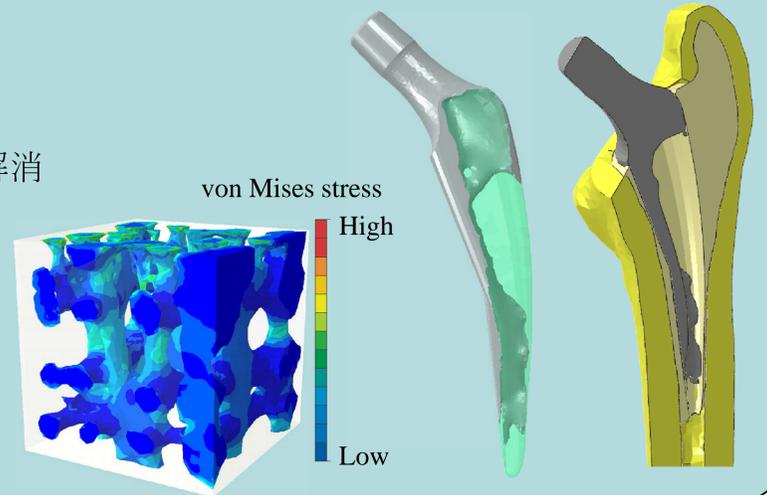


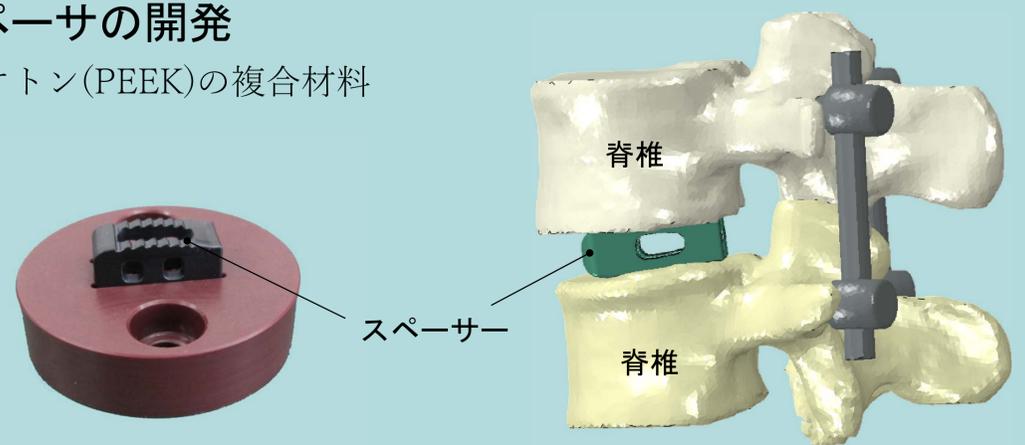
## 樹脂と三次元造形金属を複合化した新材料の開発

生体骨の骨密度分布に起因した不均質な材料特性の再現  
 長期運用で問題となる生体骨と金属製人工関節ステムの力学不適合を解消  
 三次元造形を行った金属と樹脂を複合化するマクロヘテロ構造  
 生体親和性と力学的親和性を有する新材料の開発



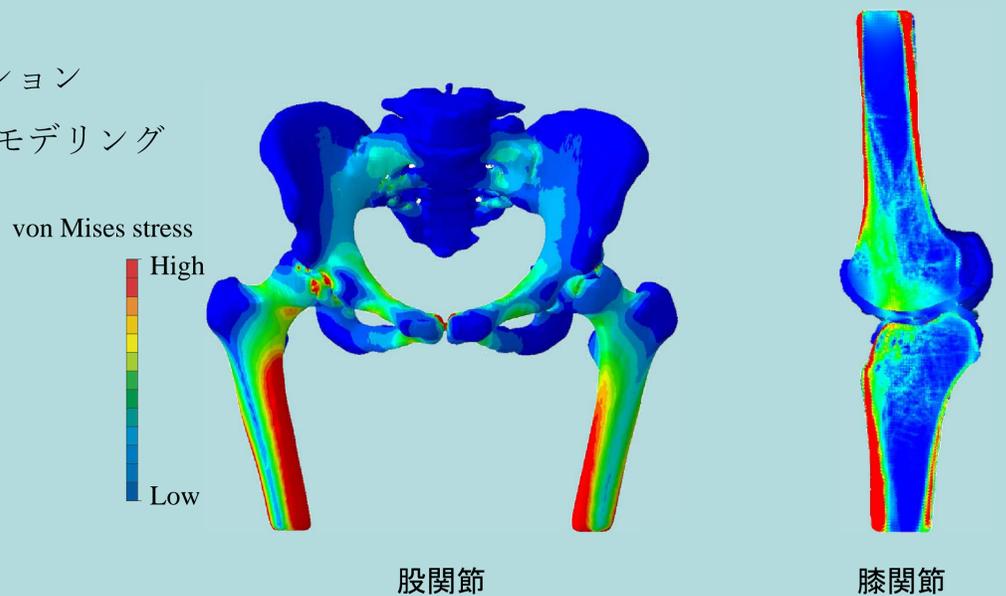
## 次世代生体材料(CNT-PEEK)を用いた脊椎スペーサの開発

カーボンナノチューブ(CNT)とポリエーテルエーテルケトン(PEEK)の複合材料  
 生体骨と同等の弾性係数  
 優れた生体親和性  
 材料物性のパーソナライズ化



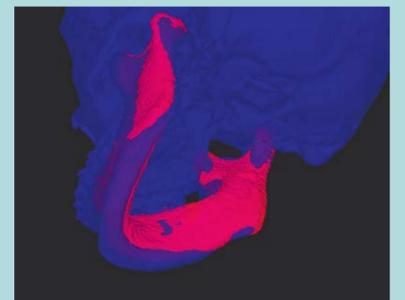
## 生体関節の力学シミュレーション

生体軟骨の力学的特性を数値解析によりシミュレーション  
 三次元医用画像（CTやMRI）に基づいた関節組織のモデリング  
 関節の荷重支持・駆動・運動メカニズムの解明  
 関節疾患の予測診断への応用



## 三次元医療画像を用いた術前計画と術後評価

整形外科および口腔外科領域における術前のコンピュータシミュレーション  
 重ね合わせ法を用いた術後の三次元定量評価  
 三次元画像を用いた簡単な操作による術前シミュレーション  
 術前および術後の画像から完全自動の術後評価



安全で質の高い医療のために、医工連携で様々な研究に取り組んでいます。