

【株式会社 サンノハシ】

簡易ボルト軸力計測システム(スマートボルト)の開発

開発のねらい

橋梁・トンネルなどの建築構造物において、ボルトの「緩みを検知」することは、崩落事故などの事例から近年注目が高まっている。締結体緩み検知には「軸力」を知ることが有効で、ボルト頭部に付加した構造で簡単に緩みを調べるシステムを開発した。

開発の概要

- (1) ボルト頭部に歪アンプ、受電装置、PC回路、ID回路、整流回路などを全て合わせて小指大に凝縮した。
- (2) タブレットPCにボルトの微細伸びを明確に標記させる構造を開発した。
- (3) フィールドでの測定用に電池駆動システムとした。

特長

- ◇ボルトに内蔵した歪ゲージの伸び情報を効果的に検出し、かつボルトの頭部にコンパクトに搭載可能なよう、電子回路部を特別設計した。
- ◇ボルト個々の情報をPCに記憶可能とした。
- ◇キャッチャー部をかざすだけで ①ボルト電子部への電源供給 ②歪値測定 ③IDデータ・過去データの照合 ④歪値の増幅と情報送電 ⑤電子情報受電 ⑥タブレットPCに軸力値の表示を行う。
- ◇電子部は-40℃~80℃の低高温耐久試験とランダム加振試験（車両相当）を満足した。

用途

- ◇建築構造物、橋梁、トンネル、風力発電などの構造物。自動車、鉄道など。
- ◇特にボルトのゆるみを監視しにくい原子力や高所鉄塔などの用途は広い。



左:全体 中央:作動状況・ボルト単品 右:判定画面

お問い合わせ先

【所在地】 〒340-0834 埼玉県八潮市大曾根1218
【連絡先】 TEL 048-996-0383 FAX 048-998-0248 技術本部 西郷史隆
<http://www.sannohashi.co.jp>

