

# 強制腐朽処理による柱脚接合部の評価

性能部 耐久・構造グループ 野田康信

## はじめに

木造住宅の耐震改修の現場において、目視によって腐朽していると判断された部材は基本的に交換されています。しかし、腐朽が軽微で判断が難しい場合にはどうでしょう？交換しなくても耐震性能への影響が小さければ大がかりな工事の必要は無く、最小限の補修で工費を格段に抑えることができます。ただし、「交換しなくても大丈夫な腐朽レベル」を設定するためには、どれだけ腐朽したらどれだけ強度性能が低下するかを明らかにし、耐震性能を担保できる水準を導き出す必要があります。本研究では、実大試験体を局所的に強制腐朽させる方法を開発し、接合部を対象とした残存耐力に関する一連の評価方法について検討しました。

## 試験体と強制腐朽処理方法、および強度試験方法

あらかじめ腐朽菌（オオウズラタケ）を培養したプラスチック容器を目的部位に貼り付けることで、局所的に腐朽を発生させます。今回は在来軸組構法で用いられている金物を留め付けた柱-土台接合部を対象に、金物周囲を腐朽させ、柱の引抜き強度を調べました。処理環境は恒温室（26℃）、ならびに旭川と京都の軒下環境で、処理期間は20週間（6～11月）としました。腐朽レベルの評価はピロディン®を用いました。

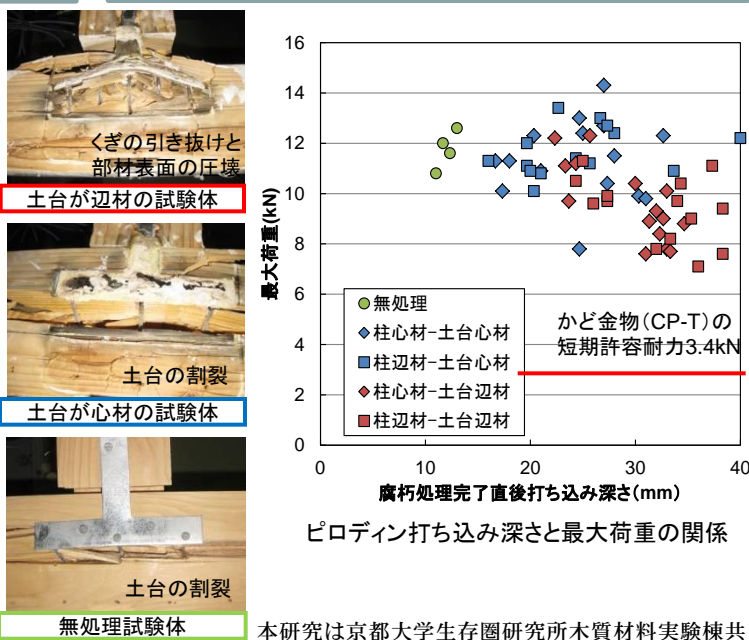


## 試験結果

破壊形態は、土台が心材の試験体では、無処理のものと同様に土台が釘の留めつけ部位に沿って割裂破壊したのに対し、土台が辺材の試験体では、釘が引き抜け、部材表面が金物に押しつぶされることが確認されました。ピロディン打ち込み深さと最大荷重の関係においては、土台が辺材の試験体で、最大荷重が低下しており、ピロディンの打ち込み深さが30mm程度から強度低下していることが読み取れます。菌糸除去直後は高含水率状態であることから、打ち込み深さは無処理よりも大きくなっていますが、強度、破壊形態に変化がない30mm未満においては、継続使用できるものと考えられます。

## おわりに

ピロディンによる測定によって、部材の継続使用の可否を判断できる可能性が見出せました。引き続き、他の接合様式についても検討を進めたいと考えています。



本研究は京都大学生存圏研究所木質材料実験棟共同利用研究（平成22-24年度）の助成を受けて実施しました。