



「緑風の家」の外観、樹木をたくさん植えている。屋根上部にはパッシブウィンドウ、窓には格子戸が確認できる

「室内通気スリット」を通して各部屋に送り有効利用する。床下の冷たい空気を引っぱり上げる役割をする換気システムが垂直の上方向にある「パッシブウィンドウ」、「二重通気屋根」、「シーリングファン」だ。「緑風の家」は屋根断熱を施した天井のない設計だが、「二重通気屋根」は屋根の室内側を二重にして通

地下から涼を取り屋根から熱気を抜く
垂直方向の工夫としては、まず地下水の利用が挙げられる。井戸水を汲み上げ、壁内のパイプに通すことで壁の温度を下げる「蓄冷ウォール」というものだ。壁内に保冷材を貼ることで冷たさを蓄える。汲み上げた

井戸水は散水等に用いることで、打ち水効果も期待できる。また、井戸水は夏でも18度程度と温度が低いため、そのまま壁内に通すと結露が発生する恐れがある。そこで床下の「ファインコイルユニット」で空気と熱交換し25度程度まで温度を上げてから壁内に通すが、その時にできる床下の冷たい空気も



家々の間を流れる人工の小川。水は循環させる

気層を作ること、屋根が温まった場合でも熱を上方に逃がすというものの。上方に集まった暖かい空気は「パッシブウィンドウ」を通して排出する。パッシブウィンドウは、腰屋根部分に設けた窓で、通常は開いているが外部からの風圧を受けたときだけ閉まる機能を持っている。風が吹いたときは風上側の窓は閉じ、風下側の窓は開いたままなので、外からの風の流入は防ぎながら排気のみを続ける。これらの装置と天井に取り付けた



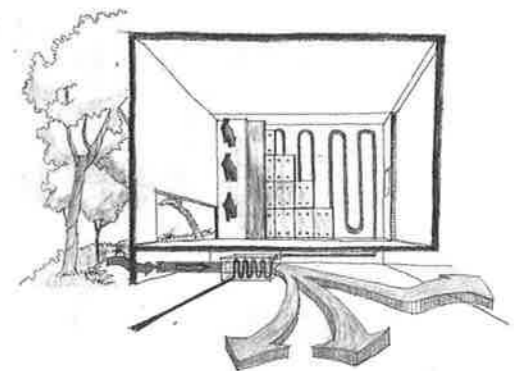
チームネットの甲斐徹郎社長、「領域統合」理論を構築した

チームネットの甲斐徹郎社長は、「緑風の家」プロジェクトでは、6棟の住宅を建築する予定だが、1棟ごとでも取り入れられる要素は多い。街をつなげて快適にしていこうという考えに賛同してもらえ方それぞれが緑風の家にも盛り込まれたアイデアを取り入れていくことで、街全体の環境も良くなっていくのではないかと語っている。なお、「緑風の家」プロジェクトは国土交通省の平成21年度住宅・建築関連先端技術開発助成事業にも採択されている。

緑風の家

松本材木店/チームネット

日本一暑い町でクーラー無しの生活を目指す

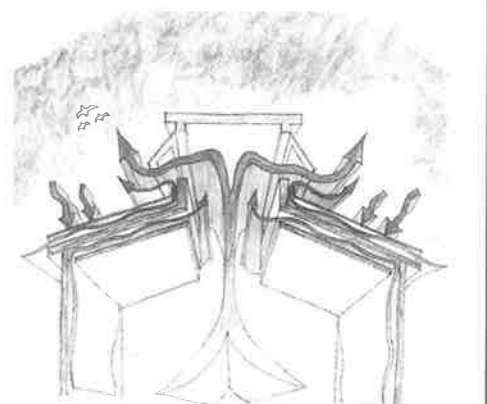


蓄冷ウォールの概念図

「緑風の家」は、日本一暑い町とも言われる埼玉県の熊谷市で「クーラーなしで、クーラーよりも快適な住まい」を目指して建築された住宅だ。

「領域統合」という考え方に基づいて計画されており、その効果を実証するモデル住宅となっている。

「緑風の家」は産学連携によってつくられており、この連携には、「領域統合」の理論体系を構築したチームネット(東京都世田谷区・甲斐徹郎社長)を中心に、環境デザイナーの正木覚氏が代表を務めるエービー



パッシブウィンドウと二重通気屋根の概念図、熱気を上部から排出する

「領域統合」とは、住まいと外環境を垂直・水平方向につなげること、快適な環境を作り出そうというものだ。具体的には、水平方向では街区全体で環境を考える。垂直方向では、地熱の利用と、住宅内の熱気を上方向に抜くアイデアを取り入れることで快適性を高めている。

「領域統合」とは、住まいと外環境を垂直・水平方向につなげること、快適な環境を作り出そうというものだ。具体的には、水平方向では街区全体で環境を考える。垂直方向では、地熱の利用と、住宅内の熱気を上方向に抜くアイデアを取り入れることで快適性を高めている。

区画単位で風の通り道町全体を涼しく快適に

水平方向のつながりとしては、町単位、区画単位で風の通り道を作るような設計を行う。風の通り道を作るように家を配置すると同時に、住宅内にも風の通り道を作っていく。南側は開口部を大きく取っていても、北側は水廻りがあるため開口があまり取れないという住宅も多いが、「緑風の家」では水廻りユニットを離れに集めることで、住まいの南北に開口部を大きくとっている。また1階の窓には、安心して窓を開け放していられるように防犯機能を持つ可動式の格子戸を設置。この格子戸には、住宅内に入ってくる日射を調整する役割も果たしている。窓もカーテンも開けた生活ではプライバシーが問題となるが、その点にも配慮。

「緑風の家」では、樹木の作る日陰と蒸散効果を狙い、住宅の周りに樹木を多数植えているが、その際に隣家との目隠しになるよう樹木を配置することでプライバシーも確保できる。