

平成 21 年 3 月 31 日現在

研究種目：基盤研究 (B)  
 研究期間：2006 ～ 2009  
 課題番号：18360216  
 研究課題名 (和文) 制震ダンパーによる動的挙動が複雑な鋼橋の耐震補強に関する研究  
 研究課題名 (英文) A Study on Seismic Retrofit of Complex Steel Bridges with Seismic Dampers  
 研究代表者：宇佐美 勉  
 名城大学・理工学部・教授  
 研究者番号：50021796

研究分野：工学

科研費の分科・細目：構造工学・地震工学・維持管理工学

キーワード：耐震、制震、制震ダンパー、鋼橋

## 1. 研究計画の概要

大地震後短期間に機能回復が可能な鋼橋の耐震補強法を開発するためにライフサイクルに渡って取り替え不要な高機能制震ダンパーを開発する。

## 2. 研究の進捗状況

高機能制震ダンパーとして座屈拘束ブレースおよびせん断パネルダンパーの開発はほぼ終了し、これを鋼橋に設置したモデルの解析、実験を行う。

## 3. 現在までの達成度

&lt;区分&gt;

②おおむね順調に進展している。

&lt;理由&gt;

研究計画の年次計画に沿って研究が進められている。残された課題は、次の「今後の研究の推進方策」に述べる点である。

## 4. 今後の研究の推進方策

高機能制震ダンパーを鋼橋に設置したモデルの解析、実験を行い、所用の性能が発揮できるかどうかを検証する。

## 5. 代表的な研究成果

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計6件)

①宇佐美勉、佐藤 崇、葛西昭：高機能座屈拘束ブレースの開発研究、土木学会構造工学論文集、Vol.55A、pp. 719-729、2009、査読有り。

②原田隆典、野中哲也、宇佐美勉：震源断層近傍における上路式鋼トラス橋の応答特性、土木学会構造工学論文集、Vol.55A、pp.573-582、2009、査読有り。

③小池洋平、谷中聡久、宇佐美勉、葛 漢彬、尾下里治、佐合 大、鶴野禎史：高機能補剛せん断パネル型ダンパーの開発に関する実験的研究、土木学会構造工学論文集、Vol.54A、pp.372-381、2008、査読有り。

④野中哲也、岩村真樹、宇佐美勉：進行性破壊を考慮したトラス橋の地震応答解析、土木学会構造工学論文集、Vol.54A、pp.293-304、2008、査読有り。

〔学会発表〕(計4件)

①Usami,T. Ge, HB, Kasai,A.: Overall Buckling Prevention Condition of Buckling Restrained Braces as a Structural Control Damper, Proc. 14<sup>th</sup> WCEE, Beijing, China, 2008.

②Ge,H.B., Kaneko,K. and Usami, T.: Capacity of Stiffened Steel Shear Panels as a Structural Control Damper, Proc. 14<sup>th</sup> WCEE, Beijing, China, 2008.