

地域の住まいプロジェクト

地域の住まいプロジェクト・建築環境研究室
(土川 忠浩)

1. プロジェクトの紹介

研究室のテーマの一つとして地域の気候風土に適した住まいや住まい方がある。地域の気候風土を志向する地域の建築事務所や工務店の技術相談に応じたり、工務店主催の地域イベントにゼミ学生と共に参加している。

ここでは、姫路の伝統的住宅の調査や活用を行っている NPO 法人とともに行った町家古民家の測量実測と、このような町家の特徴でもある格子の通風性能を定量的に評価するための通風シミュレーション・模型実験を行ったので、その概要を紹介する。

2. 町家古民家の測量調査

姫路市野里地区にある取り壊し予定の町家住宅の実測調査を NPO 法人姫路・町家再生塾が測量調査することになり、当研究室で測量の補助を行うこととなった。野里地区は戦国・江戸時代以来、近年まで商業・職人のまちとして栄えた。現在も伝統的町家、神社仏閣等の歴史的資源が数多く残る。

今回測量調査を行う町家住宅は図 1 に示すような、通りに面した 2 階建ての伝統的町家である。近年まで住宅として使用されていたが、それ以外のところは建築当時の名残を残すものであった。

建築環境工学の視点から特徴的であったのは、2 階に屋根からの「明かり取り」である。伝統的町家は間口が狭いが奥行きは非常に長いいわゆる「ウナギの寝床」という形状となっているため、奥の方の部屋では日光が採りにくく一般的に暗い。この住宅ではそれを解消するために屋根から「明かり取り」をており、比較的珍しい造りとなっている(図 2)。

3. 町家格子の通風効果シミュレーション

町家格子は、伝統的な町並み保存において重要な役割を果たしている。意匠面の他にも、格子には外部からの視線を遮りながらも、自然の光や風を遮りきることなく室内に取り込むことができ、機能面においても良さがある(図 3)。

本研究では、まず格子の形状と通風性能の関係に着目し、格子の寸法の違いによる通風効果をシミュレーションによって検証した(図 4)。その結果、伝統的格子の寸法は通風効果も高い傾向が得られた。次にミストを用いた模型実験を行い、格子の通風性状を観察した。さらに、こうした格子の良さを現代的に活用するために、格子断面の形状の検討をシミュレーションと模型実験によって行った。今後、新しい格子を提案していきたい。



図 1 実測調査対象町家



図 2 学生による実測風景(天井に明かり取り)

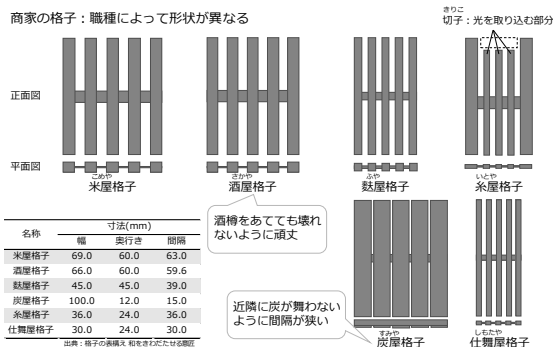


図 3 町家の各種格子形状例

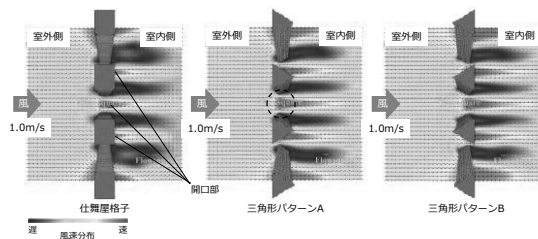


図 4 通風シミュレーションの例