土壁の魅力

土壁の仕上げいろいろ

紅壁：左官 湯田勝弘写真提供＝日高保（きらくなたてものや）

1 2 3

Like 0　ポスト

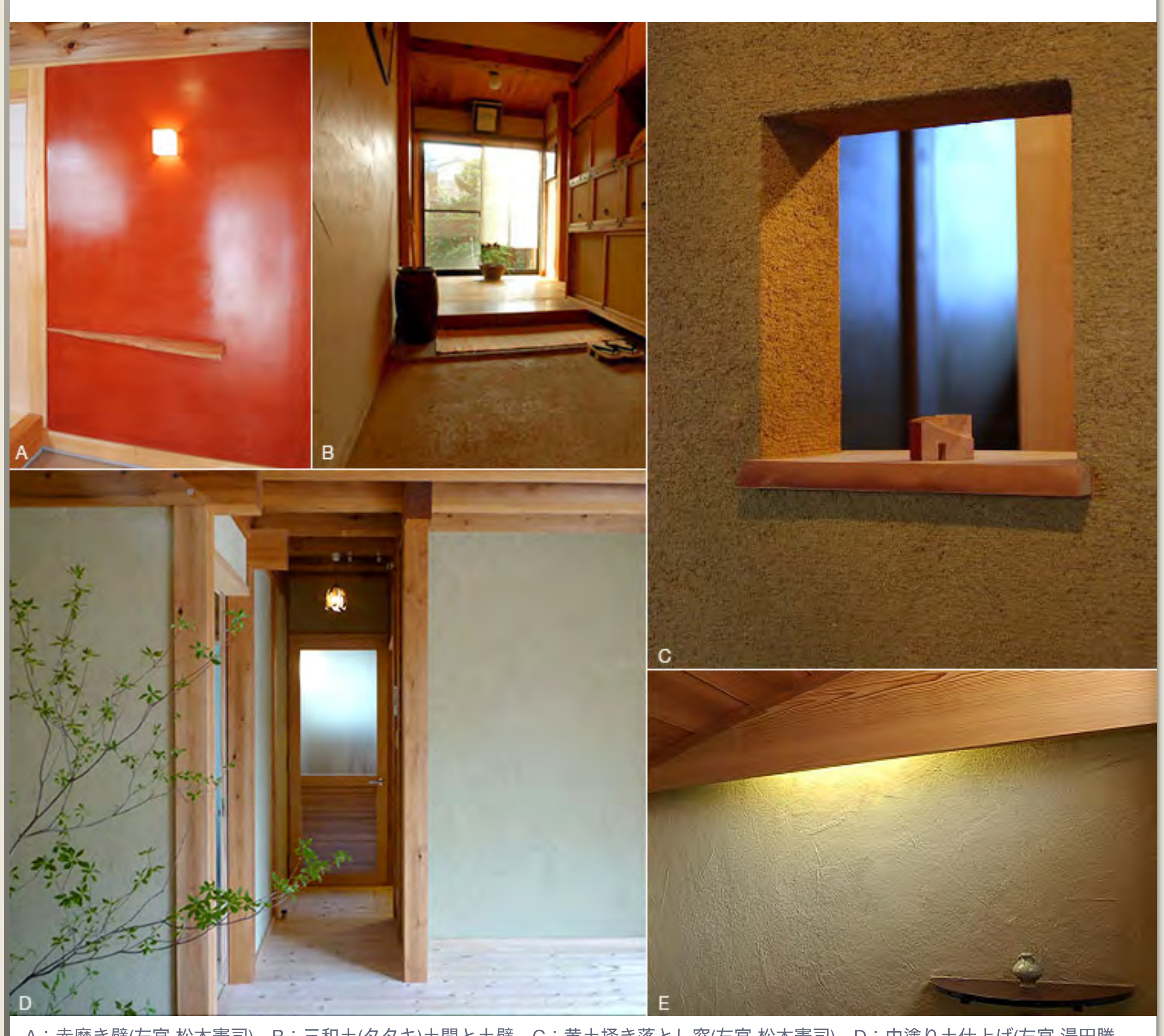
今回は、土壁特集です。土壁と一口に言っても、その種類や配合によって、また、まったく同じ土であっても左官屋さんの仕上げ方によって、さまざまな表情を見せてくれます。明るい色から落ち着いた色まで、ざらっとした感じからつるつるピカピカになるまで磨いたものなど「これが同じ土壁！？」とおどろくほど、バリエーションが豊富で地域性もあります。

土の成分の違い、砂の混ぜ具合などによって、色も材質感もさまざま。後からつけた色やタッチではなく、自然界にこれだけの幅があるのかと、目を見張らされます。その素材のすばらしさを引き出すのも、左官職人のプロの腕ひとつ。まったく同じ土を使っても、仕上がりのクオリティーは、まったく変わって来ます。

部屋の大きな面積を占める壁のテクスチャーは、部屋の性格や雰囲気を決める大きな要因となります。「木と土壁の家」では「木だけでつくる家」と比べて、その表現の幅が広くなります。柱や梁など、木の軸組による線と、土でつくる面とのバランスは、日本の木造建築がもっている美しさです。

とても質の高い職人仕事の世界であると同時に、かつては隣近所との「結（ユイ）」の作業で素人が土壁を塗る習慣もありました。今でも、荒壁までは建て主参加のワークショップ形式で行う現場もあります。そうした幅の広さも、土壁の世界にはあります。

言葉を尽くすよりも、まずは、見ていただいた方が早いでしょう。つくり手のみなさんから寄せられた、実際の土壁の表情をたくさんご覧ください。



A：赤磨き壁(左官 松木憲司)　B：三和土(タタキ)土間と土壁　C：黄土掻き落とし窓(左官 松木憲司)　D：中塗り土仕上げ(左官 湯田勝弘)　E：間接照明で浮かびあがるテクスチャー

写真提供＝A,C 松木憲司 (蒼築舎)　B,E 田上晴彦(有機的建築 晴吉)　D 日高保（きらくなたてものや）

土壁が熱い！

昔はどこでもあたりまえに見られた「土壁の家」ですが、今ではほとんどが乾式工法にとってかわられ、少なくとも関東以北では新築で土壁が採用される機会は少なくなっています。

しかし、木の家ネットのつくり手の間では土壁再評価の気運が高く、中には「ほとんど土壁」というつくり手も各地域に点在しています。若いつくり手の間で建て主とつくり手とが一体となって土壁を施工するケースもありますし、土壁の温熱環境を科学的な指標で考えようというグループも生まれ、各地で土壁の強度実験を企画する人たちもあり、「土壁が熱い！」と言えるほどのもりあがりを見せています。

そうしたもりあがりの中で、「うちの現場ではこうしている」「えっ、そうなの！？」「地域性かな・・」と、会員間での情報交換もさかんになってきました。そこで、岡山の和田洋子さん（一級建築士事務所バジャン）が３月に「土壁アンケート」を実施しました。目的は、土壁の施工方法や土壁に対する考えにどのくらいの幅があるのかを知ること。木の家ネットのメンバーとサイトのニュース欄でよびかけ、集まった回答数はこれまで30数通とそう多くはないのですが、その中からもいろいろなことが見えて来ました。アンケートの結果をめぐって全国の会員間でSkype会議やメーリングリストでの意見交換がさかんに続き、今回のコンテンツの企画につながりました。

近くの山の木と、竹と土。もともと土壁の家は、身近な材料を使ってできるごくあたりまえの家づくりでしたが、それができにくくなった今でも、あえて土壁を実践しているつくり手は、その良さに確信をもってやっています。その確信は、あたりまえに土壁の家づくりが行われていた頃にはあえて意識されなかったことなのかもしれません。なぜ土壁の家づくりなのか、アンケートや意見交換の中で出て来たつくり手の言葉から拾ってみましょう。

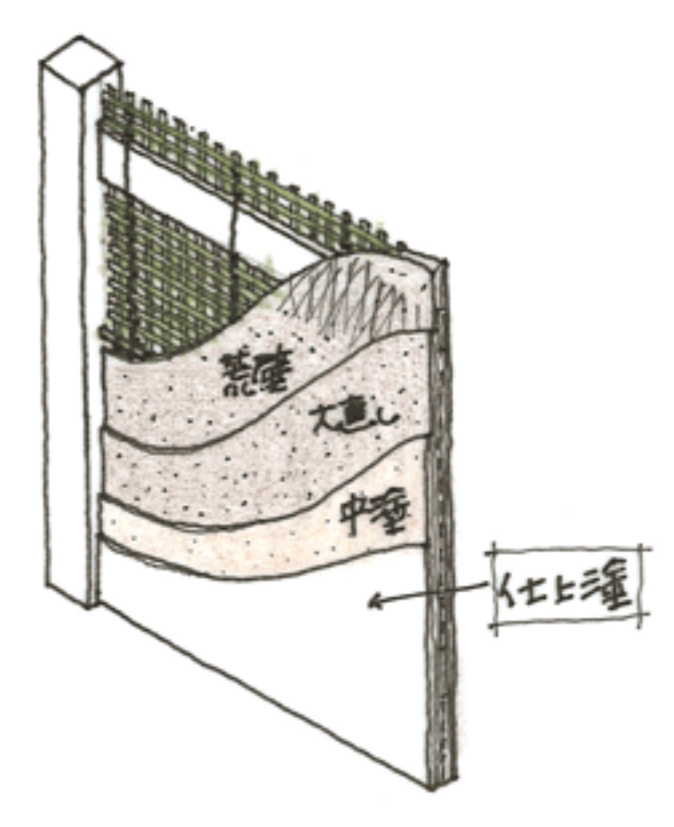
土壁のつくり手のみなさんに、アンケートを実施中です。
〆切は2010年７月末日。
これからの土壁のために、どうぞご協力ください。

7月末〆切！
土壁アンケート二次募集

土壁つけの実際

本題に入る前に、土壁づくりの工程をざっとご紹介しましょう。これまでのアンケート回答の中でも、土壁の工程には細かな地域差、施工方法の違いがあるので、説明文や図はあくまでも「ひとつの事例」ととらえていただければと思います。アンケートから見える細かな違いも少しずつご紹介しながら、流れを追ってみましょう。

土壁の家は、建前から後の工事内容が違う



土壁をつける家とつけない家とでは、建前の後の工程が分かれます。「木の家」の場合は柱と柱の間に下地材や断熱材を入れて板で覆ったり、柱と柱の間に板を落とし込んだりなどと大工さんが「木の壁」をつくりますが、「土壁の家」では左官屋さんが土をつけていきます。

ただの空いているスペースに土はのらないので、柱と柱、貫と貫の間に竹を細かく格子状に編み付け（小舞＝コマイ）、そこに土をつけることで壁をつくっていきます。水と藁を含んだドロドロの土を塗り、乾くのを待って次の工程に進んでいくので、左官工事は一般に「湿式工法」とも言われます。

木の家の仕上げには、土壁を使わなくても漆喰を塗ったり、表面に藁がちょっと見えているような土壁風の左官仕上げの内装もありますが、これは石膏ボードなどによる乾式工法で下地を造った表面仕上げのものです。

今回テーマとしている土壁は、壁の厚み全体が「無垢の土」そのものでできています。しっかりした厚みをもった土壁（小舞粗壁）は、表面の仕上げ材であるだけでなく、防火要素でもあり、耐震要素ともなる構造体です。また、最近では温熱環境などへの有効な素材としての評価などもなされ始め、多機能な性質を持ったオールマイティーな素材、工法として注目されてもいます。

それではいよいよ「土壁」の工程を見てみましょう。

Like 0　ポスト

1 2 3

荒壁仕上げ。藁の見える土のざっくりした感じと素朴な木の表情とがマッチしている。　写真提供＝日高保（きらくなたてものや）

木の家イベントカレンダー

最近の特集記事

2019年6月15日
やさしくて強い、理想の家を求めて: アイ設計研究室 大前泰秀さん

2019年5月15日
磨き上げた職人技で、木を生かす：西岡建築一級建築士事務所　西岡健一さん

2019年4月20日
大工と左官の職人プロジェクトチーム 総合建築植田 植田俊彦さん 俊司さん

2019年4月10日
本物の家づくりを、自由に、楽しんで：株式会社木神楽　高橋一浩さん

2019年1月5日
新春特集 2018年のベストショット集

2018年12月29日
板倉仮設住宅 移設ものがたり part3 大工の声＆今後の課題編

2018年12月17日
板倉仮設住宅 移設ものがたり part2 実録編

2018年12月14日
板倉仮設住宅 移設ものがたり part1 概要編

2018年9月4日
番匠 剱持工務店 副棟梁・剱持大輔さん

2018年8月15日
鶴岡総会予告 その１　散るより、生き延びよ！

人気のある記事

- 家のお風呂　こうやって作る、こうやって保つ 16件のビュー
- 伊勢神宮遷宮・御杣始祭り：300年の大木を伐る！ 16件のビュー
- 冬の温熱調査合宿報告 15件のビュー
- 大工たちによる「家戻し」の記録 14件のビュー
- 込み栓角ノミ 復活！松井鉄工所訪問記 14件のビュー
- 設計士・丹羽明人さん(丹羽明人アトリエ)：納得できる答を探して 11件のビュー
- 古川 保の熊本市川尻町 震災日誌 11件のビュー
- 工務店・西條正幸さん(ビオプラス西條デザイン)：北海道で無垢の木の家づくり 10件のビュー
- 設計士・古川保さん(古川設計室)：木の家づくりは仕組みづくり 9件のビュー
- 設計士・川端眞さん（川端建築計画）：小さな石場建ての家 9件のビュー

この記事のタグ

- 大工以外の職人たち
- 木の家そもそも話
- 環境と共生する家づくり

同じタグがついた別の記事

2010年7月28日
きらくなたてものやチーム：家づくりを自分の手に！

2007年9月27日
大工・金田克彦さん(大┛(だいかね)建築)：幸せをつくる大工

2006年9月1日
道具と大工

2012年11月30日
第12期木の家ネット総会 栃木大会

2014年8月8日
設計士・林美樹さん(ストゥディオ・プラナ)：職人がつくる木と土壁の家

関連する記事はこちら

建具という装置

道具と大工

柱の家

縁のある家

太陽と大地の恵み

事務局
〒711-0906
岡山県倉敷市児島下の町5丁目7-3
児島舎内
mail： jimukyoku@kino-ie.net
tel： 086-486-5464

土壁の魅力
土壁づくりの工程
[木の家]そもそも話

大津磨きの黒壁。熟練の左官屋さん達が、ぴかぴかになるまで磨く。仕上げにはビロードの絹布を使うそうだ。詳しくは松木さんのブログで！

1 2 3

Like 0　ポスト

1）水合わせ

土壁にする粘土質の土は、そのままではなく、水と藁とを混ぜ合わせて塗ります。しかも、合わせてからある程度の期間、寝かせ置いてから塗ることが多いようです。

土壁が比較的多く行われている地域には「泥コン屋さん」という専門職もあり、そこからダンプで運んでもらうのですが、中には「土から自家製」にこだわるつくり手もいます。

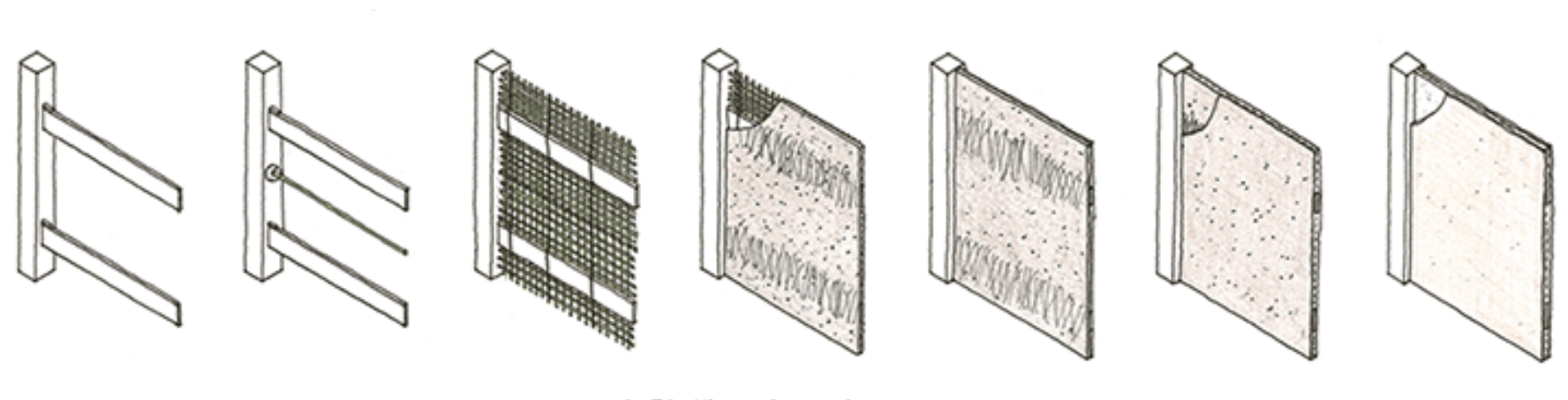
「ウチでは、大工か施主さんが、基本的に土の管理（しこみ）をしていて、荒壁施工に関しては、左官屋さんには、間に合わない場合のみ常用で応援に来てもらう程度でこなしています。現場に詰めることの多い私や、施主さん、仕事のきりの都合で手の空いた大工などが藁を足したり、水を切らさないよう、面倒を見ます。いままでほとんどの施主さんは、喜んで参加してくれます」

アルチザンプロジェクトでも見学に行った泥コン屋の前田興業さん。壁土の搬入風景。前田興業見学記＆土練りワークショップレポートはこちら、写真集はこちら

そうした現場では、家の基礎ができないうちから、水合わせがはじまります。30坪ぐらいの土壁の家であれば、現場の片隅に駐車場一台分ぐらいのスペースをとり、枠を立て、ブルーシートを張って、粘土を搬入します。そこに水と切り藁を足し、足でべちゃべちゃと踏んだり小型の耕耘機を使ったりして、混ぜ合わせます。その様子は以前に「アルチザンの家」でもご紹介しました。田植えで裸足で田んぼに入るのとも似た、原初的な感覚を味わえる工程でもあります。水と藁を混ぜ合わせた土を寝かすことで、混ぜ込んだ藁が醗酵し、藁の繊維質が粘土の粒子に絡まって粘りを増すことで割れにくくなり、色も臭いも変わっていきます。タイミングを見て藁を追加したり、攪拌したりということを、さらに繰り返します。

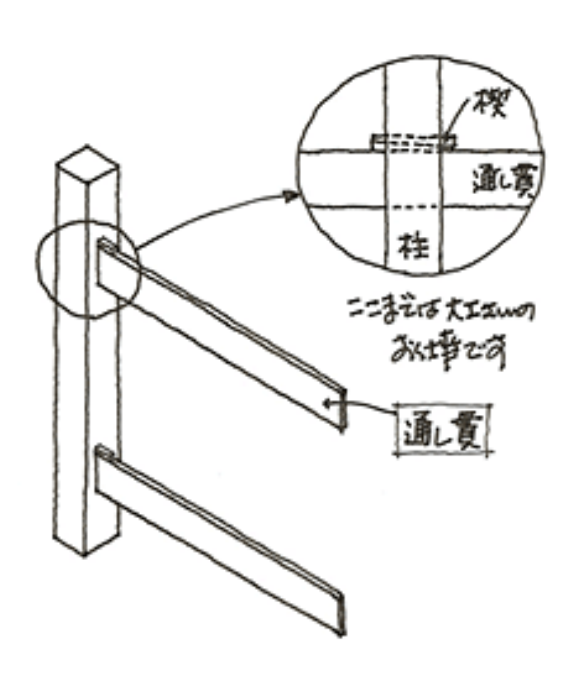
「寝かすのはなぜか？　答は、藁がどんどん入っていくから。腐ってとけるとまた入れて、寝かすの繰り返し、そしてなめらかな塗りやすくて、強い土壁になる」とあるつくり手は書いてくれました。「藁が発酵し、解れて繊維が土に混ざります。これがバインダーとして働くいてくれる為に崩れにくい土壁となり、溶け出たリグニンが接着剤となって土を堅く固まらせる」と説明してくれた左官屋さんもいます。

また一方では「寝かせる期間は土壁の強度にあまり関係ない」という実験結果も出ているようですが、経験的には「土は寝かせた方がいい」ととらえているつくり手が多いようです。水の合わせ具合やどれくらい寝かせるかは仕上げや強度を左右する大事な工程であるはずです。耐雨性や耐久性など、強度だけでは測れないものがいろいろとあるのではないでしょうか。


土壁ができるまで
作図：和田洋子

2）小舞掻き

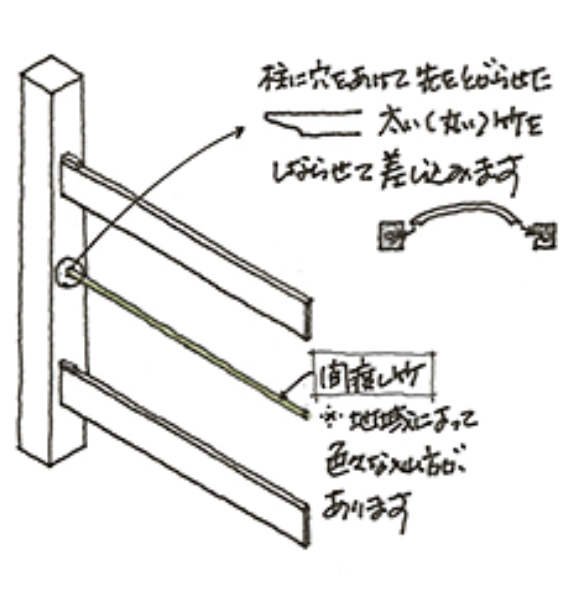
建前の後、屋根がかかると、土をつける下地となる、竹を編んだ格子をつくりつけます。これを「竹小舞（たけこまい））」と言い、これを編むことを「小舞を掻（か）く」と言います。専門職の「えつりやさん」が入る場合もあるようですが、最近では分業するだけの土壁仕事がなく、左官屋さんが兼ねることが多いようです。地域によっては、竹でなく「木小舞」「葦小舞」などもあるようです。



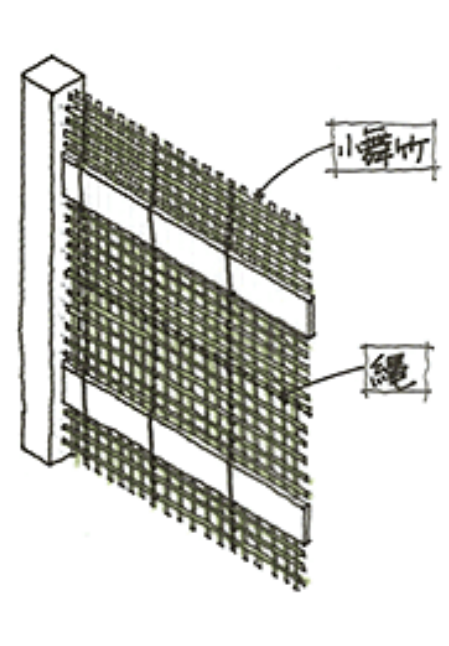
建前の時にすでに、柱と柱の間には通し貫という横材が入っています。柱と貫でできてる大まかな空間に、土を塗れるように竹で細かいグリッドをつけていくわけです。この竹小舞まで自社で施工する大工さんもいます。

「下地やさんが高齢でいなくなってしまうという心配があり、せめて、自社の弟子には編めるという事を教えたいからやっています」

また、熱心な建て主さんが左官屋さんや大工さんの指導のもとで小舞掻きをしたり、竹を伐ったりするところから関わることもあるようです。


柱に穴をあけて先をとがらせた太い（丸い）竹をしならせて差し込みます
間渡し竹
※地域によって色々な方法があります

縦横に竹を編んでいくのですが、まずは、「間渡し竹」で大きなグリッドをつくります。具体的には、柱、土台、梁などの木の部分に間渡し竹を差し込む穴を開けておいて、少し尖らせておいた竹の両端を、竹全体をしならせるようにして穴にはめこみます。「間渡し竹」を入れる位置も、地域やつくり手によって「貫の上下、少し離れたところに」という場合と、「貫と貫の真ん中あたりに」という場合があるようです。



「間渡し竹」がひととおり入ると、あとは、その間に「小舞竹」を藁縄やシュロ縄などで編み付けていくことで、実際に土が引っかかるグリッドをつくります。

青々とした竹と竹の間のすきまに光が射込むと、とてもきれいで、土をつけてしまうのがもったいないほどです。

「工事途中での一工程がこんなに人を喜ばせる力があるものなのかと、声に出したいほど嬉しい経験。以来、建て主の家族には、仕事を休んででも、隠れてしまう竹小舞の状態を体感してもらうことを続けております」

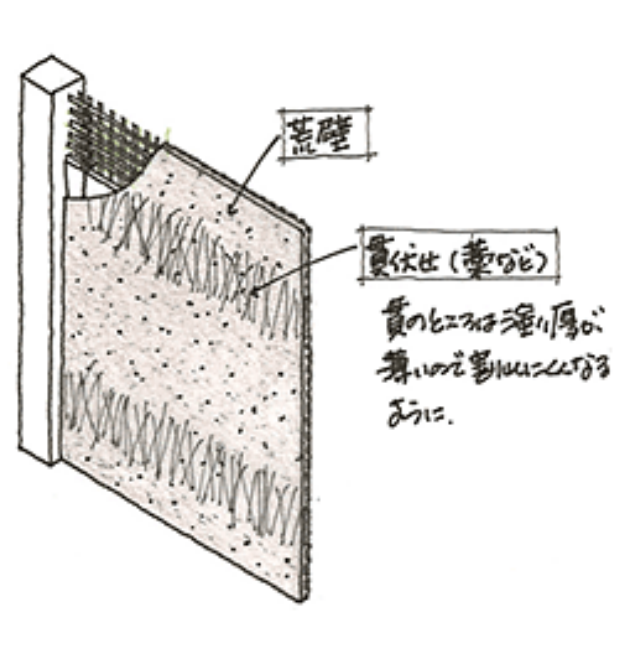
というつくり手もあります。

朝の光が射込んで美しい影を落とす竹小舞　写真提供＝高橋昌巳(シティ環境建築設計)

小舞竹に使うのはほとんど割り竹ですが、間渡し竹には丸竹を使う場合もあるようです。割竹の幅寸法は20〜30ミリ程度で、グリッドの空隙は「編みやすさ」「指が２本通るぐらい」など、作業する人の身体的な条件から自ずと決まってきたようです。各地の職人が考える竹小舞のグリッドの間隔と、建築基準法の告示で決まっている間隔とが必ずしも合わないということが問題になっていますが、このことは土壁特集の次回（８月末予定）でまた詳しく掘り下げることとします。

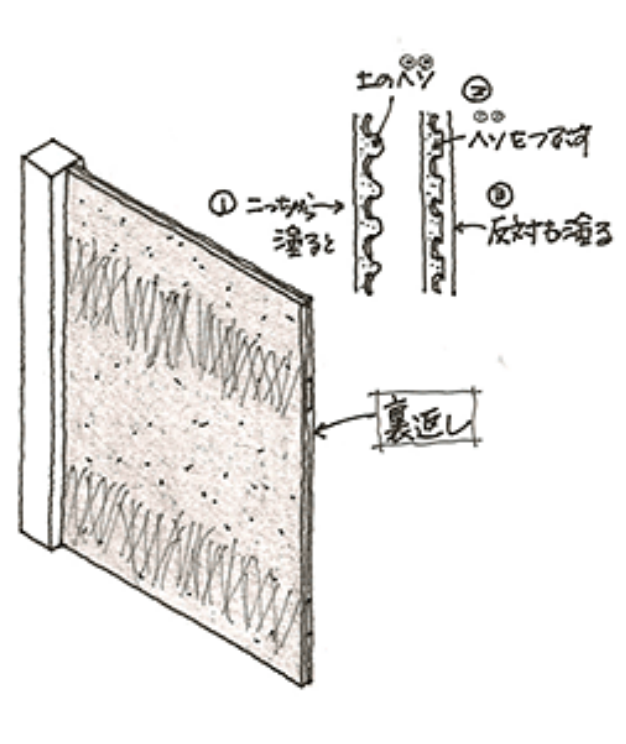
左／間渡し竹が入った後、竪竹を編つけていく。　右／小舞竹が編上がったところ

3）荒壁つけ



いよいよ、土をつけていきます。「鏝板（こていた）」という把手のついた板に土を盛って左手にもち、右手の鏝で竹小舞の片側から土を塗りつけていきます。

土はドロッとしていて、格子状の小舞竹の隙間から反対側にムニュッとあふれ出します。ムニュっと飛び出た部分は突起状の「へそ」となり、竹小舞の表裏の土をしっかりとつなげる大事な役割をもつことになります。



もう片側から土をつけることを「裏返し」と言います。裏返しをしてはじめて、土が竹小舞をサンドイッチ状にはさむこととなります。裏返しのタイミングについては、「乾いてから」という人と、「すぐに追っかけで」という人とで、意見が分かれました。いずれにせよ、どの職人さんも表と裏の土が分かれることなく一体となることを目指しています。

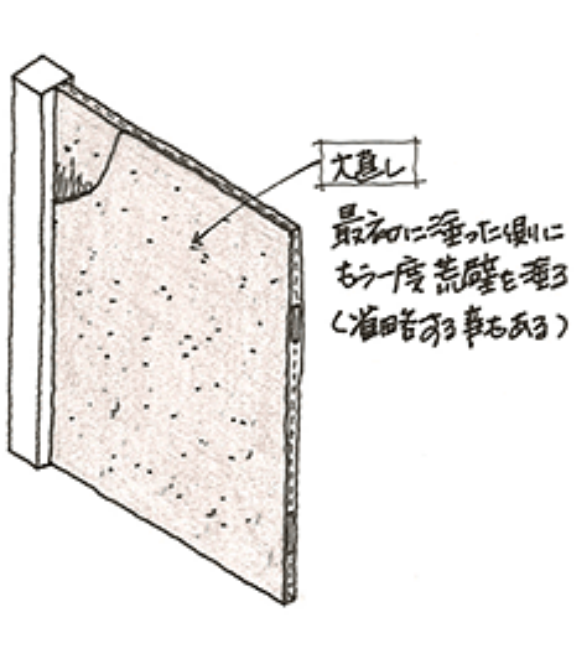
また、壁の表も裏も、どうしても土が薄くなる貫周辺は、藁やシュロ、麻布などを当てて粘土で伏せ込む「貫伏せ」という作業をします。

左／荒壁つけ　右／裏側にはこのように「ヘソ」が出る。これを塗り込めるようにして裏返し塗りをする

ワークショップ形式や建て主参加型の土壁づくりが可能なのが、この荒壁つけまでの工程です。丁寧な仕事を求めたければ、じっくりと時間を掛け注意深く仕事を続ければ、あるレベルまでは素人でもできます。体力は要りますが、休み休み行えばいつか終わります。忙しい現代ですが、週休二日が一般的であれば、工程の一部に参加することはできるはずです。「土壁塗り」は施主が自分の家づくりに「お金を払う」というだけでなく実際に参加できる、大きな機会でもあるのです。（詳しくは次号で！）

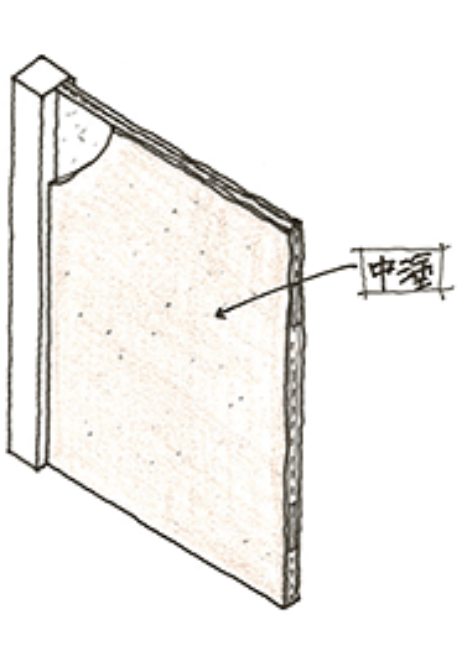
4）大直し

土は乾くと収縮するため、その表面には無数のひび割れができます。そのひび割れや柱や梁とのチリ切れに荒壁土に砂を入れた材料を塗り込んで、この後の中塗り、仕上げ塗りの工程に支障が出ないよう、平滑な面をつくります。



5）中塗り

荒壁土よりも砂分の多い、目の細かい土と細かい藁を水で合わせた「中塗り土」で、表面を平滑に塗り上げます。



土壁の仕事は、中塗り仕上げでやめることもあります。将来、仕上げ塗りしたりもできますし、中塗りの状態でも十分に、土のもつ素朴な雰囲気を味わうこともできます。

6）仕上げ塗り

中塗りの上に漆喰や色土などを塗って、仕上げます。特に色土は、その産地によって、色合いや仕上がりが個性的なものも多くあります。

仕上げの方法には荒壁仕上げ、中塗り仕上げから手のひらで磨きをかけて光沢を出す磨きまで、さまざまなやり方があります。仕上げのバリエーションが豊富なのも、土壁の魅力です。

仕上げ塗りはプロの左官仕事の世界。平滑さ、表面のタッチの具合など、鏝の選び方や使い方ひとつで変わってくる。 写真提供=大江忍（ナチュラルパートナーズ）

7）外壁

内も外も土壁真壁にするという以外に、外に板を張る、雨がかりが心配な高さにまで腰板を張る、ラスモルタル、漆喰塗り、ガリバリウム鋼板張りなど、土壁でなく仕上げる場合もあります。

土壁のさらに外に壁をつくることで、土壁を保護したり、土壁と外壁との間に断熱材を入れたりするといった工夫もできます。

Like 0　ポスト

1 2 3

以上、クレジットのない現場写真は、岡山県倉敷市玉島の長屋アトリエ改築工事での小舞と荒壁のワークショップより。
写真提供=和田洋子（バジャン）　詳しくは和田洋子さんのブログで！

関連する記事はこちら

建具という装置

道具と大工

柱の家

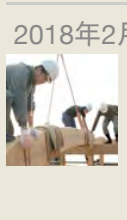
縁のある家

太陽と大地の恵み

木の家イベントカレンダー

最近の特集記事

2018年3月27日
伝統建築に携わるすべての職人に光を


2018年2月7日
「伝統建築工匠の技：木造建造物を受け継ぐための伝統技術」 ユネスコ無形文化遺産候補選定のおしらせ

2018年1月2日
新春特別企画 2017年のベストショット

2017年12月14日
第17期木の家ネット総会：倉敷大会 -民家改修と曳家-

2017年10月14日
気候風土適応住宅のチラシができました！

2017年9月4日
家のお風呂　こうやって作る、こうやって保つ

2017年8月8日
家にお風呂が入るまで

2017年6月30日
気候風土適応住宅のススメ

2017年6月3日
掛川総会３

2017年5月31日
掛川総会２

人気のある記事

伊勢神宮遷宮・御杣始祭り：300年の大木を伐る！
16件のビュー

家のお風呂　こうやって作る、こうやって保つ
16件のビュー

冬の温熱調査合宿報告
15件のビュー

大工たちによる「家戻し」の記録
14件のビュー

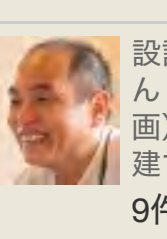
込み栓角ノミ 復活！松井鉄工所訪問記
14件のビュー

設計士・丹羽明人さん(丹羽明人アトリエ)：納得できる答を探して
11件のビュー

古川 保の熊本市川尻町 震災日誌
11件のビュー

工務店・西條正幸さん(ビオプラス西條デザイン)：北海道で無垢の木の家づくり
10件のビュー

設計士・古川保さん(古川設計室)：木の家づくりは仕組みづくり
9件のビュー


設計士・川端眞さん（川端建築計画）：小さな石場建ての家
9件のビュー

この記事のタグ

- 大工以外の職人たち
- 木の家そもそも話
- 環境と共生する家づくり

同じタグがついた別の記事

2003年3月25日
建具という装置

2015年9月15日
里山循環大工：池山琢馬（一峯建築設計）

2014年8月8日
設計士・林美樹さん(ストゥディオ・プラナ)：職人がつくる木と土壁の家

2006年9月1日
道具と大工

2004年10月25日
NPO関善賑わい屋敷・曳家工事：この家が動く！

事務局
〒711-0906
岡山県倉敷市児島下の町5丁目7-3
児島舎内
mail： jimukyoku@kino-ie.net
tel： 086-486-5464

土壁の魅力
土壁の温熱環境
[木の家] そもそも話

玄関脇のやさしい丸みのある壁は、土壁ならでは。しかも、花を埋けるスペースも出来た。　写真提供=高橋昌巳（シティ環境建築設計）

1 2 3

Like 0　ポスト

あるつくり手はこう書いています。

「私の印象では、土壁の家に対する最初門を叩いてくださる方々の関心は、コストよりも何よりも『昔の家は寒い』という先入観があるので、冬場のことをとても気にされます。だから土壁の家を作り続けるためには、その点の説明が不可欠と感じております。」

さて、ひとりひとりのつくり手は土壁の温熱環境についてどう説明し、どういうつくり方を実践しているのでしょうか？

自然な温熱環境をつくるのに土壁は最適！

外は暑くても、中はひんやり。
写真提供= 田上晴彦(有機的建築晴吉)

「土壁のどんなところを評価しますか」という質問に対する回答として、「調湿材として」「蓄熱材として」「断熱材として」と、室内の温熱環境がらみの回答が、多くの比を占めています。「断熱性能」とは、外界の温度の影響を遮断できる、あるいは室内の温度を逃さない、つまり温熱環境について内と外とを「断つ」能力であり、実際には土壁の断熱性はあまり高いとは言えませんので、「断熱材として」という回答は正確にいうとあたってはいません。

それでも土壁の家で快適に暮らせるのはなぜか？ それをひと言で「体感には室温だけでなく、むしろ輻射や湿度などの影響の方が大きい。蓄熱要素や調湿性能が加わることで、家は大変快適なものになると思う。また、特にエネルギーを使うことなく、働いてくれるところが素晴らしい」と言い表したつくり手もいました。

「土壁の家は心地よい。何故？と言われても、数字で答える術もなく、身体がそのように感じるのだと思います。現代は、数字ありきの家づくりなので仕方が無い事ですが。体感まで数字と言われてみると私には、縁の無い話になってきます。残念ですが…」

無垢の木、土壁、障子のバランスが美しい、開放的な空間。壁土は豊田の土で、中塗り仕上げ。玄関脇には大津磨き仕上げ。(左官,写真提供=松木憲司)

今、長期優良住宅などでさかんに言われる「省エネ等級」とは違った観点で土壁の温熱環境を評価することが、これから可能になってくるかもしれません。

木の家ネットの会員の間でも「温熱環境を考える」自主活動も始まりつつあるようですので、今後の成果に期待したいところです。

「調湿性能」のおかげで、夏はひんやりと涼しく

土壁の空間を心地よいと感じるポイントは「調湿性能」と「蓄熱性能」にあります。

まず「調湿性能」とは、文字通り、土壁が室内の湿気を吸い取ってくれるはたらきのこと。夏になると「不快指数」が出ますが、それには気温だけでなく、湿度も関係しています。夏の気温が高い時期は、湿度が高いと不快指数はあがり、低いと過ごしやすいものです。

湿度の推移を計測しているつくり手もいます。

「私自身も、1994年の夏冬、川越市の土蔵と、東京都練馬区の塗り屋の室外に自動温度湿度計測器をすえて記録をとったことがあります。６月のちょうど今頃、外部の湿度が80%～100%の間で変化していたのに対して、室内は70%で一日変化なしという結果でした。もちろん、窓の開放度などにも影響されますが、土壁には確かに湿度を一定に保つ効果があることはわかりました」

ご自身も土壁の家に住む三重の大工さんは、こう書いていました。

「生活している自分自身が体感することを素直に伝えればいいと思っています。私の殺し文句（笑）は、『梅雨時に、エアコンなしで、家の中で洗濯物乾きますよ……』です」

ほかにも「からっとしていて過ごしやすい」」「真夏の木陰で涼むような感覚」「夏のひんやり感」と、その体感をより感覚的に表現するつくり手も多くいました。

土壁の雰囲気をたっぷり味わえる三重県亀山市関宿のカフェ&ギャラリー 而今禾（じこんか）(写真提供=有機的建築晴吉)

「蓄熱性能」のおかげで、冬はじんわりあたたかい

次の「蓄熱性能」とは、土壁が温まりにくいが、いちど温めれば冷めにくいという性質をさしています。輻射というのは、あたたまった土壁に面しているとあたたかい、ということを指しています。家の中で暖房をしていれば、そのあたたかさが土壁に蓄えられ、暖房を消してもじんわりとしたあたたかさが土壁に残るわけです。湘南地域に住むつくり手の例です。

「自分が土壁の家に住んでいる実感を申し上げます。まず冬場は、あまり寒くないどころか、むしろ朝起きた時は、土壁の蓄熱性のため、あたたかいとさえ感じます。具体的に申し上げますと、日中は暖房を入れて20度前後、外部に面する建具の多くが木建具で気密性ナシ（笑。そのときは戸ジャクリ入れなかったのです…）なので、それ以上、上がることもありません。そして朝起きて6時頃の気温は、真冬でも14～15度くらい。『寒い寒い』と、凍えながら起きたことはありません」

なるほど、とうなずけた意見として

「土壁の家の内部は、夏冬の外部の一日の温度変化に対して変化がとても緩やかです。極端な温度差を嫌う味噌やしょうゆ・酒など醸造小屋が土壁なのはそのため」

というのもありました。

三和土（タタキ）の土間も、土壁と同じように蓄熱性が高い。薪ストーブとの相性抜群！　写真提供=高橋昌巳(シティ環境建築設計)

施工精度が欠かせないのはもちろん

あたりまえのことですが、土壁の快適な室内環境には、ある程度以上の施工精度が必須なのは言うまでもありません。「きちんと施工された土壁の家では」ということが前提条件です。今でもがんばって土壁の家づくりを守り続けている人は、技術が確かで、それなりに気合いを入れて仕事している人が多いので、その点はまず心配ないと言ってよいでしょう。

土壁の家に断熱材を入れる？入れない？

内外真壁の土壁だったら断熱材はどこにも入りません。昔の家はみなそうでした。古い民家を改修して住む人がいちばんにぶつかるのが「断熱材が入っていない」「すきま風が寒い」家の寒さです。しかし、外壁の納まりを工夫すれば、土壁の外側に断熱材を入れることもできます。断熱材を入れるか入れないか。地域の気候によっても違うのはもちろん、同じ地域に住んでいても、人の温熱感は様々です。少しぐらい寒くても大丈夫な人もいれば、暑さを我慢できない人もいます。

（1）断熱材は入れない

回答の全体をみると土壁には断熱材を入れないケースが多いのですが、そのひとりの湘南のつくり手がこう説明しています。

「24時間365日、人間が心地よいとされる25度前後を維持することは難しいですが、夏場は30度、冬は20度前後を身体が受け入れられれば、土壁がもたらす清浄な空気と相まって、とても心地よいと感じます。」

このつくり手は、同時に住まい方にも触れていました。

「私は自宅を事務所としても使っていますので、常に誰か家の中に居ます。ですので暑いと感じれば窓を開けたり水を打ったり、冬は誰かしらの温もりが家の中にあります。家の心地よさは、家が密度高く使われ、誰かそこに居ればこそ、ということも多分に影響しているのではないかと思っています。」

（2）外大壁との間に断熱材を入れる

もっと気候がきびしい地域では、それではとてもしのげない場合もあるでしょう。

「私の住む滋賀県湖東地域は、北陸型の気候の影響が大きく、ゲリラ雪という猛吹雪になったりすることもあり、とても寒い地方です。このエリアでやっぱり寒い家は嫌だという人はほとんどです。10年ほど前はほとんどが土壁で、外部焼き杉という仕様でしたが、今では厚く塗った土壁の外側に必ず断熱材を施工します。」

という報告もありました。

（3）外大壁との間に空気層をとる

もう少し寒さのゆるい愛知県小牧市のつくり手は断熱材は入れないかわりに、次のような工夫をしています。

「外気に触れているということは、冬はこの中部地区でも零下にさらされるわけですし、夏は30度を超える熱を受けてしまいます。大壁にして、ある程度外部の影響を遮断することで、内部環境と呼応する蓄熱体になると考えています。大壁にすることで、土壁と外壁との間におよそ２センチ前後の空間が出来るわけですが、このことが外部からの影響を直接土壁に与えない遮断層（断熱層）として働いているのだと考えています。また、さらに内部間仕切り壁も出来るだけ土壁にして、まんべんなく蓄熱体を家中に配置することも重要です。」

漆喰塗り仕上げの土壁の明るいリビング　写真提供=丹羽明人（丹羽明人アトリエ）

土壁の「エネルギーロス」を取り戻すには

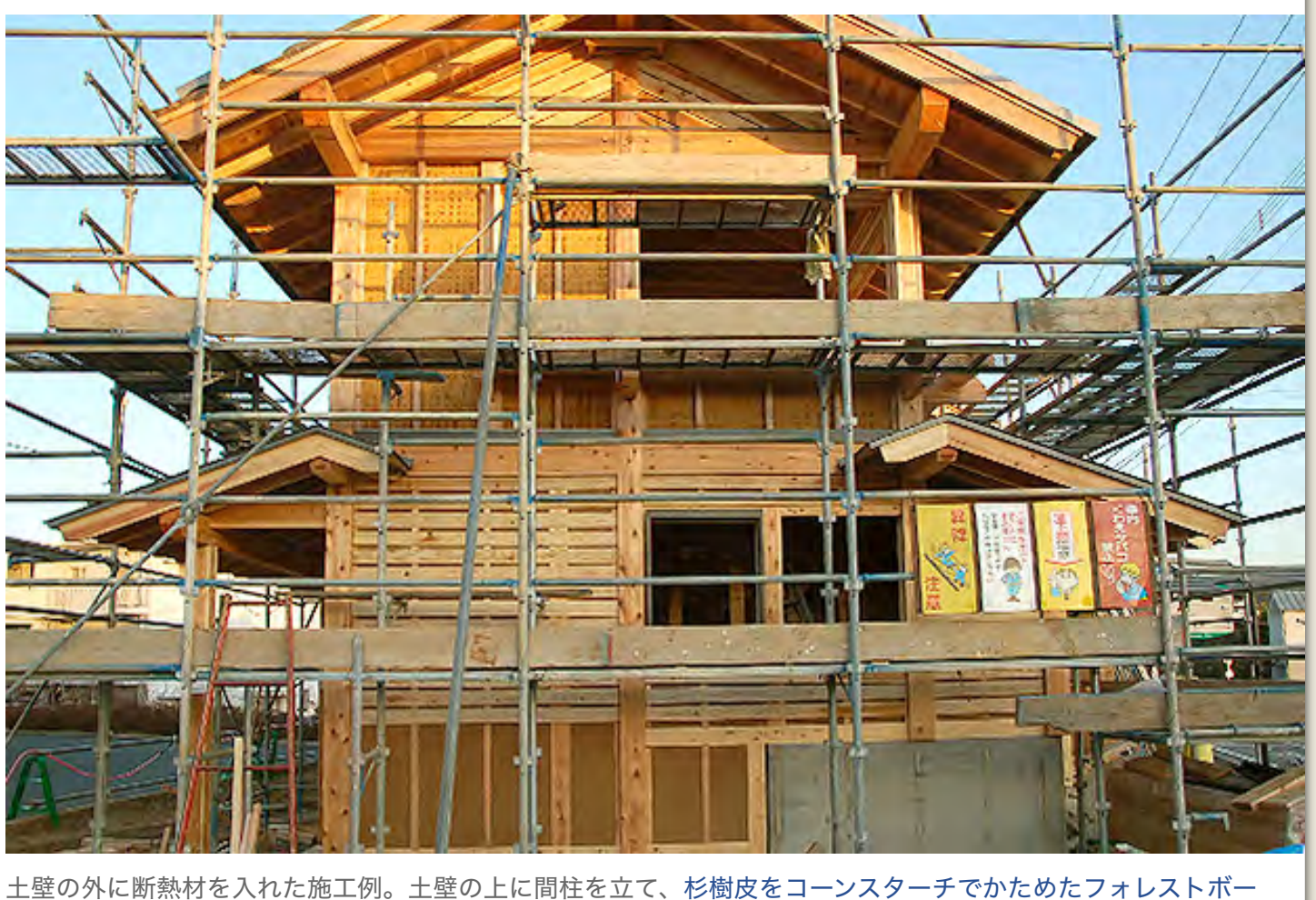
壁の「熱貫流率（熱の逃げやすさをあらわす数値）」を計算したつくり手がいました。

「内外真壁土壁は断熱材を施した場合に比べて非常に悪い（約７倍の開き）ことになります。つまり、室内の居住性能として土壁はよいとしても、土壁だけだと熱は残念ながら結構もれている、つまりエネルギーロスは大きいのです。逆に言えば、なんらかの形で断熱を施せれば、土壁の同じ居住環境特性を維持しつつ、もっと暖房にかかるエネルギー消費量は少なくできることになります」

同じ着眼点から断熱材を入れるかどうかの基準として次のように言ったつくり手もいます。

「住まい手が寒さを感じて暖房をガンガンするのならやはり省エネにはならないと考えるべきでしょう。断熱材を入れることが土壁や伝統的な建物に悪影響がないとしたら、それは何とか進めていく努力をすべきだと思います。問題があるのなら、それをはっきりさせ、問題のない方法を考えなければなりません。」

「断熱」「エネルギー効率」などという言葉すらなかった時代の昔の家づくりでは、このあたりのことは考えられることもありませんでした。断熱材を入れるか、入れないか、どう入れるか。今の家づくり、これからの家づくりではどちらにせよそれをきちんと考える必要がある、そういう時代になっているのです。



土壁の外に断熱材を入れた施工例。土壁の上に間柱を立て、杉樹皮をコーンスターチでかためたフォレストボードを入れて、下地板＋ラス網＋モルタル仕上げ。せっかくの土壁、断熱材も土に還るものを選びたいですね。
写真提供=古川保（古川設計室）

どの家づくりにもあてはまる「正解」はないにしろ、地域性、住む家族のあり方などに応じて、ひとつひとつを考え、建て主さんとつくり手とで納得できる答を出していくのがよいのではないでしょうか。

まだまだある「ひとつでおいしい土壁の性能」

温熱環境について詳しくみてきましたが、それだけではありません。詳しい説明は今回は省略しますが、土壁は防火性能にもすぐれ、音をやわらげたり、空気を清浄に保ったりする機能も併せもっています。

また、土壁の耐力壁としての強度や、架構体の中における役割などが現在も続けられてる一連の実験の結果、土壁の特性がだいぶ明らかになりつつあります。地場の竹や藁や粘土を使ってどこでも作られてきた土壁ですが、竹小舞掻き・荒壁土水あわせ・荒壁塗り表塗り裏返し塗りなど、一連の作業を丁寧に行った壁は塗り厚が厚いほど強く、ねばりがあることが理解されてきました。

地震の度に古い家の倒壊した様子が放映されますが、手入れの行き届いた土壁の家は、年代を経ても大地震に耐えることは専門家の間ではよく知られています。強度的には、まだまだ解らないことが多い土壁ですが、今後も続く研究に期待したいと考えます。伝統構法の性能検証実験・設計法構築の委員会でも、土塗り壁の家を実大実験の試験体としており、実験検証部会の下にどのような土壁が望ましいのかを検討する土壁WGもできています。今後の動向が楽しみです。

最後にすべてをまとめるような一言がありましたので、それでこのページを締めくくります。

「土壁はこれ一つで、蓄熱性能、調湿性能、遮音性能、匂いの吸着性能、そして構造強度。こんな沢山の性能を家に備えてくれます。本当に、安くておいしい建築要素だと思っています」

感想をお寄せください

木の家ネットの会員で、土壁をしている人たちのブログです。
今回の特集のタイミングで記事を書いてくれたところをリストアップしました。

松木憲司（蒼築舎/三重）	大津磨き
池山琢馬（一峯建築/三重）	木と土で家を建てるということ
日高保（きらくなたてものや/神奈川）	土壁のワケ
中村茂史（中村茂史一級建築士事務所/奈良）	土壁礼賛
林美樹（ストゥディオプラナ/東京）	行き着くところは、土壁なり
高橋昌巳（シティ環境建築/東京）	土壁元年
大江忍（ナチュラルパートナーズ/愛知）	土壁に魅せられて
丹羽明人（丹羽明人アトリエ/愛知）	体感的にはその良さが判ってます。土壁！
古川保（古川設計室/熊本）	土壁談話～断熱と蓄熱のお話
松尾進（夢木香/佐賀）	土壁（東与賀の家　荒壁塗・中塗壁）
伊藤淳（スタジオA.I.A/三重）	エコ。
和田洋子（バジャン/岡山）	土壁の温熱性能
各務博紀（各務工務店/岐阜）	土壁の家が大好きなんです
田口太（土壁の家工房 田口技研/熊本）	土壁やってます
田上晴彦（有機的建築 晴吉/三重）	土壁
長谷川順一（住まい空間研究所/新潟）	土壁の効用とLCC（ライフサイクルコスト）

土壁のつくり手のみなさんに、アンケートを実施中です。
〆切は2010年７月末日。これからの土壁のために、どうぞご協力ください。

土壁アンケート二次募集　7月末〆切！

Like 0　ポスト

1 2 3

而今禾のカフェの厨房 (写真提供=有機的建築晴吉)

木の家イベントカレンダー

最近の特集記事

2016年12月23日 掛川総会
2016年8月2日 込み栓角ノミ 復活！松井鉄工所訪問記
2016年6月21日 熊本震災レポート2
2016年6月9日 大工たちによる「家戻し」の記録
2016年5月21日 熊本震災調査レポート
2016年4月28日 古川 保の熊本市川尻町 震災日誌
2016年3月31日 2/16 衆議院第二議員会館 調査報告会レポート
2016年1月27日 地域型住宅の省エネルギーを探る ～2016.1.17 京都フォラム報告
2016年1月14日 第15期 木の家ネット総会 高知大会 ～会員発表篇～
2015年11月13日 工務店・小田貴之さん（オダ工務店）：木の家づくりのプロデューサー

人気のある記事

家のお風呂　こうやって作る、こうやって保つ 16件のビュー
伊勢神宮遷宮・御杣始祭り：300年の大木を伐る！ 16件のビュー
冬の温熱調査合宿報告 15件のビュー
込み栓角ノミ 復活！松井鉄工所訪問記 14件のビュー
大工たちによる「家戻し」の記録 14件のビュー
設計士・丹羽明人さん(丹羽明人アトリエ)：納得できる答を探して 11件のビュー
古川 保の熊本市川尻町 震災日誌 11件のビュー
工務店・西条正幸さん(ビオプラス西條デザイン)：北海道で無垢の木の家づくり 10件のビュー
第11期木の家ネット総会 宮城大会 9件のビュー
設計士・古川保さん(古川設計室)：木の家づくりは仕組みづくり 9件のビュー

この記事のタグ

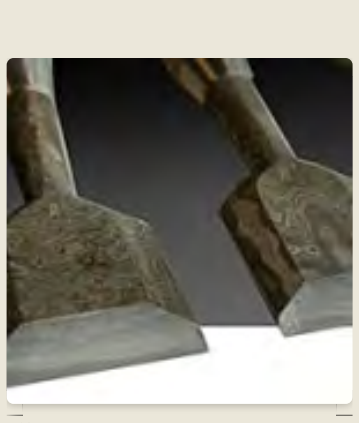
大工以外の職人たち
木の家そもそも話
環境と共生する家づくり

同じタグがついた別の記事

2009年2月26日 漆職人・小林広幸さん(春野屋漆器工房)：木の家づくりにも関わる漆塗り職人を訪ねて
2006年9月1日 道具と大工
2016年8月2日 込み栓角ノミ 復活！松井鉄工所訪問記
2012年11月30日 第12期木の家ネット総会 栃木大会
2004年10月25日 NPO関善賑わい屋敷・曳家工事：この家が動く！

関連する記事はこちら

建具という装置


道具と大工

柱の家

縁のある家

太陽と大地の恵み

事務局
〒711-0906
岡山県倉敷市児島下の町5丁目7-3
児島舎内
mail： jimukyoku@kino-ie.net
tel： 086-486-5464