

## Report

第50回 信頼性・保全性・安全性シンポジウム  
半世紀を超えた信頼性・保全性さらに安全性が進むべき道

信頼性・保全性・安全性シンポジウムは、年に一度、信頼性・保全性・安全性に関する実践的な技術・経験・研究成果を共有し、意見交換を行う場です。

本分野におけるビッグイベントとして各方面から注目を集めており、今年は第50回記念シンポジウムとして、「半世紀を超えた信頼性・保全性さらに安全性が進むべき道」をテーマに、6月29日(火)～30日(水)の2日間に延べ400名の参加者のもと盛大に開催されました。本シンポジウムでは初となるオンライン開催の様相を皆様にお伝えいたします。

## 基調講演

本シンポジウム組織委員会鈴木和幸委員長(電気通信大学名誉教授・特任教授)より、「これからの信頼性・保全性・安全性」と題して基調講演が行われました。COVID-19への対策とデジタル・インターネット社会の対比から信頼・安全への理念、規範、設計思想と顧客価値・社会価値創出への視点やアプローチについて、深いご見識に基づくご講演をいただきました。想定し難い状況や市場の変化に対応して、データ駆動型の品質保証と信頼性・保全性・安全性を確保してゆくためには、別々のデータを繋ぐための仕組みや仕掛けが必要になるなどの議論が行われました。

## 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～」

はじめに門田靖副委員長(株)リコー 先端技術研究所 HDT研究センター 設計基盤開発室 シニアエキスパート)より信頼性先史時代(AGREEレポート発行以前)から、現在までの物理的故障解析、信頼性物理を中心とした進歩と残された課題について講演いただきました。

次に、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)より、建築構造設計に始まり、性能設計(機能確保、安全性に加えて修復性を考慮)の新しい潮流、さらに日本建築学会が提唱するレジリエント、最後に災害に負けない持続可能な社会に向けて講演いただきました。

続いて、伊藤耕三氏(東京大学大学院 新領域創成科学研究科 教授)より、軽いが脆いポリマーに関する大胆な目標設定(10倍)から、タフなポリマーを開発した技術的な理論およびそれを達成できた体制・マネジメントについて紹介いただきました。

講演後の意見交換では熱心な討議が行われ、レジリエンスの最も大事な点は、建物に対して人が愛着を持つることであるとの意見が印象深いものでした。また、ポリマーの研究プロジェクトが成功した理由の一つとして、企業の中に眠っていた技術が活用されたことが紹介されました。いずれの分野においても、信頼性の必要性に関して、より強く実感できた特別企画セッションでした。

## 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」

はじめに稲垣敏之氏(筑波大学 学長特別補佐)より、車の自動運転の進むべき方向、可能性についてわかりやすく語っていただきました。航空機の自動化とは異なり、認識、操作の自動化に加えて「判断」の自動化が可能となっており、人と機械のどちらに判断権限・責任を与えるべきかを状況に基づき決めてゆくことの重要性が指摘されました。続いて、鯉淵健氏(トヨタ自動車(株) クルマ開発センター フェロー Woven Planet Holdings, Inc. CTO, Woven Core, Inc. Chairman)より、認識・操作の自動化、人とクルマとの協調や安全設計に関わる先端技術をご紹介いただき、自動運転システムの現状と新たなチャレンジ等が紹介されました。最後に、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)よ

り、自動化技術の社会的受容や安心、保険などの備えも含めた将来のモビリティ社会への期待についてお話しいただきました。

講演後の意見交換では、人と機械の双方が、相手の意図を読み取るためのコミュニケーションが重要であり、文字表示、音声提示、対話など多様な方法が可能であること、さらに事前・同時・事後のどの提示タイミングでの発信が適当か等、今後取り組むべき課題が浮き彫りになり、多くの分野に当てはまる有益な情報交換の場となりました。

## 特別講演

「ANAの安全マネジメント ～不安全事象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) 取締役 執行役員(オペレーション部門副統括・整備担当))より、「安全・安心」の顧客経験価値を維持・向上させるために、安全リスクの想定と安全マネジメントの仕組みづくり、さらにはそれを実現する組織づくりについて、具体的な事例に基づいて紹介いただきました。示された①技術側面からのアプローチ、②人的側面からのアプローチ、③組織的側面からのアプローチ、そして④トータルシステムからのアプローチという安全性向上への取り組みの推移は、「安全・安心」への顧客価値・社会価値創生の視点から、どの業種においても重要と考えられます。大変示唆に富む有意義な講演であり、安全・安心に取り組む全ての方々にお伝えしたい内容でした。

## 表彰式・受賞者インタビュー

第49回(2019年度)シンポジウム優秀報文(事例)賞、奨励報文(発表)賞、学術/技術貢献賞、フォトコンテスト表彰式を行いました。続けて「長年研究を続けてきた信頼性技術者に聞く」と題し、次世代の信頼性技術者のために、信頼性技術課題の着想方法や、それを組織の中で具現化するための研究活動につなげ、更に継続する為に、持ち続けた発想や技術者としてあり方について受賞者の皆様に門田靖副委員長がインタビューでお話をお伺いしました。故障箇所を早期発見することは大変だけれどそれを克服できた喜びは倍増で、解析は楽しく面白いものである。入社して間もなく取り組んだ。ぜひ若い皆さんにどんどんチャレンジしてほしい。会社の中で困っている方、課題の興味をもって見つけて一緒に取り組むようになってきた等々、活動への取り組み、アドバイスをいただきました。

## 研究・事例発表

本シンポジウムメインコンテンツの一つである一般発表が行われ、各企業・団体から計18件の発表がありました。「劣化量の予測」「信頼性試験の物理」「モノづくりのソリューション」「材料の信頼性と評価方法」「安全・安心とヒューマンファクターズ」「保全モデルとデータ活用」「品質工学を活用した信頼性評価」といった多様なテーマの研究結果や事例発表は、いずれも興味深く、質疑応答は盛り上がりを見せ、どれも時間いっぱいまで続きました。ここではご紹介しきれない、各セッションのレポート(詳報)はRMSシンポジウムのwebページに開催レポートを掲載しておりますので、ぜひご参照ください(<https://www.juse.jp/rms/repo/>)。

## \*\* 後記 \*\*

本シンポジウムは、長らく「信頼性・保全性シンポジウム」の名称で開催してまいりました。しかし、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たこと、また、安全性は顧客価値として必須となっていることから、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)』に名称変更しました。いずれの講演・発表も、信頼性・保全性・安全性への関心が高く、その必要性、重要性が認識されていることを示す活発な質疑が行われ、昨今のモノからコトへの変革により、信頼性・安全性の概念が変わる可能性があることを強く感じました。

ご参加いただいた皆様、ご講演・ご発表いただいた皆様、改めてお礼申し上げます。RMSシンポジウムが有意義な場となっていましたら幸いです。アンケートでいただいたご意見・ご要望を踏まえ、来年に向けよりご満足いただけるよう、取り組んでまいります。

まとめ：横川 慎二(電気通信大学)

RMSシンポジウム組織委員会委員



## 今回は2022年7月開催予定!

2021年11月に発表報文募集開始します。信頼性・保全性・安全性の技術を高めるために邁進、活躍されている皆様の工夫や成果を是非ご投稿ください。  
問い合わせ先：SQC・REチーム RMS担当  
TEL：03-5378-9850 E-mail：rms-sympo@juse.or.jp  
URL：https://www.juse.jp/rms/