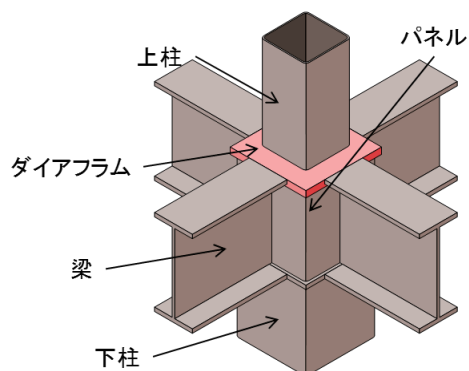


# 異径角形鋼管柱梁接合部に関する実験的研究

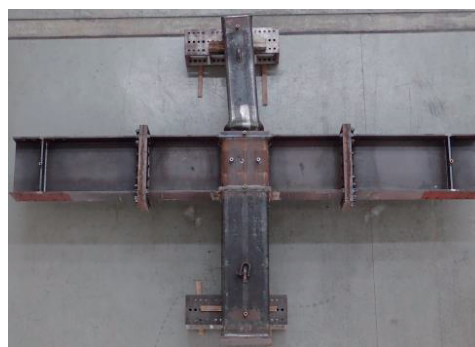
Experimental Study on Beam-to-Column Joint with Unequal Width of Columns

小原 泉 佐々木 聡 佐々木 康人 田 啓祥 吉田 文久\*<sup>1</sup> 西 拓馬\*<sup>1</sup> 曹 淼\*<sup>1</sup> 田原 健一\*<sup>1</sup>

Izumi OHARA, Satoshi SASAKI, Yasuhito SASAKI, Qixiang TIAN, Fumihisa YOSHIDA, Takuma NISHI, Miao CAO, Kenichi TAHARA



異径角形鋼管柱梁接合部の概要



十字形接合部部分架構実験の試験体

## 概要

鉄骨造に用いる角形鋼管柱において、上下階の柱径を変化させることにより、柱の断面を合理的に設計することが多い。その際、柱梁接合部にはテーパ管を多用している。テーパ管は上階柱から応力伝達が円滑だが、製作難易度が高い。一方、柱梁接合部の上部ダイアフラムで接合部パネルと上階柱を接合する方法があり、上階柱の応力は通しダイアフラムの面外曲げ抵抗を介して接合部に伝達される。この方法は製作が容易である。既往の研究では柱径差が100mmまでの柱梁接合部を対象とし、耐力および剛性の評価が行われている。

本研究では、既往の研究の適用範囲を拡大した、上下階柱の径差が150mmの異径柱梁接合部について、2種類の構造実験を行った。その結果、耐力は既往の算定法により算出した耐力を上回り、剛性は既往の算定法に概ね対応することを確認した。

In steel structures using square steel tubular columns, the upper and lower story columns are given different external diameters to adjust the cross-sectional performance. In this case, tapered steel tubes are often used in beam-to-column joints. While it is clear that tapered steel tubes stress transfer, they are difficult to fabricate. The previous study proposed the method where beam-to-column joints with unequal column width use thick diaphragms and straight joint panels. The joint panel and the upper story column are connected by this diaphragm, and the stress of the upper story column is transmitted to the joint due to the out-of-plane bending resistance. This method is easy to fabricate. In a previous study, the strength and stiffness of the beam-to-column joint with a difference in diameter of up to 100mm was evaluated.

This paper details the results of two types of structural tests for beam-column joints with unequal column width of 150mm. As a result, it was confirmed that the strength of this joint exceeded that measured with the previous method, and that its stiffness can be evaluated with the previous method.

\*1 大和ハウス工業