Future Technologies from KUMAMOTO

会期 2020年10月26日(月)~28日(水)
OCTOBER 26-28, 2020

LIVE ONLINE

Program Outline

■電気学会 センサ・マイクロマシン部門主催
第37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11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12回 集積化MEMSシンポジウム

■化学とマイクロ・ナノシステム学会主催
第42回 研究会

協賛
エレクトロニクス実装学会，応用物理学会，化学工学会，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，電気学会，電気化学会，電子情報通信学会，日本機械学会，日本材料学会，日本信頼性学会，日本生体医工学会，日本赤外線学会，日本伝熱学会，日本時計学会，日本熱物性学会，日本バーチャルリアリティ学会，日本表面真空学会，日本流体力学会，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

実行委員長からのご挨拶

第37回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム ～熊本開催から切り替えた初めてのオンライン開催にあたり～

一般社団法人電気学会　E部門
第37回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム
実行委員長　積 知範

「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウムは1981年に第1回が開催されてから今回で37回目と歴史のあるシンポジウムです。現在は電気学会E部門の部門大会として開催され，投稿された発表論文にはそれぞれの分野の専門家による厳正な審査と発表の場での闊達な意見交換が熱気を持って行われています。国内のシンポジウムではありながら，「Future Technologies（FT）」の旗印を掲げ，日本機械学会マイクロ・ナノ工学部門，応用物理学会集積化MEMS技術研究会，化学とマイクロ・ナノシステム学会との共同開催で行っており，毎回ハイレベルな議論がありとても有意義な数日間です。今回も多くの論文が集まりました。投稿してくださいました参加者の皆様方にはお礼を申し上げます。

このシンポジウムは例年10月末から11月はじめにかけて日本各地の様々な会場で行われてきましたが，年初より世界中に蔓延するCOVID-19の影響により先行きが不透明となったことから，参加の皆様の安全確保，感染拡大防止の観点で5月に急遽オンライン開催とすることを決定しました。本来は東京オリンピックが開催される年であったため，会場確保が困難になることを予想し早期に準備活動を始めており，シンポジウムの会場は熊本で行うことを決定していたところでの開催スタイルの大転換でした。前例がない中で，関係学会の実行委員会を始め，シンポジウムの運営に関わる多くの方々とオンラインの利点を活かしたWeb会議を幾度も行いました。会議の場では既に実施されてきた他のイベントでの経験・知見を取り入れながら全体像を整え，初開催となるFT合同招待セッションの日程も加え，当初計画の日程変更なしでオンラインとしての開催で本日を迎えることが出来ました。令和2年に新たな1ページを開くことができ，これからの展開にも期待をしているところです。

一方，熊本でのリアルな会場での開催は断念したものの，災害復興から頑張っている熊本に少しでも触れていただきたく，大西熊本市長からのビデオレター紹介と瑞鷹株式会社副社長の吉村氏から“熊本の伝統酒「赤酒」と「吟醸造り」”をご講演いただきます。イベント企画の“え～まっぷ”でも楽しい企画を準備しています。実行委員が知恵を絞った企画ですので，一般セッションに加え，こちらの方もぜひ聴講，参加していただければと思います。

最後に，論文委員長をはじめ，幹事，実行委員会，論文委員会のメンバーの方々のご尽力に心より御礼を申し上げます。さらには，各学会の多方面にわたるご支援，熊本県，熊本市，熊本国際観光コンベンション協会，スポンサー，技術展示企業・団体，現地担当会場委員長，事務局の皆さまに深く感謝いたします。

第11回マイクロ・ナノ工学シンポジウムの開催にあたり

一般社団法人日本機械学会
マイクロ・ナノ工学部門
第11回マイクロ・ナノ工学シンポジウム
実行委員長　生津 資大

今年は新型コロナウィルス感染症（COVID-19）が世界中で猛威を振るい，我が国におきましても甚大なる被害が生じました。当初，「他国の出来事」と，どこか楽観的に構えていた私たちは，次第にその威力の大きさを知り，身近に感じるようになり，目に見えない恐怖心と成す術の無さから生活と仕事のすべてを変えざるを得なくなりました。つまり，これまでの常識を非常識，非常識を常識として捉え，考えと行動の照準をCOVID-19に合わせ，医療機関をはじめ，一般企業，飲食店，量販店，行政，教育研究機関まで，あらゆる組織に極めて急速な変化が求められました。これはひとえに「人命最優先」のための「ニューノーマル（新常態）」の誕生を意味しています。

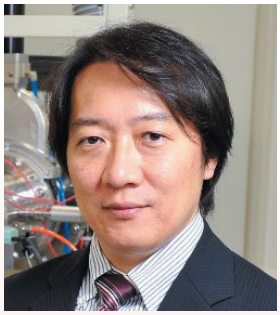
マイクロ・ナノ工学シンポジウムの実行委員会は，当初，例年通りオンサイト開催として議論を開始しました。しかし，それが“当然の如く実現不可能”と言わんばかりの状況に追い込まれ，一時はシンポジウム自体を中止にすべきとまで意見が及びました。このような中，日本機械学会として「如何にして安全かつ魅力的なシンポジウムを創り上げるか」を基本方針に掲げて現状に怯むことなく検討を続け，併催するセンサ・マイクロマシンと応用システムシンポジウム，集積化MEMSシンポジウム，化学とマイクロ・ナノシステム研究会，の実行委員の方々と前向きな議論を重ねに重ね，ここに，オンライン開催の運びとなりました。熊本でのオンサイト開催が叶いませんでしたことは大変残念です。「Future Technologies from Kumamoto」という名はそのまま残させていただき，現地開催に向けてご尽力いただいた皆様へ心より敬意を表します。

本シンポジウムでは，基調講演として株式会社Kyulux代表取締役社長 安達 淳治 氏より「Hyperfluorescence™; 有機ELディスプレイのゲームチェンジャー」，表彰講演として工学院大学 鈴木 健司 教授より「生物に学ぶ表面機能とロボット」，FT合同招待セッション講演として神戸市立工業高等専門学校 三宅 修吾 教授より「新材料開発やものづくりに「使える」マイクロ熱物性計測を目指して」を企画いたしました。機械領域の主要な「材料」「ロボット」「熱」というテーマを「マイクロ・ナノ」サイズ領域の工学に展開され，見事に確立されたご研究の一端を紹介していただきます。一方，およそ100件に迫る一般講演では，過去の本シンポジウムにてポスター発表形式のみでしたのをリアルタイムオーラル発表（ライブ発表）とオンデマンドオーラル発表の2形式に分け，オンラインという特徴を最大限活用して活発な議論をしていただくための仕掛けを設けました。いずれも初めての試みですが，どうぞ皆様，マイクロ・ナノ工学に係わる最先端の研究と技術をオフィスやご自宅にて大いに楽しまれ，その素晴らしさをご体感いただきますとともに，本シンポジウムが開拓・提案する新しい学会像と明るい未来像をともにイメージしていただきたいです。そして，本シンポジウムをきっかけに，これからの科学技術や学会の在り方と目指すべき方向性等の議論が活性化し，より安心・安全な社会が構築される礎となれば幸いです。

最後になりますが，併催シンポジウム，事務局，協賛学協会，本シンポジウムの実行委員会，すべての関係の皆様のご尽力に心より御礼申し上げ，ご挨拶とさせていただきます。

Future Technologies from KUMAMOTO ONLINE

実行委員長からのご挨拶



第12回集積化MEMSシンポジウムの開催を迎えて

公益社団法人応用物理学会
集積化MEMS技術研究会
第12回集積化MEMSシンポジウム
実行委員長　高尾 英邦

今日，国内外を問わず新型コロナウィルスの感染拡大（COVID-19パンデミック）によって大変苦しい状況にある世の中ではございますが，ここにオンラインにて第12回集積化MEMSシンポジウムの開催を行うことができるのは，ご関係の皆様方のご尽力，ならびに，コロナ禍にも拘わらず粘り強く研究を続けられて論文をご投稿頂きました発表者の皆様のおかげに違いありません。シンポジウム実行委員会を代表して心より御礼を申し上げます。

さて，応用物理学会集積化MEMS技術研究会主催の集積化MEMSシンポジウムが毎年開催されるようになって，今年で早くも12回目となりました。この間の12年を振り返れば，本分野の研究内容はもちろんのこと，世の中における各方面での先端技術，さらに，ネットワークやクラウド，人工知能に基づくサービス産業における変化と進歩の大きさに驚かされます。しかし，「Future Technologies」というイベントとともに毎年，本シンポジウムを開催し，関連する各学協会との連携を図り，広く人的ネットワークの裾野を広げて産学官連携にむけた研究の基盤つくりを目指してきた結果，本分野も技術の最先端に遅れることなく，第一線にある研究分野として重要性が維持されてきたと考えられます。これまで支えていただきました多くのご関係各位に心より感謝申し上げます。今年はコロナ禍にありますが，森村論文委員長のリーダーシップのもと，例年と同じく最先端の成果が発表されるセッションが構成されており，Onlineにて活発な議論・討論が行われると期待されます。

また，基調講演として，東洋大学 情報連携学部 教授の清水徹先生による「マイクロプロセッサの研究開発から見たセンシング＆コンピューティングへの期待」が最終日に予定されております。LSIの高集積化技術で実現されたPCとインターネットの時代を経て，通信・メディアのデジタル化とIoT実現の原動力にもなった「マイクロプロセッサ」技術の潮流と，将来のセンシングとコンピューティングの融合可能性についてお話いただきます。

「Future Technologies from Kumamoto Online」は，電気学会センサ・マイクロマシン部門，日本機械学会マイクロ・ナノ工学部門，化学とマイクロ・ナノシステム学会とともに本研究会も加わり，共同運営体制で開催される国内随一かつ最大の複合シンポジウムイベントであり，今回，初のOnline開催となります。かつて経験したことのないOnlineでの議論とその可能性については，参加者の一人として私自身も大変楽しみにしています。

重ねまして，最後に併催シンポジウムのご関係者，事務局，協賛いただいた学協会，本シンポジウムの実行委員会，論文委員会の皆様のご尽力に心より御礼申し上げます。

化学とマイクロ・ナノシステム学会・第42回研究会開催にあたり

一般社団法人
化学とマイクロ・ナノシステム学会
第42回研究会
実行委員長　山西 陽子

Future Technologies （FT） from KUMAMOTOにご参加頂きまして誠にありがとうございます。化学とマイクロ・ナノシステム学会（CHEMINAS）が主宰する第42回研究会は，電気学会，機械学会，応用物理学会との共催で，熊本城ホールにて開催予定でしたが，今般の新型コロナウイルス感染拡大の影響を鑑み，オンラインにて開催させていただくことになりました。当時の最先端技術と労力を投じたて造られた熊本城に代表されるような，歴史のある熊本の地に来られることを楽しみにされていた方には大変申し訳なく思います。しかしながら，この非常にチャレンジングな情勢の中，本日，皆様と共に開催できることは，実行委員およびプログラム委員会にとって大きな誇りと喜びであり，スポンサーの皆様，関係者様，さらには，参加者の皆様に，心より感謝申し上げます。

Society5.0構想に示されているように，現在の我が国においては，IoT，ロボット，人工知能（AI）や，ビッグデータといったキーワードに代表される，フィジカル空間とサイバー空間の情報伝達・共有・解析・利用による社会の在り方変革が求められており，今後さらに学際の融合研究が重要視されていくのではないかと考えられます。CHEMINASは，前身の化学とマイクロ・ナノシステム研究会が2000年に創設されたばかりの若い学会であり，昨年度のFTでは20周年記念シンポジウムを開催されました。設立当初から，工学，理学，化学，生命科学，創薬，医学分野などの学際領域で，マイクロ・ナノスケールでの，材料，加工，計測，制御，システム構築などを志向した，様々な研究者の出会い・ディスカッションの場を提供してまいりました。CHEMINASの新しい20年へ向けて，第42回研究会が，融合研究を支える基盤的要素技術だけでなく，シームレスな融合研究のための良い出会い・ディスカッションの場となることを願って，カンファレンスボーダーをデザインいたしました。例えば，“化学とマイクロ・ナノシステム学会では，初めてのオンライン開催という新たな試み”をイメージし，対面での繋がりが見えにくい世の中（マイクロ流路）における，人と人の出会い・繋がりを意図した，バーチャル対面会議のシンボルをはじめとし，このカンファレンスボーダーには，様々なシンボルが隠されています。このシンボル探しを，オンライン会場での会話の糸口としてご活用して頂き，新たな出会・深い研究ディスカッションへとつなげて頂ければ幸いです。

さて，第42回研究会では，熊本大学の中西先生の基調講演をはじめ，奨励賞，若手優秀賞，技術賞の6件の受賞講演を予定しております。また，オンライン会議システムのRemoを用いた115件のポスター発表や，CHEMINAS独自の若手企画「With/After COVID-19における新しい研究様式」や，Remoでの懇親会など，複数の多人数参加型のイベントの開催を予定しております。さらに，FTでは，各学会からの基調講演はウェビナーシステムを通して聴講可能であり，FT合同招待セッション，FT若手企画のえ～まっぷ，スポンサー企業様による技術展示など，学会横断型の企画を多数準備しております。是非，初のオンライン研究会での新たな出会いや，オンラインツールを利用した深い議論をお楽しみください。

勝手が違う初めてのオンライン開催ですので，至らぬところが多々あるかとは存じますが，何卒ご容赦頂き，これからの研究会様式についての忌憚なきご意見お寄せください。最後に，本講演会のためにご尽力いただきましたすべての皆様に深く感謝申し上げます。

Program-at-a-glance

電気学会 センサ・マイクロマシン部門主催　第37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11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12回「集積化MEMSシンポジウム」
化学とマイクロ・ナノシステム学会主催 第42回研究会
エレクトロニクス実装学会連携セッション

				Future Technologies from KUMAMOTO	センサシンポジウム			マイクロ・ナノ工学シンポジウム			集積化MEMS シンポジウム	化学とマイクロ・ナノシステム学会 第42回研究会	技術展示
	Track			FT	SS1	SS2	SS3	MN1	MN2	MN3	AP	CH	各出展者ブース
	コード	開始時刻	時間										
前日夜(10/25(日))		16:00	4:00	接続練習（任意参加）									
		17:00	3:00	ウェルカムレセプション(Remo)									
		20:00											
1日目(10/26(月))	26A1	9:10	0:35	開会式									9:10-17:00 技術展示
	26A2	9:45	0:40	基調講演（宮原 裕二氏）									
		10:25	0:10										
	26A3	10:35	1:30	---	フィジカルセンサ	イオンセンサ・液体検出	バイオセンサ 1	流体力学・熱力学	マイクロナノシステム 1		ウェアラブル端末・機能デバイス・評価技術	ポスターセッション1 (Remo)	
	26P1	12:05	1:00	技術展示プレゼンテーション									
	26P2	13:05	1:00	---	ファイナリストセッション 1	センサ・アクチュエータシステム	バイオマイクロナノシステム／構造	医療・バイオ 1	マイクロナノシステム 2			受賞講演セッション	
		14:05	0:10										
	26P3	14:15	1:15	---	ファイナリストセッション 2	14:05-15:35 解析・製作技術・ナノ粒子材料	バイオセンサ 2	医療・バイオ 2	マイクロナノシステム 3	14:00- オンデマンドセッション1 (Remo)		受賞講演セッション	
		15:30	0:10										
	26P4	15:40	0:50	基調講演（吉村 謙太郎氏）									
		16:30	0:10										
	26P5	16:40	1:30	え～まっぷ(別URL)									
		18:10											
2日目(10/27(火))	27A1	9:20	0:40	基調講演（中西　義孝氏）									9:20-17:00 技術展示
		10:00	0:10										
	27A2	10:10	1:30		ファイナリストセッション 3	マイクロナノシステム 1	バイオマイクロナノシステム	生産加工・機械材料	マイクロナノシステム 4		集積化デバイス・エネルギーハーベスト	ポスターセッション2 (Remo)	
		11:40	0:10										
	27P1	11:50	1:00	技術展示プレゼンテーション									
	27P2	12:50	1:30		ファイナリストセッション 4	ガスセンサ	マイクロナノシステム 2	材料力学・強度	マイクロナノシステム 5			ポスターセッション3 (Remo)	
		14:20	0:10										
	27P3	14:30	1:30		ポスターセッション(Remo)			表彰講演		オンデマンドセッション2 (Remo)			
		16:00	0:10										
	27P4	16:10	2:10	FT合同招待セッション									
		18:20	0:10										
	27P5	18:30	1:30									18:45-20:15 オンライン懇親会 (Remo)	
		20:00											
3日目(10/28(水))	28A1	9:20	0:40	基調講演（安達 淳治氏）									9:20-14:30 技術展示
		10:00	0:10										
	28A3	10:10	1:30		フィジカルセンサ／ヒューマンインターフェース	設計・製作技術	マイクロナノシステム, バイオ応用,実装	ロボティクス・メカトロニクス		10:00- オンデマンドセッション3 (Remo)	バイオデバイス・医療応用デバイス	ポスターセッション4 (Remo)	
		11:40	0:10										
	28A4	11:50	1:00	技術展示プレゼンテーション									
	28P1	12:50	1:30		センサ・アクチュエータ, マイクロナノシステム	ケミカルセンサー般・匂いセンサ	バイオマイクロナノシステム／流体デバイス			オンデマンドセッション 4 (Remo)		CHEMINAS若手企画セッション	
		14:20	0:10										
	28P2	14:30	0:40	基調講演（清水 徹氏）									
	28P3	15:10	0:40	閉会式									
		15:50											

Remo=アプリケーションRemoを用いて開催されます。URLは別途となります。
え～まっぷ　　URLは別途となります。https://www.virtual-poster.net/

Future Technologies from KUMAMOTO ONLINE　Keynote Speakers

10月26日（月）　9:45-10:25

半導体バイオセンサによる生体分子認識の検出

東京医科歯科大学
生体材料工学研究所所長　教授
宮原 裕二氏

Detection of biomolecules using semiconductor biosensors

Prof. Yuji Miyahara,
Director and Professor, Institute of Biomaterials and Bioengineering,
Tokyo Medical and Dental University

10月26日（月）　15:40-16:30

熊本の伝統酒「赤酒」と「吟醸造り」

瑞鷹株式会社
取締役副社長
吉村 謙太郎氏

Kumamoto's Traditional "Sake", Akazake and Ginjo-Tsukuri

Mr. Kentaro Yoshimura,
Director, ZUIYO CO., LTD.

10月27日（火）　9:20-10:00

マイクロプラスチック研究におけるマイクロ・ナノシステム

熊本大学
大学院 先端科学研究部　教授
中西 義孝氏

Prof. Yoshitaka Nakanishi,
Professor, Faculty of Advanced Science and Technology,
Kumamoto University

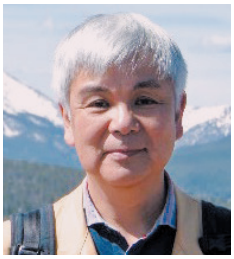
10月28日（水）　9:20-10:00

Hyperfluorescence™; 有機ELディスプレイのゲームチェンジャー

株式会社Kyulux
代表取締役社長
安達 淳治氏

Hyperfluorescence™; a game changing technology of OLED display

Mr. Junji Adachi,
CEO, Kyulux, Inc.



10月28日（水）　14:30-15:10

マイクロプロセッサの研究開発から見たセンシング&コンピューティングへの期待

東洋大学
情報連携学部　教授
清水 徹氏

Expectations for sensing and computing from the perspective of microprocessor R&D

Prof. Toru Shimizu,
Professor, Dept. of Information Networking for Innovation and Design,
Toyo University

Future Technologies from KUMAMOTO ONLINE – FT 合同招待セッション

10月27日（火） 16:10-18:20

27P4-FT-1

DNAオリガミを利用したSERS分析用金ナノ粒子二量体の形成とその固定化技術

京都大学
特定研究員
山下 直輝氏

Formation and immobilization techniques of gold nanoparticle dimer for SERS analysis using DNA origami

Dr. Naoki Yamashita,
Kyoto University

27P4-FT-2

新材料開発やものづくりに「使える」マイクロ熱物性計測を目指して

神戸市立工業高等専門学校
機械工学科 教授
三宅 修吾氏

Efforts aimed at measuring microthermal characteristics that can be used for new material development and "monozukuri" manufacturing

Dr. Shugo MIYAKE,
Kobe City College of Technology

27P4-FT-3

IoT向けMEMSエレクトレット型エナジーハーベスタ

東京大学
特任助教
本間 浩章氏

MEMS electret energy harvester for IoT

Dr. Hiroaki HOMMA,
The University of Tokyo

27P4-FT-4

マイクロ流体デバイスを用いた細胞分離・培養・操作システムの開発

千葉大学
大学院工学研究院　准教授
山田　真澄氏

Dr. Masumi Yamada
Chiba University

4 シンポジウム共同企画ネットワーキング

今年も，4シンポジウム共同企画によるネットワーキングで参加者の皆さまの交流を深めます。オンラインならではの交流の醍醐味です。

ウエルカムレセプション

日　　時：10月25日（日）17:00〜20:00
トラック：FT
*16:00からは、シンポジウムへの接続テストもあります。
参加登録された方にご案内している、シンポジウムのエントリーページにアクセスしてください。

え〜まっぷ
大学・公的研究機関の研究室紹介および交流のためのポスターセッションと研究者交流会

日　　時：10月26日（月）16:40〜18:10
トラック：https://www.virtual-poster.net/

オンライン懇親会

日　　時：10月27日（火）18:45〜20:15
トラック：CH
*Remoを用いて行います。（アクセスは当日のサイトでご案内します）

第 37 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

2020年10月25日（日）

16:00-20:00
接続練習（任意参加）

17:00-20:00
ウエルカムレセプション

2020年10月26日（月）

9:10-9:45
開会式

9:45-10:25
26A2-FT　基調講演 1
座長：オムロン　積 知範

26A2-FT-1
半導体バイオセンサによる生体分子認識の検出
宮原 裕二 *
東京医科歯科大学　生体材料工学研究所所長　教授

10:35-12:05
26A3-SS1　フィジカルセンサ
座長：産業技術総合研究所　竹井 裕介

26A3-SS1-1
金ナノ構造を用いた波長依存性を有する SOI 型近赤外ボロメータ素子
坪田 達也 *, 上杉 晃生 , 菅野 公二 , 磯野 吉正
神戸大学

26A3-SS1-2
回路動作とセンサ動作を両立できる 0.18um 8 角形多端子 MOSFET の研究
及川 康太 *, 原田 知親
山形大学

26A3-SS1-3
銅箔基板を用いたフレキシブル熱式 MEMS センサの開発
川本 祐士 *, 若原 拓海 , 長谷川 義大 , 谷口 和弘 , 式田 光宏
広島市立大学

26A3-SS1-4
α - クォーツによるバルクジャイロの提案
田中 勇輝 *, 前中 一介 , 藤田 孝之 , 神田 健介
兵庫県立大学

26A3-SS1-5
土木構造物の長期静歪測定用の印刷歪センサーアレイ
Zymelka Daniel*, 小林 健
産業技術総合研究所

26A3-SS1-6
爪切りの刃のかみ合わせが爪切り時の AE 発生挙動に及ぼす影響
富澤 靖行 *, 蔭山 健介
埼玉大学

10:35-12:05
26A3-SS2　イオンセンサ・液体検出
座長：埼玉大学　長谷川 有貴

26A3-SS2-1
高精度な Vth 制御性と高い電荷保持特性をもつ不揮発性イオンセンサ
奥秋 裕介 *, 望月 秀則 , 柴田 佳彦
旭化成エレクトロニクス

26A3-SS2-2
テラヘルツ波ケミカル顕微鏡を用いた 極微小量溶液中のイオン濃度測定法の開発
谷泉 克弥 *, 眞鼻 敦也 , 紀和 利彦 , 堺 健司 , 王 璡
岡山大学

26A3-SS2-3
溶存酸素と pH のイメージングに向けた FET 型センサデバイスの基礎検討
Loo Sylvia Mei Lin*, 杉原 勇也 , 飛沢 健 , 野田 佳子 , 神谷 幸子 , 村上 健介 , Lee Youna, 高橋 一浩 , 野田 俊彦 , 澤田 和明
豊橋技術科学大学

26A3-SS2-4
感応膜の Tb(Ⅲ) 錯体混合比がビール劣化度評価用 LB 膜センサの特性に及ぼす影響
辨野 和馬 *, 長谷川 有貴 , 内田 秀和
埼玉大学

26A3-SS2-5
近赤外吸収体を有する静電型マイクロ振動子デバイスを用いた水の分光測定
鈴木 隆正 *, 中藤 康太 , 上杉 晃生 , 菅野 公二 , 磯野 吉正
神戸大学

26A3-SS2-6
熱電冷却器 (TEC) を用いた土中水分量計測方法に関する研究
坂本 貴章 *, 大多 哲史 , 平野 陽豊 , 二川 雅登
静岡大学

10:35-12:05
26A3-SS3　バイオセンサ 1
座長：麻布大学　三澤 宣雄

26A3-SS3-1
Comparison of cell adhesion properties using different binding materials for cell-based bio-transistors applications
劉 心月 *, 田畑 美幸 , 宮原 裕二
東京医科歯科大学

26A3-SS3-2
インクジェット法を用いた電極パターニングによるフレキシブル P(VDF/TrFE) 超音波センサの開発
大谷 直也 *, 鶴岡 典子 , 芳賀 洋一
東北大学

26A3-SS3-3
圧力と pH を同時可視化可能なバイオイメージセンサの開発
辰巳 幸弘 *{1}, Lee You-Na{1}, 堀尾 智子 {1}, 村上 健介 {1}, 小笠原 健 {2}, 清水 聡 {2}, 高橋 一浩 {1}, 野田 俊彦 {1}, 澤田 和明 {1}
{1} 豊橋技術科学大学 , {2} 東邦化成

26A3-SS3-4
微小円柱電極を用いた誘電泳動デバイスにおけるがん細胞分離特性の基礎検証
宮向 秀緒 *{1}, 内田 諭 {1}, 杤久保 文嘉 {1}, 八木 一平 {1}, 円城寺 隆治 {2}, 脇坂 嘉一 {2}, 高野 雅代 {2}
{1} 東京都立大学 , {2}AFI テクノロジー

26A3-SS3-5
興奮性シナプス伝達による海馬スライスの細胞外 Ca2+ の時空間イメージング
土井 英生 *{1}, Bijay Parajuli{2}, 繁冨 英治 {2}, 堀尾 智子 {1}, 篠崎 陽一 {2}, 高橋 一浩 {1}, 服部 敏明 {1}, 野田 俊彦 {1}, 小泉 修一 {2}, 澤田 和明 {1}
{1} 豊橋技術科学大学 , {2} 山梨大学

26A3-SS3-6

慢性脳血流観察にむけた CMOS イメージングデバイスの開発
西郷 太輔 *, 堀田 朱里 , 春田 牧人 , 竹原 浩成 , 田代 洋行 , 笹川 清隆 , 太田 淳 ,
奈良先端科学技術大学院大学

12:05-13:05
26P1-FT　技術展示発表

13:05-14:05
26P2-SS1　ファイナリストセッション 1
座長：長岡技術科学大学　溝尻 瑞枝

26P2-SS1-1

MEMS 振動エナジーハーベスタの実機における発電量最大化技術
三屋 裕幸 *{1}, 芦澤 久幸 {1}, 下村 典子 {1}, 本間 浩章 {2}, 橋口 原 {3}, 年吉 洋 {2}
{1} 鷺宮製作所 , {2} 東京大学 , {3} 静岡大学

26P2-SS1-2

Frequency trimming method for a disk resonator using flexural rigidity
アブデリ ハムザ *, 塚本 貴城 , 田中 秀治
東北大学

26P2-SS1-3

円筒面上の厚膜レジストリソグラフィと Ni 電鋳を用いた能動カテーテルの外骨格型バイアス機構の一括形成
bin Muhamad Sanuzi Nur Shauqil Amin, 峯田 貴 *
山形大学

26P2-SS1-4

液中ナノバイオ試料の電子顕微鏡観察のための 超薄電子線透過膜を有する MEMS 液体セルの開発
杉原 晶彦 *, 石田 忠
東京工業大学

13:05-14:05
26P2-SS2　センサ・アクチュエータシステム
座長：神戸大学　和泉 慎太郎

26P2-SS2-1

e-textile 用インクジェット配線技術の検討
富田 直人 *, 高松 誠一 , 伊藤 寿浩
東京大学

26P2-SS2-2

空中超音波を用いた距離イメージングに関する検討
小川 純平 *{1}, 西川 浩行 {1}, 鮫田 芳富 {1}, 小野 富男 {2}
{1} 東芝インフラシステムズ , {2} 東芝

26P2-SS2-3

5 指ロボットハンドの把持評価のためのイベントドリブン型集積化触覚センサの実装
平野 悠紀 *, 平野 栄樹 , 鈴木 裕輝夫 , 田中 秀治
東北大学

26P2-SS2-4

Slip Detection by MEMS-CMOS Integrated Tactile Sensor with Surface Covering Structure
Javaid Sumeyya*{1}, 平野 栄樹 {1}, 田中 秀治 {1}, 室山 真徳 {2}
{1} 東北大学 , {2} 東北工業大学

13:05-14:05
26P2-SS3　バイオマイクロナノシステム／構造
座長：東京工業大学　石田 忠

26P2-SS3-1

ナノスケールポアアレイ構造による細胞の接着防止効果に関する実験的考察
洞出 光洋 *
防衛大学校

26P2-SS3-2

吸着固定型ドラッグデリバリーデバイスのせん断方向固定力向上のためのアンカー構造効果
平池 三奈美 *{1}, 渡邊 美穂 {2}, 小西 聡 {1}
{1} 立命館大学 , {2} 大阪大学

26P2-SS3-3

ポアメンブレンを用いた植物寄生性線虫の化学走性分析デバイス
佐古 隆太朗 *, 澤 進一郎 , 古水 千尋 , 神野 伊策 , 肥田 博隆
神戸大学

26P2-SS3-4

血中がん細胞解析に向けた 3 次元毛細血管狭窄部モデルの開発
白神 吉洋 *, 高尾 英邦 , 下川 房男 , 寺尾 京平
香川大学

14:15-15:30
26P3-SS1　ファイナリストセッション 2
座長：東京大学　高松 誠一

26P3-SS1-1

低閾値整流昇圧回路を用いた非定常振動下における振動発電
遠山 幸也 *{1}, 本間 浩章 {1}, 石原 昇 {2}, 関屋 英彦 {3}, 年吉 洋 {1}, 山根 大輔 {4}{5}
{1} 東京大学 , {2} 東京工業大学 , {3} 東京都市大学 , {4} 立命館大学 , {5} JST さきがけ

26P3-SS1-2

3D リソグラフィ法により作製した微細ピラミッドアレイを接触界面に有する トライボ発電デバイス
柳田 幸祐 *{1}, 飯田 泰基 {1}, 本間 浩章 {2}, 橋口 原 {3}, 年吉 洋 {2}, 鈴木 孝明 {1}
{1} 群馬大学 , {2} 東京大学 , {3} 静岡大学

26P3-SS1-3

深紫外 LED 向けシリコンパッケージング技術 (Si-PKG) の開発
千葉 広文 *{1}, 鈴木 裕輝夫 {2}, 安田 喜昭 {1}, 田中 秀治 {2}
{1} スタンレー電気 , {2} 東北大学

26P3-SS1-4

個別通電用 Si ダイオードを搭載した TSV 基板と SMA 厚膜アクチュエータを接合したアレイ型触覚ディスプレイの形成
齋藤 涼 *, 木村 友翼 , 徐 嘉楽 , 峯田 貴
山形大学

26P3-SS1-5

センサ内蔵グローブと機械学習による手作業のデジタル化
松井 遼平 *, 田沼 巌 , 川原 綾太朗 , 牛尾 奈緒子 , 吉元 広之 , 河村 哲史 , 杉井 信之
日立製作所

14:05-15:35
26P3-SS2　解析・製作技術・ナノ粒子材料
座長：神戸大学　菅野 公二

26P3-SS2-1

適応断熱近似を用いた熱弾性損失の有限要素実装
塚本 貴城 *, 田中 秀治
東北大学

26P3-SS2-2

超音波振動子と微小孔によるマイクロ液滴を用いたナノ粒子生成に関する数値シミュレーションによる検討
藤本 望夢 *{1}, 神田 岳文 {1}, 大森 健太郎 {1}, 田原 尚宙 {1}, 阪田 祐作 {1}, 妹尾 典久 {1}, 脇元 修一 {1}, 中崎 義晃 {2}, 音山 貴文 {2}
{1} 岡山大学 , {2} ナノ・キューブ・ジャパン

26P3-SS2-3

熱弾性冷却のためのカーボンナノコンポジット
Jirath Enju, 小野 崇人 *
東北大学

26P3-SS2-4

Au ナノ粒子プラズモン光学フィルタを用いた磁化過程の動磁区観察
小池 廉太郎 *{1}, 高木 健太 {2}, 尾崎 公洋 {2}, 溝尻 瑞枝 {1}
{1} 長岡技術科学大学 , {2} 産業技術総合研究所

26P3-SS2-5

金ナノ粒子二量体を用いたナノギャップ電極の作製とその電気的・光学的評価
住友 孝行 *, 森田 明宏 , 上杉 晃生 , 菅野 公二 , 磯野 吉正
神戸大学

26P3-SS2-6

シリコンマイグレーション効果を用いたウェハレベル高真空パッケージングの封止プロセス技術と配線構造の提案
鈴木 大貴 *, 鈴木 裕輝夫 , 小島 俊哉 , 金森 義明 , 田中 秀治
東北大学

14:15-15:30
26P3-SS3　バイオセンサ 2
座長：東京都立大学　内田 諭

26P3-SS3-1

植物樹液情報計測デバイスの開発に向けたトマト茎内刺入イオンイメージングの実証
泉保 賢汰 *, 堀尾 智子 , 高橋 一浩 , 高山 弘太郎 , 澤田 和明 , 野田 俊彦
豊橋技術科学大学

26P3-SS3-2

誘電泳動速度計測によるがん細胞の誘電特性の基礎検討
郭 宇桐 *{1}, 内田 諭 {1}, 朽久保 文嘉 {1}, 八木 一平 {1}, 円城寺 隆治 {2}, 脇坂 嘉一 {2}, 高野 雅代 {2}
{1} 東京都立大学 , {2}AFI テクノロジー

26P3-SS3-3

Electrochemical activities of TiO2-Zn/MWCNTs modified microelectrode for dopamine detection
Sato Nicha*, Ohta Yasumi, Takehara Hironari, Haruta Makito, Tashiro Hitoyuki, Sasagawa Kiyotaka, Jongprateep Oratai, Ohta Jun
Nara Institute of Science and Technology

26P3-SS3-4

2Tr 高精細刺入型 256 × 32 画素 pH イメージセンサの開発
阪本 宏太朗 *, 堀尾 智子 , 木村 安行 , 高橋 一浩 , 野田 俊彦 , 澤田 和明
豊橋技術科学大学

26P3-SS3-5

バイオメディカル応用に向けた ISFET pH センサの表面化学修飾法の検討
ガムヘンリット チャッタリカ *, 田畑 美幸 , 宮原 裕二
東京医科歯科大学

15:40-16:30
26P4-FT　基調講演 2
座長：オムロン　積 知範

26P4-FT-1

熊本の伝統酒「赤酒」と「吟醸造り」
吉村 謙太郎 *
瑞鷹株式会社 取締役副社長

16:40-18:10
26P5-FT　え～まっぷ

2020年10月27日（火）

9:20 -10:00
27A1-FT　基調講演 3
座長：九州大学　山西 陽子

27A1-FT-1

マイクロプラスチック研究におけるマイクロ・ナノシステム
中西 義孝 *
熊本大学 大学院 先端科学研究部 教授

10:10 -11:40
27A2-SS1　ファイナリストセッション 3
座長：富山県立大学　野田 堅太郎

27A2-SS1-1

構造が実現する巨大ハードスプリング効果を持つ赤外線センサむけ熱たわみ連成ねじり振動子
岡本 真輝 {1}, 畠垣 知弥 {1}, 熊谷 慎也 {2}, 佐々木 実 *{1}
{1} 豊田工業大学 , {2} 名城大学

27A2-SS1-2

無拘束条件下での呼吸計測を可能とする動物実験用ステント型流量センサの開発
野間 颯斗 *{1}, 長谷川 義大 {1}, 谷口 和弘 {1}, 松島 充代子 {2}, 川部 勤 {2}, 式田 光宏 {1}
{1} 広島市立大学 , {2} 名古屋大学

27A2-SS1-3

犠牲層 Poly-Si 膜を併用したシリコンエッチングプロセスによる熱式 MEMS フローセンサの性能向上
笠井 隆 *, 桃谷 幸志 , 中野 優 , 中尾 秀之
オムロン

27A2-SS1-4

気中の混合匂い物質高速溶解手法と可搬型匂い捕集・溶解装置の構築
照月 大悟 *{1}, 光野 秀文 {1}, 佐藤 浩平 {2}, 櫻井 健志 {3}, 間瀬 暢之 {2}, 神崎 亮平 {1}
{1} 東京大学 , {2} 静岡大学 , {3} 東京農業大学

27A2-SS1-5

常温動作可能な可視光増感型 WO3 水素ガスセンサの感度改善
山本 尭之 , 山口 富治 *, 原 和裕
東京電機大学

10:10-11:40
27A2-SS2　マイクロナノシステム 1
座長：東北大学　塚本 貴城

27A2-SS2-1

MEMS 力センサを用いた液滴衝突時におけるバブル発生の検知
グェン タンヴィン *, 一木 正聡
産業技術総合研究所

27A2-SS2-2

La 添加積層型 PZT 素子を電源とした 自律型無線加速度モニタリングシステムの実証実験
藤本 滋 *{1}, 小島 翔 {2}, 一木 正聡 {3}
{1} 神奈川大学 , {2} 東芝プラントシステム , {3} 産業技術総合研究所

27A2-SS2-3

光センシングマイクロ共振デバイスの梁長さおよび振幅が計測分解能に与える影響
近藤 直輝 *, 竹上 航平 , 新居 直之 , 上杉 晃生 , 菅野 公二 , 磯野 吉正
神戸大学

27A2-SS2-4

イオン液体エレクトロスプレースラスタの二段電極作製に向けたガラス貫通加工の検討
西邑 亜香音 *{1}, 鷹尾 祥典 {2}, 土屋 智由 {1}
{1} 京都大学 , {2} 横浜国立大学

27A2-SS2-5

ガンマ線照射ダメージその場加熱回復のためのメンブレン型ヒータ集積化 LSI
弓 天驕 *{1}, 鈴木 裕輝夫 {1}, 武山 明憲 {2}, 大島 武 {2}, 田中 秀治 {1}
{1} 東北大学 , {2} 量子科学技術研究開発機構

27A2-SS2-6

トリプルマス振動子を用いた共振周波数に影響を与えない Q 値の静電チューニング
陳 建霖 *, 塚本 貴城 , 田中 秀治
東北大学

10:10-11:40
27A2-SS3　バイオマイクロナノシステム
座長：豊橋技術科学大学　永井 萌土

27A2-SS3-1

直径 5 μm プローブ電極デバイスによる糖尿病モデルマウスの長期脳計測
三田 理央毅 *{1}, 澤畑 博人 {2}, 山際 翔太 {1}, 山下 幸司 {1}, 沼野 利佳 {1}, 鯉田 孝和 {1}, 河野 剛士 {1}
{1} 豊橋技術科学大学 , {2} 茨城工業高等専門学校

27A2-SS3-2

細胞外カルシウムイオン ON/OFF に対する 経上皮電気抵抗変化の評価
髙田 裕司 *{1}, 上野 遼平 {1}, Ramin Banan Sadeghian{1}, 永沼 香織 {2}, 辻 清孝 {2}, 横川 隆司 {1}
{1} 京都大学 , {2} パナソニック

27A2-SS3-3

腎臓オルガノイドの気液界面培養を可能とする血管床デバイスの開発
亀田 良一 *{1}, 籔内 研祐 {2}, 荒岡 利和 {1}, 高里 実 {2}, 横川 隆司 {1}
{1} 京都大学 , {2} 理化学研究所

27A2-SS3-4

分子パターニング技術を用いた束状微小管の個別速度計測
東條 裕也 *{1}, 金子 泰洸ポール {2}, Isratfarhana Tamanna{1}, Zhou Hang{1}, 横川 隆司 {1}
{1} 京都大学 , {2} 理化学研究所

27A2-SS3-5

イネの側根の屈性解析システムの開発
福澤 滉平 *{1}, 山崎 清志 {2}, Marcel Beier{2}, 藤原 徹 {2}, 神野 伊策 {1}, 肥田 博隆 {1}
{1} 神戸大学 , {2} 東京大学

27A2-SS3-6

植物寄生性線虫の感染プロセスの解析手法
肥田 博隆 *{1}, 江原 りか {1}, 神野 伊策 {1}, 古水 千尋 {2}, 澤 進一郎 {2}
{1} 神戸大学 , {2} 熊本大学

11:50-12:50
27P1-FT　技術展示発表

12:50-14:20
27P2-SS1　ファイナリストセッション 4
座長：国立障害者リハビリセンター　外山 滋

27P2-SS1-1

表面プラズモン共鳴式光検出器を用いた近赤外分光法によるガス検出
山本 陽介 *{1}, 大下 雅昭 {1}, 深澤 真啓 {1}, 齋藤 史朗 {2}, 菅 哲朗 {1}
{1} 電気通信大学 , {2} アイシン・コスモス研究所

27P2-SS1-2

オンチップフローサイトメトリー実現に向けたフィルタフリー蛍光センサの提案と実証
井出 智也 *, 崔 容俊 , 手島 拓哉 , 木村 安行 , 高橋 一浩 , 石井 仁 , 野田 俊彦 , 澤田 和明
豊橋技術科学大学

27P2-SS1-3

経上皮電気抵抗測定の高精度化に向けた Organs-on-a-Chip の設計法
宮崎 貴史 *{1}, 平井 義和 {1}, 亀井 謙一郎 {1}, 土屋 智由 {1}, 田畑 修 {1}{2}
{1} 京都大学 , {2} 京都先端科学大学

27P2-SS1-4

' コアキシャル ' マイクロプローブ電極によるニューロン計測
井戸川 槙之介 *, 山下 幸司 , 久保田 吉博 , 澤畑 博人 , 三田 理央毅 , 山際 翔太 , 沼野 利佳 , 鯉田 孝和 , 河野 剛士
豊橋技術科学大学

27P2-SS1-5

SiN 多孔膜を介した階層型共培養によるニューロン細胞外電位の安定的計測
吉田 悟志 *, 安田 隆
九州工業大学

12:50-14:20
27P2-SS2　ガスセンサ
座長：金沢大学　南保 英孝

27P2-SS2-1

高感度 VOC センシングのための垂直配向 ZnO ナノロッドアレイ
愼改 豪 *, 古賀 佳菜子 , 木田 徹也
熊本大学

27P2-SS2-2

Structural control of anodized SnO_2 for gas detection
Jian Sun*, Takeshi Hashishin, Hiroshi Kubota
熊本大学

27P2-SS2-3

全印刷ケミレジスタによるガスセンサの開発
YE Xiao*, GE Lingpu, Sassa Fumihiro, Hayashi Kenshi
Kyushu University

27P2-SS2-4

バイオ蛍光式ガスセンサによる経皮エタノールガスの連続計測
市川 勇太 *, 鈴木 卓磨 , 當麻 浩司 , 荒川 貴博 , 三林 浩二
東京医科歯科大学

27P2-SS2-5

環境中 VOC ガスを用いたエナジーハーベスティング型ガスセンサの基礎検討
宮本 靖也 *, 林 健司 , 佐々 文洋
九州大学

27P2-SS2-6

集積化ガスセンサへの機械学習の適用
阿部 宏之 *{1}, 岩田 一樹 {2}, 馬 騰 {3}, 但木 大介 {3}, 平野 愛弓 {3}, 木村 康男 {4}, 庭野 道夫 {2}
{1} 宮城県産業技術総合センター , {2} 東北福祉大学 , {3} 東北大学 , {4} 東京工科大学

12:50-14:20
27P2-SS3　マイクロナノシステム 2
座長：立命館大学　山根 大輔

27P2-SS3-1

エレクトレット型振動発電素子の最適インピーダンスによる高出力化新手法
本間 浩章 *, 年吉 洋
東京大学

27P2-SS3-2

圧電振動発電デバイスのためのメカニカルメタマテリアル弾性層の寸法最適化
市毛 亮 *, 栗山 頌明 , 海野 陽平 , 塚本 拓野 , 鈴木 孝明
群馬大学

27P2-SS3-3

エレクトレット型振動発電素子のプルイン自動解除システム構築に向けた検証
原田 翔太 *
東京大学

27P2-SS3-4

圧電 MEMS 超音波センサ用座屈ダイアフラムのパルス応答モード
藤井 翔太 *, 山下 馨
京都工芸繊維大学

27P2-SS3-5

高温パンチクリープ成形技術を用いた 3 軸力覚センサの開発および被覆樹脂の粘弾性特性を考慮したセンサ性能評価
澤田 和磨 *, 丹村 響介 , 大坂 憲司 , 上杉 晃生 , 菅野 公二 , 磯野 吉正
神戸大学

27P2-SS3-6

折り紙構造の開閉動作のための圧力駆動アクチュエータ
山村 直也 *, 小西 聡
立命館大学

14:30-16:00
27P3-SSP　ポスターセッション

27P3-SSP-1
Depth estimation and imaging by portable fundus camera with oblique illumination
Kaushik Neelam*, Sasaki Takashi, Takeyama Kana, Nakazawa Toru, Hane Kazuhiro
Tohoku University

27P3-SSP-2
薄膜対応熱重量分析用 QCM の開発と評価
佐谷 元 *, 寒川 雅之 , 安部 隆
新潟大学

27P3-SSP-3
マイクロブラスト加工におけるマスク材の温度調整による加工形状の制御
高田 幹斉 *, 柳生 裕聖
関東学院大学

27P3-SSP-4
極薄 PTFE 複合エレクトレットの帯電条件が電荷保持特性に及ぼす影響
畑 孝輔 *, 蔭山 健介
埼玉大学

27P3-SSP-5
OLED の白色化に向けた (2- カルボキシエチル) ジフェニルホスフィンを配位子とするヨウ化銅 (I) 錯体の作製
髙澤 頼昌 , 阪田 知巳 *
城西大学

27P3-SSP-6
MEMS ターボ機械用高速回転要素の空力性能に及ぼすチップクリアランスと非断熱熱輸送の影響
田中 秋成 *, 中井 貴彬 , 鳥山 寿之
立命館大学

27P3-SSP-7
金ナノ構造光吸収体集積静電型マイクロ振動子デバイスによる近赤外光強度センシング
鈴木 隆正 *, 中藤 康太 , 上杉 晃生 , 菅野 公二 , 磯野 吉正
神戸大学

27P3-SSP-8
マイクロスケール超音速風洞を応用したマイクロスケール遠心ウェーブロータセル内部の垂直衝撃波の可視化
藤川 寛之 *, 磯村 耕成 , 井上 颯人 , 早見 颯馬 , 鳥山 寿之
立命館大学

27P3-SSP-9
カリウムイオンエレクトレットにおける負電荷蓄積機構の第一原理計算による検討
中西 徹 *{1}, 宮島 岳史 {1}, 長川 健太 {1}, 洗平 昌晃 {1}, 杉山 達彦 {2}, 橋口 原 {2}, 白石 賢二 {1}
{1} 名古屋大学 , {2} 静岡大学

27P3-SSP-10
Si/COP 水蒸気プラズマ接合による MEMS・マイクロ流路一体化デバイス
竹村 拓樹 *, 平井 義和 , 土屋 智由
京都大学

27P3-SSP-11
全方位走査用ジンバル型スキャナの振動特性解析
佐々木 敬 *, 鈴木 克也 , 羽根 一博
東北大学

27P3-SSP-12
ゾルゲル複合体フレキシブル圧電デバイスの振動発電特性評価
豊増 和輝 *, 大嶋 康敬 , 中妻 啓 , 鳥越 一平 , 小林 牧子
熊本大学

27P3-SSP-13
Coulter 計測のためのディプリーション型トランジスタ集積マイクロ流路
岡本 有貴 *{1}{2}, 江澤 智也 {1}, 肥後 昭男 {1}, 三田 吉郎 {1}
{1} 東京大学、{2} 産業技術総合研究所

27P3-SSP-14
薄膜磁気センサと強磁場を用いたインライン製品検査の多チャンネル化
中居 倫夫 *
宮城県産業技術総合センター

27P3-SSP-15
多点 AE 測定による茎部の高さに応じた植物 AE 発生挙動の比較
五艘 大貴 *, 蔭山 健介
埼玉大学

27P3-SSP-16
マシンヘルスモニタリングシステムにおける、MEMS 型加速度センサの自己診断
内貴 崇 *
ローム

27P3-SSP-17
エラストマ封止カンチレバー型触覚センサの繰返し耐久性評価
高橋 拓海 *{1}, 安部 隆 {1}, 野間 春生 {2}, 寒川 雅之 {1}
{1} 新潟大学 , {2} 立命館大学

27P3-SSP-18
多チャンネル胎動センサの開発
大長 祐也 *{1}, 前田 樹 {1}, 杉山 智輝 {1}, 小川 智子 {2}, 網盛 一郎 {2}, 村上 裕二 {1}
{1} 静岡理工科大学 , {2}Xenoma

27P3-SSP-19
MEMS ロゴスキーコイル型電流センサの電流経路依存性
渡部 善幸 *{1}, 加藤 睦人 {1}, 矢作 徹 {1}, 村山 裕紀 {1}, 吉田 賢一 {2}, 指田 和之 {2}, 池田 克弥 {2}, 池田 康亮 {2}, 竹森 俊之 {2}
{1} 山形県工業技術センター , {2} 新電元工業

27P3-SSP-20
把持状況検出のための工具把持部埋込触覚センサとその解析
南部 泰生 *, 寒川 雅之 , 安部 隆
新潟大学

27P3-SSP-21
K 帯ドップラーセンサを用いた非接触腸音センサの詳細解析
杉浦 翔 *, 渡邊 郁弥 , 村上 裕二
静岡理工科大学

27P3-SSP-22
内部光電効果を用いた二次元電気化学アレイセンサによるグルコース測定
小杉 恵太 *, 内田 秀和
埼玉大学

27P3-SSP-23
微小流体回路のためのインダクタンスとキャパシタンスの時差式分析技術の開発
渡部 亮 *, 吉田 晃 , 佐藤 洋太 , 寒川 雅之 , 安部 隆
新潟大学

27P3-SSP-24
自己組織化単分子膜を形成した無機半導体ショットキー接合を用いたアレイ化電気化学センサの研究
齊藤 勇太 *, 長谷川 有貴 , 内田 秀和
埼玉大学

27P3-SSP-25
コバルト修飾脂質高分子膜を用いた医薬品用苦味センサの開発
田原 祐助 *, 宗 科成 , 敬 冉 , 矢田部 塁 , 都甲 潔
九州大学

27P3-SSP-26
SnO2/ カーボンナノチューブ同時集積 NO2 ガスセンサ特性の混合比依存性
小田 剛士 *, 稲葉 優文 , 中野 道彦 , 末廣 純也
九州大学

27P3-SSP-27
錫薄膜センサによる太陽電池モジュール劣化の早期段階での予測
浅野 正太 *{1}, 森本 考紀 {1}, 原 由希子 {2}, 城内 紗千子 {3}, 増田 淳 {3}, 梅田 倫弘 {1}, 岩見 健太郎 {1}
{1} 東京農工大学 , {2} 産業技術総合研究所 , {3} 新潟大学

27P3-SSP-28

ポータブル MIP ケミレジスタアレイによるヒト周辺の環境 VOC の測定
河野 寛貴 *, 葛 霊普 , 佐々 文洋 , 林 健司
九州大学

27P3-SSP-29

植物生体電位による植物の空気質浄化能力の評価
成 金倍 *, 内田 秀和 , 長谷川 有貴
埼玉大学

27P3-SSP-30

LSPR ガスセンサロボットシステムによる空間拡散ガス情報の測定
楠田 康弘 *, 楊 中元 , 佐々 文洋 , 林 健司
九州大学

27P3-SSP-31

光学バイオセンサ応用を志向した YAG:Ce3+ 粒子含有フォトニック結晶の作製と光学特性評価
植田 渉太郎 *{1}, 小林 奈緒 {1}, 川﨑 大輝 {1}, 山田 大空 {1}, 末吉 健志 {1}{2}, 久本 秀明 {1}, 遠藤 達郎 {1}
{1} 大阪府立大学 , {2}JST さきがけ

27P3-SSP-32

ラット VTA 小領域を対象とした活動電位記録デバイスの開発
長沼 京介 *{1}, 長谷川 真菜 {1}, 太田 安美 {1}, 須永 圭紀 {2}, 春田 牧人 {1}, 竹原 浩成 {1}, 田代 洋行 {1}, 笹川 清隆 {1}, Akay Metin{2}, 太田 淳 {1}
{1} 奈良先端科学技術大学院大学 , {2}University of Houston

27P3-SSP-33

Development of Hybrid Filters for Dual-color Fluorescence Imaging Using Lens-free Device
Kulmala Natcha*, Treephetchkul Thanaree, 笹川 清隆 , 竹原 浩成 , 春田 牧人 , 田代 洋行 , 太田 淳
奈良先端科学技術大学院大学

27P3-SSP-34

近位尿細管上皮細胞のバリア機能とシスプラチンによる細胞毒性の電気測定
上野 遼平 *{1}, 髙田 裕司 {1}, Banan Sadeghian Ramin{1}, 永沼 香織 {2}, 辻 清孝 {2}, 横川 隆司 {1}
{1} 京都大学 , {2} パナソニック

27P3-SSP-35

運動中における汗中乳酸分泌量計測を目的とした腕時計型バイオセンシングシステムの開発
今野 栄 *, 工藤 寛之
明治大学

27P3-SSP-36

三回対称型構造を用いた誘電泳動セルソータの開発
鈴木 誠一 *, 菅原 一輝 , 加藤 茂 , 島田 春菜 , 横田 篤憲
成蹊大学

27P3-SSP-38

AC-EWOD を利用した空間融合液滴間の溶液混合促進
梶田 浩記 *, 小西 聡
立命館大学

27P3-SSP-39

SU-8 ナノ加工を用いた光操作ナノニードルの開発
原田 雅彦 *, 高尾 英邦 , 下川 房男 , 寺尾 京平
香川大学

27P3-SSP-40

抗体修飾光駆動構造体とマイクロ流体デバイスを用いた 1 細胞組立プラットフォーム
森 駿太郎 *, 高尾 英邦 , 下川 房男 , 寺尾 京平
香川大学

27P3-SSP-41

ニードル塗布を用いたチューブ形状神経電極の電極部改質
池田 尚人 *{1}, 鶴岡 典子 {1}, 虫明 元 {1}, 小山内 実 {2}, 大城 朝一 {1}, 芳賀 洋一 {1}
{1} 東北大学 , {2} 大阪大学

27P3-SSP-42

Different patterns of collective motion formed by microtubules with various persistence lengths
周 航 *, 東條 裕也 , Tamanna Ishrat Farhana, 横川 隆司
京都大学

27P3-SSP-43

ウェアラブル筋電センサデータの機械学習による舌運動診断システムの開発
牧本 なつみ *, 竹井 裕介 , 小林 健
産業技術総合研究所

27P3-SSL-44

立方晶系結晶材料のピエゾ抵抗テンソルの 2 成分表記
* 安藤 妙子 , 鳥山 寿之
立命館大学

27P3-SSL-45

アセン化合物をホストとして用いた RGB マイクロ流体電気化学発光素子の開発
* 鯉沼 祐伍 {1}, 石松 亮一 {2}, 笠原 崇史 {1}
{1} 法政大学 , {2} 九州大学

27P3-SSL-46

酸化物半導体ナノ粒子を用いたマイクロ流体電気化学発光素子の高輝度化検討
* 岡田 紘治 {1}, 石松 亮一 {2}, 笠原 崇史 {1}
{1} 法政大学 , {2} 九州大学

27P3-SSL-47

TiO2 薄膜の分極制御による光応答型濡れ性変化の促進
* 瀬川 悠太 , 小林 大造
立命館大学

27P3-SSL-48

スズの選択的エッチングによる金ナノポーラス構造の作製
* 山田 駿介 , 田中 秀治
東北大学

27P3-SSL-49

液体金属における金属配線との接触抵抗計測
* 佐藤 峻 , 岩瀬 英治
早稲田大学

27P3-SSL-50

耐熱性せん断力センサの開発
* 中島 潤 {1}, 手嶋 吉法 {1}, 山下 涼平 {2}, 山口 富治 {2}, 任 点 {3}, 外山 滋 {4}
{1} 千葉工業大学 , {2} 東京電機大学 , {3} お茶の水女子大学 , {4} 国立障害者リハビリテーションセンター研究所

27P3-SSL-51

PVDF 型接触センサを実装したロボットグリッパの把握動作の検討
* 青野 宇紀 {1}, 木下 康 {1}, 池田 裕 {1}, 有坂 寿洋 {2}
{1} 日立製作所 , {2} 日立アカデミー

27P3-SSL-52

小型・低コスト構造の非腐食性液体用ピエゾ抵抗型圧力センサーの作製
* 西田 将志 , 日比野 力丸 , 五明 智夫
愛知時計電機

27P3-SSL-53

複数の ToF センサを用いた ToF・自己容量複合近接覚センサの提案
* 辻 聡史 , 小浜 輝彦
福岡大学

27P3-SSL-54

高引裂強度を持つ柔軟ひずみゲージの試作と評価
* 近藤 真衣 {1}, 前中 一介 {1}, 横松 得滋 {1}, 藤田 孝之 {1}, 神田 健介 {1}, 金谷 昭範 {2}, 大原 勝義 {2}, 向田 芳純 {2}, 佐藤 大夢 {2}
{1} 兵庫県立大学 , {2} ライオン・スペシャリティ・ケミカルズ

27P3-SSL-55

水質中の水銀の還元気化法を利用した水晶振動子によるオンサイト測定法
* 野田 和俊 {1}, 児玉谷 仁 {2}, 冨安 卓滋 {2}, 丸本 幸治 {3}, 駒井 武 {4}, 愛澤 秀信 {1}
{1} 産業技術総合研究所 , {2} 鹿児島大学 , {3} 国立水俣病総合研究センター , {4} 東北大学

27P3-SSL-56

多層フィルタ構造を用いた分子選択性 SERS ガスセンサの開発
*Chen Lin, 佐々 文洋 , 林 健司
九州大学

27P3-SSL-57

全固体型残留塩素センサーの回路部の開発
* 田中 善人 {1}, 五明 智夫 {1}, 岡崎 慎司 {2}, 山田 誠 {3}, 櫻庭 庄平 {3}, 増子 知樹 {3}
愛知時計電機 {1}, 横浜国立大学 {2}, 東京都水道局 {3}

27P3-SSL-58

ウシ血清アルブミンを用いたダイズ根圏のダイゼイン計測システムの開発
* 宮崎 春菜 {1}, 李 心竹 {1}, 王 ジン {2}, 矢田部 塁 {1}, 田原 祐助 {1}, 細木 藍 {3}, 櫻井 望 {3}, 杉山 暁史 {4}, 小野寺 武 {1}
{1} 九州大学 , {2} 岡山大学 , {3} 国立遺伝学研究所 , {4} 京都大学

27P3-SSL-59

逆オパール型フォトニック結晶を用いた酢酸蒸気の検出
* 高原 敏生 , 小野寺 武
九州大学

27P3-SSL-60

流路 / センサ完全分離型カロリメトリックバイオセンサの基礎検討
* 中村 陽登 {1}, 三瓶 広和 {2}
{1} アドバンテスト , {2} アドバンテストコンポーネント

27P3-SSL-61

微粒子誘電泳動 DNA 検出法による新型コロナウイルス遺伝子の検出
* 中野 道彦 , 稲葉 優文 , 末廣 純也
九州大学

27P3-SSL-62

昆虫嗅覚受容体による気相匂い検知
*Deng Hongchao{1}, 光野秀文 {2}、神崎亮平 {2}、中本高道 {1}
{1} 東京工業大学, {2} 東京大学

27P3-SSL-63

導波モード照明に適した平面導波路設計
* 安浦 雅人 , 芦葉 裕樹 , 藤巻 真
産業技術総合研究所

27P3-SSL-64

A Matlab Spiking Sorting Algorithm for Data Processing of In-Vitro Cardiomyocyte Electrophysiology with a Thin-Film-Transistor Platform
*Faure Pierre-Marie{1}, Eiler Ane-Claire{2}, Ihida Satoshi{2}, Sugita Junichi{2}, Fujiu Katsuhito{2}, Toshiyoshi Hiroshi{2}, Tixier-Mita Agnes{2}
{1}ENSEIRB-MATMECA, {2}The University of Tokyo

27P3-SSL-65

経皮吸収製剤応用を目指した槍型マイクロニードルの開発
* 坂本 瑞生 , 長谷川 義大 , 式田 光宏
広島市立大学

27P3-SSL-66

バッファアンプを搭載したシリコンマイクロニードル電極のマウス急性 , 慢性計測応用
* 清木場 悠 {1}, 山下 幸司 {1}, 井戸川 槙之介 {1}, 北 祐人 {1}, 鶴原 秋平 {1}, 久保 寛 {1}, 澤畑 博人 {1}, 山際 翔太 {1}, 鈴木 巧 {2}, 沼野 利佳 {1}, 鯉田 孝和 {1}, 河野 剛士 {1}
{1} 豊橋技術科学大学 , {2} テクノプロ・テクノプロ R&D 社

16:10-18:20
27P4-FT　FT 合同招待セッション

27P4-FT-1

DNA オリガミを利用した SERS 分析用金ナノ粒子二量体の形成とその固定化技術
山下 直輝 *
京都大学　特定研究員

27P4-FT-2

新材料開発やものづくりに「使える」マイクロ熱物性計測を目指して
三宅 修吾 *
神戸市立工業高等専門学校　機械工学科　教授

27P4-FT-3

IoT 向け MEMS エレクトレット型エナジーハーベスタ
本間 浩章 *
東京大学　特任助教

27P4-FT-4

マイクロ流体デバイスを用いた細胞分離・培養・操作システムの開発
山田 真澄 *
千葉大学

2020年10月28日（水）

9:20-10:00
28A1-FT　基調講演 4
座長：京都先端科学大学　生津 資大

28A1-FT-1

Hyperfluorescence™; 有機 EL ディスプレイのゲームチェンジャー
安達 淳治 *
株式会社 Kyulux　代表取締役社長

10:10-11:40
28A3-SS1　フィジカルセンサ／ヒューマンインターフェース
座長：慶應義塾大学　高橋 英俊

28A3-SS1-1

小型温力感センサを用いた熱流による布地材料の起毛特性検知
森 遼雅 *, 村瀬 裕也 , 伊藤 翔太 , 野々村 裕 , 畑 良幸
名城大学

28A3-SS1-2

運動時の筋音測定を可能とする圧電高分子を用いた筋音センサに関する研究
阿部 林太郎 *, 石塚 博章 , 神田 岳文 , 脇元 修一 , 岡 久雄
岡山大学

28A3-SS1-3

印刷法により作製したディスポーザブル電極を用いた肌水分測定
岩田 史郎 *{1}, 金山 真宏 {1}, 今若 直人 {1}, 安部 聡一郎 {2}, 加藤 伸幸 {2}, 日下 靖之 {3}, 牛島 洋史 {3}
{1} 島根県産業技術センター , {2} 日本電子精機 , {3} 産業技術総合研究所

28A3-SS1-4

点滴投与速度計測用マイクロ流量センサとその動作特性評価に関する研究
下平 千尋 *{1}, 長谷川 義大 {1}, 谷口 和弘 {1}, 松島 充代子 {2}, 川部 勤 {2}, 式田 光宏 {1}
{1} 広島市立大学 , {2} 名古屋大学

28A3-SS1-5

ピエゾ抵抗型カンチレバーを用いた脈波・呼吸を同時に計測できるセンサ
グェン タンヴィン *, 岡田 浩尚 , 一木 正聡
産業技術総合研究所

28A3-SS1-6

唾液中の尿酸計測のためのマウスガード型バイオセンサに関する研究
荒川 貴博 *, 大石 琢史 , 稲毛 崇之 , 當麻 浩司 , 三林 浩二
東京医科歯科大学

10:10-11:40
28A3-SS2　設計・製作技術
座長：東北大学　鈴木 裕輝夫

28A3-SS2-1

反応性イオンエッチングを用いた極薄チタンウェハのドライナノ研磨技術の開発
千野 輝弥 *, 渡邉 悠太 , 寒川 雅之 , 安部 隆
新潟大学

28A3-SS2-2

アジ化ルビジウムを用いた原子時計用マイクロガスセルの作製
原 基揚 *{1}, 矢野 雄一郎 {1}, 戸田 雅也 {2}, 小野 崇人 {2}, 井戸 哲也 {1}
{1} 情報通信研究機構 , {2} 東北大学

28A3-SS2-3

ZnO/Si ヘテロ界面特性評価のための同心円型マイクロ電極構造の提案
宮澤 騎宏 *, 宇佐美 尚人 , 王 海濱 , 久保 貴哉 , 瀬川 浩司 , 三田 吉郎 , 肥後 昭男
東京大学

28A3-SS2-4

フレキシブルフィルム上へのマイクロワイヤの磁気的アセンブリ
Claire King Teck Sieng*{1}, 安井 大貴 {1}, 鈴木 巧 {2}, 井戸川 槙之介 {1}, 清木場 悠 {1}, 三田理央毅 {1}, 沼野利佳 {1}, 鯉田孝和 {1}, 河野 剛士 {1}
{1} 豊橋技術科学大学 , {2} テクノプロ・テクノプロ R&D

28A3-SS2-5

曲面への精密機能性膜塗布手法による自由形状ロボットスキンセンサー作製
道内 大貴 *{1}, 大嶋 康敬 {1}, 中妻 啓 {1}, 小林 牧子 {1}, 小林 義典 {2}
{1} 熊本大学 , {2} 旭サナック

28A3-SS2-6

植物生体電位の交流成分分析を用いた栽培環境制御システムの開発
盛本 裕貴 *, 内田 秀和 , 長谷川 有貴
埼玉大学

10:10-11:40
28A3-SS3　マイクロナノシステム，バイオ応用，実装
座長：日本大学　齊藤 健

28A3-SS3-1

電子部品実装におけるマイクロ波磁場加熱による電極形状依存性
金澤 賢司 *, 中村 考志 , 西岡 将輝 , 植村 聖
産業技術総合研究所

28A3-SS3-2

ガラスの温冷感評価のためのヒータ集積型 MEMS 触覚センサの作製
恩田 尚隆 *{1}, 安部 隆 {1}, 一色 眞誠 {2}, 寒川 雅之 {1}
{1} 新潟大学 , {2}AGC

28A3-SS3-3

極薄圧電素子によるフィルムスピーカー
山下 崇博 *, 竹下 俊弘 , 大内 篤 , 小林 健
産業技術総合研究所

28A3-SS3-4

Design and Fabrication of Epitaxial-PMnN-PZT Doughnut-Shaped pMUT
Liu Ziyi*, 吉田 慎哉 , 田中 秀治
東北大学

28A3-SS3-5

グルタルアルデヒドによる架橋を用いた光干渉型表面応力バイオセンサの製作
金森 亮人 *, 崔 容俊 , 高橋 利昌 , 瀧 美樹 , 澤田 和明 , 高橋 一浩
豊橋技術科学大学

28A3-SS3-6

リポソーム固定化カンチレバーセンサを用いたパーキンソン病原因物質αシヌクレイン凝集体の超高感度検出
小林 亮子 *{1}, 澤村 正典 {2}, 山門 穂高 {2}, 寒川 雅之 {3}, 野田 実 {1}
{1} 京都工芸繊維大学 , {2} 京都大学 , {3} 新潟大学

11:50-12:50
28A4-FT　技術展示発表

12:50-14:20
28P1-SS1　センサ・アクチュエータ，マイクロナノシステム
座長：名古屋大学　桜井 淳平

28P1-SS1-1

金属－誘電体－金属サブ波長格子を利用した可変プラズモニックフィルタの光学機械特性向上
Tay Shan Wei*, 平田 敦也 , 熊谷 隼人 , 澤田 和明 , 高橋 一浩
豊橋技術科学大学

28P1-SS1-2

マイクロ振動子のたわみ制御による振動型光センサの高感度化
竹上 航平 *, 新居 直之 , 上杉 晃生 , 菅野 , 磯野 吉正
神戸大学

28P1-SS1-3

伸縮性プラズモニックナノシートによる繰返し動的色制御
遠藤 史崇 *, 熊谷 隼人 , 藤枝 俊宣 , 澤田 和明 , 高橋 一浩
豊橋技術科学大学

28P1-SS1-4

Piezoelectric MEMS actuator monolithically integrated with buried piezoresistors for position sensing
Vergara Andrea*{1}, 塚本 貴城 {1}, Fang Weileun{2}, 田中 秀治 {1}
{1}Tohoku University, {2}National Tsing Hua University

28P1-SS1-5

FePt めっき薄膜を用いて作製した微小磁石を有するカンチレバーセンサ
戸田 雅也 *, Hao Xu, 小野 崇人
東北大学

28P1-SS1-6

大変位可能な MEMS-on-PCB 単軸磁気アクチュエータの作製と評価
王 華宇 *, 山田 駿介 , 田中 秀治
東北大学

12:50-14:20
28P1-SS2　ケミカルセンサー般・匂いセンサ
座長：千葉工業大学　安藤 毅

28P1-SS2-1

テラヘルツ波ケミカル顕微鏡を用いたリチウムイオン電池電極のインピーダンス測定法の開発
清水 雅司 *, 藤田 隼人 , 山中 亮治 , 寺西 貴志 , 王 璡 , 堺 健司 , 塚田 啓二 , 紀和 利彦
岡山大学

28P1-SS2-2

マイクロ配列電極を用いた局所増感型水晶複素容量センサの開発
橋本 祐希 *, 灰野 貴晶 , 寒川 雅之 , 安部 隆
新潟大学

28P1-SS2-3

匂い強度を短時間で増幅する装置の基礎的研究―濃縮セル構造の検討―
塚田 鷹介 {1}, 吉田 朋子 *{1}, 松倉 悠 {2}, 石田 寛 {1}
{1} 東京農工大学 , {2} 大阪大学

28P1-SS2-4

センサデータを用いた分子パラメータ推定モデルの作成
千村 智 *, 佐々 文洋 , 林 健司
九州大学

28P1-SS2-5

Visualization of Odor Chemicals by Network Graphs Using Their Properties
ラジェンディラン ジーナ *, 千村 智 , 佐々 文洋 , 林 健司
九州大学

28P1-SS2-6

ガスセンシング用ドローンの開発―ガスを巻き上げる効果に対する地表の凹凸の影響―
赤荻 大貴 *{1}, 小口 彩希 {1}, 岡田 卓也 {1}, 松倉 悠 {2}, 石田 寛 {1}
{1} 東京農工大学 , {2} 大阪大学

12:50-14:20
28P1-SS3　バイオマイクロナノシステム／流体デバイス
座長：群馬大学　鈴木 孝明

28P1-SS3-1

スフェロイドの免疫組織学的解析を可能とするマイクロ流体デバイス
栗生 識 *, 門之園 哲也 , 近藤 科江 , 石田 忠
東京工業大学

28P1-SS3-2

SU-8/Cu 複合材料を用いたデバイス製作と微小管運動制御への応用
伊勢 一貴 *, 中原 佐 , 南 和幸
山口大学

28P1-SS3-3

ソフトリソグラフィ法を用いてマイクロ流路と一体成形可能な 3D 流体コネクタの開発
青木 悠里 *, 田村 隆大 , 鈴木 孝明
群馬大学

28P1-SS3-4

SU-8 微小開口と真空駆動ポンプの統合による並列マイクロ流体輸送技術の開発
比佐 健人 , 藤井 敦司 , 柴田 隆行 , 永井 萌土 *
豊橋技術科学大学

28P1-SS3-5

ガラスフィルムを用いたナノポアデバイスの作製とバイオナノ粒子計測への応用
中村 泰輝 *, 山本 貴富喜
東京工業大学

28P1-SS3-6

酵母の単離と解析のためのマイクロ流体デバイスの開発
安田 悠悟 *, 廣田 智 , 荻野 千秋 , 神野 伊策 , 肥田 博隆
神戸大学

14:30-15:10
28P2-FT 基調講演 5
座長：香川大学　高尾 英邦

28P2-FT-1

マイクロプロセッサの研究開発から見たセンシング＆コンピューティングへの期待
清水 徹 *
東洋大学　情報連携学部　教授

15:10-15:50
閉会式・表彰式

MICRO NANO　JSME

第 11 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

2020年10月25日（日）

16:00-20:00
接続練習（任意参加）

17:00-20:00
ウエルカムレセプション

2020年10月26日（月）

9:10-9:45
開会式

9:45-10:25
26A2-FT　基調講演 1
座長：オムロン　積 知範

126A2-FT-1

半導体バイオセンサによる生体分子認識の検出
宮原 裕二 *
東京医科歯科大学　生体材料工学研究所所長　教授

10:35-12:05
26A3-MN1　流体力学・熱力学
座長：東北大学　徳増 崇

26A3-MN1-1

超撥水性ナノ構造表面作製によるナノ流路の流体抵抗低減
美濃 賢佑 *, 嘉副 裕
慶應義塾大学

26A3-MN1-2

加減速を伴うマイクロバブルを含む水流に関する非線形音響理論の基礎研究
前田 泰希 *, 金川 哲也
筑波大学

26A3-MN1-3

エンジン吸気管内の燃料液膜センサの開発
中別府 修 *{1}, 平岡 郁恵 {1}, 窪山 達也 {2}, 髙山 敏 {3}
{1} 明治大学 , {2} 千葉大学 , {3} スズキ

26A3-MN1-4

凝固界面が微粒子に及ぼす力の微視的描像に関する分子動力学的研究
藤原 邦夫 *{1}, 宮本 智也 {1}, 内田 翔太 {2}, 芝原 正彦 {1}
{1} 大阪大学 , {2}SCREEN ホールディングス

26A3-MN1-5

アモルファスフッ素ポリマー・エレクトレットのための誘電分極モデルを用いた固体解析
張 玉橙 *, 毛 澤田 , 鈴木 邦子 , 鈴木 雄二
The University of Tokyo

26A3-MN1-6

蛍光偏光法を用いた塗布型ジェルセンサーによる表面温度計測
塩見 葵 *{1}, 當麻 凌弥 {1}, 巽 和也 {1}, 栗山 怜子 {1}, 中部 主敬 {1}, 小寺 秀俊 {2}
{1} 京都大学 , {2} 理化学研究所

10:35-12:05
26A3-MN2　マイクロナノシステム 1
座長：京都大学　巽 和也

26A3-MN2-1
回転型エレクトレット環境発電機のための同期電荷抽出回路の開発
Liu Yiran*{1}, Badel Adrien{2}, 三好 智也 {1}, 鈴木 雄二 {1}
{1}The University of Tokyo, {2}Universite Savoie Mont Blanc

26A3-MN2-2
植物体内養分抽出用ナノリットルサンプリングデバイスの開発
Gao Panpan*{1}, Kasama Toshihiro{1}, Godonoga Maia{1}, Ogawa Atsushi{2}, Sone Chiharu{2}, Komine Masashi{2}, Endo Yoshishige{1}, Koide Tetsushi{3}, Miyake Ryo{1}
{1}The University of Tokyo,{2}Akita Prefectural University, {3} Hiroshima University

26A3-MN2-3
低支持損失リング振動子の設計
Muhammad Jehanzeb Khan*, Tsukamoto Takashiro, Shuji Tanaka
東北大学

26A3-MN2-4
超潤滑の動力学安定性
山梨 遥 , 久保田 優作 , 長谷部 真也 , 平野 元久 *
法政大学

26A3-MN2-5
プリンテッドリチウムイオン電池への応用に向けた液体金属電極の作製
遠藤 拓馬 *, 西躰 優希 , 上野 和英 , 太田 裕貴
横浜国立大学

26A3-MN2-6
硬軟パターン電子基板による伸縮可能なシステムの作製
中村 史香 *, 松田 涼佑 , 磯田 豊 , 遠藤 拓馬 , 太田 裕貴
横浜国立大学

12:05-13:05
26P1-FT　技術展示発表

13:05-14:05
26P2-MN1　医療・バイオ 1
座長：横浜国立大学　太田 裕貴

26P2-MN1-1
RNA ウィルスとの密着性に優れたフィルター材料の最適設計技術
岩崎 富生 *
日立製作所

26P2-MN1-2
細胞外電位計測を目的としたパリレン製微小電極アレイのボディ・オン・チップへの集積
張 東暁 , 平井 義和 *, 亀井 謙一郎 , 田畑 修 , 土屋 智由
京都大学

26P2-MN1-3
3 次元リソグラフィを用いたクローズド染色体伸張解析チップの作製
須賀 海成 *, 鈴木 孝明
群馬大学

13:05-14:05
26P2-MN2　マイクロナノシステム 2
座長：中央大学　吉田 昭太郎

26P2-MN2-1
切り紙構造の伸張時における不均一変形領域の低減
谷山 広樹 *, 岩瀬 英治
早稲田大学

26P2-MN2-2
複数の梁で構成された平面らせん構造における垂直変形の特性評価
武田 湧希 *, 岩瀬 英治
早稲田大学

26P2-MN2-3
角度直接検出型・高精度 MEMS ジャイロセンサーの小型モジュール開発および位置推定の実証
小野 大騎 *{1}, 丸藤 竜之介 {1}, 加治 志織 {1}, 増西 桂 {1}, 小川 悦治 {1}, 宮崎 史登 {1}, 平賀 広貴 {1}, 太田 寛 {2}, 板倉 哲朗 {1}, 冨澤 泰 {1}
{1} 東芝 , {2} デバイス＆システム・プラットフォーム開発センター

14:15-15:30
26P3-MN1　医療・バイオ 2
座長：東京工業大学　石田 忠

26P3-MN1-1
ペーパー分析チップ向け血球分離用 マイクロ磁気ビーズフィルターの開発
笠間 敏博 *, JUNG JINHEE, 佐藤 友美 , 遠藤 喜重 , 三宅 亮
東京大学

26P3-MN1-2
インプラント型透析装置の血液適合性向上に向けた MPC ポリマーのコーティング
河野 麗 *
慶應義塾大学

26P3-MN1-3
栄養条件が根の機械的性質に及ぼす影響の解析
林 駿平 *{1}, Beier Marcel{2}, 三輪 京子 {3}, 藤原 徹 {2}, 神野 伊策 {1}, 肥田 博隆 {1}
{1} 神戸大学 , {2} 東京大学 , {3} 北海道大学

26P3-MN1-4
単分散巨大人工脂質膜小胞の効率的作製に向けた界面通過条件の詳細検討
牛山 諒太 *, 鈴木 宏明
中央大学

26P3-MN1-5
表面張力バルブと真空駆動ポンプの統合による単一細胞解析用の並列流体制御技術の開発
藤井 敦司 *{1}, 比佐 健人 {1}, 山根 大輔 {2}, 柴田 隆行 {1}, 永井 萌土 {1}
{1} 豊橋技術科学大学 , {2} 立命館大学

14:15-15:30
26P3-MN2　マイクロナノシステム 3
座長：広島大学　井上 修平

26P3-MN2-1
ヤモリを模倣した微細毛の凝集性ガス下での UV ナノインプリントによる作製
越智 晟 *{1}, 山本 実夢 {1}, 寺嶋 真伍 {2}, 鈴木 昌人 {1}, 高橋 智一 {1}, 青柳 誠司 {1}
{1} 関西大学 , {2} 早稲田大学

26P3-MN2-2
2D メカニカルメタマテリアル構造を有するダイヤフラム型振動発電デバイスの作製と評価
栗山 頌明 *{1}, 海野 陽平 {1}, 塚本 拓野 {1}, 市毛 亮 {1}, 橋口 原 {2}, 年吉 洋 {3}, 鈴木 孝明 {1}
{1} 群馬大学 , {2} 静岡大学 , {3} 東京大学

26P3-MN2-3
振動発電のための双安定構造を用いた周波数変換インターポーザの開発
市毛 亮 *{1}, 上野 秀貴 {1}, 本間 浩章 {3}, 橋口 原 {4}, 年吉 洋 {3}, 鈴木 孝明 {1}
{1} 群馬大学 , {2} 産業技術総合研究所 , {3} 東京大学 , {4} 静岡大学

26P3-MN2-4
光渦とダブルスリット構造による単一ナノ粒子の高スループット微小電流検出
中塚 遼治 *{1}, 柳井 修平 {1}, 中島 吉太郎 {1}, 土井 謙太郎 {2}, 川野 聡恭 {1}
{1} 大阪大学 , {2} 豊橋技術科学大学

26P3-MN2-5
可視域で片側円偏光吸収特性を示す金ナノキラル構造
古澤 岳 *{1}, 関谷 隆司 {2}, 中村 浩昭 {2}, 菅 哲朗 {1}
{1} 電気通信大学 , {2} 出光興産

14:00-15:30
26P3-MN3　オンデマンドセッション 1

26P3-MN3-1

現場測定用の新統合スマート農業センサー
Godonoga Maia*
The University of Tokyo

26P3-MN3-2

カーボンナノチューブを基本とした超高感度ガスセンサーの開発
張 孟莉 *, 井上 修平 , 松村 幸彦
広島大学

26P3-MN3-3

パラジウム・カーボンナノチューブ薄膜の水素センサーへの応用
Zou Muxuan*, 井上 修平 , 松村 幸彦
広島大学

26P3-MN3-4

全固体リチウムイオン電池高分子電解質膜内部のイオン輸送に関する分子論的解析
中島 光輝 *, 徳増 崇 , 馬渕 拓哉
東北大学

26P3-MN3-5

固体壁面に接する液体分子吸着層のエネルギー輸送特性に関する分子動力学解析
谷 和明 *, 藤原 邦夫 , 芝原 正彦
大阪大学

26P3-MN3-6

マイクロバブルを含む水中における超音波の非線形伝播に気液界面の熱伝導が及ぼす影響の理論解析
亀井 陸史 *, 金川 哲也 , 鮎貝 崇広
筑波大学

26P3-MN3-7

水和ナフィオン膜内部におけるセリウムイオン輸送の分子論的解析
石川 恭平 *, 馬渕 拓哉 , 徳増 崇
東北大学

26P3-MN3-8

樹脂パレットを用いたマルチマテリアル光造形法の開発
丸山 大輝 *, 古川 太一 , 丸尾 昭二
横浜国立大学

26P3-MN3-9

NOVEC7000 流体を用いた触覚グローブにおける握手の再現
山口 晴也 *
慶応義塾大学

26P3-MN3-10

ダイヤフラムポンプ型液架橋力グリッパによる微小液滴の形成とピック＆プレース実験
西山 優希 *, 渕脇 大海
横浜国立大学

26P3-MN3-11

負のポアソン比を持つ変位拡大機構を統合した構造色ハイドゲルセンサ
山脇 翔太 *, 尾上 弘晃
慶應義塾大学

15:40-16:30
26P4-FT　基調講演 2
座長：オムロン　積 知範

26P4-FT-1

熊本の伝統酒「赤酒」と「吟醸造り」
吉村 謙太郎 *
瑞鷹株式会社 取締役副社長

16:40-18:10
26P5-FT　え～まっぷ

2020年10月27日（火）

9:20 -10:00
27A1-FT　基調講演 3
座長：九州大学　山西 陽子

27A1-FT-1

マイクロプラスチック研究におけるマイクロ・ナノシステム
中西 義孝 *
熊本大学 大学院 先端科学研究部 教授

10:10-11:40
27A2-MN1　生産加工・機械材料
座長：東京大学　米谷 玲皇

27A2-MN1-1

水中での多様な高速動作を可能とする電磁ゲルアクチュエータの開発
橘 大毅 *, 神崎 崇志 , 村上 航輝 , 太田 裕貴 , 渕脇 大海
横浜国立大学

27A2-MN1-2

グリオキシル酸銅錯体のフェムト秒レーザ還元描画を用いた立体表面上への Cu 配線
HA PHUONG NAM*{1}, 大石 知司 {2}, 溝尻 瑞枝 {1}
{1} 長岡技術科学大学 , {2} 芝浦工業大学

27A2-MN1-3

熱ナノインプリント法による生分解性樹脂製中空マイクロニードルの作製
山本 実夢 *{1}, 越智 晟 {1}, 寺嶋 真伍 {2}, 鈴木 昌人 {1}, 高橋 智一 {1}, 青柳 誠司 {1}
{1} 関西大学 , {2} 早稲田大学

27A2-MN1-4

電気めっきアルミニウム薄膜を用いたウエハレベル熱圧着接合
Al Farisi Muhammad Salman*, 塚本 貴城 , 田中 秀治
東北大学 , 東北大学 , 東北大学

27A2-MN1-5

液体金属を作動流体とした人工筋アクチュエータにより駆動する手のひら触覚センサの開発
中野 夏海 *
慶應義塾大学

27A2-MN1-6

DyScO3 基板上に形成された BiFeO3 薄膜の組成分析
今泉 文伸 *, 仲田 陸人
小山工業高等専門学校

10:10-11:40
27A2-MN2　マイクロナノシステム 4
座長：東京大学　森本 雄矢

27A2-MN2-1

1 細菌計数デバイスの実現に向けた誘電泳動力による細菌配列法の開発
山口 悠弘 *, 山本 貴富喜
東京工業大学 , 東京工業大学

27A2-MN2-2

Diamond Like Carbon と 2-Methacryloxyethylphosphorylcholine 複合膜のミネラル、バクテリア付着防止効果
佐藤 友美 *, 室岡 駿 , 笠間 敏博 , 陸 洲 , 高井 まどか , 三宅 亮
東京大学

27A2-MN2-3

押しボタン式発電スイッチのための最適化された超柔軟な圧電ポリマー構造
陸 嘉 *, 鈴木 雄二
東京大学

27A2-MN2-4

エタノールで駆動するマイクロロボット
吉田 光輝 *, 尾上 弘晃
慶應義塾大学

27A2-MN2-5

確率論的バイオセンサの検出迅速化
伊藤 嘉玖 *{1}, 大崎 寿久 {2}, 三村 久敏 {2}, 三木 則尚 {1}, 竹内 昌治 {3}
{1} 慶應義塾大学 , {2} 神奈川県立産業技術総合研究所 , {3} 東京大学

27A2-MN2-6

細胞を用いた匂いセンサのためのガスフロー機構
中根 卓馬 *{1}, 三村 久敏 {2}, 大崎 寿久 {2}, 三木 則尚 {1}, 竹内 昌治 {2}
{1} 慶應義塾大学 , {2} 神奈川県立産業技術総合研究所 , {3} 東京大学

11:50-12:50
27P1-FT　技術展示発表

12:50-14:20
27P2-MN1　材料力学・強度
座長：神戸市立工業高等専門学校　三宅 修吾

27P2-MN1-1

多点レーザー反応誘起技術を用いた Al/Ni 多層膜の発熱性能定量化
前川 夏菜 *{1}, 児玉 健太 {2}, 三宅 修吾 {3}, 生津 資大 {2}
{1} 愛知工業大学 , {2} 京都先端科学技術大学 , {3} 神戸市立工業高等専門学校

27P2-MN1-2

電子線照射が及ぼすシリコン酸化膜の機械信頼性への影響
上町 真梧 *, 生津 資大
京都先端科学大学

27P2-MN1-3

アルミニウム・接着剤間の界面凹凸の側面に作用するアンカー効果の評価
鈴木 拓磨 *{1}, 長藤 圭介 {1}, 中島 大希 {2}, 斉藤 聡平 {2}, 髙橋 奈々 {1}, 天堵 晴斗 {1}, 中尾 政之 {1}
{1} 東京大学 , {2}UACJ

27P2-MN1-4

チタン酸ジルコン酸鉛（PZT）系エピ・ポリ薄膜のスパッタ成膜と破壊靭性の調査
勝又 優 *, 吉田 慎哉 , 田中 秀治
東北大学

27P2-MN1-5

超高濃度カーボンナノチューブ複合ポリイミド薄膜の作製と機械的特性評価
大金 健太 *, 藤井 達也 , 鈴木 庸久 , 野村 光由
秋田県立大学

12:50-14:20
27P2-MN2　マイクロナノシステム 5
座長：九州工業大学　矢吹 智英

27P2-MN2-1

生分解性材料を用いた土壌モニタリングセンサ
堀 克紀 *, 稲見 文香 , 尾上 弘晃
慶應義塾大学

27P2-MN2-2

超微細気泡水による洗浄に関する研究
雷 忠 , 中釜 亮 *
諏訪東京理科大学

27P2-MN2-3

フォトクロッミク粒子への量子化学的アプローチ
青野 圭哲 *, 井上 修平 , 松村 幸彦
広島大学

27P2-MN2-4

オゾンによる酸化ニッケル膜着色のメカニズムと結晶の収縮
高木 秀隆 *, 松尾 一平 , 井上 修平 , 松村 幸彦
広島大学

27P2-MN2-5

振動刺激と摩擦力を同時に提示可能な複合触覚ディスプレイの基礎検討
本間 遼 *, 佐藤 淳喜 , 安部 隆 , 寒川 雅之
新潟大学

14:30-16:00
27P3-MN1　日本機械学会表彰式・表彰講演
座長：東京農工大学　岩見 健太郎

14:30-15:00　日本機械学会表彰式

15:00-16:00　表彰講演

27P3-MN1-1

生物に学ぶ表面機能とロボット
鈴木 健司 *
工学院大学 工学部機械システム工学科　教授

14:30-16:00
27P3-MN3　オンデマンドセッション 2

27P3-MN3-1

不揮発性ゲルを分散媒とした銅ナノ粒子の電界トラップ
末次 尚貴 *, 岩瀬 英治
早稲田大学

27P3-MN3-2

駆動材料層の後付加による自己折り畳み手法の提案
佐藤 祐輔 *, 岩瀬 英治
早稲田大学

27P3-MN3-3

溶媒の保水性を有する金属ナノ粒子分散ハイドロゲルにおける電界トラップの検討
白藤 肇 *, 岩瀬 英治
早稲田大学

27P3-MN3-4

溝構造を有する吸盤における貼付力の評価
藤田 正希 *, 岩瀬 英治
早稲田大学

27P3-MN3-5

メカニカルメタマテリアル構造を有した発電フレキシブルプリント基板
北澤 幹人 *{1}, 本間 浩章 {2}, 橋口 原 {3}, 年吉 洋 {2}, 鈴木 孝明 {1}
{1} 群馬大学 , {2} 東京大学 , {3} 静岡大学

27P3-MN3-6

検出波長を動的に変更可能なプラズモニック光検出器の分光用途への応用可能性
大下 雅昭 *{1}, 高橋 英俊 {2}, 安食 嘉晴 {3}, 菅 哲朗 {1}
{1} 電気通信大学 , {2} 慶應義塾大学 , {3} オリンパス

27P3-MN3-7

ブラウン運動を利用した細菌 1 細胞捕捉法の数値解析
伊藤 健地 *, 山本 貴富喜
東京工業大学

27P3-MN3-8

液体窒素を用いた遠心駆動デバイスによるマイクロゲルビーズの作製
村山 知美 *{1}, 土谷 澪 {1}, 吉田 光輝 {1}, 倉科 佑太 {2}, 尾上 弘晃 {1}
{1} 慶應義塾大学 , {2} 東京工業大学

27P3-MN3-9

タイトル管腔構造を有するハイドロゲルマイクロファイバのための灌流システム
川原 光稀 *, 尾上 弘晃 , 深田 佳祐 , 高倉 直輝
慶應義塾大学

27P3-MN3-10

触覚刺激に関する ERP 検出におけるトリガーの制御
鈴木 竣策 *, 三木 則尚
慶應義塾大学

27P3-MN3-11

表情検出電子タトゥーの開発
西川 貴皓 *, 三木 則尚
慶應義塾大学

16:10-18:20
27P4-FT　FT 合同招待セッション

27P4-FT-1

DNA オリガミを利用した SERS 分析用金ナノ粒子二量体の形成とその固定化技術
山下 直輝 *
京都大学　特定研究員

27P4-FT-2

新材料開発やものづくりに「使える」マイクロ熱物性計測を目指して
三宅 修吾 *
神戸市立工業高等専門学校　機械工学科　教授

27P4-FT-3

IoT 向け MEMS エレクトレット型エナジーハーベスタ
本間 浩章 *
東京大学　特任助教

27P4-FT-4

マイクロ流体デバイスを用いた細胞分離・培養・操作システムの開発
山田 真澄 *
千葉大学

2020年10月28日（水）

9:20-10:00
28A1-FT　基調講演 4
座長：京都先端科学大学　生津 資大

28A1-FT-1

Hyperfluorescence™; 有機 EL ディスプレイのゲームチェンジャー
安達 淳治 *
株式会社 Kyulux　代表取締役社長

10:10-11:40
28A3-MN1　ロボティクス・メカトロニクス
座長：芝浦工業大学　長澤 純人

28A3-MN1-1

トポロジー最適化を用いた生体試料ハンドリング用 3D プリント・マニピュレータの開発
盛一 志仁 *{1}, 古川 太一 {1}, 下野 誠通 {1}, 山田 崇恭 {2}, 西脇 眞二 {3}, 丸尾 昭二 {1}
{1} 横浜国立大学 , {2} 東京大学 , {3} 京都大学

28A3-MN1-2

ひずみゲージ・圧電体薄膜集積触覚センサの検知部形状の設計・評価
GONG LIQIANG*{1}, 高橋 春暁 {1}, 安部 隆 {1}, 神田 健介 {2}, 寒川 雅之 {1}
{1} 新潟大学 , {2} 兵庫県立大学

28A3-MN1-3

ストレッチャブル導電性ペースト印刷配線の引張試験中の電気伝導特性変化に及ぼすフィラー形状の影響
井上 雅博 *, 渡辺 輝 , 大堤 海翔
群馬大学

28A3-MN1-4

構造色ハイドロゲル生化学センサのマイクロアレイによる反応高速化
上野 遼平 *, 山脇 翔太 , 尾上 弘晃
慶應義塾大学

28A3-MN1-5

蠕動運動型マイクロゲルロボットの作製
小寺 駿之亮 *{1}, 横山 義之 {2}, 早川 健 {1}
{1} 中央大学 , {2} 富山県産業技術開発センター

28A3-MN1-6

圧電デバイス用の PLZT 膜の活用
曽根 順治 *{1}, Sedat Pala{2}, Liwei Lin{2}
{1} 東京工芸大学 , {2}UC Berkeley

10:00-11:30
28A3-MN3　オンデマンドセッション 3

28A3-MN3-1

液体金属ナノ粒子を用いたストレッチャブルリチウムイオンバッテリの作製
水口 覚 *, 太田 裕貴 , 上野 和英 , 遠藤 拓馬 , 松田 涼佑
横浜国立大学

28A3-MN3-2

微小液滴の滴下によるコイル型 SMA アクチュエータの高速冷却の試み
澁谷 瑛亮 *, 渕脇 大海
横浜国立大学

28A3-MN3-3

低融点金属パターンを用いた立体構造の自己組織化
國分 太智 *, 鈴木 宏明 , 疋田 達也
中央大学

28A3-MN3-4

アルミニウムの曲げ割れ定量化のための外観検査手法の開発
田中 峻 *, 長藤 圭介 , 仁保 隆嘉 , 伊藤 玲於奈 , 中尾 政之
東京大学

28A3-MN3-5

医療用ファントムに向けた人工拍動血管モデル
磯村 理絵 *, 松本 潔
東洋大学

28A3-MN3-6

機械学習を用いた力覚センシングシューズによる動作分析
堀 達貴 *, 松本 潔
東洋大学

28A3-MN3-7

弾性毛管力を駆動源とするフォールディング型立体ナノインプリント加工技術の開発
井野口 裕通 *, 遠藤 洋史
富山県立大学

28A3-MN3-8

細菌への網羅的熱ストレス印加のための直列抵抗式マイクロヒータの開発
大坪 頌平 , 石田 忠 *
東京工業大学

28A3-MN3-9

コラーゲンゲルチューブを用いた血管内皮細胞の化学応答再現
板井 駿 *, 尾上 弘晃
慶應義塾大学

28A3-MN3-10

赤外レーザ照射によるマイクロゲルビーズ担体を用いたナノ粒子徐放
高塚 柊平 *
慶應義塾大学

28A3-MN3-11

自己修復可能なロボット被覆素材としての人工真皮の活用
河井 理雄 *, 聶 銘昊 , 小田 悠加 , 森本 雄矢 , 竹内 昌治
東京大学

28A3-MN3-12

DLD 法を用いたエビ血球細胞の分離と評価
村上 友樹 *{1}, 小祝 敬一郎 {2}, 鈴木 宏明 {1}
{1} 中央大学 , {2} 東京農工大学

11:50-12:50
28A4-FT　技術展示発表

12:50-14:20
28P1-MN3　オンデマンドセッション 4

28P1-MN3-1

ラマン分光法と SEM 内引張試験による CNT バンドルの強度評価
木野 智仁 *, 生津 資大
京都先端科学大学

28P1-MN3-2

FIB ドープ技術による Si ナノ構造体の作成と引張試験による機械物性評価
安藤 弘道 *, 生津 資大
京都先端科学大学

28P1-MN3-3

Al/Ni 瞬間接合体内部のクラックとボイド形成に及ぼす Al 接着層厚さの影響
児玉 健太 *{1}, 前川 夏菜 {2}, 生津 資大 {1}
{1} 京都先端科学大学 , {2} 愛知工業大学

28P1-MN3-4

全方位計測可能な液体材料傾斜センサの作成
松田 涼佑 *, 宋 子豪 , 沖崎 章夫 , 太田 裕貴
横浜国立大学

28P1-MN3-5

誘導法に応じて変形するウェアラブル心電計の開発
鷹屋 舞香 *, 稲森 豪 , 磯田 豊 , 中村 史香 , 松田 涼介 , 橘 大毅 , 太田 裕貴
横浜国立大学

28P1-MN3-6

毒性試験ための小動物用ウェアラブルパルスオキシメータの開発
嘉本 海大 *{1}, 稲森 剛 {1}, 磯田 豊 {1}, 高橋 祐次 {2}, 北嶋 聡 {2}, 大久保 佑亮 {2}, 太田 裕貴 {1}
{1} 横浜国立大学 , {2} 国立医薬品食品衛生研究所

28P1-MN3-7

マルチマテリアル 2 光子造形による GRIN レンズの作製と評価
平田 穂高 *, 古川 太一 , 丸尾 昭二
横浜国立大学

28P1-MN3-8

液体金属と磁性微粒子を用いた伸縮可能な振動素子の開発
神崎 崇志 *, 太田 裕貴
横浜国立大学

28P1-MN3-9

光電子収量分光装置の開発とフォトクロミック材料のイオン化ポテンシャルの測定
鈴木 裕太郎 *, 井上 修平 , 松村 幸彦
広島大学

14:30-15:10
28P2-FT 基調講演 5
座長：香川大学　高尾 英邦

28P2-FT-1

マイクロプロセッサの研究開発から見たセンシング＆コンピューティングへの期待
清水 徹 *
東洋大学　情報連携学部　教授

15:10-15:50
閉会式・表彰式

第 12 回集積化 MEMS シンポジウム
プログラムスケジュール

2020年10月25日（日）

16:00-20:00
接続練習（任意参加）

17:00-20:00
ウエルカムレセプション

2020年10月26日（月）

9:10-9:45
開会式

9:45-10:25
26A2-FT　基調講演 1
座長：オムロン　積 知範

26A2-FT-1

半導体バイオセンサによる生体分子認識の検出
宮原 裕二 *
東京医科歯科大学　生体材料工学研究所所長　教授

10:35-12:05
26A3-AP　ウェアラブル端末・機能デバイス・評価技術
座長：徳島大学　永瀬 雅夫

26A3-AP-1

ウェアラブルデバイスの低消費電力化に向けた低サンプリングレート下における心電計測時の R-R 間隔補正手法
橋本 優生 *, 桑原 啓 , 松浦 伸昭 , 都甲 浩芳
日本電信電話

26A3-AP-2

対象表面の角度検知が可能な傾斜センサ集積型 MEMS 触覚アンテナ
岡 早秀 *, 寺尾 京平 , 下川 房男 , 高尾 英邦
香川大学

26A3-AP-3

MEMS シリコン毛デバイスを用いたスポット接触による局所触覚情報の取得
植村 周 *, 濱本 晃輝 , 寺尾 京平 , 下川 房男 , 高尾 英邦
香川大学

26A3-AP-4

ひずみ印加によるキャビティ封止型グラフェン共振器の共振特性向上
上坂 淳平 *, 喜種 慎 , 澤田 和明 , 高橋 一浩
豊橋技術科学大学

26A3-AP-5

Pb（Zr,Ti）O3 薄膜マイクロカンチレバーを用いた圧電特性評価
治京 元気 *{1}, 大西 康太 {1}, 梅垣 俊仁 {1}, 神田 健介 {2}, 神野 伊策 {1}
{1} 神戸大学 , {2} 兵庫県立大学

26A3-AP-6

MUT 型音響メタマテリアルの作製と音響特性の評価
町田 俊太郎 *, 田中 宏樹 , 南利 光彦
日立製作所

12:05-13:05
26P1-FT　技術展示発表

15:40-16:30
26P4-FT　基調講演 2
座長：オムロン　積 知範

26P4-FT-1

熊本の伝統酒「赤酒」と「吟醸造り」
吉村 謙太郎 *
瑞鷹株式会社 取締役副社長

16:40-18:10
26P5-FT　え～まっぷ

2020年10月27日（火）

9:20 -10:00
27A1-FT　基調講演 3
座長：九州大学　山西 陽子

27A1-FT-1

マイクロプラスチック研究におけるマイクロ・ナノシステム
中西 義孝 *
熊本大学 大学院 先端科学研究部 教授

10:10-11:40
27A2-AP　集積化デバイス・エネルギーハーベスト
座長：NTT　島村 俊重

27A2-AP-1

高分解能単一 Au 錘 CMOS-MEMS 加速度センサの検討
柴田 滉平 *{1}, 市川 崇志 {1}, 古賀 達也 {1}, 町田 克之 {1}, 飯田 慎一 {2}, 石原 昇 {1}, 益 一哉 {1}, 伊藤 浩之 {1}
{1} 東京工業大学 , {2}NTT アドバンステクノロジ

27A2-AP-2

Au 錘 1 軸 MEMS 加速度センサの差動容量型電極構造の検討
内山 晃宏 *{1}, 古賀 達也 {1}, 市川 崇志 {1}, 飯田 慎一 {2}, 石原 昇 {1}, 町田 克之 {1}, 益 一哉 {1}, 伊藤 浩之 {1}
{1} 東京工業大学 , {2}NTT アドバンステクノロジ

27A2-AP-3

100 nG/√Hz レベルを目指した分割 2 重電極を有する 単一 Au 錘 3 軸 MEMS 加速度センサの検討
市川 崇志 *{1}, 内山 晃宏 {1}, 古賀 達也 {1}, 飯田 慎一 {2}, 石原 昇 {1}, 町田 克之 {1}, 益 一哉 {1}, 伊藤 浩之 {1}
{1} 東京工業大学 , {2}NTT アドバンステクノロジ

27A2-AP-4

周波数ΔΣ変調方式センサにおける位相ノイズのシンプルなモデル化とその実験的検証
前澤 宏一 *, 森 雅之
富山大学

27A2-AP-5

ダブルデッキ構造とジャンパ配線を一体化したエレクトレット MEMS 振動発電素子
本間 浩章 *, 年吉 洋
東京大学

27A2-AP-6

MEMS 工程による有機ランキンサイクル構成要素の小型化とタービン設計の検討
小林 祐也 *, 金子 美泉 , 田中 勝之 , 内木場 文男
日本大学

11:50-12:50
27P1-FT　技術展示発表

16:10-18:20
27P4-FT　FT 合同招待セッション

27P4-FT-1

DNA オリガミを利用した SERS 分析用金ナノ粒子二量体の形成とその固定化技術
山下 直輝 *
京都大学　特定研究員

27P4-FT-2

新材料開発やものづくりに「使える」マイクロ熱物性計測を目指して
三宅 修吾 *
神戸市立工業高等専門学校　機械工学科　教授

27P4-FT-3

IoT 向け MEMS エレクトレット型エナジーハーベスタ
本間 浩章 *
東京大学　特任助教

27P4-FT-4

マイクロ流体デバイスを用いた細胞分離・培養・操作システムの開発
山田 真澄 *
千葉大学

9:20-10:00
28A1-FT　基調講演 4
座長：京都先端科学大学　生津 資大

28A1-FT-1

Hyperfluorescence™; 有機 EL ディスプレイのゲームチェンジャー
安達 淳治 *
株式会社 Kyulux　代表取締役社長

10:10-11:40
28A3-AP　バイオデバイス・医療応用デバイス
座長：NTT　森村 浩季

28A3-AP-1

架橋グラフェンを用いた超高感度光干渉型マルチモーダルバイオセンサ
喜種 慎 , 澤田 和明 , 髙橋 一浩 *
豊橋技術科学大学

28A3-AP-2

神経伝達物質の非標識検出に向けた分子インプリント法による MEMS 光干渉型表面応力センサの作製と評価
高橋 利昌 *{1}, 太田 宏之 {2}, 藤枝 俊宣 {3}, 澤田 和明 {1}, 高橋 一浩 {1}
{1} 豊橋技術科学大学 , {2} 防衛医科大学校 , {3} 東京工業大学

28A3-AP-3

レジオネラ属菌の識別に向けたフォトゲート型蛍光センサによる計測手法の検討
本田 優斗 *{1}, 田中 佐和子 {1}, 崔 容俊 {1}, 野田 俊彦 {1}, 高橋 一浩 {1}, 澤田 和明 {1}, 石井 仁 {1}, 町田 克之 {2}, 伊藤 浩之 {2}, 二階堂 靖彦 {3}, 齋藤 光正 {3}, 吉田 眞一 {4}
{1} 豊橋技術科学大学 , {2} 東京工業大学 , {3} 産業医科大学 , {4} 福岡聖恵病院

28A3-AP-4

小型内視鏡のための圧電 MEMS ミラーとその駆動回路
嶋田 倫太郎 *, 北田 友嗣 , 神田 健介 , 藤田 孝之 , 前中 一介
兵庫県立大学

28A3-AP-5

低摩擦状態下での内視鏡治療に向けた鉗子実装型 MEMS 滑り覚センサ
安東 伽奈子 *{1}, 山本 崇史 {1}, 前田 祐作 {1}, 藤原 理郎 {2}, 高尾 英邦 {1}
{1} 香川大学 , {2} 高松赤十字病院

28A3-AP-6

医療応用に向けた高解像度 MEMS 触覚センサの防水・防塵パッケージ技術開発
綿谷 一輝 *, 寺尾 京平 , 下川 房男 , 高尾 英邦
香川大学

11:50-12:50
28A4-FT　技術展示発表

14:30-15:10
28P2-FT 基調講演 5
座長：香川大学　高尾 英邦

28P2-FT-1

マイクロプロセッサの研究開発から見たセンシング＆コンピューティングへの期待
清水 徹 *
東洋大学　情報連携学部　教授

15:10-15:50
閉会式・表彰式

化学とマイクロ・ナノシステム学会 第 42 回研究会

2020年10月25日（日）

16:00-20:00
接続練習（任意参加）

17:00-20:00
ウエルカムレセプション（Remo）

2020年10月26日（月）

9:10-9:45
開会式

9:45-10:25
26A2-FT　基調講演 1
座長：オムロン　積 知範

26A2-FT-1

半導体バイオセンサによる生体分子認識の検出
宮原 裕二 *
東京医科歯科大学　生体材料工学研究所所長　教授

10:35-12:05
26A3-CH　ポスターセッション 1（Remo）

1P01

界面活性剤を利用したイオン電流計測による微小粒子状物質の単一粒子分析
藤野 慶子 *1, 嶋田 泰佑 2, 安井 隆雄 2, 3, 6, 長島 一樹 4, 柳田 剛 4, 加地 範匡 5, 馬場 嘉信 2, 6, 7
(1) 名大工 , (2) 名大院工 , (3) JST さきがけ , (4) 九大先導研 , (5) 九大院工 , (6) 名大未来社会 , (7) QST 量子生命

1P02

DNA コンピューティング技術とナノポア計測による低濃度 microRNA 検出
竹内 七海 *, 平谷 萌恵 , 川野 竜司
東京農工大

1P03

電気化学発光による 3 次元培養細胞の代謝物測定法の開発
小松 慶佳 *1, 平本 薫 1, 梨本 裕司 3, 伊野 浩介 2, 珠玖 仁 2
(1) 東北大院環境 , (2) 東北大院工 , (3) 東北大学際研

1P04

生分解性ナノ薄膜を用いた網膜下細胞送達手法の開発
山下 一也 *1, 山田輝拓 1, 永井展裕 2, 西澤松彦 1, 阿部 俊明 2, 梶 弘和 1
(1) 東北大院工 , (2) 東北大院医

1P05

3 次元マイクロ流路によるカエル卵抽出液内封液滴の作製
菅原 啓亮 *1, 大崎 寿久 2, 新冨 美雪 3, 新冨 圭史 4, 森本 雄矢 1, 大杉 美穂 5, 竹内 昌治 1
(1) 東大情理 , (2) KISTEC, (3) 東大生命ネ , (4) 理研 , (5) 東大総文

1P06

多孔性基材を用いた微粒子分離用クロスフロー濾過デバイスの開発
櫻井 優里香 *，佐藤 丈流，山田 真澄，関 実
千葉大

1P07

腫瘍内細胞協調現象の解析を目指した組織実装 H 字流路デバイスの開発
徳岡 泰憲 *1, 近藤 慶一 2, 中井川 昇 2, 石田 忠 1
(1) 東工大 , (2) 横市大

1P08

ハイドロゲル塩橋電極のためのゲル / シリコーン間の物理的接合技術の開発
諏訪部 椋大 *1, 西村 文花 2, 荻原 由佳 1, 阿部 結奈 1, 吉田 昭太郎 1, 阿部 博弥 1,3, 西澤 松彦 1,2
(1) 東北大院・工 , (2) 東北大院・医工 , (3) 東北大・学際研

1P09

マイクロプラズマバブルのオンデマンド生成
山下 優 *, 馬﨑 夏実 , 佐久間 臣耶 , 山西 陽子
九大

1P10

A cellular morphological indicator toward directed evolution of microalgae for highly efficient wastewater treatment
Muzhen Xu1*, Dan Yuan1, Sheng Yan1, Cheng Lei1,2, Kotaro Hiramatsu1,3,4, Jeffrey Harmon1, Yuqi Zhou1, Mun Hong Loo1, Tomohisa Hasunuma5, Akihiro Isozaki1,3, and Keisuke Goda1,2,6
(1) UTokyo, (2) Wuhan Univ., (3) KISTEC, (4) PRESTO, (5) Kobe Univ., (6) UCLA

1P11

磁気ビーズを用いた密閉系核酸精製デバイスの開発
瀬戸口 直人 *1, 藤原 勢矢 2, 叶井 正樹 1, 2
(1) 奈良先端大 , (2) 島津製作所

1P12

Microparticle-based simple protein enrichment for noncompetitive fluorescent polarization immunoassay
○ Xiang Zhou1*, Mao Fukuyama1, Sho Onose4, Yusuke Sato2, Seiichi Nishizawa2, Koji Shigemura4, Manabu Tokeshi3, Akihide Hibara1
(1) IMRAM, Tohoku University, (2) Graduate School of Science, Tohoku University, (3) Hokkaido University, (4) Tianma Japan

1P13

階層型クラスタリングを用いた微小管集団運動の持続長による識別
堀田 英幹 *, Hang Zhou, Tamanna Ishrat Farhana, 横川 隆司
京都大学

1P14

音響インピーダンスを考慮した振動誘起流れによる微小物体の操作
吉越 孝樹 *, 早川 健
中央大

1P15

TEM を用いたナノバブルの温度応答に関する実験的研究
正覚 雄善 *1, Sarthak Nag2, 塘 陽子 2, 李 秦宜 1, 生田 竜也 1, 河野 正道 2, 髙橋 厚史 1
(1) 九州大学大学院工学研究院航空宇宙工学部門 , (2) 九州大学大学院工学研究院機械工学部門

1P16

aifA を用いた単一エクソソームの迅速分離・検出技術の確立と定量への展開
村田 幸作 *1, 小根山 千歳 2, 小嶋 良輔 3, 許 岩 1
(1) 大阪府立大 , (2) 愛知県がんセンター , (3) 東大 , (4) JST さきがけ , (5) 大阪府立大 NanoSquare 拠点研究所

1P17

複数の 3 次元組織モデルを搭載したチップデバイス
山村 友梨恵 *, 井関 啓人 , 林 慎也 , 福田 淳二
横浜国大

1P18

共培養スフェロイドによる肝機能向上を目指したマイクロ肝臓モデルの開発と評価
惣野 陽介 *, 佐藤 記一
群馬大院

1P19

顔料分散レジストに生じるレーザ誘起衝撃波を用いた細胞内デリバリ技術の開発
松村 優基 *, 服部 蓮 , Mohan Loganathan, 柴田 隆行 , 永井 萌土
豊橋技科大

1P20

Directional neurite outgrowth in microfluidic device enabled by precise penetration of 4 μm thin-glass sheet
Dian Anggraini*1, Kazunori Okano1, Yo Tanaka2, Sohei Yamada1, Yaxiaer Yalikun1,2, Yoichiroh Hosokawa1
(1) Div. Mat. Sci., NAIST, Japan, (2) Cent. BDR, RIKEN, Osaka, Japan

1P21

高速オンチップマルチソーティングシステムの提案
岩川 翔太 *1, 齋藤 真 2, 笠井 宥佑 2, 山西 陽子 1, 新井 史人 2,3, 佐久間 臣耶 1, 2
(1) 九大 , (2) 名大 , (3) 東大

1P22

拡張ナノ流路開閉バルブの集積化によるフェムトリットル流体制御システムの開発
佐野 大樹 *1, 嘉副 裕 2, 森川 響二朗 1, 北森 武彦 1,3
(1) 東大工, (2) 慶大, (3) 国立清華大

1P23

マイクロデバイスを用いたタンパク質結晶の室温複合体構造解析
竹田 怜央 *1, 真栄城 正寿 2,3, 伊藤 翔 4,5, 上野 剛 3, 石田 晃彦 2, 谷 博文 2, 山本 雅貴 3, 渡慶次 学 2
(1) 北大総化院 , (2) 北大工学院 , (3) 理研 , (4) 兵庫県立大 , (5) 株式会社リガク

1P24

非対称マイクロ流体抵抗における定在渦生成の速度依存性を用いた流れ方向制御
齋藤 真 *1, 笠井 宥佑 1, 新井 史人 1,2, 佐久間 臣耶 1,3
(1) 名大 , (2) 東大 , (3) 九大

1P25

高濃縮カプセル内包生分解性マイクロニードルの特性評価
石倉 悠矢 *1, 早瀬 仁則 1, 平間 宏忠 2
(1) 理科大 , (2) 産総研

1P26

Production of sub-20 nm polymeric particles for drug delivery enabled by a microfluidic device
Yi Bao*1, Masatoshi Maeki2,3, Akihiko Ishida2, Hirofumi Tani2, Manabu Tokeshi2
(1) Grad. Sch. of Chem. Sci. and Eng., Hokkaido Univ. (2) Div. of Appl. Chem., Hokkaido Univ. (3) JST PRESTO

1P27

Stochastic simulation of DNA hydrogel thermal gelation
Marcos Masukawa*1, Masahiro Takinoue1, 2
(1) 東京工業大学情報理工学院情報工学系 , (2) 東京工業大学生命理工学院生命理工学系

1P28

イオン性分子の接合による 2D 半導体の液中高発光化
木村 大輔 *, 山田 悠貴 , 福井 暁人 , 吉村 武 , 芦田 淳 , 藤村 紀文, 桐谷 乃輔
大阪府大工

1P29

細胞分泌機能時系列測定による機能的血液診の開発
本間 莉乃 *1, 宮田 楓 1, 山岸 舞 1, 入江 美聡 2, 加畑 宏樹 2, 福永 興壱 3, 白崎 善隆 2, 上村 想太郎 1
(1) 東大院理 , (2) 東大院薬 , (3) 慶大医

1P30

磁性粒子分散ゲル材料による駆動構造の作製
重冨 秀太郎 *, 津守 不二夫
(1) 九大工 , (2) 九大院工

1P31

紙を基材としたマイクロ免疫分析デバイスの開発 ～抗体固定化量とダイナミックレンジ～
SHIN JUNG CHAN*, 笠間 敏博 , 三宅 亮
東大院工

12:05-13:05
26P1-FT　技術展示発表

13:15-14:05
26P2-CH　受賞講演セッション 1
座長：竹内 昌治（東京大学）

奨励賞受賞講演
微細加工と表面修飾を用いた細胞培養チップデバイスの開発
福田 淳二 （横浜国立大学）

技術賞受賞講演
ガス不要・設置工事不要なプラズマ発光分光方式の元素分析装置の開発
山本 保 （株式会社マイクロエミッション）

14:15-15:25
26P3-CH　受賞講演セッション 2
座長：火原 彰秀　（東北大学），竹内 昌治　（東京大学）

若手優秀賞受賞講演
ナノポアデバイスによる単一生体粒子分析
有馬 彰秀（名古屋大学）

若手優秀賞受賞講演
微細加工技術を用いた動的な細胞操作基板の開発
手島 哲彦（NTT Research Inc., ミュンヘン工科大学）

若手優秀賞受賞講演
振動誘起流れを用いたオンチップ細胞操作手法
早川 健（中央大学）

15:40-16:30
26P4-FT　基調講演 2
座長：オムロン　積 知範

26P4-FT-1
熊本の伝統酒「赤酒」と「吟醸造り」
吉村 謙太郎 *
瑞鷹株式会社 取締役副社長

16:40-18:10
26P5-FT　え～まっぷ

2020年10月27日（火）

9:20 -10:00
27A1-FT　基調講演 3
座長：九州大学　山西 陽子

27A1-FT-1
マイクロプラスチック研究におけるマイクロ・ナノシステム
中西 義孝 *
熊本大学 大学院 先端科学研究部 教授

10:10-11:40
27A2-CH　ポスターセッション 2（Remo）

2P01
斜面における矩形型マイクロ流路内での液体浸透
小林 孝一朗 *1, 前田 雅貴 1, 坂本 憲児 2
(1) 大島商船高専 , (2) 九工大

2P02
遠心分離を用いたキトサンハイドロゲルビーズの生成条件の検討
倉科 佑太 *1, 竹原 万莉那 1, Ryo Torii2, 尾上 弘晃 3, 北本 仁孝 1
(1) 東工大 , (2) UCL, (3) 慶應大

2P03
融解曲線分析を用いたデジタル PCR による KRAS・BRAF 遺伝子型判別
田中 淳子 *, 中川 樹生 , 白鳥 亜希子 , 原田 邦男 , 植松 千宗
日立研開

2P04
Viscoelastic-fluid-based single-particle analyzer with Fourier-transform coherent anti-Stokes Raman scattering spectroscopy
Dan Yuan*1, Julia Gala de Pablo1, Matt Lindley1, Mun Hong Loo1, Mika Hayashi1, Yaqi Zhao1, Kotaro Hiramatsu2,3, Akihiro Isozaki1,2, and Keisuke Goda1,3,4
(1) UTokyo, (2) KISTEC, (3) UCLA, (4) Wuhan Univ.

2P05
カルーネンレーベン変換による不均一膜吸着量の解析
深田 健太 *, 瀬山 倫子
NTT 先端集積デバイス研究所

2P06
細胞センサのための電気生理学的検出技術の開発
三村 久敏 *1, 杉浦 広峻 1, 大崎寿久 1, 小田悠加 2, 竹内昌治 1,2,3
(1) 神奈川県立産業技術総合研究所 人工細胞膜システムグループ ,
(2) 東京大学大学院 情報理工学系研究科知能機械情報学専攻 ,
(3) 東京大学 生産技術研究所

2P07
ワンステップ操作を志向したイムノクロマト流路の開発
秋山 雄斗 , 青山 周平
デンカ株式会社

2P08
マイクロプラズマバブルが拓く超高速機能性流体制御
佐久間 臣耶 *, 入船 聡太 , 井手 幸子 , 鳥取 直友 , 山西 陽子
九大

2P09
不均一系触媒を用いた医科歯科用シランカップリング剤のフロー合成
山本 健蔵 *, 北田直也 , 信野 和也 , 渕上 清実
株式会社松風

2P10
自己組立てグラフェン電極による三次元培養組織の活動計測
酒井 洸児 *, 手島 哲彦 , 上野 祐子 , 中島 寛 , 山口 真澄
NTT 物性研，BMC

2P11
ナノポアシーケンスによる 1 細胞細胞質および核トランスクリプト発現解析
小口 祐伴 , 尾崎 由佳 , Mahmoud N. Abdelmoez, 新宅 博文 *
理化学研究所

2P12
三次元細胞動態計測・制御が可能なオルガノイド培養プラットフォーム
萩原 将也 *1,2, Koh Isabel1, 高野 温 1
(1) 理研 , (2) 大阪府大

2P13
LONG-TERM STORAGE OF THE THIN-LAYERED ELISA MICROCHIP
Adelina Smirnova*, Ryouichi Ohta, and Takehiko Kitamori
The University of Tokyo, JAPAN

2P14
ミクロスケール電気泳動フィルタリングに基づく核酸アプタマー高効率選抜デバイスの開発
飛田 安梨沙 1, 高尾 隼空 1, 遠藤 達郎 1, 久本 秀明 1, 末吉 健志 *1, 2
(1) 阪府大院工 , (2) JST さきがけ

2P15
インクジェット高速射出制御によるマイクロ液滴の維持と微生物操作への応用
川原 知洋 *
九工大

2P16
培養細胞の色素取り込み評価に関する検討
松浦 宏治 *, 濱田 将吾
岡山理科大学

2P17
低濃度アルカリ水溶液の液滴を用いた局所・平滑エッチング
田中 浩 *, 佐々木 智也 , 川原 佑斗
愛知工大

2P18
Evaluation of Proximal Tubule Cells Extracted from hiPSC-derived Kidney Organoids Using a Microphysiological System
Ramin Banan Sadeghian*1, Qian Du1, Ryohei Ueno1, Kensuke Yabuuchi2,3, Yoshiki Sahara2, Minoru Takasato2,4, Ryuji Yokokawa1
(1) Graduate School of Engineering, Kyoto University, Japan,
(2) Center for Biosystems Dynamics Research, RIKEN, Japan,
(3) Graduate School of Medicine, Osaka University, Japan,
(4) Graduate School of Biostudies, Kyoto University, Japan

2P19
電界誘起気泡によるタンパク質結晶生成システムの提案
鳥取 直友 *1, 平尾 秋穂 1, 田川 美穂 2, 菅野 茂夫 3, 佐久間 臣耶 1, 山西 陽子 1
(1) 九大 , (2) 名大 , (3) 産総研

2P20

非アルコール性脂肪性肝疾患を再現する肝臓－小腸・オン・チップ
亀井 謙一郎 *1, 楊 建東 1, 飯田 慶 1, 寺田 志穂 1, 土屋 智由 1, 田畑 修 2, 平井 義和 1
(1) 京都大学 , (2) 京都科学先端大学

2P21

細胞折紙技術と計算折紙による細胞の 3D 構造の最適化
繁富（栗林）香織 *1, 上原 隆平 2, 堀山 貴史 3
(1) 北大高等 , (2) 北陸先端 , (3) 北大情報

2P22

脂質二分子膜の引き剥がしによるポア形成メカニズムの解析
庄司 観 *1, 川野 竜司 2, Ryan J. White3
(1) 長岡技科大 , (2) 農工大 , (3) Univ. of Cincinnati

2P23

ナノ流体デバイスによるピコリットルタンパク試料のペプチド消化と分離
森川 響二朗 *1, 山本 晃毅 1, 佐野 大樹 1, 嘉副 裕 2, 清水 久史 1, 今中 洋行 3, 今村 維克 3, 北森 武彦 1,4
(1) 東京大学 , (2) 慶應義塾大学 , (3) 岡山大学 , (4) 国立清華大学（台湾）

2P24

マイクロ・ナノ流路の同心配置のための加工法
○森川 響二朗 *1, 竹内 絵里奈 1, 北森 武彦 1,2
(1) 東京大学 , (2) 国立清華大学（台湾）

11:50-12:50
27P1-FT　技術展示発表

12:50-14:20
27P2-CH　ポスターセッション 3（Remo）

3P01

イオン選択的電極を用いた微小粒子状物質由来イオン成分の分析
山内 晴加 *1, 嶋田 泰佑 1, 安井 隆雄 1, 2, 3, 合田 達郎 4, 加地 範匡 3,5, 宮原 裕二 6, 馬場 嘉信 1,3,7
(1) 名大院工 , (2) JST さきがけ , (3) 名大未来社会 , (4) 東洋大理工 , (5) 九大院工 , (6) 医科歯科大生材研 , (7) QST 量子生命

3P02

ヒト胎盤モデル構築に向けたマイクロ流路デバイスの開発
天野倉 大成 *1, 堀 武志 1, 小林 記緒 2, 岡江 寛明 2, 有馬 隆博 2, 梶 弘和 1
(1) 東北大学大学院工学研究科 , (2) 東北大学大学院医学系研究科

3P03

ガラスピペットナノポアによる脂質小胞の電気的検出
林 貢平 *, 和泉 佳弥乃, 川野 竜司
農工大

3P04

脱核をともなう赤血球分化の電気回転評価法の開発
竹内 梨乃 , 鈴木 雅登 , 安川 智之
兵庫県大院物質理

3P05

チオール修飾ポリエチレングリコールを用いたハイドロゲルの電解析出
田村 綾子 *1, 伊野 浩介 2, 梨本 裕司 2,3, 珠玖 仁 2
(1) 東北大院環境 , (2) 東北大院工 , (3) 東北大学際研

3P06

微小物体の三次元回転操作に向けた振動誘起流れの PIV 解析
小林 勇太 *, 早川 健
中央大学

3P07

流量維持が可能な重力駆動式による一方向灌流システム
桃原 佳克 1, 藤村 彬 2, 宮崎 敏昌 2, 藤田 光悦 3, 杉浦 慎治 4, 金森 敏幸 4, 大沼 清 5
(1) 長岡技科大院・生物機能工学専攻 , (2) 長岡技科大院・電気電子情報工学専攻 , (3) 長岡技科大・卓越大学院 , (4) 産総研・細胞分子工学研究部門 , (5) 長岡技科大院・技術科学イノベーション専攻

3P08

出芽酵母の大規模な遺伝子解析のための高スループット細胞形態分取法
松村 洋貴 *1, 磯崎 瑛宏 1,2, 赵 雅祺 1, 黄 康睿 1, 若宮 翼 1, 袁 丹 1, 三上 秀治 1, 大貫 慎輔 1, 上村 想太郎 1, 大矢 禎一 1, 合田 圭介 1,3,4
(1) 東大 , (2) KISTEC, (3) 武漢大 , (4) UCLA

3P09

マイクロプラズマバブルによる酸化還元作用を用いた金属成膜技術
馬崎 夏実 *, 山下 優 , 佐久間 臣耶 , 山西 陽子
九大

3P10

柔軟な吸水起動型バイオ発電パッチの開発
塚田 賢一 *1, 井上 大輔 1, 草間 慎也 1, 阿部 博弥 1, 2, 西澤 松彦 1
(1) 東北大院・工 , (2) 東北大・学際研

3P11

マイクロバブルを用いたオンチップ分子導入へ向けた電界集中小孔を有するマイクロ流体デバイスの提案
道本 大雅 *, 黄 文敬 , 鳥取 直友 , 佐久間 臣耶 , 山西 陽子
九大

3P12

DDS ナノ粒子作製用ガラス製マイクロ流体デバイスの開発
岡田 悠斗 *1, 真栄城 正寿 2,3, 佐藤 悠介 4, 石田 晃彦 2, 谷 博文 2, 原島 秀吉 4, 渡慶次 学 2
(1) 北大院・総化 , (2) 北大院・工学研究院 , (3) JST さきがけ , (4) 北大院・薬学研究院

3P13

点字マイクロ流体灌流における疑似チェックバルブスキームによる生体内流れの再現
西方 洸太郎 *1, 中村 将隆 2, 二井 信行 1,2
(1) 芝浦工大理工 , (2) 芝浦工大工

3P14

ナノ流体デバイスと光熱変換分光法によるナノ粒子カウンティング
津山 慶之 *, 馬渡 和真
東大院工

3P15

Single Cell Analysis Based on Femtosecond Laser-induced Acoustic Radiation
Tao Tang*1, Yansheng Hao1, Yigang Shen3, Yo Tanaka3, Ming Huang2, Yoichiroh Hosokawa1, Ming Li4 and Yaxiaer Yalikun1
(1) Div. Mat. Sci., NAIST, Japan, (2) Div. Inf. Sci., NAIST, Japan, (3) RIKEN BRD, Japan, (4) Sch.Eng., Macquarie Uni., Australia

3P16

分子認識能の自在変調を指向した混成単分子膜修飾トランジスタの開発
市川 佑貴 *1,2, 南木 創 2, 栗田 僚二 1,2
(1) 筑波大学大学院 , (2) 産総研

3P17

血中循環がん細胞の捕捉を効率化する並列化薄層マイクロ流路
新名 菜摘 *, 古畑 誠 , 山田 真澄 , 鵜頭 理恵 , 関 実
千葉大

3P18

マイクロ流路一体型水ゲート有機トランジスタ化学センサ
浅野 康一郎 *1, Pierre Didier1,2, Nicolas Lobato-Dauzier1,2, Anthony J Genot1,2, 藤井 輝夫 1,2, 南 豪 1,2
(1) 東大 , (2) LIMMS

3P19

曲面上に存在する組織の張力計測手法の開発
竹内 翠 *, 渡邉 應文 , 須藤 亮 , 山下 忠紘
慶大

3P20

作製方法の異なるポリ乳酸構造物の浸漬に伴う強度特性の相違
米澤 旭 *, 岩田 知浩 , 竹本 航平 , 日置 涼 , 山田 章
愛工大

3P21

紙ベースイムノアッセイのための抗体の簡便な固定化法
前田 陵我 *1, 真栄城 正寿 2, 石田 晃彦 2, 谷 博文 2, 渡慶次 学 2
(1) 北大院総化 , (2) 北大院工

3P22

微小孔を通じた細胞からの巨大ベシクル突出生成
妹尾 真希 *, 安田 隆
九工大

3P23

Light-Cured Cell-laden GelMA Hydrogels with High Cell Viability for 3D Single Cell Printing
Nur Syafawati*, Fukunaga Takeru, Takayuki Shibata, Moeto Nagai
Toyohashi University of Technology

3P24

2 次元半導体トランジスタによる夾雑溶液内 DMF 分子センサの開発
福井 暁人 *1 , 尾上 弘晃 2 , 板井 駿 2 , 石倉 恵子 2 池野 豪一 3 , 長田 貴弘 4, 土方 優 5 ,Jenny Pirillo5, 吉村 武 1 , 芦田 淳 1 , 藤村 紀文 1 , 桐谷 乃輔 1
(1) 大阪府立大学大学院工学研究科電子・数物系専攻 ,
(2) 慶応義塾大学大学院理工学研究科 ,
(3) 大阪府立大学大学院 工学研究科 物質・化学系専攻 ,
(4) 物質・材料研究機構 , (5) 北海道大学 WPI ICReDD

3P25

腎臓オルガノイド由来糸球体細胞により構築した細胞障壁におけるアルブミンおよびイヌリンの透過性評価
田渕 史 *1, 薮内 研佑 2,3, 佐原 義基 2, 高里 実 2,4, 横川 隆司 1
(1) 京都大学大学院工学研究科，(2) 理化学研究所生命機能研究センター，(3) 大阪大学大学院医学系研究科，(4) 京都大学大学院生命科学研究科

3P26

超微細 Nano-in-Nano 構造を駆使した Nanofluidic SERS 検出
釜井 弘樹 *1, 許 岩 1,2,3
(1) 大府大 , (2) JST さきがけ , (3) 大府大 Nanosquare 拠点研究所

3P27

Strategy of C. elegans movement in microchannels with different shapes
Yi-Ling Hung* and Chia-Hung Dylan Tsai
National Chiao Tung University

3P28

バイオメンブレン引張特性評価のための微小薄膜試験片作製のハイスループット化
公文 広樹 *1, 新井 史人 1,2, 佐久間 臣耶 1,3
(1) 名大 , (2) 東大 , (3) 九大

3P29

ヒト血中循環腫瘍細胞検出のためのサイズ・アフィニティ選択的細胞分離デバイス
福山 創一朗 *1, 長野 誠也 2, 熊本 清太郎 1,3, 安田 敬一郎 3, 北村 祐介 4, 岩槻 政晃 5, 馬場 秀夫 5, 井原 敏博 4, 中西 義孝 4,6, 中島 雄太 4,6,7
(1) 熊大院自然 , (2) 熊大工 , (3) 株式会社オジックテクノロジーズ , (4) 熊大院先端 , (5) 熊大院生命 , (6) 熊大産業ナノマテ , (7) 熊大 IROAST

3P30

1 細胞回収システムによる細胞間相互作用解析法の確立
寺山 由夏 *1, 高橋 悠 3, 田中 優子 1, 土屋 遥 3, 藤尾 圭志 3, 佐久間 臣耶 4, 白崎 善隆 2, 上村 想太郎 1
(1) 東大院理 , (2) 東大院薬 , (3) 東大医 , (4) 九大院工

3P31

Active Control of Magnetic Pillar Arrays for Particle Manipulation
Suparat Gaysornkaew*1 and Fujio Tsumori2
(1) Dept. of Mechanical and Aerospace Engineering,
(2) Dept. of Mechanical Engineering, Kyushu University

16:10-18:20
27P4-FT　FT 合同招待セッション

27P4-FT-1

DNA オリガミを利用した SERS 分析用金ナノ粒子二量体の形成とその固定化技術
山下 直輝 *
京都大学　特定研究員

27P4-FT-2

新材料開発やものづくりに「使える」マイクロ熱物性計測を目指して
三宅 修吾 *
神戸市立工業高等専門学校　機械工学科　教授

27P4-FT-3

IoT 向け MEMS エレクトレット型エナジーハーベスタ
本間 浩章 *
東京大学　特任助教

27P4-FT-4

マイクロ流体デバイスを用いた細胞分離・培養・操作システムの開発
山田 真澄 *
千葉大学

18:45-20:15
27P5-FT　オンライン懇親会（Remo）

2020年10月28日（水）

9:20-10:00
28A1-FT　基調講演 4
座長：京都先端科学大学　生津 資大

28A1-FT-1

Hyperfluorescence™; 有機 EL ディスプレイのゲームチェンジャー
安達 淳治 *
株式会社 Kyulux　代表取締役社長

10:10-11:40
28A3-CH　ポスターセッション 4（Remo）

4P01

3D プリンティングを活用した再注入可能な薬物徐放デバイスの開発
伊藤 勇哉 *1, Raut Bibek1, 永井 展裕 2, 阿部 俊明 2, 梶 弘和 1
(1) 東北大学大学院工学研究科 , (2) 東北大学大学院医学系研究科

4P02

フロースルー多孔性チャンバーを利用したスフェロイドの灌流培養技術
高木 真惟 *，山田 真澄，鵜頭 理恵，関 実
千葉大

4P03

Withdraw

4P04

単一細胞操作のための先鋭化したガラスキャピラリィ先端における電気動力学現象
末澤 直之 *, 鈴木 雅登 , 安川 智之
兵庫県大院物質理

4P05

ナノポア計測に向け合成ポリマー二分子膜の作製と評価
佐藤 幹祥 *, 竹内 七海 , 川野 竜司
東京農工大学大学院生命工学専攻

4P06

集積型ゲルアクチュエータを用いた並列単一細胞操作
小池 優巴 1, 和田 紘樹 1, 横山 義之 2, 早川 健 1
(1) 中央大学 , (2) 富山県産業技術研究開発センター

4P07

ポーラスマイクロニードルによるバイオ発電パッチの性能向上
木村 菜摘 *1, 松井 裕矢 1, 佐藤 開人 1, 草間 慎也 1, 阿部 結奈 1, 阿部 博弥 1,2, 西澤 松彦 1
(1) 東北大・工 , (2) 東北大学際研

4P08

二次元電気化学センサ LAAS における微小液滴の生成と分離測定
大橋 凌太 *, 内田 秀和 , 長谷川 有貴
埼玉大学

4P09

マイクロバブルの局所オンデマンド生成による眼内静脈血管内血栓除去
市川 啓太 *1, Kevin Theodoric Uning1, 森泉 康裕 2, 王 英泰 3, 井手 幸子 1, 佐久間 臣耶 1, 山西 陽子 1
(1) 九大，(2)（株）ベックス，(3) 兵庫県立尼崎総合医療センター

4P10

ウェアラブルな表皮電位測定デバイスの開発
瀧沢 凌平 *, 阿部 結奈 , 木村 菜摘 , 阿部 博弥 , 西澤 松彦
東北大

4P11

電気流体現象を用いたデバイス設計
佐藤 匡 *1, 前田 真吾 2, 佐久間 臣耶 1, 山西 陽子 1
(1) 九大, (2) 芝浦工大

4P12

Exploring the advantage of large droplets for single-cell analysis
Yuta Nakagawa1*, Shinsuke Ohnuki1, Akihiro Isozaki1,2, Naoko Kondo1, Yoshikazu Ohya1, and Keisuke Goda1,3,4
(1) UTokyo, (2) KISTEC, (3) UCLA, (4) Wuhan Univ.

4P13

振動誘起流れを用いたマイクロミキサーの振動印加条件の検討
松井 駿幸 *, 鈴木 宏明 , 早川 健
中央大学

4P14

電界誘起気泡を用いた接着細胞への分子導入の高効率化
平尾 秋穂 *1, 黄 文敬 1, 山西 陽子 1, 森泉 康裕 2
(1) 九大 , (2) 株式会社ベックス

4P15

離散化側壁流路と in situ Fenton 反応による海水からのマイクロプラスチックの分離
黒嵜 由佳 *, 児玉 龍政 , 小池 義和 , 二井 信行
芝浦工大

4P16

ナノ流路内親水 / 疎水ナノパターンによる気液ナノ界面の形成と応用
川岸 啓人 *1, 川又 修一 1, 許 岩 1,2,3
(1) 大阪府立大学院工学研究科 , (2) JST さきがけ , (3) NanoAquare 拠点研究所

4P17

拡張ナノ空間を使ったタンパク沈殿と溶媒交換法の開発
松浦 柊 *1, 森川 響二朗 1, 嘉副 裕 2, 吉崎 歩 3, 北森 武彦 1,4
(1) 東京大学 , (2) 慶應義塾大学 , (3) 東大病院 , (4) 国立清華大学

4P18

グリオーマ幹細胞の細胞内 Ca^{2+} 応答に対する間質流速の影響
池上 直希 , 山下 忠紘 , 須藤 亮
慶応大

4P19

培養面の動的な曲率変化に対する血管平滑筋細胞の配向応答の解析
仁科 拓哉 *, 松下 一郎 , 須藤 亮 , 山下 忠紘
慶大

4P20

ハイドロゲルモールディング手法を用いたナノ粒子濃縮流路のラピッドプロトタイピング
大田原 隆太郎 *1, 茂木 克雄 2, 早瀬 仁則 1, 鳥居 徹 3, 平間 宏忠 4
(1) 理科大 , (2) 産総研 創薬分子プロファイリング研究センター , (3) 東大 , (4) 産総研 センシングシステム研究センター

4P21

SiN 多孔膜を介する単一ニューロン・アストロサイト共培養を目指したデバイス構築
仲摩 綾香 *, 安田 隆
九工大

4P22

単一細胞変形能測定によるヒト結腸腺がん細胞の多能性評価
寺田 美悠 *1, 井手 幸子 1, 内藤 豊裕 1, 松崎 典弥 2, 加地 範匡 1
(1) 九大 , (2) 阪大

4P23

ナノ構造体搭載デバイスによる脂質ナノ粒子のサイズ分離
清水 一樹 *1, 真栄城 正寿 2,3, 石田 晃彦 2, 谷 博文 2, 西井 準治 4, 渡慶次 学 2
(1) 北大総化院 , (2) 北大工学院 , (3) JST さきがけ , (4) 北大電子研

4P24

Transparent Micro-nozzle Array for Parallel Single-Cell Printing: Development and Fluid Simulation
Anuj TIWARI*, Keisuke MITOMI, Kentaro TANAGI, Takayuki SHIBATA, Moeto NAGAI
Department of Mechanical Engineering, Toyohashi University of Technology

4P25

円筒状デバイスによる骨格筋シート構築
福島 健太 *1, 聶 銘昊 2, 島 亜衣 2, 森本 雄矢 2, 竹内 昌治 2
(1) 東大 , (2) 東京大学大学院情報理工学系研究科

4P26

癌転移を in vitro で再現するための肺胞上皮癌スフェロイド共培養デバイスの構築
川上 健作 *1, 當眞 嗣雅 2, 大塚 雅巳 2,3, 藤田 美歌子 2, 立石 大 2, 中西 義孝 4, 5, 中島 雄太 4,5,6
(1) 熊大院自然 , (2) 熊大院生命 , (3) サイエンスファーム , (4) 熊大院先端 , (5) 熊大産業ナノマテ , (6) 熊大 IROAST

4P27

Effect of vasculature on differentiation of brain organoids grown in 3D vascular assay.
Maneesha Shaji1*, Atushi Tamada2, Keiko Muguruma2, Stanislav L. Karsten3 and Ryuji Yokokawa1
(1) Department of Micro Engineering, Kyoto University, Japan,
(2) Department of iPS Cell Appliance Medicine, Kansai Medical University, Japan,
(3) NeuroInDx Inc., USA

4P28

低沸点液泡を分散した DN ゲルを用いた熱駆動型アクチュエータ
高橋 晴菜 *1, 津守 不二夫 2
(1) 九大工 , (2) 九大院工

4P29

マイクロサンプリングデバイスによる植物体内動態の分析～採取時の侵襲レベルが及ぼす分析への影響と評価～
久保 春佳 *, GAO PANPAN, 笠間 敏博 , 三宅 亮
東大院工

4P30

長期的な養分モニタリングを可能とする固形試薬を用いた分析計の開発
東 瑶子 *1, 笠間 敏博 1, 遠藤 喜重 1, 小出 哲士 2, 曽根 千晴 3, 小峰 正史 3, 小川 敦史 3, 三宅 亮 1
(1) 東大工 , (2) 広大 , (3) 秋田県立大

11:50-12:50
28A4-FT　技術展示発表

12:50-14:20
28P1-CH　CHEMINAS 若手企画（Remo）
With/After COVID-19 における新しい研究様式

14:30-15:10
28P2-FT 基調講演 5
座長：香川大学　高尾 英邦

28P2-FT-1

マイクロプロセッサの研究開発から見たセンシング＆コンピューティングへの期待
清水 徹 *
東洋大学　情報連携学部　教授

15:10-15:50
閉会式・表彰式

え～まっぷ@熊本（オンライン）大学・公的研究機関の研究室紹介および交流のためのポスターセッション

研究者交流タイム：10月26日（月）16:40-18:10
場　所：インタラクティブポスターセッション

ポスター掲示期間：10月26日（月）～28日（水）
https://www.virtual-poster.net/

uture Technologies from Kumamoto ONLINEに参加する研究室は，全国に多数分布しており，研究している分野や内容もさまざまです。「え～まっぷ@熊本」は，国内の大学，高専，研究機関に属する研究室紹介のポスターを掲示し，研究室間や産業界との交流の場としてご活用いただくことを目的とした企画です。え～まっぷホームページ上にマップを掲載しておりますので、是非ご覧ください。

本企画はインタラクティブポスターセッションアプリ上で行います。期間中いつでもポスターの閲覧・コメントを残すことができます。また、研究者交流タイムには、アプリ上で直接研究者と交流を行っていただくほか、アプリ地図上で日本全国の研究機関を巡っていただき3つ以上のキーワードを集めていただいた方に、抽選で熊本名産品を贈呈いたします。交流タイムにも是非ご参加ください。

所在地	所属機関名	研究室（またはグループ）名
宮城	東北大学	試作コインランドリ
宮城	東北大学	芳賀・鶴岡研究室
山形	山形大学	峯田研究室
茨城	産業技術総合研究所	センシングシステム研究センター バイオ物質センシング研究チーム
茨城	産業技術総合研究所	センシング設計研究チーム
茨城	産業技術総合研究所	ハイブリッドセンシングデバイス研究チーム
茨城	産業技術総合研究所	環境創生研究部門 環境計測技術研究グループ
群馬	群馬大学	マイクロナノ工学研究室（鈴木孝明研究室）
埼玉	埼玉大学	内田研究室
埼玉	埼玉大学	長谷川 有貴研究室
千葉	千葉工業大学	安藤研究室
千葉	千葉大学	バイオプロセス化学研究室（関・山田研）
東京	情報通信研究機構	電磁波研究所 時空標準研究室
東京	早稲田大学	岩瀬研究室
東京	電気通信大学	菅研究室
東京	東京医科歯科大学	バイオエレクトロニクス分野
東京	東京医科歯科大学	三林研究室
東京	東京大学	竹内・森本研究室
東京	東京大学	三田研究室
東京	東京都立大学	マイクロ電気力学研究室
東京	東京農工大学	岩見研究室
東京	東京農工大学	石田研究室

所在地	所属機関名	研究室（またはグループ）名
東京	法政大学	ナノ・マイクロシステム工学研究室（笠原崇史研究室）
神奈川	関東学院大学	材料加工プロセス研究室（柳生裕聖研究室）
神奈川	慶應義塾大学	須藤研究室
神奈川	明治大学	工藤研究室
新潟	新潟大学	マイクロマシン工学（安部／寒川）研究室
愛知	豊橋技術科学大学	河野研究室
愛知	豊橋技術科学大学	集積化バイオセンサ・MEMSグループ
愛知	豊田工業大学	マイクロメカ研究室
滋賀	立命館大学	スマート・マイクロメカトロシステム研究室
滋賀	立命館大学	安藤研究室
京都	京都大学	横川研究室
京都	京都大学	土屋研究室（ナノ・マイクロシステム工学研究室）
大阪	大阪府立大学	分析化学研究グループ
大阪	大阪産業技術研究所	電子・機械システム研究部 電子デバイス研究室
兵庫	兵庫県立大学	前中・藤田・神田研究室
鳥取	鳥取大学	マイクロデバイス工学研究室（李・松永研）
岡山	岡山大学	岡山大学システム構成学研究室
福岡	九州工業大学	安田研究室
福岡	九州大学	山西研究室（流体医工学研究室）
福岡	九州大学	津守研究室
福岡	九州大学	都甲・小野寺・田原・矢田部研究室

Future Technologies from KUMAMOTO ONLINEExhibitors/Sponsor Listing　出展社・スポンサーリスト（カテゴリー別、社名五十音順）

カテゴリー	出展社名 会社Websiteリンク	Company	技術展示プレゼンセッション日時
Gold	SPPテクノロジーズ株式会社	SPP Technologies Co., Ltd.	10/27 11:50-13:00
Gold	日本ゼオン株式会社	ZEON CORPORATION	
Gold	ポリテックジャパン株式会社	Polytec Japan	10/26 12:05-13:00
Silver	NTTアドバンステクノロジ株式会社	NTT Advanced Technology Corporation	
Silver	Sensors-MDPI	SEnsors-MDPI	
Silver	日本電子株式会社	JEOL Ltd.	10/26 12:05-13:00
Silver	ハイデルベルグ・インストルメンツ株式会社	Heidelberg Instruments KK	10/27 11:50-13:00
Silver	浜松ホトニクス株式会社	HAMAMATSU PHOTONICS K.K.	10/28 11:50-13:00
Silver	一般財団法人マイクロマシンセンター	Micromachine Center	10/26 12:05-13:00
Silver	ローム株式会社	ROHM Co., Ltd.	
Bronze	IDTジャパン株式会社	IDT Japan, Inc.	
Bronze	清川メッキ工業株式会社	KIYOKAWA Plating Industry Co., Ltd	
Bronze	株式会社小坂研究所	Kosaka Laboratory Ltd.	10/28 11:50-13:00
Bronze	株式会社サイエンスラボラトリーズ／株式会社SEC	Science Laboratories, Inc.／ SEC Co., Ltd.	
Bronze	坂口電熱株式会社	SAKAGUCHI E.H VOC CORP.	10/26 12:05-13:00
Bronze	SEMITEC株式会社	SEMITEC Corp.	10/28 11:50-13:00
Bronze	CELLINK株式会社	CELLIN KK	10/26 12:05-13:00
Bronze	Tianma Japan株式会社	Tianma Japan, Ltd.	10/26 12:05-13:00
Bronze	株式会社テクニスコ	TECNISCO, LTD	
Bronze	株式会社テクノファイン	Technofine.co.,Ltd	
Bronze	株式会社NanoAndMoreジャパン	NanoAndMore Japan K.K.	10/27 11:50-13:00
Bronze	日本電気硝子株式会社	Nippon Electric Glass Co., Ltd.	10/28 11:50-13:00
Bronze	ピエゾパーツ株式会社	P IEZO PARTS CO., LTD	
Bronze	株式会社ベテル	Bethel Co., Ltd.	10/27 11:50-13:00
Bronze	株式会社マトリクソーム	MATRIOME, Inc.	10/27 11:50-13:00
Bronze	株式会社メステック	MESS TEK CO., LTD	
Academia	文部科学省「ナノテクノロジープラットフォーム」事業 微細加工プラットフォーム	Nanotechnology Platform Japan, Nanofabrication Platform Consortium	10/27 11:50-13:00
Sponsor	九州計測器株式会社	Kyushu Keisokki Co.,Ltd.	
Sponsor	株式会社ベックス	BEX Co., Ltd.	

Future Technologies from KUMAMOTO ONLINE Exhibitors and Sponsors

GOLD EXHIBITORS

SPT
SPP Technologies Co., Ltd.

ZEON

Polytec

SILVER EXHIBITORS

NTT AT

sensors
an Open Access Journal by MDPI

JEOL
Solutions for Innovation

HEIDELBERG INSTRUMENTS

HAMAMATSU
PHOTON IS OUR BUSINESS

Micromachine Center
一般財団法人
マイクロマシンセンター
TOKYO JAPAN
since 1992

ROHM
SEMICONDUCTOR

BRONZE EXHIBITORS

IDT

KIYOKAWA PLATING INDUSTRY CO., LTD.
KIYOKAWA
KIYOKAWA
Plating Technology

株式会社 小坂研究所

SCIENCE LABORATORIES, INC.

sec
e-beam pioneer

坂口電熱

SEMITEC®
SEMITEC Corporation

CELLINK
LIFE SCIENCES

TIANMA

tecnisco

TECH FINE TECHNOFINE

NANOANDMORE ジャパン
ユーザーと歩むAFMプローブプロフェッショナル

GLASS FOR FUTURE
日本電気硝子

PIEZO PARTS Co.,Ltd.

BETHEL

MATRIXOME

MESS-TEK
株式会社メステック

ACADEMIA EXHIBITOR

Nanofab Platform

SPONSOR

BEX

Future Technologies from KUMAMOTO ONLINE 出展者による技術プレゼンテーション

出展者による技術プレゼンテーションが，連日，昼食時間に開催されます。1機関が5分以内で，技術の見どころを語ります。その後は3分間のライブの質疑応答もあります。Laboratory to Market，研究開発から実用化への道を是非とも出展者のプレゼンテーションで感じ取ってください。

開催トラック：FT

日にち	順番	セッション時間	出展社名	プレゼンテーションタイトル	プレゼンター
10月26日	1	12:05-13:00	坂口電熱株式会社	ミニマルレーザ水素アニール装置	千葉　貴史 寺田　昌男 濱田　健吾
10月26日	2	12:05-13:00	日本電子株式会社	微小部観察・品質管理・検査に最適な 卓上走査電子顕微鏡　JCM-7000	金田　直彦
10月26日	3	12:05-13:00	Tianma Japan株式会社	オンサイト偏光蛍光イムノアッセイ装置の開発	今井阿由子
10月26日	4	12:05-13:00	一般財団法人マイクロマシンセンター	マイクロマシンセンターのMNOIC事業とMEMSデバイスプロセス技術開発成果のご紹介	原田　　武
10月26日	5	12:05-13:00	ポリテックジャパン株式会社	センサデバイスの「静」と「動」を 見える化する、測定技術と測定事例	若月　祥子 羽倉　守人
10月26日	6	12:05-13:00	CELLINK株式会社	CELLINKバイオプリンティング技術のご案内	兼崎　琢磨
10月27日	1	11:50-13:00	株式会社ベテル	「今まであきらめていた試料も測定可能に!」 BETHEL熱伝導率測定機器紹介	羽鳥　仁人
10月27日	2	11:50-13:00	株式会社マトリクソーム	細胞培養におけるiMatrixテクノロジーの貢献	津山　陽一
10月27日	3	11:50-13:00	文部科学省 「ナノテクノロジープラットフォーム」事業 微細加工プラットフォーム	文部科学省ナノテクノロジープラットフォーム事業 ー微細加工プラットフォームのご紹介ー	大西　廉伸
10月27日	4	11:50-13:00	SPPテクノロジーズ株式会社	トリリオン・センサ社会に向けた MEMS製造装置の最新技術と動向	金尾　寛人
10月27日	5	11:50-13:00	株式会社NanoAndMoreジャパン	AFM/SPMプローブと 膜型表面応力センサのご紹介	齋藤　伸裕
10月27日	6	11:50-13:00	ハイデルベルグ・インストルメンツ 株式会社	ハイデルベルグ・インストルメンツ 研究開発用装置のご紹介	渡辺　敦史
10月28日	1	11:50-13:00	SEMITEC株式会社	SEMITEC 製品紹介	藤田玲欧馬 折戸　　学
10月28日	2	11:50-13:00	株式会社小坂研究所	10um穴形状を非破壊で測定する 画期的な測定機	竹本　宏之
10月28日	3	11:50-13:00	日本電気硝子株式会社	極薄の帯状ガラス「ガラスリボン」	中島　一嘉
10月28日	4	11:50-13:00	浜松ホトニクス株式会社	新製品の『FTIRエンジン』及び、 その他近赤外光用小型分光器のご紹介	渥美　利久

委員会

第 37 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	積　知範	オムロン
実行副委員長	前中　一介	兵庫県立大学
幹事	菅野　公二	神戸大学
副幹事	藤田　孝之	兵庫県立大学
副幹事	松永　忠雄	鳥取大学
若手企画主担当	鶴岡　典子	東北大学
若手企画副担当	田畑　美幸	東京医科歯科大学
行事企画担当	宮崎真佐也	HaKaL
行事企画担当	野上 大史	九州大学
会場委員長	橋新　剛	熊本大学
論文委員長	河野　剛士	豊橋技術科学大学
論文副委員長	安藤　妙子	立命館大学
論文副委員長	荒川　貴博	東京医科歯科大学
論文委員会オブザーバー	小野寺　武	九州大学
財務委員長	戸津健太郎	東北大学
財務副委員長	青野　宇紀	日立製作所
企業展示委員	金尾　寛人	SPP テクノロジー
企業展示委員	ズ鈴木裕輝夫	東北大学
広報委員長	岩見健太郎	東京農工大学
広報副委員長	白柳　裕介	三菱電機
応用物理学会シンポジウム担当	高尾　英邦	香川大学
日本機械学会シンポジウム担当	生津　資大	京都先端科学大学
化学とマイクロ・ナノシステム研究会担当	山西　陽子	九州大学
エレクトロニクス実装学会企画セッション担当	藤野　真久	産業技術総合研究所
顧問	野田　和俊	産業技術総合研究所
顧問	鈴木　博章	筑波大学

論文委員会

論文委員長	河野　剛士	豊橋技術科学大学
論文副委員長	安藤　妙子	立命館大学
論文副委員長	荒川　貴博	東京医科歯科大学
論文委員会オブザーバ	小野寺　武	九州大学
分野 1 設計・製作技術，材料		
主査	岩瀬　英治	早稲田大学
副査	岩見健太郎	東京農工大学
	伊藤　寿浩	東京大学
	入江　康郎	みずほ情報総研
	内海　淳	神奈川県立保健福祉大学
	菅　哲朗	電気通信大学
	小西　敏文	NTT-AT
	小林　大造	立命館大学
	佐々木　実	豊田工業大学
	式田　光宏	広島市大学
	下川　房男	香川大学
	菅野　公二	神戸大学
	鈴木裕輝夫	東北大学
	笠井　隆	オムロン
	生津　資大	京都先端科学大学
	平井　義和	京都大学
	溝尻　瑞枝	長岡技術科学大学
	望月　俊輔	NTT データ数理システム
分野 2 マイクロナノシステム		
主査	山根　大輔	立命館大学
副査	塚本　貴城	東北大学
	綾野賢治郎	アオイ電子
	小野　崇人	東北大学
	蒲原　敦彦	横河電機
	後藤　正英	NHK 放送技術研究所
	齊藤　健	日本大学
	島内　岳明	富士通
	高橋　一浩	豊橋技術科学大学
	田中　秀治	東北大学
	年吉　洋	東京大学
	肥後　昭男	東京大学
	鳥山　寿之	立命館大学
	古田　一吉	セイコーインスツル
	三田　吉郎	東京大学
	村上　賢治	オリンパス
分野 3 センサ・アクチュエータシステム		
主査	高松　誠一	東京大学
副査	櫻井　淳平	名古屋大学
	和泉慎太郎	神戸大学
	才木　常正	兵庫県立工業技術センター
	佐々木　敬	東北大学
	高尾　英邦	香川大学
	土屋　智由	京都大学
	橋口　原	静岡大学
	前中　一介	兵庫県立大学
	峰尾　圭忠	NHK 放送技術研究所
	室山　真徳	東北工業大学
	吉田　慎哉	東北大学
分野 4 フィジカルセンサ		
主査	高橋　英俊	慶應義塾大学
副査	野田堅太郎	富山県立大学
	赤井　大輔	豊橋技術科学大学
	荒川　貴博	東京医科歯科大学
	池沢　聡	東京農工大学
	蔭山　健介	埼玉大学
	笠原　崇史	法政大学
	神田　健介	兵庫県立大学
	柴崎　一郎	野口研究所
	寒川　雅之	新潟大学
	竹井　裕介	産業技術総合研究所
	中澤　寛一	デンソー
	橋本　和彦	パナソニック
	原　基揚	情報通信研究機構
	廣田　正樹	九州大学
	山下　馨	京都工芸繊維大学
	山本　敏	フジクラ
	吉田　幸久	三菱プレシジョン
	ヴェンタンヴィン	産業技術総合研究所
分野 5 ケミカルセンサ		
主査	田原　祐助	九州大学
副査	二川　雅登	静岡大学
	安藤　毅	千葉工業大学
	青野　宇紀	日立製作所
	石田　寛	東京農工大学
	稲波　久雄	日立製作所
	小野寺　武	九州大学
	関口　哲志	早稲田大学
	竹井　義法	金沢工業大学
	中本　高道	東京工業大学
	南保　英孝	金沢大学
	長谷川有貴	埼玉大学
	林　健司	九州大学
	松倉　悠	大阪大学
	松本　裕之	岩崎電気
	山口　富治	東京電機大学
分野 6 バイオセンサ		
主査	田畑　美幸	東京医科歯科大学
副査	遠藤　達郎	大阪府立大学
	内田　諭	首都大学東京
	工藤　寛之	明治大学
	笹川　清隆	奈良先端科学技術大学院大学
	末廣　純也	九州大学
	高村　禅	北陸先端科学技術大学院大学
	鶴岡　典子	東北大学
	外山　滋	国立障害者リハビリセンター
	松永　忠雄	鳥取大学
	野田　俊彦	豊橋技術科学大学
	三澤　宣雄	麻布大学
	村上　裕二	静岡理工科大学
	安田　隆	九州工業大学
分野 7 バイオマイクロナノシステム		
主査	肥田　博隆	神戸大学
副査	久米村百子	九州工業大学
	石田　忠	東京工業大学
	尾上　弘晃	慶應義塾大学
	木村　啓志	東海大学
	小西　聡	立命館大学
	鈴木　孝明	群馬大学
	永井　萌土	豊橋技術科学大学
	中島　雄太	熊本大学
	長谷川義大	広島市立大学
	堀池　重吉	島津製作所
	松本　壮平	産業技術総合研究所
	森本　雄矢	東京大学
	山本貴富喜	東京工業大学

	横川　隆司	京都大学
	吉田昭太郎	東北大学
分野 8		
実装学会連携		
主査	藤野　真久	産業技術総合研究所
副査	小林　　健	産業技術総合研究所
	石河　範明	富士電機
	伊藤　高廣	九州工業大学
	倉島　優一	産業技術総合研究所
	五明　智夫	愛知時計電機
	高木　秀樹	産業技術総合研究所
	多喜川　良	九州大学
	野上　大史	九州大学
	野村　健一	産業技術総合研究所
	枦　修一郎	東北大学
	日暮　栄治	産業技術総合研究所
	村上　　直	九州工業大学
	山口　明啓	兵庫県立大学
	魯　　健	産業技術総合研究所

第 11 回マイクロ・ナノ工学シンポジウム

実行委員会

実行委員長	生津　資大	京都先端科学大学
プログラム委員長	徳増　　崇	東北大学
実行委員	石田　　忠	東京工業大学
	太田　裕貴	横浜国立大学
	米谷　玲皇	東京大学
	巽　　和也	京都大学
	長澤　純人	芝浦工業大学
	三宅　修吾	神戸市立工業高等専門学校
	元祐　昌廣	東京理科大学
	森本　雄矢	東京大学
	矢吹　智英	九州工業大学
	吉田昭太郎	中央大学

第 12 回集積化 MEMS シンポジウム

実行委員会

実行委員長	高尾　英邦	香川大学
副実行委員長 兼 論文委員長	森村　浩季	NTT
実行委員 兼 副論文委員長	永瀬　雅夫	徳島大学

論文委員会

委員長	森村　浩季	NTT
副委員長	永瀬　雅夫	徳島大学
委員	町田　克之	東京工業大学
	山根　大輔	立命館大学
	神田　健介	兵庫県立大学
	前田　祐作	香川高等専門学校
	Mark Chang	東京工業大学
	金子　美泉	日本大学
	猪股　直生	東北大学
	秦　　誠一	名古屋大学
	伊藤　浩之	東京工業大学
	馬場　昭好	九州工業大学
	李　　相錫	鳥取大学
	三田　吉郎	東京大学
	土屋　智由	京都大学
	松本　佳宣	慶應義塾大学
	松浦　正純	ルネサスエレクトロニクス
	関　　洋文	東レリサーチセンター
	山西　良樹	東京エレクトロン
	金谷　晴一	九州大学
	後藤　正英	NHK 放送技術研究所
	米谷　玲皇	東京大学
	林　　育菁	Goertek Japan
	村上　修一	大阪産業技術研究所
	島村　俊重	NTT デバイスイノベーションセンタ
	福田　和人	JR 東日本
	石田　博之	ズース・マイクロテック
	前澤　宏一	富山大学
	宮本　泰治	SCREEN ホールディングス
	竹下　俊弘	産業技術総合研究所
	望月　俊輔	NTT データ数理システム
	小西　敏文	NTT アドバンステクノロジ
	中澤　寛一	デンソー

2020 年度集積化 MEMS 技術研究会運営委員

委員長	年吉　　洋	東京大学
副委員長	鈴木健一郎	立命館大学
副委員長	町田俊太郎	日立製作所
副委員長	田中　秀治	東北大学
副委員長	積　　知範	オムロン
顧問	澤田　和明	豊橋技術科学大学
顧問	有本　和民	岡山県立大学
顧問	前中　一介	兵庫県立大学
顧問	石井　　仁	豊橋技術科学大学
顧問	平本　俊郎	東京大学
特別会員	石田　　誠	豊橋技術科学大学
特別会員	益　　一哉	東京工業大学
特別会員	河村誠一郎	JST
特別会員	西岡　泰城	日本大学
特別会員	水田　千益	モーデック
監事	町田　克之	東京工業大学
幹事	高橋　一浩	豊橋技術科学大学
副幹事	山根　大輔	立命館大学
副幹事	神田　健介	兵庫県立大学
論文委員長	森村　浩季	NTT
広報	前田　祐作	香川高等専門学校
副広報	MarkChang	東京工業大学
会計	金子　美泉	日本大学
副会計	猪股　直生	東北大学
企画	秦　　誠一	名古屋大学
企画	高尾　英邦	香川大学
企画	伊藤　浩之	東京工業大学
企画	馬場　昭好	九州工業大学
企画	日暮　栄治	産業技術総合研究所
企画	李　　相錫	鳥取大学
企画	三田　吉郎	東京大学
企画	土屋　智由	京都大学
企画	松本　佳宣	慶應義塾大学
企画	永瀬　雅夫	徳島大学
企画	松浦　正純	ルネサスエレクトロニクス
企画	関　　洋文	東レリサーチセンター
企画	山西　良樹	東京エレクトロン
企画	島田　照男	株式会社イングスシナノ
企画	金谷　晴一	九州大学
企画	後藤　正英	NHK 放送技術研究所
企画	曽根　正人	東京工業大学
企画	米谷　玲皇	東京大学
企画	林　　育菁	Goertek Japan
企画	村上　修一	大阪産業技術研究所
企画	島村　俊重	NTT デバイスイノベーションセンタ
企画	河野　剛士	豊橋技術科学大学
企画	福田　和人	JR 東日本
企画	石田　博之	ズース・マイクロテック
企画	前澤　宏一	富山大学
企画	宮本　泰治	SCREEN ホールディングス
企画	竹下　俊弘	産業技術総合研究所
企画	望月　俊輔	NTT データ数理システム
企画	小西　敏文	NTT アドバンステクノロジ
企画	中澤　寛一	デンソー

CHEMINAS 42

実行委員会

実行委員長	山西　陽子	九州大学
実行委員	加地　範匡	九州大学
	宮崎真佐也	HaKaL
	津守不二夫	九州大学
	川原　知洋	九州工業大学
	小俣　誠二	熊本大学
	佐久間臣耶	九州大学
	早川　　健	中央大学
	鳥取　直友	九州大学
	内藤　豊裕	九州大学

Testing structures

non-destructively?

Polytec

Your Solution is Polytec

cMUTトランスデューサーアレイの振動計測（Alberta大学）

マイクロマシン超音波トランスデューサー（pMUTおよびcMUT）はIVUS（血管内超音波）や心エコー検査などのアプリケーションで、リアルタイム3D医療画像（超音波検査）の境界を押し広げています。

これらのトランスデューサーエレメントのマイクロメカニクスを特徴付けるには、高い周波数（～10 MHz）で高い空間分解能（<1μm）で測定を行う必要があります。ポリテックのマイクロシステムアナライザーなら、このような精度の計測を非接触で実現、pMUTおよびcMUTの開発に貢献します。

Checking the reliability of electronic and mechatronic systems

最近マイクロセンサは安全を守るためのツールや部品として応用されています。そのため、その開発や製造においては、安全性と信頼性を満たす堅牢な設計と高い精度が求められています。マイクロデバイスの品質を決定し維持するためには正確で信頼性が高くスピーディな測定技術は、重要な役割を果たします。

MEMSアクチュエータやMEMSセンサなどは、電気的特性評価だけではなく、動的特性評価が必要です。

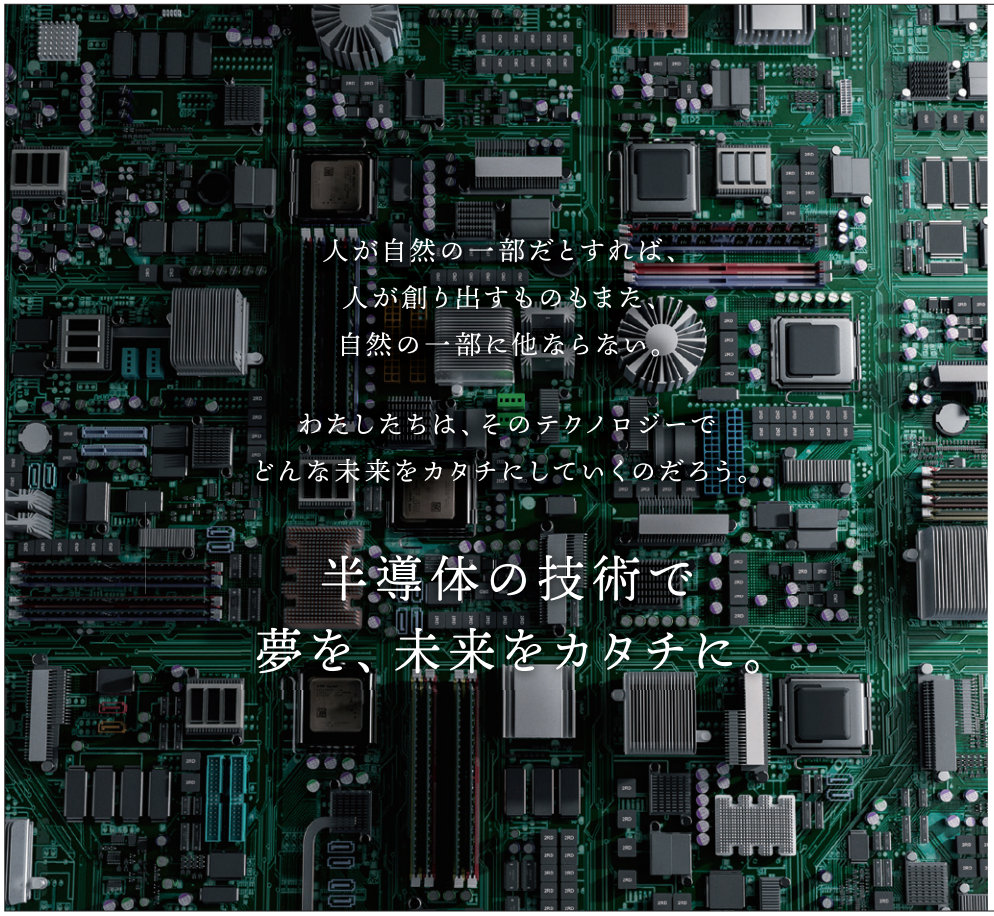
ポリテックのマイクロシステムアナライザは、レーザドップラの原理を用いてMHz帯域（さらにはGHz帯域）の高い測定周波数帯域においても優れた変位分解能で動的な測定が可能です。さらに、高解像度な表面形状測定を行う機能も備えており、マイクロテクノロジーアプリケーションのさまざまなニーズに応えることができる最適な測定ツールです。

Polytec Japan
ポリテックジャパン株式会社

〒222-0033
神奈川県横浜市港北区新横浜3-1-9
アリーナタワー13F
045-478-6980
info.jp@polytec.com

Learn more:
www.polytec.com

SNS で最新情報をチェック！



ローム
Webサイト
はこちら
www.rohm.co.jp

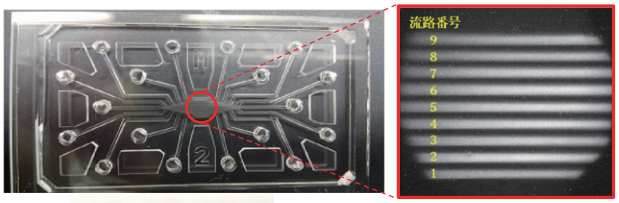
ROHM SEMICONDUCTOR

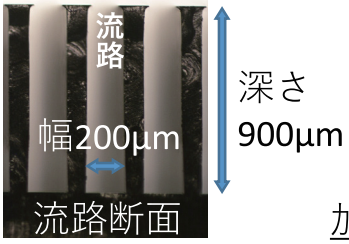
ローム株式会社

Tianma Japan 株式会社

TIANMA

●深掘りマイクロ流路デバイス

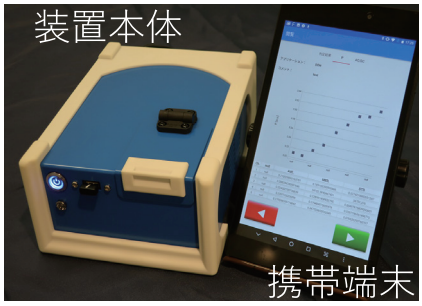




加工例

- ✓ 低自家蛍光化したPDMSを用いた高アスペクトのマイクロ流路です
- ✓ 深掘り流路により蛍光輝度の小さい対象物質を検出可能です
- ✓ 流路形状カスタム加工対応可能です

●ポータブル蛍光偏光免疫分析(FPIA)装置



- ✓ 液晶技術を活かしたデジタルイメージングによる可搬可能なポータブルFPIA装置です
- ✓ 携帯端末との通信機能を備えロバスト性が高く、フィールドでの使用にも適しています

お問い合わせ先：
Tianma Japan 株式会社 ニュービジネス統括室
〒212-0058 神奈川県川崎市幸区鹿島田1-1-2
新川崎三井ビルウエストタワー28階
TEL: 050-3823-9015
E-mail: a-imai@tianma-jp.com （担当: 今井）

東北大学 金森義明教授との共同開発

水素アニール技術を基盤とした新技術を搭載

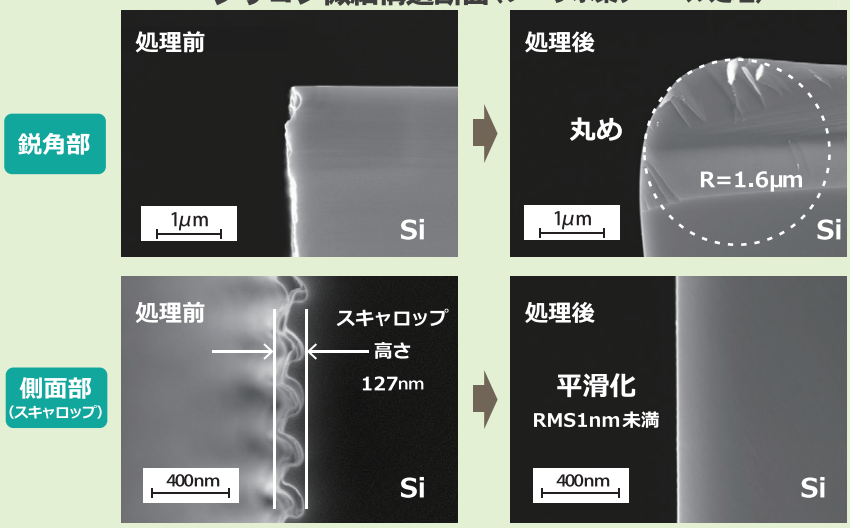
ミニマルレーザ水素アニール装置

坂口電熱

平成 30 年度
戦略的基盤技術高度化
支援事業(サポイン事業)
採択

高度な平滑化と丸め処理を実現！

シリコン微細構造断面（レーザ水素アニール処理）



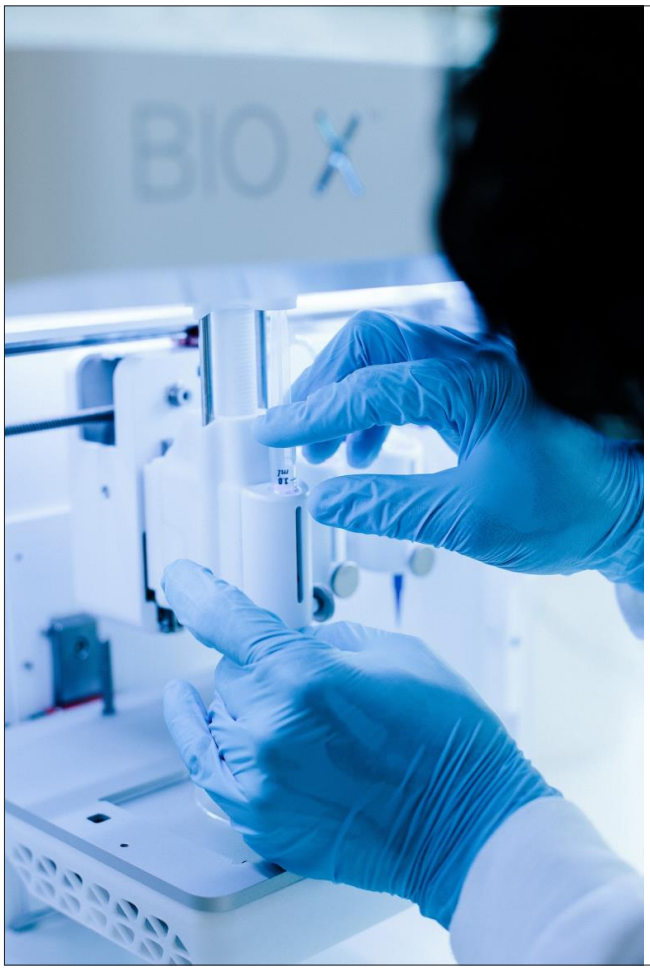
▼シリコン微細構造の原子レベルでの平滑化と丸め制御により、様々な分野・用途における MEMS デバイスの高性能・高信頼性を実現できます。

▼用途例：MEMS ミラー　・自動車用 LiDAR のセンシング範囲の拡大
・スマホ用の至近距離・広角プロジェクタとしての活用 など

特長

- ✓ φ12.5mm ウェハ（枚葉処理）
- ✓ コンパクトな筐体（幅約 30cm）
- ✓ クリーンルーム不要
- ✓ 低消費電力（定格 AC100V 10A）
- ✓ 超高真空対応（5×10^{-5} Pa以下）
- ✓ 急速昇降温（1100℃まで 2.5 秒）
- ✓ 安定した温度制御（1100℃±0.5℃）
- ✓ 均一温度分布（ばらつき0.5%）(σ/Ave.)

お問い合わせ先：
坂口電熱株式会社　*www.sakaguchi.com*
技術部 千葉・寺田　TEL：043-498-2100



WE ARE CELLINK

CELLINKは世界初のバイオインクメーカーとして創業した、バイオ3Dプリンタのリーディングカンパニーです。多様なバイオプリンティング・分注技術を新たに設計し、創薬・皮膚科学・再生医療などあらゆる分野において組織や器官の造形技術をご提供しています。

2016年の創業以来、CELLINKは世界60か国を超える研究施設に製品をお届けし、医療の未来を創造し続けています。ぜひ弊社のウェブサイトをご覧ください。

https://www.cellink.com/jp/

CELLINK
LIFE SCIENCES

2020年で、世界初のシリコン深掘り装置発売から25周年！
SPPテクノロジーズは、新たなソリューションを提供し続けます。

量産対応のシリコン深掘り装置
（CPX Predeus）

【装置ラインナップ（研究開発～量産）】

シリコン深掘り装置	Proxion、Predeus、Pegasus、Pegasus300、Pulsar
シリコン酸化膜犠牲層エッチング装置	Vetelgeuse、SPTS社 uEtch
シリコン犠牲層エッチング装置	SPTS社 Xetchシリーズ（X4、e2）
プラズマダイシング装置	SPTS社 Mosaic
SiC、化合物／酸化膜エッチング装置	Spica、Sirius
プラズマCVD装置	Cetus、SPTS社 Delta
金属膜スパッタ装置	SPTS社 Sigma
分子膜成膜装置	SPTS社 MVD
熱処理装置（酸化、拡散、減圧CVD）	SPT USA社 AVP、RVP-300
ミニマル装置（シリコン深掘り、メタルエッチング、TEOSプラズマCVD、SiNプラズマCVD）	

【応用製品例】
・MEMSデバイス
- 加速度センサ
- ジャイロセンサ
- 圧力センサ
- シリコンマイク
- インクジェットプリンタヘッド
- シリコン振動子
- マイクロミラー
- 光スイッチ
- バイオセンサ　など

・半導体デバイス
- パワーデバイス
- ＬＥＤ
- 3次元積層デバイス（ＴＳＶ）　など

・化合物／難エッチング材料　など

SPT SPPテクノロジーズ株式会社
https://www.spp-technologies.co.jp/
詳しくはWEBへ SPPテクノロ 検索

営業部
東日本営業グループ
〒100-0003　東京都千代田区一ツ橋1-2-2 住友商事竹橋ビル4階
TEL:03-3217-2816　FAX:03-3217-2829
西日本営業グループ
〒660-0891　兵庫県尼崎市扶桑町1-10
TEL:06-6489-5997　FAX:06-6489-5880

こんなことでお困りではございませんか？

まずは、ゼオンにご相談ください!!
シクロオレフィンポリマー（COP）でつくる
マイクロ流路チップ

ゼオンのマイクロ流路チップ試作サービスなら
1. 1枚から量産まで柔軟に対応！
2. 最短10営業日で納品！
3. 手書きの絵でもご相談可能！製図も行います
4. 成形、切削、接合までワンストップで！
5. マイクロ流路チップに最適な素材「COP」を使います

COPの卓越した特性

低UV吸収特性	低蛍光特性
化学的安定性	低不純物
低吸着特性	低水蒸気透過性
高転写性	低環境負荷

QRコードから詳細をご覧いただけます。▶

お問合せ先
日本ゼオン株式会社
高機能樹脂事業部
TEL 03-3216-1769

化学の力で未来を今日にする
ZEON

◆2021案内◆ https://www.himeji-ccc.jp/

Future Technologies from HIMEJI

第38回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム
第12回 マイクロ・ナノ工学シンポジウム
第13回 集積化MEMSシンポジウム
化学とマイクロ・ナノシステム学会 第44回研究会

姫路

2021年11月 9日（火）～11日（木）
アクリエひめじ（2021年9月開館予定）