

准教授・黒田 雅利

大学院先端科学研究部 工学系 機械数理工学科

▶ 研究内容

●ホールドリル法による残留応力評価

疲労破壊や応力腐食割れを防止する観点から、残留応力の評価は極めて重要です。我々はホールドリル法により材料内部の残留応力を簡単かつ精度良く評価できる技術の開発に取り組んでいます。図1

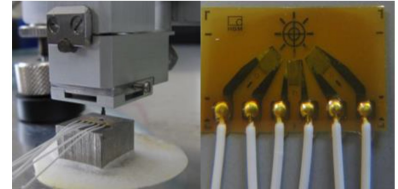


図1

●EBSD法による疲労損傷評価

余寿命評価技術の高度化には、疲労損傷の検出技術の更なる向上が不可欠です。我々はEBSD法により疲労損傷を簡単かつ精度良く評価できる技術の開発に取り組んでいます。図2

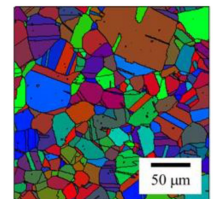


図2

●振動解析による配管減肉診断

配管減肉は経年劣化事象の一つに挙げられます。我々は配管の振動挙動を解析することで、配管減肉の進行の程度を非破壊で診断できる技術の開発に取り組んでいます。図3

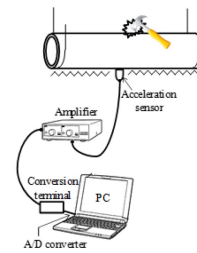


図3

●落錘式衝撃試験による動的特性評価

地震発生時における機器の健全性評価には、動的な応力-ひずみ線図や破壊靱性に関するデータが不可欠です。我々は落錘式衝撃試験により、各種動的特性を評価できる技術の開発に取り組んでいます。図4



図4

●統計解析による強度信頼性評価

強度信頼性を評価するためには、実験により得られたデータを解析するためのシステムが必要です。我々はMATLABを利用した統計解析により強度信頼性を評価できるシステムの開発に取り組んでいます。

▶ キーワード

材料強度 信頼性 メンテナンス