A Perfected Storm

AERO 111 タイヤ

A Perfected Strom

AERO 111 タイヤ

Swiss Side の空力特性に関する専門知識、Continental のタイヤに関するノウハウ、そして DT Swiss のホイールに関する技術が融合し、AERO 111タイヤが誕生しました。

特別に設計されたエアロキャビティを有する特許取得のトレッドパターンが「渦発生装置」として機能し、表面に乱気流を発生させ、フロントホイールのリムに空気を密着させます。その結果、リムからの気流の分離を遅らせることで風を受けて推進力を得るセーリング効果を最大化し、究極のエアロホイールタイヤシステムを実現しました。自己ベスト記録を追求する人も、プロ競技に参加する人も、より低い空気抵抗とさらに向上したハンドリングによって、勢いよく前進することができます。

渦発生装置

タイヤの特徴

風洞試験データ

エアロホイールタイヤシステム

当社のエアロリム、スポーク、ハブは細部に至るまで緻密に微調整されているため、それらを使用したホイールのエアロ性能はあえて問われるまでもありません。ホイールタイヤシステム（WTS）全体の最適化をさらに次のレベルに引き上げるためには、空気力学的に優れたタイヤを開発する必要がありました。扱いやすい乗り心地を維持することができて、空気抵抗も抑えられるという私たちの期待に応えてくれるタイヤがない......。そこで、ゼロからタイヤの開発を始めることにしました。Swiss Side と DT Swiss は長年にわたり素晴らしい協力関係にあり、サイクリング業界で最も知識と経験のある空力特性のエキスパートを厳選することはとても容易なことでした。形状と機能は早期段階で決定していたものの、このプロジェクトにはタイヤの素材であるゴムのエキスパートによるさらなる支援が必要でした。Continental は、WTS のコンセプトを理解しているだけでなく、既存の自転車用タイヤの最先端の機能を、この特許取得済みの空力特性に優れたタイヤコンセプトに組み込むことができる最高のパートナーです。その結果誕生したのが、究極のエアロホイールタイヤシステム（WTS）である AERO 111フロントホイールタイヤです。この新たなコラボレーションによって、2つのコンポーネントを別々に考えることはもはや不可能です。

2つのタイヤ幅

様々なリムハイトの Aero ホイールセットと Endurance ホイールセットに最も理想的な AERO 111フロントタイヤは、26mmと29mm の幅が用意されています。エネルギーを節約しながら最高速度に到達したい方は、26mm 幅のタイヤと組み合わせた Aero WTS の低空気抵抗をご堪能ください。空気力学に最適化された Endurance WTS と29mm 幅のタイヤは、貴重なエネルギーを節約し、これまで以上に長く走り続けることができます。

タイヤの特徴

渦発生装置

タイヤは完全に他とは異なるルックスを有しています。48 の小さなエアロキャビティがタイヤ表面に規則的に分布しています。私たちはこれを「渦発生装置」と呼んでいますが、これはフロントホイール表面の乱気流をコントロールする機能そのものなのです。その結果、ホイールタイヤシステム全体の空気抵抗の低減が可能になりました。

タイヤテクノロジー

AERO 111 タイヤは、最高の技術パートナーをなくして、生まれることはなかったでしょう。このタイヤは、有名なタイヤメーカーである Continental との緊密なコラボレーションによって開発された製品です。定評のある空力特性に加え、このタイヤには、Continental の最先端技術が結集されています。

チューブレスレディ：AERO 111 タイヤは、当社のチューブレスレディリムベッドに最も理想的にセットアップすることができます。低い空気圧で走行することができるため、快適性と耐パンク性の向上を実現しました。

BlackChili：ゴムタイヤの性能は、グリップ力、転がり抵抗、そして耐久性に影響を与えます。一方を強化すれば、他方が損なわれる可能性があります。Continental の BlackChili コンパウンドは、合成ゴムと天然ゴムに最適化された煤粒子を配合することで、この問題に対処しています。

Vectran™: この耐パンクブレーカーは、転がり抵抗に悪影響を与えることなく、Continental のよく知られた耐パンク性能をさらに向上させます。

これらすべての特性が組み合わされた AERO 111 は、空気抵抗と転がり抵抗が低く、耐パンク性に優れている上、ウェットコンディションでもドライコンディションでも抜群のグリップ力を発揮します。

タイヤテクノロジーについてはこちらをご覧ください：Continental ウェブサイトリンク

風洞試験データ

空気抵抗

低速（30km/h）

グラフ ARC 1100 DICUT 62、フロントタイヤ AERO 111 装着時と非装着時の、時速30km と 時速45km の比較

グラフ AR 1600 DICUT、フロントタイヤ AERO 111 装着時と非装着時の比較

現在市販されている他社のいわゆるエアロタイヤは、特定の使用方法、速度、リム形状とリム高が限定されています。さらに、単に空気力学的な向上をもたらさないものもあります。その結果、これらのタイヤはごく一部のライダーにしか使用されず、その効果は再現されにくいのが現状です。セーリング効果は高速走行で体感しやすいものですが、AERO 111 タイヤの優れた点は、WTSが低速でもセーリング効果を発揮する点です。つまり、時速30kmで走る平均的なライダーにとっては、当社のすべてのエアロ最適化ホイールと組み合わせることで、大きなメリットとなり得ます。私たちはこれを「ホイールエアロパフォーマンスの大衆化」と呼んでいます。

高速（45km/h）

当社の ARC 1100 DICUT 62 ホイールはすでに強力な空力特性を持っていますが、AERO 111を装着したWTSがさらに威力を発揮するのは、ヨー角が+10°以上、-10°以下の場合です。ヨー角は、ライダーが走行中に直面する風の相対的な向きと説明することができます。AERO+ コンセプトの詳細をご覧ください。赤い曲線を見るとわかるように、ヨー角が+/-10°を超えるとセーリング効果（空気抵抗の減少）が大きくなります。この曲線は、動く前輪の空気抵抗をワット（W）単位で示したもので、ライダーが走行方向に向かう際に乗り越えなければならない空気抵抗です。ライダーにとって、前方からの横風は必ずしもスピードダウンにつながりません。 実際は、前輪タイヤシステムの空気抵抗が減少することで、ライダー/バイクのシステム全体が推進力を得ます。その結果、WTSは総合的に高速化します。

浅めのリムハイトによるエアロ性能

エアロタイヤの恩恵を受けるために、リムハイトの高いホイールだけを使用する必要はありません。実際にロープロファイルリムと組み合わせた場合でも、ノーマルタイヤによるエアロ性能の向上は、ハイプロファイルリムと比較した場合よりも顕著です。このグラフから、WTSとARC 1100 DICUT 38フロントホイールとの組み合わせが、標準的なノンエアロタイヤとリムハイトの高いARC 1100 DICUT 62ホイールの組み合わせで計測されたものを上回っていることがわかります。

グラフは上記の違いを示しています。

ステアリングモーメント

どちらのグラフからもわかるように、エアロに最適化されたWTSは、低速（30km/h）でも高速（45km/h）でも、直線的なステアリングモーメントが若干大きくなっています。つまり、横風が吹いても、ライダーがステアリングに感じるトルクは均等に増加し、横揺れを防ぐことができるのです。これにより、ライダーは挙動をより予測できるうえ、快適なハンドリングにつながるため、自信を持ってエアロポジションを維持できるようになります。

AERO 111 と 他のタイヤブランドとの比較

今回のテストで示されたように、AERO 111のフロントタイヤは、WTSでテストされた他のどのタイヤブランドよりも優れています。これにより、ライダーが当社のホイールと新しい AERO 111タイヤを組み合わせれば、現在入手可能な最速のWTSが実現します。これで最高速度や自己ベストを更新できないことへの言い訳はできなくなりました。

29mmタイヤ - ERC45にAERO111を装着した場合の標準タイヤとの比較

このグラフに見られるように、29mm 幅のタイヤのエアロ性能は、26mm 幅のタイヤが Aero ホイールに及ぼすのと同様に、Endurance ホイールにもメリットがあります。空力特性やライディング特性も同様に向上しています。