

第42回

JULY 12-13, 2012 The 42nd Symposium on Reliability and Maintainability (R&MS)

日科技連

信頼性・保全性シンポジウム



参加者募集のご案内

2012年

7月12日(木)~13日(金)

会場: 日本教育会館 (東京・千代田区一ツ橋)

最新情報は、インターネットをご覧ください!!

42信頼性シンポジウム

検索

● 基調講演



イノベーションと信頼性

木村 忠正 氏

電気通信大学 名誉教授
科学技術振興機構 プログラムオフィサー

● 特別講演



10ペタフロップス(1京演算/秒) スーパーコンピュータ「京」の 開発と今後の展開

渡辺 貞 氏

独立行政法人理化学研究所
次世代スーパーコンピュータ開発実施本部プロジェクトリーダー

● チュートリアルセッション

デバイス・実装の 解析技術と信頼性・安全性

日本信頼性学会・故障物性研究会

※詳しくは中面をご覧ください。

● パネルディスカッション

協力体制で築く セットメーカーの信頼性

日本信頼性学会・故障物性研究会

※詳しくは中面をご覧ください。

テーマ
イノベーションと信頼性

主催: 一般財団法人日本科学技術連盟 後援: 日本信頼性学会

協賛: 一般社団法人情報処理学会 一般社団法人電子情報通信学会 一般社団法人電気学会 社団法人日本品質管理学会 一般社団法人日本機械学会
公益社団法人日本オペレーションズ・リサーチ学会 公益社団法人計測自動制御学会 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
一般社団法人日本自動車部品工業会 一般財団法人日本電子部品信頼性センター 一般社団法人自動車技術会 公益社団法人応用物理学会
IEEE Reliability Society Japan Chapter LSIテスト学会 独立行政法人製品評価技術基盤機構

イノベーションと信頼性

木村 忠正 氏

電気通信大学 名誉教授
科学技術振興機構 プログラムオフィサー
信頼性・保全性シンポジウム組織委員会委員長



昨年（2011年3月11日）の東日本大震災から1年を過ぎました。震災により失われた多くの人々に深く哀悼の意を表します。震災の傷跡は思いの外大きく、復興もまだまだ思うように進んでいない状況です。被災地の状況が改善され、被災された方々が一日でも早く元の正常な生活を送れることを願うばかりです。

さて、1995年の阪神淡路大震災、昨年の東日本大震災、そして、タイの洪水では、産業も大きな被害を受けました。自動車、情報機器、LSIなどの生産工場が直接被害を受けただけでなく、その部品を供給する企業も被災し、日本の企業はもちろん、世界中の企業が生産をストップ、あるいは、代替品を他に求める大変な事態となりました。我々は、産業のグローバル化がこれほどまでに進んでおり、1地域の被害が世界的に大きな影響を与えることを如実に思い知らされました。

21世紀に入り、環境、エネルギー、ライフサイエンスなどの課題を解決し、持続的社會、産業の発展が求められており、世界各国で、その課題解決となるイノベーションが強く求められています。日本でも、グリーンイノベーション、ライフイノベーションが第4期科学技術基本計画（2011-2015年度）に盛り込まれています。イノベーションは単なる技術革新という狭い意味ではなく、我々の生活（物質、考え方）に大きなプラスの変革を与えるものを指します。OECDの定義では、製品、プロセスとともに、マーケティング、組織のイノベーションの重要性を記しています。先の大震災やタイの洪水での経験は、グローバル化した現在の社会では、旧来の部品や製品の品質、寿命といった範疇の信頼性、保全性だけでなく、地球規模組織での製品開発、生産体制、市場開発において信頼性のあるシステム構築の必要性を教えてくれた出来事でした。グローバル化は、産業面だけでなく、さらに、政治、経済、文化にまで大きな影響を与えるイノベーションを引き起こし、社会を変革しつつあります。上記のような社会状況を踏まえて、2012年度の第42回信頼性・保全性シンポジウムのテーマは昨年に引き続き「イノベーションと信頼性」に設定しました。イノベーションが急速に進みつつあるグローバル社会において、広い意味での信頼性・保全性のあり方、考え方について皆さんで議論するシンポジウムの場にできたらと願っています。信頼性・保全性に従事されている方々、ご関心のある多くの方々のご参加をお待ちしております。

特別講演

10ペタフロップス(1京演算/秒) スーパーコンピュータ「京」の 開発と今後の展開

渡辺 貞 氏

独立行政法人理化学研究所
次世代スーパーコンピュータ開発実施本部プロジェクトリーダー



©RIKEN



2期連続の世界第1位*を獲得した日本製スーパーコンピュータ「京」。

世界No.1に導いたプロジェクトリーダー、渡辺 貞 氏をお招きし、京速コンピュータ「京」の特長、システム概要、運用の概要に加えて、「京」がNo.1を獲得するまでの道程と進化についてご講演いただきます。

詳細・最新情報はHPでご確認ください。

※2012年4月2日現在



第42回 JULY 12-13, 2012 The 42nd Symposium on Reliability and Maintainability (R&MS)

信頼性・保全性シンポジウム

テーマ

イノベーションと信頼性

日程 2012年7月12日(木)~13日(金)

会場 日本教育会館(東京・千代田区一ツ橋)

発表時間 持ち時間は1件につき30分(発表20分、質疑応答10分)

受付 9:00~

発表 一般発表:41件 / チュートリアル発表:4件 / 合計45件

(敬称略)

日	時間	A会場 801・802号室 (総合司会: 門田 靖 株式会社リコー 品質本部 QAセンター 安全・環境技術室室長 R&MS組織委員会副委員長)		B会場 (8階803・804号室)		C会場 (7階707号室)		展示会場 (8階805・806号室)	
7月12日(木)	9:30~9:35	主催者挨拶 日科技連役員							
	9:35~10:20	【基調講演】イノベーションと信頼性 木村 忠正 電気通信大学 名誉教授・R&MS 組織委員会委員長							
	10:20~10:45	2011年度(第41回)R&MS推奨論文賞・特別賞 表彰式 賞状・副賞の授与: 木村 忠正 電気通信大学 名誉教授・R&MS組織委員会委員長 選考理由について: 鈴木 和幸 電気通信大学大学院 教授・R&MS組織委員会副委員長							
	10:45~10:55	休憩							
	10:55~12:25	【特別講演】10ペタフロップス(1京演算/秒)スーパーコンピュータ「京」の開発と今後の展開 渡辺 貞 独立行政法人理化学研究所 次世代スーパーコンピュータ開発実施本部プロジェクトリーダー							
	12:25~12:30	事務連絡 日科技連事務局							
	12:30~13:45	昼食休憩							
	発表時間	A会場 (8階801・802号室)		B会場 (8階803・804号室)		C会場 (7階707号室)		展示会場 (8階805・806号室)	
	Session	【Session1】LSIの信頼性及び故障解析		【Session3】安全性設計		【Session5】最新の信頼性・安全性解析(展示企業の発表)			
	13:45~14:15	静電強度試験におけるJEDEC方式デバイス帯電モデルの試験環境の影響に関する考察 小山 明 ソニー(株)		未然防止への7つの視点とフェールセーフ 平野 晃規 電気通信大学		Windchill/Relex Quality Solutions FMEAとFTAのご紹介 原 良孝 テックサポートマネジメント(有)		井原 惇行 楠本化成(株)	
14:15~14:45	構造解析ソフトウェアの社内開発とデバイス設計への活用 奥西 拓馬 ルネサス エレクトロニクス(株)		絶対に「自己発火しない」床暖房用面状ヒーターの開発(正当なPTCヒーターの具備すべき特性と安全性) 清川 晋 ナサコア(株)		HALTによる「真の現地調達」に於ける信頼性評価 川上 雅司 (株)東陽テクニカ		併設展示コーナー ユーザ、メーカー間の情報交換 最新の信頼性技術情報の収集に最適! ・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 ・公的機関による実例事故品・パネル・映像による紹介 ・信頼性・保全性・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・技術者のため活動団体紹介		
14:45~15:15	レーザーテラヘルツ放射顕微鏡の無バイアスLSI故障解析への応用 山下 将嗣 独立行政法人理化学研究所		安全設計の優先順位に基づく地震時の機器転倒防止対策見直し 森 康 三菱電機(株)		製品事故の解析技術 廣岡 知之 楠本化成(株)				
15:15~15:45	SSRM(Scanning Spread Resistance Microscope)測定技術による故障解析への展開 早瀬 洋平 (株)東芝 セミコンダクター&ストレージ社		新たな事業分野製品に対する製品安全リスクアセスメントの実施事例 安田 敦 (株)リコー		産業用X線CTによる三次元立体画像の高速演算システムのご提案 大河内 宏和 (株)島津製作所				
15:45~16:15	休憩								
Session	【Session2】電子部品の信頼性		【Session4】リスクアセスメント		【Session6】信頼性試験				
16:15~16:45	パワー半導体モジュール製品の信頼性について 山口 浩二 富士電機(株)		リスクアセスメントの手順と技法 佐藤 吉信 東京海洋大学		温度試験槽内におけるリチウムイオン電池の強制発火試験結果と保護装置の有効性に関する考察 柴垣 光男 楠本化成(株)		田中 克幸 (株)デンソー		
16:45~17:15	信頼性試験の課題 今原 和光 京セラ(株)		安心安全リスクの考察 柴田 義文 安信経営工学研究所		リチウムイオン二次電池の安全性試験における影響評価 河合 秀己 エスベック(株)				
17:15~17:45	ワイヤボンディングの信頼性評価 石田 雄二 (株)安川電機		環境放射線の安全管理とリスクコミュニケーション 塩浦 典子 お茶の水女子大学		信頼性設計におけるHALTの活用事例 その2 小林 吉一 楠本化成(株)		(佐藤(株))		
7月13日(金)	発表時間	A会場 (8階801・802号室)		B会場 (8階803・804号室)		C会場 (7階707号室)			
	Session	【チュートリアルセッション】「デバイス・実装の解析技術と信頼性・安全性」		【Session8】安全性解析と評価		【Session11】信頼性マネジメント			
	9:30~10:00	故障物性研究会活動報告—デバイス・実装の解析技術と信頼性・安全性— 土屋 英晴 アンデン(株)		順序条件を含む論理式の単純化規則を用いたダイナミックフォールトツリーの解析 和田 章太郎 京都大学大学院		信頼性を考慮に入れた人と組織の改革—情報の知識化による設計への統合— 宮村 鐵夫 中央大学		木村 忠正 電気通信大学	
	10:00~10:30	デバイスユーザのためのIC/LSI信頼性・品質評価—新プロセス診断— 中村隆治 沖エンジニアリング(株)		状態遷移モデルに基づくPSTを導入した安全計装システムのリスク解析 石井 清史 東京海洋大学大学院		失敗からは学べない未然防止 長谷部 光雄 のっぽ技術開発研究所			
	10:30~11:00	はんだ付け実装の信頼性と新材料の開発動向—故障メカニズムの究明と今後の対応策— 吉川 俊策 千住金属工業(株)		生活支援ロボットの機能安全評価に関する研究 田淵 高行 東京海洋大学		部門横断による複合機MFPの飛躍的な信頼性向上活動 岡本 直樹 富士ゼロックス(株)			
	11:00~11:30	デバイス・実装の解析技術動向—製品事故の現状と原因究明のための取り組み— 井原 惇行 楠本化成(株)		人間機械システムで扱う安全関連情報の基本特性の考察と災害情報データベースの構築 梅崎 重夫 労働安全衛生総合研究所		—		(岡田)	
	11:30~12:30	昼食休憩							
	Session	【パネルディスカッション】「協力的体制で築くセットメーカーの信頼性」		【Session9】市場データ解析		【Session12】機械・材料系の信頼性			
	12:30~13:00	議論のポイント ・協力的体制構築に対する課題(何がネックになっているか) ・期待する協力的体制(どのような構成が有効か) ・協力的体制に向けてやるべきこと		鉄道車両用電子機器の故障調査と分析 福田 典子 公益財団法人鉄道総合技術研究所		QFDとロバスト設計手法を組合せたロケットターボポンプ用タービンの最適化 瀧田 純也 独立行政法人宇宙航空研究開発機構		岡本 直樹 富士ゼロックス(株)	
	13:00~13:30	コーディネータ: 味岡 恒夫 沖エンジニアリング(株) パネラー: 土屋 英晴 アンデン(株) 遠西 繁治 日本電気(株) 佐藤 博之 (株)アドバンテスト 三ツ石 進 NEC東芝スペースシステム(株) 渡辺 能仁 (株)明電舎		将来の耐雷設備形成方針の策定 北村 時宏 関西電力(株)		リサイクル率向上をねらった建設機械用非塩素ホースの開発 花田 洋一郎 (株)小松製作所			
13:30~14:00			市場寿命データ解析における最適なタイムスケールとその保全への応用 竹下 和希 電気通信大学		クラッチプレッシャプレート熱変形解析による最適形状設計方法の確立 馬場 勇 アイシン・エンジニアリング(株)				
14:00~14:30			実用時間に着目した季節変動のあるフィールド寿命データの解析と保全への活用 平賀 拓磨 電気通信大学		スクロールコンプレッサ用スラスト滑り軸受の開発 河端 実昌 (株)デンソー		(小木曾)		
14:30~15:00	休憩								
Session	【Session7】実装の信頼性		【Session10】ソフトウェアの信頼性						
15:00~15:30	プリント基板絶縁劣化の高精度、短時間評価 黒川 博志 三菱電機(株)		ソフトウェア開発におけるFMEAの適用評価と改善 三島 浩一 東芝エレベータ(株)						
15:30~16:30	亀裂進展解析によるはんだ接合部熱疲労寿命予測 近藤 邦仁 ソニーイーエムシーエス(株)		組込みオープンソースソフトウェア移植工程に対する総合的信頼性評価法 田村 慶信 山口大学						
16:00~16:30			残存エラー数に着目した階層ベイズモデルと計算統計推論に基づくソフトウェアの信頼性解析 貝瀬 徹 兵庫県立大学大学院						

※:プログラムの内容は変更になる場合がございます。

チュートリアルセッション

7月13日(金) 9:30~11:30 / A会場(8階801・802号室)

デバイス・実装の解析技術と信頼性・安全性

日本信頼性学会「故障物性研究会」

製品電子機器の基本形態は、要求された性能を実現するための多くの電子部品・デバイスを、プリント配線板上で接続した電子回路で構成されている。従って機器の信頼性・安全性を保証するためには、これら全ての構成要素の信頼性・安全性を確保しなければ実現することはできません。

故障物性研究会で報告、議論されてきた、様々な故障・トラブル・事件事例並びに高信頼性化を進める上で問題解決の要となるデバイス・実装の解析技術についてその取り組みを紹介します。



司会：井原 惇行 楠本化成(株) エタック事業部 特別顧問

(敬称略)

① 故障物性研究会活動報告
— デバイス・実装の解析技術と信頼性・安全性 —
土屋 英晴 アンデン(株) 第2品質保証部 元品質保証部長

② デバイスユーザのためのIC/LSI信頼性・品質評価
— 新プロセス診断 —
中村 隆治 沖エンジニアリング(株) 信頼性技術事業部 営業技術グループ長

③ はんだ付け実装の信頼性と新材料の開発動向
— 故障メカニズムの究明と今後の対応策 —
吉川 俊策 千住金属工業(株) 開発技術部 研究員

④ デバイス・実装の解析技術動向
— 製品事故の現状と原因究明のための取り組み —
井原 惇行 楠本化成(株) エタック事業部 特別顧問

パネルディスカッション

7月13日(金) 12:30~14:30 / A会場(8階801・802号室)

協力体制で築くセットメーカーの信頼性

日本信頼性学会「故障物性研究会」

顧客ニーズや経営環境の変化に対応するため、これまで電子機器や電子システムの“機能”、“価格”、“信頼性”をバランス良く実現することが重要です。

本研究会ではセットメーカーがこれを実現するためには、製造メーカー、解析サービス、およびセットメーカー間の協力・連携が一つの解であると考え、議論を進めてきました。

今回の討論では、その協力体制を構築し、“高信頼性”、“低コスト”の両立のための議論を行います。



【議論のポイント】

- 協力体制構築に対する課題
(何がネックになっているか)
- 期待する協力体制
(どのような構成が有効か)
- 協力体制に向けてやるべきこと

コーディネータ

(敬称略)

味岡 恒夫 沖エンジニアリング(株) 信頼性技術事業部 技術部長

パネラー

土屋 英晴 アンデン(株) 第2品質保証部 元品質保証部長

遠西 繁治 日本電気(株) 品質推進本部 シニアマネージャー

佐藤 博之 (株)アドバンテスト 品質保証本部 信頼性推進部 Senior Engineer

三ッ石 進 東芝スペースシステム(株) 技術本部 管理グループ シニアエキスパート

渡辺 能仁 (株)明電舎 研究開発本部 開発品質管理室 主任

組織委員 (五十音順・敬称略)

委員長

木村 忠正 電気通信大学 名誉教授

副委員長

鈴木 和幸 電気通信大学大学院 教授 情報理工学研究所 総合情報学専攻
門田 靖 (株)リコー 品質本部 QAセンター 安全・環境技術室 室長

委員

井原 惇行 楠本化成(株) エタックス事業部 特別顧問
岡田 孝雄 宇宙航空研究開発機構 航空プログラムグループ
運航・安全技術チーム 構造評価技術セクション 主任研究員
岡本 直樹 富士ゼロックス(株) 研究技術開発本部 基盤技術研究所 グループ長
小木曾 元一 (株)HI 航空宇宙事業本部 品質システム部 主幹
尾畑 義雄 関西電力(株) 統合企画本部 安全品質推進グループ チーフマネージャー
上久保 忠正 (株)日立製作所 品質保証本部 QAセンタ 主任技師
河西 和雄 JSR(株) 製品・品質保証部 部長
佐々木 健二 ソニー(株) 半導体事業本部 品質信頼性部門 信頼性技術部 統括部長
佐藤 廣幸 アイシン精機(株) 知的財産部 部長
佐藤 吉信 東京海洋大学 教授 海洋工学部 海事システム工学科
嶋原 和男 三菱重工(株) 原子力事業本部 原子力技術部 部長代理
関 清伸 富士通(株) 品質保証本部 カスタマクオリティ統括部 リーダー

田中 克幸 (株)デンソー 本社 品質管理部品質監査室 主任部員
田中 健次 電気通信大学 教授 大学院情報システム学研究所 社会知能情報学専攻
手塚 泉 ルネサスエレクトロニクス(株) 品質保証統括部 アナログ&パワー 品質保証部 シニアエキスパート
中條 聡 (株)東芝 品質統括本部 品質推進室 品質技術担当 グループ長
二川 清 金沢工業大学 客員教授 大学院工学研究科 高信頼ものづくり専攻
布谷 貞夫 (株)小松製作所 開発本部 先進技術シーズ調査担当 主幹
藤本 直伸 三菱電機(株) 鎌倉製作所 宇宙システム部 信頼性技術センター センター長
宮村 鐵夫 中央大学 教授 理工学部 経営システム工学科
向殿 政男 明治大学 教授 理工学部 情報科学科

顧問

佐々木 正文 防衛大学校 名誉教授
塩見 弘 日本科学技術連盟 参与
真壁 肇 東京工業大学 名誉教授
三根 久 京都大学 名誉教授
仁田 周一 東京農工大学 名誉教授
堀籠 教夫 東京商船大学 名誉教授
益田 昭彦 帝京科学大学 客員教授

(所属は2012年4月2日現在)

参加申込方法

「参加申込書」に必要事項をご記入の上、下記宛に FAX・郵送にてお申し込みください。また、E-mail、ホームページからのお申し込みも可能です。
「開催通知」「参加券」「請求書」は、開催1ヶ月前頃からご送付致します。参加費は、請求書発行後2ヶ月以内に、請求書に記載してある銀行口座へお振り込みください。

参加費 (税込)

一般	39,900円
日科技連賛助会員 (後援・協賛学会会員)	37,800円
学生 (学生割引)	5,250円
共同執筆者 (発表1件につきお一人)	18,900円
2012年度RQ研究会・R-Map実践研究会・SQIP研究会会員	18,900円
JCRE登録者	18,900円

*参加費は、当日欠席されてもお返し致しかねますので、ご了承ください。
*参加者以外、報文集は配付いたしません。また、報文集のみの頒布はいたしませんので、ご了承ください。

参加申込先

一般財団法人日本科学技術連盟
広報企画室 セミナー受付

〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-10-11
TEL : 03-5379-1233 FAX : 03-3225-1814
e-mail : regist@juse.or.jp

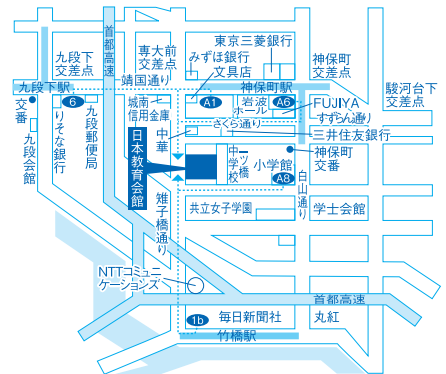
シンポジウム内容に関する問合せ先

一般財団法人日本科学技術連盟
教育推進部第二課 42R&MS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



- 東京メトロ半蔵門線「神保町」駅下車 (A1出口) 徒歩約3分
- 地下鉄都営三田線「神保町」駅下車 (A8出口) 徒歩約5分
- 東京メトロ東西線「竹橋」駅下車 (北の丸公園側出口) 徒歩約5分
- JR総武線「水道橋」駅下車 (西口出口) 徒歩15分

第42回 信頼性・保全性シンポジウム 参加申込書

●参加者 ※参加区分を必ずご記入ください。

FAX : 03-3225-1814

記入不要	参加者名 (ふりがな)	所属事業所・部課・役職・E-mail
		所属・役職 :
参加区分	<input type="checkbox"/> 一般 会員 (<input type="checkbox"/> 日科技連 <input type="checkbox"/> 後援 <input type="checkbox"/> 協賛) <input type="checkbox"/> 共同執筆者 <input type="checkbox"/> 学生 <input type="checkbox"/> 研究会会員 <input type="checkbox"/> JCRE	E-mail :
		所属・役職 :
参加区分	<input type="checkbox"/> 一般 会員 (<input type="checkbox"/> 日科技連 <input type="checkbox"/> 後援 <input type="checkbox"/> 協賛) <input type="checkbox"/> 共同執筆者 <input type="checkbox"/> 学生 <input type="checkbox"/> 研究会会員 <input type="checkbox"/> JCRE	E-mail :

●連絡担当者 (お申込み受理後「開催通知」「参加券・請求書」等をお送りする方)

会社名		事業所	
所属・役職		担当者	
所在地	〒	電話	
E-mail		FAX	
後援・協賛団体の名称		会員番号	

参加費	項目	金額	×	名	円
	1. 一般	39,900円	×	名	円
	2. 日科技連賛助会員 (後援・協賛学会会員)	37,800円	×	名	円
	3. 学生 (学生割引)	5,250円	×	名	円
	4. 共同執筆者 (発表報文No. _____) ・発表1件につきお一人	18,900円	×	名	円
	5. 2012年度RQ研究会・R-Map実践研究会・SQIP研究会会員	18,900円	×	名	円
	6. JCRE登録者 (登録No. _____)	18,900円	×	名	円
	合計			名	円

*お支払いにつきましては、お申込み受理後、請求書と開催通知を併せてお送り致しますので、請求書発行後2ヶ月以内にお支払いください。
*ご記入いただきました企業・組織及び個人情報に関しましては、参加申込受付処理及び事業運営のために、委員及び事務局が使用致します。