

Mechanisms, Metallurgical Factors and Mechanical Indices in the Damage Accumulation Mode of Fatigue Crack Propagation: A Case Study on 18% Ni Martensitic Steel

任, 鵬旭

<https://hdl.handle.net/2324/7363785>

出版情報 : Kyushu University, 2024, 博士 (工学) , 課程博士

バージョン :

権利関係 : Public access to the fulltext file is restricted for unavoidable reason (3)



氏 名	任 鵬旭 (ニン ホウキョク)
論 文 名	Mechanisms, Metallurgical Factors and Mechanical Indices in the Damage Accumulation Mode of Fatigue Crack Propagation: A Case Study on 18% Ni Martensitic Steel (損傷蓄積型疲労き裂進展のメカニズムと冶金学的要因および力学的指標：18%Ni マルテンサイト鋼についての事例研究)
論文調査委員	主 査 九州大学 教授 濱田 繁 副 査 九州大学 教授 戸田 裕之 副 査 九州大学 教授 松永 久生 副 査 九州大学 教授 土山 聡宏

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は、疲労き裂の進展メカニズムに関して、広く認識されている塑性変形モード以外に、損傷蓄積モードが存在すること、さらにその冶金学的および機械的因子を明らかにしている。これまで塑性変形モードによる疲労き裂進展を前提として、進展挙動の予測手法および疲労破壊を防止する安全設計手法は構築されてきたが、従来の手法が適用できないマルテンサイト鋼などの高強度鋼、さらには最先端材料に対して、本研究成果の適用により、疲労強度信頼性の向上が期待される。そのため、機械工学上寄与するところが多い。よって本論文は博士(工学)に値するものと認める。