

第40回 ナノテストティング シンポジウム



国際ファッションセンター
KFCホール

(東京都墨田区横網1-6-1)

2020年11月16日(月)-18日(水)

<http://www-NANOTS.ist.osaka-u.ac.jp/>

NANOTS@ist.osaka-u.ac.jp

主催 ナノテストティング学会
会長 中前幸治(大阪大学)

協賛 (社)電子情報通信学会
(社)応用物理学会
日本信頼性学会
(財)日本科学技術連盟

目次

1. 会場	1
2. フロアマップ	1
3. 特別招待講演	1
4. 招待講演	1
5. チュートリアルセッション	2
6. パネルディスカッション	2
7. オーサーズコーナー	2
8. イブニングセッション	2
9. 商業展示・コマーシャルセッション	2
10. 参加費	3
11. 参加申込要領	4
12. キャンセル規定	4
13. 宿泊施設のご案内	4
14. 会議録	4
15. 最新情報	5
16. ナノテストティング学会事務局	5
17. シンポジウム企画運営委員会	5
18. 講演プログラム	5
11月16日(月) 午前 / KFC ホール	5
11月16日(月) 午後 / KFC ホール	6
11月17日(火) 午前 / KFC ホール	8
11月17日(火) 午後 / KFC ホール	9
11月18日(水) 午前 / KFC ホール	10
11月18日(水) 午後 / KFC ホール	11
19. 著者索引	12
20. 商業展示	14
21. 賛助会員一覧	16

徹底した新型コロナウイルス感染症対策を実施します。詳細は、次のURLに入ってください。ご協力お願い致します。
<https://bit.ly/32CTKWrr>

1 会場

講演会:

国際ファッションセンター 3F KFC ホール

〒130-0015 東京都墨田区横網 1-6-1

Tel: 03-5610-5801

都営地下鉄大江戸線「両国駅」A1 出入口すぐ

JR 中央・総武線「両国駅」東口より徒歩約6分、西口より徒歩約7分

商業展示:

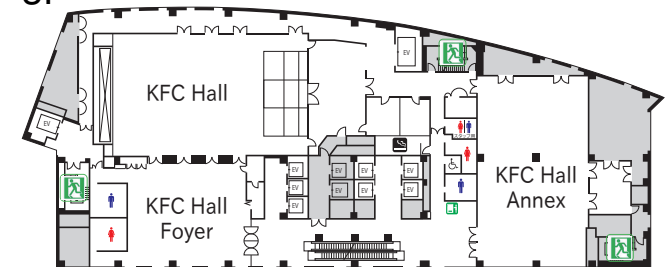
国際ファッションセンター 3F KFC ホール Annex
同上

イブニングセッション:

国際ファッションセンター 3F KFC ホール
同上

2 フロアマップ

3F



3 特別招待講演

下記の通り、特別招待講演を実施します。

11月17日(火) 16:50~17:50 : Prof. Dr. Francesco Iannuzz (Faculty of Engineering and Science, Aalborg University, Denmark)

「Testing of Automotive-grade Silicon Carbide Power MOSFETs for normal and abnormal operations」

4 招待講演

下記の通り、招待講演を実施します。

11月16日(月) 14:20~14:50 : 小島一信 先生 (東北大学
多元物質科学研究所)
「全方位フォトルミネセンス (ODPL) 分光法を用いた
半導体結晶の評価」

11月17日(火) 19:00~20:00 : 波多野睦子 先生 (東京工
業大学 工学院)
「ダイヤモンド量子センサの可能性」

5 チュートリアルセッション

下記の予定で、チュートリアルセッションを実施します。

11月16日(月) 9:30~10:30 : 長 康雄先生 (東北大学)
「SNDM による半導体材料・素子評価の将来展望」

11月17日(火) 13:10~14:10 : 嶋瀬 朗様 (浜松ホトニ
クス)
「半導体故障解析手順」

11月18日(水) 9:30~10:30 : 御堂義博先生 (大阪大学)
「計測学における機械学習・深層学習の応用展開」

6 パネルディスカッション

11月18日(水) 15:40~16:40、パネルディスカッション
「メモリデバイスにおける高アスペクト形状計測」を実施
します。

7 オーサーズコーナー

発表者の皆様とより活発な議論を行って頂ける場とし
て、講演後にオーサーズコーナー (KFC ホールと KFC ホー
ル Annex) を設けます (コマーシャルセッションの講演は
除く)。

8 イブニングセッション

イブニングセッション I では、ナノテストングに関する
今後の展望について議論します。イブニングセッショ
ン II では、波多野先生にご講演いただきます。

9 商業展示・コマーシャルセッション

シンポジウムでは、新たに開発した、改良した、ナノ
テストングに関係する装置等を参加者にご紹介できる、
また、ディスカッションできる商業展示フロア (3F KFC

ホール Annex) を準備しています。さらに、講演会場にて
新製品をショートプレゼンテーションにて紹介できる、コ
マーシャルセッションを準備しています (1 日目)。

10 参加費

参加費は、下記のいずれかの方法で 11 月 6 日 (金) ま
でにご送金下さい。

種別	金額	内容
一般	13,000円	全セッション+商業展示+会議録(ダウンロードのみ)
学生	5,000円	

《郵便振替》

口座番号 : 00910-0-16745

加入者名 : ナノテストング学会

- 郵便振替用紙 (払込取扱票) の通信欄に参加者氏名
を記入して、郵便局よりご送金下さい。
- 誠に恐縮ですが、振り込み手数料は、貴方にてご負
担下さい。

《銀行振込》

口座 : りそな銀行 千里北支店 普通口座 6843152

加入者名 : ナノテストングガツカイ ナカマエ コ
ウジ

- 送金後、所定の用紙で振込情報をご連絡下さい。連
絡用紙は本会 Web にてダウンロードして頂けます。

《クレジットカード》

本会 Web で参加申し込みをして頂くと、申し込み完了
後、クレジットカードによる参加費支払いのボタンが表
示されます。ボタンをクリックし、画面の指示に従って
お支払いください。

請求書、領収証の発行について

本会 Web で参加申し込みをして頂くと、印影の入った
PDF 請求書が表示されます。請求書の郵送が必要な場合
は、参加申し込み時に、「請求書の郵送」欄をチェックし
てください。

期日までにお支払い頂き、入金確認が完了した場合は
は、シンポジウム受け付けにて領収書をお渡し致します。
それ以外の場合は、参加申込時に「領収証の郵送」欄を
チェックしている場合に限り、後日郵送にてお送りします。

11 参加申込要領

11月6日(金) (厳守) までに、本会 Web にてお申し
込み下さい。申込完了時に表示される参加証をプリント
アウトし、当日、受付にご提出下さい。

<http://www-NANOTS.ist.osaka-u.ac.jp/>

**新型コロナウイルスの感染症対策として、本大会は事
前参加登録のみとし、当日参加の受付を実施いたしません。
ご了承のほど、お願い申し上げます。**

講演者、商業展示担当者の皆様につきましても、全員
参加申し込み手続きが必要です。

12 キャンセル規定

キャンセルの場合、下記の通り、キャンセル料を申し
受けます。予めご了承ください。

- 11月6日(金) 17:00 まで : 参加費の 10%
- シンポジウム当日まで、あるいは、ご連絡無くご欠
席の場合 : 参加費の 100%

参加費をお支払い済みの場合、キャンセル料および銀
行振り込み手数料を差し引いて、ご返金申し上げます。

13 宿泊施設のご案内

会場と同じ建物に第一ホテル両国 (<http://www.dh-ryogoku.com/>) が
ございます。宿泊ご希望の方は、下記、
第一ホテル両国 Web サイトにてご予約下さい。

<http://www.dh-ryogoku.com/>

14 会議録

会議録は電子媒体 (ダウンロード) のみでのご提供とな
ります。ダウンロードのご案内は、2020 年 11 月 12 日 (木)
に行います。講演プログラムは、印刷媒体で配布いたし
ます。

15 最新情報

シンポジウムに関する最新情報は、下記 Web に随時掲載致します。適宜ご参照下さい。

<http://www-NANOTS.ist.osaka-u.ac.jp/>

16 ナノテスティング学会事務局

ナノテスティング学会事務局 御堂義博・中前幸治

〒565-0871 吹田市山田丘 1-5

大阪大学 大学院情報科学研究科

情報システム工学専攻 集積システム診断学講座内

Tel/Fax: 06-6879-7813 / 06-6879-7812

E-mail: NANOTS@ist.osaka-u.ac.jp

Web: <http://www-NANOTS.ist.osaka-u.ac.jp>

17 シンポジウム企画運営委員会

委員長	中前 幸治	(大阪大学)
委員	小瀬 洋一	(日立ハイテク)
	姜 帥現	(キオクシア)
	後藤 安則	(ミライズテクノロジーズ)
	小山 徹	(富士電機)
	長 康雄	(東北大学)
	寺田 浩敏	(浜松ホトニクス)
	二川 清	(デバイス評価技術研究所)
	樋口 裕久	(日立製作所)
	前田 一史	(ルネサス セミコンダクタマニユ ファクチャリング)
	山崎裕一郎	(TASMIT)

18 講演プログラム

11月16日(月) 午前 / KFC ホール

Tutorial I 16日(月) a.m.

座長 後藤安則

(T1) SNDM による半導体材料・素子評価の将来展望
9:30 長 康雄 / 東北大学 電気通信研究所

…………… 10:30~10:45 オーサーズコーナー&休憩 ……………

Physical Analysis I 16日(月) a.m.

座長 小山 徹

(1) SNDM を用いた 3D フラッシュメモリセルのキャリア分布評価
10:45 広田 潤^(a), 山末耕平^(b), 星野 健^(a), 長 康雄^(b) /
^(a)キオクシア メモリ技術研究所, ^(b)東北大学 電気通信研究所

(2) 半導体キャリア分布計測における SNDM 像のコントラスト変動要因と KFM による表面電位解析
11:10 宮戸祐治, 野崎博樹, 照井裕二 / 東芝ナノアナリシス
評価解析技術センター

…………… 11:35~12:05 オーサーズコーナー&休憩 ……………

…………… 12:05~13:00 昼食休憩 ……………

11月16日(月) 午後 / KFC ホール

Physical Analysis II 16日(月) p.m.

座長 長 康雄

(3) 主成分分析法とエネルギー補正ピークフィッティングの組み合わせによる STEM-EDS の実効感度向上
13:00 杉山 陽, 島田康弘, 井手 隆, 国宗依信 / ルネサス
エレクトロニクス 生産本部 デバイス開発統括部 解析
評価技術部

(4) 三次元アトムプローブを用いた WN 膜中 N 濃度
13:25 定量評価
坂本 旭, 蔵本 明, 金野晃之 / キオクシア メモリ
技術研究所

…………… 13:50~14:20 オーサーズコーナー&休憩 ……………

Invited Talk I 16日(月) p.m.

座長 後藤安則

(I1) 全方位フォトルミネセンス (ODPL) 分光法を用いた半導体結晶の評価
14:20 小島一信, 秩父重英 / 東北大学 多元物質科学研究所

…………… 14:50~15:05 オーサーズコーナー&休憩 ……………

Power Device Analysis 16日(月) p.m.

座長 樋口裕久

(5) ロックインサーモグラフィー (LIT) に高調波解析を用いた高電圧条件における高速な発熱応答の観測手法
15:05 越川一成^(a), 遠藤幸一^(b), 茅根慎通^(a), 兼岡宜由^(a),
松本 徹^(a) / ^(a)浜松ホトニクス システム事業部,
^(b)東芝デバイス&ストレージ ディスクリート半導体
信頼性技術部

…………… 15:30~15:45 オーサーズコーナー&休憩 ……………

Commercial Session 16日(月) p.m.

座長 樋口裕久

(C1) 新発想のナノ・プロービングシステム
15:45 中島義文^(a), 介川仁一^(a), 柴田頼輝^(b), C. Rob^(c) / ^(a)東
機通商 営業第一部, ^(b)TNS システムズ合同会社 技
術部, ^(c)Imina Technologies SA Sales Div.

(C2) 転位を狙った APT-STEM 複合分析
15:53 間山憲仁^(a), 渡辺 圭^(a), 小山 純^(a), 石村 聡^(a),
菅沼三奈^(a), 杉山正和^(b) / ^(a)東芝ナノアナリシス 物
理解析技術センター, ^(b)東京大学 先端科学技術研究
センター

(C3) 16nm 世代の回路修正 FIB 受託サービスのご紹介
16:01 猪股一夫, 川原久輝, 津久井博之 / ルネサスエンジニ
アリングサービス 評価解析部

(C4) 製品事故を繰り返さないための故障解析?非破壊
16:09 検査に基づく故障解析?
高森 圭, 高森 圭, 坂本洋平, 兵頭 薫 / 沖エンジ
ニアリング

(C5) 高性能 FIB-SEM 複合装置 Ethos NX5000 シリー
16:17 ズ - Ethos NX5100/Ethos NX5200 のご紹介 -
鈴木将人^(a), 山本 洋^(a), 廣瀬菜緒子^(a), 清原正寛^(a),
鈴木浩之^(a), 杉山安彦^(a), 麻畑達也^(a), 神谷知里^(b) /
^(a)日立ハイテクサイエンス BT 設計部, ^(b)日立ハイテ
ク 解析システム設計部

(C6) sMIM 法 (Scanning Microwave Impedance
16:25 Microscope) による半導体のキャリア分布解析
高木啓太郎, 後藤 農, 西岡由理, 前川悠希, 新 一彦
/ アイテス 品質技術部 解析一課

(C7) ラマン分光法による半導体解析のご紹介
16:33 磯尾賢太郎 / コベルコ科研 技術本部 高砂事業所 化学分析センター

(C8) タルボ・ロー干渉計によるサブミクロン 3DX 線
16:41 顕微鏡 PrismaXRM
大垣智巳 / キヤノンマーケティングジャパン 産業機器事業部 第二営業本部 計測分析機器部

11月17日(火) 午前 / KFC ホール

Electron Optics & Application I

17日(火) a.m.
座長 前田一史

(6) 高輝度 NEA ホトカソードを用いたパルス電子銃
9:30 の照射性能評価
森下英郎^(a), 大嶋 卓^(a), 大津賀一雄^(a), 桑原真人^(b), 揚村寿英^(c), 小瀬洋一^(c / a) 日立製作所 研究開発グループ, ^(b)名古屋大学 未来材料・システム研究所, ^(c)日立ハイテク

(7) フーリエ変換ベース位相再生時の雑音抑制による
9:55 電子線ホログラムの位相精度向上
岡田拓真, 御堂義博, 中前幸治, 三浦典之 / 大阪大学 大学院情報科学研究科

…………… 10:20~10:50 オーサースコーナー&休憩 ……………

Electron Optics & Application II

17日(火) a.m.
座長 小瀬洋一

(8) FIB-SEM を用いた自動化技術の検討
10:50 相澤由花^(a), 佐藤高広^(a), 森川晃成^(a), 鈴木将人^(b), 富松 聡^(b / a) 日立ハイテク 解析ソリューション開発部, ^(b)日立ハイテクサイエンス BT 設計部

(9) ペルチェ式冷却ステージシステムによる TEM 解
11:15 析用試料作製
西川翔太, 岩堀敏行, 麻畑達也 / 日立ハイテクサイエンス BT 設計部

…………… 11:40~12:10 オーサースコーナー&休憩 ……………

…………… 12:10~13:10 昼食休憩 ……………

11月17日(火) 午後 / KFC ホール

Tutorial II

17日(火) p.m.
座長 寺田浩敏

(T2) 半導体故障解析の手順
13:10 嶋瀬 朗 / 浜松ホトニクス システム設計部第18部門

…………… 14:10~14:25 オーサースコーナー&休憩 ……………

Fault Localization I

17日(火) p.m.
座長 二川 清

(10) IDDQ 電流ログによるセル内故障診断技術
14:25 野村周司, 松井 央, 大久保忠之, 花崎裕一, 和田慎一, 津久井博之 / ルネサス エンジニアリングサービス 評価解析部

(11) ショート故障に対する EOFM (Electro Optical
14:50 Frequency Mapping) の有効性検討
佐伯光章, 松本賢和, 津久井博之 / ルネサスエンジニアリングサービス 評価解析部

…………… 15:15~15:30 オーサースコーナー&休憩 ……………

Fault Localization II

17日(火) p.m.
座長 前田一史

(12) SEM based electrical probing solutions and
15:30 applications for micro and nanoscale device characterization
R. Claassen, G. Boetsch / Imina Technoloies SA Sales Div.

(13) 電圧印加型-電子ビーム吸収電流法による CMOS
15:55 イメージセンサ解析への適用
片倉康雄, 辻田順彦, 山内規義, 河村俊夫 / ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング デバイス技術部門 解析技術部

…………… 16:20~16:50 オーサースコーナー&休憩 ……………

Special Invited Talk

17日(火) p.m.
座長 寺田浩敏

(S1) Testing of automotive-grade silicon carbide
16:50 power MOSFETs for normal and abnormal operations
F. Iannuzzo / Aalborg Univ. Faculty of Engineering and Science

…………… 17:50~18:05 オーサースコーナー&休憩 ……………

Evening Session I

17日(火) p.m.

18:05 ナノテスティングに関する今後の展望について議論し
ます。

19:00 ○会場 :

KFC ホール

○プログラム :

- NANOTS2019 表彰
- 集合写真撮影

Evening Session II Invited Talk II

17日(火) p.m.
座長 中前幸治

(I2) ダイヤモンド量子センサの可能性
19:00 波多野睦子 / 東京工業大学 工学院

…………… 20:00 閉会 ……………

11月18日(水) 午前 / KFC ホール

Tutorial III

18日(水) a.m.
座長 中前幸治

(T3) 計測学における機械学習・深層学習の応用展開
9:30 御堂義博 / 大阪大学 大学院情報科学研究科

…………… 10:30~10:45 休憩 ……………

Machine Learning for Process Control I

18日(水) a.m.

座長 姜 帥現

(14) AI-FDC: A modern approach to process control
 10:45 R. Burch^(a), K. Kunitoshi^(b), M. Keleher^(b / a) PDF Solutions, Inc. AI Solutions, ^(b)PDF Solutions, Inc. Japan Apps and Data Integration, ^(c)PDF Solutions, Inc. Japan Account Management

(15) 物理モデルを考慮したニューラルネットワークによる実験データの説明可能性検証
 11:10 武本侑己, 御堂義博, 中前幸治, 三浦典之 / 大阪大学大学院情報科学研究科

…………… 11:35~12:05 オーサズコーナー&休憩 ……………

…………… 12:05~13:00 昼食休憩 ……………

11月18日(水) 午後 / KFC ホール

Machine Learning for Process Control II

18日(水) p.m.

座長 小瀬洋一

(16) 次元圧縮と深層学習を用いた時系列データの変化点予測
 13:00 大塚健介, 御堂義博, 中前幸治, 三浦典之 / 大阪大学大学院情報科学研究科

(17) 部分観測条件下での強化学習による連続値行動の最適化
 13:25 西村朋恵, 御堂義博, 中前幸治, 三浦典之 / 大阪大学大学院情報科学研究科

…………… 13:50~14:20 オーサズコーナー&休憩 ……………

Metrology and Inspection

18日(水) p.m.

座長 山崎裕一郎

(18) モンテカルロシミュレーションと深層学習による帯電を考慮したSEM画像生成
 14:20 岩本 航, 御堂義博, 中前幸治, 三浦典之 / 大阪大学大学院情報科学研究科

(19) X線小角散乱による三次元デバイスの深穴形状計測
 14:45 伊藤義泰, 後藤拓実, 表 和彦 / リガク X線研究所
 …………… 15:10~15:40 オーサズコーナー&休憩 ……………

Panel Discussion

18日(水) p.m.

15:40 テーマ: メモリデバイスにおける高アスペクト比形状計測

16:40 司会: 姜 帥現 / キオクシア

パネラー:

浅野昌史 / 東京エレクトロン
 孫 偉 / 日立製作所
 伊藤義泰 / リガク
 中西伸登 / サーモフィッシャーサイエンティフィック
 谷崎広幸 / キオクシア

(P1) 装置メーカーからの高アスペクト比パターン計測への要求
 浅野昌史 / 東京エレクトロン

(P2) 高加速測長 SEM による深穴・深溝 3次元形状のモニタリング技術
 孫 偉 / 日立製作所

(P3) X線小角散乱による三次元デバイスの深穴形状計測
 伊藤義泰 / リガク X線研究所

(P4) FIB および S/TEM を用いた高アスペクト比デバイス測長の現状
 中西伸登 / サーモフィッシャーサイエンティフィック Materials & Structural Analysis

(P5) 三次元フラッシュメモリの形状計測要求
 谷崎広幸 / キオクシア メモリ技術研究所

…………… 16:40~17:00 パネラーとのネットワーキング ……………

19 著者索引

※ 番号は講演プログラムにおける講演番号を示します。

英文	Claassen, R. 12	Kunitoshi, K. 14
Boetsch, G. 12	Iannuzzo, F. S1	
Burch, R. 14	Keleher, M. 14	Rob, C. C1

ア行

後藤拓実 19
 後藤 農 C6
 相澤由花 8
 揚村寿英 6
 浅野昌史 P1
 麻畑達也 C5, 9
 新 一彦 C6
 石村 聡 C2
 磯尾賢太郎 C7
 井手 隆 3
 伊藤義泰 19, P3
 猪股一夫 C3
 岩堀敏行 9
 岩本 航 18
 遠藤幸一 5
 大垣智巳 C8
 大久保忠之 10
 大嶋 卓 6
 大塚健介 16
 大津賀一雄 6
 岡田拓真 7
 小瀬洋一 6
 表 和彦 19

サ行

佐伯光章 11
 坂木洋平 C4
 坂本 旭 4
 佐藤高広 8

柴田頼輝 C1
 嶋瀬 朗 T2
 島田康弘 3
 菅沼三奈 C2
 杉山 陽 3
 杉山正和 C2
 杉山安彦 C5
 介川仁一 C1
 鈴木浩之 C5
 鈴木将人 C5, 8
 孫 偉 P2

タ行

高木啓太郎 C6
 高森 圭 C4, C4
 武本侑己 15
 谷崎広幸 P5

カ行

片倉康雄 13
 兼岡宜由 5
 神谷知里 C5
 川原久輝 C3
 河村俊夫 13
 清原正寛 C5
 金野晃之 4
 国宗依信 3
 蔵本 明 4
 桑原真人 6
 越川一成 5
 小山 純 C2

辻田順彦 13
 照井裕二 2
 富松 聡 8
 西川翔太 9

ナ行

中島義文 C1
 中西伸登 P4

中前幸治 .. 7, 15, 16, 17, 18
 西岡由理 C6
 西村朋恵 17
 野崎博樹 2
 野村周司 10

ハ行

小島一信 11
 波多野睦子 12
 花崎裕一 10
 兵頭 薫 C4
 廣瀬菜緒子 C5
 広田 潤 1
 星野 健 1

マ行

前川悠希 C6
 松井 央 10
 松本 徹 5
 松本賢和 11
 間山憲仁 C2
 三浦典之 .. 7, 15, 16, 17, 18
 御堂義博 .. 7, T3, 15, 16, 17, 18

宮戸祐治 2
 森川晃成 8
 森下英郎 6

ヤ行

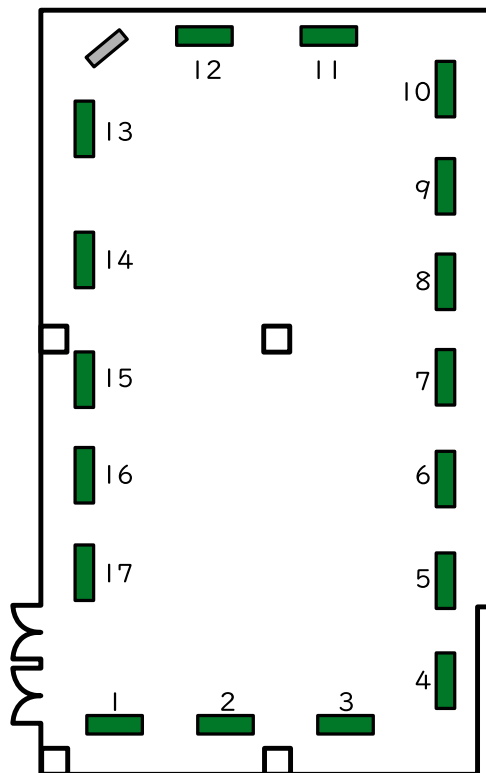
山内規義 13
 山末耕平 1
 山本 洋 C5

ワ行

渡辺 圭 C2
 和田慎一 10

20 商業展示

日時： 2020年11月16日(月)：13:00～17:00
2020年11月17日(火)：09:30～17:00
2020年11月18日(水)：09:30～16:00
場所： KFC ホール Annex (3F)



(展示フロアマップは、予告無く変更される場合があります)

1. キヤノンマーケティングジャパン株式会社: (C8)
サブミクロン 3D X 線顕微鏡 PrismaXRM
2. 日本サイエンティフィック株式会社:
新型レーザー装置 PL201D 他
3. 株式会社アイテス: (C6)
パワー半導体の評価・解析ご紹介
4. アトミックスケール電磁場解析プラットフォーム:
応用成果のご紹介
5. ハイソル株式会社:
新型故障解析装置

6. 日本バーンズ株式会社:
空間分解能 0.2um- の発熱解析装置 QFI 社製 T° Imager
7. Aamilia Japan 合同会社:
AI による欠陥自動分類光学顕微鏡 "nSpec®"
8. 株式会社アド・サイエンス:
SEM/FIB 用ナノプローバー, コンタミネーション予防除去, 卓上型コーター
9. 東芝ナノアナリシス株式会社: (C2)
半導体解析サービス (プローブ顕微鏡・磁場顕微鏡・3次元アトムプローブ)
10. 株式会社東陽テクニカ:
TESCAN 社 FIB-SEM システム
11. ルネサスエンジニアリングサービス株式会社: (C3)
信頼性評価から故障位置特定解析の受託サービスの紹介
12. 株式会社ナノテクソリューションズ:
パルスレーザー高速試料加工システム microPREP PRO
13. 日本セミラボ株式会社:
結晶欠陥検査装置 En-Vison
14. 沖エンジニアリング株式会社: (C4)
ロックイン発熱解析を用いた故障解析システム
15. 株式会社コベルコ科研: (C7)
ラマン分光法による半導体解析のご紹介
16. 東機通商株式会社: (C1)
新発想のナノ・プロービングシステム
17. 株式会社ハイテック・システムズ:
JIACO 社 MIP パッケージ開封装置 & Neocera Magma 社 MFI 故障解析用検査装置

21 賛助会員一覧

(令和2年11月9日現在、50音順)

- (株) アイテス
- アイトランス (株)
- (株) アストロン
- アトミックスケール電磁場解析プラットフォーム
- (株) アド・サイエンス
- (株) アドバンテスト
- アプライド マテリアルズ ジャパン (株)
- アミリアジャパン (合)
- ATE サービス (株)
- エクスロン・インターナショナル (株)
- TASMIT(株)
- 沖エンジニアリング (株)
- カールツァイス (株)
- キヤノンマーケティングジャパン (株)
- (株) コベルコ科研
- TOOL(株)
- 東機通商 (株)
- 東芝ナノアナリシス (株)
- (株) 東陽テクニカ
- (株) ナノテクソリューションズ
- (株) ニコンインステック
- 日本エフイー・アイ (株)
- 日本サイエンティフィック (株)
- 日本セミラボ (株)
- 日本電子 (株)
- 日本バーンズ (株)
- パーク・システムズ・ジャパン (株)
- ハイソル (株)
- (株) ハイテック・システムズ
- 浜松ホトニクス (株)
- (株) 日立ハイテクサイエンス
- (株) 日立ハイテク
- 丸文 (株)
- ルネサスエンジニアリングサービス (株)
- Shining Technology Corporation

(2020年11月9日版)