

## 第46回東京モーターショーにおけるアルミ化動向調査結果<概要>

自動車アルミ化委員会

### 1. はじめに

第46回東京モーターショーが2019年10月24日～11月4日まで開催された。東京モーターショー2019のショーテーマは「OPEN FUTURE」とした。これまでの伝統的なモーターショーの展示スタイルを一新し、幅広い業種の企業や団体を参入させ、車に止まらず、未来のモビリティを進展させ、生活者にとって本当に価値があり、ワクワクする「くらしの未来」にまでショーの領域を拡張し、「未来のモビリティ社会への夢」を感じられるショーとして開催された。様々なコンテンツを通して、東京モーターショーが未来の可能性を広げる場になることをビジョンとして掲げた。乗用車、商用車、二輪車、カロッツェリア、車体、部品・機械器具、モビリティ関連サービスを含む総合ショーとして開催された。日本アルミニウム協会 自動車アルミ化委員会では、開発が著しい電動化・自動運転化に伴い、自動車の大きな変化、特に、エネルギー、パワートレインの変化に伴う材料の変革やマルチマテリアル化に注目し、各自動車メーカーや部品メーカーなどが目指す自動車の将来像とそれに対応するテクノロジー改革について、アルミニウム展伸材、鋳造材を主に、超高張力鋼板ならびに樹脂、CFRP等軽量素材を中心とした採用状況と技術変化を調査したので報告する。

### 2. 展示状況

出展メーカーは、自動車メーカー国内9社、海外メーカー4社(Mercedes Benz、Smart、Renault、BMW ALPINA)商用車4社(いすゞ、日野自動車、三菱ふそう、UDトラックス)、二輪5社他となり、今回から海外自動車メーカーの出展が激減した。今回より、展示場が有明(西、南館)、青海、Future EXPOのほかMEGA WEBやOPEN ROAD(シンボルプロムナード公園)にも展示車を設け、来場者が有明から青海に徒歩で移動しても自動車を楽しむことができるように主催者側の企画がなされていた。また、新たな取り組みとして、日本スーパーカー協会の協力で海外新旧プレミアムな自動車がビックサイト南館4階ホール3に展示されていた。電気自動車ならびに自動運転化技術の革新とともに、新たな車のあり方の提案など展示され、各自動車メーカーともに電動化・自動化はもちろんのことだが、自動車の操る楽しさを思わせる提案が主であった。来場者数は130万人強となり、前回2017年度比で約70%の増員となった。これは、従来とは異なり高校生以下を無料としたこと、新しい展示として異業種と連携した催しを増加させたこと、キッズニアブースを設定し子供に自動車のデザイン、製造、修理、運転等を直接触れて体感でき、家族連れで楽しむことができるなどの主催者側の工夫がなされていたことによるものと考えられる。

#### (1) 乗用車部門

国内自動車メーカーでは、市販化を見据えた電気自動車が数多く出展されていた。これまで電気自動車は、日産自動車のリーフや三菱自動車のi-MiEVが市販化され、それ以外の自動車メーカーは事業展開していなかった。しかしながら、本モーターショーでは、本田から欧州を先行して投入を進めている小型EVホンダe(写真2)、トヨタでは2020年冬に国内投入を計画している超小型EV(写真3)の展示があった。また、Future EXPOでは燃料電池車次期モデル ミライコンセプトを展示していた。マツダは、2020年に市販投入予定の電気自動車MX-30を世界初公開した。

一方、海外自動車メーカーは、今回のモーターショーでは出展社が著しく少なくなったが、Mercedes Benzでは、コンセプトカー(ビジョンEQS)や、すでに市販化した車、ハイパフォーマンスカーなど14車種と多くの車を展示、特に、ディーゼルエンジンのプラグインハイブリッド(E350 de)や燃料電池車(GLC F-CELL)の出展があった。Renaultは、新型ルーテシアの国内初出展、トゥインゴ、メガーヌRSトロフィーの展示があり、また、アルピーヌではオールアルミボディのA110Sが国内初公開された。

#### (2) 自動車用部品

部品メーカーは、各社自動運転化のための制御などの技術提案を積極的に行っていた。カルソニックカンセイとマニエッティ・マレリとが統合したマレリは、自動運転のレベル3以上を想定した自動運転用センサー統合ランプユニットを展示。ニッパツ(日本発条)は、レベル4以上の自動運転を想定し、ベルトマウントとシートフレームを一体化し、事故発生時において安全性を確保するシートの提案。また、オールアルミフレームによる軽量シートの展示があった。一方、素材においてはアルミ合金の競合となるCFRPの提案以外に、環境省ブースにおいて、地球環境保護を考慮し、木をもとにしたセルロースナノファイバ(CNF)の開発が進められ、一部の外板にCNFを用いたコンセプトカーや部品の事例としてフォードの展示があった。

### 3. まとめ

2019年の東京モーターショーは、従来のモーターショーとはかなりスタイルを変えて、業界の枠を越えた様々な企業や団体が参加した開催となっていた。電気自動車などを体験できるコーナを OPEN ROAD に設定、各種自動車を試乗することが可能な Drive Park、子供向け職業体感型施設のキッズニアコーナーを設けることで自動車の将来をより実感できる展示会としていた。各自動車メーカーでは、電気自動車の市販化を見据えた取り組みの提案、部品メーカーの展示では、EV あるいは HEV などに向けた新たな制御システムやモータの開発、電池の開発の展示があった。自動運転化については、各部品メーカーから様々な提案があった。例えば、運転者不在の完全自動運転車を想定したコンセプト技術、安全性や快適性を考慮した新技術の展示があった。素材系では、CFRP の適用技術のほかにセルロースナノファイバなどの新素材の開発が進められており、環境は、自動車においてパワートレインのみでなく、車体系部品やそれを構成するための素材についても環境を考慮する必要があることがうかがえた。電動化が進む中で、課題の一つは航続距離の拡大であり、軽量化はその手段として大きな役割を果たす。軽量素材としてのアルミニウムは、強度は、超ハイテンや CFRP に劣るものの、特徴であるリサイクル性を考慮すれば、軽量化メリットとともに環境にやさしい素材として、魅力ある材料と考えられる。日本アルミニウム協会 自動車アルミ化委員会では、自動車産業の百年に一度といわれている今後の大きな革新にともなう、素材産業としてのあるべき姿を考慮しつつ、最新技術に適合すべく素材を中心とした啓蒙活動を続けていき、アルミニウム拡大に向けた、新情報の提供と技術提案を推進していく所存である。

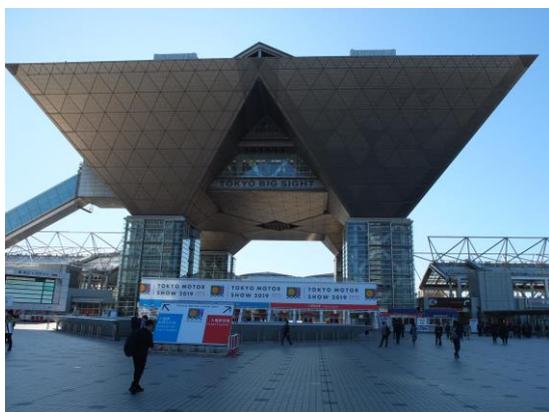


写真1 第46回東京モーターショー（ビッグサイト）会場



写真2 ホンダ e



写真3 トヨタ 超小型 BEV