Future Technologies from SENDAI

Program Outline

会期：2013 年 11 月 5 日（火）～ 7 日（木）
会場：仙台国際センター

電気学会 センサ・マイクロマシン部門主催
第 30 回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム
日本機械学会 マイクロ・ナノ工学部門主催
第 5 回「マイクロ・ナノ工学シンポジウム」
応用物理学会 集積化 MEMS 技術研究会主催
第 5 回「集積化 MEMS シンポジウム」

協賛

電気学会、日本機械学会，応用物理学会，エレクトロニクス実装学会，化学とマイクロ・ナノシステム学会，計測自動制御学会，システム制御情報学会，次世代センサ協議会，精密工学会，センシング技術応用研究会，電気化学会，電子情報通信学会，日本材料学会，日本真空学会，日本信頼性学会，日本生体医工学会，日本赤外線学会，日本ロボット学会，ニューセラミックス懇話会，マイクロマシンセンター，レーザー学会，電気学会関連技術委員会、日本熱電学会，日本トライボロジー学会，日本 MRS，日本熱物性学会，エネルギーハーベスティングコンソーシアム

Future Technologies from SENDAI

電気学会　センサ・マイクロマシン部門主催，第30回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム，日本機械学会　マイクロ・ナノ工学部門主催，第5回「マイクロ・ナノ工学シンポジウム」，応用物理学会　集積化MEMS技術研究会主催，第5回「集積化MEMSシンポジウム」は，「Future Technologies from SENDAI」をテーマに，2013年11月5日（火）～7日（木），杜の都，仙台にて開催される運びとなりました．学・協会を超えた研究グループ間の情報の公開，アイディアの討議の場として，センサ・マイクロマシン技術，マイクロ・ナノメートルの領域におけるマイクロ・ナノ工学技術，MEMS技術のさらなる発展を目標に開催される，日本最大級のシンポジウムの結集となります．ここ仙台の地から未来を担う技術の芽が育まれることを期待します．

ようこそ，仙台に！

一般社団法人　電気学会　センサ・マイクロマシン部門
センサ・マイクロマシンと応用システムシンポジウム
実行委員長　桑野　博喜

Future Technologies From SENDAI 2013にご参加いただき心よりお礼申し上げます．本シンポジウムはアプローチが異なっても対象分野が類似の，電気学会第30回センサ・マイクロマシンとその応用システム，日本機械学会第5回マイクロ・ナノ工学シンポジウム，応用物理学会第5回集積化MEMSシンポジウムの3シンポジウムを中心として電子情報通信学会，日本材料学会，エレクトロニクス実装学会などが学協会の枠を超えて合同で開催するものです．

福島，宮城，岩手，茨城など東日本一帯を襲った2011年3月11日東日本大震災は被災地に大きな爪痕を残しています．福島第一原発も世界的な課題です．本合同シンポジウムはこのような犠牲になられた方々，被災された方々に思いを致し，震災を乗り越える新しい技術，新しい産業を生み出すことを願い企画されました．通常の充実したセッションに加え，「新しい東北」に向けて震災復興や女性研究者・技術者の未来についての一般公開の特別セッションを企画しております．また，センサ・マイクロマシンとその応用シンポジウムが30回記念大会となることからマイクロ・ナノ工学シンポジウム，集積化ＭＥＭＳシンポジウムとともに「温故知新，さらなる発展をめざして」をテーマとしてランプセッションを行います．学術セッション以外にも合同の懇親会やテクニカルツアーを企画しております．是非，ご参加いただき，旧友との交流や新しい知己を得るなどご活用していただければ幸甚です．

総発表件数は，過去最大の387件となり，参加人数も600名を超える見込みです．これを機会に学協会や専門分野を超えた実りある議論により日本の技術，研究レベルが飛躍的に向上することを切に期待しております．最後に本合同シンポジウムを開催するにあたり，献身的なサポートをいただいている実行委員各位および事務局さらに，心強いご協力をいただいている仙台市，電気通信普及財団，および展示会に参加されている各社，各団体の皆様に厚くお礼申しあげます．

第5回マイクロ・ナノ工学シンポジウムの開催にあたって

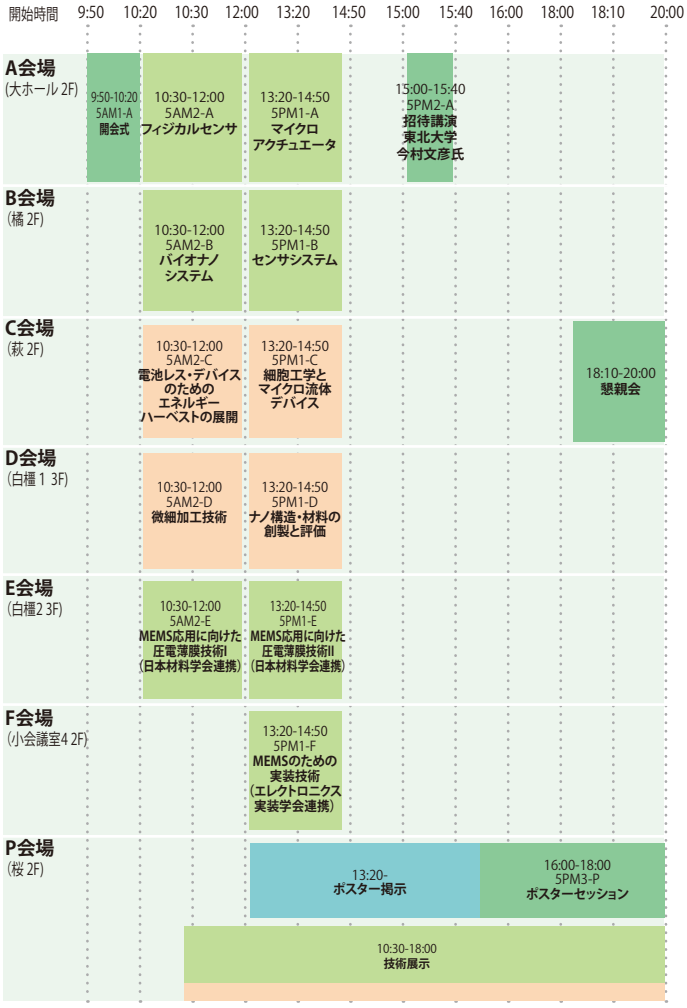
一般社団法人　日本機械学会
マイクロ・ナノ工学シンポジウム
実行委員長　丸尾　昭二

日本機械学会マイクロ・ナノ工学部門が主催する「第5回マイクロ・ナノ工学シンポジウム」を開催するにあたり，多くの皆様にご参加いただきましたことを心より御礼申し上げます．おかげさまで，口頭発表90件，ポスター発表54件，招待講演8件の計152件の優れた発表が予定されており，活発なご議論が期待されております．このようなシンポジウムを企画・開催できましたのは，実行委員会，事務局，共催・協賛いただいた学協会など多くの方々のご尽力のおかげです．ご協力いただきました皆様に厚く御礼申し上げます．

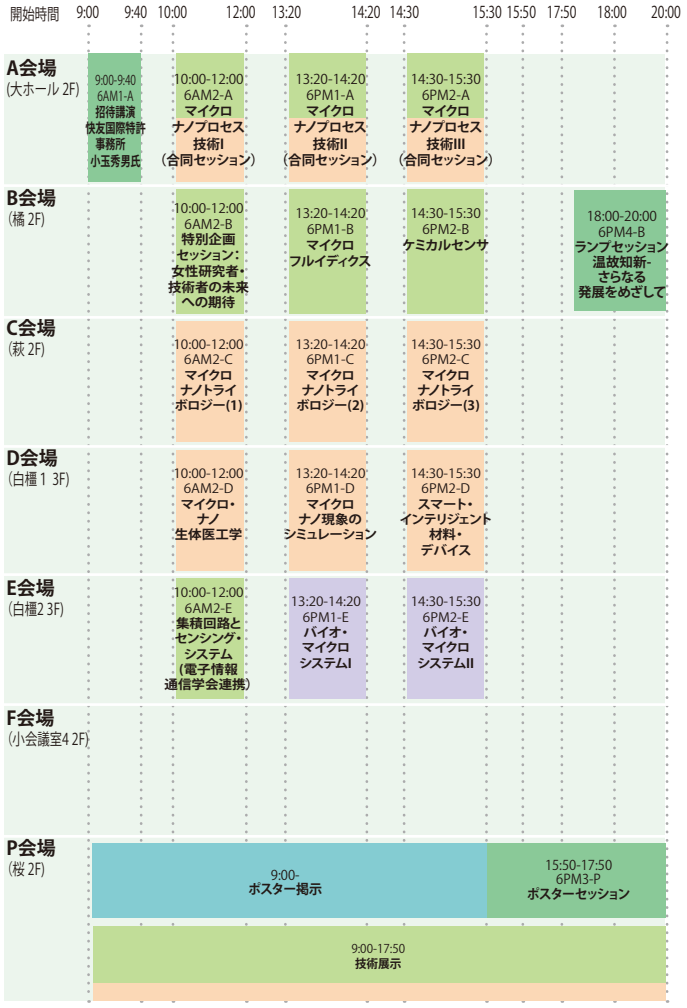
さて，マイクロ・ナノ工学部門は，マイクロ・ナノメートルの領域における工学・理学に機械工学がさらなる主体的貢献を行うことを目的とし，2012年4月に発足した新しい組織です．本部門では，学協会の枠を超えた横断的な活動を積極的に推進しております．このため，本シンポジウムは，電気学会主催の第30回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム，応用物理学会集積化MEMS研究会主催の第5回集積化MEMSシンポジウムと同時開催し，招待講演や合同セッション，ランプセッション，ポスターセッションなどを共同開催しております．また，日本熱電学会，日本トライボロジー学会，日本MRS，精密工学会，日本熱物性学会，エネルギーハーベスティングコンソーシアムにもご協力をいただき，複数の連携オーガーナイズド・セッションを企画しております．

皆様には，本シンポジウムを通して，機械系，電気系，応用物理系，材料系など，マイクロ・ナノ工学に関連する他学協会の参加者の方々と活発にご議論いただき，研究交流を深めていただければ幸いです．

11月5日（火）



11月6日（水）



「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム
（電気学会 センサ・マイクロマシン部門主催）

マイクロ・ナノ工学シンポジウム
（日本機械学会 マイクロ・ナノ工学部門主催）

集積化MEMSシンポジウム
（応用物理学会 集積化MEMS技術研究会主催）

第5回集積化MEMSシンポジウム開催に向けて

社団法人応用物理学会
集積化MEMS技術研究会　委員長　益　一哉

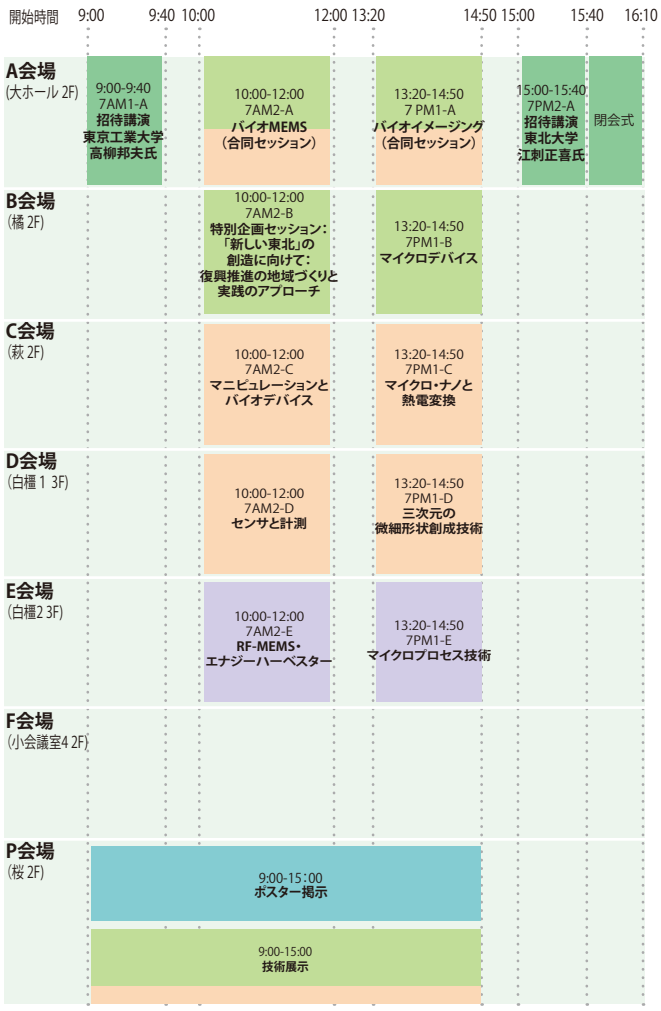
第30回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウムにおいて社団法人応用物理学会集積化MEMS技術研究会主催「第5回集積化MEMSシンポジウム」の開催が実現するにあたって，実行委員会はじめ関係各位に感謝申し上げます．お陰様で集積化MEMSシンポジウムも今年で第5回目の開催となります．みなさまの積極的なご参加に感謝申し上げます．

さて，応用物理学会では平成20年5月に集積化MEMS技術研究会を設立しました．その目的は，MEMSとLSI両技術分野の融合により国内の産業および学術の活性化に貢献することです．また，各学会との連携を図り，広く人的ネットワークの裾野を広げ，産業界，大学含めた連携の基盤つくりを目指したいと考えています．

これまで，電気学会ではセンサ・マイクロマシン部門において，「センサ・マイクロマシンと応用システム」と題してシンポジウムを毎年開催し，学際的な領域にあるセンサ・MEMS技術のさらなる発展を目指し，センサ・マイクロマシンに関して最新技術が発表されてきました．本研究会が「集積化MEMSシンポジウム」を開催することにより，広くLSI技術とMEMS技術の交流の機会を設けたいと思っています．MEMSから見れば集積回路との集積化は性能向上，機能向上の切り札であります．一方，CMOS集積回路技術から見ると，MEMSを始め「機能functionality」との集積化はCMOS集積技術において我が国が世界をリードし且つまた超多様化社会におけるハードウエアの要のひとつです．

さて，集積化とは何だろう．すでに存在する技術や機能を合わせただけだろうか？　新しいものを何も産み出していないのではないかと言われることがある．否，集積化とは1+1>2になる技術である．1+1≤2の技術は集積化とは言わない，単なる組みあわせである．1+1≫2なる技術こそ真の集積化と言えるだろう．従来の学会の枠を超えた議論ができればと考えています．異分野の研究者と議論し，柔軟な発想をもって集積化を議論していきたいと考えています．本シンポジウムを通じて皆様の議論がより活発化することを祈念いたします．

11月7日（木）



3シンポジウム合同プログラム

◆Invited Speech ◆

11月5日（火）15:00-15:40
座長：センサシンポ実行委員長　桑野博喜氏（東北大学）
「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　文彦氏
Lessons from the 2011 Tohoku earthquake and tsunamis and its research in front
Fumihiko Imamura, Prof. and vice director of IRIDeS(International Research Institute of Disaster Science), Tohoku University

11月6日（水）9:00-9:40
座長：マイクロ・ナノ工学シンポ実行委員長　丸尾昭二氏（横浜国立大学）
「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 秀男氏
Creation and patent of rapid prototyping
Hideo Kodama, Patent Attorney, KAI-U PATENT LAW FIRM

11月7日（木）9:00-9:40
司会：集積化MEMSシンポ実行委員長　島内岳明氏（富士通研究所）
「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　栄誉教授　高柳邦夫氏
Nanocycle in LIB: In-situ E-Electron microscopy of Li ion transport
Kunio Takayanagi, Honorary Professor, Department of Physics, Tokyo Institute of Technology

11月7日（木）15:00-15:40
司会：センサシンポ実行委員長　桑野博喜氏（東北大学）
「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 正喜氏
Toward practically applicable MEMS
Masayoshi Esashi, Professor, The World Premier International Research Center Advanced Institute for Materials Research (WPI-AIMR), Tohoku University

◆特別企画セッション ◆

特別企画セッションは一般公開セッション（聴講無料）です。

11月6日（水）10:00-12:10
特別企画セッション：女性研究者・技術者の未来への期待
座長：桑野　博喜/東北大学

11月7日（木）10:00-12:00
特別企画セッション：「新しい東北」の創造に向けて：復興推進の地域づくりと実践のアプローチ
座長：中田　俊彦/東北大学

■ 参加費（すべてのシンポジウム共通です）

- 参加費は会員は不課税，非会員は税込です．懇親会費は税込です．
- 今年度よりシニア料金（参加費10,000円）が設定されました．原則，申込時の年齢が満60歳以上で，かつ退職をされた方が対象になります．
- 会員とは，主催・協力・協賛学協会会員です．（電気学会，応用物理学会，日本機械学会，エレクトロニクス実装学会，化学とマイクロ・ナノシステム研究会，計測自動制御学会，システム制御情報学会，次世代センサ協議会，精密工学会，センシング技術応用研究会，電気化学会，電子情報通信学会，日本材料学会，日本真空協会，日本信頼性学会，日本生体医工学会，日本赤外線学会，日本ロボット学会，ニューセラミックス懇話会，マイクロマシンセンター，レーザー学会，電気学会関連技術委員会，日本熱電学会，日本トライボロジー学会，日本MRS，日本熱物性学会，エネルギーハーベスティングコンソーシアム）

	参加費	懇親会費
会員	30,000 円	7,000 円
非会員	45,000 円	
学生会員	8,000 円	5,000 円
学生非会員	15,000 円	

第 30 回
センサ・マイクロマシンと応用システム シンポジウム　プログラムスケジュール

11 月 5 日（火）
09:50-10:20　（A 会場）　5AM1-A
開会式

10:30-12:00　（A 会場）　5AM2-A
フィジカルセンサ
座長：鈴木　昌人 / 関西大学

10:30　5AM2-A-1
単一 MEMS センサ素子による近接覚・触覚計測手法の検討
横山 輔久登 *{1}, 金島 岳 {1}, 奥山 雅則 {1}, 安部 隆 {2}, 野間 春生 {3}, 東 輝明 {4}, 寒川 雅之 {1}{2}
{1} 大阪大学，{2} 新潟大学，{3} 立命館大学，{4} ニッタ

10:45　5AM2-A-2
Cr-N ひずみゲージ薄膜を用いた荷重ベクトルセンサとその応用
丹羽 英二 *{1}，白川 究 {1}，新行内 成晃 {2}，熊 四輩 {2}，中原 健司 {3}，伊東 孝道 {3}，佐々木 祥弘 {1}
{1} 電磁材料研究所，{2} 日本電産コパル電子，{3} タカノ

11:00　5AM2-A-3
Fe-B-Nd-Nb 磁性金属ガラス薄膜を利用した非接触型電流センサの開発
原 基揚 *，ファン・アン・チュアン，大口 裕之，桑野 博喜
東北大学大学院

11:15　5AM2-A-4
イオン性液体を用いたフレキシブル三軸力センサ
野田 堅太郎 *，松本 潔，下山 勲
東京大学

11:30　5AM2-A-5
呼気吸気計測を目的とした自己温度補償型カテーテル流量センサの開発
松山 拓矢 *，山﨑 雄大，式田 光宏，松島 充代子，川部 勤
名古屋大学

11:45　5AM2-A-6
圧電ダイアフラム型共振周波数可変超音波センサのボーリングによる感度と周波数制御性の向上
田中 光 *，森本 篤，楊 藝，山下 馨，野田 実
京都工芸繊維大学

11 月 5 日（火）
10:30-12:00　（B 会場）　5AM2-B
バイオナノシステム
座長：宮原　裕二 / 東京医科歯科大学

10:30　5AM2-B-1
細胞由来リボソームを用いた GPCR －リガンド結合の QCM 計測
山中 誠 *，末田 慎二，安田 隆
九州工業大学

10:45　5AM2-B-2
Detection of tau protein isoforms and their mutations by kinesin based microtubule gliding assay
Subhathirai Subramaniyan*{1}，Tsubasa Ikeuchi{1} Cagatay Tarhan{2}，Stanislav Karsten{2}，Hiroyuki Fujita{2}，Hirofumi Shintaku{1}，Hidetoshi Kotera{1}，Ryuji Yokokawa{1}
{1}Kyoto University，{2}Tokyo University

11:00　5AM2-B-3
2 本鎖 DNA への特異的な金属被覆によるナノワイヤの形成とその電気的特性の評価
氷室 貴大 *，荒木 遼，池堂 英幸，佐藤 しのぶ，竹中 繁織，安田 隆
九州工業大学大学院

11:15　5AM2-B-4
ナノロボットを利用したバイオセンシングシステムの構築
伊達 雄亮 *，吉積 義隆，大久保喬平，横川 雅俊，鈴木 博章
筑波大学

11:30　5AM2-B-5
高感度化学分析のための電流直接増幅型レドックスセンサの製作
高橋 聡 *，二川 雅登，石田 誠，澤田 和明
豊橋技術科学大学

11:45　5AM2-B-6
SMA ワイヤを用いた低侵襲医療用能動屈曲機構
小林 拓生 *{1}，松永 忠雄 {2}，芳賀洋一 {1}
{1} 東北大学大学院，{2} 東北大学

11 月 5 日（火）
10:30-12:00　（E 会場）　5AM2-E
MEMS 応用に向けた圧電薄膜技術 I
（日本材料学会連携）
座長：磯野 吉正 / 神戸大学

10:30　5AM2-E-1
開会の挨拶
材料学会マイクロマテリアル部門委員会委員長
磯野 吉正

10:35　5AM2-E-2
ゾルゲル PZT 圧電膜の高スループット成膜技術（招待講演）
土井 利浩 *
三菱マテリアル

11:15　5AM2-E-3
化学溶液法を用いたジルコン酸鉛 (PZT) 厚膜の作製と圧電特性評価（招待講演）
飯島 高志 *
産業総合技術研究所

11 月 5 日（火）
13:20-14:50　（E 会場）　5PM1-E
MEMS 応用に向けた圧電薄膜技術 II（日本材料学会連携）
座長：肥後 矢吉 / 立命館大学

13:25　5PM1-E-1
スパッタ PZT 薄膜の微細加工および MEMS への応用（招待講演）
神田 健介 *
兵庫県立大学

14:05　5PM1-E-2
コンビナトリアルスパッタ法による PZT 薄膜の組成最適化（招待講演）
神野 伊策 *
神戸大学

14:45　5PM1-E-3
閉会の挨拶
肥後 矢吉
立命館大学

11 月 5 日（火）
13:20-14:50　（A 会場）　5PM1-A
マイクロアクチュエータ
座長：田中　秀治 / 東北大学

13:20　5PM1-A-1
PDMS を用いた液圧駆動型可変焦点レンチキュラーレンズ
飯村 義信 *，手島 哲彦，許 允禎，森本 雄矢，吉田 昭太郎，尾上弘晃，竹内 昌治
東京大学

13:35　5PM1-A-2
動的駆動を利用した低駆動電圧 MEMS スイッチの信頼性評価
東中 尚樹 *，井澤 駿，肥後矢吉，古塚 岐，谷川 紘，鈴木 健一郎
立命館大学

13:50　5PM1-A-3
熱応答性流体バルブを集積一体化した圧力駆動アクチュエータ
本多 舟 *{1}，千代拓矢 {1}，Boris Stoeber{2}，小西 聡 {1}
{1} 立命館大学，{2}University of British Columbia

14:05　5PM1-A-4
可動 MEMS デバイスへの光学素子自動アライメント技術
岡 勇作 *，篠崎 亮輔，寺尾 京平，鈴木 孝明，下川 房男，高尾 英邦
香川大学

14:20　5PM1-A-5
位置検出機能を内蔵した超小型慣性駆動アクチュエータの検討
松木 薫 *，高橋 雅矢，森島 哲矢
オリンパス

14:35　5PM1-A-6
陽極接合可能なセラミック貫通配線基板を用いた静電駆動型超音波トランスデューサ
広島 美咲 *{1}，松永 忠雄 {2}，峯田 貴 {3}，芳賀洋一 {1}
{1} 東北大学大学院，{2} 東北大学，{3} 山形大学大学院

11 月 5 日（火）
13:20-14:50　（B 会場）　5PM1-B
センサシステム
座長：前中　一介 / 兵庫県立大学

13:20　5PM1-B-1
低消費電力心拍抽出ディジタル ASIC
松本 裕貴 *，田中 智也，園田 晃司，神田 健介，藤田 孝之，前中 一介
兵庫県立大学

13:35　5PM1-B-2
赤外線イメージセンサに向けたエピタキシャル PZT 薄膜センサと JFET 混載 MOS 一体化プロセスの開発
大石 浩史 *{1}，赤井 大輔 {2}，石田 誠 {1}{2}
{1} 豊橋技術科学大学，{2}EIIRIS(エレクトロニクス先端融合研究所)

13:50　5PM1-B-3
熱機械駆動スイッチを組み合わせた強誘電体熱電変換素子
齋藤 卓弥 *，川合 祐輔，小野 崇人
東北大学大学院

14:05　5PM1-B-4
バイナリー振動を示す非線形結合シリコン振動子
三井 陽介 *，小野 崇人
東北大学大学院

14:20　5PM1-B-5
レーザレーダを用いた白線認識システム
高須賀直一 *，磯貝 俊樹，松浦 充保，川合 健夫
デンソー

14:35　5PM1-B-6
インピーダンス分布センサー付きオムツによる新規尿流量測定システム
堤 喬資 *{1}，大嶋 康敬 {1}，中妻 啓 {1}，鳥越 一平 {1}，兼松 明弘 {2}
{1} 熊本大学，{2} 兵庫医科大学

11 月 5 日（火）
13:20-14:50　（F 会場）　5PM1-F
MEMS のための実装技術（エレクトロニクス実装学会連携）
座長：伊藤　高廣 / 九州工業大学，
　　高木　秀樹 / 産業技術総合研究所

13:20　5PM1-F-1
消化管内走行カプセルの機構・回路実装
伊藤 高廣 *{1}，村上直 {1}，大多和 丈成 {2}，辻 卓則 {2}
{1} 九州工業大学，{2} ロジカルプロダクト

13:35　5PM1-F-2
高出力半導体レーザの高放熱構造をめざした GaAs/SiC 常温接合に関する研究
日暮 栄治 *，中筋 香織，須賀唯知
東京大学

13:50　5PM1-F-3
Ne 高速原子ビームの平滑化効果を援用した Si ウエハーの常温接合
Yuichi Kurashima*，Hideki Takagi，Atsuhiko Maeda
AIST

14:05　5PM1-F-4
内部応力を利用した PZT 薄膜キャパシタの剥離 , 転写技術に関する研究
末重 良宝 *{1}，本多 史明 {1}，一木 正聡 {2}，須賀唯知 {1}，伊藤 寿浩 {2}
{1} 東京大学，{2} 産業技術総合研究所

14:20　5PM1-F-5
SAM トランスファー法を用いた薄膜キャパシタ構造の樹脂への転写技術の確立
天野 佑基 *{1}，一木 正聡 {2}，金 範埈 {1}
{1} 東京大学，{2} 産業技術総合研究所

14:35　5PM1-F-6
集積回路基板への異種デバイスの選択的トランスファ
引地 広介 *{1}，上田 政則 {2}，谷口 眞司 {2}，清山 一志 {3}，江刺 正喜 {1}，田中 秀治 {1}
{1} 東北大学，{2} 太陽誘電，{3} 旭化成エレクトロニクス

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:　設計・製作技術・材料

5PM3-PSS-001
コンパクトモデルを用いた流体・構造・電気の連成解析
望月 俊輔 *，水田 千益
NTT データ数理システム

5PM3-PSS-003
ジュール熱による銀ナノワイヤメッシュの溶断現象に関する数値解析
土屋 薫 *，李 澜，燈明 泰成，坂 真澄
東北大学

5PM3-PSS-005
MEMS に基づいた単結晶シリコンのマイクロスケール超音速ノズルのための空気力学設計
奈村 守晃 *，藤本 雄斗，鳥山 寿之
立命館大学

5PM3-PSS-007
Design and Fabrication of a Wavelength-Tunable Silicon Photonic Micro-Ring Resonator Consisting of Optical Waveguide Coupler
Hoang Chu*，Mustafa Ordoru，Yoshiaki Kanamori，Kazuhiro Hane
Tohoku University

5PM3-PSS-009
ニオブ酸リチウム単結晶への多光子レーザアブレーション微細加工におけるインキュベーション効果
小貫 哲平 *，村山 一平，山本 武幸，尾嶌 裕隆，清水 淳，周 立波
茨城大学

5PM3-PSS-011
PTFE モールドを用いた機能性 PDMS のマイクロパターニングプロセスの開発
佐山 祐亮 *，高久 応祐，寒川 雅之，安部 隆
新潟大学

5PM3-PSS-013
時間分解顕微ラマン分光による Si 振動子の動的応力測定のための両側静電駆動型 MEMS 光チョッパ
小北 雄亮 *，谷山 彰，平井 義和，田畑 修，土屋 智由
京都大学

5PM3-PSS-015
PDMS 薄膜の材料強度評価試験
松下 佳史 *，中上千聖，鳥山 寿之，小西 聡
立命館大学

5PM3-PSS-017
可動マイクロ凹凸表面をもつ濡れ性可変デバイス
峯田 貴 *{1}，長澤 崇弘 {1}，柏崎 浩史 {1}，小林 誠也 {2}
{1} 山形大学，{2} 山形県工業技術センター

5PM3-PSS-019
GaN 薄膜とナノネットワーク構造を用いた水素センサの比較
Aihua Zhong*，Kazuhiro Hane
Tohoku University

5PM3-PSS-021
低環境負荷ポリマー材料を用いた電熱型双安定マイクロアクチュエータの製作
天谷 諭 *{1}，杉山 進 {2}
{1}TOWA，{2} 立命館大学

◆分野 2：MEMS/NEMS

5PM3-PSS-023
圧力駆動バルーンアクチュエータとパンタグラフ機構の組み合わせによる伸縮機構
千代 拓矢 *，尾野 大樹，小西 聡
立命館大学

5PM3-PSS-025
熱式マイクロ・アクチュエータを用いた光マイクロスキャナ
齊藤 修太郎 *，室 英夫
千葉工業大学

5PM3-PSS-027
レーザ加工による極薄シリコンへの微細加工とガラス基板との陽極接合により作製した 2 次元非対称シリコン・マイクロミラー
伊東 隆喜 *{1}，中家 利幸 {2}，松井 順 {2}，宮本 佳明 {2}，前田 裕司 {1}，栗山 敏秀 {3}
{1} 和歌山県工業技術センター，{2} 阪和電子工業，{3} 近畿大学

5PM3-PSS-029
ダイアフラム構造による可変プラズモニックグレーティングの作製
西山 宏昭 *{1}，柴田 千尋 {2}
{1} 山形大学大学院，{2} 北海道大学

5PM3-PSS-031
DEVELOPMENT OF PROGRAMMABLE RESONATORS IN PZT-SOI TECHNOLOGY
Nicolas LAFITTE*{1}，Takuya TAKAHASHI{2}，Masanao TANI{3}，Masahiro AKAMATSU{3}，Yoshiaki YASUDA{3}，Hiroyuki FUJITA{1}，Hiroshi TOSHIYOSHI{1}
{1}LIMMS/CNRS-IIS，{2}The University of Tokyo，{3}Stanley Electric

5PM3-PSS-033
AT-cut 水晶振動子のための高いエネルギー閉じ込め効果を有する新たな不均一電極
大井川 寛 *，巴山 佳祐，紀 静，池沢 聡，植田 敏嗣
早稲田大学大学院

5PM3-PSS-035
カーボン MEMS の試作
曽根 順治 *{1}，戸津 健太郎 {2}
{1} 東京工芸大学，{2} 東北大学

5PM3-PSS-037
MEMS 技術で作製したフレキシブル流路型アスコルビン酸燃料電池の試作と評価
佐野 遼平 *，佐々木 翼，茂木寛志，福士雄大，小出翔平，西岡泰城
日本大学

5PM3-PSS-039
銅熱ガイドを有するフレキシブル熱電素子
川合 祐輔 *，Zhao Sihuang，小野 崇人
東北大学

5PM3-PSS-041
c-BN 薄膜を用いたゲート電極付き電界放出電子源アレイ
小林 正典 *{1}，宮下 英俊 {2}，小野 崇人 {1}
{1} 東北大学大学院，{2} 鳥取大学大学院

5PM3-PSS-043
シリコンウエハ全面にわたる結晶異方性ウェットエッチング加工での表面加工形状の均一性の向上
村上 直 *，大森 龍之介，清水 正義，伊藤 高廣
九州工業大学

◆分野 3：センサシステム

5PM3-PSS-045
バス型触覚センサネットワーク用の高速シリアルインターフェースの開発
巻幡 光俊 *{1}，室山 真徳 {1}，中野 芳宏 {1}，中山 貴裕 {2}，山口宇唯 {2}，山田 整 {2}，野々村 裕 {3}，船橋 博文 {3}，畑 良幸 {3}，田中 秀治 {1}，江刺 正喜 {1}
{1} 東北大学，{2} トヨタ自動車，{3} 豊田中央研究所

5PM3-PSS-047
300 MHz 帯 SAW 発振器を用いた高感度ひずみセンサの開発
今野 智一 *，原 基揚，桑野 博喜
東北大学大学院

5PM3-PSS-049
位相シフト法を用いた流量計測に関する研究
春田 峰雪 *，藤原 克樹，尾股 定夫
日本大学

5PM3-PSS-051
センサを用いた家庭用浄化槽の簡易モニタリングシステム
李 宏然 *{1}，江崎 秀 {2}
{1} 近畿大学大学院，{2} 近畿大学

5PM3-PSS-053
表面弾性波ひずみセンサを用いた構造ヘルスモニタリングシステム
包 忠青 *，原 基揚，桑野 博喜
東北大学

◆分野 4：フィジカルセンサ

5PM3-PSS-055
キャビティ構造を用いた高感度三軸触覚センサ
Nguyen Thanh-Vinh*，Kiyoshi Matsumoto，Isao Shimoyama
Tokyo University

5PM3-PSS-057
多孔質圧電ポリマーを用いた感圧センサ
改森 信吾 *{1}，菅原 潤 {1}，田實 佳郎 {2}
{1} 住友電気工業，{2} 関西大学

5PM3-PSS-059
振動解析に基づく圧電型超音波トランスデューサの構造改善と受信感度評価
高島 大輔 *{1}，尾崎 勝弥 {1}，西村 将人 {1}，岡田 長也 {2}，赤井 大輔 {1}，石田 誠 {1}
{1} 豊橋技術科学大学，{2} 本多電子

5PM3-PSS-061
MEMS マイクロミラーアレイを用いた静電気分布測定
栗山 敏秀 *{1}，高辻 渉 {2}，伊東 隆喜 {2}，前田 裕司 {2}，上野 吉史 {2}，中家 利幸 {3}，松井 順 {3}，宮本 佳明 {3}
{1} 近畿大学，{2} 和歌山県工業技術センター，{3} 阪和電子工業

5PM3-PSS-063
振動型 MEMS ジャイロスコープ検出部の特異な変位特性
Smith Patrick K. H.*，谷川 紘，鈴木 健一郎
立命館大学

5PM3-PSS-065
温度画像と色画像の同時取得のためのシリコン - ガラスハイブリッドレンズ
高畑 智之 *，松本 潔，下山 勲
東京大学

5PM3-PSS-067
微細加工 QCM を用いた単一微粒子計測技術の開発
気谷 裕樹 *，渡邉 将，寒川 雅之，安部 隆
新潟大学

5PM3-PSS-069
シリカ凝集体エレクトレットを用いたフィルム積層 ECM の製作と特性評価
八木 和昭 *，蔭山 健介
埼玉大学

5PM3-PSS-071
衝撃圧縮法によるシードを含む Bi 系酸化物超伝導体の作製と微粒化
富岡 成矢 *{1}，中村 峰大 {1}，中村 悟士 {1}，亀谷 崇樹 {1}，毛塚 博史 {1}，松本 仁 {2}，岸村 浩明 {2}，有沢 俊一 {3}，遠藤 和弘 {4}
{1} 東京工科大学，{2} 防衛大学校，{3} 物質・材料研究機構，{4} 金沢工業大学

◆分野 5：ケミカルセンサ

5PM3-PSS-073
水晶振動子を用いたドロップレットリアクタ用多点濃度計測法の開発
外山 晋二郎 *，渡部 尊，寒川 雅之，安部 隆
新潟大学

5PM3-PSS-075
白金薄膜の表面構造による水素応答評価
武市 修蔵 *，奥井 貴博，牛田 祐貴，堺健二，紀和利彦，塚田啓二
岡山大学

5PM3-PSS-077
分子ふるい吸着剤を用いた匂い測定システムの高機能化
千代丸 瑶 *，今橋 理宏，Jha Sunil kumar，林 健司
九州大学

5PM3-PSS-079
糖度センサへ応用可能なバイオ発電デバイスの開発
小川 雄大 *{1}，吉野 修平 {1}，山田 健郎 {2}{3}，三宅 丈雄 {1}{3}，畠 賢治 {2}{3}，西澤 松彦 {1}{3}
{1} 東北大学，{2} 産業技術総合研究所，{3}JST-CREST

5PM3-PSS-081
カーブフィッティングを用いた光に対する植物生体電位応答の解析
安藤 毅 *{1}，長谷川 有貴 {2}，内田 秀和 {2}，金杉 昭徳 {1}
{1} 東京電機大学，{2} 埼玉大学

◆分野 6：バイオセンサ，バイオマイクロシステム

5PM3-PSS-083
SNP タイピング応用に向けたフィルタレス蛍光センサによる多色蛍光検出
中澤 寛一 *，山崎 敬太，三澤 宣雄，石田 誠，澤田 和明
豊橋技術科学大学

5PM3-PSS-085
Integrated Electrochemical Sensor System Employing on-chip Square Wave Voltammetry (SWV) pulse generator
Byounghyun Lim*{1}，二川 雅登 {1}，高橋 聡 {1}，太斎 文博 {1}{2}，石田 誠 {1}，澤田 和明 {1}{2}
{1}Toyohashi University of Technology，{2}JST-CREST

5PM3-PSS-087
LSI チップ単体への無線による電力供給
石川 智弘 *，小川 剛史，田中 秀治，江刺 正喜
東北大学

5PM3-PSS-089
多機能性 Ir ／ SiO2 マイクロチューブ神経電極の光学特性の評価
中邨 友彦 *，坂田 真浩，牛流 章弘，石田 誠，河野 剛士
豊橋技術科学大学

5PM3-PSS-091
バクテリアセルロースを利用した微生物ロボットの開発
東 和彦 *，三木 則尚
{1} 慶應義塾大学大学院，{2} 慶応義塾大学

5PM3-PSS-093
金属析出を用いた増感クーロメトリーによる好中球から放出される活性酸素の検出
蔡 智 *{1}，木村 翔平 {1}，横川 雅俊 {1}，福田 淳二 {2}，鈴木 博章 {1}
{1} 筑波大学大学院，{2} 横浜国立大学大学院

5PM3-PSS-095
免疫凝集と DEPIM を用いた選択的細菌検出法の基礎検討
丁 震昊 *，尾原 稜司，毛 麗娜，中野 道彦，末廣 純也
九州大学

5PM3-PSS-097
シアノバクテリアの空間制約による肥大・分裂の抑制
阿部 遼 *{1}，石田 忠 {1}，高谷 信之 {2}，小俣 達男 {2}，小俣 透 {1}
{1} 東京工業大学，{2} 名古屋大学

5PM3-PSS-099
フレキシブルポリイミド基板上に作製した流路型グルコースバイオ燃料電池の試作と評価
茂木 寛志 *{1}，佐野 遼平 {1}，佐々木 翼 {1}，福士 雄大 {1}，小出 翔平 {1}，赤塚 渉 {2}，辻村 清也 {2}，西岡 泰城 {1}
{1} 日本大学，{2} 筑波大学

5PM3-PSS-101
ピロール・ジエチル 3,4 ピロールジカルボキシレート共重合体における有機アクチュエータの特性評価
高宮 慧 *，荻原 翔，積治 風人，門山 徹也，山崎 隼，西岡 泰城
日本大学

5PM3-PSS-103
DNA と金ナノ粒子を修飾した微小管の電界中における運動評価
磯崎 直人 *{1}，中原 佐 {1}，安藤 駿 {1}，Kumar Kamisetty Nagendra{1}，新宅 博文 {1}，小寺 秀俊 {1}，Edgar Meyhofer{2}，横川 隆司 {1}{3}
{1} 京都大学，{2} ミシガン大学，{3}JST さきがけ

5PM3-PSS-105
Volvox の走光性と利用した光制御型バルブの開発
小栗 有寛 *，永井 萌土，川島 貴弘，柴田 隆行
豊橋技術科学大学

5PM3-PSS-107
局在表面プラズモン共鳴を用いた血液検査デバイスの高性能化
金森 弘貴 *，佐々木 雄平，高田 郁弥，山中 誠，安田 隆
九州工業大学

5PM3-PSS-109
DNA 結合によるポリスチレン粒子の誘電泳動特性の変化
中野 道彦 *，尾原 稜司，丁 震昊，末廣 純也
九州大学

5PM3-PSS-111
Micro-fluidic channel integration on thick-SOI LSI device for cells analyses.
Agnes Tixier-Mita*{1}, Isao Mori{1}, Takuya Takahashi{1}, Olivier Francais{2}, Bruno Le Piouffle{2}, Yoshio Mita{1}, Hiroshi Toshiyoshi{1}
{1}The University of Tokyo, {2}SATIE/IFR ENS Cachan

5PM3-PSS-113
マイクロ流路を用いたグルコース濃度勾配下におけるがん細胞応答の観察
高木 哲史 *, 石田 忠, 口丸高弘, 門之園 哲哉, 近藤 科江, 小俣 透
東京工業大学

◆速報

5PM3-PSS-115
紫外線照射により活性化された二酸化チタン膜における表面エネルギーの解析
鎌田 隼 *, 河合 晃
長岡技術科学大学

5PM3-PSS-117
粗視化モデルを用いた MEMS 化学増幅型ネガレジストの分子構造依存性解析
成瀬 圭介 {1}, 柳生 裕聖 *{1}, 平井 義和 {2}, 土屋 智由 {2}, 田畑 修 {2}
{1} 関東学院大学, {2} 京都大学

5PM3-PSS-119
Single Chip Micro Direct Methanol Fuel Cell (SC-DMFC) composed with Multilayer Structure
桜井 洋輔 *{1}, 田中 大祐 {1}, 大畑 俊輔 {1}, 河合 晃 {2}
{1} 長岡技術科学大学大学院, {2} 長岡技術科学大学

5PM3-PSS-121
デジタル温度補正による MEMS ジャイロのバイアス安定性向上
森口 孝文 *{1}, 西田 宏 {1}, 孫崎 太 {1}, 内納 亮平 {1}, 笹田 武志 {2}, 嶋根 愛理 {2}
{1} 住友精密工業, {2} 宇宙航空研究開発機構

5PM3-PSS-123
２次元集積化磁気センサにおける画素微細化のための構造最適化に関する検討
木村 孝之 *, 宇野 一弥, 増澤 徹
茨城大学

5PM3-PSS-125
液相 QCM センサの共振周波数測定の安定性向上
井沼 孝慈 *, 中本 高道
東京工業大学

5PM3-PSS-127
QCM sensors with lipopolymers and olfactory receptor-expressing cells for odor sensing in liquid phase
Bartosz Wyszynski*{1}, Takayoshi Inuma{1}, Takamichi Nakamoto{1}, Hidefumi Mitsuno{2}, Ryohei Kanzaki{2}
{1}Tokyo Institute of Technology, {2}The University of Tokyo

5PM3-PSS-129
植物末端の樹液流量の測定を目指した超小型逆管流センサ
越智 誠 *, 矢野 裕也, 寺尾 京平, 鈴木 孝明, 高尾 英邦, 小林 剛, 片岡 郁雄, 下川 房男
香川大学

5PM3-PSS-131
電磁バルブ開閉方式による自動濃度調製モジュールの開発
森田 金市 *{1}, 阪本 一平 {2}, 川口俊一 {3}
{1} ウシオ電機, {2} 矢部川電気工業, {3} 北海道大学

5PM3-PSS-133
Bio-plant power collecting system by functional electrode
大谷 翔吾 *{1}, 河合 晃 {2}
{1} 長岡技術科学大学大学院, {2} 長岡技術科学大学

11 月 5 日（火）
18:10-20:00 （C 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（マイクロ・ナノ工学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}, 武田 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

11 月 6 日（水）
10:00-12:10 （B 会場） 6AM2-B
特別企画セッション：女性研究者・技術者の未来への期待
座長：桑野　博喜 / 東北大学
10:00 開会の挨拶
10:05 6AM2-B-1
機械工学分野での女性研究者・技術者への取り組みと展開 (招待講演)
田中 真美 *, 瀬戸 文美
東北大学大学院

10:20 6AM2-B-2
電気工学分野での取り組み（仮）（招待講演）
安藤 妙子 *
立命館大学

10:35 6AM2-B-3
応用物理分野での取り組み（仮）（招待講演）
為近 恵美 *
NTT アドバンステクノロジ

10:50 6AM2-B-4
製品設計の未来を切り拓くマルチスケールテクノロジ（招待講演）
山崎　美稀 *
日立製作所

11:05 6AM2-B-5
東北大学における女性研究者支援の取り組み（招待講演）
植木 俊哉 *, 田中 真美
東北大学

11:20 6AM2-B-6
「科学・技術の地産地消」モデル構築による、持続可能な学都「仙台・宮城」サイエンスコミュニティ形成にむけて（招待講演）
大草 芳江 *
natural science

11:35 パネルディスカッション

11 月 6 日（水）
10:00-12:00 （E 会場） 6AM2-E
集積回路とセンシング・システム（電子情報通信学会連携）
座長：松岡 俊匡 / 大阪大学

10:00 6AM2-E-1
センサー向け MCU アナログフロントエンドの技術動向（招待講演）
濱﨑 利彦 *, 広島工業大学

10:30 6AM2-E-2
ユーザ参加型のセンシングシステムの可能性（招待講演）
秋田 純一 *, 金沢大学

11:00 6AM2-E-3
運動中の選手からの生体情報センシング　（招待講演）
原 晋介 *, 大阪市立大学大学院

11:30 6AM2-E-4
ユビキタス・ウェアラブルセンサによる実世界現象の認識と理解（招待講演）
前川 卓也 *, 大阪大学大学院

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（マイクロ・ナノ工学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 （B 会場） 6PM1-B
マイクロフルイディクス
座長：鈴木　孝明 / 香川大学

13:20 6PM1-B-1
酵素結合微小粒子を使用したアセチルコリンイメージセンサの製作と 神経機能解析応用
岩下 彰宏 *{1}, 櫻井 孝司 {1}{2}, 奥村 弘一 {2}, 石田 誠 {1}, 澤田 和明 {1}{2}
{1} 豊橋技術科学大学 {2}JST-CREST

13:35 6PM1-B-2
細胞局所イオン刺激に向けたゲート付きナノイオンチャネルデバイス
西本 淳平 *{1}, 高橋 一浩 {1}{2}, 上村 義永 {1}, 渥美 和矢 {1}, 服部 敏明 {1}{2}, 二川 雅登 {1}, 奥村 弘一 {1}, 石田 誠 {1}, 澤田 和明 {1}{2}
{1} 豊橋技術科学大学, {2}JST CREST

13:50 6PM1-B-3
混成電位制御に基づく自律的マイクロフルーイディック回路
井上 遼平 *, 小嶋 謙一, 小幡 寛隆, 横川 雅俊, 鈴木 博章
筑波大学

14:05 6PM1-B-4
マイクロウェル内流体制御による培養細胞組織捕捉デバイス
寺町 有未 *{1}, 下村 周平 {1}, 殿村 渉 {1}, 田島 脩平 {2}, 田畑 泰彦 {2}, 小西 聡 {1}
{1} 立命館大学 , {2} 京都大学

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（マイクロ・ナノ工学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 スンチョル {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 （B 会場）6PM2-B
ケミカルセンサ
座長：関口　哲志 / 早稲田大学

14:30 6PM2-B-1
アルコール代謝機能評価のための呼気中エタノールガスの可視化計測システムに関する研究
荒川 貴博 *{1}，王 昕 {1}，神白 匠 {2}，ムンフジャルガル ムンフバヤル {1}，宮島 久美子 {1}，工藤 寛之 {1}，矢野 和義 {2}，三林 浩二 {1}
{1} 東京医科歯科大学，{2} 東京工科大学

14:45 6PM2-B-2
嗅覚アシストマスク―感度調節機能の追加―
松倉 悠 *，近江 淳平，石田 寛
東京農工大学

15:00 6PM2-B-3
毛細管凝縮とプラズモン共鳴を組み合わせた金―セラミックナノコンポジット光学式結露予防センサ
岩見 健太郎 *{1}，新田 龍三 {2}，榎本 靖 {2}，松村 康史 {2}，梅田 倫弘 {1}
{1} 東京農工大学，{2} 新日鉄住金化学

15:15 6PM2-B-4
光学的匂い検知プローブを用いた匂いイメージセンサの開発
岩田 和也 *，横山 諒平，劉 傳軍，小野寺 武，中野 幸二，内田 誠一，林 健司
九州大学

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： 設計・製作技術，材料

6PM3-PSS-002
ＭＥＭＳマイクロヒータ用温度コントローラの動特性解析技術
浅野 哲 *{1}，松本 昌大 {1}，中野 洋 {1}，半澤 恵二 {2}
{1} 日立製作所，{2} 日立オートモティブシステムズ

6PM3-PSS-004
プリンテッドエレクトロニクスのためのエラストマー印刷版の変形の可視化と解析
橋本 優生 *，山本 貴富喜
東京工業大学

6PM3-PSS-006 （取り下げ）

6PM3-PSS-008
デスクトップ型 DRIE 装置を用いたチタニウム製マイクロ構造体の作製
山田 周史 *{1}，加勢 彩乃 {1}，人母岳 {2}，寒川 雅之 {1}，安部 隆 {1}
{1} 新潟大学，{2} 立山マシン

6PM3-PSS-010
表面活性化法による Cu/Cu 直接接合の検討
内海 淳 *{1}，一柳 優子 {2}
{1} 三菱重工業，{2} 横浜国立大学

6PM3-PSS-012
ソフトリソグラフィを用いた硬質マイクロ流体デバイスの高効率製作手法の開発
茂木 克雄 *{1}，杉井 康彦 {2}，山本 貴富喜 {1}，藤井 輝夫 {2}
{1} 東京工業大学，{2} 東京大学

6PM3-PSS-014
MEMS ミラー用 Si 薄膜の反り低減
阪田 知巳 *，山口慶太，根本 成，碓氷 光男，小野 一善，高河原 和彦，桑原 啓，神 好人
NTT

6PM3-PSS-016
マイクロコンタクトプリント法におけるスタンプとインク分子間の親和性の影響
稲葉 知美 *，Thomas Jean，三木 則尚
慶應義塾大学

6PM3-PSS-018
高精細親水 / 撥水パターンを用いた流路一体型定量分注技術
殿村 渉 *{1}，中上千聖 {1}，海妻 良浩 {2}，小西 聡 {1}
{1} 立命館大学，{2} 神港精機

6PM3-PSS-020
オールドライプロセスによる MEMS ガスセンサの試作と評価
山寺 秀哉 *，景山 恭行
豊田中央研究所

◆分野 2： MEMS/NEMS

6PM3-PSS-022
An electrostatically driven microstage with capacitive displacement sensor for low temperature operation
Gaopeng Xue*{1}，Masaya Toda{1}，Liang He{2}，Takahito Ono{1}
{1}Graduate School of Engineering, Tohoku University，{2}Tohoku University

6PM3-PSS-024
構造変形による可変スパイラルメタマテリアル
菅 哲朗 *{1}，磯崎 瑛宏 {1}，神田 夏輝 {1}{2}，根本 夏紀 {1}，小西 邦昭 {1}，五神 真 {1}，松本 潔 {1}，下山 勲 {1}
{1} 東京大学，{2} 理研

6PM3-PSS-026
機械共振による変位拡大を利用した焦点可変ミラーの振動特性
佐々木 敬 *，佐藤 大紀，中澤 謙太，羽根 一博
東北大学

6PM3-PSS-028
シリコン光学ベンチへの一体化を目指した 面内回転型 MEMS ミラーの特性評価
篠崎 亮輔 *，岡 勇作，寺尾 京平，鈴木 孝明，下川 房男，大平 文和，高尾 英邦
香川大学

6PM3-PSS-030
MEMS 技術を用いた超軽量宇宙 X 線光学系の開発
江副 祐一郎 *{1}，三石 郁之 {1}，小川 智弘 {1}，垣内 拓也 {1}，生田 昌寛 {1}，佐藤 真柚 {1}，大橋 隆哉 {1}，満田 和久 {2}，三田 信 {2}，杉山 進 {3}，金森 義明 {4}，山口ひとみ {5}，中嶋 一雄 {6}，森下 浩平 {6}，倉島 優一 {7}，池原 毅 {7}，廣島 洋 {7}，伊藤 寿浩 {7}，前田 龍太郎 {7}
{1} 首都大学東京，{2}JAXA 宇宙科学研究所，{3} 立命館大学，{4} 東北大学，{5} フロリダ大学，{6} 京都大学，{7} 産業技術総合研究所

6PM3-PSS-032
LiNbO3 薄板上の板波を用いた広帯域高周波共振子
門田 道雄 *{1}，倉谷 康浩 {2}，木村 哲也 {2}，江刺 正喜 {1}，田中 秀治 {1}
{1} 東北大学，{2} 村田製作所

6PM3-PSS-034
楕円形状 AT カット水晶振動子の形状最適化
渡邉 将 *，気谷 裕樹，寒川 雅之，安部 隆
新潟大学

6PM3-PSS-036
液滴伸長技術を用いた流体 MEMS スイッチの開発
森川 悠 *，山田 雄輝，古野 優太朗，古塚 岐，鈴木 健一郎
立命館大学

6PM3-PSS-038
PZT カンチレバーを用いた高感度低消費電力の差圧センサ
海法 克享 *{1}{2}，高橋 英俊 {3}，富松 大 {1}{2}，小林 健 {4}，松本 潔 {3}，下山 勲 {3}，伊藤 寿浩 {1}{4}，前田 龍太郎 {1}{4}
{1}NMEMS 技術研究機構，{2} セイコーインスツル，{3} 東京大学，{4} 産業技術総合研究所

6PM3-PSS-040
低温動作型マイクロ熱電子発電機
Belbachir Remi*，Ono Takahito
Tohoku University

6PM3-PSS-042
Si トレンチの SOG 埋込による近接デュアル AFM 探針と Ni 積層デュアルカンチレバーの作製
川島 健太 *{1}，牧野 英司 {2}，川島 貴弘 {3}，柴田 隆行 {3}，峯田 貴 {1}
{1} 山形大学，{2} 弘前大学，{3} 豊橋技術科学大学

◆分野 3： センサシステム

6PM3-PSS-044
撮像デバイスの 3 次元構造化に向けた画素内 A/D 変換回路の設計
後藤 正英 *{1}，萩原 啓 {1}，井口義則 {1}，大竹 浩 {1}，更屋 拓哉 {2}，日暮 栄治 {2}，年吉 洋 {2}，平本 俊郎 {2}
{1}NHK 放送技術研究所，{2} 東京大学

6PM3-PSS-046
計装アンプを使用した低雑音フラックスゲート型磁気センサの開発
倉田 晃太郎 *，平間 淳司
金沢工業大学

6PM3-PSS-048
光切断法を用いた隙間・段差計測システム
塚田 敏彦 *
豊田中央研究所

6PM3-PSS-050
PSoC を用いた汎用生体モニタリングシステム
池田 玲 *，園田 晃司，田中 智也，神田 健介，藤田 孝之，前中 一介
兵庫県立大学

6PM3-PSS-052
情報端末と接続しやすい汎用性高いセンサユニットの開発
森 史英 *，三栖 貴行，黄 啓新
神奈川工科大学

6PM3-PSS-054
加速度センサを用いた二線式有線ネットワークによる橋脚の振動観測
賀 建軍 *，北吉 均，原 基揚，桑野 博喜
東北大学大学院

◆分野 4： フィジカルセンサ

6PM3-PSS-056
リング型振動子側壁の高電荷密度エレクトレット化による圧力計測
三屋 裕幸 *{1}，芦澤 久幸 {1}，杉山 達彦 {2}，安宅 学 {3}，久米村 百子 {3}，藤田 博之 {3}，橋口原 {2}
{1} 鷺宮製作所，{2} 静岡大学，{3} 東京大学

6PM3-PSS-058
静電容量型 SOI 3 軸加速度センサの角速度横感度
中野 篤 *{1}，平井 義和 {1}，土屋 智由 {1}，田畑 修 {1}，梅田 章 {2}
{1} 京都大学，{2} 産業総合研究所

6PM3-PSS-060
軟磁性体を用いた片持ち梁型小型電流センサ感度に及ぼす磁気異方性の影響
千葉 由孝 *，大口裕之，原 基揚，桑野 博喜
東北大学大学院

6PM3-PSS-062
MEMS 共振器周波数可変機能の電気測定評価
辻下 勝洋 *，黒田 真二朗，谷川 紘，鈴木 健一郎
立命館大学

6PM3-PSS-064
MEMS せん断力センサを用いたスティック型粘度計
竹井 裕介 *，浜島 朋希，野田 堅太郎，松本 潔，下山 勲
東京大学

6PM3-PSS-066
宇宙応用のための昇温脱離式 QCM センサの開発
飯田 尚之 *，酒井 盾平，寒川 雅之，安部 隆
新潟大学

6PM3-PSS-068
シリカ凝集体の静電噴霧によるエレクトレットフィルムの耐熱性改善
呉 シンク *，蔭山 健介
埼玉大学

6PM3-PSS-070
植物生体電位および空気中のイオン電荷量の相関
佐々木 英雄 *{1}，川口敏郎 {2}，一木 博文 {2}，亀谷 崇樹 {1}，毛塚 博史 {1}
{1} 東京工科大学，{2} 九州産業大学

◆分野 5： ケミカルセンサ

6PM3-PSS-072
水晶振動子式モノリシックメタノール濃度センサに関する理論解析
渡部 尊 *，石井 駿平，外山 晋二郎，寒川 雅之，安部 隆
新潟大学

6PM3-PSS-074
白金薄膜抵抗を用いたブリッジ回路型水素センサの開発
牛田 祐貴 *，奥井 貴博，武市 修蔵，堺 健司，紀和 利彦，塚田 啓二
岡山大学大学院

6PM3-PSS-076
誘電泳動集積したカーボンナノチューブの白金修飾とガスセンサへの応用
小牟禮 弘樹 *，村崎 慎哉，中野 道彦，末廣 純也
九州大学

6PM3-PSS-078
機能性 LSPR ナノ粒子を用いたクラスタセンシングフィルムの開発
孫 瀟 *，今橋 理宏，陳 斌，劉 傳軍，林 健司
九州大学

6PM3-PSS-080
ポリエチレンテレフタレート (PET) をターゲットとして高周波スパッタリングにより成膜した有機薄膜の揮発性有機化合物の吸着特性
大西 康貴 *{1}，野田 和俊 {2}，岩森 暁 {1}
{1} 東海大学，{2} 産業技術総合研究所

◆分野 6： バイオセンサ，バイオマイクロシステム

6PM3-PSS-082
累積技術による 128 × 128 画素高感度電荷転送型 pH イメージセンサの実現
藤田 雅彦 *，大竹涼太，二川雅登，太齋 文博，石田 誠，澤田 和明
豊橋技術科学大学

6PM3-PSS-084
フィルタレス蛍光センサの検出精度と検出限界の向上
中澤 寛一 *，山崎 敬太，秋田 一平，石田 誠，澤田 和明
豊橋技術科学大学

6PM3-PSS-086
土壌肥料濃度モニタリング用小型 EC センサアレイシステムの開発
村田 光明 *，二川 雅登，熊崎 忠，三枝 正彦，石田 誠，澤田 和明
豊橋技術科学大学

6PM3-PSS-088
An ITO-on-glass Multi-electrode Array Device for Biological Cells Accumulation and Analyses
Nishad Kokate*, Younglin Kim, 井樋田 悟史, Tarhan Cagatay, 年吉 洋, 松永 行子, Agnes Tixier-Mita
The University of Tokyo

6PM3-PSS-090
ナノギャップ電極間インピーダンス測定によるウィルスセンシング
羽月 竜治 *{1}，本田 文江 {2}，梶谷 正行 {3}，山本 貴富喜 {1}
{1} 東京工業大学，{2} 法政大学，{3} 帝京大学

6PM3-PSS-092
表面弾性波を利用した集積型点集束噴霧器
杉本 駿 *，矢部 敦士，原 基揚，桑野 博喜
東北大学大学院

6PM3-PSS-094
自己組織化有機単分子膜 /AgCl』混合表面の構築と電気化学特性
田畑 美幸 *{1}，野上こずえ {1}，合田 達郎 {1}，松元 亮 {1}，片岡 知歩 {2}，津谷 大樹 {2}，岩井 秀夫 {2}，宮原 裕二 {1}
{1} 東京医科歯科大学，{2} 物質・材料研究機構

6PM3-PSS-096
神経細胞の単離培養・形態制御・三次元操作を行うためのマイクロプレート
吉田 昭太郎 *，手島 哲彦，栗林（繁富）香織，竹内 昌治
東京大学

6PM3-PSS-098
誘電分散解析によるマイクロ波帯リボソーム - バイオ分子間相互作用の評価
高田 佳祐 *{1}，山下 馨 {1}，島内 寿徳 {2}，馬越 大 {3}，野田 実 {1}
{1} 京都工芸繊維大学，{2} 岡山大学，{3} 大阪大学，

6PM3-PSS-100
集積型細胞培養マイクロシステムを用いた MEMS 材料の細胞毒性評価
玉井 秀隆 *，井上雅俊，上野 秀貴，小此木 孝仁，寺尾 京平，小寺 秀俊，鈴木 孝明
香川大学

6PM3-PSS-102
電場印加による微小管操作のためのデバイス作製
中原 佐 *，磯崎 直人，安藤 駿，Nagendra Kumar Kamisetty，新宅 博文，小寺 秀俊，横川 隆司
京都大学

6PM3-PSS-104
ツリガネムシの収縮性ファイバを利用した Ca2+ 駆動型マイクロバルブの開発
谷崎 耕平 *，永井 萌土，川島 貴弘，柴田 隆行
豊橋技術科学大学

6PM3-PSS-106
電気泳動と圧力勾配の同時印加に対するナノスリット内の DNA 分子挙動の解析
湯川 泰弘 *，朴 耕徳，金 範埈
東京大学

6PM3-PSS-108
マイクロ流路を用いた微小液滴生成デバイスにおける出力負荷の影響
伊藤 潤一 *，宮地 大輝，尹 棟鉉，関口哲志，庄子 習一
早稲田大学

6PM3-PSS-110
誘電泳動デバイスにおける微粒子凝集のシミュレーション ―電極構造に対する捕集特性の評価―
手嶋 祐太 *，内田 諭，白井 直機，杤久保文嘉
首都大学東京大学院

6PM3-PSS-112 （取り下げ）

◆速報

6PM3-PSS-114
ドライエッチング技術によるフッ素樹脂プレートの微細構造形成
鍋澤 浩文 *{1}，人母 岳 {2}，安部 隆 {3}，関 実 {4}
{1} 富山県工業技術センター，{2} 立山マシン，{3} 新潟大学，{4} 千葉大学

6PM3-PSS-116
Fabrication of micro tube array by combining positive and negative type photoresists due to solubility difference in developer
大塚 和俊 *{1}，高橋 健太 {2}，河合 晃 {3}
{1} 長岡技術科学大学大学院，{2} 日産化学工業，{3} 長岡技術科学大学

6PM3-PSS-118
歪を抑制したダイヤフラムを有する PZT 音響エネルギーハーベスタ
長谷川 裕一 *，佐藤 貴彦，三宅 俊太郎，松田 知大，富井 一貴，金子 勇太，西岡 泰城
日本大学

6PM3-PSS-120
Si/Polymer ヒンジを組み合わせた 2 軸 Hybrid-MEMS ミラー
山下 紘史 *，寺尾 京平，高尾 英邦，下川 房男，大平 文和，鈴木 孝明
香川大学

6PM3-PSS-122
臨床肺機能検査のための肺気道音響インピーダンス直接測定法の基礎的検討
中妻 啓 *，山崎 拓也，大島 康敬，鳥越 一平
熊本大学

6PM3-PSS-124
触知のための静電容量方式触覚センサの提案と性能評価
真田 圭 *{1}，深田 拓 {1}，北川 章夫 {2}
{1} 金沢大学大学院，{2} 金沢大学

6PM3-PSS-126
表面増強ラマン分光法のための金粒子配列ナノチャンネルの作製
末國 啓輔 *，竹下 俊光，菅野 公二，磯野 吉正
神戸大学大学院

6PM3-PSS-128
Micro local heating system integrated with surround microfluidic channel
野口 悠太 *{1}，河合 晃 {2}
{1} 長岡技術科学大学大学院，{2} 長岡技術科学大学

6PM3-PSS-130
オンチップ微粒子操作のための誘電泳動特性の解析
岩崎 紘介 *{1}，崔 冀 {1}，上田 瞬 {1}，岸和田 泰 {1}，宮脇 裕介 {1}，出井 良明 {1}，山根 梨江 {1}，松岡 俊匡 {1}，藤井 秀司 {2}
{1} 大阪大学大学院，{2} 大阪工業大学

6PM3-PSS-132
遠心伸張した染色体の微細メッシュ構造上における固定形状の評価
新田 祐幹 *，寺尾 京平，高尾 英邦，下川 房男，大平 文和，鈴木 孝明
香川大学

6PM3-PSS-134
ゲル充填マイクロ孔アレイによる微生物の高密度単離培養
佐々 文洋 *{1}，清川 達則 {1}，濱田 将風 {2}，稲葉 知大 {1}，尾花 望 {1}，豊福 雅典 {1}，横川 雅俊 {1}，鈴木 博章 {1}，野村 暢彦 {1}
{1} 筑波大学大学院，{2} 筑波大学

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 栄誉教授
高柳 邦夫 *

11 月 7 日（木）
10:00-12:00 （A 会場） 7AM2-A
バイオ MEMS（マイクロ・ナノ工学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 プローブ電極の機械的評価
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

11:00 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

11:15 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

11:30 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

11:45 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 （B 会場）7AM2-B
特別企画セッション：「新しい東北」の創造に向けて：復興推進の地域づくりと実践のアプローチ
座長：中田 俊彦 / 東北大学

10:00 7AM2-B-1
持続可能なエネルギー社会（自律・分散型エネルギー社会）の地域デザイン（招待講演）
中田 俊彦 *
東北大学

10:30 7AM2-B-2
仙台港周辺地域を対象に熱エネルギーセンターを中核とした防災型スマートシティ構想（招待講演）
中村 直 *
エンジニアリング協会

10:45 7AM2-B-3
ICT を活用する地域コミュニティ（招待講演）
柳谷 圭介 *
NEC

11:00 7AM2-B-4
新しい等温圧縮空気蓄電（ICAES）システムによる大規模蓄電（招待講演）
財津 靖史 {1}，本間 泰則 {2}，Richard Brody{3}
{1} 富士電機 ,{2} ホットアース ,{3}SustainX

11:15 7AM2-B-5
超高齢化社会の医療を支える技術イノベーション（招待講演）
星野 和哉 *
GE ヘルスケアジャパン

11:30 7AM2-B-6
パネルディスカッション
・震災後の現在までの試み（課題の認識，課題解決の方策など）
・地域社会と連携するプロジェクト立案・遂行の秘訣

11 月 7 日（木）
13:20-14:50 （A 会場） 7PM1-A
バイオイメージング（マイクロ・ナノ工学シンポジウムとの合同セッション）
座長：三木 則尚 / 慶応義塾大学
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，太齋 文博，石田 誠，澤田 和明
豊橋技術科学大学

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

11 月 7 日（木）
13:20-14:50 （B 会場） 7PM1-B
マイクロデバイス
座長：小野 崇人 / 東北大学

13:20 7PM1-B-1
超並列電子線描画装置のためのピアース型ナノ結晶シリコン電子源アレイの作製
西野 仁 *{1}，吉田 慎哉 {1}，小島 明 {2}，池上尚克 {3}，越田 信義 {3}，田中 秀治 {1}，江刺 正喜 {1}
{1} 東北大学，{2} クレステック，{3} 東京農工大学

13:35 7PM1-B-2
静電駆動型 Split-Ring 共振子アレイの THz フィルタ応用
Zhengli Han*{1}，河野 健太 {1}，Makela Tapio{2}，Haatainen Tomi{2}，平川 一彦 {1}，藤田 博之 {1}，年吉 洋 {1}
{1} 東京大学，{2} ＶＴＴ技術研究所

13:50 7PM1-B-3
アコースティックエミッション計測のためのカンチレバーを用いた超音波センサの製作と真空中特性評価
高田 健伍 *{1}，佐々木 敬 {1}，田中 満之 {2}，齋藤 寛 {3}，松浦 大輔 {3}，羽根 一博 {1}
{1} 東北大学，{2} メムス・コア，{3} 三菱重工業

14:05 7PM1-B-4
電気的接触検知機能付き CMOS-MEMS プローブカードによるウェハーレベル LED 素子の高精度測定
保坂 航太 *{1}，久保田 雅則 {1}，Yu-Tang Chen{2}，三田 吉郎 {1}
{1} 東京大学，{2}Industrial Technology Research Institute of Taiwan(ITRI)

14:20　7PM1-B-5
エアロゾル充填によるセンサー用マイクロ熱電変換素子の高熱抵抗化の実現
壷井 修 *，高馬 悟覚，西野 琢也
富士通研究所

14:35　7PM1-B-6
A Long Bar Type Silicon Resonator with a High Quality Factor
Nguyen Van Toan*，Masaya Toda，Yusuke Kawai，Takahito Ono
Graduate School of Engineering, Tohoku University

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 *

11 月 7 日（木）
15:40-16:10　（A 会場）
閉会式

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

11 月 5 日（火）
09:50-10:20　（A 会場）　5AM1-A
開会式

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トの展開
座長：鈴木　雄二 / 東京大学
　　青柳　誠司 / 関西大学

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

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

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

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

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

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

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

10:30　5AM2-D-1
光渦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

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

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

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 間夫 *，西森 優一，荒木 望
兵庫県立大学

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
河野 健太郎 *，吉野 雅彦，寺野 元規
東京工業大学

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

11 月 5 日（火）
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

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

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

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

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

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

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

11 月 5 日（火）
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

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

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}，樽原 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，{3} 甲南大学

13:50　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ディ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
長期間観察を目的にする胚珠固定用のマイクロケージアレイの作製
朴 鍾涅 *{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ゲン検査デバイスの検証
曽根 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の基礎研究
青野 弘幸 *，今村 凌太，渕脇 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
ナノ構造ビ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
ビ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

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

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 *，渡邉 順平，石川 寛明，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
阿波嵜 実 *{1}，相馬 伸一 {1}，諸貫 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　（C 会場）
懇親会

11 月 6 日（水）
09:00-09:40　（A 会場）　6AM1-A
招待講演
ラビ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}，武田 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

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 -Al2O3 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 壮一 *{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
パイポーラ 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 埈豪，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 埈豪 *{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 埈豪 {1}，加藤 孝久 {1}
{1} 東京大学，{2} 東京大学大学院

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 埈豪 {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力学的解析
馬渕 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 スンチョル {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ビ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ソグラフィー
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

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ストの展開

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} 東北大学

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 誠一亮，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で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-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

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 栄誉教授
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 プローブ電極の機械的評価
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

11:00 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

11:15 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

11:30 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

11:45 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
レール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

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ク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-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

11:15 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 実穂 {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 / 慶応義塾大学
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，太齋 文博，石田 誠，澤田 和明
豊橋技術科学大学

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 拓麿，塩見 淳一郎
東京大学大学院

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

第 5 回集積化 MEMS シンポジウム
プログラムスケジュール

11 月 5 日（火）
09:50-10:30　（A 会場）　5AM1-A
開会式

11 月 5 日（火）
15:00-15:50　（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）
18:10-20:00　（C 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）
13:20-14:20　（E 会場）　6PM1-E
バイオ・マイクロシステム I
座長：高尾 英邦 / 香川大学，
　　佐々木　実 / 豊田工業大学

13:20　6PM1-E-1
ウェーハスケール・マイクロ流路デバイス製作のための感光性接着剤
稗 田 克 彦 *{1}，Tom Miyazaki{2}，Sara Peeters{2}，Paru Deshpande Paru{3}，Liesbet Lagae{3}，John O'Callghan{3}，Josine Loo{3}，Chengxun Liu{3}，Bivragh Majeed{3}，Karolien Jans{3}
{1}JSR，{2}JSR Micro NV，{3}IMEC

13:35　6PM1-E-2
MEMS 型細菌チップに捕獲されたレジオネラの蛍光スペクトルと培養条件
林 隆平 *{1}，中澤 寛一 {1}，石田 誠 {1}，澤田 和明 {1}，石井 仁 {1}，町田 克之 {2}{3}，石原 昇 {2}，益 一哉 {2}，王 常楽 {4}，飯田 健一郎 {4}，齋藤 光正 {4}，藤井 潤 {4}，吉田 眞一 {4}
{1} 豊橋技術科学大学，{2} 東京工業大学，{3}NTT アドバンステクノロジ，{4} 九州大学医学研究院

13:50　6PM1-E-3
ナノチッププローブアレイを用いたナノバーティクル吸着・深部注入
久保田 吉博 *，牛流 章弘，沼野 利佳，石田 誠，河野 剛士
豊橋技術科学大学

14:05　6PM1-E-4
Vapor-liquid-solid Si プローブ成長プロセスに適合する MOSFET 配線技術
田中 将徳 *，浅井 皓平，大井 英生，石田 誠，河野 剛士
豊橋技術科学大学

11 月 6 日（水）
14:30-15:30　（E 会場）6PM2-E
バイオ・マイクロシステム II
座長：高尾 英邦 / 香川大学，
　　佐々木　実 / 豊田工業大学

14:30　6PM2-E-1
LSI 集積化アンペロメトリックセンサアレイへの導電性ダイヤモンド電極の形成
早坂　丈 *，吉田 慎哉，井上久美，末永 智一，江刺 正喜，田中 秀治
東北大学

14:45　6PM2-E-2
テトラ組成 PZT 薄膜を用いた圧電 MEMS 振動型センサの特性向上
鈴木 靖弘 *{1}{2}，牧本 なつみ {2}，舟窪 浩 {3}，前田 龍太郎 {2}，小林 健 {2}
{1} 茨城大学大学院，{2} 産業技術総合研究所，{3} 東京工業大学

15:00　6PM2-E-3
ポリイミド膜のクリープによる MEMS 可動部の経時変形
竹崎 泰一 *，町田 俊太郎，速水 礼子，倉田 英明
日立製作所

15:15　6PM2-E-4
サブ波長格子を用いた 3.3 V 駆動透過型可変減衰器
本間 浩章 *，高橋 一浩，石井 仁，石田 誠，澤田 和明
豊橋技術科学大学

11 月 6 日（水）
16:00-18:00　（P 会場）6PM3-P
ポスターセッション

6PM3-PIM-001
マルチフィジクスシミュレーションを用いた集積化 CMOS-MEM 技術のためのセンサ回路の検討
小西 敏文 *{1}，山根 大輔 {2}，松島 隆明 {1}，丸山 智史 {3}，加賀谷 賢 {2}，伊藤 浩之 {2}，石原 昇 {2}，年吉 洋 {3}，町田 克之 {1}{2}，益 一哉 {2}
{1}NTT アドバンステクノロジ，{2} 東京工業大学，{3} 東京大学

6PM3-PIM-002
アレイ型 MEMS 加速度センサの特性評価
山根 大輔 *{1}，小西 敏文 {2}，松島 隆明 {2}，加賀谷 賢 {1}，佃 真文 {1}，伊藤 浩之 {1}，石原 昇 {1}，年吉 洋 {3}，町田 克之 {1}{2}，益 一哉 {1}
{1} 東京工業大学，{2}NTT アドバンステクノロジ，{3} 東京大学

6PM3-PIM-003
エネルギーハーベスティングデバイスの小型化の検討
加賀谷 賢 *{1}，小西 敏文 {2}，山根 大輔 {1}，松島 隆明 {2}，佃 真文 {1}，伊藤 浩之 {1}，石原 昇 {1}，年吉 洋 {3}，町田 克之 {1}{2}，益 一哉 {1}
{1} 東京工業大学，{2}NTT アドバンステクノロジ，{3} 東京大学

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　栄誉教授
高柳 邦夫

11 月 7 日（木）
10:00-12:00　（E 会場）7AM2-E
RF-MEMS・エナジーハーベスター
座長：島内 岳明 / 富士通研究所，
　　日暮 栄治 / 東京大学

10:00　7AM2-E-1
準ミリ波帯アパーチャ結合アンテナにおける積層誤差の影響
藤原 征也 *，小口健太，山崎 良太，古塚 岐，鈴木 健一郎
立命館大学

10:15　7AM2-E-2
シャント型 MEMS スイッチを搭載した準ミリ波帯 MEMS 移相器の開発
渡邊 拓登 *{1}，山崎 良太 {1}，古塚 岐 {1}，李 可人 {2}，松村 武 {2}，田中 秀治 {3}，鈴木 健一郎 {1}
{1} 立命館大学，立命館大学，立命館大学，{2} 情報通信研究機構，情報通信研究機構，{3} 東北大学，立命館大学

10:30　7AM2-E-3
流体制御可変 MEMS キャパシタを搭載した広い周波数可変帯域をもつ UHF 帯帯域通過フィルタの開発
西村 拓哉 *，山田 雄輝，古野 優太朗，古塚 岐，鈴木 健一郎
立命館大学

10:45　7AM2-E-4
MEMS 光スキャナの時分割静電駆動・サンプルインターフェース回路
丸山　智史 *{1}，小西敏文 {2}，町田 克之 {2}，藤田 博之 {1}，年吉 洋 {1}
{1} 東京大学，{2}NTT アドバンステクノロジ

11:00　7AM2-E-5
PVDF カンチレバーを用いた振動エネルギーハーベスタ
萩原 沙織 *，内田 祐介，三宅 俊太郎，長谷川 裕一，蝦名 希衣子，佐藤 貴彦，松田 知大，富井 一貴，西岡 泰城
日本大学

11:15　7AM2-E-6
MEMS 制御用高電圧 CMOS スイッチングドライバ回路
高安　基大 *{1}，白根 篤史 {1}，李 尚曄 {1}，山根 大輔 {1}，伊藤 浩之 {1}，ミイ シャオユウ {2}，井上広章 {2}，中澤 文彦 {2}，上田 知史 {2}，石原 昇 {1}，益 一哉 {1}
{1} 東京工業大学，{2} 富士通研究所

11:30　7AM2-E-7
体内埋め込み医療デバイスに向けたオンチップアンテナの製作と評価
岡部 謙志 *，秋田 一平，石田 誠
豊橋技術科学大学

11:45　7AM2-E-8
ミキサファースト RF 受信機のための MEMS 共振器ミキサの検討
伊藤 浩之 *{1}，小西 敏文 {2}，山根 大輔 {1}，石原 昇 {1}，町田 克之 {2}，益 一哉 {1}
{1} 東京工業大学，{2}NTT アドバンステクノロジ

11 月 7 日（木）
13:20-14:50　（E 会場）7PM1-E
マイクロプロセス技術
座長：石井 仁 / 豊橋技術科学大学，田中 秀治 / 東北大学

13:20　7PM1-E-1
SU-8 密着層により信頼性を向上した 接触子を有する集積化皮膚感覚センサの製作
前田 祐作 *，寺尾 京平，鈴木 孝明，下川 房男，高尾 英邦
香川大学

13:35　7PM1-E-2
LSI をダイアフラムとする集積化触覚センサの作製
小島 貴裕 *{1}，巻幡 光俊 {1}，室山 真徳 {1}，中山 貴裕 {2}，山口 宇唯 {2}，山田 整 {2}，野々村 裕 {3}，船橋 博文 {3}，畑 良幸 {3}，江刺 正喜 {1}，田中 秀治 {1}
{1} 東北大学，{2} トヨタ自動車，{3} 豊田中央研究所

13:50　7PM1-E-3
常温微細接続と近赤外イメージセンサーへの応用
首藤 高徳 *{1}，岩鍋圭一郎 {1}，小倉 睦郎 {2}，西田 克彦 {2}，浅野 種正 {1}
{1} 九州大学，九州大学，{2} アイアールスペック

14:05　7PM1-E-4
マイクロ流体界面へのシート状反応性プラズマ形成の検証
橋本 將寛，柄崎 克樹，熊谷 慎也，佐々木 実 *
豊田工業大学

14:20　7PM1-E-5
LTCC 基板を用いた 3 次元集積化デジタル MEMS 可変フィルタモジュール
井上 広章 *{1}，Mi Xiaoyu{1}，藤原 隆之 {1}，勝木 隆史 {1}，豊田 治 {1}，上田 知史 {1}，中澤 文彦 {1}，高安 基大 {2}，石原 昇 {2}，益 一哉 {2}
{1} 富士通研究所，{2} 東京工業大学

14:35　7PM1-E-6
窒素大気圧プラズで活性化した Au バンプによる半導体レーザ素子の低温接合
山本 道貴 *{1}，日暮 栄治 {2}，須賀 唯知 {2}，澤田 廉士 {3}
{1} 東京大学大学院，{2} 東京大学，{3} 九州大学

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

11 月 7 日（木）
15:40-16:10　（A 会場）
閉会式

委員会

第 30 回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム実行委員会

実行委員長	桑野　博喜	東北大学
実行副委員長	三原　孝士	マイクロマシンセンター
実行委員会幹事	石井　仁	豊橋技術科学大学
実行委員会副幹事	阪田　知巳	日本電信電話
実行委員会副幹事	古賀　章浩	東芝
実行委員会副幹事	原　基揚	東北大学
論文委員長	池原　毅	産業技術総合研究所
論文副委員長	秦　誠一	名古屋大学
論文副委員長	安部　隆	新潟大学
論文副委員長	藤田　孝之	兵庫県立大学
併設行事担当委員長	磯部　良彦	デンソー
会場委員長	小野　崇人	東北大学
会場副委員長	田中　秀治	東北大学
財務委員長	野田　和俊	産業技術総合研究所
副委員長	三林　浩二	東京医科歯科大学
広報担当	三田　吉郎	東京大学
機械学会シンポジウム	丸尾　昭二	横浜国立大学
応物学会シンポジウム担当	島内　岳明	富士通研究所
材料学会セッション担当	松村　隆	電気通信大学
実装学会セッション担当	伊藤　高廣	九州工業大学
信学会セッション担当	松岡　俊匡	大阪大学
顧問	石田　誠	豊橋技術科学大学
	川原　伸章	デンソー
	木股　雅章	立命館大学
	小寺　秀俊	京都大学
	庄子　習一	早稲田大学
	藤田　博之	東京大学
	益　一哉	東京工業大学
	町田　克之	NTT アドバンステクノロジ

第 30 回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム論文委員会

委員長	池原　毅	産業技術総合研究所
副委員長	秦　誠一	名古屋大学
副委員長	安部　隆	新潟大学
副委員長	藤田　孝之	兵庫県立大学
委員	青野　宇紀	日立製作所
	赤井　大輔	豊橋技術科学大学
	阿部　浩久	島津製作所
	綾野賢治郎	アオイ電子
	飯田　泰広	神奈川工科大学
	石田　寛	東京農工大学
	伊藤　寿浩	産業技術総合研究所
	入江　康郎	みずほ情報総研
	内田　秀和	埼玉大学
	内海　淳	三菱重工業
	大山　真司	東京工業大学
	小野　崇人	東北大学
	神田　健介	兵庫県立大学
	久保田智広	東北大学
	古賀　章浩	東芝
	小西　聡	立命館大学
	阪田　知巳	日本電信電話
	佐々木　実	豊田工業大学
	寒川　雅之	大阪大学
	澤田　廉士	九州大学
	式田　光宏	名古屋大学
	篠田　裕之	東京大学
	柴崎　一郎	豊橋技術科学大学
	島内　岳明	富士通研究所
	下川　房男	香川大学
	庄子　習一	早稲田大学
	菅野　公二	京都大学
	鈴木　孝明	香川大学
	鈴木　昌人	関西大学
	積　知範	オムロン
	関口　哲志	早稲田大学
	相馬　伸一	富士電機
	高尾　英邦	香川大学
	高松　誠一	産業技術総合研究所
	高村　禅	北陸先端科学技術大学院大学
	竹内　昌治	東京大学
	田中　秀治	東北大学
	土屋　智由	京都大学
	徳永　隆志	技術研究組合 BEANS 研究所
	年吉　洋	東京大学
	外山　滋	国立障害者リハビリテーションセンター
	鳥山　寿之	立命館大学
	中本　高道	東京工業大学
	生津　資大	兵庫県立大学
	野田　和俊	産業技術総合研究所
	橋口　原	静岡大学
	橋本　和彦	パナソニック
	林　健司	九州大学
	日暮　栄治	東京大学
	肥後　昭男	東北大学
	廣田　正樹	日産自動車
	福本　宏	技術研究組合 BEANS 研究所
	船橋　博文	豊田中央研究所
	古田　一吉	セイコーインスツル
	前中　一介	兵庫県立大学
	松本　壮平	産業技術総合研究所
	三木　則尚	慶応義塾大学
	水田　千益	NTT データ数理システム
	三田　信	JAXA
	宮原　裕二	東京医科歯科大学
	村上　裕二	豊橋技術科学大学
	村上　賢治	オリンパス
	室山　真徳	東北大学
	室　英夫	千葉工業大学
	安田　隆	九州工業大学
	山下　馨	京都工芸繊維大学
	山下　秀一	デンソー
	山本　敏	フジクラ
	横川　隆司	京都大学
	吉田　幸久	三菱電機
機械学会シンポジウム担当	丸尾　昭二	横浜国立大学
応物学会シンポジウム担当	島内　岳明	富士通研究所
応物学会シンポジウム担当	町田　克之	NTT アドバンステクノロジ
実装学会セッション担当	伊藤　高廣	九州工業大学
実装学会セッション担当	高木　秀樹	産業技術総合研究所
信学会セッション担当	松岡　俊匡	大阪大学
材料学会セッション担当	松村　隆	電気通信大学

第 5 回マイクロ・ナノ工学シンポジウム実行委員会

委員長	丸尾　昭二	横浜国立大学
委員	青柳　誠司	関西大学
	安藤　泰久	東京農工大学
	井上　康博	京都大学
	小穴　英廣	東京大学
	米谷　玲皇	東京大学
	塩見淳一郎	東京大学
	鈴木　雄二	東京大学
	鈴木　宏明	中央大学
	徳増　崇	東北大学
	生津　資大	兵庫県立大学
	宮崎　康次	九州工業大学

第 5 回集積化 MEMS シンポジウム実行委員会

統括	益　一哉	東京工業大学
主査	島内　岳明	富士通研究所
副副査	松本　佳宣	慶應義塾大学
	馬場　昭好	九州工業大学
	町田　克之（オブザーバ）	NTT アドバンステクノロジ
	日暮　栄治（オブザーバ）	東京大学

技術展示出展ならびにポスターセッション会場（P会場，桜）

ブース番号　出展者プレゼンテーション

A1 11月6日 13:00〜13:05
クラスターテクノロジー株式会社
インクジェット「パルスインジェクター」の紹介

A2
NTTアドバンステクノロジ株式会社

A3
丸紅情報システムズ株式会社

A4 11月7日 13:00〜13:05
（一財）マイクロマシンセンター/BEANS技術研究センター
BEANSパテントショップの紹介（BEANS：異分野融合型次世代デバイス／Bio Electromechanical Autonomous Nano Syatems）

A5 11月7日 12:55〜13:00
ネオアーク株式会社
高周波帯振動観察装置

A6 11月6日 12:45〜12:50
SPPテクノロジーズ株式会社
SPPテクノロジーズのMEMS・半導体向け製造装置の最新技術と動向

B1 11月7日 13:05〜13:10
MNOIC/（一財）マイクロマシンセンター
世界最先端大型MEMS研究拠点を用いた研究支援サービスMNOIC

B2
株式会社マツボー

B3 11月6日 12:50〜12:55
株式会社NTTデータ数理システム
NTTデータ数理システムのMEMSソリューションのご紹介

B4
MemsONE/（一財）マイクロマシンセンター

B5 11月6日 12:55〜13:00
微細加工ナノプラットフォームコンソーシアム
微細加工プラットフォームの紹介

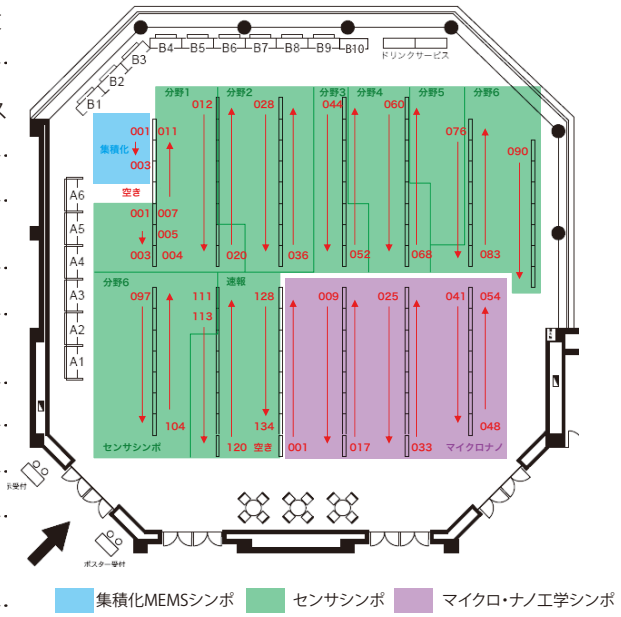
B6
株式会社イングスシナノ

B7
MEMSパークコンソーシアム

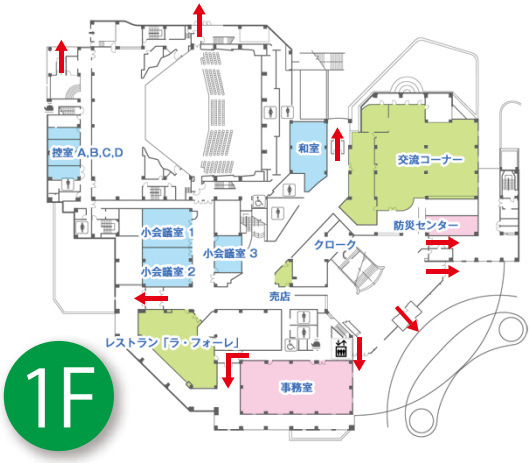
B8
東北大学 田中（秀）研究室

B9 11月6日 13:05〜13:10
計測エンジニアリングシステム株式会社
マルチフィジックスシミュレーションソフトウエアCOMSOL Multiphysics®のご紹介

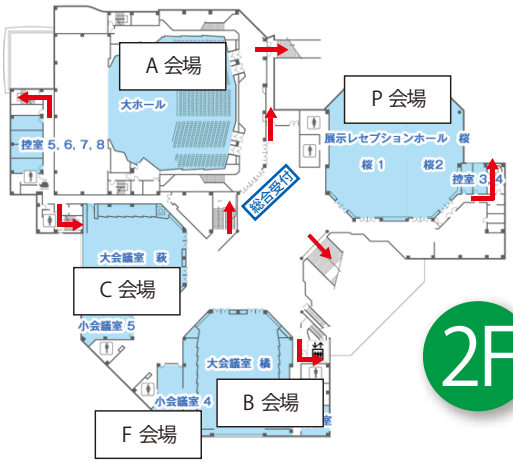
B10
名古屋大学　超高圧電子顕微鏡施設



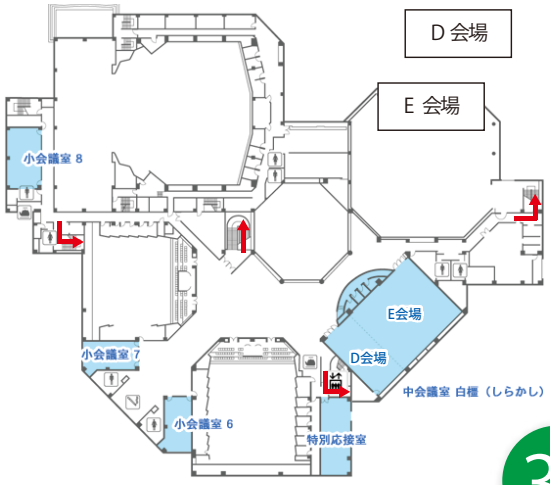
会場フロアプラン（仙台国際センター）



1F



2F



3F

→ 避難経路

先進の半導体技術で未来の安全なクルマを創ろう

半導体エンジニア募集

http://www.denso-careers.com/

DENSO

www.globaldenso.com