研究テーマ ギガサイクル疲労で出現する微細組織の研究

所属 学術研究部工学系　　教授　小熊 規泰

研究分野	金属疲労、強度信頼性評価、メンテナンストライボロジー
キーワード	ギガサイクル疲労、内部起点型破壊、細粒状組織、AEセンシング、機械学習

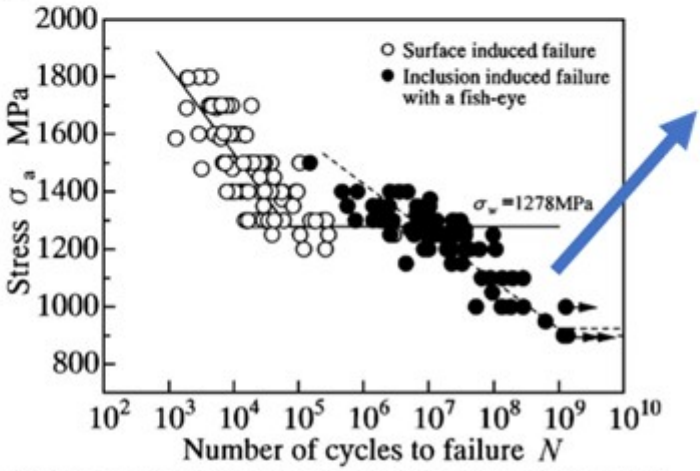
研究室URL： http://enghp.eng.u-Toyama.ac.jp/labs/me02/?id=top

研究の背景および目的

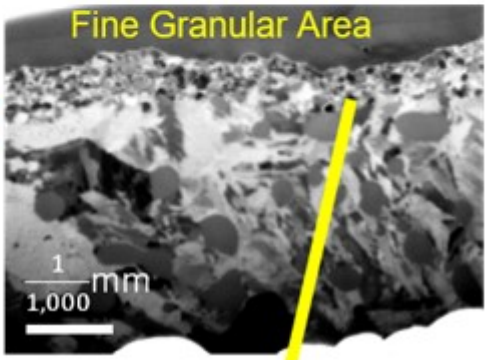
◎インフラの長期利用のためには安心・安全の保証が必要不可欠
◎省資源利用・省エネルギー推進のためには構造用材料の高強度化・長寿命化が必要
◎上記実現のために、各種材料試験によるギガサイクル領域における疲労強度信頼性の把握が重要
◎内部起点破壊（組織の微細化）へと遷移するメカニズムを解明し、疲労設計へフィードバックする

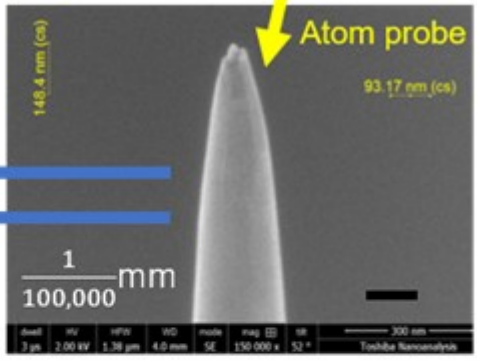


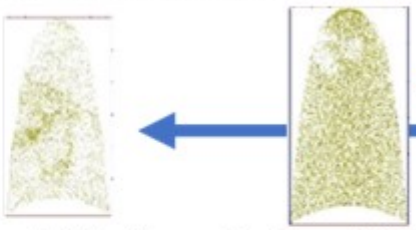
■主な研究内容



S-N characteristics for high strength steel.







C atom distribution　Cr atom distribution

期待される効果・応用分野

●疲労強度に対する材料の合金成分や熱処理・表面処理の効果が確認できます。
●機械部品の長期利用に対する強度信頼性を定量的に評価し、安全設計へフィードバックできます。
●高温環境、腐食環境における疲労強度特性を明らかにし、使用スペックに反映できます。

■共同研究・特許など

●レール鋼の超高サイクル疲労特性及び腐食疲労特性の解明と交換時期延長への適用
●ナノサイズ結晶粒径ステンレス鋼の疲労強度信頼性評価
●腐食環境における各種銅合金の腐食生成物または孔食が疲労強度に与える影響

富山大学研究者プロファイルPure URL：
https://u-toyama.elsevierpure.com/ja/persons/noriyasu-oguma/