

2024 ワークショップ開催報告

2024 ワークショップ実行委員会

会 期：2024 年 10 月 10 日（木）～10 月 11 日（金）

会 場：ラフォーレ修善寺（静岡県伊豆市）

「JIEP 修善寺ワークショップ」は、1991 年の初回開催以来、本年度で 33 回目を迎えるイベントです。新型コロナウイルス感染症の影響が緩和され、宿泊を伴うイベントの実施が可能となったため、昨年に引き続き、本年も静岡県伊豆市のラフォーレ修善寺にて開催いたしました。

本ワークショップは、ノースーツ・ノーネクタイおよび撮影・録音禁止をルールとしており、ポスターを前に活発な議論を行うことで、日頃の業務や学会活動では出会うことのないさまざまな年代や業種の方々と人的交流を深めることを目的としています。今回は、メインテーマを「日本の半導体産業復興を支える実装技術」、サブテーマを「部品・材料・装置・プロセス 日本の強みを探求!」と定め、日本の実装技術が世界で勝ち抜くためのキーテクノロジーについて、合計 49 件のポスター発表が行われました。全体の参加者は 101 名で、そのうち初参加者は 73% を占めました。参加者の年代構成は、30 代以下が 49%、40 代が 32%、50 代が 12%、60 代以上が 7% であり、若手からベテランまで幅広い年代の方々にご参加いただき、大変活気のある会となりました。

第 1 セッションでは、実装材料・部品技術、3D・光・最先端 PKG、パワーエレ・カーエレ、プロセス・接合技術・接合装置、AI・機械学習、信頼性評価・分析技術、IoT/センシング、ウェアラブル・プリンタブルをキーワードとして、25 件のポスター発表が行われました。どのポスターの前でも活発な議論が交わされ、熱心にメモを取る参加者の姿が見受けられました。また、発表者が自分のポスターの「Closed」時間に他のポスターを見ることができ点も本ワークショップの特徴です。発表者の皆様は限られた時間を有効に活用し、積極的に他のポスターを見て回り、議論を深めていました。

また、会場の後方では、CYBERDYNE による、人・ロボット・情報を融合させ、身体機能を改善・補助・拡張・再生することができる世界初の装着型サイボーグ「HAL[®] (Hybrid Assistive Limb[®])」の特別展示も行われました。参加者は実物を眺めながら議論を交わしている様子が見られました。

夕食は立食形式の懇親会が開催されました。渡辺実行委



写真 1. 渡辺委員長によるオリエンテーション



写真 2. アブストラクトトーク
(2 日間行われたポスターで最多得票を得た澤田石様)

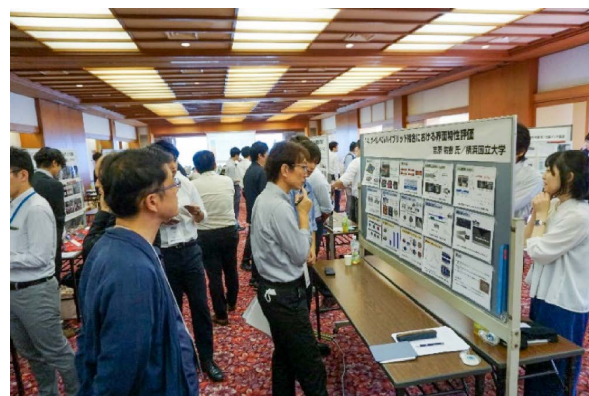


写真 3. 第一セッション

員長の挨拶の後、エレクトロニクス実装学会副会長である大阪公立大学の齊藤教授に乾杯のご発声をお願いし、食事をしながら交流を深めました。また、懇親会会場にて、ナイトセッションのCYBERDYNの安永様、招待講演のNPO法人サーキットネットワークの梶田様、本ワークショップに最多参加されたエイチ・ティー・オーの大熊様からご挨拶を頂き、盛況のうちに懇親会を終了いたしました。

休憩時間を挟んだ後、ナイトセッションとして、CYBERDYNEの安永様より「装着型サイボーグ HAL[®]の活用法」というテーマでご講演いただきました。CYBERDYNEは、日本のロボティクス企業であり、主に医療・介護分野でのロボット技術の開発と実用化を進めています。代表的な製品である「HAL[®] (Hybrid Assistive Limb)」は、人が身体を動かす際に脳神経系から発せられる電気信号をリアルタイムで検知し、信号処理・人工知能処理することで人の意思にしたがって動く装着型サイボーグです。事故などで四肢の運動機能が低下した人にHAL[®]を装着すると、HAL[®]の動きが人の脳神経系に働きかけることから、通常の治療では改善が見られなかった患者にも高い効果をもたらし、加えて、優れた即時効果が見られることが特徴です。実際に患者が装着して歩行訓練を行っている動画を安永様に解説いただき、高い効果に加え、患者やそのご家族の感動が明瞭に伝わってきました。また、医療機器用途のみの場合、使用場所が限定されるため、ロボケアセンターなどでの自立支援タイプの展開、介護・作業支援用の腰タイプの展開もされており、さまざまな要望に対応されているとのこと。今回のナイトセッションでは、国内外の医療機器化・サポートの違いについても取り上げていただき、日本ならではの苦労や、日本企業がグローバルに発展するために必要なことなどについての質疑応答も行われるなど、有意義な時間となりました。

ナイトセッション後には、各部屋に討論資料を持ち込んだフリーディスカッション形式で第2セッションが行われました。参加者は互いの技術課題や実装技術の将来像、所属している会社や大学、研究機関のトピックスなどについて語り合いました。このセッションでは、参加者同士が自由に意見を交換し合うことで、活発な議論が展開されました。討論の中では、各自が直面している技術的な課題についての共有や、最新の研究成果、技術の応用可能性などが話題に上りました。また、異なる分野や業界からの参加者が集まることで、さまざまな視点からの意見やアイデアが飛び交い、新たな発見やインスピレーションを得る機会となりました。このようなフリーディスカッション形式のセッションは、参加者同士のネットワーキングを深めるだけでなく、異なるバックグラウンドを持つ人々が協力して新たな解決策を見出す場としても非常に有意義でした。

最後に、NPO法人サーキットネットワーク理事長の梶田様より、「世界をリードする日本の部品技術」というテーマ



写真 4. 齊藤教授の乾杯



写真 5. 梶田様のご挨拶



写真 6. 安永様のご挨拶



写真 7. 大熊様のご挨拶

で招待講演が行われました。この講演では、受動部品の役割、動作原理、技術の変遷などについて、参加者が分かりやすいように解説していただきました。また、梶田様は、シリコンキャパシタ、シートキャパシタ、グラフェンスーパーキャパシタなどの先端技術の動向についても幅広く紹介されました。これらの技術は、従来のコンデンサ技術を大きく進化させ、性能や応用範囲を広げるものです。講演の最後に、梶田様はこれまでの電子部品が主に小型化の技術開発を中心に技術躍進してきたことを振り返り、今後は全く新しい発想で材料の開発から行い、超小型化、超薄型化、電池に変わる大容量化など、従来とは大きく異なる電子部品の誕生を期待していると述べられました。この講演を通じて、参加者は日本の部品技術の現状と未来について深い理解を得ることができました。

昨年に引き続き、ネットでのアンケート収集を実施し、参加者の皆様にポスターの中から2件、良かった発表をお答えいただきました。集計の結果、1日目の最多得票はNo.2「RF向けガラス配線基板と個片化技術の開発」(TOPPANホールディングス・澤田石様)となりました。参加者からは、注目のガラス基板について理解できたことや、ガラスの課題をTOPPAN独自の発想で解決している内容への評価が多く集まりました。次いで、No.13「H₂Oインサートによるアルミニウム合金の低電力抵抗溶接」(群馬大学・小山様)となりました。水を利用したアルミの接合という従来とは異なるアプローチに対する評価が集まりました。2日目の最多得票は昨年に続き、産総研・竹井様によるNo.49「会いたくてふるえる『触覚フィルム』」となりました。参加者アンケートには、竹井様のアイデア、実現度、将来性への高い関心や、デモで感動した様子が記載されていました。次いで、No.36「インプリントとフォトリソ工法の融合による10 μ mピッチ先鋭マイクロバンプの形成」(パナソニックホールディングス・武知様)となり、従来技術では難しい狭ピッチバンプを独自の熱インプリントプロセスにより達成されていたことに評価が集まりました。

本会に関するアンケートには「来年も参加したい」という方がほとんどで、「他の学会活動より、さまざまな人とたくさん話せる時間があり、とても有意義な2日間となった」「凄い技術だけどまだ世の中で知られていない技術などにも触れられて面白かった」といったご意見をいただきました。

今回得られた人的交流や知識・アイデア・思いなどが、皆様の仕事や生活に役立つことをお祈りしております。最後に、ご発表頂いた方々、御参加頂いた方々、開催にご協力いただきましたラフォーレ修善寺の方々に感謝を申し上げます。



写真 8. ナイトセッション



写真 9. 第三セッション



写真 10. 特別展示



写真 11. 梶田様の招待講演