

芯材にH形鋼を用いた座屈拘束ブレースに関する実験的研究 その1 座屈拘束ブレースの構成および軸圧縮引張実験の概要

Experimental Study on the Buckling Restrained Brace using H-shaped Steel
Part 1 : Outline of the Buckling Restrained Brace and results of a Cyclic Axial Loading Test

佐々木 康人 佐々木 聡 鈴木 泉 浅野 孝 吉井 靖典 桂 大輔 塩田 博之

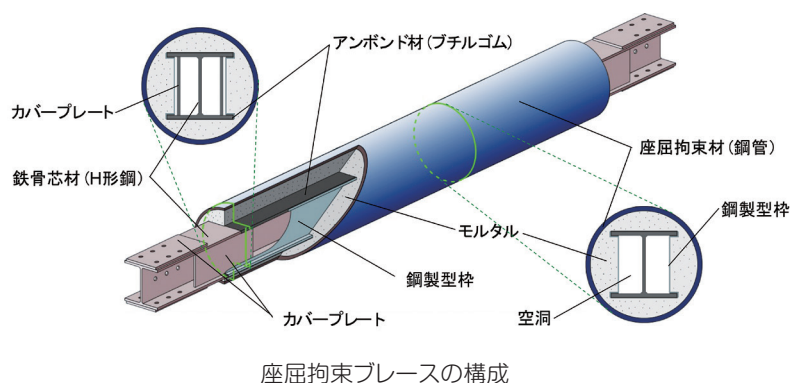
Yasuhito SASAKI, Satoshi SASAKI, Izumi SUZUKI, Takashi ASANO, Yasunori YOSHII, Daisuke KATSURA, Hiroyuki SHIODA

● 環境

● I T

● 土木

● 建築



概要

座屈拘束ブレースは、鉄骨ブレースの座屈を拘束して圧縮時にも引張時と同等の復元力特性を有する耐震性に優れた部材である。これまでに、さまざまな形状のものが実用化され、建物の耐震部材あるいは制振部材として用いられている。これらの座屈拘束ブレースは既製品として多く存在するが、コスト面での課題がある。そこで、構成が簡易で一般の部材と同様に製作できる座屈拘束ブレース (FIRSTブレース: Fujita Improved and Reinforced Steel Brace) の開発を行った。本報では、座屈拘束ブレースの構成および性能確認のために実施した軸圧縮引張実験の結果について示す。

開発した座屈拘束ブレースは、軸力を負担するH形鋼の鉄骨芯材、座屈拘束のために周囲に配置された座屈拘束材 (鋼管)、ならびに鉄骨芯材と座屈拘束材の間に充填されたモルタルで構成している。軸圧縮引張実験はほぼ実大の試験体を用いて行った。本座屈拘束ブレースは、圧縮時の復元力特性が引張時と同等であり、十分な変形性能を有することを確認した。

It is well known that buckling restrained braces have the same hysteretic behavior under both compression and tension. Various types of buckling restrained braces have been utilized as seismic resistant members or hysteretic dampers. However, these are typically expensive.

In this study, the buckling restrained brace (FIRST Brace: Fujita Improved and Reinforced Steel Brace) which is mechanically simple and can be manufactured like a general member has been developed. This paper presents the outline of the brace and the results of cyclic axial loading tests.

The brace is composed of a H-shaped steel core on which axial load acts, a steel tube to restrain the buckling of the steel core and mortar with which the space between the steel core and the tube is filled. The cyclic axial loading tests are performed using test specimens in actual use. From the test results, it was verified that the braces have the same hysteretic behavior in both compression and tension, and a large deformation capacity.