

第50回

RMS 日本科学技術連盟

信頼性・保全性・安全性

The 50th Symposium on Reliability, Maintainability and Safety (RMS)

シンポジウム

最新情報はWebサイトをご覧ください!!

50信頼性シンポジウム

検索

テーマ 半世紀を越えた信頼性・保全性さらに安全性が進むべき道

開催日 2020年6月18日(木)～19日(金) 会場 日本教育会館(東京都千代田区)

参加者募集のご案内

基調講演

IoT/CPS社会への
信頼性・保全性・安全性

鈴木 和幸 氏
電気通信大学名誉教授・特任教授



特別講演

ANAの安全マネジメント
～不安全事故を未然に防ぐ
仕組みづくりと組織づくり～

黒木 英昭 氏
全日本空輸(株)
上席執行役員 総合安全推進室長 兼 安全推進センター長



特別企画セッション1

2050年に向けた社会インフラの長寿命化
～物理的な側面より～

登壇1

「レジリエント建築」で実現する
持続可能な都市と社会

小檜山 雅之 氏
慶應義塾大学
理工学部 システムデザイン工学科 教授



特別企画セッション2

将来社会に向けた自動化の設計の展望

登壇1

高度技術を背景とする
将来社会において
求められる自動化設計とは

稲垣 敏之 氏
筑波大学
副学長・理事(総務・人事担当)



登壇2

次世代自動車に向けた
革新的ポリマー材料の開発

伊藤 耕三 氏
東京大学大学院
新領域創成科学研究科 教授



登壇2

未来のモビリティ社会に向けた
自動運転技術開発
～すべての人に移動の自由を～

鯉淵 健 氏
トヨタ自動車(株)
先進技術開発カンパニー 先進安全領域 領域長
TRI-AD Director & CTO



登壇3

自動運転社会における
「SOMPO(損害保険会社)」、
新たな役割への挑戦

新海 正史 氏
損害保険ジャパン(株)
リテール商品業務部 自動運転タスクフォース・リーダー



主催：一般財団法人日本科学技術連盟

RMS

第50回

信頼性・保全性・安全性シンポジウム

The 50th Symposium on Reliability, Maintainability and Safety (RMS)

テーマ

半世紀を越えた信頼性・保全性さらに安全性が進むべき道

スケジュール	受付	8:50～	一般発表	22件／チュートリアル 1件／展示発表 3件
			発表時間	1件につき30分（発表20分、質疑応答10分）

6月18日（木）		会場：ホール　〔総合司会：門田 靖、横川 慎二（ともに第50回信頼性・保全性・安全性シンポジウム 組織委員会 委員）〕
	9:25～ 9:30	■主催者挨拶：一般財団法人日本科学技術連盟
	9:30～10:15	■基調講演：「IoT/CPS社会への信頼性・保全性・安全性」 鈴木 和幸（電気通信大学名誉教授・特任教授）
	10:15～10:30	休 憩
	10:30～13:00	■特別企画セッション1：「2050年に向けた社会インフラの長寿命化 ～物理的な側面より～」
	13:00～14:00	昼食休憩
	14:00～15:30	■特別講演：「ANAの安全マネジメント ～不安全事故を未然に防ぐ仕組みづくりと組織づくり～」 黒木 英昭（全日本空輸株式会社 上席執行役員 総合安全推進室長 兼 安全推進センター長）
	15:30～15:45	休 憩
	15:45～18:15	■特別企画セッション2：「将来社会に向けた自動化の設計の展望」

6月19日（金）		A会場（8階801・802号室）【160席】			B会場（8階803・804号室）【160席】			C会場（7階707号室）【110席】			ランチセッション会場（8階807・808号室）【80席】			展示会場（第二会議室）			
	Session	1. 信頼性試験の物理			司会者 （補佐）	4. 人－機械系の信頼性			司会者 （補佐）	9. チュートリアル			司会者 （補佐）	10. ツール展示企業			【展示時間】（2日目）10:00～15:30
	9:30～10:00	1-1	Cuワイヤー-Alバット接続の耐湿信頼性におけるボンディング位置影響 小林 達也 ルネサスエレクトロニクス(株)		富士通 久保 秀之 オリテイ ラボ(株) （宮本）	4-1	地域交通自動化での事故0に資する自動車旅客輸送業の事故情報定量解析（第2報） 関田 隆一 福山大学		電気通 信大 学 								

※プログラムは都合により変更となる場合がございます。また登壇者・発表者の都合により講演・発表がキャンセルになる場合もあります。

※信頼性・保全性シンポジウムの名称変更について

信頼性・保全性シンポジウムは、長らく同名称で開催して参りましたが、時代が電気通信、情報通信、IoT、そしてCPSへと向かう今日、信頼とともに安全を顧客と社会に与え続けるためには、信頼性と保全性に加え、安全性を造り込むことがこれまで以上に必要となってきています。また、安全性は顧客価値として必須となっています。同シンポジウムでは、これまでも安全性に関するテーマを取り上げてきましたが、第50回を機に『信頼性・保全性・安全性シンポジウム（略称：RMSシンポジウム）』として、名称変更することとなりました。
※CPS: Cyber-Physical System

信頼性・保全性・安全性シンポジウム
略称「RMSシンポジウム」

R: Reliability (信頼性)
M: Maintainability (保全性)
S: Safety (安全性)

参加のすすめ

年に一度の信頼性・保全性・安全性に関するビッグイベント！
—“ものづくり日本”を支える、産・学の最新事例が一堂に集結します—

1971年に開始した当シンポジウムは、いろいろな分野の信頼性・保全性・安全性に携わるエンジニア、マネージャー、研究者の方々にご参加いただき、実践的な技術・経験・研究成果を共有し、意見交換・討議などを行うとともに、基調講演、特別講演、特別企画セッション、展示コーナーなど、多彩な人的交流と情報交換の場を提供することを主眼として開催しています。貴社の信頼性・保全性活動をより一層発展させるためにも、ぜひこの場をご活用くださいますようお願いいたします。

信頼性・保全性・安全性シンポジウム委員会 組織委員一同

『IoT/CPS社会への信頼性・保全性・安全性』

鈴木 和幸 氏 電気通信大学名誉教授・特任教授



鈴木 和幸 氏

ききどころ 電気通信、情報通信、IoT、そしてCPSへと向かう今日、新たな顧客価値創造と共に信頼・安全をどのように作り込めば良いか。IoT/CPSのグローバルな市場規模は194兆円(2016年)から2030年までに404兆円まで倍増することが見込まれている。IoT/CPS下における顧客・ユーザの生命へ脅威を及ぼすトラブル・事故の未然防止は必須である。本講演では50年に亘る信頼性と品質保証を振り返り、今後のIoT/CSP社会における信頼・安全確保への考え方を論じる。

特にIoT/CPS下での

- (1) 信頼・安全への理念、規範、設計思想とリスクアセスメントへの取り組み姿勢
- (2) 危惧されるハザード・リスクモードの具体化と共有化
- (3) エンドユーザを含むサプライチェーン全体を通したグローバルな信頼性・保全性・安全性の作り込みとローカルな施策
- (4) デジタルトランスフォーメーションの重要性和留意事項
- (5) 危険監視型ではなく安全確認型(ホワイトモード)の重視等

に関し論じる。

【講演者紹介】

東京工業大学 大学院理工学研究科 博士課程修了、工学博士

(社)日本品質管理学会会長(2009年10月~2011年10月)、日本信頼性学会会長(2012年6月~2014年 6月)を歴任

2014年 デミング賞本賞受賞

2011、2012年 IEEE Reliability Society, Japan Chapter, Best Paper Award受賞

1999年 The Wilcoxon Prize 受賞(アメリカ品質学会・アメリカ統計学会)

1995、2003、2006、2013年 日本信頼性学会 高木賞受賞 等

【著書】 品質管理と品質保証、信頼性の基礎(日科技連出版社、2018、真壁肇先生との共著)

信頼性・安全性の確保と未然防止(日本規格協会、2013)

未然防止の原理とそのシステム(日科技連出版社、2004)等 33編(学術論文80編)

『ANAの安全マネジメント ～不安全事故を未然に防ぐ仕組みづくりと組織づくり～』

黒木 英昭 氏 全日本空輸株式会社 上席執行役員 総合安全推進室長 兼 安全推進センター長



黒木 英昭 氏

ききどころ 民間航空の歴史は、航空事故の撲滅、高い信頼性の確保への挑戦の歴史でもある。1機の構成部品が300万点ともいわれる大型旅客機の信頼性・保全性の向上に関する航空技術の革新と、ヒューマン・ファクターズからのアプローチという、ハード・ソフト両面の安全性向上の取り組みを通じて、航空機の安全性は大きく向上している。

一方で、航空機の高度化・複雑化・自動化、航空交通量の著しい伸び、地球的規模の気象環境の変化など、航空輸送を取り巻く環境の変化は、近年の航空事故の原因に見られるように、新たなリスクへの対応を必要としている。

新型航空機への新たなアーキテクチャーや新技術・新材料の導入リスク、また、高度自動化によるヒューマン・マシン・インターフェースの課題、あるいは、安全性・信頼性の向上に伴って事故や不安全事故が減少し学習機会も減少しているといった環境変化を踏まえ、未然防止をベースとした安全マネジメント体制にも進化が求められている。

ANAが、事業基盤であるとともに差別化の源泉でもある「安全・安心」の顧客経験価値を維持・向上させるために、どのような安全リスクを想定し、どのような安全マネジメントの仕組みづくりとそれを実現する組織づくりを行なっているのか、航空機の信頼性・保全性の視点、および安全マネジメント・プロセスや安全文化などの視点から事例を紹介する。

【講演者紹介】

総合職技術職として入社し、安全対策や信頼性管理、および技術企画に従事

技術戦略や新型機開発に関するメーカーとの協議、グループエアラインや提携エアラインの技術管理業務、整備委託先の外注技術管理を担当

その後、整備の品質保証部門長としてヒューマン・ファクターズ対応、アウトソーシング・マネジメント、官庁折衝業務に従事

2017年より、安全担当役員として全社安全マネジメントを担務

テーマ 2050年に向けた社会インフラの長寿命化 ～物理的な側面より～

欧米諸国においては都市の下に昔の都市が埋まっており、さらに第二次大戦後に建てられた最上層の建物・設備の老朽化が目立ち、建て替えの時期に来ている。日本も同様に高度経済成長期の建物および橋梁さらには下水道においても、同じく老朽化が迫っている。また火山・地震さらには酸性地質によりインフラに対するストレスがより大きいため、耐用寿命が短くなると言われている。

上記より、これから50年の社会を考えたとき、インフラおよびそれに関連する設備の長寿命化ならびに保全の革新が世界的に必要となってきた。また、建物・インフラの構成材料として、コンクリートや木材といった材料に加えて高分子材料が積極的に使われるようになり、且つ近年では多くの電子デバイス・機器が実装され建物・インフラという側面より、様々な材料で構成された巨大なシステムに変貌している。このような材料の変革や、電子システム化への動きは自動車でも顕著であることは言うまでもない。

そこで今回の特別企画セッションでは、これまでご参画いただくことが非常に少なかった建築分野と高分子分野から登壇者を招き、「構造物・建築物の信頼性」「高分子材料の信頼性」といった技術軸を取り上げ、以下の観点から議論を深めたい。

- ・ 夫々の分野における現在の技術課題
- ・ その技術課題を解決するため、自分野の戦略や他分野に期待すること
- ・ 現在考えている寿命限界および保守で延命化できる戦略

※本セッションでは、登壇者による発表とパネルディスカッションを行います。

登壇者・パネリスト

登壇1



「レジリエント建築」で実現する持続可能な都市と社会

小嶋 雅之 氏 慶應義塾大学 理工学部 システムデザイン工学科 教授

ききどころ 日本は地震の活動期に入り、地球温暖化の影響で台風、豪雨の激しさが増すとも言われている。構造物の長寿命化のためには、災害に負けない「レジリエンス」(防災力)が不可欠である。本講演では、まず復旧曲線に基づくレジリエンスの概念を説明する。そして、日本建築学会が普及に取り組む「レジリエント建築」について紹介する。これまで構造物は、被害を抑止する「抵抗力」に主眼が置かれていた。レジリエント建築は、構造ヘルスマonitoringシステムなどにより被災直後に素早く状況を把握し、被害が拡大しないよう的確に資源を配分し、迅速に修復を行って機能を回復する「復旧力」を兼ね備えている。

【講演者紹介】

1995年に京都大学大学院工学研究科建築学専攻修士課程を修了。その後、鹿島建設、理化学研究所、東京大学生産研究所助手、日本学術振興会海外特別研究員、スタンフォード大学客員准教授を経て、2005年より慶應義塾大学に在籍。専門は建築構造学・地震工学。災害が生じにくく、災害が起きてすばやく回復することができる「しなやかな仕組み」を備えた社会をデザインするため、建築構造物の最適設計・性能設計、地震時の被害予測・推定、防災システムおよび防災すまい・まちづくりの研究に取り組む。

登壇2



次世代自動車に向けた革新的ポリマー材料の開発

伊藤 耕三 氏 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 教授

ききどころ 2014年、内閣府 革新的研究開発推進プログラム(ImPACT)がスタートし、「超薄膜化・強靱化『しなやかなタフポリマー』の実現」が採択された。本プログラムでは、次世代自動車の開発のために必要とされる、燃料電池やLiイオン電池のセパレータの超薄膜化、車体構造用樹脂の強靱化、タイヤの薄ゲージ化などを実現するために、日本を代表する化学企業とアカデミアの緊密な産学連携によって「しなやかなタフポリマー」を新たに開発し、その成果を集めてコンセプトカーを製作した。本講演では、ImPACTの成果をわかりやすく解説する。

【講演者紹介】

1986年 通商産業省 工業技術院 繊維高分子材料研究所 研究員
1991年 東京大学 工学部 講師
1994年 同上 助教授
2003年 同上 大学院 新領域創成科学研究科 教授
2005年 アドバンスド・ソフトマテリアルズ株式会社取締役を兼務
2014年 内閣府・革新的研究開発推進プログラム(ImPACT) プログラムマネージャーを兼務(2019年3月まで)

コーディネータ

門田 靖 氏 株式会社リコー リコー技術研究所 先端デバイス研究センター シニアエキスパート(第50回信頼性・保全性・安全性シンポジウム 組織委員会 副委員長)

※セッション開始にあたり、門田氏から下記の解説を行います。

50年に亘るエレクトロニクスの信頼性の取り組みとそれを支え続ける信頼性技術

信頼性・保全性・安全性シンポジウムおよび同シンポジウムを主催してきた日本科学技術連盟ならびに協賛の日本信頼性学会で議論されてきた内容を通じて、信頼性の歴史と今後の展望を解説する。1957年にAGREEレポートが発表された後の70年余りは、特にエレクトロニクスの爆発的進歩の時代であり、それを実現するために様々な信頼性技術が駆使されてきた。その流れについて信頼性技術、電子デバイス・機器の信頼性物理や故障解析技術を中心に解説する。

テーマ 将来社会に向けた自動化の設計の展望

センシング技術が進み、人工知能技術の採用などにより多様な作業・操作の自動化が可能になってきた現代社会において、設計での高信頼性や安全性の確保は、ますます重要な課題となっている。常に想定外の事象が発生する可能性を考え、機器のみによる完璧な自動化を目指すだけでなく、人の能力を活用する仕組み、安心感を生み出す仕掛けなど、関わる人に価値向上をもたらす人・機械全体系としての高信頼性と安全性を有するシステムの実現が望まれる。

将来社会に向け、どのような自動化が望まれどのような設計が必要となるのか、そのための課題は何か、人と機械とが協調した将来社会に向けた自動化のあり方について、現在の最先端の技術を基に考えたい。

※本セッションでは、登壇者による発表とパネルディスカッションを行います。

■登壇者・パネリスト

登壇1



高度技術を背景とする将来社会において求められる自動化設計とは

稲垣 敏之 氏 筑波大学 副学長・理事(総務・人事担当)

ききどころ 人にも機械にも能力の限界があることから、従来の人間・機械系では、たがいの能力の補完に焦点を置いた協調が図られてきた。それに対し、機械が人を凌ぐ能力を備えるようになった現在、すべてを機械に任せることすら現実味を帯びるようになってきている。そこでは、人間・機械系における決定・実行の権限をどのように考えるかが、かつてないほど重い課題となる。

本講演では、機械が人を凌ぐ能力を持つからといって決定・実行の権限を機械に与えてよいとは限らないこと、一方で、機械が常に人の指示・許可を仰がねばならないものでもないことを、航空機と自動車の自動化の事例を示しつつ、数理工学的、信頼性・安全工学的、心理学的、ヒューマンファクター的観点から明らかにする。

【講演者紹介】

1979年 米国ヒューストン大学・リサーチアソシエイト
1980年 筑波大学電子・情報工学系・講師
1987年 筑波大学電子・情報工学系・助教授
1994年 筑波大学電子・情報工学系・教授
2012年 筑波大学システム情報工学研究科・研究科長
2015年 筑波大学副学長・理事(総務・人事担当)(現職)

登壇2



未来のモビリティ社会に向けた自動運転技術開発 —すべての人に移動の自由を—

鯉淵 健 氏 トヨタ自動車株式会社 先進技術開発カンパニー 先進安全領域 領域長 TRI-AD Director & CTO

ききどころ 未来のモビリティ社会を支える技術として期待が高まる自動運転。近年、実現に近づいていると同時に、グローバルな開発競争は更に激化している。

本講演ではトヨタの自動運転技術開発の取り組みを示し、技術の実用化に向けた課題や社会へのインパクトについて語る。

【講演者紹介】

1993年、トヨタ自動車に入社。車両運動性能開発、車両運動シミュレーション開発に携わり、その後、ブレーキ制御、ステアリング制御などのシャシー制御開発を担当。エンジンおよびトランスミッションなどのパワートレイン系統統合制御や、アイドリングストップシステムおよび充電制御などの低燃費に貢献するシステムといった幅広い車両制御システム開発の専門知識を習得
2014年より自動運転技術、先進安全技術領域の開発責任者を担当しながら、2018年7月にTRI-AD CTOに就任

登壇3



自動運転社会における「SOMPO(損害保険会社)」、新たな役割への挑戦

新海 正史 氏 損害保険ジャパン株式会社 リテール商品業務部 自動運転タスクフォース・リーダー

ききどころ 自動運転技術の向上は、交通に関する様々な社会課題の解決につながると期待されている。一方で自動運転車に関する意識調査では「事故が生じた際の責任所在があいまいになる」などの不安の声も大きく、人々に利用してもらうモビリティとして、より一層の社会受容性向上が必要である。

また、自動運転社会の到来を見据え、「自動車保険はどうなっていくのか?」「保険会社はどうするのか?」といった疑問も多く寄せられている。SOMPOの企業理念として掲げる「安心・安全・健康のテーマパーク」を、モビリティ領域で実現するための取り組みを、最新動向を交えて紹介する。

【講演者紹介】

1998年、現 損害保険ジャパンに入社。自動車メーカー・サプライヤーとの協業を担当し、グループ会社および社内部署横断の「自動運転タスクフォース」の立ち上げや全国での自動運転実証に多数参画する。2018年、自動運転に対応した保険商品・サービス開発を担当
現在は、名古屋大発ベンチャーで自動運転AIシステム開発の(株)ティアフォーと、高精度三次元地図製作のアイサンテクノロジー(株)との三社業務提携を担当する他、自動運転サービス実証をサポートするインシュアテックソリューション「Level IV Discovery (レベルフォーディスカバリー)」の開発を進めている

■コーディネータ

田中 健次 氏 電気通信大学大学院 情報理工学研究所 情報学専攻 教授(第50回信頼性・保全性・安全性シンポジウム 組織委員会 副委員長)

研究・事例発表 6月19日(金) 9:30~16:45

企業・大学・研究機関から合計22件の発表がおこなわれます。産・学の実践的な技術や経験、ノウハウ、研究成果から信頼性・保全本性・安全性の技術活動・推進レベルを高めることに役立つ最新事例を一挙に公開します!

【発表セッション】

- ①信頼性試験の物理 ②材料の信頼性と評価方法 ③安全・環境へのアプローチ ④人-機械系の信頼性
⑤保全モデルとデータの活用 ⑥機械学習の応用 ⑦品質工学を活用した信頼性評価 ⑧モノづくりのソリューション

展示コーナー・ランチセッション 6月19日(金)

■登壇者・パネリスト

ETAC

HiSol
Advanced Technologies

SHIMADZU
Excellence in Science

丸文株式会社

iSiD
IT Solution Innovator
株式会社 電通国際情報サービス

TSM Tech
Support
Management

内藤電誠工業株式会社

JUSE-PACKAGE SOFTWARE PRODUCTS
JUSE 株式会社 日科技研 研究所

JUSE

REA

『実際に見て・話して』メーカーとユーザー間の情報交換・交流の場としてご活用ください!

- ・先進企業による信頼性に関する測定機器、試験装置、解析ソフトの展示
- ・信頼性・保全本性・安全性に関する書籍の展示・販売
- ・信頼性を専門とした学会活動を行う国内唯一、国際的にも数少ない研究者・技術者のための活動団体の紹介

■ランチセッション

『観察・解析・計測を支援する最新のX線CTシステムのご紹介』

大河内 宏和 氏 株式会社島津製作所 分析計測事業部 グローバルマーケティング部 主任

軽金属から電気・電子部品、リチウムイオン電池、GFRP・CFRPといった複合材料まで対応可能な弊社X線CTのフラッグシップモデルであるinspeXio SMX-225CT FPD HR Plusと金属アーチファクト低減ソフトによる観察・解析の改善事例紹介を行います。さらに、非破壊で高精度な内部寸法の計測が可能な計測用X線CTシステムXDimensus300をご紹介します。

展示ブースツアー

【6月19日(金) 12:10~13:30】

シンポジウム組織委員が世話人となり、展示ブースをご案内します。

定員 先着10名様[昼食(お弁当)付]

別途費用はかかりません。ツアー参加者は当日、名刺をご持参ください。
必ず事前にお申し込みください。

ランチセッション

【6月19日(金) 12:10~13:30】

定員 先着50名様[昼食(お弁当)付]

別途費用はかかりません。参加者は当日、名刺をご持参ください。
必ず事前にお申し込みください。

チュートリアル 6月19日(金) 9:30~11:10

テーマ 建物のレジリエンス性能とBCPLレベルの指標

登壇1 増田 幸宏 氏(芝浦工業大学): レジリエンスの概念と既存の評価指標

登壇2 牧 紀男 氏(京都大学): レジリエンス指標とBCPLレベル指標の策定

登壇3 西本 篤史 氏(株)日建設計: 建物レジリエンス指標の付与例

登壇4 堀江 啓 氏(MS&ADインターリスク総研(株)): BCP活動の普及に向けて

同セッションは、特別企画セッション1で登壇する小檜山氏からの推薦で、日本建築学会企画運営委員会 レジリエント建築タスクフォース(主査:牧 紀男 氏、幹事:朝川 剛 氏、増田 幸宏 氏)の活動の一環として行います。

フォトコンテスト 6月19日(金)

NEW シミュレーションや計算結果の図の応募も可能になりました!

フォトコンテストでは、業務や製品開発の過程(研究・試験・解析など)で見つけた「貴重な一瞬を捉えたイメージ画像」を募集しております。応募いただいた作品は、併設・展示コーナー会場にて展示し、シンポジウム参加者による投票により優秀作品を選定します。

なお、応募作品は本人または共著者が過去に発表した、あるいは発表する報文や事例で使用されたものでも構いません。

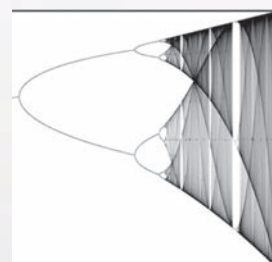
日頃の業務の中で眠っている貴重な作品を是非、ご披露ください! 皆様からのご応募をお待ちしております!

【申込受付期間】 2020年4月6日(月)~6月1日(月)

※申し込みの詳細はホームページをご参照ください。

50信頼性シンポジウム

検索



例:「ロジスティック写像」
カオスの中でも最も有名な図の一つで、 $x_{n+1} = ax_n(1-x_n)$ という簡単な式から得られる。
※応募作品はオリジナルなものに限る。

組織委員会

■委員 長: 鈴木 和幸 電気通信大学名誉教授・特任教授		(2020.3.19現在、五十音順、敬称略)	
■副委員長: 田中 健次 電気通信大学大学院 情報理工学研究所 情報学専攻 教授			
門田 靖 (株)リコー 研究開発本部 リコー未来技術研究所 先端デバイス研究センター 主任研究開発員			
■委員: 岡田 孝雄 宇宙航空研究開発機構 航空技術部門 次世代航空イノベーションハブ 主任研究開発員		長塚 豪己 中央大学 理工学部 経営システム工学科 教授	
岡本 直樹 富士ゼロックス(株) CS品質本部 品質保証部 マネージャー		二川 清 デバイス評価技術研究所 代表	
小木曾元一 (株)IHI 航空・宇宙・防衛事業領域 事業推進部 TQM推進グループ 主任調査役		花田洋一郎 コマツ 開発本部 先端基礎技術センタ 主幹研究員	
久保 秀之 富士通クオリティラボ(株) 品質ソリューション事業部 テクノロジーグループシニアエンジニア		藤本 直伸 内藤電誠工業(株) デバイスカンパニー 評価解析事業部 技術顧問	
黒木 英昭 全日本空輸(株) 上席執行役員 総合安全推進室長 兼 安全推進センター長		宮本 秀範 ソニーセミコンダクタソリューションズ(株) 品質環境部門 シニアリアリティエキスパート	
佐藤 吉信 ナフテスコ(株) 技術本部 電気電子エンジニアリング部 嘱託		弓削 哲史 防衛大学校 電気情報学群 電気電子工学科 教授	
澤田 昌志 アイシン精機(株) TQM-PM-ISO推進部 TQM推進グループ グループマネージャー		横川 慎二 電気通信大学 I・Vワードエネルギーシステム研究センター (iPERC) 教授	
田村 信幸 法政大学 理工学部 経営システム工学科 准教授		渡邊 貞行 ルネサスエレクトロニクス(株) 品質保証統括部 信頼性・故障解析技術部 主管技師	
飛田 聡 関西電力(株) 経営企画室 CSR品質推進グループ チーフマネージャー			
■顧問: 真壁 肇 東京工業大学名誉教授		向殿 政男 明治大学名誉教授	
堀籠 教夫 東京海洋大学名誉教授		木村 忠正 電気通信大学名誉教授	
益田 昭彦 信頼性七つ道具 (R7) 実践工房 代表		井原 惇行 (株)テクノコラボレーション 代表取締役	
		宮村 鐵夫 中央大学名誉教授	

後援: 日本信頼性学会

協賛: 公益社団法人応用物理学会、公益社団法人計測自動制御学会、公益社団法人高分子学会、公益社団法人自動車技術会、一般社団法人日本自動車部品工業会、一般社団法人情報処理学会、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、一般社団法人日本建築学会、一般社団法人日本航空宇宙学会、公益社団法人日本航空技術協会、一般財団法人日本電子部品信頼性センター、一般社団法人日本品質管理学会、IEEE Reliability Society Japan Joint Chapter、ナノテスト学会、公益社団法人日本経営工学会、一般社団法人プロジェクトマネジメント学会、特定非営利活動法人安全工学会、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、一般社団法人日本設備管理学会、一般社団法人日本開発工学会、研究・イノベーション学会 (順不同)

参加要領

●参加費(税別・1名分)

一般	38,000円
日科技連賛助会員(後援・協賛学会会員)	36,000円
NEW 1日券(1日目・6月18日のみ)	23,000円
学生(学生割引)	5,000円
報文発表者(本人のみ)	5,000円
報文発表者(学生)	2,000円
共同執筆者(発表報文1件につき1名まで)	18,000円
フォトコンテスト応募者(本人のみ)	18,000円
2020年度RQ研究会・リスクアセスメント実践研究会・SQIP研究会会員	18,000円
「信頼性技術者」登録者	18,000円

●参加申込に関する問合わせ先

一般財団法人日本科学技術連盟 セミナー受付
〒163-0704 東京都新宿区西新宿2-7-1 小田急第一生命ビル4階
TEL: 03-5990-5849 FAX: 03-3344-3022 E-mail: regist@juse.or.jp

●シンポジウム内容に関する問合わせ先

一般財団法人日本科学技術連盟 50RMS担当
TEL: 03-5378-9850 FAX: 03-5378-9842 E-mail: re-group@juse.or.jp

会場案内

日本教育会館 東京都千代田区一ツ橋2-6-2
道案内専用電話: 03-3230-2833



- 地下鉄都営新宿線・東京メトロ半蔵門線「神保町」駅下車 … (A1出口) 徒歩3分
- 地下鉄都営三田線「神保町」駅下車 … (A1出口) 徒歩5分
- 東京メトロ東西線「竹橋」駅下車 … (北の丸公園側出口) 徒歩5分
- 東京メトロ東西線「九段下」駅下車 … (6番出口) 徒歩7分
- JR総武線「水道橋」駅下車 … (西口出口) 徒歩15分

参加申込は、以下の WEB サイトからお願いします。

<http://www.juse.or.jp/src/seminar/detail/page/50rms>

(ご注意) ※お申込後、確認のメールがお手元に届きます。

※「参加券」「請求書」は郵送いたします。参加費は請求書発行後、2カ月以内に請求書に記載されている指定の口座へお振込ください。

※発表報文データの事前ダウンロードサービス開始(シンポジウム開催2週間前)以降のキャンセル(ご返金)は致しかねますので代わりの方のご参加をお願いいたします。

※参加者以外、資料の配付はいたしません。また、資料のみの頒布はいたしませんので、ご了承ください。

※上記「ランチセッション」、「展示ブースツアー」に参加ご希望の方は、シンポジウムの参加申込の際に併せてお申込みください。

50信頼性シンポジウム

検索