



特集

エコな暮らし、 エコな住まい

< C O N T E N T S >

30p

<SPECIAL INTERVIEW>

暮らし方で、どう変わる？
夏を涼しく過ごす「エコ」

《ゲスト》
《株》アライ
代表取締役社長 新井 政広 氏

《インタビュアー》
《有》木の香の家 一木精空間ー 白鳥 顕志 氏



34p

ECO-FILE.01<性能編> 有限会社 田中建設
建材の選択から施工、廃棄まで。
まるごとエコを考えた住まい

36p

ECO-FILE.02<性能編> 株式会社 アライ
陽射しと風をコントロールし
猛暑の夏も涼しく暮らす





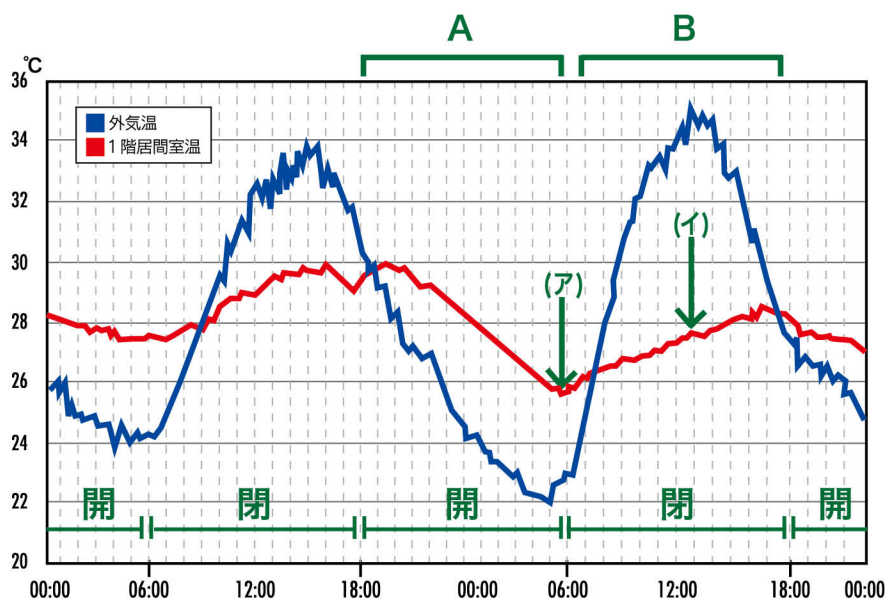
北関東と北東北、それぞれの地域で
断熱住宅に携わってきた新井政広氏と白鳥顕志氏。
高性能住宅と夏の相性は？
何を旨として暮らせば、夏を快適に過ごせるのか？
残暑厳しい9月、白鳥氏が新井氏のモデルハウスに
おじゃましてお話を伺ってみました。

暮らし方でどう変わる？ 夏を涼しく過ごす「エコ」

地域の特性を知れば 夏の快適スタイルが見えてくる

白鳥 最近は東北も夏はかなり暑くて、断熱住宅に携わる身としては、夏対策の重要性を痛感しています。
新井 関東では、断熱住宅における夏の冷房負荷率の上昇をみんなが気にしていた時期があるんです。断熱性能が高まると、室内に熱をためやすくなり、夏の日射が入り込むとどうしても暑くなってしまう。「エアコン1台で冷やせる」という理論だったのに、ちっとも涼しくない！とお客様に怒鳴り込まれたこともありました。それからですね、夏を研究するようになったのは。
白鳥 いくら高性能住宅でも、冷房費がかさむと省エネにはなりませんしね。
新井 住宅の性能を生かしながら涼しく暮らすためには、

日射遮蔽と通風を良くすることが大切です。気象データや風向・風速を測定してみると、この入んは日中は40℃にもなるのに、熱帯夜の確率が低い。温度差が非常に大きいので、換気がうまくいく地域なんです。地形的にも、夜は北や北西から涼しい風が吹いてくるので、北側に窓を設けて夜の12時から明け方4時頃まで外気を取り入れるようにしました。外気温の低いときに窓を開けて室内を冷やし、朝気温が上がりに始める前に窓を閉めれば、室内に蓄えられた冷気



<グラフ1>

がそのまま閉じ込められ、日中も涼しく過ごすことができるのです。
白鳥 夜寝るときに開けて、朝起きたら閉める、ということはいんですか？
新井 陽が昇る頃に閉めるのが理想ですが(笑)。それも大変ですから、できれば朝6時には閉めてもらえるといいですね。
白鳥 窓を開けて寝るとなると、雨と防犯が問題になりますね。

新井 ええ。多少の雨なら入ってこないとか、ロックがかけられるとか、窓を開けてもらうための工夫は必要です。
白鳥 最近は引き違い窓や横すべりだし窓、ドレーキツプ窓などをよく使います。
新井 内倒しも効果的です。ガラリ雨戸は南側によく使いますね。
**陽射しを遮り、風を通す
住まいのクールビズ**

新井 今お話ししたことを実践している一邸の例を見てください(グラフ1)。このお宅は和風住宅で、断熱は床150ミリ、壁100ミリ、斜め天井200ミリ。サッシはPVC(樹脂サッシ)で、上下にロックがかかる、木製のガラリ戸をつけて風の通りを良くしています。夜は北側の窓を全部開けて、換気回数は20回換算です。
白鳥 その数字はどうやって出しているんですか？
新井 計算ソフトがあるんです。例えば建物の気積を400m³とすると、夜間に4000m³/h相当の空気を入れ替えるようにすれば、冷却効果が大きくなります。ここは越屋根で、もともと換気量も大きいために20回ですが、少ない家だと10回くらいかな。
白鳥 (ア)で室温がグッと下がっているのは、その効果ですね。日中の温度上昇も緩やかですね。
新井 ポイントは、夜から明け方にかけて、外気を利用して室内を26℃まで冷やしていること(範囲A)。そして、朝6時に窓を閉め、外部の熱の侵入を防いでいること(範囲B)。外気温が35℃まで急上昇しても、室温は約2℃しか上がっていません(イ)。エアコンを使わずとも28℃で暮らせるという好例ですね。ただし、日射遮蔽



「空気のコントロールが住まいのクールビズの基本」と語る新井氏(右)と白鳥氏



バススペースにつながる空間。床は一面テラコッタの蓄熱タイル。土間床効果で冬暖かく、夏はエアコンなしで涼しい



モデルハウス外観。南面のよしずや西の植栽は夏の日射対策。木の下や葉っぱの裏側でどのくらい気温が下がるのか、温度分布の実験も兼ねている

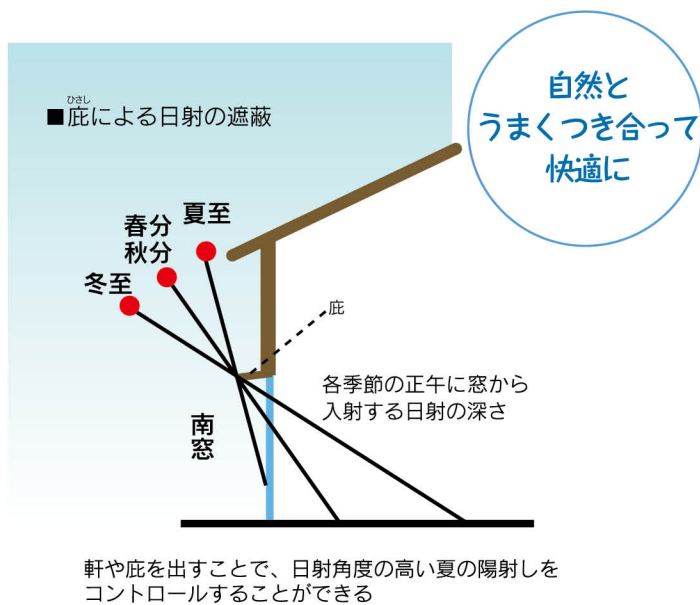
高断熱住宅で夏の熱さを防ぐコツ、それは日射遮蔽と通風なんです



(有)木の香の家 - 木構空間 - 代表
白鳥 顕志氏

[PROFILE]
宮城県栗原市出身。東北大学工学部建築学科卒。高断熱住宅技術講習会で講師を務めるなど、技術系の立場から断熱性能を追求しつづける仕事人。断熱のエキスパート。

続いて、エコな住宅の実例を紹介します。



が大原則。夏に遮蔽対策を何もしていない窓は、暖房機を1台置いているようなものです。夏は日射はいらぬ、風が欲しいんです。

白鳥 それは名言ですね。最近はない家も多いけれど、日射遮蔽には軒や庇が重要ですね。すだれも効果的だし。あとは窓の開閉を工夫して涼しい風を入れて、目標とする換気回数で室内をクールダウンすれば…。

新井 排熱をちゃんとすれば、高断熱・高気密住宅なら、1時間に0.3℃程度の温度上昇を抑えられます。

白鳥 ということは、8時間で2.4℃。スタートが26℃なら、29℃に届かない計算になりますね。それにしても、夏場の室温上昇を1時間0.3℃に抑えようなんて、そんな計算をしなから家づくりする人、東北にはたぶんいませんよ(笑)。高崎



外部のオーニング。直射日光を遮りながら、室内に外気を取り入れることができる

太陽エネルギーを生かし
冬を旨とし、エコに暮らす

白鳥 そういえば、関東でLow-Eガラスを使う場合、日射を入れない遮熱タイプと、日射を取りこんで暖房に

太陽エネルギーと上手につき合おうと、
エコな暮らしが見えてくる



(株)アライ
代表取締役社長
新井 政広氏

[PROFILE]
木材卸からスタート。昭和58年住宅部門に進出。平成元年高断熱・高気密住宅に着手。平成3年「北関東住宅開発ネットワーク」創設。群馬の風土にあった「環境共生住宅」の実現をめざしている。

ですつとやってきた新井さんならではの、というか、その感覚がすごい！

も生かせる高断熱タイプと、どちらがいいかとお客様に聞かれたことがあります。私は、日射は生かしたほうがいい、夏の暑さ対策なら、すだれのほうが効きますよ、とお答えしました。東北の場合、冷房負荷は年間光熱費の2〜3%ほどです。遮熱Low-Eで冷房負荷が半減しても微々たるもの。それよりは暖房負荷を減らしたほうがいいと思うのですが、高崎ではどうですか？

新井 暖房日数が約1800日、冷房日数は約60日ですから、暖房負荷は冷房負荷の約3倍になります。夏の暑さしのぎのために遮熱Low-Eを使っても、トータルでは省エネになりません。全部遮熱Low-Eにしたいという方もいますが、その点はきちんとお話ししています。

白鳥 やはり関東では、一般の方の暑さに対する警戒感が強いのでしょうか。

新井 そう思います。でも、群馬県の1月の日照時間は平均200時間あるんです。これは非常に多い。太陽エネルギーはタダだしクリーンだし、使わないのはもったいないと思いませんか？



1階南面と東面に接するパッシブスペース。大きな開口部から太陽エネルギーの恩恵をたっぷり受け、冬も日射だけで暖かい。夏はよしずで日射対策

いないじゃないですか。省エネはもちろん、健康的に暮らすという観点からも、太陽エネルギーはうまく使ったほうがいい。夏は工夫すれば涼しくできるんです。例えば、ハニカムサーモスクリーン。あれは冬用なんですよ。これもお客様のところで実証済みです。

白鳥 熱といえば、今年の夏前あるお客様から、2階に排熱用の大きなファンをつけてほしいと頼まれたんですね。排熱用の窓はありましたが、その上が熱気だまりになっていたようで、去年の夏は2階の大屋根のホール部分が暑くてたまらなかつたそうです。

新井 排熱用の開口部は、一番高いところ、水平天井でも勾配天井でも、天井ぎりぎりにあつたほうがいいんです。サツ

しも天井びつたりにつけると、熱気がたまらない。

白鳥 そうでしたか。いやあ、東北で家づくりをしていると、気づかないことがあるんですね。夏対策、これからしつかりやりたいと思います。ありがとうございます。