

# MX221 における 6 つの先進システム

## 概要

トヨタ紡織は、インテリアスペースクリエイターとして、QUALITY OF TIME AND SPACE 「すべてのモビリティへ上質な時空間を提供」を目指し、FEEL GOOD（心地よさを感じる室内空間）／HAVE FUN（愉しさとワクワク感到に満ちた移動空間）／DO MORE（あなたの可能性を広げる時空間）を感じていただけるよう、革新的なソリューションを提供します。

MX221<sup>※1</sup>は、「Diversatility<sup>※2</sup>：多様なユーザーに合わせ、可変性を持つ空間」です。

ライドシェア市場の拡大で、将来的にはサービスプロバイダーがサービスし易い専用車を発注することを予想しております。1台のベース車両に対し、サービスシーンに応じてシートモジュール交換や、内装部品交換が可能です。これにより、エコミークラスから、ビジネスクラスや車椅子で乗車できる空間にも変更できます。また、ハードウェアのアップデートのみならず、サービスを拡張するソフトウェアもアップデートし、サービスプロバイダーは常に新たな体験、快適な移動空間をお客様に提供することができます。

※1.「MX221」：Mobility Experience 2022 1st model より

※2.「Diversatility」：Versatility と Diversity を合わせた造語

## 1：クリーン維持システム

ライドシェア車両では、利用者は毎回清潔で快適な車室内環境を求めています。“クリーン維持システム”は、前の利用者が降車すると同時に機能し、車室内を常に清潔で快適な状態に保ちます。

- UVC,UVA LED を搭載し空気中の細菌やウイルスを抑制する空調システムにより、車室内の空気を浄化・消臭・除菌します。
- 車室内監視システムは、前の利用者が使用したエリアを検知し天井の UVC LED を照射、次の利用者が乗車するまでの間にそのエリアを殺菌します。
- 自動で利用者の下へ配車中に次の乗車人数に合わせたシートレイアウトへ変更します。
- 次の利用者は車両を予約する際に希望の車内温度を指定することができ、快適にパーソライズされた車室内環境で利用いただけます。

## 2：シームレス乗降システム

車両が到着した際、利用者は確実に自分の予約した車両を見つけることができます。

- アイコン／色／利用者が指定したニックネームの 3 つの目印を組み合わせることで、多くの類似したライドシェア車両の中から利用者が予約した車両に乗ることができるよう、トリプル識別システムを搭載しています。
- 利用者が予約した車両に近づくと、スマートフォンのデジタルキーで認証されドアが開きます。
- ドアが開くと上方からのエアカーテンが外気を遮断し車室内の温度を維持します。
- 目的地に到着すると車室内監視システムが利用者の忘れ物をチェックし、ドアが開くと即座に視覚と聴覚の両方で利用者にお知らせします。
- 降車時には、目的地に向かうにはどの方向に歩けばいいかを案内し、安全かつスムーズに目的地まで移動できるようサポートします。

### **3 : ヘルス&セーフティシステム**

安全性と快適性を確保するために、以下のような機能を搭載しています。

- 各シートには 3 方向のエアバッグを装備しています。前方のラップエアバッグに加え、ニアサイドとファーサイドエアバッグを装備しています。どのようなシートポジションでも乗員を安全に保護します。
- 乗員検知システム：車室内監視カメラとシートに内蔵された心拍センサで、乗員の状態を見守ります。生体情報は利用者の個人情報のために公開されませんが、乗車中に緊急事態が発生した場合は、アテンダントに警告が行き医療救急サービスや家族に連絡されます。
- 乗り物酔いを予防・軽減する 2 つの革新的なソリューション。
  - 予防：MX221 に搭載された「運行状況おしらせシステム」は、音声／シートおよびシートベルトの振動／視覚的なイルミネーションを組み合わせることで、乗員へ直感的に車両の挙動を知らせることを目的としています。このシステムにより、乗員はクルマの状態を把握することができ、乗り物酔い予防につながります。
  - 軽減：それでも乗り物酔いしてしまうという方のために、各シートには日本古来の治療法からヒントを得た「酔い軽減システム」を搭載しています。このシステムを作動させると、ヘッドレストに搭載した送風デバイスが首元を冷やす事で酔いの症状を和らげ、乗り物酔いからの回復をサポートします。

### **4 : 空間サービスシステム**

マルチエンタテインメント（各種エンターテインメント＋インフォテインメント）機能を多数搭載しています。

- 格納式大型ディスプレイで、動画鑑賞やゲーム等のエンターテインメントコンテンツを楽しむことができます。
- ヘッドレストには、業界初の「プライバシーオーディオシステム」を搭載し他の乗員と一緒に映画を見たり、隣の乗員を気にすることなく自分のデバイスから音楽を聴いたりすることができます。これは、それぞれのシートで座っている人だけに音が聞こえる革新的な音響ソリューションによって可能になりました。
- 時間短縮と利便性：宅配ドローンで移動中の車に届くフードデリバリーサービスが利用できれば車室内で食事

をとることも可能です。MX221 のルーフ後部には、ドローンがアクセスできるデリバリー受け取り用の搬入口を装備しています。ドローンが車両の上部に到着し信号を送るとデリバリー用の搬入口が開き、サービングトレイに食事が降ろされます。食事は頭上のレール上を移動するオーバーヘッドサービングトレイコンソールを通じて乗員に提供されます。

- 車室内ではどこでもスマートフォンを充電できるマイクロ波給電システムを搭載しています。スマートフォンをポケットに入れたままでも充電可能です。
- MX PLUS とMX PRIME は、快適なシートヒーターとエアブラダーマッサージシステムを搭載しています。MX PASS では課金をすることでシートヒーターの利用が可能です。
- MX PRIME は、快適性と利便性を追求した贅沢なプライベート空間を提供するプレミアムスペースです。
  - 広々としたプライベート空間にあるシートは高級感あるファニチャーウォールに囲まれており、ファニチャーウォールにはスマートフォンが除菌できる「スマホ除菌 UVC」を搭載しています。
  - アロマと保湿効果のあるヒアルロン酸のミストを噴射する「ミストジェネレーター」を搭載しています。
  - PRIME シートにも、プライバシーオーディオ付きヘッドレストが装備されています。
  - 8 個のエアブラダーによるマッサージシステム／ヒーター付きオットマン／ヒーター付きフロアマットを搭載しています。
  - MX PRIME の快適なシートは、トヨタ紡織が誇るコンフォートエンジニアリングにより開発され、最高の乗り心地を実現しています。
  - タッチキーボード一体型のテーブルを搭載しています。
  - 質の高い快適な仮眠をとれる「クラウドスイングシート」が多忙なエグゼクティブのパワーナップをサポートします。

## 5 : 多様な空間システム

ライドシェアサービスプロバイダーの業務効率を考慮した内装として、多くのメンテナンス機能を搭載しています。

- 車室内使用状況モニタリングシステム：車室内監視カメラと高度なアルゴリズムにより、一日を通して車両の使用状況を監視し、メンテナンスや部品の交換時期をライドシェアサービスプロバイダーにお知らせします。
- シートはモジュールシステムとして設計されており、頻繁に損傷する部品は簡単に交換することができます。これにより、サービスプロバイダーの全体的な運用コスト削減と同時に、利用者のために清潔な車室内を維持することができます。
- さらに、新しい機能が提供されるたびに、移動体験をアップグレードすることが可能です。シートは損傷／破損していないベースフレームを継続して使用できるため、環境面でも持続可能です。
- テーラードスペースシステムのロングスライドレールにより、シートモジュールの交換が容易に行えます。車両がサービスハブに戻ると、同じスライドレールを装備した無人搬送車（AGV）が車両の後方にドッキングします。交換するシートモジュールはレール上をスライドさせ AGV に移動し車両から取り出します。次に、交換用のシートモジュールを載せた AGV が車両にドッキングしレール上をスライドさせシートモジュールを搭載します。次の利用者のための異なるグレードの車室空間に変更が可能です。この交換可能な内装システムにより、全体的な車両運

用効率を維持しながら同じ車両で様々な車室空間を実現し、多様な UX を提供することが可能になります。

## 6 : サステイナブルシステム

SDGs に対するトヨタ紡織のコミットメントの一環として、CO<sub>2</sub> の排出量削減に取り組みます。カーボンフットプリントの削減と循環型デザインを実現のためにリサイクル・再利用可能な内装部品を多く搭載しました。

- 樹脂製基材の原料に環境にやさしいケナフを多用し、軽量化と植物由来原料の使用量アップを図りました。
- クルマの各部品を形成する PP や PVC などの樹脂部品はリサイクル原料を多く使用し、シートカバーはペットボトルから再生したリサイクル糸を使用して作られています。これらの部品は使われなくなった後に回収され再び使用可能な原材料に加工されることで、全体の CO<sub>2</sub> 排出量削減に貢献します。
- また、シート本体の構造は、座面部のクッションとは別部品として設計されているため、破損しない限り、数世代にわたって使用することができます。これにより、レトロフィットにかかるコストを削減できるだけでなく、シート本体を再利用することによる CO<sub>2</sub> 排出量の削減効果があります。