

令和7年度 文部科学大臣表彰 科学技術賞（技術部門）を受賞 ～ボルトの健全性診断方法の開発～

ボルト・ナットのゆるみや折損などの健全性を簡易的に検査する画期的な技術として弊社取締役会長久保元（発明者：他 1 名）が開発した【特許第 6186241 号 ボルトの健全性診断方法】が、2025 年 4 月 15 日に【令和 7 年度 文部科学大臣表彰 科学技術賞（技術部門）】を受賞しました。本表彰は、科学技術に携わる者の意欲を高め、我が国の科学技術の水準向上ならびに中小企業、地場産業等における地域経済の発展に寄与することを目的として文部科学省より授与されるものです。本技術は弊社で開発、製造、販売を行っている Bolt-Tester に活用されており、この開発の業績が認められたことが受賞の背景です。



写真1 授賞式



写真2 受賞者（久保 元）

開発した技術の概要

近年、タイヤの脱落や看板の落下など、ボルト・ナットに起因する事故が多く発生し社会問題となっています。ボルト・ナットの検査はハンマで測定対象を打撃した時の打撃音を人間の耳で聞き分ける打音検査が主として行われていますが、①判断に客観性がない、②点検データが残らない、③検査精度の検証がなされていない、などの問題点があります。

本技術は、加速度計が内蔵されたハンマで測定対象を打撃し、打撃力の時間波形を測定するものです。ボルト・ナットが健全な場合と異常がある場合とで測定される時間波形に相違が生じることを手掛かりに健全性を把握します。これにより、①データを基にした客観的な判断、②点検データの記録、③検査精度の検証（キャリブレーションの実施により検査精度を確認できる）が可能となりました。従来技術と比較して検査精度が格段に高いため、ボルト・ナットのゆるみや固着不足などの見落としを防ぎ、検査対象物の安全性の向上に寄与します。

【技術の活用事例】



大型車両のホイールナット点検



道路附属物のアンカーボルトの点検

会社概要	日東建設株式会社		
	代表取締役社長	久保 毅剛	
	本社所在地	〒098-1702 北海道紋別郡雄武町字雄武1344番地の7	
	電話番号	0158-84-2715	
	Web	https://nittokensetsu.co.jp/	
問合せ先	技術開発部営業課		
	岡本 真（おかもと まこと）		
	電話番号	0158-84-2715	
	直通（携帯）	080-1977-6253	
	Email	okamoto@nittokensetsu.co.jp	