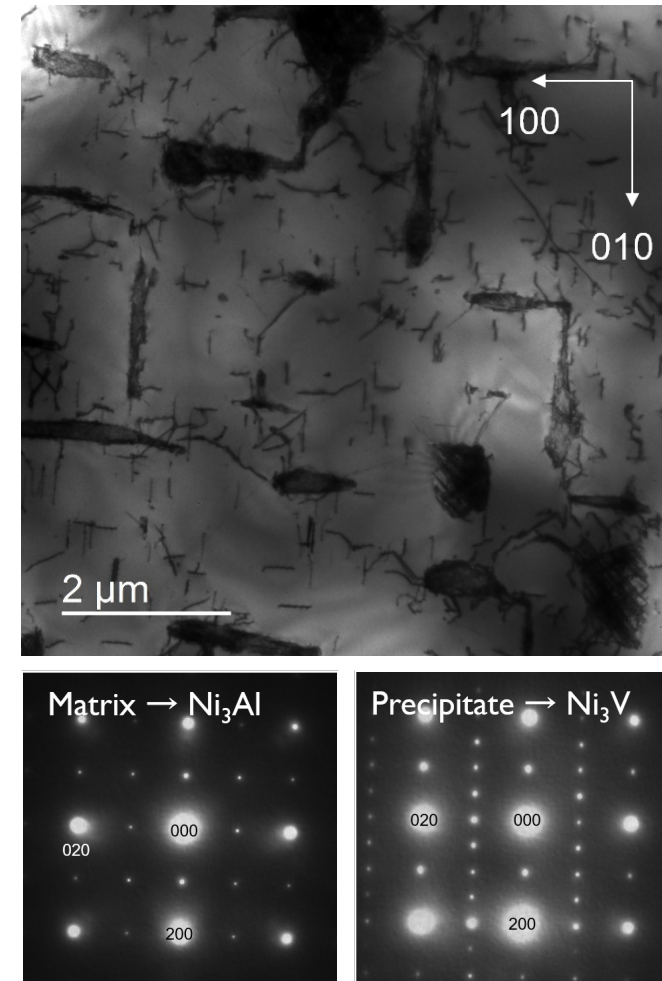


テーマ: 高温構造用Ni基合金の組織制御

【概要】: 火力発電所のガスタービンや航空機のジェットエンジンの進歩において、使用される材料の高性能化は重要な要素技術です。現在、高温構造用材料として期待される材料群として高温強度や耐酸化性に優れたNi₃Al基合金（具体的には、Ni/Ni₃Al二相合金(Ni基超合金)、Ni₃Al-Ni₃V二重複相合金(Ni基超々合金)「など」）があります。昨今、高温構造用材料の高強度化や高靱性化など更なる特性改善が必要となる中で、Ni₃Al基合金のベースとなるNi₃Al基金属間化合物相の特性制御は重要課題といえます。

我々のグループでは、Ni₃Al基合金のマイクロ・ナノ組織制御と材料特性(力学特性, 相安定性, 高温での熱伝導性など)に関する研究に取り組み, これらの材料特性を改善するための学術的指針を蓄積しています。



【図】 時効硬化型Ni₃Ni金属間化合物の下部組織および電子回折図形。析出物相としてNi₃Vが板状に生成する。