

松田研究室

筑波大学第三学群F棟 教員室: F309 学生室: F302 研究室: F315
〒305-8573 茨城県つくば市天王台1-1-1

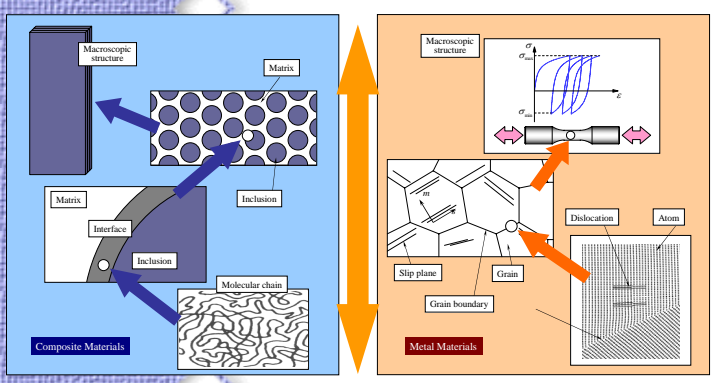
Multi-Scale Simulation - Homogenization and FEM

松田研究室

筑波大学大学院システム情報工学研究科構造エネルギー工学専攻
教員室: F309 学生室: F302 研究室: F315
E-mail: matsuda@kz.tsukuba.ac.jp

微視的および巨視的スケールにおける材料挙動を相互に関連付けて解析できる**マルチスケールシミュレーション技術**に関して研究を行っています

キーワード: マルチスケール, マルチフィジクス, 数値シミュレーション
均質化理論, FEM(有限要素法), 計算力学

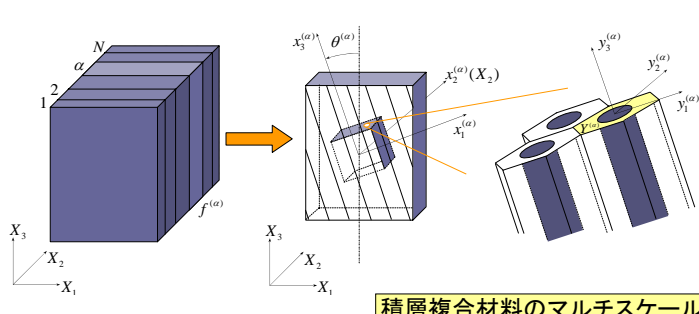


研究室の概要

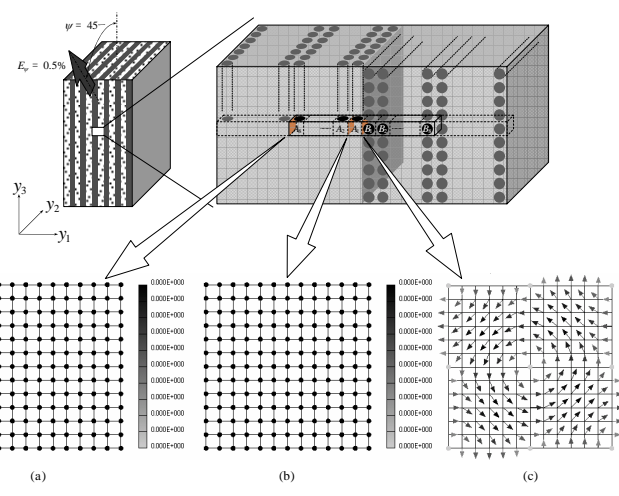
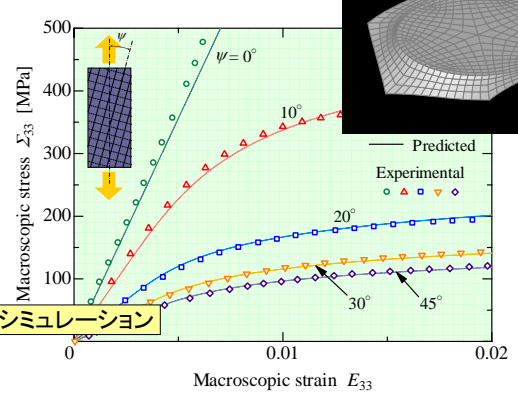
多くの材料は何らかの**微視構造**を有しており(左図参照), その挙動が材料の**巨視的特性**を支配する**因子**となっています. そこで本研究室では, 微視的および巨視的スケールにおける材料挙動を相互に関連付けて解析できる**マルチスケールシミュレーション技術**に関して研究を行っています. 主に, **均質化理論**および**FEM(有限要素法)**を用いたシミュレーションシステムの開発や, 複合材料・セル状材料に代表される微視構造を持つ**先進固体材料**の特性解析等を実施しています(下図参照).

キーワード: マルチスケール, マルチフィジクス, 数値シミュレーション, 均質化理論, FEM(有限要素法), 計算力学

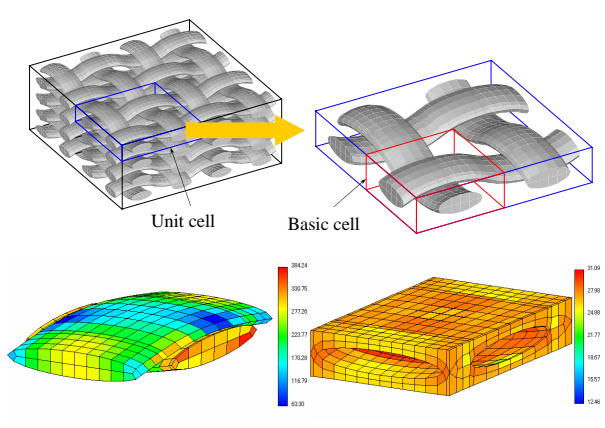
主な研究内容



積層複合材料のマルチスケールシミュレーション



CFRP層間における微視的応力分布解析



テキスタイルコンポジットの非弾性解析