



芸術文化振興基金
芸術文化振興基金助成事業

実務で使える木構造計算講習会 —重要文化財「高木家」の解析を通じて—

連続6回講習会のご案内

特定非営利活動法人 伝統木構造の会

〒151-0053東京都渋谷区代々木2-36-6 電話 03-3370-8528 Fax 03-3375-8447
Email: dento@mbn.nifty.com http://dentou.weblogs.jp/blog/

当会はこれまでに、「許容応力度計算」や「限界耐力計算」など、構造計算に関わる講習会を複数回開催してきました。これらの講習会に参加された方も多いと思います。講習会では、架構モデルを通じて構造計算の考え方や方法などを学びましたが、実感が伴わないからなのか、実務で使えるほどに習得できたとはいえないのが実情ではないでしょうか。

そこで、現存している伝統木造建築物の構造解析を試み、その構造計算書を読みながら計算手順や方法を現物に即して学べる講習会を企画しました。今回は、国の重要文化財に指定されている奈良県橿原市今井町の「高木家」(下記参照)を取り上げます。

講座では、まず、力の釣合いなどの構造計算の基本事項

や伝統木造建築物と現行建築基準法に合致した建物の工法の違いなどについて学習します。次に、建物に加わる力の大きさや流れなどが実感しやすい「許容応力度等計算」による解析手順を複数回にわたって具体的に学習します。また、地震や台風の「水平短期荷重」だけではなく、「鉛直長期荷重」に対する部材寸法の求め方にも言及します。法規制自体より原理的理解を重視して、耐力要素(板倉や筋違い)の軸組への組込み方や金物に頼らなくて成り立つ軸組など、丈夫で長持ちし美しい伝統木構法を、多面的な角度から掘り下げます。

ぜひ、この機会に講習会にご参加いただき、経験を積み重ねて、スキルアップを図ろうではありませんか。

会場：工学院大学新宿校舎／〒163-8677 東京都新宿区西新宿 1-24-2 TEL 03-3342-1211(代)
日時：①7/29 (日)、②8/25 (土)、③9/22 (土)、④10/20 (土)、⑤11/17 (土)、⑥12/22 (土)
毎回午後1時～5時50分(詳しくは裏面をごらんください)。
講師：増田一眞(増田建築構造事務所・当会会長)
募集人数：40名程度(会員・非会員共)



〈講師・増田一眞の主な著書〉

1984年『かたちのデータファイル第4章』(彰国社)、
1997年『建築設計資料61 木構造』(建築資料研究社)、
1998年『建築構法の変革』(建築資料研究社)、1999年『架構のしくみで見る建築デザイン』、2005年『甦る住文化—伝統木構法と林業振興の道』(J-FIC)、他多数。

「高木家」について

今から180年程前、江戸末期の建設と推定されている平入り、通り土間のある2階建ての町家です。通し柱と足固め、差し鴨居等によって構成された架構は、伝統建築そのものですが、東西方向(道に平行方向)に壁はほとんどありません。建築基準法では「耐力壁」不足による既存不適格建築物になるでしょう。この建物は、M7以上の大地震を8回受けてなお、安全に立ち続けています。「重文・高木家住宅修理工事報告書」より転載。

実務で使える木構造計算講習会申込書(必要個所に☑を入れて下さい。)

FAX 03-3375-8447

フリガナ 氏名		所属	<input type="checkbox"/> 会員 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 学生
住所	〒 TEL FAX	e-mail	
会社名			
受講料	<input type="checkbox"/> 会員 ¥15,000 <input type="checkbox"/> 一般 ¥21,000 <input type="checkbox"/> 学生 ¥12,000 (学校名:)		
振込金額	円	振込み予定日	月 日
振込み先	郵便振替口座 00170-7-722838 伝統木構造の会		

実務で使える木構造計算講習会－重要文化財「高木家」の解析を通じて－

	日程	テーマ	講義内容	構造計算の具体的作業（参考）
1回目	7/29 A0511 教室	構造抽出	全体像から構造要素のみを抽出して、架構を形成するという、最も基本となる作業。高木家の架構の実際について、構造図に基づいて解説する。	①通し柱の存在確認 ②面材を骨組み材に置換する ③伏図を作成する ④軸組図を作成する
2回目	8/25 A0611 教室	荷重評価	鉛直方向、水平方向など、あらゆる方向からの単位面積当たりの荷重の算定。自重、積載荷重、積雪荷重、風圧力、地震力の求め方を具体的に解説。	①部材自体の重量 ②床上載荷の重量 ③暴風時の風圧力 ④積雪時の雪荷重 ⑤地震時の総荷重
3回目	9/22 A0514 教室	支持地盤	地質形成史の概要、周辺活断層の有無、ボーリング資料調査、スウェーデン式サウンディング資料、古老の記憶する昔の地形等、支持地盤強度を決定する要因の検討法を解説する。	①国や自治体が保管している 広範囲の資料をできる限り 集める努力をする ②周辺地域の予備的資料の 方が重要であることが多い
4回目	10/20 A0511 教室	強度と変形	建物各部への応力配分と変形分布は多くの箇所分散して均分化している伝統工法が、集中して過大である在来工法よりもはるかに望ましいことを実例に基づいて解説。主として、水平荷重に対する計算法を具体的に学ぶ。	①建物各部の応力図を書くこと によって分布状況はわかる。 過大応力を発見したら、梁伏図 など構造図を修正する ②建物各部の変形図（拡大）を 書くことによって分布状況は わかる。異常変形を発見したら 構造図を修正する
5回目	11/17 A0511 教室	剛性均衡	構造要素の変形しにくさを剛性という。構造計画では、タテ、ヨコ、高さの3次元方向に剛性のバランスが求められる。その計算法や高木家の場合を解説し、総合的な構造評価と、伝統工法に基づいた耐震改修法やその効果の程度等を提案する。	①平面上の剛性配置、 重心と剛心のズレ ②高さ方向の剛性配置、 層剛性の平均よりのズレ
6回目	12/22 A0511 教室	まとめ	まとめと追加解説を行う。	