

第 55 回（2026 年度）信頼性・保全性・安全性シンポジウム 優秀報文（事例）賞、奨励報文（発表）賞、学術/技術貢献賞 受賞報文・事例の紹介

（文中敬称略）

弓削 哲史 防衛大学校 電気情報学群 電気電子工学科 教授

第 55 回 信頼性・保全性・安全性シンポジウム報文小委員会 委員長

2026 年 7 月 16 日～17 日に開催された第 55 回信頼性・保全性・安全性シンポジウムにおける優秀報文（事例）賞、奨励報文（発表）賞、学術/技術貢献賞の受賞者が、2026 年 10 月 14 日の信頼性・保全性・安全性シンポジウム組織委員会で決定されましたのでご報告いたします。

－優秀報文・優秀事例制度の目的と選考方法－

本シンポジウムは、企業の第一線で活躍されている研究者や技術者の方々が現実的に重要な信頼性、保全性さらにヒューマンエラー防止など安全性にかかわる問題を解決していくための知見を共有する場であり、発表者と参加者との討論により問題点を整理し、得られた知見をより体系化して知識の共有化を図ることを目的としています。

その目的を達成する 1 つとして、優秀な報文・事例を表彰する制度を設けています。そのねらいは、研究発表者のインセンティブを喚起するとともに、一般参加者には推薦を通して本シンポジウムへ積極的に参画していただくことです。

このような背景から、参加者全ての方々に幅広く優秀報文・事例の推薦をお願いし、これに基づいて選考を行っています。本年も、参加者の皆様の多様な視点から、59 件の投票をいただきました。本委員会にて慎重に審議し、下記に示す受賞報文・事例を厳選いたしました。

（発表番号、所属は発表時のものです。○は発表者）

－優秀報文（事例）賞、奨励報文（発表）賞、学術/技術貢献賞の選考結果－

優秀報文（事例）賞は、理論・方法などに従来試みられなかった新しい知見を有する内容、あるいは信頼性業務の遂行上裨益をもたらす内容を有する、優れた発表に与えられるものであり、今年度は下記に示す 1 件を「優秀事例賞」として選考いたしました。

【優秀報文賞】（Excellent Paper Award）

該当なし

【優秀事例賞】（Best Application Award）

Session1-1

発表事例：EBSD 分析を用いたはんだ結晶粒からの市場熱ストレス予測

著 者：佐藤 航

所 属：富士電機株式会社

奨励報文（発表）賞は、新たな取り組みの提案の研究、あるいは一般投票では選出されにくい専門分野や理論的な研究で、今後の信頼性・保全性・安全性の研究や発展を期待できる内容を有する発表に与えられるものであり、今年度は下記に示す 1 件を「奨励発表賞」として選考いたしました。

【奨励報文賞】（Incentive Paper Award）

該当なし

【奨励発表賞】（Incentive Application Award）

Session2-3

発表事例：HH リテーナ溶着量産不具合撲滅に向けた最適条件の明確化

著 者：○林 勝久、中川 祐介、塩野 明、白金 佑太

所 属：トヨタ自動車株式会社

学術貢献賞・技術貢献賞は、その内容が学術的また労力的見地から見て表彰に値すると判断されるもの、あるいは啓蒙的であって参加者にとって大いに有益と判断された発表を対象にしており、今年度は「技術貢献賞」「学術貢献賞」の該当はありませんでした。

【学術貢献賞】（Academic Contribution Award）

該当なし

【技術貢献賞】（Technological Contribution Award）

該当なし

—優秀報文（事例）賞、奨励報文（発表）賞、学術／技術貢献賞の選定理由—

以下に、各賞の選定理由を記します。

【優秀事例賞】（Best Application Award）

Session1-1

発表事例：EBSD 分析を用いたはんだ結晶粒からの市場熱ストレス予測

著 者：佐藤 航

所 属：富士電機株式会社

本発表は、車載用電子部品の熱サイクルに伴う半田付け部の劣化挙動を解析し、信頼性設計の最適化を実施した報告でした。

半田結晶粒数の増加メカニズムの解析を有限要素法（Finite Element Method：FEM）を用いてシミュレーションすると同時に、現品を使った後方散乱電子回折（Electron BackScatter Diffraction：EBSD）解析を行い、温度サイクル試験の試験サイクル数と半田結晶粒数の相関モデルを構築し、熱ひずみの伝播及び結晶粒の動的微細化プロセスを明確に解明されました。さらに、従来実施している温度サイクル試験条件が、目標寿命に対しておよそ 8 倍の設計余裕度を有することを定量的に示しており、信頼性確保と開発効率向上の両立が可能であることを実証しました。

その成果は、過剰設計の是正、製品開発期間の短縮、試験条件の合理化に大きく貢献する実用性の高いものであり、信頼性設計の最適化における模範的な事例として高く評価できることから、本発表は優秀事例賞にふさわしいと判断しました。

【奨励発表賞】（Incentive Application Award）

Session2-3

発表事例：HH リテーナ溶着量産不具合撲滅に向けた最適条件の明確化

著 者：○林 勝久、中川 祐介、塩野 明、白金 佑太

所 属：トヨタ自動車株式会社

本発表は、「廃棄ゼロによる循環型社会の実現」に向けて、量産工程における不具合撲滅をテーマにした改善報告であり、課題の捉え方からアプローチ方法、各種技法の使い方まで、抜け漏れのない解決に導いた事例として、多くの技術者にとって大いに参考になる報告でした。

特に、単なる不良の撲滅に限定せず、工程開発を行うスタンスで「あるべき姿とのギャップ」を認識し、特性値の詳細な計測と故障部の破面解析など固有技術を駆使して原因を究明したこと、応答曲面解析を活用し、最適条件を明らかにしたこと、物理的・統計的根拠に基づく再発防止を確実なものとしている点が高く評価できます。

また、PDCA、多変量解析、信頼性解析等の手法を効果的に組み合わせて、課題解決のアプローチから管理の定着まで論理的に推進している点は、多くの技術者にとって模範となることから、本発表は奨励発表賞にふさわしいと判断しました。

ー以上