

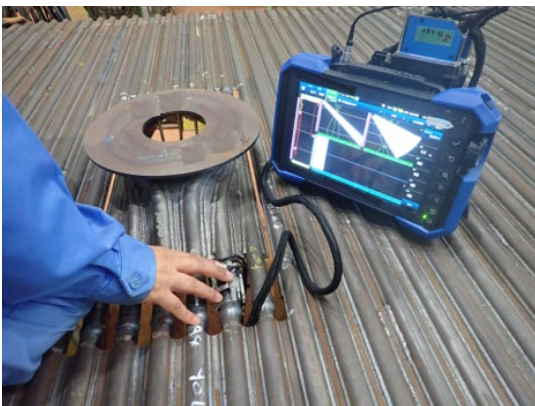
非破壊試験（NDT : Nondestructive Testing)の概要

非破壊試験は、素材又は製品を破壊せずに、品質またはきず、埋設物などの有無及びその存在位置、大きさ、形状、分布状態などを調べる試験のことです（JISZ 2300：2020 非破壊試験用語）。英語ではNondestructive Testingと表記され略称でNDTと呼称されます。

非破壊試験に対し、引張試験や曲げ試験、衝撃試験等の機械試験（いわゆる破壊試験）があります。これらの手法は設計要求である材料強度の値を直接計測することができますが、その反面試験片は破壊されてしまうため、製品そのものの品質は間接的に、また統計学的な観点で評価していることとなります。

これに対して非破壊試験は言葉の通り素材や製品を壊さずにその品質やきずの有無を確認することができるため、製品そのものの品質を評価することができ、より信頼性の高い製品を提供するために役立ちます。また、不良品を次工程に進めないための品質ゲートとして活用することで無駄な手戻りをなくし、結果的にコストを低減することも期待できます。

機器の供用段階でも、経年劣化による損傷の検出・評価や補修後の品質確認に活用することで、事故を未然に防ぐとともに、損傷の程度を定量的に評価して最適な補修方法を検討したり、中長期的な保守計画に役立てたりすることができます。



非破壊試験 (NDT) の概要

非破壊試験は大別して、

- ・表面きずを対象とする手法
- ・試験体内部のきずを対象とする手法
- ・その他の方法

に分類されます。

各手法は音響（超音波）、電磁気、放射線、液体の浸透等の物理現象を用いて試験体の内部の目には見えないきずの存在状況を可視化し、検出・評価します。

最近では、ICT技術を活用して検査データをデジタルデータとして収集し、より精度の高い検査を実現できるようになってきています。

非破壊試験は原理を熟知しており、かつ高い技能を有する技術者が試験を実施することが重要です。

また、その能力が客観的に実証された公的資格の有資格者が、適切な機材や検査要領に従い、確実に検査を行わなければなりません。

当社には（一社）日本非破壊検査協会が運営するJIS Z 2305に基づく非破壊試験技術者資格を有する検査員が多数在籍しており、お客様のニーズに応じて確実な非破壊試験をタイムリーに提供することをお約束します。

分類	試験方法	略称
表面きずを検出する手法	磁気探傷試験(磁粉探傷試験) Magnetic Testing	MT
	浸透探傷試験 Penetrant testing	PT
	渦電流探傷試験 Eddy Current Testing	ET
	外観試験(目視試験) Visual Testing	VT
内部きずを検出する手法	放射線透過試験 Radiographic Testing	RT
	超音波探傷試験 Ultrasonic Testing	UT
その他の手法	アコースティックエミッション試験 Acoustic Emission Testing	AT
	漏れ試験 Leak testing	LT
	ひずみゲージ試験 Strain Gauge Testing	ST
	赤外線サーモグラフィ試験 Thermographic Testing	TT

