



探索事業：新たな種まき

対象となるBridgestone E8 Commitment

Energy

Ecology

Ease

Empowerment

今後のサステナブルな成長へ向けた新たな種まきと位置付ける探索事業は、サステナビリティを中核とした社会価値の提供からスタートします。21MBPでは技術探索を中心に進めてきました。24MBPでは次のステージに向けて、ビジネスモデルの探索を共創を軸に推進しています。



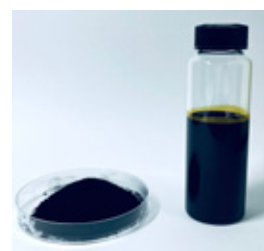
グアユール事業 — 天然ゴム供給源の多様化

米国において、再生可能資源である天然ゴム供給源の多様化を図るグアユール事業を、米国エネルギー省・地域NGO・外部パートナーとの共創やオープンイノベーションをベースに推進しています。生息地が地理的に集中しており、病害や気候変動の影響を受けやすいパラゴムノキと異なり、グアユールは乾燥地帯で栽培できることから、天然ゴムの代替原料として供給源の多様化だけでなく、乾燥地帯の緑化にも貢献することが出来ます。過去、ファイアストーン社において研究されていたグアユール由来のタイヤ開発を、2012年から本格的に再開しました。2022年には、NTT INDYCAR® SERIESにおいて、グアユール由来の天然ゴムを使用したレースタイヤを供給し、パフォーマンスを実証しました。今後も、「走る実験室」コンセプトの下、NTT INDYCAR® SERIES を活用し、実用化へ向けた技術を探求していきます。

リサイクル事業 — タイヤを原材料に「戻す」

タイヤを原材料に「戻す」リサイクル事業では、日本において、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の「グリーンイノベーション基金事業」の下、ENEOS社と共創を推進しています。21年より要素技術開発を進め、23年に使用済タイヤのリサイクル熱分解試験を開始しました。

24MBPでは、事業化に向けて技術検証を推進すると共に、パイロット実証プラントの建設に向けて検討を開始します。加えて、米国や鉱山用タイヤにおいても、リサイクルに取り組んでいます。



回収されたカーボンブラック(左)と分解油(右)



実証機(東京・小平)

* 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の委託業務(JPNP21021)の結果得られたものです。

ソフトロボティクス

ブリヂストンのコアコンピタンスを活かした新たな挑戦

起業家精神を発揮する若手を中心に多様な人材が活躍する場「Bridgestone Softrobotics Ventures」として社内ベンチャー化したソフトロボティクス事業は、「あなたのカタチに進化する」をスローガンに、「ヒトとロボットの協働する柔らかな未来の実現」を目指して、幅広いパートナーとの共創をベースに、ビジネスモデルの探索を推進しています。

ソフトロボティクスは、タイヤやホースの開発・生産におけるノウハウを活用し、ゴム人工筋肉を用いたヒトと協働することができる柔らかいロボットです。ソフトロボットハンドの「TETOTE」は、提携するアセントロボティクス社のAIソフトウェアを組み合わせることで、様々な物体をうまく掴めるピースピッキングを可能にしました。この「TETOTE」は公益財団法人日本デザイン振興会主催の「2023年度グッドデザイン賞」を受賞し、ソフトロボットハンドのコンセプトモデルが国際的に権威あるデザイン賞「iFデザインアワード2023」の金賞「iFゴールドアワード」に選出されました。さらに「触れ合いを通し、人の心を動かすロボット」のプロトタイプ「umaru」を国際ロボット展2023にて発表するなど新たな挑戦を進めています。24MBPにおいては、次の小規模事業化ステージに向けて、活動を進化させていきます。



「触れ合いをとおし、人の心を動かすロボット」のプロトタイプ「umaru」@国際ロボット展2023

空気充填が要らない次世代タイヤ AirFree®

— 地域社会を支える —

タイヤにおける新たな種まきとして、空気充填が要らない「次世代タイヤ」であるAirFreeコンセプトを、社会実装を見据えて「AirFree」へ進化させ、価値を創造していきます。

AirFreeコンセプトは、2008年からリサイクルしやすい素材の活用などサステナビリティを重視しながら、ブリヂストンのコアコンピタンスである「ゴムを極める」を活用した樹脂素材技術、「接地を極める」技術を軸に、ブリヂストン独自の開

発を進めてきました。デジタルによるシミュレーション技術やタイヤ技術を活用することで、新たな素材・構造へ進化させ、23年には出光興産株式会社との共創を通じて、超小型EV向けの実証実験を開始しました。さらに24年からは、東京・小平市のBridgestone Innovation Park近郊において、公道での実証実験を開始しています。将来的には、AirFreeと、タイヤの重要性がより高くなる自動運転を組み合わせることで、高齢化・地方の過疎化・労働力不足による移動の制限といった地域社会におけるモビリティ課題の解決を目指しています。

●「Airfree」開発のジャーニー





ミッションの拡大 —地域社会から宇宙へ 月面探査車用タイヤの研究開発

このAirFreeで培った技術を、月面探査車用タイヤの研究開発にも活かし、第2世代となる新たな月面タイヤを開発しました。

ブリヂストンは、「タイヤは生命を乗せている」の大原則に沿って、2019年より月面探査車用タイヤの研究開発に取り組んでいます。世界の道を知り、地球のあらゆるモビリティの進化を支えてきたブリヂストンが、次のステージとして宇宙の道へ挑むことでスペースモビリティの進化を足元から支えています。モビリティの進化を支え続けるブリヂストンの技術イノベーションは、これまでモータースポーツなどの「極限」の環境において磨かれてきました。本プロジェクトを通じて、月面という人類が活動する新たな「極限」の環境に挑戦することで、モビリティ

の未来になくてはならない存在となることを目指していきます。

24年4月には、米国・コロラドスプリングス市で開催された米国最大の宇宙関連シンポジウム「第39回 Space Symposium」のJAXAが運営する日本パビリオンJapan's Space Industryの当社ブース内にて、第2世代のタイヤのコンセプトモデルを、初めて展示しました。このような新たな「自ら極限へ挑戦する姿」をパートナーの方々へ示すことで、ブリヂストンの取り組みに共感頂き、宇宙ビジネスのネットワーク拡大及び国内外の様々なパートナーとの共創機会創出へ繋げていきます。

現在の計画においては、当社創立100周年である2031年以降には、ブリヂストンのタイヤを装着した月面探査車が月で活動を始める見込みです。創立100周年においても、月面という新しい挑戦の場において、人とモノの安心・安全な移動を支えていただけるように、技術開発を推進しています。



安心・安全／サステナブルな技術で「地域社会のモビリティを支える」

「地域社会の安心・安全な移動をエンパワーする（力を与える／支える）青」

社会実装へ向けた技術の確立、ビジネスモデルの探索—「モビリティシステム」を創る
パートナーとの「共創」：小型モビリティ × 自動運転システム など

AirFree

ミッションの拡大—地域社会から宇宙へ—

極限の環境で安心・安全を提供し、「人類の夢を背負った宇宙探索を支える」

世界の道を知り、地球のあらゆるモビリティの進化を支えてきたブリヂストンが
宇宙の道を知り、スペースモビリティの進化を支えることで、人類の発展に貢献

宇宙ビジネスネットワークの中で様々なパートナーとの共創
国際ミッションに貢献 —技術の探索を推進—





タイヤは生命を乗せている —地域社会から宇宙まで、あらゆるモビリティを安心・安全で支える

AirFreeは空気充填が要らない次世代タイヤです。2026年頃の社会実装へ向けた技術の確立、ビジネスモデルの探索を組織の枠を超えた多様なチームメンバーと一緒にを行っています。また、AirFreeの技術は月面探査車用タイヤにも活用されています。地域社会から極限の環境である宇宙にもミッションを拡大し、ブリヂストンがモビリティの未来になくてはならない存在であるために挑戦を続けていきます。

川田 成美
グローバル直需戦略／新モビリティビジネス推進部