

「E-ディフェンス橋梁耐震実験見学会」報告

平成20年10月2日（木），独立行政法人防災科学技術研究所兵庫耐震工学研究センターにおいて，実大三次元震動破壊実験施設（E-ディフェンス）を利用した日米共同研究のひとつである「橋梁耐震実験」が実施されました．本年度はH19年～21年に実施が予定されている橋梁耐震実験の2年目に当たり，日本地震工学会では昨年度に引き続き同プロジェクトの実験見学会を開催しました．当日の参加者30名は，新神戸駅とE-ディフェンスの間を貸切バスで移動し，実験施設内では，他機関からの見学者も大勢参加されていたにもかかわらず，学会として約30名分の見学場所を確保することができたため，供試体のほぼ正面で見学することができました．

今回の見学は，1970年代に建設された軸方向鉄筋に段落しを有するRC単柱式橋脚の実大試験体（橋脚断面直径1.8m，橋脚高さ7.5m）に対する震動破壊実験でした．試験体は架台を含め1,000tを超える巨大なもので，これに対し兵庫県南部地震におけるJR鷹取波3成分，振幅0.8倍（観測波）が入力されました．一体のみの試験体による実験ということもあり，実験日の変更等予定が変更される可能性もありましたが，実験関係者のご尽力により予定通り実験が行われました．

実験では橋脚上部の桁が大きく揺れ，それに伴い一瞬にして上部段落し部に曲げせん断破壊が発生し，主鉄筋の座屈，かぶりコンクリートの剥離が見られました．実験後にはコンクリートの破壊による粉塵が舞い，実際の地震後もこのような状況であろうと想像されました．このような，実大規模での破壊の瞬間を捉えた映像は，これまでに例がなく国内外の研究者や技術者の注目の的となることが期待されます．実験の詳細については，現在計測データの解析等が行われており，今後学会等で報告される予定です．

最後に，貴重な見学の場を提供していただきました兵庫耐震工学研究センターおよび実験実行部会の皆様に対し，心より御礼申し上げます．



写真1 試験体全景



写真2 試験後の供試体（橋脚上部に曲げせん断破壊）



写真3 見学風景



写真4 見学風景

（文責：事業企画委員会 京都大学防災研究所 飛田哲男，（独）防災科学技術研究所 清水秀丸）