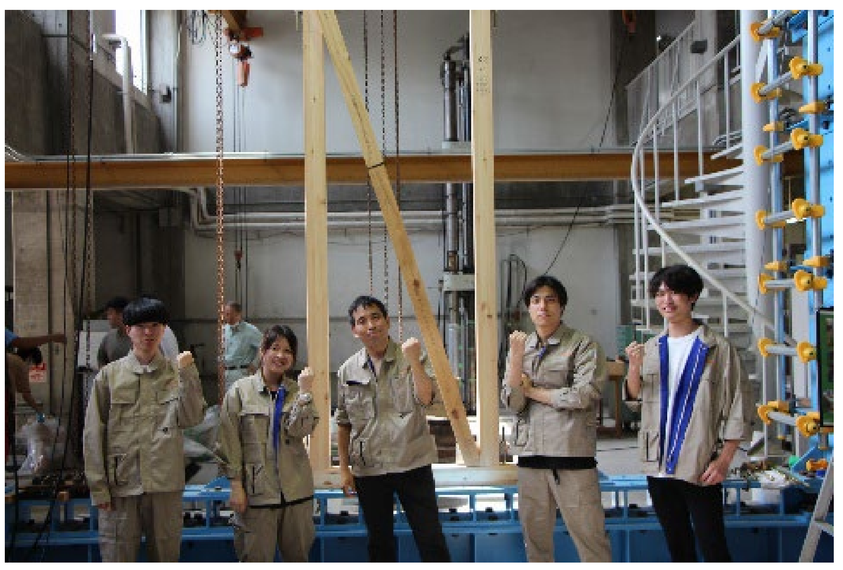
学生と共に進める木質構造の構造性能に関する研究

関東学院大学 建築・環境学部　　教授　神戸　渡

■神戸研究室について

神戸研究室は、木質構造の構造性能に関する研究を行っています。木造建築物には、住宅・寺社仏閣・民家・ビル建築など様々な形式のものを建てられています。
地震国であるわが国では、それらの構造性能に関する研究は非常に重要です。また近年は循環型社会を形成する上で、木材は重要な役割を担っています。
それら社会問題に少しでも貢献できるように、学生・教員が力を合わせて研究を行っています。





■座屈強度

建物が大型化するにつれて、柱が負担する耐力は大きくなり、より高度な性能が求められます。柱が長くなった場合、座屈が発生する恐れがあります。座屈強度に関する研究を様々行い、より高い精度で耐力が算出できる方法のための研究を進めています。大きな部材の実験では、多くの学生と教員が力を合わせて、作業を進めています。

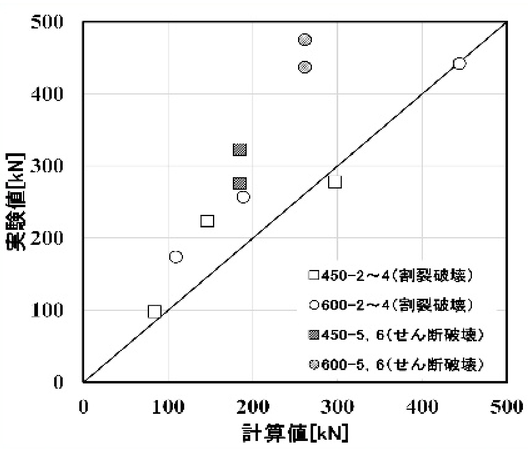




■接合部の割裂耐力

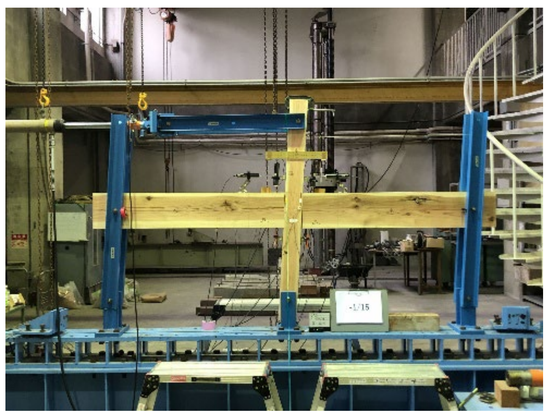
木質構造の建築物において、最も弱点となりやすいのが接合部です。しかし、接合部で生じる破壊性状は非常に複雑でまだまだ様々な研究開発が必要であることがわかっています。神戸研究室では特に割裂破壊・せん断耐力に関する検討を積極的に進めております。割裂破壊とせん断破壊のどちらが発生するかの判断、その計算精度を高めることができました。

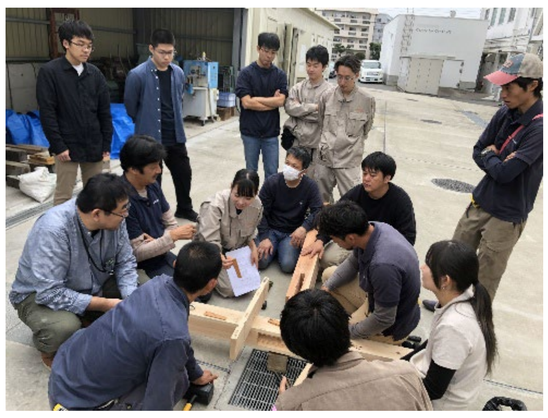




■伝統継手に関する研究

神奈川県湯河原町を拠点とする大工および構造設計者と共に、伝統木造における接合部の構造性能に関する研究を始めました。大工が加工する接合部を身近に見ながら、その作業について理解を進めると共に、よりよい接合部にするための検討を学生×大工さんで共に進めています。





■貫通孔を有する耐力壁の構造性能

近年、建物が大型化することに伴い、配管を耐力壁の通す必要性が高まっている。一方で、そのような耐力壁の構造性能については不明確な点が残されています。
そこで、様々な形状の貫通孔、異なる位置の貫通孔を有する耐力壁の加力試験を行い、それらの構造性能を把握するための研究を行っています。

