

化学とマイクロ・ナノシステム学会  
研究会ポスター賞受賞者

第32回研究会 (2015. 11. 26・27) 北九州国際会議場

〈優秀発表賞〉

- 1P07 集積化マイクロ循環器モデルの開発  
作田悠 (群馬大学大学院理工学府)
- 1P08 SiN 製薄膜ナノチャネルによる液中の金ナノ粒子の TEM 観察  
松井遼平 (東京大学生産技術研究所)
- 2P07 PDMS 製マスクを用いたマイクロパターニング技術の開発  
水落雅人 (千葉大学大学院工学研究科)
- 2P11 Fabrication of Enzymatic Biofuel Cells on Fiber Sheets for Organic Transdermal Patch  
Yunchen Hsieh (Department of Bioengineering and Robotics, Tohoku University)
- 3P06 走査型誘電泳動による多孔質膜への自由度の高い粒子配列体の作製  
後藤卓真 (兵庫県立大学大学院物質理学研究科)
- 3P15 オンチップ力計測手法による根の成長メカニズム解析  
尾添克哉 (神戸大学大学院工学研究科)

〈優秀研究賞〉

- 1P19 ハイドロゲル鋳型を用いた微小流路のラピッドプロトタイピング  
○平間宏忠<sup>1</sup>, 杉浦悠介<sup>2</sup>, 大寺貴裕<sup>2</sup>, 鳥居徹<sup>2</sup> (1 産業技術総合研究所集積マイクロシステム研究センター, 2 東京大学大学院新領域創成科学研究科)
- 2P27 ずり応力負荷環境の血管内皮細胞を評価するための圧力駆動式灌流チップ  
佐藤琢<sup>1</sup>, 檜崎元太<sup>2</sup>, 杉田竜介<sup>2</sup>, 小林英毅<sup>2</sup>, ○杉浦慎治<sup>1</sup>, 金森敏幸<sup>1</sup> (1 産業技術総合研究所創薬基盤研究部門, 2 第一三共株式会社先端医薬研究所)
- 3P31 血管新生現象を利用した組織-マイクロ流路間の接続と灌流培養への取り組み  
○梨本裕司<sup>1,2</sup>, 國田樹<sup>2,3</sup>, 中益朗子<sup>2,4</sup>, 鳥澤勇介<sup>5</sup>, 中山雅宗<sup>1</sup>, 今村(滝川)寿子<sup>2,4</sup>, 小寺秀俊<sup>1</sup>, 西山功一<sup>2,3</sup>, 三浦岳<sup>2,4</sup>, 横川隆司<sup>1,2</sup> (1 京都大学大学院工学研究科, 2 JST CREST, 3 熊本大学大学院 IRCMS, 4 九州大学大学院医学研究院, 5 京都大学白眉センター)

第30回研究会 (2014. 10. 2・3) 北海道大学フロンティア応用科学研究棟

- 1P09 圧力負荷機構を用いた上皮細胞の力学的評価システムの開発  
○綱島俊一<sup>1</sup>, 森好弘<sup>1</sup>, 藤枝俊宣<sup>2</sup>, 永井展裕<sup>3</sup>, 西澤松彦<sup>1</sup>, 阿部俊明<sup>3</sup>, 梶弘和<sup>1</sup>, (1 東北大学工学研究科, 2 早稲田大学先進理工学研究科, 3 東北大学医学系研究科)
- 1P15 多層界面を有する気泡生成デバイス  
○濱野洋平, 神林卓也, 山西陽子 (芝浦工業大学)
- 2P07 溶解性ハイドロゲルを犠牲層として用いた血管組織作製法の開発  
○山腰健太, 山田真澄, 関実 (千葉大学工学研究科)
- 2P16 拡張ナノ空間を用いた免疫分析デバイスによる可算個分子検出  
○太田諒一, 馬渡和真, 白井健太郎, 清水久史, 北森武彦 (東京大学工学系研究科)
- 3P08 振動誘起流れを用いた細胞のオンチップ搬送・回転制御  
○早川健, 佐久間臣那, 新井史人 (名古屋大学工学研究科)
- 3P32 試薬反応パルス到達時間計測によるマイクロ分析流路の圧力/流量その場検定  
○有留克洋<sup>1,2,3</sup>, Wojciech Piotr Bula<sup>1,3</sup>, 三宅亮<sup>1,3</sup> (1 東京大学工学系研究科, 2 広島大学先端物質科学研究科, 3 JST, CREST)

第29回研究会 (2014. 5. 22・23) 日本女子大学目白キャンパス

- 1P01 Mechanism of Protein Cross-Linking by Direct Laser Writing  
○ Daniela Serien, 竹内 昌治 (CIRMM-IIS, The University of Tokyo)
- 1P04 非平衡水性二相系を利用した非球形微小ハイドロゲル構造体の作製

- 中嶋 菜月, 山腰 健太, 山田 真澄, 関 実 (千葉大学 大学院工学研究科)
- 2P11 バイオレジストを用いたオンチップ流体制御による細胞ソーティング
  - 伊藤 啓太郎, 佐久間 臣耶, 横山 義之, 新井 史人 (名古屋大学 工学研究科)
- 3P06 二重らせん構造を有するマイクロゲルファイバーの生成手法の構築
  - 安田 翔也, 早川 雅之, 瀧ノ上 正浩 (東京工業大学 大学院総合理工学研究科)

#### 第28回研究会 (2013. 12. 5・6) イーグレ姫路 あいめっせホール

- 1P09 細胞内包マイクロゲルファイバーを用いた肝小葉様組織の構築
  - 矢嶋 祐也, 山田真澄, 関 実 (千葉大学大学院工学研究科共生応用化学専攻)
- 1P14 マランゴニ流と拡散流を利用した複雑形状マイクロハイドロゲル粒子高速生成システムの開発
  - 早川 雅之<sup>1</sup>, 尾上弘晃<sup>2</sup>, 永井 健<sup>3</sup>, 瀧ノ上 正浩<sup>1,4</sup> (1 東工大・院総理工, 2 東大・生産研, 3 東大・院理・物理, 4 JST さきがけ)
- 2P05 光分解性 PEG 脂質を用いた一細胞アレイ化技術と細胞解析への応用
  - 山平真也<sup>1</sup>, 山口哲志<sup>1</sup>, 須丸公雄<sup>2</sup>, 金森敏幸<sup>2</sup>, 長棟輝行<sup>1</sup> (1 東大院工, 2 産総研幹細胞工学研究センター)
- 2P10 ナノワイヤデバイスによるエクソソーム由来 miRNA の高効率抽出
  - 伊藤 聡, 安井隆雄, He Yong, 柳田 剛, Sakon Rahong, 金井真樹, 長島一樹, 湯川 博, 加地範匡, 川合知二, 馬場嘉信 (名大院工, 名大革新ナノバイオ研究センター)
- 3P09 マイクロモータを用いた細胞分離システムの構築
  - 吉積義隆, 伊達雄亮, 大久 保 喬平, 横川雅俊, 鈴木博章 (筑波大学大学院数理物質科学研究科 物性・分子工学専攻)
- 3P21 オンチップイオン源を用いた高分子試料の質量分析
  - 杉山清隆, 原子洋樹, 浮田 芳昭, 高村 禅 (北陸先端科学技術大学院大学マテリアルサイエンス研究科)

#### 第27回研究会 (2013. 5. 23・24) 東北大学片平キャンパス

- 1P03 マイクロカラムを有するマイクロ流体チップを用いたウイルス核酸抽出
  - 新美京<sup>1</sup>, 益田泰輔<sup>1</sup>, 開発邦宏<sup>2</sup>, 加藤修雄<sup>2</sup>, 中村昇太<sup>3</sup>, 中屋隆明<sup>4</sup>, 新井史人<sup>1</sup>
  - (1. 名古屋大学大学院工学研究科, 2. 大阪大学産業科学研究科, 3. 大阪大学微生物病研究所, 4. 京都府立医科大学)
- 1P22 超高密度電極デバイスを用いた局所レドックスサイクルによるバイオイメージング
  - 菅野佑介<sup>1</sup>, 伊野浩介<sup>1</sup>, 珠玖仁<sup>1</sup>, 末永智一<sup>1,2</sup> (1. 東北大学大学院環境科学研究科, 2. 東北大学 WPI-AIMR)
- 2P06 試薬放出キャピラリーと試薬含有マイクロゲルを組み合わせた糖質分解酵素活性の簡便・高感度アッセイデバイスの開発
  - 安倉直希, 末吉健志, 遠藤達郎, 久本秀明 (大阪府立大学大学院工学研究科応用化学分野)
- 2P08 細胞遊走関連遺伝子スクリーニングのためのマイクロデバイス
  - 榎本詢子<sup>1,2</sup>, 長崎玲子<sup>2</sup>, 藤田聡史<sup>2</sup>, 福田淳二<sup>1,2</sup> (1. 横浜国立大学大学院工学府, 2. 産業技術総合研究所)
- 3P20 ハイドロゲル製マイクロ流路を利用した管腔組織作製の試み
  - 岩瀬優輝, 山田真澄, 関実 (千葉大学大学院工学研究科)
- 3P21 多角度共焦点観察のための磁場による単一接着細胞ハンドリング技術の構築
  - 手島哲彦<sup>1</sup>, 尾上弘晃<sup>1</sup>, 青沼宏佳<sup>2</sup>, 嘉糠洋陸<sup>2</sup>, 竹内昌治<sup>1</sup> (1. 東京大学生産技術研究所, 2. 東京慈恵会医科大学 熱帯医学講座)

#### 第25回研究会 (2012. 5. 17・18) 崇城大学本館

- 1P08 誘電泳動を利用した迅速な免疫アッセイの初期微粒子濃度依存性
  - 古谷美紗, 安川智之, 水谷文雄 (兵庫県立大学大学院物質理学研究科, JST-CREST)
- 1P15 微細血管組織構築に向けた血管平滑筋細胞のマイクロ空間内培養法の開発
  - 山下忠紘, 田中陽, 馬渡和真, 北森武彦 (東京大学大学院工学系研究科, 理化学研究所)
- 2P05 LVSEP-マイクロチップ電気泳動-質量分析用デバイスの開発

桶谷満美,川井隆之,末吉健志,北川文彦,大塚浩二 (京都大学大学院工学研究科,弘前大学大学院理工学研究科)

2P12 マイクロ燃料電池のための水素・酸素生成デバイスの開発

梶田康仁,Yuriy Pihosh, 馬渡和真,北森武彦 (東京大学大学院工学系研究科,JST-CREST)

3P18 グルコースを燃料とする高出力・高効率なバイオ発電デバイスの開発

吉野修平,大藤琢矢,山田健郎,三宅丈雄,畠賢治,西澤松彦 (東北大学工学研究科,産業技術総合研究所,JST-CREST)

3P23 マイクロ流路内非平衡液滴を利用した多重膜複合型リポソームの生成

水野雅啓,小西見季,山田真澄,豊田太郎,関 実 (千葉大学大学院工学研究科,東京大学大学院総合文化研究科)

#### 第24回研究会 (2011.11.17・18) 大阪府立大学中百舌鳥キャンパス

1 P16 LVSEP 法を用いた二次元マイクロチップ電気泳動分析の高感度化

木南冴子,川井隆之,末吉健志,北川文彦,大塚浩二 (京都大学大学院工学研究科,弘前大学大学院理工学研究科)

1 P27 浮遊細胞培養のための環流培養チップの開発

内藤豊裕,加地範匡,岡本行広,渡慶次学,馬場嘉信 (名古屋大学大学院工学研究科)

2A03 パッチ型医療デバイスに向けた生体/食物からの直接発電システムの開発

羽田圭吾,吉野修平,大藤琢矢,三宅丈雄,西澤松彦 (東北大学,JST-CREST)

2A23 ゲルビーズ分散型マイクロリアクションシステムによる PCR と無細胞タンパク質合成の二段階反応

山本達之,佐伯大輔,杉浦慎治,金森敏幸,佐藤誠吾,市川創作 (筑波大学大学院生命環境科学研究科,神戸大学院工学研究科,産業技術総合研究所)

2P02 誘電泳動を駆動力とした迅速な表面抗原の検出

畠中啓伸,安川智之,水谷文雄 (兵庫県立大学大学院物質理学研究科,JST-CREST)

2P07 電気めっき法による金ナノ構造の形成と表面化学センサの高感度化への応用

長瀬紀子,垣田千洋,寺尾京平,鈴木孝明,高尾英邦,下川房男,大平文和 (香川大学大学院工学研究科)

#### 第23回研究会 (2011.6.10・11) 千葉大学けやき会館

PA08 ナノ構造体による回折現象を利用した無標識検出法

安井隆雄,加地範匡,岡本行広,渡慶次学,堀池靖浩,馬場嘉信 (名古屋大学工学研究科革新ナノバイオ研究センター,名古屋大学理学研究科・JST・ERATO・東山ライブホロニクスプロジェクト,物質・材料研究機構,産業技術総合研究所)

PA15 微小液滴でのタンパク質結晶化の制御と X 線回折への応用

真栄城正寿,山口浩,吉塚沙緒里,河本正秀,山下健一,上原雅人,宮崎真佐也,前田英明 (九大院総理工,産総研生産計測,SAGA-LS,JST・CREST, #現: 東海大 阿蘇)

PB15 酸素プラズマと物理マスクによる細胞外マトリクスのマイクロパターニング

服部浩二,吉満亮介,杉浦慎治,丸山篤史,大沼清,金森敏幸 (産業技術総合研究所 幹細胞工学研究センター,長岡技術科学大学 産学融合トップランナー養成センター)

PB23 変位縮小機構によるマイクロツールの非接触微細操作

佐久間 臣耶,山西陽子,新井史人 (名古屋大学大学院工学研究科)

PC13 ナノ構造体に発生した近接場光効果による酸化チタンの可視光応答光触媒反応

レ・ハク・ホウン・ツー,Yuriy Pihosh,馬渡和真,北村 心,八井 崇,川添 忠,成瀬 誠,大津元一,北森武彦 (東京大学大学院工学系研究科,CREST)

PC18 微細構造を有するハイドロゲル基材作製のためのモールディング法の開発

山田絵海,山田真澄,菅谷沙里,関 実 (千葉大学大学院工学研究科)

#### 第22回研究会 (2010.11.17・18) 名古屋大学医学部付属病院

CS20 流路壁面の離散化による微小流路の動的再構成

二井信行 (東京電機大学フロンティア共同研究センター)

CS24 新規ナノ構造体 carbon nanotube forest への酸化還元酵素の高密度固定化及びバイオ発電デバイスへの

応用

三宅丈雄,吉野修平,高橋竜也,山田健郎,畠 賢治,西澤松彦(東北大学工学研究科)

- CS40 酸素の変換濃縮法を応用した藻類の光合成活性計測  
小出昌弘,安川智之,伊野浩介,珠玖 仁,水谷文雄,末永智一(国立環境研究所・東北大学環境科学研究科)
- CS52 ハイドロゲル表面への導電性高分子マイクロパターンの転写  
井門裕一郎,関根宗一郎,高橋大輔,中村 覚,長峯邦明,三宅丈雄,西澤松彦(東北大学工学研究科)
- CS75 超薄膜 W/O/W 液滴を基材としたアルギン酸マイクロカプセルの作製  
佐伯大輔,杉浦慎治,金森敏幸,佐藤誠吾,市川創作(筑波大学生命環境科学研究所,産総研)
- CS82 ピコリットル秤取アレイ構造を利用した多重脂質膜チューブの作製  
増渕茉奈美,山田真澄,豊田太郎,関 実(千葉大学工学研究科)

**第 21 回研究会 (2010.06.09・10)** 東京大学本郷キャンパス小柴ホール

- PA006 オンチップロボットによるマイクロ流体チップ内での双腕作業  
萩原将也,川原知洋,山西陽子,新井史人(名古屋大学工学研究科)
- PA029 ブロック共重合体を用いたナノドメイン構造表面における細胞接着挙動  
柴山 崇,徐 知勲,石原一彦,高井まどか(東京大学工学系研究科)
- PB004 流路内を移動するマイクロバルブを担体とした新規連続的分離手法の提案  
小林あおい,山田真澄,関 実(千葉大学工学研究科)
- PB014 溶液物性解析のための拡張ナノ空間内リン脂質二重膜修飾  
衛門久樹,馬渡和真,塚原剛彦,北森武彦(東京大学工学系研究科)
- PC006 オンチップ光学素子作製法と光熱変換検出法  
風間佑斗,火原彰秀(東京大学工学系研究科)
- PC011 肝細胞培養のための生体内環境を模倣したマイクロ流体デバイス  
中尾洋祐,川田治良,木村啓志,酒井康行,藤井輝夫(東京大学生産技術研究所)

**第 20 回研究会 (2009.11.8~11.9)** 金沢エクセルホテル東急 石川四高記念文化交流館

- IS24 Micro-Potentiometric Sensor for Microchip Analysis of Alkali Ions  
Adelina Smirnova (The University of Tokyo)
- NT10 Effect of polymer buffer layer on organic field-effect transistor based memory  
Satoru Yajima (Japan Advanced Institute of Science and Technology)
- CS09 水力学的濾過法を利用した非球形粒子の分離と挙動解析  
菅谷沙里,山田真澄,関 実(千葉大学工学研究科)
- CS14 2 自由度磁気駆動マイクロツールによるオンチップ除核操作  
猪股直生,水沼起人,山西陽子,工藤翔吾,新井史人(東北大学工学研究科)
- CS43 軸索誘導因子同定のための微小流体チップ  
宮下三佳,高野 温,田中真人,二井信行(東京電機大学理工学部)
- CS47 マイクロ流路を搭載した脱着式共培養チップによる細胞間相互作用の評価  
横井丈誌,川島文明,梶 弘和,安部 隆,西澤松彦(東北大学工学研究科)

**第 19 回研究会(2009.05.28・29)** 広島大学東広島キャンパスサタケメモリアルホール

- PA-13 遠心力を用いた比重差分級のための PFF 法の開発  
森尻智樹,砂廣怜志,瀬名波匡,山田真澄,関 実(千葉大院工,大阪府立大院工)
- PA-24 微粒子サイズ別分離システム  
塩入達也,佐久間臣耶,山西陽子,権 貴龍,新井史人(東北大院工,テルモ・テクニカルプライ(株))
- PB-15 任意の細胞へ薬剤刺激を与えることができるデバイスの構築  
小此木孝仁,興津 輝,寺尾京平,鈴木孝明,大岡正孝,小寺秀俊(京大院工,京大附属病院,香川大)
- PC-06 シリコン結合タンパク質を利用したシリコン基板上へのタンパク質固定化法とその応用:リング光共振器を用いたバイオセンシング  
池田 丈,山磨伸哉,河本千佳,野田智秀,福山正隆,西田瑞恵,丁 昊,裴 峻九,雨宮嘉照,  
河本正次,秋 庸裕,小埜和久,横山 新,黒田章夫(広大なデバイス・バイオ融合科学研,広大院先端物質科学研)

**第18回研究会(2008.12.7~9)** 京都大学桂キャンパス船井哲良記念講堂

- CS-16 微分干渉熱レンズ顕微鏡の開発と非蛍光性分子の液相単一分子計測  
清水久史,馬渡和真,北森武彦(東大院工)
- CS-32 ネットワーク型細動脈モデルの製作  
中野琢磨,吉田圭佑,池田誠一,大浦祐就,福田敏男,松田武久,根来 真,新井史人(東北大院工)
- CS-70 マルチプレクサ型回路によるバルブアレイ制御システムの開発  
川合健太郎,柴田陽子,叶井正樹,庄子習一(早大院理工,島津製作所)
- CS-82 流路・オリフィス一体型デバイス上における血管構造の誘導形成  
千歳裕之,平丸大介,三浦 岳,鈴木孝明,神野伊策,小寺秀俊(京大院工)

**第17回研究会(2008.05.20・21)** 九州大学馬出キャンパス百年講堂

- EP-05 三水相合流型マイクロ流路を用いた単分散ゲル微粒子の生成  
鶴岡 朗,初澤 毅,西迫貴志(東工大院)
- EP-24 マイクロチップ電気泳動における新規オンライン資料濃縮法: トランジェント-トラッピング法の開発(3)  
末吉健志,橋場皇太,北川文彦,大塚浩二(京大院工)
- SA-13 体内毒性試験のためのオンチップ *in vitro* モデルの構築  
木村啓史・山本貴富喜・酒井康行,藤井輝夫(東大生研)
- SP-15 ピンチド・フロー・フラクショネーション法による微粒子分級のための流量制御  
瀬名波匡,関 実(千葉大院工)
- SP-29 表面プラズモン共鳴法を用いた尿中疾病マーカー/クレアチニンの同時測定  
中元浩平,関岡直行,栗田僚二,丹羽 修(産総研生物機能工学研究部門,筑波大数理物質科学研究科)

**第15回研究会(2007.05.25・26)** 東北大学青葉山キャンパス

- FP-05 複数環境計測のための機能性ゲルマイクロツールのオンチップ作成  
丸山央峰,新井史人,福田敏男(名大院工,東北大院工)
- SA-20 ディフューザバルブを用いたマイクロポンプとリニアモーターによる外部駆動  
李 愿世,樋口俊郎(東大院工)
- SP-25 水力的フィルトレーションによる肝細胞分画のためのマイクロデバイスの開発  
山田真澄,狩野恭子,津田行子,小林 純,大和雅之,関 実,岡野光夫(東京女子医大,千葉大院工)
- SP-32 NMR を用いた拡張ナノ空間におけるケト-エノール互変異性化反応の研究  
長岡恭介,塚原剛彦,火原彰秀,金 幸夫,北森武彦(東大院工)