



Future Technologies from SAPPORO

会期:2018年10月30日(火)~11月1日(木)

会場:札幌市民交流プラザ

10月29日(月)午後テクニカルツアー

(北海道大学創成科学研究棟クリーンルームおよび同位体顕微鏡システム)

Program Outline

電気学会 センサ・マイクロマシン部門主催
第35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9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10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38回研究会

後援 札幌市

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, 日本真空学会, 日本信頼性学会, 日本生体医工学会, 日本赤外線学会, 日本伝熱学会, 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

Future Technologies from SAPPORO



「想定」するための Future Technologies: 札幌にて

一般社団法人電気学会 E部門
第35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 野田 和俊

北海道胆振東部地震で被害に遭われましたみなさま、心よりお見舞い申し上げます。一日も早い復旧・復興をお祈り申し上げます。

2011年東日本大震災以降、「想定外」という言葉が多く使われるようになりました。今年は西日本側で大雨や台風による被害、そして9月の胆振東部地震では大規模な土砂崩れによる甚大な被害もありました。また、北海道全体が電力停止による「ブラックアウト」に陥る異常状態にもなりました。

これらは本当に「想定外」なのでしょう。かなり古い過去からのいろいろなデータを元に、危険場所や万が一の事故予想などのシミュレーションも可能となり、最悪の事態は想定できるはずですが、それが本当に起こるのかどうか分からない中で客観的な判断が難しい状況です。人間が知恵をうまくいかせるかどうかにかかっていると思います。これから、計測の基礎であるセンサ・マイクロマシンの果たすべき役割は大きく、その重要性は今後も増すものと考えます。

さて、今年には北海道命名150年という節目の年に、初めて北海道・札幌で実施します。会場となる札幌市民交流プラザも10月に開館したばかりです。さらに、同時開催している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技術研究会に加えて、今年から化学とマイクロ・ナノシステム学会も参加され、名実共に関係学会と一緒に「Future Technologies」の架け橋となる年になることを願っております。

今年のシンポジウムも例年以上の発表件数となり、昨年の広島大会同様、ポスター発表中心で行い、関係学会の学会員同士の交流が活性化されることを期待しております。この他、未来を担う若者を育てる目的で、初めて高校生による研究発表（ポスター）を学会員と同じエリアで実施します。さらに、「アート・カルチャーとセンシング・マイクロマシンのつながり」をコンセプトに、「マイクロ・ナノ関係フォトコンテスト」、市民公開講座「SENSOR×MUSIC」として基調講演および北海道札幌国際情報高等学校吹奏楽部による「ダンプレライブ」も実施します。北海道のみならず、日本全体に少しでも復興に役立つことを願っております。

最後に、論文委員長をはじめ、幹事さらに実行委員会および論文委員会のメンバーの方々に心よりお礼申し上げます。また、各学会の多方面にわたるご支援、北海道、札幌市、スポンサー・技術展示企業・団体、事務局の方々に深く感謝いたします。



第9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9回マイクロ・ナノ工学シンポジウム
実行委員長 三木 則尚

今夏は記録的な猛暑に加え、台風、地震と天災が続きました。被災された皆様には心からお見舞い申し上げます。地震で大変な影響があったにもかかわらず、このたびのシンポジウム開催にご協力いただきました関係者の方々に、心より感謝申し上げます。

日本機械学会マイクロ・ナノ工学部門が主催するマイクロ・ナノ工学シンポジウムも9回目を数えることとなりました。マイクロ・ナノをキーワードに機械工学を横断するマイクロ・ナノ工学部門の部門大会らしく、多様な分野から過去最高の170件を超える発表が予定されております。参加者の皆様には実行委員会を代表いたしまして、厚く御礼申し上げます。

本シンポジウムでは、東京大学生産技術研究所教授、鹿園直毅氏による基調講演「固体酸化物形燃料電池 (SOFC) の課題と展望」、マイクロ・ナノ工学部門がカバーする研究分野の代表的な研究者によるキーノートセッション、さらに昨年度功績賞（技術功績賞）を受賞された株式会社日立製作所岡田亮二氏に「MEMS製品開発と事業化」についてご講演いただく表彰セッションを企画しました。電気学会主催第35回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム、応用物理学会主催第10回集積化MEMSシンポジウム、そして新たに化学とマイクロ・ナノシステム学会主催第38回研究会が併催するFuture Technologies from Sapporoの中で、日本機械学会らしいプレゼンスを示せると期待しています。

一般講演は昨年に引き続き全てポスター発表形式です。他学会、他分野の研究者と交流が進み、参加者全員にとって大きな収穫となることを確信しております。シンポジウムを横断する若手企画も用意されており、当該分野の明るい未来の礎になるものと期待します。

最後になりましたが、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、プログラム委員会の皆様のご尽力に心より御礼申し上げます。

電気学会 センサ・マイクロマシン部門主催, 第35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9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10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38回研究会は、「Future Technologies from SAPPORO」をテーマに, 2018年10月30日から11月1日, 札幌市にて開催される運びとなりました。学・協会を超えた研究グループ間の情報の交換, アイディアの討議の場として, センサ・マイクロマシン技術, マイクロ・ナノメートルの領域におけるマイクロ・ナノ工学技術, MEMS技術のさらなる発展を目標に開催される, 日本最大級のシンポジウムの結集となります。



第10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10回集積化MEMSシンポジウム
実行委員長 積知範

「Future Technologies from SAPPORO」にご参加頂き誠にありがとうございます。

応用物理学会集積化MEMS技術研究会が主催する集積化MEMSシンポジウムは今回節目である第10回を数えることとなります。本シンポジウムは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, 産業界, 大学を含めた連携の基盤づくりを目指すための活動の一つと位置付け活発な議論を重ねてきました。10年目を迎えることができこれまで支えていただきました多くの関係者各位に心より感謝いたします。今年も論文委員長のリーダーシップのもと, 魅力的なセッションが組まれており, 活発な議論が期待されます。参加者の皆様に実行委員会を代表いたしまして, 心より御礼申し上げます。

そして一般講演に加え, 京都大学大学院工学研究科社会基盤工学専攻の塩谷 智基先生に, 「インフラの効率的維持管理に向けた振動センシングアプローチ」の題目で基調講演をお願いしています。産学連携の取り組みを中心に社会実装を念頭に置いた取り組みのお話を聞くことができます。

「Future Technologies from SAPPORO」は関連学協会である電気学会センサ・マイクロマシン部門主催の「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・ナノ工学部門主催の「マイクロ・ナノ工学シンポジウム」, 化学とマイクロ・ナノシステム学会主催の研究会とともに開催する複合シンポジウムとして, 国内随一最大のとてもユニークで有意義な議論の場であり, ここの一員に加わることができることは1参加者としてとても楽しみにしているとともに, ここでの議論をきっかけに, ご参加の皆様におかれましてはますます盛んなネットワーク構築の一助になることを期待しているところです。

最後になりましたが, 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, プログラム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38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38回研究会
実行委員長 宮崎 真佐也

化学とマイクロナノシステム学会 (Cheminas) が主宰します研究会も第38回目となりました。北海道胆振東部地震もあり, 一時は開催も危ういのではと考えられた方もおられると思います。被害に遭われた方々には心よりお見舞い申し上げますが, 札幌市内は早期の復旧がなされて今研究会の開催に至っています。今回の研究会では名古屋大学の馬場嘉信先生の基調講演に加え, 化学・化学工学・機械工学・電気・電子・生体材料など多岐にわたる分野の融合領域の研究発表が126件予定されています。実行委員会を代表しまして参加者の皆様に御礼を申し上げますとともに, 活発な議論をお願いいたします。

Cheminasはこれまで文字通り化学とマイクロ・ナノシステムをキーワードとして様々な分野の分野横断的な研究会を開催して参りました。今回はCheminasとしては初めてFuture Technologiesに加わり, 「センサ・マイクロマシンと応用システムシンポジウム」, 「マイクロ・ナノ工学シンポジウム」, 「集積化MEMSシンポジウム」と同時開催させていただいております。従来Cheminas研究会に加えてより幅広い分野のお話を拝聴することが出来るかと思えます。参加者の皆様にはより分野横断的な議論をお願いしたいと考えております。

また, Cheminasではポスター発表の前にショートプレゼンのセッションを企画しております。これを拝聴していただくことで全てのポスター発表の概要をご理解いただくとともに, ポスターセッションにてより深い討論を行っていただく事が可能かと思えます。またCheminas独自で2日目(10月31日)19時よりさっぽろテレビ塔にて懇親会を企画しておりますので, そこで参加者の皆様の親睦をはかっていただけるかと思えます。

最後になりましたが, Future Technologies実行委員長の野田先生をはじめ, 併催シンポジウムの実行委員の先生方, 事務局, 本研究会の実行委員の皆様のご尽力に心より御礼申し上げます。

会場:T会場(劇場) (5F~)



10月30日(火) 10:10-10:50

30am2-T-1

スペキュラティブエンジニアリング —技術と未来洞察—

東京大学大学院 情報理工学系研究科 准教授
川原 圭博氏

Dr. Yoshihiro Kawahara

Associate Professor, Department of Information and Communication Engineering, The University of Tokyo



10月30日(火) 13:30-14:10

30pm1-T-1

ナノバイオデバイスとAIが拓くSociety 5.0・健康長寿社会

名古屋大学大学院 工学研究科 教授
馬場 嘉信氏

Prof. Yoshinobu Baba

Professor, Department of Biomolecular Engineering, Graduate School of Engineering, Nagoya University



10月31日(水) 9:20-10:00

31am1-T-1

固体酸化物形燃料電池 (SOFC) の課題と展望

東京大学 生産技術研究所 教授
鹿園 直毅氏

Prof. Naoki Shikazono

Professor, Institute of Industrial Science, The University of Tokyo



10月31日(水) 17:00-17:40

31pm4-T-1

鳥の求愛コミュニケーション:現在までの知見と展望

北海道大学 理学研究院生物科学部門/生命科学院生命システム科学コース 准教授
相馬 雅代氏

Dr. Masayo Soma

Associate Professor, Department of Biology, Faculty of Science, Hokkaido University



11月1日(木) 9:20-10:00

01am1-T-1

インフラの効率的維持管理に向けた振動センシングアプローチ

京都大学大学院 工学研究科社会基盤工学専攻 特定教授
塩谷 智基氏

Prof. Tomoki Shiotani

Professor, Graduate School of Engineering, Department of Civil & Earth Resources Engineering, Kyoto University

プログラムスケジュール

			T会場	A会場	B会場	C会場	P会場		
			5-6F	3F	2F	1F	5-6F		
			劇場	クリエイティブスタジオ	SCARTSスタジオ	SCARTSコート	ホワイエ		
10/30 1日目	AM1	30分 9:40-10:10	開会式					ポスター掲示 I&II	
	AM2	40分 10:10-10:50	基調講演 東京大学 川原 圭博氏						
	AM3	90分 11:00-12:30						ポスター セッションI 90分 NEDOインフラ 維持管理技術シン ポジウムポスター セッション	
		60分 12:30-13:30		技術展示 プレゼンテーション				技術展示 10:50-18:25	
	PM1	40分 13:30-14:10	基調講演 名古屋大学 馬場 嘉信氏			フォトコン展示 11:00-20:00	電気学会センサ シンポジウム 若手賞 (五十嵐賞・奨励賞) 候補者発表セッション		
	PM2	60分 14:20-15:20		応用物理学会 集積化MEMS シンポジウム 口頭発表セッション	日本機械学会 マイクロ・ナノ 工学シンポジウム レビュー1				
	PM3	75分 15:30-16:45	化学とマイクロ・ナノ システム学会 ポスターショート プレゼン	応用物理学会 集積化MEMS シンポジウム 口頭発表セッション	実装学会連携 セッション				
	PM4	90分 16:55-18:25					ポスター セッションII 90分		
	PM5	90分 18:35-20:05					Mixer		
10/31 2日目	AM1	40分 9:20-10:00	基調講演 東京大学 鹿園 直毅氏					ポスター掲示 III&IV	
	AM2	60分 10:10-11:10	化学とマイクロ・ナノ システム学会 ポスターショート プレゼン		実装学会連携 セッション		電気学会センサ シンポジウム 若手賞 (五十嵐賞・奨励賞) 候補者発表セッション		
	AM3	90分 11:20-12:50						ポスター セッションIII 90分	
		60分 12:50-13:50		技術展示 プレゼンテーション				技術展示 9:00-17:00	
	PM1	60分 13:50-14:50	化学とマイクロ・ナノ システム学会 ポスターショート プレゼン	機械学会マイクロ・ナ ノ工学部門 表彰講演		フォトコン展示 9:20-18:30	応用物理学会 集積化MEMS シンポジウム 口頭発表セッション		ポスター掲示III, IV,&高校生 ポスター
	PM2	90分 15:00-16:30							ポスター セッションIV 90分
	PM3	15分 16:40-16:55	高校生参加企画 (一般公開) ポスターショート プレゼン					ポスター掲示III, IV,&高校生 ポスター	
	PM4	40分 17:00-17:40	基調講演(一般公開) 北海道大学 相馬 雅代氏						
	PM5	30分 17:50-18:20	一般公開企画 ダンプレライブ (北海道札幌国際情報 高等学校吹奏楽部)						
		18:55以降						若手企画 (別会場)	
11/1 3日目	AM1	40分 9:20-10:00	基調講演 京都大学 塩谷 智氏					ポスター掲示V	
	AM2	90分 10:10-11:40	化学とマイクロ・ナノ システム学会 ポスターショート プレゼン	電気学会センサ シンポジウム 優秀技術論文賞 候補者発表セッション	日本機械学会 マイクロ・ナノ 工学シンポジウム レビュー2	フォトコン展示 9:00-13:55	応用物理学会 集積化MEMS シンポジウム 口頭発表セッション		技術展示 9:00-13:55
		45分 11:40-12:25							
	PM1	90分 12:25-13:55						ポスター セッションV 90分	
	PM2	40分 13:55-14:35	閉会式 表彰式						

テクニカルツアー（北海道大学 ナノテクノロジー連携研究推進室）

日時:10月29日(月) 14:00-17:00

場所:北海道大学 ナノテクノロジー連携研究推進室 札幌市北区北21条西10丁目 創成科学研究棟内

文部科学省「ナノテクノロジープラットフォーム」事業により整備された北海道大学の最先端の共有装置群を見学するツアーを企画しました。北海道大学では「微細加工プラットフォームコンソーシアム」と、「微細構造解析プラットフォーム」の2つの領域において研究支援がおこなわれており、今回はこれらの一部を見学させていただきます。

(*9月5日の台風21号,9月6日の地震等の影響で,当初見学を予定しておりました, JR北海道苗穂工場へのテクニカルツアーは, 同工場内の建物, 設備等に被害があり, JR側との協議の結果, 安全上の観点から, 今回はJR北海道でのテクニカルツアーは中止とし, 北海道大学に変更とさせていただきます。JR北海道様, 北海道大学様のご協力に心から感謝申し上げます。)

Future Technologies Mixer

日時:10月30日(火) 18:35-20:05

場所:ホワイエ(6F)

4シンポジウム共通のイベント,参加者のネットワーキングの場を提供いたします。

初日のポスターセッション後のひと時を,カジュアルなドリンクタイムでお過ごしください。(参加無料)

Future Technologies 若手交流会 in 札幌 「すすきのへGO!」

日時:10月31日(水) 18:00-22:15

場所:貸切市電(18:00-19:50(乗車時間は1時間半弱))

北海道和食 Daigo(ダイゴ) 桜邸(札幌市すすきの)(20:15-22:15)

本企画は, Future Technologiesに参加されている若手(概ね40歳以下(ただし, 常識的な範囲で自称若手の方も含む))研究者が, シンポジウムの枠を超えたさまざまな分野の方と, お食事や飲み物を楽しみながら交流を深めていただける機会です。

まずは, 約1時間半, 貸切の市電に乗って飲んだり食べたりしゃべったり!楽しい市電の旅の後は, すすきので宴会!(先着60名様, 参加費4,000円, 事前予約制)

集合時間と場所:

2台の貸切市電に分乗していただきます。組分けは事前登録の方に個別にご案内しております。

ご自身が「先発組」か「後発組」かをご確認の上, 以下の場所に時間厳守で集合してください。

先発組:18:05 「すすきの貸切専用停留所」(南4西4交差点の中央分離帯)

↑一般に利用される「すすきの」駅とは異なります!ご注意ください!

後発組:18:20 「南4西4交差点ラフィラ前」(道路を挟んで札幌東急REIホテルあり)

スタンプラリー(賞品が当たります) ◆

技術展示プレゼンテーション, B会場(SCARTSスタジオ, 2F), C会場(SCARTSコート, 1F), アンケートにご回答された方には, 北海道名産の賞品を準備しております。当日会場でお渡しするスタンプラリーのシートに各会場で押印し, 受付にお持ちください。アンケートは, QRコードでも受付しております。

① 技術展示プレゼンテーション(A会場 クリエイティブスタジオ, 3F)

10月30日(火) 12:30-13:30 10月31日(水) 12:50-13:50

② B会場 オーラルセッション/フォトコンテスト(SCARTSスタジオ, 2F)

③ C会場 オーラルセッション(SCARTSコート, 1F)

④ アンケート回答

アンケートは当日配布されるアンケート用紙の他, 下記URLやQRコードもご利用頂けます。

Web回答をされた場合はスタンプラリーを受付にお持ちいただく際に, Web提出済みとお伝えください。

<https://sensorsymposium-survey.com>





第35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

*基調講演は別のページに記載されております

10月30日(火)

14:20-15:20 (C会場, SCARTS コート, 1F) センサシンポジウム若手賞 (五十嵐賞・奨励賞) 候補者発表セッション

座長: 遠藤 達郎 (大阪府立大学), 横川 隆司 (京都大学)

14:20 30pm2-C-1

感応膜ドリフト抑制に向けたトストライブゲート型半導体 pH センサの開発

上村 溪介*, 大石 竜太, 大多 哲史, 平野 陽豊, 二川 雅登
静岡大学

14:35 30pm2-C-2

心臓鼓動を模倣する流体キャパシタを集積した肝臓オルガ ノイド作製用マイクロ流体デバイス

呉 家旭*, 平井 義和, 亀井 謙一郎, 土屋 智由, 田畑 修
京都大学

14:50 30pm2-C-3

極薄 Au 薄膜を用いた大気中・常温ウエハ接合のためのプラ ズマ処理方法の検討

山本 道貴*{1}{2}, 松前 貴司{2}, 倉島 優一{2}, 高木 秀樹{2},
須賀 唯知{1}, 伊藤 寿浩{1}, 日暮 栄治{1}{2}
{1} 東京大学, {2} 産業技術総合研究所

15:05 30pm2-C-4

乳幼児の呼吸心拍一括計測を目指した気管挿管チューブ実 装型 MEMS 流量センサシステムに関する研究

光成 勇樹*{1}, 長谷川 義大{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

15:30-16:30 (B会場, SCARTS スタジオ, 2F)

エレクトロニクス実装学会連携セッション

座長: 日暮 栄治 (産業技術総合研究所 / 東京大学),
高木 秀樹 (産業技術総合研究所)

15:30 30pm3-B-1

<招待講演>低温接合技術による有機-無機 Hybrid 材料への 可能性

水野 潤*
早稲田大学 ナノ・ライフ創新研究機構 教授

16:00 30pm3-B-2

点滴中の流量測定を目的としたマイクロレーザドップラ速 度計による管内流速測定

西垣内 雄大*, 吉永 健, 澤田 廉士, 野上 大史
九州大学

16:15 30pm3-B-3

電鍍を用いて作製したヒートスプレッタの常温大気圧接合

松前 貴司*, 倉島 優一, 高木 秀樹
産業技術総合研究所

10月31日(水)

10:10-11:10 (B会場, SCARTS スタジオ, 2F)

エレクトロニクス実装学会連携セッション

座長: 日暮 栄治 (産業技術総合研究所 / 東京大学), 高木 秀樹 (産業技術
総合研究所)

10:10 31am2-B-1

機械学習のための土石流センサーネットワークの構築

倉島 優一*{1}, 叶 嘉星{1}, 樋口 哲也{1}, 小林 健{1}, 高原 晃宙{2},
泉山 寛明{3}, 桜井 亘{3}
{1} 産業技術総合研究所, {2} 国土交通省砂防部,
{3} 国土技術政策総合研究所

10:25 31am2-B-2

放射光化学反応による液相からの粒子生成と構造形成

山口 明啓*{1}, 桜井 郁也{2}, 岡田 育夫{2}, 石原 マリ{3},
福岡 隆夫{1}, 鈴木 哲{1}, 内海 裕一{1}
{1} 兵庫県立大学, {2} 名古屋大学, {3} 兵庫県立工業技術センター

10:40 31am2-B-3

伸縮性銀ペーストの銀フィラー体積濃度による インピーダ ンス特性変化

平岡 和記*, 高松 誠一, 伊藤 寿浩
東京大学

10:55 31am2-B-4

誘電体薄膜の剥離手法に関する研究

末重 良宝{1}, 藤野 真久{2}, 須賀 唯知{1}, 一木 正聡*{2}
{1} 東京大学, {2} 産業技術総合研究所

10:10-11:10 (C会場, SCARTS コート, 1F)

センサシンポジウム若手賞 (五十嵐賞・奨励賞) 候補者 発表セッション

座長: 三田 吉郎 (東京大学), 櫻井 淳平 (名古屋大学)

10:10 31am2-C-1

バッファアンプを搭載した細胞内計測用ナノプローブアレ イデバイス

鶴原 秋平*, 久保田 吉博, 久保 寛, 澤畑 博人, 山際 翔太,
井戸川 慎之介, 河野 剛士
豊橋技術科学大学

10:25 31am2-C-2

酵素型高分解能非標識 ATP イメージセンサの製作と海馬の 細胞外イメージング

土井 英生*{1}, 堀尾 智子{1}, 奥村 弘一{1}, 岩田 達哉{1},
Bijay Parajuli{2}, 高橋 一浩{1}, 服部 敏明{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

10:40 31am2-C-3

毛包細胞の機能を模した高感度 MEMS シリコンモデバイス

濱本 晃輝*{1}, 寺尾 京平{1}{2}, 下川 房男{1}{2}, 高尾 英邦{1}{2}
{1} 香川大学, {2} JST-CREST

10:55 31am2-C-4

MEMS カセンサを用いた液滴衝突の制御

Nguyen Thanh-Vinh*, 下山 勲
東京大学

11月1日(木)

10:10-11:25 (A会場, クリエイティブスタジオ, 3F)
センサシンポジウム優秀技術論文賞 候補者発表セッション
座長: 山下 馨* (京都工芸繊維大学), 長谷川 有貴 (埼玉大学)

10:10 01am2-A-1

自己スパッタ接合法を用いた常温による酸化物系材料と Si の直接接合
内海 淳*
三菱重工工作機械

10:25 01am2-A-2

減圧水蒸気プラズマによる酸化銅の還元
寺井 弘和*, 有本 昌平, 田中 貴也, 橋本 泰知, 中野 博彦, 辻 理
サムコ

10:40 01am2-A-3

圧電薄膜共振器を利用した 3.5 GHz 帯 CMOS 発振回路の開発と原子時計システムへの適用
原 基揚*{1}, 矢野 雄一郎 {1}, 梶田 雅稔 {1}, 西野 仁 {2}, 戸田 雅也 {2}, 原 紳介 {1}, 笠松 章史 {1}, 伊藤 浩之 {3}, 小野 崇人 {2}, 井戸 哲也 {1}
{1} 情報通信研究機構, {2} 東北大学, {3} 東京工業大学

10:55 01am2-A-4

慣性センサの超低消費電力化に向けた CMOS 混載 SiGe-MEMS 技術の開発
富澤 英之*{1}, 久留井 慶彦 {1}, 秋田 一平 {2}, 藤本 明 {1}, 齋藤 友博 {1}, 小島 章弘 {1}, 柴田 英毅 {1}
{1} 東芝, {2} 産業技術総合研究所

11:10 01am2-A-5

微小孔アレイを用いたミクロンサイズ細胞外ベシクルの生成分離
櫻田 一步, 安田 隆*
九州工業大学

第 35 回センサ・マイクロマシンと応用システム
ポスターセッション

10月30日(火)

11:00-12:30 (5F-P会場, ホワイエ, 5F)
センサシンポジウムポスターセッション I

30am3-PS-1

チタンを反応性イオンエッチングで高速加工するための自己加熱式ステージの開発
桐生 祐弥*, 韓 剛, 今井 純一, 寒川 雅之, 安部 隆
新潟大学

30am3-PS-3

マイクロワイヤーのセルフアセンブリ技術による脳計測電極デバイスの開発
安井 大貴*, 山際 翔太, 澤畑 博人, 久保田 吉博, 井戸川 慎之介, 北 祐人, 山下 幸司, 沼野 利佳, 鯉田 孝和, 河野 剛士
豊橋技術科学大学

30am3-PS-5

結晶セレン薄膜を用いたマイクロ可視光センサのための微細加工技術の開発
足立 悠輔*, 小林 大造
立命館大学

30am3-PS-7

Si 薄膜被覆金ナノグレーティング構造の近赤外域光吸収スペクトル偏光依存性
新居 直之*, 上杉 晃生, 菅野 公二, 磯野 吉正
神戸大学

30am3-PS-9

微粒子計測センサ向け流路集積型ナノポアデバイス
石橋 史隆*, 濱崎 浩史, 王 萍, 中村 直文, 柴田 英毅
東芝

30am3-PS-11

MEMS 双安定光位相変調素子 - スパッタ堆積 Al 薄膜による片持ち梁停止板設計
歸山 敏之*

30am3-PS-13

3D core-shell マイクロニードル神経電極の in vivo 応用
井戸川 慎之介*{1}, 久保田 吉博 {1}, 澤畑 博人 {2}, 山際 翔太 {1}, 石田 誠 {1}, 河野 剛士 {1}
{1} 豊橋技術科学大学, {2} 産業技術総合研究所

30am3-PS-15

周波数変調・積分ジャイロスコープのための周波数・Q 値の自動マッチング手法の開発
塚本 貴城*, 田中 秀治
東北大学

30am3-PS-17

マイクロ流体デバイスを用いた金ナノ粒子の合成における流動相サイズの影響
王 遠偉*, 柳生 裕聖
関東学院大学

30am3-PS-19

不混和マイクロ流体を用いた有機溶媒分散金ナノ粒子合成における粒子径制御技術
浜本 真央*, 梁 毅楊, 柳生 裕聖
関東学院大学

30am3-PS-21

高パワー密度 (31mW/cm³/G²) を実現した MEMS 環境振動発電素子とその IoT 応用
本間 浩章*{1}, 山田 駿介 {1}, 三屋 裕幸 {2}, 橋口 原 {3}, 年吉 洋 {1}
{1} 東京大学, {2} 鷲宮製作所, {3} 静岡大学

30am3-PS-23

公共インフラ監視における無線センサネットワークの開発
八木 章好*
三菱電機

30am3-PS-25

PZT/PI 積層構造を用いた圧電 MEMS 触覚デバイス
遠山 蒼*, 高原 光將, 神田 健介, 藤田 孝之, 前中 一介
兵庫県立大学

30am3-PS-27

ウェアラブルデバイスのための心拍変動モニタリングにおけるサンプリングレート低減手法

西河 有貴*, 和泉 慎太郎, 矢野 祐二, 川口 博, 吉本 雅彦
神戸大学

30am3-PS-29

筋肉電気刺激・筋活動モニタリング可能なスマートウェア

竹井 裕介*, 吉田 学, 竹下 俊弘, 小林 健
産業技術総合研究所

30am3-PS-31

センサ・プラットフォーム LSI を利用したイベントドリブン型ネットワークシステムの信号衝突と消費電力の解析

野本 宗鷹*{1}, 邵 晨鍾 {1}, 宮口 裕 {1}, 中山 貴裕 {2}, 田中 秀治 {1}, 室山 真徳 {1}
{1} 東北大学, {2} トヨタ自動車

30am3-PS-33

パワーデバイスにおける過電流検知用 TSV 構造 MEMS ロゴスキーコイル

渡部 善幸*{1}, 矢作 徹 {1}, 阿部 泰 {1}, 村山 裕紀 {1}, 九里 伸治 {2}, 吉田 賢一 {2}, 指田 和之 {2}, 新井 大輔 {2}, 池田 克弥 {2}
{1} 山形県工業技術センター, {2} 新電元工業

30am3-PS-35

標準 CMOS プロセスを用いたマイクロシステム用太陽電池の設計

銭林 大悟*, 杉浦 隆弥, 中野 誠彦
慶應義塾大学

30am3-PS-37

テキスタイル上に作る漏血検出センサ

野村 健一*, 堀井 美徳, 金澤 周介, 日下 靖之, 牛島 洋史
産業技術総合研究所

30am3-PS-39

非晶質インジウム - ガリウム - 亜鉛酸化物半導体薄膜トランジスタを用いた静電気センサの開発

岩松 新之輔*{1}, 竹知 和重 {2}, 阿部 泰 {1}, 矢作 徹 {1}, 村上 稷 {1}, 田邊 浩 {2}, 加藤 睦人 {1}
{1} 山形県工業技術センター, {2} Tianma Japan

30am3-PS-41

発電素子による電力自立マイクロエレクトロニクス ~人工感覚受容体センサ e-Nerve~

山田 駿介*, 年吉 洋
東京大学

30am3-PS-43

200°C 自己加熱型 13Pa レンジサファイア隔膜真空計の開発

石原 卓也*, 添田 将, 関根 正志
アズビル

30am3-PS-45

流通品質管理システムを可能にする温度センシングインク

會田 航平*, 多田 靖彦, 森 俊介, 荒谷 康太郎, 石田 智利, 徳田 勇也, 川崎 昌宏
日立製作所

30am3-PS-47

スパイラル管路とピエゾ抵抗型カンチレバー素子による角加速度センサ

高橋 英俊*{1}, 菅 哲朗 {2}, 中井 亮仁 {1}, 高畑 智之 {1}, 下山 勲 {1}
{1} 東京大学, {2} 電気通信大学

30am3-PS-49

磁性積層膜における磁気光学キャビティ効果を利用した水素ガスセンサの開発

山根 治起*{1}, 高橋 慎吾 {1}, 山川 清志 {1}, 高橋 幸希 {2}, 世古 暢哉 {2}, 住吉 研 {2}, 重村 幸治 {2}, 三浦 聡 {2}
{1} 秋田県産業技術センター, {2} Tianma Japan

30am3-PS-51

塗布熱分解法で成膜した WO₃ の NO ガス検出特性

岩田 知也*, 村上 聡, 亀井 龍馬, 小池 一步, 大松 繁, 矢野 満明
大阪工業大学

30am3-PS-53

プラズマ重合アリルアミン膜被覆水晶振動子によるフタルアルデヒド濃度測定

愛澤 秀信*{1}, 北尾 嘉章 {1}{2}, 小澤 佑佳 {1}{2}, 山田 和典 {2}, 野田 和俊 {1}
{1} 産業技術総合研究所, {2} 日本大学

30am3-PS-55

銅 (I) イソシアニド錯体のサーモクロミズム

南山 知花, 高澤 頼昌, 阪田 知巳*
城西大学

30am3-PS-57

1 滴を評価できる水晶発振回路式粘度・濃度複合センサの作製と評価

庄司 拓人*, 江端 亮, 寒川 雅之, 安部 隆
新潟大学

30am3-PS-59

凝集誘起発光物質を修飾した逆オパール型フォトニック結晶によるアンモニアの検出

村上 弘明*, 小森 雄仁, 木村 大樹, 小野寺 武
九州大学

30am3-PS-61

表面プラズモン共鳴を利用した光導波型血糖値センサの理論解析

鈴木 碧*, 新國 広幸, 伊藤 浩
東京工業高等専門学校

30am3-PS-63

長鎖アミノシランを用いて酵素を固定化した拡張ゲート電界効果トランジスタのグルコース検出特性

大西 勇輔*, 池 広大, 小山 真由子, 広藤 裕一, 中村 吉伸, 小池 一步, 矢野 満明
大阪工業大学

30am3-PS-65

紐状パリレン神経電極デバイス (PASTA)

山下 幸司*{1}, 澤畑 博人 {2}, 山際 翔太 {1}, 河野 剛士 {1}
{1} 豊橋技術科学大学, {2} 産業技術総合研究所

30am3-PS-67

3次元誘電泳動デバイスを用いた血中循環型腫瘍細胞の分離検証ー流路内速度分布の数値解析によるー

最適分離条件の特定ー
川村 直弘*{1}, 内田 諭 {1}, 朽久保 文嘉 {1}, 円城寺 隆治 {2}, 脇坂 嘉一 {2}
{1} 首都大学東京, {2} AFI テクノロジー

30am3-PS-69

自立グラフェンを利用した光干渉型表面応力バイオセンサ

喜種 慎*{1}, 石田 隼人 {1}, 澤田 和明 {1}, 高橋 一浩 {1}{2}
{1} 豊橋技術科学大学, {2} JST さきがけ

30am3-PS-71

マルチ神経伝達物質イメージセンサのクロストークを抑制する MEMS 構造体の作製

魚返 勇太*, 李 有奈, 岩田 達也, 高橋 一浩, 澤田 和明
豊橋技術科学大学

30am3-PS-73

レーザカット積層モールドを用いた規格化 PDMS マイクロチップ作製法の開発

永井 萌土*{1}, 奥田 美幸 {1}, Santra Tuhin{2}, 柴田 隆行 {1}
{1} 豊橋技術科学大学, {2} インド科大学マドラス校

30am3-PS-75

ナノ凹凸表面を利用した新規細胞パターンニング方法の確立

洞出 光洋*
大阪大学

30am3-PS-77

A biomimetic human proximal tubule-on-a-chip for online monitoring of filtration efficiency and drug-induced nephrotoxicity

Banan Sadeghian Ramin*{1}, Sahara Yoshiki{2}, Liu Yang{1}, Araoka Toshikazu{1}, Yamashita Jun{1}, Enoki Tatsuji{3}, Takasato Minoru{2}, Yokokawa Ryuji{1}
{1} 京都大学, {2} 理研, {3} Takara Bio

30am3-PS-79

MEMS 液中セルと電子顕微鏡を用いた液試料のマイクロスケール動態観察

石田 忠*
東京工業大学

30am3-PS-81

オンチップでの腎臓オルガノイドへの血管誘導条件の検討

亀田 良一*{1}, 岡田 龍 {1}, 藪内 研佑 {2}, 荒岡 利和 {1}, 山下 潤 {1}, 榎 竜嗣 {3}, 高里 実 {2}, 横川 隆司 {1}
{1} 京都大学, {2} 理化学研究所, {3} タカラバイオ

30am3-PLN-83

マスク材の摩耗を考慮した3次元マイクロプラスト加工シミュレーション

長瀬 徳孝, 柳生 裕聖
関東学院大学

30am3-PLN-85

熱アシスト反応性イオンエッチングを用いたTi/Ti合金製マイクロモールドの開発

劉 若愚*{1}, 韓 剛{1}, 人母 岳{2}, 寒川 雅之{1}, 安部 隆{1}
{1}新潟大学, {2}立山マシン

30am3-PLN-87

パッド印刷電極を用いたスロットイン型バイオセンサの開発

東條 良紀*, 齋藤 晴名, 工藤 寛之
明治大学

30am3-PLN-89

Au単一錘平行平板型3軸MEMS加速度センサの検討

市川 崇志*{1}, 新島 宏文{1}, 古賀 達也{1}, 山根 大輔{1}, 小西 敏文{2}, 佐布 晃昭{2}, 飯田 慎一{2}, 伊藤 浩之{1}, 石原 昇{1}, 町田 克之{1}
{1}東京工業大学, {2}NTT-AT

30am3-PLN-91

水中ロボットの開発に向けたザリガニの嗅覚探索行動の解明—ザリガニが作る噴流の可視化手法の検討—

三石 健暉*{1}, 三宅 新人{1}, 石田 華子{1}, 松倉 悠{2}, 石田 寛{1}
{1}東京農工大学, {2}大阪大学

30am3-PLN-93

シリコンアンテナを搭載した機械振動式MEMSアンテナの開発

安平 幸太郎*, 矢本 勇樹, 古塚 岐, 谷川 紘, 鈴木 健一郎
立命館大学

30am3-PLN-95

確率共鳴現象の回路シミュレータを用いた評価

高橋 英大*, 竹井 義法, 平澤 一樹, 南戸 秀仁
金沢工業大学

16:55-18:25 (5F-P会場, ホワイエ, 5F)
センサシンポジウムポスターセッション II

30pm4-PS-2

MEMSマイクロホンの犠牲層エッチング後に発生する柱状異物の発生メカニズムと抑制手法の検討

笠井 隆*, 小俣 輝明, 中島 康晴, 太田 貴文, 梶川 健太, 深尾 聡, 北野 茜, 若尾 和年, 石本 浩一
オムロン

30pm4-PS-4

Si上c軸配向PZT系エピタキシャル薄膜を用いた高性能焦電MEMSセンサの開発

吉田 慎哉*{1}, 長谷川 幸弘{1}, 高山 了一{2}, 田中 秀治{1}
{1}東北大学, {2}パナソニック

30pm4-PS-6

3Dプリンタを用いたSU-8モールドング法と裏面露光法を組み合わせたマイクロ・ミリスケール構造のシームレス作製

田村 隆大*, 鈴木 孝明
群馬大学

30pm4-PS-8

VLS成長SiNW単体に対する熱電変換特性評価

北川 諒*, 井本 大暉, 上杉 晃生, 菅野 公二, 磯野 吉正
神戸大学

30pm4-PS-10

エアロゾルデポジション法でステンレス基板上に形成したBaTiO₃厚膜の振動発電特性

川上 祥広*{1}, 荒井 賢一{1}, 杉本 諭{2}
{1}電磁材料研究所, {2}東北大学

30pm4-PS-12

並列設置型積層圧電素子を用いた振動発電による無線加速度センサ駆動

諸星 陽裕*{1}, 藤本 滋{1}, 一木 正聡{2}, 小島 翔{1}
{1}神奈川大学, {2}産業技術総合研究所

30pm4-PS-14

High Gauge Factor AlN/FET Based Strain Sensor

朱 敏杰*{1}, 猪股 直生{1}, 安達 永純{2}, 櫻井 敦{2}, 野村 雅信{2}, 小野 崇人{1}
{1}東北大学, {2}村田製作所

30pm4-PS-16

反射型マイクロ原子時計セル

西野 仁*{1}, 戸田 雅也{1}, 金森 義明{1}, 矢野 雄一郎{2}, 梶田 雅稔{2}, 井戸 哲也{2}, 原 基揚{2}, 小野 崇人{1}
{1}東北大学, {2}情報通信研究機構

30pm4-PS-18

集束超音波を用いた微小液滴吐出デバイスの試作評価

上西 宏典*{1}, 神田 岳文{1}, 中岡 佑太{1}, 脇元 修一{1}, 田沼 千秋{2}
{1}岡山大学, {2}法政大学

30pm4-PS-20

圧電高分子材料を用いた筋音センサの試作評価

石塚 博章*, 神田 岳文, 柏原 齊佳, 脇元 修一, 岡久雄
岡山大学

30pm4-PS-22

多層PZT薄膜を用いた圧電エナジーハーベスタおよび回路シミュレータモデル

平井 翔太*, 神田 健介, 藤田 孝之, 前中 一介
兵庫県立大学

30pm4-PS-24

マイクロ流路を用いたDNA自己組織ナノ構造体の高速作製

原 啓太*{1}, 稲垣 達也{2}, 山下 直輝{2}, 有馬 健太{1}, 山村 和也{1}, 田畑 修{2}, 川合 健太郎{1}
{1}大阪大学, {2}京都大学

30pm4-PS-26

靴底センサを用いた足裏剪断力計測

佐々木 祥弘*, 白川 究
電磁材料研究所

30pm4-PS-28

個別動作型の形状記憶合金厚膜アレイ触覚ディスプレイ素子の形成

木村 友翼*{1}, 辻 一樹{1}, 梁取 大{1}, 阿部 喜{2}, 岩崎 健二{2}, 峯田 貴{1}
{1}山形大学, {2}東海理科大学

30pm4-PS-30

河川防災システムのためのミリ波センサによる非接触水位計測

寒川 雅之*{1}, ウィタカ アンドリュー{1}, 酒井 直樹{2}
{1}新潟大学, {2}イートラスト

30pm4-PS-32

圧力駆動柔軟アクチュエータへの液体金属ひずみセンサの集積化と設計最適化

大竹 祥平*, 小西 聡
立命館大学

30pm4-PS-34

Development of Beam Forming System Based on Epitaxial-PZT Piezoelectric Micromachined Ultrasonic Transducer (pMUT) Array

劉 子儀*{1}, 吉田 慎哉{1}, 堀江 寿彰{2}, 岡本 庄司{2}, 高山 了一{2}, 田中 秀治{1}
{1}東北大学, {2}パナソニック

30pm4-PS-36

積層セラミック技術を用いたガスセンサの開発

小宮 一毅*, 山岡 英彦
東京都立産業技術研究センター

30pm4-PS-38

フィルム状相互容量型センサを用いた非接触電解液測定システム

岩田 史郎*{1}, 今若 直人{1}, 野村 健一{2}, 堀井 美徳{2}, 鍛冶 良作{2}, 牛島 洋史{2}
{1}島根県産業技術センター, {2}産業技術総合研究所

30pm4-PS-40

生化学式ガスセンサによる皮膚由来エタノールガスの連続計測に関する研究

荒川 貴博*, 鈴木 卓磨, 簡 伯任, 叶 明, 當麻 浩司, 三林 浩二
東京医科歯科大学

30pm4-PS-42

Development of Infrared Camera System for Body Temperature Monitoring of Cattle

姚 沁坪*{1}, 増田 誉{1}, 吉岡 耕治{2}, 檜垣 彰吾{2}, 伊藤 寿浩{1}
{1}東京大学, {2}農業・食品産業技術総合研究機構

30pm4-PS-44

反応性スパッタリング法による光導波路用SiCO薄膜の作製と評価

山路 涼斗*, 新國 広幸, 伊藤 浩
東京工業高等専門学校

30pm4-PS-46

高い熱安定性を有する Cr-Al、Cr-Al-B 薄膜歪センサ

白川 究*, 佐々木 祥弘
電磁材料研究所

30pm4-PS-48

ワイヤレス駆動可能な多チャンネル型片面励起式 QCM センサの開発

内木 舜也*, 佐藤 育人, 寒川 雅之, 安部 隆
新潟大学

30pm4-PS-50

ハイブリッド型 3 軸荷重センサの開発

渡辺 健太*{1}, 原和裕 {1}, 外山 滋 {2}
{1} 東京電機大学, {2} 国立障害者リハビリテーションセンター研究所

30pm4-PS-52

高精細な触覚情報の空間分布計測を可能にするアレイ型 MEMS 指紋触覚センサ

綿谷 一輝*{1}, 寺尾 京平 {1}{2}, 下川 房男 {1}{2}, 高尾 英邦 {1}{2}
{1} 香川大学, {2} JST-CREST

30pm4-PS-54

金属基材薄膜センサ素子用塗布型粘土絶縁膜

丹羽 英二*{1}, 林 晋也 {2}, 須貝 一郎 {2}, 野口 幸紀 {2}, 飯島 高志 {3}, 棚池 修 {3}, 蛭名 武雄 {3}
{1} 電磁材料研究所, {2} イチネンケミカルズ, {3} 産業技術総合研究所

30pm4-PS-56

風防付きガスセンサを用いた領域絞込み法によるガス源探索

山本 晃史*{1}, ビルゲラ クリスチャン {1}, 松倉 悠 {2}, 石田 寛 {1}
{1} 東京農工大学, {2} 大阪大学

30pm4-PS-58

Rough Classification of Essential Oil Groups Using Mass Spectra and Multilayer Perceptron

Debnath Tanoy*, Nozaki Yuji, Prasetyawan Dani, Nakamoto Takamichi
東京工業大学

30pm4-PS-60

マイクロアレイ型電気化学センサの研究

七條 雅人*, 長谷川 有貴, 内田 秀和
埼玉大学

30pm4-PS-62

光電効果を用いた電気化学センサによる酸化体メディエーター濃度測定の研究

小杉 恵太*, 長谷川 有貴, 内田 秀和
埼玉大学

30pm4-PS-64

液中レーザーアブレーションで作成したナノ粒子を用いたガスセンサのガス検知特性評価

木下 理裕*{1}, Kulinich Sergei A.{1}, 野田 和俊 {2}, 岩森 暁 {1}
{1} 東海大学, {2} 産業技術総合研究所

30pm4-PS-66

帯電の抑制を試みたエレクトロスプレー法によるプラスチック光ファイバ湿度センサの作成

一木 亮太*, 鈴木 裕, 森澤 正之
山梨大学

30pm4-PS-68

計測・投与用流路を備えた局所負荷試験用極低侵襲針

鶴岡 典子*, 松永 忠雄, 芳賀 洋一
東北大学

30pm4-PS-70

分子ふるい能を有する非標識バイオセンサを指向したハイドロゲル支持プラズモニク素子の開発

山田 大空*, 川崎 大輝, 井上千種, 前野 権一, 末吉 健志, 久本 秀明, 遠藤 達郎
大阪府立大学

30pm4-PS-72

NH4Cl 刺激による選択的かつ経時的な密着結合評価手法の開発

波多野 豊晃*, 合田 達郎, 松元 亮, 宮原 裕二
東京医科歯科大学

30pm4-PS-74

センサ応用を指向した金ナノコーンアレイの表面状態と LSPR 応答との相関評価

川崎 大輝*, 山田 大空, 前野 権一, 井上千種, 末吉 健志, 久本 秀明, 遠藤 達郎
大阪府立大学

30pm4-PS-76

神経計測応用に向けた単一シリコンニードル電極と信号増幅器の実装

北 祐人*, 久保 寛, 澤畑 博人, 山際 翔太, Leong Angela, 沼野 利佳, 鯉田 孝和, 石田 誠, 河野 剛士
豊橋技術科学大学

30pm4-PS-78

ツールストック型 DNA トラップデバイスを利用した DNA1 分子加工システムの開発

増田 晃士*, 石塚 裕己, 高尾 秀邦, 下川 房男, 寺尾 京平
香川大学

30pm4-PS-80

Pneumatic-control Transparent Micronozzle Array for Parallel Ejection of Liquid

バンディ グアラブ*
豊橋技術科学大学

30pm4-PS-82

微量骨格筋組織からの高収率 mRNA 抽出を目指したオンチップ破碎・回収技術

中川 健吾*, 富山 祐樹, 中瀬 翼, 佐瀬 晃平, 藤田 聡, 小西 聡
立命館大学

30pm4-PLN-84

音速測定により高速応答を実現した水素センサの開発

城川 政宜*, 今井 阿由子, 住吉 研
Tianma Japan

30pm4-PLN-86

下水道管渠ガスセンサ適用アンモニア選択透過膜

稲波 久雄*{1}, 阿部 千枝 {2}, 佐藤 剛一 {2}, 長谷川 泰久 {2}
{1} 日立製作所, {2} 産業技術総合所

30pm4-PLN-88

特殊加工用大ストローク 5 自由度制御型磁気浮上アクチュエータ

村田 賢志*, 劉 洋, 張 曉友
日本工業大学

30pm4-PLN-90

3次元双腕光ピンセットシステムによる微粒子の全自動マイクロ操作

田中 芳夫*
産業技術総合研究所四国センター

30pm4-PLN-92

電子装置の安全性を支える腐食センサシステム

南谷 林太郎*{1}, 箕輪 隆志 {2}, 前田 徹 {1}, 外岡 智行 {1}
{1} 日立製作所, {2} 日立ハイテクフィールドング

30pm4-PLN-94

逆リフトオフ法のマイクロ加工特性

中川 優希*{1}, 山田 恭平 {1}, 岡 智絵美 {1}, 溝尻 瑞枝 {2}, 櫻井 淳平 {1}, 秦 誠一 {1}
{1} 名古屋大学, {2} 長岡技術科学大学

10月31日(水)

11:20-12:50 (5F-P 会場, ホワイエ, 5F)

センサシンポジウムポスターセッション III

31am3-PS-97

レーザー消去された 0.13 μ m CMOS-LSI マルチプロジェクトウェアへの TSV 加工

鈴木 裕輝夫*{1}, 畑 良幸 {2}, 中山 貴裕 {3}, 藤吉 基弘 {2}, 平野 栄樹 {1}, 室山 真徳 {1}, 田中 秀治 {1}
{1} 東北大学, {2} 豊田中央研究所, {3} トヨタ自動車

31am3-PS-99

Regulating the collective motility of microtubules by controlling the spatial arrangement of kinesins

Farhana Tamanna Ishrat*, Kaneko Taikopaul, Yokokawa Ryuji
京都大学

31am3-PS-101

皮膚診断のための触覚センサによる多層柔軟物モデルの計測と有限要素解析

木藤 潤*{1}, 阿部 裕太 {1}, 佐藤 周平 {1}, 安部 隆一 {1}, 野間 春生 {2}, 寒川 雅之 {1}
{1} 新潟大学, {2} 立命館大学

31am3-PS-103

マイクロインデンテーション法を用いた高密度マイクロニードル作製手法の開発

長谷川 義大*, 安田 優花, 谷口 和弘, 式田 光宏
広島市立大学

31am3-PS-105

フレキシブル発電素子への応用を想定したディップコーティングによる PEDOT 高分子導電性薄膜および PVDF 高分子圧電薄膜の成膜

瀧瀬 宏樹*, 鈴木 昌人, 高橋 智一, 青柳 誠司
関西大学

31am3-PS-107

金属触媒シリコンエッチングによるナノポーラス構造を用いたマイクロクローゼンポンプ

猪股 直生*, 鎌倉 健太郎, Nguyen Toan, 小野 崇人
東北大学

31am3-PS-109

ランダム環境振動加速度波形データを用いた振動発電素子の等価回路挙動解析

遠山 幸也*, 本間 浩章, 年吉 洋
東京大学

31am3-PS-111

超音波ホーンにより収束した超音波を用いた体表からの極低侵襲細胞採取デバイス

葉 煬*, 上地 達哉, 鶴岡 典子, 松永 忠雄, 芳賀 洋一
東北大学

31am3-PS-113

電磁走査による前方視超音波内視鏡

土井 洋人*, 松永 忠雄, 鶴岡 典子, 芳賀 洋一
東北大学

31am3-PS-115

3次元微細構造を有するゲル化イオン液体を用いた振動発電デバイス

飯田 泰基*{1}, 三輪 一元 {2}, 小野 新平 {2}, 鈴木 孝明 {1}
{1} 群馬大学, {2} 電力中央研究所

31am3-PS-117

デュアル・ファブリ・ペロー干渉計を用いた光ファイバ圧センサ計測システム

徐 暢*, 松永 忠雄, 鶴岡 典子, 芳賀 洋一
東北大学

31am3-PS-119

植物生体電位を用いたセンシングシステムにおける深層学習手法の比較

南保 英孝*, 中野 毅郎
金沢大学

31am3-PS-121

センサ付き圧電 MEMS 触覚提示デバイスによる接触実験およびそのモデル化

高原 光将*, 遠山 蒼, 神田 健介, 藤田 孝之, 前中 一介
兵庫県立大学

31am3-PS-123

静電植毛電極を用いた心電図測定における接触圧力とモーションアーティファクトの関係

竹下 俊弘*{1}, 吉田 学 {1}, 檜 顕成 {2}, 大内 篤 {1}, 内田 広夫 {2}, 小林 健 {1}
{1} 産業技術総合研究所, {2} 名古屋大学

31am3-PS-125

超高分解能触覚センサによるサブミクロン領域の手触り感判別

中島 翼*{1}, 綿谷 一輝 {1}, 寺尾 京平 {1}{2}, 下川 房男 {1}{2}, 高尾 英邦 {1}{2}
{1} 香川大学, {2} JST-CREST

31am3-PS-127

圧電 MEMS 評価用 TEG の設計・評価

劉 健男*, 室 英夫
千葉工業大学

31am3-PS-129

曲面表面を有する局所滑り覚センサの特性評価

岡谷 泰佑*, 下山 勲
東京大学

31am3-PS-131

軟性内視鏡手術における送気圧・温度の同時モニタリングに向けた完全無線光学式センサの温度特性評価

前田 祐作*{1}{2}, 森 宏仁 {1}, 大平 文和 {1}{3}, 高尾 英邦 {1}
{1} 香川大学, {2} 香川高等専門学校, {3} 放送大学

31am3-PS-133

SiGe によるコンボセンサを指向した共振型磁気センサ

本郷 裕之*, 月山 元貴, 神田 健介, 藤田 孝之, 前中 一介
兵庫県立大学

31am3-PS-135

シリコン直接接合プロセスを用いたフロア検知が可能な MEMS 圧力センサ

野口 駿太*, 小松 聡
東京電機大学

31am3-PS-137

触覚神経網チップを用いた温力感センサスティックによる熱流測定

土屋 駿斗*{1}, 大島 慧斗 {1}, 菅沼 雄介 {1}, 室山 真徳 {2}, 野々村 裕 {1}
{1} 名城大学, {2} 東北大学

31am3-PS-139

水晶発振回路式液体濃度センサの炭酸濃度非接触測定への応用

小黒 悠*, 谷村 実紀, 矢田 直人, 寒川 雅之, 安部 隆
新潟大学

31am3-PS-141

Pt 超薄膜型水素センサの形状最適化

合田 悠斗*{1}, 平田 哲朗 {1}, 堺 健司 {1}, 紀和 利彦 {1}, 近藤 健二 {2}, 高橋 琢哉 {2}, 上田 尚宏 {2}, 塚田 啓二 {1}
{1} 岡山大学, {2} リコー電子デバイス

31am3-PS-143

金属接続とレドックスサイクリングによる金属置換型クーロメトリーの高感度化

島宗 悠太朗*, 滝江 秀一, Isa Anshori, 鈴木 博章
筑波大学

31am3-PS-145

Active oxygen measurement in nonwoven fabric by using pullulan thin film employed methylene blue dye and electron spin resonance (ESR)

Yenchit Saranya*, Tadokoro Yuta, Iwamori Satoru
東海大学

31am3-PS-147

フォトパターニング Au/Ag コアシェル構造を持つピクセル化マルチガスセンサによる匂い撮像素子

副田 貴明*, 楊 中元, 佐々 文洋, 林 健司
九州大学

31am3-PS-149

う蝕定量評価を実現するマイクロ pH センサ

田畑 美幸*, Raranaporncharoen Chindanai, 北迫 勇一, 池田 正臣, 合田 達朗, 松元 亮, 田上 順次, 宮原 裕二
東京医科歯科大学

31am3-PS-151

ナノハニカム構造を利用した LSPR と QCM-D のハイブリッドセンサの開発

松本 直大*, 寺沢 秀章, 清水 智弘, 新宮原 正三, 伊藤 健
関西大学

31am3-PS-153

水晶振動子上に作製した周期的ナノ構造による抗菌特性の定量化

神代 啓輔*{1}, 中出一輝 {1}, 佐川 貴志 {2}, 小嶋 寛明 {2}, 清水 智弘 {1}, 新宮原 正三 {1}, 伊藤 健 {1}
{1} 関西大学, {2} 情報通信研究機構

31am3-PS-155

ストレッチャブル電極を印刷形成したテキスタイル型電極システムによる表面筋電測定

萩原 順*, 井上 雅博
群馬大学

31am3-PS-157

液滴の接触融合技術における電氣的・磁氣的制御

大矢 千力*, 小西 聡
立命館大学

31am3-PS-159

余剰受容体の直接定量解析に向けた単一細胞薬剤刺激デバイスの開発
松井 祐樹*, Muhammad Thaqif, 平野 勝也, 石塚 裕己, 高尾 英邦, 下川 房男,
寺尾 京平
香川大学

31am3-PS-161

Control of microfluidic solution transport by switchable hydrophobic microvalves based on conducting polymer

Pramanik Shishir*, 鈴木 博章
筑波大学

31am3-PS-163

ペプチド探索マイクロ流路デバイスにおける非特異結合ペプチド除去性能の向上

神永 真帆*, 石田 忠, 門之園 哲哉, 近藤 科江, 小俣 透
東京工業大学

31am3-PLN-165

Improvement of Odor Approximation in Odor Reproduction using Non-negative Matrix Factorization Method with Itakura-Saito Divergence

Prasetyawan Dani*, Takamichi Nakamoto
Tokyo Institute of Technology

31am3-PLN-167

Atomic Gold Modified Polyaniline toward Electrochemical Gas Sensors

Chien Yu-An*, Chakraborty Parthojit, Chiu Wan-Ting, Chang Tso-Fu Mark, Nakamoto Takamichi, Sone Masato
Tokyo Institute of Technology

31am3-PLN-169

MUT 型音響メタマテリアルによる超広帯域な音響整合特性の実現

田中 宏樹*, 町田 俊太郎
日立製作所

31am3-PLN-171

La 添加 PZT 素子の発電特性評価

小島 翔*(1), 諸星 陽裕(1), 藤本 滋(1), 一木 正聡(2)
{1} 神奈川大学, {2} 産業技術総合研究所

15:00-16:30 (5F-P 会場, ホワイエ, 5F)
センサシンポジウムポスターセッション IV

31pm2-PS-96

単一細胞固定のための傾斜側壁と流路構造を持つウェルアレイの開発
福岡 なるみ*, 塚本 拓野, 潮見 幸江, 山田 功, 鈴木 孝明
群馬大学

31pm2-PS-98

Platinum-Bismuth Telluride Nanocomposites Film for Application of Micro Thermoelectric Generator (μ TEG)

BIN SAMAT KHAIRUL FADZLI*, Trung Nguyen Huu, Ono Takahito
東北大学

31pm2-PS-100

ウェハ接合工程前処理に適する超希釈フッ酸を用いたダメージレス洗浄

平野 栄樹*, 田中 秀治
東北大学

31pm2-PS-102

10 Hz 以下の低周波振動をターゲットとしたポリマー振動発電デバイスの開発

塚本 拓野*, 海野 陽平, 潮見 幸江, 山田 功, 鈴木 孝明
群馬大学

31pm2-PS-104

金属-誘電体-金属サブ波長格子による MEMS 可変ブラズモニックカラーフィルタの作製

平田 敦也*, 満留 将人, 澤田 和明, 高橋 一浩
豊橋技術科学大学

31pm2-PS-106

粘度の違いを利用したマイクロドロプレットソーティングデバイスの開発

田中大器*, 菅谷 拓央, 川久保 渉, 尹 棟鉉, 関口 哲志, 庄子 習一
早稲田大学

31pm2-PS-108

銅張積層板を用いた温度補償機能搭載型 MEMS 呼吸センサの開発
加藤 純美(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

31pm2-PS-110

MEMS プロセスを用いた微細多段フィン構造の形成と樹脂への形状転写

矢作 徹*(1), 村山 裕紀(1), 阿部 泰(1), 村上 穰(1), 岩松 新之輔(1), 加藤 睦人(1), 渡部 善幸(1), 峯田 貴(2)
{1} 山形県工業技術センター, {2} 山形大学

31pm2-PS-112

ブラズモンフィルタを用いた磁気光学 Kerr 効果による高感度磁区観察

長谷川 拓己*(1), 溝尻 瑞枝(2), 高木 健太(3), 尾崎 公洋(3)
{1} 名古屋大学, {2} 長岡技術科学大学, {3} 産業技術総合研究所

31pm2-PS-114

ヒータによる可変焦点液体レンズの焦点距離変化量向上

野田 堅太郎*, ゲンビンケム, 下山 勲
東京大学

31pm2-PS-116

センサ・プラットフォーム LSI を組込んだ集積化指先センサにおける力と温度の同時センシングシステム

室山 真徳*(1), 中山 貴裕(2), 畑 良幸(3), 藤吉 基弘(3), 田中 秀治(1)
{1} 東北大学, {2} トヨタ自動車, {3} 豊田中央研究所

31pm2-PS-118

容易に増設可能な自己容量近接覚・触覚センサモジュールの提案

辻 聡史*, 小浜 輝彦
福岡大学

31pm2-PS-120

スペクトル・光子量測定用スマートフォンシステムの試作と評価

石井 恭平*, 松本 佳宣
慶應義塾大学

31pm2-PS-122

慣性装置用 MEMS ジャイロの高精度化

鈴木 カレブ*, 小林 健二, 中下 修治, 吉田 幸久
三菱プレジジョン

31pm2-PS-124

湿潤・水中環境でも計測可能なフッ素エラストマを用いた触覚センサ

佐藤 周平*, 安部 隆, 寒川 雅之
新潟大学

31pm2-PS-126

土中水分量広範囲計測に向けた精密時間同期が不要なインピーダンス計測に関する研究

峰松 泰浩*(1), 山本 将也(1), 大多 哲史(1), 平野 陽豊(1), 小松 満(2), 二川 雅登(1)
{1} 静岡大学, {2} 岡山大学

31pm2-PS-128

FePd 磁歪膜を搭載した PZT 圧電共振型 MEMS 磁気センサ

岡田 尚樹, 鈴木 広大, 峯田 貴*
山形大学

31pm2-PS-130

ニューラルネットワーク比較器を用いた傾斜センサによる応答時間の短縮

下尾 浩正*(1), 南部 幸久(2), 寺村 正広(1)
{1} 佐世保工業高等専門学校, {2} 有明工業高等専門学校

31pm2-PS-132

可動培養基板とカンチレバー型変位センサによる iPSC 細胞に由来する心筋細胞の伸展長さとお拍動の力の計測

松平 謙英*, 高橋 英俊, 正路 (平山) 佳代子, ゲンタンヴィン, 塚越 拓哉,
下山 勲
東京大学

31pm2-PS-134

アコースティック・エミッション測定を用いた施設園芸トマトの灌水制御法の検討

林 由将*, 蔭山 健介
埼玉大学

31pm2-PS-136

感温フィルムを用いた簡易的呼吸検知デバイスの開発

前田 佳史*(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

31pm2-PS-138

新規非接触陽音センサの開発

村松 拓実, 磯貝 優生, 田村 想, 杉山 智暉, 村上 裕二*
静岡理科大学

31pm2-PS-140

偏光無依存メタマテリアルを用いた高感度バイオ・ケミカルセンサ

金森 義明*, 清水 友己, 野村 慎一郎, 羽根 一博
東北大学

31pm2-PS-142

SERS ガスセンサの分子フィルタによる高機能化

下見 慶太*, 副田 貴明, 佐々 文洋, 林 健司
九州大学

31pm2-PS-144

インフラ構造物モニタリングに向けたコンクリート内塩化物イオン濃度の電氣的計測に関する検討

田邊 史夏*, 吉本 秀輔, 植村 隆文, 荒木 徹平, 野田 佑樹, 関谷 毅
大阪大学

31pm2-PS-146

植物生体電位と AE 測定を用いた果菜類の水ストレス診断

佐竹 優志*, 内田 秀和, 長谷川 有貴
埼玉大学

31pm2-PS-148

救急医療への応用を目的とした医療用汗中乳酸モニタリングシステムの開発

鈴木 悠亮*{1}, 工藤 寛之{1}, 細山 明子{2}, 森澤 健一郎{2}, 平 泰彦{2}
{1} 明治大学, {2} 聖マリアンナ医科大学

31pm2-PS-150

気液界面を構成するマイクロスケール液相中での匂い物質移動計測

佐藤 幸治*
自然科学研究機構生命創成探究センター

31pm2-PS-152

先鋭型電極間に伸長固定した DNA の電氣的特性評価

氷室 貴大*, 塚本 翔太, 齋藤 洋司
成蹊大学

31pm2-PS-154

内視鏡観察部周囲に電極を配置したチューブ形状神経電極

池田 尚人*, 魯文広, 松永 忠雄, 鶴岡 典子, 虫明 元, 小山内 実, 大城 朝一, 芳賀 洋一
東北大学

31pm2-PS-156

ナノハニカム構造を用いた LSPR センサの開発

西村 翼*, 清水 智弘, 新宮 原正三, 伊藤 健
関西大学

31pm2-PS-158

生物的環境下でのアセチルコリンイメージングの基礎検討

雌熊 宏隆*, 奥村 悠基, 土井 英生, 堀尾 智子, 岩田 達哉, 奥村 弘一, 服部 敏明, 高橋 一浩, 澤田 和明
豊橋技術科学大学

31pm2-PS-160

Parallel Trapping and Ejection of Droplets through Pneumatic-control Transparent Micronozzle Array

ブハルトワジ ロビット*, Pandey Gaurav, Tanagi Kentaro, Shibata Takayuki, Nagai Moeto
豊橋技術科学大学

31pm2-PS-162

Shock Wave Generation in Laser Ablation and Microcontact Printing for Uniform Transfection

Gupta Harsh*{1}, Keisuke Funahashi{1}, Naoki Iwasaki{1}, Toshiaki Minemura{1}, Shin Sawai{1}, Shinde Pallavi{2}, Subhra Santra Tuhin{2}, Shibata Takayuki{1}, Nagai Moeto{1}
{1} 豊橋技術科学大学, {2} Indian Institute of Technology

31pm2-PS-164

三次元 DNA オリガミ構造作製におけるアニール条件及び DNA 濃度比の影響

中村 亮太*{1}, 原 啓太{1}, 有馬{1}, 山村 和也{1}, 田畑 修{2}, 川合 健太郎{2}
{1} 大阪大学, {2} 京都大学

31pm2-PS-166

機械的ストレス下における植物の根系発達過程の解析手法

肥田 博隆*{1}, 西脇 大維{1}, 神野 伊策{1}, 野田口 理孝{2}
{1} 神戸大学, {2} 名古屋大学

31pm2-PLN-168

Sn リフローを適用したドーム型金型の加工プロセス

青野 宇紀*, 大坪 綾乃, 友常 仁之, 谷江 尚史
日立製作所

31pm2-PLN-170

水晶振動子式水銀測定法における小規模金採掘現場での個人ばく露の現状と課題

野田 和俊*{1}, 富安 卓滋{2}, 児玉谷 仁{3}, 丸本 幸治{3}, 愛澤 秀信{1}, 丸本 倍美{3}, 駒井 武{4}, 中村 謙吾{4}
{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

31pm2-PLN-172

面外振動静電型エナジーハーベスタのための NdFeB 薄膜磁石を用いたプルイン防止構造における磁気反発力計測

福永 彬人*, 吉井 真一, 神田 健介, 藤田 孝之, 前中 一介
兵庫県立大学

11月1日(木)

12:25-13:55 (5F-P 会場, ホワイエ, 5F)

センサシンポジウムポスターセッション V

01pm1-PS-173

フラクタル次元分布を用いた回転機の振動解析

領木 慎一*, 小野寺 信, 梶原 侑馬, 伊藤 寿浩
東京大学

01pm1-PS-174

化学計測研究への適用を目指した可搬型 IoT ネットワーク データシステムの開発

廖 冬陽{1}, 高岸 拓{1}, 中窪 奎喬{1}, 三上 裕也{1}, Malasuk Chacriya{1}, 森田 金市{2}{1}, 吉岡 宏晃{1}, 興 雄司{1}*
{1} 九州大学, {2} ウシオ電機

01pm1-PS-175

極低濃度 KOH 水溶液を用いたシリコン異方性ウエットエッチング特性とこれを利用した SiO₂ 薄膜自立構造体の製作

田中 浩*, 太田 博貴, 佐藤 一雄
愛知工業大学

01pm1-PS-176

シリコンの PEC エッチングによる高アスペクト比ナノスケール微細孔の作製

安藤 妙子*, 東野 純也, 田村 宣通
立命館大学

01pm1-PS-177

静電誘導を用いた非接触湿度センサの提案

古川 大智*{1}, 木本 晃{1}, 川副 智之{2}
{1} 佐賀大学, 佐賀大学, {2} 資生堂

01pm1-PS-178

Electromechanical Modeling of Strain Sensor Made of Fabric

ショウ イップルーン*, 伊藤 寿浩, 高松 誠一
東京大学

01pm1-PS-179

2液3相構造のマイクロ流路デバイスを用いたナノ粒子生成システム

藤本 望夢*{1}, 神田 岳文{1}, 大森 健太郎{1}, 阪田 祐作{1}, 山田 嘉昭{1}, 妹尾 典久{1}, 脇 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

01pm1-PS-180

TiN マイクロヒータの低消費電力化へ向けた検討

伊藤 浩*, 新國 広幸
東京工業高等専門学校

01pm1-PS-181

超音波センサを用いた血管径計測

奥田 圭*{1}, 鈴木 大地{2}, 藤田 勝博{2}, 川久保 大輔{2}, 大橋 靖知{2}, 前平 謙{2}, 不破 耕{2}, 松永 忠雄{1}, 鶴岡 典子{1}, 芳賀 洋一{1}
{1} 東北大学, {2} アルバック

01pm1-PS-182

Photoacoustic signal generation in condensed media and detection using vacuum packaged resonator

Latif Imran*, An Zhonglie, 戸田 雅也, 小野 崇人
東北大学

01pm1-PS-183

超臨界流体を用いたシリコン酸化膜上への銅薄膜直接成膜技術による高アスペクト比ナノ開口構造の埋め込みの実現

宇佐美 尚人*, 肥後 昭男, 太田 悦子, 三田 吉郎
東京大学

01pm1-PS-184

切削加工により作製された強光閉じ込めニオブ酸リチウム導波路の光伝搬特性評価

多喜川 良*(1), 川西 哲也(2), 日暮 栄治(3), 浅野 種正(1)
{1}九州大学, {2}早稲田大学, {3}東京大学

01pm1-PS-185

機械的混合加振による圧電薄膜アクチュエータ集積 2 軸 MEMS 光スキャナ

稲垣 俊典*, 岡本 有貴, 肥後 昭男, 三田 吉郎
東京大学

01pm1-PS-186

極薄シリコン回路チップ搭載用可動デバイスアイランド構造フレキシブル基板の開発

小林 健*, 竹下 俊弘, 竹井 裕介, 武井 亮平, 吉田 学
産業技術総合研究所

01pm1-PS-187

超音波計測を用いたウェアラブル血管径センサの開発

鈴木 大地*(1), 藤田 勝博(1), 川久保 大輔(1), 大橋 靖知(1), 前平 謙(1), 不破 耕(1), 奥田 圭(2), 松永 忠雄(2), 鶴岡 典子(2), 芳賀 洋一(2)
{1}アルバック, {2}東北大学

01pm1-PS-188

水の気液相変化を用いた空圧フィルムアクチュエータ用圧力源の検討

山口 大介*, 佐藤 亮, 石野 裕二, 高崎 正也, 水野 毅
埼玉大学

01pm1-PS-189

シワ構造イオンゲルによる呼吸センサ

武居 淳*, 塚本 志帆, 延島 大樹, 吉田 学
産業技術総合研究所

01pm1-PS-190

ポリマーの体積変化とカンチレバーの横変位による応力集中を用いたピエゾ抵抗型ガスセンサ

外間 匠*(1), 戸田 雅也(1), 山崎 舞(2), Moorthi Krzysztof(2), 小野 崇人(1)
{1}東北大学, {2}三井化学

01pm1-PS-191

圧電 MEMS 片持ち梁を用いた低消費電力振動センサ

武井 亮平*(1), 大内 篤(1), 野田 大二(2), 木村 勇(2), 太田 亮(2), 伊藤 寿浩(1){3}, 小林 健(1)
{1}産業技術総合研究所, {2}マイクロマシンセンター, {3}東京大学

01pm1-PS-192

呼吸と体温の両計測が可能な MEMS 流量センサの開発

藤範 知弘*(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

01pm1-PS-193

フレキシブル素子を用いた空中超音波の送信に適したエレクトレットセンサの出力向上

ナビラ ビンティア アミノデン*, 蔭山 健介
埼玉大学

01pm1-PS-194

人間に近い触覚検知のためのエラストマ埋め込み PZT /Si カンチレバー振動覚センサ

高橋 春暁*, 難波 勇太, 安部 隆, 寒川 雅之
新潟大学

01pm1-PS-195

木材を伝播するアコースティック・エミッション測定に適したエレクトレットセンサに関する検討

魯 子暁*, 坂井 建宣, 蔭山 健介
埼玉大学

01pm1-PS-196

極薄 PTFE エレクトレットを有する空中超音波センサのレーザ加工による性能向上

戴 超*, 蔭山 健介
埼玉大学

01pm1-PS-197

フレキシブル基板下へ実装するドーム付き LSI 集積化触覚センサ

寺西 辰貴*, 平野 栄樹, 田中 秀治
東北大学

01pm1-PS-198

触覚センサの柔軟物硬さ及び接触形状に対する依存性評価と検知部の高密度化

藤橋 智哉*(1), 菅 史賢(1), 寒川 雅之(1), 安部 隆(1), 野間 春生(2), 荒木 凌馬(1)
{1}新潟大学, {2}立命館大学

01pm1-PS-199

植物生育管理のための簡易茎内水分量変動計測センサの評価

牧野 将吾*, 平澤 一樹, 竹井 義法, 南戸 秀仁
金沢工業大学

01pm1-PS-200

心拍間隔の非接触センシング

安藤 佳輝*, 諸田 裕紀, 増田 誉, 高松 誠一, 伊藤 寿浩
東京大学

01pm1-PS-201

InSb および InAs ホール素子を用いて測定した導線電流が作る磁場の距離依存性 ~ 回路内電流の非接触検出技術の開発を目指して ~

笠原 健司*(1), 柴崎 一郎(2), 真砂 卓史(1)
{1}福岡大学, {2}野口研究所

01pm1-PS-202

ピエゾ抵抗型センサの複素インピーダンスを考慮した計測下限の低減

高畑 智之*, 下山 勲
東京大学

01pm1-PS-203

筋活動解析のためのワイヤレス積層型センサの開発

藤山 弘*, 木本 晃, 大石 裕也
佐賀大学

01pm1-PS-204

La2O3/SnO2 積層型 CO2 センサの CO2 応答に対する La2O3 成膜方法の検討

大野 賢*(1), 岩田 達哉(1){2}, 松田 恭輔(1), 高橋 一浩(1), 澤田 和明(1)
{1}豊橋技術科学大学, {2}エレクトロニクス先端融合研究所 (EIIIRIS)

01pm1-PS-205

味覚センサの脂質高分子膜組成と味物質間相互作用に関する基礎的考察

田原 祐助*, 都甲 潔
九州大学

01pm1-PS-206

Rapid and simple pesticides sensing system by SERS with Au core/Ag shell nanoparticles immobilized membrane

洪 章翔*, 川嶋 文人, 濱田 典明
愛媛大学

01pm1-PS-207

施設栽培環境制御のための植物生体電位測定

松本 真美*, 内田 秀和, 長谷川 有貴
埼玉大学

01pm1-PS-208

花粉を検出する ZnO 薄膜センサの研究

堀内 蓮*, 山口 富治, 原 和裕
東京電機大学

01pm1-PS-209

対面型触媒を用いた集積型 VOC センサの研究

中島 峻, 小林 功亮*, 山口 富治, 原 和裕
東京電機大学

01pm1-PS-210

高電界を利用した半導体ガスセンサの研究

植原 海渡*, 山口 富治, 本間 和明, 原 和裕
東京電機大学

01pm1-PS-211

スパッタ法によって成長した ZnO 単結晶層の水素ガス応答原理の検討

久米井 俊哉*, 渡邊 有香, 安藤 毅, 水野 愛, 篠田 宏之, 六倉 信喜
東京電機大学

01pm1-PS-212

唾液中オキシトシン計測を目的とした小型免疫計測システムに関する研究

浅埜 愛理*, 椎橋 真子, 工藤 寛之
明治大学

01pm1-PS-213

外力支援近接場照明 (EFA-NI) バイオセンサによるインフルエンザウイルスの検出

安浦 雅人*, 仲屋 友喜, 藤巻 真
産業技術総合研究所

01pm1-PS-214

1 μ m 流路を用いたポリマーフローストレッチングによる巨大 DNA1 分子の全長計測

平野 研*{1}, 岩城 貴史 {2}, 吉川 研一 {3}
{1} 産業技術総合研究所, {2} 大分大学, {3} 同志社大学

01pm1-PS-215

アプタマーを用いた食品安全検査用アレルゲン検出システムの開発

アブデリ ハムザ*, Tsukamoto Takashiro
東北大学

01pm1-PS-216

濾紙によるサンプリングを特徴とした唾液中尿酸の簡易計測システムに関する研究

池本 有輝*, 今村 優佑, 工藤 寛之
明治大学

01pm1-PS-217

試薬封止型診断カートリッジにおける試薬封止構造の開発

堀井 和由*{1}, 能勢 智之 {1}, 小粥 教幸 {2}, 戸田 泰広 {2}
{1} シスメックス, {2}ASTI

01pm1-PS-218

DNA アプタマーの恒温増幅と電位測定によるバイオマーカータンパク質検出

合田 達郎*{1}, 東 大樹 {2}, 田畑 美幸 {1}, 松元 亮 {1}, 青柳 隆夫 {2}, 宮原 裕二 {1}
{1} 東京医科歯科大学, {2} 日本大学

01pm1-PS-219

培養細胞のリアルタイムモニタリングを可能とする B5 判サイズマイクロプレートリーダーの性能評価

神之浦 雅輝*{1}, 長谷 賢三 {1}, 渡辺 菜歩 {2}, Chacriya Malasuk{2}, 森田 金市 {3}, 興 雄司 {2}, 久原 哲 {2}, 田代 康介 {2}, 中西 義孝 {1}, 中島 雄太 {1}
{1} 熊本大学, {2} 九州大学, {3} ウシオ電機

01pm1-PS-220

マイクロ流体デバイスと電界紡糸法によるマルチコンポーネントファイバーの作製

菅谷 拓央*, 深野 慎介, 尹 棟鉉, 関口 哲志, 庄子 習一
早稲田大学

01pm1-PS-221

Au 周期構造を用いたマイクロゲルの生体透過光駆動変形と偏光による特性制御

阿部 晃大*, 田端 航, 西山 宏昭
山形大学

01pm1-PS-222

飲み込み型センサーに用いるハイドロゲルバルブの性能評価

シュタウス スヴェン*, 宮崎 竜一, 本間 格
東北大学

01pm1-PLN-223

吸引吐出開口アレイを有する積層型マイクロ流体プローブの開発

神谷 昌吾*, 石塚 裕己, 高尾 英邦, 下川 房男, 寺尾 京平
香川大学

01pm1-PLN-224

周期的容量変化構造を持つエレクトレット振動発電素子の非線形解析

橋口 原*{1}, 杉山 達彦 {1}, 芝田 泰 {1}, 年吉 洋 {2}
静岡大学 {1}, 東京大学 {2}

01pm1-PLN-225

薄膜金属ガラス製微小ダイアフラム構造体のたわみ制御法

上嶋 祥平*, 櫻井 淳平, 秦 誠一, 岡 智恵美
名古屋大学

01pm1-PLN-226

粘弾性液体と接した電極分離型 QCM センサの周波数応答特性

佐藤 育人*, 坂口 淳, 寒川 雅之, 安部 隆
新潟大学

01pm1-PLN-227

Crystal Orientation of Sol-Gel Piezoelectric PZT Films and Vibrating Energy Conversion Efficiency on MEMS Buckled Diaphragm Structures

山下 馨*{1}, 中島 将太 {1}, 塩見 丈{1}, 野田 実 {1}, Muralt Paul{2}
{1} 京都工芸繊維大学, {2}Swiss Federal Institute of Technology (EPFL)

01pm1-PLN-228

匂いバイオセンサ応答画像を用いた匂いの種類および濃度の識別の基礎的検討

祐川 侑司*{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

01pm1-PLN-229

1 軸 MEMS 加速度センサの Au 錘厚膜化による高性能化の検討

古賀 達也*{1}, 山根 大輔 {1}, 小西 敏文 {2}, 佐布 晃昭 {2}, 飯田 慎一 {2}, 伊藤 浩之 {1}, 石原 昇 {1}, 町田 克之 {1}, 益 一哉 {1}
{1} 東京工業大学, {2}NTT-AT

01pm1-PLN-230

匂いと気流の空間分布提示装置—大型電子広告対応に向けた初期検討

篠木 峻司{1}, 松倉 悠 {2}, 石田 寛*{1}
{1} 東京農工大学, {2} 大阪大学

01pm1-PLN-231

両持ちバイモルフ梁を集積化した面外駆動 Au/SiO₂ グレーティングの製作

志村 崇*, 梅田 倫弘, 岩見 健太郎
東京農工大学

01pm1-PLN-232

共振維持回路による高効率 MEMS 振動エネルギーハーベスタ

三屋 裕幸*{1}, 芦澤 久幸 {1}, 森田 将裕 {1}, 本間 浩章 {2}, 橋口 原 {3}, 年吉 洋 {1}
{1} 鷺宮製作所, {2} 東京大学, {3} 静岡大学

01pm1-PLN-233

10 臓器共培養用 Body-on-a-Chip プラットフォームの作製と評価

上野 秀貴*{1}, 鈴木 孝明 {1}, Esch Mandy{2}
{1} 群馬大学, {2} 米国国立標準技術研究所

01pm1-PLN-234

2 次元集積化磁気センサにおける CDS による固定パターンノイズ低減に関する検討

木村 孝之*, 山根 康平, 増澤 徹
茨城大学

01pm1-PLN-235

イオン液体を用いた水晶振動子ガスセンサの応答

中澤 薫*, Deng Lin, Sawit Na Songkhla, 中本 高道
東京工業大学

第9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

*基調講演は別のページに記載されております

10月30日(火)

14:20-15:20 (B会場, SCARTS スタジオ, 2F)
マイクロ・ナノ工学シンポジウム レビュー I

14:20 30pm2-B-1

Society5.0 (超スマート社会) に向けた MEMS 技術概観
武田 宗久
マイクロマシンセンター

14:50 30pm2-B-2

光学素子のための超精密機械加工
柿沼 康弘
慶應義塾大学

10月31日(水)

13:50-14:50 (A会場, クリエイティブスタジオ, 3F)
日本機械学会マイクロ・ナノ工学部門 表彰講演

13:50 31pm1-A-1

MEMS 製品開発と事業化
岡田 亮二
株式会社ルネサスイーストン

11月1日(木)

10:10-11:40 (B会場, SCARTS スタジオ, 2F)
マイクロ・ナノ工学シンポジウム レビュー II

10:10 01am2-B-1

へき開創製ギャップを用いたナノ空間エネルギー輸送計測
土屋 智由
京都大学

10:40 01am2-B-2

マイクロ 3D プリンティングの基礎と応用
丸尾 昭二
横浜国立大学

11:10 01am2-B-3

ナノ構造を利用した熱輸送制御
宮崎 康次
九州工業大学

第9回マイクロ・ナノ工学シンポジウム ポスターセッション

10月30日(火)

11:00-12:30 (6F-P 会場, ホワイエ, 6F)

マイクロ・ナノ工学シンポジウムポスターセッション I

30am3-PN-1

原子間隔変化が摩擦力に及ぼす影響に関する研究
木村 稔*, 安藤 泰久
東京農工大学

30am3-PN-3

頭髮内の金属量変化に伴う力学特性の変化について
藤田 賢人*, 燈明 泰成
東北大学

30am3-PN-5

切り紙型伸縮配線の機械特性の評価
谷山 広樹*, 岩瀬 英治
早稲田大学

30am3-PN-7

化学発光を用いた強制対流下における局所物質輸送の評価
吉田 司*, 松本 亮介
関西大学

30am3-PN-9

マイクロデバイス上でのイオン交換膜の微細加工
野田 堅太郎*, 下山 勲
東京大学

30am3-PN-11

細管内の衝撃波伝播に関する研究
Kazuya Tajiri*, Ezequiel Medici
Michigan Technological University

30am3-PN-13

液体用マイクロフロー校正装置の開発
土井原 良次*, チョン カーウィー, 古市 紀之, 嶋田 隆司
産業技術総合研究所

30am3-PN-15

波形状金属配線と無機熱電素子を用いた伸縮性熱発電デバイス
古志 知也*, 福家 加奈, 柏木 誠, 岩瀬 英治
早稲田大学

30am3-PN-17

共ドーブによる黄緑色蛍光体の合成と光の品質の評価
飛永 健斗*, 井上 修平, 松村 幸彦
広島大学

30am3-PN-19

MEMS センサを用いた液体流量計測に流体物性が及ぼす影響
原 博也*{1}, 山本 憲{1}, 池 信一{2}, 中野 正志{2}, 元祐 昌廣{1}
{1} 東京理科大学, {2} アズビル

30am3-PN-21

遠心駆動流体デバイスによるコアシェル型マイクロゲルビーズの形成
土谷 滯*, 尾上 弘晃, 倉科 佑太
慶應義塾大学

30am3-PN-23

高粘度液体をサポート材に用いた刺激応答性ゲルの3次元印刷
内田 拓也*, 尾上 弘晃
慶應義塾大学

30am3-PN-25

真空紫外光を用いたコンタクト露光による合成樹脂の光エッチング
土井 智光*, 山本 貴富喜
東京工業大学

30am3-PN-27

グリオキシル酸 Cu 錯体のフェムト秒レーザ還元を利用した Cu 直接描画
溝尻 瑞枝*{1}, 青山 慶子{2}, 植月 暁{3}, 大石 知司{3}
{1} 長岡技術科学大学, {2} 名古屋大学, {3} 芝浦工業大学

30am3-PN-29

近赤外域を対象としたプラズモン光検出型分光法
出納 優*, 大下 雅昭, Gaulier Thomas, 安食 嘉晴
電気通信大学

30am3-PN-31

多機能フレキシブル電子皮膚を集積したソフトロボットの開発
山口 貴文*, 竹井 邦晴, 有江 隆之, 秋田 成司
大阪府立大学

30am3-PN-33

ランダムレーザー媒質作製に向けた光学的な微粒子制御に関する基礎的検討
横井 直倫*{1}, 岡本 卓 {2}, 相津 佳永 {3}
{1} 旭川工業高等専門学校, {2} 九州工業大学, {3} 室蘭工業大学

30am3-PN-35

拮抗筋構造を有するバイオハイブリッドロボットの構築
森本 雄矢*{1}, 尾上 弘晃 {2}, 竹内 昌治 {1}
{1} 東京大学, {2} 慶應義塾大学

30am3-PN-37

Isotachophoresis-based RNA extraction from fixed single cells
SP Sangamithirai*{1}, Oguchi Yusuke{2}, Abdelmoez Mahmoud{3},
Tsuchida Arata{3}, Ozaki Yuka{1}, Yokokawa Ryuji{3}, Kotera Hidetoshi{3},
Shintaku Hirofumi{1}
{1}RIKEN Cluster for Pioneering Research, {2}The University of Tokyo,
{3}Kyoto University

30am3-PN-39

細胞コラーゲン円柱による気相匂い物質検出
平田 優介*, 森本 雄矢, 竹内 昌治
東京大学

30am3-PN-41

細胞ファイバ技術を用いた3次元脂肪組織の作製
横溝 晃世*, 森本 雄矢, 竹内 昌治
東京大学

30am3-PN-43

ファイバ状3次元組織のための電気刺激デバイス
深田 佳祐*, 倉科 佑太, 尾上 弘晃
慶應義塾大学

30am3-PN-45

電界誘起気泡を用いた網膜静脈閉塞症の新治療法確立のための研究
住本 芽衣*{1}, 松村 大輔 {1}, 三輪 佳子 {1}, 王 英泰 {2}, 森山 康裕 {3},
山西 陽子 {1}
{1} 九州大学, {2} 兵庫県立尼崎総合医療センター, {3} ベックス

30am3-PN-47

マイクロゲルビーズ担体を用いたナノ粒子の超音波徐放
久保田 剛史*, 尾上 弘晃, 倉科 佑太
慶應義塾大学

30am3-PN-49

キトサンハイドロゲルによるチューブ形状3次元培養デバイス
鈴木 果林*, 板井 駿, 倉科 佑太, 尾上 弘晃
慶應義塾大学

30am3-PN-51

マイクロ流体デバイスを用いた銅ナノ粒子の合成
梁 毅楊*, 柳生 裕聖
関東学院大学

30am3-PN-53

ミニマル Si-DRIE の装置化と加工例
金尾 寛人*, 野沢 善幸, 宮崎 俊也, 田中 雅彦, 速水 利泰
SPP テクノロジーズ

30am3-PN-55

高効率 Electrohydrodynamic のための原理と実現象についての研究
佐藤 匡*{1}, 山西 陽子 {1}, 前田 真吾 {2}
{1} 九州大学, {2} 芝浦工業大学

30am3-PN-57

磁気光学顕微鏡を用いた個体識別法
大熊 航平*{1}, 佐藤 匡 {1}, 松村 大輔 {1}, 川原 知洋 {2}, 原本 悦和 {3},
山西 陽子 {1}
{1} 九州大学, {2} 九州工業大学, {3} 産業技術総合研究所

30am3-PN-59

繰り返し伸縮変形下における自己修復型金属配線の修復特性の評価
古志 知也*, 岩瀬 英治
早稲田大学

30am3-PN-61

微小液滴の連続観察および電気融合が可能なマイクロ流体デバイス
菅原 啓亮*, 森本 雄矢, 竹内 昌治
東京大学

30am3-PN-63

電界誘起気泡による表面処理不要な多種材質への配線技術の研究
市川 啓太*, 福山 雄大, 山下 優, 山西 陽子
九州大学

30am3-PN-65

電界集中構造を有する誘電体板を用いた電界誘起気泡の研究
福山 雄大*, 市川 啓太, 山下 優, 山西 陽子
九州大学

30am3-PN-67

マイクロ流路内でのアクチン-ミオシン組織の構築
瓦 脩生*
慶應義塾大学

16:55-18:25 (6F-P 会場, ホワイエ, 6F)

マイクロ・ナノ工学シンポジウムポスターセッション II

30pm4-PN-2

微小往復すべりにおける軸受鋼の動摩擦特性
田中 佑弥*{1}, 松永 久生 {1}, 森山 茂章 {2}, 遠藤 正浩 {2}
{1} 九州大学, {2} 福岡大学

30pm4-PN-4

ナノ銀粒子焼成膜の引張試験による機械物性の空孔率依存性
望月 陽*{1}, 若本 恵佑 {2}, 大塚 拓一 {2}, 中原 健 {2}, 生津 資大 {1}
{1}Aichi Institute of Technology, {2}ROHM

30pm4-PN-6

Al 合金薄膜の SEM 内疲労亀裂進展試験の試み
北村 遼太郎*{1}, 伊奈 銀之介 {2}, 桑原 晃一 {3}, 西脇 剛 {3}, 伊藤 孝浩 {3},
生津 資大 {1}
{1} 愛知工業大学, {2} 兵庫県立大学, {3} トヨタ自動車

30pm4-PN-8

グラフェンのナノ非線形特異応力場における破壊力学基準に関する分子静力学解析
萩原 洋平*, 尾崎 直樹, 嶋田 隆広, 北村 隆行
京都大学

30pm4-PN-10

毛管現象によりカーボンナノチューブ内に侵入するメニスカスの挙動と液体内でのボイド生成
山田 寛*{1}, 田口 佳野子 {2}, 生田 竜也 {2}, 堀部 明彦 {1}, 高橋 厚史 {2}
{1} 岡山大学, {2} 九州大学

30pm4-PN-16

分子動力学法を用いた高温壁へ衝突するナノ液滴の浮遊メカニズム解析
田部 広風海*{1}, 小林 一道 {1}, 矢口 久雄 {2}, 藤井 宏之 {1}, 渡部 正夫 {1}
{1} 北海道大学, {2} 群馬工業高等専門学校

30pm4-PN-18

高分子ナノシートを用いた貼付型ナノスケール熱伝導率計測デバイス
柏木 誠*, 橋口 大輝, 藤枝 俊宣, 岩瀬 英治
早稲田大学

30pm4-PN-20

アルミニウムを利用した SiO₂ の高速異方性化学エッチングの加工特性評価
米谷 玲皇*, 奥野 将人, 割澤 伸一
東京大学

30pm4-PN-22

赤外光で駆動可能な単層カーボンナノチューブ含有刺激応答性ゲルアクチュエータ
黒田 敬弥*, 尾上 弘晃
慶應義塾大学

30pm4-PN-24

面内圧縮インプリントプロセスの開発
米倉 和啓*, 徳丸 和樹, 工藤 健太郎, 品川 一成, 津守 不二夫
九州大学

30pm4-PN-26

SOFC 電極電解質積層材料のインプリント加工における微細界面形状の制御
徳丸 和樹*, 津守 不二夫, 品川 一成
九州大学

30pm4-PN-28

熱アシスト式反応性イオンエッチング法によるチタン合金製微小メスの作製と評価

近藤 正之*
新潟大学

30pm4-PN-30

揺動ガラスステージによる顕微鏡下の三次元立体画像の取得

井口 大輔*, 松本 潔
東洋大学

30pm4-PN-32

ポーラス化によるマイクロゲルアクチュエータの応答高速化

軽部 将彦*, 尾上 弘晃
慶應義塾大学

30pm4-PN-34

グラフェン素子を用いたインライン型ワイヤレス圧力センサ

井上 渚紗*, 尾上 弘晃
慶應義塾大学

30pm4-PN-36

EWOD を利用した微小物体の把持・分離・輸送に関する研究

三隅 秀樹*{1}, 白石 成 {2}, 鈴木 健司 {1}, 高信 英明 {1}, 三浦 宏文 {1}
{1} 工学院大学, {2} 慶應義塾大学

30pm4-PN-38

網膜静脈閉塞症治療のためのハンギングドロップ法による人工血栓作成

松村 大輔*{1}, 住本 芽衣 {1}, 三輪 佳子 {1}, 王 英康 {2}, 森泉 康裕 {3}, 山西 陽子 {1}
{1} 九州大学, {2} 兵庫県立尼崎総合医療センター, {3} ベックス

30pm4-PN-40

腹腔鏡下手術における触覚情報取得のための MEMS3 軸力センサの開発

中井 亮仁*, 下山 勲
東京大学

30pm4-PN-42

力学刺激環境下における in vitro 3 次元組織内光学観察システム

笠原 啓太郎*, 倉科 佑太, 尾上 弘晃
慶應義塾大学

30pm4-PN-44

複合力学刺激可能な ECM マイクロ流体システム

清水 あずさ*{1}, 三浦 重徳 {2}, 尾上 弘晃 {1}
{1} 慶應義塾大学, {2} 京都大学

30pm4-PN-46

DNA アプタマー架橋ゲルセンサを用いた生化学物質の可視光検出

林 知希*{1}, 瀧ノ上 正浩 {2}, 尾上 弘晃 {1}
{1} 慶應義塾大学, {2} 東京工業大学

30pm4-PN-48

ハイドロゲル内封リポソームを用いた微小溶液操作システム

勝田 翔太*, 岡野 太治, 鈴木 宏明
中央大学

30pm4-PN-52

微量液体の効率的攪拌に向けたポンプレスミキサの開発

金子 完治*{1}, 岡野 太治 {1}, 大澤 崇行 {2}, 長谷川 洋介 {2}, 鈴木 宏明 {1}
{1} 中央大学, {2} 東京大学

30pm4-PN-54

遠隔監視用コンパクト水質計の開発

泉 健太*{1}, 渡辺 彬 {1}, 笠間 敏博 {2}, 遠藤 喜重 {2}, 三宅 亮 {2}
{1}NCE, {2} 東京大学

30pm4-PN-56

脂質二重膜アレイを用いた生体ナノポア電気計測デバイスの開発

伊藤 嘉玖*{1}, 大崎 寿久 {2}, 神谷 厚輝 {2}, 山田 哲也 {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

30pm4-PN-58

粘着性弾性体による押し付け圧力を利用した非加熱型電子部品実装手法の提案

佐藤 峻*, 岩瀬 英治, 古志 知也
早稲田大学

30pm4-PN-60

プラズモニク金回折格子を備えた振動 MEMS による近赤外分光器

大下 雅昭*{1}, 高橋 英俊 {2}, 菅 哲朗 {1}
{1} 電気通信大学, {2} 東京大学

30pm4-PN-62

親疎水性パターンに依存したモデル部品の選択的結合系の構築

奥山 大樹*, 疋田 達也, 岡野 太治, 鈴木 宏明
中央大学

30pm4-PN-64

集束イオンビームを用いたモードマッチ MEMS ジャイロスコープのトリミング法

CHEN Jianlin*, 塚本 貴城, 田中 秀治
Tohoku University

30pm4-PN-66

光学的感圧膜のためのプラズモン共鳴吸収フィルムの研究

竹林 永人*, 岩見 健太郎, 安 忠烈
東京農工大学

30pm4-PN-68

Ni-W 合金を用いた熱電子発電素子の狭ギャップ化に関する研究

乙咩 勇太*, 安 忠烈, 岩見 健太郎
東京農工大学

31pm2-PN-102

圧電型触覚提示デバイスの試作-2

曾根 順治*, 松本 康義, 大泉 勝彦
東京工芸大学

10月31日(水)

11:20-12:50 (6F-P 会場, ホワイト, 6F)

マイクロ・ナノ工学シンポジウムポスターセッション III

31am3-PN-69

半円型ブルズアイ構造を有する直列連結型ナノメカニカル振動子による Q 値非依存波長計測

田中 航大*, 割澤 伸一, 米谷 玲皇
東京大学

31am3-PN-71

繰り返し引張圧縮負荷を受けるマイクロ銅単結晶のその場疲労損傷観察

上垣 慎*, 澄川 貴志, 幸下 哲也, 北村 隆行
京都大学

31am3-PN-73

SEM 用ナノインデンテーション装置を用いたサブミクロン球状粒子の圧縮試験

中村 大善*{1}, 穴戸 信之 {2}, 神谷 庄司 {3}, 石川 善恵 {4}, 越崎 直人 {5}
{1} 北海道大学, {2} 北九州市環境エレクトロニクス研究所, {3} 名古屋工業大学, {4} 産業技術総合研究所, {5} 北海道大学

31am3-PN-75

タフ MEMS のためのチタン合金製微小試験片の力学的特性評価

吉田 将希*
新潟大学

31am3-PN-79

誘電泳動力を用いたマイクロ流路内粒子ピッチングマシンの制御特性評価

本間 怜人*, 野間 淳志, 巽 和也, 栗山 怜子, 中部 主敬
京都大学

31am3-PN-83

薄膜センサを用いた固体高分子形燃料電池内 MEA 膜厚方向の湿度測定

長谷川 実慶*, 南 凌太郎, 黒須 雅人, 荒木 拓人
横浜国立大学

31am3-PN-85

Effect of wettability design on water transport in GDL of PEFCs analyzed by scale model experiment and LBM simulation

Can Enes Muhammet*{1}, Tabe Yutaka{1}, Chikahisa Takemi{1}, Sakaida Satoshi{2}
{1} 北海道大学, {2} 茨城大学

31am3-PN-87

酵素分解を利用した複合マイクロゲル構造体によるドラッグデリバリーシステム

宮原 英生*{1}, 尾上 弘晃 {1}, 倉科 佑太 {1}, 小川 優樹 {2}, 栗原 涉 {2}, 吉田 知彦 {2}, 岡野 ジェイムス洋尚 {2}, 藤岡 正人 {1}
{1} 慶應義塾大学, {2} 東京慈恵会医科大学

31am3-PN-89

フェルト抄レーザ誘起液中集積法による円筒内壁へのSiO₂基マイクロパターン描画

木村 開登*, 西山 宏昭
山形大学

31am3-PN-91

プラズミック Ag ナノ粒子含有PNIPAM ゲルファイバーの光駆動変形

阿相 克*, 西山 宏昭
山形大学

31am3-PN-93

局所加熱スクリーン印刷を用いた微細構造への高粘度インクの充填率向上

前田 祥宏*, 長藤 圭介, 清水 瑛介, 宗廣 直頼, 高橋 奈々, 中尾 政之
東京大学

31am3-PN-95

気液相変化を用いた大変形可能なソフトアクチュエータ

廣田 航*, 津守 不二夫
九州大学

31am3-PN-97

4D プリンタで作製した磁場駆動ワーム型ソフトロボット

前田 一樹*, 津守 不二夫, 徳丸 和樹, 小豆澤 成治
九州大学

31am3-PN-99

単層カーボンナノチューブ歪みセンサによるハイドロゲル膨潤検知

井山 瑛里加*{1}, 尾上 弘晃 {1}, 桐谷 乃輔 {2}
{1} 慶應義塾大学, {2} 大阪府立大学

31am3-PN-101

バルブ付きマイクロ流体デバイスによる複数材料のゲルファイバ内パターンニング

竹内 信貴*, 中島 駿介, 堀 豊, 尾上 弘晃
慶應義塾大学

31am3-PN-103

上下空圧バルーン構造を有するマイクロ流体デバイス

松枝 遼*, 石田 忠, 小俣 透
東京工業大学

31am3-PN-105

胎児皮膚へのパッチ固定に向けたピンの構造変化による穿刺特性の評価

中島 広夢*, 土肥 健純, 桑名 健太
東京電機大学

31am3-PN-107

速度制御された液滴接触により形成される脂質二重膜の評価

五反田 真秀*{1}, 神谷 厚輝 {2}, 大崎 寿久 {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

31am3-PN-109

溶媒の蒸発が誘起する一枚膜リポソームの変形

古関 薫*, 鈴木 宏明
中央大学

31am3-PN-111

チューブ型蠕動バイオアクチュエータのための骨格筋細胞の3次元配列

森 大希*, 尾上 弘晃
慶應義塾大学

31am3-PN-113

ハイドロゲルマイクロチューブ内で培養された細菌による硝化と脱窒

日向 萌水*, 齋藤 薫, 尾上 弘晃, 三木 則尚
慶應義塾大学

31am3-PN-115

ラットを用いた長期 in vivo 実験による埋め込み型人工腎臓におけるPES膜の性能評価

伊藤 貴裕*
慶應義塾大学

31am3-PN-117

繰り返し引張刺激が筋芽細胞包含ゲルファイバの組織成熟化に与える影響

坂齊 史奈子*, 宮田 昌悟
慶應義塾大学

31am3-PN-119

シリコンナノワイヤ製ねじれ梁を用いた静電歯駆動MEMSミラーの振動特性

中村 友哉*, 平井 義和, 土屋 智由, 田畑 修
京都大学

31am3-PN-121

細菌1細胞の電気インピーダンス計測に向けた細菌1細胞トラッピングの研究

伊藤 健地*, 山本 貴富喜
東京工業大学

31am3-PN-123

脳波計測用微小針電極を用いた逆転視順応過程の評価

小野本 壮志*{1}, 吉田 有里 {1}, 田中 靖人 {2}, 三木 則尚 {1}
{1} 慶應義塾大学, {2} 三城光学研究所

31am3-PN-125

薄膜多層スプレー塗布による超厚膜レジストの成膜

塚本 拓野*{1}, 山田 功 {1}, 鈴木 孝明 {1}{2}
{1} 群馬大学, {2}JST さきがけ

31am3-PN-127

切り紙構造を用いた多軸力センサの形状の検討

山本 真史*, 岩瀬 英治
早稲田大学

31am3-PN-129

微細毛構造を有するシリコン双極型静電チャックの接触面の平滑さと微細毛長が静電力に与える影響

河崎 康平*
東京工業大学

31am3-PN-131

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解析

海野 陽平*{1}, 塚本 拓野 {1}, 潮見 幸江 {1}, 山田 功 {1}, 鈴木 孝明 {1}{2}
{1} 群馬大学, {2}JST さきがけ

31am3-PN-133

3次元リソグラフィを応用したイオン液体型高感度圧力センサの作製と特性評価

辻 勇亮*, 平井 義和, 亀井 謙一郎, 土屋 智由, 田畑 修
京都大学

31am3-PN-135

エレクトレットを用いた回転型発電機の開発—熱インプリント法を用いたエレクトレットパターン形成—

辻岡 大祐*, 鈴木 昌人, 高橋 智一, 青柳 誠司
関西大学

31am3-PN-137

液体微小流量校正装置における密閉式秤量容器の導入と評価

Cheong Kar-Hooi*, 土井原 良次, 古市 紀之, 嶋田 隆司
産業技術総合研究所

15:00-16:30 (6F-P 会場, ホワイエ, 6F)

マイクロ・ナノ工学シンポジウムポスターセッション IV

31pm2-PN-70

バーム油におけるナノストライプ構造のトライボロジー特性

越原 汐理*, 池田 浩治, 伊藤 博信, 安藤 泰久
東京農工大学

31pm2-PN-74

単結晶セラミックナノ試験片中の転位単体を起点とした破壊の力学

澄川 貴志*, 嶋田 隆広, 水野 祐樹, 萩原 祥平, 北村 隆行
京都大学

31pm2-PN-76

液体架橋破断を利用した微小液滴生成—生成位置の制御—

上林 達矢*, 田中 健太郎, 岩本 勝美
東京海洋大学

31pm2-PN-78

レーザー照射によるナノ粒子流制御とベイズ最適化

大久保 匠*, 辻 徹郎, 土井 謙太郎, 川野 聡恭
大阪大学

31pm2-PN-80

ガラスキャピラリーを用いたイオンダイオードの作製

菊島 菜見, 土井 謙太郎, 川野 聡恭*
大阪大学

31pm2-PN-82

熱コンダクタンスを制御するエレクトロウエットングデバイスの開発

鎌田 健史*, 矢吹 智英, 宮崎 康次
九州工業大学

31pm2-PN-84

海鳥のバイオリギングのための防水ピトー管型風速センサ

高橋 英俊*, 中井 亮仁, 下山 勲
東京大学

31pm2-PN-86

プリズム式全反射蛍光顕微鏡を用いたマイクロ管路内流れ壁面近傍の濃度計測

栗山 伶子*, 角野 達也, 小山 侑介, 巽 和也, 中部 主敬
京都大学

31pm2-PN-88

Micro/nano machine processing technology

Nguyen-Van Chinh*, Le Van Minh, Takahito Ono, Hiroki Kuwano
Tohoku University

31pm2-PN-90

トポロジー最適化を用いた局所冷却型水冷ヒートシンクの作製

松田 涼佑*{1}, 神崎 崇 {1}, 野口 悠暉 {2}, 佐藤 綾美 {2}, 佐藤 勇氣 {2}, 古川 太一 {1}, 荒木 拓人 {1}, 丸尾 昭二 {1}, 山田 崇恭 {2}, 西脇 真二 {2}, 太田 裕貴 {1}
{1} 横浜国立大学, {2} 京都大学

31pm2-PN-92

液体架橋破断に伴い生成される微小液滴の大きさ—界面活性剤の影響—

熊澤 壮良*, 田中 健太郎, 岩本 勝美
東京海洋大学

31pm2-PN-94

両面接着による、高強度・マイクロメータ精度の3次元位置固定

古市 浩朗*
日立製作所

31pm2-PN-96

微細ピッチ・多極着磁リング磁石を用いた高トルクマイクロフラットモータ

永井 慧大*, 韓 冬, 進士 忠彦
東京工業大学

31pm2-PN-98

2自由度シリコン案内で支持された多極磁石を用いた低周波振動マイクロ発電デバイス

木根 諒*{1}, 韓 冬 {1}, 進士 忠彦 {1}, 門田 祥悟 {2}
{1} 東京工業大学, {2}TDK

31pm2-PN-100

スリット型液架橋カマニピューレータを用いた任意形状の微小物のピックアップ

萩原 航*, 瀧脇 大海, 徳井 良多, 伊藤 貴俊, 田中 健太
横浜国立大学

31pm2-PN-104

高精細マイクロ光造形と生体適合性金めっきによる立体的な細胞シート形成

狐崎 進吾*{1}, 小澤 聖奈 {1}, 小林 優香 {1}, Cordonier Christopher E.J.{2}, 野田 洋平 {1}, 永瀬 史憲 {1}, 榎本 詢子 {1}, 景山 達斗 {1}, 古川 太一 {1}, 本間 英夫 {2}, 福田 淳二 {1}, 丸尾 昭二 {1}
{1} 横浜国立大学, {2} 関東学院大学

31pm2-PN-106

血液凝固防止のための無電源血漿分離回路

大月 斐南子*, 三木 則尚
慶應義塾大学

31pm2-PN-108

ヤング率の異なるレイヤ積層による内視鏡触診用フレキシブル剛性センサの開発

長友 竜帆*, 三木 則尚
慶應義塾大学

31pm2-PN-110

グルコースセンサ集積型マイクロ流体デバイスを用いた細胞動態のオンライン計測—第二報 細胞毒性試験への応用—

鈴木 智稀*{1}, 小森 喜久夫 {2}, 木村 啓志 {1}
{1} 東海大学, {2} 東京大学

31pm2-PN-112

インプラント型人工腎臓のための中型動物実験プロトコルの確立

渡邊 藍*, 大田 能士, 古屋 慶彦, 紙屋 はるか, 三木 則尚
慶應義塾大学

31pm2-PN-114

定量サンプル可能な紙状材料の簡易イオン濃度測定器への応用

紙屋 はるか*, 矢菅 浩規, 三木 則尚
慶應義塾大学

31pm2-PN-116

脂肪細胞のコラーゲンゲル培養体に蓄積される脂肪滴量の電気インピーダンスを用いた評価

善明 大樹*, 宮田 昌悟
慶應義塾大学

31pm2-PN-118

添加剤 PEG の分子量と PES-PEG 膜の透析性能の関係性および滅菌方法の検討

小屋 慶彦*, 渡邊 藍, 三木 則尚
慶應義塾大学

31pm2-PN-120

硬軟感および乾湿感呈示可能な触覚サンプルの開発

柳橋 啓一朗*, 三木 則尚
慶應義塾大学

31pm2-PN-122

紫光励起プラズモン面内分布制御デバイス

池田 一敏*, 暹澤 伸宏, 西山 宏昭
山形大学

31pm2-PN-124

キャンドル型微小針電極の脳波測定用頭部固定機構の開発

川名 拓己*, 吉田 有里, 三木 則尚
慶應義塾大学

31pm2-PN-126

機械触覚ディスプレイでの摩擦感提示に向けた入力信号の導出

山中 秀斗*
慶應義塾大学

31pm2-PN-128

可変熱伝導性を有した冷温感覚ディスプレイの開発

平井 聖也*, 三木 則尚
慶應義塾大学

31pm2-PN-130

電気的操作による単一の細菌細胞からの DNA 抽出

鈴木 翔*, 山本 貴富喜
東京工業大学

31pm2-PN-132

薄膜ガラスを用いた透明ナノポアチップ作製法の開発

仲本 平*, 山本 貴富喜
東京工業大学

31pm2-PN-134

沸騰熱伝達を高分解計測する薄膜積層型熱流束センサの開発

近藤 悠太*, 南 翔太, 矢吹 智英, 宮崎 康次
九州工業大学

31pm2-PN-136

スパイラル型ブルズアイアンテナを有する光機械振動子の作製と光波長検出特性評価

ペンエークウォン ケーマナット*{1}, 割澤 伸一 {1}, 菅谷 俊夫 {2}, 橋本 将太 {2}, 河野 行雄 {2}, 米谷 玲皇 {1}
{1} 東京大学, {2} 東京工業大学

11月1日(木)

12:25-13:55 (6F-P 会場, ホワイエ, 6F)

マイクロ・ナノ工学シンポジウムポスターセッション V

01pm1-PN-138

カンチレバー型3次元マイクロステージを用いたナノトライボロジー計測

大沢 尚吾*, 安藤 泰久
東京農工大学

01pm1-PN-139

配向 CNT 膜のピエゾスペクトロスコピック効果を利用した μm 空間分解能ひずみセンシング

中澤 竜太*{1}, 三宅 卓志{1}, 二村 道也{2}
{1} 岐阜大学, {2} 名古屋工業研究所

01pm1-PN-140

反強誘電体 PbZrO₃ 中の原子空孔のマルチフェロイクス特性に関する第一原理解析

藤本 弦*, MA WENJU, 森 雅貴, 嶋田 隆広, 北村 隆行
京都大学

01pm1-PN-141

ディフューザ流路と Y 字流路によるバルプレスマイクロポンプの特性

松尾 彰太*, 田中 誠一, 藤原 誠之
明石工業高等専門学校

01pm1-PN-142

紙状材料中での液滴アレイ生成

矢菅 浩規*{1}, Iseri Emre{2}, Guo Weijin{2}, Hansson Jonas{2}, Haraldsson Tommy{2}, 三木 則尚{1}, van der Wijngaart Wouter{2}
{1} 慶應義塾大学, {2} スウェーデン王立工科大学

01pm1-PN-143

マイクロ・ナノギャップにおける電解質溶液の電気的応答特性

福田 敏志, 土井 謙太郎, 川野 聡恭*
大阪大学

01pm1-PN-144

分岐流路におけるマイクロ熱泳動を用いた粒子流制御

松本 祐貴*, 釘宮 諒, 辻 徹郎, 土井 謙太郎, 川野 聡恭
大阪大学

01pm1-PN-145

薄液膜の撥水型ドライアウト防止によるミニチャネル内流動沸騰熱伝達の促進

藤井 翔大*, 宮崎 康次, 矢吹 智英
九州工業大学

01pm1-PN-146

ナノスケール表面構造が濡れ性及び凝縮に及ぼす影響の分子動力学的研究

平塚 将起*, 江本 基起, 伊藤 慎一郎
工学院大学

01pm1-PN-148

異なる摩擦感を提示する微細加工テクスチャ

川添 実*, 三木 則尚
慶應義塾大学

01pm1-PN-149

光ファイバーを用いたマイクロ光造形法によるセラミックス微小構造体の作製—横国大発・ROUTE プロジェクト：学部学生による先端研究の実践—

陳 元依*, 衣斐 太一, 野田 洋平, 古川 太一, 丸尾 昭二
横浜国立大学

01pm1-PN-150

「画像処理による金属表面の亀裂の定量化」

吉永 洋佑*, 長藤 圭介, 東坂 達也, 中尾 政之
東京大学

01pm1-PN-151

生体観測のための低ノイズな MRI 用マイクロコイル

曾 俊皓*, 土屋 大, 堀 正峻, 土肥 徹次
中央大学

01pm1-PN-152

Cr-N 薄膜ひずみゲージを用いた MEMS 触覚センサの感度向上

米原 洗平*{1}, 木藤 潤{1}, 藤橋 智哉{1}, 高橋 春暁{1}, 安部 隆{1}, 丹羽 英二{2}, 寒川 雅之{1}
{1} 新潟大学, {2} 電磁材料研究所

01pm1-PN-153

ガルバノミラーによるリアルタイム高速モーションブラー補償を利用したマイクロ加工物体の形状計測手法

村上 健一, 早川 智彦*, Jerome Leon, 石川 正俊
東京大学

01pm1-PN-154

指装着型センサによるせん断力とトルクの計測

古賀 裕也, 堀 正峻*, 土肥 徹次
中央大学

01pm1-PN-155

薄膜磁気センサと強磁場を用いたインライン製品検査に関する研究

中居 倫夫*
宮城県産業技術総合センター

01pm1-PN-156

誘電泳動および流体由来せん断力を用いた ES 細胞・フィーダ細胞の連続的ソーティングシステム

宮田 昌悟*, 高橋 佑和
慶應義塾大学

01pm1-PN-157

マイクロチャネルデバイスを用いた細胞遊走メカニズムの解明

馬 銘*, Mazalan Mazlee, 大橋 俊朗
北海道大学

01pm1-PN-158

生体観測のためのコンパクト MRI システム

土屋 大*, 曾 俊皓, 堀 正峻, 土肥 徹次
中央大学

01pm1-PN-159

血圧脈波計測における特徴量の抽出と平均脈波の算出

浦田 尚*, 堀 正峻, 土肥 徹次
中央大学

01pm1-PN-160

3 軸力センサによる血圧脈波計測のための較正手法

志村 光一*, 堀 正峻, 土肥 徹次
中央大学

01pm1-PN-161

磁気ビーズによる力学刺激に対する内皮細胞のリモデリング

Li Jiazhen*, Ohashi Toshiro
Hokkaido University

01pm1-PN-162

原子間力顕微鏡を用いた細胞一次繊毛の力学特性計測

Cai Haonan*, Ohashi Toshiro
Hokkaido University

01pm1-PN-163

マイクロ引張試験による細胞一次繊毛の力学特性計測

字室 勝善*, Dung Do Tien, 大橋 俊朗
北海道大学

01pm1-PN-164

広帯域振動エネルギーハーベスティングのための双安定機構を有するインターポザの開発

三好 智也*, 鈴木 雄二
東京大学

01pm1-PN-165

キャンドル型微小針電極を用いた脳波計測による音韻・韻律処理の聴覚野機能側性化の評価

三木 則尚, 吉田 有里*, 星野 英一, 皆川 泰代
慶應義塾大学

01pm1-PN-166

静電駆動型金ナノグレーティング位相差変調器における内部応力の制御

湖東 裕士*, 志村 崇, 安 忠烈, 岩見 健太郎
東京農工大学

01pm1-PN-167

FIB/EB 複合リソグラフィーによるナノ光共振器の作製

吉原 健太*, 割澤 伸一, 米谷 玲皇
東京大学

01pm1-PN-168

液体金属を使用した環境センサの開発

太田 裕貴*
横浜国立大学

01pm1-PN-169

徐放性固形試薬を用いた分析計の開発

廣濱 尚毅*, 笠間 敏博, 遠藤 喜重, 三宅 亮
東京大学

01pm1-PN-170

マイクロ流体チップ型静電触覚ディスプレイの開発

石丸 慧*, 三木 則尚
Keio University

01pm1-PN-171

Si 基板上金回折格子への背面照射による SPR 励起

齋藤 祥基*, 菅 哲朗, 榎 隆宏
電気通信大学

01pm1-PN-172

イネ根の成長観察のための水田で使用可能な非破壊観察手法の開発

薄井 恒平*, 笠間 敏博, 三宅 亮
東京大学

第 10 回集積化 MEMS シンポジウムプログラム

プログラムスケジュール

*基調講演は別のページに記載されております

10月30日(火)

14:20-15:20 (A 会場, クリエイティブスタジオ, 3F)

集積化 MEMS シンポジウム: RF/FET デバイスセッション

座長: 高尾 英邦 (香川大学)

14:20 30pm2-A-1

Tuning Fork 型 MEMS 共振器の共振周波数制御

川上 航輝*, 金内 俊也, 谷川 紘, 古塚 岐, 鈴木 健一郎
立命館大学

14:35 30pm2-A-2

MEMS 発振器の発振条件の改善

石橋 興*, 山木 勇作, 古塚 岐, 鈴木 健一郎
立命館大学

14:50 30pm2-A-3

グラフェン FET 特性の緩衝液濃度依存性

川越 悠斗*, 谷口 嘉昭, 大野 恭秀, 永瀬 雅夫
徳島大学

15:05 30pm2-A-4

Tuning Fork 型 MEMS 共振器を利用した pn ダイオードセンサーの特性評価

永井 大智*, 宮崎 史登, 谷川 紘, 古塚 岐, 鈴木 健一郎
立命館大学

15:30-16:45 (A 会場, クリエイティブスタジオ, 3F)

集積化 MEMS シンポジウム: ロボット制御/エネルギーハーベストセッション

座長: 山根 大輔 (東京工業大学), 永瀬 雅夫 (徳島大学)

15:30 30pm3-A-1

ニューラルネットワーク IC による歩行パターン制御を実現した MEMS マイクロロボット

早川 雄一朗*, 小原 正也, 野口 大輔, 河村 慧史, 田中 泰介, 齋藤 健,
金子 美泉, 内木場 文男
日本大学

15:45 30pm3-A-2

Autocorrelation-Based Randomness Test of Sequence of Data Packets Sent by 16 Interface LSIs with Autonomous Operation

部 晨鍾*{1}, 宮口 裕 {1}, 中山 貴裕 {2}, 室山 真徳 {1}, 田中 秀治 {1}
{1} 東北大学, {2} トヨタ自動車

16:00 30pm3-A-3

面内振動シリコン MEMS 共振器の pn ダイオードアクチュエータの効率向上

梅田 賢生*, 宮崎 史登, 谷川 紘, 古塚 岐, 鈴木 健一郎
立命館大学

16:15 30pm3-A-4

小型ランキンサイクルのための MEMS タービン発電機の開発

金子 美泉*, 工藤 和也, 海老澤 和紀, 田中 勝之, 内木場 文男
日本大学

16:30 30pm3-A-5

BiFeO₃ スパッタ膜を用いた圧電 MEMS 振動発電

吉村 武*{1}, 荒牧 正明 {1}, 村上 修一 {2}, 佐藤 和郎 {2},
藤村 紀文 {1}
{1} 大阪府立大学, {2} 大阪産業技術研究所

10月31日(水)

13:50-14:50 (C会場, SCARTSコート, 1F)
集積化 MEMS シンポジウム: MEMS センサセッション
座長: 高橋 一浩 (豊橋技術科学大学)

13:50-14:05 31pm1-C-1

SOI ウェハの直接接合を用いた 2 層積層 320x240 画素並列 CMOS イメージセンサ

本田 悠葵*{1}, 後藤 正英 {1}, 渡部 俊久 {1}, 萩原 啓 {1}, 難波 正和 {1}, 井口 義則 {1}, 更屋 拓哉 {2}, 小林 正治 {2}, 日暮 栄治 {2}, 年吉 洋 {2}, 平本 俊郎 {2}
{1}NHK 放送技術研究所, {2} 東京大学

14:05-14:20 31pm1-C-2

SiC 上グラフェンの高感度ガス応答

越智 柊太*, 寺谷 仁志, 北岡 誠, 大野 恭秀, 永瀬 雅夫
徳島大学

14:20-14:35 31pm1-C-3

USB 型環境センサの開発

元木 悠平*, 上田 直亜, 三笠 佳代, 酒井 隆介
オムロン

14:35-14:50 31pm1-C-4

シングル Au 錘と SCD 方式を用いた 3 軸全差動 MEMS 加速度センサ

乙部 翔太*{1}, 山根 大輔 {1}, 小西 敏文 {2}, 佐布 晃昭 {2}, 飯田 慎一 {1}, 伊藤 浩之 {1}, 石原 昇 {1}, 町田 克之 {1}, 益 一哉 {1}
{1} 東京工業大学, {2} NTT アドバンステクノロジー

11月1日(木)

10:10-11:40 (C会場, SCARTSコート, 1F)
集積化 MEMS シンポジウム: バイオ/流体セッション
座長: 林 育菁 (Goertek Japan), 猪股 直生 (東北大学)

10:10-10:25 01am2-C-1

SiC 上グラフェン FET を用いたアビジン-イミノビオチン相互作用の観測

谷口 嘉昭*, 三木 翼, 大野 恭秀, 永瀬 雅夫, 荒川 幸弘, 安澤 幹人
徳島大学

10:25-10:40 01am2-C-2

高分解能 MEMS 触覚センサによる毛髪表面の手触り感計測と評価

中光 孝太*{1}{2}, 綿谷 一輝 {1}{2}, 寺尾 京平 {1}{2}, 下川 房男 {1}{2}, 高尾 英邦 {1}{2}
{1} 香川大学, {2} JST-CREST

10:40-10:55 01am2-C-3

フォトゲート型蛍光センサによるレジオネラ属菌の識別可能性の検討

田中 佐和子*{1}, 大西 脩平 {1}, 石田 誠 {1}, 澤田 和明 {1}, 石井 仁 {1}, 町田 克之 {2}, 二階堂 靖彦 {3}, 齋藤 光正 {3}, 吉田 真一 {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

10:55-11:10 01am2-C-4

オイラー力を用いた遠心流体デバイスにおける液体の高効率ミキシングの検討

竹内 雅耶*, 山口 明啓, 内海 裕一
兵庫県立大学

11:10-11:25 01am2-C-5

溶液中における SiC 上グラフェン FET 特性のドリフト評価

割石 大道*, 葛尾 理樹, 谷口 嘉昭, 大野 恭秀, 永瀬 雅夫
徳島大学

10:25-11:40 01am2-C-6

大きな周波数可変率をもつシリコン流体 MEMS アンテナの開発

土谷 康輔*, 仕田中 悠吾, 古塚 岐, 鈴木 健一郎
立命館大学

第 10 回集積化 MEMS シンポジウム
ポスターセッション

10月31日(水)

15:00-16:30 (5F-P会場, ホワイエ, 5F)
集積化 MEMS シンポジウムポスターセッション IV

31pm2-PM-1

塗布型酸化半導体共鳴トンネル素子のための In₂O₃/Ga₂O₃/In₂O₃ n-in ダイオードの評価

遠矢 浩士*, 森 雅之, 前澤 宏一
富山大学

31pm2-PM-2

Solid Solution Strengthening of Gold Based Materials for MEMS Applications

Tang Haochun*{1}, Chen Chun-Yi{1}, Chang Tso-Fu Mark{1}, 山根 大輔 {1}, 小西 敏文 {2}, 町田 克之 {1}, 益 一哉 {1}, 曾根 正人 {1}
{1} 東京工業大学, {2} NTT アドバンステクノロジー

31pm2-PM-3

微小 Ga バンプを用いた Fluidic Self-Assembly における Ga バンプの活性化と消失の抑制

中野 友寛*, 水戸 俊宏, 森 雅之, 前澤 宏一
富山大学

31pm2-PM-4

光干渉型表面応力センサアレイのための抗体塗り分け手法の検討

丸山 智史*, 金森 亮人, 高橋 一浩, 澤田 和明
豊橋技術科学大学

化学とマイクロ・ナノシステム学会主催 第38回研究会

*基調講演は別のページに記載されております

10月30日(火)

15:30-16:45 (T会場, 劇場, 5-6F)

化学とマイクロ・ナノシステム学会主催 第38回研究会
ポスターショートプレゼンテーション II

16:55-18:25 (6F-P会場, ホワイエ, 6F)

化学とマイクロ・ナノシステム学会主催 第38回研究会
ポスターセッション II

1P01

オンサイト水質計向けマイクロ流路表面処理技術 ~ MPC ポリマーの有効性検証~

室岡駿 1, 佐藤友美 1, 笠間敏博 1, 久代京一郎 1, 高井まどか 1, 川上雅之 2, 矢野大作 2, 田澤英克 3, 泉健太 4, 三宅亮 1

1. 東京大学大学院工学系研究科, 2. オルガノ株式会社, 3. マイクロ化学技術株式会社, 4. 株式会社 NCE

1P02

3次元微粒子培養系によるシート状肝組織のワンステップ作製

森田明寛, 矢嶋祐也, 山田真澄, 鶴頭理恵, 関実
千葉大学大学院工学研究科

1P03

ATPS による異種モータータンパク質の固定と運動性への影響の評価

中川倫宏 1, 大原駿平 1, 新宅博文 2, 小寺秀俊 2, 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

1P04

金キャップナノピラー LSPR 基板作製と低分子抗体を利用したリアルタイム免疫アッセイへの応用

明山剛大 1, 斎藤真人 1, 2, 羅希 1, 2, 民谷栄一 1

1. 大阪大学大学院工学研究科, 2. 産総研・先端フォトバイオ

1P05

多段モールド製法による灌流共培養のための多層ゲルチューブ

板井駿, 尾上弘晃

慶應義塾大学大学院理工学研究科

1P06

マイクロデバイスを用いた小型蛍光偏光測定装置の開発とその応用

中村彩乃 1, 若尾拱 1, 佐藤憲 2, 溝口親明 2, 住吉研 2, 黒澤文夫 3, 真栄城正寿 4, 石田晃彦 4, 谷博文 4, 重村幸治 2, 火原彰秀 3, 渡慶次学 4

1. 北海道大学大学院総合化学院, 2. Tianma Japan 株式会社, 3. 東北大学多元物質科学研究所, 4. 北海道大学工学院工学研究科

1P07

ナノデバイス応用を指向した2次元半導体に対するドナー性分子の電子供与性の制御

福井暁人 1, 土方優 2, Jenny Pirillo 2, 一宮永 1, 吉村武 1, 芦田淳 1, 藤村紀文 1, 桐谷乃輔 1, 3

1. 大阪府大院工, 2. 名大 WPI-ITbM, 3. 科学技術振興機構さきがけ

1P08

早期がん診断に向けたナノ多孔質ガラスフィルターによる細胞外小胞高速分離

青木啓太 1, 湯川博 1, 2, 小野島大介 2, 3, 山崎秀司 4, 木原直人 4, 小口亮平 4, 高橋久美子 4, 小高秀文 4, 石川健治 1, 堀勝 1, 馬場嘉信 1, 2, 3, 5

1. 名古屋大学大学院工学研究科, 2. 先端ナノバイオデバイス研究センター, 3. 未来社会創造機構, 4. AGC 株式会社, 5. 産業技術総合研究所 健康工学研究部門

1P09

Fabrication of bio-actuators driven by artificial muscles organized from molecular motors

王穎哲 1, 平塚祐一 2, 上杉薫 1, 森島圭祐 1

1. 大阪大学大学院工学研究科, 2. 北陸先端科学技術大学院大学

1P10

生体試料の空間分画を実現する Si ブレードアレイデバイスの開発

塩見大朗 1, 平藤衛 2, 石塚裕己 1, 高尾英邦 1, 下川房男 1, 寺尾京平 1
1. 香川大学, 2. ヨダカ技術株式会社

1P11

紙を基材としたマイクロ免疫分析デバイスの開発 ~セルロースベースフィルム光学的性質の検証~

Shin Jung Chan, 笠間敏博, 三宅亮

東京大学大学院工学系研究科

1P12

酸化ナノワイヤによる尿中 microRNA の回収と解析

長縄豪 1, 安井隆雄 1, 2, 3, 柳田剛 4, 加地範匡 2, 3, 5, 長島一樹 4, 鷲尾隆 6, 馬場嘉信 1, 2, 7

1. 名古屋大学大学院工学研究科, 2. 名古屋大学先端ナノバイオ研究センター, 3. JST さきがけ, 4. 九州大学先端物質化学研究所, 5. 九州大学大学院工学研究院, 6. 大阪大学産業科学研究所, 7. 産業技術総合研究所

1P13

3次元大量培養のためのマイクロウェルアレイデバイスの開発

河相桃子 1, 大久保智樹 2, 叶井正樹 1, 2

1. 奈良先端大・物質創成, 2. 島津製作所

1P14

マイクロ血管モデル開発のための Viscous fingering 法による中空状ハイドロゲルの作製と細胞培養

秦真理奈, 角田欣一, 佐藤記一

群馬大院理工

1P15

テンプレートをを用いた W/O 界面による3次元構造の自己組織化

濱野凌, 鈴木宏明

中央大学大学院 理工学研究科

1P16

Evaluation of micro sampling device performance on vegetables

PANPAN GAO 1, Toshihiro Kasama 1, Maia Godonoga 1, Yoshishige Endo 1, Tetsushi Koide 2, Atsushi Ogawa 3, Ryo Miyake 1

1. University of Tokyo, 2. Hiroshima University, 3. Akita Prefectural University

1P17

Nano-in-Nano 集積化とフレキシブルなガラスによるナノ流路内バルブの作製

川岸啓人 1, 船野俊一 2, 田中陽 2, 川又修一 1, 許岩 1, 3

1. 大阪府立大学院工学研究科, 2. 理化学研究所 生命機能科学研究センター 集積バイオデバイス研究ユニット, 3. 大阪府立大学 NanoSquare 拠点研究所

1P18

Preparation of PLGA Nanoparticles by Using a Microfluidic Platform

BAO Yi 1, Masatoshi Maeki 2, Niko Kimura 1, Akihiko Ishida 1,

Hirofumi Tani 1, Manabu Tokeshi 1

1. Graduate School of Chemical Sciences and Engineering, Hokkaido University, 2. Division of Applied Chemistry, Hokkaido University

1P19

交流電気浸透流の流速場から体積力場への逆解析

太田慎吾 1, 山本憲 2, 元祐昌廣 2

1. 東京理科大学大学院工学研究科, 2. 東京理科大学工学部

1P21

UV 照射機構を具備した遠心分離法による刺激応答性マイクロゲルビーズの生成

倉科佑太 1, 2, 尾上弘晃 2

1. 東京工業大学物質理工学院材料系, 2. 慶應義塾大学理工学部機械工学科

1P22

核酸アプターを表面に修飾した3次元変形能を持つマイクロフィルタによるターゲット細胞の分離

中島雄太 1, 福山創一郎 2, 中竹拳志郎 2, 田島彩瀬 2, 北村裕介 1, 安田敬一郎 3, 岩槻政晃 4, 馬場秀夫 4, 井原敏博 1, 中西義孝 1

1. 熊本大学大学院先端科学研究部, 2. 熊本大学大学院自然科学教育, 3. (株) オジックテクノロジー, 4. 熊本大学大学院生命科学研究部

1P23

光ファイバを用いた反射型光熱変換検出光学系

清水久史 1, 竹内昌治 1, 2

1. 東京大学ニューロインテリジェンス国際研究機構, 2. 東京大学生産技術研究所

1P24

ヒト iPS 細胞由来腎臓オルガノイドのオンチップ血管網構築

岡田龍 1, 亀田良一 1, 数内研佑 2, 高里実 2, 荒岡利和 3, 山下潤 3, 榎竜嗣 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科学研究センター(BDR), 3. 京都大学 iPS 細胞研究所, 4. タカラバイオ株式会社

1P25

酵素反応初速度測定のためのマイクロスケール電気泳動デバイス

末吉健志, 高尾隼空, 遠藤達郎, 久本秀明
大阪府立大学大学院工学研究科

1P26

微小液滴内におけるハイブリドーマの抗体産生量

磯崎環宏 1, 蔡凱倫 1, 永澤和道 2, 渡会浩志 2, 合田圭介 1, 3, 4
1. 東京大学大学院理学系研究科, 2. 東京大学医科学研究所,
3. Department of Electrical Engineering, University of California, Los Angeles,
4. 国立研究開発法人科学技術振興機構

1P27

Trap-and-drop マイクロウェルアレイを用いた単一細胞ペアリング

金秀炫 1, 2, 吉田后那 1, 田子沙織 1, 藤井輝夫 1
1. 東京大学生産技術研究所, 2. 国立研究開発法人科学技術振興機構, さきかけ

1P28

物理境界の計算機支援設計に基づく細胞集団におけるトポロジカル欠陥の生成位置誘導

宮廻裕樹, 手島哲彦, 上野祐子
NTT 物性科学基礎研究所, 日本電信電話(株)

1P29

細胞ファイバ技術を用いた iPS 細胞由来肝細胞の 3 次元培養法の開発

長田翔伍 1, 小沢文智 1, 竹内昌治 1, 2
1. 東京大学生産技術研究所,
2. 東京大学国際高等研究所ニューロインテリジェンス国際研究機構(WPI-IRCN)

1P30

3D microstructures with various shapes and co-culture cells created by cell origami technique

Qian He, Takaharu Okajima, Kaori-Kuribayashi Shigetomi
Hokkaido University

1P31

異方的な皺構造を有したハイドロゲル細胞培養基材の開発

田中あや, 高橋陸, 上野祐子
日本電信電話株式会社 NTT 物性科学基礎研究所

10月31日(水)

10:10-11:10 (T会場, 劇場, 5-6F)

化学とマイクロ・ナノシステム学会主催 第38回研究会
ポスターショートプレゼンテーション III

11:20-12:50 (6F-P会場, ホワイエ, 6F)

化学とマイクロ・ナノシステム学会主催 第38回研究会
ポスターセッション III

2P01

イオン電流計測を用いた非標識での血中循環がん細胞の検出

鈴木大輝 1, 2, 矢崎啓寿 1, 2, 加地範匡 3, 4, 安井隆雄 1, 2, 4,
馬場嘉信 1, 2, 5
1. 名古屋大学大学院工学研究科,
2. 名古屋大学先端ナノバイオデバイス研究センター,
3. 九州大学大学院工学部,
4. PREST, JST,
5. 産業技術総合研究所健康工学部門

2P02

自己推進液滴の運動速度に対する流体物性の効果

大坪一輝, 和田隼弥, 鈴木宏明, 岡野太治
中央大学理工学部

2P03

in-vivo 再生治療を目指した動物培養細胞への低侵襲遺伝子導入の研究

平尾秋穂 1, 三輪佳子 1, 森泉康裕 2, 山西陽子 1
1. 九州大学大学院工学研究科機械工学部門, 2. 株式会社 BEX

2P04

多孔誘電体シートを用いた電界集中による気泡生成の研究

道本大雅, 福山雄大, 市川啓太, 三輪佳子, 山西陽子
九州大学大学院工学研究科 機械工学部門

2P05

Relationship between microtubule's flexural rigidity and growth rate by controlling tubulin concentration

Hang Zhou 1, Naoto Isozaki 1, Taviare L. Hawkins 2, Jennifer L. Ross 3,
Ryuji Yokokawa 1
1. Kyoto University, 2. University of Wisconsin La Crosse,
3. University of Massachusetts Amherst

2P06

ペプチドアプタマーを用いた電気化学バイオセンサーの開発

橋本祐介, 近江みゆき, Phan Trong Tue, Manish Biyani, 高村輝
北陸先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科

2P07

物質の選択的捕捉分離と脱離による検出を可能にするデバイスの創製

嶋田泰佑 1, 2, 安井隆雄 1, 2, 3, Sakon Rahong 1, 2, 4, 内藤寛貴 1, 2,
長島一樹 5, 田中祐圭 6, 大河内美奈 6, 柳田剛 5, 7, 馬場嘉信 1, 2, 8
1. 名古屋大学大学院工学研究科,
2. 名古屋大学先端ナノバイオデバイス研究センター,
3. さきかけ 科学技術振興機構,
4. King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, THAILAND,
5. 九州大学先端物質化学研究所,
6. 東京工業大学大学院理工学研究科, 7. 大阪大学産業科学研究所,
8. 産業技術総合研究所健康工学研究部門

2P08

3次元大量培養のためのインクジェット技術を用いた細胞播種デバイスの開発

金澤瑞樹 1, 大久保智樹 2, 叶井正樹 1, 2
1. 奈良先端大・物質創成, 2. 島津製作所

2P09

電気化学デバイス上での血管内皮細胞培養

日野翔太 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

2P10

スラグ流を用いたカリックスアレーンによる金属の選択的高速抽出

龍美月 1, 2, Y. S. Kurniawan 1, R. R. Sathuluri 1, 岩崎渉 2, 森貞真太郎 1,
川喜田英孝 1, 大渡啓介 1, 真栄城正寿 3, 宮崎真佐也 3, Jumina 4
1. 佐賀大学大学院工学系研究科, 2. 産業技術総合研究所製造技術研究部門,
3. 北海道大学大学院工学研究科

2P11

マイクロ流体デバイスにおける血管化スフェロイドの作製と培養条件の検討

寺井崇人 1, 梨本裕司 2, 3, 伊野浩介 3, 西山功一 4, 横川隆司 5, 三浦岳 6,
珠玖仁 3
1. 東北大学大学院環境科学研究科, 2. 東北大学学際科学フロンティア研究所,
3. 東北大学大学院工学研究科, 4. 熊本大学国際先端医学研究機構,
5. 京都大学大学院工学研究科, 6. 九州大学大学院医学研究院

2P12

酸化グラフェン含有ハイドロゲルシートの蛍光応答に及ぼす酸素含有官能基制御の効果

白井 亮洋, 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

2P13

タンDEM型溶液交換プロセッサーを用いた希少細胞の高効率染色

穆廷林, 豊田一, 山田真澄, 鶴頭理恵, 関実
千葉大学大学院融合理工学府

2P14

ペーパーデバイスによる POCT のための高感度競合的 ELISA の実現

前田陵我 1, 小松雄士 2, 佐藤優樹 2, 真栄城正寿 3, 石田晃彦 3, 谷博文 3,
渡慶次学 3
1. 北海道大学工学部応用理工系学科応用化学コース,
2. 北海道大学大学院総合化学院総合化学専攻, 3. 北海道大学大学院工学研究科

2P15

エアロゾル捕集と on chip PCR による迅速な遺伝子検知

前川拓哉 1, 齊藤真人 1, 2, ESPULGAR Wilfred Villariza 1, 民谷栄一 1
1. 阪大院工, 2. 産総研・先端フォトバイオ

2P16

光回折を利用した拡張ナノ空間におけるラベルフリー分子検出法の開発

津山慶之, 馬渡和真
京都大学大学院工学研究科

2P17

マイクロデバイスに基づく皮膚切片モデルの開発

池村美咲 1, 轟 銘昊 2, 竹内昌治 2
1. 東京大学, 2. 東京大学生産技術研究所

2P18

Development of DLD devices for Serial Femtosecond crystallography

Yuri Moratelli Piske 1, Masatoshi Maeki 2, Akihiko Ishida 2,
Hirofumi Tani 2, Manabu Tokeshi 2,
1. Graduate School of Chemical Science and Engineering, Hokkaido University
2. Division of Applied Chemistry, Faculty of Engineering, Hokkaido University

2P19

ヒト iPS 細胞の細胞分泌物の影響の評価とシミュレーション

中谷 衣里, 山崎 渉, 大沼 清
長岡技術科学大学大学院工学研究科

2P20

Single Cell Transcriptomics Analysis with Positional Information Using Silicon Chip

Rahul Bhardwaj, Phan Trong Tue and Yuzuru Takamura
Japan Advanced Institute of Science and Technology

2P21

マイクロパターン基盤を用いた視交叉上核単一ニューロンの概日振動解析

平田快洋 1, 榎木亮介 2, 繁富 (栗林) 香織 3, 織田善晃 4, 5, 本間さと 5, 本間研一 5
1. 北海道大学大学院医学研究院, 2. 北海道大学電子科学研究所, 3. 北海道大学高等教育推進機構大学院教育部, 4. 長崎大学大学院医歯学総合研究科, 5. 北海道大学脳科学教育センター

2P22

キネシンの1分子ナノバタニングによる微小管の運動方向の制御

金子泰洗 1, 大庭将太郎 1, 古田健也 2, 大岩和弘 2, 新宅博文 3, 小寺秀俊 3, 横川隆司 1
1. 京都大学大学院工学研究科, 2. 情報通信研究機構, 3. 理化学研究所

2P23

多分散型構造体配列による流路内分子拡散の評価

内藤豊裕, 岩場剛志, 安達天輝, 久保拓也, 大塚浩二
京都大学大学院工学研究科

2P24

マイクロ流路で分離した微生物種の Hot cell-direct PCR による識別法の検討

久保いづみ, 内田健一, 伊藤佑子
創価大学大学院工学研究科

2P25

イラストで伝えるマイクロ・ナノシステム

佐藤暁子
東京大学 生産技術研究所

2P26

タンパク質修飾を指向したマイクロリアクターによる Schotten-Baumann 反応

宅見正浩, 永木愛一郎
京都大学大学院工学研究科

2P27

エピゲノムの迅速分析に向けたアルキル化リンカーの創成と応用

栗田僚二, 須田友美, 栗之丸隆章, 小島直
産総研

2P28

界面化学修飾による物理パターンに逆らう細胞シートの配向現象

山下忠弘 1, 2, Philip Kollmannsberger 2, 3, Viola Vogel 2
1. 慶應義塾大学理工学部システムデザイン工学科,
2. Laboratory of Applied Mechanobiology, Department of Health Sciences and Technology, ETH Zurich,
3. Center for Computational and Theoretical Biology, University of Würzburg

2P29

ホールアレイ筒状グラフェンを用いた三次元培養神経組織の形成

酒井 洸児 1, 手島 哲彦 1, 中島 寛 1, 上野 祐子 1
1. NTT 物性科学基礎研究所

2P30

薄層マイクロ ELISA の実用化を目的とした繰り返し測定と固相化抗体の長期保存の検討

森絵美 1, 朝岡貴子 1, 中尾達郎 1, 清水久史 1, 吉崎歩 2, 馬渡和真 1, 北森武彦 1
1. 東京大学大学院工学系研究科, 2. 東京大学医学部附属病院

2P31

人工細胞膜内の溶液交換機構の開発

山田哲也 1, 大崎寿久 1, 神谷厚輝 1, 竹内昌治 1, 2
1. 神奈川県立産業技術総合研究所, 2. 東京大学生産技術研究所

13:50-14:50 (T会場, 劇場, 5-6F)

化学とマイクロ・ナノシステム学会主催 第38回研究会
ポスターショートプレゼンテーション IV

15:00-16:30 (6F-P会場, ホワイエ, 6F)

化学とマイクロ・ナノシステム学会主催 第38回研究会
ポスターセッション IV

3P01

振動誘起流れを用いたデッドボリュームの少ないマイクロミキサー

松井駿幸, 金子完治, 鈴木宏明, 早川健
中央大学大学院理工学研究科

3P02

酵素免疫測定法を利用した高感度イムノウォールデバイスの開発

西山慶音 1, 笠間敏博 2, 真栄城正寿 3, 石田晃彦 3, 谷博文 3, 渡慶次学 3
1. 北海道大学大学院総合化学院, 2. 東京大学大学院工学系研究科,
3. 北海道大学大学院工学研究院

3P03

神経系前駆細胞の分化誘導に向けた濃度勾配形成デバイスの評価

一色庸平 1, Nancy Vi 1, Stanislav L. Karsten 2, 六車恵子 3, 横川隆司 1
1. 京都大学大学院工学研究科, 2. NeuroInDx Inc, 3. 関西医科大学

3P04

迅速な単一細胞アレイの形成と標的細胞の選択的な回収

波多美咲, 鈴木雅登, 安川智之
兵庫県立大学大学院物質理学研究科

3P05

ナノワイヤ表面での誘化分子認識手法の開発

堀内雅文 1, 2, 安井隆雄 1, 2, 3, 長島一樹 4, 柳田剛 4, 馬場嘉信 1, 2, 5
1. 名古屋大学大学院工学研究科, 2. 名古屋大学先端ナノバイオ研究センター,
3. JST さきがけ, 4. 九州大学先端物質化学研究所,
5. 産業技術総合研究所健康工学研究部門

3P06

糖タンパク質分析のためのレクチン修飾ビーズ固定化チップの開発

笠井春佳, 角田欣一, 佐藤記一
群馬大学大学院理工学府

3P07

A novel design of competitive ELISA paper-based analytical device with free-machine fabrication for Aflatoxin B1

Sumamal Charernchai 1, Miyuki Chikaea, Wanida Wonsawat 2, Phan Trong Tue 1, Yuzuru Takamura 1
1. School of Materials Science, Japan Advanced Institute of Science and Technology, JAPAN,
2. Faculty of Science and Technology, Suan Sunandha Rajabhat University, THAILAND

3P08

μ -STHR 法を用いたグリセロールの構造相転移の計測

高島義之, 八上雄大, 上杉薫, 森島圭祐
大阪大学工学研究科 機械工学専攻

3P09

糸球体および尿管部位を有するマイクロ腎モデルを用いた排泄試験

高橋杏奈 1, 渡邊健悟 2, 小淵航 2, 角田欣一 1, 佐藤記一 1
1. 群馬大院理工, 2. 第一三共

3P10

粘弾性溶液中におけるキネシンによる微小管の運動解析

古川真之 1, 金子泰洗 1, Tamanna Ishrat Farhana 1, 新宅博文 2, 小寺秀俊 2, 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

3P11

フローマイクロリアクターを用いた官能基をもつアリアルアジドの合成

相澤遥子 1, 市成大輔 2, 萬代恭子 1, 吉田潤一 3, 永木愛一郎 1
1. 京都大学大学院工学研究科, 2. 日本曹達株式会社, 3. 鈴鹿高専

3P12

電界誘起気泡によるバタニング技術の基礎研究

馬崎夏実, 福山雄大, 市川啓太, 山西陽子
九州大学 州大学 大学院 工研究大学院 工研究大学院 工研究機械工学部門

3P13

微小空間におけるタンパク質結晶成長のリアルタイム計測

竹田怜央 1, 山崎翔平 2, 真栄城正寿 3, 石田晃彦 3, 谷博文 3, 渡慶次学 3
1. 北海道大学工学部, 2. 北海道大学大学院総合化学院,
3. 北海道大学大学院工学研究院

3P14

微生物迅速検査に向けた1細胞分離検出デバイス

内田健太郎, 小野島大介, 湯川博, 石川博, 石川健治, 堀健治, 堀勝, 馬場嘉信
名古屋大学大学院工学研究科

3P15

マイクロ流体デバイスを用いた上皮細胞縦断面の高解像度ライブイメージング

中野正義 1, 津金麻実子 1, 2, 須永史子 1, 鈴木 宏明 1
1. 中央大学大学院 理工学研究科, 2. 日本学術振興会

3P16

3次元細胞培養足場のための葉の迅速な脱細胞化

ヴァルハマ健, 小田悠加, 島亜衣, 竹内昌治
東京大学生産技術研究所

3P17

3Dプリンタで製作したマイクロ流体デバイスを用いる生体機能チップのモジュール化

孫明玥 1, 吉富匠 2, 木村啓志 3, 金秀炫 1, 藤井輝夫 1
1. 東京大学大学院工学系研究科, 2. NOK 株式会社, 3. 東海大学工学部

3P18

Determination of adulterated prednisolone in herbal medicines by using miniaturized liquid chromatograph

Vitsarut Primpray 1, Wanida laiwattanapais 1, Akihigo Ishida 2, Masatoshi Maeki 2, Hirofumi Tani 2, and Manabu Tokeshi 2
1. Faculty of Allied Health Sciences, Chulalongkorn University, Thailand, 2. Faculty of Engineering, Hokkaido University, Japan

3P19

PDMS 表面への細胞外基質コートによるヒト iPS 細胞の接着特性は TCPS とは異なる

日馬優太, 桃原佳克, 大沼清
長岡技術科学大学大学院工学研究科

3P20

マイクロ空間におけるシランカップリング剤の不均一系合成に関する基礎的研究

湖上清実, 北田直也, 山本健蔵, 信野和也
株式会社松風 研究開発部

3P21

高品質卵子の簡便で高速な分離デバイス開発

岩崎渉 1, 山中賢一 2, 永田マリアポーシャ 1, 真栄城正寿 3, 山下健一 1, 高橋昌志 4, 宮崎真佐也 3, 5
1. 産業技術総合研究所製造技術研究部門, 2. 佐賀大学農学部, 3. 北海道大学大学院工学研究科, 4. 北海道大学大学院農学研究院, 5. 九州工業大学情報工学部

3P22

ヒト iPS 細胞由来心筋細胞によるファイバー状組織の形成

倉科佑太 1, 2, 佐藤龍 3, 遠山周吾 4, 石倉恵子 2, 藤田淳 4, 福田恵一 4, 尾上弘晃 2,
1. 東京工業大学物質理工学材料系, 2. 慶應義塾大学理工学部機械工学科, 3. 慶應義塾大学大学院総合デザイン工学専攻, 4. 慶應義塾大学 医学部 循環器内科

3P23

酵素固定化担体としての光刺激形態可変性ナノチューブ・ナノコイル

亀田直弘 1, 秋山陽久 2
1. 産業技術総合研究所ナノ材料研究部門, 2. 産業技術総合研究所機能化学研究部門

3P24

PDMS マイクロチップ流路一体型テラヘルツチップの開発と微量溶液測定

芹田和則 1, 北岸恵子 1, 田家稔平 1, 川井隆之 2, 村上博成 1, 斗内政吉 1
大阪大学レーザー科学研究科, 理研生命機能科学研究センター

3P25

単層—および多層膜—グラフェンくし形電極の作製および電気化学特性

上野祐子 1, 傳刀賢二 2, 本間幸英 2, 古川一暁 2
1. NTT 物性科学基礎研究所, 日本電信電話 (株), 2. 明星大学理工学部

3P26

抗体医薬品中のサブビジブル粒子定量技術

飯嶋和樹 1, 古川琴浩 1, 豊嶋俊薫 1, 片山晃治 1, 神尚孝 2, 山本純平 3, 関実 4
1. 東ソー株式会社, 2. 千葉大学大学院融合理工学府, 3. 千葉大学工学部, 4. 千葉大学大学院工学研究科

3P27

マイクロ水滴濃縮操作を用いたナノ粒子—分子相互作用の観察

福山真央 1, 2, 周林 3, K. Lobko 4, M.A. Proskurnin 4, 火原彰秀 1
1. 東北大学多元物質科学研究所, 2. JST さきがけ, 3. 東京工業大学理学院, 4. Lomonosov Moscow State University

3P28

DNA ナノ構造集合体の相転移制御による情報を持つ液滴の創出

佐藤佑介 1, 2, 瀧ノ上正浩 1
1. 東京工業大学情報理工学, 2. 日本学術振興会

3P29

ペット用尿糖試験紙の開発

澤山淳, 竹内昌治
東京大学生産技術研究所

3P30

3次元細胞塊アレイを用いたバイオセンシング

小田悠加, 島亜衣, 竹内昌治
東京大学生産技術研究所

3P31

人工細胞膜デバイスのためのポリイミドセパレータ

大崎寿久 1, 金子美晴 2, 荒木勝文 2, 上原秀雄 2, 浦敏行 3, 平田肇 3, 神谷厚輝 1, 藤井聡志 1, 三澤宣雄 1, 竹内昌治 1, 4
1. 神奈川県立産業技術総合研究所, 2. レイテック株式会社, 3. 東レエンジニアリング株式会社, 4. 東京大学生産技術研究所, 5. 東レエンジニアリング株式会社, 4. 東京大学生産技術研究所

11月1日(木)

10:10-11:10 (T会場, 劇場, 5-6F)

化学とマイクロ・ナノシステム学会主催 第38回研究会
ポスターショートプレゼンテーション V

12:25-13:55 (6F-P会場, ホワイエ, 6F)

化学とマイクロ・ナノシステム学会主催 第38回研究会
ポスターセッション V

4P01

ハイドロゲルマイクロファイバを用いた管腔組織の構築

立花宏司, 尾上弘晃
慶應義塾大学大学院理工学研究科

4P02

マイクロ/拡張ナノサイズインタフェースにおける溶質分子挙動の支配因子

岡本一真, 嘉副裕, 馬渡和真, 北森武彦
東京大学大学院工学系研究科

4P03

簡易体液粘度測定チップ

園山義貴 1, 西園寺嶺 1, 小林孝一朗 2, 大野宏毅 3, 坂本憲児 1
1. 九州工業大学, 2. 大島商船高等専門学校, 3. 産業医科大学

4P04

Separation of plasma from whole blood with DMF device

Takeshi Komatsu 1, Jyong-Huei Lee 2, Manabu Tokeshi 3, Shih-Kang Fan 2
1. Graduate Schools of Chemical Sciences and Engineering, Hokkaido University, 2. Department of Mechanical Engineering, National Taiwan University, 3. Division of Applied Chemistry, Faculty of Engineering, Hokkaido University

4P05

複合ペプチドによる細胞—ナノ材料界面の構築

齊藤彰吾, 立松宗一郎, 田中祐圭, 大河内美奈
東京工業大学物質理工学院

4P06

多光子励起過程を用いた光分解性ハイドロゲル内での多様な形状の中空構造の作製

渡邊美蘭 1, 2, 柳川史樹 2, 欠端雅之 2, 佐藤琢 2, 田村磨聖 2, 高木俊之 2, 鳥塚健二 2, 細川陽一郎 3, 須丸公雄 2, 杉浦慎治 2, 金森敏幸 2
1. 筑波大学大学院グローバル教育院, 2. 産業技術総合研究所, 3. 奈良先端科学技術大学院大学

4P07

点字デバイスを用いたピンチバルブと流体駆動

関口知央 1, 佐野貴規 2, 三浦岳 2, 二井信行 1
1. 芝浦工業大学大学院理工学研究科, 2. 九州大学大学院医学研究院

4P08

マイクロ流体デバイスを用いた apelin が血管径に与える影響の解析

大野航平 1, 佐野紘夢 1, 須藤亮 1, 2

1. 慶應義塾大学大学院理工学研究科総合デザイン工学専攻,
2. 慶應義塾大学理工学部システムデザイン工学科

4P09

酸化亜鉛ナノワイヤへの機能性ペプチド吸着と結合様式解明

内藤貴真 1, 安井隆雄 1, 2, 3, 田中祐圭 4, 長島一樹 5, 大河内美奈 4, 柳田剛 5, 馬場嘉信 1, 2, 6

1. 名古屋大学大学院工学研究科,
2. 名古屋大学先端ナノバイオデバイス研究センター, 3. JST さきがけ,
4. 東京工業大学物質理工学院, 5. 九州大学先端物質化学研究所,
6. 産総研 健康工学研究部門

4P10

マイクロチューブポンプを用いたかけ流し培養装置の開発と培養細胞の機能評価

安田玲子 1, 3, 茂木克雄 2, 足達俊吾 2, 安西洋平 3, 小小木孝仁 3, 上山忠孝 3, 片野圭二 3, 星信彦 1, 夏目徹 2

1. 神戸大学大学院農学研究科, 2. 産業技術総合研究所,
3. 株式会社アイカムス・ラボ

4P11

水性ポリマー二相系を用いた人工脂質膜小胞の自己組織化

齊藤明日香, 鈴木宏明
中央大学理工学部

4P12

1 分子ダイナミクス解明に向けた 1 分子液滴の作製

高根里咲 1, 川岸啓人 2, 松井康哲 2, 3, 池田浩 2, 3, 許岩 1, 2, 4

1. 大阪府立大学工学域, 2. 大阪府立大学大学院工学研究科,
3. 大阪府立大学分子エレクトロニクスデバイス研究所,
4. 大阪府立大学 NanoSquare 拠点研究所

4P13

マイクロデバイスを用いた植物の根に対する圧縮刺激印加システムの構築

宮代大樹, 上杉 薫, 森島 圭祐
大阪大学大学院工学研究科

4P14

グラフェンの蛍光消光能を利用した簡便・迅速な競合イムノアッセイデバイスの作製

河相優子 1, 白井亮洋 2, 角田正也 3, 末吉健志 2, 遠藤達郎 2, 久本秀明 2

1. 大阪府立大学工学域, 2. 大阪府立大学大学院工学研究科,
3. シスメック株式会社

4P15

2次元半導体上における電子ドナー性分子の流動と表面状態の相関

一宮永 1, 瀧ノ上正浩 2, 福井暁人 1, 吉村武 1, 芦田淳 1, 藤村紀文 1, 桐谷乃輔 1, 3

1. 阪府大院工, 2. 東工大情報理工, 3. 科学技術振興機構さきがけ

4P16

3次元レーン形状培養空間による血管内皮細胞の形態制御

池澤雄己, 尾上弘晃
慶應義塾大学大学院理工学研究科

4P17

Simple Electrochemical Sensor for Ochratoxin A Using A Microfabricated Electrode with Immobilized Aptamer

Donny Nugraha Mazaafrianto 1, 石田晃彦 2, 真栄城正寿 2, 谷博文 2, 渡慶次学 2

1. 北海道大学大学院総合化学院, 2. 北海道大学大学院工学院

4P18

高効率な血管新生アッセイのためのマイクロ流体アレイデバイス

西村啓吾 1, 轟 銘昊 1, 竹内 昌治 1, 2

1. 東京大学生産技術研究所,
2. 東京大学国際高等研究所ニューロインテリジェンス国際研究機構

4P19

ハイスルーブット蛍光偏光イムノアッセイデバイスの開発

若尾 撰 1, 中村彩乃 1, 佐藤 憲 2, 溝口親明 2, 住吉研 2, 黒澤文夫 3, 真栄城正寿 4, 石田晃彦 4, 谷博文 4, 重村幸治 2, 火原彰秀 3, 渡慶次学 4

1. 北海道大学大学院総合化学院, 2. Tianma Japan 株式会社,
3. 東北大学多元物質科学研究所, 4. 北海道大学工学院工学研究科

4P20

小胞輸送を模倣したリン脂質非対称膜の融合観察

神谷厚輝 1, 大崎寿久 1, 2, 竹内昌治 1, 2

1. 神奈川県立産業技術総合研究所, 2. 東京大学生産技術研究所

4P21

低分子の吸着を低減するガラス製 organ-on-a-chip デバイス

平間宏忠 1, 佐藤琢 2, 3, 杉浦慎治 2, 進和美 2, 長崎玲子 2, 3, 金森敏幸 2, 井上朋也 1

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. 産業技術総合研究所 創薬基盤研究部門, 3. 幹細胞評価基盤技術研究組合

4P22

発電菌・カーボンナノチューブ複合体ハイドロゲルファイバ電極の開発

小沢文智, 竹内昌治
東京大学生産技術研究所

4P23

アプタマー修飾微粒子への標的分子の結合による誘電泳動特性

安川智之, 岡崎仁, 鈴木雅登
兵庫県立大学大学院物質理学研究科

4P24

Combined Effects of Chemotactic and Topographical Cues on Cell Migration

Keiichiro Kushihiro 1, Ryo Akihideo 2, Madoka Takai 1

1. Graduate School of Engineering, The University of Tokyo,
2. Graduate School of Medicine and Microbiology, Yokohama City University

4P25

ヒト iPS 細胞由来系球体上皮細胞を用いた Glomerulus-on-a-Chip の基礎検討

劉楊 1, Ramin Banan Sadeghian 1, 荒岡利和 2, 長船健二 2, 高里実 3, 横川隆司 1

1. 京都大学工学研究科, 2. 京都大学 iPS 細胞研究所,
3. 理化学研究所生命機能科学研究センター (BDR)

4P26

単層グラフェンの転写による高分子薄膜の三次元自己組立て

手島哲彦 1, Calum S. Henderson 1, 2, 高村真琴 1, 小川友以 1, Shengnan Wang 1, 櫻村吉晃 1, 佐々木智 1, 後藤東一郎 1, 酒井洗兒 1, 中島寛 1, 上野祐子 1

1. NTT 物性科学基礎研究所, 2. エジンバラ大学理工学部化学科

4P27

ガラス製 50 nm 流路の作製と流動電流計測

森川響二郎 1, 嘉副裕 1, 塚原剛彦 2, 馬渡和真 1, 北森武彦 1

1. 東京大学大学院工学系研究科, 2. 東京工業大学先端原子力研究所

4P28

固定化酵素の再活性化法の開発とマイクロリアクターへの応用

清田雄平 1, 山口浩 2, 真栄城正寿 1, 渡慶次学 1, 宮崎真佐也 1, 3

1. 北海道大学大学院工学研究科, 2. 東海大学九州教養教育センター,
3. 九州工業大学大学院情報工学研究科

4P29

マルチプレックス免疫測定のためのプラズモンニクスバイオセンサー

羅希 1, 2, 内山幸世 1, 明山剛大 2, 齊藤真人 1, 2, 民谷栄一 1, 2

1. 産総研・先端フォトバイオ, 2. 大阪大学大学院工学研究科

4P30

マイクロナノバイオデバイスによる膵癌オルガノイドのダイナミクス解析

宮武由甲子 1, 繁富 (栗林) 香織 2

1. 北海道大学大学院医学研究科,
2. 北海道大学高等教育推進機構大学院教育部

4P31

Spinning microfibers using small-amount polymer solutions

轟 銘昊, 竹内昌治
東京大学生産技術研究所

NEDO インフラ維持管理技術シンポジウム

10月30日(火)

11:00-12:30 (6F-P 会場, ホワイエ, 6F)

NEDO インフラ維持管理技術シンポジウム
ポスターセッション

30am3-PD-1

NEDO インフラ維持管理・更新等の社会課題対応システム開発プロジェクトの概要と最終年度のプロジェクト運営方針
安川 裕介*
国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)

30am3-PD-2

道路インフラ状態モニタリング用センサシステムの研究開発
武田 宗久*{1}, 中嶋 正臣{1}, 今仲 行一{1}, 下山 勲{2}{1}
{1}NMEMS 技術研究機構, {2} 東京大学

30am3-PD-3

スーパーアコースティックセンサによる橋梁センシングシステムの開発
渡部 一雄*{1}{2}, 下山 勲{3}, 塩谷 智基{4}
{1} 東芝, {2}NMEMS 技術研究機構, {3} 東京大学, {4} 京都大学

30am3-PD-4

フレキシブル面パターンセンサによる橋梁センシングシステムの開発
小林 健*{1}{2}, Zymelka Daniel{1}{2}, 山下 崇博{1}{2}, 富樫 和義{3}{2}, 大東 良一{3}
{1} 産業技術総合研究所, {2}NMEMS 技術研究機構, {3} 大日本印刷

30am3-PD-5

道路付帯構造物傾斜センシングシステムの開発
矢尾 博信*{1}{2}, 鈴木 健{1}{2}, 鈴木 信也{1}{2}, 北川 慎治{1}{2}, 鮫島 友紀{1}{2}, 柿沼 実{1}{2}, 松井 伸二{1}{2}, 藤田 友一郎{3}
{1} 富士電機, {2}NMEMS 技術研究機構, {3} 中日本高速道路

30am3-PD-6

法面変位センシングシステムの開発
大島 正資*{1}{2}, 網嶋 武{1}{2}, 鈴木 信弘{1}{2}, 寺田 翼{1}
{1} 三菱電機, {2}NMEMS 技術研究機構

30am3-PD-7

無線通信ネットワーク共通プラットフォームの開発
渋谷 憲二*{1}{2}, 石川 裕治{1}{2}
{1}NTT データ, {2}NMEMS 技術研究機構

30am3-PD-8

道路インフラ状態モニタリングシステム用センサ端末の高耐久性パッケージング技術の開発
福本 宏*{1}{2}, 原田 武{1}{2}, 柏屋 俊克{3}{2}, 富樫 和義{4}{2}, 大東 良一{4}
{1} マイクロマシンセンター, {2}NMEMS 技術研究機構, {3} 日本ガイシ, {4} 大日本印刷

30am3-PD-9

センサ端末同期用原子時計の開発
柳町 真也*{1}{2}, 原坂 和宏{3}{2}, 鈴木 暢{3}{2}, 鈴木 亮一郎{3}{2}, 池田 純一{3}{2}, 安達 一彦{3}{2}
{1} 産業技術総合研究所, {2}NMEMS 技術研究機構, {3} リコー

30am3-PD-10

ポンプの異常診断に向けたコアモニタリングシステムの開発
柴田 克彦*, 清水 昭浩, 陶 昇
高砂熱学工業

30am3-PD-11

回転機器の維持管理を目的とした小型無線振動センサ端末の開発
武井 亮平*{1}, 牧本 なつみ{1}, 岡田 浩尚{1}, 小林 健{1}, 伊藤 寿浩{2}
{1} 産業技術総合研究所, {2} 東京大学

30am3-PD-12

ライフラインコアモニタリングのための無線ネットワークシステム
川本 康貴*, 小林 啓洋, 松永 聡彦, 山口 浩平
沖電気工業

30am3-PD-13

建物の構造ヘルスマニタリングシステムの開発
吉田 隆司*{1}, 下坂 哲也{2}, 佐藤 貢一{3}, 肥田 剛典{4}
{1} 横河電機, {2} 長野日本無線, {3} 大成建設, {4} 東京大学

30am3-PD-14

道路橋の維持管理及び防災・減災を目的としたセンサシステム研究開発
佐藤 正*{1}, 高取 成毅{1}, 式田 直孝{2}, 村野 益巳{2}, 張 広鋒{2}
{1} 日本電気, {2} 首都高速道路技術センター

30am3-PD-15

道路付帯構造物モニタリングにおける巡回型データ回収方式の適用検討
荻原 正樹, 上松 正史, 南 幸雄, 岡田 朋子, 渡邊 友介*
日立製作所

30am3-PD-16

位相解析手法を用いたインフラ構造物用画像計測システムの研究開発
藤垣 元治*{1}, 村田 頼信{2}, 栗林 賢一{3}, 武内 宣夫{3}, 前田 芳巳{4}, 津田 仁{4}, 梶谷 明大{5}, 森本 吉春{5}
{1} 福井大学, {2} 和歌山大学, {3} ジェイアール西日本コンサルタンツ, {4} 共和電業, {5} 4D センサー

30am3-PD-17

橋梁計測用無線サンプリングモアレカメラの開発
梶谷 明大*{1}, 森本 吉春{1}, Luong Anh Duy{1}, Quarles Quentin Antonio{1}, 栗林 賢一{2}, 川下 光仁{2}, 武内 宣夫{2}, 津野 義博{2}, 藤垣 元治{3}
{1} 4D センサー, {2} ジェイアール西日本コンサルタンツ, {3} 福井大学

30am3-PD-18

サンプリングモアレカメラを用いた鉄道橋の客観的健全度評価手法の検討
栗林 賢一*{1}, 川下 光仁*{1}, 武内 宣夫{1}, 津野 義博{1}, 藤垣 元治{2}
{1} ジェイアール西日本コンサルタンツ, {2} 福井大学

30am3-PD-19

サンプリングモアレカメラの開発と道路橋等への適用例
前田 芳巳*, 津田 仁
共和電業

30am3-PD-20

デジタル画像からコンクリートひび割れを自動検出する技術の開発
佐藤 久*{1}, 遠藤 重紀{1}, 早坂 洋平{2}, 皆川 浩{2}, 久田 真{2}, 永見 武司{3}, 小林 匠{3}, 増田 健{3}
{1} 首都高技術, {2} 東北大学, {3} 産業技術総合研究所

30am3-PD-21

超小型 X 線及び中性子センサを用いたインフラ維持管理用非破壊検査装置開発
浅見 研一*{1}, 鈴木 良一{2}, 青木 徹{3}, 三浦 到{4}
{1} 日立パワーソリューションズ, {2} 産業技術総合研究所, {3} 静岡大学, {4} 三菱ケミカル

30am3-PD-22

大面積フラットパネル型 X 線検出器と超小型 X 線源による大型配管検査
藤原 健*, 加藤 英俊, 鈴木 良一
産業技術総合研究所

ポスターセッション会場レイアウト

センサ・マイクロマシンと
応用システムシンポジウム
ポスター

マイクロ・ナノ工学
シンポジウム ポスター

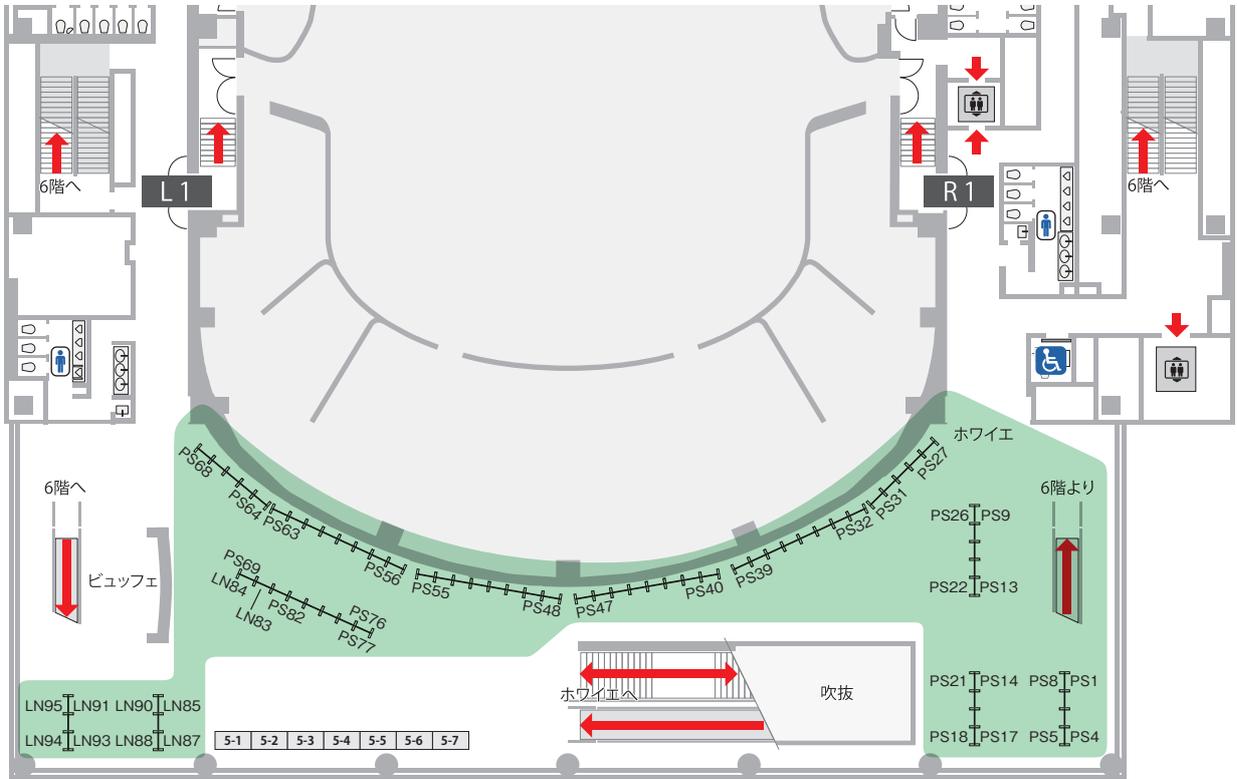
集積化 MEMS
シンポジウム ポスター

ケミナス第 38 回研究会
ポスター

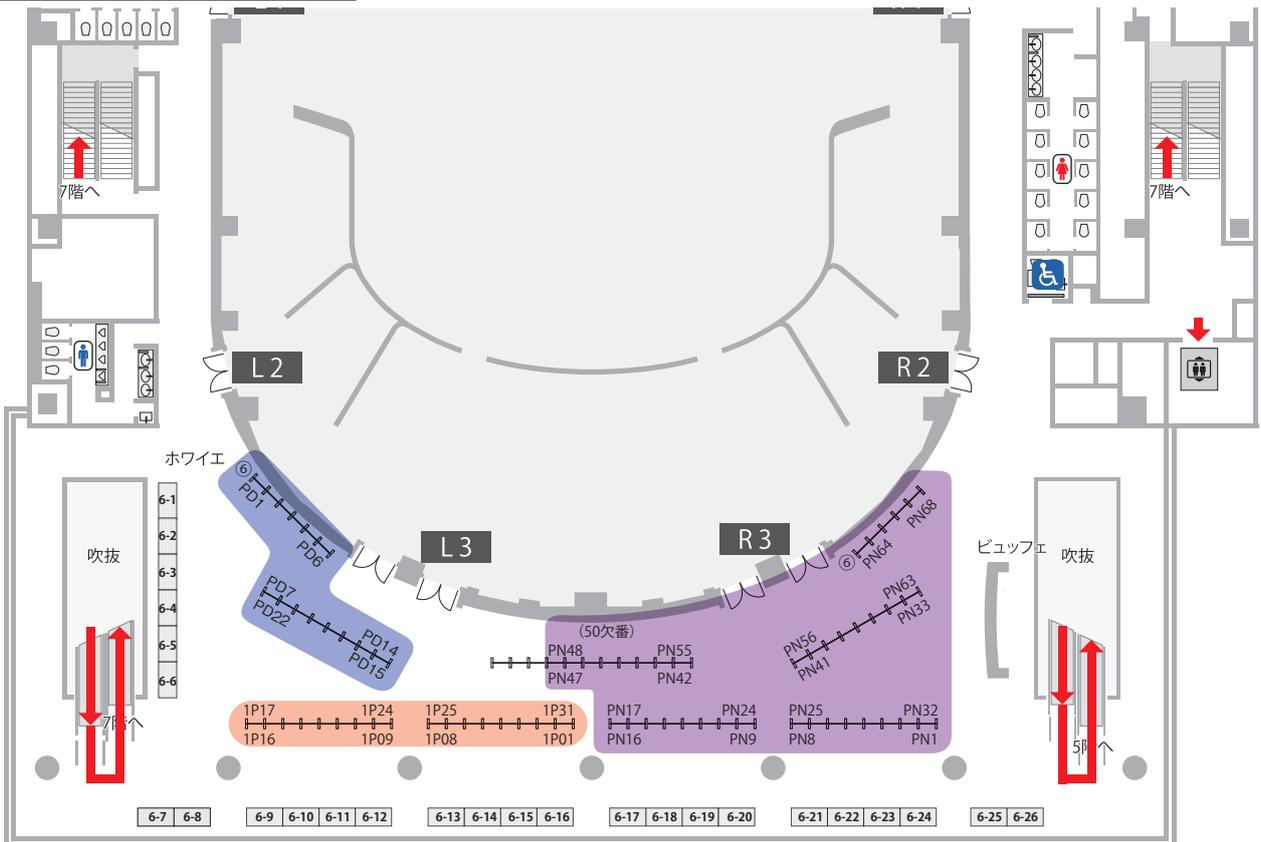
NEDO インフラ維持管理技術
シンポジウムポスター

高校生のための
サイエンス・テクノロジー
研究ポスター

10月30日(火)5F ホワイエ



10月30日(火)6F ホワイエ



ポスターセッション会場レイアウト

センサ・マイクロマシンと
応用システムシンポジウム
ポスター

マイクロ・ナノ工学
シンポジウム ポスター

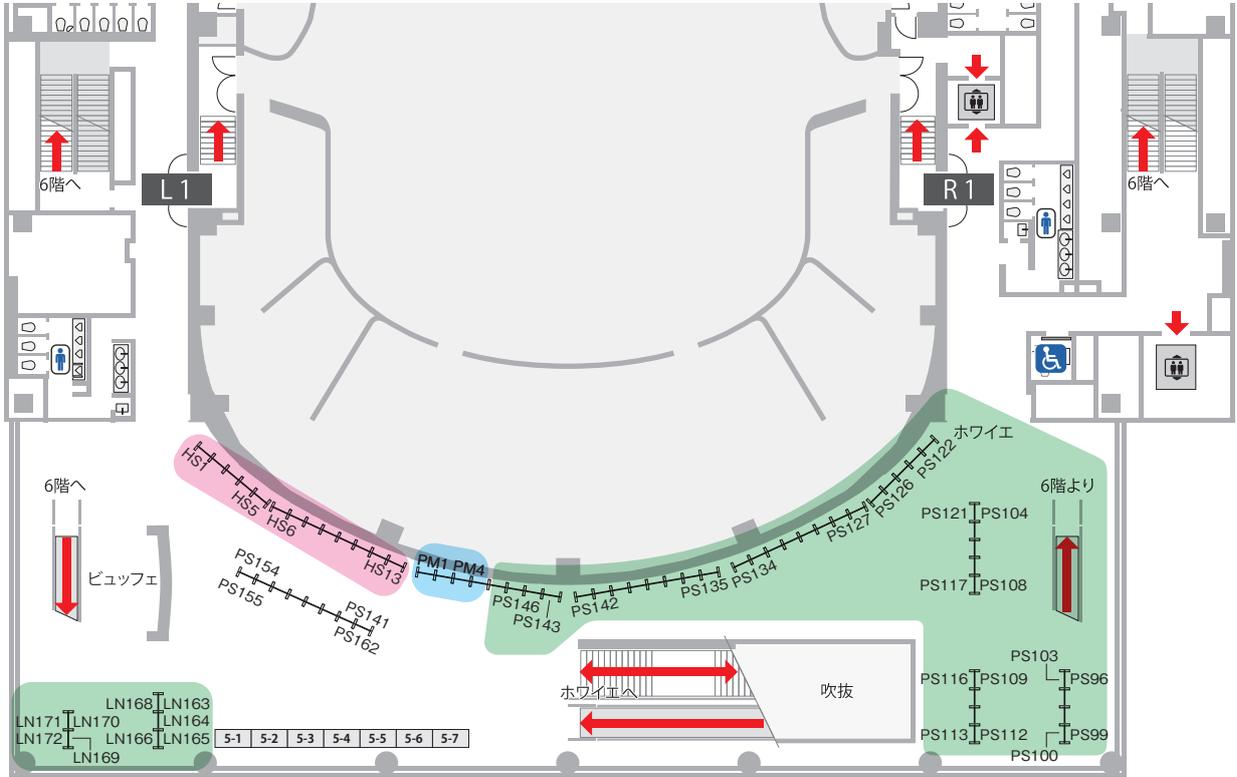
集積化 MEMS
シンポジウム ポスター

ケミナス第 38 回研究会
ポスター

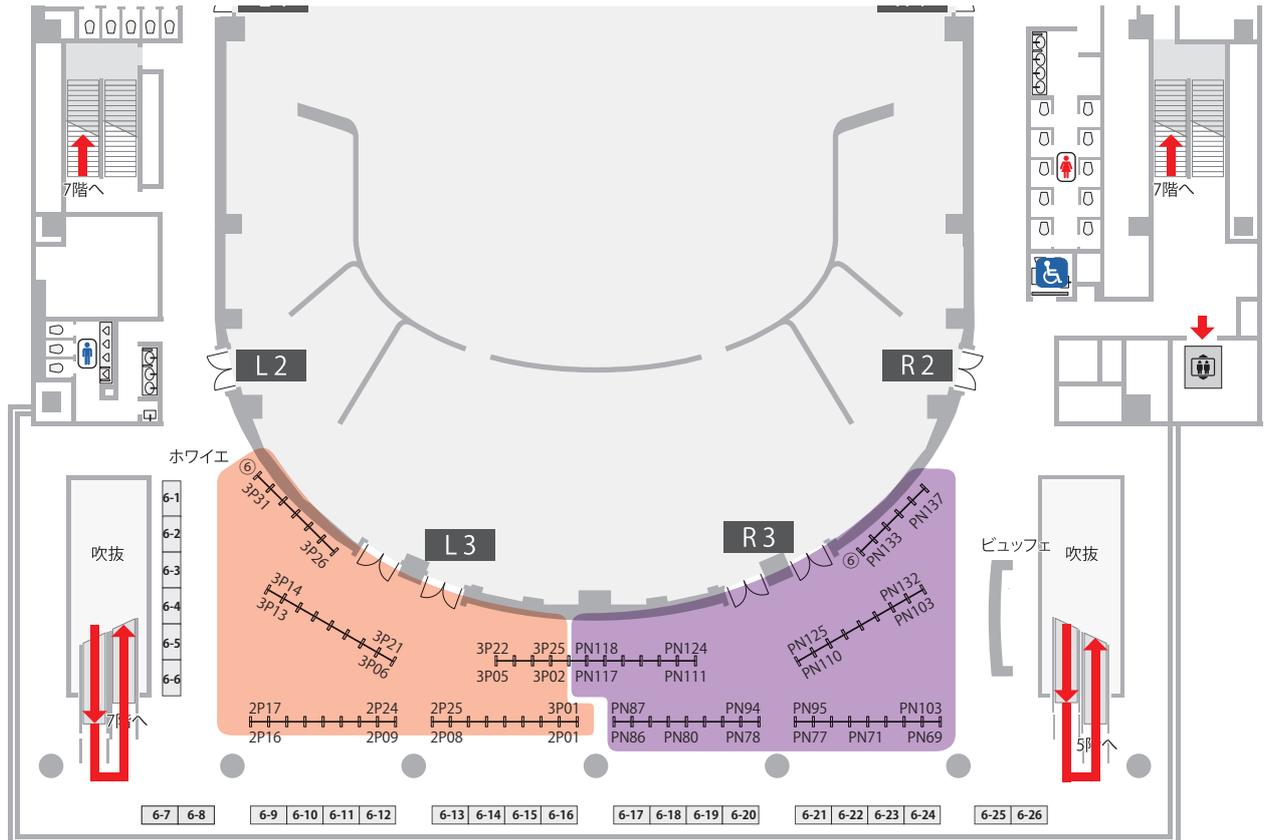
NEDO インフラ維持管理技術
シンポジウムポスター

高校生のための
サイエンス・テクノロジー
研究ポスター

10月31日(水)5F ホワイエ



10月31日(水)6F ホワイエ



ポスターセッション会場レイアウト

センサ・マイクロマシンと
応用システムシンポジウム
ポスター

マイクロ・ナノ工学
シンポジウム ポスター

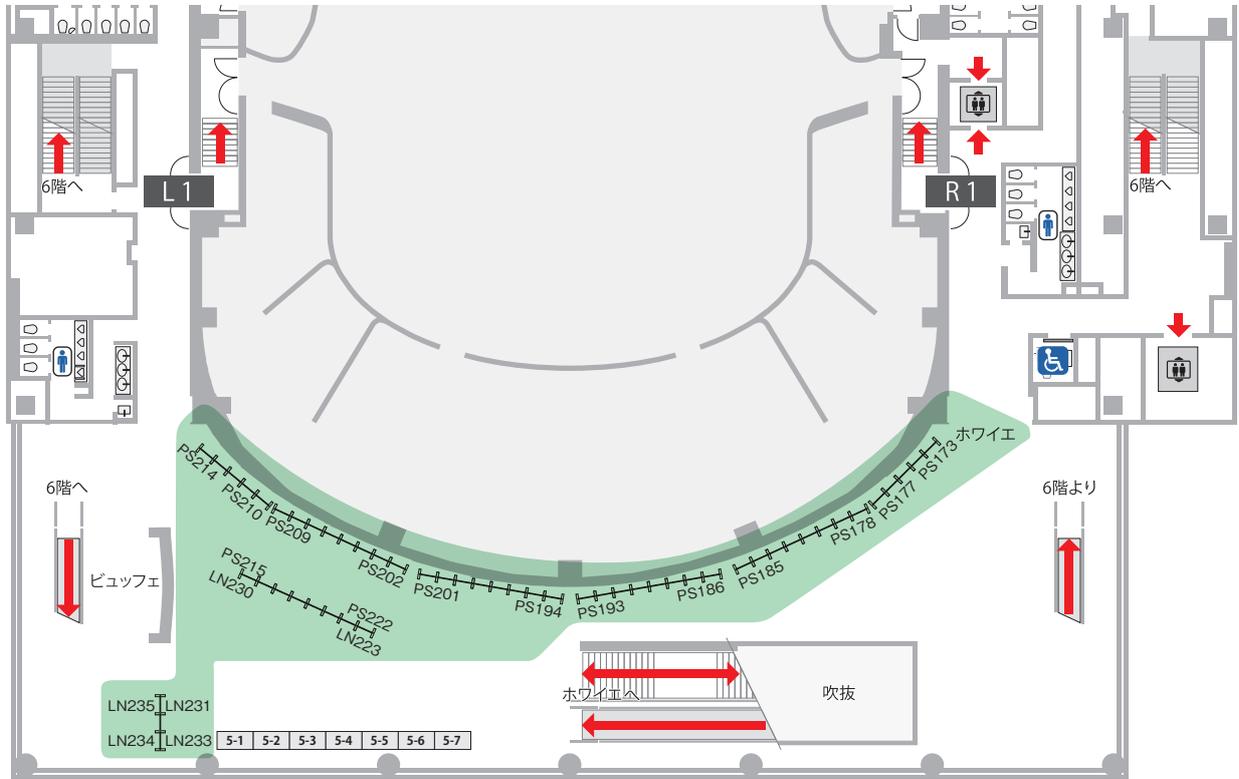
集積化 MEMS
シンポジウム ポスター

ケミナス第 38 回研究会
ポスター

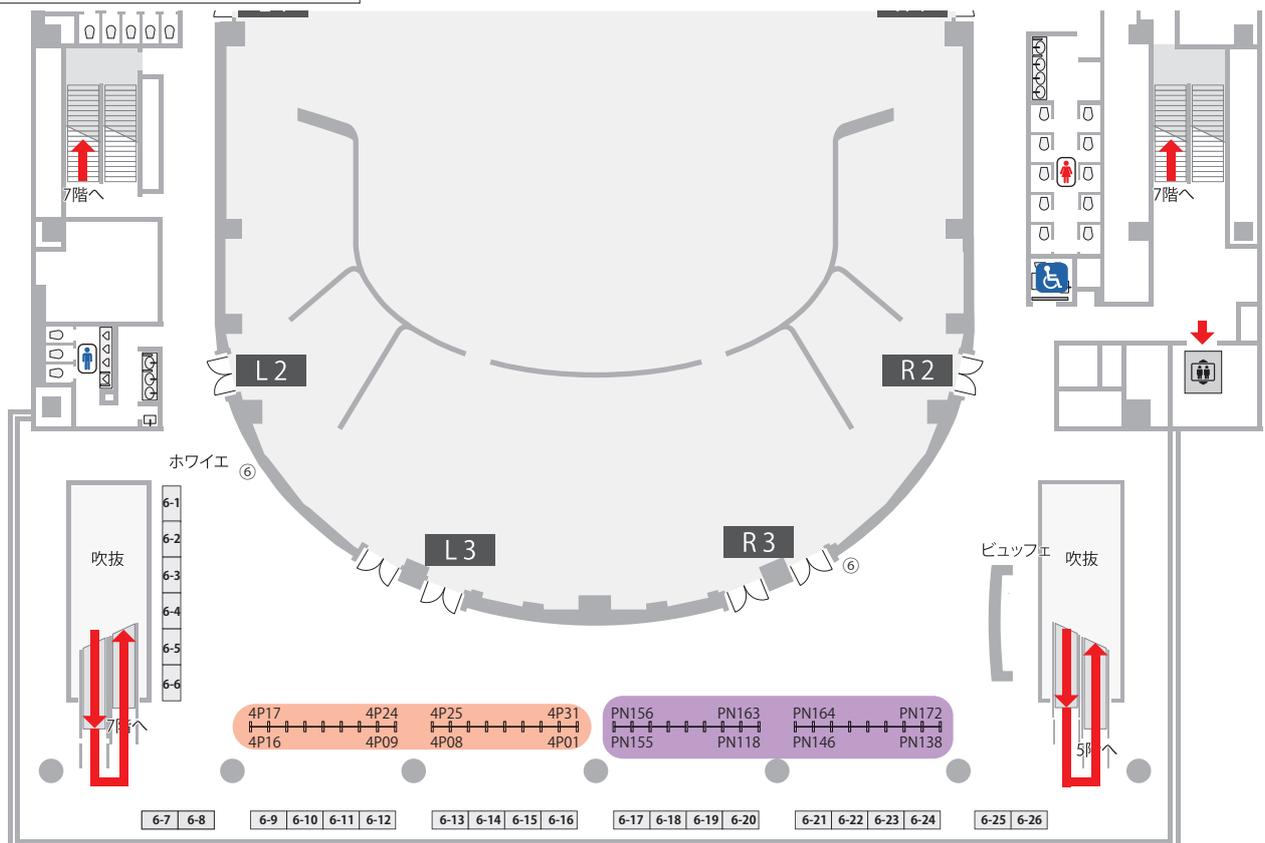
NEDO インフラ維持管理技術
シンポジウムポスター

高校生のための
サイエンス・テクノロジー
研究ポスター

11月1日(木)5F ホワイエ



11月1日(木)6F ホワイエ



Future Technologies 高校生のためのサイエンス・テクノロジー研究ポスター発表会 in 札幌

日時: 10月31日(水) 15:00-17:00

ポスター発表時間: 15:00-16:20

ショートプレゼンテーション: 16:40-16:55

場所: ポスター発表: 5Fホワイエ

ショートプレゼンテーション: T会場(劇場)

Future Technologies from SAPPOROでは, 高校生が授業や部活動で日頃研究しているサイエンス・テクノロジーの研究発表の度プログラムの中に組み込みました。内容は, 下記の通りです。

I 電子・機械分野の理系研究(物理, ロボット, コンピュータサイエンスなど)

II 化学分野の理系研究(化学, バイオなど。自然科学, 環境なども含みます)

応募された下記3校13件のポスター発表とショートプレゼンテーションによって構成されるこのセッションに是非ともご参加ください。なお, 高校生による研究発表ショートプレゼンテーション(T会場(劇場)10月31日(水) 16:40~16:55)は一般の方にもご参観頂けます。

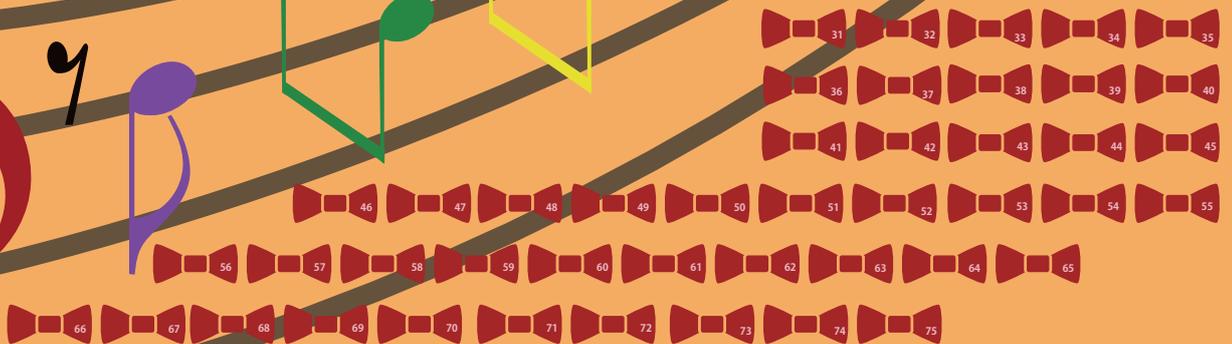
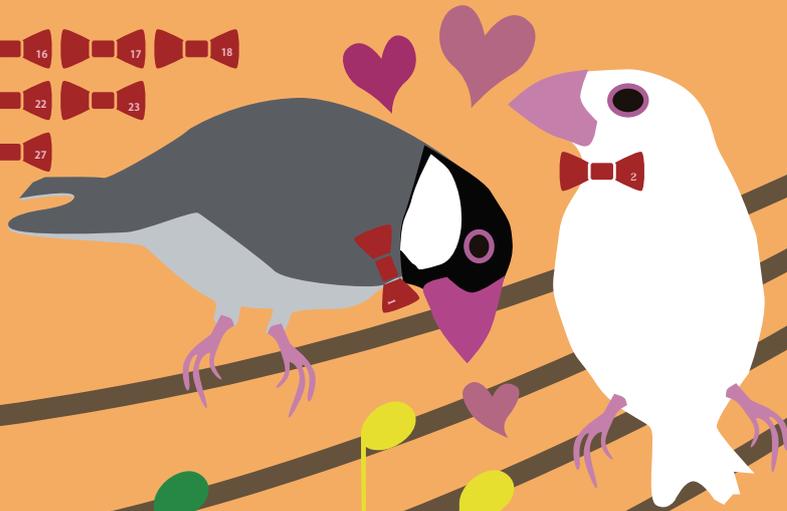
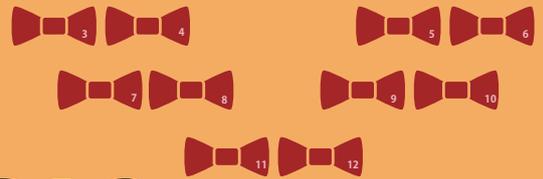
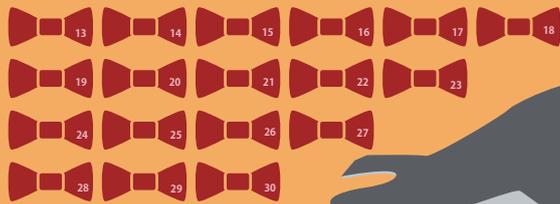
論文番号	研究発表のタイトル	発表者名	高校名	所属クラブ名
31pm3-HS-1	クラスター化による女性の顔の検討	川村 聡太	市立札幌開成中等教育学校	
31pm3-HS-2	IoT技術を用いた風車の製作・改良	田寺 将樹	市立札幌開成中等教育学校	
31pm3-HS-3	自律型レスキューロボットの開発・研究	田寺 将樹	市立札幌開成中等教育学校	
31pm3-HS-4	定在波から求めた重力加速度	阿部 真生子, 能代川 結香	札幌日本大学高等学校	科学部
31pm3-HS-5	ネオジム磁石と反磁性体間に働く斥力	今村 美咲, 菅野 紗那	札幌日本大学高等学校	科学部
31pm3-HS-6	太陽光RGB値の測定	小泉 泰央	札幌日本大学高等学校	科学部
31pm3-HS-7	金属パイプ内を落下するネオジム磁石球の速度	上原 昂大	札幌日本大学高等学校	科学部
31pm3-HS-8	ゴムに働く張力と伸びの関係	竹村 康太郎	札幌日本大学高等学校	科学部
31pm3-HS-9	ネオジム磁石を用いた地磁気の測定	中山 賢人	札幌日本大学高等学校	科学部
31pm3-HS-10	北広島市におけるゴマシジミ生息地の特徴と保全	田中 伯翼, 高橋 美乃里, 阿部 一羽, 柳内 大靖	札幌日本大学高等学校	科学部
31pm3-HS-11	水素イオンによる放電の妨害	佐古田 瑞穂	立命館慶祥高等学校	
31pm3-HS-12	アンテナ内部で発生する共鳴現象の解明	飴 健太郎	立命館慶祥高等学校	
31pm3-HS-13	何が美瑛川の河川水を「青い池」に変えるのか	中川 鈴彩	立命館慶祥高等学校	自然科学部

Future Technologies from SAPPORO

第35回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム

札幌市民公開講座

SENSOR × MUSIC



2018 10.31 Wed

入場無料・事前登録制

<http://www.sensorsymposium.org/>
裏面の申込用紙でも登録できます

札幌市民交流プラザ 札幌文化芸術劇場 hitaru

札幌市中央区北1条西1丁目

JOIN US!



基調講演

17:00~

「歌って踊って魅せる 鳥の求愛コミュニケーション」

相馬雅代 北海道大学 理学部 生物科学科 准教授

平成27年度の文部科学大臣表彰の若手科学者賞を受賞。
親の育雛投資とヒナの成長/性淘汰形質としての視聴覚シグナル/
餌ねだり信号の進化/鳴禽類の歌の進化を研究。

25期総勢98名で演奏

17:50~

「ダンプレライブ」

ダンプレ：踊る吹奏楽。北海道発祥の吹奏楽の新しい演奏スタイルです。

北海道札幌国際情報高等学校吹奏楽部

札幌市北区にある道立高校の吹奏楽部。今年で創立21年。
ダンプレ創始者である現監督が指導する「本家ダンプレ」
の三要素で北海道発祥の新しい文化を発信している。メ
ディアに多数取り上げられている。

主催：(一社)電気学会 協力：日本機械学会、応用物理学会、化学とマイクロ・ナノシステム学会 後援：札幌市

Future Technologies 技術展示

日時: 技術展示時間

10月30日(火) 10:50-18:25

10月31日(水) 9:00-17:00

11月1日(木) 9:00-13:55

場所: ホワイエ (5F, 6F, ポスターセッション会場と同じ会場です)

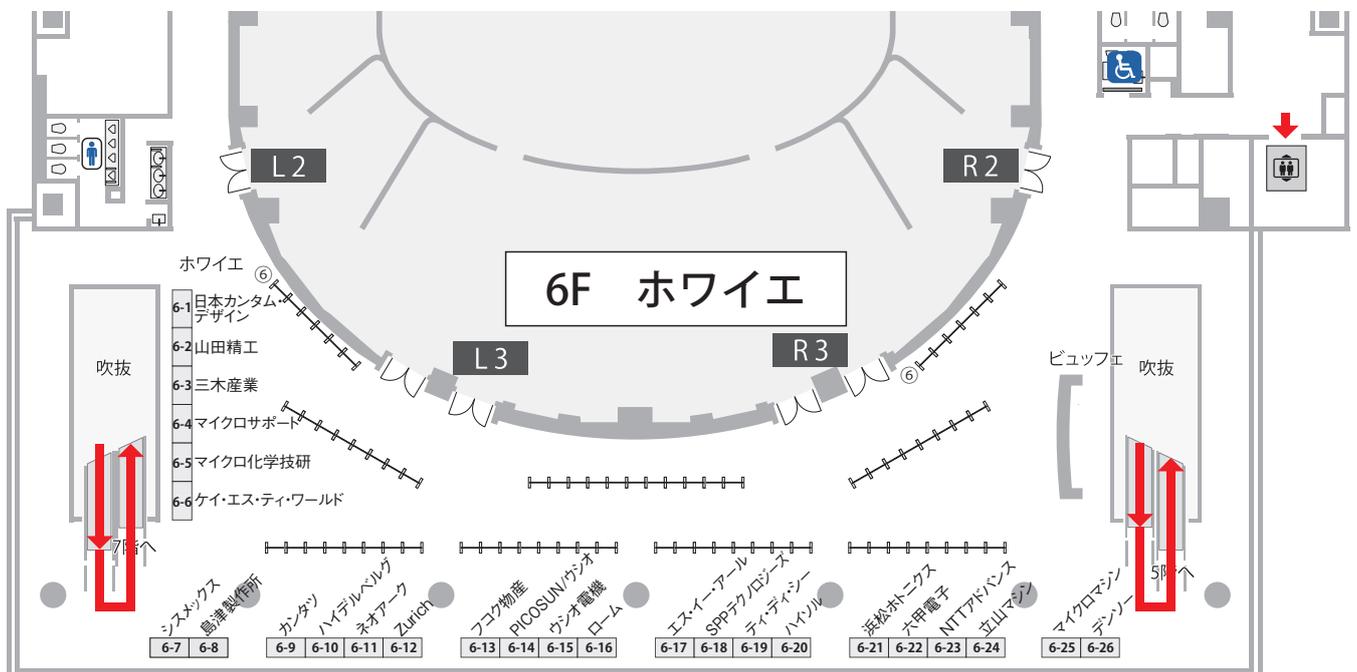
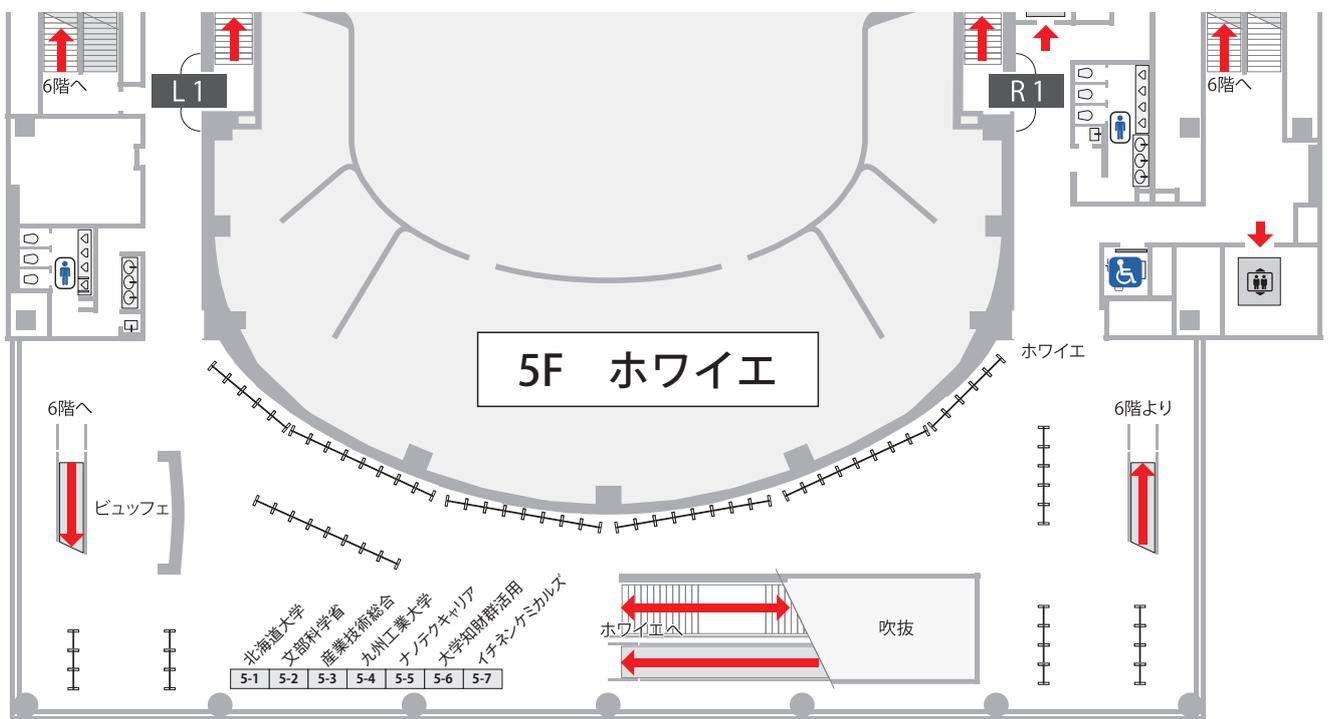
日時: 技術プレゼンテーション

10月30日(火) 12:30-13:30

10月31日(水) 12:50-13:50

場所: A会場 (クリエイティブスタジオ, 3F) 先着100名様に軽食をお配りします。

シンポジウムに併催される技術展示では、出展者のご協力によって、センサ、MEMSデバイス関係およびその応用システム製品、各種設計ツール、製造装置、テスト評価装置、測定機器、実装技術関連、材料、書籍等を広くシンポジウム参加者に紹介いたします。また、出展社による技術プレゼンテーションが10月30日(火)、10月31日(水)に開催されます。(参加企業19機関)



出展社による技術プレゼンテーション

出展社による技術プレゼンテーションが10月30日(火), 10月31日(水)の昼食時間に行われます。1機関が5分以内で、技術の見どころを語ります。Laboratory to Market, 研究開発から実用化への道を是非とも出展社のプレゼンテーションで感じ取ってください。毎日、先着100名様まで、軽食が準備されております。

開催場所: A会場 クリエイティブスタジオ(3F)

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30日	1	12:30-13:30	ウシオ電機株式会社	光微細加工のMEMS・バイオデバイス応用	吉澤 宏二
10月30日	2	12:30-13:30	ネオアーク株式会社	500万からのDMD式マスク露光装置	小宮 佑介
10月30日	3	12:30-13:30	立山マシン株式会社	R & D 向け“非”半導体材料用プラズマエッチング装置のご紹介	人母 岳
10月30日	4	12:30-13:30	株式会社エス・イー・アール	マイクロ流体チップを用いた、測定 & 評価環境を構築したい方へ	本杉 功寿
10月30日	5	12:30-13:30	PICOSUN JAPAN株式会社/ ウシオ電機株式会社	ALD技術によるMEMS高アスペクト比成膜ソリューション	John Kenney
10月30日	6	12:30-13:30	浜松ホトニクス株式会社	浜松ホトニクスのMEMS技術を用いた分光デバイス	川端 信行
10月30日	7	12:30-13:30	六甲電子株式会社	MEMS・パワー半導体・センサー向けウエハ裏面加工における「六甲プレミアムプロセス	天辻 喜則
10月30日	8	12:30-13:30	シスメックス株式会社	ナノ・マイクロ空間を用いた診断デバイスの開発・商品化 シスメックス	堀井 和由
10月30日	9	12:30-13:30	一般財団法人マイクロマシンセンター	MNOICが提供するMEMSオープンイノベーション	渡辺 秀明
10月30日	10	12:30-13:30	カンタツ株式会社	1台2役3Dプリンター SPACE ARTのご紹介	登本 一孝
10月30日	11	12:30-13:30	Zurich Instruments	ロックインアンプによるMEMSジャイロ스코ープの特性評価	オプトサイエンス 檜垣 哲
10月31日	1	12:50-13:40	日本カンタム・デザイン株式会社	SEM観察と各種AFM測定が同時にできるAFSEM	小幡谷 育夫
10月31日	2	12:50-13:40	株式会社マイクロサポート	マイクロサンプリング用マニピュレーターシステムのご紹介	前林 利典
10月31日	3	12:50-13:40	九州工業大学 マイクロ化総合技術センター	マイクロものづくり工房(九工大マイクロ化総合技術センター)の紹介	中村 和之
10月31日	4	12:50-13:40	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31日	5	12:50-13:40	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	共用施設が拓くデバイスイノベーション～微細加工プラットフォームのご紹介～	富井 和志
10月31日	6	12:50-13:40	株式会社ティ・ディ・シー	超精密ラップ研磨について	ウイレムセン 有査
10月31日	7	12:50-13:40	産業技術総合研究所 TIA共用施設ステーション	産総研の共用研究開発施設	池原 毅
10月31日	8	12:50-13:40	ハイデルベルグ・インストルメンツ株式会社	HIMTの最新レーザー直接描画ソリューションーグレイスケールリソグラフィから300nmー	上瀧 英郎
10月31日	9	12:50-13:40	北海道大学創成研究機構ナノテクノロジー連携研究推進室	北海道大学微細加工プラットフォームによる研究支援	松尾 保孝

スポンサーシップ

第35回目となる「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウムでは、次の企業様からスポンサーシップをいただきました。ご協力御礼申し上げます。

スポンサーシップ

計測エンジニアリングシステム株式会社

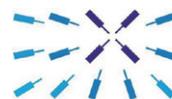


日本フィルコン株式会社



ストラップスポンサーシップ

Zurich Instruments AG



Zurich
Instruments

フロア	ブース#	出展社名	出展概要
5F ホワイト	5-1	北海道大学創成研究機構ナノテクノロジー連携研究推進室 Hokkaido University Office for the Promotion of Nanotechnology Collaborative Research	北海道大学は3台の超高精度EB描画装置や多様な材料を用意した原子層堆積装置を活用したナノデバイス作製の研究開発を積極的に支援しています。また、作製したデバイスの高分解能TEM観察の実施といった微細構造解析領域との連携や、北大が所有する多様な研究機器施設との連携を行い、幅広い研究開発サポートを実施しています。
5F ホワイト	5-2	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	微細加工プラットフォームは全国16大学、研究機関の保有する最先端のマイクロ・ナノ加工、評価装置を公開し、皆様の研究開発の支援を行っています。展示では、プラットフォームの概要と利用事例などを紹介します。
5F ホワイト	5-3	産業技術総合研究所 TIA共用施設ステーション TIA Open Research Platform, AIST	φ300mm試作ウェハ、共用施設ポスター・パンフレット
5F ホワイト	5-4	九州工業大学 マイクロ化総合技術センター Kyushu Institute of Technology, Center for Microelectronic Systems	九州工業大学マイクロ化総合技術センターは、CMOS半導体デバイス、MEMS、センサー等の、マスクの作成から、試作・製造、評価までを行える一環した設備を擁し、クラス100のクリーンルーム(4/6inch)を中心とした総合開発拠点です。すべての装置は公開され、広く社会の皆様にご利用いただけます。新デバイス開発や技術相談等、8名の教員と技術職員がサポートいたしますので、お気軽にご相談ください。
5F ホワイト	5-5	ナノテクキャリアアップアライアンス (Nanotech CUPAL) Nanotech Career-up Alliance (Nanotech CUPAL)	科学技術人材育成費補助事業「科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業」に基づいてナノテクノロジー分野において実施している人材育成のための教育プログラムの概要と具体的なコース内容について紹介します。
5F ホワイト	5-6	大学知財群活用プラットフォーム Platform of University Intellectual Property	大学知財群活用プラットフォーム(PUIP)の紹介 「知財群」を形成し、ニーズに対して具体的な解決アプローチを迅速に提供する活動を行っています。関係大学・機関、企業との「Face to Faceのワーキング」を基本とした効率的な活動を目指しています。
5F ホワイト	5-7	株式会社イチネケミカルズ ICHINEN CHEMICALS CO., LTD.	新しい金属用塗布型絶縁コーティング剤「クレコート」をご紹介します。技術情報とともに薄膜歪みセンサーへの応用実例を展示いたします。
6F ホワイト	6-1	日本カンタム・デザイン株式会社 Quantum Design Japan, Inc.	コンパクト原子間力顕微鏡 NAI0 AFM 原子間力走査型電子顕微鏡 AFSEM他
6F ホワイト	6-2	山田精工株式会社 YAMADA SEIKO CO., Ltd.	精密金型による小型射出成形プラスチック部品を展示致します。 ○マイクロ流体チップ部品 ○プラスチック製注射針、中空マイクロニードル ○高精度電子部品 (VCM等) 試作から量産まで、企画からサポートし、一貫生産致します。クリーンルーム(クラス10万)内での成形、生体適合性樹脂による成形など、医療機器部品の成形も対応致します。熟練者による金型設計・高精度な機械加工・繊細な金型組立・パワフルで精密な射出成形・卓越した金型微調整技能による、微細な展示品を是非ご覧ください。
6F ホワイト	6-3	三木産業株式会社 MIKI & CO., LTD.	PDMS(シリコン樹脂) フィルム
6F ホワイト	6-4	株式会社マイクロサポート Micro Support Co., Ltd.	マイクロサンプリング用マニピュレーターシステム
6F ホワイト	6-5	マイクロ化学技術株式会社 Institute of Microchemical Technology	
6F ホワイト	6-6	ケイ・エス・ティ・ワールド株式会社 KST World Corp.	SOIウェーハ(ノーマルSOI・キャピティSOI) 当社は一般的なSOI以外にもCavity SOIウェーハやThick-BOX® SOIウェーハと言った特殊なSOIウェーハも提供しております。 Cavity SOIウェーハはMEMSデバイス製造の工数削減や歩留率の向上に大きく寄与し、大幅なコスト削減が可能となります。また、Thick-BOX® SOIウェーハは当社独自の超厚膜熱酸化膜加工により、これまでにない厚いBOX層を持ったSOIとなっており、シリコンフォトリソや超高耐圧な半導体パワーデバイスの早期実現が可能となります。
6F ホワイト	6-7	シスメックス株式会社 Sysmex Corp.	プライマリケア市場の検体検査では、簡便なイムノクロマト法に代表されるように、乾燥試薬が広く用いられてきました。乾燥試薬は反応系を簡易にし、長期保存性の点からも優れていますが、大病院の中央検査室や検査センターで用いられる大型装置と比べて、測定値バラツキや感度の点では大きく劣っています。そこで、高感度、高精度でありながら簡便に測定できるプライマリケア市場向けの血液検査システムを実現するために、DISK型のプラスチックカートリッジにマイクロ流路を具備したシステムの開発を行っています。カートリッジの中に大型装置と同じ液体試薬を使用するための試薬封止構造の開発を行い、開栓性能において再現性の高い構造体を作製し、所望の試薬保存性能、試薬送液性を実現することができました。試薬封止技術についてポスター展示を行います。
6F ホワイト	6-8	株式会社島津製作所 Shimadzu Corporation	SPM-9700パネル展示走査型プローブ顕微鏡(SPM)は、試料表面を微小なプローブ(探針)で走査し、試料の三次元形状や局所的物性を高倍率で観察する顕微鏡の総称です。SPM-9700HTは、ハイスループット観察をさらに進化させました。
6F ホワイト	6-9	カンタツ株式会社 Kantatsu Co., Ltd	新開発、回路形成及び光造形のできる1台2役3Dプリンター『SPACE ART』
6F ホワイト	6-10	ハイデルベルグ・インストルメンツ株式会社 Heidelberg Instruments KK	レーザー直接描画装置のご紹介とその描画事例 DWL シリーズ: 最小描画サイズ300nmを達成したDWL66+の新WriteMode"High Res", 最大4000階調のグレースケール、三次元構造の上へパターニングを可能とした新描画方式BFF(Basic Free Form) VPG+シリーズ: 改良型GLVの搭載により既存の高速描画システム"VPG"の更に3倍以上の高速化を実現 MLA シリーズ: 歪み・回転・縮尺補正機能により高精度なアライメント、厚膜・3次元露光対応

フロア	ブース#	出展社名	出展概要
6F ホワイト	6-11	ネオアーク株式会社 NEOARK Corporation	マスクレス露光装置
6F ホワイト	6-12	Zurich Instruments AG	
6F ホワイト	6-13	フコク物産株式会社 FUKOKU BUSSAN CO., LTD.	・PDMS製マイクロ流路チップと送液用簡易ジャンクションポート ・接合サンプル
6F ホワイト	6-14	PICOSUN JAPAN株式会社/ウシオ電機株式 会社 Picosun Japan Co., Ltd./USHIO INC.	ALD(原子層堆積)成膜用装置
6F ホワイト	6-15	ウシオ電機株式会社 USHIO INC.	・ハンディー型吸光度計 ・真空紫外光照射装置, 深紫外線照射装置, 瞬時加熱光源(フラッシュランプア ニール)
6F ホワイト	6-16	ローム株式会社 ROHM Co., Ltd.	センサ, MEMSとそれを活かすロームのテクノロジー
6F ホワイト	6-17	株式会社エス・イー・アール S.E.R. CORPORATION	マイクロ流体チップ評価用インターフェースユニット
6F ホワイト	6-18	SPPテクノロジーズ株式会社 SPP Technologies Co., Ltd.	SPPテクノロジーズが取り扱っているMEMS・半導体製造に不可欠なSi深掘り装置 (DRIE)をはじめ, 犠牲層エッチング装置やプラズマダイシング装置, SiCエッチ ング装置, 化合物/酸化膜エッチング装置, プラズマCVD装置, PVD装置, 分子膜成 膜装置(MVD), 熱処理装置, ミニマル装置など各種製造装置をご紹介します。
6F ホワイト	6-19	株式会社ティ・ディ・シー TDC Corporation	研磨技術の超精密化により, 高精度なものづくりを行っています。面粗さ, 平面度, 平行度, 寸法管理, 角度管理, など各種の加工仕様においてナノオーダーの幾何 公差が保証可能です。また, 金属, セラミックス, ガラス, 半導体, 新素材などあらゆる 材質に対応いたします。Si, SiO ₂ , SOI, SiC, 結晶材料などへの光学研磨, ウエハ 薄化加工, 平面・ロール面のナノインプリント用金型の精密鏡面研磨, フレキシブル 素材への精密研磨など
6F ホワイト	6-20	ハイソル株式会社 HiSOL, Inc.	ウエスト・ボンド社製 モデル7200CR エポキシダイボンダーは接着材(銀ベ ースト, エポキシ材, UV硬化樹脂等)のディスペンス, スタンプング及びチップピック アップを行うことができる, 研究開発及び少量多品種の生産等に適した卓上型の マニュアルダイボンダーです。
6F ホワイト	6-21	浜松ホトニクス株式会社 HAMAMATSU PHOTONICS K.K.	
6F ホワイト	6-22	六甲電子株式会社 Rokko Electronics Co., Ltd.	加工済シリコンウエハ, SiCウエハ
6F ホワイト	6-23	NTTアドバンステクノロジー株式会社 NTT Advanced Technology Corporation	高感度加速度計: 極微小の加速度を検出できる, 高感度加速度計を実現しま した。独自のメタル積層技術を用いて作製したセンサにより, デバイスのノイズを大 幅に抑制します。当日は実物の展示も行います。
6F ホワイト	6-24	立山マシン株式会社 TATEYAMA Machine Co., Ltd.	・研究開発向けDRIE装置(卓上型モデル) 石英ガラス, プラスチック, チタンなど, 多種多様な“非”半導体材料の微細加工に 適した卓上サイズ, 低価格な, 深掘りプラズマエッチング装置をご紹介します。こ れまでエッチングできなかった材料を加工したい方々, 新たにプラズマエッチ ングを始めたい方々の研究開発をお手伝いします。
6F ホワイト	6-25	一般財団法人マイクロマシンセンター Micromachine Center	MNOIC(MicroNano Open Innovation Center)の活動をパネルで紹介します。
6F ホワイト	6-26	株式会社デンソー DENSO Corporation	デンソーにおける安心・安全分野と環境分野の取組を紹介します。



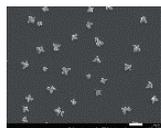
日時:10月30日(火) 11:00-20:00 10月31日(水) 9:20-18:30 11月1日(木) 9:00-13:55

場所:B会場(SCARTSスタジオ, 2F) 前

MEMS(マイクロマシン)や微細加工等の写真を募集し, 作品を掲示, 表彰することで, 研究分野の異なる研究者間交流や, 一般の方への広報活動の一環として, 2017年度E部門総合研究会よりフォトコンテストを開催してきました。今年はFuture Technologies, センサシンポジウムで開催することができ, 「～アートのようなマイクロ・ナノ テクノロジー～」をテーマとして18作品のご応募を頂きました。これらアートの様な写真の内容が撮影されるまでの工程や原理を理解することで, 作品をもっと興味深く閲覧できるのではないのでしょうか。

【作品一覧】

1. マイクロ・マキビシ



山口 明啓⁽¹⁾, 桜井 郁也⁽²⁾, 岡田 育夫⁽²⁾, 内海 裕一⁽¹⁾ (⁽¹⁾兵庫県立大学, ⁽²⁾名古屋大学)
酢酸銅水溶液中からの放射光光化学反応過程によって生じたマキビシ型酸化銅粒子。

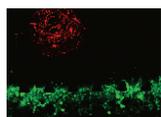
2. アリの歩行を測るフォースプレート

高橋 英俊, 下山 勲(東京大学)

通路の左右にアレイ状に配置されたフォースプレートの上をアリが歩行した際に, 人間の足裏反力の約1000万分の1の大きさの各脚の足裏反力が計測される。



3. Rose on Grass



岡田 龍(京都大学)

微小流体デバイスに導入した細胞凝集塊(赤)と血管内皮細胞(緑)を共焦点顕微鏡で撮影。培養を続けると血管が伸長して細胞凝集塊に繋がり, 血管化組織モデルを構築できる。創薬, 病態解析への利用が期待される。

4. 水玉模様・草間さんもびっくり?

宮崎 康次(九州工業大学)

高湿度下でポリスチレン膜を生成すると表面に水玉が写真のようなポーラス膜となります。水滴直径はたったの5マイクロメートル。綺麗なマイクロ水玉模様はバイオ応用など様々な場面で使われています。



5. 磁性粒子の鎖状構造を用いた血液検査



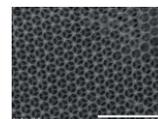
堀井 和由⁽¹⁾, 小粥 教幸⁽²⁾ (⁽¹⁾シスメックス株式会社, ⁽²⁾ASTI株式会社)

磁石を近づけると超常磁性ナノ粒子は数珠つなぎの鎖状構造を形成します。これを利用して, ナノ磁性粒子を運びながら反応させることで, 持ち運び可能な超小型機器で血液検査が可能になります。

6. 逆オパール型フォトニック結晶

村上 弘明, 小森 雄仁, 小野寺 武(九州大学)

逆オパール型フォトニック結晶と呼ばれる人工結晶の写真です。シリカに約400nm周期で球形の穴が開いた多層構造をしています。結晶に光を当てると, この構造に起因したCDの裏面のような鮮やかな色が見られます。



7. とっても小さな虫取りあみ?



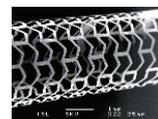
中島 雄太(熊本大学)

フォトリソグラフィ技術とめっきの技術を組合わせて製作した細胞を捕まえるためのマイクロフィルタ。はじめは平たい平面形状だが, 流れの力によって虫取りアミのような立体的な形状に変形する。

8. SMA蒸着と円筒リソで作った超微細アート

峯田 貴⁽¹⁾, 牧野 英司⁽²⁾, 安部 稔⁽²⁾, 久保 悠⁽²⁾ (⁽¹⁾山形大学, ⁽²⁾弘前大学)

形状記憶合金(SMA)の回転蒸着と円筒露光を立ち上げてステントっぽいものを作ろうとしたときの作品です。歩留まりが滅茶苦茶悪く, たまたま撮れた奇跡の芸術写真です。



9. 無機構造の生命感



津守 不二夫, 中島 祥太 (九州大学)

ガラスチップ内に植物の根が生きているかのように見えます。これは植物の形状がそのまま転写された「空洞」です。SiO₂ナノ粉末と焼結技術、それと植物培養を組み合わせた新しいプロセスを開発中です。

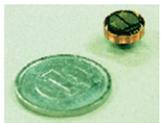
10. 微薇(マイクロぜんまい)

山下 馨 (京都工芸繊維大学)

幅50μm×長さ2mmのカンチレバーですが、バイモルフ構造の層間応力差を補償しないと、二周くらいまで見事に丸まってくれます。



11. コイルの空中浮遊



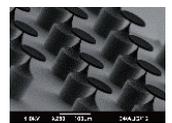
吉田 慎哉 (東北大学)

飲み込み型深部体温計の組立途中の写真。折りたたんだPCB基板に通信用コイルを接続。接続部のワイヤの剛性によって空中に浮いたように見える。

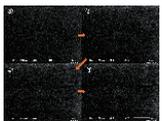
12. カップドキア

土屋 智由⁽¹⁾, 中川 洋人⁽²⁾, 鷹尾 祥典⁽²⁾ (⁽¹⁾京都大学, ⁽²⁾横浜国立大学)

超小型衛星用エレクトロンスプレースラスト用のSi製エミッタとしてSF₆の等方性エッチング→ボッシュプロセスで高さ200μmの鉛筆形電極アレイを作製しています。エッチング直後、厚膜レジストが帽子のように残り、あたかもカップドキアの風景のようになりました。



13. 大地鳴動



神田 健介 (兵庫県立大学)

シリコンウエハ上にスパッタ法により成膜した圧電薄膜のPb(Zr,Ti)O₃薄膜の電子線顕微鏡像を時系列に並べました。特性がいまひとつだと電子線によるチャージで膜にクラックが入っていきます。何かが出てきそうな雰囲気です。

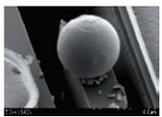
14. 小さなうさぎさん?

陳 元依 (横浜国立大学)

ミクロな造形ができる独自の3Dプリンターを用いて、バイオセラミックで歯を再生するための足場を造形したら、なぜだか可愛いうさぎさんに見えてきました。逆さまに見てみると、歯の形に見えるでしょうか?



15. 天球儀～SEMの中で織りなす宇宙～



猪股 直生 (東北大学)

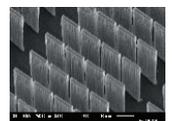
Si片持ち梁先端上に手作業で配置された直径10μmの磁性球体。

形状、表面の具合はまるで天球のようであり、周囲の微細加工構造と相まって、微細加工技術の、宇宙のような無限の可能性を暗示しているようだ。

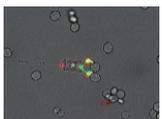
16. シリコン製ポスター展示会場

峯田 貴 (山形大学)

学生の実習で行ったシリコンRIEで出来上がった“ポスター会場”風のマイクロパネルです。



17. イースト細胞を操作する世界最小の遠隔操作可能な光駆動マイクロロボット



生田 幸士, 嶋田 直矢 (東京大学)

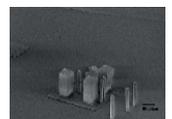
光硬化樹脂を2光子吸収の100ナノメートル分解能で3次元造形したロボットハンド。

YAGレーザー光駆動で指、リスト、アームが光駆動でき、液滴内で細胞反力をリアルタイム測定しつつ操作可能な生物学の革新的ツール。

18. 0.3mmエリアのビル群

鶴岡 典子 (東北大学)

SiのDeep RIEにて貫通エッチング後、サンプルを電子顕微鏡にて確認中、ウエハーの端にアライメントマークがひっそり。写真上部はさざ波、平坦部は砂の様にも見え、まるで海岸砂丘にそびえ立っていたビル群に見えます。



委員会

◆第35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	野田 和俊	産業技術総合研究所
実行副委員長	鈴木 博章	筑波大学
幹事	工藤 寛之	明治大学
副幹事	肥後 昭男	東京大学
副幹事	安藤 毅	東京電機大学
若手企画主担当	長谷川有貴	埼玉大学
若手企画副担当	野村 健一	産業技術総合研究所
会場委員長	繁富(栗林) 香織	北海道大学
論文委員長	神田 岳文	岡山大学
論文副委員長	峯田 貴	山形大学
論文副委員長	河野 剛士	豊橋技術科学大学
論文委員会オブザーバー	安藤 妙子	立命館大学
財務委員長	平井 義和	京都大学
財務副委員長	米田 雅之	アズビル
企業展示委員長	磯部 良彦	デンソー
企業展示副委員長	柴山 勝己	浜松ホトニクス
行事企画担当	松永 忠雄	東北大学
行事企画担当	藤田 孝之	兵庫県立大学
行事企画担当	横川 隆司	京都大学
広報委員長	高尾 英邦	香川大学
応用物理学会シンポ担当	積 知範	オムロン
日本機械学会シンポ担当	三木 則尚	慶應義塾大学
化学とマイクロ・ナノシステム研究会担当		
	宮崎真佐也	北海道大学
エレクトロニクス実装学会企画セッション担当	高木 秀樹	産業技術総合研究所
電子情報通信学会担当(オブザーバー)		
	新津 葵一	名古屋大学
顧問	古賀 章浩	東芝メディカルシステムズ
顧問	田畑 修	京都大学

◆第35回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム論文委員会

論文委員長	神田 岳文	岡山大学
論文副委員長	峯田 貴	山形大学
論文副委員長	河野 剛士	豊橋技術科学大学
論文委員会オブザーバー	安藤 妙子	立命館大学
分野1		
設計・製作技術, 材料		
主査	菅 哲朗	電気通信大学
副査	安藤 妙子	立命館大学
	伊藤 寿浩	東京大学
	入江 康郎	みずほ情報総研
	岩瀬 英治	早稲田大学
	岩見健太郎	東京農工大学
	内海 淳	三菱重工
	小西 聡	立命館大学
	小西 敏文	NTTアドバンステクノロジー
	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
	積 知範	オムロン
	武居 正彦	富士電機
	生津 資大	愛知工業大学
	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	高橋 一浩	豊橋技術科学大学
副査	肥後 昭男	東京大学
	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
	澤田 廉士	九州大学
	島内 岳明	富士通研究所
	田中 秀治	東北大学
	塚本 貴城	東北大学
	年吉 洋	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
	山根 大輔	東京工業大学

分野3 センサ・アクチュエータシステム

主査	佐々木 敬	東北大学
副査	橋口 原	静岡大学
	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
	桜井 淳平	名古屋大学
	高尾 英邦	香川大学
	高松 誠一	東京大学
	土屋 智由	京都大学
	前中 一介	兵庫県立大学
	室山 真徳	東北大学
	渡部 俊久	NHK 放送技術研究所

分野4 フィジカルセンサ

主査	池沢 聡	九州大学
副査	竹井 裕介	産業技術総合研究所
	赤井 大輔	豊橋技術科学大学
	荒川 貴博	東京医科歯科大学
	大山 浩市	デンソー
	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
	高橋 英俊	東京大学
	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
	室 英夫	千葉工業大学
	山下 馨	京都工芸繊維大学
	山本 敏	フジクラ
	吉田 幸久	三菱プレジジョン

分野5 ケミカルセンサ

主査	小野寺 武	九州大学
副査	青野 宇紀	日立製作所
	安藤 毅	東京電機大学
	石田 寛	東京農工大学
	関口 哲志	早稲田大学
	竹井 義法	金沢工業大学
	田原 祐助	九州大学
	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	内田 諭	首都大学東京
副査	松永 忠雄	東北大学
	遠藤 達郎	大阪府立大学
	河野 剛士	豊橋技術科学大学
	末廣 純也	九州大学
	高村 禪	北陸先端科学技術大学院大学
	田畑 美幸	東京医科歯科大学
	外山 滋	国立障害者リハビリセンター
	野田 俊彦	奈良先端科学技術大学院大学
	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
	横川 雅俊	筑波大学

分野7 バイオマイクロナノシステム

主査	永井 萌土	豊橋技術科学大学
副査	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
	鈴木 孝明	群馬大学
	竹内 昌治	東京大学
	中島 正博	名古屋大学
	西岡 泰城	日本大学
	西迫 貴志	東京工業大学
	肥田 博隆	神戸大学
	堀池 重吉	島津製作所
	松本 壮平	産業技術総合研究所
	三木 則尚	慶應義塾大学
	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
副査

高木 秀樹 産業技術総合研究所
野上 大史 九州大学
井口 義則 NHK 放送技術研究所
伊藤 高廣 九州工業大学
多喜川 良 九州大学
柄 修一郎 東北大学
日暮 栄治 産業技術総合研究所／東京大学
藤野 真久 産業技術総合研究所
山口 明啓 兵庫県立大学

◆第9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
プログラム委員長
実行委員

三木 則尚 慶應義塾大学
宮崎 康次 九州工業大学
太田 裕貴 横浜国立大学
尾上 弘晃 慶應義塾大学
角田 直人 首都大学東京
菅 哲朗 電気通信大学
桑名 健太 東京電機大学
米谷 玲皇 東京大学
鈴木 宏明 中央大学
巽 和也 京都大学
長藤 圭介 東京大学
生津 資大 愛知工業大学
森本 雄矢 東京大学

◆第10回集積化MEMSシンポジウム実行委員会

実行委員長
副実行委員長 兼 論文委員長
実行委員 兼 副論文委員長
実行委員
論文委員

積 知範 オムロン
秦 誠一 名古屋大学
高尾 英邦 香川大学
Irene Lin(林育青) Goertek Technology Japan

石井 仁 豊橋技術科学大学
伊藤 浩之 東京工業大学
猪股 直生 東北大学
金谷 晴一 九州大学
河野 剛士 豊橋技術科学大学
米谷 玲皇 東京大学
佐々木 実 豊田工業大学
曾根 正人 東京工業大学
高藤 美泉 日本大学理工学部
高橋 一浩 豊橋技術科学大学
田中 秀治 東北大学
土屋 智由 京都大学
永瀬 雅夫 徳島大学
馬場 昭好 九州工業大学
日暮 栄治 産業技術総合研究所
松本 佳宣 慶應義塾大学
町田 克之 東京工業大学
三田 吉郎 東京大学
山根 大輔 東京工業大学
李 相錫 鳥取大学

◆化学とマイクロ・ナノシステム学会 第38回研究会実行委員会

実行委員長
実行委員

宮崎真佐也 北海道大学工学研究院
真栄城正寿 北海道大学工学研究院
谷 博文 北海道大学工学研究院
石田 晃彦 北海道大学工学研究院
清田 雄平 北海道大学工学研究院

◆2019案内◆



Future Technologies from
HAMAMATSU 2019

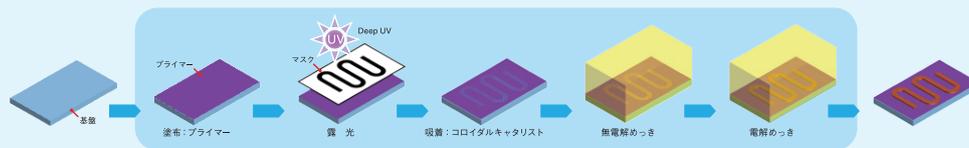
第36回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム
第10回マイクロ・ナノ工学シンポジウム
第11回集積化MEMSシンポジウム

2019年11月19日(火)～11月21日(木) アクトシティ浜松

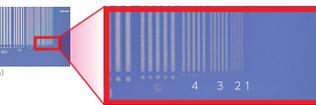
フレキシブル ハイブリッド エレクトロニクス (FHE)



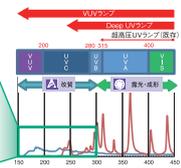
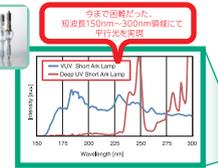
めっき
Plating



レジストレス ダイレクトパターニング (めっき) EEJA
New Direct Patternable Plating Process



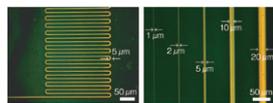
L/S=5/5μm以下の配線形成が可能



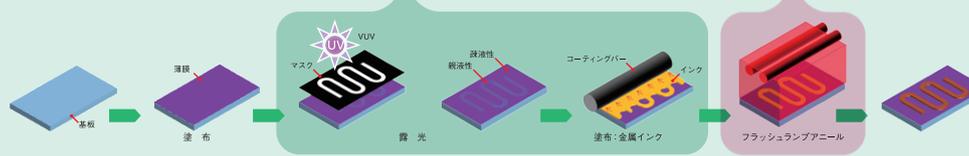
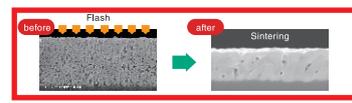
配線工程を簡略化！レジストを使わずに、工程を削減

印刷
Printing

レジストレス ダイレクトパターニング (印刷)



インクの焼成 (フラッシュランプアニール)



ウシオ電機株式会社

世界のものづくりを支える
ロームのインベージョン。



多様なパワー制御ICで、
エコを推進。



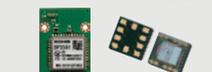
アナログソリューション

SiCをはじめとする、
高速スイッチング・高耐圧製品。



パワーソリューション

人と機器と社会をつなぐ、
センシングとワイヤレス通信。



センサソリューション

世界最小デバイスで
全製品を小型、軽量、省エネ化。



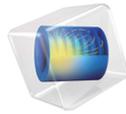
モバイルソリューション

ローム株式会社

〒615-8585 京都市右京区西院満町21
TEL.075-311-2121

www.rohm.co.jp

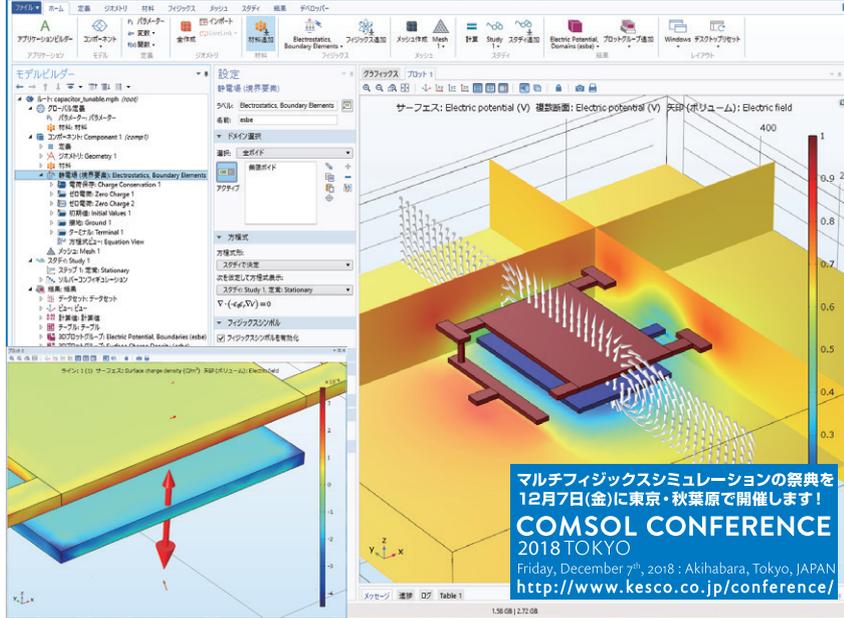




マルチフィジックスの進化論

無制限・強連成で実現象に即したシミュレーション事例のご紹介

境界要素法 (BEM) を併用した可変容量MEMSキャパシタの解析例



AC/DC モジュールの適用例

- AC/DC 電流分布、電場分布
- パイオヒーティング
- コイルとソレノイド
- SPICE 回路とフィールドシミュレーション
- 接触抵抗
- 電磁両立性(EMC)および電磁妨害 (EMI)
- 電磁力およびトルク
- 電磁力シールド
- 電気機械の変形
- ホール効果を利用したセンサ
- インシュレータ、コンデンサ、誘電体
- モータ、ジェネレータ、および他の電気機械
- 非線形材料
- 寄生容量とインダクタンス
- 永久磁石と電磁石
- 多孔質材料
- 抵抗および誘導加熱
- センサ
- 超伝導体
- 変圧器とインダクタ

可変容量MEMSキャパシタの解析例

この例で示される静電的に容量可変の平行平板コンデンサは、300MHzから300GHzまでの範囲の無線周波数で利用される MEMS デバイスの典型的な構成要素です。印加電圧が変化すると、プレートの1つに取り付けられたバネを介して2つのプレート間の距離を変更することができます。ポスト処理では静電容量を計算します。この例では、境界要素法 (BEM) に基づく Electrostatics と Boundary Elements インターフェースを使用しています。このインターフェースでは有限のモデリング領域と境界を定義する必要がなく、薄いコンデンサのメッシュを生成する必要もありません。

KESCO KEISOKU ENGINEERING SYSTEM

計測エンジニアリングシステム株式会社
<http://www.kesco.co.jp/comsol/>

Tel : 03-5282-7040 ・ Fax : 03-5282-0808

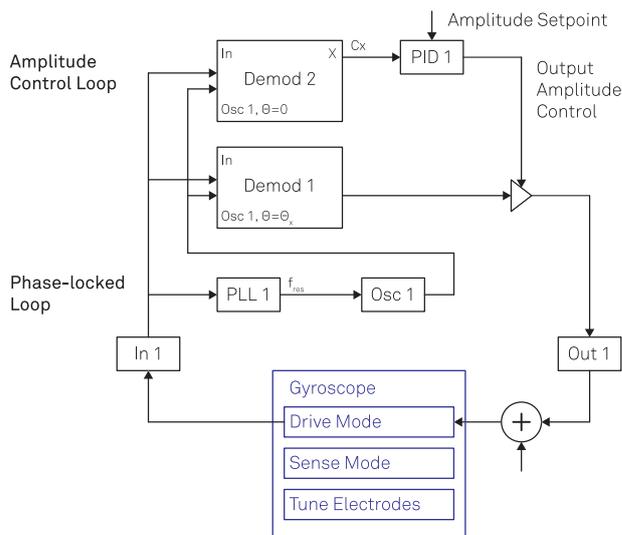
30日間全機能無料トライアル、無料の導入セミナー1000種を超える世界の様々な事例をご提供いたします。詳しくは弊社営業部までお問い合わせください。

COMSOL, COMSOL ロゴ, COMSOL Multiphysics, COMSOL Desktop, COMSOL Server, LiveLinkはCOMSOL ABの商標または登録商標です。その他の製品名、サービス名、組織名は各組織の商標または登録商標です。

Zurich Instruments社製 ロックインアンプは、MEMS制御・計測に最適なソリューションを提供します。

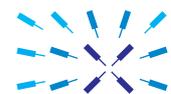
<特長>

- PID/PLLユニットによる完全閉ループ制御ソリューション
- センサ特性解析と共振周波数トラッキングのためのツールセット。
- 時間及び周波数ドメイン解析
- 内蔵AM/FM変調及びサイドバンド周波数での直接復調



Get in touch

www.zhinst.com info@zhinst.com Intl. +41 44 515 0410



Zurich Instruments

2018年で、世界初のシリコン深掘り装置発売から24年目！ 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 ASE-Predeus)

【装置ラインナップ (研究開発～量産)】

シリコン深掘り装置	ASEシリーズ (Proxion、Predeus、Pegasus、Pegasus300、SRE)
シリコン酸化膜犠牲層エッチング装置	SLE-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	APSシリーズ (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シリーズ
熱処理装置 (酸化、拡散、減圧CVD)	SPT USA社 AVP、RVP、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

<http://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

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-3-2 (経団連会館15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

山田精工株式会社は皆さまのアイデアをカタチにします

流体チップ向け樹脂製マイクロパーツの

設計から試作・量産製造までトータルでサポート致します

形状設計

PP,PE,PC,PGA等

モールド

金型開発

一貫した受託業務

町工場ならではの
臨機応変で柔軟な対応

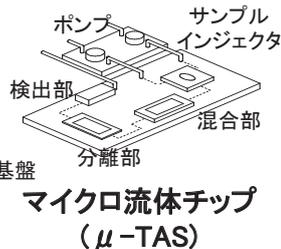
量産
製造

マイクロパーツ

試作

試作開発例 (東京大学 北森武彦教授)

マイクロチップ着脱式 検出デバイス

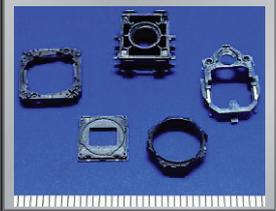


マイクロチップ流路 切り替えバルブ



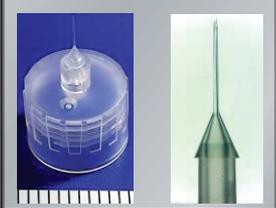
コア技術1

スマートフォン等
デジタルデバイス向け
超小型精密パーツの
設計・製造技術



コア技術2

高精度精密加工と
高圧射出成形による
マイクロニードルの
設計・製造技術



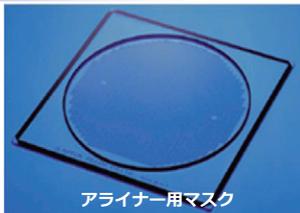
Super Engineering Plastics

山田精工

〒946-0051新潟県魚沼市今泉463 URL: <http://yamada-s.jp/>
TEL (025)799-3555 FAX (025)799-3557 (お問合せは大平または瀬下まで)



ステッパー/スキャナ用レチクル



アライナー用マスク

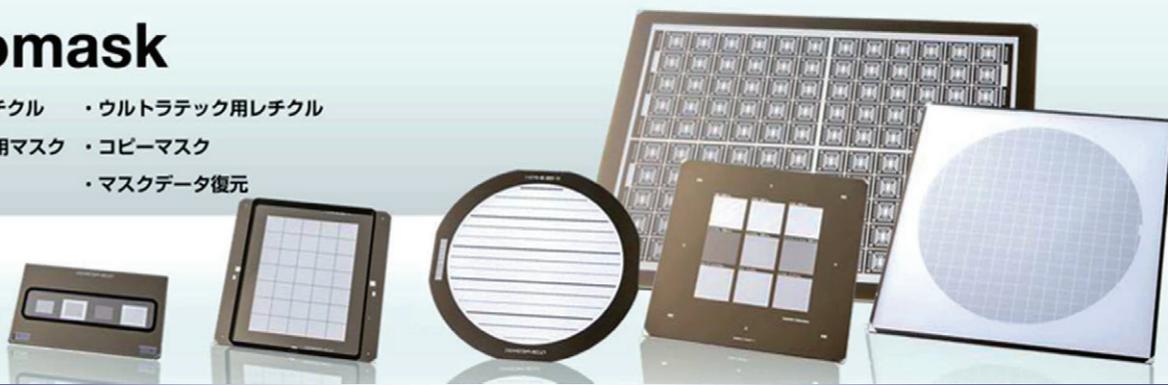
お問い合わせ先【 日本フィルコン株式会社 ファインエレクトロニクスカンパニー 営業部 】

事業所	住所	電話番号	FAX番号
東京事業所	〒206-8577 東京都稲城市大丸2220	042-378-4141	042-378-4400

<http://filcon-photomask.com/>

Photomask

- ・ステッパー用レチクル
- ・ウルトラテック用レチクル
- ・各種アライナー用マスク
- ・コピーマスク
- ・大板用マスク
- ・マスクデータ復元



 日本フィルコン株式会社

6F ホワイエ
ブース

6-14

ALD成膜装置 R&D用装置から量産機まで

PICOSUN JAPAN 株式会社

(共同出展：ウシオ電機株式会社)

picosun

アトミックレイヤーデポジション

ALD成膜装置

ALD 成膜装置専門メーカー フィンランド Picosun 社



MEMS アプリケーション例：

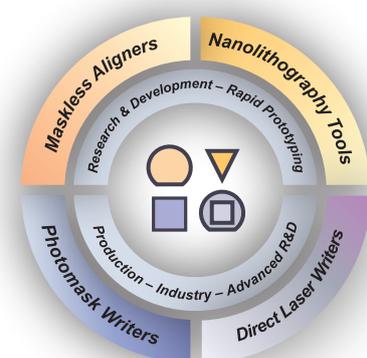
高アスペクト比表面への絶縁、パッシベーション、
エッチストップ、保護膜 etc



Picosun 社 取締役

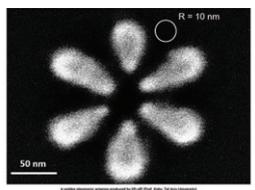
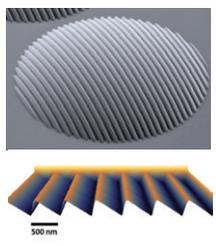
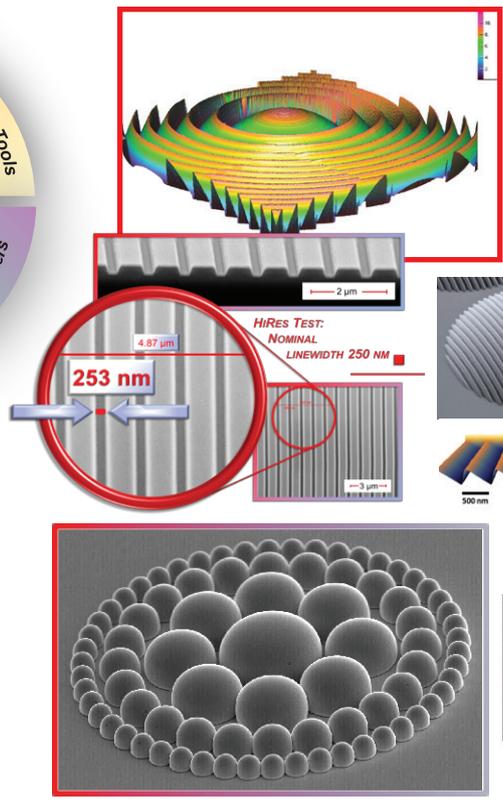
トゥオモ・ストラ (Tuomo Suntola) 博士
2018 年 ミレニアム技術賞 受賞!

当社 CEO が熱く語ります! 技術プレゼンテーション: 10月30日(火) 12:30~13:30 (3F クリエイティブスタジオ)



HEIDELBERG INSTRUMENTS
pioneers in photolithography

SWISSLITHO AG
Innovative Nanofabrication Tools



ハイデルベルグ・インストルメンツ株式会社 Phone : 045-532-6955 E-mail : Sales@himt.co.jp
〒226-0006 神奈川県横浜市緑区白山1-18-2 ジャーマンインダストリーパーク

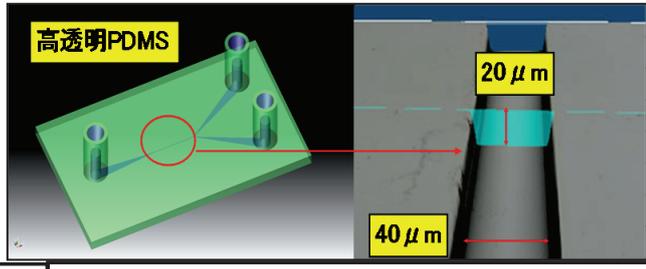
PDMS 微細加工製品の量産技術を開発！

PDMSの特徴

PDMSは石英ガラスに匹敵する透明度を持ち、自家蛍光性が低い為、蛍光反応を利用して分析する用途の基板として有用です。又、材料が液状で粘度が低い為金型への転写性が良く、鏡面出しやサブミクロン～ミクロンオーダーの微細加工対応が可能となります。さらに生体への適合性が高いという特徴を活かすことで、DNA・生菌・細胞・タンパク質の分析、あるいは培養への応用に期待が出来ると考えています。



PDMS流路の量産ができるってホント？



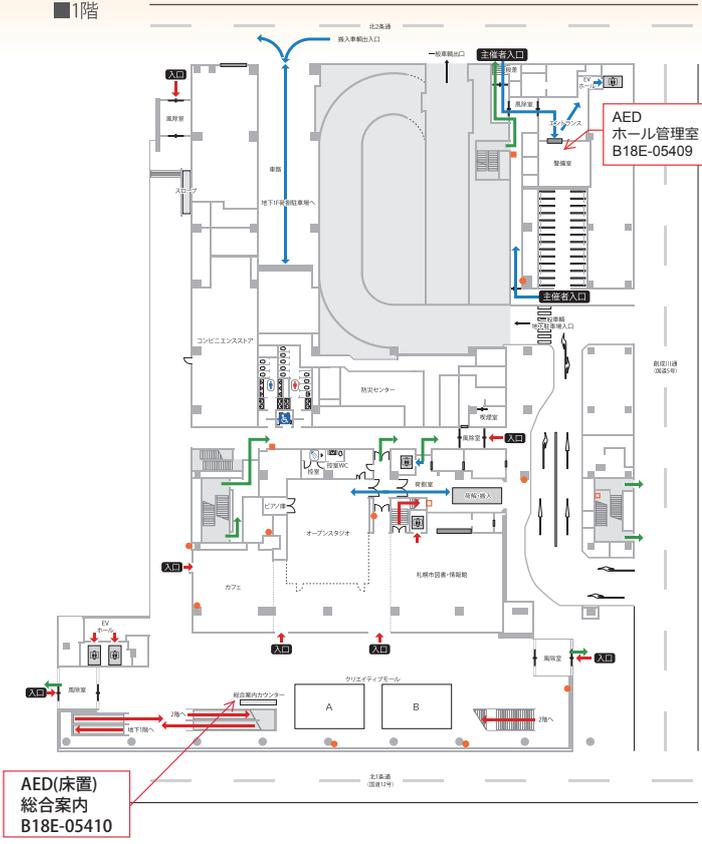
①量産技術
微細加工された金型を用いインジェクション成形することにより、製品寸法の精度を出しつつ、注入孔など形状のバリエーションを付与すると共に数万個～数百万個/月の生産、供給を可能としました。

②試作技術
フォトリソグラフィ技術を用いたレジストエッチングにより微細加工されたシリコンウエハーと金型を融合させ、トランスファー成形によって試作を作成します。キャスト技術では出来ない、肉厚やショット毎の寸法再現性の安定化が図れます。金型はΦ4インチとΦ8インチを用意しており、一枚のウエハーで200ショットを保証致します。

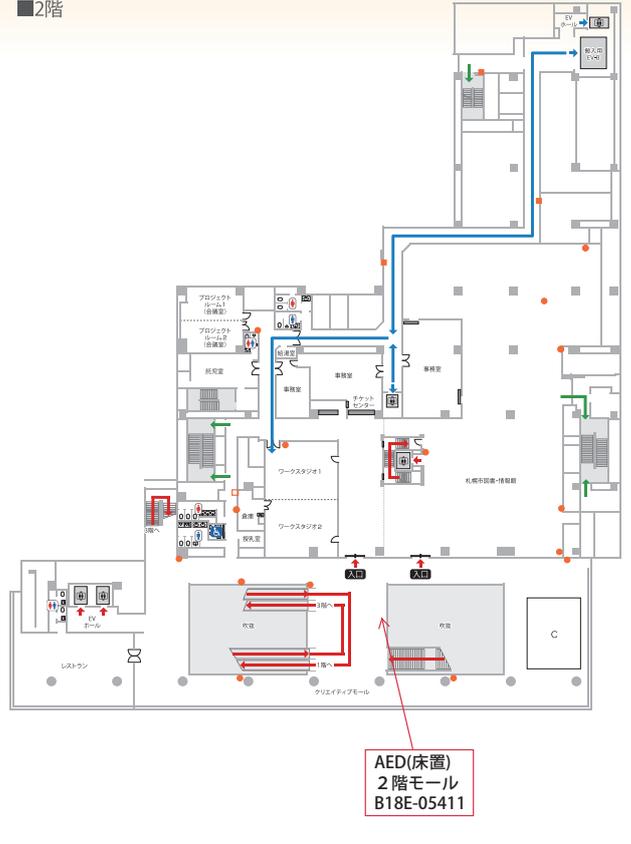
フコク物産株式会社 TEL: 03-3765-3233 FAX :03-3766-5691
製品情報 <http://www.gomuseikei.com>

- 消火器
- 消火栓
- 消火器・消火栓
- 主催者動線
- 来館者動線
- 避難経路

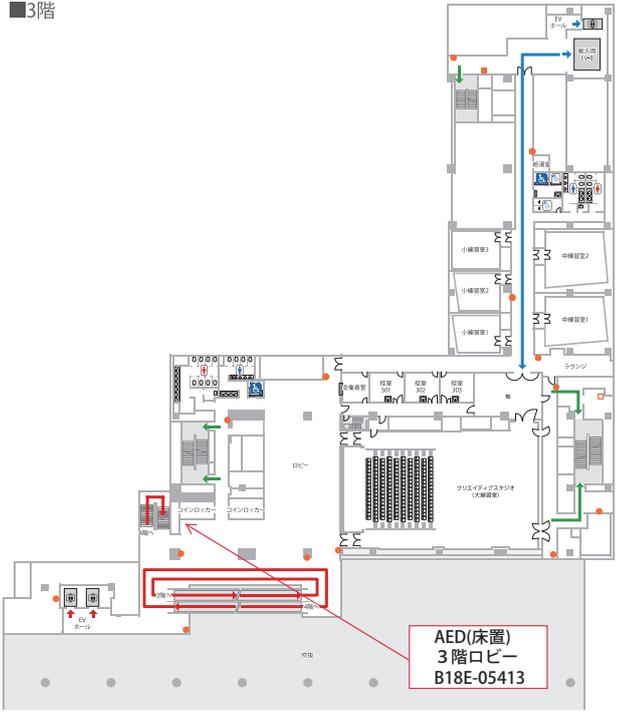
■1階



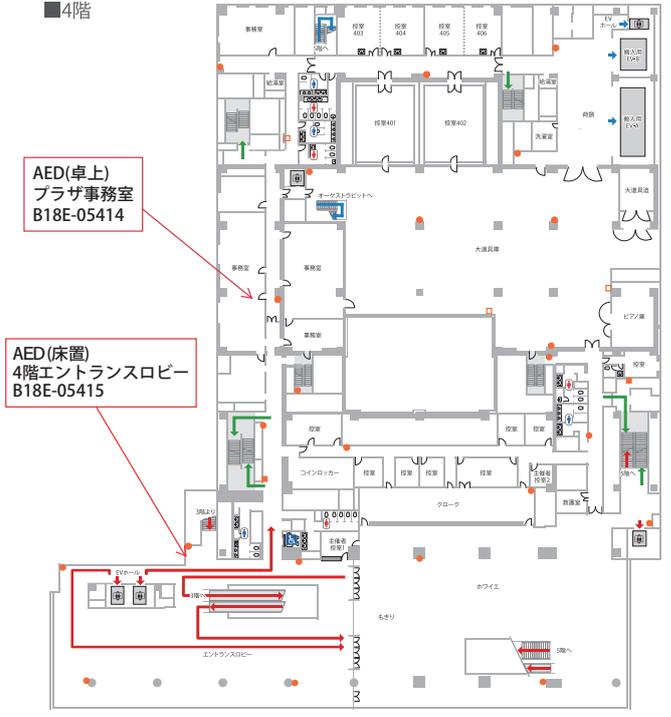
■2階



■3階

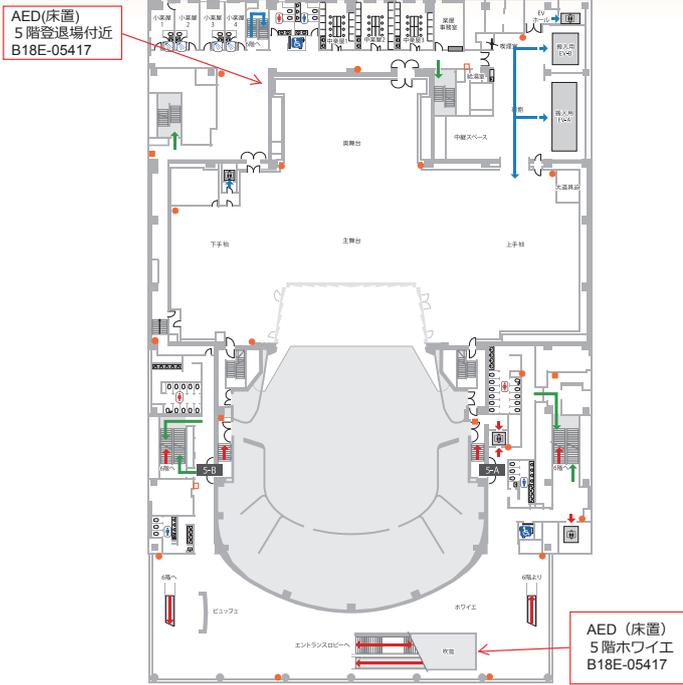


■4階

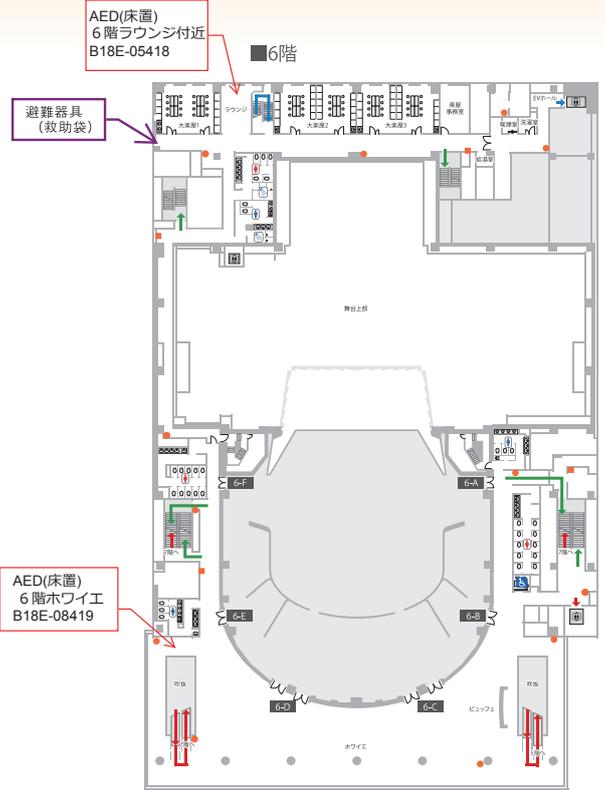


- 消火器
- 消火栓
- 消火器・消火栓
- 主催者動線
- 来館者動線
- 避難経路

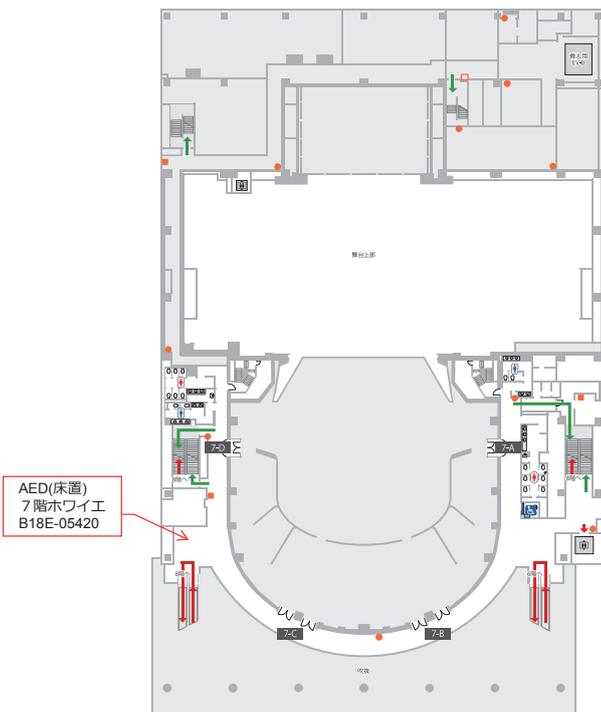
■ 5階



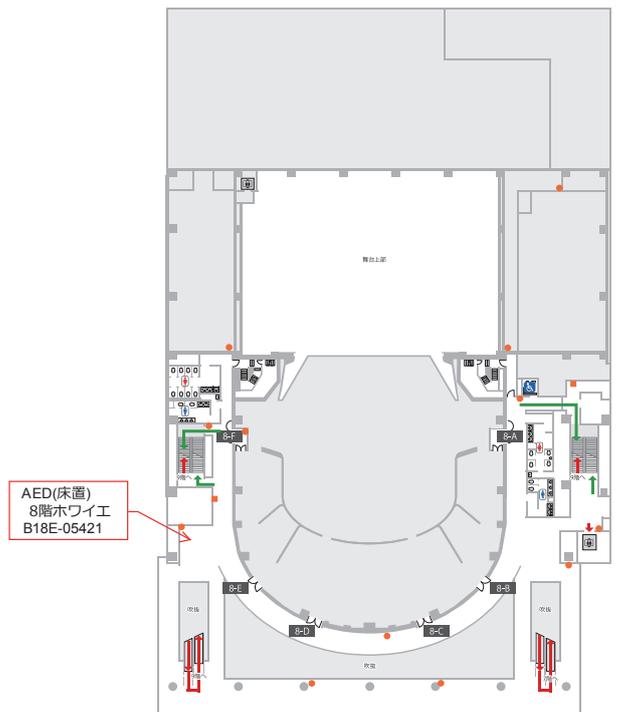
■ 6階



■ 7階

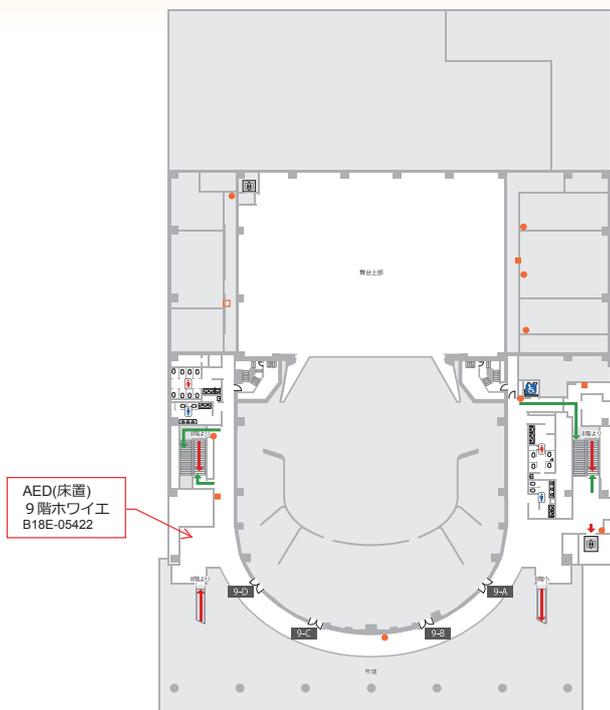


■ 8階



- 消火器
- 消火栓
- 消火器・消火栓
- 主催者動線
- 来館者動線
- 避難経路

■ 9階



会場 MAP

5-6F T会場 (劇場)
基調講演, 講演セッション, ダンプレ

5-6F ホワイエ
技術展示会場, ポスターセッション

4F 受付

3F A会場 (クリエイティブスタジオ)
講演セッション 技術展示プレゼンテーション

2F B会場 (SCARTSスタジオ)
講演セッション フォトコン

1F C会場 (SCARTSコート)
講演セッション

