

今、求めるべき健康住宅とは何か

福岡大学教授

須 貝 高

今、求めるべき健康住宅とは何か

福岡大学教授 須貝 高

最近、私はもっぱら家を建てようというユーザーのための講演をしています。きょうはこれから家を建てようとする方のために、どんなことを重視したらいいか、という話を申し上げます。

私の考える健康住宅

私が最初に「健康住宅」という言葉を使ったのは20年ほど前です。当時は、カビやダニが小児ゼンソクを引き起こすのではないかということがようやく言われ始めた時期でした。ちょうどその頃に、大手ハウスメーカーで「健康住宅」をうたった会社が一社ありました。何をしていたかというと、「防菌カーペット」つまり水虫などの菌が付いても人に移りにくいというカーペットを敷くこと、また「暖房便座」を用いることでした。大手ハウスメーカーといってもこの程度の力しかないのか、ということを私は痛切に感じました。

当時私は東大にいて、私ともう一人の設計を専門にする先生とで、全国から集まっ

た60社ほどの会社の方々と「健康住宅」の勉強会を徹底的にしました。その後「健康住宅」というのが続々と出てきていますが、名前だけ使われてしまっているなあという気がします。

健康住宅とは何かということ、健康という文字から考えて見ましょう。20年前にこの文字の成り立ちをお話しているのですが、いまは忘れられているようです。

この「健」という字の左側、人偏は人が二本足で立っている姿です。次に真ん中のしんにゆうは何か。人が後ろ足を蹴りながら力強く歩いている姿です。このことから少なくとも中国の人たちは、健康ということ、後ろ足で踏んばって歩くこと、背筋がピンと伸びてる状態、と考えていたことが分かります。頭が痛い時には後ろ足で踏んばることはできません。お腹が痛い時もそうです。では一番右側は何か。これは法律の律です。法律とは、人々が豊かに正しく生きるために決めたルールを文章に書いたものです。つまり筆と、それを握っている手を現しています。それは心の安らぎという事を意味しています。これだけ深い意味があるのに、それを全く知らずに「健康住宅」と言っている方が多いのです。

私が最初に考えた健康というのは、住む人の体の健康とともに、穏やかな状況で家族が暮らせるという心の健康という二つから成り立っています。それなのに、今は住まいが住む人の健康を阻害しているということがよく言われます。そのあたりからお

話したい。

カビ・ダニと私たちの体

今、医学部の先生方と一緒にアトピー患者が増えてきた原因について研究していますが、内科の先生と皮膚科の先生とでは見解が相当に違います。内科の先生は主に食べ物物説であり、皮膚科の先生は食べ物とともに住宅、特に室内の環境説を重視しています。

最近はずきり分かってきたことが二つある。一つは、一歳位までのアトピー性皮膚炎やゼンソクは、その子が胎内にいた八カ月以降に母親が採った食べ物と、生後一年間に子供自身が食べた物によって起きてくる。ところが二歳以降は住宅内のカビやダニが原因の6割を占める。

もう一つは、母親の系統がアレルギー性の遺伝子を持っていると、通常の3倍から4倍の確立でアレルギーが出てくるということ。つまり遺伝性がある。

カビが生えると、カビを体の中に吸い込むからアレルギーが起きる。あるいはカビを食べるダニが出てくるから、ダニそのものではなく、ダニの糞と死骸が空中を舞う。子供は母親の抵抗から自分自身の抵抗に切り替わる時には免疫力が非常に落ちる。その時に特に敏感な子供がそれらを吸うと、アレルギーになる割合が非常に高い。

私たちの体は体内に悪いものが大量に入ってきたら死んでしまっし、ある程度急激に入ってくると中毒になる。しかし不思議なことに、その前の段階ではアレルギーとかアトピーという状態で表に出して、こんな病気にかかりつつあるよ、ということを知らせる。だからアトピーやアレルギーは、これ以上体内に溜まった病気になるよ、という前ぶれと考えてください。

ではなぜカビやダニがそんなに体に毒なのか。カビはアフラトキシンという猛毒を持っていきます。ガンにならない12カ条の中にはカビたものを食べない、というのがある。これは体内に入ると発ガン性物質になり、肝臓ガンを引き起こす。最も新しい情報としては、カビを吸うと喉頭ガンになることが一年前に学会で発表された。つまり私たちの体は遺伝子情報として、カビのようなものが入ってくるとガンになるということです。医学が解明できていないだけなのです。

ではダニの糞を吸うと何が起きるのか。これは医学的にはまだ解明されていません。ゼンソクが起きるところまでは分かっている。

さらに七、八年前に、アレルギー症状を持つ患者710人を対象とした論文が発表され、主なアレルギーを突き止めた。ある特定の遺伝子を持った子供にとっては、生後一歳位までは玉子、牛乳、大豆に代表される高等なたんぱく質は体内で消化することができず、アレルギーを起こすということです。

そして二歳位になると、食べ物とともに周囲の環境説が入り、三歳を過ぎると原因の六割はダニアレルギーとなる。しかし家の中にいる全てのダニが問題なのではなく、皆さん方に食いついて吸血するツメダニというのはアレルゲンとはなりません。ツメダニが食べる皮膚表皮ダニというチリダニ、粉ダニの類HVが引き起こすのです。

ダニアレルギー以外の残る四割の原因はカビです。カビがアレルゲンになる。

その次に出てきたのが、新建材に含まれるホルムアルデヒド（ホルマリン）。これが体内に入るとゼンソクを起こす。皮膚は外敵から体を保護していて、菌が付いても簡単に体内に入れさせない。ところが皮膚が傷ついていると、ホルムアルデヒドが粘膜を刺激してさらにアトピーをひどくする。

さらに、次の問題として日本だけの夏型過敏性肺炎というのがある。夏に普通の肺炎とは異なつて息切れを伴う過敏性の肺炎が西日本に非常に多い、ということが熊本大学の安藤教授によって判明し、テレビでも放映されました。

カビ・ダニの生息場所

こんなふうに、カビやダニは私たちの体にとって恐いものです。そこで、カビといふのはどんな所に生息するかが問題になる。一番多いのは当然ながら水回りです。風呂場、洗面・化粧台、キッチンなどです。しかし、私たちが最も長時間カビを吸い続

けるのは、実は水回りではないのです。その典型は布団を収納する押し入れです。

その布団を入れる押し入れこそが、いまあらゆる問題を引き起こしているのです。その典型的な例がカビです。つまり十円玉一枚分の面積には一億個の胞子が乗っていて、それが襖を開けるとワァーと部屋の中に飛び散る。あるいは布団の隅に胞子が付いていて、子供さんが寝ながら襟元から吸っているかもしれない。

なぜこういうカビが繁殖するかが問題になる。押し入れの中をサーモカメラで写してみると、場所によって温度にムラのあることがよく分かる。温度の低い所に水滴が付くのは、冷えたビール瓶ほど水滴が付くというのと同じ原理です。私は去年、NHKの「ためしてガッテン」という番組の「カビ」というテーマに出演し、実際にダニがカビを食べている状態の撮影に、NHKが始めて成功しました。カビが温度の低い所に発生するのは、水滴が付いて湿っているからです。水滴が付いてもすぐにカビは生えませんが、徐々に温度の上がってくる春先に湿気があると生えてきます。

では、なぜこのような温度の低い所ができるのか。これから家を建てる方は注意してください。熱を伝えない断熱材がしっかりと入っていない部分があると、外の冷たさが部屋の中に伝わり水滴が付きます。そこにカビが発生し、それを食べるダニが生息して糞を出す。つまり押し入れというのはかっこうのカビ・ダニの繁殖場所になるわけです。皆さんが寝ている時には、コップ一杯の湿気を出している。その半分は寝

具に吸われる。その寝具の水分が押し入れの冷たい所に移動して、カビが繁殖する条件を作っている。したがって断熱化を完全にし、冷たい部分を作らないことが大変重要だということです。

同時に、その水分を一時どこかで吸ってくれるものも必要です。本物のムクの板なら、いったん水分を吸い取って、天気の良い時に吐き出してくれる。この二つの作用をうまく組み合わせれば、押し入れの中の結露を防ぐことができる。そして結露によるカビ・ダニをなくし小児アレルギーゼンソクひいては発ガン性物質をなくすことができる。だから材料は本当に呼吸しているものを使うことが大切です。

私は学生たちに自分の家のカビ・ウォッシングをさせています。するとビニールクロスに縦に450ピッチにカビが生えている例が出された。カビの大好物はビニールクロスに接着剤ですから、これをはがすと下は真っ黒です。いつビニールクロスの下地材の間にカビの菌が入ったのかと、大手メーカーから質問されたことがあります。十円玉の上に一億個の胞子がある位だから、空中にも皆さんの衣服にもたくさん菌があります。だからすでに糊を塗る時に乾いたカビと一緒に入り込み、水分が補給されたことで発生した。

木造住宅の断熱性

450ピッチで温度が低くなっていた原因は、鉄骨住宅だからです。鉄は燃えないかわりに先端が熱くなれば持てませんが、木は持てる。それくらい木は熱を通さない材料です。しかし鉄は外の冷たさが直接伝わってくる。ですから鉄骨系の構造は日本では大変難しい。必ずカビとの闘い、湿気との闘いになります。いまの鉄骨住宅も湿気との闘いです。

それに対して日本の住宅は昔から木でつくられています。サーモカメラで家の内部を見てみると、木は外の冷たさを伝えないから温度が高い。鉄骨はなんとか工夫して結露が起きないようにしているが、木造の場合は乾燥した木を用いさえすれば、まったく問題にならない。昭和55年の省エネ基準に比べ、平成4年に作られた新省エネ基準は大変精度よくできている。壁の中に断熱材をグラスウールで100ミリ入れた場合、木造住宅と450ピッチで鉄が入っているのでは、熱が鉄から逃げる分の差を正式に認めている。つまりその分を計算して、断熱材が100ミリ入っていても、鉄骨の入り方によっては70ミリ、場合によっては65ミリしか入っていないに等しいとする基準を国が決めた。従って同じ断熱材を同じように施工したら木の家の方が断熱性が高いということが事実として認められた。

これを私は複雑な計算を行い日本住宅新聞に発表した。ところが昔さん方はそれを

活用しない。記事をコピーして大々的に活用したのは、Mホームさんです。東北でのシェアが一番ですが、壁が木造軸組程厚くないから断熱性に劣る。本当は皆さんのほうが有利なんです。

カビの生態

日本の梅雨期の「ばい」は本当は黴菌の「黴」です。ここに黒という文字がありませんが、黴菌というのはもともと黒カビのことです。昔、お姫様が十二単を洗濯したものの、しとしと降り続く雨でなかなか乾かず、内側を見たら黴菌で真っ黒になっていました。それで「黴雨」となった。

黴という字の中の黒という字をルに置き換えると、微生物の微になります。つまり小さくて黒いフワフワしたものが黴菌だったのです。日本の6月から7月にかけては、世界に誇るべき黴菌の繁殖時期です。東京の6月から9月の湿度は、恐ろしいことに風通しがなければ黙っていても和室の畳にダニがウワウワと繁殖するのに十分です。6月から9月間のカビの生育する湿度は80%です。6月から9月間の湿度がもしも押し入れやタンスの裏に入り込んで、さらに湿気を吸い始めたら軽く80%以上になってしまふ。それをどうやって克服するかということが問題です。

私はNHKの「ためしてガッテン」でNHKの女性ディレクターの方と3カ月間か

けてシナリオを書いて実験の指導もしました。その結果は、風通しを良くすること。風さえあれば物は乾くという事実を新ためて知り、通風を十分考えた住まいづくりが、恐るべき季節を持っている私たち日本人にとっては大切であるという事がわかりました。

ところが、いまや12月から3月まで部屋は20度に暖房する。風呂場から湿気は入ってくる。鍋物はする。人間が四人いれば4リットルもの湿気を出す。その結果、12月から3月の時期も全部ダニの生育期に入ってしまう。また、湿気のたまりやすい押し入れ内、タンスの裏面、畳の内部などの箇所ではカビは完全に生えてしまう。

命を奪うカビ

このカビの世界は、医学部の教授に聞くと恐ろしいことばかりです。皆さんよく水虫になりますね。水虫は体の中には入っていけない。入ると死んでしまう。ところが体の中に入っていくカビがある。

ある人が頭痛の原因が分からず最後に東大病院に来て、一週間後に亡くなった。驚いた医師たちが脳を切開してみたら、脳のシワの間に白半透明のネバネバした寒天状のものが詰まっていた。それはカビだった。これが有名な脳クリプトコッカス症です。またカビは眼の中に入ると、失明する。皆さん方は大丈夫です。体が弱くて抗生物

質を飲んでいる人がかかり易い。抗生物質は二十世紀最大の薬の発明と言われ、バクテリアなどを殺すことができる。しかしこの体の中に巣を作るカビは真菌症と言って根っ子がある。いま、内臓真菌症など真菌症で亡くなる人はどんどん増えているという。

ですからカビというのは皆さん方のような元気の方は気にしないでいい。しかし幼児、お年寄り、病気で弱っている人たちは十分に気をつけなくてはいけない。真菌症対策が医学的に大変遅れているというのは、どの医者も指摘しています。

健康は木から

家を建てるなら、やはり暖かく調湿性のある木で作ること。それは鉄則です。私はいまから20年ほど前に、これからの住宅で一番大事なのは押し入れだと考えて「押し入れ健康学」という説を唱えた。

実は私は七つの住宅に関する「学」を持っているんです。そのいくつかを紹介すれば次のようです。押し入れ健康学、足もと健康学（去年から脳卒中が再び死因の第二位になり高齢化社会を反映。だから足もとを暖かくしておかなくてはいけない。）、床下健康学、壁内健康学（日本の主要都市は全て海辺にあるから、塩分によって鉄がサビる。壁の中がむれる。）、家相克服学（いま、いいかげんな家相がはまっている。私

は最新の環境工学理論で解明し、理にかなうものとそうでない家相のあることを明らかにしている。）

押し入れ健康学に戻ります。私は本物の木を使えと言っている。節だらけでいいんです。木はものすごく湿気を吸うんです。木が呼吸する深さというのがあって、木が湿気を吸ったり吐いたりするのは、一日単位でみれば3ミリです。10日で約1センチ、1年経つと約6センチ。だから柱の太さは12センチなんです。1年間で柱の芯まで乾燥する。芯の湿度変化の周期は1年ということですよ。こういう素晴らしい木を使わない手はない。もし押し入れにベニヤ板を使ったら、ホルマリン漬けの布団に寝るのと同じだから、恐ろしいことだ。

木が使われなくなったことは、家を建てようとする人にも半分の責任がある。半分は業者だ。木は乾燥すると割れる。するとユーザーは割れた木を取り替えると言う。業者は取替えはするけれど、もう二度と木は使わなくなる。

しかし木が割れるということとは、カビもダニもない、大変乾燥しているという、湿度センサーなんです。喜ばなくてはいけない。私は業者さんには15年前から押し入れにスギ板を貼るように指導している。

島根大学農学部の研究ですが、一九八六年から20年間の研究成果によると、木造住宅に住む人ほど乳ガンにかからないというデータがあります。

ホルマリン問題

厚生省が言う「アレルギーをなくす住まい」とは、天井を高くして風通しを良くする、床・家具はムクの木材を使用する、床はフローリングにしてダニの温床となるカーペットをなくす、というもの。

ところが今度はホルマリンの問題が出てきたので、むく材やできるだけホルマリンを含まない材料の選択が大切だ。どんなにいい家を建てても、家具に問題があることも多い。だから家具に関しては、我々も膨大な測定をしている。

住宅の気密化が新たな現代病を引き起こしているとして、日本で報道されたのは一九九四年。家に入ると頭痛・目まい・吐き気がするというもの。ドイツではすでに25年位前にこれと同じ問題が起きています。アメリカでも問題となったが、すでに解決しています。主な原因はホルマリンだということが突き止められています。

建材から揮発して室内汚染を引き起こし、部屋にいただけでガンになると雑誌には恐ろしいことが書いてあるが、それは全く嘘であるというわけではない。具体的には規制の進んでいるドイツの基準は0.1ppmですが、アメリカでの動物実験の結果から、ホルマリンの発ガン性を人間に当てはめると、その濃度の家に5年間住むと、主婦の場合(一日のうち18時間は家にいるという想定)、1万人に1人がガンになるリスクがあるという。新築で0.1ppmという低濃度の家なんて日本にはないです。

ホルマリンというのは死体を保存する薬です。死体を空气中に置いておいたら腐るのは空中の生物の作用です。その生物をすべて殺す力を持っている。この恐ろしい物質が接着剤に使われている。

一戸建て住宅の押し入れの内部はドイツの基準の5倍、0.5ppmという結果も出ています。さらに湿度が高くなると揮発が激しくなるから、西陽の当たるベニヤ板の押し入れの濃度はそれよりはるかに高濃度になる。

だから布団にはホルマリンのガスがたつぷりと染み込んでいる。それを敷いて寝る。その時、一番の犠牲者は子供です。皆さん方はもう他の理由でガンにかかっているくらいですが(笑い)。また、暑いからと部屋を密閉し冷房をかけて寝る場合があるが、最悪なのは新築の一般家庭です。しかも子供部屋が最高の濃度になっている。その理由は、ベニヤ板でできている勉強机などの家具類のホルマリンや防虫・防カビ剤です。

規制のない日本

WHO(世界保健機関)のホルムアルデヒドの室内基準は0.08ppm。日本は基準がない。だから何でもいいわけです。0.1ppmは1万人に1人の発ガン率だったけれども、1ppmだと1万人に14人になる。日本ではホルマリンの規制は作業をする時の基準があるだけ。昔は5ppmだったが、それが0.5ppmにまで下げられた。理由は、眼が痛くて

作業をする人がいないから。防護マスクをして長時間の作業に耐えられるのが0.5ppm。体のことを考えての規制は唯一、二歳以下の子供の下着にはホルマリンを使用するなどというのがあただけです。ホルマリンというのは安価なうえ大変便利な物質で、布に入れると縮まない、合板に入れると強度が出る。構造用合板が強いのはホルマリンのおかげです。

これと同じような問題が日本で最初の問題になったのは白蟻駆除剤のクロルデン。南極のアザラシの体内からクロルデンが出てきた。その後日本でも母乳から検出されるに至り、ようやく使用禁止となった。さんざん使ったあとです。もっと使ったのがアスベスト。安い、耐火性がある、断熱性・吸音性がある、劣化しにくい。こんなに素晴らしいものはないということでも使った。学校の教室内の天井などにも吹き付けられた。だからホルマリンは大量使用が続けられてきた三つ目の健康に害を及ぼす化学物質です。

私共の研究室でも数多く室内のホルムアルデヒド濃度を測ってみたら、何カ所も0.5ppm以上となった。ベニヤ板、床材、ビニールクロス of 接着剤などが高い。床材はホルマリンの含有量が少ないと接着剤が剥がれてしまうので、その結果濃度が高い。これ以外にも塗装に使われているのはトルエン、キシレンで有害ガスを発生している。ところで日本のガン患者に多いのは肺ガンです。胃ガンや大腸ガンが増えている

のは食べ物ですが、肺ガンの場合は吸う空気以外に考えられない。

タバコを吸う本人はいいんです。フィルターできれいにして吸っているから。フィルターを通さなくて先端から出る副流煙というのが一番危ない。しかも不完全燃焼なのだから、そばで吸わされる人が一番被害に会う。アメリカでのデータによると奥さんの発ガン率は3〜4倍になるという。タバコを吸っている本人は儲けものです（笑い）。

自然住宅

自然素材に着目して、自然住宅を作ろうという研究会をつくり、医学部の先生と私とで本を書いた。日本テレビの出版局から「住原病」という題名で出版されるはずだったが、あまりにも過激な題名なので別の題にして、文芸春秋社から「恐ろしい「住原病」対策マニュアル」の題名で8月に出版されています。

自然住宅とはなにか。徹底して自然素材を使うということです。押し入れという一番大事な部分には、節だらけでいいから徹底して木を貼る。それ以外に階段もできるだけ木にする。壁紙も有害なビニールクロスをやめて、自然素材のクロスにする、ダイオキシンを出す建材は使わない。また壁には先ほどの珪藻土などの使用も検討する。無節材を使うと値段が高くなるから、節があっても乾燥さえしていれば構わない。

そのような材料で建てた住宅について、先ほどのようにホルマリン濃度を計測してみたところ、ほとんどの住宅・室内で0.1ppm以下になりました。

ただ注意をしなければならぬことはホルマリン含有量の少ない工の合板を使っても、物入のように閉め切ってしまう場合は濃度が高くなってしまふ。したがって換気のない物入は節だらけのむく材、珪藻土などを使うか、または上下に穴を開けるなどの工夫をする。木を貼った場合は、塗装をしなくてすむ箇所はしないこと。

キッチンの戸袋や食器棚も数値が高い。最近の家具はPL（製造物責任）法にひっかかるから、「このタンスに肌の弱い人や子供さんなどの下着を入れる場合は、ビニールの袋に入れてください」と皆いてある。なんのためのタンスかわからない。

気密住宅と換気

マスコミは「気密住宅は悪い」という前提で取材に来る。しかし日本の住宅は隙間だらけで足元が冷え、脳卒中が多かった。その隙間をなくして家を暖かくしたのを気密住宅と言っているのです。だから、それは健康住宅また省エネ住宅ということで大きな流れの一つなのです。ただ、高气密となると意見の分かれるところです。

問題は、気密住宅を作っていないながら、相変わらず昔と同じ建築材料、ホルマリン漬けの材料を使っている点にあります。また、そこまで気密化したのなら、換気という

ことをもつと真剣に考えなくてはいけない。つまり気密化するには、自然の材料を使ってホルマリンが出ないようにすることと、換気ということとを、車の両輪として考えていかななくてはならない。

しかし、このところにきて換気のみ頼るといふ動きが出てきた。ホルマリンといふのは温度が上がるとホルムアルデヒドというガス状になってどんどん揮発する。ホルムアルデヒドの含有量の多い建材を使っている住宅において、夏季に窓を聞けないで換気扇を回しても0.1ppmにはなかなかならない。だから家族そろって寝ている時も高い濃度のままといふことになる。

このようなことから、気密住宅を建てるさいには、換気設備はもちろん設けるが、それだけでは駄目で自然の材料を用いるか低ホルマリンの材料を徹底して用いるという二つの条件を満たすことが必要であることを忘れてはいけません。

健康住宅の担い手

このようなカビ・ダニ・ホルマリンの問題を解決できる住宅づくりは、大量に作っている会社ではすぐに対応できない。例えばムクの材料・土・珪藻土以外にホルマリンの出ない材料というのは、残念ながら少ないんです。床は苛酷な振動に耐えるために強さが要求される。建築用構造合板はF2からホルマリン含有量の少ないF1に移行し

ていますが、床材はF3からF2に移っている程度なのです。それ程ホルマリンを抜きにして床材を作るのは難しいことなんです。F1に比べてF2は10倍、F3は20倍のホルマリン含有量がある。

結局、どうしてもムクの乾燥材を使う以外にない。それは大量生産の業者には絶対できない仕事です。工事に手間がかかる。少しでも狂ったらクレームが付く。年間1万戸作っているとところが、クレームが1万戸出たら、会社がパンクしてしまう。そうすると、いま健康住宅を作ることのできる会社というのは、腕に自信のある、木を扱うんならオレに任せろ、という業者さんしかない。

こんなに科学技術が進んだのに、昔の形に戻るといのは、工事をする人も家を建てる人も建材に求めてきたことは狂わない、割れない、工事に手間がかからない、ということだけだったという結果です。例えばベニヤ板をポンと貼って終わりになるところを、木で一枚一枚やったら大変な手間がかかる。それを避けるために化学物質を使ってきた。そのためにいま私たちは健康被害というしっぺ返しを受けているんです。化学物質が長期間に渡って人体に入り込み、発ガンを誘発させたり化学物質過敏症を引き起こしている。人体というのは、その人の科学物質に対する許容量である体の中のバケツが一杯になって溢れてくると、わずかな量に対しても反応しているんな症状を起こすのです。

ですから、皆さん方はもう一回昔と同じようなやり方で、木をはじめ自然の素材をできるだけ使ってください。クロスを使うならその糊にも気を配る。そういうことができるのは、大量生産ではない地元の業者さんだけであり、木を扱うことが大好きな皆さん方なのです。

環境について真剣に考えているドイツに行くと、自然の素材、人体の健康を考えて家を建てている。そういうものは皆さん方が一番得意だったはずです。ところが世の中の流れは合理化に向かい、新建材のほうが進んでいるというイメージですと作り、使われてきた。また私たち大学の研究者も、環境や人体への影響という研究を残念ながらほとんどやってこなかった。

そういう問題はあるにしても、住宅から隙間風を無くし暖かい家を造るという点では、昔から比べると格段に減ってきています。そういう流れの中で、何とか内装工事の合理化を行い、適正な価格で自然に囲まれた家をぜひ作っていただきたいと思いません。

◇節を奏でること

これから家を建てようという方たちにいつも申し上げていることは、よく考えるとこんなにも優れた自然素材の家をなくしてきたのは、半分はあなた方のせいだとい

こと。少しでも木が割れるとクレームにしたり。

でも、もう一回考え直してください。自然素材の家を作ってもらうには、いまは頭を下げないと作ってくれません。作れる人が少なくなってきたのです。年間一万棟も建てているような公社では、とてもこんな手間暇かかることはやってくれない。だから頭を下げて建ててくれる業者を捜す。それしかありません。

自然の材料を使うと節があります。木というのは節があるから木なんです。節は木が自然に対して自らをたくましくするため、風雪に耐えてきたからである。だから節も台風、暑さ、寒さに負けず頑張ってきたな、きれいだな、自分も負けないで頑張ろうと思えない人には自然素材の家は建ててあげられません。

心の健康を育む住まいというのは、私はこのような自然の材料を使い、それらと対話のできる家だと思っています。ところがいまの子供部屋はどうですか。皆さんは子供さんを四角いビニールクロスで囲まれた部屋に入れていませんか。自然界には四角い川も四角い山もない。私たちの遺伝子には、自然を見て素晴らしいと感じる遺伝子が組み込まれている。だから私が顧問をしているホームビルダー、工務店の建てる家は、子供部屋の天井は全部斜め天井です。斜め天井部には、木がある、節がある。追いつき、追いこせ時代が終わった現在、四角い箱を作って子供の勉強部屋にするなんていう時代ではありません。

◇地球環境と住む人の健康の両立

最後に、私は以前はこれからの住宅は「安眠住宅だ」と言っていました。それは毒ガスを吸わないで、外の暴走族にも邪魔されず、冬も暖かく、夏に冷房病になることもない、ゆつくりと眠れる健康住宅です。

この4月からは新たに「お孫さん」をキーワードにしている。孫の代まで持つ家、孫の代まで地球を汚さない家という意味です。一軒の家を解体すると40トンのゴミが出る。これから3〜40年後には有害な化学物質が含まれていると、解体と焼却などの処理に巨額の費用がかかる。しかし木ならばもう一回使える。柱の表面を削ってまた使える。地球環境を守るといふ面からも、やはりリサイクルできる材料を使いたい。ところで、この頃、お孫さんたちがお祖父ちゃんお祖母ちゃんの家に遊びに行くのを嫌がる例が増えている。また遊びに行かせたくないというお母さんも増えているです。

なぜか、子供の巣立った家は、子供たちの部屋が物置になって風通しが悪くてカビ臭い。特にビニールクロスを剥がすとカビがある。時々泊まって寝る布団はカビ・ダニの巣。また、新築住宅の場合は、新築症という名のシックハウスで揮発性の有害な科学物質によるガス室状態のため子供たちが被害を受ける。

だから、お祖母ちゃんの家に遊びに行った日は、戻ってきて床に着くと咳き込んで

眠れない。お祖父ちゃんの家に行くとかゼンソクやアトピーになるといふことで、家を建てて一番楽しみにしていたお孫さんたちが来なくなる。こんなことでは生きがいもなくなってしまう。

お祖父ちゃんお祖母ちゃんの家に行くとかラツとして明るく、空気もおいしい、そして手の届くところには節がある、壁の節をこっそり抜いて宝物を詰め節でふたをする、次に行く時を楽しみにする、皆さんが育った貧困ではあったが、心だけは豊かだったそんな家をぜひ作っていただきたい。今度皆さんとお会いする時は、私もそういう家を作ったんですよ、先生たまには見に来て、と言っただけのことを期待していません。

資料一覧

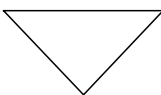
資料1 住宅づくりのコンセプト（講演会レジュメ）

資料2 ホルムアルデヒド規制 WHO並の0.08ppmに

資料3 住宅の気密化 新たな現代病

〔資料1〕

住宅づくりのコンセプト

- (A) 孫の代まで永持ちする.....耐久性・耐震性
孫の代まで地球が健康.....地球の健康.....**エコロジー**建設
孫の代まで寝たきりにならない.....体の健康
孫が遊びに来たくなる住まいづくり.....心の健康
- (B) 思い出の残る住まいづくり.....木の傷(思い出).....心の健康
お年寄りには昔の思い出を消してしまうと**ボケ**る。内装の張り替えにも注意する。
50歳で家を建てれば生涯そこに住む
- (C) 気(木)  木(心)
気(安らぎ)
- (D) 建て替え需要(要求事項)..... 50~55歳の年代・生涯住む住まいづくり・自然
回帰の世代・メンテナンス(費)のかからない住まい
- I) 多様化プラン、二世帯・三世帯、私たちのためのプラン.....心
- II) 高性能化・次世代省エネ基準(断熱の強化・窓の複層化)
..... 断熱・遮熱・遮音
床暖房・安眠住宅.....体
- III) 新建材より自然材 お年寄りになると体の**皮膚**の機能・性能が低下する。
それを室内環境、あるいは第二の皮膚(下着・布団)、
第三の皮膚(内装材)で補うことが大切
新建材多様のプレハブ住宅...劣化が早い、傷がつくと
安物になる
..... 安らぎ感
おいしい空気・汚染空気無.....体
..... これから目指すエコロジー建築
(もう一回使える材料・地球を汚さない材料)
- IV) 水廻り設備 明るい・風通し良い(カビのない)・メンテナ
ンスの楽な(抗菌)
キッチン 女性の城
風呂 主人のリゾート
化粧台 お嬢さんのテレビ・変心
- V) 孫の代まで永持ちする 耐久性
- VI) 体の不自由化、**バリアフリー**、安全、力材の必要性 体
温度変化のバリアフリー 全室床暖房
- VII) 孫が遊びに来たくなる住まいづくり 心
- VIII) 四角い箱から自然の空間・**斜め空間**(創造的空間)・自然材(**フシ有材**)
- IX) 子供のための部屋づくり 子供が壁に物(ポスターなど)を貼れない
- X) メンテナンス費のかからない外壁材・屋根材の選択

ホルムアルデヒド規制

WHO 並みの0.08ppmに

建材使用量を算定

6月にもガイドライン

ホルムアルデヒド、VOC(揮発性有機化合物)等による室内空気汚染対策として、濃度基準、設計・施工のガイドラインづくり等の検討を進めている建設省、厚生省が、間もなく平成八年度事業の中間報告を発表する。このうち、特に関心の高いホルムアルデヒドについては、排出基準をWHO(世界保健機構)と同等の0.08ppmに設定することが濃厚となって来た。

化学物質による室内空気汚染問題については、建設、通産、厚生、林野の四省庁の呼びかけにより健康住宅研究会が発足して、実大規模での計測等が進められているほか、厚生省でも快適で健康的な住宅に関する検討会の中で、検討が行われている。

このところ八年度の事業報告とりまとめに向けて、相次いで作業委員会が開催されているが、汚染濃度を規

制する立場にある厚生省側では、化学物質のうち特にホルムアルデヒドについては、WHOの規制値である0.08ppmでまとめる公算が濃厚になって来た。WHO基準以外に、国内で化学物質を規制する基準がなく、仮に独自の基準値を

設けてもその根拠となる材料がないこと。また、WHO並みの基準値にするのと対して、大きな反対がないことがその理由だ。厚生省では当面、規制値ではなく目標値として掲げて行くことになりそうだ。

一方、汚染物質の発生量を抑えるためのガイドラインを検討する立場の建設省としては、これを受けて、早ければ六月中にホルムアルデヒドに関するガイドラインをまとめる見込みだ。

ガイドラインの中には、ホルムアルデヒド放出に関する木質建材の許容値や、建材を使用する場合の使用条件、一定の基準を満たすための使用料の規定等が盛り込まれることになっている(解説参照)。

現在実験が続けられている六種類の化学物質すべてについてのガイドラインは九年度末にまとめられることになっているが、空気汚染濃度を測定する機器の性能や測定方法について基準がないこと、ホルムアルデヒドの含有量に関するJAS規定では空気中濃度ではなく水中濃度基準しかないことなども、今後の大きな検討課題となりそうだ。

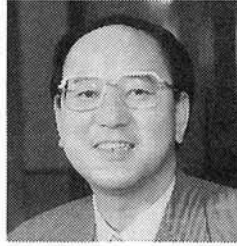
△解説▽普通合板のJAS改正は近々行われるが、合板の基準が5mg/lから200mg/lに厳しくなる。これに基づいてF1合板の使用枚数を計算すると次の

既定による計算例

項目	設定条件
合板の放放量(デシケータ値)	2 mg/l
気中濃度(目安値)	0.1 ppm
温湿度条件	23℃、45%
換気率(回/h)	0.2(0.5)1.0
合板使用可能量(枚)	6枚間(全床畳計24枚分相当) 8枚間(全床畳計28枚分相当) 10枚間(全床畳計33枚分相当)

ようになる。設定条件として別掲表の通り23℃、湿度45%(これはWHOの条件)で気中濃度(室内ホルムアルデヒド濃度)を0.1ppmに抑えるためには、換気回数が1時間当たり50.2回の時はF1合板は六畳間で四枚まで、八畳間で五枚、十畳で六枚(換気回数に比例)という計算になる。

これは、一九九七年十月二十三日～二十四日、全建総連主催による住宅デー総括会議・住宅講演会での講演の要録を講師に加筆していただいたものであり、講師の許可を得て、全建総連・企画調査室でまとめたものです。



須貝 高(すがい たかし)

福岡大学工学部建築学科教授(環境工学講座)。1976年3月東京大学建築学科博士課程修了、工学博士取得。一級建築士。

◆主な活動◆

健康住宅推進協議会専門委員、九州住まいづくり研究会主宰。健康住宅づくりを長年にわたり追求する過程で、体の健康を育む住まいづくり、心の健康を育む住まいづくり、建物の健康(耐久性)を育む住まいづくりのコンセプトを確立。その普及啓蒙を各地域のホームビルダー・工務店に実践中。一方では、家を建てる方々にその重要性を知って頂く為、各種雑誌・新聞に執筆、講演活動中。

主な著書…恐い「住原病」対策マニュアル ネスコ発行/文芸春秋