

旅行商品番号：OSSBN-TOUR-2023-01-001

# CES2023 調査報告書

2023年1月8日  
OSS BroadNet Inc.

## 目次

1. 2023 年展示の全体傾向.....	3
2. Tech East (Central, North, West Hall)の風景 .....	4
3. LVCC ループの風景.....	37
4. Tech West (Venetian EXPO, Hall A~D, G)の風景 .....	40

## 1. 2023 年展示の全体傾向

2022 年と異なり、COVID-19 パンデミックのネガティブな影響がようやくほぼ解消されての展示である。2022 年の 5 割増しの床面積となった各会場では、展示内容もパンデミック対策の側面が色濃かった昨年迄から一変し、ポジティブな近未来像を提案する、本来の CES らしい展示が増えていた。

特に、全会場を通じて自動車関連展示の充実・深化が著しく、LVCC ループのドライバーとの雑談でも見解が一致したのだが、もはや CES が一昔前のモーターショーの様相を呈していた。従来の自動車産業界からは、BMW のキーノート登壇や、2021 年のニュースであった新生ステランティス（本部：オランダ）の展示等、ここ数年の GM に続く水準での積極的な意気込みを感じた。

一方で 2012 年以来の CES 復帰となった Microsoft の展示では、一番地味なのが Tech East Central Hall の X-Box 関連、一番派手なのが同 West Hall の車載ソフト・システム関連と、業界を問わず、集中すべきは自動車とばかりに、各社が自動車の周辺機器・ソフト・システム等の展示を強化している様子が目立った。

各社の展示方針も、一昔前の機能・性能等のカタログスペック中心の展示が減り、応用事例に基づき自社の製品・サービスを組み入れる形の展示が増えた。例えば、韓国の最大手通信事業者である SK テレコムによる省電力・AI ベースを標榜した「SAPEON」半導体チップシリーズの発表では、機能・性能面よりも、グリーンエネルギーや自動運転等、全体コンセプトを示しながらの応用例を中心とした展示への工夫が見られた。

VR/AR&ロボット関連は、敢えて皮肉な言い方をすれば、来場者に楽しい体感デモを最も提供し易い事もあり、相変わらずの大盛況だったが、一方では光学機器日本メーカー大手のニコンがロボットやドローンに搭載した形での高精細カメラを備えた自律型ロボット技術を発表するなど、従来のエンタメから派生した応用技術と、現実的・実践的な企業・公共向けの基礎技術とに、方向性が明確に二分化している印象を受けた。

AI&ロボット関連も、2019 年に多く見られた愛玩用や萌え表情など、市場性に疑問を感じる内容が減り、草刈りに加えて除雪作業も効率的に行える Yarbo（アメリカ）の除雪ロボット”Yarbo”や、水中を自動走行しながらプール内壁を掃除する Aiper（中国）のプール掃除ロボット”Seagull”シリーズ、Noras（ポルトガル）の海水浴場等ライフガードロボット”U Safe”等、実用性向上と多様化の双方共に、現実的な方向性へと変わりつつある印象を受けた。

ユーレカパークは例年と変わらず、多くのスタートアップの展示、各国パビリオンの展示、及び、Travel 等 CES には新参な分野の展示であった。

Tech West Venetian Expo の展示では、Amazon が一室を借り切ったのユースケース展示を行っていた事、CES のアワード受賞製品のショーケースが集められた区画の内容が濃い事が興味深かった。特にメディア関係者には、ショーケースは各社の発表する新製品を効率的にまとまった形で把握できるためお勧めである。

Tech East の各ホール間移動に便利な LVCC ループも、一乗の価値がある。ループ内の白壁のライトアップ照明が走行中に色が変わるのが面白い。多数の車が効率よく運行しているため、利用者多数にもかかわらず、1 分強程度の待ち時間で乗車が可能であった。真に感じるべきは高グレードなテスラ車への試乗やガルウィングドアではなく、運行効率の高さであろう。

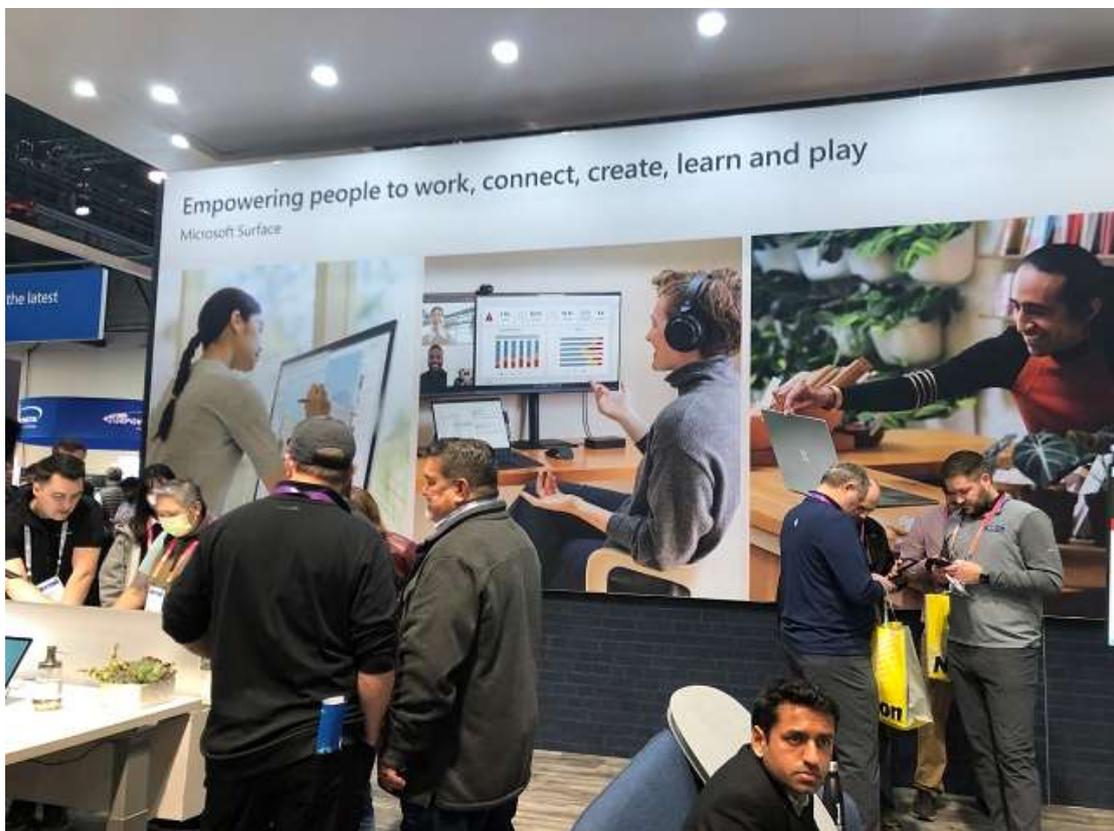
## 2. Tech East (Central, North, West Hall)の風景



VR/AR の体験デモは、CES2023 でも変わらず盛況であった。



Microsoft の Xbox 展示。2012 年以来の復帰にしては地味な印象を受けた。



Microsoft のコラボツールの展示。同じく地味。



Microsoft の Windows 11 の展示。同じく地味。



Samsung（韓国）の展示。事前登録制度で入場者数を制限していた。中は、5分程度で一通りのコンセプトを体験できる形になっているらしい（が、筆者は時間不足で体験できず）。CES2023の速報で、内部の様子が既にネットに上がっているので、高精細 LED ディスプレイを体感したい訳でなければ、展示内容の把握目的であればネットの方が良いかも。



5G/AI ベース自律型ロボットメーカーである Hills Robotics（韓国）は、各種の応用ロボットの基本仕様を分類・展示していた。これらの区分が世界標準になるとは思えないが、いずれにせよこのような区分が登場するという事は、ロボット技術という分野自体が真新しい SF チックな概念から現実の量販店で売られている民生品へと、大分こなれてきたという事ではないかと筆者は考える。



Noras（ポルトガル）の「マリンライフガードロボット” U Safe”。

海水浴場等で溺れる人をライフガードが発見した場合、ガードがロボットを遠隔操作し、要救助者に最短の時間でアプローチ、安全な経路選択と安定した水中走行能力で要救助者を救出ポイントまで運ぶ。

この分野への通信機能&AI搭載の自律型ロボットの投入は、確かにありだと思う。

【参考 URL】

<https://www.usaferescue.com/ces-2023/>



YARBO（アメリカ）の除雪ロボット”YARBO”。  
夏は草刈ロボット、冬は除雪ロボットとして活躍。

【参考 URL】

<https://www.yarbo.com/pages/ces-2023>



除雪風景のデモ映像。



Nikon（日本）の「ロボットビジョン」展示。フレキシブルアームの先端に取り付けられた精細光学センサーによるロボットの精緻・高速・流麗な動作のデモ。

【参考 URL】

<https://www.nikon.com/ces2023e/robotvision/>



Nikon（日本）のドローンソリューション展示。精細光学カメラによるドローンからの映像撮影。



DAVINCI（中国）の高速バイク DC100。200km/h 出るらしい。



Tech East 内の移動手段の一つ（というか単なる屋根付きの歩道）である Sky Bridge。Central hall から North hall を経由して West hall まで歩く所用時間は約 20 分程度。



イタリアを代表する工業デザイナーの一人であるジョルジェット・ジウジアーロが創業したデザイン工房イタルデザイン（イタリア）の未来のモビリティコンセプト”Climb-E”。

【参考 URL】

<https://response.jp/article/2023/01/03/365912.html>



コンセプト通りの登坂性能を重視した EV だが、タイヤがゴツい。



Lightyear（オランダ）の太陽光 EV 車 Lightyear model 0。

一日平均 70km の走行距離（に相当するエネルギー）を太陽光単独から得る事が可能。  
走行地域の天候にもよるが、概ね年間で 6,000~10,000km の走行距離を太陽光で達成可能。  
家庭用商用電源からの充電時、一晩で 300km 以上の走行距離に相当する電力を蓄電可能。

加速性能：0 - 100 km/h（10 秒間）

最高速度：160 km/h

車両重量：1,575kg

バッテリーフル充電時の最大航続距離：625km（110km/h 走行時 560km）

2022 年から既に商用製造を開始済との事。

【参考 URL】

<https://lightyear.one/lightyear-0>



産業用発蓄充電機器メーカーである Power Electronics（スペイン）による EV 用高速充電器の展示。素人の筆者には、充電器よりも高級スポーツカーの方に目が行ってしまうが、他の来場者も結構同様であったように思う。

今回は EV の現実的な展示が増え、これに伴い高速充電の展示もセットで増えた印象であり、同社以外にも多数のメーカーが高速充電器を展示していた。

【参考 URL】

<https://theevreport.com/power-electronics-unveils-their-latest-e-mobility-solutions-at-ces-2023>

<https://power-electronics.com/en/category/news/>



EV車の設計ソフトウェアベンダーである Applied EV（オーストラリア）によるソフトウェア定義EV車設計技術のコンセプト展示。

【参考 URL】

<https://www.appliedev.com/>



Applied EV のソフトウェア定義 EV 車設計技術と Oxbotica (UK) の自律走行ソフトウェア技術とのコラボ。

Oxbotica は公共車両の自律走行車両分野で、後述する ZF からの出資を得ている。

【参考 URL】

<https://www.oxbotica.com/>



半導体製造大手の Infineon（ドイツ）の高速充電技術。

Infineon は、独ジーメンス AG の半導体事業部門が 1999 年に本体からスピンオフした会社であり、従業員規模で約 5 万人の世界的な半導体製造大手。

従来は Automotive 向けには自動車向けマイクロコントローラー、パワー半導体素子、センサー等、駆動制御系と電装系全般の車載用部品の製造供給が主であったが、今回は恐らく EV 車の周辺ソリューションとしての観点から、高速充電技術関連が多く展示されていた。



EV と高速充電器の双方を対象としたクラウド型自動車設計ソフトウェア基盤ベンダー BlackBerry（カナダ）の”QNX”技術の展示。

以前はスマートフォンの先駆けの通信端末メーカーの印象が強かったが、サイバーセキュリティや自動車向け基幹 O/S 分野に進出した結果、現在はこれらの分野での売上が主たるビジネスとなっているとの事。スマートフォンの先駆けであった通信端末事業は、2022 年 1 月 4 日付を持って終了したそうで、筆者には時代の変遷を感じさせる企業の一つである。

【参考 URL】

<https://www.blackberry.com/us/en/company/newsroom/press-releases/2022/neta-auto-selects-blackberry-qnx-to-power-the-neta-s-next-generation-ev-sedan-for-the-chinese-market>

<https://blackberry.qnx.com/en>



自動車関連部品メーカーであり、世界 26 か国で 121 社の生産会社を持つ ZF グループを形成する、自動車部品業界世界第 4 位の ZF（ドイツ）のソフトウェア定義自動車設計技術。設計部分に何れの会社のソフトウェアが使われているのか、当社のには興味深い所である。

【参考 URL】

<https://www.zf.com/mobile/en/homepage/homepage.html>

[https://www.zf.com/mobile/en/technologies/next\\_generation\\_mobility\\_now/next\\_generation\\_mobility\\_now.html](https://www.zf.com/mobile/en/technologies/next_generation_mobility_now/next_generation_mobility_now.html)



レベル4の自動運転が可能なZFの次世代シャトル。

本シャトルの自律走行制御機能には前述のOxboticaのソフトウェアを採用、欧州では既にレベル4での商用運行が開始されているとの事。

米国市場向けとしては、自律運転輸送システムの共同開発契約をBeep（アメリカ）と締結済みとの事であり、今後の更なる世界市場への進出が期待される。

【参考 URL】

<https://response.jp/article/2023/01/06/365995.html>



現代自動車（韓国）の子会社である Hyundai Mobis の”Mobis Vision”。

【参考 URL】

<https://www.prnewswire.com/news-releases/hyundai-mobis-announces-new-mobis-vision-at-ces-2023-301715137.html>



ステランティス（オランダ）の展示。規模が大きく、同社の意気込みを感じたが、内容としてはハードウェア製造業としての自動車メーカーが、スポーツ・ファミリー・ラグジュアリー・オフロード迄の豊富なラインナップを一元的に提供できる事を強調したものであり、左程の斬新さは感じられなかった。



ブース内では同社 CEO のキーノートスピーチのビデオ映像が流れていた。



各モデルの EV ラインナップ。これはフィアットだったか？



LiDAR センサーと自律運転 AI のメーカーである Luminar (アメリカ) の EV 車。  
夜間の高速自律運転でアワードを受賞。今回の CES では Autonomous Challenge @ CES という、自動運転のインディレースが再開され、9 台の全自動運転車が 190mph を超える走行速度で競い合うが、Luminar もこのうちの 1 社として出走予定との事。  
インディレースは 1/7(土)の 13:00~15:00 に、会場から北東に約 15 マイル離れた Las Vegas Motor Speedway で開催。LVCC から無料シャトルバスが出ていたが混雑しそうなので、観に行くなら自分でレンタカーを運転するか、Uber 等のライドシェアを利用する方が無難。



マイクロソフトの North Hall 展示。車載アプリ・ソフトを自動車という全体コンセプトから包括的に展示する内容となっていた。



VINFAST（ベトナム）の新車種である VF 6 と VF 7。双方共にクロスオーバーEV 車。前述のイタルデザインも然りで、今年は公共交通やスポーツカーから、登攀能力に優れたオフロード仕様の EV の展示が多かった。EV もいよいよ、エコやサステナビリティ等の社会倫理的な良心をモチベーションとした販促手法から、現実世界が求める多様性・汎用性への対応に、対象市場が移りつつある印象を受けた。

【参考 URL】

<https://vinfastauto.us/newsroom/press-release/vinfast-announces-vf-6-and-vf-7-all-electric-crossover-specs-early>



GPU/GPU 大手の QUALCOMM（アメリカ）の Snapdragon。  
Automotive エリアの同社展示ブースでは、EV 車載電子機器のプラットフォームチップセットとして、写真中央の車を取り巻く周辺機器や電子制御部分の中核の位置付けであった。



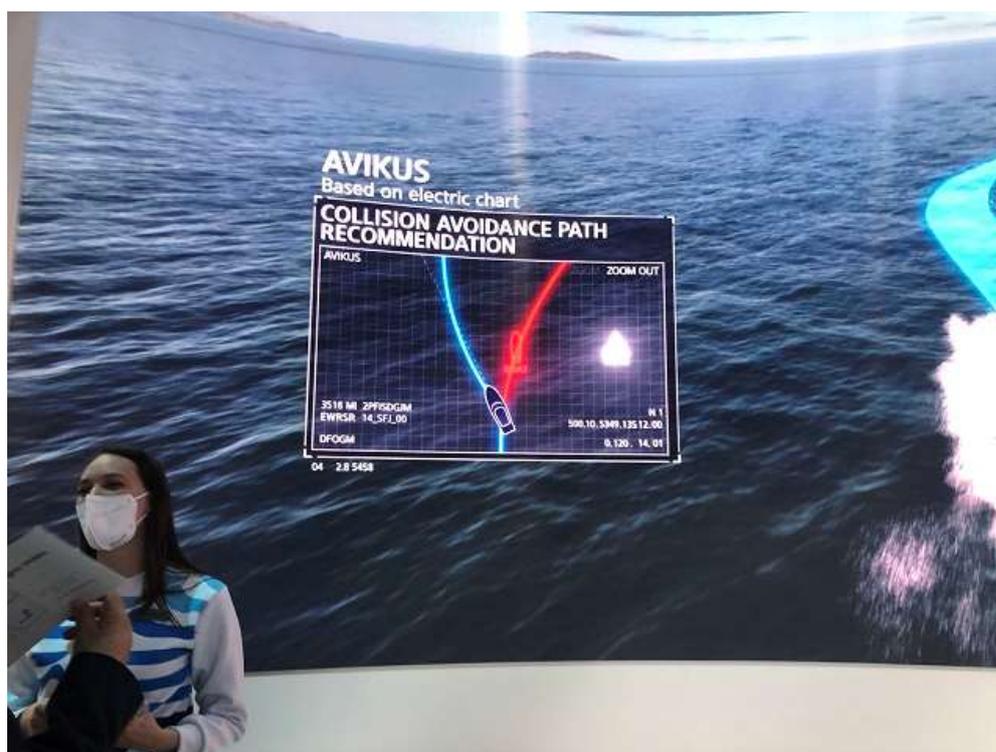
車載型 LiDAR 機器メーカーの Innovusion（アメリカ）の製品である Falcon の展示。  
同社に限らず、今年は LiDAR 技術の応用製品の展示が数多く見られた。

【参考 URL】

<https://www.ces.tech/innovation-awards/honorees/2023/honorees/f/falcon.aspx>



電子製品メーカーの BOE（中国）の展示ブース。  
同社は液晶ディスプレイ製造分野で、2019 年より世界 1 位のシェアを誇る。  
BOE に限らず、今年は様々な会社の展示内容が、何らかの形で「車」に紐付けた見せ方になっていた。  
一例を挙げると、旭化成のブースにコンセプト EV カーが展示されていたが、担当者に旭化成も EV 車を作るのか質問すると、そういう訳ではないが、今回の展示ではシート等の車内ファブリックを対象に、同社のサステナブル素材の使用を提案しており、そのコンセプト展示だとの事。  
とにかく、猫も杓子も EV 車という印象の年であった。



現代自動車（韓国）は、AI ベースの自律型ボートナビゲーションシステム”Avikus”を展示。今年「マリン」が主要テーマの一つであり、海上自動運転技術の展示も、同社に限らず多く見られた。

【参考 URL】

<https://www.digitaltrends.com/cool-tech/hyundai-avikus-autonomous-navigation-tech-january-2023/>

### 3. LVCC ループの風景

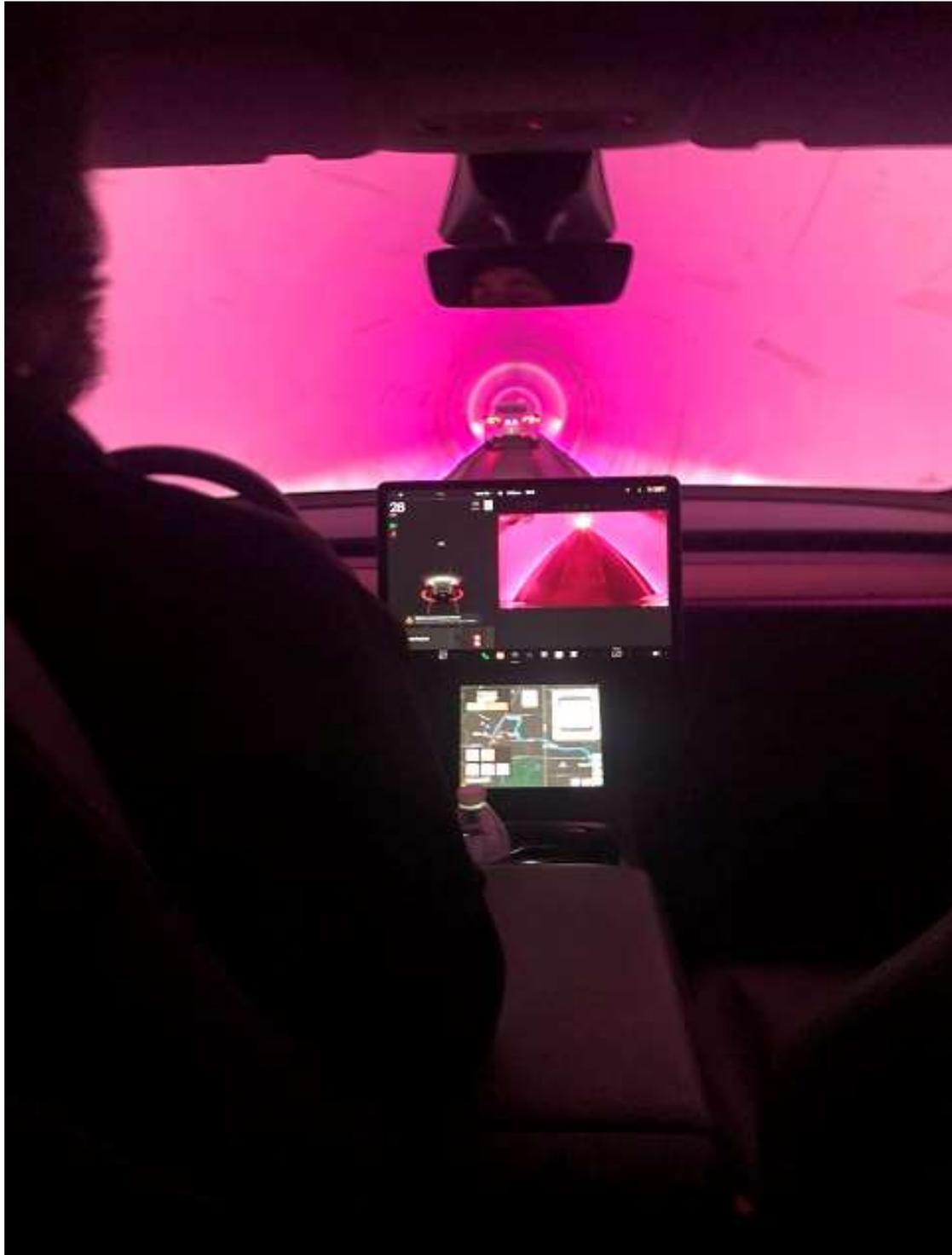


West Hall 前 LVCC ループ乗り場。

LVCC ループは、Las Vegas Convention Center の各会場を、最終的にはループ状に連結する予定で整備が進んでいる、独自の地下トンネルをごく短間隔で運行する EV 車による移動手段であり、全ての EV 車が Tesla より提供されている。

現時点では Tech East の West Hall – North Hall – Central Hall – South Hall を縦に繋いでいるのみであり、そういう意味では厳密には未だ”loop”ではないが、現実として Tech East の各 Hall を前述の Sky Walk で全て徒歩移動すると効率が悪く、時間短縮と足の疲労回避目的には現時点でもかなり有用な移動手段と言える。

LVCC ループにより、West Hall – Central Hall 間の Sky walk による徒歩移動の 20 分間を、待ち時間を含め、概ね 5 分程度に短縮できる。



LVCC ループ車内。

ダッシュボード中央に配置された 2 枚のディスプレイが、ドライバーに様々な情報をリアルタイムに提供する。

社外が赤いのは、白いトンネル内壁色へのライトアップで、定期的に変化している事による。



Central Hall 内 LVCC ループ乗り場。

#### 4. Tech West (Venetian EXPO, Hall A~D, G)の風景



Hall A~D に入る手前、2階 Venetian ブース G~J で、Amazon (アメリカ) がライフシーン毎のコンセプト展示を行っていた。  
上の写真は「より多くの家族の時間」。



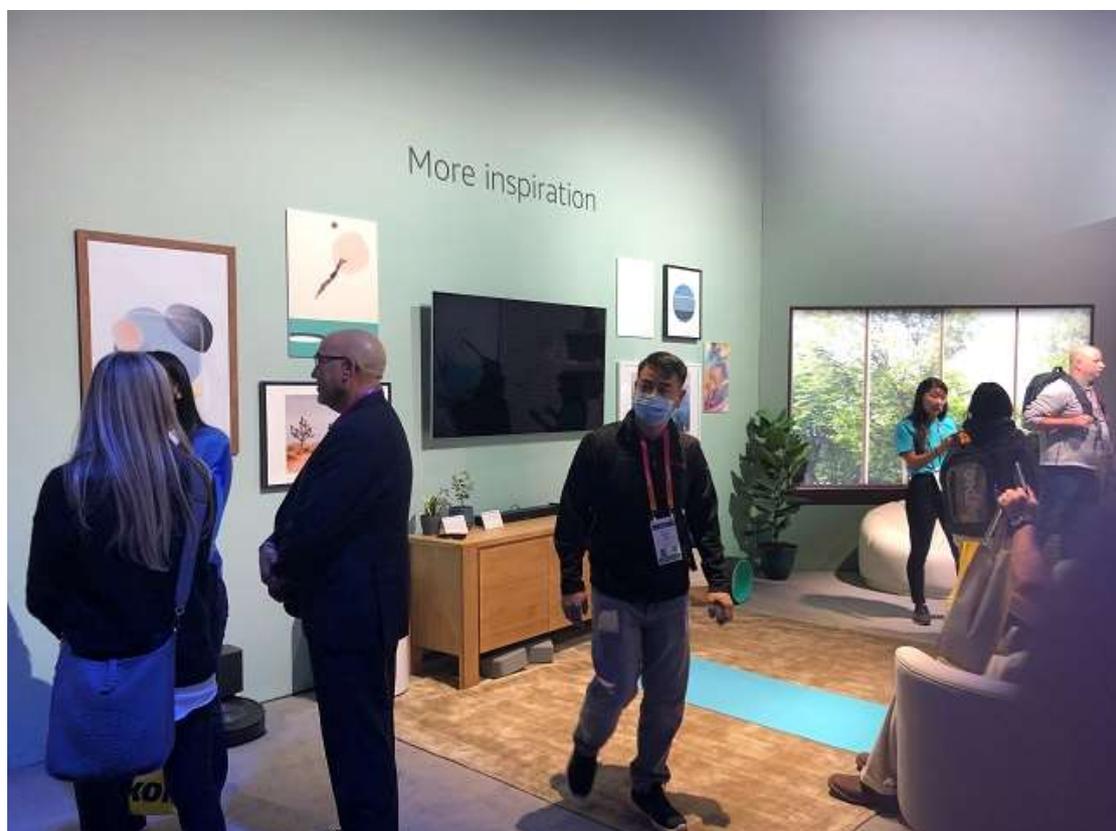
上の写真は「より確信を持って」。



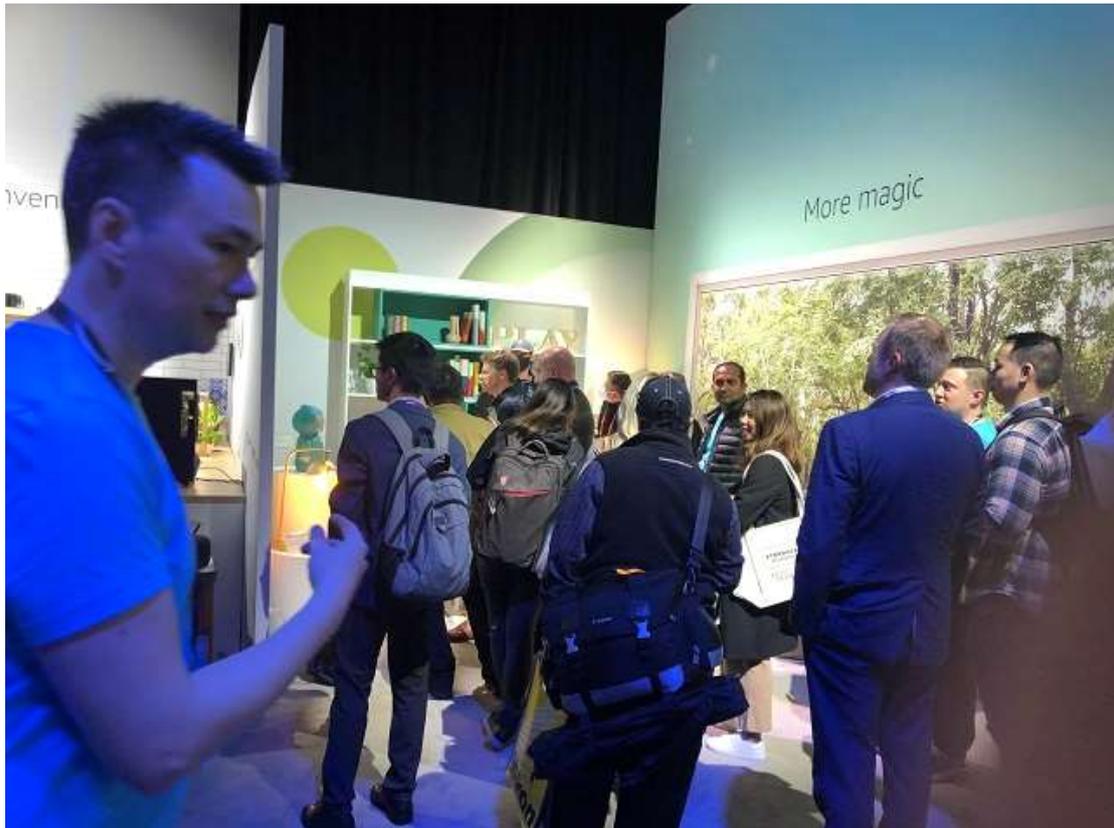
上の写真は「より便利に」。



上の写真は「より新鮮な始まりを」。



上の写真は「より多くのインスピレーションを」。



上の写真は「より多くの奇跡を」。



Amazon の EV ソリューションデモ。車載 Fire TV タブレットを視聴できる。



Amazon による Jeep Grand Wagoneer への Alexa と Fire TV の車載。



IoT 分野への応用事例が多い Z Wave アライアンス各社の共同ブース。



同じく IoT 分野への応用事例が多い Zigbee アライアンスの共同ブース。



スマートホーム水回り関連大手の MOEN（アメリカ）の展示。



同 KOHLER（アメリカ）の展示。



各国パビリオン中、カナダの様子。



各国パビリオン中、韓国の一部ブースの様子。  
韓国は、1F、2F の双方にブースを分散させる形で、他国に比して圧倒的に広い面積を確保しており、例年に続き、CES への強い意気込みが感じられた。



各国パビリオン中、欧州の様子。

欧州・中東からは、本欧州ブースとは別に、1Fのユーレカパークにフランス、ベルギー、イタリア、スイス、オランダ、ドイツ、ウクライナ、トルコ等が出展していた。アジア勢からは、台湾、上海、シンガポールが出展していたが、中国本土からは、今年の一部の大学発ベンチャーのみの出展であった。米中間の政治的な対立の余波が背景にあるものと思われる。



ユーレカパーク内、フランスパビリオンの様子。



ユーレカパーク内、日本パビリオンの様子。



ユーレカパークのスポーツテックで人気を呼んでいた VIBRA FIT（アメリカ）の製品デモ。ランニングマシンに振動機能を付加する事で、筋力強化と脂肪燃焼効率を向上し、セルライト除去効果と血流改善効果を期待できるとの事。

筆者的には、近年メタボ対策として売られている腹部に装着する EMS 的な、科学的な効果が必ずしも立証されていない、正直言って今一つ信用できない商品の一種に思えるが、こういった玉石混交なアイデア商品が多く並ぶのも、ベンチャー各社のスタートアップスピリットに溢れたユーレカパークならではの魅力である。

【参考 URL】

<https://vibra-fit.com/>



CES事務局による「イノベーションアワード」受賞各製品のショーケース展示。  
最初に見ても今一ピンと来ないが、一通り会場を見て回った後で本ショーケースの製品と説明文を詳細に眺めると、「ああそういう事だったのか」「あ、これは自分も凄いと思った」「似たり寄ったりな中で、そこが独創的だったんだな」と、自分自身の中である種のまとめ・整理ができるため、可能であれば1~2時間程度の時間を取り、最後に見る事をお勧めする。