

CES2023 訪問REPORT

～世界最大のテクノロジーショー～



Photo: CTA

2023年1月5日～1月8日

二又 俊文

東京大学未来ビジョン研究センター

客員研究員(シニアリサーチャー)

講演(1)「CES2023から見える今後のコネクテッド サイエティと情報通信産業の新たな展望」

1. まず外形から

CESの概要

Tech East(西館、北館、中央館)、Venetian Expo

2. 次にCES展示から見えるもの

ヒトとマシンの融合

既成概念を超えるLimitlessな変化

3. CESとビジネス

CESに参加する意義

今年のCESから見た日本企業

CES (シーイーエス) の概要



- ◆ CTA (Consumer Technology Association)が主催して米国Las Vegasで年初に開催 (本年は1月5日から8日)
- ◆ 1967年から続き本年で55年目を迎える。かつて世界規模の家電ショーであったが、今は最新のテクノロジーが集まる世界最大のテクノロジーショーとなっている。商用モデル展示よりより将来プラン、コンセプト展示が見られる。3年後のビジネスを垣間見れるショーと言われている。
- ◆ 規模が半端でない：総展示面積162,600 平方メートル (幕張メッセ総展示面積の倍)
- ◆ 本年WEST Hallを新オープン (ブース面積が7割UP)

数字でみるCES (CTA発表から)

- ・ 出展者 3,200社
 - ・ 今回出展の331社はFortune500の66%に属する
 - ・ 出展者がダイナミックに変化。1,000社は新規参加、スタートアップ 1,000社
- ・ 来訪者 11.5万人 (うち海外177カ国から4万人)
 - ・ メディア/業界専門家 (Industry Analysts) も多く、ショー前後を含めメディア発信量が巨大

出展業種別分類

～どのようなテクノロジーが注目されているか

◆ 登録出展数 3,312社(CTA集計)

◆ Startups 722社

◆ IoT/Sensors 632社

◆ Smart Home 541社

◆ Vehicle Technology 514社

◆ Digital Health 467社

CESで少なくなった業種
Drone(73), 3D Printing(39),
Quantum Computing

◆ その他 Family and Lifestyle(374), Wellness(344), Sustainability(322), Smart Cities(288), Robotics(278), Fitness and Wearable(277), Energy/Power(278), Audio Technologies(236), Home Entertainment Hardware(228), Sourcing/Manufacturing (213), High Tech Retailing/e-commerce(207), Gaming and eSport(193), Video(195), Cloud Computing/Data(188), Entertainment and Content(185), Metaverse(177)

CES Unveiled 会場 (前夜祭)



West Hall



Photo: Futamata

今回のCES2023の特徴

- ◆ コロナで3年ぶりのリアル開催（去年は部分開催）
- ◆ 新WEST館がオープンし、会場が5割以上拡大し、混雑感が緩和された
- ◆ ショーの中心はモビリティ、デジタルヘルスなどのDX、VR/AR/メタバース、そしてPoC*を終えたスタートアップ企業
- ◆ 来訪者で中国勢が減少し、代わりに欧州、アジア（韓国、東南アジアなど）が増えた。日本からの参加者はメディアも含め減少傾向

* PoC: Proof of Concept

メディア向け記者会見 ～各社トップが何をコミットするかの場合

- ◆ CES Media Day (1月4日終日)
- ◆ 朝8時から夜8時まで出展各社のトップが登壇してプレス発表 (45分) を行
 - ◆ Bosch, ZF, Valeo, Continental
 - ◆ Sony, Panasonic, Canon, OMRON
 - ◆ TCL, Hisense
 - ◆ Samsung, LG, HD Hyundai
 - ◆ Brunswickなど



Continental



Samsung

キーノートスピーカー

<https://www.ces.tech/sessions-events/keynotes.aspx>

- ◆ BMW (Oliver Zipse, 社長)
- ◆ John Deere (John May, CEO)
- ◆ AMD (Lisa Su, CEO)
- ◆ Stellantis* (Carlos Tevares, CEO)

*Stellantisはフランスの自動車メーカーグループPSAとイタリアとアメリカのクライスラー・オートモービルズが折半出資で合併したOEM.



Photo: CTA



Photo: CTA



Photo: Futamata

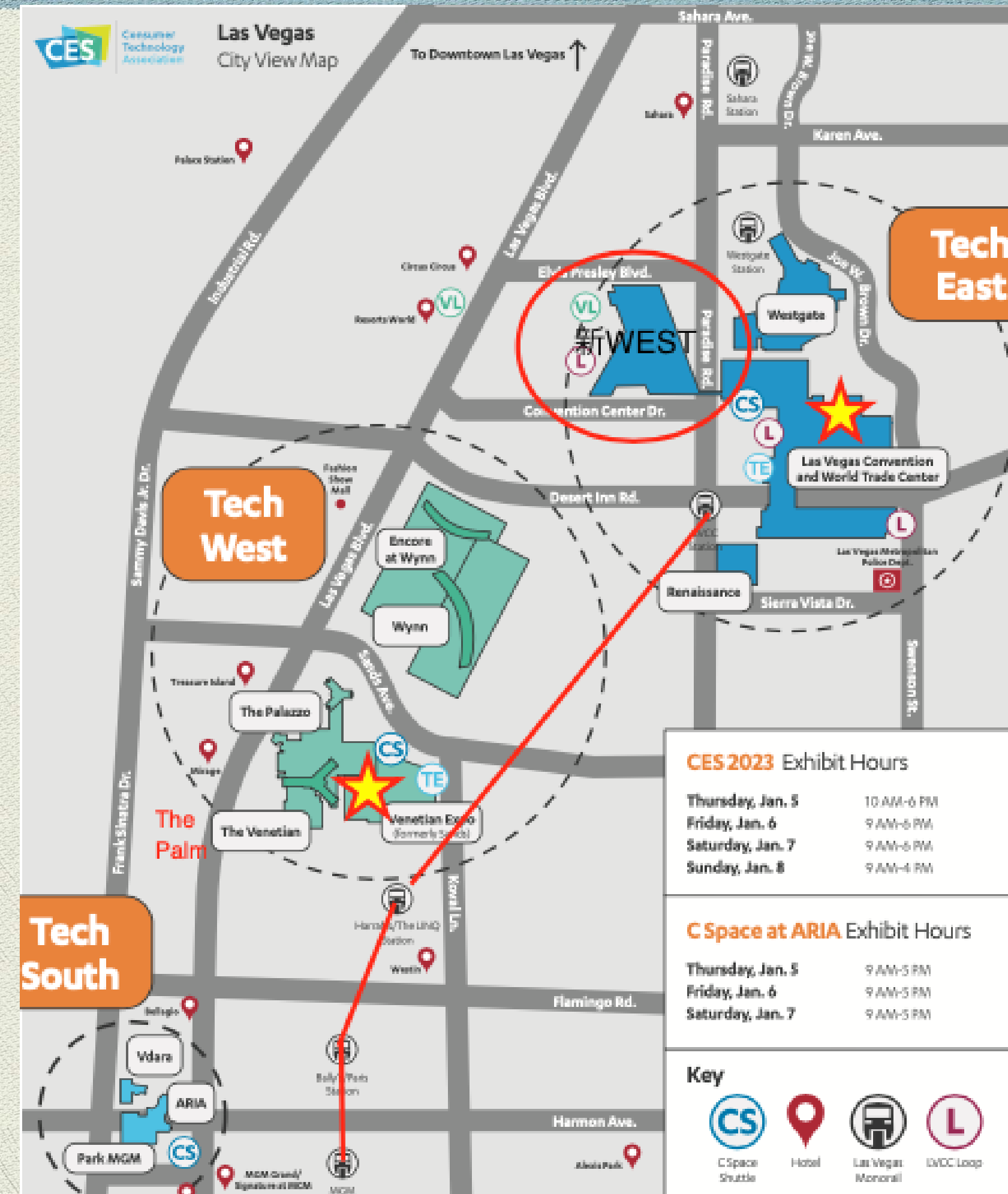


Photo: CTA

CES会場

- ◆ 会場はLVCC（ラスベガスコンベンションセンター）を中心とする3箇所の会場群
- ◆ 新しくWEST Hallができ、クルマ関連が入った
- ◆ 地図で見る以上に規模は巨大

Photo:
CTA



West Hall (西館) Vehicle/Transportation (輸送機関、輸送)



Photo: Futamata

West Hallから見えるもの

- ◆ Transportation, Mobilityの新しい時代
- ◆ Electrification（電動化）普及期に入る：陸、海、空
- ◆ 変化するCar
 - ◆ EVが2022年では全車種で10%（台数ベース）を占める
 - ◆ 新たなエコシステムを巡る争い
 - ◆ Software Defined Car：ソフトウェアの重要性が高まる

West Hall : e-Vehicle



Photo: CTA

BMW Dee



Sony Honda AFEELA



ZF



Photo: ASKA

ASKA A-5



Photo: Brunswick

Brunswick Veer X13 eボート

Photo: Futamata

John Deere: 進化するモビリティ

- ◆ アメリカの農業人口はわずか2%
- ◆ 世界人口増加
- ◆ テクノロジーの必要性
 - ▶ 慢性的な人手不足（農業人口）
 - ▶ 天候不順、不作懸念
 - ▶ 国際的穀物価格の不安定

無人トラクタ-：GPSとクラウドのITシステム。NVIDIAのGPUも搭載し、カメラ・センサーを活用し超高速自動種まき・肥料水まき。デジタルツインで無人化もできる



Photo: Futamata

押し寄せる新たなEcosystem Qualcommの例、Cloudの例

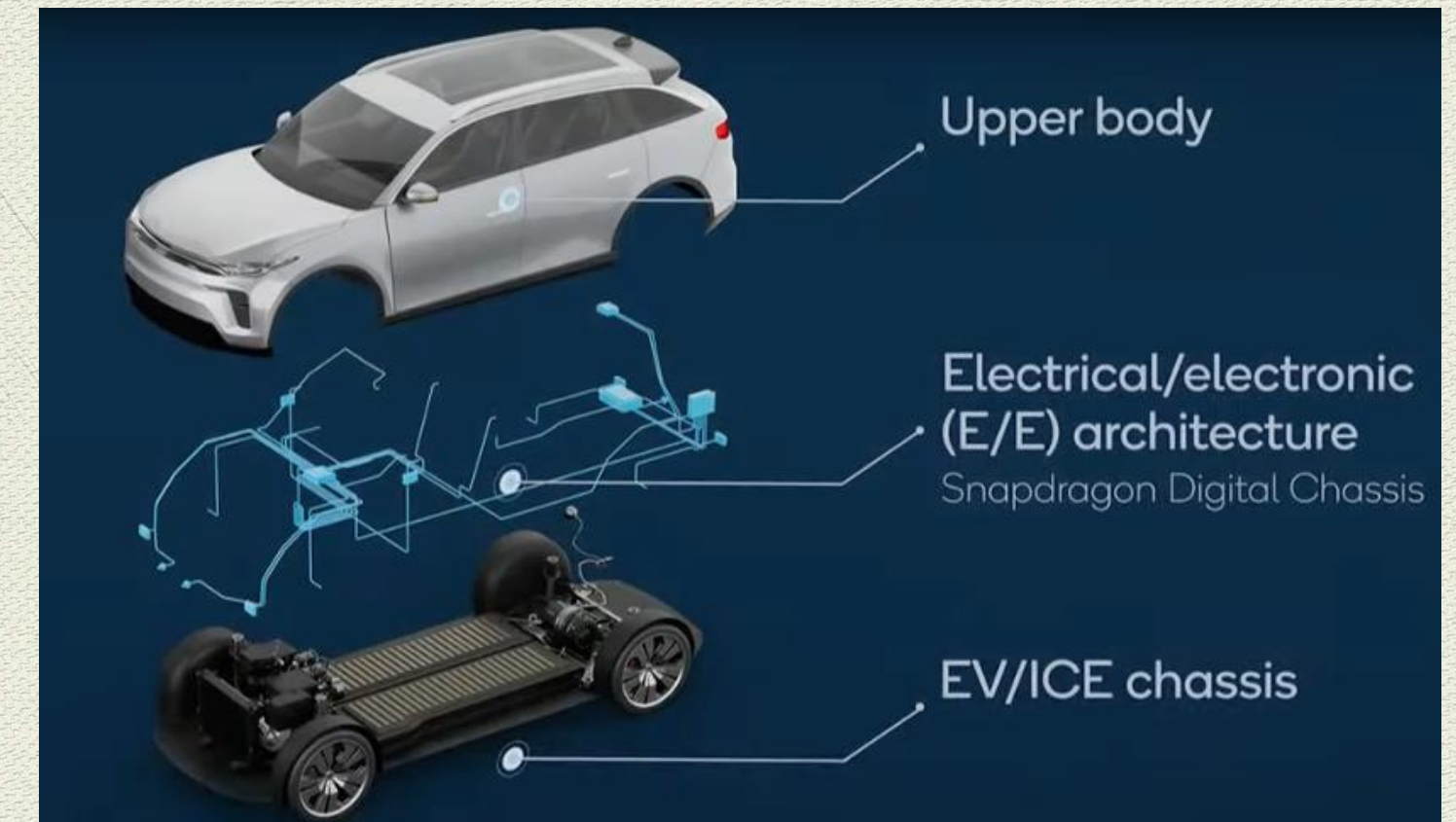


Photo: Qualcomm

Qualcomm Snapdragon Digital Chassis

Cloud for Automobile



Photo: Futamata

North Hall (北館)

Digital Health

NORTH Hall (北館) 展示

- ◆ 5 テクノロジー分野を展示

1. Digital Health : 1/3を占める

2. Smart Cities

3. AI , Robotics

4. Vehicle Tech & Advanced Mobility

5. IoT Infrastructure



Photo: Futamata



Photo: Futamata

1. Digital Therapeutic (デジタル活用の治療)
日々の健康データ管理
1. Telehealth (遠隔診断)
2. Fitness Tech (テクノロジーを活用したフィットネス)



Photo: MedWand

Suntry GutNote
サントリーとオンキョウの共同
開発 (生体音取得のAI解析)
腸音を計測して腸活を提案する

デジタルヘルス 会場

遠隔医療
MedWand (米)
診療を受けられない状況

デジタルヘルス

Manage chronic (慢性の) health conditions

- ◆ キーワード：健康の日常的管理。Home Health Hub。遠隔医療。24/7 Virtual visit
- ◆ 主な展示企業：Abbott, Ergomotion, MedWand, Vivoo, Withings, EyeQue (米), H-Robotics (韓), BIONET (韓), Variowell (独), ViraWarn by OPTEEV(米)
- ◆ **“Your body is constantly talking to you.”**
- ◆ “Keep me informed” 「私の今の状態を知らせて」
- ◆ 日本企業：オムロン(バイタルデータ管理スマホAPP)、サントリー

WITHINGS

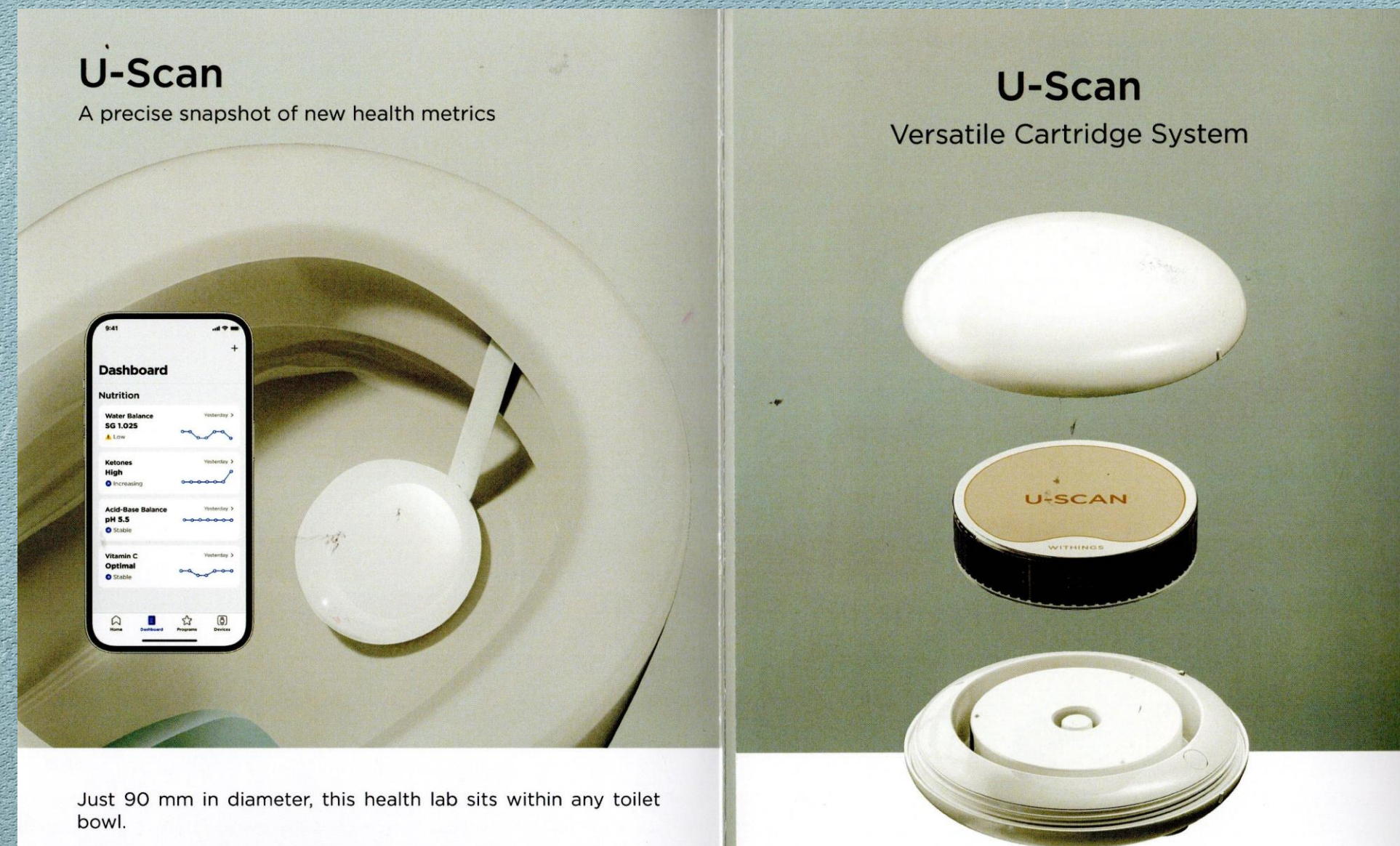


Photo: Withings

Withings (仏) U-Scan

取得データの多い尿をハンズフリーで自宅のトイレで日々検査できる。バイオマーカー分析。FDA認可待ち。比重、pH、ビタミンC、ケトン体濃度などが測定され、代謝のモニターや栄養素の最適化、女性の周期など。結果はスマホに。スターターキットは500ユーロ（7万円）月々30ユーロ（4200円）サブスク。2023年上半期発売開始。遠隔医療用にU-Scan Professionalがある。

Digital Health

Central Hall (中央館)

Samsung, LG

Canon, Panasonic

Game

Central Hall (コンシューマーエレクトロニクス)

- ◆ 中韓企業が中心
- ◆ ヒトとモノの距離感が大きく変化
- ◆ Matter (スマートホーム新標準) とサムスン
- ◆ LG のOLED10年
- ◆ キャノンのLimitless
- ◆ Gameが次の段階に

Central Hall展示(Consumer Electronics)

主役は韓国と中国



Photo: Futamata



Photo: Futamata

TCL : TVフルレンジ、白物も展示、
RayNeoX2メガネ型にVR/AR/翻訳機能

Central Hall: Samsung's SmartThings



Photo: Futamata

Matterにより家庭内の機器がすべてつながり、一つのコマンドであらかじめ設定したルーティーンができる。
「ただいま」、「おやすみ」、おでかけ（セキュリティ）

SmartThings

家中の全ての機器がつながる世界
（だれにも簡単にすべての機器をつなげて操る）



Matterの登場

（スマートホーム無線通信標準格）



スマートホームのハブとなる
SmartThings Stationを発表



複数機器をシームレスに相互接続

デファクト規格Matterの衝撃：スマートホームの巨大エコシステムの誕生

- ◆ MatterはIPv6の通信プロトコル。当初はThread(IEEE802.15.4), WiFi(802.11), Bluetooth Low Energyで異なる機器をシームレスにつなげる
- ◆ たとえばAmazon Echo(Alexa)からSamsungのスマートセンサーにアクセスできる。Google HomeからLGテレビにアクセス。ロック、カーテン、エアコン
- ◆ ユーザはMatterロゴの入った機器を購入すればいい
- ◆ 29社のプロモータ企業（アマゾン、グーグル、Apple、サムスン、LG、ハイアール、華為、TIなど）のほか500社以上が米CSA(Connectivity Standards Alliance)に参加
- ◆ 日本発のECHONET Lite (HEMS) は取り残される (?) : 「スマートスピーカーの標準規格にすぎない」。経産省と日本メーカーが国際標準化を推進してきた



LG : OLED10年の実績

97インチOLED TV (ケーブルレス壁掛け) 発表

透明有機ELテレビ (OLEDT) も発表

<https://www.lg.com/us/ces2023#>



Photo: Futamata

Canon (優れた映像処理技術)

“Limitless is More” by imaging technology

Reality through limitless communication, limitless collaboration, limitless perspectives, and limitless imagination.(from Canon press)



Photo: Futamata

映画の場面に没入
できるVR体験
Shyamalan監督の
スリラー映画
(Knock at the
Cabin) Immersive
movie experience

Canon展示 MREAL



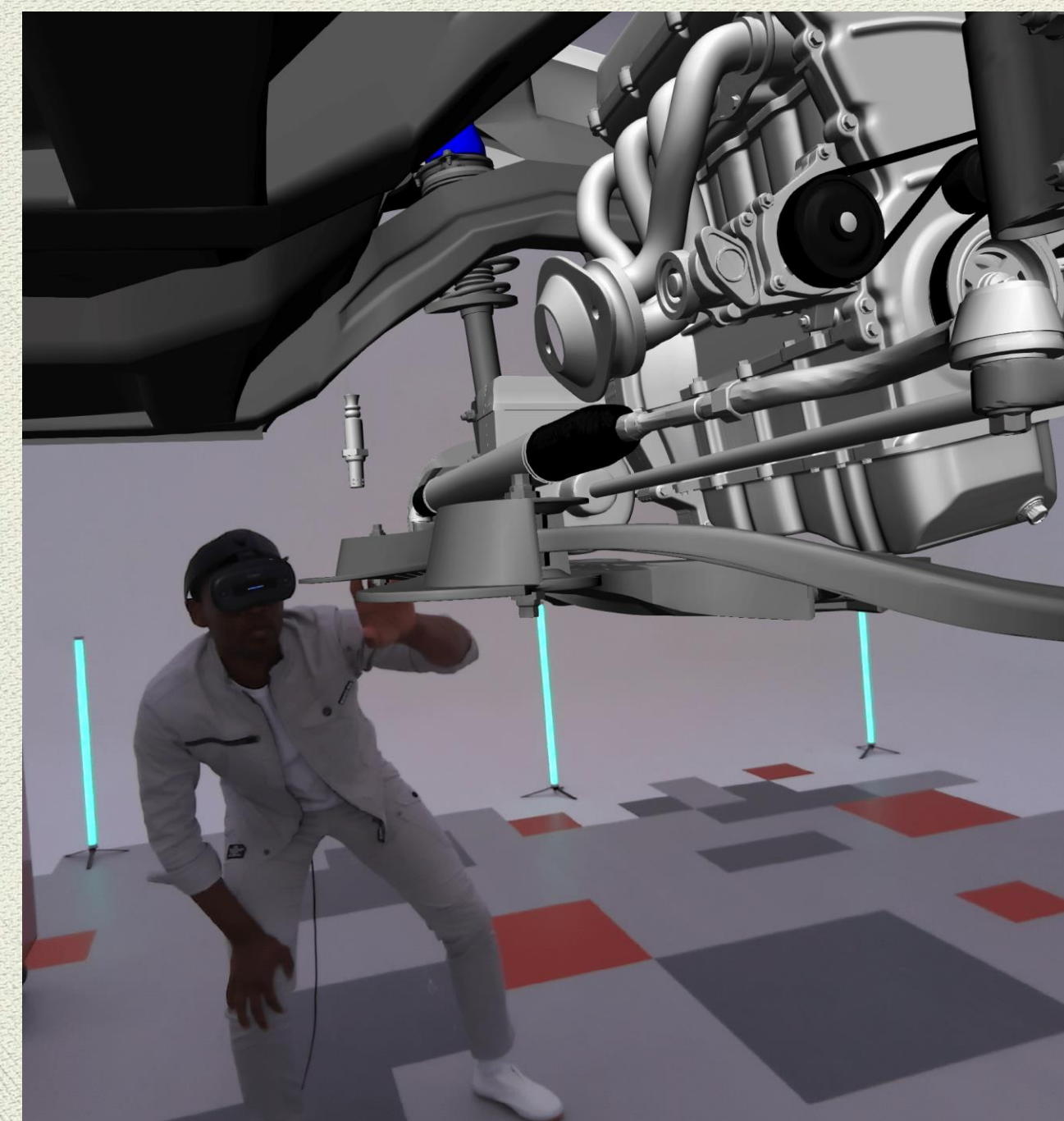
ヘッドセット

MREAL X1

Photo: Canon

MRヘッドセット：Limitless imagination

MR実世界と3D CGとを違和感なく融合させる。
HMDヘッドセットをかぶる。工場、機械メンテにも使える。日本では2022年6月発売開始した。
光学技術と映像技術を結集



Photos: Canon

Central Hall (Game)

～テクノロジーとエンターテインメントの融合

遊びが遊びを超える？ GameからGaming+

内容と普及範囲の二面（テクノロジーの起点）

技術的進化

- ◆ Intuitive（直截的）, Haptic（触覚的）, Immersive「没入的）」
- ◆ AR+VR: VRヘッドセットの軽量化, メガネ型(TCL)
- ◆ 見える画質が4K
- ◆ ボディースーツ、グローブ：双方向、センサーの進化など
- ◆ ユースケースの広がり：つながるゲームの世界 SNS
- ◆ eSports

全米で1億6400万人のゲーマー
(13-64歳) ゲームはスマホで

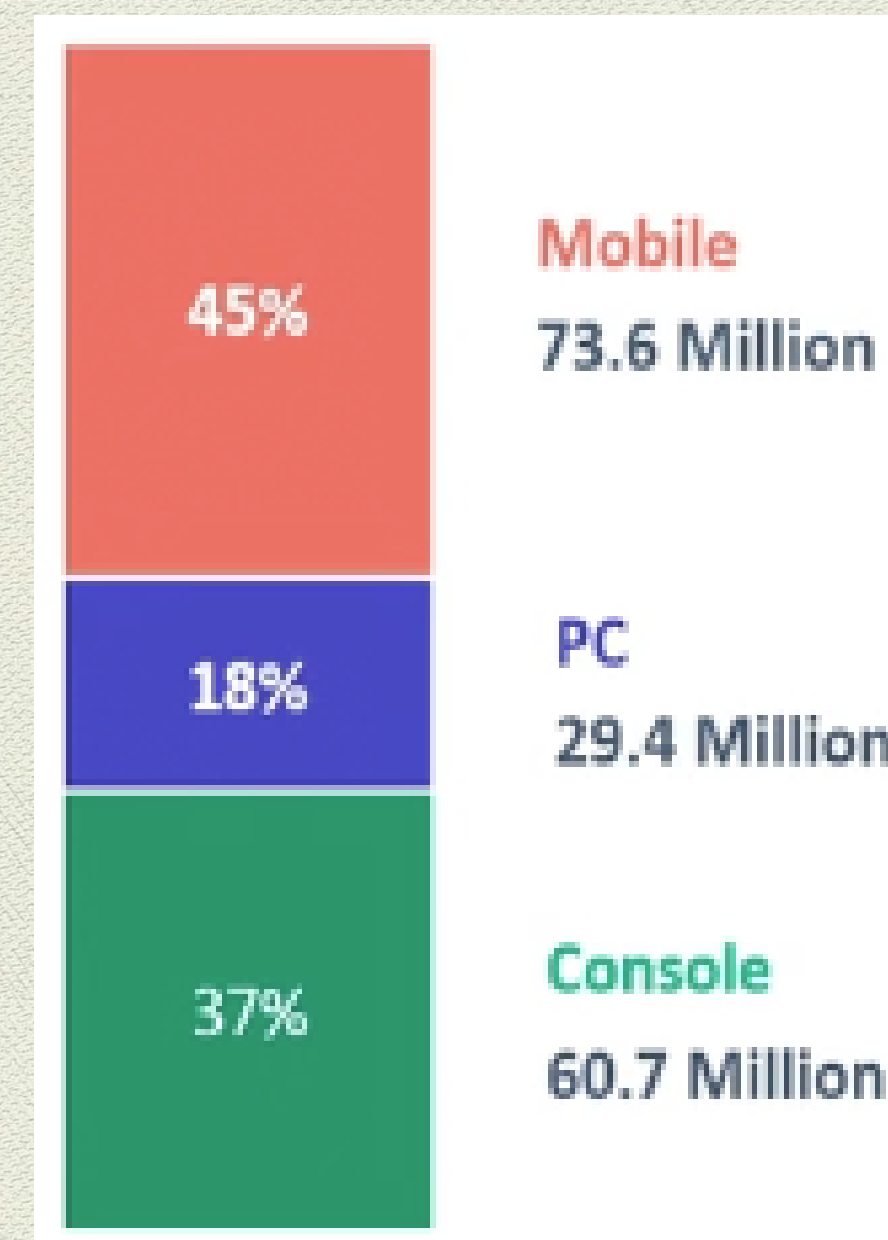


Photo: Futamata

ボディースーツによる
VR/AR体験

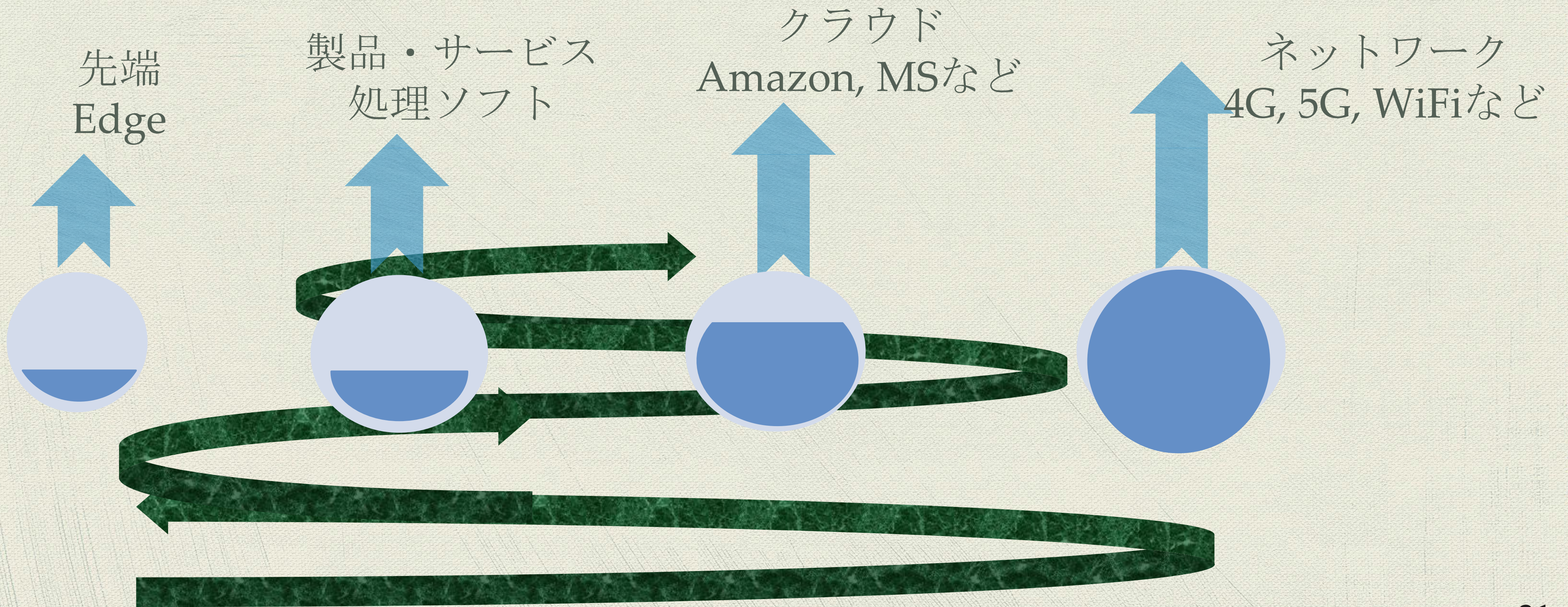
出所:
CTA, The Future of Gaming 2022

まとめ

- ◆ 様々な分野で**人とマシンの融合**がさらに進んでいる→より自然に合体しようとしている
 - ◆ ヒトとマシンは互いに「行き来する時代」が近づいている
 - ◆ Immersive, Intuitive, Haptic
- ◆ 既存概念を超え広がる**Limitless**な変化の動き（例：Canonの試み）
 - ◆ Mobility：Land, Sea, Airに広がる
 - ◆ Game: 旧来のゲームから、より社会的広がりを有するGamingに（ともだち、コネクション）
 - ◆ Game発のテクノロジーも高度化（display, AR/VR, ソフトアルゴリズム、ヘッドセットなど）
 - ◆ Health：医師依存から自らデジタル健康管理の動き
- ◆ 既存の概念だけで考えると行き詰まる時代（テクノロジーの進化は早い）

製品・サービスのすべての段階での進化が止まらない～「スパイラル変化」

それぞれがアジャイルな変化を遂げ、互いにリンクし合うイメージ（概念図）



CESに関する個人的コメント

- ◆ 3年ぶりに新型コロナが落ち着く、3年の教訓、時間は止まっていない
- ◆ 今年のCESのスローガンは“BE IN IT”（渦の流れの中やそばにすることが大切）
- ◆ そのなかで内向きになり現状維持になった（？）日本企業
- ◆ CESは単なる見本市ではない
 - ◆ アピールする絶好の場であり、Collaborationを生み出す場
 - ◆ 「CESはお金だけかかる無駄なイベント」「国内でしっかりやればいい」？
- ◆ 欧米型：コミットメントとアピール力で戦略的な協業を実現させる。逆に言えば無駄な協業は行わない（時間の無駄）
- ◆ 「仕掛け」を知り、活かす：CESの会期中だけでなく、前後、そして展示場内外でのMEETING