

伝統木造建築物の構造ディテールに基づく設計法の構築に関する研究

鈴木 祥之

(京都大学・防災研究所・教授)

【研究の概要等】

現存する伝統木造建物を大地震に対しても安全性を確保することは緊急課題であり、一方では、新しく伝統木造建物を建てたいとの社会的なニーズが多くある。そこで、本研究では、伝統構法の技法、技術の良さを生かし、木組み仕口・接合部などの構造ディテールの設計法とともに伝統木造建築物に高い耐震性能を与える合理的な耐震設計法や耐震補強設計法を提案することを目的としている。

そのため、先ず、伝統的な木組み仕口・接合部などの構造メカニズムと土塗り壁や差鴨居など構造要素の耐力メカニズムを実験的、解析的に解明したうえで、これら伝統的な構造ディテールの解析法を提案する。次に、伝統構法では、土台を設けない礎石建ての柱脚仕様が多く用いられ、また現代工法の剛な床とは異なり、柔な床仕様となっている。このような伝統構法特有の柔な水平構面や柱脚仕様が地震時の揺れや耐震性に及ぼす効果を調べて、伝統木造建築物の構造解析手法を開発する。以上により、伝統的な構造ディテールの設計法とともに伝統木造建築物の耐震設計法・耐震補強設計法を開発し、実用的に使える設計マニュアルを提案する。

【当該研究から期待される成果】

本研究では、伝統的な木組み仕口・接合部など構造ディテールの構造メカニズムを解明するが、このことは、木構造の構造力学的再構築を図る上で極めて重要である。また、伝統的な構造ディテールの設計法とともに伝統木造建築物に高い耐震性能を与える構造設計法の提案が可能となる。この設計法によって、伝統構法木造建築物の構造設計が容易になり、伝統木造の復活につながり、また現代の木造建築にも生かすことができる。さらに、本設計法の実践的に使える設計マニュアルを提案することによって、設計者、大工職人など実務者に広く普及を図ることができる。

【当該研究課題と関連の深い論文・著書】

- ・Yoshiyuki Suzuki, Masaki Maeno: Structural mechanism of traditional wooden frames by dynamic and static tests, Structural Control and Health Monitoring, Vol. 13, Issue 1, pp. 508-522, January/February 2006,.
- ・鈴木祥之（編著）：伝統構法を生かす木造耐震設計マニュアル－限界耐力計算による耐震設計・耐震補強設計法、木造軸組構法建物の耐震設計マニュアル編集委員会、学芸出版社、2004年3月

【研究期間】 平成19年度－23年度

【研究経費】 16,100,000 円

(19年度直接経費)

【ホームページアドレス】

<http://zeisei5.dpri.kyoto-u.ac.jp/index.html>