

マルチスケール・連成問題に対する 大規模有限要素解析法の開発

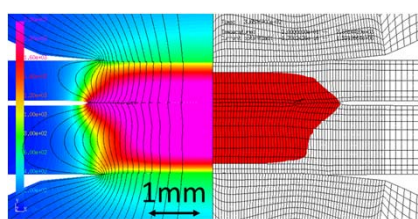
倉前 宏行 (くらまえ ひろゆき)
ロボティクス&デザイン工学部 ロボット工学科 准教授



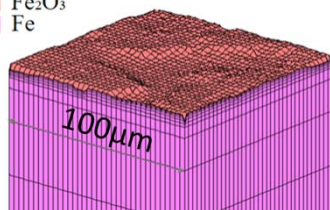
用途・応用分野：機械・構造設計、材料開発 など

■ 研究シーズ概要

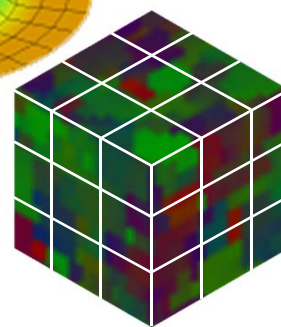
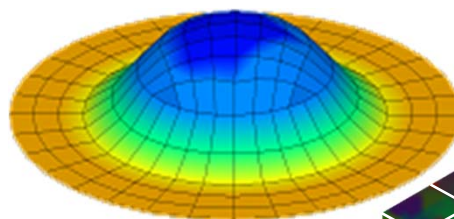
材料の微視的な特性を忠実に再現するための**マルチスケール解析**や複数の物理現象の相互作用を考慮した**連成解析**による、ロボットをはじめとする人工物の開発・設計のための**高度CAE技術**



Fe₂O₃
Fe



抵抗スポット溶接の
マルチスケール連成解析



結晶均質化法に基づく
マルチスケール板成形解析

■ 研究シーズの特徴

- ① 材料表面アスぺリティと酸化皮膜による接触電気抵抗を考慮した抵抗スポット溶接解析が可能
- ② 金属材料の結晶集合組織に起因する塑性異方性を考慮した板成形解析、および塑性変形誘起の結晶集合組織発展による新規材料創製
- ③ 複雑な物理現象が精度良く再現・検証・評価可能

