

技術概要書（様式）

※別紙2

出展技術の分類	安全・防災 <b>インフラDX</b> 維持管理 環境 コスト 品質 <span style="color: red;">（該当分類に○を付記）</span>		
技術名称	BOLT-Tester	担当部署	ICT推進グループ
NETIS登録番号	HK-180001-VE	担当者	宮川 康司
社名等	株式会社アイティエス	電話番号	011-520-6800
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機		
	目視、打音検査のようなノウハウや技術が必要とされる検査方法ではなく、簡単に誰もが客観的に判断できる非破壊検査装置のニーズが高まったことを契機に装置の開発を行いました。		
	2. 技術の内容		
	接着系アンカーの樹脂量不足、金属系アンカーの固着不足、ボルトの折損、ナットのゆるみ等を非破壊で検出することが出来ます。ボルトの健全性を検査する場合は、ボルトの頂部を軸方向に打撃します。ナットのゆるみを検出する場合には、ナットを横から打撃して測定します。		
	3. 技術の効果		
対象物を軽打するだけで打撃角度による補正等は必要としません。健全性の評価基準が理論的根拠を以て明確に設定でき、客観的な判定が可能となっております。判断の根拠となる打撃力波形をデータとして保存でき、測定時間の短さと機動性の高さから全数検査も容易で工事品質の向上に繋がります。			
4. 技術の適用範囲			
ハンマヘッド重量より軽いあと施工アンカーおよびボルト・ナットの健全性試験に適用可能です。樹脂系あと施工アンカーの樹脂量不足、金属系アンカーの固着不足の試験、測定対象に対して測定員が接触できる必要があります。水中での測定はできません。ハンマは1400g、450g、195gのタイプがあります。			
5. 活用実績			

# BOLT-Tester

## ～打音検査を可視化～

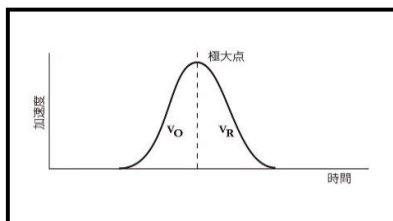
＜＜＜ アンカーボルト、ナットなど鋼材の健全性を検査する非破壊検査装置 ＞＞＞

BOLT-Tester はボルトを軸方向から打撃することにより  
アンカーボルトの固着不足等を非破壊で検出します  
ナットを横方向から打撃することによりナットの緩みを非破壊で検出  
することが出来ます

**新技術情報提供システム NETIS 登録製品 No. HK-180001-VE**

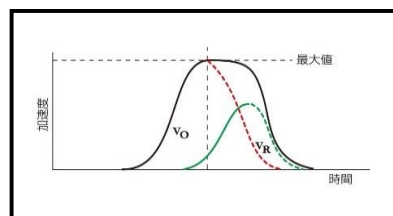
### BOLT-Tester の特徴・機能

- ハンマーでボルト・ナットなどを打撃するだけの簡単測定。反力の時間波形から健全性を評価します。
- しきい値を設定し相対評価による健全性を確認。鋼材等の健全性検査に活用できます。



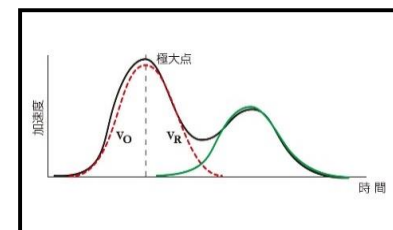
#### ■健全なボルトの打撃力波形■

波形はピークに対してほぼ対称な波形になります。ボルトの状態で、やや波形が乱れることはありますが、ピークがひとつしかない波形となります。



#### ■やや塑性変化を起こしたボルトの波形■

打撃力に対するボルトの反力に時間遅れが生じ、ピークがやや広がった波形となります。



#### ■不健全なボルトの波形■

打撃力に対する反力の発生に大きな時間遅れが発生し、ピークが双山の波形となります。

