



# CAEソリューション(構造解析)

長年蓄積された構造解析の豊富な経験・知識により、CAE業務を支援いたします。

## 解析ソルバや解析方法

### 解析ソルバ

- Abaqus / LS-DYNA / MARC / ANSYS
  - NASTRAN / ADINA / RADIOSS
- ⇒解析内容に応じて適切なソルバを使用可能

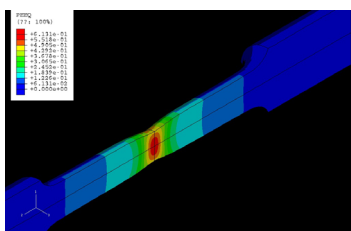
### 解析方法

- 線形、非線形解析(材料、構造、接触)
- 周波数応答解析
- 衝撃・大変形解析、熱応力解析 など

## 構造シミュレーションの事例

### 数値材料試験(材料非線形・き裂)

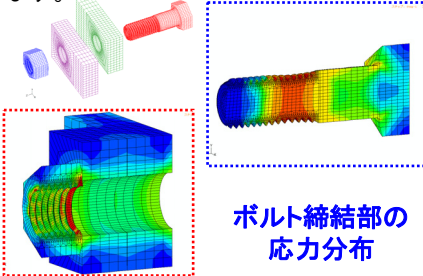
シミュレーションによる数値材料試験によって、実施困難な試験の代替が可能です。



引張り時のひずみ分布

### ボルト締め付けシミュレーション

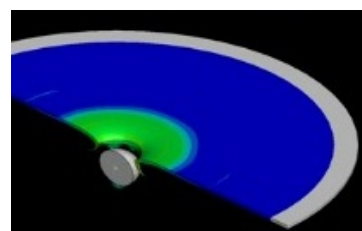
ボルト締め付け時の残留応力を評価いたします。



ボルト締結部の  
応力分布

### 衝撃・破壊シミュレーション

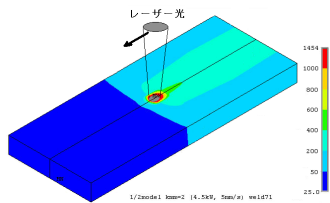
鋼板に鉄球を衝突させた場合の衝撃解析により、事故時のドア強度などを評価いたします。



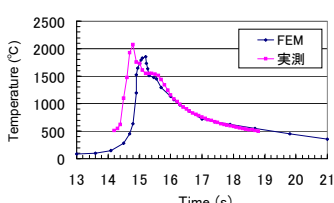
鉄球貫通時の応力分布

### 溶接シミュレーション(レーザー溶接中の温度・熱応力評価)

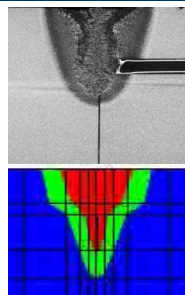
レーザー溶接時の温度分布を評価いたします。スポットにおける温度の時間変化や、内部における温度分布が測定結果とよく一致しています。



温度分布の解析結果



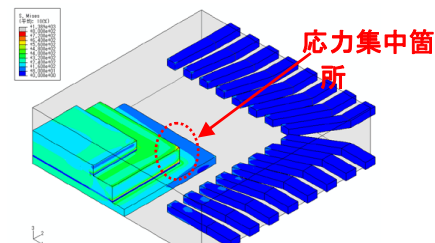
スポットにおける  
温度の時間変化



温度分布  
(上:測定、下:解析)

### 熱応力シミュレーション

半導体などの電子デバイスにおいて測定困難な発熱・熱伝導・熱応力を評価いたします。

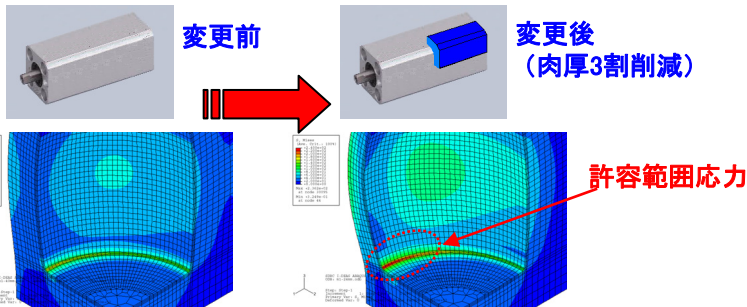


LSI内部における熱応力分布

## 構造シミュレーションに基づく設計変更

### 応力評価による設計変更(限界設計、塑性設計)

設計荷重に対する安全率(対許容荷重比)を満たす極限の設計が検討可能です。油圧モータ用ケースの肉厚を限界まで削減した解析を実施し、軽量化を実現しました。

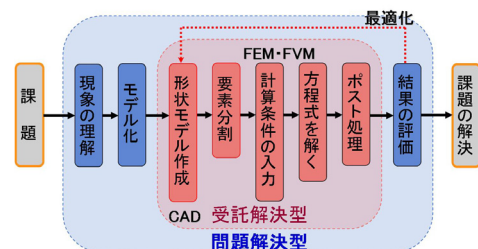


油圧モータにおける応力分布

## モデルから最適化までのコンサルティング

### 受託解決型/問題解決型ソリューション

当社CAEセンターでは、  
 ・受託解決型(多様なソルバによる解析業務)  
 ・問題解決型(課題の設定・モデル化から最適設計までのソリューションを提供いたします。



CAEソリューションのフロー



JFE テクノリサーチ 株式会社

<http://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2014 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.  
 本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。