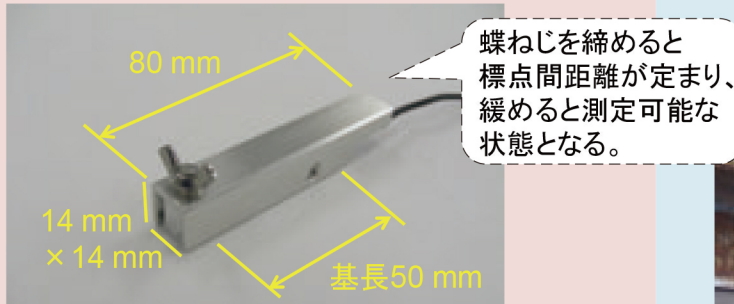


# 磁気式ひずみ計

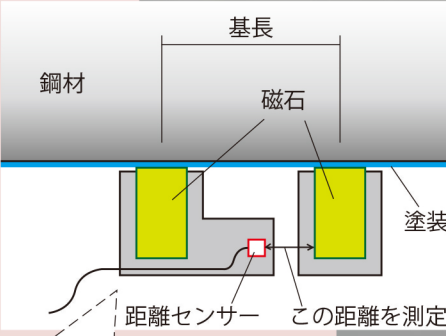
## (鋼部材のひずみ計測技術)

ホール効果を利用して、鋼部材のひずみを、塗装を剥がすことなく計測することができ、既設橋等の調査、診断に役立つ計測機器です。従来の機器に比べて、小型軽量です。

### ◆ホール効果を利用した磁気式ひずみ計



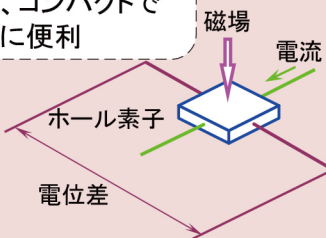
蝶ねじを締めると標点間距離が定まり、緩めると測定可能な状態となる。



ケースの内部。通常、ケースを外すことなく使用する。



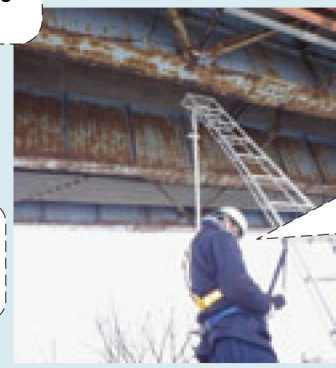
磁石で容易に塗装の上から取付け可能  
軽量、コンパクトで携行に便利



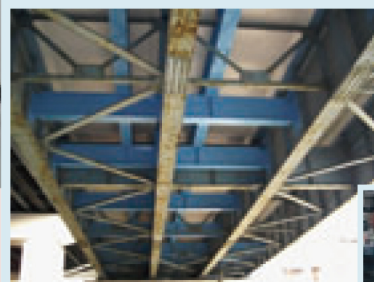
**ホール素子**  
「ホール効果」を利用した磁気センサ。冷蔵庫の照明スイッチやビデオの回転管理など、身近に広く利用されている。  
**ホール効果**  
電流が流れている物質に磁場を掛けると、電流と直角方向に電位差が現れる。1879年、米国物理学者エドウィン・ホールが発見。

### ◆開発の目的

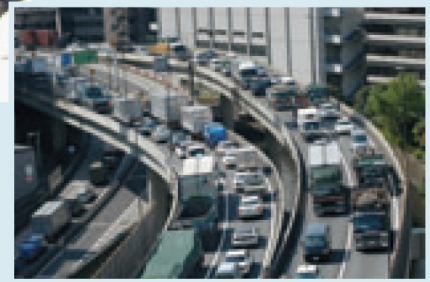
腐食や疲労が懸念される鋼橋の点検において、各部の実応力レベルを、手軽にリアルタイムに測定したい。



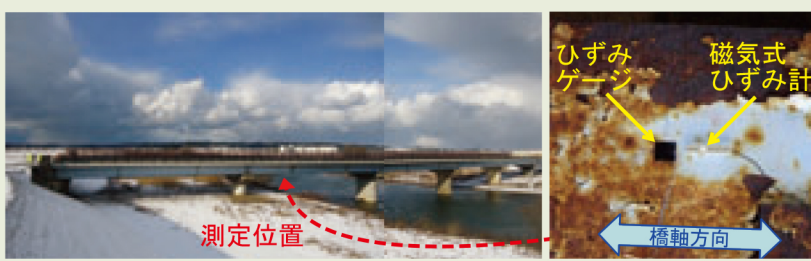
現地で、磁気式ひずみ計を、簡単に設置して、携帯データロガーを用いて、その場でひずみを計測しています。



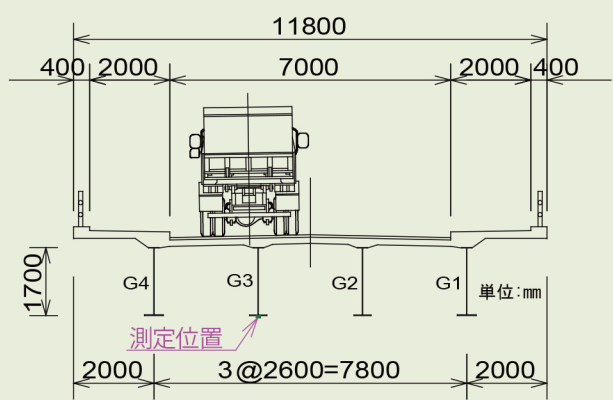
鋼橋の点検、診断を行うため、鋼部材各部の応力を測定する必要があります。鋼部材の応力は、通常はひずみから換算できます。



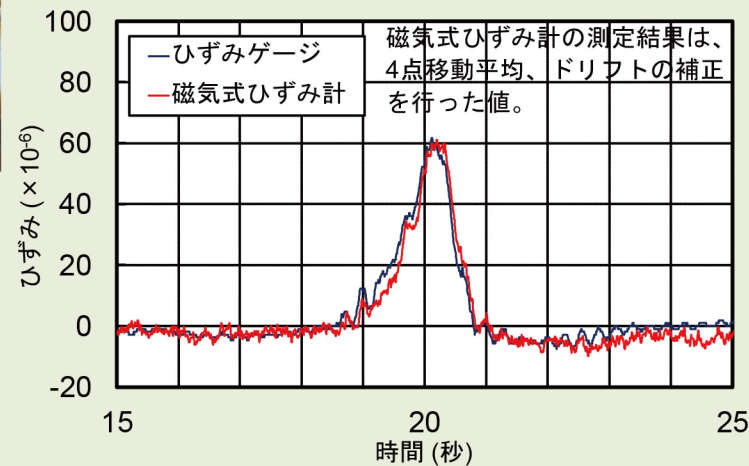
主桁下面をはじめ、各部のひずみの測定は、個々の橋にかかる実際の荷重条件や橋の挙動の把握に役立ちます。



### ◆実橋載荷試験におけるの測定例



対象橋における載荷位置と測定位置



ひずみゲージと磁気式ひずみ計の測定結果の比較  
20トン荷重車走行時、支間1/4点の鋼桁下フランジ下面のひずみ