



新会長に津賀 一宏 パナソニック ホールディングス(株) 取締役会長が就任

JEITAは6月3日に第14回定時社員総会を開催し、津賀一宏 パナソニック ホールディングス株式会社 取締役会長が新会長に就任しました。記者会見には対面／オンラインの両会場をあわせて102名の報道関係者が出席、会員企業や政府と密に連携してデジタル産業のさらなる発展に貢献し、テクノロジーと社会との調和と、サプライチェーンに関する課題への取り組みを推進していく旨が、津賀新会長より発表されました。



JEITA新会長に就任した津賀 一宏氏（パナソニック ホールディングス）



記者会見は対面とオンラインのハイブリッドで開催

津賀新会長記者会見 挨拶概要

JEITAは、前身の団体設立から昨年で75周年を迎えました。今年は主催する展示会「CEATEC」が25周年、「Inter BEE」が60周年となる節目の年です。歴史の重みを感じつつ、JEITA会長として責務を果たしてまいります。

デジタル化が急速に進む中、IMD世界デジタル競争力ランキングで日本は前回より3つ順位を落とし32位となり、他国に遅れを取っています。デジタル技術は生産性や成長率を向上させ、少子高齢化や気候変動などの課題解決にも不可欠で、企業価値にも影響を与えます。デジタル産業を支える半導体やAI技術などは、日本の成長に寄与する重要な要素であり、JEITAの役割はますます重要です。

経済安全保障も重要なテーマです。情報システムは国境を越えて繋がり、データの安全・安心、自由な流通は世界経済の原動力です。デジタル化が進む中、半導体や電子部品は重要なキーデバイスとなっています。地政学リスクが高まる中、サプライチェーンの強靱化にはデバイス製造への大胆な投資や最先端技術の研究開発が不可欠です。これらの取り組みは、産学官の連携・協業が求められ、仲間作りや仕組み作りが一層重要となっています。

JEITAが注力している取り組み

社会のデジタル化と課題解決が急務となっている今、JEITAはデジタル産業を代表する団体として、社会の期待に応え、責務を果たす必要があります。会員企業が一致団結して取り組んでいる2つの重点項目を紹介します。

テクノロジーの進化と社会との調和

デジタルイノベーションは社会全体の利益となり、その恩恵を誰もが享受できることが望まれます。そのためには継続的なデジタル投資が不可欠です。デジタルの社会実装により成長力を高め、テクノロジーの進化が社会や暮らしの豊かさ、さらには日本の産業競争力強化につながるよう、事業環境の整備を推進しています。

一方で、生成AIなどの急速な技術革新に対応した利活用のルール作りや、デジタルイノベーションと社会・法制度の調整も重要です。JEITAは、デジタル技術が社会と調和するためのアクションを率先して進め、未来の社会や暮らしに貢献してまいります。

サプライチェーンへの対応

経済安全保障におけるサプライチェーンの強靭化はもちろん、人権やサイバーセキュリティ対策、サステナビリティへの対応、カーボンニュートラルのためのCO₂の可視化など、サプライチェーンを取り巻く課題は増え続けています。これらの課題に対しては、データの共有・連携・活用など、デジタル技術による解決が期待されます。

しかし、サプライチェーンの問題は一社だけで解決できるものではなく、複数の企業が協力し合うことが重要です。このような活動こそ、デジタルを旗印に幅広い産業の企業が集まるJEITAの特性が生かされる分野です。コンソーシアムやプロジェクトチームなど、各課題に対

応した組織体制を構築し、JEITAは推進役としてリソースやネットワークをフルに活用して進めてまいります。

2024年度の新たな取り組み

最後に、今後の新たな取り組みについて紹介します。

デジタルによる課題解決の必要性はますます広がっており、個別業界の対応では限界があります。そのため、デジタル産業界だけでなく、アカデミアや政策立案の専門家から多角的な知見を得て、協調領域の設定と活動の具体化を進めます。重要なのは、バリューチェーン全体の最適化を考えることです。

例えば、サプライチェーンのCO₂排出量の可視化に取り組む「Green x Digitalコンソーシアム」では、業界横断でステークホルダーが参画し、取引先とのCO₂データの共有フレームワークを国際標準と整合させて策定・実証してきました。今年度からは実装フェーズに移行します。この成功事例を他の領域にも広げていきます。

また、具体的な検討はこれからですが、デジタル田園都市国家構想の実現や物流DXに向けたアクションなど、デジタル技術が求められるテーマは多岐にわたります。全てのステークホルダーが連携して取り組むための新しい仕組み作りを進めます。

これら新しい挑戦をご覧いただく機会が、今年25周年を迎える「CEATEC」です。AIの社会実装や次世代人材育成など幅広いトピックスが揃っています。また、日本自動車工業会が主催する「ジャパンモビリティショー」も同時期に幕張メッセで開催され、日本の産業界の力を発信する絶好の機会となります。CEATEC 2024は10月15日からの4日間です。ご期待ください。



第16回 電子情報技術産業協会会長賞 2件の受賞が決定

電子情報技術産業協会会長賞（JEITA会長賞）は、IT・エレクトロニクス産業での新技術開発や市場開拓、国際競争力強化、公共福祉増進などに顕著な功績のあった事業を表彰するものです。第16回となる今回は国立情報学研究所の佐藤一郎氏とCSR委員会が受賞しました。



左から、小島啓二前会長、佐藤一郎氏（国立情報学研究所）、CSR委員会 委員長／成岡剛氏、津賀一宏会長

JEITA会長賞について

JEITAは、IT・エレクトロニクス産業の諸課題に積極的に取り組むことにより、わが国の経済発展に寄与しており、会員会社をはじめとする多くの方々に当協会の事業活動に携わっていただき、その事業の数々は、広く社会から高い評価をいただくとともに、産業・経済の発展、国民生活の向上に貢献してまいりました。この軌跡は、わが国のIT・エレクトロニクス技術の発展の歴史そのものです。JEITA会長賞は、電子情報産業の発展、新技術の開発、新市場の開拓、国際競争力の強化、ならびに消費者保護・環境保護をはじめとする公共の福祉の増進などに顕著な功績のあった事業（個人・組織）を会長が表彰するもので、第16回となる今回は国立情報学研究所の佐藤一郎氏とCSR委員会が受賞しました。

第16回JEITA会長賞受賞者

受賞テーマ

「IoTデータ活用における プライバシー保護に向けた取り組み」

受賞者：佐藤 一郎 氏（国立情報学研究所）

佐藤氏は、宅内IoT機器が収集するプライバシー情報の取り扱いに関する業界横断的な議論の必要性を訴え、当協会におけるIoTデータの取得・取り扱いに関する業界指針を策定する礎を築きました。また、有識者と業界の間の橋渡し役として、業界指針の策定を主導し、市場の健全化を通じた業界発展に貢献しただけでなく、消費者保護とデータ利活用型社会の推進の両面から一般社会にも貢献しました。

受賞コメント

この受賞は後述するプライバシーに関するセミナーの開催にご尽力いただいたJEITA会員企業の担当者の方々、そして事務局を務めているJEITAの方々によるところが大きいです。

JEITAのスマートホーム部会プライバシー検討ワーキンググループでは、IoT製品におけるデータ利活用とプライバシー保護の課題に取り組んでいます。その一環として、「IoTデータプライバシー塾」を開講し、企業がプライバシー対策を学ぶ機会を提供しています。

プライバシーに関する情報は個人情報保護法で定義される個人情報よりも広範囲であり、その取り扱いに関する明確な法制度がありません。そのため、企業の対応が不十分だったり、逆に過度に慎重になりすぎたりする傾向がありました。

この状況を改善するため、JEITAは「IoT製品から得られるデータの利活用におけるプライバシー情報ガイド

ライン」を制定しました。このガイドラインは、経済産業省と総務省が共同で作成した「プライバシーガバナンスガイドブック」を参考にしつつ、家電製品や住宅機器に特化した指針となっています。

「IoTデータプライバシー塾」は、このガイドラインを踏まえつつ、最新のプライバシー情報に関する動向を企業に提供しています。2023年に開講された第1期では、50社502名が参加し、毎月専門家による講義が行われています。

JEITAの活動を通じて、業界全体がプライバシー情報の適切な取り扱いについて学び、変化の激しい時代に対応できるよう支援していくことが重要です。今回のJEITA会長賞受賞は、これらの活動に携わった多くの関係者の努力が評価されたものであり、今後もIoT産業の健全な発展と消費者保護の両立に向けて貢献していく決意を新たにしています。

受賞テーマ

「サプライチェーンにおける 責任ある企業行動推進に向けた取り組み」 受賞者：総合政策部会／CSR委員会

サプライチェーン全体における人権デュー・ディリジェンス・CSR調達の効率化に向け、業界共通のサプライヤー向けガイドラインの策定、苦情処理の業界横断プラットフォームの構築等を行いました。同委員会の活動は、人権尊重等の社会的要請に配慮したサプライチェーンを構築するための基盤整備に資する活動として、日本企業の価値向上、持続可能な成長による業界発展に繋がるものと評価しました。

受賞コメント

近年、企業に対し責任ある企業行動、特に人権デュー・ディリジェンス (DD) と情報開示を求める法制化が進ん

でいます。日本でも2022年に関連ガイドラインが策定され、企業の具体的な取り組みが求められています。

この背景を踏まえ、JEITA CSR委員会は、IT・エレクトロニクス企業共通の課題に対応するため、以下の活動を行っています。

● サプライヤー向けガイドラインと自己評価シートの策定

2020年3月に「責任ある企業行動ガイドライン」を多言語で公開し、サプライチェーン全体の理解向上と負荷低減を図っています。また、ガイドラインを基にした教材を作成し、セミナーを開催しています。

● 苦情処理メカニズムの構築

2022年6月に一般社団法人ビジネスと人権対話救済機構 (JaCER) を設立し、非司法的な苦情処理プラットフォームを構築しました。これにより、企業の苦情処理の実効性・効率性の向上を目指しています。

● サプライヤーとのエンゲージメント強化

中小企業を含むサプライチェーン全体でのサステナビリティ対応向上を目的に、業界横断イニシアティブの立ち上げを検討しています。

● サステナビリティ デュー・ディリジェンスへの対応

EUの企業持続可能性デュー・ディリジェンス指令 (CSDDD) や企業サステナビリティ報告指令 (CSRD) などの国際的な要請に対応するため、2023年10月にワーキンググループを設立しました。

CSR委員会はこれらの活動を通じて、「ビジネスと人権」の国際的ガイドラインの実践推進、企業負担の軽減とリスクマネジメントの強化、日本産業界の国際的信頼向上といった目標の達成を目指してまいります。



「2024年度版実装技術ロードマップ」の発刊

実装技術ロードマップをついに電子書籍として発刊 5年ぶりにリアルでの「完成報告会」を開催

第1章 総則

電子実装技術委員会Jisso技術ロードマップ専門委員会では、「2024年度版 実装技術ロードマップ」を2024年6月に発刊しました(図表1参照)。本ロードマップは、1999年に世界初の実装技術のロードマップを第1版として世の中に出して以来、四半



図表1: 2024年度版
実装技術ロードマップ

世紀を経て第13版目となります。また今版より、皆様のご要望にお応えし、電子書籍として発刊しました。

世界的にICT機器の爆発的普及、AI、ビッグデータ活用、IoT、5Gなどの社会実装が進みデジタル革命が進展する中、国内でも官民挙げての半導体産業再生気運が高まっています。このような背景にて、本ロードマップでは、(1) 注目される市場と電子機器群、(2) 電子デバイスパッケージ、(3) 電子部品、(4) プリント配線板、(5) 実装設備の категорияで、調査・執筆を実施しました。

今後注目すべき市場カテゴリーとして、『医療・ライフサイエンス、情報通信、モビリティ』に注目し、その中で重要な電子機器群を絞り込みビジネス・技術課題の抽出、解決策の提言をしております。また新市場・新材料・新技術として『量子技術、GaN、ワイヤレス給電、ロボティクス、環境・エネルギー』を取り上げました。

実装技術ロードマップは、最前線で活躍する実装技術専門家の予測やワールドワイドな市場・技術動向調査を基に、時代の変化への対応を展開した内容となっております。実装技術業界のみならず関連する材料・製造装置業界に対して、研究開発すべき技術のガイドブックとしてご活用いただき、新しい市場やビジネスモデルの創出の一助になればと考えます。

第2章 注目される市場と電子機器群

1. イントロダクション

内閣府より、2016年度にSociety 5.0が初めて提唱されました。さらに内閣府は、Society 5.0が目指す社会を「国民の安全と安心を確保することと、一人ひとりが多様な幸せ (well-being) を実現できる社会」として、この実現に向けて2021年度に第6期 科学技術・イノベーション政策の基本計画を策定しました。

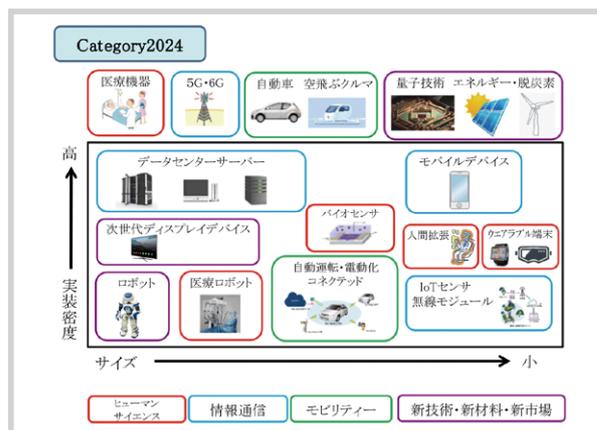
WG1のカテゴリーとしましては、この第6期 科学技術・イノベーション政策の基本計画である国民の安全を確保する持続可能で強靱な社会への変革のカテゴリーの中からWG1として何ができるかを検討し決定しました。具体的なWG1の調査カテゴリーを下記に示します。

- ・医療・ライフサイエンス：社会的課題解決
- ・情報通信；サイバー空間/フィジカル空間の融合
- ・モビリティ：地球規模の課題克服
- ・新技術・新材料・新市場：地球規模の課題克服

イノベーション・エコシステム、社会的課題解決に絞り調査・分析しまとめました。

このWG1の調査カテゴリーを図表2に示します。

【図表2: 注目される市場と電子機器群のカテゴリー】

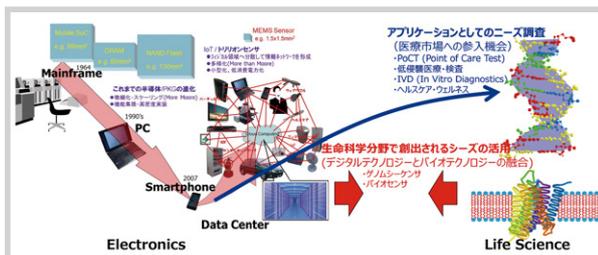


2. メディカル・ライフサイエンス

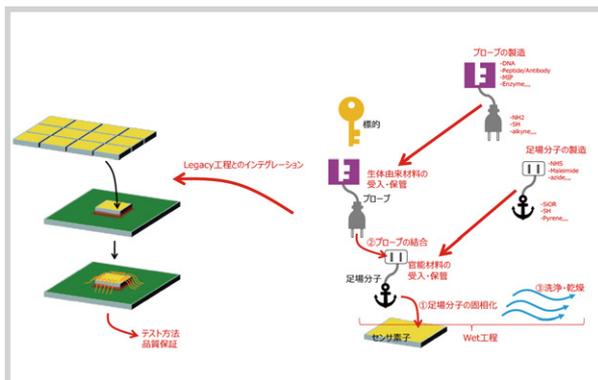
本節では、ライフサイエンス業界に対して、巨大市場におけるニーズ調査の視点と、エレクトロニクスに融合する異分野技術の発掘先というシーズ探索の2つの視点から検討しています(図表3-A)。ニーズ調査においては、比較的参入障壁が小さい「低侵襲・非侵襲検査」に注目し、カプセル内視鏡、細胞外小胞解析システム、新型インフルエンザ迅速検査を具体的な事例として取り上げて、これから必要になってくる実装上の課題の分析をしています。また、ヘルスケアデバイスとしてスマートウォッチの実装形態の動向に関しても調査しています。

一方、シーズ探索においては、当該領域のシーズ技術を融合したハイブリッドデバイスであるバイオセンサに関して、これまで余り議論されることがなかったその製造方法にまで踏み込んだ考察を展開しています(図表3-B)。

【図表3-A:エレクトロニクス業界とライフサイエンス業界】



【図表3-B:バイオセンサの想定されるプロセスフロー】



3. 情報通信

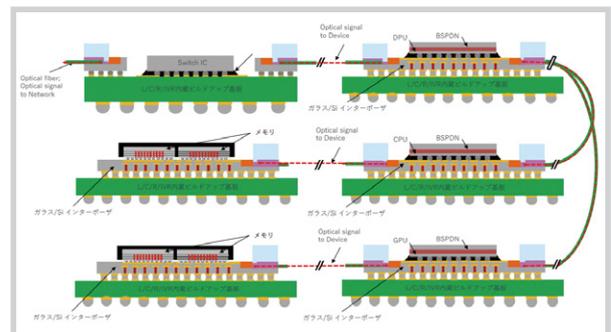
情報通信はSociety 5.0の実現において中心的な役割を担っており、最近AI (Artificial Intelligence : 人工知能) の出現のよりさらなる高速・大容量・低遅延伝送化が求められています。

本節では、コンピューティングの分類および市場動向とデータセンターネットワークでの高速化に向けた変化を示しました。次に、このコンピューティングを実現する実装技術として代表的な高性能パッケージを示しています。

また、コンピューティングの中心的役割のデバイスであるDPU/CPU/GPUの新構造としてBSPDN (Back Side Power Delivery Network)の説明をしています。

さらに今後のコンピューティングで使用される光トランシーバとCPO (Co-Package Optics)を紹介しDPU/CPU/GPU/Memory間の伝送技術が光伝送になり各モジュール構造が大きく変更することを説明しています(図4参照)。

【図表4:光伝送によるデバイス間接続構造】



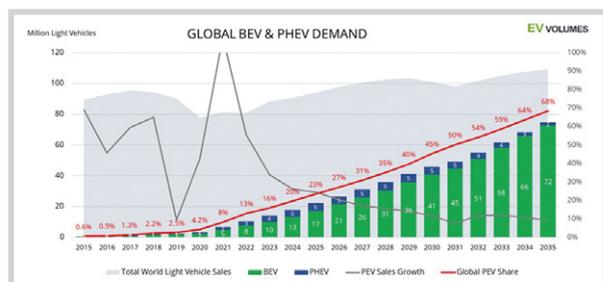
次に情報通信の端末デバイスとしてスマートフォンを取り上げ、端末デバイスのA-CPU (Application CPU)の変遷とA-CPUの最先端パッケージ構造、同じくスマートフォンに内蔵されているカメラモジュールの変遷と最新のカメラズームの高倍率化向け技術を示しています。最後にメタバース製品として代表的なVR/AR/MRのデバイスの変遷と製品の小型・薄型化技術を説明しています。

4. モビリティ

自動車業界は100年に一度と言われる大きな変革時期を迎えています。パワートレインの電動化、ADAS/自動運転の普及、プレイヤーとしてもIT 技術をベースとしたプラットフォーマーも入り交り、大きな技術革新が進んでいます。環境意識として、世界中でカーボンニュートラルなどの気運も高まっています。

本節では、モビリティ産業の今後を占ううえで、自動車産業を中心に、空モビリティにも照準を当て次世代テクノロジーの調査を実施し、解説しました（図表5参照）。2.4.1では、EVの普及とモビリティ産業を取り巻く環境と世界的な規制・方針を解説し、2.4.2自動運転・遠隔操作では、AD（自動運転）/ADAS（先進運転支援システム）の上市状況、およびこれらを実現するための通信関連（コネクティッド）の動向を紹介し、デジタルコックピットを構成する最新電子機器や部品の開発動向と実装例を記載しています。半導体部品として、NVIDIA社の車載SoC (System on Chip) を分解調査し、掲載しています。自動運転に必要な認知機能のセンサとして、Lidar、ミリ波レーダーの動向や、ドライバーの状態検知をするバイタルセンシング、近年問題視されている車内の置き去り確認などの技術にも触れます。

【図表5:世界のBEV/PHEV販売予測】



2.4.3電動化技術では、パワートレインにおいて、e-Axleなどで複数の機能部品を1パッケージ化する動き

が進む機電一体化や、主要部品であるインバーター・パワーモジュールの開発動向として分解調査を交えて解説しました。また、EVの普及に不可欠な充電インフラの開発動向も記載しています。2025年の大阪万博でデモ運航が計画されている空飛ぶクルマとして電動垂直離着陸機（eVTOL）の開発動向と課題を解説しました。

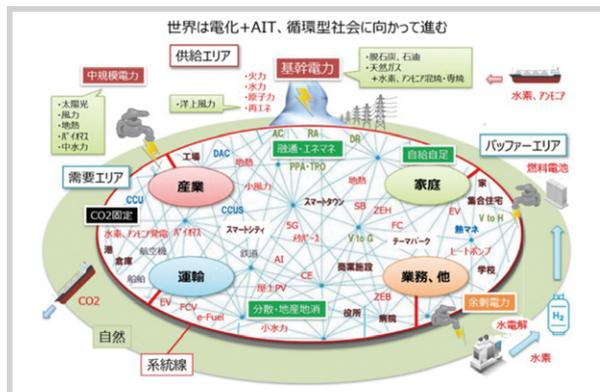
5. 新技術・新材料・新市場

現在、地球温暖化への対策が喫緊の課題となっっています。日本政府は2050年までに温室効果ガスの排出を実質ゼロにする、カーボンニュートラルを目指すことを宣言しています。カーボンニュートラルへの対応は、大胆な投資をする動きが相次ぐなど、成長の機会ととらえる国際的な潮流も加速しています。日本では、労働力不足が大きな社会課題の一つとして挙げられ、日本社会、経済への影響が懸念されています。また、グローバル化やデジタル化の進展により、新たな産業やビジネスモデルが生まれる一方で、既存の産業やビジネスモデルが変革を迫られる状況にもあります。このような状況に対応するために、新たな価値やサービスを提供する革新的な技術の開発や応用が必要となっています。これらの背景の中、本章では注目する新技術、新材料、新市場として、量子技術、パワーエレクトロニクス、ワイヤレス給電、ロボティクス、環境・エネルギーについて取り上げました。

量子技術は、米中を中心に国際競争が激化している分野であり、日本でも注目されています。特に量子コンピュータは、現在の暗号の元となる素因数分解問題を解読する可能性があるとしており、その開発と量子耐性暗号の対策が急務となっています。カーボンニュートラルを実現するためのキーテクノロジーの一つがパワーエレクトロニクスです。次世代パワー半導体の性能向上と普及が期待されており、特にSiCやGaNなどのワイドバ

ンドギャップ半導体材料が注目されています。ワイヤレス給電 (WPT) 技術は、物理的接続不要 (接触・非接触など) で電力を伝送するシステムであり、特にマイクロ波 WPT が注目されています。これにより、IoT 機器や電池交換が困難な場所に配置された機器の活用が期待されています。労働力不足の解消には、ロボットの活用が必要とされています。コミュニケーションのツールとしての役割も期待されており、子供の遊び相手やお年寄りの見守り、ビジネスシーンでのサポートなどに活用されることが検討されています。環境・エネルギーに関しては、現在世界的な課題となっている地球温暖化の現状、および地球温暖化の防止に向けた日本の目論見と課題、エネルギーミックスの状況、そして、政策、技術開発、実証、ロードマップなど脱炭素に向けた課題解決策の取り組みについて紹介しました。また、新たな潮流としてサーキュラーエコノミー、生物多様性の回復、維持としてネイチャーポジティブに触れ、結語としてありたい未来の姿について述べました。

【図表6:脱炭素実現に向けた日本のエネルギー需給概要】



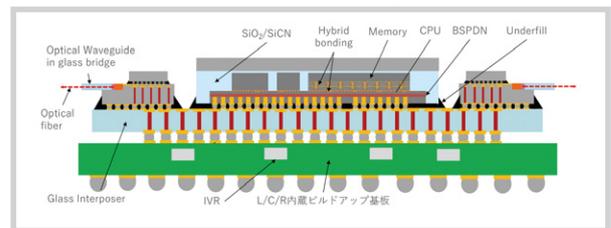
第3章 電子デバイスパッケージ

本章では、IoT 社会に向けて多様化する電子デバイスパッケージという副題で、CPS おける端末デバイ

ス内のウェハレベルパッケージ、パネルレベルパッケージ、クラウド側のシステムインパッケージである 2.1D/2.3D/2.5D/3D (Chiplet, Hybrid bonding) に加えて、車載デバイス、RF デバイス、光トランシーバ、MEMS、CMOS イメージセンサ、電磁シールドの最新実装技術を盛り込んだ内容としています。さらに CPS のクラウド側サーバ内の DPU/CPU/GPU などの最先端デバイスでは低電圧でも安定した複数の電圧を供給できる BSPDN (Back Side Power Distribution Network) を保有する構造になると予測しています。

次に電子デバイスパッケージの動向は、JJTR2022 版で記載した方向が継続され FO-WLP がさらに拡大します。また、クラウド側サーバ内での DPU/CPU/GPU デバイスの実装は 2.5D から 3D Chiplet 化が進むと予測しています (図表7参照)。

【図表7:超高速/低消費電力3D Chiplet構造】



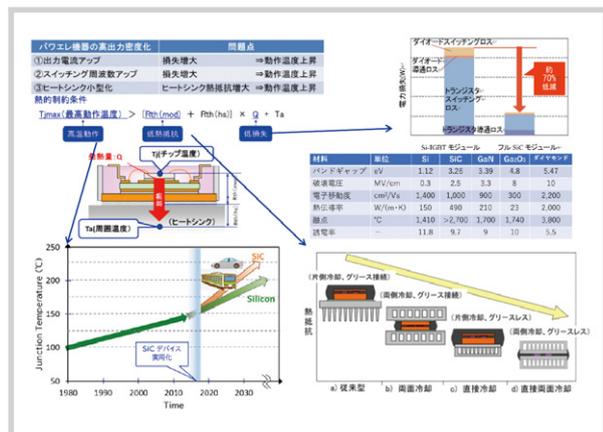
この 3D Chiplet には、ハイブリッドボンディングの多様な構造例として WoW (Wafer on Wafer) 構造だけではなく CoW (Chip on Wafer) 構造の使用と、DPU/CPU/GPU/Memory デバイスはモジュール基板に実装され、そのモジュール基板間を光伝送すると予測しています。

光伝送を担う光トランシーバは、従来の有機基板から、Si 基板に光導波路や受発光デバイスを内蔵する Si Photonics が採用されると予測しています。

次に今後の EV 普及に向けて車載パワーデバイスの高

出力化の課題に対する技術動向を図表8にしめします。

【図表8:パワーデバイスの高出力密度化に向けた技術動向】



第3章では他に、実装の要素技術としてウェハの薄化技術のDBG (Dicing Before Gridding) やSDGB (Stealth Dicing Before Grinding) プロセス、ワイヤボンディング技術の応用としてシールド・大電流・超長ループ構造の紹介、パッケージ基板のコンシューマ・Memory・厳環境製品向けの仕様、パワーデバイス基板のDBC (Direct Bonding Copper) からDBAC (Direct Bonding Aluminum Copper) への変化、コンシューマ基板でのCuインレイ内蔵による放熱性向上の例を紹介しています。

第4章 電子部品

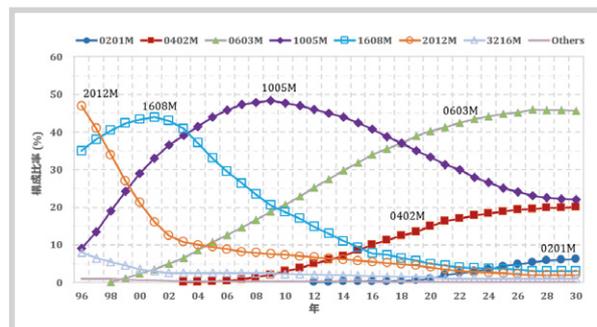
今版の第4章 電子部品は、実装技術に関連する受動部品であるインダクター、コンデンサー、抵抗器とEMC部品を「SMD部品」と「基板内蔵用部品」で構成し、コネクタは「スマートテキスタイル用途」を取り上げた、3節で記述しています。

1. SMD部品

本節では、実装技術の切り口で「チップサイズトレンド」、限られたチップサイズの中での部品の「技術動向」と、これらに加えて「部品実装・設計時の注意点」を整理

しました。SMD部品の小型化を先導してきたMLCCの動向を見ると、小型サイズへの移行は緩やかな変化を示しており、変化の度合いは小さくなってきています。要因としては、これまで小型化ニーズをリードしてきたスマートフォン需要から、車載用途を代表とする高信頼性部品の需要増加などが考えられます(図表9参照)。

【図表9:MLCCのサイズ別構成比率の推移と予測】



「部品技術動向」では、限られたチップサイズの中で各部品の性能向上を支える技術動向について解説しました。事例としてインダクターのインダクタンス値の向上、MLCC単位体積当たりの静電容量値の拡大や低ESL化、抵抗器の定格電力値の向上などを解説しました。MLCCの低ESL化や抵抗器の高定格電力化には、LW逆転型・長辺電極型が有効であることも紹介しています。

「部品実装・設計時の注意点」では、SMD部品の実装時や設計時の課題と対策を代表的な事例を挙げて、「熱設計」「電気性能」「信頼性」「実装」に分けて解説しました。

「熱設計」ではチップ抵抗器の小型化・高密度実装と部品の高電力化とともに熱問題が増加しており、課題と対策を整理しました。「電気設計」では高密度実装時に留意すべき点を、チップインダクターと3端子貫通型フィルタを事例に紹介しました。「信頼性」では、①車載用途で課題となる振動対策、②MLCCのクラック対策、③抵抗器の電食対策を発生原因とともに、部品側の対策と利

用者側の対策を紹介しました。「実装」ではチップ立ち、最適なはんだ量の設定など設計時と実装時の注意点と対策を、最後にスルーホールリフロー対応コンデンサーを紹介しました。

2. 基板内蔵用部品

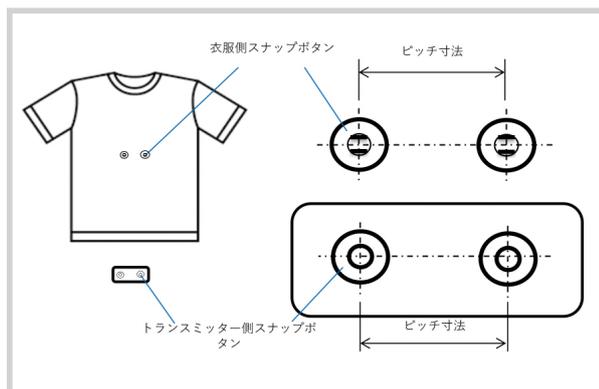
本節では、基板内蔵のニーズが高い電子部品としてコンデンサーを取り上げ、「薄型キャパシター」と「シリコンキャパシター」を解説しました。「薄型キャパシター」はCPUやMPUの高機能化に伴ってパッケージや再配線基板内に埋め込まれており、その応用事例なども紹介しています。「シリコンキャパシター」についても、構造や応用事例を解説しています。

3. コネクタ

本節では、今後利用拡大が見込まれる、導電繊維と電子部品を組み合わせる製品の事例として、「スマートテキスタイル用センサとコネクタ」の紹介をしています。

ここでは、「課題」「導電糸」「センサ原理」「取り付け・構造例」に分けてスマートテキスタイル用センサとコネクタを解説しています。既存のスナップボタンを使った衣服型スマートテキスタイルのイメージを示します(図表10参照)。

【図表10:2極の服飾用スナップボタンの使用例】



「課題」では、安定した電気的な接続や洗濯対応のための着脱可能なコネクタに求められる要件などを整理しました。「導電糸」については導電性繊維の種類や構造の解説をしており、「センサ原理」については静電容量型圧力センサに加えて、抵抗式と圧電式のテキスタイル用のセンサ原理について説明しています。「コネクタの取り付け・構造例」では、衣服側コネクタとトランスミッター側コネクタの取り付け方法や構造について解説しています(図表11参照)。

【図表11:スマートテキスタイル用コネクタの外観例】



4. まとめ

SMD部品のチップサイズの小型化スピードは緩やかになるものの、部品性能向上への開発は深化しています。なお、電子部品WGの母体である部品技術ロードマップ専門委員会では「電子部品技術ロードマップ」「電子部品技術 基礎編」を編さん・発行しており、こちらも参考としていただければ幸いです。

第5章 プリント配線板

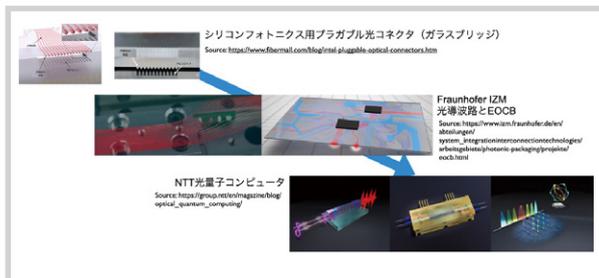
本章で解説したプリント配線板は、日本電子回路工業会発行の2023年度版プリント配線板技術ロードマップから抜粋したものであり、詳細はそちらをご覧ください。幸いです。

ガラスサブストレートは高性能コンピューティング

(HPC) 用プロセッサの次の15年間の主流のパッケージングに用いられることが期待されているだけでなく、データセンターやAIファクトリーでのインターコネクティブなバンド幅を向上するための光インターコネクティブへの拡張のための重要な要素技術です。加えて、メモリバンド幅を改善するためのメモリとプロセッサの近接配置を、シリコンブリッジやシリコンインターポーザを介さずに実現するサブミクロンの導体幅/間隙の形成を行うことができます。

さらに、ガラスサブストレータの持つ光透過性、低誘電特性、平坦性は3Dパッケージングなどをより高い製造歩留で提供することが可能です。そして我が国で研究開発が行われている光量子コンピュータへと拡張します。本章ではガラスサブストレータの背景やHPC用プロセッサの採用のインパクトとパッケージング構造の仮説、などの実用化に向けた取り組みや課題について解説し、加えてガラスサブストレータの広範なアプリケーションについても説明しています。

【図表12:ガラスサブストレータの拡張性】



第6章 実装設備

本章では実装設備の動向について解説しています。2020年に世界的に広まったコロナ禍以降も、国際情勢不安定化に伴うサプライチェーンリスクの継続、脱炭素の気運の高まり、働き手不足への対応等、製造業を取り

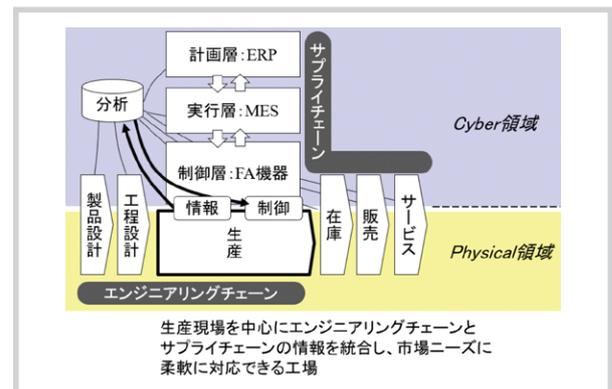
巻く課題は山積しています。このような背景からスマートファクトリー化への関心が高まっています。スマートファクトリーの基本概念は、生産現場を中心にエンジニアリングチェーンとサプライチェーンの情報を統合的につなぎ、市場の変化に柔軟に対応する工場とすることができますが、加えて人手作業の自動化(=省人化)も同時推進しながら工場のDX(デジタルトランスフォーメーション)化を図ることが目指されています(図表13参照)。

実装設備の基本性能である生産性と精度については、スマートフォン、デバイス分野を中心に狭隣接実装のための更なる高精度化要求が高まってきたことから、その精度を従来精度(±40~35 μm)と高精度①(±25 μm)、高精度②(±15 μm)の3区分に分け、マウンタの速度指標CPH(Chips Per Hour)の現状と今後の見通しを示しています。

また、本章の特徴である全世界の設備ユーザーアンケートの結果を元に、印刷機、マウンタ、リフロー、検査機、フリップチップボンダ各設備に対する市場の要求順位と各設備の対応事例について紹介しています。

末尾のトピックスでは、異なるメーカー設備で構成されたSMTラインのスマート化(データ連携)を実現するための通信標準規格SEMI SMT-ELSについて、その最新状況とメリットについて解説をアップデートしています。

【図表13:スマートファクトリーの基本概念】





IEC TC100CAGシンガポール会議報告

TC100概要

IEC TC100 (AV・マルチメディア、システムおよび機器の技術分野に関連する国際標準)：1995年10月に設立-2004年1月より日本が幹事国を務めており、現在、国際幹事：上原まひる氏(ソニーグループ)、国際副幹事：佐久間正剛氏(東芝)、田中宏典氏(パナソニック ホールディングス)、Pメンバー(投票権を持つ国)：22カ国、Oメンバー(オブザーバーの国)：25カ国、傘下に11のTA(Technical Area)がある。なお、TC100の受託審議団体はJEITAであり、TC100国内委員会を運営している。

2024年5月6日～5月10日にシンガポールで、IEC(国際電気標準会議)TC100(AV・マルチメディア、システムおよび機器)CAG(Chair's advisory group, 議長諮問グループ)および傘下グループの会議が開催され、活発な議論が交わされました。以下では会期中の審議・決議の中から重要な議案について紹介します。



A. 主な規格化提案

1. TC100/WG12：メタバース

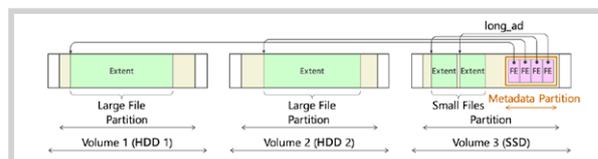
メタバースに関連する3つのPWI(Preliminary Work Item)：PWI100-49(パート1：一般)、PWI TR100-58(パート2：分類)、PWI TR100-59(パート3：ギャップ分析)について国内委員からのコメントの受け入れおよび修正案の説明がありました。またPWI100-49とPWI TR100-59はTR(Technical Report)、PWI TR100-58はIS(International Standard)としてプロジェクトを進めることが議論されました。

新規提案については「Spatial sound for Metaverse device」と「Omnidirectional situation awareness」の2つの新規規格案が提案されました。これらの提案は、次回の高松会議でより詳細なスコープと内容が説明される予定です。



2. TC100/TA6：ストレージ

IEC TR63475: Overview of Universal Archive Disk Format (UADF)が2023年11月27日に正式発行に至ったことを報告しました。UADFは現在DVD/ブルーレイディスク等で採用されているUDF(Universal Disk Format)の拡張という位置づけである一方、光ディスクに限らずメモリを含めた他のストレージに広く共通に適用でき、かつストレージの特性に合わせてアーカイブシステムを構築できます。下記にUADFでMulti Volumeを実現する例を示します。



TR63475ではUADFの概要を記述しており、次のステップとしてUADF規格をISとして作成するためのPWI提案の準備を進めています。

3. TC100/TA15：WPT(ワイヤレス給電)

将来、家庭内に見守り等の自走式機器が複数台稼働することが想定されます。共通の充電器でワイヤレスに給電することが望ましく、複数のデバイスを自律的に制御

するTR作成が韓国から新たに提案されました。



写真： <https://www.itmedia.co.jp/news/articles/2110/05/news052.html>

4. TA18：エンドユーザーネットワーク

IEC 63430 (Data container format for wearable sensor) の進捗が報告され、昨年のフランクフルト総会以降CDV文書の作成準備を行い、現在CDV回覧を行っています。

多様なHaptics感覚を分類するための記述子を定義するTS63528 ((Haptics stimuli descriptors) は、4月よりCD回覧を開始、6月21日に終了し、次のステップに進む見込みです。

また、国内のメタバース標準化Gの議論を受け、井出氏 (TIS株式会社) による「Alignment of Heterogeneous Media Data Streams」に関するTRのPWI設立が提案されました。提案はCAG (Chair's advisory group) からの設立の勧告を受け、現在PWI設立に向けたQ文書の回覧を行っています。

5. TC100/TA20：オーディオ

韓国からIEC 60268シリーズの新たな提案について進捗状況の共有がされました。Electrical and mechanical measurements of distributed mode loudspeakers というタイトルでこの提案は近年テレビにエキサイター (加振器) を画面の背面に装着し画面を振動させ音声信号を再生するスピーカー構成があり、そのスピーカー測定

方法についての新規規格提案。今回スコープにしているスピーカー駆動方法は、一般的なスピーカーの駆動方法 (ピストンモーション駆動) と異なるため、スピーカー測定結果として抽出すべきパラメータが異なり現在調査中という進捗共有がありました。

B. 国際役員交代

TC100/TA6国際幹事が中村竜也氏 (キャノン) から山下英明氏 (パナソニック) に交代することになりました。また、TC100/TA18国際副幹事に松野孝也氏 (帝人) が就任することになりました。

C. TC100国際役員

現在の傘下TAと日本人国際役員は下記の通りです。

- TA1 : 音声・映像・データサービス・コンテンツ用端末
議長：佐久間正剛 (東芝)
- TA2 : 色彩計測および管理
議長：杉浦博明 (三菱電機)
副幹事：奥田悟崇 (三菱電機)
- TA4 : デジタルシステムインタフェース
- TA5 : ケーブルネットワーク
幹事：田村博夫 (ジャパンケーブルキャスト)
副幹事：鹿嶋一考 (古河電工)
議長：松本卓三 (古河電工)
- TA6 : ストレージ
幹事：山下英明 (パナソニック)
議長：勝尾聡 (ソニー)
- TA15 : ワイヤレス給電
- TA16 : AAL (自立生活支援)、アクセシビリティ
およびユーザインタフェース
- TA17 : 車載機器、マルチメディアシステムおよび機器
議長：小出啓介 (広島市立大学)
- TA18 : エンドユーザーネットワーク
幹事：小出啓介 (広島市立大学)
副幹事：松野孝也 (帝人)
議長：田中宏和 (広島市立大学)
- TA19 : 環境
- TA20 : オーディオ
幹事：鈴木伸和 (ソニー)

D. 今後の予定

TC100国際幹事より、今後の予定について、下記のような説明がありました。

2024年11月：Plenary会議：日本・高松

2025年 5月：CAG会議：中国

2025年11月：Plenary会議：米国

E. 国内対応

TC100にて審議しているIEC規格は、AV&IT標準化委員会にて審議しており、メタバースについては、国内対応組織を設置し、第1回の会議を6月に開催しました。

F. 表彰関係

IEC活動推進会議第34回総会が6月3日(月) TKPガーデンシティ Premium田町にて開催され、田中宏和氏(広島市立大学)がIEC活動推進会議議長賞を受賞しました。



広島市立大学：田中宏和氏

AV&IT標準化委員会

1) 企業数：22社

2) 事業概要

- ・マルチメディア (AV&IT) 機器・システム分野の標準化推進とIEC TC100対応
- ・IEC TC100規格・ISO規格・JTC1規格の作成、提案、審議 国際会議対応など
- ・JEITA規格・JIS規格・国内関連規格の作成、提案、審議など
- ・上記分野の標準化方針、ビジョン、基本政策の策定と関連委員会への周知
- ・傘下の委員会間の課題解決調整、情報交換共有
- ・委員会、委員会の対外課題への対応と解決調整

3) 関係リンク先

- ・AV&IT標準化委員会 <https://home.jeita.or.jp/cgi-bin/about/detail.cgi?ca=14&ca2=384>
- ・IEC TC100 <https://iec.ch/tc100>



IEC TC124ヘルシンキ会議報告

TC124概要

IEC TC124(ウェアラブルエレクトロニクス)：2017年7月に設立、現在、国際議長：平川秀治氏(東京電機大学)Pメンバー(投票権を持つ国)：13カ国、Oメンバー(オブザーバーの国)：10カ国、傘下に4のWG(Working Group)がある。なお、TC124の受託審議団体はJEITAであり、TC124国内委員会・委員長には相澤氏(東京大学)、幹事長には前田氏(東京大学)が就任し、議事運営を行っている。



A. ヘルシンキ会議

IEC TC124(Wearable Electronic Devices and Technologies)の中間会議がフィンランドのヘルシンキで開催されました。会場はヘルシンキの隣町、地下鉄で20分ほどのエスポーにあるアールト大学工学



部、緑に囲まれた素敵なキャンパスでした。

IEC TC124では発足以来、これまでは比較的基本的な部品や素材(E-textiles)、センサー類の評価方法に関する標準化提案が主体で、提案国も幹事国である韓国から多数を占めていました。この状況に大きな変化はありません。

しかし、最近では、前記に加えて、ウェアラブル装置を用いたストレス評価、睡眠評価あるいはウェアラブル機器から得られた情報のセキュリティなど、提案対象がウェアラブル装置の応用面に広がってきています。提案対象の広がりとともに提案国も、欧米、インドなど広が

りつつあります。

扱う対象領域が、ウェアラブル機器から得られる情報になると、ISO/IEC JTC1との関係整理が必要になります。実際JTC1 SC6、JTC1 SC41から、SCOPEが重複する領域の標準化提案が出てきており、現在JWGで取り組むための準備が進められています。

日本は、このような状況を予想して、数年前から、ウェアラブル装置の通信とインターフェイスを扱う新WGの設立を提案してきており、難色を示す幹事国を押し切つて、昨年秋ようやくWG8を設立させ、コンビナー席を獲得することができました。今後、JTC1との関係について、WG8を核にして日本が主導的な立場で対応していくことが可能となります。これにより、日本はウェアラブル装置の応用面に関する標準化に積極的に関与していける足がかりを築けたと言ってよいでしょう。

TC124の国内委員会、専門委員化ではこのような状況変化に対応してゆくために、これまで以上に、エレクトロニクス関連企業、IT系企業からのエキスパート参加が求められてきます。



<主なWGの活動状況>

1. E-textiles (WG2)

エネルギーハーベスティング用の摩擦発電やピエゾ発電に関する下記規格について、審議され、それぞれ、CD (Committee Draft) 段階に進むことになりました。

- IEC 63203-203-1 ED1
- IEC 63203-203-2 ED1

2. Devices and Systems (WG4)

ストレス、睡眠などの評価システムに関する下記規格について、審議が行われました。

- ・IEC 63203-402-X: Wearable electronic devices and technologies - Part 402-X: Performance of stress measurements in wearables
- ・IEC 63203-402-X: Wearable electronic devices and technologies - Part 402-X: Performance Measurement of Fitness Wearables - Sleep Measurements

いずれも次回会合までにWD案が示されることとなりました。

3. Wearable communications (WG8)

昨年秋のTC124総会でPメンバー国による投票で判断することになったウェアラブル通信に関する新しいワーキンググループ (WG) が今年初めに賛成多数で可決され、WG8として設立されると共にコンビナーが日本から選出されました。ヘルシンキでは、初めての対面によるWG8会議が開催され、新規提案3件について議論が行われました。ウェアラブル通信分野は今後発展が期待できることから、日本としても積極的な提案活動を行っていきと共に議論を主導していくことが重要です。

B. TC124構成

- 議長： 日本 幹事国：韓国
平川秀治 (東京電機大学)
- AG1 全体 Convenor 韓国
- WG1 用語 Convenor フランス
- WG2 E-テキスタイル Convenor 日本と英国
前田郷司 (東京大学)
- WG3 材料 Convenor 韓国
- WG4 デバイスとシステム Convenor 韓国と米国
- JWG6 電熱衣服 (ISO/TC38 (Textiles) との
ジョイントWG 韓国とベルギー (ISO)
- AhG7 将来のユースケース検討 Convenor 韓国と米国
- WG8 ウェアラブル装置の通信と
インターフェイス Convenor 日本
田中宏和 (広島市立大学)

C. 今後の予定

- 2024年秋：Plenary会議：米国・アーリントン
- 2025年春：シンガポール
- 2025年秋：インド

D. 国内対応

TC124にて審議しているIEC規格は、ウェアラブルエレクトロニクス標準化専門委員会にて審議、対応しています。

ウェアラブルエレクトロニクス標準化専門委員会

1) 参加企業数：11社 オムロンヘルスケア、クラレトレーディング、図研、帝人、H2L、大日本印刷、東洋紡、ポーケン品質評価機構、ミツフジ、村田製作所、ユニオンツール

2) 事業概要 ウェアラブルデバイスは、端末に搭載されたセンサーを通じて装着している人の生体情報を取得し、クラウド上で解析してフィードバックすることによって、フィットネスやヘルスケア分野などで活用され始めています。また、産業分野では作業支援や労働管理などにも使われ始めており、IoT社会の発展において、人とインターネットの融合に欠かせないデバイスとして、幅広い分野での展開が期待されています。既に、多くの企業からウェアラブル端末が発売され、また研究開発の発表などが行われている状況にあって、グローバルで健全な普及促進と市場拡大を図るためには、適切な国際標準の開発が求められており、我が国としても積極的に参画し関与して行くことが重要となっています。



2024年度 関西支部定時総会

関西支部では、6月12日(水)に大阪新阪急ホテルにて2024年度定時総会を開催しました。

田中隆文 支部事務局長による司会の下、最初に津賀一宏 支部長(パナソニック ホールディングス会長)より挨拶がありました。



「JEITAではSociety 5.0の推進に向け、サプライチェーン全体にわたる社会課題に対応すべく、DX・GXの取り組みを強めています。関西支部でも、会員企業の競争力強化と地域経済の活性化に向け、DX・GXをテーマとする情報発信に努めてきました。関西部品メーカーのトップが集まる部品運営委員会は、コロナで中断していた視察を4年ぶりに再開。関西IT・ものづくり技術委員会は「AIによるGXの推進とモビリティの進化」をテーマに広く一般を対象とする技術セミナーを開催しました。大阪大学と神戸大学のJEITA関西講座では、シナリオプランニング等、新たな試みも取り入れています。来年4月には、いよいよ大阪・関西万博が開幕します。関西支部としても、さらに活動の充実を図り貢献して参りたいと存じます。」

大阪府の馬場広由己 商工労働部長よりご祝辞の後、総会議事に移りました。豊嶋 明 運営部会長(パナソニック エンターテインメント&コミュニケーション社長)の議事進行により、2024～25年度の支部役員として支部長に沖津雅浩 氏(シャープ副社長)、副支部長に津賀一宏 氏、運営部会長に岡本寛文 氏(シャープTVシステム事業本部長)、また、支部運営部会委員会に28社を選出しました。

JEITAの平井淳夫 常務理事より6月3日に開催した定時社員総会ならびにJEITAの取り組み概要につき報告の

後、支部の田中 事務局長より支部の取り組みにつき報告しました。24年度は、DX・GXの促進による会員企業の競争力強化、DX・GXの促進に資する情報発信・人材育成、持続可能かつ予見可能性を高めるサプライチェーンの構築、地域経済活性化への貢献とJEITAのプレゼンス向上に取り組みます。会員企業のニーズを丁寧に把握しながら進めることで、支部活動への参加、特にリアルでの参加を23年度以上に拡大してゆきます。

続いて、沖津 新支部長より就任の挨拶がありました。



「2年間にわたり支部長の重責を担われた津賀 前支部長に感謝いたします。23年度は、各種活動のハイブリッド開催により、年間を通じて参加を拡大することができました。技術セミナーでは、AI、自動運転、ドローン等、時流に即したテーマを設定、過去最多となる380名の参加をいただいた所です。24年度も、DX・GXの促進を通じ会員企業の競争力強化と地域経済の活性化に貢献して参ります。より多くの皆様に参画いただけるよう、引き続きハイブリッド開催に取り組む一方、会員企業のコミュニケーションをより充実させるべく、リアルの参加を促進したいと思います。きめ細かなアンケート等でニーズを把握し、企画を進めて参ります。来年の大阪・関西万博を機に日本全体が盛り上がるよう努めたいと存じますので、皆様のご協力をお願いいたします。」

続いて、岡本 新運営部会長より、豊嶋 前部会長への感謝と、今後の部会の運営方針等を含めて挨拶の後、最後に各機関からの祝電・メッセージを披露して総会を終了しました。支部会員企業、および関連各機関・報道を含め約110名の参加がありました。



5月度関西支部運営部会講演

支部運営部会では、5月15日(水)の部会にグーグル・クラウド・ジャパン合同会社 製造インダストリアル事業本部 副本部長の高見健太郎氏を招き、「生成AIを中心としたGoogle Cloud最新事業動向」と題する講演を行いました。



Googleの事業とカルチャー

Googleは、アナログコミュニケーションと、常に変わり続けることを重視します。持株会社Alphabetの下で各社が事業開発に取り組み、成功した事業をGoogleがグローバルに展開します。成功の基準は「10億人のユーザー確保」で、検索やYoutubeなど9事業あります。裏には多くの失敗もありますが、責められることはなく、そこから何を学ぶかが評価されます。グーグル・クラウドは、Googleが自社向けに構築したグローバルネットワークサービスを事業として社会に提供しています。

チームは多様な人材で構成されます。活発な意見交換のため「心理的安全性」を重視、担保するためのチェックリストも準備されています。自律的な働き方を尊びつつお互いの強み・弱みを補いあい、チームとして成果を上げてゆきます。

イノベーションの実現に向け、個人／チーム／部門、それぞれのレベルで、コア事業7割、成長事業2割、その先の事業1割の仕事に取り組みます(70-20-10ルール)。初めから完璧を求めず、突飛なアイデアも不可能と決めつけません(Moonshot Thinking)。ビジネスの10%拡大を求められれば、10倍拡大の提案も用意します(10倍思考)。業務時間の2割までは担当外の仕事に携わることができます(20%ルール)。

週に1日はチームを離れ、他部門や社外との取り組み

を手がけます。その不在はチームで埋め、取り組みの体験をチームがシェアすることで、全体の経験値が上がります。Face to Faceに敵うコミュニケーションはないので、社員が出社したくなるオフィス環境を整備。必要な情報が社内のどこにあるか、大企業になるほどわからなくなるので、業務に関連する情報をAIがリコメンドするしくみを活用しています。

生成AI技術の概要と、企業における取り組み

生成AIモデルGeminiは、複数種のデータ(コード／テキスト／音声／画像／動画、等)をシームレスに扱う「マルチモーダル性」を備えます。保険会社ではドライブレコーダーの録画に基づく事故状況の分析に活用。学校では、手書き回答の判読、誤りに対する説明等を検証中です。感情表現の読み取りも進みつつあります。

データセンターからスマホ向けまで、多様なサイズを提供しており、今後は自動車への搭載を目指します。ユーザーのデータ行動を把握するGoogleと自動車の物理行動を把握する自動車メーカーが組めば、人の移動におけるシームレスな体験を提供し、サプライチェーンと輸送の高度化に貢献できます。

企業における生成AIの利用・開発では、大量のデータ学習とセキュリティ確保の両立がポイントとなります。Googleでは、セキュアなデータプラットフォームにおいて、Geminiに限らず最適のモデルを選択可能な環境を提供しています。ユースケース／シナリオを想定、仮説を立てて試行を繰り返し、うまく進めば、関連人材の育成も含めて本格的に進めていただきたいと思います。

講演後は活発な質疑・意見が交わされました。イノベティブな企業カルチャーを学ぶと共に、生成AI活用のヒントを得る有意義な機会となりました。

第103回 機器・部品メーカー懇談会

関西支部・部品運営委員会では、6月14日(金)に標記懇談会をハイブリッドで開催しました。

部品運営委員長挨拶

開会にあたり、坂本真治 委員長(パナソニック インダストリー(株) 社長)より挨拶がありました。



2019年度以来の委員長就任となります。この間、米中のデカップリングからロシアのウクライナ侵攻、生成AIの勃興まで、さまざまなことが起こりました。5年前に予測できたものは何一つなく、将来を見通す難しさを感じます。時代の変化に合わせていかに速やかに変わるか、が重要で、本日のご講演からそのヒントをいただければと、楽しみにしております。

世界で進むビジネスモデル変革 ～多様化する世界とビジネス～

富士通(株) 松本國一 氏

デジタル化が世界で急加速しています。年間12億台のスマホが出荷され、90兆GBのデータが生み出され、世界中どこにいても情報に触れ、発信する時代です。



DXは“誰かのありたい姿をデジタルで実現すること”です。買物客にとってのDXはキャッシュレスやPOSでなく、並ばずに済むスマホレジです。DXを進めるには、最初に完成形を求めず、簡単なことから始め、利用者の体験を変えてゆくことが重要です。

デジタル化でものづくりのハードルも下がりました。XiamiがアリババRFQを駆使してEV生産に参入するまで3年しかかかっていません。専用部品の調達を求められる自

動車生産のエコシステムは過去のもので、中国には500の自動車メーカーがあり、EV生産の上位9社は他業界からの参入です。アップルは、より市場価値の高いAIに特化すべく、コモディティ化した自動車を見限りました。

多様化した世界では、適時少量の生産が求められます。中国のオンラインファストファッション小売りSHEINはSNS上のトレンドをAIで分析、細分化されたニーズを早く知り、それを満たす商品を早く作り、早く売ります。デジタルの活用で、流行のファッションを安く気軽にすぐ手に入れる、というニーズに応えています。

日本のものづくりも、日本に限らず実現できます。IT機器ODMのJENESISで経営を担うのは日本人ですが、深圳のサプライチェーンとアジャイルな開発・製造体制を活用しています。AIWAブランドの事業をはじめとする日本品質のものづくりは、日本人のニーズも満たすものです。

生成AIは専門知識の活用を可能にします。今後、より専門分野に特化したAIが次々に登場し、競争の場は、エンジンの開発から用途の提案に移ってゆくでしょう。

デジタルの活用が進めば、業界の枠すらも消えてゆき、最後に残るのは、コアとなる普遍的な強みだけです。それを活かすために何をなすべきか考える必要があります。変わらなければ必ず取り残されます。

緑の下の力持ち「クラウド」と歩む未来

アマゾン ウェブ サービス ジャパン(同) 梶本一夫 氏

パナソニックで、デジタル家電の開発をはじめハードウェア中心のビジネスに携わった後、AWSで自動車産業のDXを推進しています。その立場からDXにおけるクラウドの重要性と日本企業が直面する課題についてお



話したいと思います。

Amazonは“顧客満足”を行動原理とし、それは、よく知られたAmazon Flywheelに表現されています。AWSもこれを踏まえて事業を展開、独自スマホやスマートスピーカーなど失敗はあるものの、大きな成長を遂げました。

日本では、いまだにソフトウェアへの理解やITベンダーへの信頼が十分とは言えず、その結果、クラウド化において世界に大きく遅れを取りました。クラウド化を進めることで、コストの削減はもちろん、柔軟なインフラ運用も可能になります。

クラウドの活用により、大量のデータを低価格で保持する道が開け、ベンチャーによる大規模言語モデル(LLM)開発に拍車がかかりました。こうして生まれた生成AIについて、GoogleはGemini、MicrosoftはCopilotを柱に、いずれもB2Cメインで取り組みを進めています。AmazonはB2Bを戦略の中心に据えています。自動車産業向けでは、車両デザインの最適化支援、Alexa LLMテクノロジーによる車載インテリジェントパーソナルアシスタント、自動運転の開発に必須の膨大なデータにおける個人情報の秘匿、といったサービスを展開しています。

IT後進国である日本には、先行各国の成功・失敗から学べる利点もあり、大きな成長の余地があります。ソフトウェアは、必要悪としてのコストではなく成長に不可欠な投資で、それによる日本企業の進化が大きく期待される所です。

企業導入の鍵はAIリテラシー。 最新動向から読み解く生成AI時代の日本社会

(一社) 生成AI活用普及協会 小村 亮 氏

生成AIを巡っては多くのリスクが指摘されます。生成AI活用普及協会では、これを回避する一つの方策として、生成AIパス



ポート資格試験を推進しており、今後、導入が本格化すると考えています。



政府においても、内閣府のAI戦略会議は異例のスピードで進められ、広島AIプロセスによる国際的ルールの検討、AI関連予算の増加、AI知財検討会の推進、AI事業者ガイドラインの発信など、生成AIの重要性に関する認識は高まっています。

企業の活動においても、認知は進みつつありますが、活用に至る前段階で足踏みしている様子がかかわれます。業務の効率化や新たなビジネスモデルの創出に大きな期待があるものの、リスクに対する懸念から、スキル以上にリテラシーが重視されています。製造業における生成AI導入については、過去に蓄積された独自データをいかに活用するかがポイントとなるでしょう。

生成AIの主なリスクとして、誤情報等との接触、個人情報漏洩、知的財産権等の侵害、不正競争防止法への抵触が考えられます。これを管理するためには、個々の責任意識の醸成、適切な人材の配置と育成、評価制度の整備が必要です。

今後の社会では生成AIが人の仕事を奪うのではなく、活用できる人材が、活用できない人材の仕事を奪う構図となります。リテラシーとスキルの両面で、生成AIに関するリスクリテラシーが求められます。

企業の生成AI導入においては人材の育成こそが鍵を握ります。生成AIパスポートは、そのための枠組みとなるものです。

DXと生成AIの最新動向とクラウド活用の必要性など、貴重なお話をいただき、非常に有意義な機会となりました。

