

<p>利用目的</p>	<p>免震は多くの重要建物で採用され、地震時において高度な機能保持性能が期待されている。しかし免震は鉛直動に対しては効果が期待できない。そこで申請者は、機能保持性能評価の指標となる鉛直床加速度振幅に着目し、鉛直動が免震建物の機能保持性能低下につながる可能性とその被害程度の定量化を研究課題としている。その一環として貴強震応答実験装置を利用させていただき、加速度応答振幅を決定するパラメータの一つである減衰率の、(1)免震層（積層ゴム）の有無、(2) 入力振幅、(3) 上部躯体の損傷度、に応じた増減の傾向と、個々部材の材料特性との関係を定性的に把握したいと考えている。</p>
<p>期待される成果</p>	<p>建物の鉛直応答は、構造的には高い安全が見込まれているという認識から、不明なままにされている部分が多い。計画させていただいている貴強震応答実験装置を用いた実験は、建物鉛直応答減衰を理解するための端的なものである。用いる試験体は、床免震用の鉛直剛性の低い積層ゴムと、上部構造の鉛直応答を縮約した床スラブのみで構成される簡易的なものである。したがって定量的な成果は期待できないが、簡便なモデルを用いたケーススタディーを丁寧に行い、上部構造を免震積層ゴムが支持する場合の減衰増減の定性的な傾向を把握することで、建物の鉛直応答への理解を深められると考える。</p>
<p>成果</p>	<p>RC スラブ(約 3 m 幅 0.65 m)を対象に、耐震(直接振動台へ固定)と免震(ゴムを挿入)に対して、損傷、入力振幅を変数とした実験を行った。その結果、耐震では、スラブの損傷後は入力振幅が増加するにつれ固有周波数の減少、減衰の増加が見られた。一方、免震ではスラブの損傷後、入力振幅の増加に対して固有周期が減少したが、減衰は一定値を保った。本実験結果は、先んじて行われた実大免震実験結果<sup>(*1)</sup>の考察を深めるためには、非常に有意義といえる。</p>

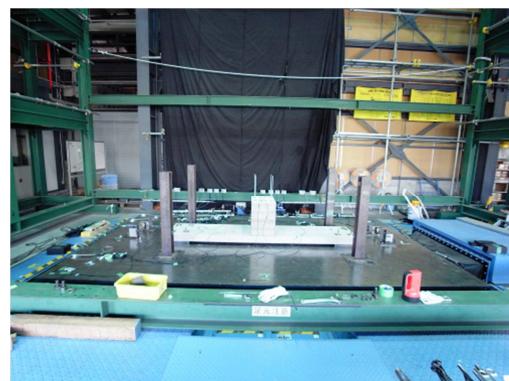
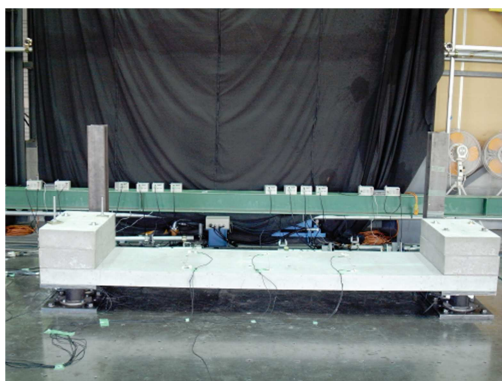


図 1 実験概要(試験体全景)

(\*1) Sachi Furukawa, et.al., Full-scale shaking table test of a base-isolated medical facility subjected to vertical motions, Earthquake Engineering and Structural Dynamics, Published online in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com). DOI: 10.1002/eqe.2305