

実物大で高速載荷試験

川金粘性ダンパー「KVD2000」

川金コアテックは、6月30日に愛知県豊田市の「パス耐震実験センター」



で、粘性ダンパー「KVD2000」(2000kNタイプ)の実物大スケールでの高速載荷試験を行った(写真)。

試験内容は、同大学が保有している国内最大級の載荷能力を有する動的加振アクチュエータ(1000kN・最大速度毎秒50秒)を2本同時に制御。KVD2000に対する動的加振実験を行うもの。設置スペースの関

係から通常の水平配置ではなく、門型フレームを垂直に建て込み、設置している。ダンパーの減衰抵抗力の計測は動的アクチュエータに内蔵しているロードセルで、供試体の変位計測はレーザー変位計をそれぞれ用いている。

今回は、あらかじめ、同社が所有している載荷装置により最大速度毎秒30秒までの測定を行い、設計曲線との整合性が確認されたダンパー供試体に対して、愛知工業大学の高速アクチュエータを用いて、正弦波(最大周波数1Hz)による試験を行った。その結果、「社内試験では実施が困難であった高速域においても、設計曲線と同等な減衰力が発揮可能であり、KVD2000の性能が証明された」(同社)とした。

合計30名以上の見学者からは、KVDの性能を認めた上で「東日本大震災のような想定外の大規模地震に対して、ダンパーを用いた橋梁の場合、全体系の破壊シナリオはどのように考えたら良いか」など、活発な討議があり、制震デバイスへの注目度の高さがうかがえた。なおKVDは現在、130基以上の適用実績がある。