

電気自動車NIO-EC6 衝突解析事例

動的解析ソフトによるNIO EC6前面衝突解析

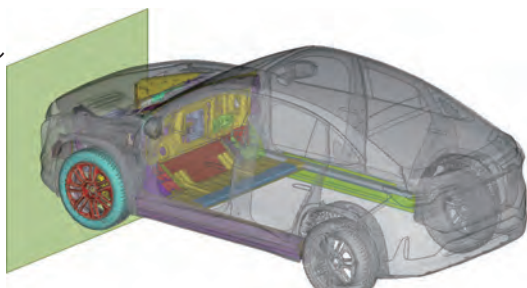
動的解析ソフト「PAM-CRASH」によるシミュレーションを実施。NIO EC6前面衝突性能を評価しました。併せて世界的に普及しているVW Golfとの比較も行いました。

- 光学測定データ ⇒ STL作成 ⇒解析用メッシュ作成
- 設計データを全く利用せずに、非線形性の強い解析実施
- 変形結果、運動エネルギー量等に特徴的な結果を獲得

測定データを用いたNIO EC6 前面衝突性能評価及びVW Golfとの比較：

- 運動エネルギー量は机上値と等しく、安定した解析計算に成功。
- 衝突側の主要構造部材は荷重ピークを迎えた後、大きく変形する挙動を得た。
- NIO EC6 は部品荷重ピークが高く変形量が小さいため、剛性の高さが特徴的。
- VW Golf は各所の主要構造部材を潰しながら変形し、エネルギー吸収に優れる。

NIO EC6
衝突解析モデル



Golf
衝突解析モデル



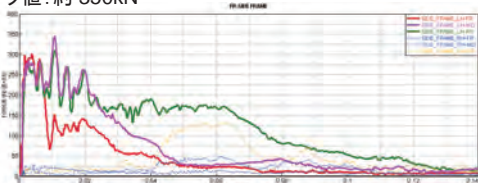
NIO EC6 衝突解析結果
(変形モード)



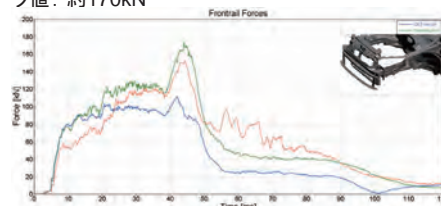
Golf 衝突解析結果
(変形モード)



NIO EC6 衝突解析結果
(部品荷重)ピーク値: 約 350kN



Golf 衝突解析結果
(部品荷重)ピーク値: 約170kN



経済産業省 令和4年度重要技術管理体制強化事業の成果の一部です

サイバー・フィジカル・エンジニアリング技術研究組合

問い合わせ先： 担当者 船田 メール funada@cpe.or.jp

