

Cleveland Golf

Customer Profile: Jeffrey Brunski

Jeff Brunski は、75 億ドルのゴルフ用品製造業の大手メーカーであるハンティントンビーチのクリーブランドゴルフのパフォーマンスリサーチエンジニアです。ジェフと彼のチームは、研究とバーチャル解析を通してゴルフクラブのパフォーマンスを改善する責任があります。従来、ジェフのチームは、新しいデザインや変更されたデザインの特徴がパフォーマンスにどのように影響するかを判断するためのテスト及び評価を行うために、デザインコンセプトからプロトタイプに移行するのに約1ヵ月を要しました。



挑戦

クリーブランドゴルフは世界で No.1 のゴルフ用品メーカーになることを目指しています。すべてのスキルレベルのゴルファーのためクラス最高のクラブを生み出すために、徹底的かつ迅速に同社は多くのデザインを評価する必要がありました。チームは毎月多くのプロトタイプを作成、構築、テストして、ゴルフクラブを最適化する必要がありました。プロトタイプを作成するための工作機械器具設備の準備に必要なリードタイムとコストを考慮する必要がありました。そして、伝統的な“ビルド&テスト”設計方法論ではこの要件を満たすことはできませんでした。

ソリューション

Patran, Nastran, Dytran の導入

ベネフィット

新しいゴルフクラブや改良したゴルフクラブの仮想的なプロトタイプの作成を1日で行えるようになりました。設計サイクル期間は **3000%改善**しました。



詳細

クリーブランドゴルフは、競争の激しいパフォーマンス中心の市場において、毎年新しいゴルフクラブデザインを発表しています。競争が激化する中で、クリーブランドの経営陣は Jeff にゴルフクラブのパフォーマンスを真に最適化する方法を尋ねました。これは文字通り何百ものデザインバリエーションを評価することを意味していました。

ジェフは、「設計変更の影響がクラブヘッドとゴルフボールの間の最も重要なインパクトの瞬間にどのような影響を与えるか素早く理解する方法を見つける必要がありました。これは、すべてのショットのスピンの軌道、距離、およびプレーヤーのクラブの感触を決定します。私たちは、より多くのエンジニアを雇うことなく、より大きなテスト設備を構築することなく、これを高速に実行できる唯一の方法がシミュレーションだと認識しました。」

ジェフのチームは、ゴルフクラブの複雑な物理現象を正確かつ確実に

に分析できるソリューションを見つけるために FEA ソフトウェアを評価し始めました。「ほとんどのゴルファーは、どのくらいのエンジニアリング上の努力がゴルフクラブの設計に注がれているか理解していません」とジェフは語った。「クラブの固有振動数、クラブヘッドからボールへのエネルギー伝達、クラブフェースからボールに与えられたスピン、およびゴルフコースでのパフォーマンスを向上させるその他の重要な特性を調整します。これらの作業はすべて、インパクト中のほんの数分の1秒で行われるため、エンジニアがこれらの特性を同時に最適化することは非常に困難なのです。」

Jeff と彼のチームはすべてのオプションを評価し、MSC Software の MasterKey システムを選択してプロセスの改善に役立てました。「応力解析から陽解法動的解析や流体構造の相互作用まで、さまざまな工学上の問題がありますが、コース上のゴルフのパフォーマンスは最適化されるクラブのすべての側面に依存するため、妥協したくありません。MasterKey ライセンスシステムは、個別に購入する多額の費用をかけずに、さまざまなアプリケーションのクラス最高のシミュレーションツールへのアクセスを提供します。」

今日、Jeff と彼のチームは、1日以内に新しい設計や変更された設計を完全に分析することができます。これは、エンジニアリング時間を 3000%改善します。「ジェフと彼のチームは、ゴルフコースとマーケットでクリーブランドゴルフの競争力を高めました。」Nate



Radcliffe, Metalwoods 開発マネージャーは言います。「ほとんどの消費者はゴルフクラブに投入されるエンジニアリング上の努力を決して知ることはありませんが、私たちのクラブがどんなに良いショットを与えるかを認識しています。Jeff のチームは、高度なシミュレーション技術を駆使して、クリーブランドゴルフをより成功したビジネスにし、ゴルファーのお客様にとってより良いゴルフを提供しています。」

