



稻邑研究室

材料組織の深奥に迫り新材料設計の鍵をつかむ

フロンティア材料研究所 融合機能応用領域
(兼)未来産業技術研究所 先端材料研究コア

http://www.mrst.first.iir.titech.ac.jp/inamura_tit/

研究分野

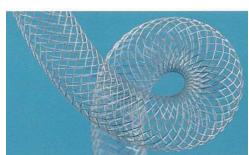
稻邑研究室は、金属材料において工業上極めて重要な、無拡散変態と再結晶に関する基礎研究と、それに基づいた革新的な医療・エネルギー材料の設計を行っています。これらの分野における研究の歴史は長く、新しいことをするためにには、これまでに積み上げられてきた学理に加えて、斬新な切り口や新しいアプローチ、そして時には運が必要です。

稻邑研究室では、金属物理学を基本としながら、数学に裏打ちされた原理的な視点や理論解析と、電子顕微鏡法、回折実験等をはじめとした最先端の実験手法を縦横無尽に駆使し、無拡散変態と再結晶の深奥に迫ります。こういった基礎研究の方向性は、得られる成果を革新的な材料設計へとスムーズに応用展開できるように設定し、企業との共同研究や応用研究の特許化も積極的に進めています。

最近の主な研究

超長寿命形状記憶合金の設計

ドメイン組織の制御原理を解明し、耐久性を向上



高信頼性医療デバイス

廃熱利用技術

アクチュエータ技術

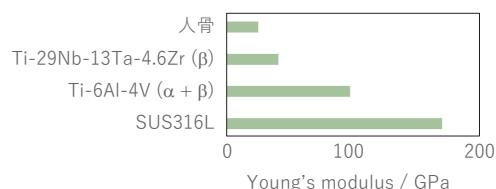
生体用低ヤング率チタン合金の開発

骨代替材料による骨質の劣化を抑制

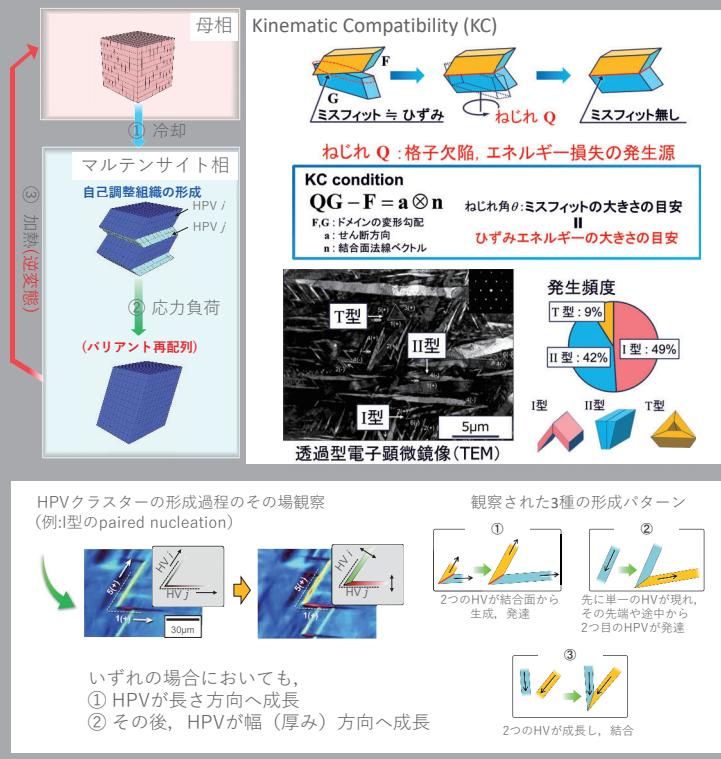


骨固定材

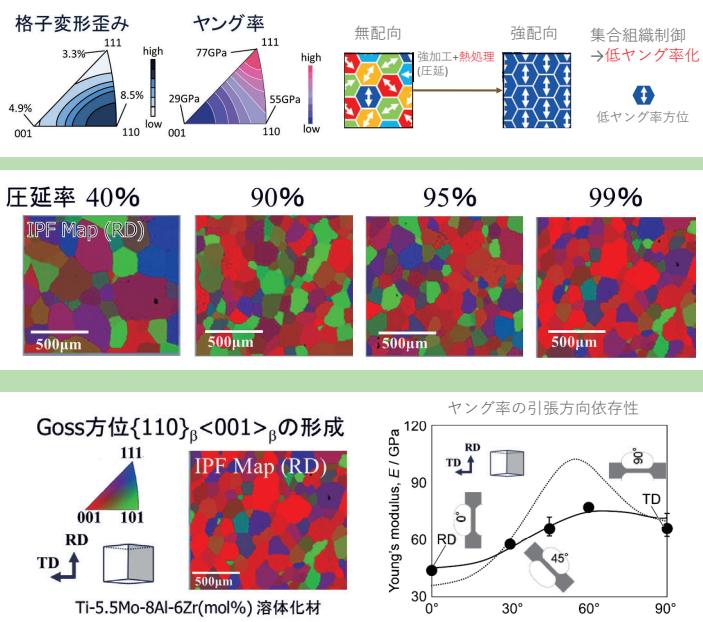
生体用合金のヤング率



結晶学理論による組織と力学特性の制御



集合組織制御による生体用チタン合金の低ヤング率化



圧延方向に対するヤング率が
骨とほぼ同等(45 GPa)の合金を開発