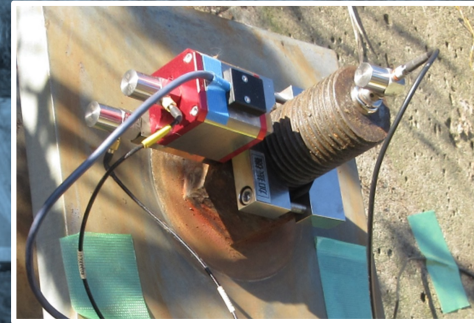


# ノンリフト試験VIBRES (ビブリス) システム

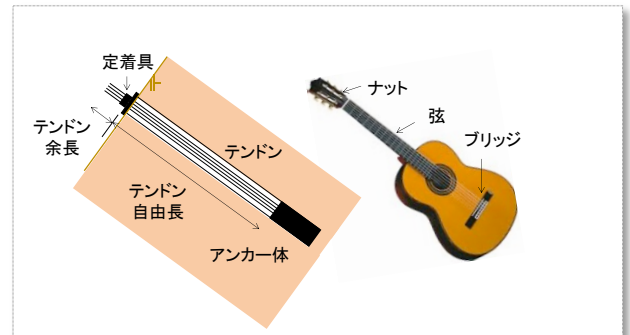
## — 振動によるアンカー緊張力測定サービス —



**VIBRES®** はアンカー頭部の引張り材余長部に設置した小型バイブレータの振動でアンカーの引張り材を共振させ、その固有振動周波数を読み取ることで緊張力を測定する、**新しいグラウンドアンカー点検技術**です。油圧ジャッキや仮設足場などの大掛かりな機材が不要であり、またアンカーの引張り材を載荷することなく測定できるため、**効率的かつ安全・安価にグラウンドアンカーの健全度を調べることができます。**

### VIBRESの概要

**VIBRES®** は、アンカーをギターの弦に見立て、ギターのように直接弦を弾く代わりに地表に露出したアンカーの先に特殊な加振装置を設置し、アンカーに作用する振動（共振）を加速度計により測定することで、アンカーの緊張力を算定し、健全性を推定するものです。

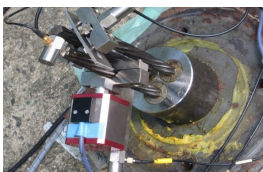


アンカー頭部の引張り材余長部に小型バイブレータおよび加速度計を設置し、小型バイブレータにより時間とともに周波数が高くなる

スイープ振動を与えることで、アンカー緊張力が作用する引張り材（PC鋼より線）の固有振動を励起（れいき）（共振）させ、その固有振動周波数を読み取って、弦の固有振動周波数と緊張力の関係の理論式から、アンカー緊張力を求めます。

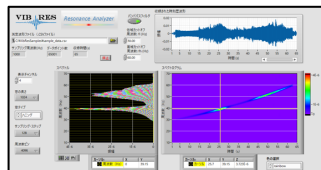
### 測定の流れ

小型バイブレータをアンカー余長部に取り付け振動を与える



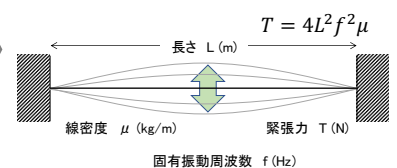
簡便な現地測定

振動を加速度計でとらえ、振動の周波数を測定する



AIによる半自動解析

固有振動数と自由長の長さから、アンカーの緊張力を算出



専用アプリで処理

## VIBRES®の特徴

VIBRES®は、従来のリフトオフ試験とは異なり、油圧ジャッキや仮設足場などの大掛かりな機材が不要であり、またアンカーの引張り材を載荷することなく測定できるため、効率的かつ安全・低コストで実施できることが最大の特徴です。

### コンパクト設計

持ち運びが容易な測定ユニットで、施工性に優れる

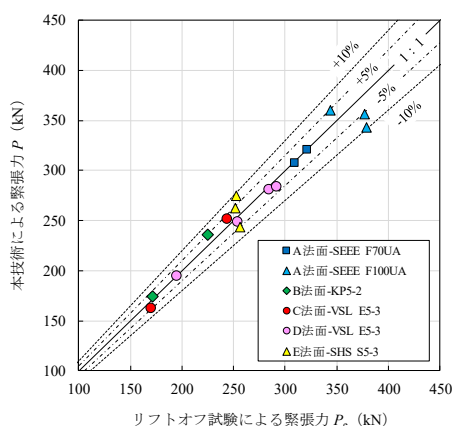
### 低コスト

足場仮設等がなく、作業時間を短縮。  
道路規制時間も短縮

### 安全作業

載荷しないため、アンカーの破断や地表への飛び出し等の事故がない

従来のリフトオフ試験と比較した技術検証において、測定時間の短縮や同等程度の検査精度の確保のほか、緊張力が高くリフトオフ試験の適用ができないアンカーに対しても測定できることを確認しています。



### VIBRES®とリフトオフ試験の緊張力の比較検証結果

VIBRES®システムで求めた緊張力は、実際の現場での比較検証の結果、リフトオフ試験の緊張力に対して、平均±5%、最大でも10%の誤差内であり、点検技術として十分適用性があることを確認

VIBRES®と従来手法との比較	
測定効率	最大3分の1程度
測定コスト	測定効率向上や足場不要により最大1/4のコスト縮減
安全性	アンカー破断による引き抜き事故を抑制
施工性	足場仮設の必要がなく、軽量小型の機器で測定可能
測定精度	リフトオフ試験の測定値±10%程度
与条件	アンカー自由長の事前把握が必要
アウトプット	アンカーの残存緊張力（荷重変位曲線は出ない）

## 製品販売も開始

VIBRES®は、機器の製品販売も行っております。また、測定サービスについては、当社による現地調査・解析・法面評価・設計までをトータルで提供するものから、他社による現地測定結果をもとに当社で解析サポートを行うサービスまで、お客様ニーズに合わせた各種ラインアップをご用意しています。