

「極限変位検出センサ(静・動荷重)」を用いた 構造体計測試験

建築構造物等の健全性を評価する手法の一つとして、固有振動数の変化や構造の変形等を計測して老朽化や危険度を判定する方法が考えられる。現状の計測技術において、地震等による動的な変形と経年変化等による静的な微動変形を簡易的かつ安価に同一のセンサで測定することは困難である。

本研究においては、本学と応用地質(株)との共同で開発した**静的な変形と動的な変形の両方を安価で簡易的に計測**することが可能な「極限変位検出センサ(静・動荷重)」を用いた煉瓦試験体の静荷重による破壊試験を実施して計測性能を評価した。

(1) 煉瓦試験体の静荷重による完全破壊時の荷重と変位の計測。

イギリス式及びフランス式の煉瓦試験体に静荷重を加え、破壊に至るまでの変形を世界で初めて簡易かつ安価な**開発中の「極限変位検出センサ(静・動荷重)」**を用いた計測を実施し、解析する。

(2) 同様の計測を本学既開発の**ボルト型振動センサ(動荷重センサ)**により実施し、計測結果の比較を行う。

(3) また、同様に一般メーカーの従来型センサによる変位等の計測を実施し比較する。



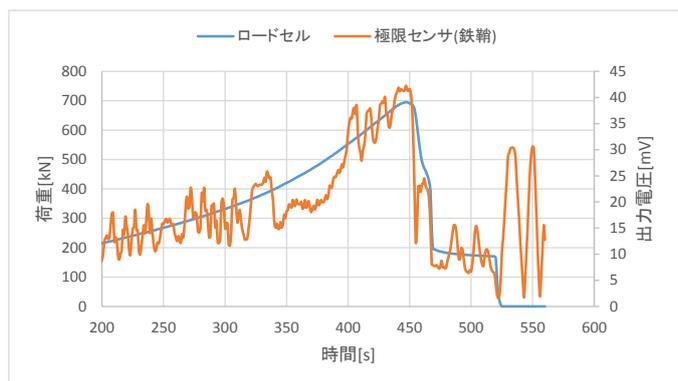
荷重試験器に設置された試験体



破壊試験後の試験体



極限変位検出センサ外観



静荷重変化による新センサ出力比較



イギリス式(左)とフランス式(右)煉瓦試験体の違い

イギリス式の方が強度も強く、使用する煉瓦の個数も少ない。(経済的な工法)