

信 頼 性 ニ ュ ー ス

No. 117 2019年10月

発 行：日本信頼性学会
東京都新宿区西新宿 2-7-1 小田急第一生命ビル 4 階
一般財団法人日本科学技術連盟内
TEL 03-5378-9853 FAX 03-5378-9842
WWWホームページ <http://www.reaj.jp/>
発行責任者：長塚豪己（編集委員会信頼性ニュース小委員長）

日本信頼性学会 第 32 回秋季信頼性シンポジウム

わが国の産業製品及びシステムは、高いディペンダビリティ技術に支えられ、世界的に高い信用を得ていると思いますが、取りも直さずこれはディペンダビリティ技術に携わっている技術者、研究者あるいは管理者の、日頃の研鑽努力の賜と思います。それらの成果の発表及び意見交換を通じてその技術を更に改善し、関係者全員の技術水準を高めると共に、その技術文化を確立し、それに支えられた良い社会を築くことが重要であります。皆様のご参加を心よりお待ちしております。

(日 時) 2019年11月11日(月) 10:30～19:30

(会 場) 一般財団法人 日本科学技術連盟 東高円寺ビル

地図→ http://www.juse.or.jp/upload/files/kouenji_map.pdf

(後 援) 一般財団法人日本科学技術連盟

(協 賛) 特定非営利活動法人安全工学会, 公益社団法人応用物理学会, 研究・イノベーション学会(*), 一般社団法人電気学会, 一般社団法人電子情報通信学会, 公益社団法人日本オペレーションズ・リサーチ学会, 一般社団法人日本機械学会, 公益団法人日本経営工学会, 一般社団法人日本シミュレーション学会, 一般社団法人日本人間工学会, 一般社団法人日本品質管理学会, 一般社団法人プロジェクトマネジメント学会, IEEE Reliability Society Japan Joint Chapter
<(*)は予定です>

(開催内容) 10:30～11:45 講演発表(一般セッション)

12:50～13:00 会長挨拶(土肥 正 会長)

13:00～14:30 特別講演

『技道』21世紀における“モノ作りの基本”

谷口 芳夫 氏(谷口芳夫技術事務所/株式会社日立製作所)

14:40～18:10 講演発表(一般セッション)

18:20～19:30 情報交換会

*プログラムの詳細は <https://www.reaj.jp/pdf/event/191111-3.pdf> よりご確認ください。

(シンポジウム参加費) 正会員・賛助会員・協賛学協会会員 3,000円, 非会員 4,000円, 学生 1,500円

(情報交換会参加費) 2,000円 (参加費は当日、受付にてお支払いください)

(申込み) 日本信頼性学会ホームページよりお申し込みください。

<https://www.reaj.jp/modules/eguide/event.php?eid=114>

(問合先) 日本信頼性学会 事務局
〒166-0003 東京都杉並区高円寺南 1-2-1 一般財団法人日本科学技術連盟 内
電話 03-5378-9853 FAX 03-5378-9842 E-mail: reaj@juse.or.jp

日本信頼性学会 故障物性研究会 10 月例会 (第 146 回)

(日 時) 2019 年 11 月 1 日 (金) 13:00~17:00

(場 所) 日科技連 東高円寺ビル

*地図 http://www.juse.or.jp/upload/files/kouenji_map.pdf

(本部 (西新宿) ではありません. お間違えのないようお願いいたします.)

(議 題)

- 13:00~13:20 1) 学会・実行委員会からの連絡事項
- ・新入会員の紹介、オブザーバの紹介
 - ・連絡事項
 - ・その他
- 13:20~ 2) プレゼン&議論
- 13:20~14:10 ①X 線 CT 装置の活用事例の紹介 (仮)
(会員 パナソニック オートモーティブ社 甲斐はる香氏)
- 14:10~15:00 ②BGA オープンクラック箇所を特定する
JTAG バウンダリスキャンテストの仕組みと実例
(アンドールシステムサポート株式会社 古長由行氏)
- 15:00~15:15 休憩
- 15:15~16:50 ③困り事相談ディスカッション「コンフォーマルコーティングについて」
(会員 明電舎 毛利俊介氏)
数名の会員に、コーティングの事例、メリット・デメリット、評価方法などに関するコメントやショートプレゼンを依頼しております。その他の方からもご意見・ご質問など準備頂けるとありがたいです。
- 16:50~17:00 3) 今後の予定
- ・12 月例会 (第 147 回) 2019 年 12 月 20 日 (金) 日科技連 東高円寺
 - ・その他
- 17:30~19:30 例会終了後、懇親会を開催します。皆さまのご参加を期待しております。

11 月 1 日開催 146 回例会及び懇親会の出欠連絡は、事務局宛にご連絡をお願いします。(reaj@juse.or.jp)

*各種分科会への積極的な参加希望をお待ちしております。(hiroyuki.sato@advantest.com)

(連絡先) 日本信頼性学会 事務局 reaj@juse.or.jp
故障物性研究会 主 査 土屋英晴 tsuchih@katch.ne.jp
副主査 味岡恒夫 tajioka@kdn.biglobe.ne.jp

日本信頼性学会 Lcc (Life cycle costing)研究会

Lcc (Life cycle costing) 研究会は Lcc に興味・関心があるという共通項を持ちつつ、信頼性工学、会計学など異なる専門分野やバックグラウンドを持つ 10 名前後の研究会メンバーで活動を行っています。年に 5 回ほど、原則として金曜日の夜に東高円寺もしくは西新宿の日科技連ビルに集まり研究会を開催しております。

2017 年度からは、Lcc の研究を進めるうえで有用と考えられる IEC 60300-3-12 (Dependability management - Part 3-12: Application guide - Integrated logistic support) の検討を開始し、研究成果を信頼性シンポジウム等で発表していく予定です。

私たちと一緒に Lcc の研究を進めてくださる仲間を募集しています。現段階で日本信頼性学会の会員ではなくても研究会にご参加いただくことは可能です。Lcc 研究会に少しでもご関心がある方は、まずは下記のメールアドレスにご連絡をいただき、一度研究会の様子をご見学いただければ幸いです。ご連絡をお待ちしています。

(日 時) 2019 年 12 月 13 日 (金) 18:00~20:00

(場 所) 日科技連本部 (西新宿) http://www.juse.or.jp/aboutus/access/pdf/map_honbu.pdf

(検討内容) IEC 60300-3-12 (Dependability management - Part 3-12: Application guide - Integrated logistic support) について、特に Life Cycle Costing との関連を意識しながら検討していきます。

(連絡先) 研究会主査 中島洋行 - hiroyuki.nakajima@meisei-u.ac.jp

詳細は、https://www.reaj.jp/modules/pico/index.php?content_id=45 よりご参照ください。

クオリティフォーラム 2019

日科技連では 1951 年に「第 1 回デミング賞受賞記念品質管理大会」が実施されて以来、品質意識の高揚、品質管理活動の幅広い普及を目的に、企業の経営者から職場第一線の方々までを対象に全国規模で様々な取り組みやイベントを開催しております。

2000 年には、時代の要請から「サービス産業における品質管理大会」「部課長スタッフ品質管理大会」「職組長品質管理大会」を統合し、「クオリティフォーラム」という名称のもと、全国の企業・組織から“クオリティ”に関する事例発表を行っております。

本年は、特別講演、企画セッション、一般事例発表、ならびに「日本品質奨励賞」の受賞報告講演会と充実したプログラム構成で開催準備を進めております。

企画セッションは、多方面の業界から時代にあった品質経営に関する話題性のあるテーマの講演を計画しており、いずれも、部課長、スタッフ、職組長、職場第一線の方々全てにご満足いただける講演と思われま。一般事例発表は、公募により厳選された改善活動を中心とした内容で、日本を代表する企業からの発表を計画しています。

11 月は品質月間です。ぜひこの機会に本フォーラムに参加され、他業界、他社の品質管理活動をベンチマークされることをお勧めいたします。

(日 時) 2019 年 10 月 31 日 (木) ~11 月 1 日 (金)

(主 催) 日本科学技術連盟

(後 援) 日本信頼性学会 他

(会 場) 日本教育会館 (千代田区一ツ橋 2-6-2)

(問合先) 一般財団法人日本科学技術連盟 品質経営研修センター 研修運営グループ TQM チーム

クオリティフォーラム担当 TEL03-5378-1215 FAX 03-5378-9853 E-mail: rqmsemi@juse.or.jp
詳細は、 https://www.juse.jp/quality_forum/ よりご参照ください。

2019-2020 年度 ソフトウェアテストシンポジウム (JaSST' 19 -20)

- (日時・ 2019年11月1日(金) 港区 TKP 赤坂駅カンファレンスセンター ホール 14A
会場) 2019年11月8日(金) 香川大学 幸町キャンパス研究交流棟 5階 (高松市)
2019年11月27日(金) 都久志会館 (福岡市)
2020年1月24日(金) 現在調整中
2020年3月9日(月)～10日(火) 東京都江東区
2020年5月29日(金) 宮城県仙台市(予定) / 2020年6月(予定)
2020年7月(長岡市(予定)) / 2020年8月(札幌市(予定))
- (主催) ソフトウェアテスト技術振興協会
(協賛) 日本信頼性学会 他
(問合先) 特定非営利活動法人 ソフトウェアテスト技術振興協会 (ASTER) 事務局
〒105-0014 東京都港区芝 2-29-10 ユニゾ芝二丁目ビル 7F
TEL03-5444-7601 FAX03-5444-8095 E-mail : query@jasst.jp
- 詳細は、 <http://jasst.jp/> よりご参照ください。

第26回若手研究会セミナー “材料力学から見た” 電子実装部の信頼性評価

エレクトロニクス製品の小型化、薄膜化、高性能化が加速する中、そのデバイスの信頼性確保がますます重要になっています。電子実装部の信頼性は、電子機器の信頼性を大きく左右するため、重要な問題であり、電子工学的な見地、材料工学的な見地、化学的な見地、機械工学的な見地などから、多角的に評価が行われています。

本セミナーでは、鹿児島大学の池田 徹先生に、“材料力学的な見地からの強度信頼性評価手法”について、樹脂と金属基板のはく離強度評価・パッケージの反りの予測・パッケージ内部の微細接合部のひずみ測定とそのシミュレーション技術などを例にとりてわかりやすく解説していただきます。若手・中堅技術者の方だけでなく、実装デバイスの信頼性に関連した実装技術の現状を俯瞰されたい方まで、多くの皆様のご参加をお待ちしております。

- (日時) 2019年11月7日(木) 13:30～19:00
(主催) エレクトロニクス実装学会関西支部
(協賛) 日本信頼性学会関西支部 他
(会場) 大阪大学中之島センター 講義室 702 (大阪市北区中之島 4-3-53)
<http://www.onc.osaka-u.ac.jp/others/map/index.php>
(問合先) エレクトロニクス実装学会 関西支部事務局 (若手研究会セミナー担当)
Tel 06-6878-5628 Fax 06-6879-7568 E-mail : young-kansai@jiep.or.jp
- 詳細は、 <https://web.jiep.or.jp/kansai/151125.html> よりご参照ください。

第 41 回安全工学セミナー（化学品を扱うプロセスの災害防止）

- (日 時) プラント安全講座 : 2019 年 11 月 14 日 (木)・15 日 (金)
安全マネジメント講座 : 2020 年 1 月 27 日 (月)・28 日 (火)
- (主 催) 安全工学会
- (協 賛) 日本信頼性学会 他
- (会 場) 11 月 化学会館 (予定), 1 月 機械振興会館
- (募集人員) 各講座 30 名
- (問合せ先) 特定非営利活動法人安全工学会
〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町 3-5-2 アロマビル 6F
TEL03-6206-2840 FAX03-6206-2848 E-mail : jsse-2004@nifty.com
- 詳細は、<http://www.jsse.or.jp> よりご参照ください。

2019 年度第 2 回 OR セミナー データ分析最新事情～主な応用先をマーケティングとして～

研究普及委員会では、OR セミナーと企業事例交流会を主催しています。OR セミナーと企業事例交流会の際に、OR セミナーのテーマ、企業事例交流会の講演企業などについて、アンケートを受け付けています。アンケートでご要望が寄せられましたマーケティングに関する OR セミナーを開催します。ご参加をご検討いただければ幸いです。

- (日 時) 2019 年 11 月 16 日 (土)
- (主 催) 日本オペレーションズ・リサーチ学会
- (協 賛) 日本信頼性学会 他
- (会 場) (株)NTT データ数理システム セミナールーム (新宿区信濃町 35 信濃町煉瓦館 4 階)
- (定 員) 50 名
- (問合せ先) 公益社団法人日本オペレーションズ・リサーチ学会
〒101-0032 東京都千代田区岩本町 1-13-5 サン・チカビル 7F
TEL03-3851-6100 FAX03-3851-6055 E-mail : oota@orsj.or.jp
- 詳細は、<http://www.orsj.or.jp/activity/seminar.html#semi2> よりご参照ください。

第 39 回ナノテストティングシンポジウム (NANOTS2019)

LSI 等のナノスケール構造を持った材料・デバイスのテストティング (テスト, デバック・診断, 物理解析) 技術を主たるテーマとするシンポジウムです。アブストラクトの査読が行われます。

- (日 時) 2019 年 11 月 18 日 (月)～19 日 (火)
- (主 催) ナノテストティング学会
- (協 賛) 日本信頼性学会 他
- (会 場) 国際ファッションセンター KFC Hall (東京都墨田区横綱 1-6-1)
- (問合せ先) ナノテストティング学会 事務局 三浦氏, 御堂氏
〒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

TEL06-6879-7813 FAX06-6879-7812 E-mail : NANOTS@ist.osaka-u.ac.jp

詳細は、 <http://www-NANOTS.ist.osaka-u.ac.jp/> よりご参照ください。

第 10 回 マイクロ・ナノ工学シンポジウム

第 10 回目となる本シンポジウムでは、電気学会センサ・マイクロマシン部門主催第 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、応用物理学会集積化 MEMS 技術研究会主催第 11 回「集積化 MEMS シンポジウム」が同時開催されます。

また、エレクトロニクス実装学会との連携セッションも同時開催されます。マイクロ・ナノ工学シンポジウムに参加登録されますと、これらの同時開催シンポジウム、セッションの講演、行事に参加できます。

昨年度に引き続き、一般講演を全てポスター発表とすることで、マイクロ・ナノ工学部門はもちろん、他学会、他分野の研究者・技術者とのより一層密な交流ができる場となっております。皆様の積極的なご参加をお待ちしております。

さらに、優秀な講演・ポスター発表を行った研究者の中から、日本機械学会若手優秀講演フェロー賞、優秀講演論文表彰、若手優秀講演表彰などを選考し、後日授与する予定です。皆様の積極的な論文投稿、参加をお待ちしております。

(日 時) 2019 年 11 月 19 日 (火) ～21 日 (木)

(主 催) 日本機械学会 マイクロ・ナノ工学部門

(協 賛) 日本信頼性学会 他

(会 場) アクトシティ浜松 <https://www.actcity.jp/access/>

(問合先) 一般社団法人日本機械学会 マイクロ・ナノ工学部門 (担当職員 大通氏)

〒160-0016 東京都新宿区信濃町 35 信濃町煉瓦館 5 階

TEL03-5360-3504 FAX03-5360-3507 E-mail : daitso@jsme.or.jp

詳細は、 <https://www.jsme.or.jp/event/2019-40750/> よりご参照ください。

2019 年度 第 28 回 構造接着・精密接着シンポジウム 「構造接着における評価・解析と応用展開」

最近、接着が数ある接合技術の中で特に注目されています。この理由は、非常に広範な材料が接合できることに由来しています。例えば、航空機や自動車などの車体を接合する場合には、スチール等の接合が必要になりますが、最近の接着剤はこれらの材料を接合するのに十分な強度を有しています。また、スマートフォンをはじめとするモバイル機器では、液晶や電子回路、並びにその筐体の接合がやはり接着剤によって行われています。このように航空機から電子機器まで接着の用途はますます広がりつつあります。特に、異なる材料、すなわち異種材料の接合には接着は欠くべからざる接合手段となっています。今後は構造のマルチマテリアル化が軽量化の観点で非常に重要になり、接着に対する需要が飛躍的に増えていくことでしょう。

このように将来が約束された接着技術ですが、その技術的課題は多岐にわたり、化学から機械工学まで幅広い知識が必要になります。このため接着技術者は常に新しい知識を吸収していくことが求められます。この観点で今回は 6 題の講演を企画しました。講師は、その道の最前線でご活躍の方々にお願

いています。質疑応答にも十分な時間を取り、活発な会にしたいと思います。皆様にとって本シンポジウムがお役に立てば幸いです。

- (日 時) 2019年11月19日(火) 9:00~17:00
 - (主 催) 日本接着学会 構造接着・精密接着研究会
 - (協 賛) 日本信頼性学会 他
 - (会 場) 工学院大学 新宿キャンパス 3階 アーバンテックホール
 - (問合先) 一般社団法人日本接着学会 構造接着・精密接着研究会 事務局
〒224-0003 神奈川県横浜市都筑区中川中央 1-28-22-201
TEL045-479-8855 FAX045-910-1831 E-mail : jimu@struct-adhesion.sakura.ne.jp
- 詳細は、 http://www.adhesion.or.jp/seminar/seminar_detail/5/4/55/ よりご参照ください。

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

「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウムは、センサ・マイクロマシン技術のさらなる発展を目標に、学・協会を超えた研究グループ間の情報交換、研究成果およびアイデアの討議の場として開催される、当該分野における日本最大のシンポジウムです。

会期中は、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」、応用物理学会集積化MEMS技術研究会主催の「集積化MEMSシンポジウム」、化学とマイクロ・ナノシステム学会主催の研究会が同時開催されます。またエレクトロニクス実装学会との連携セッションも開催されます。本シンポジウムに参加登録すると、これらの同時開催シンポジウム・セッションにも参加することができます。

一般投稿に加え、魅力的な基調講演、テクニカルツアー、技術展示、研究者交流企画なども予定しております。皆様からの積極的な投稿とご参加をお待ちしております。

- (日 時) 2019年11月19日(火) ~21日(木)
 - (主 催) 電気学会 センサ・マイクロマシン部門
 - (協 賛) 日本信頼性学会 他
 - (会 場) アクトシティ浜松 <https://www.actcity.jp/access/>
 - (問合先) 「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム事務局
株式会社セミコンダクタポータル
TEL03-5733-4971 FAX03-5733-4973 E-mail : sensorsympo_2019@semiconportal.com
- 詳細は、 <https://www.sensorsymposium.org/> よりご参照ください。

第29回 RCJ 信頼性シンポジウム

(電子部品・電子デバイスの信頼性シンポジウム, EOS/ESD/EMC シンポジウム)

- (日 時) 2019年11月27日(水) ~28日(木)
- (主 催) 日本電子部品信頼性センター
- (協 賛) 日本信頼性学会 他
- (会 場) 産業プラザ (PIO) (東京都大田区)
- (問合先) 一般財団法人日本電子部品信頼性センター RCJ 信頼性シンポジウム事務局 (塩野氏)

〒111-0043 東京都台東区駒形 2-5-6 カミナガビル 3 階
TEL03-5830-7601 FAX03-5830-7602

詳細は、 <http://rcj.or.jp/symposium> よりご参照ください。

第 52 回安全工学研究発表会

(日 時) 2019 年 11 月 28 日 (木) ～29 日 (金)

(主 催) 安全工学会

(協 賛) 日本信頼性学会 他

(会 場) アオーレ長岡 (長岡市大手通 1-4-10)

(問合先) 特定非営利活動法人安全工学会 事務局

〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町 3-5-2 アロマビル 6F

TEL03-6206-2840 E-mail : jsse-2004@nifty.com

詳細は、 https://www.jsse.or.jp/multidatabases/multidatabase_contents/detail/1165/7dcf6d6f17598aebbe6793d7e40ebc5?frame_id=991 よりご参照ください。

第 6 回初心者にもわかる信頼性工学入門セミナー (演習付き)

近年、材料・構造物の強度や安全性、環境適合性に対する社会的要望が一段と高まっています。単に力学的な強度だけでなく、材料・構造物の幅広い機能に対する信頼性確保のための研究・技術開発が、活発に展開されています。また、材料・構造物に対する負荷については不規則な場合も多く、製品の信頼性保証という品質経営にも直結するため、信頼性工学の果たすべき役割は一段と重要になっています。応用範囲の幅が広く対象要素が多岐にわたる信頼性工学の分野においては、狭い視点に偏ることなく常に広い視野をもつための多様性が求められています。本学会信頼性工学部門委員会では、昭和 52 年以来、「安全性・信頼性」を共通のバックボーンとして多様な分野の研究者・技術者が一堂に会し、研究討論などの学術交流や情報交換を行う場を提供してきました。

本セミナーでは、確率分布などの信頼性工学の基礎数理と母数の推定と仮説の検定、製品寿命を評価する信頼性手法の中でよく使われるワイブル確率紙の原理とその解析方法、および疲労試験で必ず利用される S-N 曲線回帰法を学びます。データを分析するマニュアル的な手順を示すだけではなく、その理論や例題を含めて基礎から分かり易く説明します。また理解を深めるための演習も用意されていますので、基本的なデータ分析と信頼性手法を修得できます。多数の皆様の積極的なご参加をお待ちしております。

(日 時) 2019 年 12 月 13 日 (金) 10:25～16:30

(主 催) 日本材料学会

(協 賛) 日本信頼性学会 他

(会 場) 阪南大学 あべのハルカスキャンパス セミナー室

(大阪市阿倍野区阿倍野筋 1-1-43 あべのハルカス 23 階)

(問合先) 公益財団法人日本材料学会

〒606-8301 京都市左京区吉田泉殿町 1-101

TEL075-5321 FAX075-761-5325 E-mail : jimur@jsms.jp

詳細は、 <http://sinrai.jsms.jp/> よりご参照ください。

第 4 回 Winter Workshop on Safety (安全性に関する冬のワークショップ)

- (日 時) 2019 年 12 月 20 日 (金) 13:00~17:00
 (主 催) 電子情報通信学会ディペンダブルコンピューティング研究専門委員会
 (共 催) 日本信頼性学会 他
 (会 場) 南紀くろしお商工会 (本所) (和歌山県東牟婁郡那智勝浦町 築地 8-5-1)
<http://www.mikumano.or.jp/rental.html>
 (問合先) 特定非営利活動法人安全工学会 事務局
 (テーマ) 安全性, その他一般
 (招待講演) 信学会フェロー授賞記念講演
 講演者: 相京 隆 氏 (科学技術振興機構 戦略研究推進部)
 タイトル: LSI テスト技術と戦略的融合研究のご紹介
 (問合せ先) 岩田 浩司 氏 (鉄道総研)
 TEL03-6862-7551 E-mail : iwata.koji.07@rtri.or.jp
 詳細は, <https://www.reaj.jp/pdf/related/2019/20191220.pdf> よりご参照ください.

The 9th Asia-Pacific International Symposium on Advanced Reliability and Maintenance Modeling (APARM2020)

- (日 時) 2020 年 8 月 20 日 (木) ~23 日 (日)
 (主催団体) APARM2020 実行委員会
 (協 賛) 日本信頼性学会 他
 (主会場) カナダ連邦, ブリティッシュコロンビア州, バンクーバー市
 詳細は, <http://www.aparm2020.org/> よりご参照ください.

行事予定 下線は本学会主催行事

名 称	開催地	開催日	申込	参 照*
クオリティフォーラム 2019	日本教育会館 千代田区	2019/10/31-11/1		https://www.juse.jp/quality_forum/
<u>故障物性研究会</u>	日科技連 東高円寺ビル	2019/11/1		https://www.reaj.jp/modules/pico/index.php?content_id=72
第 26 回若手研究会セミナーセミナー “材料力学から見た” 電子実装部の信頼性評価	大阪大学中之島センター/大阪市北区	2019/11/7		https://web.jiep.or.jp/kansai/151125.html
2019-2020 年度 ソフトウェアテストシンポジウム	港区赤坂/高松市/福岡市 他	2019.11/1 2019/11/8 2019/11/27 他		http://jasst.jp/
<u>第 32 回秋季信頼性シンポジウム</u>	日科技連 東高円寺ビル	2019/11/11		https://www.reaj.jp/modules/eguide/event.php?eid=114
2019 年度第 2 回 OR セミナー	㈱NTT データ数理システム/新宿区	2019/11/16		http://www.orsj.or.jp/activity/seminar.html#semi2

第 39 回ナノテストニングシンポジウム (NANOTS2019)	国際ファッションセンター/墨田区	2019/11/18-19		http://www-NANOTS.ist.osaka-u.ac.jp/
2019 年度第 28 回構造接着・精密接着シンポジウム	工学院大学 新宿区	2019/11/19		http://www.adhesion.or.jp/seminar/seminar_detail/5/4/55/
第 10 回マイクロ・ナノ工学シンポジウム	アクトシティ浜松 浜松市	2019/11/19-21		https://www.jsme.or.jp/event/2019-40750/
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	アクトシティ浜松 浜松市	2019/11/19-21		https://www.sensorsymposium.org/
第 29 回 RCJ 信頼性シンポジウム	産業プラザ 大田区	2019/11/27-28		http://rcj.or.jp/symposium
第 52 回安全工学研究発表会	アオーレ長岡 長岡市	2019/11/28-29		https://www.jsse.or.jp/
日科技連 第 109 回 品質管理シンポジウム	大磯プリンスホテル 大磯	2019/12/5-7		https://www.juse.jp/qcs/
Symposium in Reliability Theory and Industrial Statistics	The Hang Seng University of Hong Kong, 香港	2019/12/12-13		https://mst.hsu.edu.hk/en/research/seminars-and-forums/rtis/
<u>Lcc 研究会</u>	日科技連 本部 (西新宿)	2019/12/13		https://www.reaj.jp/modules/pico/index.php?content_id=45
第 6 回初心者にもわかる信頼性工学入門セミナー (演習付き)	阪南大学あべのハルカ スキャンパス 大阪市阿倍野区	2019/12/13		http://www.jsms.jp/index_4.html
<u>故障物性研究会</u>	日科技連 東高円寺ビル	2019/12/20		https://www.reaj.jp/modules/pico/index.php?content_id=72
電気情報通信学会ディペンダブルコンピューティング研究専門委員会 Winter Workshop on Safety	南紀くろしお商工会 和歌山県那智勝浦町	2019/12/20		https://www.reaj.jp/pdf/related/2019/20191220.pdf
The 9th Asia-Pacific International Symposium on Advanced Reliability and Maintenance Modeling (APARM2020)	Vancouver Canada	2020/8/20-23		http://www.aparm2020.org/