

# Bulletin JASA

2015 vol.54

特 別  
編集版

# Embedded Technology West 2015

●ETWest2015プレビュー ●出展社紹介

## TOPICS

会社訪問  
リネオソリューションズ株式会社  
技術本部成果発表会  
新任支部長ごあいさつ  
JASA国際日より  
組込みシステム業の高齢者雇用推進について



一般社団法人

組込みシステム技術協会  
Japan Embedded Systems Technology Association

# [特集] 開幕!! ETWest 2015

## IoT時代の最新ソリューションが結集

### ETWest10周年、 トップ企業の特別記念講演も実施

6月10日(水)11日(木)の両日、JASAが主催する西日本で唯一の組込み専門技術展&カンファレンス「Embedded Technology West 2015(ETWest2015)」がグランフロント大阪コングレションセンターで開催される。2006年にスタートしたETWestは、今年は節目の10周年となる。記念講演として注目のトップ企業が登壇する特別基調講演もプログラムされ、さらに見どころの厚みが増した。そんなETWest2015の全体像を紹介してみたい。



#### IT→ICT→IoTで「人」と「モノ」をつなごう！

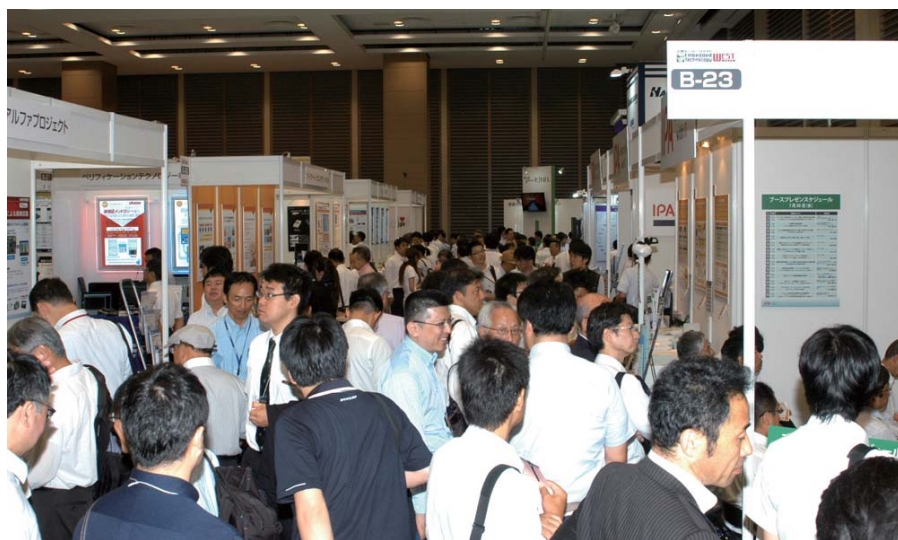
10回目の節目を迎えたETWest2015は、『IT→ICT→IoTで「人」と「モノ」をつなごう!』をテーマに開催される。まずふれておきたいのは、記念講演として構成された特別基調講演だ。産業界を代表するトップメーカーを招聘し、展示会のコンセプトでもあるIoTをテーマに、展望を語っていただく。両日で4セッション用意され

たプログラムは、村田製作所・児堂義一氏による「"安心・快適・楽しい社会" を実現するセンサーとIoT」、トヨタIT開発センター・谷口寛社長による「クルマとIT技術の連携と今後の展開」、三菱電機株式会社 情報技術総合研究所・中川路哲男所長による「社会インフラシステムを支えるIoT技術への取り組み ～安全性と高信頼性の実現に向けて～」、インテル 常務執行役員・平野浩介氏による「インテルが考

えるIoTプラットフォームの新しい世界」が予定され、各社のIoT技術への取り組み、戦略が語られる。

基調講演では、東京大学から二人の教授を招きご講演いただく。10日はお馴染みとなった坂村健教授が登壇。かねてからユビキタスを提唱、IoTの第一人者ともいえる坂村氏が「IoTにおける組込みのオープン化」と題し、これから重要になる組込みのオープン化についての課題と将来像を語る。11日には工学系研究科・染谷隆夫教授が「フレキシブル印刷エレクトロニクスで発展する組込みシステム」と題し、人やモノにエレクトロニクスが密着するひとつの技術となるプリンテッドエレクトロニクスの技術動向や将来展望を述べる。

さらにIoT関連では、前回も好評だった専門のIoTトラックが実施される。今回は10日に、節電の自動化(デマンドレスポンス)、システム設計ツールを活用したIoT開発、IoT/M2M導入に関わる問題解決のソ



Bulletin JASA Vol.54 contents

#### 特集 開幕!! ETWest 2015

●ETWest2015プレビュー … 表2 ●出展社紹介 … p.2

- [会員企業訪問] リネオソリューションズ株式会社 … p.10 ● 技術本部成果発表会 … p.12
- 新任支部長ご挨拶 … p.14 ● 国際だより … p.15 ● 組込みシステム業の高齢者雇用推進について … p.17
- JASA正会員/賛助会員企業一覧 … p.18 ● INFORMAION 一新入会員紹介 / 編集後記 … p.20



リユースをテーマとした3セッションが行われる。

そうした中で、組込みシステム開発をビジネス展開していくには、進化していく組込み技術の知識や応用分野のニーズをしっかりと押さえておく必要性も高まる。それらテーマに対しては、技術セミナーや応用分野、業界トレンドをテーマとした人気セッションで、技術とビジネス双方の側面から学んでおきたい。

## 技術セミナー・業界セミナーも注目

テクニカルセッションは初級者を対象とした組込みソフト開発技術や近距離無線、マイクロセンサ、画像認識技術など6セッションが用意された。また、関西を基盤に活躍する組込み技術者を主メンバーに毎回ホットなテーマで議論を展開する

ヒートアップセッションでは、「組込み開発サバイバル! 組込み開発勝ち残りマニュアル」「今こそ行動に移せ!「敏腕営業マンが語る」新規参入でビジネスチャンスを掴む時!!」「組込み10年のチャレンジ!これからの10年は!」の3セッションを実施する。技術だけではなく、マネジメントやセールスなど広い範囲で組込みビジネスの知識が広がることだろう。

なおJASAでは2日にわたり、学生と教育関係者向けの業界研究セミナー、ロボット用OSSミドルウェア、要求の仕様化に関する手法、リバースモデリングといったテーマで、研究成果を中心とした発表を行う。

## 130社が最新ソリューションを紹介

展示会場では、同時開催の「Smart Energy Japan 2015 in Osaka」と合わせ、

130社・団体が揃った。IoTソリューションを軸に、ワイヤレス技術やプラットフォーム、センサーなどシステム構成要素といった多くの旬の技術、製品が披露される。新規出展企業には、SRA、コントロンジャパン、コンピューテックス、東芝情報システム、ユーブロックスジャパン、リネオソリューションズ、REVSONIC、ワイズ・ラブなど29社・団体が集い、独自のソリューションを紹介する。

多くの出展社が、新製品を中心としたデモンストレーションやプレゼンテーションを予定しており、各社の最新ソリューションが具体的に体験できる場は、なかなか得られるものではない。各出展社の展示品目やデモ、プレゼンテーションの詳細情報は、公式サイトで確認できる。

(公式サイト <http://www.jasa.or.jp/etwest/>)

### ■10周年記念 特別基調講演(北館タワーC 8F Room C03+C04)

**S-1** 6/10 (水) 10:00~11:00

#### "安心・快適・楽しい社会"を実現するセンサーとIoT

児堂 義一 氏

株式会社村田製作所

デバイス事業本部 センサ事業部 事業部長



**S-2** 6/10 (水) 12:00~13:00

#### クルマとIT技術の連携と今後の展開

谷口 覚 氏

株式会社トヨタIT開発センター

代表取締役社長



### ■基調講演(北館タワーC 8F Room C03+C04)

**K-1** 6/10 (水) 14:00~15:00

#### IoTにおける組込みのオープン化

坂村 健 氏

東京大学大学院 情報学環 教授



**S-3** 6/11 (木) 10:00~11:00

#### 社会インフラシステムを支えるIoT技術への取り組み ~安全性と高信頼性の実現に向けて~

中川路 哲男 氏

三菱電機株式会社 情報技術総合研究所 所長



**S-4** 6/11 (木) 12:00~13:00

#### インテルが考えるIoTプラットフォームの新しい世界

平野 浩介 氏

インテル株式会社

常務執行役員 ビジネス・デベロップメント



**K-2** 6/11 (木) 14:00~15:00

#### フレキシブル印刷エレクトロニクスで発展する組込みシステム

染谷 隆夫 氏

東京大学工学系研究科 電気系工学専攻 教授





# ETWest2015 出展社紹介 (50音順)

## ICOP TECHNOLOGY INC.

B-04

Tel: 03-3902-7960 <http://www.icop.co.jp/>

ICOP(アイコップ)は、産業向け組み込みCPUボードの販売を主な業務とし、FA、医療、KIOSK、Webカメラなどにおいて、世界中で豊富な実績を持っています。

DM&Pグループの関連企業であり、ボーダレスな組み込みシステムメーカ。台湾を設計開発拠点及び運営本部として位置づけ、米国の東洋海岸、西海岸、英国、日本、ブラジル、中国の北京、上海、西安にはいずれも支社を設置しています。

オリジナルCPU「Vortex86」シリーズは、+5V単一電源、低消費電力量、低発熱で動作し、最小限度の部品を追加することでボード・コンピュータを構成することが可能なSoCです。

動作温度が-20℃～+70℃と幅広く、-20℃の環境下でもブートが可能のため、実装場所を問わない画期的なソリューションを提供致します。

さらに組み込みCPUボードだけでなく、タッチスクリーン付き液晶モニターとCPUボードを組み合わせた「PMX小型パネルPC」、コンパクトで高性能な「EBOXシリーズ小型PC」、IDE互換のフラッシュストレージ「エンベディスク」、IP68準拠の「産業用途向けPC筐体ICE」を提供しております。

## アイティアアクセス(株)

B-06

Tel: 06-6121-8005 <http://www.itaccess.co.jp/>

アイティアアクセス・ブースでは、WindRiver社の最新OS「VxWorks7」、ACCESS社の組み込みシステム向けUI「paneE」、を始めとした組み込み製品の展示を行っており、製品の品質向上に関わる静的解析ツールや、安全認証取得に関わるソフトウェア開発環境など、さまざまな分野に適応可能な検証ツールもご紹介しております。

・10年ぶりに刷新されたWindRiver社の最新RTOS「VxWorks7」は、IoTデバイスをよりセキュア且つ堅牢なデバイスへグレードアップします。

・ACCESS社のブラウザー技術をベースに、組み込みシステム向けUI「paneE」は、HTMLをベースに低コスト・省リソースでのUIを実現します。

・マイコンのUI開発に苦勞している方へ、OS/CPUに囚われないシンプルでGUI開発環境「GEAL」をお勧めします。

・Adacore社の提供するGNATproは、コンパイラ(Ada,C,C++)、静的解析、動的解析ツールが統合された開発環境で、Matlab/SimulinkからC、MISRA C、Spark2014へのCode生成を致します。又多安全認証を取得した実績があり、認証取得にサードパーティケーション、クオリフィケーションキットもございます。

・Coverity社のQuality Advisorはソフトウェアの静的解析を強力推進するツールです、他のSCMツールを組み合わせた、開発プロセス全体のQCエコシステムを実現します。

## (株)iTest

C-15

Tel: 06-6838-7127 <http://www.itest.co.jp/>

組み込みソフトウェアの検証・開発を専門とする企業です。

組み込み機器の検証分野における豊富な実践経験に基づき、検証プロセスの2大課題である「品質向上」と「コストダウン」を同時に解決します。身近な家電製品から特殊な機器まで、幅広い形態の組み込み機器の検証を行ってきた経験を活かし、お客様の要望に合わせたプランを提案しています。ユーザー視点を取り入れ、さまざまなテスト観点から、最適なテストを選択して実施します。網羅性を維持しつつ、効果的なテストを効率良く実施して、工数を削減します。

ソフトウェアの大規模化や複雑化に伴い、ソフトウェア開発における不具合発生時の修正工数は、下流になればなるほど増加します。そこでiTestでは、検証によって出荷後の不具合を未然に防ぐだけでなく、より上流で不具合を防ぐことが重要であると考え、開発チームとの連携や、検証技術の社内共有などを行うことで、検証の専門企業ならではのサービスを提供します。

## (株)アズマ

C-03

Tel: 0745-32-3682 <http://www.azumagrp.co.jp/>

・Freescale社製 i.MX6シリーズが搭載されたデュアルモニタ対応モジュール  
・センサーモジュールとセルラーモジュールを利用したシステム

上記展示内容をベースにしたシステムのご提案が可能です。  
皆様のご来場お待ちしております。

[会社概要]

回路設計、FPGA設計、マイコンソフト開発及びアプリソフト開発、基板設計・作成・実装までのサービスをワンストップでご提供致します。  
量産品開発、試作開発、カスタム検査機開発など、ワンストップならではの即応性と完成度の高さを実現します。

## (株)アドバネット

B-17

Tel: 03-5294-1731 <http://www.advanet.co.jp/>

アドバネットは、各種産業用ボードコンピュータ及びシステム開発、ファームウェア開発など、開発・設計から製造、品質管理まで一貫体制のもと、半導体、交通インフラ、医療、通信などの高い信頼性が要求される産業分野に製品をご提供しています。

今回ご紹介する組み込みボード製品は、IntelやFreescaleの最新プロセッサ搭載CPUボードや今注目されているEtherCATをはじめ、CC-LINK、DeviceNet、ARCNETなどの各種フィールドバスボードです。

また、M2M/IoTソリューションのプラットフォームやデバイス、そして事例をご紹介します。

## (株)アドバンスド・データ・コントロールズ

A-01

Tel: 03-3576-5351 <http://www.adac.co.jp/>

アドバンスド・データ・コントロールズ(Adac)は、1982年の設立以来、「最適なソフトウェア開発環境」を常に追求するリーディングカンパニーです。

本展では、進化を続ける車載情報機器向けに、数多くの採用実績を誇るGreen Hills Software社製のオートモーティブソリューションをご体感いただけます。

【展示概要】

■次世代の車載システムをサポートするリアルタイムOS「INTEGRITY」  
世界最高レベルのセキュリティ(コモンクラリティEAL6+)と分離カーネル・アーキテクチャにより、セーフティクリティカルが求められる、ADASやIVI、インストルメント・クラス向けに高い安全性と信頼性を実現。

■車載システムの開発効率を向上する統合開発環境「MULTI」  
ISO 26262 ASIL D認証による品質と、強力な最適化コンパイラや優れたデバッグ機能、解析ツールにより、作業効率が飛躍的に向上し、開発期間の短縮とコスト削減に大きく貢献。

## (株)アルゴ

A-07

Tel: 06-6339-3366 <http://www.argocorp.com/>

【高解像度・高速CMOS搭載、ハイパフォーマンス産業用カメラLXGシリーズ】

LXGシリーズでは800~2000万画素までの商品をラインナップ。  
高解像度化による広い視野の確保や検査精度の高精度化、同時に使用するカメラ台数の削減など様々なメリットが手に入ります。

また、高感度・高速CMOSセンサーをベースに設計されておりますので、高画素なCCDを使用した試験機において検査間隔の更なる短縮も可能です。  
今後はオンボードFPGAによるカメラ内部でデータの高速前処理も行えるオプションモデルも登場。

処理結果だけをバイナリで受け渡すもよし、内部でデータ圧縮してレコーディングに使用するもよしと、カメラ単独でシステムとして動作することも可能です。ユーザーの自由な発想による新しいシステム構築を低労力・短時間で実現します。

その他にも赤外線観察カメラや、サーモカメラ、組み込み用ボードカメラなど様々な映像出力機器、入力用ボードを取り揃えております。  
マシンビジョンにまつわる内容であればお気軽にご相談下さい。

## (株)アルゴシステム

C-10

Tel: 072-362-5067 <http://www.algosystem.co.jp/>

FA分野を中心に、開発から生産・販売まで、一貫通のトータルソリューションをあらゆる分野のお客様に提供します。モノづくりも全て自社開発(ハード、ソフト)。IoTやインダストリー4.0にも最適で、ミニマルファブにも採用されたオールインワンコントローラを核とし、FAイノベーションをさらに加速させます。乞うご期待!

・産業用パネルPC/BOX型PCは、インテル製高性能QuadCoreプロセッサ搭載!  
超薄型! 超小型! 拡張付!

・高性能表示器は、国産No.1 SCADAのJoyWatcherをカスタマイズして搭載!  
各社混在PLC群も一元管理可能!

・TTO・情報端末・デジタルサイネージには、お客様の売り上げを最大化する魅力的な仕掛けを数々搭載済!

・EtherCATスレーブをいち早く商品化した実績・ノウハウを惜しみなく投入した受託開発好評承り中!

## EMS-JPグループ

B-18

Tel: 03-6379-4047 <http://www.ems-jp.net/>

EMS-JPグループのテーマは「デバイス+インフラ+クラウド」です! IoTソリューションを担う組み込み業界最強チーム精鋭11社が出展しております。会員

各社の特化した技術を共有することにより顧客の幅広いニーズに対応可能です。大阪を始め関西圏の組み込みIT系業界の仲間を幅広く募集しています。ブースにお立ち寄りの際、事務局までお気軽にお声掛けください!

## ー (株)アットマークテクノ

B-18

Tel: 011-207-6550 <http://www.atmark-techno.com/>

ARM+Linuxで量産まで使える組み込みプラットフォーム「Armadillo」を展示。小型・省電力で、氷点下でも動作する、日本品質の組み込みCPUボードです。ゲートウェイ、データロガーや計測器、監視機器など各種用途に便利です。

IoTにもArmadillo !!

センサ接続からクラウド連携までをカバーするIoT向けプラットフォーム「Armadillo-IoT」を中心に紹介します。

- 各種I/Fに対応～シリアル(RS232C/422/485)、BLE、Wi-SUN、EnOceanなど
- DUST、920MHz帯無線通信などにもアドオンモジュールで対応可能
- IIJ、NTTPC、セールスフォースなど、各社クラウドプラットフォームと連携
- TreasureData対応でビッグデータ解析も～動線解析や故障予測に

## ー アルメックスコーセイ(株)

B-18

Tel: 075-601-6675 <http://www.almexcosei.co.jp/>

今回は新規開発の気体流量計、スピードコントローラーバルブを展示いたします。

## ー (株)MGIC

B-18

Tel: 06-6195-8680 <http://m-gic.com/>

MGICでは受託設計事業でLSI/FPGAの設計・開発をメインにおこなっております。また商品開発事業で電子技術者教育用KITの企画・開発・製作・販売をおこなっております。

## ー 日本システム開発(株)

B-18

Tel: 0797-74-2201 <http://www.systemgear.com/>

弊社がこれまで培った製品技術で、部品レベルから完成品までお客様のアウトソーシングのニーズを的確に捉え、金融機関向け製品をはじめ、各種入出力機器のコントロール基板・ユニットなど、多品種少量生産・変種変量生産・中規模量産にも対応しうる柔軟な受託製造サービス(BOM)をご紹介します。

また、弊社のグループ企業(ベトナム・ミャンマー)と連携したオフショア事業のご紹介のほか、自社製品なども出展させて頂く予定です。皆様のご来場を心よりお待ちしておりますので、ぜひともご検討の程、よろしく願いいたします。

### ■ 出展サービス・製品

- ① BOM事業 (Bridge Of Manufacturing) のご紹介
  - ・開発から製造までの一環体制による受託製造!
  - ・多種多様な商品取扱いによるどのような部品、製品でも購入可能!
  - ・加工品(樹脂、板金等)については小ロットから量産まで手配可能!
  - ・海外(アジア圏)との取引による部品～Assyまでの請負が可能!
  - ※参考出展 : 現金チャージ機(キャッシュチャージ機) SCC-500
- ② オフショア開発コーディネートサービス
 システムグループ海外企業(ベトナム・ミャンマー)との「連携」に注目した効果の出るオフショア事業のご紹介
- ③ 自社製品展示
  - ・「PDC-300」ICカード・磁気カード対応 ハイブリット受付端末
  - ・「PDC-210」自動搬送式磁気カードリーダーライター

## ー (株)ヌマタ

B-18

Tel: 06-6613-5845 <http://www.numata.co.jp/>

メカトロニクスやエレクトロニクスがもたらす最先端技術を、お客様の製品開発に反映させること。それがヌマタの提案です。

ヌマタはIT産業を支えるメカトロ・エレクトロニクス専門商社として、お客様のスムーズな生産活動を安川電機代理店・日本電気特約店として、お客様のモノづくりをサポートいたします。

今回の展示はオリジナルボードコンピュータ【JEWEL ONE】、一体型サーボモーター【COOL MUCSLE】を使いまして「インクジェットROBOプリンター」を参考出展いたします。

## イーソル(株)

A-15

Tel: 06-6309-0711 <http://www.esol.co.jp/>

イーソルは、1975年創業以来のキャリアに裏付けられた高い技術力と豊富な実績を強みに、リアルタイムOSをコアとする自社開発のプラットフォーム製品、車載ECU開発ツール、国内外の優れたパートナー製品、受託開発サービスなどを組み合わせた複合的なソリューションをご提供し、組み込みソフト開発の幅広い課題を解決します。イーソルブースでは、自動車/産業機器/医療機器向け機能安全に対応したリアルタイムOSを含む機能安全適合支援ソリューションや、太陽光発電などの従来の分散型電源を構成する機器に加え、蓄電池や電気自動車、情報システムなど、スマートエネル

ギーシステムを構成する様々な機器に対し、共通して適用できるソフトウェアプラットフォーム、マイコン向けリアルタイムOSと開発環境、JTAG ICEなどをパッケージ化したすぐに使える低価格な開発キットを、デモを交えてご紹介いたします。

## イー・フォース(株)

C-20

Tel: 03-5614-6918 <http://www.eforce.co.jp/>

イー・フォース株式会社は、μITRONベースのRTOS「μC3」を中心に「省電力」「省メモリ」「軽量ネットワーク」に最適な、組み込みシステムソフトウェアを提供しております。コンパクトでもしっかり動かせる高信頼性カーネルは、ARM Cortex系に限らず、ルネサス製RX、ソフトCPUであるNIOS IIなど、幅広いお客様のニーズにお応えしたRTOSソリューションを展開しております。また、定評のあるμNet3は、IoT時代に欠かせない通信プロトコル環境を提供し、これまで外部メモリを必要としていたネットワーク通信も、ワンチップマイコンで実装することが可能です。さらに、今後ますます需要が高まっているセキュアな通信も対応しております。すべて自社オリジナル開発製品のため、サポート体制も万全です。イー・フォースの組み込みソフトソリューションを、是非体験してください。

## イノテック(株)

A-13

Tel: 045-474-9015 <http://www.innotech.co.jp/>

イノテックは高品質/長期安定供給を特徴としたCPUボードを開発しているボードメーカーです。インテルDistributorであることに加えWindows Embedded Partner、Wind River Partner である弊社は、ハードウェアのサポートに加え、OSやBIOSを含めたソフトウェアサポートもご提供することが可能です。

### <製品紹介>

①インテル® Atom™ プロセッサファミリー搭載 組み込み機器向け小型CPUボード【RX-7030】

- ・最新 第5世代Core™ 搭載
- ・ハイパフォーマンス 且つ 140(W) x 145(D) mm の超小型サイズ
- ・自社設計/国内製造で信頼性の高い"Made in Japan 品質"
- ・小型ながら豊富にI/Oを搭載

②インテル® Atom™ プロセッサ E3800シリーズ搭載 小型CPUボード【VX-6020】

- ・最新 Atom™ 搭載組み込み機器向けCPUボード
- ・自社設計/国内製造で信頼性の高い"Made in Japan 品質"
- ・豊富なI/O (USB3.0 x1, USB2.0/1.1 x6, RS-232C x4, RS-485/422 x2, LAN x2, SATA x2, DVI, AnalogRGB)

③IoTゲートウェイ・ソリューション【EMBOX TypeT3564】

- ・自社開発&国内製造の純国産ゲートウェイ"EMBOX TypeT3564"
- ・Wind River Intelligent Device Platformにより開発を迅速化
- ・McAfee Embedded Controlによりセキュリティをサポート
- ・複数の無線ネットワーク(Wi-Fi/Bluetooth/3G/LTE/920MHz帯特小無線)を搭載

④各種BOX型PC製品もあり

## HMSインダストリアルネットワークス(株)

A-10

Tel: 045-478-5340 <http://www.anybus.jp/>

HMSインダストリアルネットワークスは、産業用通信インターフェースのパートナーカンパニーとして、Anybus®、IXXAT®, Netbiter® の3つのブランドのもと、お客様の機器を産業用ネットワークへ接続するインターフェース、リモート監視制御システムを開発、製造、販売しています。

### 【製品紹介】

1. 高速モーションネットワーク対応の組み込みインターフェースAnybus CompactCom 40シリーズ
2. IXXAT - CANプロトコルの各種ソリューション、産業用プロトコルソフトウェア

## (株)SRA

C-24

Tel: 06-4704-2611 <http://www.sra.co.jp/>

SRAは、創立47年の独立系情報サービス会社です。先進的な技術を「スピード」、「クオリティ」、「コスト」を満たすサービス・製品の高い技術力と長年の実績・ノウハウにより提供しています。

今回展示する「Qt」は自動車、医療、産業機器、プリンタ、防衛等の様々な分野で60か国、5,500社を超えるご採用実績を持つUIアプリケーションフレームワークです。Qtには1300を超える豊富なライブラリと直感的で習熟が得意なAPIを備え、高い生産性で高度なユーザインターフェースを実現することが可能になります。SRAは日本での正式なパートナーとして、教育、ボーディング、開発支援、サポートまでをワンストップで提供しており、今回、各種デバイスやプラットフォームにてQtのデモを展示いたします。

また、お客様の課題であるスピード、品質、コストにお応えする組込ソフトの自動テスト支援ツール「TestDepot」も合わせて展示させていただきます。

## エニア(株)

C-19

Tel: 03-5207-6167 <http://www.enea.co.jp/>

- ・組み込みLinuxディストリビューション:EneaLinux
- ・高可用性、遠隔管理と仮想化による次世代テレコムプラットフォーム:EneaLinux + Element



## ㈱NTTドコモ 関西支社

B-12

Tel: 06-6457-8511 <http://www.nttdocomo.co.jp/>

NTTドコモは、自分の位置通知と第三者による位置検索に機能を絞った法人向けのクラウド型位置情報プラットフォームサービス「かんたん位置情報サービス」を提供しています。

法人のお客様は本サービスを利用することで簡易、安価、短期間で位置情報事業を展開でき、自社の見守りサービスとして小型GPS端末等を利用したサービスを提供するだけでなく、既存のサービスとの連携など業界の特性に応じ柔軟な対応が可能です。

## ㈱エム・エックス・テクノロジー

D-07

Tel: 06-6889-3232 <http://www.mxt.jp/>

1. とにかく安い！高機能！モバイル端末・スマホに簡単に対応できる！グローバルな本格派 SCADA/HMI ソフトが日本に上陸しました。新世代のSCADAをぜひ会場でご覧ください。

従来のSCADA/HMI ソフトのカテゴリーにとらわれず、幅広い用途にお使い頂けるソフトウェアです。

- ・InTouch Machine Edition 2014
- ・InduSoft Web Studio V7.1

2. HMI/SCADA 搭載パネルPC  
HMI/SCADA ソフトウェア(InduSoftWeb Studio V7.1 を、ゼロスピンドル(HDDレス・ファンレス)で信頼性の高い、アルゴシステム製タッチパネルPCにプリインストールして展示致します。

非常にコストパフォーマンスに優れ、面倒なインストール・ライセンス認証の手間が不要で、すぐにお使い頂けます。

高機能なソフトウェアと信頼性の高いハードウェアの組み合わせは、貴社のシステムを確実にレベルアップさせます！

3. All In One ソリューション  
リアルタイムOS (Intime) 上で動作するソフトウェアPLCにて、2軸のモーション制御ソフトウェアを開発致しました。滑らかな動きをビデオでご覧頂けます。

## 大阪電気通信大学大学院 コンピュータサイエンス専攻組み込みリアルタイムシステム研究室 (南角研) E-11

Tel: 090-1821-5101 <https://research.osakac.ac.jp/index.php?南角> 茂樹

今年度は昨年度も展示した展覧り込みスケジューラREMONの次の展開を展示する。さらに、新規テーマとしてシステム割り込み(システムテック)を使用しないRTOSに関する提案と検証結果の展示を行う。

RTOSはシステムコールのスリープやタイムアウト機能を実現するためにシステム割り込みを必要としている。

システム割り込みは、RTOS の内部で表現されるシステム時刻の更新や、設定されたタイムアウト処理の検出、及び実行等をする。それらの操作は、排他的に行われなければならない。RTOS内部では割り込み禁止によりこれらの処理の排他制御を行っている。

割り込み禁止はマイコンが備える中で最も強力な排他制御機構であり、低優先度の割り込み処理実行中に、より優先度の高い割り込みが発生しても割り込み禁止区間の処理を完了するまで処理を切り替えることはない。そのため、特定の処理の実行時間が変化するためリアルタイム設計が難しくなる。

つまりシステム割り込みの存在により、リアルタイム性を阻害する。RTOS使用時システム割り込みを前提とした開発を行うと、システム割り込みの存在によりリアルタイム性を損なう問題がある。

そこで我々はシステム割り込み使用時の問題をデータにより明らかにするとともに、システム割り込みをなくすことにより、組み込みシステムのリアルタイム性を向上させたのでその展示を行う。

またシステム割り込みにより実現していたシステムコールのスリープやタイムアウト機能をシステム割り込み無しで実現したのでそれも合わせて展示をおこなう。

## 岡山県立大学 情報工学部 情報システム工学科 回路デザイン研究室 E-15

Tel: 0866-94-2405 <http://circuit.cse.oka-pu.ac.jp/>

岡山県立大学・情報工学部・情報システム工学科の回路デザイン研究室では、組み込みシステムの高信頼化と高性能化に関する研究に取り組んでいます。組み込みシステムでは、ノーマリオフコンピューティングに基づく低消費電力化、大域非同期同期所非同期(GALS)設計に基づくデジタルシステムの高性能化、フォーマル検証に基づくハードウェア・ソフトウェアの高信頼化などのテーマに関する研究開発に取り組んでいます。

ETWest2015では、当研究室で開発を行っている研究テーマから、  
・ノーマリオフコンピューティングによる低消費電力センサノード  
・GALSシステムにおけるリングセグメント型アーキテクチャ  
・モデル検査技術を利用した組み込みソフトウェア設計検証支援ツール  
に関しまして、ご紹介いたします。

## オムロンソフトウェア㈱

C-17

Tel: 03-5466-7208 <http://www.omronsoft.co.jp/>

スマートグラスなどのウェアラブル端末で動作する「画像認識アプリ」(名刺読取、リアルタイム翻訳、宅配伝票、ワインラベル認識など)や、Androidスマホで採用実績No1の多言語入力システム「iWnnIME」などを展示します。また、豊富なAndroid開発ノウハウをベースに、Android検証サービスや受託開発もご提案していますので、是非お立ち寄りください。

## 香川高等専門学校みらい技術共同教育センター E-06

Tel: 087-83-8507 <http://www.kagawa-nct.ac.jp/>

○IC電極-プリント配線パッド間の開放故障検出技術

電子回路基板上に部品を搭載する際の接続不良を検出できる検査法を紹介。電極数の多いICを実装する場合には、電極や配線パターンの微細化に伴い、短絡故障や開放故障が発生する可能性が高い。特に開放故障は既存の検査法では故障の検出が難しい。展示ブースでは、QFP ICのリードやBGA ICのボールに非接触でIC電極とプリント配線版のパッド間の開放故障を検出する簡易テスターを展示する。

○高感度呼吸センサー応用

PVDF圧電フィルムを使用し呼吸、心拍、体動を同時に測定可能な簡単な構造でさらに非常に高感度呼吸センサーを開発した。このため医療(呼吸モニター、SASスクリーニング)、安全(居眠り検出)、高齢者福祉(行動モニター、安否確認)など幅広い応用が考えられ、最近では乳幼児突然死症候群:SIDS防止用センサー応用の可能性も高い。

## 金沢工業大学・北陸先端科学技術大学院大学

D-11

Tel: 076-294-6730 <http://www.kanazawa-it.ac.jp/d-renkei/index.html>

石川県にある、金沢工業大学と北陸先端科学技術大学院大学では、「高信頼とスマート化を実現する組み込みシステム技術者を育成する教育プログラム」を構築し、社会が求める統合型の人材を育成することを目指しています。

この人材育成プログラムは、文部科学省の「大学間連携共同教育推進事業」に採択されたもので、(一社)組み込みシステム技術協会(JASA)の支援を受けながら教育プログラムを開発するものです。当ブースでは、その「教育コース」、「組み込み技術者を育成する学修フィールド」、「技術力や人間力の達成度を把握する仕組み」、「自学自習をアシストする学習教材」を中心に紹介します。

## 兼松コミュニケーションズ㈱

D-08

Tel: 03-5308-1077 <http://houjin.kcs.ne.jp/>

日本国内外でご利用が可能なNetComm Wireless社製3G M2Mゲートウェイ「NTC-6200シリーズ」を出品致します。

本製品はFA遠隔監視/制御や車載など様々なシーンでご活用頂ける製品です。当日はNetComm Wireless社製4G Wi-Fi M2Mゲートウェイ「NTC-140W」と、ヘルスケア向け端末「NTC-20」も参考出品致しますので是非、弊社ブースへお立ち寄り頂けます様、お願い致します。

## ㈱共和電子製作所

B-13

Tel: 0797-77-1800 <http://www.kyowadenshi.com/>

920MHz帯、BLEなど無線モジュールを使ったシステム提案と、画像処理ボード、Linux組み込みボードなどの展示を行っております。是非一度お立ち寄りください。

## ㈱グレースシステム

C-16

Tel: 06-6225-5310 <http://www.grape.co.jp/>

グレースシステムは、組み込み関連と印刷関連の二つの技術分野に特化した開発や製品の販売・サポートを行っています。RTOSやUSB、ファイルシステムを代表するミドルウェア、セキュリティなど多様な製品のラインナップとそれを支えるハイレベルな技術力は、数多くの製品実績につながっています。

ET-WESTでは、UI 開発ツール「GUIX」のデモ展示やIoT時代に必要「モノとモノをつなぐネットワーク技術」をテーマに、USB、WiFi、Bluetooth、MQTT、ECHONET Lite、VoIPなどのミドルウェアをデモ展示します。また、昨今技術の成熟と利用領域の拡大が著しい「音声認識技術」も紹介致しますので是非ご来場の際は当社ブースまでお立ち寄り下さい。

## ㈱グロウウィル

C-14

Tel: 080-9675-4357 <http://www.growwill.co.jp/>

新潟県糸魚川市にあるトランスのメーカーです。

国内での自動化生産により、高品質のトランスを製造しています。さらに、協力会社と提携し、カスタム電源(特注電源)をご提案いたします。

1個からの小ロットでも、または設計開発のみでも承ります。

また、オリジナルの超小型電源もご提案いたします。

## ㈱コア

A-08

Tel: 06-6241-0610 <http://www.core.co.jp>

【会社概要】

コアは、独立系・全国ネット・グローバル体制のICT企業です。創業当初より電子機器への組み込みソフトウェア開発事業を手掛け、エンベデッド・通信・エンジニアリング・マイクロエレクトロニクスデザインの各システム開発など多岐にわたるサービスを展開しています。

【出展テーマ】

デバイスxIoT=ビッグデータ「設備保全・環境計測・ヘルスケア 新たな価値を提案します。」

【製品紹介】

IoT、GPS、GUI開発プラットフォーム「ASURAシリーズ」、開発用支援ツール群など、コアが誇るサービスをご紹介します。

・IoTソリューションのご紹介

1) お試しクラウドキット

IoT/M2Mアプリケーション開発を気軽に体験できるデバイスとサンプルソースコードセット

- 2)IoT/M2Mクラウド環境パッケージ  
スモールスタートとスケーラビリティを両立したIoT/M2Mアプリケーション開発+実行環境
- 3)ヘルスケアソリューション  
IoTを利用した見守りシステム
- 4)IoT/M2M for LabVIEW  
インダストリー向け計測制御の見える化
- ・各種プラットフォームソリューションのご紹介
- 1)ASURA CSAC  
チップスケール原子時計を搭載し高精度な時刻同期を実現。ET AWARD 2014受賞。
- 2)GR-PEACH  
高速プロトタイプング mbed環境デモ実演
- 3)桐ASURA  
評価ボード「桐ASURA」にカメラモジュール接続で画像ソリューション実現
- 4)蘭ASURA  
省電力無線プロトコル ANT/ANT+, Bluetooth SMART対応マルチプロトコルモジュール
- 5)ミドルウェアのご紹介  
μITRON対応 Centeシリーズ…ファイルシステム、ネットワーク、USB、セキュリティ
- ・GPS技術のご紹介
- 1)GNSS-LEX受信機  
LEX信号を受信しcm級の測位精度を実現
- 2)高感度GPSモジュール CL641シリーズ  
アンテナ一体型で、電源を接続するだけで測位を開始。スタンバイ機能を備えており、低消費電力に貢献。
- 3)環境観測システム アルゴス送信機  
環境観測システム「アルゴスシステム」に対応したデータ送信機。お客様の用途に応じたカスタマイズが可能。

#### 【カンファレンス】

今年度も下記のテーマでカンファレンスを開催いたします。是非、ご参加ください。

「LabVIEWを使用したIoT開発」

日本ナショナルインスツルメンツ(日本NI)製のLabVIEWを使用したIoTを日本NIのエンジニアより紹介。NI製のハードウェアは、データロギング、自動テスト、計測制御など様々な分野に適用できる製品群。その開発プラットフォームである、LabVIEWを使用したIoT開発を提案するとともに、弊社でのLabVIEWを使用した開発実績を合わせて紹介。

・日時: 6/10(水) 14:00~14:45

・場所: グランフロント大阪内コングレションセンター ルーム8

「世界初Cortex-A9搭載mbedボードGR-PEACHでだれでも高速プロトタイプング」  
GR-PEACHによるクラウドコンパイラでの開発をはじめJavaMEの動作、.net MFのポータビリティなど多彩な応用例を中心に、オプションのシールドを使ってカメラ、液晶表示、AudioといったRZ/Aプロセッサの特徴を活かしたソリューションを紹介する。

・日時: 6/11(木) 14:00~14:45

・場所: グランフロント大阪内コングレションセンター ルーム8

### 高圧ガス工業(株)

A-14

Tel: 06-7711-2581 <http://www.koatsugas.co.jp/>

メイン展示として、衛星測位可能なSP-100、NTP-100を出展します。  
GPS、GLONASS、SBAS、QZSSの衛星に対応したモジュールや組み込み機器です。  
各種衛星からの位置データ・時刻データを接続機器に出力します。

### 神戸大学

E-12

Tel: 078-803-6629 <http://www28.cs.kobe-u.ac.jp/>

神戸大学吉本研究室では、ヘルスケア応用を目指した超低消費電力生体信号計測技術の研究を行っています。近年、ウェアラブルセンサや埋込み型センサなど日常生活における24時間モニタリング技術が注目されていますが、普及に向けてはユーザビリティの向上が課題となっています。特に、小型軽量化と可用性の両立が課題であり、低消費電力化と同時にノイズ耐性を向上させる必要があります。  
今回の展示では「ノーマリーオフ技術」を用いた心電計測用System-on-a-Chip、低SNR環境向け心拍抽出技術などを紹介します。

### コントロン ジャパン

B-07

Tel: 03-6433-5432 <http://www.kontron.jp/>

コントロンは、ドイツを本拠に、世界56ヶ国で事業を展開している組み込みコンピュータ製品の開発・製造企業です。コントロンは、モジュールからサーバーシステムまで、最先端で信頼性の高い組み込み技術を提供した製品を提供致します。

インテル IoTゲートウェイとして認証されているKontron KBox A-202を展示致します。

本製品は、インテル Atom E3800シリーズを搭載したSMARC-sXBTiを使用した、メンテナンスフリーデザインの組み込み向けボックスPCです。

さらにWind River IDP XTやマカフィーのEmbedded Controlが事前に統合・検証されているため、開発期間の短縮と開発コストが低減できます。

### (株) コンピューテックス

A-04

Tel: 075-551-0528 <http://www.computex.co.jp/>

株式会社コンピューテックスは、マイコン応用製品の開発ツール、テストツールや組み込み製品を中心とした自社ブランドのソフトウェア／ハードウェアの企画・開発・製造・販売を行っています。

本展示会では、3Gチップを搭載したIoT組み込みCPUモジュール"CM-3G"を展示・ご紹介いたします。

"CM-3G"は、国内電波法認証(工事設計認証)取得済の3Gチップとアプリケーション用のハイエンドプロセッサを搭載したIoT組み込みモジュールです。センサ情報や音声や画像を3G回線を使って遠隔地と送受信するような3G活用製品のメインボードに最

適です。製品開発用に「開発キット」をご用意しており、評価から製品化までをスムーズに行えます。

ぜひ当社ブースでご覧いただき、ご検討ください。

### サイプレス セミコンダクタ

A-16

Tel: 03-5371-1921 <http://japan.cypress.com>

スパンション社と合併した新生サイプレスは、業界最高レベルのマイコン、ワイヤレス、アナログおよびセンサー製品をラインナップ。先端の組み込みシステムによって、人々の生活から産業機器コントロールまでをスマート化。ETWest 2015では、IoT(モノのインターネット)を具現化するための「つながる」ソリューションとして下記を一堂に展示。

◆IoTを可能にする最新PSoC BLEソリューションとして、PSoC 4 BLEで実現するホーム オートメーション システムのデモ実演。PIRモーションや温度センシング、水漏れ検知などをPSoC 4 BLEで制御

◆ARM Cortex-Mコア搭載の汎用マイコン「FMファミリ」が実現するIoTソリューション  
・モノと人をつなぐHMIソリューションとして、音声を認識してコマンド実行する「Voiceソリューション」と、簡単に画像をTFTパネルに表示できる「TFTコントロールソリューション」  
・モノとモノをつなぐ上で欠かせない「Wi-Fi+Over The Airソリューション」

◆世界に先駆けてサイプレスが製品化したType-C準拠のUSB/パワー デリバリ コントローラーを使って、ProviderとConsumer間のネゴシエーションによって最大100Wの電力供給を可能にするデモを実施。また、USB信号をはじめPCIeやDisplayPort信号を1つのコネクタで伝送できる様子も実演

### サンリツオートメーション(株)

B-10

Tel: 042-728-6123 <http://www.sanrits.co.jp/>

当社技術とノウハウで離れた場所の"モノ"の計測・制御・監視をシンプル且つリーズナブルに実現します。

■TPI3P 遠隔監視制御モジュール

独自の通信/画像遅延補正技術による遠隔監視と 制御・センシング機能を手のひらサイズに凝縮したオールインワンモジュールです。

コンパクトで実用的なロボティクスシステムを構築可、かつ産業機器としての信頼性と長期供給性も兼ね備えたプラットフォームとして、様々な現場で活躍しています。

■産業用ネットワークカメラ (STC5000)

オープンな通信仕様と各種OS用APIにより、お客様が容易にシステムに組み込み、自由に制御できるネットワークカメラです。 全天候型・可動式のSTC5000を実物展示致します。

■TTIO/センシングネットワーク技術

TTIOは、無線環境下で1μsecの高精度で分散同期計測を実現する独自技術です。今回は、より市場ニーズに合ったシンプルで実用的な同期計測システムを提案致します。

■ユーザーI/F延長器 (SIF2000)

一般的なコンソールI/FであるDVI-D、USB2.0を光ファイバケーブル(最大500m)で延長します。

また、RS232C・Audio・スイッチ等、ユーザー様が必要とされるI/Oも併せて伝送するオプション追加も、短期間でカスタマイズ開発致します。

長期供給と変更管理を前提とした部品選定・設計となっています。

■その他、テーマに添った新製品のパネル展示を致します。

### GENET/奈良工業高等専門学校

E-13

Tel: 0743-55-6101 <http://www.genet-nara.jp/>

GENET(ジェネット)は奈良高専が中心となって活動している組み込みシステム技術教育とその関連活動の愛称です。2007年度からの「元気なら組み込みシステム技術者の養成事業」が発端となり、その事業終了後も産学交流室講座や修了生グループ GENETコミュニティとして活動しています。今回はそれらの活動について紹介します。

### シュロフ合同会社

D-09

Tel: 045-476-0281 <http://www.schroff.co.jp/>

シュロフは創業依頼、19"キャビネットや基板搭載用サブラック、プラグイン・ユニットなど、組み込みシステム用筐体およびアクセサリの専門メーカーとして活躍を続けています。今回の展示会では新製品として、EMCシールドが可能な新型ケースをご紹介いたします。組み込み装置電子機器から発生するEMCノイズは時に装置の誤作動の原因となり、また電子機器が外部からEMCノイズを受けることで予期せぬ不具合が誘発される恐れがあります。EMCノイズ対策は装置の心臓部ともいえる制御部、コントローラにおいては最も重要視されるべき対策の一つです。結果この課題を解決するため、各装置メーカー、ボードメーカー様は今日において多大な時間とコストを費やしています。弊社がこの度発売したインタースケールMは、欧州特許を取得したその独創的な構造で高いレベルのEMCシールド能力を持ち、また同時に高いメンテナンス性の良さで、これまでEMCノイズに対策に苦勞されていたお客様を助けます。当製品を採用することでEMCノイズ対策製品の開発リードタイムと費用を格段に減少することが可能です。

### 独立行政法人情報処理推進機構

B-20/C-25

Tel: 03-5978-7543 <http://www.ipa.go.jp/>

IPA/ソフトウェア高信頼化センター(SEC)は、開発から運用・保守に至るまで、ソフトウェアの信頼性・安全性にフォーカスした日本有数の産学官連携拠点として、安全で安心なIT社会の実現に貢献していきます。



## 窓

C-12

Tel: 06-6366-0855 <http://www.sohi.co.jp/>

当社では、あらゆる機器をつなげることを目的とした弊社コンセプト「SEA」の具体例を展示いたします。  
組込み制御装置とiPad/iPhoneなどのスマートデバイスを、クラウドサーバーを経由してリモート制御する先進的事例と共に、本技術を組込んだ自社開発製品であるプライベートVODシステムを展示します。  
本製品は、クラウドサーバー上にコンテンツ編集ツールを使って、自由にビデオコンテンツを登録・削除することで、常に最新コンテンツを世界中の端末に同期することができるシステムです。コンテンツの盗聴の心配の無い、クローズドなビデオ配信システムとして、既に全国で多数の端末が稼働しております。ET- WEST2015では、インターネット接続されたiPadを使って、どの拠点に設置された端末であっても、コンテンツの再生などの端末操作を行うことができる新機能を展示します。  
IoT、M2M、クラウド、iPhone/iPadといったキーワードに興味をお持ちの皆様には、是非とも当社ブースにお立ち寄りください。

## ダイナコムウェア

C-04

Tel: 03-3556-6638 <http://www.dynacw.co.jp/>

製品表示画面の多言語対応はダイナコムウェアのフォントソリューションで実現可能です。  
独自技術により開発されたスケーラブルフォント「DigiTypeフォント」は、軽量で美しく可読性の高い文字表示を可能にしています。  
書体が豊富で汎用的なアウトラインフォント「TrueTypeフォント」、CPU負荷の少ないシンブルなフォント「Bitmapフォント」を、車載機器やプリンターなど、それぞれ用途に応じてご提供します。

## 立花エレクトック

B-05

Tel: 06-6539-2624 <http://www.tachibana.co.jp/>

立花エレクトックは1921年の創業以来、電機・電子の技術商社として活動してまいりました。当社は高度な技術力を基盤に、そして豊かな想像力を指針として、産業分野の技術革新を支える半導体・デバイス、FAコンポーネントを中心に、テクノロジーの新しい可能性を追求しています。私たちのチカラ、それは技術商社としての「開発力」と「提案力」です。全社員の4分の1の技術者が、お客様のニーズにあったソリューションを提供致します。  
今回、半導体デバイス事業が取り扱う製品の中から(マイコン、パワーデバイス、センサー、無線モジュール)を活用した得意技ソリューションを展示します。  
①モータ制御ソリューション(三相ブラシレスDCモータ制御)  
②非接触操作ソリューション(非接触センサによるジェスチャー操作)  
③無線通信ソリューション(WebSocket技術による高速双方向通信)  
デモをご覧くださいながら①、②、③の技術紹介を行います。  
是非、ご来場下さい。

## Chips & Media, Inc.

D-17

Tel: 03-3580-0012 <http://www.chipsnmedia.com/>

Chips&Media,Inc.は、韓国、ソウルに拠点を置くビデオIPのリーディングプロバイダーです。その先進の超低消費電力かつ高性能のビデオ技術は、US、ヨーロッパ、韓国、台湾、中国と日本に拠点を置く60社以上のトップレベルの会社に採用され、2億6000万個の市場でのシリコン実績で実証されております。  
昨年はH.265のコーデックIPを世界に先駆けてリリースし、既にライセンス実績があります。  
この展示会では、H.265画像のデコードデモンストレーションと、ユーザーリファレンス製品をご覧ください、最先端技術と最新実績情報をお届け致します。

## 筑波大学

E-07

Tel: 029-853-2111 <http://www.cs.tsukuba.ac.jp/~yamagiwa/>

データストリームを滞ることなく高速に圧縮する新ハードウェア技術(特許出願済み)を展示します。近年のデータ伝送路は周波数が高く、また、ビジネスコンテンツは爆発的に肥大化し、既設のデータ伝送時間が仕様要件を満たさなくなっています。  
以下のビジネスシーンへの展開を期待します。  
(1)実装コストを低く抑えたい→Gbit級データ伝送を半分のスピードで  
(2)より高速にデータを流したい→既設備でより多く・高速に圧縮・伝送  
(3)データ圧縮と同時に暗号化したい→ストリームの圧縮・暗号化が可能  
本展示会への出展目的として、以下を考えております。  
(1)LSI実装など、アプリケーションへの共同研究  
(2)特許・技術ライセンス  
(3)A-STEP、SCOPEといった助成金への共同申請  
ブースではどの程度の圧縮性能を試すことができます。データを持ち寄りください。実際に効果を体験できます。

## ディジ インターナショナル

C-26

Tel: 03-5428-0261 <http://www.digi-intl.co.jp/>

i.MX6 Cortex-A9をベースとしたWi-Fi、Bluetooth内蔵システム・オン・モジュール「ConnectCore 6」や「ConnectCard i.MX28」、容易なデバイス管理を実現した

「Digi Device Cloud」、クラウドマネジメントサービスを備えたIPゲートウェイ「XBee Gateway」などの当社主要製品のほか、エネルギー、ヘルスケア、運輸など各分野でのIoT・M2M活用事例をデモで紹介いたします。

## アヴェネット

C-26

Tel: 03-5792-4603 <http://www.avnet.co.jp/>

i.MX6 Cortex-A9をベースとしたWi-Fi、Bluetooth内蔵システム・オン・モジュール「ConnectCore 6」や「ConnectCard i.MX28」、容易なデバイス管理を実現した「Digi Device Cloud」、クラウドマネジメントサービスを備えたIPゲートウェイ「XBee Gateway」などの当社主要製品のほか、エネルギー、ヘルスケア、運輸など各分野でのIoT・M2M活用事例をデモで紹介いたします。

## 東京エレクトロデバイス

C-26

Tel: 045-443-4316 <http://www.teldevice.co.jp/>

i.MX6 Cortex-A9をベースとしたWi-Fi、Bluetooth内蔵システム・オン・モジュール「ConnectCore 6」や「ConnectCard i.MX28」、容易なデバイス管理を実現した「Digi Device Cloud」、クラウドマネジメントサービスを備えたIPゲートウェイ「XBee Gateway」などの当社主要製品のほか、エネルギー、ヘルスケア、運輸など各分野でのIoT・M2M活用事例をデモで紹介いたします。

## 三井物産エレクトロニクス

C-26

Tel: 03-6403-5804 <http://www.mbel.co.jp/>

i.MX6 Cortex-A9をベースとしたWi-Fi、Bluetooth内蔵システム・オン・モジュール「ConnectCore 6」や「ConnectCard i.MX28」、容易なデバイス管理を実現した「Digi Device Cloud」、クラウドマネジメントサービスを備えたIPゲートウェイ「XBee Gateway」などの当社主要製品のほか、エネルギー、ヘルスケア、運輸など各分野でのIoT・M2M活用事例をデモで紹介いたします。

## テレダイン・レクロイ・ジャパン

C-07

Tel: 06-6330-0961 <http://teledynelecroy.com/japan/>

「物理層からプロトコル層まで」をキャッチコピーに掲げUSB、Ethernet、PCIe、DDR4、DDR3、DDR2、SAS、Fibre Channel、10-40G Ethernet、MIPI M-PHYなどの豊富なラインアップを提供しています。  
1)業界標準LeCroyのプロトコルアナライザPCIe、USB、SATA、DDR3、DDR4、SAS、Fibre Channel、10-40G Ethernet、MIPI M-PHYなどの豊富なラインアップを提供しています。  
2)40MHz~100GHzまでレクロイのオシロスコープ40MHzの低価格モデルから、世界最高100GHzの超広帯域オシロスコープをはじめ、パワーアナライザを搭載した三相交流対応8chオシロスコープ、12bitオシロスコープなど業界唯一の製品もラインナップに加わりました。  
測定にお困りことがあれば、弊社ブース説明員にお気軽にご相談ください。

## 電産

D-13

Tel: 06-6330-0333 <http://www.densan.co.jp/>

弊社は長年蓄積してきたハードウェア、OS、ミドルウェア全般にわたる設計力・技術力をもとに、メイド・イン・ジャパンにこだわった品質とサポート、製造受託サービスを提供致します。

## 東海ソフト

C-01

Tel: 052-563-3571 <http://www.tokai-soft.co.jp/>

独立系の受託型ソフトハウスとしてお客様の立場にたち、「品質、納期、アフターサービス」を意識し、製品づくりをサポートしてきました。  
FA(ファクトリーオートメーション)や組込み(車載、民生、量産、試作)ソフト開発、ネットワークインフラの技術を中心に、システムをトータルに構築する技術を持つ、ワンストップソリューションを提供する企業として、お客様の業務を支えています。

## 東芝情報システム

C-08

Tel: 044-246-8320/044-200-5300 <http://www.tjsys.co.jp/>

お客様をとりまく環境の変化が激しい現在、企業におけるICTへの依存度はますます増大し、高い技術力と豊富な実績を持つ最良のパートナーの選択が、ビジネスを成功に導く鍵といわれています。私たちは、組込みシステム構築、システムインテグレーションの分野で幅広いテクノロジーを展開するソリューションパートナーです。東芝グループの一員として、長年培ってきた豊富な経験と実績、そして卓越した技術力、提案力を背景に、お客様のニーズに最適なソリューションを提供します。  
・ディスプレイ再生サービス  
製造中止されるLSIの作り替えサービスと、LSI解析サービスを提供アナログコアを自由に切り替えることにより、希望のアナログLSIを開発可能。部品点数や実装面積の削減、開発期間の短縮など、トータルコストを低減  
・プログラマブルアナログデバイス(analogram)  
アナログコアを自由に切り替えることにより、希望のアナログLSIを開発可能。部品点数や実装面積の削減、開発期間の短縮など、トータルコストを低減



## THOTAKA TEKHNOLOGIES

C-18

Tel: 0091-40-2711-1799 <http://www.thotakaa.com/>

Thotaka Tekhnologiesは、IT企業の多く集まるインドのハイデラバードにあるワイヤレス通信技術に強い電子機器開発受託会社です。動画の長距離転送技術を買われ、インド軍向けの通信機器開発をこれまでの主要ビジネスとして来ましたが、近年は民需製品のワイヤレス各国対応製品開発の需要が増えてきた事で、民間の電子機器メーカーからの開発受託が増えています。

得意とする業界は、テレコム系、製造ライン制御機器、軍事関連などで、

- ・ハードウェア/ファームウェア/無線システムの開発・設計
- ・ローコスト化、ダウンサイズ化のための設計やり直し
- ・各国規制対応のコンサルティング

などのサービスを提供させて頂いています。

## 特定非営利活動法人TOPPERSプロジェクト D-02

Tel: 03-3865-5616 <http://www.toppers.jp/>

TOPPERSプロジェクトは、ITRONを出発点として、組み込みシステム構築の基盤となる各種の高品質なオープンソースソフトウェアと技術者育成のための教育コンテンツを開発し、組み込みシステム技術と産業の振興を図るとともに、技術者の育成に貢献することを目的として活動しています。今回は、AUTOSAR仕様ベースのソフトウェアプラットフォームの最新版、およびECHONET Lite規格に対応した通信ミドルウェアのデモを中心に展示いたします。

## とめ研究所

B-08

Tel: 075-315-0074 <http://www.tome.jp/>

とめ研究所は、画像処理、信号処理、データマイニング等を得意とする研究開発受託会社です。

ETW2015の展示では、組み込み技術やアルゴリズム研究開発など、とめ研究所の得意分野、開発事例などについてご紹介いたします。

○得意分野

- ・画像処理、信号処理、数値解析、ロボティクス、自動化、自然言語処理、データマイニング、ヒューマンインタフェース、組み込み制御 他

○組み込み制御関連の研究開発実績

- ・画像処理アルゴリズムIPの設計開発、EtherCATスレーブ機器の開発、レーザマーカ制御ファームウェアの開発とIP化、ARMへの画像処理アルゴリズム組み込み、温度検知センサーのファームウェア開発、無線通信組み込みアプリケーション開発 他

## 長野日本無線(株)

A-03

Tel: 06-6152-7411 <http://www.njrc.jp/>

長野日本無線(株)は安心・安全の担保及びスマートシティー、スマートネットワークの実現に向け近距離無線を中心とした無線機器をご提供しております。販売開始以来25年の実績と開発～生産までの一貫したソリューションでお客様の多様なニーズにお応えしております。

是非、弊社ブースへお立ち寄りください。

## ナルテック(株)

C-02

Tel: 054-344-3911 <http://www.naltec.co.jp/>

弊社はプリンタを中心としたPC周辺機器の制御を司るSoCをメインの製品として事業を展開しており、世界中にその出荷実績があります。

昨今ではイメージングデバイスへの応用にとどまらず、産業機器向けシステムLSIやセキュリティ機器へとその事業範囲を広げております。

今回の展示会では、弊社製システムLSIを搭載した組み込みプラットフォームファミリの『てん坊シリーズ』と『HEMSネットワーク対応の小型通信モジュール』をご紹介いたします。

てん坊シリーズは、高い拡張性、高機能・低価格を実現したCPUボードとそのオプション製品群で、そのまま量産品に組み込むことが可能な品質を確保しつつ仕様に合わせたカスタマイズがソフトからハードまで可能な製品です。メインのCPUボードTB-M2はただいま無償提供キャンペーン実施中です。

また、HEMSネットワーク向けの小型通信モジュールは、ECHONET Lite™ネットワークに各種機器を接続するための汎用アダプタです。

いずれもデモを交えてご紹介いたしますので、是非弊社ブースにお立ち寄り下さい。

## 日新システムズ

A-02

Tel: 075-344-7961 <http://www.co-nss.co.jp/>

日新システムズでは、2016年の電力小売全面自由化がもたらす、新ビジネスにおいて家庭向けへのサービス展開に必要な機能を簡単に実現するソリューションをご紹介します。

<デモンストレーション>

- ・ECHONET Liteの伝送方式として策定されたWi-SUNを使用した電力の見える化
  - ・電力需要ピーク時のデマンドレスポンスとHEMSとの連携による家電機器の節電制御
- <カンファレンス講演>

6月10日:「Bルートを活用したデマンドレスポンスの実現～新電力ビジネスへのアプローチ～」を講演!

## 日本システムウェア(株)

C-22

Tel: 03-3770-0017 <http://www.nsw.co.jp/>

多様な業種向けの実績をもとに、センサー(デバイス)、ゲートウェイ、ネットワーク、プラットフォームおよびアプリケーションと、M2Mにおける各領域に必要なサービスをワンストップで提供し、サポートするM2Mトータルソリューションを様々な実事例のデモンストレーションとともにご紹介します。

また、アプリケーション開発、デバイス制御もオールインワン!! 短期間でIoT/M2Mシステムの構築が可能なIoT/M2Mプラットフォーム「Toami」をご紹介します。「Toami」によるM2M/IoTシステム開発をブース内で体験できます!

## 日本パルスモーター(株)

C-11

Tel: 03-3813-8841 <http://www.pulsemotor.com/>

1952年の設立以来、私たちは「動かす」そして「制御する」ことをテーマに、高い技術力と生産性を発揮し、様々な産業分野に高品質な製品を提供してまいりました。

これからも、お客様に満足していただける製品の開発に努め、さらに「感動」までもお届けできる製品づくりを目指し、新たな価値の創造に挑み続けます。

## Newland Taiwan Inc.

B-01

Tel: 886-2-7731-5388 <http://www.newlandd-id.com.tw/>

Newlandは1994年に中国の福州で設立し、20年間バーコードのデコード技術開発に注力、世界で数社の独自の2次元デコード技術を持つ自動認識産業の代表企業の一員となりました。

2009年にアジア太平洋地域本社のNewland台湾を設立。

2010年には、世界初の特用途向けICチップ(ASIC)を発表し、2次元バーコードの普及に貢献。設計開発したスキャナ製品及び決済端末は世界各国で採用されています。

## ノリタケイ勢電子(株)

D-03

Tel: 052-561-9741 <http://www.noritake-iron.jp/>

動作温度範囲が広く自発光で見やすい、長期供給の表示デバイス「蛍光表示管(VFD)」を世界で初めて開発したメーカーによる製品展示。

- VFDの見やすい画面&厚手袋・水滴下でもタッチ操作できる「タッチVFDモジュール」
- ガラス製で美しい鏡面を実現した「静電容量タッチスイッチ」
- 高い透過率で、液晶など開口部からの侵入ノイズを防ぐ「EMIシールドウィンドウ」

## ハギワラソリューションズ(株)

B-19

Tel: 06-6223-5011 <http://www.hagisol.co.jp/>

RAID対応モデルやM.2モデルなど、高速SATA 6G SSDの新モデルをご紹介します。また、産業機器向けストレージ製品の優位点やSSDへの切り替えをサポートする製品やサービスについてもお案内します。

- ・RAID対応の高速SATA 6G SSDのご紹介
- ・産業機器品と民生品との比較展示
- ・後天性の不良を事前に防ぐバーニング選別のご紹介

## 一日本データシステム(株)

B-19

Tel: 078-843-5981 <http://www.jds.co.jp/>

産業用ボードを作り続けて22年

日本データシステム株式会社は、創業時よりAT互換ベースの産業用CPUボードの開発、製造販売を行ってきました。

主な製品として長期供給可能な産業用マザーボード、CPUボード、カスタム製品、USB接続計測器シリーズを販売しています。

A6文庫本サイズ超小型BOXPC「BXPCE3845-S1」を展示致します。

「BXPCE3845-S1」は機器組み込み用に最適なATOM Bay Trail ファンレス組み込み用BOXPCで、お客様の要望に応じてカスタマイズ可能です。デジタルサイネージや医療検査システムなどで要求される高速画像表示可能なCore iシリーズCPUも搭載可能です。(冷却ファン実装)

1Gリアルタイムサンプリングを実現したポケットサイズUSBデジタルストレージオシロスコープ「UDS-1G02S-10k/64M」を展示します。

## 一ロジテックINAソリューションズ(株)

B-19

Tel: 0570-00-6409 <http://pc.logitec.co.jp/>

ロジテックINAソリューションズは、"デジタル・ICT機器の周辺装置

・アクセサリをグローバルに展開する"エレクトロニクスグループで、産業用途のソリューションを提供する企業です。

主な事業は、産業用・業務用FAPC/NAS/液晶モニター/ストレージ/データ復旧サービスを展開しております。

組み込みに適した信頼性の高いFAPCを国内工場小ロット・短納期でご提案いたします。カスタマイズにも柔軟に対応可能です。

デスクトップPC、ラップマウントPC、小型BOXPC、タッチパネルPC等豊富なラインアップをご紹介します。

## （株）ハネロン D-16

Tel: 072-948-1155 <http://haneron.com/>

弊社はデジタル信号（接点）やアナログ信号をデータ変換し、3G網やLTE網などの無線を利用して遠隔に送信する機器を開発しています。また、PC上で監視するソフトウェアの開発も行っています。  
遠隔地の監視対象物に弊社機器を組み付けることで、故障、稼働状況、警報、メンテナンス情報の取得ができます。  
監視用PCからコマンドを送信し、監視対象物を制御するソリューションも提供できます。

## バルテス（株）/バルテス・モバイルテクノロジー（株） B-03

Tel: 06-6267-6500 <http://www.valtes.co.jp/>

バルテスは「品質向上のトータルサポート企業」として、「ソフトウェアテスト」を中心とした各種サービスで世の中のソフトウェア品質の向上に貢献しております。  
上流工程から品質を作りこむ「品質コンサルティング」や、テストの効率化を図る「テスト自動化」、開発エンジニアの品質教育「ソフトウェアテストセミナー」など、幅広いサービスで品質向上を支援いたします。  
また、グループ会社のバルテス・モバイルテクノロジーでは、バルテスの品質の考えを取り入れた安心・安全の「モバイルアプリ」「Webアプリ」を開発し、ご提供しております。  
iOS、Android、Windows8タブレットなど各種モバイルアプリを制作し、提供いたします。

## （株）PFU A-11

Tel: 045-305-6018 <http://www.pfu.fujitsu.com/prodes/>

（株）PFUは、エンベデッド製品ベンダとして、幅広い製品ラインナップをご用意しております。さらに、お客様それぞれのニーズに、フレキシブルかつきめ細かくお応えするカスタマイズ製品の開発体制も充実。お客様の要望に高いレベルでお応えします。

●COM Express規格対応システム オン モジュール AM100シリーズ  
お客様ボードの開発にCOM Express規格に対応したシステム・オン・モジュールをご採用いただくことにより、お客様の開発期間短縮/開発費用低減/品質の早期安定を実現します。PFUでは、インテル® Atom™ プロセッサおよびCore™ プロセッサ搭載モデルをご用意、先進のパフォーマンスをご提供します。

●組み込みコンピュータ ARシリーズ  
インテル® Xeon® プロセッサE5-2600 v2製品ファミリ搭載組み込みコンピュータ『AR8300モデル320H』をはじめとして、高信頼性、耐環境性、省スペース、静穏性、保守性など、組み込みコンピュータに求められる条件を高次元でクリアしています。

## （株）ビートシステムサービス D-05

Tel: 086-227-0113 <http://www.beat-system.jp/>

ビートシステムサービスは岡山県を拠点とするエンジニアリング集団です。  
産業用組み込みコンピュータ開発において経験豊富な設計者が  
「仕様検討・ご提案～設計開発～製造～量産～サポート」まで一貫してサポート致します。  
安心の国内設計、国内生産、国内サポートを武器に、産業機器分野に留まることなく豊かな生活・明るい未来を支える“何か”を創造します。

### ★製品紹介

「ArmFrogs®-PINQ」  
XILINX ZYNQ搭載のインダストリアルグレードCPUボード  
小ロット評価用から実機搭載量産用まで幅広く対応可能！  
詳細はブースにて！

「ArmFrogs®-BLUE」  
ALTERA Cyclone® SoC搭載組み込みCPUボード  
欲しかったあの●●●が…！？  
詳細はブースにて！

## 富士設備工業（株） D-04

Tel: 072-252-2128 <http://www.fuji-setsu.co.jp/>

組み込みソフトウェア開発の課題である派生開発（差分開発）を最高峰の手法・ツールで支援。

MDD、形式手法、SPLは、開発の速度向上・工数削減や高信頼性を目的に、多くの研究成果が提供されるが、産業界で実践的に採用される例は少ない。その理由を明らかにし、課題を克服できた成功事例と適用されたツールを紹介する。

これら先進的な手法、ツールを提供する側のメッセージは、センセーショナルに過ぎることが多いように思う。良い点のみを論じ、既存の手法を虚偽下す。結果、多くの開発者・マネージャをミスリードするのはいかがなものか？ 開発者としての情熱に真摯に向き合う多くの人が、センセーショナルに偏向することなく、ソフトウェア開発業界を覆う閉塞感を打ち破っていくことができることを強く願っている。

### <製品紹介>

ソフトウェアプロダクトライン開発・バリエーション管理 (pure::variants)  
ドメインスペシフィックモデリング、自動コード生成 (MetaEdit+)  
IEC61508、ISO26262テスト自動化支援ツール (LDRA)  
形式手法、テストベクタ自動生成、モデルベース検証 (T-VEC)  
JTAG バウンダリスキャンテスト (XJTAG)  
JTAGデバッグ (Ashling, ロータバツハ)

## 一日本ローターバッハ（株） D-04

Tel: 045-477-4511 <http://www.jp.lauterbach.com/>

ローターバッハ社は、400種類以上のCPU/DSPコアをサポートしている組み込みシステム開発ツールの世界的なリーディングカンパニーです。オンチップデバッグツール市場において、ワールドワイドで100,000ユニット以上ものユーザ数を誇るTRACE32 PowerToolsシリーズは、共通の本体モジュールで全てのCPUアーキテクチャに対応する、投資効果の高いエコシステムツールです。

## （株）ベリサーブ C-09

Tel: 06-6223-61110 <http://www.veriserve.co.jp/>

### ■会社紹介

組み込みシステム開発は開発規模と複雑性の増大に反して、ソフトウェア開発では開発期間の短縮、コストの抑制が厳しく要求されています。  
開発期間やコストに影響を与える要因の1つが下流工程で発見される不具合による手戻りである。

当社では、設計文書の品質を向上させる手法や、要求テストと設計の乖離を確認する検証を行う事により上流工程での検証を具現化し、いかに手戻りを減少するかの手法について展示いたします。

### ■サービス紹介

・テストプロセス診断・改善サービス  
プロダクトの品質、プロジェクトの品質向上を目的とし、テストプロセスを7つの視点と20のキーエリアに基づき診断を実施。  
要改善箇所を可視化し、改善を推進するサービスです。

・仕様書検証サービス  
当社では、要求がきちんと仕様書に落としこめているかの仕様書検証サービスを実施しております。

記述の考慮不足部分や曖昧部分について修正・改善案をご提示するサービスです。  
上流工程での指摘により仕様書品質を向上し、後工程へ持ち込まれる仕様バグ起因の手戻りが抑止され、開発全体のQCDを改善するサービスです。

## 丸文（株） B-16

Tel: 03-3639-9965 <http://www.marubun.co.jp/>

組み込み市場で、長い経験と実績のある丸文株式会社でございます。  
ETWEST2015にて、お客様に最適の組み込みボードソリューションをコンサルティング致します。

### 出展メーカー

- ・ADLINK: COM-Expressを始めた小型モジュール、マザーボード、箱型PC、スマートパネルなど
- ・ARTESYN: VMEボードや、映像高速処理ボード、組み込み電源モジュールなど
- ・ASROCK: 最先端のマザーボード、箱型PCなど
- ・DFI: 豊富なラインナップのマザーボード、スタイリッシュな箱型PCなど
- ・VIA: x86互換の自社製CPU搭載マザーボード、箱型PCなど
- ・山下システムズ: 国内設計国内生産の高品質、低価格マザーボードなど

## 三菱電機インフォメーションシステムズ（株） C-13

Tel: 06-6444-7355 <http://www.mdiss.co.jp/>

三菱電機インフォメーションシステムズは、「お客様と事業を共創するOne Stop Sler」として、新しい「価値」や「未来」を創造し、豊かで調和の取れた社会の実現に貢献します。

今回ご紹介するDIA-Quality/Eは

「プロジェクト計画支援」「品質管理支援」「進捗管理支援」「障害管理支援」

「試験計画支援」「試験設計支援」「試験実施支援」

「試験管理システム運用支援」「障害管理システム運用支援」「人材育成支援」

の10のサービスメニューを展開。

各サービスメニューを組み合わせ、『プロジェクト管理支援』『プロセス改善支援』『試験(計画～設計～実施)支援』など、御社の悩みに適した現場密着型支援を提供します。

## 三菱電機マイコン機器ソフトウェア（株） D-01

Tel: 06-6495-4637 <http://www.mms.co.jp/>

当社は、三菱電機株式会社の情報通信・画像映像分野における組み込みソフトウェア・ハードウェア開発の中核を担うパートナーとして1982年に設立されました。豊富な経験と実績に裏打ちされた、高度で確かな技術力を活かして設計受託を展開しております。お客様の要望に応じて、システム設計・ソフトウェア設計・ハードウェア設計の最適なソリューションを提案致します。

## 明光電子（株） C-05

Tel: 06-6260-5500 <http://www.meicodenshi.com/>

明光電子は、電子部品の統合商社です。近年、産業機器やウェアラブル機器をセンサでモニタリングするシステムのニーズが高まっています。今回、モニタリング機器に使用するセンサの後段アナログ回路を、ダイナミックに変換させたり、キャリブレーションが可能なルネサス/Smart Analogのデモをメインにご紹介します。



出展するSmart Analogのデモは、以下になります。

- ①特小無線によるマルチセンサモニタリングデモ
  - ②人感センサによる距離計測デモ
  - ③照度センサを使用した開発ツールデモ
  - ④タッチキー搭載ヘルスケア計測デモ
- また、以下のデモも出展致します。
- ①Renesas社製RX113タッチキー デモ
  - ②Renesas社 動くモノプロジェクト
  - ③ROHM社製 Wi-SUN無線モジュールデモ
  - ④TDK社製SESUB BLEデモ
  - ⑤コンピュータックス社製 3Gモジュールデモ

## 株モトヤ

A-06

Tel: 06-6261-2413 <http://www.motoyafont.jp/>

読みやすく美しいモトヤフォントの最新情報。

モトヤ書体の開発は、1950年代から始まり現在に至っています。この間モトヤ書体は、鉛活字、タイプ活字、写植用文字盤、デジタルフォント(ビットマップフォント・アウトラインフォント)と様々なフォントソリューションに対応し、その製品形態を変えてきました。

しかし永年にわたる書体開発の歴史の中で、変わらないものが、「可読性」と「文字の美しさ」の追求です。

モトヤフォントは情報伝達の正確さと優れたデザイン性を併せ持ち、医療・精密機器や車載ディスプレイなど多くの実績があります。

弊社ブースでは、時代に即したユニバーサルデザイン対応フォントやJIS X0213対応フォント、ARIB外字などモトヤフォントの最新情報に加え、医療・組込み分野へのモノづくり×文字づくりをご提案する「おもしろフォント」をご紹介します。

## 株山電器

B-02

Tel: 06-6338-7291 <http://www.meikogr.co.jp/yamaden/>

産機向け有機・無機EL及び小型～中型液晶モジュールをご紹介します。医療・建機向け等で実績のある商材を中心にお客様仕様に合わせたカスタム対応のラインアップが好評です。弊社は、制御・計装機器販売からエンジニアリング、装置設計製作等幅広くお客様の生産性向上を目的とした提案をさせていただきます。

## ユーブロックスジャパン(株)

B-14

Tel: 03-5775-5720 <http://www.meikogr.co.jp/yamaden/>

当社は、自動車、産業M2Mおよび一般消費者アプリケーション向けにコンパクトで低消費電力かつ高性能なチップとモジュールを提供しております。当社の製品は、2G、3G、4G、BluetoothおよびWi-Fiモジュールから、全地球の航法衛星システム(GNSS)をサポートする測位コンポーネントまでラインアップしております。評価ツールによるデモを毎日実施。ブース内では各種相談に対応致します。

## 横河デジタルコンピュータ(株)

A-09

Tel: 03-6756-9405 <http://www.yokogawa-digital.com/>

●動的解析/デバッグ/テスト支援ソリューション  
アプリケーションからドライバ、ブートプログラム、OS すべての範囲においてデバッグからテストまで各フェーズでの開発効率向上を図るためのソリューションをご提案します。  
長年、業界で実績のあるJTAC-ICEによるデバッグソリューションに加え、動的解析、及び、動的テスト、測定・検証ソリューションなど、当社が取り扱う開発支援に関する製品・サービスをご紹介します。

●ARM開発環境のグローバル・スタンダード  
ARM正規代理店として10年以上の実績を基に、ARMプロセッサを採用されるお客様へ最適なソリューションを提案します。  
Cortex-Mシリーズ等各種マイクロコントローラ開発に必要な全ての機能を揃えた統合開発環境「MDK-ARM」による最新コアへの開発ソリューションを動態展示します。  
また、ARM認定トレーニングセンターとして、皆様の技術習得を支援する様々なコースをご紹介します。

●ソフトウェア開発において高い品質、信頼性、安全性を実現する設計・検証支援ツール  
体制や規模に依存せず、品質、信頼性、安全性の高いソフトウェアを効率よく開発するための、設計・検証を支援する製品・サービスをご紹介します。  
機能安全やISO26262等の規格に対応するために新しく環境整備をおこなうには、多くの時間と労力を必要とします。  
「microTRACER」は、短期間でのトレーサビリティを実現します。 SysML、UMLやモデルツールとの連携を実現し、これまで以上に既存リソースを有効活用し、容易にトレーサビリティを実現できる最新の環境をご提案します。  
また、日産自動車と印タタコンサルタンシーサービシズ社によって共同開発された静的解析ツール「TCS Embedded Code Analyzer(TCS ECA)」は、車載ソフトウェア開発において多くの利用実績があり、高い品質が求められる車載ソフトウェア以外の開発においても効率の良い品質改善を実現することができます。

●ツールメーカーが支援! 開発業務、解析のトータルサポート  
組込み開発ツール、および、自社製品開発の経験を活かして、組込み機器の開発ソリューションをご提案します。  
仕様検討から設計、障害解析まで、開発工程のすべての場面でお客様の開発のお手伝い(受託開発)を承ります。  
開発事例として、各種ボードメーカー様の組込み機器を参考展示します。また、プラットフォーム開発事例として、自社開発のネットワークソリューションコントローラ「Xancia」(ザンシア)を展示します。

## RITAエレクトロニクス(株)

B-11

Tel: 06-6265-6863 <http://www.ritael.co.jp/>

昨年2014年4月1日、アイカ工業株式会社のプリント配線板事業一式を継承して発足した弊社RITAエレクトロニクス株式会社とそのグループ会社は、国内の産業機器分野を中心に、高速信号対応・ノイズ対策を特徴としたパターン設計・シミュレーション、プリント配線板の少量多品種短納期や海外量産対応、部品調達・実装、およびコンサルティングサービスを提供することでお客様のご評価・ご支援を賜り、順調に1周年を迎えることができた。

今回の展示では、産業、医療、通信、自動車分野向けに、最新の高速伝送やノイズ対策に関するプリント配線板ソリューションを展示します。特に、光モジュール～FPGA間の14Gbps級の高速シリアル伝送の設計・シミュレーション事例、SDI(シリアル・デジタル・インタフェース)対応の最新動向、高速メモリであるDDR4-SDRAM対応技術と波形観測用プローブ・アダプター、およびパワーエレクトロニクス対応のアップデイトをご紹介します。

## 立命館大学理工学部電子情報工学科ネットワークシステムLSI研究室 E-14

Tel: 090-3521-1437 <http://www.ritsumei.ac.jp/se/re/ec/>

最近、スマートフォンや携帯電話が幅広く普及し、問題となっているのが、カメラ機能を用いた盗撮やデジタル万引き等の犯罪です。また、将来的にはウェアラブル端末も含めてこういった行為は増加の一途をたどるものと推察されます。そこで、スマホを始めとするカメラ搭載端末の撮影行為を制限する技術の必要性に注目しました。普及が著しいLED照明を利用した可視光ビーコンを開発し、携帯カメラでそのビーコンを受信したならば、カメラ側の機能を制限するシステムの開発を進めております。出展ではLEDシーリングライトとAndroid端末をベースにした盗撮防止システムのプロトタイプを展示します。本技術を用いれば、犯罪件数の減少をはじめ、デジタル万引きの被害額も抑える事が可能となります。更にはエンタテインメントとの融合も可能であることが予想されます。本技術は、各社新聞記事やテレビニュースでも取り上げられました。

## リネオソリューションズ(株)

C-06

Tel: 03-5367-9098 <http://www.lineo.co.jp/>

これまではOSレスまたはRTOSを使っていたが「これからLinuxを.....」とお考えの開発者。現在Linuxを使っているかのように進まず「これからはLinux?」とお悩みの開発者。あるいは、これまで以上の活用を目指し「これからはLinux !!」という開発者にも幅広くお応えできるソリューションをご覧ください。

- ・最新の組み込みLinux開発環境
  - ・組み込みLinux超高速起動ソリューション" Warp!!"
- 提携パートナー様との連携を強化したデモを予定

## 株レジェンド

D-10

Tel: 0743-87-9500 <http://www.legend-jp.com/>

株式会社レジェンドは、組み込みLinux、Androidアプリ等の開発を得意とする企業です。

昨年に引き続き、弊社作成の「スマートモジュール」を利用した様々な応用例をご紹介します。

「スマートモジュール」同士のセントラル/ペリフェラル通信デモ、新規に開発した携帯型スマートモジュールとクラウドを利用した応用例などを展示いたします。

ぜひ弊社ブースへお立ち寄り下さい。

## REVSONIC(株)

B-15

Tel: 045-228-6132 <http://www.revsonic.com/>

REVSONICは、製品開発におけるODM(Original Design Manufacturing)、システム開発、LSIソリューションを提供しております。ご要望に合わせた設計開発から試作、量産まで一貫したサービスを提供致します。

今回はエネルギー、環境、情報通信、産業機械、自動車産業のIoT(Internet of Things)実現に向け、モジュール設計開発及び要素技術のLSIソリューションをご紹介します。

## 株ワイズ・ラブ

D-06

Tel: 072-254-5109 <http://www.yslab.co.jp/>

弊社は、永年培ってきた組込ソフトウェア技術をコア技術とし、その周辺開発(回路基板等のハードウェア、スマートフォンやサーバアプリケーションソフトウェア)を含めたトータルな開発技術をもっていることが最大の特徴です。

本展示会では、電子ペーパーを利用した各種ソリューションをご紹介します。

- ・電子ペーパー搭載NFCリーダライタ
  - ・ワイヤレス給電電子ペーパー
  - ・スマートデバイス/クラウド連動電子ペーパーサインボード
- etc

# 組込みLinuxの先駆的ベンダーとして 先進ソリューションでユーザを強力に支援



リネオソリューションズ（本社：長野県塩尻市）は、組込みLinuxの先駆的なソリューションベンダーとして、普及・啓蒙にも努めながらユーザを強力に支援してきた。これまで豊富な組込みソフトウェア開発実績があり、デバイスドライバやミドルウェアなど幅広い顧客ニーズに応え、多くの顧客から高評価を得ている。ETWest2015（ブースNo：C-06）にも出展し、最新ソリューションを展示紹介する同社を訪ね、これまでの歩みや近況をうかがった。

◀リゾート地の別荘と見まごうような塩尻の本社

## 業界に話題を発信する高速起動ソリューション

『リオネの高速起動ソリューション、IoTゲートウェイ「Armadillo-IoT」に対応』『ルネサスのRZ/G1M向けにT-KernelとLinuxをベースにしたマルチOS環境を実現』—。業界紙誌やニュースサイトに掲載されたニュース記事を目にした人も多いだろう。これらは発表されたばかりのリネオソリューションズの最新トピックスだ。同社は、組込みリナックスを専門とするエンジニア会社。長野県塩尻市に本社・開発拠点を置き、組込みLinuxソリューションベンダーの先駆的企業として展開している。

昨年は創業30周年を迎えたリネオ。「受託開発中心の15年、組込みLinuxの普及も含め、ディストリビューターとして15年という歴史を刻んできました」と代表取締役・小林明社長は振り返る。

先にふれたトピックスの要は、『Warp!!』という組込みLinux高速起動ソリューション。電源オフの状態から起動までの時間を大幅に短縮するもので、アプリケーションまで含めて起動した状態に一気に持っていける。その間、わずか1～数秒。『Warp!!』はLinuxがもっているハイパネーション技術をベースに独自に開発したものだ。「頑張ってチューニングすれば、カーネル層なら1秒以内での起動は可能な範囲ですが、アプリケーションを含めた起動までは課題でした。電源がまったく切れた状態から起動する車載やナビゲーション、省電力で待機が長い測定器、プリンタなどニーズが多い。Androidなど出来上がったミドルウェア、アプリケーションもあわせて高速起動できる点も評価を得ています」と小林社長は話す。ソリューション統括部統括部長の小木曾直門氏は「冗長な部分を削るというオーソドックスな手法で進めていました

が、もっとドラスティックなものにならなかとハイパネーション技術に着目しました」と経緯を教えてくれた。2008年に提供開始した『Warp!!』は、USのレンタカーのカーナビに採用されるなど海外にも広がり、現在は最新版となるバージョン5.0が登場したところだ。

## Android、マルチコアニーズにも応える製品群

同社の製品やサービスは、受託開発で培った経験をベースに、ユーザの製品開発と一緒に取り組むなかで“何を求めているのか”をヒントに具体化したものだ。リモートからネットでLinux搭載システムがアップデートできる『SmartU2』は、カーネルやルートファイルシステム、アプリケーションに加えファームウェアまでアップデートできるところが強み。取締役事業開発室室長の三宅昌宏氏は「特に人が行きづらい場所や数百台の機器が並んでいる工場などで、一斉にアップデートするといったニーズに利用されることが多い。お客様で時間設定でき、工場の1フロアごとに実行といったグルーピングも行えます」と説明する。ビジュアルライザーの『VZet』は、Android、マルチコア環境といったアプリケーションやシステム開発に高まるニーズにも応えるものだ。「カーネルの中の時間軸で合わせて、すべてログがわかりやすく見えることがポイントで、Androidのアプリケーションのイベントも同時に見ることができる。障害解析の助けにもなるツールです」（小林社長）。「マルチコアはうまくバランスが取れているかわかりづらいもの。アプリケーションサイドからコアを使い倒したいといったニーズにも、最適解に近づけられます」（三宅氏）。





代表取締役  
小林 明 社長



取締役  
事業開発室室長  
三宅 昌宏 氏



ソリューション統括部  
統括部長  
小木曾 直門 氏



デモ機で高速起動ソリューション『Warp!!』を体験。30秒は要するアプリケーションまでの起動が1秒とかからなかった。

## Linux機器開発の問題を2週間で解決

また展開中のサービスでは、Linux搭載の機器開発で発生した問題を解決するサービスから、これからLinuxを始めようとするエンジニアも対象としたオープンなトレーニング講座まで用意されている。

特筆すべきは、小林社長が「組込みLinuxの駆け込み寺のようなサービス」と言う『LL-rescue(エルエルレスキュー)』だろう。ユーザが製品開発で今まさに直面する問題に対し「2週間で解決します」と呼びかける。「われわれの意気込みを意味した表現ですが、これまでその時間内で解決してきました。他社からも、よくこんなサービス始めたねと言われます」(小林社長)。「本来プロジェクトにある助走期間がなく、いきなりフルスロットルで走るものですからエンジニアは大変」(小木曾氏)ということで、実際に携わるエンジニアの苦労は想像に難くないが、蓄積したノウハウや最先端を捉えるLinuxの技術力の融合があるからこそ成し得るサービスに違いない。

昨年からは開始した『リネオストラボ』は、「セキュリティや脆弱性の問題など、いろいろな切り口からお客様のLinuxカーネルをトータル的に最新の状態に保つご協力をさせていただく」(小林社長)検証サービスとなる。「オープンソース系のOSは自己責任が基本ですが、お客様は品質を期待しますから、その格差を埋めるサービスでもあります」(小木曾氏)。

また、同社の東京オフィス(新宿)を会場としたトレーニングでは、Linux入門・実践、デバイスドライバ開発、Real-timeやカーネル内部の仕組みなどをテーマとした先端講座を軸に定期的に開催中だ。「これからLinuxを」というエンジニアを対象とした入門講座「これりな講座」(不定期)も用意され、検討中のエンジニアには心強い限りだろう。

## どこより先駆けLinuxディストリビューターへ

これからはLinux—。そう、15年前の同社がまさに「これりな」だった。1984年に(株)ユナイテッドシステムエンジニア(USE)として創業、「メーカーの黒子という立場で開発してきた」と小林社長

が言うように、一緒になって独自OSやソフトウェア開発を順調にこなしてきた。そして15年前、インターネットが普及し始め、Linuxが登場、「その流れを受け、創業社長の“これからはLinuxだ”との意向で、業務をすべてお返してLinuxディストリビューターとして歩み始めました」(小林社長)。

米のLinuxディストリビューターCaldera社との出会いがきっかけとなり、組込みLinuxをワールドワイドに普及啓蒙させていこうと、世界から7社が集いLineo, Incが誕生、同社はその日本法人として1999年に(株)リネオ(Lineo Japan, Inc.)へと変わる。当時、画期的な製品として話題となったPDA「ザウルス」のLinux版の開発でも重要な役割を担った。「世の中で組込みLinuxを使った初めてのコンシューマ向け製品でした。今の事業の骨組みとなるような貴重な経験でした」と小林社長は懐かしむ。

その後、Lineo, IncからMBOをし独立、2002年にリネオソリューションズ(株)に社名を変更し現在に至っている。「常にお客様と向き合い、プロダクトが早く世に出るように問題を解決し製品化をお手伝いしてきた30年です」(小林社長)。

## ハード・ソフトのワンストップサービスで海外展開

そうした同社の展開は、海外マーケットへも拡大中だ。ソフト・ハードをワンストップで提供するソリューションを、台湾ベンダNewSoftを提携パートナーに展開している。『LiNeOS(リネオス：リネオ・ニューソフト・ワンストップ・ソリューション)』と名づけたこのサービスのリーダーでもある三宅氏は「ソフトはこのベンダーでハードはこちら」では不具合にもどちらに問題があるのか判別しづらく、タイムラグも発生し時間的なロスは避けられません。そうした課題をトータル的に解決するサービスです」と狙いを語る。

こうした実績、経験は、JASA会員企業にとっても貴重な情報だろう。協業や技術委員会の場合でも活躍が期待される。なおETWest2015では、Warp!!5.0をはじめ、同社のソリューションが展示紹介される。ぜひ足を運んでいただき、リネオの技術力をその目で確かめていただきたい。

# 技術本部成果発表会

2015.5.20(水) 東実年金会館4階会議室

JASA技術本部では、去る5月20日(水)、東実年金会館4階会議室において成果発表会を行い、各委員会によるこの1年の成果報告と今後の実行計画が発表された。以下、発表内容を要約し紹介する。



## OSS活用WG



発表者 竹岡 尚三  
(株)アックス

## OSSライセンスとロボット用OSS

OSS活用WGでは、企業でのOSS活用を進めるべく活動を行っている。OSSの本当の利点は、「無料だから」と言っていると負け、ソースがあるので理解して独自の改良が可能、デファクトスタンダードがOSSなら特定ベンダに囲い込まれない、特定のソフトウェアのリリースに引っ張られないということ。OSSに共通する問題のひとつはライセンス。ソースコード公開義務があるということには誤解が多く、例えばGPLのソースをインターネットで配布しなければならないわけではない。こうしたライセンスの正しい

知識があれば問題は出ない。もう1点は品質だが、無料のソフトでありながら、かなり品質が高いケースは頻繁にある。顧客がOSS前提で仕様を決めている傾向にあって、OSSに馴染み活用する世界を考える必要がある。

ロボットもOSS活用の時代、ソフトウェアのみのプロジェクトも28個存在している。JASAではフレームワークOpenELを作成し、国際規格にするべくOMG(Object Management Group)に提案中である。

## 安全性向上委員会



発表者 中村 洋  
(株)レンタコーチ

## 要求の仕様化に関する活動の最終報告

意図したものが実現できる要求定義を求めて3年間、要求の仕様化に関する課題、仕様化を支援するプロセス、および使用する手法に取り組んできた。セキュリティ、セーフティ、品質である“SSQ”を旗印に要求の仕様化を進め、発注者・受託関係者双方に役立つ報告書を目指した。そうした活動をまとめた成果報告書は、「要求の仕様化に関する課題」「目指す要求の仕様化プロセス像」「要求の仕様化を支援するプロセスと手法」の構成とした。仕様化を支援するプロセスと手法では、システ

ム要求設計技法・物物関係分析法・操作シナリオベース開発手法・SPINを活用する仕様検証の4項目に絞り詳細をまとめた。

今年度は、安全に関する要求や制約等を仕様化するプロセス研究、手法の提案を目指す安全仕様化WG、生活支援ロボットの機能安全、安全開発にソフトウェア面からの貢献を目指すロボット安全研究会、広く国内中小企業等に情報セキュリティ対策の提供を目指す情報セキュリティ研究会の3グループで展開していく。

## 状態遷移設計研究会



発表者 小林 良  
(株)メタテック

## レガシーコードの蘇生術

現在の組込みソフトウェア開発では、派生開発による開発期間やコスト削減が求められる。しかし、実際にはレガシーコードの複雑化・肥大化やドキュメントの陳腐化が進み、機能追加・改善が困難な状態だ。状態遷移設計研究会では、この問題解消にレガシーコードから状態遷移表へのリバースモデリング手法に取り組んでいる。

適用効果の考察として、①機械的にソースコードから状態遷移表を作成するプロセスが見えてきた。②振る舞いの可視化、モデル化によりレビューがしやすくなる。

③状態変数名の変更など、リファクタリングの要素を抽出できる。④言語に依存せず、すべてのコードに適用できる。さらに、状態の階層化・並列化、状態変数の演算・置き換え・関数渡しなど、実際に変換に迷うパターンを抽出して検討を行った。

今年度はenPIT/Embを活用したOJLによるツール開発、出張セミナーやコンサルサービスを軸とした普及活動、動画やスライドショー形式でリバース手順を解説したガイドラインの公開を予定している。

## プラットフォーム研究会



発表者 古俣 学  
アップウィンドテクノロジーズ・インコーポレイテッド

## ロボット向け組込みソフトウェアライブラリ

昨年度も次世代の共通基盤となる技術や考え方を探索し、具体的にロボットのプラットフォームについて深堀、成果を一般に公開することを目的に活動した。ロボット向け組込みソフトウェアライブラリOpenELについてさらなる調査・研究を進め、バージョン2.0の仕様を策定した。また国際化に向けたOMG/HAL4RT提案書策定、ISO/TC184/SC2への参加準備、経済産業省から国際標準化予算の獲得と所定の成果を達成した。

国際標準化へのステップとして、①JASA標準として、

OpenEL2.0を策定し、アーキテクチャーを確立②OpenELをベースにOMG/Robotics-DTFにてHAL4RT標準化を推進③OMGとISOのリエゾン推進し、HAL4RTをISO TC184/SC2に提案するとともに、ISO TC184/SC2/WGXX国内委員会を立ち上げ、日本発の提案としてISO国際標準化を推進していく。

今年度は、OpenELの仕様策定作業、国内外での実証実験を行い、OpenELの仕様をOMGに提出し、OMGでHAL4RTの国際標準化を進める。



## 技術セミナーWG(広報委員会)



発表者 富岡 理  
ユークエスト(株)

## JASAの対外アピールについて ～クミコちゃんを中心に～

技術セミナーWGと広報委員会は、合同で活動し、JASAの対外アピールを担っている。ここでは、昨年从今年にかけての3つの大きな活動を報告する。

ひとつめは日経BP社と共催で開催しているロボットセミナーで、昨年は「ロボットと人の共生へ道筋を探る」と題し8月に開催。高額な聴講料にも関わらず、128名の参加者を得ることができた。二つめはJASAキャラクター「クミコ・ミライ」を用いてJASAと組込み業界を紹介する2本の動画を作成した。JASAホームページから閲覧可能なの

で、ぜひご覧いただきたい。三つ目は、JASAのプレゼンス向上とした日経テクノロジーオンラインへの連載コラムを開始した。4月から連載をスタートしており、第一・第三金曜日の月2回、6ヵ月間の掲載を予定したもの。『ラズパイでOpenELを動かしてみた』『モデリングは芸術、“アートな状態遷移表設計”のすすめ』『システムの故障原因、第三者の立場でどう突き止めるか?』といったテーマで掲載している。以降は12本のテーマを予定しており、引き続きのご協力、拡散を希望している。

## ハードウェア委員会WG1



発表者 矢部 哲美  
エポックサイエンス(株)

## これからの「ものづくり技術者」の育成方法とは？

組込み関連企業は、厳しいビジネス環境の中でも組織力や営業力を駆使しながらこの苦境を乗り越えてきた。同時に差別化を図るべく、技術者への要求は、専門的な技術力や管理能力、コミュニケーション能力が高いレベルで求められている。さらに、国は社会人基礎力なるものを提唱し、教育環境を変えていく動きがある。

こうした背景の中、ハードウェア委員会として個を強くし、真の付加価値を生み出すには「感性」を育てることが重要と考え、その育成方法について調査検討している。

シンポジウムへの参加や商品デザイン会社への訪問、プロダクトデザイナーと組込み技術者の融合をテーマとしたディスカッションなど行い、これからの技術者にはユーザ思考、社会環境思考、マネージメント思考ができる開発技術視野が必要と思われた。

今後は、教育関係者やデザインハウスとの意見交換によるスキルチャートの整理、エクスペリエンスビジョン講演や感性を高めるワークショップ開催、効果的なシラバスと評価方法調査などを計画し実施していく予定だ。

## ハードウェア委員会WG2



発表者 笠木 大幹  
(株)ストラテジー

## ロボットや制御機器の技術調査

ロボットや制御機器のソフトウェアの実装仕様を標準化するOpenELに準拠したハードウェア標準プラットフォームのプロトタイプ設計を通して、ロボットやあらゆる制御機器に求められる技術要素を調査することを主目的としている。これまでルネサスエレクトロニクス“SmartAnalog”、“RZ/T1”デモとの意見交換、プラットフォーム研究会との意見交換など行ってきた。

現状の考察から、どの分野から攻めるか、例えばモーターならどの種類から、どのように特徴を出していく

かというところから、セパレートタイプによるデバイスドライバ以下の交換、FPGAを使用した全ハードロジックによる実現、OpenEL仕様、JASA仕様デバイス開発も意識した新プロセッサ採用による差別化、OpenEL仕様の汎用ボードの開発といったアイデアを考えている。

今後は、アームロボットへの適応検証、ドローンへの適応検証、教育用機材の企画・開発、デバイスのパラメータ化・データベース作成などの展開を構想としている。

## アジャイル研究会



発表者 戸澤 充  
(株)ヴィッツ

## アジャイル研究会の挑戦 ～組込みとアジャイルと、契約と～

中部支部アジャイル研究会では、過去2年組込みソフトウェア開発が抱える問題解決の手段として、アジャイルプロセスの適用を検討してきた。研究を重ねるにつれ、組込み開発とアジャイルの相関関係が少しずつ明確になってきた。現在は、組込み特有の風習がアジャイルのプラクティスに与える影響の事例研究と、その解決策の模索を通じ、「組込みアジャイルのためのガイドライン」作成に取り組んでいる。

組込み開発では不向きなプラクティスに「テスト駆動

開発」「ユニットテストの自動化」「逐次の統合」などが抽出され、「自動化」と「環境」の相性が課題と思われた。

顧客のアジャイル導入では、①「できるのにやらない」内面の壁②アジャイルに費用を払ってもらう(価値の共有)ために説得が必要な外面の壁の要因が考えられた。実践を繰り返し、プラクティスは組込み開発でも活用できることがわかったが、顧客に理解してもらうには至っていない。もっと実践や事例を作り組込みソフト開発全体にアジャイル開発を普及させていきたい。

## 各委員会・WGの活動成果を共有

今回は、共同プロジェクトとして活動するIPAから技術本部ソフトウェア高信頼化センターの三原幸博氏に参加いただき、「モデルベースアプローチに基づく障害原因診断手法」として活動目標、計画が紹介された。終了後の交流会では優秀発表者への

表彰が行われ、最優秀にプラットフォーム研究会、優秀賞に安全性向上委員会、状態遷移設計研究会、特別賞にハードウェア委員会WG1が選出された。各委員会、WGでは参加メンバーを募集しており、興味あるテーマには調査研究に加わることをお奨めしたい。



IPA・三原幸博氏



築田稔会長(後列右)、技術本部・漆原憲博本部長(左から2人目)を挟んで今回の受賞者の面々で記念撮影

# 新任支部長ごあいさつ



## 関東支部

関東支部 支部長  
下山 到  
日本ノーベル(株)

4月1日付けでJASA関東支部 支部長を務めさせていただきます日本ノーベルの下山です。『ビジネスを創る/育てる公器となる』をビジョンに、新しい支部作りを行っていきますので、よろしくお願いいたします。

JASAの懇親会で、以前は受注不足への対策として「何か新しいことを始めないと茹でガエルになる」や「海外進出したいがどうすればよいかわからない」などのお話を耳にする機会が多かったのですが、2月に行いました支部会議でのアンケートでは、多くの方から経営課題として「人材不足」、「人材育成」があげられました。景況感に関するアンケートでも、9%の企業が「とても良い」、36%の企業が「良い」、47%の企業が「普通」とお答えいただきましたので、景気回復基調のなか、経営課題が「受注不足」から「人材不足」へとシフトし始めているのではと思います。

関東支部はJASA最大の支部となりますので、こうした経営課題にお応えできる「公器」となるよう努力していきます。

早速ですが、下記の活動を企画させていただきました。今後とも支部活動へのご参加、ご協力よろしくお願いいたします。

なお、2015年度の関東支部活動は企画運営ワーキンググループとして以下のメンバーで支えています。

### 2015年度JASA関東支部活動日程表

#### ■例会／交流会

- 5/28(木) 例会／交流会(京王プラザホテル)
- 8/27(木) 例会／納涼会(東実年金会館4階会議室、他)
- 12/4(金) 例会／忘年会(未定)
- 2/25(木) 支部会議／交流会(東実年金会館4階会議室/3階会議室)

#### ■セミナー

- 4/6(月)7(火) フレッシュアップセミナー(東実年金会館4階会議室)
- 4/22(水) IT業界に必要とされる「接客セミナー」(上級編)(東実年金会館3階会議室)
- 10/21(水) 「ビッグデータ活用講座」<調整中>(東実年金会館3階会議室)
- 6月より開始予定 幹部候補研修=dNPI2015=
- 「事業推進者のための価値づくり研修」(日本ノーベル社会議室)

#### ■見学会

- 7/3(金) 浜松ホトニクス社見学会(浜松ホトニクス社、他)

#### ■その他イベント

- 6/19(金) 異業種交流ボウリング大会(品川プリンスホテル ボウリングセンター)
- 11/6(金) 異業種交流ボウリング大会(品川プリンスホテル ボウリングセンター(予定))

### 2015年度JASA関東支部WGメンバー一覧

支部長	下山 到	日本ノーベル株式会社
副支部長	奥村 哲彦	株式会社エヌデーデー
メンバー	佐々木 修	株式会社コア
	亀岡 聡	株式会社システムクラフト
	藤原 淳	日本システム開発株式会社
	土師 義浩	ユークエスト株式会社
	小林 良介	エヌ・ティ・ティ・ソフトサービス株式会社
	国本 一宗	TDIプロダクトソリューション株式会社
	住谷 尚保	株式会社エンベックス
事務局	堀越 敬子	JASA事務局

ご協力企業の皆様、企画運営WGへのご支援、誠にありがとうございます。

Profile: 下山 到(しもやま いたる)

一般社団法人組込みシステム技術協会 理事/関東支部 支部長  
日本ノーベル株式会社 取締役/営業本部 本部長 兼 技術統括本部 副本部長

日本ノーベル株式会社にて、SE/マネージャ/マーケティング担当を歴任しつつ、C/C++コンパイラ評価サービス、組込み機器自動検査システム、自動化第三者検証、トレカ自動査定サービスなどの企画/事業化に従事。

お酒好きで中国では白酒、韓国ではバクダン酒を楽しみつつ海外展開にも励んでいます。



## 近畿支部

近畿支部 支部長  
松本 浩樹

(株)コミュニケーション・テクノロジー

JASA活動方針である、組込み技術の技術開発及び標準化の推進、人材育成、地域振興及び国際交流の推進、会員企業間の交流、業界活性化を目的に活動して参ります。

(1)「組込み技術の技術開発及び標準化の推進」については、技術ワーキンググループを中心に、最新技術と市場動向を見ながら、今年度のテーマを決めてセミナーを、8月、10月、翌年の1月に行います。

また、6月に行われる、ETWestのテクニカルセッションを会員の方々にご利用頂きます。

(2)「人材育成、地域振興及び国際交流の推進」については、市



場ワーキンググループを中心に、若手の人材育成と地域振興を目的に、10月にオープンな交流懇親会(ボニーラを予定)を行います。

また、市場動向を見ながら、今年度のテーマを決めて、海外視察、国内視察、会員企業訪問を行います。

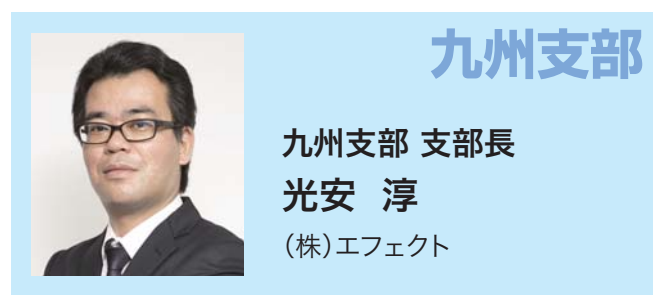
(3)「会員企業間の交流、業界活性化」については、総務ワーキンググループを中心に、6月に行われるETWest初日終了後、会員の方々、出展企業の方々、ご来場の方々との交流会を行います。

また、会員企業の新人研修、中間管理職及び総務関係者の研修を、7月、11月、翌年2月に行います。

(4)支部運営のための支部会議を年数回、会員企業紹介および製品紹介の為に会員月例会を年2回、近畿経済産業局との意見交換会を年2回、会員相互の懇親会、忘年会を、4月、7月、11月に行います。

また、KASAとの連携によるビジネスカンファレンス、賀詞交歓会を行います。

以上、会員の方々のご協力をお願い申し上げます。



このたび、2015年4月17日の九州支部会で、九州支部長に就任させて頂くことと相成りましたので、ここに謹んで御報告申し上げます。

前任の福田教授が、その卓越した技術力とお人柄で、大いに盛り上げてこられた九州支部をお引き受けするのは、身の引き締まる思いが致します。私自身、経験も浅い若輩ではございますが、九州地域での業容拡大・発展のため重大な使命を果たすべく、鋭意専心全力を尽くす所存でございます。

私が掲げる目標は大きく二つあります。

一つ目は、組込みシステム技術の発展・普及への貢献です。前任の福田教授が築いて下さったものをベースに、協業推進セミナーに代表されるタイムリーなイベント・セミナーを、引き続き、開催していきたいと思っております。

そして二つ目は、若手の育成、地場進行です。昨今、世界規模での市場競争が激化する中、日本の“ものづくり”技術も発展し続けています。しかしながら一方で、高度な開発技術や、特殊なスキルを習得している技術者が少なくなっているように感じております。特に、首都圏以外の地域では、その傾向が顕著に現れているようです。技術が、限られた場所、限られた人間に集中し、今後を担う、若手の育成が、なかなか追いつかないと、どこでも耳にします。

思えば、私が新人の頃は、「親方」のような先輩がいて、叱咤されながらも、徹夜で勉強する、といったことも多々ありました。それでも負けずに食らいついていったのは「開発」「組込み」がとにかく好きだったからです。面白かったからです。若手に「組込み」の魅力を感じてもらい、技術を吸収して欲しい。そのために、支部として、会員企業様のお役に立てるような仕組みづくりを行っていきたく思っております。

冒頭にも申し上げました通り、若輩者ではございますが、皆様方のご指導ご鞭撻の程、何卒よろしくお願いいたします。



## JASA国際委員会活動状況報告

### TDIプロダクトソリューション(株) 廣田 豊



発足から6年目を迎えたJASA国際委員会は、委員一同、JASA会員の皆様に役立つ海外情報の発信と、海外人脈、海外協会とのネットワーク構築に努めております。

今年は、主に海外協会との交流事業の企画・推進・実施を活動の軸とし、グローバルフォーラムの開催や海外企業とのビジネスマッチング等を予定しております。

#### 1. JASAグローバルフォーラムの開催報告

ET開催に合わせ、毎年アジアを中心に現地事情に詳しい方に講演を頂いております。昨年度はテーマを「成功するプロセスをさぐる」とし、過去の「失敗例から学ぶ」から一歩進めて、成功する

為のマネジメントを学べるように企画しました。基調講演での「新興におけるグローバルビジネス戦略」は大変好評を頂き、聴講者の9割以上の方にご満足頂ける内容となりました。

続く、スリランカの成功モデルについてもJETROを始め、開発を行っている日本企業、現地企業と幅広い講演者による紹介だった為、聴講者から寄せられたどのような質問にも回答ができ、本当に知りたい情報が聞けたのではと思います。もう1地域、ベトナムについては現地企業と日本でのベトナム人登用企業による人材育成などをご講演いただきました。一般論ではなく経験から得られたものの紹介だった為、より実践的で有効な内容となりました。

各講演、パネルディスカッションとも盛況のうち終了しました事、この場を借りて御礼申し上げます。



JASAグローバルフォーラムでの様子



今年度のテーマ、対象国は、より皆様のニーズに応えられるよう、5月に実施される会員アンケートを基に決定いたしますのでご期待下さい。

## 2. 海外協会への委員派遣・交流事業

協会間での交流の場の設定、協会情報の交換、ビジネス/オフショア開発のサポートの実現に向けて活動を致します。国際委員会設立の起点であった中国の協会、毎年興味のあるエリアとして注目度の高いベトナムの協会との交流強化を日本の柱として進めていく予定です。

### 2-1. 中国の協会(CISA)との交流強化

近年、オフショア先ではなくマーケットとして転換期を迎えている中国について皆様の興味も高いと考えております。国際委員会としては、現地の情報が発信できるよう、中国の協会との協力関係を深めて参ります。まだ具体的な内容は調整中ですので、今後適時展開して参ります。

### 2-2. ベトナムの協会(VINASA)との交流強化

継続的に交流を続けているVINASAとは昨年度は下記のような活動を実施しました。

・VINASA訪問 ベトナムのVINASAを訪問し、VINASAとの今後

の関係についてヒアリングを行いました。ここで、ビジネスマッチングや教育など、いくつかのテーマを発掘しました。

・VINASA来訪 VINASA企業の12社がJASAを訪問し、意見交換会を実施しました。

ビジネスマッチングやインターンシップ等について意見交換した結果、3月頃にビジネスマッチング開催を検討することを合意致しました。ご興味のございます方はぜひご参加下さい。

また、余談ではありますがこの意見交換会の後、VINASA企業数社が弊社を訪問され組込み開発企業の現場を見学して頂きました。すでに組込みを請けている方、これから期待している方と様々な方がおりましたが、生の現場を見て非常に満足されておりました。

## 3. 委員会の開催と国際だより

委員会は2ヶ月に一回の定例会と、必要に応じて臨時の会合を開催しております。上記に上げましたテーマについて議論し、推進していく場です。委員会としての施策を練る為に、識者によるスピーチや他機関による活動内容の紹介など、有意義な内容となっております。スピーチの内容や会員企業の皆様に有益な情報は委員会のHPに掲載しておりますので、ご興味のある方はぜひご覧下さい。また、各イベントなどの状況は国際だよりでも発信いたします。

尚、委員会スピーチを聴講されたい方はお気軽に事務局にご相談下さい。

今年度より国際委員も増えました。活動の場を増やし、皆様のお役に立てる国際委員会でありたいと存じますので、海外での事業展開を検討されている企業におかれましては是非ご活用頂ければ幸いに存じます。



委員会での様子



VINASA企業がJASAを訪問。意見交換会での様子





# 組込みシステム業の高齢者雇用推進について

一般社団法人組込みシステム技術協会  
JASA高齢者雇用推進委員会座長

崎詰 素之(技術顧問)

今後、組込みシステム開発関連の各企業は、急激に進む少子化と若年者のエレクトロニクス・IT系業種離れで、人材の確保がますます厳しくなることが予想できます。また、製造業へ重要な役割を果たしてきた組込みシステム産業ですが、急激な産業構造変化への対応が必須となってまいりました。この状況を切り抜けるには、経験豊富な高齢者をもっと活用することが不可欠です。

一方で、2013年4月に改正された高齢者雇用安定法により、“希望者全員の65歳までの雇用確保”が厳格化され、実質の65歳定年を見据えた経営が余儀なくなりました。

JASAでは、2013年度に独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構から、「組込みシステム業の高齢者雇用推進事業」を受託し、JASA高齢者雇用推進委員会を発足させ、2か年に渡る調査・研究を重ね、2014年度に「組込みシステム業高齢者雇用推進の手引き」を完成させ、全国の各支部でセミナーを開き普及活動をおこなっていました。その手引きの概要をご紹介します。

2013年度、組込みシステム開発業の皆様に実施したアンケート調査・ヒアリングの結果、組込みシステム業においては、現状で高齢者雇用対策が急務とは言えませんが、40代以降の技術者が35%を占め、『10年後には、高齢技術者への対応に迫られる』状況にあります。

65歳定年を見据えたキャリアパス、人材開発管理体制を構築することにより、高齢技術者の知識・経験値を武器としたさらなる事業展開の検討をおすすめいたします。

## 1. 高齢技術者の職域開発

(ア) 高齢技術者にふさわしい職域の洗い出し

(職域の例、新しい働き方の例)

- ① 自社内の技術アドバイザー
- ② 後進の指導・育成、教育担当
- ③ SE、営業担当
- ④ テスト、検証作業
- ⑤ 購買のサポート、パートナー企業との関係構築など管理的業務
- ⑥ 事業部を超えたテーマに対応するための特命業務担当
- ⑦ 高齢技術者と若年技術者によるペア・プログラミング

(イ) 10年～20年先を見据えた高齢技術者にふさわしい

新たな職域の創出

- ① ISO導入時におけるISO監査員という職域創出のような例を踏まえた、高齢技術者の経験・ノウハウを活かせる新たな職域の創出
- ② これから成長が期待される分野における高齢技術者の活用方法の検討



高齢者雇用推進セミナーより

## 2. 技術者のキャリアパスの明確化と能力開発

(ア) 技術者のキャリアパスの明確化と複線型キャリアパスの整備

① 技術者自身が主体的にキャリア開発を行うための意識付け

(イ) キャリアパスに応じた能力開発の実施

① 中年期におけるキャリア開発の機会の提供

② キャリア開発研修の実施による中年期以降の就労可能性の意識の醸成、能力開発意欲の喚起

## 3. 10年～20年先の年齢構成を見据えた賃金・処遇制度の整備

(ア) 10年～20年先を見据え、従業員の年齢構成と人件費との関係をシミュレーションすることによる賃金・処遇制度の問題点の把握

(イ) 仕事や役割に応じた賃金・処遇制度(年齢給依存型から職務給、役割給、成果還元型へ)への見直し

(ウ) 高いコストパフォーマンスを活かした高齢技能者の職域の拡大

## 4. 高齢技術者活用に向けたJASAとしての支援

(ア) 人材の育成、キャリアチェンジに資する研修の実施

(イ) キャリア研修の実施

(ウ) 企業と高齢技能者とのマッチング機能の導入

## 5. 従業員の意識改革 ～高齢になってもいきいきと働く技術者であり続けるために

(ア) 会社になくてもはならない技術者であり続けるための努力を怠らない

(イ) 自らのスキルや会社に提供できる能力を振り返る

(ウ) 健康管理に注意し、自分の持っている力を発揮する

(エ) 会社を超えたネットワークをつくっておく

(オ) 定年後の生活をイメージしておく

詳しくは、「組込みシステム業高齢者雇用推進の手引き」をご参照ください。本冊子は2月に全会員にお送りしております。

以下のURLでもダウンロードが可能です。

[http://www.jasa.or.jp/TOP/download/veterans/Guideline\\_Employment\\_of\\_veterans.pdf](http://www.jasa.or.jp/TOP/download/veterans/Guideline_Employment_of_veterans.pdf)

# JASA会員企業一覧

## 正 会 員

2015年6月

会社名	ホームページのURL	会社名	ホームページのURL
IARシステムズ株式会社	<a href="http://www.iar.com/jp/">http://www.iar.com/jp/</a>	株式会社KSK システムコア事業部	<a href="http://www.ksk.co.jp/">http://www.ksk.co.jp/</a>
アイゲート グローバル ソリューションズ リミテッド	<a href="http://www.igate.com/jp/">http://www.igate.com/jp/</a>	株式会社コア	<a href="http://www.core.co.jp/">http://www.core.co.jp/</a>
アイティアアクセス株式会社	<a href="http://www.itaccess.co.jp/">http://www.itaccess.co.jp/</a>	株式会社コア 北海道カンパニー	<a href="http://www.core.co.jp/">http://www.core.co.jp/</a>
アヴァシス株式会社	<a href="http://avasy.jp/">http://avasy.jp/</a>	株式会社コア 東関東カンパニー	<a href="http://www.core.co.jp/">http://www.core.co.jp/</a>
株式会社暁電機製作所	<a href="http://www.arunas.co.jp/">http://www.arunas.co.jp/</a>	株式会社コア 中部カンパニー	<a href="http://www.core.co.jp/">http://www.core.co.jp/</a>
ACCEL JAPAN 株式会社	<a href="http://www.acceljapan.jp/">http://www.acceljapan.jp/</a>	株式会社コア 関西カンパニー	<a href="http://www.core.co.jp/">http://www.core.co.jp/</a>
株式会社アサヒ電子研究所	<a href="http://www.aelnet.co.jp/">http://www.aelnet.co.jp/</a>	株式会社コア 九州カンパニー	<a href="http://www.core.co.jp/">http://www.core.co.jp/</a>
アストロデザイン株式会社	<a href="http://www.astrodesign.co.jp/">http://www.astrodesign.co.jp/</a>	株式会社コスモ	<a href="http://www.cosmo.co.jp/">http://www.cosmo.co.jp/</a>
株式会社アックス	<a href="http://www.axe-inc.co.jp/">http://www.axe-inc.co.jp/</a>	株式会社COSMO LINK PLANNING	<a href="https://www.facebook.com/CosmoLinkPlanning/">https://www.facebook.com/CosmoLinkPlanning/</a>
アップwindテクノロジー・インコーポレイテッド	<a href="http://www.upwind-technology.com/">http://www.upwind-technology.com/</a>	コネット有限会社	<a href="http://www.future-connet.co.jp/">http://www.future-connet.co.jp/</a>
アドソル日進株式会社	<a href="http://www.adniss.jp/">http://www.adniss.jp/</a>	株式会社コミュニケーション・テクノロジー	<a href="http://www.kyoto-cti.co.jp/">http://www.kyoto-cti.co.jp/</a>
アドバンデザインテクノロジー株式会社	<a href="http://www.adte.co.jp/">http://www.adte.co.jp/</a>	株式会社コンピューテックス	<a href="http://www.computex.co.jp/">http://www.computex.co.jp/</a>
アドバンストシステムズ株式会社	<a href="http://www.asco.jp/">http://www.asco.jp/</a>	株式会社サートプロ	<a href="http://www.certpro.jp/">http://www.certpro.jp/</a>
アドバンストソフトウェア株式会社	<a href="http://www.as-k.co.jp/">http://www.as-k.co.jp/</a>	佐島電機株式会社	<a href="http://www.satori.co.jp/">http://www.satori.co.jp/</a>
株式会社アドバンス・データ・コントロールズ	<a href="http://www.adac.co.jp/">http://www.adac.co.jp/</a>	三幸電子株式会社	<a href="http://www.sanko-net.co.jp/">http://www.sanko-net.co.jp/</a>
株式会社アフレル 東京支社	<a href="http://www.afrel.co.jp/">http://www.afrel.co.jp/</a>	株式会社サンテック	<a href="http://www.suntec.co.jp/">http://www.suntec.co.jp/</a>
アルカディア・システムズ株式会社	<a href="http://www.arc-mec.com/">http://www.arc-mec.com/</a>	株式会社シー・シェルコーポレーション	<a href="http://www.seashell.co.jp/">http://www.seashell.co.jp/</a>
アンドールシステムサポート株式会社	<a href="http://www.andor.jp/">http://www.andor.jp/</a>	株式会社ジェーエフピー	<a href="http://www.jfp.co.jp/">http://www.jfp.co.jp/</a>
株式会社イーアールアイ	<a href="http://www.erii.co.jp/">http://www.erii.co.jp/</a>	ジェネシス株式会社	<a href="http://www.genesys.gr.jp/">http://www.genesys.gr.jp/</a>
イーエルシステム株式会社	<a href="http://www.el-systems.co.jp/">http://www.el-systems.co.jp/</a>	シグマ電子工業株式会社	<a href="http://www.sigma-densi.co.jp/">http://www.sigma-densi.co.jp/</a>
株式会社イーシーエス	<a href="http://www.esc-gr.com/">http://www.esc-gr.com/</a>	株式会社システムクラフト	<a href="http://www.scinet.co.jp/">http://www.scinet.co.jp/</a>
イーソル株式会社	<a href="http://www.esol.co.jp/">http://www.esol.co.jp/</a>	株式会社システムクリエイティブ	<a href="http://sc.poi.ne.jp/">http://sc.poi.ne.jp/</a>
イマジネーションテクノロジー株式会社	<a href="http://www.imgteckk.com/">http://www.imgteckk.com/</a>	株式会社システムサイエンス研究所	<a href="http://www.sylc.co.jp/">http://www.sylc.co.jp/</a>
株式会社インサイトワン	<a href="http://www.insight-one.co.jp/">http://www.insight-one.co.jp/</a>	株式会社システムプランニング	<a href="http://www.sysplnd.co.jp/">http://www.sysplnd.co.jp/</a>
株式会社インフォテック・サーブ	<a href="http://www.infotech-s.co.jp/">http://www.infotech-s.co.jp/</a>	ジャパンシステムエンジニアリング株式会社	<a href="http://www.jase.co.jp/">http://www.jase.co.jp/</a>
株式会社ウィッツ	<a href="http://www.witz-inc.co.jp/">http://www.witz-inc.co.jp/</a>	シリコンリナックス株式会社	<a href="http://www.si-linux.co.jp/">http://www.si-linux.co.jp/</a>
株式会社エイチアイ	<a href="http://www.hicorp.co.jp/">http://www.hicorp.co.jp/</a>	スキルインフォメーションズ株式会社	<a href="http://www.sic-net.co.jp/">http://www.sic-net.co.jp/</a>
株式会社エイビイラボ	<a href="http://www.ab-lab.co.jp/">http://www.ab-lab.co.jp/</a>	図研エルミック株式会社	<a href="http://www.elwsc.co.jp/">http://www.elwsc.co.jp/</a>
株式会社エーアイコーポレーション	<a href="http://www.aicp.co.jp/">http://www.aicp.co.jp/</a>	図研エルミック株式会社 大阪営業所	<a href="http://www.elwsc.co.jp/">http://www.elwsc.co.jp/</a>
株式会社エクスモーション	<a href="http://www.exmotion.co.jp/">http://www.exmotion.co.jp/</a>	株式会社ステップワン	<a href="http://www.stepone.co.jp/">http://www.stepone.co.jp/</a>
株式会社SRA	<a href="http://www.sra.co.jp/">http://www.sra.co.jp/</a>	株式会社ストラテジー	<a href="http://www.k-s-g.co.jp/">http://www.k-s-g.co.jp/</a>
株式会社SJC	<a href="http://www.sjc-sendai.ne.jp/">http://www.sjc-sendai.ne.jp/</a>	スパークシステムズジャパン株式会社	<a href="http://www.sparxsystems.jp/">http://www.sparxsystems.jp/</a>
STマイクロエレクトロニクス株式会社	<a href="http://www.st.com/">http://www.st.com/</a>	株式会社セントラル情報センター	<a href="http://www.cic-kk.co.jp/">http://www.cic-kk.co.jp/</a>
株式会社NS・コンピュータサービス エンベデッド本部	<a href="http://nscs.jp/">http://nscs.jp/</a>	株式会社セントラル情報センター 東北支店	<a href="http://www.cic-kk.co.jp/">http://www.cic-kk.co.jp/</a>
株式会社NCE	<a href="http://www.nce.co.jp/">http://www.nce.co.jp/</a>	株式会社窓飛	<a href="http://www.sohi.co.jp/">http://www.sohi.co.jp/</a>
株式会社エヌデーデー	<a href="http://www.nddhq.co.jp/">http://www.nddhq.co.jp/</a>	株式会社Sohwa & Sophia Technologies	<a href="http://www.ss-technologies.co.jp/">http://www.ss-technologies.co.jp/</a>
エヌ・ティ・ティ・ソフトウェア株式会社 モバイル統合サービス部	<a href="http://www.ntts-sv.co.jp/">http://www.ntts-sv.co.jp/</a>	株式会社ソフトウェア研究所	<a href="http://www.swl.co.jp/">http://www.swl.co.jp/</a>
株式会社エフェクト	<a href="http://www.effect-effect.com/">http://www.effect-effect.com/</a>	株式会社ソフトエイジ	<a href="http://www.softage.co.jp/">http://www.softage.co.jp/</a>
エポックサイエンス株式会社	<a href="http://www.epochscience.co.jp/">http://www.epochscience.co.jp/</a>	株式会社ソフトム	<a href="http://www.softm.co.jp/">http://www.softm.co.jp/</a>
株式会社エリック・アンド・アンディ		株式会社ソフト流通センター	<a href="http://www.k-src.jp/">http://www.k-src.jp/</a>
株式会社エンファシス	<a href="http://www.emfasys.co.jp/">http://www.emfasys.co.jp/</a>	株式会社ソフト流通センター 本社	<a href="http://www.k-src.jp/">http://www.k-src.jp/</a>
株式会社エンベックス	<a href="http://www.e-embex.com/">http://www.e-embex.com/</a>	第一精工株式会社	<a href="http://www.daiichi-seiko.co.jp/">http://www.daiichi-seiko.co.jp/</a>
株式会社エンベデッド・システム	<a href="http://www.embedded-sys.co.jp/">http://www.embedded-sys.co.jp/</a>	株式会社ダイナテック	<a href="http://www.dynatec.jp/">http://www.dynatec.jp/</a>
有限会社OHK研究所		ダイナミックソリューションズ株式会社	<a href="http://www.dynasol.co.jp/">http://www.dynasol.co.jp/</a>
株式会社OTSL	<a href="http://www.otsl.jp/">http://www.otsl.jp/</a>	太洋工業株式会社	<a href="http://www.taiyo-xelcom.co.jp/">http://www.taiyo-xelcom.co.jp/</a>
オープンテクノロジー株式会社	<a href="http://www.open-tec.co.jp/">http://www.open-tec.co.jp/</a>	匠ソリューションズ株式会社	<a href="http://www.takumi-solutions.com/">http://www.takumi-solutions.com/</a>
株式会社ガイア・システム・ソリューション	<a href="http://www.gaiaweb.co.jp/">http://www.gaiaweb.co.jp/</a>	株式会社たけびし	<a href="http://www.takebishish.co.jp/">http://www.takebishish.co.jp/</a>
ガイオ・テクノロジー株式会社	<a href="http://www.gαιο.co.jp/">http://www.gαιο.co.jp/</a>	TISソリューションリンク株式会社	<a href="http://www.tsolweb.co.jp/">http://www.tsolweb.co.jp/</a>
株式会社金沢エンジニアリングシステムズ	<a href="http://www.kanazawa-es.com/">http://www.kanazawa-es.com/</a>	dSPACE Japan株式会社	<a href="http://www.dspace.com/ja/jpn/home.cfm">http://www.dspace.com/ja/jpn/home.cfm</a>
株式会社ギガ	<a href="http://www.giga.core.co.jp/">http://www.giga.core.co.jp/</a>	TDIプロダクトソリューション株式会社	<a href="http://www.tdips.co.jp/">http://www.tdips.co.jp/</a>
キャッツ株式会社	<a href="http://www.zipc.com/">http://www.zipc.com/</a>	株式会社DTS	<a href="http://www.dts.co.jp/">http://www.dts.co.jp/</a>
京都マイクロコンピュータ株式会社	<a href="http://www.kmckk.co.jp/">http://www.kmckk.co.jp/</a>	株式会社テクノサイト	<a href="http://www.technosite.co.jp/">http://www.technosite.co.jp/</a>
株式会社キヨカワ	<a href="http://www.kiyokawa.co.jp/">http://www.kiyokawa.co.jp/</a>	株式会社テクノプロ	<a href="http://www.technopro.com/design/">http://www.technopro.com/design/</a>
株式会社グレープシステム	<a href="http://www.grape.co.jp/">http://www.grape.co.jp/</a>	テクマトリックス株式会社	<a href="http://www.techmatrix.co.jp/">http://www.techmatrix.co.jp/</a>
株式会社クレスコ	<a href="http://www.cresco.co.jp/">http://www.cresco.co.jp/</a>	デジタル・イノベーションテクノロジー株式会社 エンベデッドソリューションカンパニー	<a href="http://www.ditgroup.jp/">http://www.ditgroup.jp/</a>



会社名	ホームページのURL
テセラ・テクノロジー株式会社	<a href="http://www.tessera.co.jp/">http://www.tessera.co.jp/</a>
デンセイシリウス株式会社	<a href="http://www.denseisirus.com/">http://www.denseisirus.com/</a>
東海ソフト株式会社	<a href="http://www.tokai-soft.co.jp/">http://www.tokai-soft.co.jp/</a>
東海ソフト株式会社 東京支店	<a href="http://www.tokai-soft.co.jp/">http://www.tokai-soft.co.jp/</a>
東芝情報システム株式会社	<a href="http://www.tjsys.co.jp/">http://www.tjsys.co.jp/</a>
東信システムハウス株式会社	<a href="http://www.toshin-sh.co.jp/">http://www.toshin-sh.co.jp/</a>
東杜シーテック株式会社	<a href="http://www.tctec.co.jp">http://www.tctec.co.jp</a>
東洋電機株式会社	<a href="http://www.toyo-elec.co.jp/">http://www.toyo-elec.co.jp/</a>
東横システム株式会社	<a href="http://www.toyoko-sys.co.jp/">http://www.toyoko-sys.co.jp/</a>
株式会社トーセシステムズ	<a href="http://www.toseisys.co.jp/">http://www.toseisys.co.jp/</a>
トライポッドワークス株式会社	<a href="http://www.tripodworks.co.jp/">http://www.tripodworks.co.jp/</a>
株式会社永栄	
有限会社中野情報システム	<a href="http://nakanoinfosystem.com">http://nakanoinfosystem.com</a>
株式会社日新システムズ	<a href="http://www.co-nss.co.jp/">http://www.co-nss.co.jp/</a>
株式会社日新システムズ 東京事務所	<a href="http://www.co-nss.co.jp/">http://www.co-nss.co.jp/</a>
日本システム開発株式会社	<a href="http://www.nskint.co.jp/">http://www.nskint.co.jp/</a>
日本システム管理株式会社	<a href="http://www.nskanri.co.jp/">http://www.nskanri.co.jp/</a>
日本電子技術株式会社	<a href="http://www.ndg.co.jp/">http://www.ndg.co.jp/</a>
日本ノーベル株式会社	<a href="http://www.jnovel.co.jp/">http://www.jnovel.co.jp/</a>
日本プロセス株式会社 組込システム事業部	<a href="http://www.jpdc.co.jp/">http://www.jpdc.co.jp/</a>
日本ローターバツハ株式会社	<a href="http://www.lauterbach.com/jindex.html">http://www.lauterbach.com/jindex.html</a>
NEUSOFT Japan株式会社	<a href="http://www.newsoft.co.jp/">http://www.newsoft.co.jp/</a>
株式会社ネスティ	<a href="http://www.nesty-g.co.jp/">http://www.nesty-g.co.jp/</a>
ハートランド・データ株式会社	<a href="http://hlcd.co.jp/">http://hlcd.co.jp/</a>
バイスリープロジェクト株式会社	<a href="http://www.x3pro.co.jp">http://www.x3pro.co.jp</a>
萩原電気株式会社	<a href="http://www.hagiwara.co.jp/">http://www.hagiwara.co.jp/</a>
バックス情報システム株式会社	<a href="https://www.bacs-j.co.jp/">https://www.bacs-j.co.jp/</a>
株式会社バッファロー	<a href="http://buffalo.jp/">http://buffalo.jp/</a>
株式会社パトリオット	<a href="http://www.patriot.co.jp/">http://www.patriot.co.jp/</a>
株式会社ハネロン	<a href="http://www.haneron.com/">http://www.haneron.com/</a>
ハル・エンジニアリング株式会社	<a href="http://www.haleng.co.jp/">http://www.haleng.co.jp/</a>
パワーシステム株式会社	<a href="http://www.powersystem.co.jp/">http://www.powersystem.co.jp/</a>
株式会社Bee	<a href="http://www.bee-u.com/">http://www.bee-u.com/</a>
株式会社ビー・メソッド	<a href="http://www.be-method.co.jp/">http://www.be-method.co.jp/</a>
ビジネスキューブ・アンド・パートナーズ株式会社	<a href="http://www.biz3.co.jp/">http://www.biz3.co.jp/</a>

会社名	ホームページのURL
株式会社ビジュアルソフト ソリューションビジネス事業部	<a href="http://www.vss.co.jp/">http://www.vss.co.jp/</a>
株式会社ビット	<a href="http://www.bits.co.jp/">http://www.bits.co.jp/</a>
株式会社ビット 東北事業所	<a href="http://www.bits.co.jp/">http://www.bits.co.jp/</a>
フィット産業株式会社	<a href="http://www.fitjp.com/">http://www.fitjp.com/</a>
株式会社富士通コンピュータテクノロジーズ	<a href="http://jp.fujitsu.com/group/fct/">http://jp.fujitsu.com/group/fct/</a>
フラットーク株式会社	<a href="http://www.flatoak.co.jp/">http://www.flatoak.co.jp/</a>
株式会社ブレイド 仙台オフィス	<a href="http://www.braid.co.jp/">http://www.braid.co.jp/</a>
株式会社北斗電子	<a href="http://www.hokutodenshi.co.jp/">http://www.hokutodenshi.co.jp/</a>
株式会社星光	<a href="http://www.hoshimitsu.co.jp/">http://www.hoshimitsu.co.jp/</a>
マイクロコート株式会社	<a href="http://www.mccweb.com/">http://www.mccweb.com/</a>
マイクロテクノロジー株式会社	<a href="http://www.microtechnology.co.jp/">http://www.microtechnology.co.jp/</a>
マルツエレクトリック株式会社	<a href="http://www.marutsu.co.jp/">http://www.marutsu.co.jp/</a>
有限会社ミネルヴァ	
株式会社明理工業	<a href="http://www.meiri.co.jp/">http://www.meiri.co.jp/</a>
株式会社メタテクノ	<a href="http://www.meta.co.jp/">http://www.meta.co.jp/</a>
メンター・グラフィックス・ジャパン株式会社	<a href="http://www.mentorg.co.jp/">http://www.mentorg.co.jp/</a>
モンタビスタソフトウェアジャパン株式会社	<a href="http://www.montavista.co.jp/">http://www.montavista.co.jp/</a>
安川情報エンベデッド株式会社	<a href="http://www.ysk-emb.jp/">http://www.ysk-emb.jp/</a>
ユークエスト株式会社	<a href="http://www.uquest.co.jp/">http://www.uquest.co.jp/</a>
ユタカ電気株式会社	<a href="http://www.yutakaelectric.co.jp/">http://www.yutakaelectric.co.jp/</a>
株式会社ユタカ電子	<a href="http://www.yutakadenshi.co.jp/">http://www.yutakadenshi.co.jp/</a>
株式会社ユビキタス	<a href="http://www.ubiquitous.co.jp/">http://www.ubiquitous.co.jp/</a>
横河デジタルコンピュータ株式会社	<a href="http://www.yokogawa-digital.com/">http://www.yokogawa-digital.com/</a>
ライジングサン企画株式会社	<a href="http://www.risingsun-planning.com/">http://www.risingsun-planning.com/</a>
株式会社来夢多	<a href="http://www.ramuda.co.jp/">http://www.ramuda.co.jp/</a>
リコーITソリューションズ株式会社	<a href="http://www.jrits.co.jp/">http://www.jrits.co.jp/</a>
リネオソリューションズ株式会社	<a href="http://www.lineo.co.jp/">http://www.lineo.co.jp/</a>
株式会社ルナネクス	<a href="http://www.luna-nexus.com/">http://www.luna-nexus.com/</a>
株式会社ルネサス イーストン 技術本部 ソフト開発部	<a href="http://www.rene-easton.com/">http://www.rene-easton.com/</a>
株式会社レッドフォース	<a href="http://www.redforce.co.jp/">http://www.redforce.co.jp/</a>
株式会社レンタコーチ	<a href="http://homepage2.nifty.com/rent-a-coach/">http://homepage2.nifty.com/rent-a-coach/</a>
株式会社YCC情報システム	<a href="http://www.yamagata-ycc.co.jp/">http://www.yamagata-ycc.co.jp/</a>
株式会社ワイズ・ラブ	<a href="http://www.yslab.co.jp/">http://www.yslab.co.jp/</a>

## 賛 助 会 員

会社名	ホームページのURL
一般社団法人IIOT	<a href="http://www.iiot.or.jp/">http://www.iiot.or.jp/</a>
株式会社ICSコンベンションデザイン	<a href="http://www.ics-inc.co.jp/">http://www.ics-inc.co.jp/</a>
一般社団法人IT検証産業協会	<a href="http://www.ivia.or.jp/">http://www.ivia.or.jp/</a>
一般財団法人関西情報センター	<a href="http://www.kiis.or.jp/">http://www.kiis.or.jp/</a>
九州IT融合システム協議会	<a href="http://www.isit.or.jp/ES-Kyushu/">http://www.isit.or.jp/ES-Kyushu/</a>
一般社団法人行政情報システム研究所	<a href="http://www.iais.or.jp/">http://www.iais.or.jp/</a>
組込みシステム産業振興機構	<a href="http://www.kansai-kumikomi.net/">http://www.kansai-kumikomi.net/</a>
特定非営利活動法人組込みソフトウェア管理者・技術者育成研究会	<a href="http://www.sesame.jp/">http://www.sesame.jp/</a>
一般社団法人コンピュータソフトウェア協会	<a href="http://www.csaj.jp/">http://www.csaj.jp/</a>
株式会社CSAホールディングス	
CQ出版株式会社	<a href="http://www.cqpub.co.jp/">http://www.cqpub.co.jp/</a>
一般社団法人J-TEA	<a href="http://www.j-tea.jp/">http://www.j-tea.jp/</a>
一般社団法人重要生活機器連携セキュリティ協議会	<a href="http://www.ccds.or.jp/">http://www.ccds.or.jp/</a>
一般社団法人情報サービス産業協会	<a href="http://www.jisa.or.jp/">http://www.jisa.or.jp/</a>
一般社団法人スキルマネジメント協会	<a href="http://www.skill.or.jp/">http://www.skill.or.jp/</a>
全国システムハウス業厚生年金基金	<a href="http://www.zshk.or.jp/">http://www.zshk.or.jp/</a>
一般財団法人ソフトウェア情報センター	<a href="http://www.softic.or.jp/">http://www.softic.or.jp/</a>
株式会社損害保険ジャパン	<a href="http://www.sompo-japan.co.jp/">http://www.sompo-japan.co.jp/</a>

会社名	ホームページのURL
第一生命保険株式会社	<a href="http://www.dai-ichi-life.co.jp/">http://www.dai-ichi-life.co.jp/</a>
一般社団法人TERAS	<a href="http://www.teras.or.jp/">http://www.teras.or.jp/</a>
株式会社電波新聞社	<a href="http://www.dempa.com/">http://www.dempa.com/</a>
株式会社トーメン エレクトロニクス	<a href="http://www.tomen-ele.co.jp/">http://www.tomen-ele.co.jp/</a>
特定非営利活動法人TOPPERSプロジェクト	<a href="http://www.toppers.jp/">http://www.toppers.jp/</a>
株式会社日経BP	<a href="http://www.nikkeibp.co.jp/">http://www.nikkeibp.co.jp/</a>
株式会社日広社	<a href="http://www.nikkosha-ad.jp/">http://www.nikkosha-ad.jp/</a>
日本生命保険相互会社	<a href="http://www.nissay.co.jp/">http://www.nissay.co.jp/</a>
日本マイクロソフト株式会社	<a href="http://www.microsoft.com/windowseMBED/ja-jp/default.mspx">http://www.microsoft.com/windowseMBED/ja-jp/default.mspx</a>
パナソニック株式会社 人材開発カンパニー	<a href="http://panasonic.co.jp/">http://panasonic.co.jp/</a>
株式会社ピーアンドピービューロー	<a href="http://www.pp-web.net/">http://www.pp-web.net/</a>
株式会社日立産業制御ソリューションズ	<a href="http://www.hitachi-ics.co.jp/">http://www.hitachi-ics.co.jp/</a>
三井住友信託銀行株式会社	<a href="http://www.smtb.jp/">http://www.smtb.jp/</a>
みやぎ組込み産業振興協議会	<a href="http://www.kumikyo-miyagi.org/">http://www.kumikyo-miyagi.org/</a>

## 学 術 会 員

国立大学法人東北大学	<a href="http://www.tohoku.ac.jp/">http://www.tohoku.ac.jp/</a>
------------	---

## JASA 新入会員企業紹介

### 株式会社金沢エンジニアリングシステムズ

〒920-1155 石川県金沢市田上本町63街区1番地  
営業部 Tel. 076-224-7070 info@kanazawa-es.com  
http://www.kanazawa-es.com/

当社は2001年創業、One and Only New Value Solutionsとの目標に挑戦し続けています。グローバルネットワークを駆使してお客様の多様なニーズに応えるべく最適な調達ソリューションを提供しています。永栄の調達力は確実にエボリューションしています。Intel社のCPUをはじめとする小型アプライアンス用のボードやFanless PC等を提供しています。当社はシンセリシティとモビリティを持って、フレキシブルな対応でステークホルダーとValue Co-creationで友好関係を築いて参ります。



### TISソリューションリンク株式会社

〒163-1118 東京都新宿区西新宿6-22-1  
新宿スクエアタワー18階  
http://www.tsolweb.co.jp

信頼される技術と社員、そして会社へ

当社はオンサイト・プロフェッショナル・サービスを通じて、お客様と目標を共有し、課題解決するとともに、経営者から社員に至る全員が、プロフェッショナルとして自立し、マーケットバリューを高め、一体となってお客様から信頼される企業を目指します。首都圏及び中部圏、関西圏を拠点に、様々な業種のお客様で組込みソフトウェア開発のご支援をさせていただいております。



### 匠ソリューションズ株式会社

〒980-6019 宮城県仙台市青葉区中央四丁目6番1号  
住友生命仙台中央ビル19階  
miyakawa@takumi-solutions.com  
http://www.takumi-solutions.com/

当社は、ハードウェアを中心とした研究開発主体の企業です。ASIC/FPGA開発および基板開発の受託ビジネスを行っています。また、大学・高専・パートナー企業と共同研究開発を実施し、『レアアースレスモータ制御システム』『掌紋認証システム』『暮らしを見守るセンサー』の製品開発・販売を行っています。仙台（本社）と新横浜に拠点を構え、全国をサポートしています。高速画像処理、高速通信処理（有線/無線）、高速・高精度モーター制御、センサー分野の経験が豊富です。お困りの際は、是非お声掛けください。



### パナソニック株式会社 人材開発カンパニー

〒573-8508 大阪府枚方市菊丘南町2番10号  
http://panasonic.jp/

パナソニックグループの人材育成を担当しております「パナソニック人材開発カンパニー」です。

一昨年から弊社人材教育プログラムを社外にも提供しており、JASA傘下企業様の人材育成にお役立ちさせていただきたいと存じます。組込み技術のみならず、マネジメント、マーケティング、モノづくりのプログラムも数多く取りそろえておりますので、お気軽にお問合せいただければ幸いです。

担当：顧客サポート部 営業課 sales.hrdc@ml.jp.panasonic.com



#### ■編集後記

蒸気機関による1次、電気の発明、電動モータによる2次、コンピュータ制御による3次、そして現在はインターネットの活用による第4次産業革命が進行している。

我々JASAのメンバーとして日頃インターネット、組込みシステムを生業としている身としては革命とは少し大げさな気もする。しかし最近の情報通信の進化はすさまじいものがある。

ネット通販の利用者は大幅に増えているし、ドローンによる運送はまだだが、その日に配送されるものすら出てきている。また、スマートフォン、タブレットによる検索もグーグル、駅ナビ、グルナビなど利用者の便宜の向上は計り知れない。

また、ビッグデータの活用も進み、年齢、男女、地域の違いによる興味、好みなどがすぐに分類され企業の製品に反映されている。情報通信産業においては既に第4次産業革命が進行しているといえる。

これから進化するものとして農業、漁業が考えられる。

農業はIoTが進化し、農業にたずさわる方々の高齢化、TPPを視野に入れ農地の大規模化、効率化が進む。そのために多くの農業名人の作業分析、データ収集が行われ、土壌の計測、日照時間、気温、水の計測と管理が自動で行われ効率と収穫量、品質の向上による改革が進むと思われる。

漁業も海水温、海流の測定と情報の蓄積、データ化が進み、魚群の検知、網の投入位置の決定、また、漁獲情報をいち早く漁協に送信し、市場の決定、出荷時間の決定により相場をより有利にすることも出来る。

このように農業、漁業にとどまらずIoTは全ての業種に第4次産業革命として今後も改革を促して行くものとなるだろう。

今まで読者の皆様に未熟でつまらない編集後記をお届けしお詫び申し上げます。

私は今号で引退し、これからは新しい人がフレッシュな後記をお届けします。JASAがより発展して行くことを願います。

広報委員長 田中 晃



# JASA は組み込みシステム技術の普及・高度化、調査研究など業界活動を支援します。

## 協会概要

名 称 一般社団法人組み込みシステム技術協会  
Japan Embedded Systems Technology Association (JASA)

会 長 築田 稔

事務所 本部 東京都中央区日本橋浜町 1-8-12

支部 北海道、東北、関東、中部、  
北陸、近畿、九州

## 目 的

組み込みシステム（組み込みソフトウェアを含めた組み込みシステム技術をいう。以下同じ。）における応用技術に関する調査研究、標準化の推進、普及及び啓発等を行うことにより、組み込みシステム技術の高度化及び効率化を図り、もって我が国の産業の健全な発展と国民生活の向上に寄与することを目的とする。

会員数 正会員 187 社 賛助会員 31 社 学会会員 1 団体  
(2015 年 6 月現在)

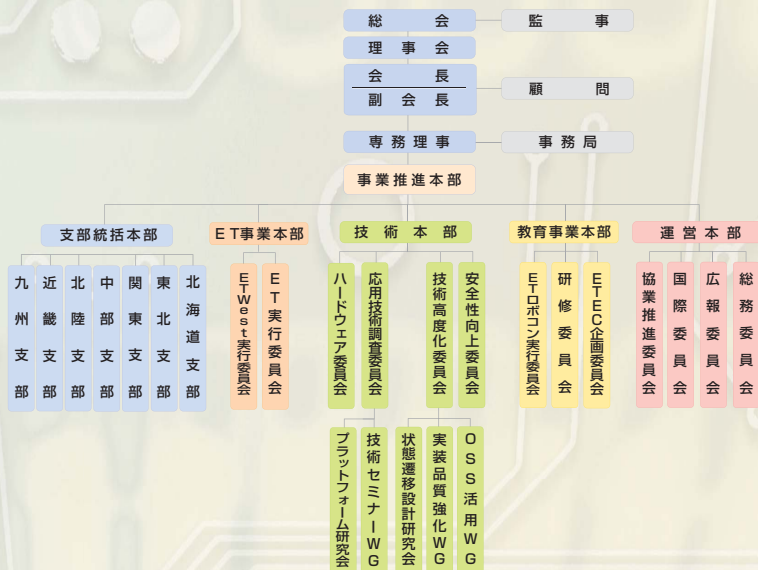
設 立 昭和 61 年 8 月 7 日

平成 24 年 4 月 1 日 一般社団法人へ移行

組 織 運営本部、教育事業本部、技術本部、ET 事業本部、  
支部統括本部

産業分類 日本標準産業分類 G-3912 組み込みソフトウェア業

## 組 織 図



## 主 な 事 業 活 動

### 1. Embedded Technology／組み込み総合技術展の開催

世界最大級の組み込み専門技術展&カンファレンス

「Embedded Technology／組み込み総合技術展」毎年11月 パシフィコ横浜

西日本唯一の組み込み専門展&カンファレンス

「Embedded Technology West／組み込み総合技術展関西」

(同時開催「Smart Energy Japan in Osaka (SEJ Osaka)」)

### 2. ETEC／組み込みソフトウェア技術者試験制度の実施、普及拡大

組み込み技術者の育成、スキル向上を目的とした組み込みソフトウェア技術者向け試験制度「ETEC」の実施、クラス2試験とともに上位のクラス1試験運用を開始

### 3. 技術高度化のための調査研究活動

- ①安全設計、安全規格、安全関連製品に関する調査研究
- ②OSS（オープンソースソフトウェア）の活用推進
- ③組み込みソフトウェアの実装品質強化に向けた調査研究
- ④組み込みシステムの明確化と組み込みハードウェアに関する調査研究
- ⑤共通基盤となるプラットフォームに関する技術・ビジネスの動向等調査研究
- ⑥状態遷移表のリバースモデリングへの適用に関する調査研究

### 4. 人材育成・教育事業

- ①全国主要地区でのセミナー・フォーラム等の開催
- ②新人研修講座、技術者教育・スキルアップセミナーの実施
- ③求人系要求スキル調査とインターンシップ普及活動
- ④教育機関、学生に向けた業界認知度の向上、組み込み基礎スキルの啓発
- ⑤人材育成支援を目的としたワーキンググループの運営と実態調査・研修提案
- ⑥組み込み関連書籍の発行

### 5. ETロボコン(ETソフトウェアデザインロボットコンテスト)の地区大会及びチャンピオンシップ大会の開催

組み込みソフトウェア分野の技術者教育を目的としたソフトウェア開発技術を争うコンテスト。全国地区にて技術教育と競技会を実施。11月開催「Embedded Technology／組み込み総合技術展」にて、各地区優秀チームによるチャンピオン

シップ大会を開催

初級者を対象としたデベロッパー部門と併せ、新たに中級者を対象としたアーキテクト部門を増設し、2部門3クラス制にて実施

### 6. 協業支援・ビジネス交流会の運営

- ①会員内外の協業力を高めるためのマッチングイベント及び交流イベント（関東、北海道、九州等）の実施・運営
- ②他業界団体等との連携によるアライアンスビジネス交流会の実施

### 7. 国際化の推進、海外機関との連携強化

- ①国際化・グローバル化に向けた調査研究、海外機関・団体との連携強化と共催イベントの実施・運営
- ②海外より講演者を招聘する「グローバルフォーラム（毎年11月）」、国際化を推進するための「委員会スピーチ」等イベントの実施・運営
- ③海外機関・イベント等への視察参加・派遣

### 8. CMSiS 認証の推進

組み込み開発企業や中小企業に特化したISO/IEC27001準拠の情報セキュリティ対策成熟度評価・認証制度「CMSiS」の普及推進

### 9. 日本プラグフェストの開催

インターフェース規格を持つメーカー同士が相互運用性を検証する技術イベント  
年2回（春・秋）開催 HDMI、MHL等

### 10. OpenELの普及啓発

JASAが提案する「Open EL（Open Embedded Library）：ロボットや制御システムなどのソフトウェアの実装仕様を標準化する組み込みシステム向けプラットフォーム」の普及啓発、国際標準化に向けた展開

### 11. 広報活動

- ①技術・業界動向、協会活動等を掲載した機関誌「Bulletin JASA」の定期発行と活用
- ②ホームページ活用による委員会活動・研究成果、会員情報、イベント情報等の提供及びメールニュース配信等による情報提供・広報

## ■入会金・会費

### 入 会 金

**正会員・賛助会員 10万円**

入会キャンペーン期間中は免除

### 正会員の会費

正会員は、右表において、会員企業の資本金と従業員数のいずれか一方が該当する区分の高額会費を適用する。

### 賛助会員の会費

賛助会員の会費は、1口を10万円とし、原則として3口以上とする。

区分	資本金	従業員数	年会費
A	500万円未満	10名未満	8万円
B	500万円以上2千万円未満	10名以上50名未満	16万円
C	2千万円以上5千万円未満	50名以上100名未満	24万円
D	5千万円以上1億円未満	100名以上200名未満	32万円
E	1億円以上5億円未満	200名以上400名未満	40万円
F	5億円以上	400名以上	48万円

# FA/ロボットなどの組込みシステムの能力を 最大限に引き出すリアルタイムOS

スピードや省エネが要求される組込みシステムにおいて、  
その能力を最大限に引き出すために最適化されたのが「UTOS®」。

リアルタイム制御の優れた性能と柔軟性が認められ、  
FA、ロボット分野でご採用いただいている、  
まさに“今が旬”のリアルタイムOSです。



## ■ セットベースアーキテクチャを採用した OS です

APIの取捨選択、コンポーネント機構による機能追加などに対応、  
各種の組込みシステムに最適な RTOS を自由にカスタマイズ  
して構成できます。

## ■ 環境に優しい OS です

あまり使われない機能を削除し、各機能を実現するための命令  
群を極限まで最適化することにより命令群の実行に必要なサイ  
クル数を減少、省エネルギー化を実現しました。

## ■ 超コンパクトな OS です

プロセッサ毎にタスクコントロールブロックを最適化し、消費  
される ROM/RAM サイズを極限まで削減しています。

## ■ 実行速度の優れた OS です

UTOSの主要部分をアセンブリ言語で記述することによりプロセッ  
サの能力を最大限に引き出す実装を行っています。

## ■ OpenEL® 2.0 に対応しています **OpenEL**

(一社)組込みシステム技術協会 (JASA) が仕様を策定している  
OpenEL® (Open Embedded Library) 2.0 の API が用意されてい  
ますので、アプリケーションソフトウェアからセンサ入力や  
モータの制御を簡単に行うことが可能です。(対応デバイスに  
ついてはお問い合わせください) OpenEL® 2.0 の仕様書は、  
OpenEL のホームページ ([www.jasa.or.jp/openel/](http://www.jasa.or.jp/openel/)) から入手す  
ることが出来ます。

\*Image Copyright [Serggod@Shutterstock.com], 2013 Used under license from Shutterstock.com\*UTOS は、米 Upwind Technology, Inc. の米国および日本における登録商標です。OpenEL は、一般社団法人組込みシステム技術協会の日本における登録商標です。OpenEL のロゴは、一般社団法人組込みシステム技術協会の商標です。

**UT** アップウィンドテクノロジー・インコーポレイテッド

営業部 〒108-6028 東京都港区港南 2-15-1 品川インターシティ A 棟 28 階

TEL : 03-6717-4330 FAX : 03-6717-4545

URL : <http://www.upwind-technology.com/> E-mail : [sales@upwind-technology.com](mailto:sales@upwind-technology.com)



### UTOS for NXT

UTOS for NXTは、ETロボコンのプラットフォーム・基本  
開発環境として認定されており、OpenEL®2.0にも対応して  
います。アップウィンドテクノロジーはETロボコン2015  
のブロンズスポンサーおよび開発支援スポンサーです。

協力：ETロボコン実行委員会