

Bulletin JASA

2013 vol.45

SPECIAL

会員企業による業界2013年の見通し
～景気動向アンケートより

新年に寄せて ～2013年支部活動ご紹介

イベント

ET2012レビュー

高まる新たな応用分野への期待

出展各社が次世代組込み機器の進化形をアピール

レポート

第31回JASA/ETセミナー報告

JASA国際日より

「JASAグローバルフォーラム2012」開催報告

高度人材を評価する新試験、ETECクラス1

社会保険労務士によるセミナー報告

「バウハラ・精神疾患への対応実務」



一般社団法人

組込みシステム技術協会

Japan Embedded Systems Technology Association

CONTENTS

2013 vol.45

1 SPECIAL

平成25年 年頭所感 一般社団法人組込みシステム技術協会 会長 築田 稔	.....	p1
JASA支部長ご挨拶 新年に寄せて -2013年支部活動ご紹介-	.....	p2
会員企業による業界2013年の見通し 景気動向アンケートより	.....	p4

8 EVENTS

ET2012レビュー 高まる新たな応用分野への期待 出展各社が次世代組込み機器の進化形をアピール	.....	p8
ETアワード受賞社が示す新たな組込みソリューション	.....	p9
併催イベント:ETロボコン2012 チャンピオンシップ大会 地区大会優秀チームが集結! 若手エンジニアが高い技術力を競う	.....	p10

11 REPORT

第31回JASA/ETセミナー報告 災害用ロボットがもたらす日本の未来とその可能性	.....	p11
JASA国際日より 第3回「JASAグローバルフォーラム2012」 ~必見! アジアのニーズは何か~ 開催報告	.....	p12
高度人材を評価する新試験、ETECクラス1	.....	p14
社会保険労務士によるセミナー報告 『パワハラ・精神疾患への対応実務』	.....	p16

18 会員企業一覧

JASA正会員/賛助会員一覧		p18
----------------	-------	-----

20 INFORMATION

JASA/CSAJ/JASA合同開催 「アライアンスビジネス交流会」のお知らせ	.....	p20
編集後記	.....	p20

平成 25 年 年頭所感

一般社団法人組込みシステム技術協会 会長 築田 稔



あけましておめでとうございます。

旧年中は、組込み業界並びに当協会活動への格別なご支援を賜り心から御礼申し上げます。引き続き本年もお力添えを賜りますようお願い申し上げます。

昨年の日本経済は、旧来からの財政危機や長引くデフレ等の停滞感に加えて東日本大震災に端を発した原子力事故、円高、欧州危機等の外的要因が重なり、かつてない危機に直面した年となりました。そのような状況下、当協会会員企業にも少なからずの影響を及ぼしていることが散見されました。

一方、当協会事業活動では活発な成果が生まれ、その活動成果は今年更なる期待を抱かせるものとなっております。初めての試みとして日本プラグフェストの開催や、九州支部にて25周年記念セミナーとして「IT で日本を元気に」“震災に直面した BCP と IT 復興支援”の開催、北海道支部における「アンドロイドビジネスセミナー IN 札幌」と銘打ったセミナー開催では北海道経済産業局様を始め一般社団法人北海道 IT 推進協会様、財団法人さっぽろ産業振興財団様、EMS-JP 北海道支部様、OESF 様の多大なるご支援を頂きました。更に、関連団体との交流事業として一般社団法人コンピュータソフトウェア協会（CSAJ）様とのアライアンスビジネス交流会の協同開催、社団法人日本電子回路工業会（JPCA）様とは展示会（JPCA Show2012 並びに ET2012）への相互出展を行うことで、技術の普及啓発活動の場を広げることができました。また、IPA 様からは ET ロボコンに対し IPA 賞を設置頂き、各地区大会からの熱気に更に拍車がかかる勢いとなりました。

技術本部活動も活況を呈し、成果発表会の場合（ET2012 カンファレンス）を通しその成果を公開しております。なかでも特質すべきは、OpenEL™（Open Embedded Library）というロボットおよびその制御システムのソフトウェア実装仕様

を標準化するオープンなプラットフォームが提案されました。これは更に拡大するロボット市場に新たな潮流となる可能性を秘めております。

普及啓発事業の主軸となる組込み総合技術展 ET2012 は、組込み技術との融合により成長が期待される、スマートエネルギー、スマートヘルスケア、ロボティクス、オートモーティブ・交通システム、スマートアグリ、モバイル・クラウドの6分野をテーマとして開催し、前年を上回る出展社と来場者を得て盛況に幕を閉じることが出来ました。併せて関西にて開催した ET West2012 では、近畿経済産業局様よりご支援いただき、対象分野とカンファレンスの拡充を図り、また SEJ（Smart Energy Japan Osaka）との同時開催も相俟って過去最高の来場者を迎えるに至りました。

当協会は昨年4月より公益法人改革に対応し、一般社団法人として再スタートしました。これを機に、旧来の発想や活動にとらわれず、組込み業界の発展、曳いては国民生活の基盤を支える技術として、社会の安心安全に応えるための事業活動へ邁進していくことがなにより重要であると考えます。

具体的には2013年は昨年の実績を踏まえ、

1. 技術の JASA を具現化すべく技術活動を強化
2. 世界最大の組込みシステム技術展示会である ET を活かし、あらゆる JASA 活動の表現の場、国際交流の場として活用
3. 組込みシステム技術人材育成を推進し、そのための評価システムの構築推進

を重点的な施策といたします。

今後も組込みシステム技術の発展のため会員一同英知を結集して努力していく所存ですので、一層のご支援を賜りますようお願い申し上げます。

謹んで新春のお慶びを申し上げます

平成二十五年 一月

会長 築田 稔
副会長 長谷川 恵三
副会長 塚田 英貴
副会長 藤木 優
副会長 杉本 浩

株式会社コア 代表取締役社長
株式会社セントラル情報センター 代表取締役社長
株式会社エヌデーデー 代表取締役社長
株式会社ブライセン 代表取締役社長
スキルインフォメーションズ株式会社 代表取締役社長

JASA 支部長ご挨拶

新年に寄せて～2013年支部活動ご紹介～



北海道支部長
中野 隆司
株式会社北斗電子

明けましておめでとうございます。

北海道支部は会員数が少なく、自主事業が出来ていませんでしたが、去年は本部協業委員会の全面的なご支援により、7月19日に「アンドロイドビジネスセミナーin札幌」～アンドロイドとカーデバイス～というテーマでセミナーと

パネルディスカッションを実施することができました。

開催決定から実施まで短期間でありましたが、北海道経済産業局地域経済部長の来賓挨拶も頂き、セミナーに70名、懇親会に60名の参加を頂き、盛況のうちに終了することができました。JASA及び北海道支部の存在を、地元IT企業のみならず行政機関にも知っていただく機会となり大変良かったと思っています。

今年も本部の協力を得ながら同様のイベントを開催し、北海道支部をアピールしながら会員拡大に結ぶつけていく予定です。

本年も皆様のご支援・ご指導をお願いいたします。



東北支部長
佐々木 賢一
トライボッドワークス株式会社

みなさま、明けましておめでとうございます。

お陰様で、東北支部はまもなく設立3年を迎えます。今年も若く元気な支部でありたいと思っていますので、何卒よろしくお願い致します。

震災復興も今後が本番です

ので、こちらの方も関心を失わず見守って頂ければと思います。

◆ ◆ ◆ ◆ ◆
新年あけましておめでとうございます！

去年は、東京支部の数々の活動にご協力・ご参加をいただきましてありがとうございました。

今年もどうぞよろしくお願いいたします！

さて今年は巳年、へびといえは生命力・豊穡の象徴です。今年の

みなさまのビジネスが、稔り豊かなことを祈念いたします。

今年の東京WGは、昨年以上に斬新な企画...

- ・組込み業界の独身者向け異業種交流会?!
- ・業界Evangelistによる最新技術動向セミナー
- ・話題のレストラン☆☆☆によるアカデミックなパーティ
- ・新卒、キャリア採用支援企画

...などなど、盛り沢山ですのでどうぞご期待ください！

さまざまな形で、みなさまとお会いできることを楽しみにしております！

◆ ◆ ◆ ◆ ◆
本協会は昨年、一般社団法人となり、中央集権体制となつて、地方の会計は許されず、本部1本の会計となりました。地方の独自性がずいぶん制限されることになり、好奇心旺盛で支部活動を全面的に仕切っていた事務局長が本部との対応で根をあげてしまいました。

東京一極集中とは日本中の富が東京に集まることであり、地方の富が吸い取られて衰弱していくことを意味します。



東京支部長
大橋 憲司
株式会社エンベックス



この20年間日本のGDPは伸びずに不況が続いています。地方での大不況を打破すべく、大阪が大阪都構想を打ち上げて、強力に具現化しつつあります。立派なものです。

昨年末の総選挙では、本来ならば大阪都・中京都・北陸州を起点とする道州制が論争の焦

とはいえ、安倍総理の金融緩和政策により円安となり株高が進んでいます。うれしいことです。自動車と航空産業に強い中部の景気は上向きます。

私も73歳となり支部長退任です。今年から若くて技術に強い支部長と事務局長を迎えることになります。



地方における情報産業は、雇用吸収力が高く(福井大学の卒業生の約15%は情報関連産業に就職)、若いエンジニアには注目されている産業であります。

従って、ET・ITの地域企業はグローバルな視野に立ち、雇用の面でも今こそ地域の基盤ではなく基軸産業として主役になる

べきと思っています。その為にも、JASAと云う業界団体のネットワークを生かし新たなビジネスチャンスを見つける事が重要であると考えています。

北陸支部は小規模ではありますが、(一社)福井県情報システム工業会と連携し、北陸地区における組込みシステムのリーダ組織としての存在感を示したいと考えております。

本年はアプリケーションビジネスの海外展開の研究及び
産学官連携をベースにシステム受託ではなく、組込みシステム
最終製品をイメージした事業展開を目標に、交流・マッチ

ングをベースとした支部活動を
推進したいと思います。



あけましておめでとうございます。

去年は、一般社団法人への移行に伴い支部活動の見直しが必要となり、活動してまいりました。

今年、新たな枠組みの中で
支部会員企業にメリットが出せる事業を基本に、従来より取り組んでいる活動を踏襲し、継続発展出来る様活動してまいります。

JASAでの近畿支部の役割を自覚し、関西地域での行政（近畿経済産業局）や、他の諸団体（近畿情報システム産業協議会、関西情報センター、組込みシステム産業振興機構等）との交流を深め、地域における業界の活性化と会員企業の発展に寄与してまいります。

今年で8回目の開催となります「組込み総合技術展・関西」(ET West)は、支部の重要活動と捉え開催運営しますので、宜しくご支援をお願いいたします。

支部活動の活性化と会員企業の発展のため、本年も宜しくご指導、ご協力をお願い申し上げます。



新年明けましておめでとうございます。

九州支部は、会員社が少ない中、昨年は本部の支援により協業推進セミナーを開催致しました。お陰さまで反響も大きく、今年も2月に開催すべく準備を進めています。このイベントは九州支部のパワーアップ、イメージアップに大きく貢献しています。

今年はこの他、地域関連団体との連携を深め、新たなビジネスモデル創りを目指していきます。

今後ともご指導ご支援を宜しくお願い申し上げます。



会員企業による業界2013年の見通し

景気動向アンケートより

政権交代、円高から円安へ、続く中国との緊張関係……。期待や不安を胸に迎えた2013年、組込み業界をどのように予測していかなる対策を練るのか。会員企業による「景気動向アンケート調査」から報告する。

事業内容	社数
組込みシステム開発・受託	16
組込みソフト開発・受託	19
組込みハード開発・受託	6
汎用系ソフト開発・受託サービス	11
OEM(製造)	2
商社	2
コンサルティング	7
ベンダ・メーカー	8
その他	2

表1 回答企業の主たる事業(複数回答)

Q. 2012年の貴社の業績はいかがでしたか？

2012年の業績は、前回結果では回答のなかった「非常に良かった」を含め「普通」までが63%と、前回の56%から増えた。「悪かった」は15%減少したが、「非常に悪かった」が10%あり、これは前回から8%も増えた結果となった。

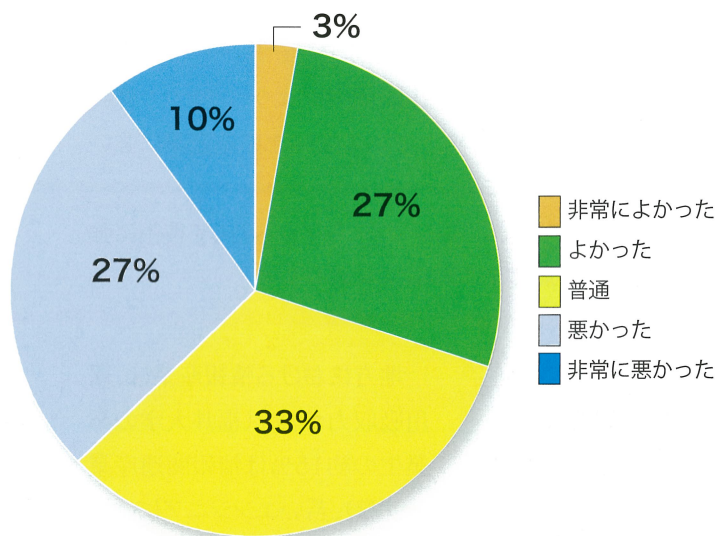


図1 2012年の貴社の業績はいかがでしたか？

Q. 前年と比較して2012年の業績は？

各社の対前年比では、ほぼ前回同様のバランスとなっている。「非常に良かった」が2%増えたものの、「良かった」が4%減少、「悪かった」も2%増える結果となった。

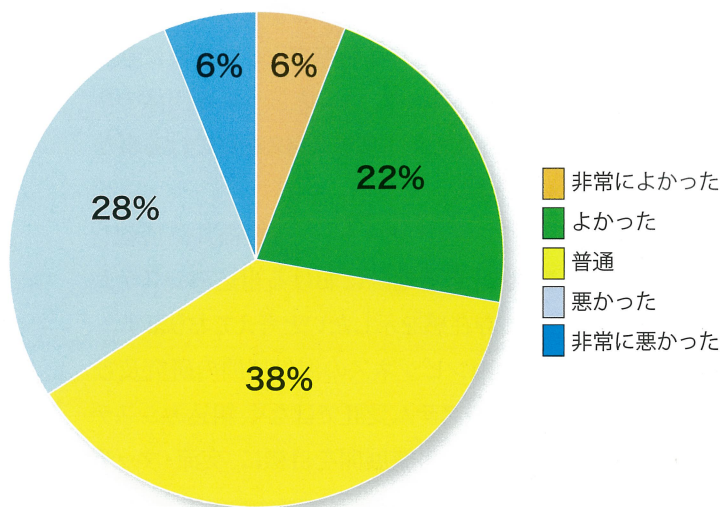


図2 前年と比較して2012年の業績は？

Q. 2012年業績の伸び率は？

伸び率を見ると、20%以上の伸び率を示した企業は、前回結果から7%減少したものの、20%未満の伸び率を示した企業が11%増え、プラス成長企業は57%と前回より4%アップしている。大きな違いは、「変化なし」が前回の15%から3%へ大きく減少したことと、「-30%台」との回答が9%増えたこと。この結果、マイナスとなった企業が前回より8%増えるものとなった。

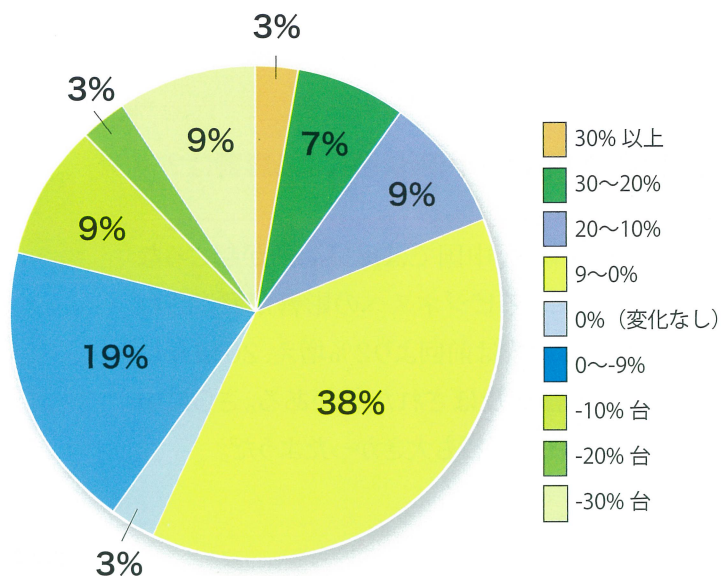


図3 2012年業績の伸び率は？

Q. 業績に貢献した部門は？

業績に貢献した、または補完した部門を問う質問では、「製作・製造」が前回より4%増えトップは変わらないが、「営業」が21%と5%伸び、前回の27%から19%に減少した「研究・開発」を上回った。また、5%増えた「その他」は「自社製品の販売・保守、コンサルティング」といった回答が挙がった。

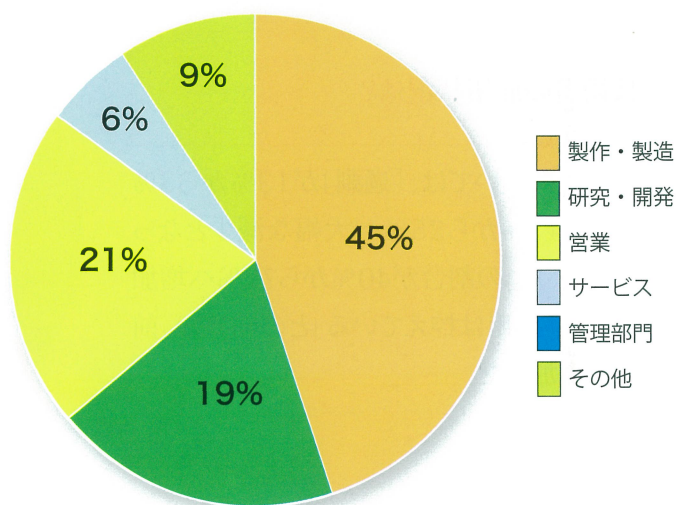


図4 業績に貢献した部門は？

Q. 今後補強したい部門は？

今後補強したい部門は、「製作・製造」「研究・開発」「営業」への回答が同数となった。前回より6%アップとなった「その他」へは、自社製品展開、コンサルティング展開、また「必要に応じ随時対応を検討」との回答が挙がった。

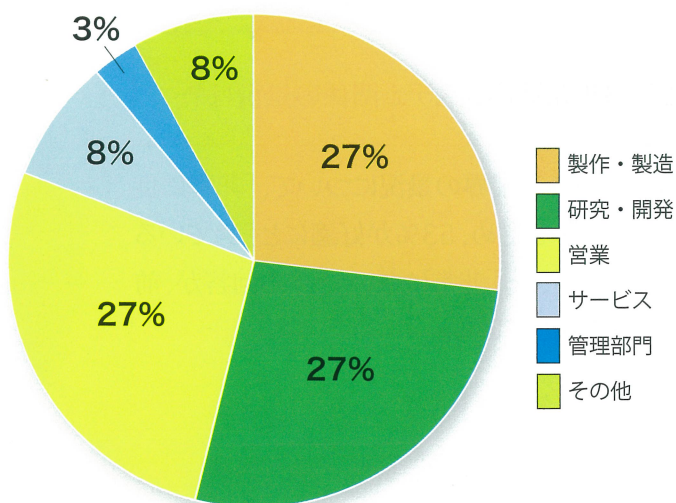


図5 今後補強したい部門は？

Q. 円高や中国等の国際情勢による影響は？

昨年も円高が続き、中国では反日活動が起こるなど、国際情勢によるビジネスへの影響が懸念された。円高による影響は前回より2%増え、2011年に続く大きな影響が及ぼされた感がある。さらに中国との緊張関係の影響も大きかったようだ。

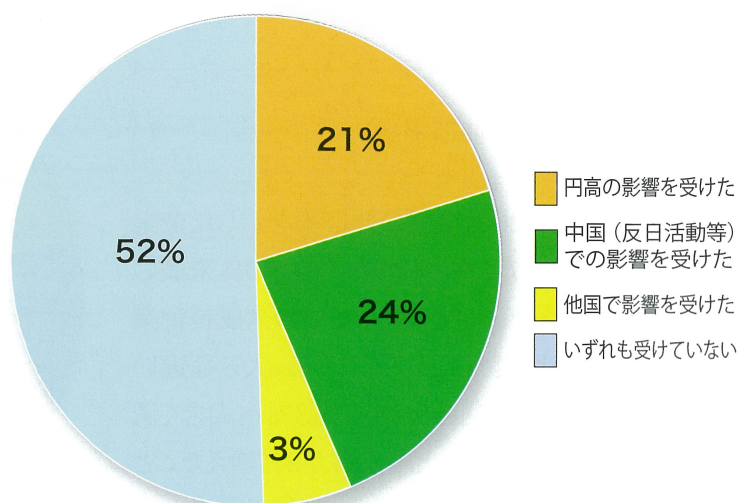


図6 円高や国際情勢による影響を直接受けましたか？

Q. 技術者の雇用状況は？

技術者の雇用については、「過剰」が13%から3%へ、「適正」が47%から25%へ大幅な減少となった。その分、「不足」の割合が40%から72%へ増加した。そのうち「採用は控えている」との回答が、前回から25%増加した。

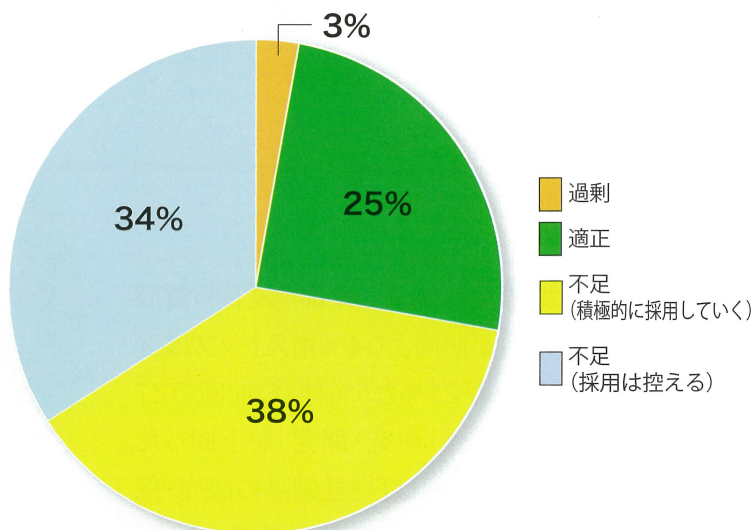


図7 技術者の雇用状況は？

Q. 2013年組込みシステム関係の景況は？

2013年の組込み業界の景況について、「非常に良い」と見る回答を含め、53%が好適にとらえていると言えるが、「悪い」「非常に悪い」とする回答が、前回より9%増加している。

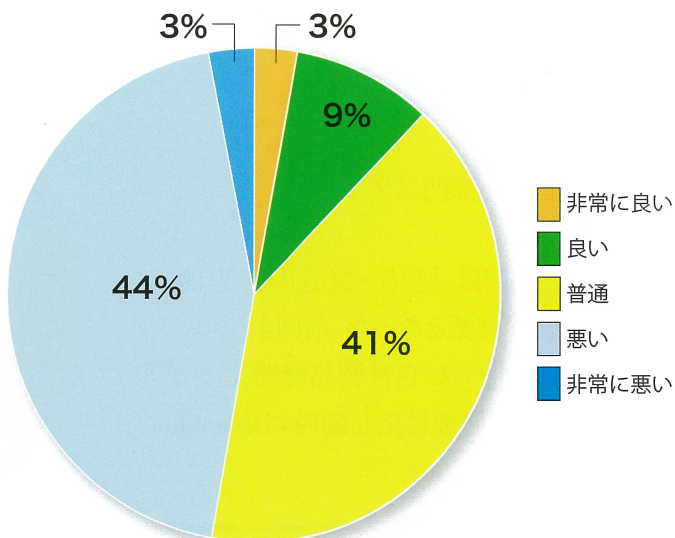


図8 2013年組込みシステム関係の景況は？

Q. 2013年の貴社の業績は？

自社の業績については、「非常に良い」とする回答が3%あったものの、「悪い」が前回より17%増えた。結果、9割前後を維持していた「良い」「普通」をあわせた割合が、72%に減少した。

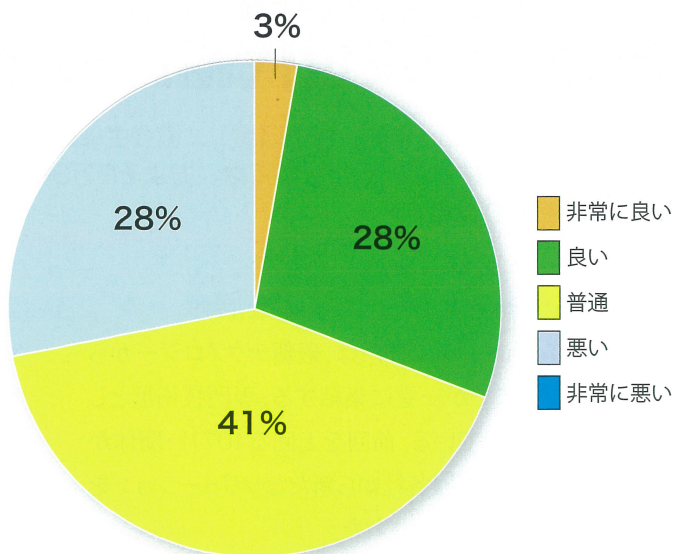


図9 2013年の貴社の業績は？

Q. 貴社が成長を期待する分野は？

成長を期待する分野では、ほぼ同数で 1. モバイル、クラウド、2. 環境、エネルギー、3. オートモティブ、交通の順となった。その他、前回よりアップした分野は「医療、ヘルス」「航空・宇宙」「工作機械、FA」「ロボティクス」。また、新たに加わった「農業関連(アグリ)」も今後の期待がうかがえる結果となった。

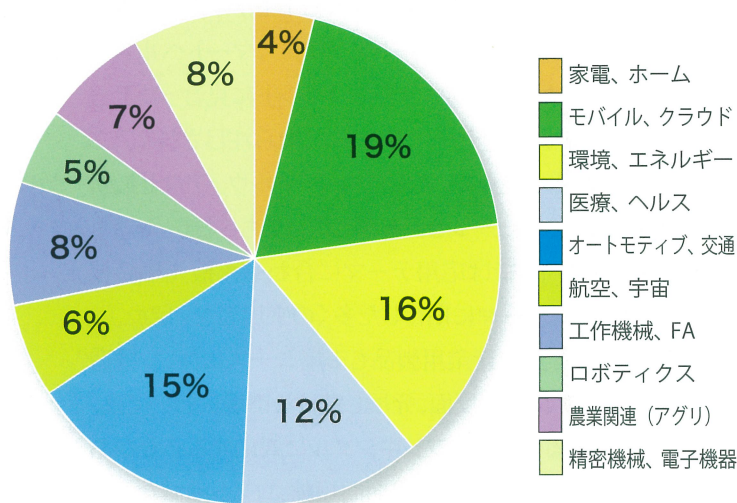


図10 貴社が成長を期待する分野は？

Q. 2013年貴社にとってのキーワードは？

- 変化への挑戦
- 脱却
- さらなる成長
- 再建
- 新規ビジネスの創造
- 新規分野(医療・農業)における商品化と海外展開
- Global Standard 下での事業展開
- サポイン事業化
- 技術革新
- 経済状況のアップ
- エンベデッド事業の拡大
- 請負、受託の拡大
- 顧客価値創造
- 客先満足度
- 顧客思考
- 開発コストの低減
- 営業強化
- 技術者の確保・育成
- 反転攻勢
- 脚下照顧
- カーエレクトロニクス
- ネットワーク
- FPGA
- 放射線量計
- モバイル連携
- サービスロボット
- ソフトウェアプラットフォーム
- スマートエネルギー
- HEMS

高まる新たな応用分野への期待 出展各社が次世代組込み機器の進化形をアピール

去る2012年11月14日(水)～16日(金)、協会主催の「Embedded Technology 2012」が開催された。400社超の企業・団体が集結した会場には、およそ2万3000人の来場者で賑わい注目の高さを示した。そのET2012を振り返る。

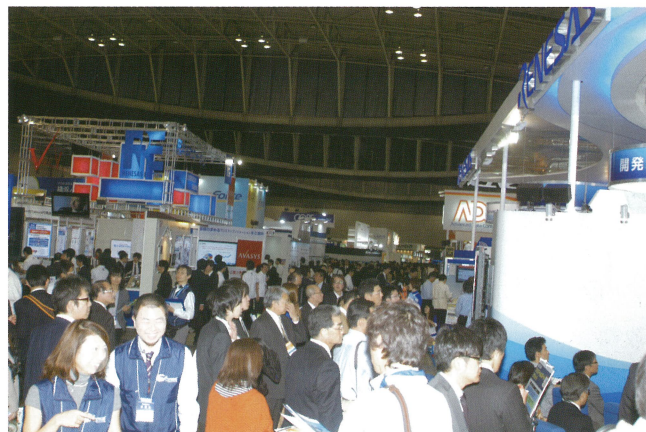
応用6分野をテーマに最先端技術を展示

「Embedded Technology(ET)」は、最新テクノロジーからベーステクノロジーまでが一堂に集結する、専門技術展として世界最大規模を誇っている。前回は上回る407社・団体が出展したET2012では、出展各社から新たなソリューションを提供する新製品や技術が展示された。

今回のETでは、今後成長が期待される応用分野をターゲットテーマに据え、構成されたことが特徴である。ターゲットテーマは、「スマートエネルギー」「オートモティブ／交通システム」「ロボティクス」「スマートアグリ」「スマートヘルスケア」「モバイル／クラウド」の6分野で、トレンドに見合ったテーマや期待の高い新しいテーマが並ぶ。これら注目されるアプリケーションからの視点で、要素技術やミドルウェアなど最新技術が実現するソリューションを感じ取ってもらおうというものだ。各出展ブースでは応用テーマに合わせた最先端の技術展示で彩られ、テーマに期待した多くの来場者を迎えた。

市販製品に限らず、産業用製品も市場ニーズに伴い、構造は複雑化してきている。反面、発展し続ける市場においては、次々と求められるニーズにフレキシブルに対応する必要がある。開発現場では、省電力、開発期間短縮、コスト削減などの課題もある。

そうした中、各社のアプローチには“インテリジェント”“スマート”“エコ”といったキーワードが浮かび上がる。M2Mクラウドやワイヤレス給電、さらにはインテリジェント・システムなどの次世代システムに対し、CPU、センサ、OS、開発環境等々、



ET2012 DATA

- 出展社数：407社・団体
- 小間数：775小間
- 来場者数：22,813人（同時開催展合計 28,419人）
- カンファレンスプログラム数：147セッション
- 受講者数：12,554人
- 併催イベント：
ETロボコン2012 チャンピオンシップ大会

各社の得意とする技術から生まれる組込み機器の進化した形が示された。

ブース内でミニセミナーやプレゼンテーションを実施する出展社が多いが、各ブースで熱心に説明を聞く来場者がこれまで以上に多かった印象も受けた。後述するアンケート結果からも受け取れるように、来場者も応用テーマを中心に訪問するブースを定めたことで、内容の濃い情報交流につながったと言えそうだ。

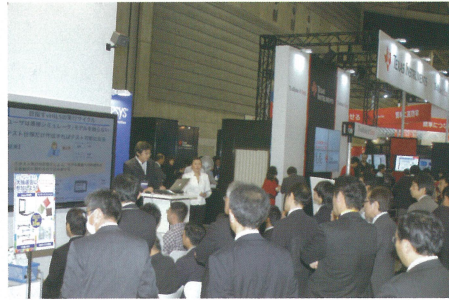
新設されたセッションも満席に

そうした傾向は、カンファレンス会場の動員にも見受けられた。

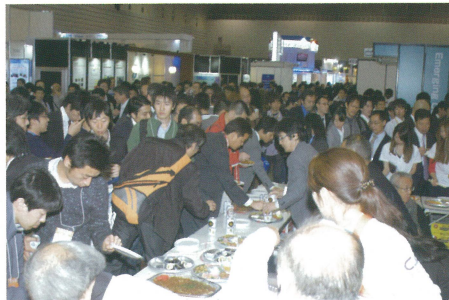
基調講演、招待講演、特別講演など各セッションや技術トラックにおいても、応用6分野をテーマとしたセッションが含まれたほか、新たにスマートアグリセッション、ロボットセッション、スマートコミュニティトラック、スマートエネルギートラックと、応用分野に特化したセッションを用意した。さらに、どの分野にも密接に関連する通信技術となるM2Mトラックと合わせ、多くの聴講者が集まった。

新設されたセッションの中でも、特に医療・介護分野での拡大が期待されるロボティクス、そしてスマートシティ、スマートコミュニティ、スマートグリッド等の新たなICT社会の構築が進む中、重要な役割を担うM2Mをテーマとしたセッションはいずれも満席となり、注目の高さが窺えた。

なおJASAでは、プラットフォーム研究会、技術高度化委員会OSS活用WG、状態遷移設計研究会、安全性向上委員会が



次世代技術を披露する各出展社ブースのミニセミナーやプレゼンテーションには何重にも人垣ができ、熱気にあふれた。右はメインステージ行われた出展社によるオープンステージプレゼンテーションの様様。



2日目恒例のETフェスタは、出展社と来場者がアルコールを片手に気軽に情報交換できる貴重な時間となる。カンファレンスには、1万2000人を超える聴講者が集まった。右はJASAセミナーの様様。

参加した技術本部セミナー、国際委員会を主体としたグローバルフォーラムを実施した。

来場者・出展社とも成果に高評価

前回は上回る来場者が集まったET2012だが、来場者に行ったアンケートからは、テーマとした応用6分野に対しては「役になった」との回答が8割以上と、満足度が高かったことが窺える。「導入を検討したい製品・興味を持った製品の有無」の問いには約8割が「あった」と回答、具体的な成果は「必要な情報・人脈を得た」が5割強、「購入を検討したい製品・技術が見つかった」が3割強となった。

また出展社アンケートでは、「大変良かった」「まあまあだっ

た」と効果を実感した出展社が約8割にのぼり、具体的には「引き合いが見込まれる」「製品PRに役立った」「ユーザーとの貴重な情報や意見収集ができた」といった回答が上位を占めた。

なお今年の「Embedded Technology 2013」は11月20日(水)～22日(金)の3日間、パシフィコ横浜で開催される。より業界ニーズにマッチしたテーマで企画を進めていく予定で、幅広い企業の出展を期待したい。

公式サイト <http://www.jasa.or.jp/et/>

問い合わせ Embedded Technology運営事務局

etinfo@jasa.or.jp TEL.03-3219-3563

ETアワード受賞社が示す新たな組込みソリューション

ETで代表されるイベントのひとつが「ETアワード」。組込み業界の発展と、国内産業の競争力向上に寄与する優れた組込み製品・技術・ソリューションを発掘し、その成果や功績を国内外に広く顕彰する目的を持つ企画である。

今回は、ターゲットテーマとした応用6分野にあわせ、各分野に沿ったソリューションを出展社から募り優秀賞を選定。会期2日目の11月15日(木)に表彰式を行った。

ここでは、審査委員長を務める東海大学・大原茂之教授の総評とあわせ、受賞出展社とソリューションを紹介する。

[ETアワード2012審査委員長総評]

これまでの日本のモノづくり、とりわけ製造業の競争力は、部品や設計開発技術あるいはツールを提供するサプライチェーンの厚みに力の源泉があったと言えよう。しかし、マーケットが



世界規模となり、サプライチェーンも世界へ向かって拡散する今日、明らかに国内産業は弱体化しつつある。モノづくりに加えてコトづくりへ、あるいはモノの提供に加えてアウトカムの創出へと技術思想の転換を図る時代を迎えていると言える。

これからの組込み業界の発展と国内産業の活性化を図るには、自社の製品のみでなく既存製品を組み合わせるなど、貪欲にコトづくりやアウトカムを提案できるようになる必要がある。その具体的な姿がサービスを含むソリューションの提案であり、技術的イノベーション一辺倒ではなく、既存のモノの付加価値をより高い次元に引き上げるリノベーションを重視すべき時代に移っているのである。組込み系の多くの企業にとっては、こうした観点は晴天の霹靂であろうことは承知の上で、審査させていただいた。

[ETアワード2012各賞寸評]

■スマートエネルギー部門 優秀賞

富士通セミコンダクター株式会社

「エナジーハーベスティング電源IC技術によるエコ&スマートLED照明ソリューション」

微弱なエネルギー(光、振動など)を活用して電池レスリモコンを実現するソリューションであり、さらにこのリモコンによるLED照明の自動調整を応用事例を提案している。

■オートモーティブ/交通システム部門 優秀賞

株式会社コア

「準天頂衛星対応の高精度移動体測位ソリューション」

準天頂衛星からの信号を受けて、移動体測位に対応する最適化アルゴリズムを独自開発しており、我が国の産業振興や国の

安心安全につながるソリューションである。

■スマートアグリ部門 優秀賞

株式会社日立ソリューションズ

「スマート圃場システムを使った地域農業の振興」

次世代への農業技術の継承をも可能とさせるスマート圃場システムを確立するための効率性・信頼性・拡張可能性が高いセンサネットである。

■スマートヘルスケア部門 優秀賞

株式会社村田製作所

「非焦電性有機圧電フィルムセンサを用いた歩行測定システム」

無線モジュールとフィルム状の有機圧電センサを靴の中敷きに実装し、歩行時や運動時の重心移動や歩き方を検出でき、歩き方の矯正による健康増進に応用できるソリューションである。

■委員会特別賞

ルネサス エレクトロニクス株式会社

「Smart Analogによるセンサシステム向けアナログ回路開発プラットフォーム」

アナログ回路をソフトで設計/再構成できるという、いわばFPGAのアナログ版であり、これまでの開発期間に対し、はるかに短期間で開発できるソリューションである。

※ロボティクス部門、モバイル/クラウド部門は該当なし

併催イベント：ETロボコン2012 チャンピオンシップ大会 地区大会優秀チームが集結！ 若手エンジニアが高い技術力を競う

会期中、併催イベントとして開催されたETロボコン2012 チャンピオンシップ大会。9月から10月にかけて全国11地区で行われた地区大会から、上位入賞した計40チームが集結し、技術力を競った。

ETロボコンは、組込みシステム分野の企業・教育機関に所属する若手エンジニアや学生を対象に、分析・設計モデリングの教育機会を提供することを目的としている。コンテストは、走行タイムを競う「競技部門」とソフトウェア設計モデル内容を審査する「モデル部門」で評価するもの。チャンピオンシップ大会では、両部門にあわせ「総合部門」を用意し、優秀チームを表彰した。今大会の表彰チームは、以下チームとなった。

■総合部門

優勝/HELIOS(東海) (株)アドヴィックス

準優勝/Superくろしお(関西) 三菱電機メカトロニクスソフトウェア(株)

3位/R-GRAY BLACK(関西) (株)ソフトウェアコントロール 西日本事業部

■競技部門

1位/猪名寺駅前徒歩1分(関西) 三菱電機マイコン機器ソフトウェア(株)



競技会場は、多くの観客で賑わった。走行体はLEGO社のMINDSTORMS NXTを使用。シーソーなどコース内の難所をクリアしながら、完走を目指す。

2位/AT車限定 〜あとす〜 (南関東) 富士ゼロックスアドバンストテクノロジー(株)

3位/SOROT☆FCSK(九州) (株)福岡CSK

■モデル部門

Excellent/みらいまーず(南関東) 富士ゼロックス(株)

Gold Model/HELIOS(東海) (株)アドヴィックス

Silver Model/一番町プロジェクト(東北) NECソフトウェア東北(株)

■TOPPERS賞

Joker良(東北) 東北大学大学院情報科学研究科

■IPA賞

AEK RUNNER12(南関東) アンリツエンジニアリング(株)

災害用ロボットがもたらす 日本の未来とその可能性

～福島原発の原子炉建屋内に投入されたレスキューロボットQuince。
その研究・開発者の視点から、日本のロボット産業の未来像に迫る～



東日本大震災における福島原発事故から1年9ヵ月がたちました。未だなお、遅々として進まない収束作業の大きな障害の1つが高い放射線量の問題です。そういった人間が踏み入れることができない過酷な状況下で求められるロボットのミッションとは？

今回は、阪神淡路大震災をきっかけに進められてきた災害用ロボット開発プロジェクトに、長年携わってこられたお二人の視点から、災害時におけるロボットの役割、今後の方向性と課題、そしてそれに携わる人間や社会のあり方について、ご講演いただきました。

国際救助隊サンダーバード構想

阪神淡路・東日本大震災の経験から見る
日本のレスキュー工学の未来



京都大学 工学研究科 教授
工学博士 松野文俊 氏

日頃、あまり馴染みのない我々にとって、そもそもロボットって何？というところから、近年のロボット事情、最新システムの特徴や操作性における問題点など、実際の実験映像を折り混せて、ご説明いただきました。

また、レスキューロボットの開発のきっかけとなった阪神淡路大震災以降の取り組みから、実際にロボットを用いた東日本大震災の被災地での支援活動の様子までを時系列にご紹介いただきました。陸前高田市における実際の水中映像では、震災の大きさとともに、人間が立ち入れない場所における情報収集の重要性を改めて感じることができました。そして、これらの活動を通じて得た経験から、今後の災害用ロボットの持つ課題や想定外を想定内にした研究事業継続の重要性、法整備や自治体との連携、国際協力など、安全・安心社会構築の取り組みに向けた熱い思いをお伝えいただきました。

災害用ロボットの活躍と今後の課題 福島原発事故対応にあたった実体験からみえたもの



千葉工業大学
未来ロボット技術研究センター 副所長
工学博士 小柳 栄次 氏

レスキューロボットの定義と開発コンセプトの説明から、中越地震時の下水管調査や雲仙普賢岳での建設無人化施工の様子など、災害対応用ロボットとしての開発のプロセスを実験映像を交えてご説明いただきました。さらに、レスキューロボットQuince開発における説明では、電子部品類の耐放射線特性、無線通信における遠隔操作の問題、高温多湿環境下での実証実験、操作性向上やオペレータ教育の問題など、様々な難題へ向けての並々ならぬ努力とその成果についてご紹介いただきました。

実践の場となった福島原子力発電所の活動では、テレビニュースや、実際の原子炉建屋内の映像を使用した説明に、当時の緊迫した様子がひしひしと伝わってくる内容となりました。

想定外に対応するには、強い意志、使命感を持ち、献身的に努力しなければならないという締めくくりには、未曾有の危機に立ち向かわれている先生の並々ならぬ決意が感じられ、頭の下がる思いでした。

ロボットというと、つい「ASIMO」や「AIBO」をイメージしがちですが、どんな過酷な状況下でも、必ず結果を出さないとけないロボットの世界もあることを実感した1日でした。

「例えそれが無理難題だとしても、求められたスペックを満たすのが技術者の仕事！」とさざっと言い放つおふたりの言葉に本物の技術者としての迫力と、それを根底で支えているのが組み込み技術であることへの誇りを感じた素晴らしいセミナーとなりました。

技術セミナーWG 駒切 功(東横システム株式会社)



第3回 「JASAグローバルフォーラム2012」 ～必見！アジアのニーズは何か～ 開催報告

JASA国際委員会では、11月に開催されたET2012 (Embedded Technology 2012)の併設セミナーとして、「JASAグローバルフォーラム2012」を開催しました。

今年で3回目の開催で参加者も年々増加し、ET併設セミナーの定番として益々盛況なセミナーとなって参りました。

今回は、「必見！アジアのニーズは何か」をサブタイトルとし、今までオフショアの観点で捉える事が多かったアジアについて、輸出市場と見てどうかの観点でそのニーズや動向を、現地事情に詳しい方々にスピーチして頂くフォーラムとしました。

以下、講演者とその内容について簡単に紹介します。

～開会あいさつ～

TDIプロダクトソリューション(株)

代表取締役 廣田 豊 (JASA国際委員会委員長)

昨年までのこのセミナーは、日本から見たアウトソーシング先としての事例紹介が多かったが今年は少し趣向を変え、市場として、事業パートナーとしての中国、台湾、インドについての講演を頂くように企画検討いたしました。と挨拶がありました。

1.「大連について中国ビジネスの商機」

大連百易軟件(株) 日本第三事業部 副総裁 蘇 鋒 氏

さまざまな統計データを示しながら、急速に発展している大連の産業の実態について紹介して頂きました。大連は特に日本との関係が深く、輸出の7割は日本であり、日本語を話せる人の割合は中国都市の中でもトップ。また最近では、日本のソフト製品、パッケージを中国マーケットで販売・サービスしようと取組む企業が増えており、今が中日ITサービス協業のチャンスであると強調され、その成功へのカギについて貴重なお話を頂きました。

2.「中国安徽省における組込み産業概況のご紹介」

安徽省サービスアウトソーシング協会



会場の様子

安徽省ソフトリーグアウトソーシングサービス有限公司

上海事務所 所長 何 斌 (カヒン) 氏

上海から内陸へ400キロの安徽省は、自動車やその関連部品、白物家電などの製造業中心に今まで発展してきましたが、これからは組込みソフト開発などの研究開発が発展すると期待されますとのお話。中国の中で北京に次ぐ教育基地であり教育レベルが高く人材資源が豊富な事、政府の支援が強力な事などがその理由で、今後のポテンシャルとしてはとても期待できるようです。

3.「鴻海、その原動力と行き先」

台北科技市場研究 代表 大槻 智洋 氏

ODMの世界的企業に発展した鴻海(ホンハイ)について、「なぜ強いのか」についてのお話でした。低価格で受注競争に勝ち抜いた後、商品企画後のすべての工程を引き受けて製造業務のブラックボックス化をはかり、コストダウンの自由度を増して利益を上げるしたたかな手法が、ポイントと説明されました。さらには創業経営者のコスト・スピード意識、果敢な投資、金型加



司会 大家委員



廣田国際委員長



蘇 様



何 様

工の強み、台湾の地の利、意思決定の速い組織体系、等々、「強い理由」について様々な角度からお話がありました。

4.「台湾のICT産業のチャレンジと戦略的方針」

Challenges and Strategic Directions of the ICT Industries in Taiwan／工業技術研究院 (Industrial Technology Research Institute) 情報通信研究所 (ICL)

所長 Cheng-Wen Wu (呉 誠文) 氏

台湾のICT産業の歴史から始まり、現状についての様々な分析データを交えた紹介がありました。現在世界的に需要の高いスマートフォン、タブレットPC、タッチパネル、クラウドサービスなどの分野において、そのサプライチェーンを分析すると、かなりの部分が台湾に依存している事が説明されました。さらに、今後の台湾の競争力を高めるために必要な事の一つとして、日本とのコラボレーションにある事を強調されていました。

5.「インドアウトソーシング産業の強みを分析する」

(株)エイチシーエル・ジャパン 顧問 永島 晃氏

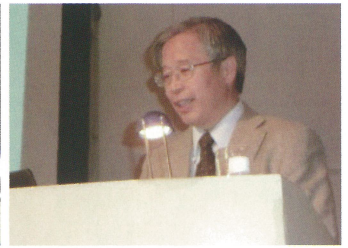
コストカット目的と考えられていたインドのアウトソーシング



大槻 様



Wu先生



永島 様

企業は、いまや欧米企業のそれぞれの顧客ドメインの高度な理解者、経験者としての変革パートナーへと変貌しようとしているとの話し。一方日本の組込み関連産業は、開発費の0.5%程度を海外アウトソーシング企業に委託する鎖国的状態続けてきた。グローバル化の流れの中で、日本が競争力を高め変革するためには、インドアウトソーシング産業の活用にもっと注目すべきと語られました。

フォーラム終了後、講演者の方々と国際委員会メンバーとの懇談の機会がありましたが、その場では、昨今の日中関係の問題が話題となり、特に中国の方は心配しておられる事がよくわかりました。政府間でなんとかしてだけでなく日中両国の我々のような民間人が、お互いに役立つビジネスを生み出すべく、積極的に交流し民間人同士の心をつなぐ事が大切で、そのためにも今回のようなフォーラムは大変有意義と、改めて強く認識しました。

第3回 JASA国際化推進ワークショップ 『グローバルビジネスの展望 ～グローバル人材の活用と育成～』開催のご案内

JASA国際委員会では、第1回・第2回のワークショップにて、海外進出に関する情報提供を行ってきました。第3回目となる今回は『グローバル人材の活用と育成』をテーマに開催いたします。基調講演では、日本IBM、日本シーベル、日本CAを経て現在グローバル・エグゼクティブ・コンサルティングを運営されている根塚眞太郎氏にビジネス現場より求められるグローバル人材について紹介いただきます。

また、今回はミャンマー、ベトナム、インドに精通する企業等より、実例・ノウハウ等ご紹介いただきます。

開催概要

□日時：2013年2月22日（金）14:00～19:00

□場所：東実年金会館4階大会議室（東京都中央区日本橋浜町1-8-12）

□プログラム

【第一部】ワークショップ 14:00～17:35

■14:00～14:05 開会あいさつ

<基調講演>

■14:05～15:05「グローバル・ビジネスマンをどう育成するかーある外資系・元社長からの提言」

根塚 眞太郎 氏

（グローバル・エグゼクティブ・コンサルティング 代表）

<事例紹介>

■15:05～15:55 ミャンマーアワー

「グローバル人材の育成「日本人からみたミャンマー」」

岩永 智之 氏

（グローバルイノベーションコンサルティング(株) 代表取締役社長）

「グローバル人材の育成「ミャンマーからみた日本人」」

Kaung Myat Tun 氏

（グローバルイノベーションコンサルティング(株) Enterprise事業部）

■16:05～16:55 ベトナムアワー

Duy-Dinh Le 氏（国立情報学研究所 助教授） ※英語での発表です

武田 悠貴彦 氏（(株)アストミルコープ 代表取締役）

■16:55～17:35 インドアワー

「インドの高等教育システムを活用したグローバル人材育成の実践事例」（仮）

吉田 賢一 氏（(株)ソフトブリッジグローバルスタディーズ 常務取締役）

【第二部】交流会 17:45～19:00

講演者ごと交流いただけます。質問等がありましたら、この機会をご利用ください。

□参加費 1,000円（税込、講演資料・交流会費含む）

*当日受付にてお支払いください。（領収書を用意いたします）

□申込方法 E-mailにてお申込み

参加者氏名、連絡先（会社名、所属、所在地、TEL、E-mailアドレス）をご記入のうえ、件名に「国際化推進WS申込み」と記載のうえ、jasainfo@jasa.or.jp までお送りください。

□問合せ先

組込みシステム技術協会（JASA） 本部事務局・国際委員会担当

E-mail: jasainfo@jasa.or.jp TEL: 03-5821-7973 FAX: 03-5821-0444

※詳細は、1月中旬にJASAホームページ（<http://www.jasa.or.jp>）に掲載予定です。

高度人材を評価する新試験 ETECクラス1

2006年にETECクラス2を発表し、約8,000名の組込みシステム開発技術者の技術知識とその応用力の測定にご利用いただいております。このクラス2は「上位エンジニアの指導の下で、プログラミング、単体テスト、総合テストを行えるレベル」を測定すべく、可否ではなく、スコアと分野ごとの正答率で評価しており、学生の客観的なレベル測定から、組込みシステム開発企業の人材評価、育成、配置に活用されております。

その上位エンジニアを対象とした評価システムが多くの導入企業から求められ、ETEC企画委員会にて検討を重ねてまいりました。そしてこのたび、ETECクラス1の運用を2013年度央を目途に準備に入りました。

対象人材のイメージ

ETECクラス1は日本の電子ものづくりの現場で必要とされている中級技術者(=イコール「ものづくりの中核(リーダー)」)を評価することを目的として開発を進めております。

一般的な技術者のキャリアパス(図)と中級技術者のイメージを以下の通りに設定しました。

◆ものづくりがしっかりできること。

◎仕様をブレークダウンし具体化できる。

◎仕様を俯瞰し、整理&表現できる。

◎システムの特徴や制約を把握し、機能・非機能要件としてとらえられる。

◎システムの仕様を具現化できる。

◎システム全体の動きや設計を理解できる。

◎実装ができる。

◆管理スキルもあること。

◎開発業務中心ではあるが、進捗管理や品質管理もできる。

◆ビジネススキルもあること。

◎知財、技術関連国際標準、および常識的なマーケティングを知っている。

出題範囲とレベル

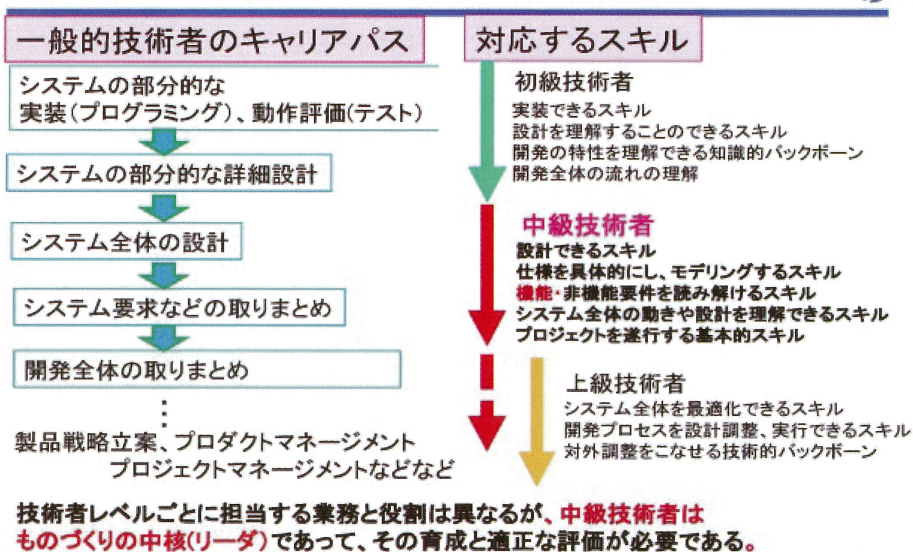
共通キャリアスキルフレームワークのレベル3~4相当で、ETSSのアーキテクト、SW技術者、初級PMをカバーします。

次の3つのカテゴリで測定することを準備しています。

A) 知識

次のETESSスキルレベル2以上を目安とします。(表1参照)

キャリアパスとスキルの具体的な関係



(表1)

第1階層	第2階層
1 システム要求分析	1 要求の獲得と調整 2 システム分析と要求定義 3 システム分析と要求定義のレビュー
2 システム方式設計	1 ハードウェアとソフトウェア間の機能および性能分担の決定 2 実現可能性の検証とデザインレビュー
3 ソフトウェア要求分析	1 ソフトウェア要求事項の定義 2 ソフトウェア要求事項の評価・レビュー
4 システム結合	1 テスト項目抽出とテスト手順の決定およびレビュー 2 システム結合テストの実施
5 システム適格性確認テスト	1 システム適格性確認テストの準備とレビュー 2 システム適格性確認テストの実施
6 プロジェクトマネジメント	1 品質マネジメント(Q) 2 コストマネジメント(C) 3 タイムマネジメント(D) 4 リスクマネジメント
7 ビジネススキル	1 知財、標準化 2 製品戦略、マーケティング基礎

B) 理解・表現

与えられた条件で適切な実装表現を問います。

- ◆仕様書、設計書の作成
- ◆総合デバッグ・解析等の現場での課題解決
- ◆QCDにかかわるプロジェクトマネジメント

C) 分析

特定の技術領域知識に左右されない総合力を問います。例えば、SESSAME編纂の『話題沸騰ポット』の問題をご覧ください。

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

簡単な電気ポットを開発します。制御ソフトウェアの仕様は以下の通りです。

- ポットはヒータにより中の水を加熱or保温する。
- ヒータは水温が100℃以下の場合にONし、100℃を超えるとOFFにする。
- 但しヒータはポット内の水位が規定水位以下の場合にはONしない。
- ポット内の規定水位位置には水位センサーを配置し、それ以上の場合センサーから適量水位の信号が発せられる。

- ヒータは連続して1時間以上はONにしない。

- (1)システムがとりうる内部状態をリストアップしなさい。
- (2)この仕様を状態遷移図で表現しなさい。
- (3)この仕様に関する問題点(誤り/抜け)を一つ指摘しなさい。

評価

- ◆総得点と分野ごとの正答率を加味して、グレード評価します。
- ◆評価証明として、後日、グレードを記載したカードを発行いたします。

今後のスケジュール

2013年度の一般公開を目指し、試験問題開発と評価を行ってまいります。新たにご案内できる情報がまとまり次第、Bulletin JASA、JASA/ETECホームページ、ETECメールマガジンにてご案内いたします。

ETECホームページ: <http://www.jasa.or.jp/etec>

ETECメールマガジン:

http://www.jasa.or.jp/etec/mail_magazine.html

ETECクラス1にご期待ください。

社会保険労務士によるセミナー報告 『パワハラ・精神疾患への対応実務』

この度、組込みシステム技術協会では、会員企業のみなさまを対象に社会保険労務士によるセミナー『パワハラ・精神疾患への対応実務』を開催いたしましたので、ご報告します。システム業界の職場では、一般に勤務形態が複雑で長時間労働が多くなっており、他の業界に比べて、人間関係や長時間労働を原因とするメンタルヘルス不全や過労死・過労自殺によるトラブルが目立ちます。

この場合、労働基準法や労働安全衛生法に違反しないまでも、従業員に対する安全配慮や職場環境配慮を欠く場合は、労災保険の請求と労基署の調査を受けます。さらに、民法上の責任を問われる事例も急増している現状を踏まえ、会員企業にメンタルヘルス・過労死等の新型労災への注意喚起をするために実施したものです。

1. 開催概要

- [1] 日程 平成24年11月7日(水)15時～16時30分
- [2] 会場 株式会社損害保険ジャパン 本社ビル

2. セミナー構成

[1] 講演

メンタルヘルスマネジメント検定1種、産業カウンセラー
社会保険労務士法人ミッション 代表社員 吉本俊樹氏
・講師プロフィール

同志社大学法学部卒業。生命保険会社勤務を経て、平成7年社会保険労務士試験に合格、平成8年に吉本社会保険労務士事務所を設立。平成12年、人事コンサルティングと総務アウトソーシングを行なう有限会社ミッションを設立。

平成16年、独立行政法人中小企業基盤整備機構経営支援アドバイザーに任命、平成18年、特定社会保険労務士試験に合格。その後、運行管理者資格営コンサルタント資格を取得。平成21年、社会保険労務士法人ミッション設立、現在職員24名(うち有資格者14名)の事務所を経営。著書:「労基署 調査・指導・是正勧告対応の現場」(日本法令)など 記事執筆:「税務弘報」「商業界」「読売ウィークリー」「ビジネスガイド」など

[2] 挨拶・業務災害補償制度の説明

株式会社損害保険ジャパン 営業開発第一部第三課
課長 上野好章

3. セミナー概要

セミナーは、下記3項目について、実例をもとに行われました。

①パワハラ・精神疾患への対応実務

全国の労働局に寄せられたパワハラ(職場のいじめや嫌がらせ)に関する相談件数は、2010年度は約3万9400件に及んでいます。2002年度は約6600件であったことから、8年間で6倍に急増していることになります。

厚生省のワーキンググループが、職場でパワーハラスメントに当たる可能性のある行為を6つに類型化した報告書をまとめました。厚生省部会は、上司から部下への行為だけでなく、同僚間や部下から上司へのいじめや嫌がらせも含めるべきだと提言しています。

なお、職場のパワハラは「業務上の指導との線引きが難しい」という声があります。そのため報告書でも、「業務上の適正な範囲」であれば本人が不満に感じてパワハラに当たらないと指摘しています。さらに、企業や職場ごとに範囲を明確にすることが望ましいとしています。

企業の対応策として、企業がパワハラをなくす方針を明確に打ち出すことが、まず求められています。具体的には、企業トップが従業員へメッセージを出すことや労使協定を結ぶことを挙げています。

②安全配慮義務

全国約300か所設置されている総合労働相談センターに寄せられる労働相談件数が、2008年度に初めて100万件突破しました。

(2009年度は、約114万件の相談件数でした)

我が国の雇用者数は約5500万人です。50人に一人が総合労働相談コーナーを訪れていることになります。なお、50人に一人がうつ病に罹患し、100人に一人がうつ病により休職しているというデータがあります。

また一方で、厚生労働省の認定基準の緩和により、過労死とうつ病の労災認定が増加しています。労災認定されると、企業の安全配慮義務違反となる危険性が増大します。労務

リスク軽減の要は、適正な労働管理です。

③人事労務リスクマネジメントの必要性

日本の雇用環境は、劇的に変化し続けており、リスクを事前に把握、予測し、不測の事態に備えることは企業防衛の観点から必要な「備え」となります。



4. セミナーの感想

下記のとおり、参加してよかったという感想を多数いただきました。

- 企業として安全配慮してきたつもりだが、パワハラに関して労災申請や労働審判などに発展している事件が増えているとのことで、今後対策を考えなければならないと感じた。
- 社会保険労務士としての明確な立場での話が聞けて大変よかった。
- 事例紹介が身近でわかりやすかった。
- テーマがよくて、とても参考になった。
- 安全委員会開催のポイントなど大変参考になった。

5. 「業務災害補償制度」のご説明

株式会社損害保険ジャパンでは、企業の経営を守る補償と従業員を守る補償がセットになった「業務災害補償制度」への加入をご案内しております。

労働災害により従業員が死亡に至るケースは、残念ながら、実際に皆さまの周囲においても発生しているのが現状です。

万一の場合には、企業の財務上のリスクが巨額になり、発生頻度が低くても損害が巨額になるリスクは、まさに保険で対応すべきリスクといえます。

本でご紹介する制度は、「全国中小企業団体中央会」が保険契約者となり、会員事業者の皆さまが被保険者となる団体保険制度です。（一般社団法人組込みシステム技術協会は全国中小企業団体中央会に加盟しています）

この団体保険契約を活用することにより、全国規模のスケールメリットを活かした低廉な保険料にてご加入することができます。（最大約56%割引）

[1] 賠償への備え（リスクの保有と転嫁）

賠償への備えとしては、自社でリスクを保有する対応も考えられますが、保険に転嫁（保険契約）する方法では、次の点でメリットが大きいと考えます。

- ①賠償金は損失となりますが、保険金は雑収となるため損失を消すことができます。
- ②保険は賠償金の確保だけではなく決算対策上も極めて有効です。

多額の賠償義務を負った場合、仮に企業の内部留保で賠償金を支払ったとしても、その年度の決算は大幅な赤字が避けられません。

⇒保険での準備は最も有効な財務上の対策となります。

[2] 業務災害補償制度の主な特徴

①労災事故に関わる幅広い補償

従業員の就業中のケガに対する補償（死亡・後遺障害、入院、通院）に加えて、労働災害における事業者側の賠償責任（使用者賠償責任）についても補償します。

②労災保険支給と関係なくお支払い

ケガに対する定額補償については、政府所管の労働災害保険の認定に関わらず、迅速に保険金を受け取ることができます。

③「売上高」による保険料算出、事業者単位での無記名加入

売上高により保険料を算出する仕組みとなっており、役員・従業員の人数に変動があった場合でも、期中の報告は不要です。

また、パート・アルバイトの方々も自動的に補償の対象となり、雇用形態が多様化する中であって、雇用のセーフティ・ネットとしても役立つものといえます。

6. 「業務災害補償制度」のお問い合わせ先

株式会社損害保険ジャパン 営業開発第一部第三課
〒160-8338 東京都新宿区西新宿1-26-1
TEL. 03-3349-4037