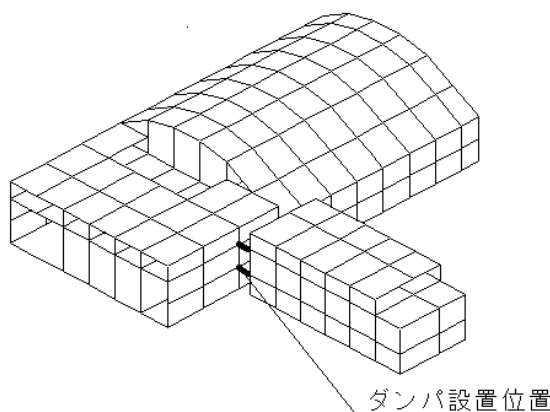


圧縮型オイルダンパの実用化とサクラセンターの構造設計

東京都市大学 工学部 建築学科 西村研究室



東京都市大学 サクラセンター14 (撮影: 西村研究室)



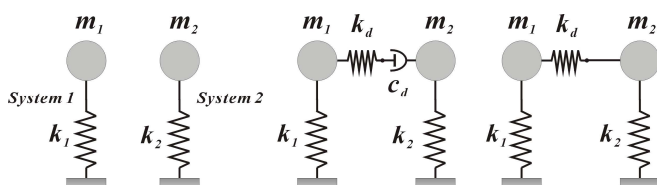
設置された圧縮型減衰装置位置



北側立面図



設置された圧縮型減衰装置位置 (撮影: 西村研究室)



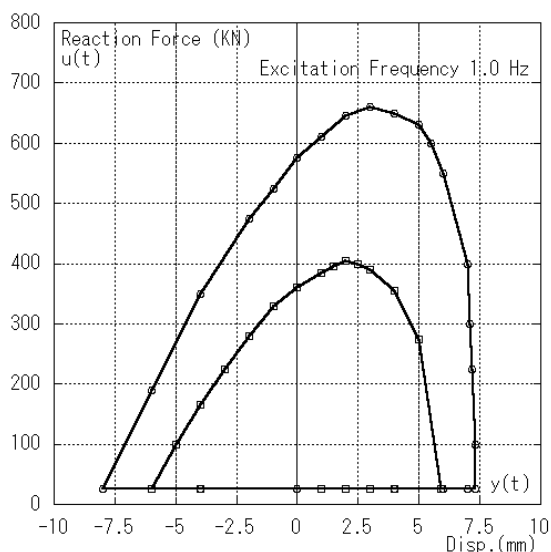
ジョイントダンパ原理図

概要

東京都市大学世田谷キャンパスにある学生食堂と体育館の複合施設であるサクラセンター14は平成15年3月に竣工した。この複合建物には、隣接するRC3階建の建物との間にジョイントダンパが合計5台設置されている。

採用された減衰装置は、圧縮型の油圧ダンパで引張力を負担することが無いので取り付け方法が簡単で、施工がきわめて容易である。また、引張力を負担することが苦手なRC構造物への応用が容易になる。

しかし、圧縮方向だけに有効なダンパでは制震効果が少ないのではないかと懸念があった。設計段階での詳細な検討と地震応答解析を行い、圧縮ダンパと通常の線形オイルダンパでは性能に差が無いことを理論的な解析で明らかとし、圧縮ダンパを採用することとした。



工場出荷時点での圧縮型減衰装置の性能試験結果