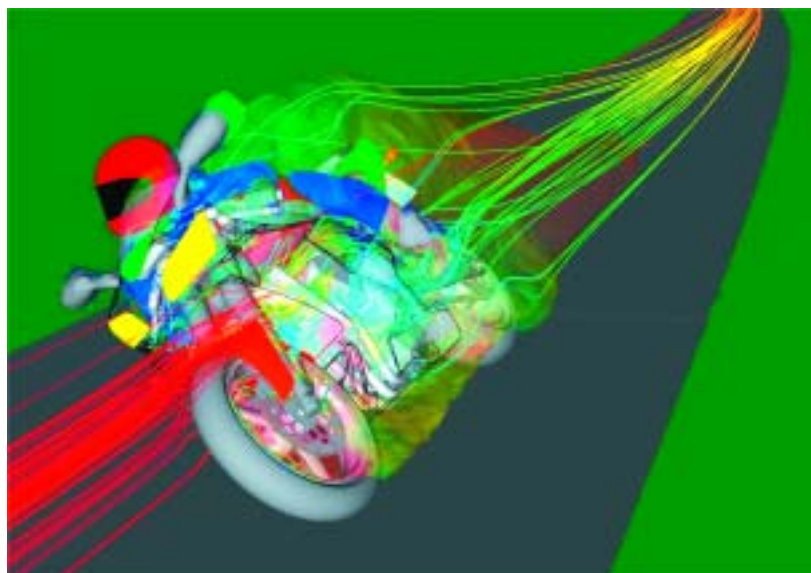


 オートバイレースの新戦略を支援する CFD

Advantage CFD 社



オートバイ周りの流線

Advantage CFD 社では3D Scanners 社の協力を得て、3次元CFD 解析の立場から走行中のオートバイとライダーの幾何形状をとらえるという、革新的なアプローチに成功しました。オートバイとライダーへのいわゆる「リバーブスエンジニアリング」と呼ばれるこの手法は、Advantage CFD 社のReynard Motorsport 部門(イングランド、ノーサンプトンシャー)所属のRob Lewis 博士によるものです。この解析は、CFD がレース用オートバイの設計および空力性能において主要な役割を果たしうるということをオートバイレーシングチームに確信させることを目的としており、四輪車で広く利用されているプロセスが使用されました。

Advantage CFD 社のエンジニアは、半径500m のコーナーを速度240km/h (150mph ,67m/s), 約45度のコーナリングポジションで走行するヤマハR1 とライダーをスキャンするために、イングランド、コベントリにある3D Scanners 社に支援を依頼しました。3DScanners 社のエンジニアは、1日足らずで幾何形状の3次元点群を生成し、そこから正確なCAD モデルが作成され、CFD 解析用のハイブリッドメッシュ生成に使用されました。CFD による予測では、コーナリング中のオートバイの傾斜角度はオートバイの垂直面に対して直角な空気力の大きさには

ほとんど影響されないことが示されました。これらの初期結果の可視化から、より効果的なベンチュリを作り出すようなフェアリングデザインの改良によって、横方向の力を増加させることができ、より高速なコーナリングが可能となることが示されました。そこで、揚力を低減しサイドフォースを増大するため、社内でフェアリングの設計変更を行なった結果、コーナリングスピードが約0.8km/h(0.5mph)向上しました。これに伴う抵抗の増加は特にありませんでした。

Lewis 氏は、スポーツ用オートバイの解析においてやがてCFD が欠かせないツールになるだろうと深く確信し、「我々はすでにオートバイメーカーに設計変更を推奨できるレベルにあります。研究成果も、オートバイの設計方法に対し根本的な変化をもたらすことになると思います」と述べています。

**詳細は以下をご覧ください。**

3D Scanners 社:

[www.3dscanners.co.uk](http://www.3dscanners.co.uk)

Advantage CFD 社:

[www.advantage-cfd.co.uk](http://www.advantage-cfd.co.uk)