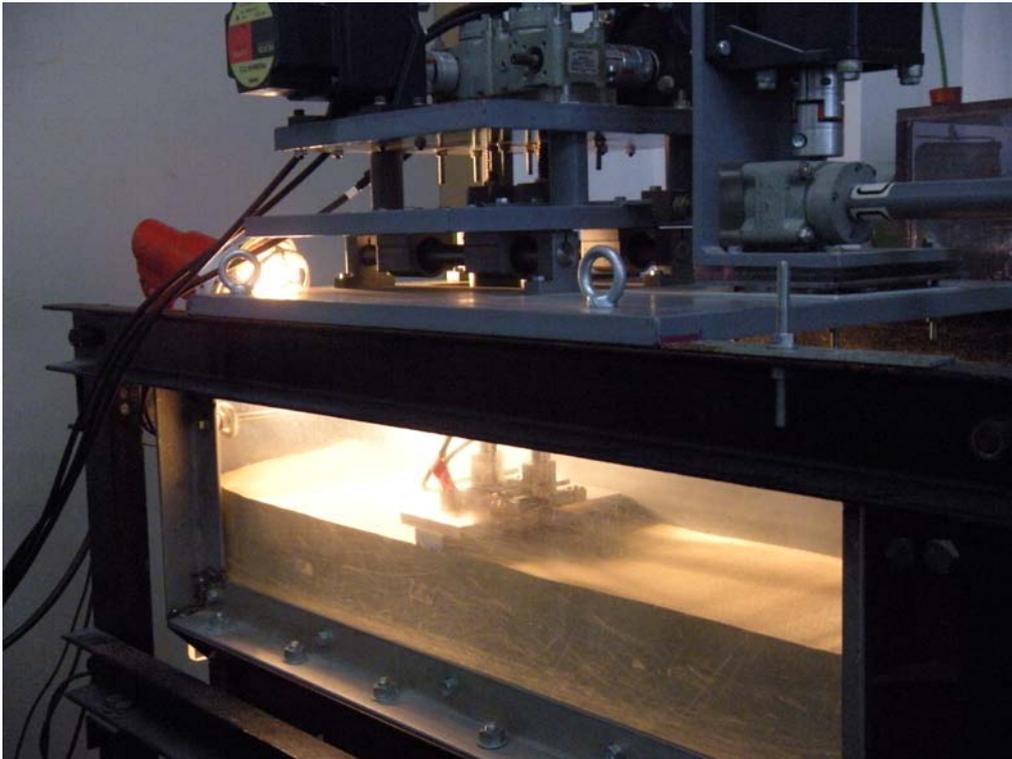


任意荷重制御装置



任意荷重制御装置とは、構造物の基礎(特に浅い基礎)に作用する、鉛直荷重(V)・水平荷重(H)・モーメント荷重(M)を任意にコントロールし制御することの出来る装置です。橋やビルなど種々の構造物を支え、構造物の荷重を地盤に伝達する部分を基礎と言います。この基礎は、構造物の自重だけでなく、地震や風、交通、衝突などによって発生する水平やモーメント荷重を支える大切な部分です。基礎に作用する鉛直・水平・モーメント荷重により、基礎は沈下・水平変位、あるいは傾斜します。現在は、このような荷重の作用による変位量を、実務的に精密に求めることは容易ではなく、そのため大きな安全余裕を見込んだ設計をしています。

この実験装置は、コンピュータ制御により任意の荷重を基礎に与えることができ、そのときの基礎の応答を精密に調べる実験装置で、2成分ロードセル、レーザー変位計、ステッピングモータとリニアウエイテーブル、制御/フィードバック/計測システムから成っています。この装置を用いた実験により、V-H-M 組み合わせ荷重が作用した場合の基礎の応答を記述するマクロエレメント構成則の研究が進展しました。この装置を用いた研究を進め、近い将来、複雑な組み合わせ荷重を受ける基礎の変位挙動を正確に予測できるモデルの構築を目指しています。

装置の利用

修士論文・卒業論文の高度な研究で使用しています。