

伝統の知恵を測定から学ぶ 国指定重要文化財中村家住宅調査

国指定重要文化財中村家住宅について測定・調査を行い、伝統技術による熱制御、換気等の仕組みが解明されてきました。建築技術開発、伝統技術伝承に資することが期待されています。



伝統の技の瓦作りを学ぶ

活動の概要

目的	伝統住宅の環境工学的調査及び評価により、伝統建築保全技術、現代建築技術の開発に資すること
連携メンバーおよび役割	中村家住宅（沖縄県中頭郡北中城村）…調査受入協力、学生による緑化活動参加 大城花咲翁会…集落調査協力、住民交流会への参加、学生による美化活動参加 沖縄県中頭郡北中城村…資料提供、調査協力 沖縄県琉球赤瓦漆喰施工協同組合…技術情報調査協力 関西大学環境都市工学部 宮崎ひろ志研究室…中村家住宅及び屋敷林等の熱環境調査担当 同学部 木下光研究室（都市設計研究室）…集落調査、瓦など建材製作技術調査、スーヅグワ週末美術館及び中村家住宅QRコードミュージアムのコンテンツ制作
活動地域	沖縄県中頭郡北中城村字大城
活動期間	2010年6月～（継続中）
費用	当初は国交省系技術開発研究助成事業を引き継ぐ形でスタートし、その後建設企業との共同研究等として実施した

連携の経緯

当初、国内で現存する希少な素焼き瓦葺きの調査として素材調査からスタートした研究事業であったが、沖縄の厳しい環境の中で、快適な住環境を伝統的技術で成立させてきた建築計画の知恵を学ぶ総合的な研究に発展した。



中村家住宅内外の環境調査

公民館庭でのミニコンサートでの住民の方々との交流

解決すべき課題

- (1) 伝統建築の魅力に関する科学的情報の不足
- (2) 伝統建材に関する科学的情報の不足
- (3) 伝統技術の形骸的継承、技術途絶の危機

大学の役割

国指定重要文化財中村家住宅（沖縄県中頭郡北中城村）の関係者、伝統的建材づくり・工法を守る職人の方々は、伝統的な住宅の持つ「不思議な良さ」を感覚的に感じておられた。例えばこの住宅に泊まると、冷房装置はないのに涼しい。一方ですぐ横の鉄筋コンクリート造の住宅では冷房が不可欠である。

職人氏に何うと、沖縄では床の間の天井に目立たない小窓を作るといふ。中村家住宅にもそれがある。粒子画像流速測定法でこの小窓周りの空気の流れを可視化すると、室温が外気よりも高くなると、外気がこの小窓から流れ込んでいることが分かった。外気は28℃だったが、室温はそれ以上には上昇しなかった。大阪では冷房の設定温度以下である。職人氏もこうした気流が流れ込む窓とは知らなかったとのことである。ひとつでも多くの伝統の知恵、しくみを知ることで、伝統技術を理解し、継承することに貢献できると考えている。

伝統建物を相手に調査を行うとき、我々は予見、見通し、仮説を立てて取り組む。測ってみると、その見通しを超えた知恵の片鱗が垣間見え、また次の調査企画を立て直し、再調査を繰り返してきた。伝統技術は本当に奥深く、魅力的である。近年は、中村家住宅の大きな屋根には実は通気性があることが分かってきた。屋根が受け止める太陽熱を放熱する役割を担っているようである。

学生諸君の元気パワーも我々大学の強みである。中村家住宅は観光施設でもあるが、調査の合間に来訪者と調査結果をネタに学生たちがコミュニケーションを楽しむことも多い。また中村家住宅の集落の皆さんには、お祭りに何度も招いて頂くなど、交流を楽しませて頂いている。

成果

- (1) 木下研究室（都市設計研究室）と共同で研究成果の一部を小冊子にまとめ、中村家住宅に寄贈した
- (2) 著書（木下光、宮崎ひろ志、青野謙哉、東坂憲一、「中村家住宅のひみつ～琉球赤瓦の屋根に学ぶ～」、遊文舎、2013.3、ISBN 978-4-946421-22-8 C3452）を出版および中村家住宅において販売

今後の展望

- (1) これまで得られた伝統技術情報の発信
- (2) 中村家住宅来訪者への情報提供手法開発
- (3) 本調査の成果を他地域へも展開が望まれる

研究者の紹介



環境都市工学部 専任講師
宮崎 ひろ志
(みやざき ひろし)

建築都市環境が専門。実は伝統建築は難しいと避けてきた。退官された八尾真太郎先生に（強引に）誘われて本研究に取組み始めたが、いまではすっかりその魅力の虜になっている



環境都市工学部 教授
木下 光
(きのした ひかる)

専門は都市デザイン（公共空間、都市再生）都市計画・建築計画（都市居住、公設市場、酒蔵）・都市論。