

10月13日

プレナリーセッション

小寺 秀俊（京大） 「マイクロ・ナノ工学を取り巻く現状」

キーノート・セッション

佐藤 一雄（名大） 「MEMS に科学を：マイクロ・ナノ理工学の深化が産業を支える」

丸山 茂夫（東大） 「カーボンナノチューブの CVD 合成と伝熱」

菱田 公一（慶大） 「マイクロ・ナノ輸送現象のレーザ複合計測」

松岡 広成（鳥取大） 「液体メニスカス架橋の動特性」

小西 聡 （立命館大） 「マイクロロボット技術の医療応用」

10月14日

合同プレナリーセッション

岡崎 健 (東工大) 「マイクロ・ナノ工学は低炭素社会にどう貢献できるか」

セッション 1A

電氣的 1 分子検出のためのナノ流体デバイスの研究

淵上 裕次郎 (東工大), 山本 貴富喜

鏡面・非鏡面 X 線反射率測定によるタンパク吸着膜構造の統計学的評価

合田 圭佑 (京大), 横川 隆司, 桑島 修一郎, 神野 伊策, 岩田 博夫,
小寺 秀俊

マイクロ流体力を用いたベシクルサイズ分離デバイス

山本 遼祐 (慶大), 佐々木 啓孝 (神奈川科学技術アカデミー), 大崎 寿久,
川野 竜司, 三木 則尚 (慶大), 竹内 昌治 (東大生研)

マイクロ構造化表面を利用した接着性細胞フィルタリング基質の開発

三好 洋美 (理研), 朱 正明, 山形 豊, Sang Min Lee (釜山大), Dong Jin Cho, Jong
Soo Ko, 安達 泰治 (理研・京大)

低コヒーレンス干渉計を用いた生体組織におけるマイクロメカニクスの 3 次元断層可視化
法の検討

佐伯 壮一 (山口大), 藤本 武志, 坂田 義太郎

マイクロ層流デバイスによる骨格筋コアシェルファイバの作製

下山 雄土 (東大生研), 尾上 弘晃, 津田 行子, 竹内 昌治

埋め込み型骨導補聴器の加振力評価: 頭蓋骨に発生するナノメートルスケール
振動の計測

大城 越美 (電通大), 小池 卓二, 神崎 晶 (慶大), 羽藤 直人 (愛媛大)

セッション 1B

難加工単結晶材料へのパルスレーザーマイクロ加工

會澤 文啓 (茨城大), 植田 陽大, 小貫 哲平, 周立波, 清水 淳, 尾畷 裕隆, 山本 武幸

高周波パルス状レーザー加熱による単分子層膜厚液体潤滑膜の減耗特性

多川 則男 (関西大), 三木 隆生, 谷 弘詞

軽荷重接触磁気記録における HDI 不安定性に関する研究(2)

谷 弘詞 (関西大), 山口 登夢, 多川 則男

温度分布による液体超薄膜表面の変形

畑中 貴達 (鳥取大), 山下 裕介, 岡 孝治, 佐伯 文浩, 松岡 広成, 福井 茂寿
屈折率が不均一な走行面上の超微小すきまスライダの動的挙動 (モデル解析と実験値に基づく解析)

大野 敦史 (鳥取大), 山本 健, 佐藤 淳, 松岡 広成, 福井 茂寿
TEM による水酸アパタイトのマイクロ/ナノ摩耗プロセスの解明

富田 雅斗 (愛工大), 高木 誠, 松室 昭仁
二物質同時接触型耐摩耗プローブのトライボロジー特性評価

富澤 泰 (BEANS 研究所), 李 永芳, 古賀 章浩 ((株) 東芝), 安藤 泰久 (産総研),
橋口 原 (静岡大), 藤田 博之 (東大生研)

セッション 2A

MEMS を用いた複合熱分析法の研究 (SEM 内熱分析実験)

杉本 拓也 (明大), 早川 裕樹, 中別府 修

MEMS 粘性センサ(η -MEMS)の開発

山本 泰之 (産総研), 松本 壮平, 藪野 浩司 (慶大), 黒田 雅治 (産総研), 藤井 賢一
レーザー誘起誘電泳動を用いた拡散係数モニタリングのための集積化マイクロチップの開発

田口 良広 (慶大), 猪谷 恒一, 岡 哲大, 長坂 雄次

区分はりと円板による結合要素の非線形振動実験

岡田 賢二 (群大), 丸山 真一, 永井 健一, 山口 誉夫

van der Pol type 自励発振型カンチレバープローブのダイナミクスと AFM への応用

加藤 寛樹 (慶大), 藪野 浩司, 黒田 雅治 (産総研)

マイクロ流体回路のためのモデルベース型流動解析手法の構築

三宅 亮 (広島大), 岡部 修吾, 津留 英一 (日立プラントテクノロジー),
遠藤 喜重, 馬渡 和真 (東大), 北森 武彦

セッション 2B

MEMS を用いた DLC 界面間におけるスティックスリップの TEM その場観測及び力計測
鍋屋 信介 (東大生研), 石田 忠, 米谷 玲皇 (東大), 藤田 博之 (東大生研)

カーボンナノチューブおよびグラフェンのナノスケール引き剥がし過程

石川 誠 (愛教大), 佐々木 成郎 (成蹊大), 三浦 浩治 (愛教大)

格子間相互作用が摩擦に及ぼす影響

安藤 泰久 (産総研), 高橋 秀享 (日本電産サンキョー), 田村 悠 (エアアンドディ),
平塚 健一 (千葉工大)

ナノパターンとマイクロパターンを付与した表面の摩擦特性

三宅 晃司 (産総研), 中野 美紀, 是永 敦, 間野 大樹, 安藤 泰久
炭素ネットワークで形成された界面の原子スケール摩擦・摩耗

佐々木 成朗 (成蹊大)

フェムト秒レーザーによるナノ周期構造付与 DLC 膜のトライボロジー特性

本田 知己 (福井大), 峠 正範, 千徳 英介, 木内 淳介 (アイテック (株)), 宮島 敏郎
(福井大), 岩井 善郎

合同ポスターセッション

P1

スパッタエッチングによるナノワイヤ状突起物の形成に及ぼすエッチング条件の影響

首藤 博道(広島大), 菅田 淳, 加藤 昌彦, 曙 紘之

スパッタリング法による Ti-Ni 形状記憶合金ナノスケール薄膜の作製と評価

宇佐美 幸博 (愛工大), 松室 昭仁, 高木 誠

アルミ合金薄膜の面内二軸応力下における降伏応力評価

藤井 雅之 (兵庫県大), 生津 資大, 吉木 啓介, 井上 尚三

Nanoindentation study of Fe-B-Nb-Nd soft magnetic metallic glass thin film prepared by ECR ion beam sputtering method

Phan Anh Tuan (東北大), Sangmin Lee, Akihiro Makino, Hiroshi Okamoto (秋田
県立大), Hiroki Kuwano (東北大)

P2

分子動力学法を用いた多孔ナノ構造 Si の熱伝導解析

永井 大資 (九工大), 宮崎 康次, 萩野 春俊

単層 CNT のパターン合成による高性能 FET 簡易作製

相川 慎也 (東理大、東大), 項 榮 (東大), エリック エイナルソン, 千足 昇平, 塩見 淳
一郎, 西川 英一 (東理大), 丸山 茂夫 (東大)

単層カーボンナノチューブと周囲流体の界面熱抵抗

車 振赫 (東大), 千足 昇平, 塩見 淳一郎, 丸山 茂夫

P3/P7/P11

固体分子からの分子間力を考慮したナノスケールの気体流れ解析

山根 清美 (松江高専)

沸騰熱伝達研究への MEMS センサの応用

矢吹 智英 (明大), 中別府 修

自己回帰モデルによる MEMS 振動子パラメータ抽出法の提案

西森 勇貴 (BEANS 研究所), 藤原 信代 (みずほ情報総研), 石原 範之, 望月 俊輔 (数理システム), 橋口 原 (BEANS 研究所)

ゲート・チャンネル間電気機械相互作用を考慮した Vibrating-Body Field Effect Transistor のモデリング

植木 真治 (BEANS 研究所), 西森 勇貴, 今本 浩史, 久保田 智広, 寒川 誠二, 橋口 原

自己変位検出型静電櫛歯等価回路を用いた振動型ジャイロの動作解析

徳崎 裕幸 (京大), 平井 義和, 菅野 公二, 土屋 智由, 田畑 修

P4

ガラスのナノ・マイクロ加工における表面特性への加工方法の影響

古賀 洋介 (慶大), 佐藤 洋平, 菱田 公一, 三木 則尚

水分子ネットワーク構造におけるプロトン輸送特性の解明

三好 信哉 (東大), 杵淵 郁也, 徳増 崇 (東北大), 高木 周 (東大), 松本 洋一郎

付着力の熱的制御を用いたマイクロマニピュレーション

加藤 達彦 (明大), 中別府 修

レーザ放射圧を用いた液液界面近傍における速度計測手法の開発

田口 遼 (慶大), 赤羽 慧, 佐藤 洋平

交流誘電泳動による金ナノ粒子分離選択的チップコンビナートの開発

大熊 将宗 (慶大), 伏見 光明, 佐藤 洋平

ハニカム構造を有する管路内における流体の混合過程の可視化

工藤 嘉晃 (九工大), 平木 講儒

P5

MEMS を用いた静電容量式力覚センサの研究

柏原 稔樹 (工学院大), 鈴木 健司, 高信 英明, 三浦 宏文

A Large-deformable Fingerprint-shaped Tactile Sensor Prototype for High Sensitivity (Second Report)

張 裕華 (慶大), 三木 則尚

細胞ビーズを使用した三次元培養皮膚モデルの作製

田中 理沙 (東大生研), 津田 行子, 竹内 昌治

MEMS 技術を用いたウェアラブル視線検出システム

及川 啓 (慶大), 室 貴之 (全日空), 三木 則尚 (慶大)

アリを規範とした壁面歩行ロボットの研究～付着パッドの特性評価～

關 宏隆 (工学院大), 鈴木 健司, 高信 英明, 三浦 宏文

エレクトロウェットティングを利用した液滴の3次元輸送に関する研究

福田 聡 (工学院大), 鈴木 健司, 高信 英明, 三浦 宏文

P6

動的接触角を考慮した液体メニスカス架橋の力学特性解析

松田 京子 (鳥取大), 松岡 広成, 福井 茂寿

フィルム積層型マイクロ光造形

増原 慎 (ソニー (株)), 安河内 裕之, 木原 信宏

液中ボンディングを用いた MEMS デバイスへの液体封入プロセスの評価

中原 溪次朗 (慶大), 三木 則尚

ロータリーステッパモーターのパラメータ最適化と電極改善

曾根 順治 (東京工芸大), 水間 俊成, 望月 俊輔 (数理システム), Edin Sarajlic (東大),

Christophe Yamahata, 藤田 博之

レーザー加熱下においてせん断されるナノ厚さ液体潤滑剤の粘弾性特性

伊藤 伸太郎 (名大), 福澤 健二, 浜本 祐也, 張賀東

摩擦力顕微鏡用二軸独立検出型マイクロ・メカニカルプローブの高精度化

福澤 健二 (名大), 雨川 洋章, 辻 弘明, 式田 光宏, 伊藤 伸太郎, 張賀東

P8

MEMS を用いたシリコン真実接触部変形の TEM 実時間観察と摩擦力測定

石田 忠(東大生研), 藤田 博之

P9

接触法によるチャンネル膜たんぱく質のマルチアレイ化

辻 祐太郎 (慶大), 川野 竜司 (神奈川科学技術アカデミー), 大崎 寿久,

佐々木 啓孝, 三木 則尚 (慶大), 竹内 昌治 (東大生研)

細胞間相互作用解析のための異種細胞隣接配置ダイナミックマイクロアレイの作製

手島 哲彦 (東大生研), 尾上 弘晃, 栗林 香織, 竹内 昌治

選択的壁面接着力と2次流れを用いた連続的マイクロ細胞分離

橋本 真伊知 (東大), チン ナイシュアン, 鈴木 雄二, 笠木 伸英

内耳の振動挙動シミュレーション: 人工内耳装用方法の最適化

坂下 輔 (電通大), 坂本 智明, 小池 卓二

耳硬化症患者における耳小骨可動性計測

藤井 麻起子 (電通大), 小池 卓二, 神崎 晶 (慶大)

P10

共振型圧電マイクロカンチレバーの機械的安全性向上

張 金婭 (東北大), 曹 自平, 桑野 博喜

マイクロ発電システムのための整流機構

辻 久仁 (東北大), 岡本 洋 (秋田県立大), 長澤 純人 (東北大), 桑野 博喜

10月15日

セッション 3A

単結晶シリコン薄膜の破壊靱性値 – 低温環境における温度依存性

安藤 妙子 (立命館大), 侘美 貴文 (名大), 佐藤 一雄

不活性環境下におけるシリコンの疲労寿命定量評価と環境による寿命変化に基づく疲労機構推測の試み

神谷 庄司 (名工大), 池田 裕介 (元名工大), 石川 正芳 (名工大), 泉 隼人, ジョアオ ガスパー (フライブルク大), オリバー ポール

単結晶シリコンの疲労とシャフルセット転位

泉 聡志 (東大)

(110)単結晶 Si マイクロ試験片における破壊の結晶異方性のワイブル統計解析

脇田 拓 (京大), 平井 義和, 菅野 公二, 土屋 智由, 田畑 修, 池原 毅 (産総研)

単結晶シリコン薄膜の TEM 内引張試験

野末 紗海人 (名大), 石原 英和, 安藤 妙子 (立命館大), 中島 正博 (名大), 荒井 重 勇, 福田 敏男, 佐藤 一雄

透過型電子顕微鏡による Si 単結晶の転位の観察

坂 公恭 (名大), 鈴木 敏之, 吉川 佳子, 奥野 智子

電圧印加に伴うナノスケール加工現象の TEM 内その場観察

江間 弘崇 (愛工大), 高木 誠, 松室 昭仁, 岩田 博之

セッション 3B

新しいマイクロ光造形装置の開発、及び、大面積微細パターンの作成

安河内 裕之 (ソニー (株)), 木原 信宏, 増原 慎

WSi と LSI 配線工程互換プロセスを用いたモノリシック集積化 MEMS 圧力センサ

藤森 司 (日立中研), 鷹野 秀明, 花岡 裕子, 後藤 康

高密度圧電 MEMS 可変ミラーの開発

佐藤 政司 (京大), 神野 伊策, 小寺 秀俊

円筒形超音波リニアマイクロアクチュエータ

高垣 輝多 (東工大), 孫 東明, 汪 盛, 櫻井 淳平, 下河邊 明, 秦 誠一

薄膜金属ガラスを用いた新しいダイアフラム形真空センサ

小迫 景嗣 (東工大), 櫻井 淳平, 秦 誠一, 向井 伸幸 (ナプテスコ (株)), 大沼 恵則, 高橋 勉

医療検査向けペーパーマイクロ分析チップの開発

岡部 修吾 (広島大), 三宅 亮, 石川 智弘, 村上 裕二, 坂本 憲児

電荷蓄積型シリコンマイクロホンの試作と特性評価

後藤 正英 (NHK 技研)、萩原 啓、井口 義則、安野 功修 (小林理学研)、児玉 秀和、樹所 賢一 (リオン)、田島 利文 (NHK 技研)

セッション 4A

レーザーアブレーションにより生成したナノ粒子のサイズ選別と CNT 生成

河野 正道 (九大)、友田 正裕、田崎 陽平、平澤 誠一 (産総研)、瀬戸 章文 (金沢大)、高田 保之 (九大)

単層カーボンナノチューブの直径制御 CVD 合成

ティエラポン トウラキットセーリー (東大)、エリック エイナルソン、項 榮、相川 慎也 (東理大、東大)、千足 昇平 (東大)、塩見 淳一郎、丸山 茂夫

白金族元素含有単層カーボンナノチューブの直接的合成法

伊藤 恭平 (広島大)、井上 修平、松村 幸彦

大気圧プラズマによる単層カーボンナノチューブ成長促進

野崎 智洋 (東工大)、吉田 晋平、唐津 拓哉、岡崎 健

陽極酸化アルミナを用いたナノポーラス熱電半導体の生成

柏木 誠 (九工大)、Zheng Yanquiong、平田 修造 (九大)、原田 健太郎、宮崎 康次 (九工大)、八尋 正幸 (九大)、安達 千波矢

CNT探針を用いたSTMによるカーボン材料の高アスペクト比ナノスケール加工

岩見 裕介 (愛工大)、高木 誠、松室 昭仁

セッション 4B

ハイブリッド顕微鏡内ナノマニピュレーションシステムによるモデル生物解析

中島 正博 (名大)、秋本 浩孝、平野 貴大、小嶋 勝、久本 直毅、本間 道夫、福田 敏男

両親媒性マクロ構造体による自己組織化の研究

山腰 一平 (東工大)、山本 貴富喜

有用菌を高密度に内包したゲルファイバーの作製

平山 佳代子 (東大生研)、桐谷 乃輔、尾上 弘晃、竹内 昌治

磁性粒子を用いたマイクロアクチュエータの開発およびシミュレーション手法の確立

津守 不二夫 (九大)、小寺 秀俊 (京大)、三浦 秀士 (九大)

変位増幅機構を有する MEMS 触覚ディスプレイの開発

石川 寛明 (慶大)、Xavier Arouette、松本 泰旭、三木 則尚

MEMS 技術を利用した気流センサの研究～昆虫型ロボットへの搭載～

野中 昂平 (工学院大), 鈴木 健司, 高信 英明, 三浦 宏文

セッション 5A

エレクトロスピニング法とゾルーゲル法を用いたガラスナノ粒子の製作

内田 和宏 (慶大), 中野 篤史, 堀田 篤, 菱田 公一, 三木 則尚

T 型マイクロ流路混合部における均一スラグ流形成過程

松本 壮平 (産総研), 松本 純一, 高田 尚樹, 板橋 健太郎 (筑大), 金子 暁子

カーボンナノチューブ垂直配向膜における気体分子のエネルギー適応過程の数値解析

川崎 淳平 (東大), 杵淵 郁也, 高木 周, 松本 洋一郎

脂質二重膜の熱輸送特性に対するアルキル鎖界面の影響

中野 雄大 (東北大), 菊川 豪太, 小原 拓

分子動力学法を用いた固体基板上の極薄液膜の自発的挙動の数値解析

高野 晋 (東理大), 上野 一郎

自己組織化単分子膜を修飾した固液界面における界面熱コンダクタンスの温度依存性の分子論的研究

川口 暢 ((株) デンソー), 杵淵 郁也 (東大), 菊川 豪太 (東北大), 小原 拓, 松本 洋一郎 (東大)

セッション 5B

Ti カンチレバー上に成膜した PZT 薄膜による振動発電特性

佐川 光史 (京大), 神野 伊策, 小寺 秀俊

広帯域環境振動のための非線形バネを用いた MEMS エレクトレット発電器の開発

三木 大吾 (東大), 松本 光一, 本泉 真人, 鈴木 雄二

3次元マイクロ振動発電デバイスの周波数特性の研究

武田 宏栄 (東北大), 桑野 博喜, 長澤 純人

マイクロ流路内予混合火炎における化学的壁面効果に関する研究

范 勇 (東大), 鈴木 雄二, 笠木 伸英

液晶の背流とマイクロアクチュエータへの応用

辻 知宏 (高知工大), 蝶野 成臣

変位増幅機構を用いた進行波型マイクロポンプ

吉村 香 (慶大), 岡山 哲之, 中原 溪次朗, 三木 則尚

以上