **6PM2-D-1**
磁歪/圧電積層コンポジットから成るエネルギー・ハーベスト特性
遠藤 直人*{1}, 福岡 修太{1}, 岡崎 禎子{2}, 古屋 泰文{2}, 久保田 健{2}
{1}弘前大学大学院, {2}弘前大学

14:45 **6PM2-D-2**
FeSiB/PZT コンポジットによる **Magneto-Electric** 磁気センサ
福岡 修太*{1}, 遠藤 直人{1}, 岡崎 禎子{2}, 古屋 泰文{2}, 久保田 健{2}
{1}弘前大学大学院, {2}弘前大学

15:00 **6PM2-D-3**
応力緩和と耐衝撃性を両立したリング梁構造を有するピエゾ抵抗型3軸加速度センサ
風間 敦*, 岡田 亮二, 青野 宇紀
日立製作所

15:15 **6PM2-D-4**
圧電高分子材料を用いた微小領域内キャピテーション検出センサ
藪本 雅喜*, 神田 岳文, 鈴森 康一
岡山大学

11月6日(水)

15:50-17:50 (P会場) **6PM3-P**
ポスターセッション

◆分野 1: **OS2** 三次元の微細形状創成技術

6PM3-PMN-002
三次元微細造形のための垂直方向の流れを利用したフローリングラフイー
幅崎 昌平*, 吉田 昭太郎, Won Chul Lee, 竹内 昌治
東京大学

◆分野 2: **OS3** マイクロ・ナノ生体医工学

6PM3-PMN-004
ナノシートを用いる細胞デリバリーシステムの開発
森 好弘*{1}, 藤枝 俊宣{2}, 永井 展裕{1}, 西澤 松彦{1}, 阿部 俊明{1}, 梶 弘和{1}
{1}東北大学大学院, {2}東北大学/WPI-AIMR

第 5 回 マイクロ・ナノ工学シンポジウム プログラムスケジュール

2013/10/24

6PM3-PMN-006

低侵襲シリコン神経プローブの作製と刺入特性評価
原島 卓也*, 遠藤 栄典, 木野 久志, 田中 徹
東北大学

◆分野 3: OS4 電池レス・デバイスのためのエネルギーハーベットの展開

6PM3-PMN-008

窒化アルミ圧電薄膜を用いた振動発電デバイスにおいて振動方向が発電量に与える影響の調査研究
曹 自平, 賀 健軍*, 原 基揚, 大口 裕之, 桑野 博喜
東北大学大学院

6PM3-PMN-010

エレクトレット振動発電器を用いた無線センサノードの性能評価
植田 誠*{1}, 鈴木 雄二{2}
{1}鳥取スター電機, {2}東京大学

6PM3-PMN-012

マイクロ SOFC を用いた携帯型電子機器用電源の開発
村山 祥也*, 井口 史匡, 田中 秀治, 江刺 正喜, 湯上 浩雄
東北大学大学院

◆分野 4: OS5 マイクロ・ナノと熱電変換

6PM3-PMN-014

Si を析出させた β -FeSi₂ の熱電特性及び微細構造
Farah Liana Binti Mohd Redzuan*{1}, Masatoshi Takeda
{1}長岡技術科学大学大学院, {2}長岡技術科学大学

6PM3-PMN-016

ポリチオフェン系導電性高分子の熱電特性に及ぼす還元剤の添加効果
外園 昌弘*{1}, 阿武 宏明{1}, 北條 信{1}, 赤井 光治{2}, 戸嶋 直樹{1}
{1}山口東京理科大学, {2}山口大学

◆分野 5: OS6 マイクロナノトライボロジー

6PM3-PMN-018

計算科学手法を用いた炭化ケイ素の水潤滑における表面特性変化の解明
小林 康彦*, 佐藤 誠一, 白珊 丹, 樋口 祐次, 尾澤 伸樹, 足立 幸志, 久保 百司
東北大学大学院

6PM3-PMN-020

摩擦の分子動力学シミュレーションにおける Stick-Slip 現象に及ぼす接触状態の影響
上原 拓也*
山形大学

6PM3-PMN-022

異なる酸化状態基板上的のシラン処理表面改質とその摩擦
川口 正進*, 福田 めぐみ, 安藤 泰久
東京農工大学

6PM3-PMN-024

血液用メカニカルシールに発生する摩擦力の安定化に関する研究
神田 航希*{1}, 佐藤 寛是{1}, 金嶋 恵一郎{2}, 宮越 貴之{2}, 北野 智哉{2}, 金箱 秀樹{2}, 足立 幸志{1}
{1}東北大学, {2}サンメディカル技術研究所

◆分野 6: OS7 スマート・インテリジェント材料・デバイス

6PM3-PMN-026

MEMS カンチレバーアレイを用いたコンビナトリアル法

による Fe-Pd 合金膜の磁歪特性評価

笹渕 貴史{1}, 峯田 貴{2}
{1}山形大学, {2}山形大学大学院

6PM3-PMN-028

マイクロ流路を用いたエンドトキシン凝固反応の計測
小谷 紘*{1}, 舟橋 久景{1}, 黒田 章夫{1}, 三宅 亮{2}
{1}広島大学, {2}東京大学

◆分野 7: マイクロ流体

6PM3-PMN-030

化学発光を用いたマイクロチャンネルにおける対向流拡散反応場の評価
松尾 瑠々*{1}, 松本 亮介{2}
{1}関西大学大学院, {2}関西大学

6PM3-PMN-032

大気圧液中下による離散プラズマボールの輸送
辻本 大介*, Azman Imran, 山西 陽子
芝浦工業大学

◆分野 8: バイオテクノロジー

6PM3-PMN-034

生物の鞭毛のボトムアップ的再構築とそのマイクロマシンの駆動源としての応用
山崎 剛*, 青山 晋, 平塚 祐一
北陸先端科学技術大学院大学

6PM3-PMN-036

機械的な動きに関するマイクロ液滴接触法: マイクロスケール・堅牢な脂質二分子膜の形成
Lylatul Nasihah Binti Salleh*{1}, Norihisa Miki{1}, Shouji Takeuchi{3}, Ryuji Kawano{2}, Toshihisa Osaki{3}, Koki Kamiya{2}
{1}Keio University, {2}Kanagawa Academic of Science and Technology, {3}The University of Tokyo

◆分野 9: ヒューマンインターフェース

6PM3-PMN-038

磁性流体を用いた硬さ分布呈示用触覚ディスプレイの開発
石塚 裕己*{1}, Nicolo Lorenzoni{2}, 三木 則尚{1}
{1}慶應義塾大学, {2}ミラノ工科大学

6PM3-PMN-040

MEMS 触覚ディスプレイによる仮想表面テクスチャの提示
小瀬村 悠美*, 渡邊 順平, 石川 寛明, 三木 則尚
慶應義塾大学

6PM3-PMN-042

触覚ディスプレイの硬さ提示評価のための触覚サンプルの製作
藤 直也*, 長谷川 翔一, 小瀬村 悠美, 三木 則尚
慶應義塾大学

6PM3-PMN-044

The Effects of Varying Fillers and Insulating Materials to Flexible Conductive Composites
Nurul Adni Binti Ahmad Ridzuan*, 三木 則尚
慶應義塾大学

◆分野 10: 微細加工と MEMS

6PM3-PMN-046

周波数補償のための可変ばね付き共振マイクロミラースキャナ
川合 祐輔*, 小野 崇人
東北大学

第 5 回 マイクロ・ナノ工学シンポジウム プログラムスケジュール

2013/10/24

6PM3-PMN-048

シリコン異方性ウエットエッチング特性に及ぼす p p b オ
ーダの界面活性剤の影響

武田 将人*{1}, 田中 浩{1}, 佐藤 一雄{2}
{1}鶴岡工業高等専門学校, {2}愛知工業大学

◆分野 11: マイクロセンサとナノ計測

6PM3-PMN-050

昇温脱離式 QCM においセンサの形状最適化
酒井 盾平*, 飯田 尚之, 寒川 雅之, 安部 隆
新潟大学

6PM3-PMN-052

カンチレバー型 MEMS カロリメータによるナノ熱分析の
研究

中村 大貴*{1}, 中別府 修{2}
{1}明治大学大学院, {2}明治大学

6PM3-PMN-054

湿度操作空気清浄法による粒子除去率の改善
比企野 公久*{1}, 小野田 渚{1}, 中別府 修{2}
{1}明治大学大学院, {2}明治大学

11月6日(水)

18:00-20:00 (B会場) 6PM4-B

ランプセッション

『温故知新』さらなる発展をめざして

座長: 桑野 博喜/東北大学

11月7日(木)

09:00-09:40 (A会場) 7AM1-A

招待講演

リチウムイオン Nanocycle の“その場”観察

東京工業大学大学院 理工学研究科 荣誉教授
高柳 邦夫

11月7日(木)

10:00-12:00 (A会場) 7AM2-A

バイオ MEMS (センサシンポジウムとの合同
セッション)

座長: 石川 智弘/東北大学
永井 萌土/豊橋技術科学大学

10:00 7AM2-A-1

積層筋肉シートによる空気中で駆動可能な筋ア
クチュエータの構築

森本 雄矢*, 尾上弘晃, 竹内 昌治
東京大学

10:15 7AM2-A-2

ハイアスペクト比 VLS-Si プロープ電極の機械
的評価

八木 智史*, 今塩屋 竜也, 大井 英生, 石田 誠,
河野 剛士
豊橋技術科学大学

10:30 7AM2-A-3

パリレン薄膜セルフアクチュエーター基板を用
いた ECoG 電極アレイの開発

山際 翔太*, 石田 誠, 河野 剛士
豊橋技術科学大学

10:45 7AM2-A-4

細胞折り紙における山折り構造の作製

Serien Daniela*, 吉田 昭太郎, 竹内 昌治
The University of Tokyo

7AM2-A-5

ツリガネムシを駆動源とする可動マイクロ構造
体の光流体リソグラフィ

永井 萌土*, 加藤 慶, 川島 貴弘, 柴田 隆行
豊橋技術科学大学

7AM2-A-6

マイクロニードルの座屈防止を目的とする蚊の
下唇を模擬した穿刺治具の開発

小倉 昌史*, 寺田 善彦, 鈴木 昌人, 高橋 智一,
青柳 誠司
関西大学

7AM2-A-7

経皮吸収剤応用を目的としたナイフエッジ型マ
イクロニードルの開発

別所 克彦*, 三宅 力, 武田 光宏
名古屋大学大学院

7AM2-A-8

電解エッチングを用いた電気触覚ディスプレイ
用微小針電極加工

北村 謙英*, Julien Chim, 三木 則尚
慶應義塾大学

11月7日(木)

10:00-12:00 (C会場) 7AM2-C

マニピュレーションとバイオデバイス

座長: 平塚 祐一/北陸先端科学技術大学院大学
池内 真志/東京大学

10:00 7AM2-C-1

ダイナミック光渦による金属ナノワイヤーの 3
次元操作

小澤 諒太*{1}, Sanghee Nah{2},
John T. Fourkas{2}, 丸尾 昭二{1}
{1}横浜国立大学, {2}Maryland University

10:15 7AM2-C-2

広域照射による光放射圧を用いた簡易微粒子輸
送法

神足 英春*, 元祐 昌廣
東京理科大学

10:30 7AM2-C-3

レーザ電極を用いた誘電泳動現象による粒子の
誘導

新谷 拓宙{1}, 川野 光輝*{1}, 巽 和也{2},
勝本 洋一{3}, 中部 主敬{2}
{1}京都大学大学院, {2}京都大学, {3}ソニー

10:45 7AM2-C-4

マイクロ流路による磁気ビーズ修飾細胞の分離

杉本 うらら*{1}, 坂本 憲児{2}, 柳瀬 雄輝{1},
秀 道広{1}, 三宅 亮{3}
{1}広島大学, {2}九州工業大学, {3}東京大学

11:00 7AM2-C-5

生体分子モーターにより形態変化する人工アメ
ーバの構築

平塚 祐一*{1}, 新田 高洋{2}, 野村 慎一郎{3}
{1}北陸先端科学技術大学院大学, {2}岐阜大学,
{3}東北大学

11:15 7AM2-C-6

バイオレジストを用いた熱ゲルアクチュエータ

伊藤 啓太郎*{1}, 佐久間 臣耶{2}, 横山 義之{3},
新井 史人{1}
{1}名古屋大学, {2}大阪大学,
{3}富山県工業技術センター

11:30 7AM2-C-7

人工細胞膜中に再構成した膜タンパク質と DNA
を用いた論理演算

井上 晃佑*{1}, 川野 竜司{2}, 大崎 寿久{2},
神谷 厚輝{2}, 三木 則尚{3}, 竹内 昌治{4}
{1}慶應義塾大学, {2}神奈川科学技術アカデミー,
{3}慶應義塾大学大学院, {4}東京大学大学院

第 5 回 マイクロ・ナノ工学シンポジウム プログラムスケジュール

2013/10/24

- 11:45 **7AM2-C-8**
埋め込み型マイクロ透析装置の開発
伊藤 昂*^{1}, 真田 一平^{1},
Gunawan S. Prihandana^{1}, 菅野 義彦^{2},
三木 則尚^{1}
{1}慶應義塾大学, {2}東京医科大学
- 11月7日(木)
10:00-12:00 (D会場) **7AM2-D**
センサと計測
座長: 中別府 修/明治大学
三宅 亮/東京大学
- 10:00 **7AM2-D-1**
MEMS 技術を用いた水晶振動子荷重センサの製作
室崎 裕一*, 新井 史人
名古屋大学
- 10:15 **7AM2-D-2**
水晶振動子マイクロバランスを用いた固体表面
近傍液体の粘弾性評価 -吸着層領域の位置と面
積による影響-
田中 健太郎*, 岩本 勝美
東京海洋大学
- 10:30 **7AM2-D-3**
液体メニスカス架橋の破断による液体移着特性
(基板の表面粗さの影響)
宮本 麻由^{1}, 松岡 広成^{2}, 福井 茂寿^{2}
{1}鳥取大学大学院, {2}鳥取大学,
- 10:45 **7AM2-D-4**
サーマルイメージングデバイス用の感温塗料薄
膜アレイデバイスの開発
王 敏*, 塚本 貴城, 田中 秀治
東北大学
- 11:00 **7AM2-D-5**
複合的な感覚利用のための触覚が視覚に与える
影響
三幣 康太*^{1}, 小澤 真昂^{1}, 小川 美穂^{1},
Cortes Carlos^{1}, 三木 則尚^{{1}{2}}
{1}慶應義塾大学, {2}JST PRESTO
- 11:15 **7AM2-D-6**
透過式眼鏡型視線検出システムを用いたアプリ
ケーション開発
小澤 真昂*^{1}, 三幣 康太^{1}, 小川 美穂^{1},
Cortes Carlos^{1}, 三木 則尚^{{1}{2}}
{1}慶應義塾大学, {2}JST PRESTO
- 11:30 **7AM2-D-7**
Plug&Flow 型水質モニタによる残留塩素の遠
隔連続計測
有留 克洋*^{1}, Wojciech Piotr Bula^{1}, 坂本 憲児^{2},
村上 裕二^{3}, 三宅 亮^{4}
{1}広島大学, {2}九州工業大学, {3}豊橋技術科学大学,
{4}東京大学
- 11:45 **7AM2-D-8**
クロストークを低減可能なトノメトリ法を用い
た血圧計測デバイスの研究
遠藤 優祐*, 土肥 徹次
中央大学
- 11月7日(木)
13:20-14:50 (A会場) **7PM1-A**
バイオイメージング(センサシンポジウムとの合
同セッション)
座長: 三木 則尚/慶應義塾大学
井上 康博/京都大学
- 13:20 **7PM1-A-1**
CMOS イメージセンサ技術とMEMSファブリ
ペロー干渉計を融合した非標識バイオセンサ
高橋 一浩*, 小澤 遼, 大山 泰生, 二川 雅登,
- 13:35 **7PM1-A-2**
Real-time Measurement of DNA Damage
under X-ray Radiation by Silicon
Nanotweezers Coupled with Microfluidic
Cavity
Tsun Chiang*^{1}, Gregorie Perret^{1}, Nicolas
Lafitte^{1}, 久米村 百子^{1}, Laurent Jalabert^{1},
Herve Guillou^{1}, Thomas Lacornerie^{2},
Eric Lartigau^{2}, Cleri Fabrizio^{2},
Collard Dominique^{1}, 藤田 博之^{1}
{1}The University of Tokyo, {2}University of Lille
- 13:50 **7PM1-A-3**
カリウムイオンイメージセンサによる神経機能
解析への応用
河野 顕輝*^{1}, 櫻井 孝司^{{1}{2}}, 服部 敏明^{{1}{2}},
奥村 弘一^{{1}{2}}, 石田 誠^{{1}{2}}, 澤田 和明^{{1}{2}}
{1}豊橋技術科学大学, {2}JST-CREST
- 14:05 **7PM1-A-4**
カソードルミネッセンス顕微鏡を用いた細胞の
ナノ・イメージング
古川 太一*^{1}, 新岡 宏彦^{1}, 福島 昌一郎^{1},
一宮 正義^{{1}{2}}, 永田 智啓^{3}, 芦田 昌明^{1},
三宅 淳^{1}, 荒木 勉^{1}, 橋本 守^{1}
{1}大阪大学, {2}大阪歯科大学, {3}ULVAC
- 14:20 **7PM1-A-5**
細胞機能イメージングのための多機能走査型バ
イオプローブ顕微鏡の開発-振動援用細胞膜穿孔
と電場駆動力を利用した低侵襲細胞内デリバリ
ー-
伴野 元紀*, 伊藤 康晴, 永井 萌土, 川島 貴弘,
柴田 隆行
豊橋技術科学大学
- 14:35 **7PM1-A-6**
マウス ES 細胞分化過程の mRNA 発現に力学
刺激が及ぼす影響
藤本 博志*^{1}, 須長 純子^{2}, 安達 泰治^{2},
井上 康博^{2}
{1}京都大学大学院, {2}京都大学再生医科学研究所
- 11月7日(木)
13:20-14:50 (C会場) **7PM1-C**
OS5 マイクロ・ナノと熱電変換
座長: 武田 雅敏/長岡技術科学大学
宮崎 康次/九州工業大学
- 13:20 **7PM1-C-1(OS5 招待講演)**
スピンゼーベック効果
内田 健一*
東北大学
- 13:50 **7PM1-C-2(OS5 招待講演)**
特異な結晶構造を持つマンガンケイ化物系熱電
材料の高性能化
宮崎 譲*
東北大学
- 14:20 **7PM1-C-3**
Si ナノ構造における熱伝導率の低減
野村 政宏*, Jeremie Maire
東京大学生産技術研究所
- 14:35 **7PM1-C-4**
バルクナノ構造化熱電材料における界面構造の
フォノン輸送への影響
村上 拓*, 堀 琢磨, 志賀 拓磨, 塩見 淳一郎
東京大学大学院

第 5 回 マイクロ・ナノ工学シンポジウム プログラムスケジュール

2013/10/24

11月7日(木)

13:20-14:50 (D会場) 7PM1-D

OS2 三次元の微細形状創成技術

座長：松村 隆/東京電機大学

杉田 直彦/東京大学

13:20 7PM1-D-1

小径エンドミルによるマイクロディンプル加工

武者 裕治*, 松村 隆

東京電機大学

13:35 7PM1-D-2

微小材料の塑性変形形状に及ぼす塑性異方性の影響

寺野 元規*{1}, 北村 憲彦{2}, 吉野 雅彦{1}

{1}東京工業大学, {2}名古屋工業大学

13:50 7PM1-D-3

集束陽子線による PET フィルム上のマイクロレンズアレイ作製

加藤 聖*, 林 秀臣, 西川 宏之

芝浦工業大学

14:05 7PM1-D-4

ディップ光ファイバープローブを用いたマイクロ造形法の提案・実証

石橋 弦樹*, 竹内 啓悟, 丸尾 昭二

横浜国立大学

14:20 7PM1-D-5

眼底微細血管を模したマイクロカニューレーション評価モデルの作製

加藤 一平*{1}, 光石 衛{2}, 杉田 直彦{2},

原田 香奈子{2}, 田中 真一{2}, 野田 康雄{2},

上田 高志{2}, 新井 史人{1}

{1}名古屋大学, {2}東京大学

14:35 7PM1-D-6

コラーゲンビトリゲル薄膜を用いた組織再生用マイクロ流路デバイス

池内 真志*, 生田 幸士

東京大学

11月7日(木)

15:00-15:40 (A会場) 7PM2-A

招待講演

役に立つ MEMS に向けて

東北大学 原子分子材料科学高等研究機構

(WPI-AIMR) 教授

江刺 正喜

15:40-16:10 (A会場)

閉会式