

#### 1) - 4 基礎底面の滑動による地震動入力逸散機構に関する研究

(研究期間 平成 23～25 年度)

[担当者] 福山 洋

本研究は、ペルーの古代遺跡の基壇部分に用いられたシクラ（一辺が 5～10cm 程度の石を籠状に編まれた縄で包んだ直径 30cm 程度のもの）に着目する。シクラは、その内部に空隙があることから比較的軽量で地盤沈下が軽減されるという効果や、シクラ同士の摩擦抵抗により比較的鋭角な基壇斜面の構造的安定性を向上させる効果などがその特徴として考えられている。本研究では、さらに振動特性上の効果の有無を調べるために、シクラを密に積み重ねた基壇のモデルを用いて震動台実験を行った。

実験の結果、振動台の加速度が大きくなっても、シクラが個々に回転運動を起こし、現代技術の転がり免震のような挙動を示すことにより、シクラでできた基壇上の加速度はほぼ 300 ガルで頭打ちとなり、それよりも大きな加速度が生じなかいことが分かった。このような免震構造と同様な性状は、基壇モデルに載せる錘の重さを変えても、シクラをランダムに積み直しても、また、シクラ間に砂を詰めてもほぼ変わらなかった。