

ケーブルテンションメータ（橋梁ケーブル張力測定装置）

概 説

吊り橋、斜張橋等には橋を支えるために多くのケーブルが使用されています。これらのケーブルは一本一本毎に設計上の張力が規定されており、架橋中はもとより、運用中もそれぞれのケーブルの張力が、規定値内に収まっているかを計測する事は重要な事です。写真1はノートパソコンを使用して製品化した物で、センサーアンプ、フィルター等の電子回路はアルミトランク内に収納してコンパクトにまとめ、携帯性を持たせてあります。



写真1

測定理論はケーブルの持つ固有の振動数を測定し、FFT解析を行い、論理式より張力を求めます。振動数には1次から高次まで多くありますので、この中でどの周波数を使用するか、又ケーブルクランプ等の集中質量の有無について等多くのノウハウが蓄積されています。

写真2は机上設置型多チャンネル装置で写真3に示す名古屋の名港中央大橋、多田羅大橋の架橋時に使用した装置です。



写真2

写真はMSDOS版のソフトウェアですが最新機種はWindows版です。



写真3：架橋中の名港中央大橋