

問題対応高強度・耐熱構造材料の開発



研究プロジェクトリーダー

貝沼 亮介(工学研究科)

研究者

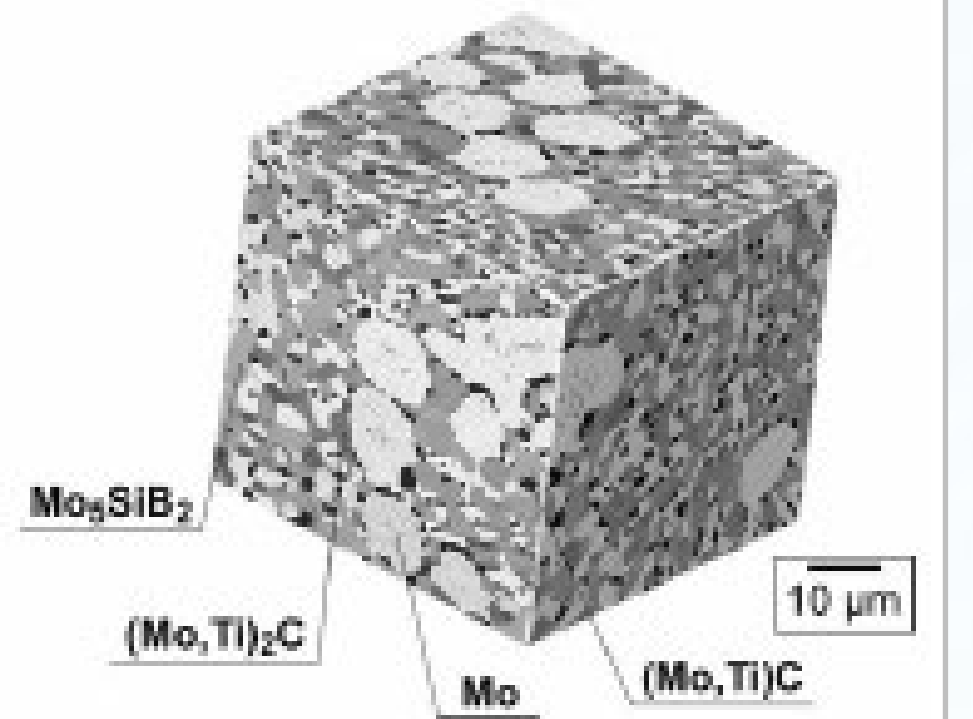
- 及川 勝成 (工学研究科)
- 大森 俊洋 (工学研究科)
- 吉見 亨祐 (工学研究科)
- 武藤 泉 (工学研究科)
- 野村 直之 (工学研究科)
- 佐藤 裕 (工学研究科)

レアメタル低減・
代替材料開発部門

レアメタル使用量低減
技術やレアメタル代替
材料の開発

研究概要

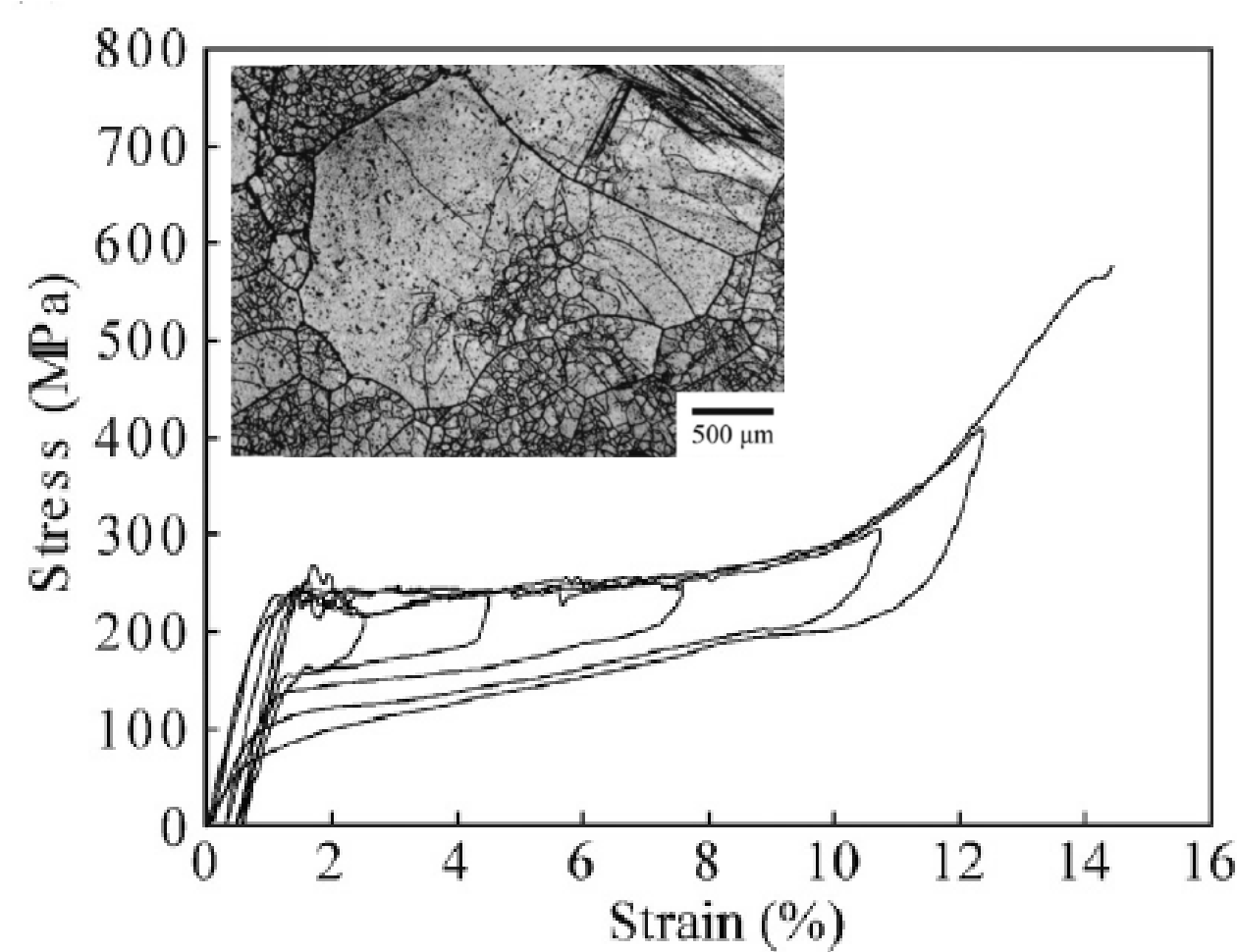
本研究プロジェクトは、橋梁・船舶・自動車用強度材料や発電タービン・ジェットエンジン用耐熱合金などにおいて、レアメタル本プロジェクトは、橋梁・船舶・自動車用強度材料や発電タービン・ジェットエンジン用耐熱合金などにおいて、レアメタルに過度に依存しない高性能構造用材料の開発を目的とする。具体的には、主に合金状態図に立脚した組織制御により、高強度鉄鋼材料、形状記憶材料、制振材料、高温耐熱材料などの開発を目指す。



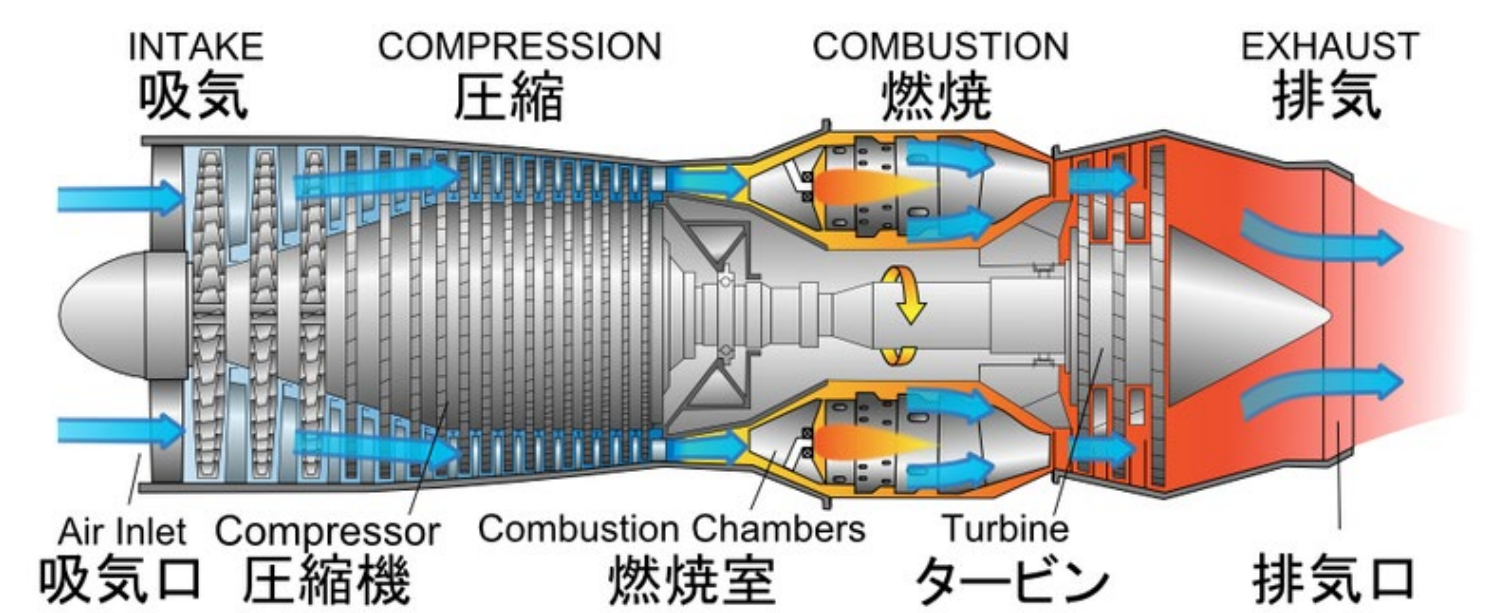
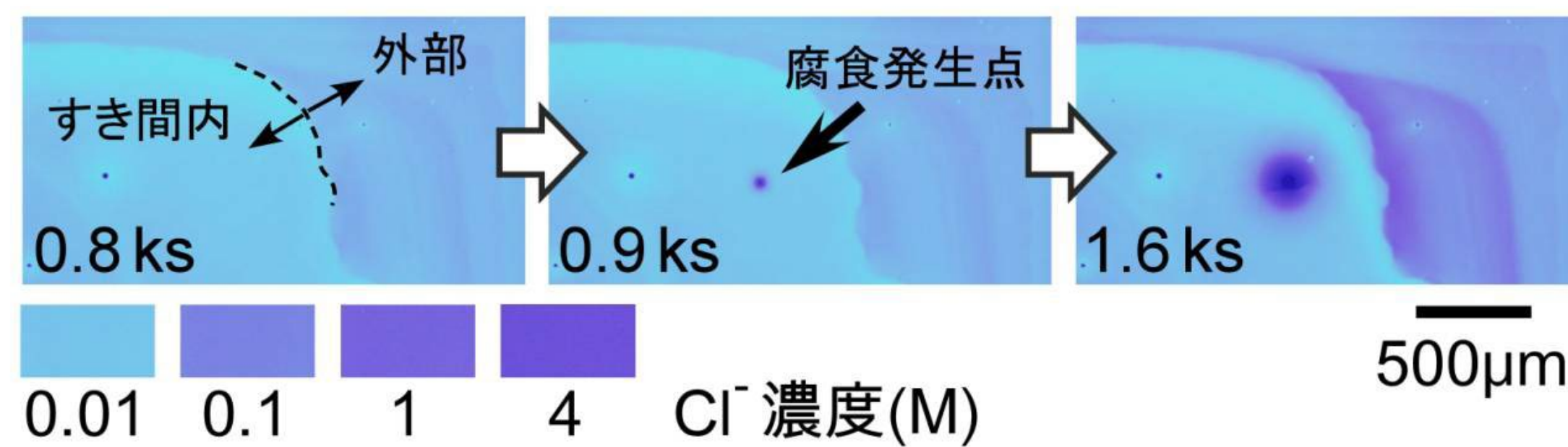
レアメタル問題対応高強度・耐熱構造材料の開発

マイクロ組織制御でレアメタルの使用量低減・代替材料開発に取り組む

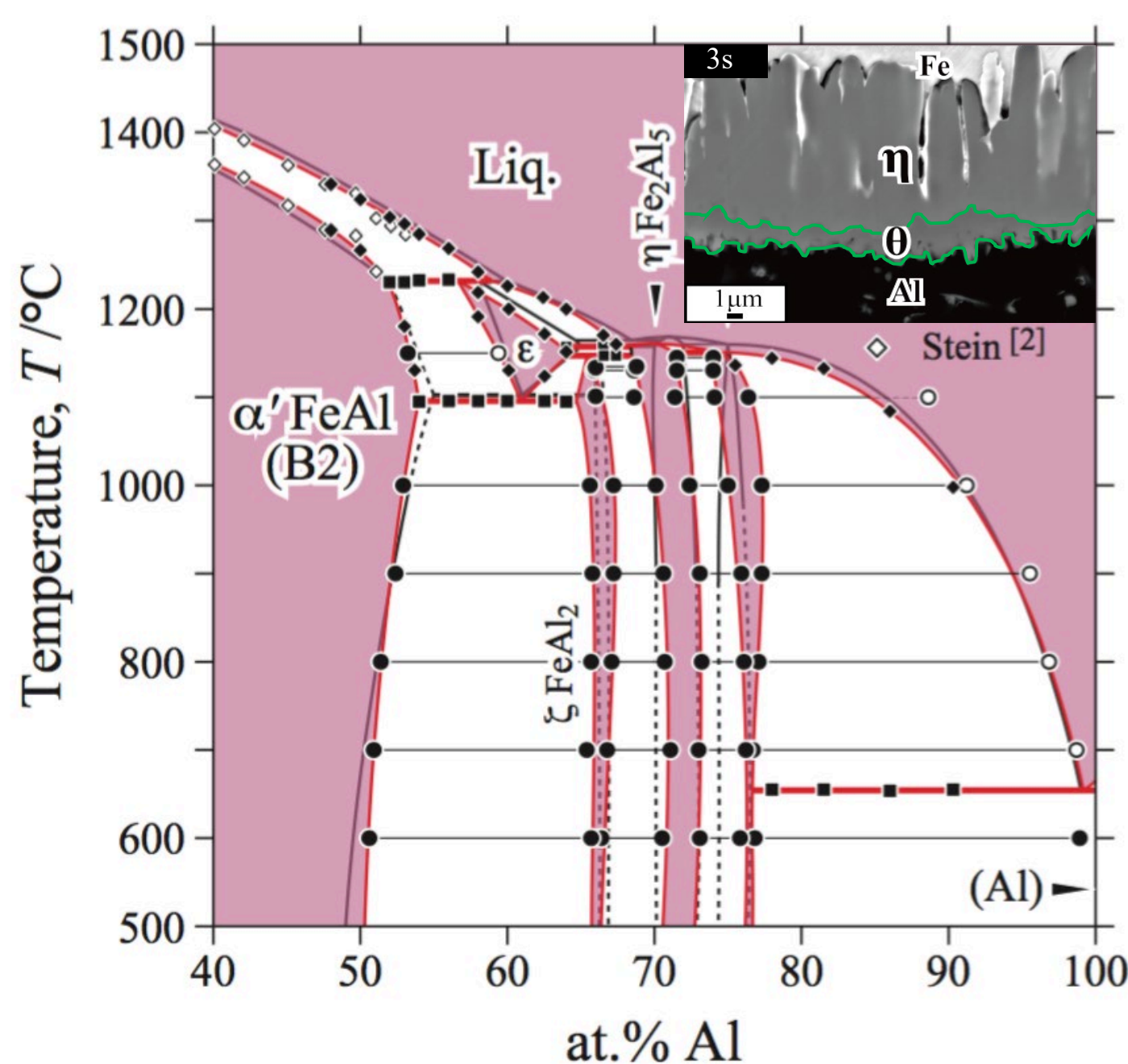
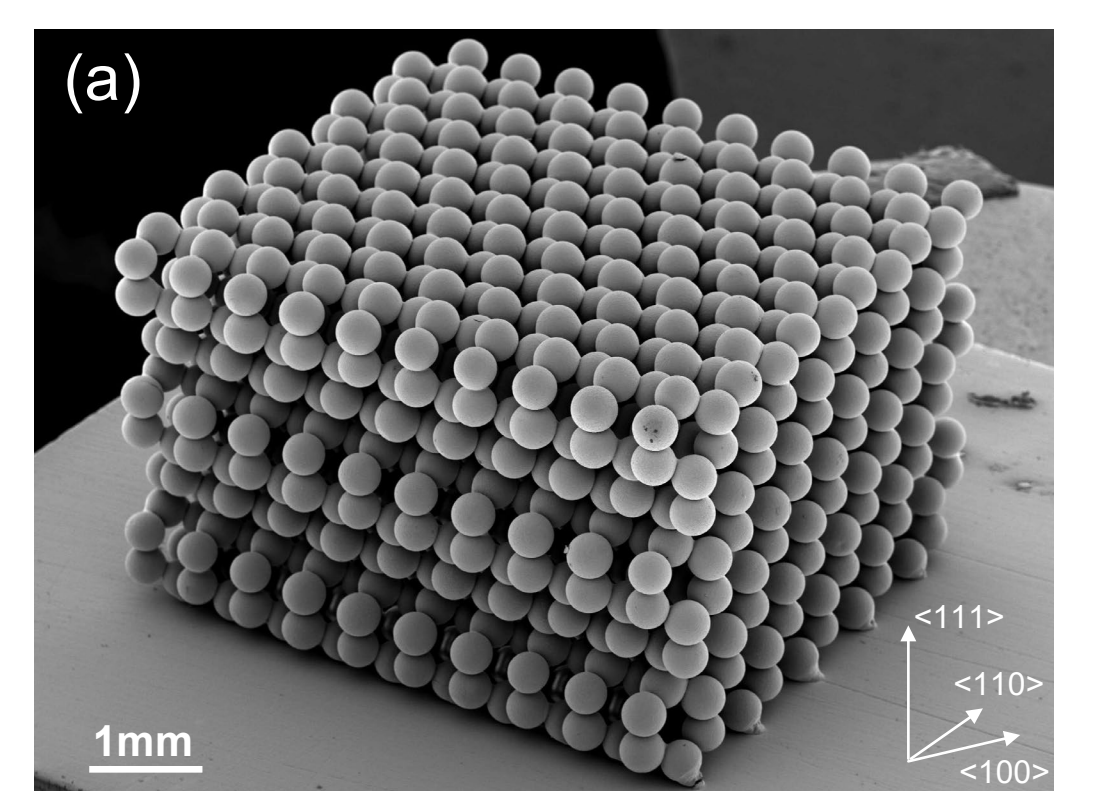
Fe基超弾性材料の開発



省資源型高耐食金属の開発

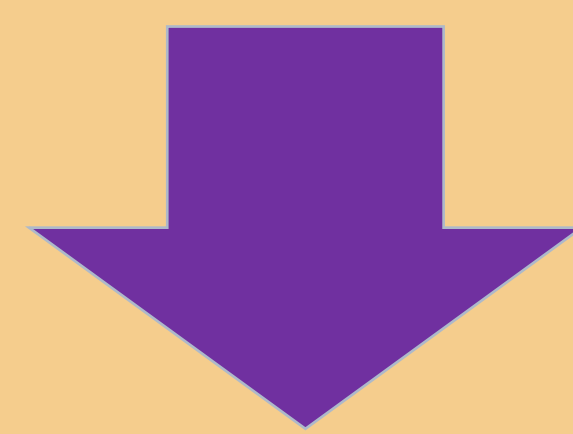


ニッケル基超合金を
代替する新しい耐熱
合金！



Fe/Alめっき(クラッド材)
界面の強度向上

高強度鉄鋼材料、形状記憶材料、高温耐熱材料、制振材料、コーティング材料...



全工程(溶製から解析まで)を網羅する
研究体制と組織シミュレーション。

連携

鉄鋼・金属製造企業
(JFEスチール・新日鐵住金・日本製鋼所・古河テクノマテリアル・日立製作所・村田製作所)

波及効果

- 1) 組織制御により、従来不可能だった高性能構造材料・耐熱材料を実現
- 2) 安全安心を実現する強度材料・接合方法の開発
- 3) 高耐食新金属の商品化による国内産業の国際競争力向上