



お客様事例

データ分析の高速化により、
勝利を手中に収める
マクラーレンレーシングデータ主導の意思決定を圧倒的なスピードで
実現

今をさかのぼること 50 年前、Bruce McLaren 氏はわずか数人のエンジニアとともに、レーシングカーを設計・製造し始めました。そして今日、マクラーレンレーシングは F1 世界選手権で 20 勝、グランプリで 182 勝を挙げ、800 人以上の従業員を抱える規模にまで成長しました。マクラーレンレーシングのレースにおける伝説的な成功は、あくなきイノベーションの追求が実を結んだものであり、同社はパフォーマンスの向上に向けた戦略的技術提携を通じ、常に画期的なテクノロジーの開発をリードし続けてきました。

F1 で週末に開催されるレースは年間 20 戦以上にも及び、1 レースにつき **1.5 TB ものデータ** が生成されるため、こうした膨大な量のデータを効率的に収集、処理、活用できるソリューションは欠かせない存在となっています。マクラーレン F1 チームでは、**Alteryx Analytics Automation Platform** を使用して、サーキット内外で戦略的な意思決定を加速させています。

「IT は、ビジネスのより良いあり方を実現し、熾烈な競争を勝ち抜く上で、極めて大きな役割を担っています」と、マクラーレンレーシングのビジネステクノロジーディレクターである Dan Keyworth 氏は語ります。「設計、製造、レースを成功に導くためには、データの活用が不可欠です。高速で動くレーシングカーからデータパラメータを取得し、より高いパフォーマンスをもたらすエンジニアリングのノウハウを見出すことができれば、圧倒的な競争優位性を築けるようになります。その実現において Alteryx による高度な分析が非常に重要な役割を果たしています」。

マクラーレンレーシングが Alteryx を選んだ
3 つの決め手

1

設計、製造、レースにわたって強力なインサイトを獲得。あらゆる段階のパフォーマンスを追跡し、データに基づいた迅速な改善を実現します。

2

コーディングの知識は一切不要。誰もがデータから簡単に価値を引き出し、成果を上げることができます。

3

F1 の予算上限内で競争力を維持。高度な分析により、新時代のレースにおけるパフォーマンスとコンプライアンスを実現します。

マクラーレン社の概要

業種：モータースポーツ

部門：複数部門

地域：グローバル

3,000 万

コースサイドの分析で 3,000 万回のレースシミュレーションをサポート

300

10 万ものデータパラメーターを生成する、各マシンに搭載されたテレメトリーセンサーの数

118 億

レースパフォーマンスを最適化するために統合されたデータポイントの数

設計、製造、レースにわたって 強力なインサイトを獲得

設計

F1のレーシングカーには8万個ものパーツが搭載されており、レースシーズン中には、そうしたマシンパーツの実に90%に変更が加えられることとなります。設計、製造、レースに至るまでの一連のプロセスを成功に導くためには、高度な分析能力が極めて重要です。

今後のレースの展開を予想し、あらゆるシナリオをテストするために、平均3,000万回ものレースシミュレーションが行われています。また、こうしたシミュレーションに用いるデータは、スーパーコンピュータ、風洞実験、数値流体力学（CFD）、ドライバー自身のデータなど、多岐に渡るデータソースから収集する必要があります。「Alteryxを使えば、あらゆるデータセットを迅速に統合・活用できるため、レースシーズン中に継続的にパフォーマンスを向上させるために、どのような変更を加えるべきかを十分な余裕を持って検討することができます」と、マクラーレンレーシングのコマーシャルテクノロジー部門責任者のEdward Green氏は説明します。

製造

レーシングカーの製造プロセスにおいては、マシンパーツに関する膨大なデータが、マクラーレンの工場や外部のサプライヤーから集約されます。こうしたデータの形式は往々にして一貫性がなく、コストの把握や追跡が困難になりがちです。Alteryxを使えば、これらの多様なデータセットの収集や処理を自動化して、マシンパーツの生産在庫やパフォーマンスの正確な追跡を実現することができます。

コストキャップ（予算上限）がある中でのオペレーションでは、パーツ製造時の意思決定においてコスト面の制約を常に気かけなければなりません。そこでマクラーレンF1チームでは、パーツの製造における意思決定の参考として、パーツの仮想シミュレーションを行い、数値流体力学（CFD）を使用して、マシン上の仮想のパーツを通過する空気の流れをモデリングしています。CFDの実行時間はF1の運営組織によって規制されているため、このプロセスは可能な限り効率的に進める必要があります。パーツがこれらのテスト工程に合格した段階で、そのパーツの製造に着手し、風洞実験を通じてさらにテストを重ねていきます。より多くのデータが集約され、各テストでパーツの性能が実証されると、正式な製造決定が下されることとなります。

「レース週には、対象となるパーツから収集したデータを他のセンサーパラメーターと組み合わせ、パーツのパフォーマンスを大規模にテストしています」と、Green氏。「Alteryxで物理データ、シミュレーションデータ、レースデータを組み合わせることで、レーシングカーの性能を最適化し、パフォーマンスを最大限に高められるようになりました」。

レース

レース週に入ると、各レーシングカーには300個のテレメトリーセンサーが搭載され、エンジンのパフォーマンス、燃料の容量、燃焼温度、コーナリング時のG（重力加速度）など、10万にも上るパラメーター情報が生成されるようになります。これらのデータはコースサイドでAlteryxによって処理され、ドライバーとコミュニケーションを取るドライバーエンジニアや、リーダーシップチームやレース戦略チームが控えるピットウォールへと即座に共有されます。このようなシームレスなデータの提供プロセスにより、表彰台への挑戦に有利となる情報をほぼリアルタイムで得て意思決定を行えるようになり、2021年9月のイタリアGPでは1位と2位を獲得しました。

高速で動くレーシングカーからデータパラメーターを取得し、より高いパフォーマンスをもたらすエンジニアリングのノウハウを見出すことができれば、圧倒的な競争優位性を築けるようになります。

その実現において Alteryx による高度な分析が非常に重要な役割を果たしています。



マクラーレンレーシング
ビジネステクノロジー部門
ディレクター Dan Keyworth 氏

データ分析の活用はサーキットのみにとどまりません。英国サリーのマクラーレンレーシング本社に在籍する30人の社員は、レース前日の金曜日に行われるフリー走行でテストしたパーツをさらに分析し、マシンの仮想シミュレーションで収集したデータとの関連付けを行っています。このチームでは、Alteryxと空力モデルの相関関係を使用して、各パーツのサーキットでの実際のパフォーマンスと、元々想定されていたパフォーマンスとの差分を分析しています。これにより、パーツから最高のパフォーマンスを引き出すために、コースサイドで行うチューニングの度合いを決定しています。

厳しいコスト上限のあるオペレーションにおいて、コストを抑えながら効率性を高めるためには、あらゆる機会をうまく活用していく必要があります。Keyworth氏は、Alteryxの予測分析機能を特に高く評価しています。「Alteryxの分析ツールを使用すれば、特定の条件下やサーキットコースで、どれだけパーツの摩耗が発生する可能性があるかを予測することができます。そして、分析から得たインサイトに基いて、スペアパーツをあと何個製造すべきかを定めることができます。何となく10個と決めて製造するのではなく、ほぼ確実に使われる分だけを製造できるのです。これは、サステナビリティの観点からも理にかなっています」。

レースの新時代を牽引する高度な分析

2021年以降、すべてのF1チームは、世界のモータースポーツを統括するFIAが定めた1億4,500万ドルという厳しい予算枠内で運営を行わなければならなくなりました。こうしたレギュレーションの変更は、あらゆるチームにとって大きな試練となっており、競争のさらなる激化が予想されています。マクラーレンにとって、このような予算上限は、パフォーマンスを向上させながら運営コストを抑えるために役立つ革新的なテクノロジーを評価する機会となりました。そしてGreen氏は、複数のソースからデータを統合し、データ主導の意思決定を大規模に行うことを可能にするAlteryxプラットフォームに活路を見出しました。「私の仕事は、ビジネスをより効率的にするITツールやプラットフォームを提供することです。ローコードの分析プラットフォームを導入すれば、あらゆるビジネスユーザーが面倒なデータ準備から解放され、レースに勝利するという最終目標に向けたアウトプットに集中することが可能になります」。

「Alteryxの導入の手軽さやスピード感、自社のデータを活用しながらスキルアップを図る点に非常に感銘を受けました」と、Green氏。「ダミーデータを用いたワークショップに何時間も費やすことなく、実際のシナリオを用いながら、すぐにプラットフォームの機能を使い始めることができました」。

こうした「共同操縦」方式によるアップスキルの機会を通じて、マクラーレンレーシングの誰もが短時間でAlteryxを使いこなせるようになっただけでなく、Alteryxのソリューションエンジニアのサポートを受けながら、業務部門全体にわたってユースケースを簡単に特定できるようになりました。さらに、コード不要で簡単に操作できるインターフェースにより、マーケティング、ソフトウェア、IT、航空力学、デジタルトランスフォーメーションなどのさまざまな部門への導入をスムーズかつスピーディに進めることができました。

「Alteryxによって、データによる問題解決のアプローチが一変しました。コスト上限の影響もある中、こうした変化をもたらせたことは大きな強みとなっています」と、Green氏は語ります。

新たな高みへ：レースの枠組みを超えた最適化に向けて

Alteryxの活躍はモータースポーツ分野のみにとどまりません。マクラーレンでは、財務やマーケティング部門でもAlteryxプラットフォームを使い、業務の効率化やインサイトの強化に取り組んでいます。

F1ファンは、スポーツ業界で最も忠実かつ情熱的であることで知られています。そうしたファンのデータをより深く理解するために大きな効果を発揮しているのがAlteryxの地理空間分析機能です。ファンとライフスタイルパートナー（スポンサー）の位置情報を関連付けることで、マーケティングチームは新たなエンゲージメントの機会を創出することができます。

Alteryxで物理データ、シミュレーションデータ、レースデータを組み合わせることで、**レーシングカーの性能を最適化し、パフォーマンスを最大限に高められる**ようになりました。



マクラーレンレーシング
コマーシャルテクノロジー部門
責任者 Edward Green 氏

「もしライフスタイルパートナーの拠点の近くに、多くのファンが住んでいれば、そのパートナーの施設でのイベント開催を検討するかもしれません」と、Keyworth氏。「世界的なパンデミックの最中でも、イノベーションを通じてモータースポーツをファンの皆様に身近に楽しんでいただければと考えています」。

Alteryxプラットフォームは、マクラーレンの財務チームでも幅広く活用されており、規制や商業的なニーズへの対応に大きな成果を上げています。「財務や法務のプロセスは当社のビジネスに大きな影響をもたらします。そして、それらすべてに膨大なデータが関与しています」と、Keyworth氏。Alteryxは、金融業界に大規模な顧客基盤を持っているだけでなく、特殊な金融問題を支援できる多くのパートナー企業と戦略的パートナーシップを結んでいます。Alteryxとのパートナーシップを通じて、マクラーレンレーシングの組織全体の連携や俊敏性をさらに強化できることに大きな期待を寄せています」。