

Technology Trends & Future Outlook in 2023

CES 2023 Summary Report

Shifted from 'Mobile First' to 'AI first' Technology Aims for Sustainability

Physical & Virtual World become Seamless after Connected
Integrating Reality and the Metaverse Expands the Human World



Shimizu Media Strategy Labo, Inc.

www.shimizukazuhiro.com



CES 2023 Fact Sheet



- 会期: 2023年1月5日(水)ー8日(金) <4日間>
- CES 2023: 3年ぶりに盛況, Las Vegas & Digital
- 主催: CTA(Consumer Technology Association)
- イベントテーマ: “**BE IN IT**(参加して)”
- 出展社数: スタートアップ1000社を含む3800社(2020年4419社)
- 世界174カ国から: 米国 1700社, 韓国550社, 中国400社, フランス200社
- Eureka Park: 約1000社(2020年は1200社超)
- 来場者数: 約11万5000人超(報道関係者 69カ国約4800人)
- 会場: Vegas市内11カ所, 260万平方フィート(約24万1548平方メートル)の敷地面積
- 175超のコンファレンス, 主なセッションはライブ配信&アーカイブ配信
- ロシア企業の出展は不許可, 特設ブース「Ukraine Tech」に12社
- Innovation Award: 過去最多の 約2100 件の応募, 23 部門合計 220件が受賞



Technologies gathered at CES



- **Intelligence technology: AI (Artificial intelligence), GPT-3.5, Big Data, Quantum Computer, Cloud AI/Edge AI, Metahuman**
- **Spacetech, 3D Biological Printer, Waterless Detergent**
- **Sustainability, SX, Foodtech, Alternative energy, Agritech**
- **DX, AIoT / IoT, Transportation, Smart appliances, Matter1.0, HCA Specification, SmartHome, 5G, Voice Computing**
- **Digital Health / Fitness, Telehealth, Telemedicine, Agetech**
- **Drones, Robotics, Metaverse, Metaverse of Things(MoT), DigitalTwin, XR(AR/MR/VR/SR), Gaming / eSports, Braintech**
- **Vehicle Tech, Self-Driving, eVTOL, Circular Economy, Smart Cities, Smart Tourism, High-Tech Retailing,**
- **Digital Money, Digital Privacy/Security , Blockchain, NFT**
- **Flexible Display, Rollable OLED (Organic EL), Transparent display, Biometrics,**
- **Babytech, Beautytech, Femtech, Sleeptech**
- **Gender Parity, Resilience, Accessibility, ESG**







NOURISHED x Neutrogena Skin360[™]

SKINSTACKS

SKIN NUTRIENT GUMMIES



Hydrate SKINSTACK

Explore your 7 scientifically stacked ingredients to support healthy skin.

Purchase your stack on the featured website by using the code below.

Ingredients in your stack

- Vitamin A & E
- Vitamin C
- SeaBuck
- Vitamin D3
- Zinc
- Resveratrol
- Shine



CES2023 Tech Trends



- **CES** : イノベーションと将来ビジョンの出発点
- **Innovation ≠ Technology Changes (New Connections & Creative Solutions)**
- イベントテーマは「**BE IN IT**」:地球規模の難題と社会的課題にも自律的に参加を促す意思も
- 「モバイルファースト」から「**AIファースト**」にシフト:プロダクティビティからクリエイティビティに
- **5 Main Themes : Transportation and Mobility, Digital Health, Web3/Metaverse, Sustainability. HS4A(Human Security For All)**
- 世界芸術科学アカデミー(**WAAS**)と提携 : 食糧, 医療アクセシビリティ, 所得, 環境保護, 個人安全性, 地域安全保障, 政治的自由の促進(**HS4A**のグローバルキャンペーンに協力)
- **HS4A**: 空気, 水, ヘルスケアなど基本的な生活と人権を守り, **AI**, ロボティクス, フードテックなどで世界をより良くしていく使命



CES2023 Tech Trends



- **CES** : 宇宙・空・海・陸(道路・農地)のすべてのモビリティがそろふ
- 自動車の3要素 : **Circular**(循環), **Electric**(電気・電動), **Digital**(デジタル)
Circular は100%の循環性
- **EV:SDV(Software-Defined Vehicle=ソフトウェア定義型車両)**⇒コードで管理・制御
- **West Hall** : 約 **300** の自動車企業が集結, 対前年比約 **25%** 増
- 分散化, パーソナリゼーション, オンデマンド化はさらに進展
- **Digital Health** : 急伸を続ける, **Healthcare=Lifecare**
- 米国では、**COVID-19**の影響で遠隔医療(**Telemedicine**)は**1700%**(**17倍**)急成長, 展示はLVCCに
- **XR+Metaverse+Digital Twin**: フィジカルとバーチャルの融合・シームレス化, シミュレーション, 教育, コスト計算, 安心・安全対策
- **Digital Native**のZ世代(**1990年代後半から2010年代**に誕生)Zの最大の懸念とアピールするテーマは「環境」, バイヤーも地球温暖化に対処する製品を切迫して探索
- **mRNA医薬**: 「醜いアヒルの子」から「美しい白鳥」に变身
- サプライチェーンの可視化: 世界情勢の緊迫と景気後退でサプライチェーンが不透明・不安定だから



CES2023 Tech Trends



- **ChatGPT (GPT3.5) の組み込みの広がり, GPT-4で自動車など汎用へ**
- **GPT-4でマルチモーダル (多言語・画像・動画・音・音楽・テキスト) 3/14 release, 人間のフィードバックによる強化学習 (RLHF: Reinforcement Learning from Human Feedback) で有害バイアス低減**
- **韓国 Saltlux, Ploonet : 人間のクローンを作成できるソフトウェア, 36カ国でメタヒューマンを提供予定**
- **韓国 DeepBrain AI: デジタルヒューマンを使った「AI KIOSK」を出展, 3月から ChatGPT を組み込んだ AI ビデオ生成を開始**
- **止まらない日本の凋落: CTA “2023 International Innovation Scorecard” : 首位 フィンランド, 米国 2位, 日本 25位**
- **IMD (国際経営開発研究所) 「世界競争力年鑑2022」 : 63カ国・地域中34位, 1989-1992年まで4年連続首位, それから転落の30年**
- **スマートホーム標準規格 “Matter” に日本企業不在**
- **家庭機器クラウド互換規格 “Home Connectivity Alliance (HCA) に日本企業不在**
- **CES 2023 Foodtech: 日本企業の出展はゼロ**



COVID-19 Pandemic Accelerates Innovation



- **“I mean, because you can argue about climate change and about global warming from here to eternity. But the fact of the matter is that 7 million people every year die because of pollution. Yes, because of pollution. So I think the time is over for the debates and the arguments. We have to act and we have to act on the local level, we have to act nationally, and we have to act globally.”(Arnold Schwarzenegger)**

く 気候変動や地球温暖化について議論するだけなら、これからもずっとできることだ。だが、実際に毎年 **700** 万人が環境破壊のために亡くなっている。そう、環境汚染のために。ですから、討論と議論のときは終わったと思う。私たちは、地域レベルでも、全国的にも、世界的にも行動しなければならないのだ。>

- **“Innovation accelerates and bunches up during economic downturns, only to be unleashed as the economy begins to recover, ushering in powerful new waves of technological change.”(Christopher Freeman, British economist)**

くイノベーションは不況のときにスピードを加速させ、景気が回復したとき技術革新の大きなうねりを解き放つ >



CES2023 Tech Trends



- **Tech Trends: Transportation, Spacetech, Sustainable Technology, Digital Health + 5G, Cloud, AI, Metaverse**
- **Metaverse of Things(MoT)によるイノベーション：Immersion（没入感）とVirtualization（仮想化）が重要。仮想空間だけでなく、デジタルツイン, 共有体験, 仮想シナリオ, シミュレーションを促す**
- **Gaming：米国に1億6400万人を超えるゲーマー, 大半が13歳～64歳(全体の4分の3),ゲーマーの45%がモバイル、18%がPC, 37%がコンソール**
- **CTA調査：米国の平均的なゲーマーは2019年に週16時間費やしていた。2022年末にはゲームプレイ時間は1週間平均で24時間に**
- **自律型配送(ラストワンマイル型)：2023年が普及年, 輸送トレンド**
- **Research and Markets：自律型ラストマイル配送の世界市場は2021年141億3000万ドルから2026年476億9000万ドルに, CAGR 27.8%**







John Deere CEOのJohn May氏



- 世界人口は21世紀中に 100億人(現在80億人), 現耕地のままなら 60%~70% 増にしないと食料不足に,いまでも24億人が食料不足の危機に
- 農業のDX:穀物・作物を収穫量を上げる使命
- John Deere: 1997年にGPSへ投資開始, 2000年に誤差1インチで農地データを把握可能に, 農業データを蓄積開始, 2010年にクラウドとIoTを導入, 農地と作物のデータを全てクラウドに保存, どこからでもあらゆるデータをリアルタイムに利用可能に, 2020年から、サステナブルで効率的な農業が実現
- 2022年 完全自律型トラクター“Autonomous 8R Tractor”
- See & Spray Ultimate :高精細カメラ+Nvidia製GPU搭載の制御ユニット+DL(深層学習)→1インチ(約2.5cm)未満の精度で雑草だけを狙って除草剤を噴射, 除草剤を雑草だけに散布,スタータ肥料は種子のところ吹きつける農業ロボット(トラクター)
- ExactShot Technology :スターター肥料量を 60% 以上削減, 1年間で 9300 万ガロン以上の肥料を節約,水路流出の農薬リスク低減



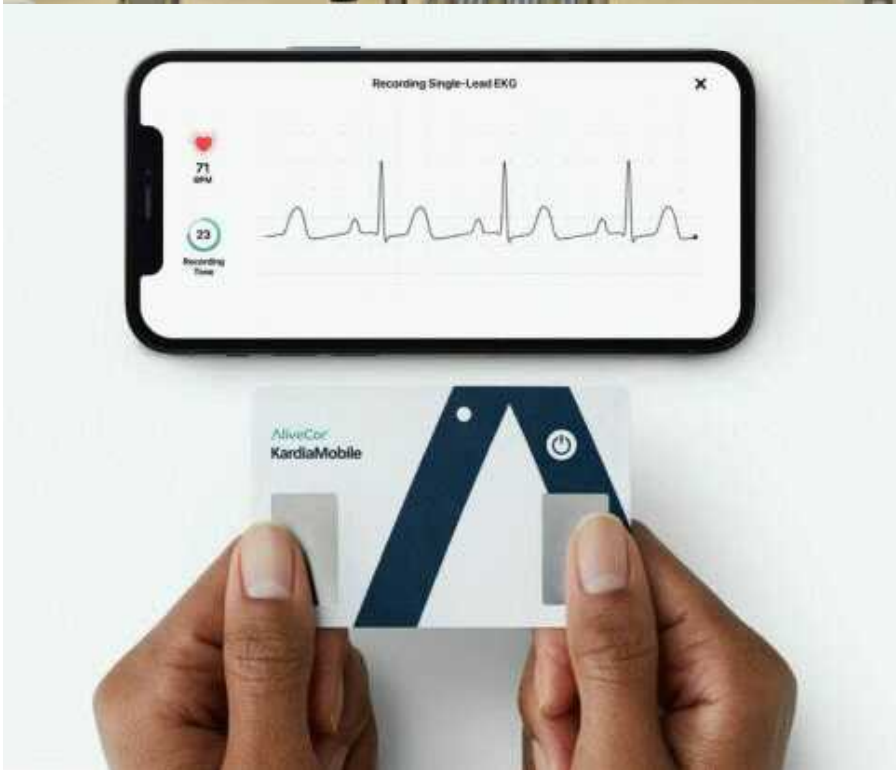
Electrification Issues for Smart Farm Equipment



- **John DeereのCTOのJahmy Hindman(ジャミー・ハインドマン)氏**
- 「持続可能な未来への道は、車両に電力を供給する電動化だけに依存しているわけではない。植物から作られるエタノールや再生可能バイオ燃料は、ディーゼルなどに使われるが、これも解決策のひとつとなるはず。なぜなら、高馬力機具の大規模な電動化は、かえって電動化の未来を短期的に実現する可能性を低くしてしまい、深刻な技術的課題に直面してしまうからだ」
- 「例えば、約 **310** 馬力のピーク馬力の **75%**で**1日 14** 時間、畑で稼働する最新の自動トラクターは、**Tesla**の主力製品である**Tesla Model 3** の長距離バッテリー **38** 個分に相当するエネルギーを消費する。そのバッテリーの容量は **1万5000** リットル、重量 **4万8000** ポンド以上。そうすると現在のトラクターの重量とサイズは **2** 倍になってしまう。電動トラクターの価格は従来の **4** 倍にもなる」
- 電動化だけが、持続可能な未来ではなく、バイオ燃料や水素エネルギー、エネルギーハーベスティング(**Energy Harvesting**)などいろいろある。さらに新たな代替エネルギーが発明される可能性もある







“個別化医療～がん治療の未来は万能ではない”



ヘルスケア改革のリーダーのステイーブン・クラスコ氏と
Moderna の CEOであるステファン・バンセル氏が対談



mRNA技術によるがんワクチンをめぐって



- **Moderna mRNAプラットフォーム: Drug Design Studio (DDS)**はAWSでホストされる, AIでスクリーニング
- **COVID-19ワクチン**はウイルスの同定から**1年以内**に開発→**mRNA医薬**への道を開く
- がんワクチンの臨床試験(治験)を遅らせる
- mRNAはたんぱく質の設計図, 身体の外から特定のmRNAを薬物として入れ, 目的のタンパク質を体内で人工的に作らせて不足機能を補う
- mRNA医薬: **Moderna, Pfizer, BioNTech**
- もともとがんを対象に, **20年前**に生まれたmRNA技術は偏見や嘲笑, 批判の対象に
- mRNA医薬: 生物学的ソフトウェアに似て, 患者の体に自分で薬を製造
- 人間は**99.9%**, 同一の遺伝子を持つが, **100万もの**違い, 病気や治療は各個人により反応が異なる
- 黒色腫向けのワクチン: **2023年**に第3相臨床試験に





Remarkable Healthcare Trends



- **Digital Healthcare: LVCCに移転して規模拡, 米国でCOVID-19の影響で遠隔医療(Telemedicine)は1700%(17倍)成長**
- **黒色腫向けのmRNAワクチン: 2023年に第3相臨床試験に**
- **加NuraLogix :スマートフォンで顔を映して健康指標を取得**
- **豪CardieX : 遠隔モニタリングを可能にする血圧モニター中国 Sengled: 健康をモニターするスマート電球. 心拍数, 体温, 睡眠の記録・測定**
- **米MedWand Solutions: 遠隔医療を普及させるための提携, “Urban-Rural Healthcare Alliance” を立ち上げ, 自宅でバイオデータを取得できる小型医療機器「MedWand」**
- **米BioIntelliSense と 米care.aiが遠隔医療で提携**
- **米AliveCor:不整脈の測定ができる薄型「KardiaMobile Card」, クレジットカード大サイズで1年間の使用権付きで149ドル**



Remarkable Healthcare Trends



- **Digital Health(デジタルヘルス)→ COVID-19パナデミックで “Sky Rocketing”の勢いで進展, 身体だけでなくMental Healthも, Life Careに**
- 予防, 診断, 治療および個人医療記録のDX化 — 慢性疾患, 感染症, メンタルヘルス, 健康相談への対応
- 家庭で収集したバイタルデータを医師と患者が共有して診察・治療に活用する
RPM(Remote Patient Monitoring: 遠隔患者モニタリング), オンライン診療(仮想ケア訪問), 遠隔医療・治療, 5Gで遠隔手術も促進
- **Digital Health Market (InsightAce Analytic): 2031年までに 1004.03億ドル以上, CAGR 19.07%** サイバーセキュリティの懸念とハッキングは悪化の傾向
- **Digital Health: 健康向上のヘルステクノロジー, オンラインカウンセリング, マインドfulness/瞑想アプリ, 睡眠モニタリング ほか, AI音声アシスタントの利用も**
- **Treatment.com International が開発したAI platform (ビッグデータの力を利用して世界の患者、臨床医、医療関係者を統合, Global Library Of Medicine <GLM>も組み込む, インテリジェントな健康評価ツール)**
- ウォータールー大学 アレクサンダー・ウォン氏が率いるオープンソースの**Cancer-Net**イニシアチブによる**AIアルゴリズム: AIによる個別化治療へ, AI が乳がんの化学療法の有効性を予測, 深刻な副作用を回避し, より良い手術結果への道を開く**







INVESTIGATIONS

1. Product, Ingredient and Performance Stability Confirmed





Prior to launch



1 Week on ISS



3 Mos. on ISS



1 Day landing on Earth
2. Stain Removal Study Result





Control aged stain

Aged ISS stain pen

Aged Earth stain pen





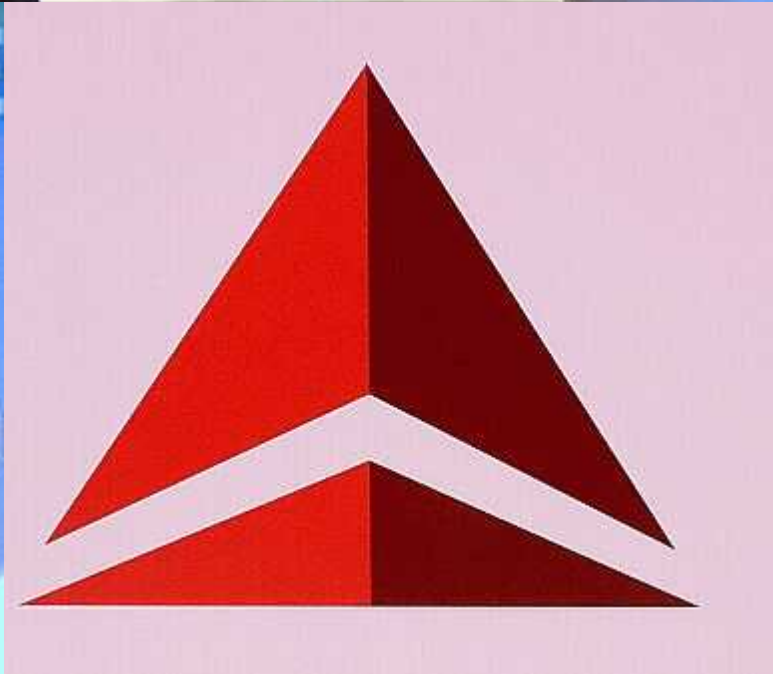
地球低軌道の技術開発～

ISSの宇宙飛行士の視点



- “Tech Dev in Low Earth Orbit - An Astronaut’s Perspective from Space”
- 宇宙空間では水はとても貴重,そのため衣服を着替え
- P&Gの洗剤ブランド「Tide」のチームがNASAと協力, 水を使わない洗剤を開発
- P&Gチームと ISS 国立研究所, OmniTeq Space System, SEOPS, Redwireの協力を得て、2022年に試作した洗剤をISSまで運搬
- 微小重力環境下での洗浄成分の安定性などを検証。
- 人間の組織や臓器をプリントできる 3D プリンター“BioFabrication Facility (BFF)”を ISS に運び込む
- 成体のヒト細胞とタンパク質の組み合わせて, ヒト組織を生成する. 宇宙飛行士のケガや病気を治療するため. 地球上では人の組織をバイオプリンティングするのは, 軟部組織は重力により自重で崩壊してしまう. 再生医療の新たなフロンティアへ
- 人の組織を組成するバイオプリンティングへの道を開き、将来的には臓器も作りだし、地球上の患者を助けることができると期待
- BFF を使用してプリントするために必要な材料は、継続して輸送されることになっている。バイオプリンターで生成する最初の組織は、膝の骨の間の軟骨の保護片である人間の半月板だという。





CEO of Delta Air Lines, Ed Bastian returned to CES 2023



- **MediaLinkの CEOの Michael E. Kassar 氏と対談**
- **T-Mobile, Viasat (ビアサット) と提携:すでに300 機の無料Wi-Fi提供→機内での体験に新たな価値**
- **1,000 機以上の商用ジェット機&北米向けジェット約 700 機,国際線航空機を追加へ, 2023年末までにデルタ航空国内全機で無料 Wi-Fi 提供, ボーイング 767 やエアバス A330/ A350 などのワイドボディ航空機に Viasatのアンテナと衛星 Wi-Fi 機器搭載**
- **ViaSat: 通信衛星を使った高速ブロードバンド, 機内 Wi-FiでSpaceX の Starlink 衛星コンステレーションと競合**
- **ハワイアン航空はStarlink, 公共チャーター運航会社の JSXも22 都市で運航のジェット機にStarlink搭載予定**
- **Delta Airlines : 2022年10月にスターバックスと戦略的パートナーシップ, Delta SkyMilesとStarbucks Rewardsはアカウントを相互リンク, スタバの購入で 1ドルにつき 1 マイルを獲得**







Key Technology Themes of CES 2023



Enterprise Tech Innovation



Metaverse / Web 3.0



Transportation / Mobility



Health Technology



Sustainability



Gaming and Services



The Metaverse of Things (MoT)

CES 2023: Next-gen online experiences and the tech innovation making it happen

Virtualization



Virtual Spaces
Multiple Access Points
Digital Twin
Consumer
Individualized



Immersion



Virtual Scenarios
Full Immersion, VR-based
Digital Twin
Enterprise
Shared Experiences

Remarkable XR & Metaverse News



- **XR (AR/VR/MR/SR) → メタバース (Metaverse), デジタルツイン (DigitalTwin):** デジタル/フィジカルライフのシームレス化. 仕事・会議, イベントなどの作業・タスクの共有・協調, デジタルツインによる製品・サービスのコスト(財務・炭素)や潜在的収益, リソースの可用性の評価やシミュレート
- **BMW**がメタバース上に**600万㎡**の仮想工場
- **Mercedes-Benz:** ロボットのシミュレーションやデジタルツインを導入し、工場の設計と計画の効率化
- デジタルツインによる製品・サービスのコスト(財務・炭素), 潜在的収益, リソースの可用性の評価をシミュレートが進展
- **Omniverse** : 2021年にオープンベータ版リリース, 2021年11月に企業向けに有料提供をスタート. 米Touchcast が **Omniverse**を採用して、初のエンタープライズ・メタバース「**MCity**」を稼働, これが“**Metaverse as a Service**”を実現,
- **Microsoft** : CES2023でTouchCastの“**Metaverse as a Service**”展示



Remarkable XR & Metaverse News



- あらゆるものがメタバースにつながる「MoT」のコンセプト
- 韓国DeepBrain AI: デジタルヒューマンを使った“AI KIOSK”, 3月からChatGPTを組み込んだ AI ビデオ生成提供
- 韓国Saltlux , Ploonet : 人間のクローンを作成できるソフトウェア, ChatGPTを組み込みで36カ国で提供
- ChatGPT: 2023年3月2日にAPI 一般公開, ChatGPT (gpt-3.5-turbo) がAPI 経由で使用可能に, 言葉を言語に変換するWhisper API も公開, Whisper + ChatGPTでゲーム&メタバースで人間とNPC(Non Player Character) が自然言語で会話
- これまでGPT-3 の価格は 1000トークン当たり0.02ドル(約2円), ChatGPT API では 1000トークン当たり0.002ドル(約0.2円), 1時間ぐらいの会議・対話で5-6円程度



Remarkable XR & Metaverse News



- **Hybrid Reality** : 仮想と現実の世界が組み合わさってシームレスに操作できるように, 両境界が曖昧になり, シームレスで没入感のある体験
- **“Expanding Human Reach”**(人間の到達領域の拡張)
- **MeetKai** : 会話型AIとメタバースの作成支援ツール,数秒の動画撮影で3Dレプリカ作成
- **韓国Dot Incorporation** : 触覚ディスプレイ「**Dot Pad**」を出展,独自開発の「ドットセル」を活用, 2021年に世界初の触覚ディスプレイ,**Dot Pad**は、ディスプレイ上に配置した**2400本**のピン, 図形・記号・表・チャートなどの視覚的なグラフィックを触覚グラフィックで表示, 画面読み上げも, **35カ**国語に対応
- **仏Actronika** :ハプティックベスト「**Skineti**」を出展, 胴体部分に **20個**の小型ボイスコイルモーターを装備
- **TCL傘下Thunderbird Innovation** : ARグラス「**RayNeo X2**(雷鳥X2)」
- 車載VR娯楽の**Holoride: Audi**向けに**“Cloudbreakers: Leaving Haven”**(エデュテインメント)



Remarkable XR & Metaverse News



- ゲームの世界観やECサイト,NFTとも連携して市場・経済圏を強く意識
- イスラエルLumus:マイクロプロジェクター 50%縮小できる光導波管構造, 小型・軽量ARグラスを実現へ
- 韓国Lotte :子会社のカリバスとHMD(Head Mounted Display)ベースのオンラインとオフラインが融合した超実感型メタバース
- 中国Orbbec : Microsoftと提携して深度カメラ“Femto Mega”開発, サーバーやクラウドと直接接続が可能
- 米OVR Technology :香りも体験できるVR/AR用ウェアラブルデバイス, オリジナルな匂いをつくることのできる「OVR Scent Studio」も
- セピーや治療用VRシステムもさらに広がり, cf. 米スタンフォード大学のGoogle Glassによる自閉症スペクトラム障害の子どもたちに行動療法を施す“Superpower Glass”, 蘭Envision Technologiesの、「Envision Glasses(AR)による60言語対応の文章読み上げ
- Mojo Vision:資金不足でARコンタクトレンズの開発を停止, 従業員の約75%を削減,超小型LEDディスプレイの商用化へ



Remarkable Space News



- **ISS国立研究所**：民間の宇宙での研究をサポートする
- **P&G**：宇宙で使用できる完全分解性の水の要らない洗剤を開発
- **Redwire**は人の組織・臓器をプリント可能な **3D プリンター**を開発
- **ISSとCES 2023**のセッション会場が**4K**でのライブストリーム
- **Siemens** :成層圏気球飛行を目指すスタートアップの**Space Perspective**の宇宙観光の開発を支援, **AWS (Amazon Web Services)**も活用
- 火星探査衛星の**マーズ・ローバー“Perseverance”**に**AMD**が**2022年**に買収した**Xilinx(ザイリンクス)**の**FPGA(Field Programmable Gate Array)**が搭載
- 元 **NASA** 宇宙飛行士・博士の **Cady Coleman** 氏が**AMD**ステージに登場,**STEM**教育を促進し, 女性を含むより多くの人びとに科学のキャリアを追求することを提言



Remarkable Mobility News



- 拡張された**West Hall** : **300** の自動車関連企業が集結, **2022** 年比で約 **25%** 増のフロアスペース
- **Mobility & Transportation** : 実世界の**EV**や自動運転車, ドローン, ロボティクス, エアタクシー, スマートシティ, スマート農業, スマート船舶・ボートのほか, メタバース内移動や空間探査までに拡張
- 自動車の**3要素** : **Circular**(循環), **Electric**(電気・電動), **Digital**(デジタル), 「循環」は完全(**100%**)な循環性
- **2023年** : **100%**電気自動車の**Tesla Roadster**が登場して**15年目**
- **EV** : **2022年**の世界新車販売台数の約**13%**を占め商業車に成長
- リサイクル技術の進歩 : 使い古しのリチウムイオン電池から新しいのリチウムイオン電池を生み出せる。**2050** 年までに **20** 倍にまで拡大すると予測されるリチウムイオン電池供給を確保には別の打開策も
- リサイクル市場: 中国が車載電池大手の**CATL** (寧徳時代新能源科技)などが主導, 北米の**Redwood Materials, Li-Cycle, Ascend Elements**が後を追う



Remarkable Mobility News



- **BMW: 100%循環型“BMW i Vision Circular”**
- **BMW: E-Inkで車両のボディカラーを自由に変えられる中型セダンのビジョンビークル「BMW i Vision Dee」**
- **ASKA: エアタクシー「ASKA A5」を出展, 飛行+路上走行**
- **Stellantis : Archer Aviationが開発中のeVTOL “Midnight”生産に協力**
- **Stellantis : フランスで, プジョー, シトロエン, DS, オペル, ボクスホールの各ブランドで自動車を製造・販売していたPSA (Peugeot Societe Anonyme)と, イタリアと米国の自動車メーカーのFCA (Fiat Chrysler Automobiles)が折半出資して誕生**
- **Fiat : Touchcast とMicrosoft と“Metaverse Store”を共同開発**
- **NVIDIA : 台湾Foxconnと戦略的パートナーシップ, FoxconnはNVIDIA製自動運転プラットフォーム採用**
- **Delta Air Lines : T-Mobileと提携して無料Wi-Fiを提供, 2022年10月にスターバックスと戦略的パートナーシップ**



Remarkable Mobility News



- **Digital Twin: BMW**はバーチャルファクトリーを構築, デジタルツイン工場を構築. **Mercedes-Benz**もロボットのシミュレーションやデジタルツインを導入. 工場設計と計画の効率化を図る
- **Digital Twin/Metaverse** : “**NVIDIA Omniverse**”が牽引
- 蘭**LeydenJar**: 100%純粋なシリコンアノード技術でリチウムイオン電池のエネルギー密度を70%増も高める
- 海運・船舶: **Brunswick Corporation(BC), Volvo Penta, Navier, Candela** が電動ボート
- **HD Hyundai/ Avikus**: 船舶・ボート用の自動運転システム「**Avikus AI**」を共同開発
- **Qualcomm** :自動車部品提供の**Visteon**(ビズテオン)と協業して次世代デジタルコックピット開発加速, 2025年に4nmSoCの**Snapdragon Ride**



Remarkable Foodtech Trends



- **Foodtech** : 2016年から開設。“Smart Kitchen Summit”(2015年開始)の創設者Michael Wolf氏の提案。日本企業は不在
- 米Lypid : 調理できるビーガン油脂「PhytoFat」を成形したジューシーな代替豚バラ肉 (台湾研究者2人が創設)
- 米Kara Water : 空気から毎日最大約10Lの飲料水を生成
- 蘭OneThird : 光の照射で生鮮食品の熟成度を判定するAIチェッカー
“Ripeness Checker(熟度チェッカー)”
- 韓国Nuvilab : 「AIフードスキャナー」をアピール展した。Foodtech(フードテック): AI・ビッグデータ・クラウドなどのテクノロジーを使って開発された代替食品・食材(Food), ヴィーガン(ビーガン)
- 米GROW UP : 手軽に植物性ミルクが抽出できる“Milk Brewer”, 栄養豊富なナッツ類 10種類に対応, 3 ~ 4分で完成
- 韓国Armored Fresh Technology (AFT): 植物ベースの乳化タンパク質を使った代替タンパク質アイスクリーム



Remarkable SmartHome News



- スマートホームの標準規格に対応した製品が多数出展
- 2022年10月「Matter 1.0」リリース：Samsung ElectronicsのSmartThings製品, GE Lighting のSync製品のほか, Google, Bosch, Aqara, Athom, Eve Systems, Govee, Hisense, Mui Lab, Nanoleaf, SwitchBot, TP-Link, YeelightからもMatter準拠製品
- Matter: 世界29社が参加, 仕様策定をリードする“Promoter”に日本企業不在
- HCA: CES 2023で「Interface Specification 1.0」を発表,
- クラウド間相互運用(C2C)を実現, 家庭用機器でクラウドを介した互換性を実現
- HCA参加企業: Samsung Electronics, LG Electronics, Haier, GE Appliances, Electrolux, Arcelikなど15社
- Flic : スマートホーム・コントローラー“Flic Twist” 出展, ダイヤルボタン式で最大12種類の操作の割り当て



Remarkable Femtech New



- **2021** 年に**CTS** と世界銀行は、テクノロジーを活用して新興市場で女性の健康と安全を改善する新興企業を表彰する**Global Women's Health Tech Awards**を開始, **2022**年に**UE LifeSciences** を表彰
- **iBreastExam** : **FDA** 認可を受けた携帯型乳房検査装置, 医師の定期的な臨床乳房検査を最適化, 患者の電子健康記録に添付できるデジタル文書を自動作成してデータの追跡が可能, **UE LifeSciences** と**Siemens Healthineers** と提携して, 米国で**iBreastExam** を **Siemens** 製 **360** 度乳房ケア製品ポートフォリオに追加
- **Movano Health**: 女性のヘルスケアに特化したスマートリング“ **Evie** ”, **SpO2**, 皮膚温変動, 生理周期・排卵, 消費カロリーを測定
- **Withings**: 自宅で尿検査できる“**U-Scan**”, **100** のバイオマーカーを追跡, 水分補給・栄養・月経周期を監視
- **GluxKind** : **AI**搭載の自動走行機能付きベビーカー「**Ella**」
- **CES 2023**: 女性の存在感は 掃除機, 洗濯機, 食器洗い機のマーケティングセッションと偏る



Debate over `Femtech`



- **Femtech(フェムテック):** 2016年に作家 **Ida Tin** 氏により女性の健康とウェルネスを促進するために造られたフレーズ, いまや議論, 疑問を呈している理由は **Mentech** が存在しないこと,
- **Wellness(ウェルネス):** 米国の医師の **Halbert L. Dunn(ハルバート・ダン)** 氏が「輝くように生き生きしている状態」と提唱
- 日本の女性の地位は世界最低レベル: イノベーションの阻害要因のひとつ, プロダクティビティからクリエイティビティ, 例外は日本検察官**50%(2018年1/3)**
- ”女性の働きやすさランキング” 日本はワースト2
<https://news.yahoo.co.jp/articles/eb377eb15341c8619a5cdce97d0d4e0614c4e00b>
- 女性の国会議員数ランキングで世界**133**位
<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000042.000088829.html>
- 世界男女平等ランキング**2022**: 日本は**116**位, 史上ワースト**3**, **G7**で最下位
<https://sustainablejapan.jp/2022/07/13/gender-gap-index-2022/75161>



Remarkable Robotics News



- 米Ottonomy:完全自律走行型の配達ロボット“ Yeti (イエティ)”, 最大 4 マイルでの屋外配送が可能, 屋内利用可
- ノルウェーHalodi Robotics :等身大のヒューマノイド“EVE”
- スロベニアBird Buddy :AI搭載のハチドリ専用の自動給餌器, カメラで識別して写真・ビデオを自動で撮影
- 米Richtech Robotics :ダイヤルアーム・ロボットシステム“ADAM(アダム)”を出展, ボバティー(ボバ茶)を淹れて来場者にふるまう
- 中国KEYi Tech :ジェスチャーと声を理解してくれるロボットペット“Loona(ルーナ)”
- John Deere のCEOのJohn May氏: 地球の表面の 3 分の 1 以上で稼働している50万台以上の接続されたマシンについて,「土地・道路・建設現場で仕事を正確にこなすロボットと考えた方がいいかもしれない」
- 農業ロボット(トラクター): “See and Spray Ultimate”, ExactShot
- NVIDIA : ロボット開発シミュレータ「Isaac Sim」を大幅アップデート,物流倉庫/製造業/ROS/ルート設定/強化学習などの機能アップ



Ottonomy 2022 Year



Ottonomy 2023 Year



Be a Bridge to the Future



- 人類が危機に直面 : 気候変動と温暖化(水位上昇, 洪水, 食糧危機), 感染症, 戦乱・戦争, 核戦争, 海洋汚染・無酸素、海洋酸性化, 生物多様性の減少, オゾン損失, UV-B放射増加, 高炭酸ガス, 酸性雨, 大気中の酸素不足間, 有毒金属中毒— 危機ストレスの高まり, 危機意識は若者は特に高い
- 21世紀のノアの方舟: 地底・海底都市? 月面移民? 火星移住? それとも現地球の保全?
- コロナ禍のテレワーク: 子育てしながら働けた, 公私融合, イヤな上司や同僚と距離で精神衛生も, 会いたい人だけリスクを冒す
- メタバース, デジタルツイン, ロボット: 寝たきりの高齢者でもロック歌手になって募金活動or手作り作品の販売, cf. 分身ロボットカフェ(オリイ研究所運営), スティーヴン・スピルバーグ監督『Ready Player One』
- 人生は二律背反, 板挟み: ポジティブ循環 or ネガティブ循環 (明るい目で少し上を向いてずっと生きよう)
- 日本はどうして, ここまで凋落したの? 事なかれ主義, 無謬主義, 付和雷同, 判断の先送り, Yesマンのはびこり, 多様な能力が評価されない, イノベーション方法に偏り, 内集団バイアス蔓延, 天下り→地昇り?
- **Productivity→Creativity** : 自由と評価の両立, 三人称から二人称, 一人称 & 無人称 (生涯と命をかけてもいいと思えるほど, したいこと好きなことをして生きられるようにしよう)



www.shimizukazuhiro.com

Thank You !

e-mail : myself@shimizukazuhiro.com

Facebook: [Kazuhiro Shimizu](#)



Shimizu Media Strategy Labo, Inc.

www.shimizukazuhiro.com

29th March 2023