

Bulletin

組込みシステム技術協会機関誌

vol. 90

Bulletin JASA

2024
Jul.

EdgeTech+
WEST 2024

2024. 7.11 Thu. ▶ 12 Fri. 10:00~17:00
グランフロント大阪 北館 B2F
コングレコンベンションセンター

AI/生成AIで加速する事業変革と産業DX

各出展社の
展示内容を紹介

出展社情報

特集
全7ページ

大学訪問



慶應義塾大学 理工学部 情報工学科 山崎研究室
組込み分散リアルタイムシステムを20年にわたり研究
科学技術を結集し理論どおりに動作するシステムを設計可能に

技術本部紹介



・コモングラウンド委員会 ドローンWG
・ハードウェア委員会 RISC-V WG

支部/
委員会

【人財交流委員会】雇用推進のお手伝いを行っています
【中部支部】台北国際コンピュータ見本市
「Computex Taipei」視察報告

etc.

「仮説検証ブートキャンプ」のご紹介

【顧問弁護士からのメッセージ】 小林製薬 紅麹事件/金型の無償保管/システム開発に関する紛争
横田英史の書籍紹介コーナー / クミコ・ミライ ハンダフルワールド(第28話)
台湾視察研修 参加者募集のご案内 / 技術本部成果発表会(2023年度成果) 開催速報!
新入会員企業紹介

etc.



一般社団法人
組込みシステム技術協会
Japan Embedded Systems Technology Association

業界動向・技術情報をお届けします！

郵送受付中

『Bulletin JASA』は、当協会発行の会報です。(1月・4月・7月・10月 年4回発行)
組込み技術業界の動向や各種セミナーなど、様々な情報を皆様に発信しています。
ご希望の方には、必要部数をお届けいたします。以下のフォームよりお申し込みいただけます。
＊組込み技術、製品設計・開発など、業界に関連する方が対象となります。

URL <https://www.jasa.or.jp/lists/bulletinjasasubscription/>

＜主なトピックス＞

- 1月:「新春」 業界の見通し－会員アンケート、組込み企業・大学研究室訪問 etc.
- 4月:「技術特集」 旬の技術を深掘する“知っておきたいHOTキーワード” etc.
- 7月:「EdgeTech+ West 特集」 出展社紹介、JASA技術本部成果発表会 etc.
- 10月:「EdgeTech+ 特集」 展示会プレビュー、ETロボコンチャンピオンシップ大会 etc.



会員限定サービス

特許相談窓口のご案内

2022年度に開設し好評だった特許無料相談窓口(期間限定)を今年度も継続します。

主に特許に関する発明相談、出願相談、契約書、鑑定、訴訟等について、弁理士が無料でご相談に応じます。担当弁理士は、IT分野の特許を専門としておりますが、商標等についても相談可能です。

- 無料相談期間 **2025年3月31日まで**
- 担当弁理士 **早原 茂樹 氏**
「弁理士(特定侵害訴訟代理)」「技術士(情報工学)」
情報技術専攻・早原特許技術事務所・所長
株式会社Orbis Brain・代表取締役CEO (JASA会員)
<https://hayahara.com/staff.php>

相談を受ける際の手順

- ①ご相談を希望される会員は、右記アドレスへ、相談日時調整のメールを送付ください。 To: info@hayahara.com
メールヘッダ: JASA特許無料相談の日時調整希望
メール内容: ※貴社名 ※ご担当者お名前 ※ご相談内容の概略 ※希望日時(候補日時: 3程度)
- ②メールを受信いたしましたら、返信させていただきます。
面談内容を予め理解するために、大凡の発明提案資料を送付してください。
IT分野を専門とする弁理士です、技術的な説明で問題ありません。 守秘義務は、弁理士法及び技術士法によって担保されています。
- ③Web会議のツールは、企業のシステム(zoom、Teams等)に対応いたします。

Bulletin JASA vol.90 contents

※記載の会社名、製品名などは各会社の商標または登録商標です。 ※本誌掲載記事の無断転載を禁じます。

[特集]

EdgeTech+ West 2024 開催

1… 展示会概要 2… 出展社情報

- 8… [大学訪問] 慶應義塾大学 理工学部 情報工学科 山崎研究室
組込み分散リアルタイムシステムを20年にわたり研究
科学技術を結集し理論どおりに動作するシステムを設計可能に
- 10… [技術本部紹介]
コモングラウンド委員会 ドローンWG/ハードウェア委員会 RISC-V WG
- 12… [人財交流委員会] 雇用推進のお手伝いを行っています
- 13… [中部支部] 台北国際コンピュータ見本市「Computex Taipei」視察報告

- 14… 未知の挑戦に立ち向かう！～VUCAワールドを制するための短期集中トレーニング～
「仮説検証ブートキャンプ」のご紹介
- 15… [顧問弁護士からのメッセージ]
小林製薬 紅麹事件/金型の無償保管/システム開発に関する紛争
- 16… 横田英史の書籍紹介コーナー
- 17… クミコ・ミライ ハンダフルワールド(第28話)
- 18… 会員企業一覧
- 20… 台湾視察研修 参加者募集のご案内/
技術本部成果発表会(2023年度成果)開催速報! / 新入会員企業紹介
編集後記

※記載の会社名、製品名などは各会社の商標または登録商標です。 ※本誌掲載記事の無断転載を禁じます。

AI/生成AIで加速する事業変革と産業DX

EdgeTech+ WEST 2024

開催迫る!

2024.7.11 Thu. ▶ 12 Fri. 10:00 ~17:00

グランフロント大阪 北館 B2F コングレコンベンションセンター

エッジテックプラス大阪

<https://www.jasa.or.jp/etwest/>



主催：一般社団法人組込みシステム技術協会(JASA) 企画・推進：株式会社ナノオプト・メディア

最前線で活躍するビジネスリーダーや産学官の有識者が登壇するカンファレンスと、各社の最新プロダクトやソリューションを紹介する展示会にて、重要性が高まるエッジ技術の最先端とその活用や、生成AIなどの時代をリードする最新のテクノロジーを2日間にわたり徹底解説!ぜひ会場で体感ください。

来場
無料

セミナー
& 展示

- ✓ **生成AI**の戦略を成功へと導くためには?
押さえるべきポイント、キーワード、ビジネス的な可能性を探る
- ✓ **AIoT時代**におけるEdge Technologyとスマートライフの未来
- ✓ 事例解説：**人間拡張技術**によるバーチャルエコノミーの拡大
- ✓ **生成系AI**が革新する組込みシステム開発の未来

ほか

基調講演

業界を牽引するキーパーソンが
2日間続々登壇

NTTコミュニケーションズ(株)
エバンジェリスト
島田 健一郎氏

東洋大学
情報連携学
学術実業連携機構
(INIAD cHUB)
機構長
坂村 健氏

シャープ(株)
SAS事業本部
Smart Life事業統轄部
Platform事業推進部
部長
中田 尋経氏

(国研)産業技術総合研究所
フェロー
兼 人間拡張研究センター長
持丸 正明氏

日本マイクロソフト(株)
業務執行役員
エバンジェリスト
西脇 資哲氏

(独)情報処理推進機構(IPA)
AIセーフティ・インスティテュート
副所長
寺岡 秀礼氏

ICOP I.T.G.	B-P24	レガシーx86ボード, ISA, PC/104, DOS x86互換SoC Vortex86シリーズを搭載した組み込みボード、小型PC、パネルPCを展示いたします。
アイスマイリー	B-P04 画像認識 AI Expo	詳細は公式サイトでご確認ください。
AiMeet Information	A-U10	詳細は公式サイトでご確認ください。
アジャイルウェア	A-U04	「Feel Good」な明日を作る 人が何よりも大切。 従業員とその家族、パートナー、そして顧客も同じく。 皆がちょっといいなと思ってもらえる、働き方、プロダクト、未来にしていきます。
アットマークテクノ	A-D12	小型・省電力の組み込みプラットフォーム「Armadillo」シリーズを中心に ご紹介します。 アットマークテクノは、様々な機器やIoTソリューションを実現するために必要な組み込みCPU ボードやIoTゲートウェイの企画・設計・開発から販売までを手掛ける国内メーカーです。
アドバネット	B-G06	LoRaWAN通信に対応したIoTソリューション IoT向け無線通信規格LoRaWAN®を採用した、省電力のIoTノード「Leyline (レイライン)」をご紹介します。
Anamorphosis Networks	B-U06 画像認識 AI Expo	詳細は公式サイトでご確認ください。
アレックス	B-G16	音声ガイダンスと言えばアレックス！ 音声ガイダンス・音声アナウンス・警報音などを搭載する製品向けに、音声ソリューション「Sodiacシリーズ(音声ミドルウェア・音声IC、他)」の提供を行うと共に、音声制作(録音・編集)から音声モジュールの量産までをトータルでサポートしています。
イーエルシステム	B-U10 JASAパビリオン	詳細は公式サイトでご確認ください。
ETロボコン2024	A-S16	詳細は公式サイトでご確認ください。
ウィンボンド・エレクトロニクス	C-J22	自社ファブ保有で長期安定供給を実現！トータルメモリソリューション プロバイダのウィンボンド ウィンボンド・エレクトロニクスは半導体メモリソリューションの世界的リーディング サプライヤーです。製品の設計、研究開発、製造、および販売サービスのエキスパート として、お客様のニーズに基づいたメモリソリューションを提供しています。
SMK	A-K04	詳細は公式サイトでご確認ください。

SBクリエイティブ	C-B04	<p>最先端のビジネス+ITトレンドがわかる！ 豪華インタビュー、コラムなどを掲載したマガジンをブースにて</p> <p>高品質の会員制Webメディア「ビジネス+IT」を中心に雑誌、メルマガ、セミナー等を通じて、ユーザー企業のCxO、各部門長をメインターゲットに、ビジネス課題を解決するIT情報を提供しています。</p>
エム・エックス・テクノロジーズ	B-P10	<p>人と装置をリアルタイムに結ぶMXTのソリューション</p> <p>弊社が採用しているAVEVA製品は、製造業やプロセス管理に向けたHMI/SCADAソリューションのリーダーで、AVEVA Edge、InTouch HMI、Plant SCADAなど、エッジからエンタープライズまで対応可能です。</p>
エムニ	B-U04 生成 AI ゾーン	<p>【松尾研発スタートアップ】製造業特化型生成AI活用支援サービス ～無料デモ開発実施中～</p> <p>株式会社エムニは、京都大学発かつ東大松尾研発スタートアップです。製造業を中心に生成AIの開発・導入支援を手掛けています。</p>
大阪エヌデーエス	B-D24 B-U10 JASAパビリオン	<p>一人の満足から、社会の満足へ</p> <p>システムインテグレーターとして、システム構築・コンサルティング・サポートの提供を通じてお客様のシステム開発を支援します。</p> <p>かんたん組込みGUI「Storyboard」のご紹介</p>
オライリー・ジャパン	C-G10	<p>最新刊から定番まで、エンジニア注目のオライリー・ジャパン刊行書籍を特別販売！</p> <p>株式会社オライリー・ジャパンプースでは、最新刊から定番まで、エンジニア注目のオライリー・ジャパン刊行書籍を一堂に集め、特別販売を行います。さらに、ご購入金額に応じてオライリーオリジナルグッズのプレゼントも。どうぞお気軽にお立ち寄りください！</p>
かまちょっかい	A-D22	<p>詳細は公式サイトでご確認ください。</p>
Qt Group	C-P04	<p>GUI・HMIのデザイン、開発、デプロイ、テストプロセスを最適化</p> <p>Qt Groupはクロスプラットフォームアプリケーション・UIフレームワーク「Qt(キュート)」、およびGUI自動テスト、ソフトウェアアーキテクチャ解析・静的解析等の品質保証ツール群の開発、販売、ならびに、これらに関するコンサルティング、開発支援、トレーニングを提供、変化の激しい市場へのスピーディな製品投入を支援します。</p>
共和電子製作所	B-M16	<p>詳細は公式サイトでご確認ください。</p>
近畿大学 ハザード認知情報システム研究室	B-G10 ユニバーシティパビリオン	<p>近畿大学ハザード認知情報システム研究室です。日常生活で役立つ技術の社会実装を目指し研究しています！</p> <p>日常生活で役立つ単純な技術の社会実装を目指し研究しています！</p>
技術評論社	B-P12	<p>創業55年。ITエンジニアのスキルアップをサポートする専門出版社のさまざまな商品や取り組みを紹介</p> <p>1969年、機械工学の専門出版社としてスタート。以来、今日に至るまで、コンピュータテクノロジー分野ではトップクラスの発行点数・売上を誇り、コンピュータ社会の進展に貢献し続けてきました。</p>
クアルコム シーディーエムエー テクノロジーズ	基調講演	<p>K2-02 クアルコム ハイブリッドAI実現に向けた取り組みの紹介</p>
組込みシステム技術協会	B-U10 JASAパビリオン JASAセミナー	<p>「創造」をリードするJASA ～「安心・安全・快適」な社会～</p> <p>組込みシステム技術とIoT・5G・AI等を包括するエッジコンピューティング技術の活用により、様々な産業分野を跨ぐ協会として、技術の普及・高度化、調査研究、人材育成、ビジネス創出等、広範な業界活動を積極的に展開しています。</p> <p>J2-01 J2-02 J2-03 J2-04 J2-05 J2-06 技術本部が研究成果・WG活動を報告</p>
グレープシステム	出展社セミナー	<p>E82-05 施行迫る！欧州サイバーレジリエンス法案！最新動向と対策について ～SBOMツール、セキュリティ検証サービスのご紹介～</p>

グレープシステム / ユビキタスAI	A-B04	サイバーセキュリティ対策に有用ツールや、IoT、エッジAI、RTOSなど様々な展示を行います 当社ブースでは、ユビキタスAI社とのコラボレーション展示をします。サイバーセキュリティ対策に有用なファジングやペネトレーションテストなどのセキュリティ検証サービスとSBOM生成ツールなどをご紹介しますとともに、出展社セミナーにて講演します。
KDDI Digital Divergence Holdings	A-K10	DXを専業とするプロフェッショナル企業協働体 法人のお客さまのデジタルトランスフォーメーション(DX)の事業支援・開発支援等を専業とする企業グループを統括する中間持株会社です。
	基調講演	K1-02 生成AI・画像解析の活用法 ～クラウドで実現するビジネス価値最大化～
コア	B-G18	ソーシャル・ソリューションメーカーとしてICTで社会課題を解決し、SXの実現に取り組んでいます。
Codeer	B-M10	良質なCodeでお客様のビジネスを支えます。 ソフトウェアは最終的にはCodeで表現します。
サイバートラスト	出展社セミナー	E82-04 詳細は公式サイトでご確認ください。
サイバートラスト / リネオソリューションズ	A-K16	サイバーセキュリティに関する法案・規格への対応を支援します。 日本のIoTセキュリティ適正評価制度や欧州サイバレジリエンス法など、サイバー攻撃の脅威に対応するための法案・規格の整備・施工が進められており、2027年ごろから本格的に運用が開始されます。サイバートラスト/リネオは継続的なセキュリティメンテナンスを実現するためのスタートダッシュを支援します。
CR I・ミドルウェア	B-U10 JASAバビリオン	～音声&音響のことならCRI・ミドルウェアに～ システム提案、音声収録、組込み実装、音響補正など音響システムに関わる各種課題に、ソフトウェアとハードウェアをつなぐ音と映像のミドルウェアを専業とした当社ならではの高い技術力と対応力でお客をサポートします。
スキルシステムズ	B-U10 JASAバビリオン	スキルシステムズの生成AIがビジネスを劇的に効率化します。 弊社の生成AIがプレゼンして会話します。 親会社であるスキルインフォメーションズ株式会社から2018年に子会社化してスタートしたソフトウェア開発企業であり、親会社時代から通算して、約40年間大阪でソフトウェア開発の技術領域で社会貢献し続けた実績がある。
セキュアイノベーション	A-D16	IoTセキュリティ、車載セキュリティ等を中心に、サイバーセキュリティを総合的にご提案いたします。 沖縄を拠点に「SOC」「セキュリティ診断」を事業の中核としながら、SIEMやEDR、IoT・車載セキュリティ等のニーズに沿ったサイバーセキュリティサービスを展開し、培ったノウハウから自社プロダクトの開発・販売も推進しています。
セキュアオンライン	B-P22	セキュリティ専門のメディア運営しているセキュアオンライン サイバーセキュリティ特化のWebメディア「サイバーセキュリティ.com」や、Webマーケティングでセキュリティ人材不足を解消するためのサービス「セキュリティエージェント」など、セキュリティ専門としてではなくWebマーケティングの専門としてセキュリティ業界の課題を解決する施策を提案
ソフトバンク / 1NCE	C-G04	10年一括2,000円(税・送料別)でご利用頂ける低容量IoT向けセルラー回線サービスを出展します 日本を含むAPAC19か国・地域で独占販売権を持つIoT向けセルラー通信サービス「1NCE IoTフラットレート」をご紹介します。
ソフトム	B-D04	簡易外観検査装置、DIOシミュレーターの販売、及び、ソフトウェア受託開発 ソフトムは、FA、交通、金融、流通など多岐にわたる分野でシステム開発を行い、業務効率化や生産性向上を支援するITソリューションを提供しています。
立花エレテック	C-J04	立花エレテックではセンシングを気軽にお試しいただけるEGNA(え～がな)シリーズを展開しています 今回も「繋ぐ」をテーマに展示します!是非ご体感ください

TeamViewerジャパン <div>出展社セミナー</div>	<div>B-J28</div> <p>詳細は公式サイトでご確認ください。</p> <div>E82-02</div> <p>IoTデバイスへのリモートアクセスとOEMによる新たな価値の創出</p>
筑波大学 山際エッジ・コンピューティング研究室 <div>ユニバーシティバリエーション</div>	<div>B-D12</div> <p>詳細は公式サイトでご確認ください。</p>
テクマトリックス <div>B-G04</div>	<p>ソフトウェア開発の安全性とセキュリティを担保するソリューション</p> <p>テクマトリックスは、最新のテクノロジーと豊富なサポート経験を活かして、ソフトウェア開発の現場に安全とスピードをお届けします。</p>
ディギーク <div>A-M12</div>	<p>利益創出を実現する本質的なIT開発をご提供しております。</p> <p>「自社の課題や希望にもっと踏み込んで手応えのある提案がほしい」と外注先に思ったことはありませんか？</p>
ディジ インターナショナル <div>出展社セミナー</div>	<p>5G、4G/LTE、LTE-M、サブギガ、Wi-Fiに対応したハード・ソフト・クラウドサービスを紹介</p> <div>E72-04</div> <p>拡充されたシンXBee無線モジュールの紹介 ～LTE Cat 1/4、LPWA、920MHzメッシュ、2.4GHz～</p>
DTSインサイト <div>A-J28</div>	<p>見えないものを“可視化”する お客さまのニーズを“かたち”にする</p> <p>車載分野・組込み分野のシステム開発支援プロダクト、ハードウェア・ファームウェア・ソフトウェア開発、医療分野における計測制御システム開発、各分野における受託開発、またこれらの知見とOSボーディングやドライバ・ミドルウェア開発に加え、ハードウェア開発までトータルで対応できるシステムLSI設計ソリューションサービスなどにより、お客様のビジネスをサポートする各事業を提供しています。</p>
電産 <div>B-D06</div>	<p>50年以上にわたり老舗の組込みシステム・メーカーとしてのスタンスをベースとしております。</p> <p>電産は、1973年の創業以来、国内の産業用組込みコンピュータ業界をリードするボードメーカーとして成長してきました。</p>
デンソークリエイト <div>B-L28</div>	<p>最先端を走るソフトウェア開発技術で、社会を、未来を、アップデートする。</p> <p>工数管理・プロジェクト管理ツール『TimeTracker NX』、レビュー支援ツール『Lightning Review』やシステム・ソフトウェア設計ツール『Next Design』など、デンソークリエイトではソフトウェア開発のQCD向上を目的としたWebアプリケーション・ソフトウェア製品の開発・販売を行っています。</p>
東芝情報システム <div>A-M18</div>	<p>『長年積み重ねた豊富な経験と実績』、『高度な技術力と強固な組織力』でお客様のビジネスに貢献いたします</p> <p>組込み機器の進化を支える組込み製品向けのハードウェアからソフトウェアにわたる開発・商品・サービスにおいて、最適なソリューションを提供することで、お客様のビジネスに貢献。</p>
TOPPERSプロジェクト <div>A-U24</div>	<p>リアルタイムOSなどの高品質なオープンソースソフトウェアを開発している非営利団体です。</p> <p>ITRONを出発として、組込みシステム開発に有用な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、組込みシステム開発に新しいスタンダードを提案します。</p>
とめ研究所 <div>B-M04 画像認識 AI Expo</div>	<p>知能情報処理技術をコアコンピタンスとしたソフトウェア研究開発受託会社</p> <p>とめ研究所は、お客様の研究開発へ貢献する“ソフトウェア研究開発受託会社”です。</p>
ドヴァ <div>C-J12</div>	<p>詳細は公式サイトでご確認ください。</p>
日新システムズ <div>出展社セミナー</div>	<p>街づくりを支える幅広い産業分野の「あらゆるモノをつなぐ」IoTシステムソリューションを提案します。</p> <div>E81-03</div> <p>進化するLPWA！Wi-SUN FAN 1.1の高速通信と省電力技術</p>

日本シノプシス	A-D20 出展社セミナー	SBOMやソフトウェア・サプライチェーンに関わる最新情報と、各種製品デモをご用意してお待ちしています E71-02 ソフトウェア・サプライチェーン・セキュリティの最前線:SBOMの導入と活用 E72-02 コード生成AIの活用とアプリケーション・セキュリティ
日本ヒューレット・パッカード	B-M22 出展社セミナー	HPEは包括的なソリューションを提供し、エッジからクラウドに至る環境で、お客様のビジネスを支援します E71-03 実践ガイド著者登壇!GPUサーバー&AI基盤ソリューション最前線 ～日本企業が世界に打って出る最新ITインフラを知る～
日本ローターバッハ	B-M18	1つのツールですべてのイノベーションに対応 ローターバッハのTRACE32®ツールは、あらゆる組み込みシステムの解析、最適化、認証を可能にする最先端のハードウェアとソフトウェアのコンポーネント群です。
ネクスコム・ジャパン	A-S04	スマートI/Oから各種産業用ファンレスPCを提供する産業用IoTソリューションプロバイダ 2000年12月に東京銀座に設立、20年以上の歴史を持ち、NEXCOM International製各種産業用PC、システム、ソリューション、ODMの販売及びサポートを担っています。
NEXT	B-D22	自社ブランド「Centeミドルウェアパッケージ」をはじめ、組み込み開発環境をワンストップで提供します
ノリタケ伊勢電子	C-J16	組み込み用の各種ディスプレイ製品(VFD・タッチ液晶・OLED)やデジタルサイネージをご紹介します ◆VFD(蛍光表示管)モジュール ◆高感度タッチ液晶モジュール (別称:GT) ◆OLEDディスプレイモジュール (別称:GE) ◆i-Clip Viewer ◆i-Catch Roll Linker
ノルディック・セミコンダクター	A-M16 出展社セミナー	優れたアイデアをノルディックのIoTソリューションでいっしょに実現させませんか? E81-02 Nordic semiconductorの次世代製品であるnRF54シリーズおよびnRF9151 SiP
伯東	C-G22	テクノロジーと自然環境が共存する豊かな未来を目指して 伯東は1953年の創業以来、最新の情報や最先端の技術をいち早くお客様へお届けする技術商社として、生産の効率化を図る工業薬品を生みだすメーカーとして、皆様のご愛顧とご支援により順調な発展を遂げてまいりました。
ハネロン	B-U10 JASAパビリオン	当社は通信と計測をコア技術としデータ通信やセンシング用途のデバイスを開発しているメーカーです。 当社はソフトウェアおよびハードウェアの設計チームと量産工場を保有し、設計から量産までワンストップで対応します。
枚岡合金工具	A-D14	徹底した3S(整理・整頓・清掃)活動を展開し経営革新にチャレンジ! 「良い現場は最高のセールスマン」を合言葉に、安全・快適・効率的な現場を目指す
Bee	B-U10 JASAパビリオン	ソフトウェアをインフラに様々なEdgeソリューションからお客様のイノベーションを実現します。 Beeは組み込みソフトウェアのスペシャリストです。
Vision Components	B-M06 画像認識 AI Expo	画像処理用エンベデッドビジョンシステムの開発を加速します 1996年創業以来四半世紀にわたりエンベデッドビジョンシステムを開発・製造しています。
ファインディ	C-B22	エンジニア組織の生産性を視える化し、組織のパフォーマンス向上に役立てるFindy Team+を提供! Findy Team+は、GitHubやGitLab、Jiraなどのツールを解析することで、エンジニアリング組織の生産性を可視化することのできるサービスです。

ベクター・ジャパン	C-G28 基調講演	ミッションクリティカル分野のソフトウェア開発者に、先進的な開発環境を提供していく。 K2-04 組み込みシステム開発におけるアプリケーション機能、実機検証の効率化に向けて
マイナビ	B-U22	TECH+がご提供するコンテンツたちを一挙ご紹介しております。 ブースでプレゼントが当たる抽選会も! TECH+は、IT・テクノロジー導入関与層の方々へ 幅広い技術・ビジネス情報を発信しています。
丸文	A-K22	AI・IoT・産業用コンピュータ導入をサポート 丸文は、台湾メーカー：ADLINK社 ASUS IoT社、DFI社、TechNexion社、ASRcok社、AAEON社の産業用コンピュータ製品を取り扱っております。
Moxa Japan	C-J10	スマート接続の未来を切り開くMoxa。産業ネットワークの信頼できるパートナーです。 Moxaは、産業ネットワークと自動化ソリューションのリーディングカンパニーです。
モリサワ	A-S22	お客様が抱えている課題の解決に「文字」でお手伝いいたします。 お客様が抱えている課題の解決に「文字」でお力になれるよう、多言語・アウトラインフォント・Bitmapフォント・スケーラブルフォント等、用途に合わせて様々なフォントをご提案させていただきます。
矢崎総業	B-P06 画像認識 AI Expo	80年の歴史を持つ老舗メーカーが”超高品質”アノテーションを提供します 矢崎総業AI・デジタル室は主に自動車用電線(ワイヤーハーネス)を製造・販売する矢崎グループの中でAI・IT技術を活用し社内外に新たな価値を生み出すために発足した組織です。
ユカイ工学	B-U24	詳細は公式サイトでご確認ください。
ユーパー	B-M12	詳細は公式サイトでご確認ください。
ヨクスル	A-U22	あなたの仕事をヨクスル株式会社です! 得意なことはありますが、可能な限りいろいろな事にチャレンジし、お客様をサポートします。
立命館大学 マルチメディア集積回路システム研究室	B-G12 ユニバーシティパビリオン	我々は独創性のあるLSIアーキテクチャを開発してマルチメディアを処理するシステムを開発しております!
Rubyビジネス推進協議会	A-U06	Rubyを日本初のスクリプト言語として、IT業界へ普及させてゆくことを目指して。 当協議会では、Rubyに関わるビジネスマッチング及びその普及を目的とし、最新の技術情報の交換、情報共有、人的交流、行政機関へのRuby活用提言、普及啓発に関わることを企画する団体である。
連基	B-G22	エッジAIや産業用コンピュータ、小型SBC、画像採取等、様々な組み込み製品を扱う専門商社 今回はFA、IoT、エッジシステム構築に最適な最新のIntel CPU搭載の組み込みシステムを主として展示いたします。
渡辺電機工業	A-S10	省エネと計測の『見える化』をリードする問題解決企業 渡辺電機工業は計測機器の専門メーカーとして創業84年目を迎え、様々なビジネスの現場に製品をご採用いただいています。

組込み分散リアルタイムシステムを20年にわたり研究 科学技術を結集し理論どおりに動作するシステムを設計可能に

「リアルタイム」をキーワードに、プロセッサアーキテクチャ、ネットワークアーキテクチャ、並列分散処理、オペレーティングシステム、ネットワークミドルウェア、システムLSI等々すべて独自開発し、ヒューマノイドロボットや宇宙機システムとして活用できる環境を構築している山崎研究室。JASA主催展示会でも注目を集める分散リアルタイム処理CPUをはじめ、その研究概要を紹介する。

分散リアルタイム制御に必要な機能のすべてを網羅

「難しくなければ研究にならない。普通ではできないことを実現するのが科学技術」と話す山崎信行氏。それらの成果は、多数の著作物や国際論文誌での発表、国際標準化といったかたちで世界に示されている。

例えばロボティクス。蹴っても倒れないヒューマノイドロボットをいま目にしても大きな驚きはないかもしれないが、それが10年以上前なら、誰もがその技術に目を見張ったはずだ。「仮に1ミリ秒単位でタスクを実行していたら普通の制御ならばそれでOKですが、そうしたロボット制御はできません。周期が長くジッターが大きいとQoSが低くなり精密な制御は無理で、例えば100マイクロ秒と非常に短い周期でジッターレスに制御することによって可能になる技術です」

宇宙機制御やロボット制御にはリアルタイム性や応答性、AI処理、消費電力などいろいろな要素が関係するが、汎用のCPUやネットワーク、OSなどで容易に実現できるものではない。それらすべてを研究し、新たに開発することが必要となる。それら先進技術をIPまたは方式として供給可能にしているのが研究室の大きな特徴だ。「上から下まであらゆるIPを開発しています。持っていないのはファブだけです」

主な研究開発の概要は以下となる。

- 分散リアルタイム制御に必要なすべての機能を集積したプロセッサ(CPU)「RMTP (Responsive Multithreaded Processor)」
- 分散リアルタイム制御に必要な機能を1チップに集積したSoC(System-on-Chip)
- PCの機能+組込みマイコン+リアルタイム処理機能+リアルタイム通信機能を集積したSiP(System-in-Package)

●効率的な分散制御を可能にする、ISO/IEC 24740として国際標準化されているリアルタイム通信規格「Responsive Link」

●リアルタイムタスクを周期実行する機構を実装したRMTP向けリアルタイムOS「FavorOS」

●開発環境として自前のCPU用のコンパイラ、デバッグ、ILS等

「主には国のプロジェクトとして研究してきました。以前からプロセッサやネットワークのアーキテクチャ、OSなど基盤技術は、日本として自前でソースコードを持っておくべきという考えで、開発したそれらのシステムは組込み用としては機能的・性能的に従来のものを上回るものになっています」

理論どおりに動作するリアルタイムシステムを追求

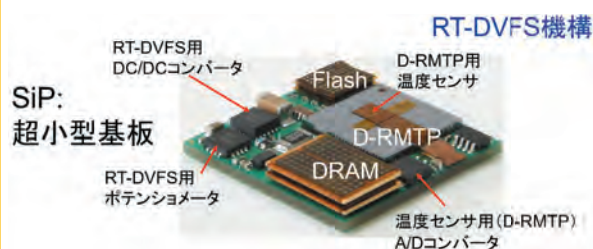
リアルタイム処理や通信は、デッドラインや周期等の時間制約を優先度に変換し、実行中のタスクを一時停止して優先度の高いタスクに移るというプリエンプティブに実行する。そのため演算処理や通信をおこなうハードウェア、ソフトウェアはプリエンプティブであることが求められる。その実現は、さまざまなタスク間で対象を切り替えるコンテキストスイッチ、優先度の高いパケットが低いパケットの追い越しをおこなう通信制御で可能になる。このプリエンプションにともなうオーバーヘッドの時間が“0(ゼロ)”に近づくほど理論どおりに動作することになる。

「理論どおりにトップダウンに、分散リアルタイムシステムを設計可能にすることが研究開発の第一の目的です」

リアルタイム処理は国内と海外ではまったく異なっているという。「欧米ではリアルタイムOSを使って、EDF (Earliest Deadline First) やRate Monotonicといったスケジューラベースでおこないます。例えばLinuxだとコンテキストスイッチのオーバーヘッドが8000クロックほどあり、日本の企業はタイムテーブルを書いてTDMなどでボトムアップに対応しますが、それは理論どおりに動かしているわけではありません。われわれはリアルタイムスケジューラで出したものが制約を守り、そのまま

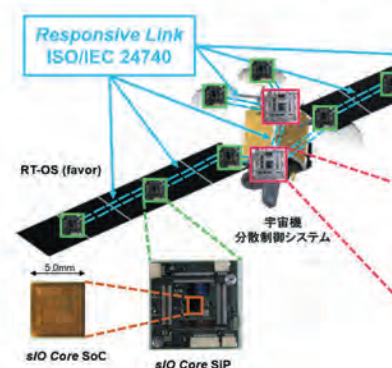
リアルタイム処理は国内と海外ではまったく異なっているという。「欧米ではリアルタイムOSを使って、EDF (Earliest Deadline First) やRate Monotonicといったスケジューラベースでおこないます。例えばLinuxだとコンテキストスイッチのオーバーヘッドが8000クロックほどあり、日本の企業はタイムテーブルを書いてTDMなどでボトムアップに対応しますが、それは理論どおりに動かしているわけではありません。われわれはリアルタイムスケジューラで出したものが制約を守り、そのまま

ロボット制御用20mm角D-RMTP SiP



PCのほぼすべての機能+組込みマイコン+リアルタイム処理機能+リアルタイム通信機能を20mm角に集積

宇宙機の分散制御例



YAMASAKI NOBUYUKI

教授/博士(工学) 山崎 信行氏

慶應義塾大学 理工学部 情報工学科



時間どおりに動作する理論、ソフトウェア、ハードウェアを一式研究開発しています。例えばコンテキストスイッチのオーバーヘッドをほぼ0にすることができます」

ソフトウェアで動的にスレッド生成する特徴的なCPU

RMTPは通常のプロセッサとはまったく異なる特徴を備えている。大きな特徴は、ソフトウェアで動的に論理コアの生成、消滅、制御できる点だ。インテルならBIOSで設定するとブート時に1コア当たり2スレッドまで同時実行できるが、RMTPは最大8スレッドまでソフトウェア命令で同時実行スレッド(論理コア)数を制御できる。

「RMTPは従来のプロセッサとしての機能はすべて備えながら特別な機能を付け加えたものです。コンテキストスイッチのオーバーヘッドを除去するため、優先度付きSMT実行に変換します。要はひとつの物理コアに最大8つの論理コアがあり、それら論理コアにソフトウェア命令で優先度を付けることで、最大8タスクを優先度順に同時リアルタイム実行します。ブート時は1物理コア1論理コアですが、mkthというスレッドを生成する命令で、プロ

グラムカウンタとかGPR、FPRなどレジスタセットで構成される優先度付きスレッド(論理コア)をソフトウェア命令で8個まで動的に生成や消滅できます。

また、コンテキストスイッチをおこなうハードウェア機構として最大32スレッド分を格納できるコンテキスト専用のキャッシュを備え、わずか4クロックでコンテキストスイッチができます。つまり1物理コアで最大8スレッド同時実行および40スレッド並行実行がハードウェアでサポートされています」

論理コアが動いていないときは電源や周波数は供給されず、電力量を抑えることができるという。また、割り込みによるスレッド起床、各スレッドの実行速度を制御するIPC制御機構といった特徴もある。

「組込みにおいて本来は敵のような割り込み処理を我々は味方にしていますが、外部割り込みやタイマー割り込みにそれぞれ対応するスレッドが1クロックで起床します。また、IPC (instructions per clock (cycle))はそのプロセッサの性能を図るためのものですが、IPC制御機構はハードウェアで各スレッドの実行速度を一定に保つことができる機能です。優先度を付けても時間とともに実行速度は変動する

ため、いつまでに終わらせるか保証ができません。ソフトウェアで速度設定をすると、ハードウェアがCPUのなかで各プログラムの実行速度がその設定値になるようフィードバック制御する設計をしています。例えばモーター制御するプログラムが2000クロックサイクルあれば実行できるとわかっているなら、実行時間が保証できる速度で一定に保つことで、非常に正確にリアルタイム処理がおこなえるというものです」

さらに、電源が遮断されても演算途中から再開できる不揮発性ノンストッププロセッサ(NV IO Core)、ノイズがある環境下でもエラー訂正しながら通信できるラインコードなど、関連する研究開発は枚挙にいとまがない。4b10bラインコードは今年中に国際標準化される見込みという。

研究室はソースコードがそろったホワイトボックス

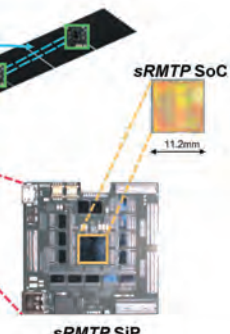
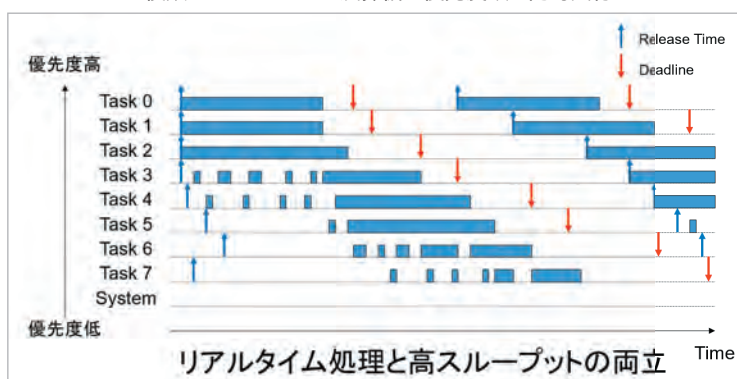
山崎氏の研究開発の一端を取り上げただけでも感服するものばかりだが、まだまだ開発実績は豊富にある。ぜひEdgeTech+展の展示ブースなどでその実際を体験していただきたいと思う。

本来ならブラックボックスになりがちなOSやCPU、ネットワークなどすべて独自開発していることで、研究室においてはすべてがホワイトボックスになる。「すべてのソースコードがあって研究開発しているので、学生はものすごく良い経験になっています。みんな好きな分野を見つけて趣味で研究しているようなものです。知識や技術がしっかり身につく卒業生は即戦力以上です」ということで、大手メーカーからの注目も高い。

山崎氏本人は「これまでは主に国のプロジェクトとして続けてきましたが、これからは日本のメーカーへ技術移転して還元していくことを考えたい」と言う。ぜひ実践していただくことをお願いした。

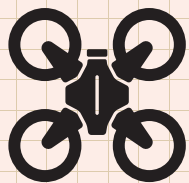
ハードウェアによるリアルタイム実行

複数のパイプラインと演算機で優先度順に同時実行



VTOL 型ドローンを開発し、飛行実験を実施 仮想空間での実証を可能にするシミュレータを開発中

ドローンWG主査 牧野進二



ドローンWGでは、金沢工業大学との共同研究によるVTOL機（垂直離着陸機：Vertical Take-Off and Landing aircraft）など実際の機体開発と飛行実験を行っている。昨今、ドローン自体の飛行に法規制や飛行場所の制限などから手軽にドローンを利用することが難しくなっている。ドローンの産業用途の実験を容易するため、23年度からTOPPERSプロジェクト 箱庭WGと連携し、ドローンの産業用途での利活用をバーチャル空間で容易に検討できるように「ドローンシミュレータ」を開発中である。

過去の取り組み事例

ドローンWGでは、リアル空間の取り組みとして、2017年に長崎県五島列島での離島間でのドローン利活用に関しての実証を行った(図1)。

朝刊が当日に離島には届かない点に着目し、離島に朝刊を届けるというユースケースを想定し、離島間でのドローン活用に関しての実証実験を実施した。またドローンを離島間で利用するにあたっては、ドローンを操作する電波送信範囲を調査するために

YRP(横須賀テレコムリサーチパーク)の実験フィールドを活用し、ドローンを操作する電波の送信範囲や利用できる電波機材の実証実験を行った(図2)。

離島間での利活用においては、長距離(2km~4kmくらい)に飛ばせる機体が必要となる。この課題を解決するために、金沢工業大学とVTOL機の開発に取り組んでいる(図3)。水平な飛行が可能なVTOL型を採用することで、ドローンの飛行距離を延ばすことができる。現状、離島間での活用に向けて開発を進めている段階である。



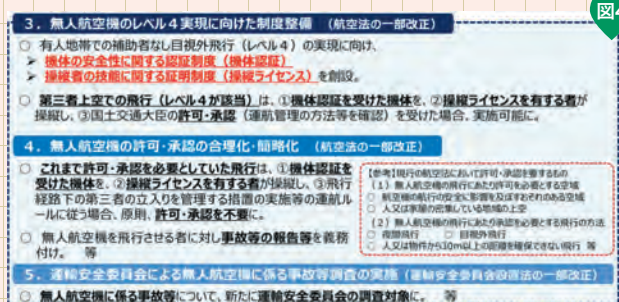
箱庭ドローンシミュレータ開発

ドローンの産業用途での利活用について、各省庁が免許制度や機体認証などの法整備を行っている。このため、ドローンを容易に利用することが難しくなっている(図4)。法規制を遵守しながら、安全にドローンを利活用するための技術が必要になっている。

ドローンの産業用途での利活用における安全面を考慮し開発を進めて行くためには、ドローンを飛行させることが不可欠である。しかしながら、ド

ローンを飛行させるフィールドも少なくなっているのが現状である。そこで、バーチャル空間を利用したドローン飛行ができるシミュレータを開発することにした。これでドローンの飛行を容易にし、産業用途のユースケースに合わせたサービスの検討が可能になる。

TOPPERSプロジェクト 箱庭WGとの連携で、リアル空間の機体と同等の飛行ができるシミュレータが開発した。今後は、箱庭ドローンシミュレータを活用し、産業用途のドローン活用の検討、リアル空間とバーチャル空間を融合させたドローン教育の検討を進める予定である。



ドローンWG
ホームページへの
リンクはこちら

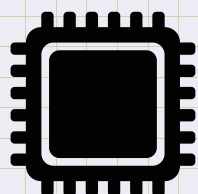


ハードウェア委員会 RISC-V WG紹介

“RISC-V”をキーワードに誰でも作って試せる手順を公開

— 手軽に取り組める環境の提供をめざして —

RISC-V WG主査 小檜山 智久



RISC-Vはオープンかつ商用を含めロイヤリティフリーの命令セットアーキテクチャ(ISA)である。このため、その気になれば誰でも自由に自分だけのオリジナルプロセッサと、それをを用いたシステムを作ることができる。しかし興味はあっても前知識なしに取り組みたい場合は、はたと困ってしまう。

このようなニーズに応えるためRISC-V WGでは2020年度から産学でRISC-Vをプロセッサコアとしたプラットフォームの整備に取り組んでいる。目的は興味を持った人が、例え初心者であっても取り組める環境を提供することである。このために記載通り順番に作業すれば同じモノが作れるやり方を手順としてまとめ、公開することにした。全くの初心者でも、手順通りに進めていくと、最後にはカスタマイズ可能なプラットフォームを手に入れることができる。皆さんも追試して、手に入れたプラットフォームをベースに自分仕様のRISC-Vプロセッサに取り組んでみてはいかがだろうか。

はじめにFPGA版を公開

2020年度からの3年間はFPGA版のプラットフォームを開発し、公開した。誰でも入手できる市販のFPGA評価ボードをベースとしているので、個人でも取り組める。

ではそもそもFPGAやRISC-Vというキーワードしか知らない場合、具体的にどうアプローチすればよいであろうか。

情報は各国の言語でオープンに点在しているので丹念に探して断片をつなぎ合わせ、読破すれば作ることはできる。しかし時間と執念とある程度の知識が必要だ。そこでWGでは開発環境の準備から作成まで一気通貫で試せる構成とし、日本語/英語のバイリンガルでWebコンテンツにまとめた。一般にツールなどが更新されると今まで作れていたものが作れなくなることがある。そこで、不定期だが最新版の環境で動くことを確認しながらコンテンツのアップデートを行っている。もしも追試して動かなくなっていたらWGに連絡して欲しい。WGでも追試して極力アップデートしていく。

オリジナルチップ版、始動!

オリジナルの半導体チップを開発するのは専門メーカーしかできない、という時代は過去のものになりつつある。例えばeFabless社のchipigniteではSkywater社の130nmプロセスのファブを使って1万ドルでオリジナルチップを作ることができる。

WGでは昨年度よりこのフレームを使ってJASAオリジナルのRISC-Vチップを作り、最終的にはボード実装してRTOSを搭載し、IoTクラウドにつながるものを作るプロジェクトを開始した。

こちらもWGで1から手順を確認し、順次公開している。この手順も一通り追試をすると、手元には自分で自由にカスタマイズできるプラットフォームが手に入る仕組みである。

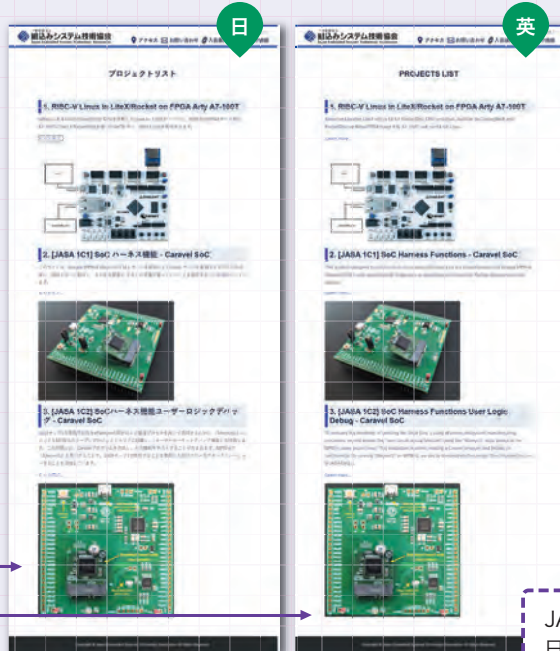
成果をまとめたページはRISC-V WGのページの最後にリンクを掲載している。教育用のコンテンツとして、または自己啓発用に自由に使っていただける。追試された際はフィードバックをお送りいただくとWGメンバも元気が出るので、ぜひバグレポート含めたフィードバックをお願いする。

エコシステムを拡大中

昨年、RISC-V協会と相互に賛助会員となったのを皮切りに、RISC-V関連団体との協創活動も活発になってきた。

RISC-VをキーワードとしたWG主催のWebセミナーも年6回のペースで開催しているので、興味のあるテーマがあればこちらにもぜひご参加いただきたい。

JASA RISC-V WGページ(左)の下部に日/英のコンテンツへのリンクがあります。RISC-V WGホームページへのリンクはこちら➡



人財交流委員会では、雇用推進のお手伝いをしています

「JASA人材採用支援セミナー・産学交流会」開催決定！

人財交流委員会は、JASA会員向けに新卒採用活動の支援事業を行っております。その活動の一環として拓殖大学にて人財採用支援セミナーを開催します。

セミナーでは、拓殖大学大学院工学研究科長兼工学部長教授の前山利幸氏を招いて、**学生や企業の就職活動や昨今の採用・就職活動のリアルな動向について貴重なお話を伺います。**また、人財交流委員会の採用支援事業の「交流祭典関東・近畿」や「業界研究セミナー」の開催概要をご紹介します。セミナー終了後は、拓殖大学のキャリアセンター紹介も実施する予定ですので是非奮ってご参加ください。

- 開催日時：2024年7月10日(水) 14:00～16:00
- 開催会場：拓殖大学 八王子キャンパス 恩賜記念館
- 対象者：JASA会員 人事・採用担当者
- 費用：無料
- プログラム：
 - ・拓殖大学大学院工学研究科長兼工学部長 教授 前山利幸様 講演
 - ・JASA新卒求人活動支援のご案内 人財交流委員会
 - ・JASA海外人材採用活動のご案内 国際交流委員会
 - ・就職キャリアセンター見学・名刺交換会

<詳細・お申し込みはJASA HPより>

業界研究セミナー2024 今年も開催

Iターン・Uターンの時代、「日本全国の就活生」に向けて[全国のJASA会員企業の採用情報]をオンラインで人事担当者がプレゼンいたします。

興味がある企業に「資料請求」「相談あり」等のリアクションを入れていただくと翌週担当者よりご相談メールが届きます。

- 開催日程：2024年11月30日(土)
 - ⇒求人プレゼンにご興味がある企業様は、9月中に別途ご案内いたします。
 - ⇒ご興味がある学生さん・学校関係者には11月に参加募集をいたします。

幹部候補生、育成支援「実践リーダー研修」2024年度版

産業・業界・市場が根底から再定義を求められる、VUCA(変動性・不確実性・複雑性・曖昧性)の時代に突入しています。また、生成AIを始めとしたデジタルの波が押し寄せ、これまでの延長線での考え方・やり方だけでは、新たな価値を生み出す持続可能なモノゴトをデザインすることが難しくなってきました。

このような環境下では、唯一絶対の正解を求め、自らの存在意義を問い直し、“競争”から“協創”への転換から、社会や地域、市場や顧客が真に求める価値を生み出し続ける不断のアクションが求められます。

学生・学校関係者向けイベントの「交流祭典」を本年も開催します

本イベントはJASA会員への新卒採用活動の支援を目的として開催し、学校・学校関係者との継続的な関係構築を目指しています。

本年度は「交流祭典2025 in 近畿」を大阪駅近くで開催、また横浜市のみなとみらい地区でJASA主催展示会の「EdgeTech+」展示会場のパシフィコ横浜と会場周辺で開催する予定としています。

交流祭典では学生・学校関係者を対象とした「組込みシステム業界」の仕事紹介やJASA会員企業の紹介、立食形式での交流会を実施いたします。交流会では組込み業界で働くエンジニアや営業担当者、採用担当者と直接名刺交換や情報共有ができる機会となっておりますので是非ご参加ください。

- 開催日程：交流祭典2024in近畿 2024年10月23日(水)
場所：大阪駅近くのレストラン

- 開催日程：交流祭典2024in関東 2024年11月20日(水)
場所：パシフィコ横浜及びレストラン

※2024年9月～参加者募集開始予定



本年度の実践リーダー研修は、真に解くべき問題を正しく設定し、課題を解決し、価値を生み出してビジネスを進めるため、「コンセプトデザイン」を体得することを目的としています。

また、“企業の枠”、更には“JASA会員の枠”も越えた、多様な参加者でチームを組成し、個人、個企業では到達し得ない“新たな価値の協創”を、“持続可能なビジネス”として社会に問うことを狙います。

- 詳細・お申込み

<https://www.jasa.or.jp/lists/leadertraining2024/> 



台北国際コンピュータ見本市 「Computex Taipei」視察報告

中部支部 佐藤博昭

2024年6月4日と5日の両日に中部支部
会員3名とComputex Taipeiを視察したの
で報告いたします。



台北桃園空港に到着後展示会場へ。今
回の会場は南港1と2展示ホール。コンセプ
トはconnecting AI。世界のスタートアップ
が一堂に会するInnoVEXも併設されてい
ます。5年ぶりに訪れた南港展示場は、初日
から多くの人で賑わっており、少なくとも以
前より来場者は多いように感じました。後で
確認したところ、コロナ禍前の2倍となる8万
5千人の入場者が押し寄せたとの事です。

以前は2日目の午前中なら比較的空いて
おり見学し易かったのですが、今回は思い
のほか人が出ていました。MSI、ASUSや
Acerなど大手は大きな展示スペースを確
保し、AI PC (Copilot+PC) が強調され、
AMDとNVIDIAが目立っていました。
GIGABYTEはサーバーの展示が主になっ
ていました。中でもNVIDIAはBest Choice
Awardのトップになるなど会社の勢いがそ
のまま展示にも表れているようでした。やは
りAIが各展示で強調されていました。又

ゲーム用PCも多数出ていましたが従来より
も少ないと感じました。例年開催されるオー
パークロックのコンテストも盛大に行われて
いました。台湾先進車用技術発展協会
(TADA)のエリアでは、音声入力の翻訳デ
モとそれをエッジに取り入れて数は限られ
るものの多言語音声入力ができると言っ
ていました。その他ルネサスのR-carを開発で
きる設計会社、画像認識、自動車用タッチパ
ネル、車載用SSDやメモリーモジュールなど
多数の中小の展示がありました。このエリア
以外でも車載用の展示が多数見られ、台湾
企業の車載分野への注力のほどが感じら
れました。工業技術研究院も大きなスペ
ースで展示していました。

個人的に興味を持ったのは3Dウエハー
の展示で、メモリーとロジックを立体的に貼
り合わせてチップを設計している。技術的に
は新しくないが実際にウエハーを見たのは
初めてでした。チップレベルで組み立てるの
だと思っていたがウエハーで何層も貼り付
けるのが可能だというのには驚きました。

PC用部品の展示も相変わらず多数出展
しており、ブースの中では商談でもしているよ
うな雰囲気を感じられました。また、今回初
めて気が付いたのは日本人向けの見学ツ
アーがあり、各ブースでの説明は日本語で聞
けるという便利なサービスもありました。

InnoVEXの配置、
アクセラレータが多
くのエリアを確保
TAAやTREE (政
府系) Garage+
(NGO) など



CPNPUをうたって、AI用チップを開発する
スタートアップ

InnoVEXは工業技術研究院がサポート
しているインキュベーション施設である、前
回訪問したTaiwan Tech Arina (TAA)、
陽明交通大学、大学連合、政府経済部(2
部門)、NGOや証券取引所などのアクセラ
レータが大きなエリアを確保し、日本の企
業もその中に見られました。また沖縄や福岡
など日本の地方地自体やフランス、インド、
ベルギーやオーストラリアなど多数の国か
らの出展があり、国際的なスタートアップと
の協調を目指しているようでした。各国のス
タートアップをアクセラレータがどんどん取
り込んで台湾の技術的優位を更にめざして
いるようです。InnoVEXは台湾を挙げてス
タートアップへの様々な取り組みが組織的
に行われ、NGOまでできていて、非常に大
きな力が感じられた展示会です。

ここで個人的に気になった展示は、AI用
のCPNPUを出していたスタートアップでAI
の負荷によって構成を変えることのできる
チップを提供できるようです。これは将来性
があると思って根拠り葉堀り聞いていたら、
どうも日本の大手自動車部品メーカーの資
本が入っているとのことであつとがっかり
、さすが大手メーカーのアンテナは高い。

今年のComputex (InnoVEXも含む) は
勢いがあり台湾の底力を多く感じるものが
できたイベントでした。



ASUSのNVIDIA展示



Edge AI Computingによる
画像認識のデモ



台湾先進車用技術発展協会
(TADA) ブース



3Dウエハー



日本人向けガイドツアー

「仮説検証ブートキャンプ」のご紹介

「仮説検証ブートキャンプ」開催決定

「Edge Tech+」はこれまで、時代に合わせた人材育成プログラムを提供してきました。そして、今年からはVUCA (Volatility: 変動性、Uncertainty: 不確実性、Complexity: 複雑性、Ambiguity: 曖昧性) という掴みどころのない時代に、よりの確な目的(事業目標や商品像)を見つけるためのスキル「仮説検証」を効率的に実践できる新しい人材育成プログラムを提供いたします。詳細は[こちら]をご覧ください。¹

(<https://hv-bootcamp.biz/>)



AI活用時代に必須の「仮説検証」

AIは今後の時代をリードする技術であることは間違いありません。このAIを活用するためには、仮説検証の実践方法を学び、習得することが重要です。長年の技術開発の努力により、さまざまなセンサーや解析技術が進化し、AIによるデータ収集と仮説提示が可能になりました。大量のデータが集まることで、的確な検証が実現し、「仮説検証」はAIビジネスの成功に欠かせない要素となっています。

しかし、データ収集といっても、どのデータを収集するかが最も重要です。運用時の情報収集を含め、開発プロセス全体で「仮説検証」のフィードバックループを繰り返す必要があります。DevOpsの取り組みとも親和性が高いと考えられます。

仮説検証の課題

もちろん、古くから接してきた仮説検証と、これからの仮説検証には違いがあります。

これまでの仮説検証は、概念的であり、開発現場での実践は限定的で、全ての開発案件に浸透しているとはいえません。オープン系とクローズド系の開発があるとすれば、多くはオープン系で取り組まざるを得ず、どちらかといえば「猪突猛進」型で、作っては市場に投げて市場に受け容れられないケースが頻発しています。これは、アジャイル開発の弊害の一つでもあり、少数精鋭が効率よく開発工程を短期に繰り返す中に、検証情報「利用者の本質的な声」を有効に活用できていない、というケースも見受けられます。

今回の「仮説検証ブートキャンプ」では、仮説検証の精度を高めるための手段「人間中心デザイン(人の心、生活の本質情報を拠り所とする設計開発手段)」をベースに「利用者の本質的な声」に基づいた真の仮説検証のスキル習得を目指します。

このトレーニングが目指すもの

「仮説検証ブートキャンプ」では、企画、デザイン、設計、製造等、いわゆる開発に携わる人材だけでなく、組織強化を司る人事部門、顧客との信頼を構築する営業部門などこれまでのやり方が通用しなくなってきた部署の人材育成にもたいへん有効です。

このトレーニングを通して、社員は不確実性が高い環境でも、迅速かつ的確な行動を取り、企業の成長に貢献することが出来るようになります。社員のポテンシャルを最大限に引き出しビジネスの成功を加速させるために、ぜひこの「仮説検証ブートキャンプ」を活用してください。

一般社団法人組込みシステム技術協会 副会長 渡辺 博之
特定非営利活動法人人間中心設計推進機構 理事長 篠原 稔和
一般社団法人人間中心社会共創機構 理事長 鱗原 晴彦
副理事長 田丸 喜一郎

参加方法	プラン	参加費(税込)		参加要領
	A	330,000円	5名まで	企業混成チーム(3～6名予定/1チーム) 申し込みは企業単位または個人で受け付け、チーム編成は事務局によって行います。異なる企業からの参加者が混在するチームを予定しています。
	B	220,000円	3名まで	
	C	110,000円	1名まで	

公式Webサイト：<https://hv-bootcamp.biz/>

お問い合わせ：info@hv-bootcamp.biz



顧問弁護士 からの メッセージ



ブレイクモア法律事務所
弁護士
平野 高志 氏

(下記は弁護士平野高志が当協会向けに配布しているニュースレターを再編集したものである)

小林製薬 紅麹事件

大変な事件です。発表が遅れたことに批判がありますが、こうした不祥事において、原因や全体像がはっきりしない中で発表を躊躇することが多くなりがちです。

こうした不祥事の時、「できれば開示を遅らせたい、その間にリカバー策が見つかって事態が好転するかもしれない」と思っています。「中途半端に発表してかえって混乱を生じるおそれがあること」を正当化事由にして開示を遅らせてしまうことがあります。

しかし、この件は開示を遅らせてはいけなかった。人の生命、身体にかかわることについては、不十分であっても開示を急ぐべきです。不祥事の際に、開示をするかどうか、いつ開示するかを判断するのは不可能です。どう判断するかについての明確なルールを事前に作っておく必要があります。人は弱いもので、明確なルール(例えば人の生命身体、社会に大きな影響のある事件発生の場合は、発生の翌々日には開示)が必要です。

金型の無償保管

公正取引委員会はニデックテクノモータ(本店・京都府京都市。ニデックの100%子会社)に対して、貸与金型等を用いて製造する産業用モータの部品について、具体的な発注がない状態なのに下請事業者4444名に対して金型等を無償で保管させるとともに、現状確認など棚卸作業を行わせていたことに対して下請代金支払遅延

等防止法44条22項33号(不当な経済上の利益の提供要請の禁止)に違反する行為が認められたとし、同法77条33項に基づき勧告を行いました。

金型関係のこの手の事件は平成23年以降で3件目です。捕まることが明らかなのに、どうしてやめないのかなと思いますが、実は金型を含む製品の取引の長年の慣行があるようです。

AAがBBに製品の製造を発注するとき、

BBはまず金型を作ります。そして製品を作ります。BBはこの金型を製品とともにAAに販売しますが、金型はBBが預かります。次の注文のためです。こうした慣行があるので、金型を無償で管理させることは当たり前だったわけです。ですから、急にだめだと言われてもやめられない。しかし、上場会社で金型を長期間発注がないのに下請業者に保管させている場合は直ちにやめたほうが良いと思います。

システム開発に関する紛争

東証スタンダード上場の両毛システムズ株式会社から、システム開発に係る裁判についての発表がありました。私はこの裁判に全く関与しておらず発表をみただけですが、この裁判が2018年に開始されたこと、第一審である地方裁判所の判決が8年弱経過した今年に出されたこと、訴額は34億円であること、判決はその1割強の4億円強がみとめられたことを知りました。

再び申し上げますが、私はこの裁判に全

く関与していません。ただ、こうした裁判を多数経験している弁護士として言わせてもらえば、システム開発関係の裁判でこうしたこと(長年裁判して結果はあまり意味がない)はよくあって、システム開発関連の紛争において裁判での解決がいかに不効率かがよくわかります。

システム開発に関する紛争は、①紛争が起こる前に対処、②紛争が起きたらすぐに対処、③紛争がこじれても裁判なしで解決が大切です。そのための対策を事前にとることが大切です。

平野 高志 氏 プロフィール

1985年 弁護士登録
1985年-1988年 八木総合法律事務所(現牛島法律事務所)
1988年-1990年 米国シカゴMasuda, Funai, Eiffert & Michell法律事務所
1990年 ブレイクモア法律事務所入所
2000年-2006年 マイクロソフト日本法人(法務担当執行役等)、ブレイクモア法律事務所に復帰
社団法人コンピュータソフトウェア協会フェロー、財団法人ソフトウェア情報センター評議員、株式会社ファルテック監査役、リョービ株式会社監査役、ミルボン株式会社監査役、著作権法学会員、日本工業所有権法学会員、日本経済法学会員、情報処理推進機構 2020年モデル取引・契約書見直し検討部会 主査

横田英史の 書籍紹介コーナー



技術革新と不平等の1000年史 上・下

ダロン・アセモグル、サイモン・ジョンソン、
鬼澤忍・訳、塩原通緒・訳
早川書房 上下とも3,300円(税込)

技術革新(イノベーション)の恩恵に浴するのには主に権力者であり、一般庶民など被支配層が豊かになるケースは、1000年以上にわたる人類史を振り返ったときに極めて少なかったと論じた書。技術革新のネガティブな面を論じる一方で、技術革新で生まれた富を上手く分配したケースにも言及し、バランスに配慮している。

バランスの悪いテクノロジーのポートフォリオによって、繁栄の共有が破壊されたとする。AI幻想を舌鋒鋭く批判しているのも本書の特徴である。AIへの心酔は支配する側を富ませるだけで、民主主義の破壊、労働者や市民の無力化、大規模なデータ収集につながると強い警戒心を示す。

技術革新の在り方を変える方策としては、労働者組織など対抗勢力の結集、巨大テクノロジー企業の解体、富裕税、デジタル広告税、セキュリティネットの強化などを挙げる。

生成AIスキルとしての言語学 ～誰もが「AIと話す」時代におけるヒト とテクノロジーをつなぐ言葉の入門書～

佐野大樹
かんき出版 1,870円(税込)

Googleで生成AI開発に従事する言語学者が、言語学の知見を用いて「生成

AIの能力・知識・スキルを引き出すツボ」を紹介する。体系的・構造的に論じており説得力がある。

プロンプト生成には、どういった選択肢があり、選択肢からどの言葉を使うのが適切か、言葉の使い方で回答にどのような変化があるのかを、言語学的に明らかにする。生成AIは、人間と「対話」ができることに特徴がある。生成AIとの対話で、自分では辿り着けない新しい発想や価値観に出会える可能性が生まれる。その可能性を高めるコツを伝授する。

評価や評価のフィードバックを受ける場合にも、生成AIが役に立つというのは興味深い。ネガティブな評価にも、ポジティブな内容が含まれる。感情に左右されない生成AIなら、内容を再構築して建設的に変えることができるとする。

リサーチのはじめかた ～「きみの問い」を見つけ、育て、 伝える方法～

トマス・S・マラニー、クリストファー・レア、
安原和見・訳
筑摩書房 2,200円(税込)

研究テーマを見つける方法を学生や企業・研究機関向けに懇切丁寧に説明した書。米スタンフォード大学教授と米ブリティッシュ・コロンビア大学教授が18年かけて磨いたノウハウを、手取り足取りで伝授する。研究テーマだけではなく、ちょっとした報告書や論文などにも応用可能である。

筆者は、研究テーマを見つけるためのポイントをいくつか挙げる。例えば「テーマ

を絞り込むのをやめて、まず小さな問いを立てる」「問いに形容詞や副詞があつたら要注意」「1ページも書かないうちにタイトルをつける」などである。筆者が繰り返し強調するのが、頭に浮かんだアイデアを「書くこと」「メモをとること」である。専門用語や仲間内の言葉で誤魔化さないという指摘も良い。「言葉を縮めずに丁寧に説明する」「専門用語を普通の言葉に翻訳する」訳だが、実はこれが難しい。

計測の科学 ～人類が生み出した福音と災厄～

ジェームズ・ヴィンセント、小坂恵理・訳
築地書館 3,520円(税込)

英国のジャーナリストが、計測の歴史を時代背景を交えながら紹介した書。度量衡の統一が、庶民の不公平感をなくし社会秩序の醸成に役立ち、科学の進歩やグローバリゼーションを支えた。計測を巡るエピソード満載の楽しい読み物に仕上がっている。

メートル法の制定が、フランス革命と並行して進められ具体化したというのは初耳だった。フランス革命当時、度量衡の混乱による不公平(同じモノでも価格が異なる)だったという。メートル法を広めたのが外交官のタレーランであり、メートルとキログラムの定着にナポレオンの征服が一役買った逸話を讀むと、教科書からは読み取れない歴史の面白さを感じる。

このほか米国国立標準技術研究所による、ピーナッツバターやタバコ、クジラの脂肪、家庭ごみなど1200種類に及ぶ標準規格の作成には驚かされる。

横田 英史 (yokota@et-lab.biz)

1956年大阪生まれ。1980年京都大学工学部電気工学科卒。1982年京都大学工学研究科修了。
川崎重工業技術開発本部でのエンジニア経験を経て、1986年日経マグロウヒル(現日経BP社)に入社。日経エレクトロニクス記者、同副編集長、BizIT(現日経クロステック)編集長を経て、2001年11月日経コンピュータ編集長に就任。2003年3月発行人を兼務。2004年11月、日経バイト発行人兼編集長。その後、日経BP社執行役員を経て、2013年1月、日経BPコンサルティング取締役、2016年日経BPソリューションズ代表取締役役に就任。2018年3月退任。
2018年4月から日経BP社に戻り、日経BP総合研究所 グリーンテックラボ 主席研究員、2018年10月退社。2018年11月ETラボ代表、2019年6月当協会理事、2020年4月(株)DXパートナーズ アドバイザリーパートナー、2024年3月(株)観瀾舎を設立 代表取締役社長、現在に至る。

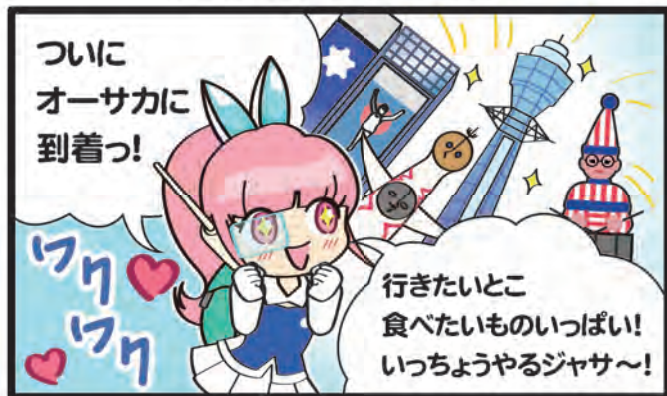
記者時代の専門分野は、コンピュータ・アーキテクチャ、コンピュータ・ハードウェア、OS、ハードディスク装置、組込み制御、知的財産権、環境問題など。

*本書評の内容は横田個人の意見であり、所属する団体の見解とは関係がありません。



クミコ・ミライ ハンダブルワールド 第28話

優しきオーサカAI ①



この漫画はダイナフォントを使用しています。

右へつづ

優しきオーサカAI ②



毎日楽しく使えちゃう!!

クミコ・ミライの LINE スタンプ

発売中!



LINEで検索! クミコ・ミライ



JASA 会員一覧

(2024年7月)

北海道支部

HISホールディングス株式会社	http://www.hokuyois.co.jp/
株式会社技研工房	https://www.giken-k.biz
株式会社クレスコ 北海道開発センター	https://www.cresco.co.jp
株式会社コア 北海道カンパニー	http://www.core.co.jp/
株式会社テクノラボ	https://www.techno-labo.co.jp/
株式会社リッジワークス	https://www.ridgeworks.co.jp/

東北支部

株式会社イーアールアイ	http://www.erii.co.jp/
株式会社イーエムエス	https://ems-to.jp/
株式会社コア 東関東カンパニー	http://www.core.co.jp/
株式会社CIC 東北支店	https://www.cichdgroup.com/
国立大学法人東北大学 情報科学研究科教授 青木研究室	http://www.tohoku.ac.jp/
株式会社ビット 東北事業所	https://www.bits.co.jp/

関東支部

一般社団法人I I O T	https://www.iiot.or.jp/
株式会社アイ・エス・ビー	https://www.isb.co.jp/
一般社団法人iCD協会	https://www.icda.or.jp/
一般社団法人ICT CONNECT 21	http://ictconnect21.jp/
一般社団法人IT検証産業協会	https://www.ivia.or.jp/
株式会社アクティブ・ブレインズ・トラスト	https://active-brains-trust.jp/
アストロデザイン株式会社	https://www.astrodesign.co.jp/
株式会社アックス	http://www.axe.bz/
アップwindテクノロジー・インコーポレイテッド	http://www.upwind-technology.com/
アドバンスシステムズ株式会社	http://www.asco.jp/
株式会社アドバンス・データ・コントロールズ	http://www.adac.co.jp/
株式会社アフレル 東京支社	https://afrel.co.jp/
アンドールシステムサポート株式会社	https://www.andor.jp/
株式会社イーテクノロジー	https://www.e-technology.co.jp/
イマジネーションテクノロジー株式会社	https://www.imgtec.com/
株式会社インサイトワン	http://www.insight-one.co.jp/
株式会社インテック 首都圏産業事業本部	https://www.intec.co.jp/
株式会社インフォテック・サーブ	http://www.infotech-s.co.jp/
ウィンボンド・エレクトロニクス株式会社	https://www.winbond.com/hq?__locale=ja
株式会社ウェーブ	https://www.waveco.co.jp/
株式会社エクスマーション	https://www.exmotion.co.jp/
株式会社SRA	https://www.sra.co.jp/
SHコンサルティング株式会社	https://www.swhwc.com/
STマイクロエレクトロニクス株式会社	https://www.st.com/
株式会社NSP	http://www.nsp-ltd.co.jp/
株式会社NTTデータ オートモビリティ研究センター	https://www.zipc.com/
株式会社エヌデーデー	https://www.nddhq.co.jp/
株式会社エンファシス	http://www.emfasys.co.jp/
株式会社エンベックスエデュケーション	https://www.embex-edu.com/
株式会社OrbisBrain	http://orbisbrain.com/
ガイオ・テクノロジー株式会社	https://www.gαιο.co.jp/
株式会社金沢エンジニアリングシステムズ	https://www.kanazawa-es.com/
株式会社ギガ	https://www.giga.core.co.jp/

キーサイト・テクノロジー株式会社	https://www.keysight.com/jp/ja/
一般社団法人行政情報システム研究所	https://www.iais.or.jp/
京都マイクロコンピュータ株式会社	http://www.kmckk.co.jp/
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	http://www.sesame.jp/
一般社団法人組込みマルチコアコンソーシアム	https://www.embeddedmulticore.org/
株式会社グレープシステム	https://www.grape.co.jp/
株式会社クレスコ	https://www.cresco.co.jp/
グローバルバージョンコンサルティング株式会社	https://www.gicip.com/
K-Best Technology株式会社	https://kbestjp.com/
株式会社コア	http://www.core.co.jp/
一般財団法人国際情報化協力センター	https://cicc.or.jp/
株式会社コマス	http://www.comas.jp/
株式会社コンセプトアンドデザイン	https://www.candd.co.jp/
サイバートラスト株式会社	https://www.cybertrust.co.jp/
株式会社CRI・ミドルウェア	https://www.cri-mw.co.jp/
株式会社CIC	https://www.cichdgroup.com/
CQ出版株式会社	https://www.cqpub.co.jp/
JRCエンジニアリング株式会社	http://www.jrce.co.jp/
株式会社ジェーエフビー	http://www.jfp.co.jp/
一般社団法人J-TEA	http://www.j-tea.jp/
ジェネシス株式会社	http://www.genesys.gr.jp/
株式会社システムサイエンス研究所	http://www.sylc.co.jp/
一般社団法人重要生活機器連携セキュリティ協議会	http://www.ccds.or.jp/
一般社団法人情報サービス産業協会	https://www.jisa.or.jp/
一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会	https://www.ciaj.or.jp/
一般社団法人スキルマネージメント協会	http://www.skill.or.jp/
株式会社ストラテジー	http://www.k-s-g.co.jp/
一般社団法人セキュアIoTプラットフォーム協議会	https://www.secureiotplatform.org/
株式会社ゼロソフト	https://www.zerosoft.co.jp/
ソーバル株式会社	https://www.sobal.co.jp/
株式会社Sohwa & Sophia Technologies	http://www.ss-technologies.co.jp/
一般社団法人ソフトウェア協会	https://www.saj.or.jp/
一般財団法人ソフトウェア情報センター	http://www.softic.or.jp/
SOLIZE株式会社	https://www.solize.com/
第一生命保険株式会社	http://www.dai-ichi-life.co.jp/
一般社団法人体験設計支援コンソーシアム	http://www.cxds.jp/
株式会社チェンジビジョン	http://www.change-vision.com/
TISソリューションリンク株式会社	https://www.tsolweb.co.jp/
株式会社DTSインサイト	https://www.dts-insight.co.jp/
株式会社D・Ace	http://d-ace.co.jp/
ディジ インターナショナル株式会社	http://www.digi-intl.co.jp/
TDIプロダクトソリューション株式会社	http://www.tdips.co.jp/
テクマトリックス株式会社	https://www.techmatrix.co.jp/
デジタル・インフォメーション・テクノロジー株式会社	http://www.ditgroup.jp/
デンセイシリウス株式会社	https://www.denseisirius.com/
株式会社電波新聞社	https://www.dempa.co.jp/
東京電機大学 未来科学部	http://web.dendai.ac.jp/
東芝情報システム株式会社	https://www.tjsys.co.jp/
東信システムハウス株式会社	http://www.toshin-sh.co.jp/
株式会社トーセイシステムズ	https://www.toseisystems.co.jp/

株式会社東光高岳	https://www.tktk.co.jp/
特定非営利活動法人TOPPERSプロジェクト	http://www.toppers.jp/
トロンフォーラム	http://www.tron.org/
株式会社ナイトテクノロジー	https://k-tech.co.jp/
株式会社永栄	http://www.nagae-jp.com/
株式会社ニッキ	http://www.nikkinet.co.jp/
株式会社日新システムズ 東京支社	https://www.co-nss.co.jp/
日本システム開発株式会社	http://www.nskint.co.jp/
日本生命保険相互会社	https://www.nissay.co.jp/
日本ローターバッハ株式会社	https://www.lauterbach.com/jindex.html
NextDrive株式会社	https://jp.nextdrive.io/
ノアソリューション株式会社	http://www.noahsi.com/
株式会社ノードゥス	https://www.nodus-inc.com/
株式会社ハイスポット	http://www.hispot.co.jp/
株式会社パトリオット	http://www.patriot.co.jp/
ハル・エンジニアリング株式会社	http://www.haleng.co.jp/
株式会社ビー・メソッド	http://www.be-method.co.jp/
株式会社ピーアンドビービューロウ	https://www.pp-web.net/
BTC Japan株式会社	http://www.btc-es.de/
ビジネスキューブ・アンド・パートナーズ株式会社	http://biz3.co.jp/
株式会社日立産業制御ソリューションズ	https://www.hitachi-ics.co.jp/
株式会社ビット	https://www.bits.co.jp/
株式会社ブライセン	https://www.brycen.co.jp/
マルツエレクトリック株式会社	https://www.marutsu.co.jp/
三井住友信託銀行株式会社	https://www.smtb.jp/
株式会社ミックウェアオートモーティブ	https://micware.co.jp/ja/group/automotive/
株式会社メタテクノ	https://www.meta.co.jp/
モバイルコンピューティング推進コンソーシアム	https://www.mcpc-jp.org/
ユタカ電気株式会社	http://www.yutakaelectric.co.jp/
株式会社ラデックス	https://www.rdx.co.jp/
株式会社来夢多	http://www.ramuda.co.jp/
一般社団法人RISC-V協会	https://www.riscv.or.jp/
リネオソリューションズ株式会社	https://www.lineo.co.jp/
株式会社連基	https://www.cnct.world/
早稲田大学 グローバルソフトウェアエンジニアリング研究所	http://www.washi.cs.waseda.ac.jp/

中部支部	
株式会社ウィッツ	https://www.witz-inc.co.jp/
株式会社ウォンツ	http://www.wantsinc.jp/
有限会社OHK研究所	
株式会社OTSL	http://www.otsl.jp/
株式会社コア 中部カンパニー	http://www.core.co.jp/
三幸電子株式会社	http://www.sanko-net.co.jp/
株式会社サンテック	http://www.suntec.co.jp/
株式会社テクノフュージョン	http://www.tfusion.co.jp/
東海ソフト株式会社	http://www.tokai-soft.co.jp/
東洋電機株式会社	http://www.toyo-elec.co.jp/
萩原電気ホールディングス株式会社	https://www.hagiwara.co.jp/
株式会社バッファロー	http://buffalo.jp/
半田重工業株式会社	https://hanju.co.jp/
ベルエアシステムズ株式会社	https://www.belairsystems.jp/
株式会社明理工業	http://www.meiri.co.jp/
株式会社ユタカ電子	https://www.yutakadenshi.co.jp/

北陸支部	
株式会社アフレル	https://afrel.co.jp/
株式会社インテック	https://www.intec.co.jp/
学校法人金沢工業大学産業連携室	https://www.kanazawa-it.ac.jp/

近畿支部	
株式会社暁電機製作所	https://www.arunas.co.jp/
株式会社アクシアソフトデザイン	http://www.axia-sd.co.jp
イーエルシステム株式会社	http://www.el-systems.co.jp/
株式会社エイビイラボ	http://www.ab-lab.co.jp/
株式会社大阪エヌデーエス	https://www.nds-osk.co.jp/
一般財団法人関西情報センター	http://www.kiis.or.jp/
組込みシステム産業振興機構	http://www.kansai-kumikomi.net/
株式会社クレスコ 大阪事業所	https://www.cresco.co.jp/
株式会社コア 関西カンパニー	http://www.core.co.jp/
コネクトフリー株式会社	https://connectfree.co.jp/
株式会社Communication Technologies Inc.	https://www.cti.kyoto/
株式会社システムクリエイティブ	http://sc.poi.ne.jp/
株式会社システムプランニング	http://www.sysplnd.co.jp/
スキルシステムズ株式会社	https://skill-systems.co.jp/
株式会社ステップワン	http://www.stepone.co.jp/
住友電工システムソリューション株式会社	https://www.seiss.co.jp/
株式会社窓飛	http://www.sohi.co.jp/
株式会社ソフトム	http://www.softm.co.jp/
株式会社ソフト流通センター	http://www.k-src.jp/
太洋テクノレックス株式会社	http://www.taiyo-xelcom.co.jp/
株式会社たけびし	http://www.takebishii.co.jp/
デジタル・インフォメーション・テクノロジー株式会社	https://www.dtigroup.jp/
株式会社データ・テクノ	http://www.datatecno.co.jp/
有限会社中野情報システム	http://nakanoinfosystem.com/
株式会社日新システムズ	https://www.co-nss.co.jp/
日本メカトロニクス株式会社	http://www.n-mec.com/
株式会社ハネロン	http://www.haneron.com/
株式会社Bee	http://www.bee-u.com/
株式会社ビット 関西事業所	https://www.bits.co.jp/
株式会社FLAPS	https://www.e-flaps.com/
株式会社星光	http://hoshimitsu.co.jp/
株式会社村田製作所	https://www.murata.com/ja-jp/
株式会社ルナネクス	http://www.luna-nexus.com/

九州支部	
株式会社エフェクト	http://www.effect-effect.com/
株式会社クレスコ 福岡開発センター	https://www.cresco.co.jp/
株式会社コア 九州カンパニー	http://www.core.co.jp/
株式会社CIC 九州営業所	https://www.cichdgroup.com/
株式会社メック	https://www.mecc.co.jp/
柳井電機工業株式会社	http://www.yanaidenki.co.jp/

・個人会員 9名

国際交流委員会

台湾視察研修 参加者募集のご案内

「半導体とITをリードする台湾を再認識&再検討」

～半導体製造でメインプレーヤーへ成長した台湾の企業、大学、人材のマインドを知る～

世界有数の半導体製造技術を誇り、TSMC熊本工場の開所により益々注目を集める台湾。地理的にも日本に近く、グローバル・サプライチェーンと海上ルートを中心に位置しビジネス拠点としても魅力となっています。

国際交流委員会では、現地の機関・大学・企業等を訪問することで、その取り組みをより肌で感じ、今後の業務推進に役立てる機会として企画しております。

1. 開催日時：令和6年10月23日(水)～26日(土)3泊4日
2. 視察目的：現地企業や協会、大学などを訪問することで、台湾の特徴や将来性を学び、海外展開の推進や海外ビジネスプランに役立てるものとする
3. 視察内容：現地機関・団体、大学、企業訪問、現地関係者との懇親会など
4. 参加旅費：100,000円前後(1名1室利用)
5. 集合・解散：現地(台北)集合・解散とします
6. 参加お申込みに関するお問合せ等：

JASA本部事務局 国際交流委員会担当

TEL: 03-6372-0211 Email registration@jasa.or.jp

開催速報

技術本部成果発表会(2023年度成果)

- ＜開催概要＞
- 日 時：2024年6月21日(金)12:50～16:50
 - 会 場：TKPガーデンシティPREMIUM東京駅丸の内中央
 - 形 式：会場及びオンライン配信(ハイブリッド)

JASA技術本部各委員会・WG(10組)の調査研究成果を発表紹介し、各活動にご理解いただく機会として成果発表会を実施しました。

発表会後には、委員会と参加者による交流会が催され、併せて評価と表彰も行われました。

なお、各発表内容等は、次号Bulletin JASAで詳報します。

＜表彰＞

[最優秀賞] 🏆 ハードウェア委員会 RISC-V WG

[優 秀 賞] 🏆 組込みセキュリティ委員会 🏆 応用技術調査委員会 AI研究WG

[特 別 賞] 🏆 コモングラウンド委員会

※技術本部の活動成果概要は、EdgeTech+West2024会場内「JASAブース」にて展示紹介するとともに、7月12日JASAセミナーで発表(一部抜粋)します。



JASA新入会員企業紹介

K-Best Technology株式会社 〒338-0001 埼玉県さいたま市中央区上落合2-3-3 Mio新都心 <https://kbestjp.com>

初めまして。新しく会員になりましたK-Best Technologyです。当社は無線技術ブランド”Super TaiRa”の製造販売と台湾半導体企業とのパートナーシップ支援を事業の柱に、台湾K-Best Technology Inc.社とともに昨年末に設立した会社です。Super TaiRaはユニークな取り組みによってLPWAが持っている技術課題を解決し、LPWAの新たな市場ニーズを切り開くことができる確かな技術基盤です。ご指導ご鞭撻のほど、宜しくお願い致します。

■編集後記

本号の特集は7月号恒例のEdgeTech+ Westのプレビューです。今年は7月11日(木)が初日と、これまでよりも2週間前倒しで開催します。いち早く出展社の情報をお届けするため、本誌の発送も前倒しにしました。出展社も増え、今年も話題豊富です。関西ならではの“熱い”カンファレンスも見逃せません。来場の際の参考にして頂ければ幸いです。

本号から技術本部の委員会/ワーキンググループ(WG)を紹介する連載を始めました。実は会社訪問や大学訪問のときに、必ず技術本部の活動を紹介しています。簡単な説明なのですが、取材を受けてくださった多くの方は強い関心を示されま

す。委員会/WGが業界に役立つ活動を活発に行なっているだけに、何とか業界関係者に広く知ってもらいたいと考えていました。そこで連載を企画しました。初回はRISC-V WGとドローンWGです。これまでの実績と現在の活動、今後の予定を寄稿してもらいました。ぜひご一読ください。

このほか人材育成のための新たな教育事業「仮説検証ブートキャンプ」も取り上げました。実践的な学習とリアルタイムの体験で、不確実性の時代における即戦力リーダーを養成するプログラムです。ご一読のうえ、ぜひご参加ください。

広報委員長 横田英史

機関誌 Bulletin JASA Vol.90

令和6年 7月1日
東京都中央区入船 1-5-11 弘報ビル5階
Tel.03-6372-0211 Fax.03-6372-0212
URL <https://www.jasa.or.jp/>

一般社団法人組込みシステム技術協会
発行人 会 長 竹内 嘉一
編集人 広報委員長 横田 英史

◎無断転載を禁じます。

出展申込み
受付中!

2024年の横浜展は11月20日[水]から3日間開催!

AI/生成AIで加速する事業変革と産業DX

横浜開催

EdgeTech+
2024

2024年11月20日[水] - 22日[金] 10:00-17:00
(21日[木]は18:00まで)

パシフィコ横浜 展示ホール/アネックスホール

<https://www.jasa.or.jp/expo/>

エッジテックプラス



Automotive
Software Expo

オートモーティブ ソフトウェア エキスポ

前回新企画として開催し、大いに盛り上がった
「オートモーティブ ソフトウェア エキスポ」を
今年も開催!

「オートモーティブ ソフトウェア エキスポ」は、重要な応用分野・自動車産業におけるソフトウェア開発技術とその最新動向にフォーカスした特別企画です。自動車分野をマーケットとする企業の皆さまはぜひ出展をご検討ください。



Vision AI Expo
Fall

<画像認識AI EXPO 2024 Fall>

DX社会の実現やさらなるイノベーションの発展に向けて
画像認識・解析AI技術が集結

*企画詳細は適時
公式サイトで公開
いたします。

●出展に関する資料請求・お問い合わせ・お申し込み等
EdgeTech+事務局 (株)ナノオプト・メディア内
☎ 03-6258-0589 ✉ sales-info@f2ff.jp

SNSでも最新情報を配信中!!
[#エッジテックプラス]

@ET_secretariat

@EmbeddedIoTTechnology



協会概要

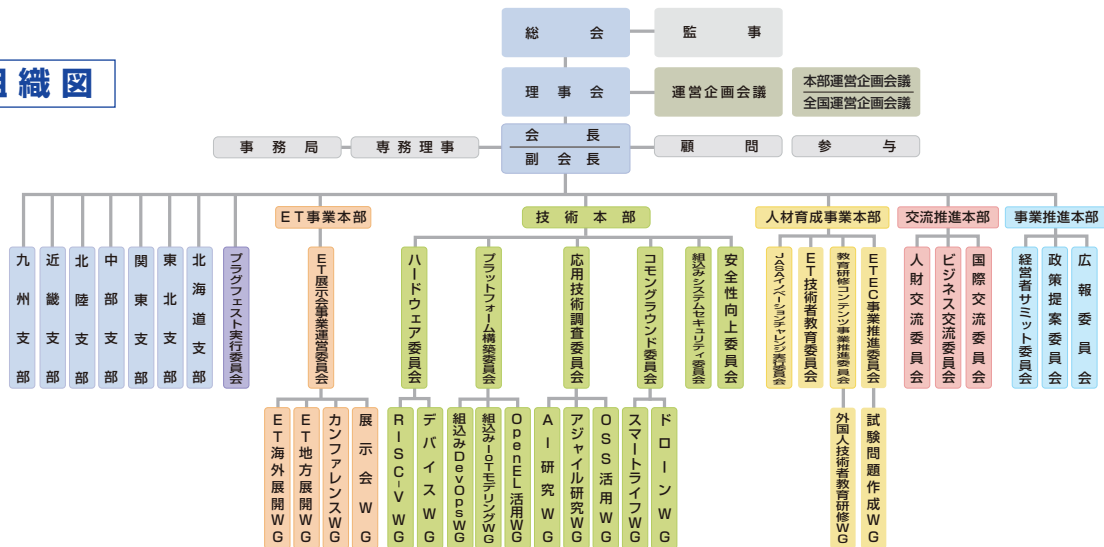
JASAは、組込みシステム技術とIoT・5G・AI等を包括するエッジコンピューティング技術の活用により、様々な産業分野を跨ぐ協会として、技術の普及・高度化、調査研究、人材育成、ビジネス創出等、広範な業界活動を積極的に展開しています。

名 称 一般社団法人組込みシステム技術協会
Japan Embedded Systems Technology Association (JASA)
事務所 本部 東京都中央区入船 1-5-11 弘報ビル 5 階
支部 北海道、東北、関東、中部、北陸、近畿、九州
会員数 正会員 135 社 賛助会員 29 社 支部会員 13 社
学術会員 4 団体 個人会員 9 名
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 事業推進本部、交流推進本部、人材育成事業本部、
技術本部、ET 事業本部
産業分類 日本標準産業分類 G-3912 組込みソフトウェア業

目 的

組込みシステム(組込みソフトウェアを含めた組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。

組織図



主な事業活動

協会広報及び政策提案等事業

- ①『JASAビジョン2030』3カ年計画推進と次期計画の策定
- ②企業と経営者にとって必要とされる知識、人脈、協創機会の提供
- ③ホームページ・機関誌等による業界広報の活性化と技術普及促進
- ④産官学に向けたJASAブランド・ロイヤリティの向上
- ⑤関係官庁、地方自治体、関連団体・協会等との連携推進

交流促進事業

- ①海外動向等情報収集及び発信と国際化対応の支援
- ②協業・ビジネスマッチング及び事業創造機会の創出
- ③支部・地域団体と連携した情報発信
- ④学生に向けた業界認知度の向上と交流イベントの運営

人材育成事業

- ①ETEC(組込み技術者試験制度)によるスキル向上と技術者教育
- ②教育コンテンツ整備と各種セミナー運営による人材育成事業強化
- ③「ETロボコン」による若手技術者の教育機会を提供
- ④VUCA時代の変化に強いビジネスパーソンを育成する
集中トレーニング「仮設検証ブートキャンプ」の実施運営
- ⑤外国人エンジニアの採用と就職支援

技術高度化・普及開発事業

- ①機能安全の課題や国際規格に関する調査研究と安全仕様整備
- ②IoTセキュリティの国際安全基準適合の認証事業運営と
「組込みセキュリティ教材」運営

- ③モデリング技術の活用推進など先端研究レベルの成果追求
- ④AI活用技術の推進⑤実用IoTとCPS/コモングラウンドを実現するエッジコンピューティング技術の推進
- ⑥JASA標準組込みDevOpsプラットフォームの構築
- ⑦アジャイル開発やモデリングに関する調査研究
- ⑧RISC-V及びOSSなどオープンな技術の発展、振興と
OpenEL普及啓発
- ⑨インターフェース相互接続検証の場「日本プラグフェスト」の実施運営

展示会・イベント事業

- ①エッジテクノロジーに新たなプラスで加速するDXと事業変革を推進する総合展「EdgeTech+」の開催
- ②オープンイノベーションイベント、協業イベントの企画運営と
若手来場者の取り込み
- ③業界団体イベントとしての様々なコンテンツ提供
- ④オートモーティブ等、応用分野の取り込みによる拡充と強化
- ⑤リアルイベントとともに魅力あるオンライン展示会の実現

支部活動と地域活性化

- ①支部・本部連携による、組込みシステム技術の普及啓発
- ②オンライン会議等を活用した、地域から全国レベルの情報発信
- ③地域特性を生かした支部事業の活性化と会員相互の交流促進
- ④地域における官公庁及び関連機関との情報交流と地域産業の活性化推進