

信頼性・保全性シンポジウム ルポルタージュ

2010年7月15日(木)～16日(金)開催



はじめに

今年、信頼性・保全性シンポジウムの40回を迎える記念すべき年でした。1971年4月に、高木昇先生を組織委員長として第1回信頼性シンポジウムが開催され、その後、現在の名称に改称され、今年を迎えることになりました。

今回のシンポジウムは、昨年に引き続き東京海洋大学教授 佐藤吉信先生を組織委員会委員長として、「環境と信頼性・安全性の両立に向けて」をテーマに東京・千代田区の日本教育会館にて開催されました。炭酸ガス排出規制など環境への配慮が必須になった世界情勢下、今後開発される新技術における信頼性・安全性について、電子制御システムの信頼性と機能安全に関する国際標準も考慮しつつ、皆さんと一緒に環境と信頼性・安全性の両立をいかに達成するかについて理解を深めていくことが第40回シンポジウムの目標でした。

基調講演

環境と信頼性・安全性の両立に向けて
組織委員会委員長

佐藤 吉信氏
(東京海洋大学 教授)



佐藤吉信組織委員会委員長による基調講演は、メキシコ湾の海底油田火災事故の現場写真の紹介から始まりました。この事故は今年4月20日に発生し、シンポジウム当日もおも取まらないという状況下で、アメリカの友人研究者から入手された貴重な現場写真を紹介されました。講演本題は、低炭素(CO₂)社会の実現には、電子技術による軽量化や、効率的な洗練された巧妙な制御が必要になり、電子・プログラマブル電子(E/PE)システムの信頼性・安全性問題に対処することが必要であることを述べられました。具体的にはIEC 61508 (JIS C 0508) の内容紹介と、ISO 31000/31010のリスクマネジメントの規格の紹介をされました。エアバッグの例でリスクの計算を示し、信頼性・安全性の「見える化」が社会的理解を得るため

に必要であることを提唱しました。

特別講演

三洋電機における環境戦略と
信頼性・安全性

本間 充氏
(三洋電機株式会社 代表取締役副社長)



韓国の三星電子が世界的に飛躍するなか、日本の家電業界は危機的状況にあります。そもそも日本家電メーカーとの協業から始まった三星電子が、なぜ、これほどに飛躍を遂げたか、日本の家電業界の問題点は何か、ということ、自社の歴史における具体例を示しながらお話されました。具体的で迫力のあるご講演で、非常に印象的でした。三洋電機は2009年12月にパナソニックグループに加わりましたが、もともと創業時から松下との関係が深く、会社の歴史を辿ると、1947年に三洋電機製作所として創業され、総合家電メーカーとして事業領域を拡大していきました。売上げ2兆円の目標を掲げ多角事業に手を出し、経営的にムリをしたことと、特に、新潟地震によって一挙に落ち込み種々課題が露呈し、2005年7月に事業の再編と再構築に乗り出し、コア事業の明確化と事業売却を進め、環境・エネルギー事業をコアにし、太陽電池、環境対応車用電池、二次電池などの製品を通じて、低炭素社会構築に寄与していく方針を決めました。また、現在では積極的にスマートエナジーシステム事業が進められています。それぞれの製品の性能と環境への対応などの紹介とともに、自社工場スマートエナジーシステムの実証実験を行っている状況を動画で紹介されました。最後に、事例を挙げて、信頼性・安全性問題を紹介されました。品質問題は経営的損失、企業イメージ・信頼の失墜につながることも、地球環境にも悪影響を与えること、三洋電機はお客様の安心と安全を最優先にし、環境革新企業の先駆けとして環境と経営のバランスをとり、CO₂削減と事業の成長を進めていくことをお話されました。

チュートリアル講演

日本のものづくりとサービスの革新を発信!

これからの日本のものづくり、サービスの問題解決に貢献できるリーダーと信頼性技術者の育成

2009年2月に設立された「次世代信頼性技術研究会」の活動成果と企業での実際の取り組み事例の講演が行われました。研究会の活動成果として「製品ライフサイクル視点」「プロセスの標準化と組織学習」「開発におけるリスクマネジメント」の3つの側面から紹介がありました。今後は人材育成が一層重要となるとともに、一人ひとりの能力向上に加え解析環境・業務プロセスの整備など組織としての補完が求められる、ということでした。

「関西電力の原子力部門における安全文化醸成活動について」(白井 良平氏 関西電力株式会社 常務取締役)は、大きな事故後継続的・組織的に取り組んでいる安全文化醸成活動を、「組織・人の意識・行動の評価」「安全の結果の評価」「外部の評価」に分けて講演が行われました。現場とライン上層部を繋ぐ要である課長によるセルフチェックが極めて重要であること、協力会社との良い関係を構築する活動評価のアンケート調査を継続的に行ってPDCAのサイクルを回し改善されてきている状況などが紹介されました。

「デンソーにおける自動車部品の信頼性向上と技術者の育成」(宮木 正彦氏 株式会社デンソー 専務取締役)では、品質・信頼性のあるものづくりの考え方・仕組みを歴史的に確立してきた経緯と背景の紹介、ディーゼルエンジンの燃料噴射のコモンレールシステムの開発へ具体的な適用の講演が行われました。海面下20,000mの相当する200MPaという厳しい条件化で使用されるコモンレールシステムでの材料開発、安全率から不具合確率などによる保証の考え方などについて興味深い内容でした。さらに、「ものづくりは人づくり」との確信に基づく人材教育への取り組みについての講演が行われました。

なお、「次世代信頼性技術研究委員会」では、今後この活動成果を具現化していくために、様々な場でも多くの方々からご意見を拝聴したいと考えています。詳細は検討中ですが、是非ご協力ください。

コーディネーター：宮村 鐵夫 (中央大学 教授)

*本シンポジウムの詳細はホームページにてルポを掲載いたします。

*次回は2011年7月14日(木)～15日(金)に日本教育会館において開催を予定しております。

【お問合せ先】教育推進部 第二課 TEL: 03-5378-9850 E-mail: re-group@juse.or.jp

最後に

昨年、第39回のテーマ「信頼性と安全性の接点」では、別々に議論されてきた信頼性技術と安全性技術の接点を見出し、両技術を結びつけた学問と技術構築をいかに図っていくか、という視点で議論されました。今年は、昨年の議論を踏まえて、国の重要課題である環境に関する新たな科学技術において、いかに、信頼性・安全性問題に取り組んでいくかということを中心としたシンポジウムは進められました。組織委員会長の佐藤吉信先生による基調講演では、環境問題には、信頼性・安全性を考慮することが重要で、安全性の可視化が必要であること、三洋電機の本間氏の特別講演では、些細な製品事故でもその対応を誤ると企業の命取りになりかねない、ということが指摘されました。チュートリアル講演においては、高信頼性技術の必要性とともに、安全性、サービスなどを含めた広い意味での信頼性人材の育成、組織的な取り組みの必要性が議論されました。信頼性、安全性問題は、製品だけの問題ではなく、社会の構造、人間の心にまで関わる課題であり、広い視点からの取り組みが必要であることを強く認識させられました。

経済環境が思わしくない苦しいときにもかかわらず、多くの報文発表・講演(一般発表30件、チュートリアル講演・チュートリアル発表、パネルディスカッション)、参加者が集まりました。信頼性・安全性に関する関心が高く、その必要性、重要性が認識されていることを示していると思われます。最後に、特別講演の本間氏、チュートリアルをはじめとする本シンポジウムの講演者、また、熱心に講演に参加し熱い議論をしてくださった参加者の皆様に感謝いたします。また、企画、運営にご尽力をいただいた方々、展示にご協力いただいた企業、学会の皆様、協賛をいただいた学協会、団体の方々のご支援に対して、御礼申し上げます。

まとめ：木村 忠正
(電気通信大学 名誉教授)

