

## 住まいと人をつなぐ案内人 —体験、体感を通したワークショップツール集の作成—

森と木のクリエイター科 木造建築専攻2年 牧原 一樹

### 1. 研究背景

建築と社会は密接に関係しており、様々な問題に対して、建築業界は常にその解決を求められている。

例えば、建物の省エネ性能向上によって社会全体のCO2排出量削減に寄与することや、増加している空き家に対して、まちづくりを通じた対策が講じられている。

様々な社会問題に対して、その技術を以て活動している建築業界だが、多岐にわたる問題に対応するため、専門性が高まってしまい、一般の人との意識に乖離があることも確かである。

住まいを建てるまでは専門家が中心となって作り上げられていくが、その後は、そこで暮らす住まい手を中心となっていく。

そこで専門知識との乖離を埋めるつなぐ役目の必要性、住まいを住みこなす、暮らしの提案活動の必要性を感じた。

### 2. 目的

この研究では、暮らしの器であり、長い期間を過ごす住宅を使って、建築の専門知識を分かりやすく伝え、住まいのことをよく知ってもらう一般向けワークショッププログラム開発とツール集作成を行うこととした。

ワークショップ行う上では「体験」や「体感」といったことをキーワードとしたい。理由としては、YKKAPが設営した「窓の効果実感ルーム」の温度の違いの体感の経験がある。ショールームに案内すると、部屋の寒さの違いに一樣が驚き、体感をしたことで気づいた人たちは、アルミサッシをやめて樹脂サッシを採用するようになった。

「体験」や「体感」を踏まえると人の意識は大きく変わり、行動に移すようになった経験を踏まえ、ワークショッププログラム開発では、「体験」、「体感」を中心に据え、知識だけでなく、実感として理解してもらうことを目的とする。

### 3. 手法

「体験」や「体感」のワークショップを通して、住まいのことをよく知ることができるか、実践を通して検証を行う。

事例として、「DIY断熱改修ワークショップ」と「暖房方法を考えるワークショップ」を紹介する。

### 4. DIY断熱改修ワークショップ

物件A=事務所として利用されている木造住宅にて「DIY断熱改修ワークショップ」を行った。

#### 【ワークショップを行う条件】

- ・予算10万円以内
- ・1~2日以内に作業を終える

#### 【ワークショップの目的】

- ・断熱改修作業の「体験」により住まいの作りを知る。
- ・断熱改修後の変化を「体感」して、実感とともに暮らしが変化することを知る。

#### 4-1. 事前調査

使用者へのヒアリングから、夏暑く、冬寒い室内環境ということがわかった。物件Aを調査してみると、一部既存断熱材があったが、ほぼ無断熱状態で、開口部は単板ガラスで構成されており、断熱性能の低さが確認できた。



天井裏の無断熱を確認

#### 4-2. DIY断熱改修ワークショップの実施

予算の都合等を考慮し、天井裏へのグラスウール充填と開口部へのプラダン取り付けを行うこととした。参加者は自分を含め、6名となる。

#### 【天井裏への充填】 【開口部へのプラダン取り付け】



夏場の「焼け込み現象」軽減が見込まれる。

プラダンの空気層により断熱効果が見込まれる

### 4-3. DIY 断熱改修ワークショップのフィードバック

#### 【作業の体験】

・参加者の一人は今回の体験を機に、「家の作りを知ることができた、自宅でもプラダンの取り付けを行う」と感想をいただいた。

#### 【効果の体感】

・天井断熱材施工後の翌日の暑い日、「全然暑くない」「効いている」と、効果を実感してもらえた。  
 ・「冬場に、灯油ストーブを使うタイミングが減りエアコンの効きもよくなった」と暮らしの変化を知ってもらえた。

体験、体感を通すことで、住まいの作りや暮らしが変化することを知ってもらうことができた。

また他の効果として、他物件の断熱改修を行う機会もいただいた。知識の理解が次の行動に繋がることに手応えを感じた。

### 5. 暖房方法を考えるワークショップ

物件 B=無断熱+気密性能が悪い木造住宅にて、「暖房方法を考える（暖房機器実演）ワークショップ」を行った。

#### 【ワークショップの目的】

・開放型灯油ファンヒーターによる CO2 濃度上昇から起こる健康被害（頭痛や吐き気）等について、講義、体験とともに、測定数値を用いて、暖房機器について考える。

#### 5-1. 暖房機器実演のフィードバック

断熱気密性能の悪さや、測定機器の設置位置不備により、思うような数値の変化を得られなかった。しかし、エアコン暖房や薪ストーブなど他の暖房方法の話合いが自然となされ、暖房方法について考える機会が生まれ、一定の効果を達成できた。

### 6. ワークショップツール集の作成

今回の研究を通じて得た経験などを踏まえた、ワークショップツール集を作成した。活動目的や準備物、進め方、注意点や講義資料を個別に揃えている。専門家が住まい手や地域に向けて発信するコミュニケーションツールの一つとして、使用されることを想定している。

#### 【ツール集（一部抜粋）】

**冬の寒さ対策** 暖房方法を考えるようワークショップ（ファンヒーターを用いた実演）

**ねらい** 【効果の体感】冬場の暖房方法はエアコンや床暖房などの機器が存在するが、中には注意が必要な機器もある。室温を安く保ちながら灯油ファンヒーターを用い、室温、CO2濃度の測定を体験するとともに、計測データを参考にしつつ、暖房方法について話し合う。

**用意するもの**

- 開放型灯油ファンヒーター
- 室温計や気密計
- CO2濃度計

※計測時の室温が低い場合は、最低でも1台用意し部屋の中心付近の上の高さで計測すること

### 【講義資料（一部抜粋）】

#### 暖房方法を考えるようワークショップ 講義資料

##### CO2濃度上昇のリスク

開放型のファンヒーターはガスや灯油を室内で燃やすため、室内のCO2濃度を上昇させる。定期的な換気が必要となるが、しっかりと確認した部屋が狭くなるといった考えから、換気をしていないことがほとんどではないだろうか。濃度が高まれば呼吸の誘引、頭痛や吐き気など、健康に害が及ぶため、注意が必要となる。今回は灯油ファンヒーターを用いたが、人の呼吸や調理などによっても、CO2濃度は変化する。人の生活行動によって、空気環境は変わるため、積極的に換気を行いたい。



＜二酸化炭素の濃度と人体への影響＞

#### 【他のプログラム例】

- ・木の家を楽しむためのお掃除
- ・木部の手入れ
- ・経年変化探し
- ・涼しさ探し
- ・暖かさ探し
- ・新建材見分け
- ・木と鉄どっちが熱い
- ・床貼り
- ・漆喰塗り
- ・焼杉作り
- ・灰汁洗い

### 6. 暖房方法を考えるワークショップ2

作成したツールを用いながら、暖房機器の実演を別物件（断熱材あり）にて行った。



10分程度の使用でCO2濃度が2000ppmを超え

30分後には5000ppm近くまで上昇した。

頭痛や吐き気など健康被害が懸念される。

参加者からは、「CO2濃度の危険性が分かった」「実家で使われているため心配になる」「どんな暖房がいいだろうか」「効率よく暖房するためにも断熱性能は必要」など知識の理解とともに、暮らし方について考えてもらうことができた。

またツールを用いながらワークショップを行うことで、暖房方法以外にも断熱性能や健康性などの内容に派生していくことが分かった。冊子として一冊にワークショップツール集と分けて講義資料をまとめることとした。

今後の活動を通し、実践を繰り返すことで、ツールのバージョンアップを重ねていく。

### 7. おわりに

今回の研究を通じ、専門性の高さを、体験や体感を通すことで、知識の理解に始まり、暮らし方につながっていくことに、手応えを感じる事ができた。住まいと人を繋ぐ案内人としての活動をライフワークとして、社会に寄与していきたい。