株式会社 中央図研

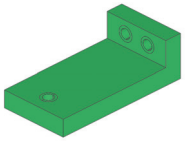
CAE解析事例

最適化解析・振動解析

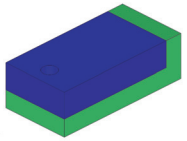
最適化解析 Optimization Analysis

L字ブラケット

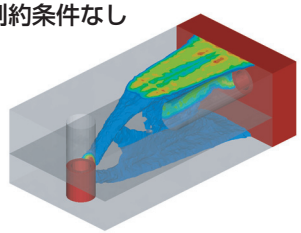
従来の設計案



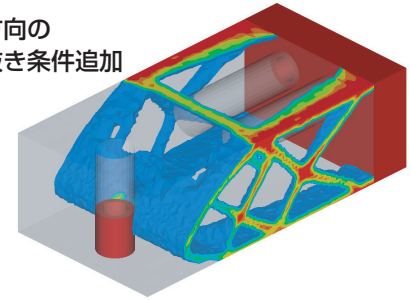
設計空間をモデル化し
最適化解析



製造制約条件なし



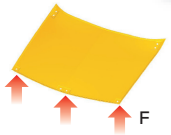
横方向の
型抜き条件追加



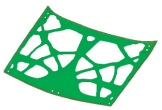
参考：
（財）名古屋産業振興公社 主催
「CAEを活用したものづくり研究会」の事例

車両のフードインナパネルの構造最適化

初期形状



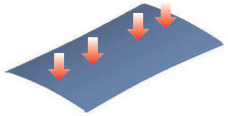
構造最適化後



車両のルーフビード配置最適化

初期形状

ルーフ面全体に積雪すると考え、面圧を負荷



最適化検討結果

赤い部分…ビードが必要な箇所

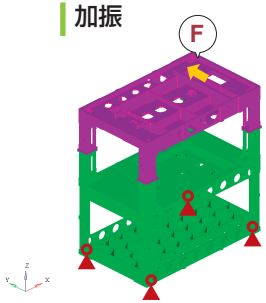
設計データの最終案

強度200%!

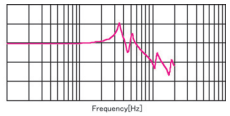
振動解析 Vibration Analysis

工作機械フレームの周波数応答解析

加振

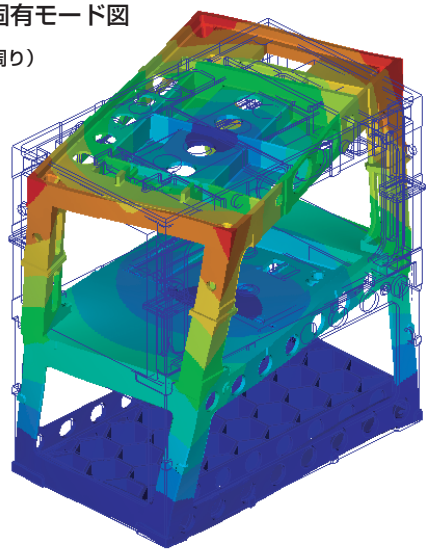


周波数応答特性



共振点での固有モード図

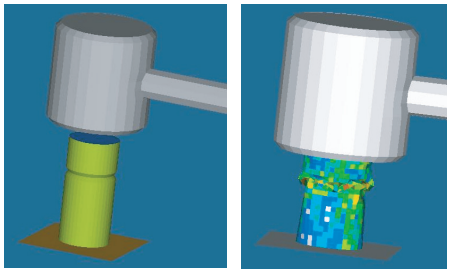
振り（Z軸周り）



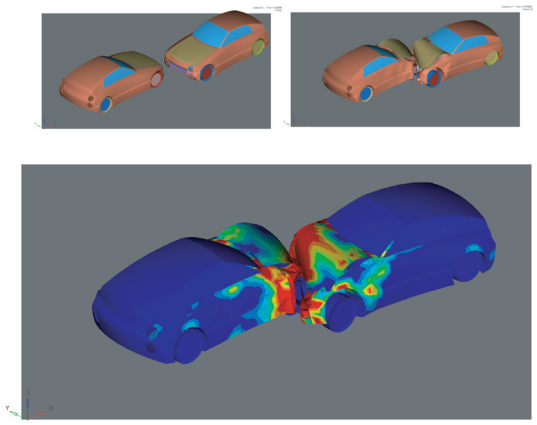
衝突解析・熱流体解析

衝突解析 Crash Analysis

ハンマーを用いた缶の衝突解析



自動車の衝突解析



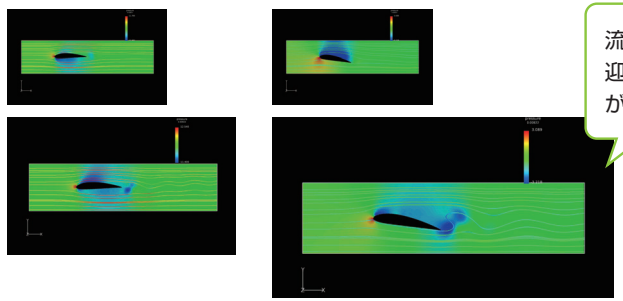
熱流体解析 Thermal Fluid Analysis

主翼の空力解析（2次元）

迎角0度　迎角10度

初期状態
1秒後

流れ発達
70秒後

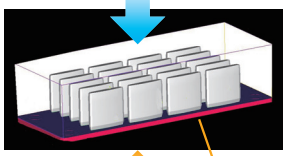


流れが発達すると渦が生じる。迎角をつけた場合、大きな渦が生じ、複雑な流れになる。

ヒートシンクの熱伝導解析と解析結果

解析 → 結果

20度の空気または水を流す

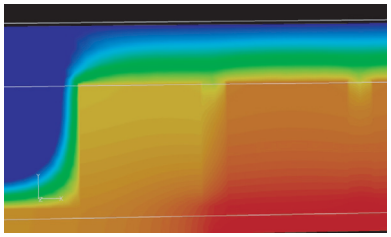


放熱フィン（アルミ）

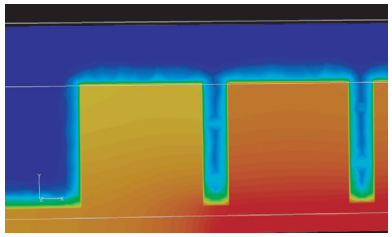
50度に加熱する

温度分布 コンター図

空冷の場合



水冷の場合



赤：高温
青：低温