

# JEITA だより

Vol. 46  
Summer 2023

夏

## Topics

新会長に小島 啓二 株式会社日立製作所  
代表執行役 執行役社長 兼 CEOが就任



## Activity 活動報告

- 03 Metaverseの標準化始動 ～IEC TC100AG1/AG2岡山会議報告～(事業推進部)
- 06 大学生を中心とした「コンテンツ視聴の実態調査」とテレビの新たな可能性(事業推進部)
- 07 コロナ禍を経た働き方の変化とニューノーマルの働き方改革について(事業推進部)
- 09 水中環境を次世代の新経済圏へ! ～ALANの動向をまとめたレポート発行～(市場創生部)
- 11 新生・スマートモビリティ研究会を発足(市場創生部)
- 13 2023年度関西支部定時総会(関西支部)
- 14 5月度関西支部運営部会講演(関西支部)
- 15 第101回 機器・部品メーカー懇談会(関西支部)



## 新会長に小島 啓二 株式会社日立製作所 代表執行役 執行役社長 兼 CEOが就任

JEITAは6月1日に第13回定時社員総会を開催し、小島啓二 株式会社日立製作所 代表執行役 執行役社長 兼 CEO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94名の報道関係者が出席、テクノロジーの進化と社会との調和に貢献し、デジタルによる課題解決や次世代の担い手育成を推進していく旨が、小島新会長より発表されました。



JEITA新会長に就任した小島啓二氏（日立製作所）

### 小島新会長記者会見 挨拶概要

JEITAは、前身である団体の設立から数えて、今年で75周年を迎えます。社会とテクノロジーの進化と共に歩んできた歴史の重みを感じつつ、バトンを引き継ぎ、JEITA会長の責務を担ってまいります。

ここ数年の社会の変化を俯瞰して振り返りますと、大きく3つに集約されるとみています。

一つ目は新型コロナを契機としたデジタル化の加速です。特に日本ではこれまで難しいとされたリモートワークが広く導入され、社会全体で大きな行動変容が生じています。いよいよアフターコロナということで人の交流は戻りつつありますが、デジタルによる社会・経済の変革は、AIをはじめとする技術の急速な進歩によって、今

後ますます加速していくことでしょう。

二つ目は企業行動に対する価値認識の変化です。気候変動や人権への取り組みなど、経済価値以外のものも的確に把握し、開示することが企業価値に直結する時代となりました。そのような取り組みを見える化するにあたり、デジタル技術の活用が必要不可欠であることは言うまでもありません。

三つ目は経済安全保障の確保です。こうした状況にあつて、企業1社だけでは解決が難しいサプライチェーンの問題が顕在化しています。例えば半導体。経済安全保障など国の安全保障を確立する上で半導体はキーコンポーネントとなり、日本政府により、我が国の半導体製造基盤の強化、サプライチェーン強靱化の政策が進められています。地政学リスクの高まりから、経済安全保障に対する取り組みは待ったなしの状況にあると言えます。

### 2023年度の取り組み

大きな社会変化、そして急速なテクノロジーの進化により大きな転換点に直面している今、JEITAはデジタル産業を代表する業界団体として、社会からの期待に応え、責務を果たしていかなければならない、と感じている次第です。JEITAが注力して、目指すところを3つお伝えします。

#### テクノロジーの進化と社会との調和に貢献

第一に、テクノロジーの進化と社会との調和に貢献します。社会全体のデジタル化が過去に例のない勢いで進展し、生成AIをはじめとするテクノロジーが、企業活動のみならず、日々の暮らしにも浸透してきました。デジタル化を社会全体の利益とし、その恩恵を誰もが享受できることが望まれます。生産性向上、働き方改革といっ

た身近な課題から、カーボンニュートラルのような地球規模の課題に至るまで、「社会課題解決のカギはすべてデジタルにある」といっても過言ではありません。テクノロジーの進化をキャッチアップし、継続的なデジタル化投資が行われるよう、事業環境の整備を推進します。

一方で、テクノロジーが進化するスピードと、社会がそれらを受け入れ、適応するスピードには差があることも事実です。そのギャップを埋めるための環境整備を推進し、デジタルイノベーションと社会・法制度等の歪みを是正する取り組みなど、調和のとれた社会実装を進めてまいります。取り組みの一つが、4月にJEITAのスマートホーム部会が公開した「IoTプライバシーガイドライン」です。消費者が安心してスマート家電などを使用できるよう、懸念を払しょくする取り組みは、結果として市場の拡大につながります。

国や地域を超えた連携・調和も大切です。AIガバナンスやDFFTなどはまさに国際連携で取り組むべきテーマです。Tech7と呼ばれるG7各国およびEUのデジタル業界団体と引き続き連携して取り組みます。

### デジタルによる課題解決で社会に貢献

第二に、デジタルによる課題解決をさらに推し進め、社会に貢献します。JEITAが事務局を務める「Green x Digitalコンソーシアム」において実証実験に取り組んでいる、サプライチェーン全体のCO<sub>2</sub>排出量の見える化をはじめ、データの共有・連携・活用など、デジタルによって課題解決を図るべき分野は多く存在しています。

こうした社会課題は、企業1社だけで解決するのは難しく、仕組み作り、仲間作りが大切です。そのような活動こそ、JEITAの特性を生かして取り組むべき分野だと考えています。会員各社から持ち込まれる共通課題について、JEITAの持つリソースやネットワークをフルに活

用して、デジタルによる解決に向けたアプローチを推進します。

また、社会のデジタルトランスフォーメーションを前進させるため、会員をはじめとする幅広い産業の企業と密に連携しながら、制度や規制などの事業環境整備を、国内外の関係機関へ働きかけてまいります。

### 次世代の担い手育成に貢献

第三に、次世代の担い手育成に貢献します。デジタルの活用は常に進化し続けるものであり、私たちは新しいアイデアと技術を生み出し、自らをも変化させる柔軟性が求められます。そのカギを握るのは次世代の担い手です。デジタルトランスフォーメーション、グリーントランスフォーメーションの基盤を支える人材は、我々のようなデジタル技術を提供する企業のみならず、デジタル技術を利用する企業や政府機関などにおいても不可欠です。意欲ある人が、デジタルの素養や知識を、学び直しも含めて広く習得することができるよう、会員企業と協力して、多様な機会を提供してまいります。

象徴的な機会の一つが毎年秋に開催している「CEATEC」です。CEATECは、デジタルソリューションはもちろん、デジタルを縁の下で支える電子部品や半導体の企業、さらには次世代を担うベンチャー企業や海外の企業も一堂に会し、幅広い製品やサービスが披露される複合展示会です。未来を切り拓く若い世代の方々が最新のテクノロジートレンドに触れ、デジタルそのものへの興味や理解を促進し、進化し続けるデジタル産業にも関心を持っていただけるよう取り組んでまいります。社会全体にデジタルの価値を発信し、デジタル社会のあるべき姿を問いかける場こそがCEATECの本質です。今年のCEATECは10月17日より4日間、幕張メッセにて開催いたします。ご期待ください。



# Metaverseの標準化始動

## ～IEC TC100AG1/AG2岡山会議報告～

2023年5月29日～6月2日に岡山コンベンションセンター会議室で、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）AG1（戦略諮問会議）・AG2（運営諮問会議）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。



### 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：寺崎智氏（パナソニック ホールディングス）、国際副幹事：佐久間正剛氏（東芝）、上原まひる氏（ソニーグループ）、Pメンバー（投票権を持つ国）：17カ国、Oメンバー（オブザーバーの国）：27カ国、傘下に11のTA（Technical Area）があります。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ます。

## A. 主な規格化提案

### 1. TC100/WG12：メタバース

2022年10月のTC100総会において、TC100におけるメタバースに関する規格開発を検討するために、TC100直下にワーキンググループWG12（Multimedia systems and equipment for metaverse）が設立されました。5月の岡山での会合において第1回のWG12会合が開催され、IEC、ISO、JTC1、ITU-TおよびCTAならびにMetaverse Standard Forumでのメタバース関連の動向の紹介の後、WG12での今後の活動内容が議論されまし

た。議論の結果、メタバースの定義・分類を検討するためのPWI（Preliminary Work Item）およびメタバースシステム・機器に関する標準化の観点からのギャップ分析を行うPWIの設立が合意されました。

### 2. TA1：音声・映像・データサービス・コンテンツ用端末

会議は会期2日目の午前には開催されました。リモートを含め合計33名の参加があり、活発な議論が行われました。前回のサンフランシスコ会議において、TA1の傘下に設置が合意されたVR/AR/MR（＝以下XRと略記）端末機器の規格開発を行うWG1（コンビナはTA1/TA4のTSでもある韓国Dr. Choi氏）の活動に関する報告と新規提案の審議が主要な議題でした。

新たな活動提案は韓国NCからなされ、新規規格提案（NP）1件（XR端末の用語定義に関する規格開発）と規格提案予備作業項目（PWI）2件（XR端末に関する耐久性試験方法、ユーザー向けXRデバイスの参照モデル各1件）を進めることが承認されました。

### 3. TA2：色彩計測および管理

TA2では、現在韓国からの2件の新規提案および日本から提案による1件の規格改定が議論されています。オブザーバー依存評価（PT 61966-13）のTS（Technical Specification）では、DTSの発行が合意されました。RGBWディスプレイの評価（PT 100-32）のTR（Technical Report）は、これまでPWIステージでの議論にて提案の方向性が固まり、CD（Committee Draft）が回付されることとなりました。色域メタデータ簡易版（IEC 61966-12-2）の改訂では、近年の広色域化に対応する改定についての議論が行われており、CDV（Committee Draft for Vote）が承認されIS（International Standard）を発行することが合意されました。

#### 4. TA18：エンドユーザーネットワーク

TA18では、現在日本より5件の提案（内1件はメンテナンス）がされ、今回進展のあったWI（Work Item）は以下のとおりです。ウェアラブルセンサーのためのデータコンテナフォーマットの標準化（PT 63430）は、本年6月にCD投票のためのドラフトを完成し、回付を開始することとなりました。

家庭などでのリモート制御、支援システムのTR提案（PWI PT100-42 ED1）では、本年2月のPT（Project Team）会議の結果に基づき、CD段階に進むこととなりました。

Hapticsに関しては、本年2回のメール審議によるPWI会議に基づき、正式にTRからTSに種類を変更して、NP投票に進むことになりました。その際タイトルを「Haptics stimuli descriptor」に正式変更することとなりました。

ところで、前回会議での審議持越しとなったUSB仕様に関する利用ガイドライン作成は、今回の会議前に関係者で会議が開催され、その結果新しいWIではなく、IEC 63002:2021（コンピュータおよび家電機器に使用される外部電源の相互運用性仕様および通信方法）のメンテナンスを実施する中で必要な部分を更新、追記していくこととなり、そのためのDC文書を発行することとなりました。

#### 5. TA19：環境

TA19の日本主導案件としては、ポータブルマルチメディア製品電池持続時間の測定方法をWG1でIEC 63296シリーズとして規格開発を進めています。

この電池持続時間の測定方法は市場が拡大しているポータブルオーディオ製品の電池持続時間の測定方法で、パート1をパワードスピーカの電池持続時間として

2021年に発行し、現在はパート2としてノイズキャンセル機能付ヘッドフォン&イヤフォンの電池持続時間測定方法のCDV投票を終え、2024年12月発行予定の前倒も視野に入れ開発を進めています。今回の岡山会議ではパート2のCDVに関する開発状況の説明を行い、パート3としてPersonal sound amplification equipmentの提案を行い、次回フランクフルト会議でNWIPを提案し会議後にNCへ回付する事を合意されました。

#### 6. TA20：オーディオ

TA20では、現在、3つの標準化が進行中です。日本からは、ヘッドフォン&イヤフォンに関するアクティブノイズキャンセル性能を測定する標準化（PT 60268-24）を進めており、6月にCDV回覧と投票が完了する予定です。

また、韓国提案であるテレビ・モニターに搭載されているスピーカー測定の標準化（PT 60268-23）は今年の2月に無事にIS化され出版されました。

その他として、中国提案であるデジタルオーディオの標準化に関しては、AVS関連の3Dオーディオ符号化の標準化（PWI 100-30）は7月にNP提案用のドラフト完成予定、AVS関連の非線形PCM信号の標準化（PT 61937-16）は9月のCDドラフト完成を目指して議論中という状況です。

### B. 国際役員交代

TC100国際幹事が寺崎智氏（パナソニックホールディングス）から上原まひる氏（ソニーグループ）に、TC100国際副幹事が上原まひる氏（ソニーグループ）から田中宏典（パナソニックホールディングス）に2023年8月より交代することとなりました。

## 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。

### <現在の傘下TAと日本人国際役員>

- 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)
- 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)  
議長：松本卓三(古河電工)
- TA6 : ストレージ  
幹事：中村竜也(キャノン)  
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  
およびユーザーインターフェース
- 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(ソニーセミコンダクタソリューションズ)
- TA18 : エンドユーザーネットワーク  
幹事：小出啓介(ソニーセミコンダクタソリューションズ)  
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。

2023年9月：Plenary会議：ドイツ・フランクフルト

2024年5月：AG1/AG2会議：シンガポール

## 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回目の会議を6月に開催しました。

## F. 表彰関係

IEC活動推進会議第33回総会が6月2日(金)TKPガーデンシティ Premium 田町にて開催され、佐久間 正剛氏(東芝)がIEC活動推進会議議長賞を受賞しました。



東芝：佐久間正剛氏

引き続き、皆さまからAV&IT標準化委員会活動へのご支援・ご協力をよろしくお願いいたします。

### AV&IT標準化委員会

- 1) 社数：24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>



# 大学生を中心とした「コンテンツ視聴の実態調査」とテレビの新たな可能性

若い世代のテレビ放送離れが深刻であり、原因の1つとして考えられるのが、スマートフォンの普及と同デバイスの活用によるネットコンテンツ利用の低年齢化です。そこで、その実態を調査するとともにテレビの新たな可能性を模索すべく、テレビネットワーク事業委員会の傘下に「コンテンツ視聴における未来像検討TF」を設置しました。

将来を担う世代がどのような嗜好でネット、放送コンテンツと向き合っているのか等について、全国の大学・専門学校を対象にヒアリングおよびアンケート調査を実施するとともにテレビの新たな可能性を模索しています。

2023年6月28日に、調査の一環として、中京大学文学部西嶋頼親ゼミでヒアリング調査を実施しましたので、この取り組みをご紹介します。

## 学生によるプレゼンテーション発表

当日は、まずJEITAからテレビ業界の概論等について説明を行い、学生からテレビの利用実態等についてプレゼンテーションをしていただきました。東海地方では、テレビの所有率が高いことや、テレビを家族で視聴する習慣があることの説明がありました。また、若者のテレビ離れについての現状分析やテレビの新たな機能について、JEITAへ提案していただきました。

### <主な提案内容>

- テレビの「ながら視聴」の習慣を活かしてテレビ局のコンテンツに接触する機会を増やす
- 地元中小企業の6秒CM導入

## グループディスカッション

各班に分かれたグループディスカッションでは、「テレビ放送はテレビ画面で見るか、スマートフォンで見る

か」「テレビの番組宣伝を見てその番組を見るか」「今後、大型テレビへの課題や期待はあるか」という問いに対して、学生は自身の生活を振り返りながら率直に意見を交わしていました。

学生のテレビ視聴スタイルは「ながら視聴」が半数以上で、主にスマートフォンでSNSを見ながらのテレビ視聴を行うことが多数であることがわかりました。

## 今後の活動について

「コンテンツ視聴における未来像検討TF」では、今後も学生を対象としたヒアリングおよびアンケート調査を通じて、コンテンツ視聴スタイルの変化に伴う課題を整理・共有し、会員各社の事業戦略に資する委員会活動を実施していきたいと考えています。



学生がプレゼンテーション提案している様子



グループディスカッションの様子



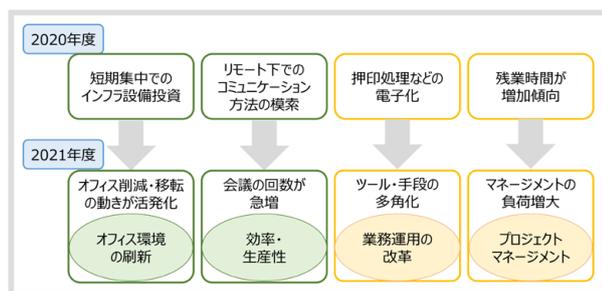
# コロナ禍を経た働き方の変化と ニューノーマルの働き方改革について

働き方改革専門委員会（以下、本専門委員会）は、2017年度よりソリューションサービス事業分野における働き方改革について情報収集や調査を行い、業界動向について情報発信を行ってきました。2022年度の活動では、これまでの働き方改革の変遷を振り返りつつ、2021年度に実施したコロナ禍での働き方の変化に関するアンケート調査の分析やアフターコロナにむけた新しい潮流について考察を行い、その結果を報告書にまとめ公表しました。概要および主なポイントについてご紹介いたします。

## コロナ禍の働き方改革への問題意識

2019年冬、新型コロナウイルス感染症が猛威を振るい、環境が一変し、企業における働き方も大きく変化しました。多くの企業でテレワークが急速に浸透したことで、インフラ整備、コミュニケーションの手段、マネジメントなど新たな課題に直面しました。

### 【コロナ禍における働き方の課題の変化】



本専門委員会では、これらの課題の理解を深め、解消することを目的に、コロナ禍の最中である2021年8月に、ITベンダーの従業員（1,000名）とユーザー企業のIT担当者（1,000名）を対象にアンケート調査を実施しました。さらに、本調査結果をふまえ、次の3点について考察しました。

- (A) 働き方改革の評価
- (B) 働き方の変化に伴う年代別影響
- (C) ITベンダーの働き方改革に対する評価

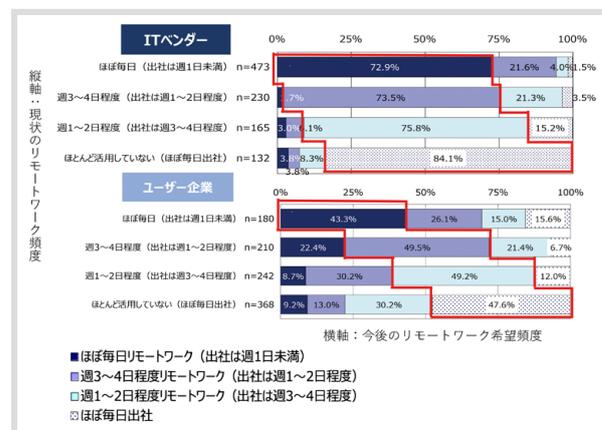
以下に、主なポイントをご紹介します。

## 2021年度調査結果と考察

### 1. 今後のリモートワークの希望利用頻度

コロナ禍では、ITベンダー・ユーザー企業ともに7～8割の従業員が週1回以上リモートワークを実施しており、ITベンダーの方がユーザー企業よりもリモートワーク率が高いことがわかりました。さらに、今後のテレワーク希望頻度をリモートワーク実施頻度別に分析した結果、ITベンダーの従業員はコロナ禍時と同じ働き方を継続することを希望する人がほとんどを占める一方、ユーザー企業では半数がコロナ禍とは異なる働き方を希望していることが明らかになりました。働き方の変化はワークライフバランスの満足度向上にもつながっているというアンケート結果も出ていることから、働き方の変化を希望する従業員の関心は個の充実や、企業組織からの自律に向かっていると考えます。

### 【現状のリモートワーク実施頻度毎の今後の希望頻度について】

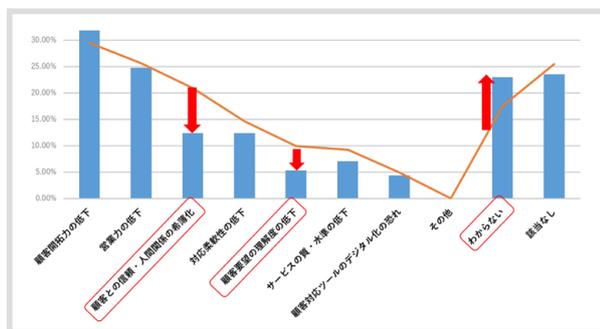


### 2. 若い世代との認識ギャップについて

アンケート調査結果を年代別に分析したところ、若い世代とその他世代には、課題の受け止めにギャップがあることがわかりました。その一例として、世代ごとの願

客対応における課題をみると、「人間関係の希薄化」「顧客要望の理解度低下」「課題がわからない」といった項目で、若い世代とその世代の受け止めに大きな相違があることが明らかになりました。

#### 【顧客課題の受け止めに関する若い世代とその他世代の比較】



この状況を他の調査結果を踏まえ考察した結果、リモートでのコミュニケーションが多くなり、お互いの考えを細やかにすり合わせる機会が減った結果、これまでと比べ認識の違いが生まれやすい状況にあると考えられます。そのことを理解し、意識して行動することが、中長期的な対策として重要です。

### 2022年度の最新動向

2022年には経済活動も徐々に再開し、コロナ禍の出口が見え始めました。環境が変化する中、コロナ禍以前やコロナ禍とはまた異なるアフターコロナの働き方を考える動きがみられるようになりました。従業員の視点では、テレワークへの順応に伴い、作業効率性は安定してきている一方、コミュニケーションや評価の公平性などに関する不安の声が拡大し、心理的安全性が新たな課題となっています。また、企業視点では、本格的なアフターコロナを見据えて、これからの働き方(ニューノーマル)を模索する動きが加速しています。これまでの画一的な動きとは異なり、出社の促進、リモートのさらなる推

進など、多種多様な取り組みが見られるのが特徴です。ニューノーマルの働き方は、「各社がめざす姿」と「成長の実現方法」にあわせて、各社異なるものになっていくと考えています。

この方向性を踏まえて、企業がこれからの働き方を検討する際の参考となるよう、検討が進んでいるITベンダーのアプローチ3事例を、事例集として纏めました。

#### 【アフターコロナにむけたアプローチ 事例集】

- 事例1 チーム単位での働き方検討・推進(日本電気株式会社)
- 事例2 従業員の心理的安全性のデザイン(富士通株式会社)
- 事例3 デジタルツールを活用した働き方改革(日立グループ)

本報告書が、アフターコロナにむけて働き方改革を推進する際の一助となることを期待いたします。

### 調査報告書の入手

本内容の詳細は、JEITAのホームページから無償公開している調査報告書にて参照できます。「アフターコロナにむけたアプローチ 事例集」も掲載しておりますので合わせて参照いただき、今後の働き方の推進にお役立てください。

▶「コロナ禍を経た働き方の変化とニューノーマルに向けた取り組み」の公表について  
<https://home.jeita.or.jp/cgi-bin/page/detail.cgi?n=1446&ca=1>

#### 【コロナ禍を経た働き方の変化とニューノーマルに向けた取り組み—従業員と企業がともに成長するために—】

- 目次
- ・ 働き方改革専門委員会のこれまでの活動
  - ・ 働き方改革の変遷
  - ・ 2021年度アンケート調査結果の報告・分析
  - ・ 2022年度の状況
  - ・ 総括

別冊「アフターコロナにむけたアプローチ 事例集」

お問い合わせ

事業戦略本部 事業推進部 事務局  
 E-mail : itt3@jeita.or.jp



# 水中環境を次世代の新経済圏へ!

## ～ALANの動向をまとめたレポート発行～

ALANコンソーシアムでは、水中環境を次世代の新経済圏と捉え、ALAN (Aqua Local Area Network) の社会実装に向けた検討を進めています。この度、水中光無線技術の進展に伴う技術動向や関連分野の市場など多角的な視点で現状を把握するためのレポートを発行しました。

### ALANレポート発行にあたって

#### 発行の目的・公開範囲・内容

本レポートは、水中光技術とその応用分野に関わっている専門家の集団としてALANコンソーシアムメンバーがその知見をもとに以下の3つの目的を達成するため執筆しています。

#### ■発行目的

- ① 水中・海中という次世代の経済圏の実現に関わる水中光技術(特にLiDAR・光無線通信・光無線給電)や、水中ロボティクスなどの技術動向を伝え知らせる
- ② 社会実装に必要なニーズ等の情報共有
- ③ 上記研究開発等の成果の情報発信を通じて、社会の理解促進や市場の活性化を図る

#### ■公開範囲

1章、2章：一般公開

3章以降：会員限定公開

#### ■各章毎の内容

【1、2章】ALANについて、水中・海中分野ビジネスの優位性、コンソーシアム組織・会員の活動紹介

【3章～】産業／応用領域／技術の動向・課題・技術ロードマップ、水中光通信技術・機器の市場見込み

▶ALANレポート公開URL

<https://www.alan-consortium.jp/document/>

#### なぜ今、水中・海中で光無線技術を活用するのか

水中・海中は地球の70%を占める広大な領域であり、日本は海洋国家(排他的経済水域の面積世界6位)として水中・海中の利活用を考えることは、日本に大きな価値と優位性をもたらすと同時に、世界の水中・海中の利活用をけん引することにもつながります。しかし、水中では電波や音波が伝搬しにくく、通信やセンシングに制約がありました。そこで注目されるのが水中を透過する青色や緑色の光です。青色LEDや青色レーザなどの技術発展により、水中光無線技術が実現し、高速な通信や精密なセンシングが可能です。これにより、水産業やエネル

#### 【水中の情報通信技術の比較(※ALANレポート一部抜粋)】

項目	有線	低周波電磁波	光
長所	安定性、高性能	耐環境性、水面・海底の境界を超える	高速、低コスト
短所	有線、配線管理、敷設の負担	短距離、低速	濁りに弱い
周波数(色)	—	10kHz	青～緑(～黄)
通信、センサの距離感	1,000m	30m	300m
通信速度	1Gbps	1Kbps	1Gbps
給電の距離感	1,000m	大型装置で数m	小型で数十m
環境影響	ほぼなし	小	中?

ギー開発、インフラ点検、防災監視、環境保全、レジャー活動などの多様な分野で新たな市場や社会課題の解決に貢献できると期待されています。

なお、当コンソーシアムでは、情報通信を全て光の無線技術だけで構築するということではなく、これまでも利用されてきた有線技術、光と異なる特徴を持つ音波と棲み分けをうえて、より柔軟性のある「水中ネットワーク」を構築することが重要と考えています。

## 今後のALAN活動の方向性について

### 実用化が期待されるALANの注力分野

海洋産業は、従来、日本にとって重要な地位を占めてきましたが、昨今、ICT/IoTの急速な発展を受けて、海中、水中も陸上や宇宙と同等にDX化を推進しようという機運が高まっています。DX化はいわば現実を可視化し、リアルな世界を仮想上の世界に射影する行為でもありますので、現実世界の正確な3D情報を取得することが非常に重要となります。

元来、水中のセンシングは音波を用いたソナー類が主流となります。音波は、濁った水の中や長距離の計測可能という特徴がある一方で、物理的な通信速度の限界(約10Kbps程度)が見えてきており、低解像度、データ取得・転送の遅延などの課題が挙げられます。そこで、有効な手段となってくるのが、高解像度、データ取得・転送が早い(約1Gbps)、水中光無線通信、水中LiDARです。比較的早く実用化が期待されているのは、養殖、船体、インフラのモニタリングシステムで、これらの社会実装に向けて、活動を推進しています。また、海中のCO<sub>2</sub>・マイクロプラスチック濃度を計測するというような環境計測技術への応用も、SDGsへの関心の高まりとともに期待されています。今後はこのような分野も検討

のスコープに入れ、光無線技術・ロボティクスの研究開発を推進しつつ、「水中モニタリングシステム」としての社会実装を目指して行きます。

**水中で様々なモノが見える化！**

3D_LiDAR(ToF_LiDAR)	環境計測LiDAR
<p>これまで「観測（＝そこにモノがあるかないか）」しかできなかった水中センシング領域で定量的計測を可能とし海のDX化促進</p>	<p>地球が宇宙衛星からいつでも見られる様に、海中環境の見える化（リアルモニタリング）を実現</p>
<b>活用例</b>	
<p>養殖モニタリング 船体検査 インフラ点検</p>	<p>ブルーカーボン(ラマンLiDAR) マイクロプラスチック(蛍光LiDAR)</p>

2023年度水中モニタリングWG事業イメージ

**コンソーシアムの将来像**

**水中光技術の飛躍的進歩による新ビジネスの創出**

要素技術	目指すところ
水中光無線通信	伝送速度1Gbit/s、伝送距離1m～100m 水中でも高速通信ネットワーク
水中モニタリング	ToF_LiDAR：測定距離100m、計測点数：2M点/f、速度：30fps 環境計測LiDAR（ラマンLiDAR）：100ppm 30m(CO <sub>2</sub> 濃度) AIの活用と各型センサの融合による高度化 水中で様々なモノが見える化
水中光無線給電	伝送距離1～10m、伝送電力10W～ 光無線給電で水中機器の利用拡大
ロボティクス&ネットワーク	目的に合った機能・形態を持つ水中ロボットの検討 既存の水中ロボットに因りない新しいロボットの開発 ALANの成果を実現へ

水中構造物調査

水中環境調査

養殖管理・監視

海底ケーブル調査

海洋エネルギー調査

海中旅行

Copyright © ALAN Consortium. All Rights Reserved.

コンソーシアムの将来像

本コンソーシアムは、今後もALAN関連技術の社会実装を図るため活動を進めてまいります。本コンソーシアムの目的および事業に賛同する企業・団体の皆様の入会をお待ちしております。

### ■コンソーシアムWEBサイト

事業内容や会員一覧、入会案内、ALAN関連のニュースなどを掲載しています。

<https://www.alan-consortium.jp/>



# 新生・スマートモビリティ研究会を発足

自動運転に限らず、広範なモビリティ産業や、これにまつわる解決すべき課題を把握し、電機・ITによる解決に繋げる知見を深め、その成果を広く発信いたします。

## 組織改編・改称“reboot”

2017年より本格始動した、先端交通システム部会傘下 自動走行システム研究会は、これまでは主に、自動運転の社会実装や関連技術の発展に寄与する共通課題の検討や、メンバー企業のビジネスのサポートになる技術動向調査を行って参りました。

昨今のアフターコロナ社会への適応、ビジネス上の地政学的なリスク、脱炭素ニーズといった多様な課題に目を向けるに、これまでのような、自動運転の実現に向けた知見の積み重ねではない観点が必要と考えるようになりました。「豊かな暮らしを支える安心で利便性の高い

デジタル交通社会の実現」を念頭に置き、JEITAの持ち味や強みを活かした、より視点を高めた議論・発信を目指した「スマートモビリティ研究会」と改称・組織改編いたしました。

また、本年4月には研究会立ち上げに関するプレスリリースをいたしました。

<https://www.jeita.or.jp/japanese/topics/2023/0407.pdf>

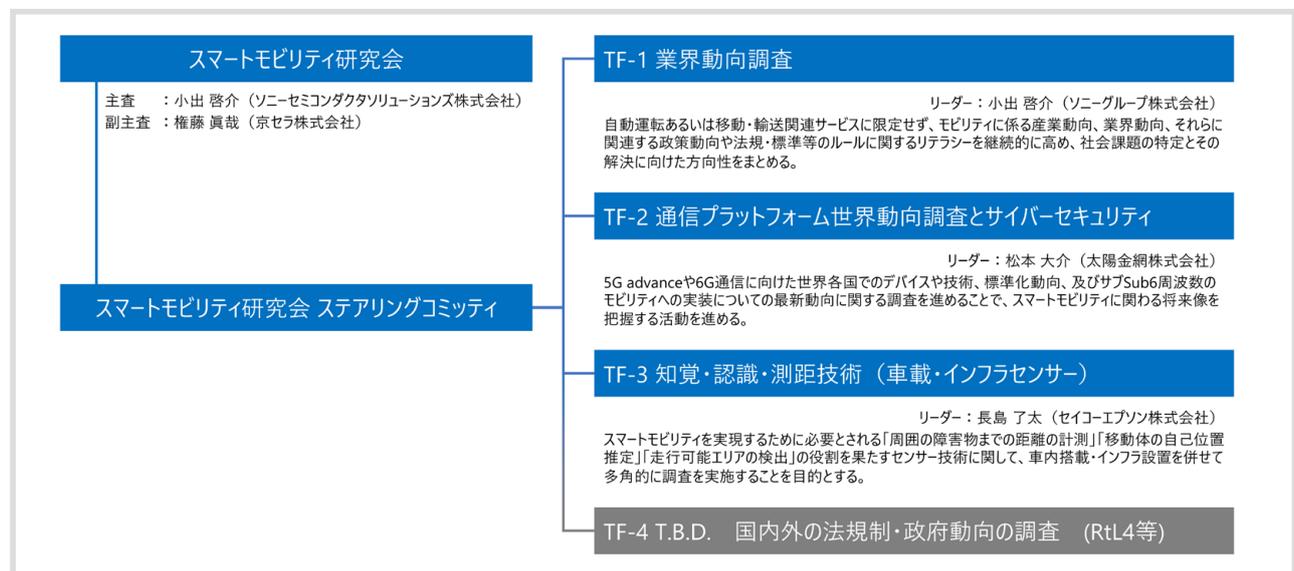
## JEITAの持ち味を生かす3つの“Taskforce”

組織改編したスマートモビリティ研究会には、自動走行システム研究会からの流れを汲んだ、3つのTaskforceを発足させました。

### ①TF1：業界動向調査

広くモビリティに係る産業・業界・政策動向や国内外の法規・標準等のルールに関するリテラシーを継続的に高め、社会課題の特定とその解決に繋がる知見を独自に得

## 【2023年度スマートモビリティ研究会 組織構成】



るとともに、研究会の重点テーマである海外団体との国際交流・動向調査を担います。

## ②TF2：通信プラットフォーム世界動向調査とサイバーセキュリティ

5G advanceや6G通信に向けた世界各国でのデバイスや技術、標準化動向、およびサブSub6周波数のモビリティへの実装についての最新動向に関する調査を進めることで、スマートモビリティに関わる将来像を把握、課題を明らかにし、その情報の発信を担います。

## ③TF3：知覚・認識・測距技術(車載・インフラ センサー)

スマートモビリティの実現に必要な「周囲の障害物までの距離の計測」「移動体の自己位置推定」「走行可能エリアの検出」「音の知覚」を支える車載・インフラ双方のセンサーについて多角的に調査、本格的な社会実装への解決策を検討し、その情報の発信を担います。

### 国際連携 台湾TCAとの連携を開始



TCAとの交流（後列左から楊櫻姿副秘書長、張笠副総幹事）

スマートモビリティ研究会は海外交流、動向調査として急成長する台湾のモビリティ産業への伸展の動向を窺うとともに、現地団体のTCA (Taipei Computer Association)、TADA (Taiwan Advanced Automotive Technology Development Association) との交流を、

Computex taipei2023の会期 (5/30 ~ 6/2) において、実施しました。

TCA張笠副総幹事を交えた会談では、定期的に情報交流を行う友好的な関係の構築を約束し、CEATEC2023では共同セッションの実施も視野に連携活動を進めることとなりました。

### ご興味がある方は是非お問い合わせを!

スマートモビリティ研究会は、国内外における、他では接することができない情報・知見の集約に特化・差異化を図り、独自性のある情報を発信してまいります。

紙面の都合、ご紹介しきれないこれまでの活動詳細にご興味のある方は、是非担当事務局までお問い合わせください。

お問い合わせ

事業戦略本部 市場創生部 事務局

E-mail : [mobilitysystems@jeita.or.jp](mailto:mobilitysystems@jeita.or.jp)

引き続き、皆様からのスマートモビリティ研究会へのご支援・ご協力をよろしくお願いいたします。



## 2023年度関西支部定時総会

関西支部では6月13日(火)に大阪新阪急ホテルで2023年度定時総会を行いました。コロナ禍を経て4年ぶりのリアル開催となりましたが、支部会員企業ならびに関連各機関より約100名の参加をいただきました。



### 支部長挨拶

開会にあたり、津賀一宏 支部長(パナソニック ホールディングス(株) 会長)より挨拶がありました。JEITAにより、サプライチェーン全体をカバーするDXとカーボンニュートラルの取り組みが進められる中、支部においてもこれらをテーマとする情報発信に努め、会員企業の競争力強化ならびに人材育成等に取り組んでゆく旨が述べられました。



### 来賓代表ご祝辞

近畿経済産業局の伊吹英明局長(写真左)、ならびに近畿総合通信局の井上知義局長(同右)よりご祝辞をいただきました。



### 概況・定時社員総会報告

JEITAの長尾尚人 専務理事より報告がありました。コロナ禍により社会のデジタル化が加速、企業の行動に

対する価値認識も急速に変化すると共に、社会・経済の不確実性が高まっています。こうした中、JEITAでは、①テクノロジーの進化と社会との調和(テクノロジーと社会・制度のギャップ是正、個人データ・プライバシーに関する取り組み、DFFT促進に向けた国際連携)、②業種・業態を超えた社会課題の解決(サプライチェーン全体のCO<sub>2</sub>排出量見える化、責任あるサプライチェーン対応)、さらに、デジタル人材の育成に注力します。また、CEATEC 2023を通じ社会全体にデジタルの価値を発信すると共に、経済安全保障政策への対応をはじめ会員サービスの強化に努めてまいります。

### 支部事業報告・事業計画

関西支部の山田昌子 事務局長より報告がありました。支部では2022年度に、①会員企業の競争力強化(経営視点によるDX・CNの取り組み)、②分野横断的な社会的価値にかかるテーマへの対応(DXの最新動向や、環境・エネルギー課題への対応に関する情報発信)、③オープンコミュニケーションによる連携推進、人材育成(ベンチャー、および大学等との連携)、さらに④関連機関との協力による地域の活性化に向け、積極的に取り組んで参りました。2023年度も引き続き、DX・GXの促進に向けた情報提供・交流による会員企業へのお役立ち、持続可能なサプライチェーン構築に資する取り組み、新たなコミュニケーションによる地域活性化に注力してまいります。

祝電・メッセージを披露の後、場所を移して懇親会を行い、盛会裡に終えることができました。



## 5月度関西支部運営部会講演

支部運営部会では5月10日(水)に開催した部会に三菱電機(株) 執行役員・DXイノベーションセンター長の朝日宣雄 氏を招き、「三菱電機におけるDX事業改革の取り組み」と題する講演を行いました。



### DXの本質

ITの歴史は、1988年にAppleのジョン・スカリーがITやAIの浸透した社会イメージを示した後、メインフレーム、オープンシステム、クラウド/DXと変遷し、現在はデータが主役となっています。DXは、「企業文化の変革」を目指し外部のコンサルタントや高度人材により進められがちですが、IT屋はDXを「人が楽をするための技術」と考えます。「雇い主が楽をする文化」が根付く欧米では、ソフトウェアを汎用化・共有して利益率を上げ、クラウドとネットワークを制しました。農耕民族の日本人は地道に働くことが好きで、「特注業務ソフトウェア」を得意としますが、複雑な工程管理と外注の階層化によりSI事業は薄利を免れません。

### DX事業改革の取り組み

DXをソリューション開発事業と捉えた場合、事業化の確率は2~10%、事業化後の規模も平均4~20億円に過ぎず、事業のアイデアをいかに多く創出・具現化できるかがカギとなります。製造業では、事業の継続を前提に最適化を進め、全員で品質を担保しますが、ソリューションプロバイダにおける最適化は、品質の向上から撤退の判断までリーダーが権限を持つことで、はじめて実現します。家電機器に、使われない機能が多く搭載されてきた反省から、機能の追加・カスタマイズが可能で、他社サービスと連携して機能を拡張するIoT化・クラウド接

続の取り組みを進めています。モノからコトに価値を変化させるためには、お客様とのダイレクトなつながりが不可欠で、アマゾンの「フライホイール効果」になぞらえ、「ライフソリューションのフライホイール効果」(顧客の課題を発見→個別化・プレミアム化による顧客増→オープン化・IoT化によるパートナー増・DBの拡大によるソリューション増)を構想しています。システムとサービスを統合してソリューションの開発につながるプラットフォームを構築、開発の効率化を追求してゆきます。

### データ活用人材の育成

最初は、若手6~7名を集め、毎週、データ分析の発表会を行うことから始めました。力が付けば新たな人材の指導を任せる形で次第に拡大、現在は280名を超す規模となっています。形式の異なるデータを統合分析するためのプラットフォームを構築、クラウドの汎用ツールと連携させ、分析に活用しています。さらに、ソリューション開発プロセスの標準化に向け、12のステップを定義し、試行を進めている所です。

### 今後に向けて

日本のDXの取り組みは世界から大きく遅れていると言わざるを得ません。挽回に向け、データ分析によるソリューション開発の取り組みについては、業界全体でオープンに議論してゆくべきと考えています。本日ご参加の皆様とも会話させていただければ幸いです。

多くの事例を交えた講演は大変わかりやすく、終了後は、幅広い連携の重要性、データ分析における仮説の立て方、保守以外のB to B価値向上に向けたデータ活用等について多くの質疑・意見が交わされました。



# 第101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17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

古橋健士 委員長(ホシデン(株) 社長)より挨拶がありました。



スパコンが私たちの仕事や生活にどのような変化をもたらすのか大変興味深く、また、カーボンニュートラルとRE100については、部品メーカーにとって、まさに喫緊の課題です。本日はいずれも価値あるお話しが伺えるものと期待しております。

## Society 5.0のプラットフォームとしての「富岳」

国立研究開発法人 理化学研究所  
計算科学研究センター長 松岡 聡 氏



「計算科学研究センター」は、計算科学研究のトップ拠点として「計算の、計算による、計算のための科学」の研究を推進しています。



富岳の研究開発は、民間で担えないハイリスクの国家プロジェクトとして進められました。2020年に「TOP500」、「HPCG」、「HPL-A」、「Graph500」で世界1位を獲得。「HPCG」、「Graph500」では本年もトップを維持しています。

富岳により解決をめざす重点課題は、5分野に9つが設定されています。健康長寿社会の実現に向け、①生体分子システムの機能制御による革新的創薬基盤の構築、②個別化・予防医療を支援する統合計算生命科学。防災・環境分野における、③地震・津波による複合災害の統合的

予測システムの構築、④観測ビッグデータを活用した気象と地球環境の予測の高度化。エネルギー分野で、⑤エネルギーの高効率な創出、変換・貯蔵、利用の新規基盤技術の開発、⑥革新的クリーンエネルギーシステムの実用化。産業競争力の強化に向け、⑦次世代の産業を支える新機能デバイス・高性能材料の創成、⑧近未来型ものづくりを先導する革新的設計・製造プロセスの開発。基礎科学の発展に向けて、⑨宇宙の基本法則と進化の解明。

活用事例として、①COVID-19感染症のリスク評価、②コロナ自粛によるGDPの減少率シミュレーション、③航空機のフライト試験をシミュレーション・デジタルツインで代替(世界初)、④光エネルギー変換材料の開発(変換効率24.4%の正孔輸送材料を設計)等、数多く挙げられます。富岳の中でデジタルツインとして再現したプラットフォームを研究者や企業に活用いただき、イノベーションを起こしてゆきたいと考えています。

## カーボンニュートラル・デジタル化を見据えたAI・IoTの活用事例 ～地域等と連携したプロジェクトを中心として～

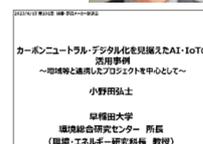
早稲田大学

環境総合研究センター所長 小野田弘士 氏



余剰の再生可能エネルギーを有効利用するための貯蔵技術については、規模、貯蔵期間、技術の熟度等により、ベストミックスを探る必要があります。現在注目される水素は、それを作り、運び、使う際の時空ギャップが大きいほどメリットが出ます。LNGの混焼、大型モビリティ利用、高温領域の発電等、使途に関する議論も重要です。

廃棄物のリサイクル処理においては、製品の回収がボトルネックになります。中古ハイブリッド車がりサイクルイ



ンフラのない途上国に輸出されると、廃棄されたリチウムイオン電池が環境汚染を引き起こします。コロナ下では、医療小口廃棄物の回収も大きな課題となりました。近年は、リサイクル現場で小型リチウムイオン電池の発火が多発しています。当センターでは、AIで火花を早期に検知し、自動で消火するシステムの実証を重ねている所です。

大阪・関西万博に向け、人とモノを乗せるマルチベネフィットの自動運転モビリティ開発にも取り組んでいます。通信の遅延をはじめインフラ面に課題がありますが、配送のラストワンマイルにおける小型モビリティ活用、自動配送ロボットのシェアリングによる公道での配送、埼玉県南栗橋のマイクロコミュニティ等、多くの実証と社会実装を進めています。

人類の「空を飛ばたい」という願いは、アートに表現され、サイエンスが万有引力の法則や流体力学を発見し、エンジニアリングが飛行機を作り、デザインによって、客がお金を払って乗る社会が実現しました。不確実性の時代には、アートのセンスを持つエンジニアを育てることが重要ですが、そのための教育はどうあるべきか、答えは出ていません。2050年のあるべき姿から現在をバックキャストし、そのために今、何ができるのか、議論を深めてゆきたいと思えます。

### 純水素型燃料電池・太陽電池・蓄電池で工場RE100を実証する発電プラント「H2 KIBOU FIELD」の取り組み

パナソニック(株)エレクトリックワークス社  
電材&くらしエネルギー事業部  
環境エネルギーBU長 中嶋慎一郎氏



パナソニックは、ブランドスローガン「幸せの、チカラに。」の下、地球環境問題の解決と、暮ら



しと仕事における世界中の人々のウェルビーイングへのお役立ちを目指します。長期環境ビジョン「Panasonic GREEN IMPACT」では、2050年に向け、3億トン(現在の全世界排出量の約1%)以上のCO<sub>2</sub>削減を掲げています。水素の利活用による「分散型エネルギーエコシステム」を目指し、滋賀県草津市に実証サイト「H2 KIBOU FIELD」を設け、水素型燃料電池、蓄電池、太陽電池、およびEMSによるRE100ソリューションの実証を昨年より開始しました。

実証の指針は、①工場の全電力をグリーン電力で賄う、②系統が遮断しても工場の稼働を止めない、③工場の電力需要に追従し、高効率で安価な電力を供給、の3点。約4,000㎡の敷地に1.1MWhの蓄電池、570kWの太陽電池、495kW(5kW×99台)の純水素型燃料電池、7.8万リットルの水素タンクを備え、ピーク電力は約680kW、年間電力量は約2.7GWhに上ります。

水素型燃料電池は最大250台を連結でき、顧客のニーズに合う発電量の設計が可能です。コージェネレーションとの連携により約95%の総合効率を実現しています。独自開発のEMSは、太陽電池の発電量変化等のデータに基づき、燃料電池の発電パターンや発電量を調整します。太陽電池電力の過不足は、蓄電池の充放電でカバーし、工場稼働に要する最低限の電力は蓄電池と燃料電池により確保されます。エネルギーマネジメントに関するノウハウ、データを蓄積、RE100ソリューションの早期事業化を目指し、お客様の困りごと解決に貢献してゆきます。

いずれの講演も、社会と産業発展の方向性・戦略につき幅広くお話しいただき、活発な質疑応答を含めて、非常に有意義な機会となりました。

