

## ◇ 防暑・涼房の原則 ◇

我が国の伝統建築の夏の室内環境はとて涼しく過ごしやすいですが、それは茅葺屋根による断熱、軒の出による日射遮蔽、通風、換気などの手法が組み合わされたものです。現代でも、エアコンを用いずに日射や外部風をコントロール、緑、水などの自然のポテンシャルを活かすことによって伝統建築のような「涼しさ」を得ることができます。

冷房は時として「寒さ」や「冷たさ」をもたらすことがあります。涼房は冷房と異なる爽やかな「涼しさ」を得る手法です。

「ファースの家」は茅葺屋根の思想を取り入れた住宅ですので、「寒さ」や「冷たさ」ではなく涼しさを得ることができます。

涼房に関する要素技術の中でも最優先しなければならないのは「日射遮蔽」になります。夏、屋外では強い日差しが建物の外壁、周辺道路などの表面に当たり、それらの表面からは大きな放射熱が発せられています。一般的な住宅では、これらの放射熱に対して無防備となっている場合が多くあります。緑が減り、熱を蓄えやすいアスファルトやコンクリートが増えていることも、放射面を増やし、高熱化に拍車をかけているとも言えます。

涼房を実現するためには、日射の照り返しを含めた屋外の強い熱放射面を窓面からなるべく遠ざけて、室内に熱を侵入させない工夫が必要です。特に、窓の室内側に遮蔽面を設けるのではなく、屋外側に遮蔽面を設ける手法が最も効果的です。室内側で遮蔽した場合、ブラインドやカーテンに吸収された熱は、最終的には室内側へ向かいブラインドやカーテンがパネルヒーターのような状態になります。一方、外部で遮熱した場合は、外部の遮蔽面に吸収された熱は、風の対流によって持ち去られるので、室内を涼しくするのに効果的です。外部遮蔽には外付けロールスクリーンや外付けブラインドが効果的で7割程度の熱を防ぐことが可能です。それ以外にも、すだれや植栽なども効果的です。

## ◇ 緑のカーテン ◇

「涼しさ」を得る手段として、緑や水を活かすこともできます。ヘチマやクズなどのツル性植物を育てて、「緑のカーテン」をつくる工夫もあります。

「緑のカーテン」は日射遮蔽だけではなく、重なり合う葉が風になびいて、光がきらきらとゆらめき、涼しげな雰囲気を出しますので、視覚的な冷房の効果もあります。植物なので、日射があたると光合成を行い酸素をつくり、空気質

の調整も行ってくれます。また光合成と同時に蒸散も行っています。敷地に水やりや雨水を浸透させておくことで、水による蒸発冷却を活かす方法もあり、緑のカーテンは「涼しさ」を得るのに効果的な手法と言えます。

## ◇ 樹木から冷気を引き出す ◇

私達の身の回りは、日射の吸収によって様々な場所が熱の発生源となっていることが多く、南側の日当たりの良い場所は熱の発生源になっていることはわかります。反対に冷却源になっている場所も少なからず存在します。建物の北側では南側に比べて、ひんやりとした「冷たさ」を感じる場合があります。このような微気候の違いを読み取り、土壌の水分と日陰を利用した採冷方法があります。

樹木が建物の陰にならない場合、日射が葉にあたるので、穏やかな上昇気流が発生しますが、樹木の北側は日陰になるので、下降する冷気を生み出します。木影にいると人が「涼しさ」や「爽やかさ」を感じるのは、この仕掛けが樹木に備わっているからです。北側に樹木を植えることで冷気を採りだす仕掛けをつくることができます。

上記に述べた方法以外にも、音で涼しさを演出する風鈴など日本には冷房や扇風機がない時代から夏を乗り切るための知恵や工夫がたくさん存在しております。是非、この夏に試してみたいはいかがでしょうか。

著 研究開発室 藤木幸太

## 幸太の知恵袋

### 風鈴の効果

風鈴には雰囲気だけではなく、体温を下げる効果があるって知っていました？風鈴から出る音が要因ということではないですが無意識に脳の働きによって、風鈴の音になっていると涼しいと認識してしまうそうです。その脳の錯覚の影響によって体温が下がるのだそうです。ちなみに、日本人の脳は知らずのうちに「風鈴の音」＝涼しいと錯覚していることが多く、条件反射的に体温が下がるそうで、風鈴の音に馴染みがない海外の方には効果がないこともあるようです。

建築情報や知識は、ファース本部公式サイトで！



ファースの家

検索

