

# 先端技術による新しい鋼構造建築システムの開発

## Development of High-Technology New Steel Structure Building Systems

現在の鋼構造建築システムには、溶接等の工程を技能労働者に頼るなど、なお合理化の必要な部分が残っており、21世紀に向けて大胆な改革が必要となっている。また、21世紀初頭には技能労働者の大幅な不足が生じ、現在の生産システムを維持できなくなると考えられる。このため、技能労働者の不足に対応し、施工技術の信頼性向上等に資する、より近代的な生産システムの構築が必要である。

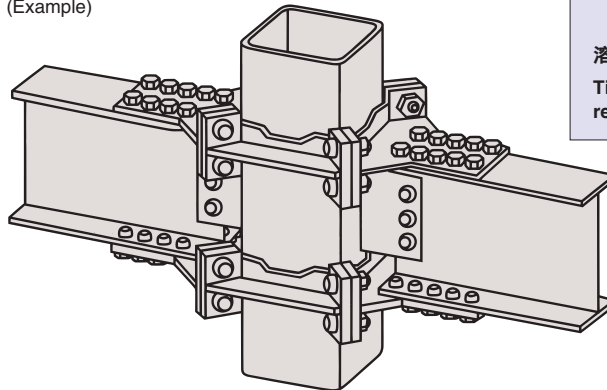
本研究では、新鋼材、新接合技術、新構造システム、新検査技術等に関する調査及び実用化のための利用技術開発を行うとともに、これらの性能評価法の確立及び体系化を行い、先端技術による新しい鋼構造建築システムの開発を目指す。

The present system of steel structure building relies on the work of technicians for processes such as welding, and many areas requiring rationalization remain. Therefore, a bold reformation of the system is necessary as we head into the twenty-first century. With the severe shortage of technicians foreseen at the beginning of the next century, it is thought that the present system cannot be maintained. To cope with this shortage, and to contribute to improved reliability of construction technology, a more modern production system needs to be created.

This research is aimed at developing a high-technology new steel structure construction system by 1) studying new steel, new welding technology, new structure systems, new testing technology, etc., 2) developing technologies for utilizing the above-mentioned technologies for practical use, and 3) establishing and systematizing the methods of evaluating the performance of the above-mentioned technologies.

### 特殊な接合金物を用いたボルト接合形式 Bolted joint method using special joining hardware

(例)  
(Example)



出典：日本建築学会大会梗概（1994）「溶接によらない柱梁接合部に関する実験」より  
Source: Architectural Institute of Japan Summaries of the Annual Meeting (1994)  
"Experiment on Beam-Column Connections of Rectangular Hollow Column with Bolted Pieces"

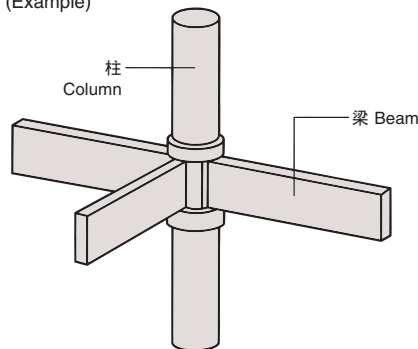
普通の高力ボルトを使用  
特殊な接合金物

- Ordinary high-strength bolts used
- Special joining hardware

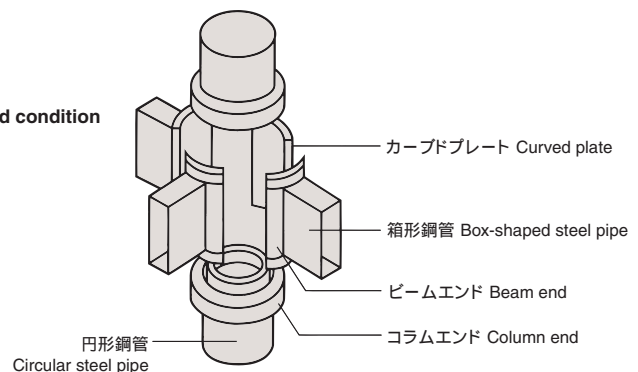
溶接の手間の軽減  
Time-consuming welding  
reduced

### 嵌合式(はめ込み式)接合 Insertion-type (fitted) joints

(例)  
(Example)



1. 組み上がり状態 Assembled condition



2. 組み立て概念図 Assembly concept

出典：日本建築学会大会梗概（1991）「嵌合式接合部を用いたシステムフレームの力学的性状に関する研究」より  
Source: Architectural Institute of Japan Summaries of the Annual Meeting (1991)  
"Mechanical behavior of System Frame Using Fitted Joint"