



2023年 ブリヂストンモータースポーツ活動60周年
「極限への挑戦」次のステージへ

サステナブルな
グローバルモータースポーツ活動を通じた
“究極のカスタマイズ”への技術開発

2023年12月15日

株式会社ブリヂストン
常務役員 製品開発管掌

草野 亜希夫

モータースポーツは、ブリヂストンの原点

タイヤは生命を
乗せている

極限の場

徹底的に走る

「人が育つ」
「技術が磨かれる」

極める

走る実験室

モータースポーツ文化の発展を支える

極限への挑戦

モータースポーツは、ブリヂストンの原点

チーム・ドライバーへのカスタマイズ



リアル×デジタル

現物現場



ブリヂストンDNA

品質へのこだわり

現物現場

お客様の困りごとに寄り添う

挑戦

「極限への挑戦」を通じて、「リアル×デジタル」で「ブリヂストンDNA」を磨いていく

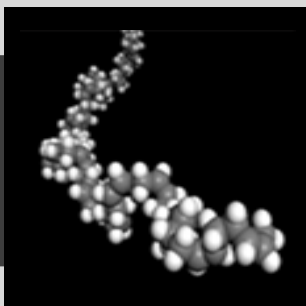
モータースポーツを通して培ってきたブリヂストンのコア技術

分子レベルでのポリマー設計からタイヤでの性能評価まで、一気通貫で開発

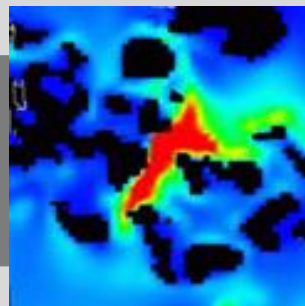
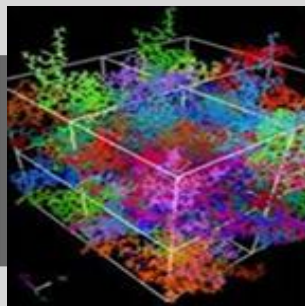
分子 ゴム タイヤ 実車

ナノ

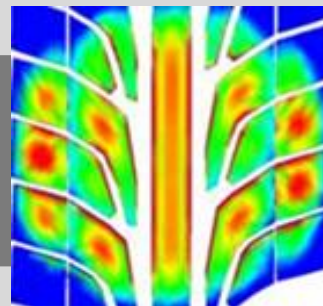
$10^{-10}\text{m}\sim$



ポリマー設計



配合設計



現場で性能実証



マクロ

$\sim 1\text{m}$

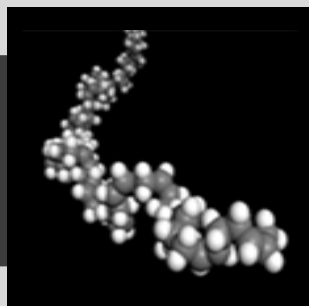
モータースポーツを通して培ってきたブリヂストンのコア技術

分子レベルでのポリマー設計からタイヤでの性能評価まで、一気通貫で開発

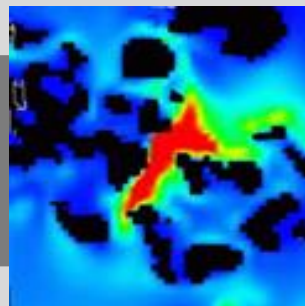
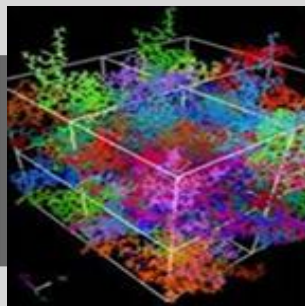
分子 ゴム タイヤ 実車

ナノ

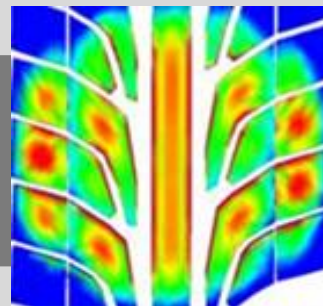
$10^{-10}\text{m}\sim$



ポリマー設計



配合設計



現場で性能実証



マクロ

$\sim 1\text{m}$

ゴムを極める

モータースポーツで磨き上げた
技術を市販品へ適応

例) BLIZZAK VRX3
REGNO GR-XIII
TURANZA EV



ブリヂストンのコア技術開発 一次のステージへ

From Circuit to Street

EV

高荷重・高トルク



Motorsports

高速・高シビリティ

進化するモビリティにおける顧客歓喜の実現

EV向けタイヤ

- ・ 耐摩耗性能（大トルクへの対応）
- ・ 極低転がり抵抗（電費への貢献）

運動性能

- ・ 強くしなやか（高負荷を支える）
- ・ 高いグリップ力（高出力を伝える）

環境性能

- ・ 資源生産性向上
- ・ マテリアルサーキュラリティ

極限での性能

- ・ 全天候に対応（ドライウェット両立）
- ・ 多様な入力条件下での安定性（幅広い温度域での性能発揮）

あなたの最高を支える存在であるために
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

“走る実験室”

「極限への挑戦」を通じた技術の進化

ゴムを極める

接地を極める

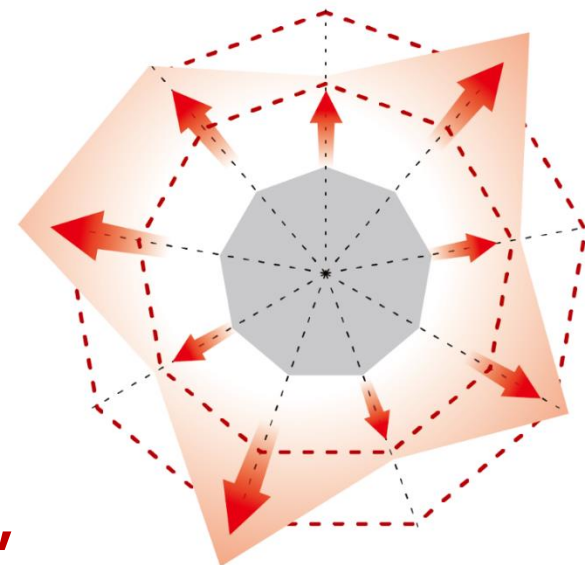
サステナブル化をいち早く推進

共創 / リアル×デジタル / グローバル

BRIDGESTONE
ENLITEN

従来のタイヤ性能を向上させた上で、
タイヤに求められる多様な性能を
お客様ごと、モビリティごとにカスタマイズ

“究極のカスタマイズ”

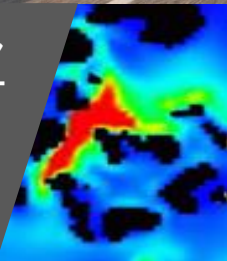


“薄く・丸く・軽く”

ゴムを極める



マイクロレベル
配合設計



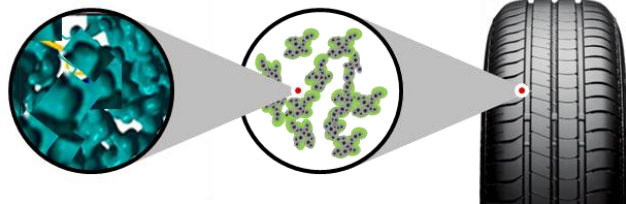
ナノレベル
ポリマー設計



ゴムを「見る」「解く」「操る」
基盤技術を開発

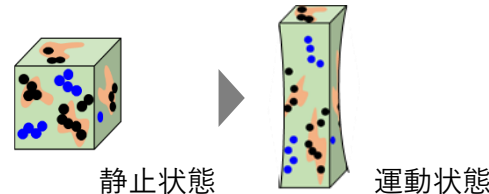
「見る」技術の進化：断トツの分析技術

ゴム・分子の構造が、よりクリアに見えるようになる



次世代放射光施設「NanoTerasu」
ナノレベルの観察

動いている状態も、クリアに見えるようになる



共創により、さらに進化

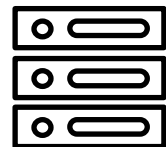


東北大／NanoTerasu プリヂェストン／BIP
革新的な材料開発に向けた研究開発チーム結成

「解く」技術の進化：データ駆動型材料開発

過去の膨大な知見

独自の材料合成
評価システム

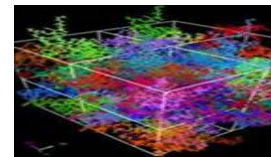


- 室内評価データ
- 環境指標
- 材料データ
- 市場データ

ブリヂェストンのデータベース



AIデータ解析



独自のシミュレーション

リアル

最先端のマテリアルインフォマティクス

デジタル

モータースポーツを通じて
「ゴムを極める」

— 次のステージ —

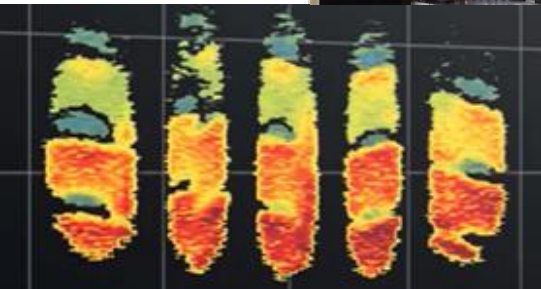
ゴムの本質理解から
新たな価値の創造

耐摩耗性能・グリップ向上
転がり抵抗の低減

モータースポーツタイヤ開発で培った技術をベースに、「見る」技術、「解く」技術を進化。
“リアル×デジタル”によるアジャイルな開発・共創を推進：「ゴムを極める」を次のステージへ

* (一財) 光科学イノベーションセンター提供

接地を極める

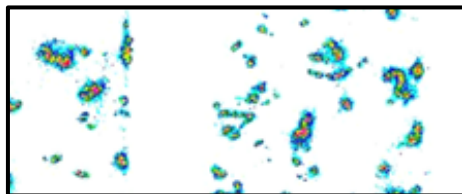


接地状態を「見る」基盤技術を開発

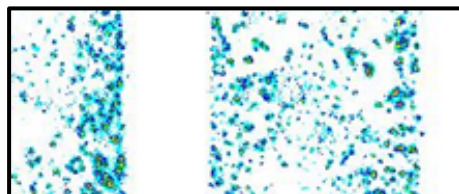
ULTIMAT EYE “見える技術” の進化

精度高く路面状態を再現

粗い路面（サーキット）



細かい路面（市街地）



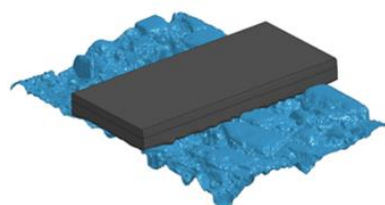
あらゆる路面での接地状態が見える化

リアル

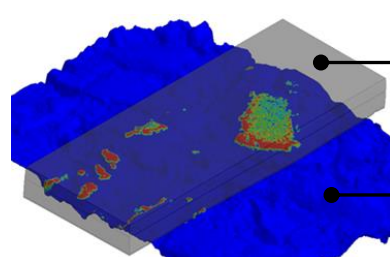
シミュレーション技術の進化

あらゆる路面／接地状態での性能を正確に予測

デジタル



タイヤ変形状態の見える化



トレッドモデル

路面モデル

モータースポーツを通じて
「接地を極める」

— 次のステージ —

接地の本質理解から
新たな価値の創造

耐摩耗性能・グリップの向上

世界のあらゆる路面での接地状態を “リアル×デジタル” で解き、仮説～試作～検証
極限の状況で使用されるモータースポーツタイヤ開発で技術をより早く磨き、アジャイルな開発を加速

サステナブル化をいち早く推進

再生資源・再生可能資源の拡充・多様化 / ケミカルリサイクルへ挑戦



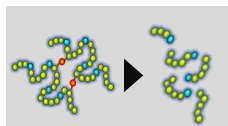
グアコール (天然ゴム資源多様化)



もみ殻シリカ (タイヤの補強材)



リサイクル由来の補強繊維



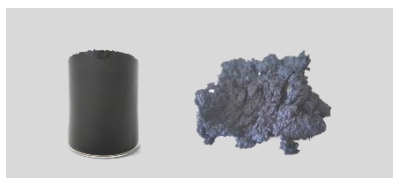
ゴム生分解技術 (MoonShot)



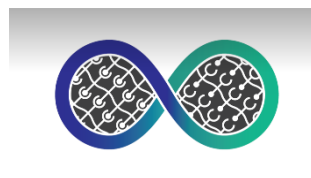
天然ゴム農園管理



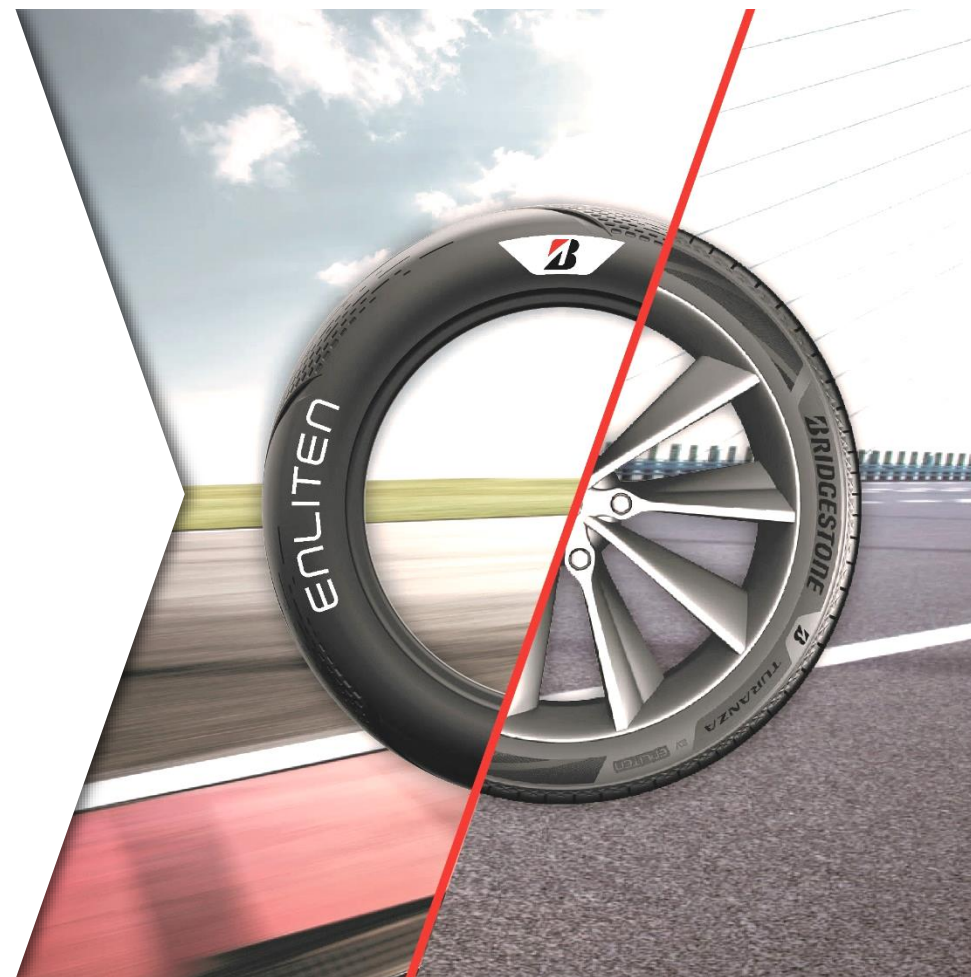
タイヤリサイクル技術 (GI基金)



再生カーボンブラック / 再生ゴム



再利用しやすいゴム



共創パートナーの皆様とサステナブル材料技術を磨き、サステナビリティビジネスモデルのエコシステムを構築



極限の状況で使用されるモータースポーツタイヤでの実証



市販用タイヤへ展開

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

“走る実験室”

「極限への挑戦」を通じた技術の進化

ゴムを極める

接地を極める

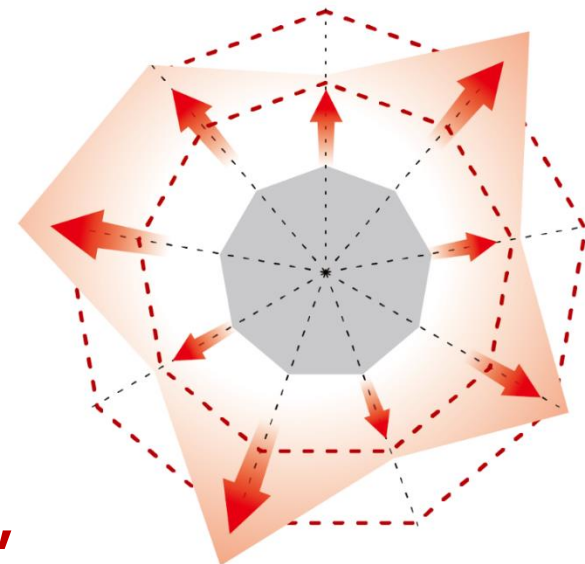
サステナブル化をいち早く推進

共創 / リアル×デジタル / グローバル

BRIDGESTONE
ENLITEN

従来のタイヤ性能を向上させた上で、
タイヤに求められる多様な性能を
お客様ごと、モビリティごとにカスタマイズ

“究極のカスタマイズ”



“薄く・丸く・軽く”



免責条項

本資料に掲載されている業績予想、計画、戦略目標などのうち歴史的事実でないものは、作成時点で入手可能な情報からの判断に基づき作成したものであり、リスクや不確実性を含んでいます。そのため、その達成を当社として約束する趣旨のものではありません。また、今後の当社を取り巻く経済環境・事業環境などの変化により、実際の業績が掲載されている業績予想、計画、戦略、目標などと大きく異なる可能性があります。