

Press Release

2022年8月23日
Hexagon, Manufacturing Intelligence division

本間ゴルフ、共振現象を考慮したトランポリン効果の最大化研究に「Marc」を導入

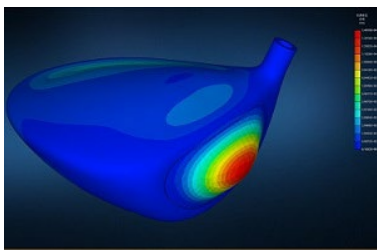
Hexagon の Manufacturing Intelligence division (東京都千代田区、代表取締役社長: 今野ソックス真生) は、株式会社 本間ゴルフ (東京都港区、代表取締役: 伊藤 康樹、以下本間ゴルフ) が、このほど非線形構造解析ソフトウェア「Marc」を導入し、クラブのフェース面のトランポリン効果を高める、共振現象を考慮したヘッドの剛性の研究に活用していると発表しました。

本間ゴルフでは、60年以上続く匠の技と最先端技術、革新的な開発力を融合し、クラブを製造しています。

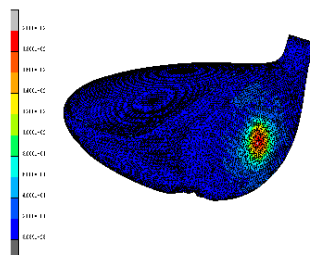
ゴルフクラブとボールのインパクトによって生み出される飛距離の最大化には、ボール初速・打出し角・スピン量の最適化が不可欠とされ、今回ボール初速を向上させることにフォーカスした研究を行っています。一般的にフェースを効果的にたわませることがトランポリン効果を高め、ボール初速を向上させることに繋がります。したがって、インパクト直後でのフェースの接触反力をどのようにボールに伝えるかが重要になります。

トランポリン効果を表す反発係数として、CT 値 (接触時間)、ならびに COR 値 (反発速度比) があります。本間ゴルフでは、材料 / 構造ならびにスペック面で COR を高めるよう努めています。

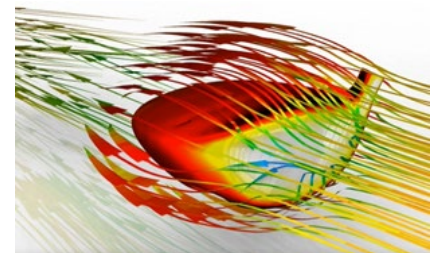
この度の Marc による解析では、この COR にフォーカスし、ヘッドのフェースの変形周波数とフェース自体の固有周波数が近くなることで共振現象が生じてトランポリン効果が最大限に発揮できると仮定し、フェースの厚み違いごとの固有モードと周波数の関係を Marc で解析しました。



MSC Apex によるヘッドの固有値解析



Marc によるヘッドとボールの衝突解析



Cradle CFD によるヘッドの空気流れ解析

同社では、このほか、クラブヘッド面の空力形状の設計および最適化を行う流体解析や、心地よく爽やかな打球音を追求する音響解析、複合材料モデリングプラットフォームを使ったゴルフボールのモデル化なども視野に入れ、この度、必要に応じて複合領域の解析ソフトウェアを利用できるトークンライセンスシステム「MSCOne」を購入しました。



株式会社 本間ゴルフ 製品開発本部 リサーチ&開発部の齋藤 大輔氏は次のように述べています。

「弊社の製品開発は、匠による手削りでの外観形状の作成と 3DCAD を活用した内部設計を組み合わせで行っております。しかしながら近年のクラブ開発競争においては、より高度で複雑な設計と短期間開発が求められております。

そこで従来の 3D CAD だけでなく CAE を組み合わせることで、今まで以上に様々な設計パターンの検証を短時間で行うことが可能となり、より高性能なクラブを短期間で開発できると考えています。

この度 Marc 導入後初めての解析ですが、今回のレポートではヘッドとフェースが COR にどの様に作用するのか解析によって明らかになりました。今後は、この解析結果をより高性能なクラブの設計に応用していきたいと思っております。将来的にはクラブヘッドの空力解析や音響解析の分野にも MSCOne を活用していこうと考えています。」

以上

Hexagon について

Hexagon はセンサとソフトウェア、自動化ソリューションのグローバルリーダーです。産業、製造、インフラ、安全、モビリティの業界において、効率性、生産性、品質の向上を担っています。当社のテクノロジーは、都市と生産のエコシステムを形成し、連携と自動化を加速させ、スケーラブルで持続可能な未来を実現します。

Hexagon の Manufacturing Intelligence 事業部は、設計・エンジニアリングデータ、生産データおよび計測データを活用して、製造工程をよりスマートに変革します。詳細情報は、hexagonmi.com をご覧ください。

Hexagon (Nasdaq ストックホルム:HEXA B) は世界 50 カ国に約 22,000 人の従業員を擁し、売上高は約 43 億ユーロです。詳細は hexagon.com をご覧ください。

■ お問い合わせ

Hexagon、Manufacturing Intelligence division マーケティングコミュニケーション部 秋元
TEL: 03-6275-0870 Mobile: 080-3524-4302 E-mail: hexagonmi.jp.marketing@hexagon.com