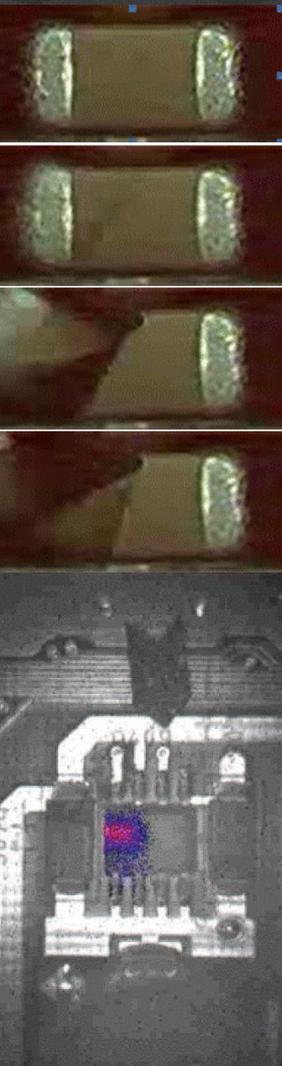
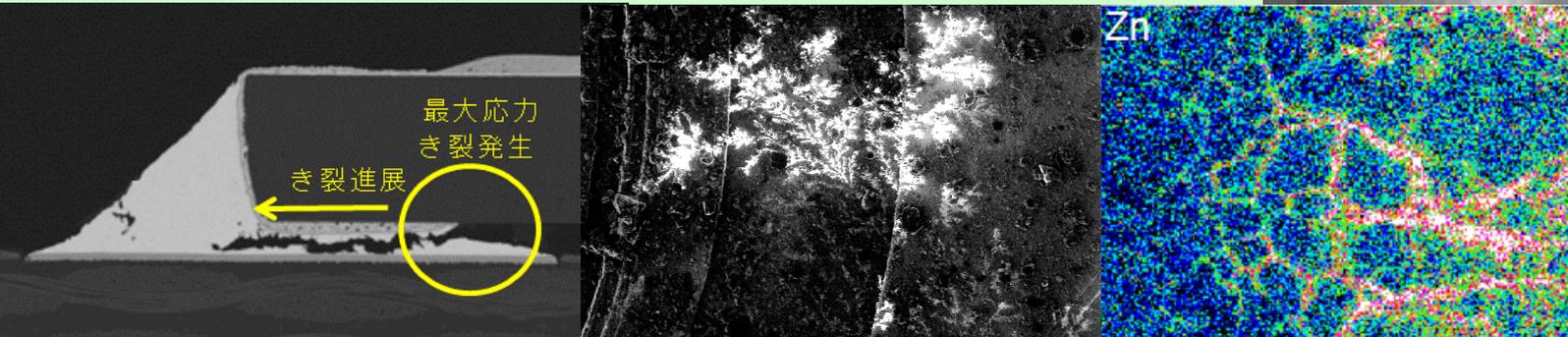


2017 年度

第 2 回 信頼性フォーラム

故障解析技術の活用と伝承，～そして AI は活用できるか～



高い品質で安心・安全社会を目指す日本信頼性学会の活動の一環として、昨年の故障解析基礎講座に続き、実務に即した故障解析の応用・実践講座を企画しました。さらに、今後の展望として、故障解析や未然防止への AI の可能性についての講演およびパネルディスカッションを用意しました。このフォーラムが、日頃の疑問やご意見を活発に交換する場になると共に、解析のスピードアップや分析コストの削減、さらには解析技術者の育成の一助になればと願っております。是非、ご参加ください。

プログラム (詳細は裏面参照)

初級・中級者向け故障解析の応用・実践講座 (10:30-14:05 昼食休憩を含む)

装置や手法を切り口とした基礎講座とは異なり、半導体、電子部品(受動部品)、電子機器の3つの対象ごとに故障メカニズムと解析技術をわかりやすく説明する応用・実践講座を提供する。

特別講演：人工知能を制御により安全に適用するために (14:05-14:55)

AI を使った華々しいニュースを目にする機会が多くなったが、例えば自動運転車の AI は故障も誤判断もバグもなく的確に動作しているのだろうか？ 人知を越えた最適解を導き出す AI が正常に動作しているかをどのように判断するかなど、「安全に制御する」の視点から AI そのものの本質に迫る。

パネルディスカッション：故障解析技術の活用と伝承に AI は活かせるか (15:05-16:55)

故障解析関係者が抱える課題を整理し、近年進歩が著しい AI 技術が課題解決に活かせるかを参加者全員でディスカッションする。不具合発生時の情報収集、FTAやFMEAの作成補助や自動作成、技術伝承と人材育成ツール、AI への期待と社会の AI 化によるリスク等を取り上げる予定である。

主催：REAJ 日本信頼性学会 担当：故障物性研究会 後援：日本科学技術連盟

開催日時・会場

2018 年 3 月 13 日(火)

10:30～17:00

日本科学技術連盟本部 (西新宿)

東京都新宿区西新宿 2-7-1

小田急第一生命ビル 4 階

参加費 当日受付にて徴収します(加-資料代含)

一般:10,000円、会員:7,000円、学生:4,000円

早期申込割引：各 1,000 円引(2月20日迄)

懇親会：3,000円(17:10～19:00)

申し込みはこちらから

日本信頼性学会 <http://www.reaj.jp/>



日本信頼性学会 第2回信頼性フォーラム プログラム

故障物性研究会メンバーによる 初級・中級者向け故障解析の応用・実践講座

講演タイトル／発表者	内 容
電子機器の故障メカニズムと故障解析技術 味岡 恒夫(元 沖エンジニアリング)	最近、ロックイン発熱解析(LIT)が導入され、電子機器で起こる故障解析が実用化しつつあり、故障原因も明確になってきた。電子機器の故障は、部品、プリント配線板、およびその接続で、欠陥だけでなく、様々な要因がある。ここでは最近検討されている電子機器の故障解析に必要な電気的特性評価、故障箇所特定とともにいくつかの事例を説明する。
半導体部品の故障メカニズムと故障解析技術 遠藤 幸一(東芝デバイス&ストレージ)	半導体部品は複数の素子の組み合わせで構成されている場合がほとんどで、外観検査・電気的特性・非破壊検査・開封・故障箇所特定・物理解析の手順を間違えると解析を失敗してしまうケースが多々ある。その点では故障メカニズムの推理力と解析戦略の考えが必要であり、事例を交えながら故障解析の進め方を紹介する。
電子部品(受動部品)の故障メカニズムと故障解析技術 斎藤 彰(村田製作所)	受動部品には、MLCC、チップ抵抗、チップインダクタ、電解コンデンサ等があり、主な故障モードには、絶縁劣化(ショート)、導通不良、割れがある。近年増加してきている腐食による劣化や実装に関わる故障も含め、解析手法と故障メカニズムを、事例を示しながら解説する。加えて、高価な分析装置を持たない現場で可能な故障解析技術も紹介する。

特別講演：人工知能を制御により安全に適用するために

講師／所属	内 容
金川 信康(日立製作所)	ディープ・ラーニングを初めとする人工知能は人知を超えた最適解を提供してくれるが、その安全性は必ずしも保証されたものではない。本報告では、人工知能のメリットを活かして人知を超えた安心・安全な最適解を得るべく、人工知能の動作の安全性を検証、保証する技術を付加する研究について紹介する。本報告がこのフォーラムでの「故障解析にAIは活かせるか」の議論の一助となれば幸いである。

パネルディスカッション：故障解析技術の活用と伝承にAIは活かせるか

コーディネータ	遠西 繁治	パール工業株式会社
パネラー	金川 信康	日本信頼性学会 会長 (株式会社日立製作所)
	土屋 英晴	故障物性研究会 主査 (株式会社クオルテック/元 株式会社デンソー)
	味岡 恒夫	故障物性研究会 副主査 (元 沖エンジニアリング株式会社)
	遠藤 幸一	東芝デバイス&ストレージ株式会社
	佐藤 博之	株式会社アドバンテスト
	斎藤 彰	株式会社村田製作所

★日本信頼性学会の紹介

国内外における信頼性技術分野の交流と人材育成および情報交換、会員相互の啓発、親睦ならびに信頼性コンサルティング活動などを通じて、わが国の信頼性技術の普及、発展に寄与することを目的に設立された団体で、信頼性工学に関する理論、応用の進歩・発展に努めています。

★故障物性研究会の紹介

日本信頼性学会に属する研究会の一つです。電子機器や電子デバイスの信頼性や安全性に関心のある技術者が集まり、隔月に開催する定例会などを通じ、故障物性や故障メカニズム、故障解析技術などの情報共有を行っています。