

## 資料の紹介

### 構造用鋼の疲労損傷の非破壊評価技術

吉井 徳治・勝又 健一  
野間口道義・榊 昌英  
島田 道男・滝沢千嘉子

船舶、海洋構造物などに使用される構造材料は、近年、厳しい使用環境にさらされるばかりでなく、長期間にわたって所要の性能を維持することが要求されています。また、一部の構造物には老朽化の進んだものもあります。そのため、実用鋼構造物の寿命および余寿命を予測する技術の確立が強く望まれています。このような背景から船舶技術研究所では、科学技術振興調整費によって、船舶などの実用鋼構造物の寿命および余寿命を予測することを最終の目的として、船舶などに使用される鋼材の疲労損傷を非破壊的に評価する技術の開発研究を行って来ましたが、本報は、その研究のなかで、磁気ひずみ効果法、磁界中超音波減衰法および超音波遷移温度法の非破壊評価技術が構造用鋼の疲労損傷評価に有効であることが明らかになりましたので、これらの非破壊評価技術の測定方法、試験例、適用条件などについて報告したものです。

### アークによる超高温の発生・計測・利用技術に関する調査

(その4：アークプラズマの利用)

千田 哲也・天田 重庚  
植松 進・佐藤誠四郎

アーク放電により生成される超高温プラズマ場は、高エネルギー密度の熱源であるとともに、化学的に高活性の場である。この調査報告は、アークプラズマ場を、高機能材料、特にセラミック系材料の製造や加工に応用するという観点から、技術の現状の調査と研究