

ALLCES 2024 REPORT

#CES2024

CES

Consumer
Technology
Association

CES

Consumer
Technology
Association

24

CES

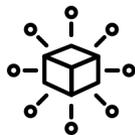
Consumer
Technology
Association

日本語 / English 併記版

Published: Jan 28, 2024
Copyright© 2024 Sanae Tanaka Wilson & JohnRobert Wilson, All right reserved.

WHO THIS REPORT IS FOR

本レポートの想定ターゲット



Product planners

プロダクトプランナー



Designers

デザイナー



Business leaders

ビジネスリーダー



Tech Enthusiast

Techファン

This report is created to share our observations and insights from CES 2024. This includes: Macro and Micro trends, emerging technology, and our predictions for the years ahead. The report is for information purposes only, and should inspire discussion, new ideas, and conclusions.

本レポートは、CES 2024でのトレンド分析を共有するために作成されたものです。マクロトレンド、ミクロトレンド、新技術、そして今後の予測を含みます。このレポートは情報提供を目的としており、議論や新しいアイデア、これからの展望を導き出すサポートとなることを目指して作成しました。

ABOUT THE AUTHORS

わたしたちについて



**JohnRobert
Wilson**

www.asingleline.com
www.linkedin.com/in/johnrobert-wilson/



**Sanae Tanaka
Wilson**

www.argentapark.com/
www.linkedin.com/in/sanae-wilson/

Hi! We are two design, research, and technology enthusiasts with over 28 years of experience between us.

Sanae is a Senior Product Designer at Argenta Park, where she experiences combining the domains of physical and digital product design in tech and consumer electronics. Prior to her current position, she worked for Denso Ten in both the US and Japan, creating future cockpit concepts with human-machine interaction for several major OEMs. For more information about her work at Argenta Park, please get in touch with her directly via email or social media like LinkedIn.

JohnRobert currently works at Amazon Web Service as the UX Design Manager in IoT, guiding the team to make it easier for customers to access the power of cloud connected devices. Prior to that he worked to make printer set up, account creation, and privacy easier for HP smart app customers. Like Sanae, he also worked at Denso Ten as the UX design lead testing, validating, and managing future product roadmaps for customers like Toyota, Mazda, and Subaru. For more information about his work you can visit his website or contact him directly.

はじめまして・こんにちは！私たちはリサーチとテクノロジーをこよなく愛するデザイナーで、2人合わせて28年以上のデザイン経験があり、10年以上にわたって業界レポートを書いています。

田中佐苗は現在、ミシガンのデザインエージェンシー Argenta Parkでデジタルとハードウェアのハイブリッドデザイナーとして、Tech/IoT企業を中心にデザイン提案をしています。前職では、日本とアメリカのデンソーテンに勤務し、主要カーメーカー向けに車載機器や未来のコックピットコンセプトのデザインを担当していました。Argenta Parkでのプロジェクトについての詳細やコラボレーションについて、お気軽にお問い合わせください。

JohnRobertは現在、Amazon Web ServiceのIoT部門でUXデザイン・マネージャーを務めており、ユーザーがクラウド接続デバイスの力をよりスムーズに利用できるようなチームを指揮しています。それ以前は、HPにてプリンターのスマートアプリのカスタマーエクスペリエンス向上に関わるプロジェクトに携わりました。また、デンソーテンでは、トヨタ、マツダ、スバルなどの顧客向けに、UXデザインのリードとしてテスト、検証、将来的な製品ロードマップのマネジメントを担当しました。詳細については、ウェブサイトをご覧ください。お気軽にお問い合わせください。

OVERVIEW



THE SHOW WAS HELD IN THE CENTER OF LAS VEGAS



Date: Jan. 9 (TUE) - Jan. 12 (FRI), 2024

CES is an annual trade show organized by the Consumer Technology Association. It is held in Las Vegas, and is one of the largest and most influential technology events in the world.

The show typically features new and upcoming products in the consumer electronics industry, including home appliances, smart devices, and other technology products. Over the past few years, the event has been transforming into an event where visitors can see emerging technology trends, with an increasing number of software, B2B, and start-ups.

CES (旧称Consumer Electronics Show) は、Consumer Technology Association が主催する年に一度の見本市です。ラスベガスで開催され、世界最大かつ最も影響力のあるテクノロジーイベントの1つです。家電製品、スマートデバイス、その他のテクノロジー製品など、コンシューマーエレクトロニクス業界の新製品や今後発売される製品が数多く展示されます。近年は家電製品のみならず、ソフトウェア、B2B、スタートアップ企業の出展が増え、新たな技術トレンドを見ることができイベントへと姿を変えつつあります。



CES 2024 IN NUMBERS

パンデミックの影を払拭し、CESは通常開催へ

4000+
EXHIBITORS

Returned to pre-pandemic numbers
(4,400 in 2020)

出展社数はパンデミック前の水準(2020年：4,400)へ

311
FORTUNE GLOBAL 500

A bit less than the last year. Apple and Toyota
were still absent.

世界企業番付トップの過半数が参加。今年もアップルやトヨタは出展せず。

130,000+
ATTENDEES

The number of visitors increased from last
year; It was 115,000 last year.

来場者数も去年より増加。

41
**CATEGORIES OF
INDUSTRY**

Covered latest technology including: AI,
AgTech, digital health, and vehicle tech.

AIやAgTech、自動車などを含む41分野を網羅

150+
COUNTRIES

Exhibitors were from all around the world.
Many east asian exhibitors.

世界各地の企業が出展。東アジア企業の出展が目立った。

4800
MEDIA REGISTERED

TV, magazines, web media, and influencers
reported the show

新旧さまざまなメディアが注目

CES 2024: LOSING THE SHAPE

CES 2024: 目に見える形状を超えて、目に見えないテクノロジーの時代へ

昨年のレポートでは、テクノロジーが実現する3つの重要なアウトプット、すなわち包括性（インクルーシブネス）、アクセスのしやすさ（アクセシビリティ）、持続可能性（サステナビリティ）に焦点を当てました。今年もこの傾向を継続しつつ、AIへの依存が増し、産業用途での技術の強化が進みました。これにより、より多くの人々が利用できるアクセシブルで持続可能なソリューションが生み出されています。

今年の注目すべき展示の多くは一見ただけではその意義を完全には捉えづらいものの、その背景にあるストーリーを知ることで、その真価が明らかになるという場面が数多くありました。

たとえば、シーメンスは、個人向けの手頃な価格の義肢を専門とするスタートアップであるアンリミテッドトゥモローと提携した内容を展示しました。シーメンスのNXソフトウェアをアンリミテッドトゥモローの製造プロセスに統合することにより、これらのデバイスはより手頃な価格、現実的で、快適になりました。コストを90%削減し、品質を向上させ、納期を短縮するとともに、ユーザーにとってパーソナライズされたユーザーフレンドリーなソリューションを提供しています。

テクノロジーが社会問題と密接に結びつきはじめ、技術や個々の消費者を超えて広がっていくにつれ、イノベーションの背後にある物語を理解することが重要になっていきます。今後数年間で、テクノロジーはグローバルな社会的影響とそれに関わる情勢の陰に溶け込んでいくと予想されます。

今年のレポートでは、特に注目すべき3つのトレンドをピックアップしました。これらのトレンドは、目に見える形ではないかもしれませんが、私たちの生活を根本から変えていく可能性を秘めています。

Last year's report, we highlighted a focus on three achievable "outcomes", such as sustainability, accessibility, and inclusiveness, through the use of technology. This trend persisted this year, with an increase in AI reliance and enhancements to industrial applications, resulting in sustainable, accessible, and inclusive outcomes.

This year's most remarkable advancements were not immediately apparent with just the technology on display. For instance, Siemens partnered with Unlimited Tomorrow, a company specializing in personalized, affordable prosthetic arms. By integrating Siemens' NX software into Unlimited Tomorrow's manufacturing process, this collaboration made these devices more affordable, realistic, and comfortable. They reduce costs by 90%, enhance quality, speed up delivery, while offering a personal and user-friendly solution for amputees.

Understanding the stories behind the innovations is crucial as technology begins to intertwine with social issue, extending beyond technology and individual consumers. We expect in the coming years technology will take a backseat to the global social impacts and stories around those outcomes.

In this report we identified three main trends. Although many of these innovations lack a physical form, it's clear they are profoundly transforming our daily lives.



CES 2024: LOSING THE SHAPE

3 CATEGORIES OF TRENDS WE HIGHLIGHTED

CES 2024: 目に見える形状を超えて、目に見えない技術の時代へ
3つのトレンドカテゴリー

01

NATURAL INTELLIGENCE

ナチュラル・インテリジェンス

02

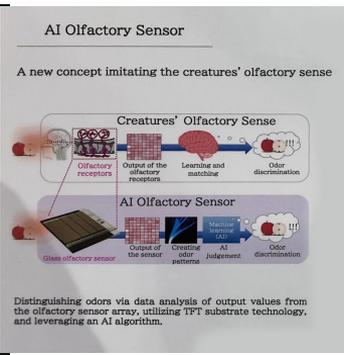
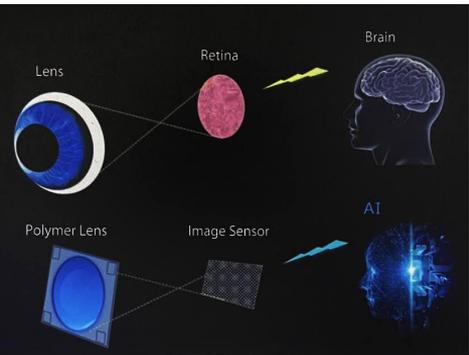
INDUSTRIAL TRANSFORMATION

工業分野のイノベーション

03

ADVANCING INCLUSIVITY & SUSTAINABILITY

包括性と持続可能性の進化



01

UNVEILING THE DAWN OF “NATURAL INTELLIGENCE”

「ナチュラル・インテリジェンス（自然知能）」の幕開け

CES 2024で最も注目されたキーワードは人工知能（AI）であり、多くの企業がこの分野に力を入れてアピールしていました。多くは、ChatGPTのような生成型AIを利用して、自然言語のやり取りを可能にするものですが、一部のカスタムトレーニングモデルでは、文脈や複雑な好みを理解できるほぼ専門家レベルのCXを提供していました。

同時に、いくつかの企業はAIを自然界から導き出されたシステムやプロセスと統合する未来を提示しました。自然を模倣することにより、より速く、効率的に、そして新しい人間のような感覚能力を機械にもたらしつつ狙っています。例えば、シャープは人間の目を模倣して、より小型でピント合わせが速いカメラを開発しました。

AIはパターンを識別し、大規模なデータセットを通じて精度を最適化する能力を持っているため、人間が機械と対話するのを助けるだけでなく、その影響範囲を広げることが期待されます。新しい感覚や世界とのやり取りの方法は、新しいデータセットと新たな機会を生み出します。これにより、人工的なものが自然に技術を世界と私たちの生活と融合させるものへと変貌するでしょう。

Artificial Intelligence (AI) was the biggest buzzword at CES 2024, and the biggest trend that everyone wanted to showcase their progress in. Many solutions embedded generative AI, like Chat GPT to provide natural language interactions. Some, custom trained models, provide near expert level customer service experiences with natural language interactions, that can handle context, and complex preferences.

At the same time several companies showed the integration of AI with natural systems and processes. By mimicking nature they were able to develop faster, more efficient, and created new human like sensing capabilities for machines. For example Sharp created smaller cameras with faster focusing capabilities by mimicking the human eye.

Given AI's ability to identify patterns, and optimize accuracy through large data sets, we expect it's influence to expand beyond assisting humans to interact with machines. New ways to sense and interact with the world will open up new data sets, and new opportunities. This will transform the artificial into something that naturally blends technology with the world and our lives.

Top & middle: BMW, AI voice assistance demo
Bottom left: Sharp
Bottom right: Sharp, AI smell sensor



02

INDUSTRIAL TRANSFORMATION: BRIDGING THE GAP WITH TECHNOLOGY

産業変革：テクノロジーでギャップを埋める

2010年代のCESは、個々の消費者向けに技術を最適化することに焦点を当てていました。対照的に、2020年代は、グローバルなニーズに対応し、個別化された解決策を通じて世界的な問題を解決することを目指して、産業を最適化する方向へとシフトしています。

シーメンスは、複数のコラボレーションを通じて、このシフトを体現しました。例えば、食品パウダーの生産を専門とするBlendhubは、シーメンスのデジタルツイン、IoTプラットフォーム、AIを利用して、栄養価の高い食品を、主に食糧問題のある地域の特定のニーズに最適化して提供しています。義肢を製造するスタートアップ企業であるUnlimited Tomorrowは、スキャンと3Dプリンティング技術を使用して、90%低コストでカスタム義肢を作成しています。彼らは、必要としている5000万人のうちわずか250万人しか義肢を手に入れられないという現状の問題に取り組んでいます。

John Deere、ニコン、シャープ、サムスン、Hyundai HD、Amazon AWSなどの企業も産業最適化に注力しています。彼らの目標は、顧客固有の解決策を製造することができなかったためにこれまで疎外されてきたグローバルな人口に対して、個別化された解決策を生み出すことです。

The CES in the 2010s was focused on optimizing technology for individual consumers. In contrast, the 2020s have seen a shift towards optimizing industry to address the needs of global populations, aiming to solve global issues through personalized solutions.

Siemens exemplified this shift through collaborations that produced personalized solutions efficiently and at an attainable cost. For instance, Blendhub, a company specializing in the production of food powders, utilizes Siemens' digital twins, IoT platform, and AI to provide globally nutritious food tailored to local needs. Unlimited Tomorrow, a startup producing prosthetic limbs, is creating custom prosthetics at 90% lower costs using scanning and 3D printing technologies. They are tackling the current issue that only 2.5 million out of 50 million people who need prosthetics can access them.

Companies like John Deere, Nikon, Sharp, Samsung, Hyundai HD, AWS, and others are also focusing on industry optimization. Their goal is to create personalized solutions for global populations that have previously been marginalized due to the inability to manufacture customer-specific solutions.



03

ADVANCING INCLUSIVITY AND SUSTAINABILITY IN TECHNOLOGY

技術におけるインクルーシブネス（包括性）とサステナビリティ（持続可能性）の進展

近年の傾向を踏まえつつ、CES 2024はインクルーシビティとサステナビリティへの貢献を強調し続けています。このトレンドは、ハードウェアとソフトウェア技術のアクセシビリティの向上、および多様な層の特定のニーズに対応し、個人と環境の両方に利益をもたらす持続可能な実践に対する業界内のコミットメントの増大を見ることが出来ます。

EssilorLuxotticaのスマートグラスはこのトレンドを象徴しています。眼鏡にインストールされているNuance Audiioは、軽度の聴覚障害者をターゲットとしており、補聴器が必要になる前の中間的な解決策として位置づけられています。スピーカーを備えた眼鏡は、ユーザーの視線を検出し、ソフトウェアによってその特定の方向からの話し声をピックアップし、増幅して、スピーカーを通じて再生します。この種の技術は既に昨年のCESで展示されていましたが、市場のニーズと機会にあわせて進化し、魅力的な製品になりました。

この分野は、画期的なイノベーションはないものの、確実な進化が見られます。今年は、私たちの日常生活に即した多くの魅力的なソリューションを発見することができ、テクノロジーがインクルーシビティと環境責任を全世界的に促進することによって、ポジティブな変化のための強力な力となることを示しています。

Based on the trends observed in recent years, CES 2024 continues to emphasize technology's dedication to inclusivity and sustainability. This trend is evident in the increased accessibility of both hardware and software technology, as well as the growing commitment within the tech industry to cater to the specific requirements of diverse demographics and embrace sustainable practices that benefit individuals and the planet.

EssilorLuxottica's smart glasses exemplify this trend. These glasses cater to individuals experiencing mild hearing difficulties, positioned as an intermediary solution before the need for hearing aids arises. Equipped with a speaker, the glasses can detect the user's line of sight. The integrated software then isolates and amplifies the speech from that specific direction, playing it through the speaker. These types of technology was showcased at last year's CES, however, by aligning with both market needs and opportunities, it has evolved into an appealing product.

While this area may not be experiencing groundbreaking innovations, it is certainly evolving. This year, we can discover numerous solutions that have practical applications in our daily lives, showcasing how technology can be a powerful force for positive change by promoting inclusivity and environmental responsibility on a global scale.



Top: EssilorLuxottica booth
Bottom left: Nobi, fall detection lamp
Bottom right: Samsung, accessibility attachment

DEEP DIVE

01

NATURAL INTELLIGENCE

ナチュラル・インテリジェンス

- Ai Everywhere
- Biomimic, Organic Tech
- Next Of Llm Ai: Large Action Model

02

INDUSTRIAL TRANSFORMATION

工業分野のイノベーション

- Beyond Competition: The Era Of Collaborative Innovation
- Transforming Commerce: Tech-Driven Supply Chains
- Subtle Innovations: Solution-Driven Ar/Vr
- Making It Easier To Connect

03

ADVANCING INCLUSIVITY & SUSTAINABILITY

包括性と持続可能性の進化

- Car To Mobility: How Ces Is Shaping The Future Of Travel
- Agtech: Revolutionizing For Sustainability
- Reducing Resources
- Alternative Materials

01

NATURAL INTELLIGENCE

ナチュラル・インテリジェンス

At CES 2024, AI was the buzzword. Companies integrated ChatGPT for expert-level customer service with natural language interactions. Some exhibits also showcased futuristic AI possibilities, such as mimicking nature's solutions for faster, more efficient, capable models.

CES 2024ではAIがバズワードでした。企業は、自然言語のやり取りで専門家レベルの顧客サービスを提供するためにChatGPTなどの大規模言語モデル（LLM）を統合しました。また、いくつかの展示では、より速く、効率的で、能力の高いモデルのために自然界のソリューションを模倣するなど、未来的なAIの可能性も紹介されました。

AI EVERYWHERE

CES全域に広がるAIのトレンド

今年のCESでは、AI関連の展示は至る所にありましたが、AIの利用が本当に必要な機能なのか疑いたくなるような展示もありました。しかし、この混沌とした中で、いくつかの展示はAI技術の潜在的な変革を示唆しており、単なる段階的な改良を超える動きが見られました。それらが目指すものは、以前には機械も人間も達成できなかった全く新しいタスクを可能にすることでした。今後数年間で成長曲線モデルを通過する際に、AIは様々な試行錯誤を経験する可能性が高いでしょう。

At this year's CES, AI exhibits were everywhere. Some of them were a bit puzzling in terms of their AI-related concepts. However, in this chaos, several displays indicated a potential transformation in AI technology, moving beyond just incremental improvements. The aim was to enable entirely new tasks that neither machines nor humans could accomplish previously. In the coming years, AI will likely undergo various trial-and-error phases as it moves through the hype-curve.



BIOMIMIC, ORGANIC TECH

ハイオミミック(生物模倣)、オーガニック・テクノロジー

AIが単なる音声アシスタント以上のものになるためには、周囲の世界と関わり、理解し、進化させる方法が必要です。

For AI to be more than a verbal assistant, it needs a way to engage with, understand, and evolve the world around it.

MOBILITY

昆虫の知能は進化のスペクトラムで高く評価されていませんが、それでもAIを上回り、昆虫には専門的なナビゲーションと観察スキルをもたらしています。Opteranは昆虫の理論を解体して、低リソース処理と高精度な機械の自律性を生み出しました。

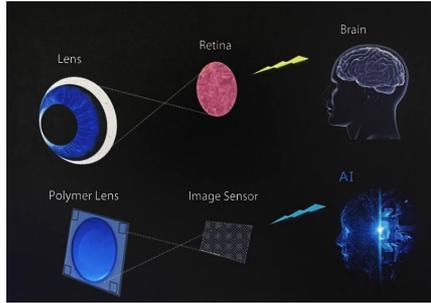
Insect intelligence isn't considered high on the evolutionary spectrum, but it still surpasses AI, allowing insects to have expert navigation and observation skills. Opteran deconstructed insect reasoning to create low resource processing, and high accuracy machine autonomy.



SENSING

動物は多くの感覚を使って世界と相互作用します。AIが能力を高めるにつれて、世界をより多くの方法で感知する必要性も高まります。シャープなどは、機械が世界を嗅ぎ、味わい、見る方法を探索しました。

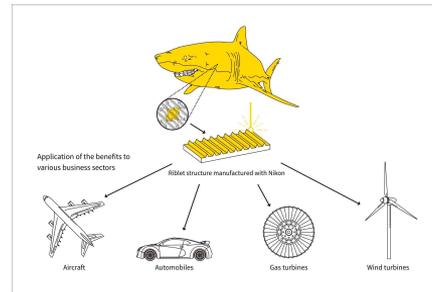
Animals use multiple senses to interact with the world. As AI grows in capabilities it's need to sense the world in more ways also grows. Sharp, and others, explored how machines can smell, taste, and see the world.



SELECTION

サメは水中での抵抗を減らす微細なテクスチャを持つ皮膚を進化させています。ニコンは、微細なテクスチャでエッチングされた乗り物の皮膚を進化させることができるAIを示しました。JALはニコンの技術で飛行機にエッチングを施すことで燃料コストを2%削減しました。

Sharks have evolved skin with micro textures that reduces drag through the water. Nikon showed how AI can evolve the skin of vehicles, that when etched with micro textures will reduce drag. JAL gained a 2% reduction in fuel costs after etching their planes with Nikon's technology.





NEXT OF LLM AI: LARGE ACTION MODEL

LLMの次なる進化：ラージ・アクション・モデル

ChatGPTの登場は、テクノロジー業界だけでなく一般の人々の間でも急速に人気を集めています。CES 2024の多くの展示ではChatGPTのような大規模言語モデル (LLM) を使用するAIが特集されていた一方で、独自のモデルを利用するAIガジェット「Rabbit r1」が人々の注目を集めました。

ガジェットファンの間でカルト的な人気を誇るTeenage EngineeringによってデザインされたRabbit r1は、大規模“アクション”モデル (LAM) プラットフォームを基に構築されています。CESでの発表と同時に初回の10,000台の予約が即座に完売しました。Rabbitの創設者であるJesse Lyulは、「大規模言語モデル (LLM) はあなたが言うことを理解しますが、大規模アクションモデル (LAM) は実際にタスクを成し遂げます」と説明しています。

言語を理解し操作するLLMとは対照的に、LAMは人間の行動を観察し、それに応じたタスクを実行することができます。LAMは、様々なアプリやサービスの使用方法を学び、人間に代わってタスクを完了するよう設計されています。この開発は、技術企業と開発者との関係に新しいダイナミクスが出現することを示唆しています。現在市販されているデジタルアシスタント (Siri、Google、Alexa) を通じてやり取りするアプリは、各アプリ制作者がアシスタントと統合する能力によって制限されています。LAMはこのモデルを打ち破り、ついに私たちの接続されたデバイスを単一のアシスタントで統合することを目指しています。

The advent of ChatGPT has rapidly gained popularity not only in the tech industry but also among the general public. While many exhibits at CES 2024 featured AI using Large Language Models (LLMs) like ChatGPT, the AI gadget utilizing a unique model stood out to the public.

The Rabbit r1, designed by Teenage Engineering – a company with a cult following among gadget enthusiasts –, is built on the Large “Action” Model (LAM) platform. It sold out its initial pre-order of 10,000 units immediately upon announcement at CES. Jesse Lyu, the founder of Rabbit, explains, “While the large language model understands what you say, the large action model actually gets things done.”

In contrast to LLMs, which understand and manipulate language, LAMs can observe human behavior and perform tasks accordingly. LAMs are designed to learn how to use various apps and services, completing tasks on behalf of humans. This development suggests the emergence of a new dynamic in the relationship between technology companies and developers. Today, the apps we interact with through our digital assistants (Siri, Google, and Alexa) are limited by the ability for each app maker to integrate with the assistant. LAM are poised to break this model, and finally integrate our connected devices with a single assistant.



02

INDUSTRIAL TRANSFORMATION

工業分野のイノベーション

Through industrial transformation, industry is optimizing to address the needs of global populations, aiming to solve global issues by providing personalized solutions. This transformation will offer more solutions, in attainable ways, to more people, and in ways that are unique to those individuals. It's a shift from market segments to global segments.

産業変革を通じて、産業はグローバルな人口のニーズに対応するための最適化を進めており、個別化された解決策を提供することで世界的な問題を解決することを目指しています。この変革により、より多くの人々に、より手に入れやすい方法で、個々の人々に固有の方法で、より多くの解決策が提供されるでしょう。これは市場セグメントからグローバルセグメントへのシフトです。



BEYOND COMPETITION: THE ERA OF COLLABORATIVE INNOVATION

競争を超えて：コラボレーティブ・イノベーションの時代

CES 2024は、テクノロジー業界の競争から協業への移行を示しました。ウォルマートとマイクロソフト、シーメンスとソニー、ソニーホンダモビリティとマイクロソフト、BMWとアマゾンなど、多くの大企業が戦略的パートナーシップの力をCESで示しました。もはや個々の事業に限定されることなく、統合された技術の時代において、企業は協力が成長戦略の鍵であると認識しています。

マイクロソフトは戦略的な同盟を形成する上で重要なプレイヤーとして際立っていました。彼らのクラウドサービスであるAzureはAI能力を組み合わせることで、さまざまな業界にとって魅力的なパートナーとなりました。前述のパートナーシップ以外にも、AIを活用した自動車UXに焦点を当てたCerenceや、AIと広告を融合するOmnicomとのコラボレーションが含まれています。

これらのパートナーシップは、より洗練されたユーザー中心のソリューションを作り出すことを目指す、統合的かつ業界横断的なコラボレーションの増加傾向を示しています。CES 2024は、戦略的な設計図と同盟を発表する場所であり、展示フロアは企業の境界線をぼやかせ、新たなイノベーションの機会を露呈しました。

CES 2024 marked the tech industry's move towards collaboration over competition. Major corporations like Walmart and Microsoft, Siemens and Sony, Sony Honda Mobility and Microsoft, and BMW and Amazon showcased the power of strategic partnerships. No longer confined to individual ventures, companies recognized that in an era of integrated technology, collaboration is a key factor in their growth strategy.

Microsoft stood out as a key player in forming strategic alliances. Their cloud service, Azure, coupled with AI capabilities, made them an attractive partner for various industries. Besides the previously mentioned partnerships, collaborations included Cerence, focusing on AI-driven automotive user experiences, and Omnicom, blending advertising with AI innovations.

These partnerships demonstrate the growing trend towards integrative and cross-industry collaborations, which aim to create more sophisticated, user-centric solutions. CES 2024 was the place to unveil strategic blueprints and alliances, where the show floor blurred corporate lines and exposed new innovation opportunities.



Top: Walmart announces collaboration with Microsoft at Keynote.
Middle: Siemens and Sony announce collaboration at Keynote.
Bottom: Sony Honda Mobility announce collaboration with Microsoft at Keynote.



TRANSFORMING COMMERCE: TECH-DRIVEN SUPPLY CHAINS

商業の変革：テクノロジー主導のサプライチェーン

天然資源の浪費が環境に対する重大な脅威であることは明らかですが、便利さのためにオンラインショッピングや大量消費を単に止めることはできません。

この課題に応じて、現代自動車は水素動力のロボットと自律走行車を特徴とする包括的な物流ソリューションを提示し、よりクリーンで効率的なサプライチェーンへのコミットメントを示しました。

世界最大の小売業者であるウォルマートは、サプライチェーン全体にわたって最先端の技術の使用を紹介しました。マイクロソフトのAzure OpenAIとのコラボレーションにより、ウォルマートのInHome Replenishmentシステムは顧客が頻繁に購入するアイテムの再注文を自動化します。さらに、ドローンの使用と包括的な配送システムは、便利さと環境責任のバランスをとることで、彼らのサプライチェーンを革命的に変えています。

これらの先進的なサプライチェーンは、便利さだけでなく持続可能性を促進するシステムとして技術を使用する未来へのシフトを強調しています。

While it is clear that the waste of natural resources is a significant threat to our environment, we can't simply stop online shopping and mass consumption for convenience.

In response to this challenge, Hyundai presented a comprehensive logistics solution featuring hydrogen-powered robots and autonomous vehicles, demonstrating a commitment to cleaner, more efficient supply chain.

Walmart, the largest retailer in the world, showcased the use of cutting-edge technology across its supply chain. In collaboration with Microsoft's Azure OpenAI, the Walmart InHome Replenishment system automates the reordering of frequently purchased items for customers. Additionally, the use of drones and comprehensive delivery systems is revolutionizing their supply chain, striking a balance between convenience and environmental responsibility.

These advanced supply chains highlight a shift towards a future where technology is used not only for convenience but also promotes sustainability as a system.



Top: Hyundai demonstrates modular freight system.
Bottom: Walmart demonstrates digital twin and AR in logistics.



SUBTLE INNOVATIONS: SOLUTION-DRIVEN AR/VR

小さな進化：ソリューション主導のAR/VR

CES 2024でのVR/ARセグメントは、前年に比べてセンセーショナルさは少なかったものの、注目すべき進歩を示しました。今年の焦点は、単なるハードウェアの進歩ではなく、ソリューション指向のデザインにありました。

ハイライトの一つは、シーメンスとソニーのコラボレーションによる産業用VRゴーグルです。この製品は、シーメンスのXceleratorポートフォリオとソニーの先進的な空間コンテンツ作成システムを組み合わせ、高品質なXRヘッドマウントディスプレイで、工業デザインとエンジニアリングアプリケーションをターゲットにしています。

さらに、ARグラスの展示も目立っており、複数のモデルが、より軽く、小さく、特定の機能に特化していました。BMWは、XREAL ARグラスを使用した運転デモで運転の未来をシミュレートしました。このシミュレーションは、エンターテインメントと高度運転支援システム（ADAS）が車両環境と統合された場合に可能になることを示唆しています。

CESでの話題は少なかったものの、これらの動向は、実用的で革新的なアプリケーションを備えたAR/VR技術の成熟を示唆しています。

At CES 2024, the VR/AR segment was indeed less sensational than in previous years, but it still showcased notable evolutions. The emphasis this year was on solution-oriented designs rather than just hardware advancements.

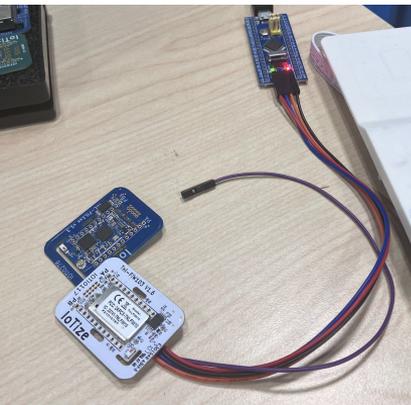
One of the highlights was the collaboration between Siemens and Sony, focusing on industrial VR glasses. This product combines Siemens' Xcelerator portfolio and Sony's advanced spatial content creation system in a high-quality XR head-mounted display, targeting industrial design and immersive engineering applications.

Additionally, AR glasses were prominent, with several models becoming lighter, smaller, and more specialized. BMW simulated the future of driving with a driving demo using XREAL AR glass. The simulation hinted at what would be possible when infotainment and Advanced Driver Assistance Systems (ADAS) were integrated with vehicle surroundings.

Despite less hype at CES, these developments suggest a maturing of AR/VR technologies with practical and innovative applications.



Top: Siemens and Sony, industrial VR glasses
Bottom left: BMW demo of AR driving concept.
Bottom right: Nimo, spatial computer demo



MAKING IT EASIER TO CONNECT

接続をより簡単に

デジタルトランスフォーメーションを新たに検討している企業にとって、クラウド接続可能なデバイスの開発は容易ではありません。これを解決するために、クラウドプラットフォームへのアクセス機能を既に備えてあるセンサーや、“デバイス・イン・ザ・ミドル”ソリューションを利用することで、企業はクラウドの専門家でなくても接続データにアクセスできるようになります。

AT&Tは、コード不要のモジュールを提供しました。これは安価（10ドルから）で購入でき、Ciscoによって構築されたダッシュボード上で即座に接続しデータを出力します。高価値製品の場合、これらのセンサーは製品のステータスに関するリアルタイムの更新を提供します。

ContralabsとIoTizeは、既存のデバイスを変更せずにセンサー接続とデータの可視化を提供しました。ビジネスはグラフィカルユーザーインターフェースを使用してコードなしで新旧のデバイスを接続でき、クラウド接続を管理する「デバイス・イン・ザ・ミドル」ソリューションを設定できます。

タタモーターズはさらに進んで、車両とクラウドの間のクラウド接続を管理するハイパフォーマンスコンピュータ（HPC）を構築しました。これは、数千の車両センサーとクラウド間のメッセージとコマンドを仲介します。

Businesses wanting to embrace digital transformation find it difficult to configure devices to connect to the cloud. To solve this, sensors with prebuilt access to cloud platforms and even a “device-in-the-middle” solutions allow companies to access connected data without the need to be cloud experts.

AT&T offered code free modules that were cheap to buy (starting at 10\$) that instantly connected and reported data on a dashboard built by Cisco. For high value products, these sensors provided real-time updates on the product transit status, and condition.

Contralabs and IoTize, offered sensor connectivity and data visualization with no changes to existing devices. Business can connect new and existing devices without code by using a graphical user interface to configure a device-in-the-middle solution that manages the cloud connection.

Tata motors went further by building a High Performance Computer (HPC) to manage cloud connectivity between the vehicle and cloud. It brokered messages and commands between thousands of vehicle sensors and the cloud.

Top: AT&T single use IoT asset tracker and tracking dashboard.
 Middle left: IoTize connectivity module with x509 registered certs for cloud connections.
 Middle right: Contralabs PortaCon middle-device for cloud connection.
 Bottom: Tata motors HPC for cloud connected cars.



03

ADVANCING INCLUSIVITY & SUSTAINABILITY

インクルーシビティ（包括性）とサステナビリティ（持続可能性）の進化

Recent trends show that CES 2024 is emphasizing technology's commitment to inclusivity and sustainability. The tech industry is catering to diverse demographics and embracing sustainable practices. Although there are no obvious groundbreaking innovations, technology is evolving. This year's practical solutions promote inclusivity and environmental responsibility on a global scale.

近年の傾向として、CES 2024はテクノロジーのインクルーシビティとサステナビリティへのコミットメントを強調しています。テクノロジー業界は多様な層のニーズに対応し、持続可能な取り組みを積極的に採用しています。目立ったイノベーションはないものの、この領域は進化し続けています。



CAR TO MOBILITY: HOW CES IS SHAPING THE FUTURE OF TRAVEL

自動車からモビリティへ：CESが形作る未来の移動手段

2014年のCESでは、BMWが先進的な自動駐車システムを備えたBMW i3で話題を集めました。それから10年が経過し、カーブランドは依然としてCESの大きな部分を占めています。しかし、注目の焦点は、個人的なドライブングエクスペリエンスから全ての人々のためのモビリティへと置き換わってきています。

たとえば、ヒュンダイ Supernalの飛行タクシーeVTOLは、異なる交通手段をシームレスにつなぐ移動交通のビジョンを示しています。毎日巨大都市を移動する何百万人もの人々にとって、飛行タクシーは数あるモビリティソリューションの一つの選択肢になります。

CESでのモビリティソリューションのスペースは継続的に拡大しており、自動車メーカーとテクノロジー企業は革新を披露しています。2024年もこの傾向が続き、多種多様な車両が登場しました。さらに、企業はモジュラー製造プロセス、新しい持続可能な素材、メンテナンスのし易さなどを強調しています。

私たち（筆者）車好きとしては、モビリティの未来が変化していることを受け入れなければいけません。車は運転の喜びを提供する個人的な所有物から、持続可能な自律性を全ての人に提供するスマートなモビリティソリューションネットワークへと進化しています。

Back in 2014 at the CES, BMW made headlines with their BMW i3, featuring an advanced auto-parking system. A decade has passed since then, and car brands are still a big part of CES. However the personal driving experience has been replaced with a focus on mobility for all.

For example, Hyundai's flying taxi showed a vision of travel that involves seamlessly connecting different modes of transportation. For millions of people moving through mega-cities each day, the flying taxi will be one part of a complete mobility solution.

The space utilized at CES for mobility solutions continues to grow, as auto makers and tech companies showcase their innovations. 2024 continued this trend with many types of vehicles. In addition, companies highlight modular manufacturing processes, new sustainable materials, and refurbishment capabilities.

As car enthusiasts we accept that the future of mobility is shifting. Cars are evolving from personal possessions that provide joy of ownership and autonomy; into a smart network of mobility solutions that provide sustainable autonomy for everyone.



Top: Hyundai Supernal's flying taxi concept.
Bottom left: Kia modular vehicle platform, shown in family mode.
Bottom right: Hyundai's mobile space concept.



AGTECH: REVOLUTIONIZING FOR SUSTAINABILITY

アグテック（農業テック）：持続可能性のための技術革新

昨年、John Deere社は農業分野の展示の先駆けとなり、農業の未来を垣間見せました。今年の農業および産業分野の展示も、興味深い展示を続けて特集しました。John Deereは、彼らの展示が実際の現場での実績に基づいていることを強調しました。昨年紹介された「See & Spray」ソリューションは、実際の農場で検証されたデータと共に、現場でソリューションを使用しているユーザーがブースに立ち、その機能を紹介しました。このソリューションはML/AIを使用して作物と雑草を区別し、除草剤の使用を最小限に抑えます。データは収集され、収穫を最適化するためにビジュアル化されます。さらに、自動コットン収穫トラクターや、テキサスでリアルタイムで稼働する自動運転型トラクターなど、他のイノベーションも多数展示しました。

クボタは、個人農家向けに設計された自律走行トラクター「AgriConcept」で今年CESデビューしました。従来、農業、産業用探掘、建設などの分野は3D（Dirty, Dangerous, Demeaning、日本語の3Kと同義）と表現されていました。しかし、これらの技術的進歩により、これらの業界はより安全で効率的で持続可能なものへと変貌しています。

Last year, John Deere led the way in agricultural exhibitions, offering a glimpse into the future of farming. This year's agricultural and industrial exhibitions continued to feature intriguing exhibits. John Deere highlighted that their exhibits were grounded in real field experiences. The See & Spray solution, introduced last year, was presented this year with data verified on actual farms, along with meet-n-greets with the actual people using the solutions in the field. They use ML/AI to distinguish crops and weeds and minimize the usage of herbicides. This data is collected and visualized to optimize harvesting. Additionally, they showcased other innovations, such as an automated cotton-picking tractor and an autonomous tractor operating in Texas in real-time.

Kubota made its debut this year with the AgriConcept, an autonomous driving tractor designed for individual farmers. Traditionally, fields like agriculture, industrial mining, and constructions have been described as the 3Ds (Dirty, Dangerous, and Demeaning). However, these technological advancements are transforming them into safer, more efficient, and sustainable industries.



Top: John Deere See & Spray with paired dashboard.
Botto: Kubota's AgriConcept, autonomous tractor.

REDUCING RESOURCES

資源利用の削減

持続可能なエコシステムの最初のステップは、当初使用されるリソースの削減です。

The first step in a sustainable ecosystem is reducing the resources used initially.

RESOURCES

使い捨て製品は、類似製品に必要な部品を構築するために必要なリソースを増加させます。パナソニックは、共通のパワートレインを共有するモジュラー式的美容ラインを再設計しました。ヒュンダイ自動車も、交換可能なカーゴを備えた自動車ラインで同様のことを提案しました。

Single use products increase the resources needed to build components that are needed in similar products. Panasonic redesigned their beauty line to be modular sharing a common powertrain. Hyundai did the same with their vehicle line offering swappable cargo.



FOOD

Nuvilabsは、マシンビジョンとAIを組み合わせて食品の栄養価を監視し、管理することで食品廃棄物を減らしました。一方、新興企業のshin-kuは、新鮮な食品の分解を遅らせる真空シールボトルを開発しました。

Nuvilabs combined machine vision with AI to monitor and adjust nutritional intake to reduce food waste. While startup shin-ku developed a vacuum seal bottle that slowed the decomposition of fresh food.



ENERGY

PowerFoyleは新しい太陽光発電材料を開発し、3M、アディダスなどと提携して、異なる照明条件に適したスタイリッシュな自己充電式ヘッドフォン、リモコン、スピーカーなどを開発しました。

PowerFoyle has developed a new solar material and partnered with 3M, Adidas, and others to create self-charging headphones, remotes, and speakers with designer finishes, suitable for different lighting conditions.



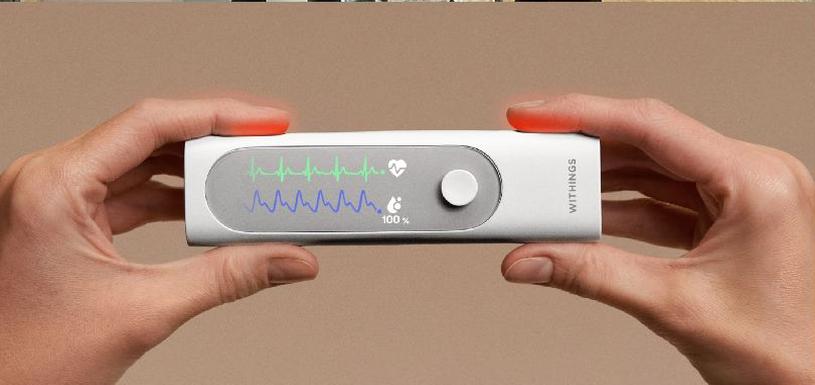


OUR PERSONAL FAVORITES AT CES 2024

CES 2024における私たちのお気に入り

A selection of exhibits we enjoyed that didn't fit into the overall themes.

レポートには載せきれなかった、私たちのお気に入りの展示をいくつかピックアップしました。



WITHINGS' FUSION OF TECH AND DESIGN

Withingsのヘルスケアデバイス

CESでは、通常、テクノロジーが焦点となり、デバイスのスタイリングは二の次になりがちです。しかし、Withingsは毎年、ユーザーの使用シナリオを想起させる洗練されたデザインのデバイスを展示しています。

今年、同社は家庭での健康チェックの方法を変革することを目的とした、BeamOというホームヘルスモニタリングデバイスをリリースしました。BeamOは、心電図（ECG）、酸素飽和度計、聴診器、温度計の機能を組み合わせた4-in-1のデジタルヘルスデバイスです。使いやすさを重視して設計されており、すべてのチェックを1分未満で行うことができます。

Withingsは、IoTデバイスのホームヘルスカテゴリーをリードし、拡大し続けています。BeamOでのスタイリングと機能性の両立への継続的なコミットメントは、テクノロジーが単に何ができるだけでなく、私たちの生活にどのように適合するかが重要であることを示唆しています。

At CES, the focus tends to be on technology, with device styling as a secondary thought. Withings, however, has been presenting devices with a modern design that evokes the user's usage scenario every year.

This year, the company introduced BeamO, a home health monitoring device designed to transform the way we do health checkups at home. BeamO is a 4-in-1 digital health device that combines the functions of an electrocardiogram (ECG), oximeter, stethoscope, and thermometer. It's designed for efficiency and user-friendliness, enabling all checks to be conducted in under a minute.

Withings continues to lead and expanding the home health category of IoT devices. Their continuous commitment to both aesthetic and functional excellence in the BeamO highlights a future where technology isn't just about what it can do, but also about how it fits into our lives.



POWERFOYLE: SOLAR CELLS FOR GREATER DESIGN FLEXIBILITY

Powerfoyle : より柔軟なデザインのためのソーラーセル

Powerfoyleは、低照度に最適化された新タイプの太陽電池で、デザインの柔軟性が高く、IoTやスマートホーム市場に理想的です。室内照明などの人工光でも非常に効率的で、幅広い製品に電力を供給できます。

CESのブースでは、アディダス、フィリップス、3M、Urbanistaなどの企業の製品への応用例を展示していました。シート状のソーラーセルは製品デザインに巧みに統合されており、革、金属、カーボンファイバー、ファブリック、木材など様々な素材のテクスチャーを施すことができます。これにより、デバイスにシームレスに統合しながら美観を損なわず、持続可能なエネルギー源の可能性を拡大します。

また同時に、有害物質を含まない素材と再生可能エネルギーを使用し、環境に配慮した製造工程であることも強調されていました。このイノベーションは、太陽電池製品における持続可能性の新たなスタンダードづくりそうです。

Powerfoyle is a new type of solar cell optimized for low-light levels and has high flexibility in design, making it ideal for the IoT and smart home markets. It's highly efficient in artificial light and can power a wide range of products.

At the CES booth, Powerfoyle showcased application for products from companies such as Adidas, Philips, 3M, Urbanista, and more. The solar cell is cleverly integrated into the product design, with a flexible shape that can be textured to match a variety of materials including leather, brushed steel, carbon fiber, fabric, and wood. This enables seamless integration into devices without compromising aesthetics, expanding the possibilities for sustainable energy sources.

They also highlighted that their production process is environmentally friendly, using non-toxic materials and renewable energy sources. This innovation sets a new standard for sustainability in self-powered products.





GLIDANCE: ASSISTIVE TECH

Glidance : アシスティブ・テック

同僚の紹介のおかげで、視覚障害者向けに設計された支援技術デバイスの機能的なプロトタイプであるGlidance 2のデモを実際に試すことができました。Glidanceは、障害物を検出し、安全なルートを案内することで、ユーザーが目的地へとナビゲートするのを助けるガイドデバイスです。最初はその機能を理解するのが難しかったのですが、目を閉じてCESの混雑した廊下を歩きながら体験してみると、よく設計されたフィードバックを通じて歩行をガイドするこのデバイスの驚くべき可能性を実感しました。

CES会場の騒々しい環境で音声ガイダンスシステムを聞き取ることができない場合でも、Glidance 2の触覚フィードバックは効果十分でした。Glidanceはまだプロトタイプ段階にあり、現在改良のためにデザイナーと協業しています。このデバイスがどのように進化し、インテリジェントな支援ツールとして未来を革命するかを目の当たりにするのが楽しみです。

Thanks to a recommendation from a coworkers, we had the opportunity to try out a demo of Glidance 2, a functional prototype of an assistive technology device designed for visually impaired individuals. Glidance is a guiding device that helps users navigate to their destination by detecting obstacles and directing them along safe routes. Initially, we were unsure about its function. However, after experiencing it with our eyes closed, walking through a busy CES hallway, we realized the incredible potential to assist humans through well-designed feedback.

Despite the noisy environment, where we wouldn't be able to hear a voice guidance system, the tactile feedback of Glidance 2 was impressive. Glidance is still in the prototype stage, and they're currently collaborating with a designer for improvements. I'm excited to witness how this device will evolve and revolutionize the future as an intelligent assistive tool.

RETHINKING THE SOCIAL IMPACT OF TECHNOLOGY

テクノロジーの社会的影響を再考する

サムソンは、既存の製品ラインと統合する一連のアクセサリーを展示しました。これらのアクセサリーは、様々な動作に課題を持つ人々が機器の操作を容易にするためにデザインされています。これらは付属オプションで、ユーザーそれぞれのニーズに基づいてアクセサリーを組み合わせることができます。サムソンのクオリティの高いデザイン設計により、このアクセサリーが量産品ではないことは、一見しただけではわからないほどでした。

インクルーシブネスとサステナビリティを追求したこのデザインは、製品出荷時の外観クオリティを実現するために新たな組み立てラインや製品ラインを必要とせず、一人ひとりのニーズに合わせた独自の外観を実現できることを示唆しています。

Samsung showcased a suite of accessories that integrate with their existing product lines. These accessories enhance the ease of operation for people with a variety of mobility challenges. Consumers can mix-and-match the accessories based on their mobility needs, because the accessories are add-ons. The quality of integration that Samsung did, made it hard for the casual observer to know that the accessories didn't come straight from the factory.

This design for inclusiveness and sustainability meant that no new assembly lines or product lines were needed to get a straight from the factory look, that was unique to every person's individual needs.



Top: Samsungs accessible appliance accessories.
Bottom left: laundry dial add-on.
Bottom right: Refrigerator door handle.



KOREAN FIRMS LEAD WITH EYE-CATCHING EXHIBITS

CES 2024で目を引く韓国企業

CES 2024では、LG、サムスン、ヒュンダイ自動車を代表する韓国のテクノロジー企業群が、技術トレンドを狙ったプレゼンテーションでメディアの注目を集めました。非常に完成度の高い展示は、韓国の技術とデザインへの国家的なコミットメントを示していました。

LGは、来場者を魅了する巨大なワイヤレスの透明ディスプレイを披露しました。完璧に同期された動きと音楽によるプレゼンテーションは、ディスプレイのサイズ、解像度、透明性を際立たせました。

一方、サムスは、家電製品にAIを統合する方法を展示し、「AI for All」テーマを掲げ、家電業界における重要なトレンドを示しながら、包括性と持続可能性へのコミットメントも強調しました。

ヒュンダイ自動車の展示も同様に印象的で、空飛ぶタクシーや先進的な物流ロボット、真横に動く車などの未来的なコンセプトを取り入れ、未来のモビリティの可能性を生き生きと描き出していました。



At CES 2024, Korean tech giants, represented by LG, Samsung, and Hyundai, grabbed media attention for their presentations targeting technology trends. The highly complete exhibits showed Korea's national commitment to technology and design.

LG showcased its massive wireless transparent displays that captivated attendees. Perfectly synchronized motion and music highlighted the display size, resolution, and transparency.

On the other hand, Samsung showcased how AI is integrated into their home electronics, embracing their "AI for All" theme, marking a significant trend in consumer technology while they also emphasized their commitment to inclusivity and sustainability practices.

Hyundai's exhibit was equally impressive, featuring futuristic concepts like a flying taxi, advanced logistic robots, and a crab-drive car, painting a vivid picture of future mobility possibilities.



Top: LG, wireless transparent display
Middle left: Samsung booth from
Middle right: Hyundai Mobis, Mobion crab-walking concept car
Bottom: Hyundai HD, Xite excavator

CES PRO-TIPS

If you are planning to attend CES in the future, these are the tips we've gained over our years of attending.

私たちからのCES参加のヒント



Skip the dress shoes and settle on comfortable walking shoes. Everyone else is doing the same, or wishing they had.

靴はドレスシューズは避け、履き慣れた歩きやすいものを！CESは会場が広く、ひたすらたくさん歩きます。



Get away from CES and enjoy vegas. History, food, gambling, friends, and art. There is something to inspire everyone.

ラスベガスは大人のディズニーランド。美味しいレストランやカジノ、ショーなども楽しみましょう。



Bring snacks or grab a lunch on the way, and skip the hassle of standing in line. They will be long, and the food isn't that great.

会場の食事はそれほどおいしくもなく、お昼時には長時間待つこととなります。鞆にエナジーバーを入れておくといざというとき便利です。



If you're tired, turn in early and get a fresh start the next day. You'll cover more ground, have better conversations, and achieve more.

会場は広く人で混み合い、想定よりも疲れやすいです。完全にバテてしまう前にしっかり休んで次の日に備えましょう。



Snap a photo of the exhibitors name before you enter. You'll have lots of photos, and it's going to be hard to remember each one.

視察目的の場合、たくさん写真を撮ることになります。後から思い出せるよう、展示物の写真だけでなく会社名なども合わせて撮るのを忘れなく！



Get the CES app. It's complicated to use, but the 3D map is priceless when it comes to finding exhibitors, shuttles, and events.

CESアプリをダウンロードしておきましょう。残念ながらUIはあまり親切な設計ではありませんが、3Dマップやイベントスケジュール、無料シャトルの情報はとても助かります。

**Thank you,
and please reach
out with any
questions :)**

