

量子保全工学分野(渡邊・阿部研究室)

教授 渡邊 豊

准教授 阿部 博志



機械知能・航空工学科 量子サイエンスコース

研究室HPにも情報あります。質問・相談があったら、気軽に連絡して下さい。個別対応（電話、オンライン面談など）も歓迎します！

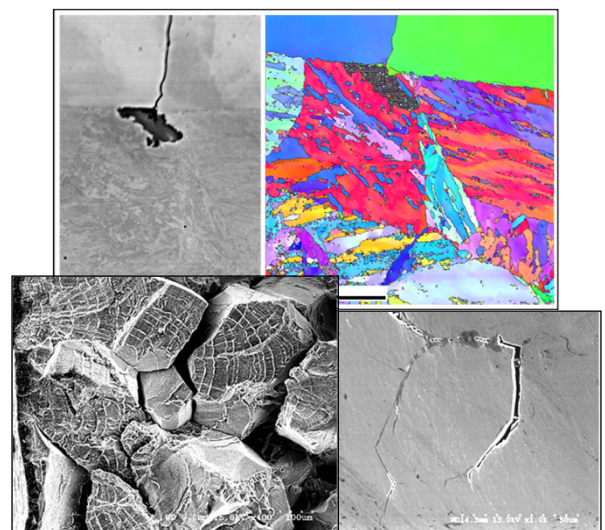
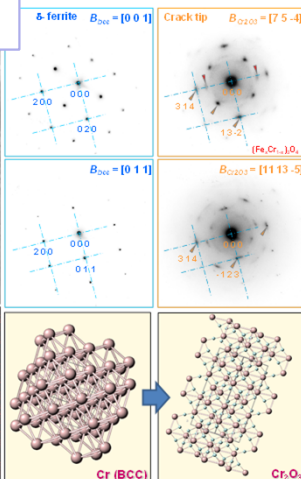
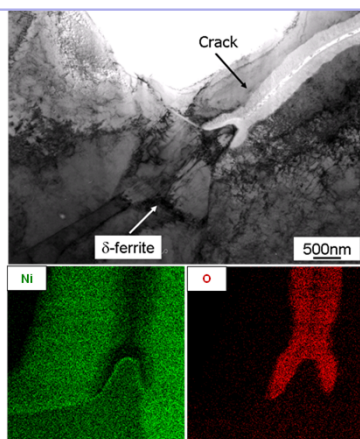
Contact: qse.watanabe.lab.homepage@grp.tohoku.ac.jp

原子力エネルギー・システムを安全に長く使うために

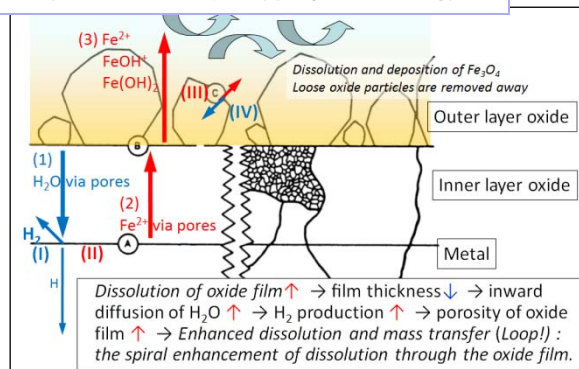
エネルギー発電プラントにおいて、機器や構造物の運用過程における損傷メカニズムの予測（壊れないために）、劣化対策の開発（長く使えるように）、保全技術の向上（安全を守るために）の3つを主要な研究テーマに掲げ、安全で安定したプラント運用の確保を目的としています。

原子力を積極的に利用するにせよ、縮小・廃止の方向に向かうにせよ、安全性を確保するための技術研究は継続しなければなりません。それは、長期にわたり地道に課題を解決していく長い道のりでもあり、まさに50年後、100年後を見据えた息の長い研究なのです。

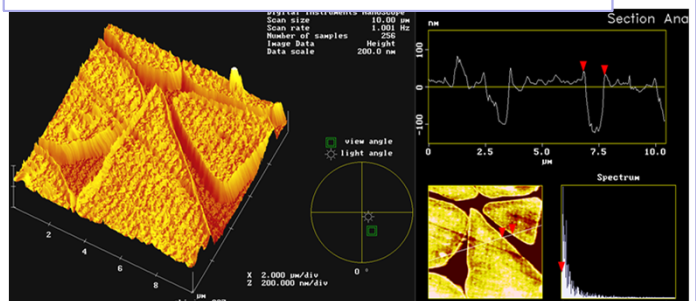
応力腐食割れメカニズム研究



配管減肉に及ぼす材料・環境因子の解明



ステンレス鋼溶接部における低温時効劣化の評価



主な研究テーマとその概要

- 福島第一原子力発電所の廃止措置における鋼構造物の腐食リスク低減研究
- 超臨界水冷却炉燃料被覆管候補材料の酸化動力学評価と炉内設計へのフィードバック
- 流れ加速型腐食における材料・環境パラメータ影響の解明
- 耐食合金の局部腐食発生・進展停止メカニズムの解明と対策手法の開発
- ステンレス鋼溶接部の機械強度・SCC感受性に及ぼす低温時効の影響評価