Mobile World Congress2023概要

一般財団法人マルチメディア振興センター　ブリュッセル事務所 所長　仲田（なかた）　陽子（ようこ）

2023年2月、スペイン・バルセロナにモバイル・ワールド・コングレス（MWC）が戻ってきた（**図1**）。新型コロナウイルス感染症によるパンデミックの影響で、世界最大級のモバイル展示会であるMWCも近年は中止・小規模開催となっていた。公式発表によると、MWC2023の参加者は88,500超、参加機関・団体は28,000超とされており、パンデミック以前の参加者10万人規模の水準に戻りつつあると言えるだろう。

MWC2023では各社のPR合戦が繰り広げられた。例えばNOKIAは、MWC2023のタイミングでブランドの刷新、ハンドセット分野からネットワークインフラ分野へのシフトを含む新戦略、月面4G基地局の建設などを公表し、新しいブランドロゴを模したブースの入口を含めて話題を集めた（**図2**）。

■図1.　会場入口

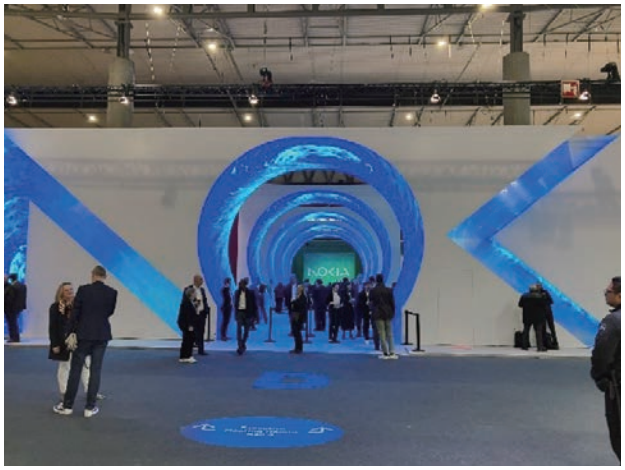
MWC2023には各社の新携帯端末の発表も戻ってきた。例えばHONORやXiaomiはMWC2023の機会を捉えて新携帯端末を公表し、会場の目抜き通りに大きなブースを設置し端末をPRした。中国メーカと軒を並べて目立っていたのが韓国端末メーカで、特にSamsungは自社ブランドGalaxyの広告を空港や会場内外に展開し存在感を示した。

このとおり話題の尽きないMWC2023だったが、本稿では、MWCに初めて参加をした筆者が選んだMWC2023トレンド五選を紹介する。

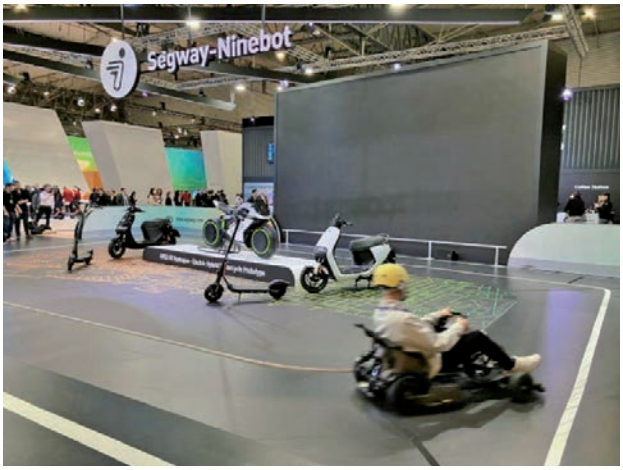
1. MWC2023のテーマ「Velocity」

MWCは、国際的なモバイル業界団体GSMAが主催をしている。主催者であり、モバイル業界のトレンドに精通しているGSMAがMWC2023のテーマとして選んだのは、「Velocity（速度）」である。

テクノロジーの変化ではなく、テクノロジーの変化が加速するスピードとしてVelocityを選んだとのことで、GSMAのCEOジョン・ホフマン氏は、MWC2023のテーマについて、「すべてがより速くなっている。導入のスピード、イノベーションのスピード、そして変化のスピードはハイパーに速くなっている（hyper-fast）」と形容している。



■図2.　NOKIAのブース入口



■図3.　セグウェイのレース場

MWC2023の会場では、この変化のスピードを体現する展示として、セグウェイのレース場が設置され、参加者も乗車をして楽しんでいた（**図3**）。

Velocityは聞きなれた単語ではないが、モバイルエコシステムの現状ではなく未来を見据えた展示会であるMWCにおいて、変化を起こし続けるモバイル業界の取組みを一言で表したテーマだったのではないかと思料する。

2. 5Gが主役に

未来を先取りするMWC2023では、数年前から5Gアプリケーションの展示が開始され期待が高まっていたが、今年はいよいよ主役そのものになったという評価が会場内で多く聞かれた。

GSMAによると、モバイル技術・サービスは2022年に世界GDPの5%にあたる5.2兆ドルの経済活動を生み出し、2030年には6兆ドルを超える見込みとなっている。また、2030年までに世界経済に9500億ドルの貢献をするとのことだ。

5Gの普及状況としては2023年1月時点で世界中で229の商用5Gネットワークが既に存在しているとのことである。また端末についても既に700の5Gスマートフォンモデルが公開されており、中流階級も手に取りやすい端末の300ドル以下の端末も増えてきているとのことだ。

5G普及に向けたオペレータの戦略も増えてきている。MWC2023の会場では、欧米をはじめとする各国の主要オペレータがブースを出展し、5G/6Gの体験型デモやアプリケーションを紹介していた。展示内容としては、ユーザにとって身近なIoTを活用したスマートホームやXR・デジタルツイン等のイマーシブ（没入型）体験が多かった。

GSMAは、現在の5Gの展開状況を5G第2波（2nd Wave of 5G）と称している。5G第1波では市場が成長し、現在の5G第2波では、パイオニアマーケット（中国、日本、韓国、北アメリカ、ヨーロッパ及び中東）以外の新しい経済（インド、サブサハラ及びラテンアメリカ）とスケール（接続数の多さが、新たなサービス、アプリケーション、技術ソリューションへの更なる投資を呼び込む。）が実現しつつあるとのことだ。GSMAは、様々な市場で5Gが普及することで多様な新しいサービス開発への期待が高まり、2025年には5G第3波として5Gアドバンストが実現し、新たなサービス・イノベーションが見込まれると予測をしている。

このとおり、5Gの前進・期待が見られた反面、MWC2023では5Gが直面している挑戦にも焦点があてられた。GSMAからはマネタイジングについて、現在モバイル収益が伸び悩んでいる中で、5Gは一般的に4G価格の10～20%増しの価格設定がされており、新しいサービスにより5Gを使い続けようというユーザのインセンティブが働かなければ2～3年で価格設定が4Gと同水準になる可能性があるという予測が示された。また、5Gアプリケーションに対するあっと驚くような要素の欠如も挙げられており、XRは候補だがメタバースもまだ立ち上げ段階で魅力が不十分という評価がされていた。MWCで最初にメタバースが紹介された際には仮想現実の実現に沸き立ったが、数年後の現在どこまで進捗したのか、という議論がMWC2023の随所で行われていた。また、2023年秋に予定されている世界無線通信会議（WRC）2023を控え、5Gを含む周波数割当の議論がMWC2023でも行われた。

このように、5Gが主役に躍り出て、課題も挙げられたMWC2023だったが、6Gへの各社の取組みも既に多く紹介されていた。例えば日本のNTTドコモは、6G人間拡張基盤のユースケースを展示しており、人の動きと連動してお茶をたてるロボットや手の動きをセンサーで記憶し演奏を行うバンドデモをブースの前面に配置し常に人だかりができていた（**図4**、**図5**）。

今回のMWC2023で、「4Gと比較した際の5G・6Gのメリットは?」という質問を投げかけている人を多く見かけた。5Gはまだ人々の生活に「なくてはならない」というレベルまで浸透しておらず、6Gのアプリケーションについてもまだ想像がつかないという人が多いのではないかと筆者は感じた。

■図4. NTTドコモのブース①

■図5. NTTドコモのブース②

次回以降のMWCで新たな5G・6Gの可能性が開拓されるのが楽しみである。

3. オープンネスと協働

5Gへの挑戦が続く中で、今回のMWC2023ではオープンネスと各社の協働が多く見られた。

例えば、MWC2023の機会をPRの場として捉えた各社による提携合意文書（MoU）の締結ラッシュがあった。Open RANの分野では、VodaphoneとSamsungの提携、Dell、Amdocs及びJuniper Networksの提携、Microsoft、Nokia、Qualcomm及びSamsungの提携、DT、Mavenir及び富士通の提携などが公表された。後述のとおり、Open RANそのものがモバイルエコシステムの様々なアクターの連携を前提としていることもあるが、囲い込みや独占という大企業主導型のエコシステムからオープンや協働の指向へ進んでいるのではないかと筆者は感じた。MWC2023で特に目立った取組みを紹介する。

①GSMAオープンゲートウェイ

GSMAは、MWC2023と併せて、開発者に対してオペレータのネットワークへのユニバーサルアクセスを提供するためのユニバーサルAPIネットワークの枠組み「GSMA Open Gate Way」を公表した。参加企業は21者で、米国、日本、マレーシア、インド、中国、ドイツ、UAE、韓国、英国、南アメリカ、フランス、シンガポール、スイス、サウジアラビア、ノルウェー及びオーストラリアのオペレータが参加している。日系企業としてはKDDIが参加をしている。公表時点で8つのユニバーサルAPIサービス（①SIM交換、②クオリティオンデマンド（QoD）、③端末ステイタス（接続やローミング）、④番号承認、⑤エッジサイトセレクション及びルーティング、⑥番号認証（SMS 2FA）、⑦キャリア請求書・支払い並びに⑧端末位置認証）が提供されており、2023年中に追加でAPIが提供される予定とされている。

これらの企業は、自国内又はグローバルマーケットにおける競合企業であるが、相互の連携により新たなモバイルマーケットのエコシステムを作る取組みとなっており、MWC会期中の大きな話題の一つとなった。

②Open RAN

MNO、ベンダー、機器メーカ、業界団体等、モバイルエコシステムの様々なレイヤーの企業が、オープンネットワークに係る展示を紹介していた。特にOpen RANについては、各企業が「O-RAN Alliance標準」に準拠している旨をロゴで掲示し、自社サービスのPRをしていた。

Open RANとは、オープンな仕様に基づき様々なベンダーが参入可能な無線アクセスネットワーク（RNA）である。単一ベンダーによる従来のネットワークと異なり、複数のベンダーが参画することでベンダーの多様化やサプライチェーンリスクへの対処の面で期待が寄せられている。Open RANに対しては、セキュリティ上の懸念や環境負荷に係る課題も指摘されているが、MWC2023では課題よりもOpen RANへの期待と可能性が強調されていたように思う。

特に日本は、世界に先駆けてOpen RANの実装を行っており、各国からの関心も非常に高かった。NTTドコモはMWC2023のタイミングに合わせてOpen RANを海外展開する新ブランドとして「OREX」を発表し、Rakuten SymphonyはOpen RANのセッションを開催するなど、日系企業もMWC2023の場を活用してOpen RANを推進していた。

③企業間のコラボレーション

MWC2023の展示・企画でも多くのコラボレーションが見られた。そのうちの一つがアンドロイドの端末・チップメーカとのコラボレーションである。MWC2023はApple不在で開催されたが、アンドロイドは、自社ブースのほか、端末・チップメーカのブースでのアンドロイドPR、ピンバッチ・ステッカーラリー等を通して、モバイルエコシステムの基盤となっている自社プラットフォームを印象付けた。

4. 持続性

環境問題に関して、モバイル業界は二酸化炭素排出者としての責任を有するとともに、ソリューションの提供者としての期待も寄せられている。5G・6Gネットワークに対しては、特に環境負荷が非常に高い点が懸念されており、MWC2023でも環境は大きなテーマとして扱われていた。

多くの企業の展示では、自社製品やサービスがいかに持続性の観点から優れているかの説明が付されていた。アプリケーションとしても、IoT機器のメリットとして持続性が強調されていた。

またミニステリアルプログラム「There is No Planet B」（総務省・吉田総務審議官が登壇）では、デジタルによる環境の負荷やデジタルディバイドの現状を踏まえ、「デジタルのグリーン化（Green of ICT）」、「デジタルによるグリーン化（Green by ICT）」、「デジタル投資」等に焦点を置いた議論が展開された。環境面だけではなく、グローバルサウスのデジタルディバイドも議論の焦点となっており、新たな技術の恩恵を世界中で共有できるエコシステムの構築が急がれる。

5. 政策動向とMWC2023

MWCは企業を中心とする祭典だが、政策議論も避けては通れない。MWC2023での議論を幾つか紹介する。

①中国企業

昨今の国際情勢により、モバイル業界もビジネスにおいて地政学的な配慮を行う必要性が出てきている。サプライチェーンの多様化はもちろんだが、国家安全保障やサイバーセキュリティリスクへの対応として、既に米国やEU、英国等は中国機器メーカを排除する措置を採っている。こうした情勢の中で、MWC2023では表立って特定の国や企業を名指しして危険視するような場面はなく、むしろ中国系企業のプレゼンスは非常に高かった。

MWC2023出典企業のうち、展示スペースが最も大きかったのは華為で、計7つあるホールのうち、ホール1は華為のみの展示スペースとなっていた。華為の展示スペースでは、ゲート外では華為の端末・製品やコンシューマ向けのアプリケーションの展示等が行われ、パスの保持者のみ入場可能なゲート内では企業向けソリューションの展示が行われていた。誰でもアクセスできるゲート外にある噴水は参加者の待ち合わせ・記念撮影のスポットとなっており、非常に多くの参加者を惹きつけていた（図6）。

■図6. 華為ブースの入口

また、GSMAがMWC中に付与するGLOMO（The Global Mobile）アワードでも中国企業の受賞が目立った。例えば、モバイル技術部門のモバイルネットワークインフラ賞では華為が優勝しており、受賞を逃した同賞のノミネートは同じく中国企業のZTE、エリクソン及びノキアとなっている。

現在欧米は、デカップリング（切離し）からデリスキング（リスク軽減）への対中政策を指向している。中国企業との関わり方は今後しばらく模索が続くだろう。

②EUの応分負担の議論

5Gの展開が遅れている欧州では、2030年までのギガビット・コネクティビティの実現目標（2030年までに全世帯へ固定ギガビットサービスを普及、すべての人口密集地域に5Gを普及。）に向けて、インフラ投資の負担を誰が担うのかが政策議論となっている。MWC2023のキーノートセッションでは、政策立案者、テレコム事業者及びOTT事業者がそれぞれの立場から意見を述べた。

EUの政策立案機関である欧州委員会ブルトン委員（域内市場担当）は、Fair Share（応分負担）の議論にオープンであるとした上で、大手テレコム事業者と大手テック企業による二項対立の公正な負担の議論ではなく、2030年までにいかにギガビット・コネクティビティを実現するのかが課題と述べるにとどまった。

テレコム事業者としては、仏オレンジCEOハイデマン氏及びドイツテレコムCEOヘットゲス氏が登壇し、テレコム

事業者とストリーマー/オンライントラフィック生成者であるOTT事業者のこれまでのネットワークへの投資額を数字で示した上で、現状欧州の5Gカバー率が低調であること、テレコム事業者による単独の投資・マネタイズが困難であること等を理由に応分負担として送信者負担（Senders Pay）の必要性を訴えた。

これに対して、ネットフリックスCo-CEOピーターズ氏は、インターネット利用の増加は利害関係者にとって大きな機会だとして反論し、同社はこの5年で同期間中の収益の半分以上にあたる600億ドル以上をコンテンツに投資してきていること、同社の利益率はBTやDTよりも大幅に小さいこと等を指摘し、ストリーミング事業者へ負担を課すことは悪影響を生むと主張した。

現在、EUが政策の方向性を検討している中で、応分負担についてはMWC以外の場でも議論が行われている。テレコム事業者が主張する送信者負担の仕組みに対しては、コストが消費者に転嫁される恐れがあること等から消費者団体をはじめ懐疑的な声が多い。来年のMWC2024までにはこの議論の結末が判明しているだろう。

6. おわりに

MWC2023で最も人だかりができていたのは、韓国SKテレコムのバーチャル飛行機操縦のVRだった（**図7**）。MWCは、ネットワーク、ソリューション、アプリケーションまでモバイルエコシステムの複数のレイヤーに所属する企業が大集合する機会だが、やはり目に見えてわ分かりやすい消費者向けのアプリケーションは、皆の心を躍らせる。

また、AIロボットも多くの人気を集めていた。スペイン、カタルーニャ地方政府の支援を受けたPAL Robotは会場内の目抜き通りにデモステージを設置して、生活のケアからトレーニング、ヘルスチェックまで行う介護型ロボットのデモを行っていた。AIについては、現在、どのように向き合っていくべきかAI規制の議論が盛り上がっているところだが、MWC2023では5G/6GネットワークとAIの組合せによる明るい未来の可能性が多く示唆されていたと感じた。また、AIを活用したネットワーク効率化による環境負荷の軽減をはじめ、今後への期待は大きい。

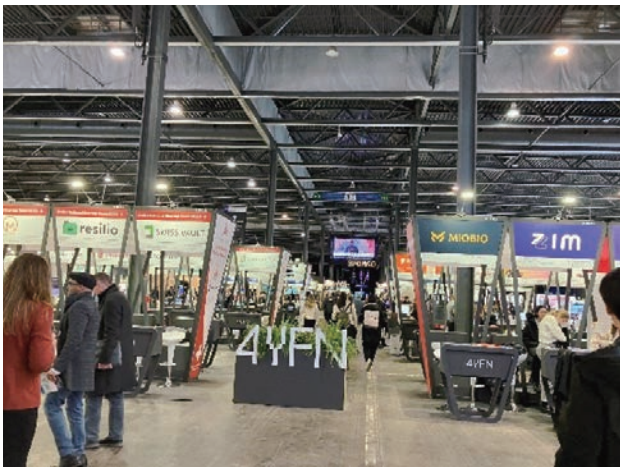
本稿では、MWC2023のうち一部の出来事しか紹介することができなかったが、MWC2023は大手事業者が年に一度のお披露目をする場であると同時に、小規模の事業者が発掘される場でもある。

MWC2023の会場の一画では、スタートアップ企業だけを集めた展示スペース・セッションとして「Four Years From Now（4YFN）」が開催されていた（**図8**）。スタートアップ企業と投資家、企業をマッチングするイベントとなっており、2023年は700以上の企業がブースを出展した。日本からも16者がブースを出展した。筆者が話をした日系スタートアップ企業は、多くの来場者と話をする機会があり、ビジネスチャンスになったという話をしてくれた。

各企業は毎年のMWC終了時点で既に翌年のMWCに向けた準備を開始している。MWC2024で見ることのできるモバイルエコシステムの未来を今から楽しみにしたい。

（2023年5月24日　情報通信研究会より）

■図7. 4YFNのエリア



■図8. SKテレコムのブース