南側に大きなガラス窓のあるヴァムスラーさんの家。太陽の光と熱を十分に取り入れることが、ドイツのエコハウスの基本中の基本。日本の家は昔から夏の快適さを優先してきましたが、寒冷地のドイツでは、冬の暖かさが最大のテーマです

ハウス

ドイツは環境先進国。省エネやシックハウス対策、環境との共生など、さまざまな取り組みは日本より10〜15年進んでいるといわれています。ドイツのエコハウスとはどんな家なのか、そこにはどんな暮らしがあるのか…。現地で見たのは、エコを楽しく実践し、本当の快適さを手に入れた家族の姿でした。

【本誌が現地で体験】

取材・文／阿部ルミ子
撮影／傍島利浩
コーディネート／岸 雪子
図面／瀬島秀朗
監修／高橋 元
協力／ルフトハンザ ドイツ航空

太陽と水と風を感じる

気持ちいい！ 楽しい！

ドイツのエコ

ークデーの昼過ぎ、長男
ニルスくんと妹のジルケ
んが学校から帰ってきて、
子4人、眺めのいい食卓
ランチ。ヴァムスラーさ
の設計事務所は数km離れ
隣の町マルクトドルフにあ
昼食は家に帰って食べ
ことも少なくありません

セルロース断熱材とトリプルガラスで省エネ化

低エネルギーで快適に住む ワインの村の木組みの家

ヴァムスラー邸（建築家）■家族構成　夫46歳　妻45歳　長男13歳　長女10歳　■場所　ベルマティンゲン

天窓のある吹き抜けが家のまん中を貫いています

「壁で仕切らず、家全体をオープンな空間にしたかった」とヴァムスラーさん。高い吹き抜けで1階と2階をつなぎ、その下に生活の中心となるDKを配置。夜は天窓から星空が見えます

（右）天窓から光が[illegible]いオープンキッチン。[illegible]を多用したキッチン[illegible]ードな既製品で、[illegible]箱も組み込まれています。[illegible]ブしたカウンターは[illegible]同素材で特注しました。[illegible]間はDKから階段を2[illegible]った位置にあります。[illegible]ノラマ窓は南西向き。[illegible]くつろいでいると、[illegible]でいく風景が正面に[illegible]す」とヴァムスラー[illegible]を区切るように1[illegible]柱は、壁の中に約60[illegible]っている構造柱

抜けのいい、天窓から環境を生かして建てた開放感あふれる家

ドイツ南西部とスイスとの国境にまたがるボーデン湖の湖畔から東へおよそ10㎞、ベルマティンゲンは小麦畑や牧草地の間に家が点在する静かな村です。建築家のマルティン・ヴァムスラーさんは、村の農家がもっていた牧草地を買い、10年前にこの家を建てました。新築当時に苗木で植えたポプラがすくすく伸びて、屋根の高さをとうに追い越しています。たっぷりと葉を茂らせている2本のポプラの木の後ろに見え隠れしているのは、大きなガラス窓のある木造の家。雨風にさらされた外壁の粗い木肌は素朴な小屋の風情ですが、中には意外なほど明るい開放的な空間が開けています。高い吹き抜けを貫く大きなガラス窓の向こうに広がっているのは、ゆるやかな起伏のある田園風景。

「下にチャペルも見えるでしょう。ここは傾斜地だから眺めがいい。この家の中心となる食卓を、一番眺めのいいところにつくりました」

4年かけてようやくこの土地を見つけたというヴァムスラーさん。南だけでなく四方にガラス面を設け、気持ちのいい環境を家の中まで導き入れています。どちらを向いても視界には敷地の緑。「この土地に自分がどれだけ投資したか、常に見えるわけですね（笑）」。

ルミやカシの木が、
庭に木陰を
つくっています

の裏側にあたる北側の外
。この家は前面の道路寄
に立っていて、敷地の4
の3は裏側に広がってい
ため、北側が庭に直結。
央の出入り口から木の階
を上って庭に出ます。

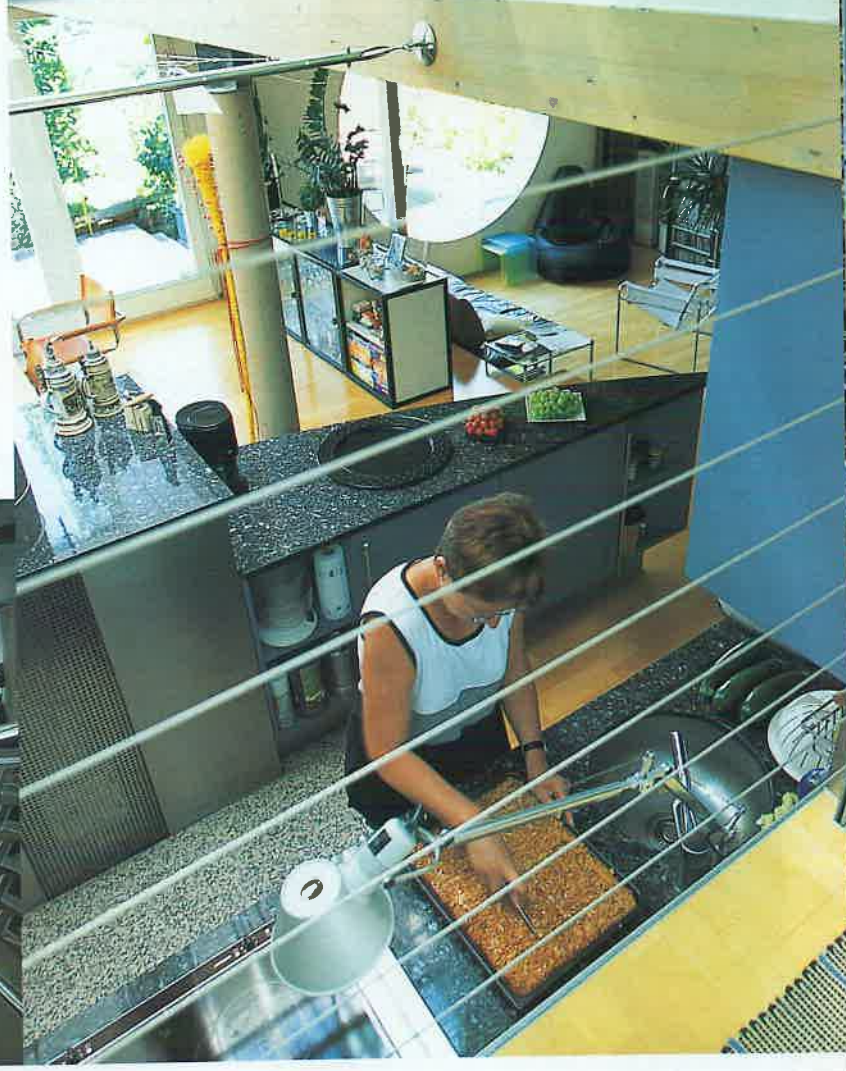
休暇を使って集中的に設計しました。オープンで、緑が見えて、いい家だと思ってますよ

810㎡の敷地は「Bプラン」と呼ばれる地区詳細計画に基づいて売り出されたもの。土地の利用法や建物の向き、高さなどに細かい規制があり、認可が下りるまでに、3年くらいかかったそうです。庭の斜面にはブドウの木が数十本、3列にきちんと並んでいます。苗90本で約180ℓのワインが採れるとか。自家製ワインには、この家の写真を使ったラベルが貼られています

北側のデッキは風が渡るもうひとつのリビング。暑い日中も快適です。ヴァムスラーさんにとって、この家は現在の仕事の原点ともいえるもの。「非常に反響がありました。今、家を建てたい人の多くは、省エネで健康的な家を求めています。10年前にこの家で試していなければ、私は失業していたかもしれません」

自然の通風と換気システムを組み合わせて

光の抜けをよくするために2階の渡り廊下の一部に透明ガラスを使っています。夏は北側の小窓を開けて自然の通風を図っていますが、秋から春にかけては窓を閉め、24時間換気システムを作動させます。傾斜天井の上部に見える銀色のパイプが排気のためのダクト



オープンな家の中でそれぞれが居場所をもっています

お菓子づくりが上手な奥さまのお城は広いキッチン。ときどきフランス語を教えていて、1階の書斎を仕事に使うこともあります。F1や戦闘機にはまっているニルスくん、馬が大好きで近くの乗馬クラブに通うジルケさん。2階の子供室には2人の好きなものがいっぱい。ヴァムスラーさんも書斎に趣味のハンググライダーの写真を飾っています

高性能の家に住み自然の恵みを享受する快適エコロジー生活

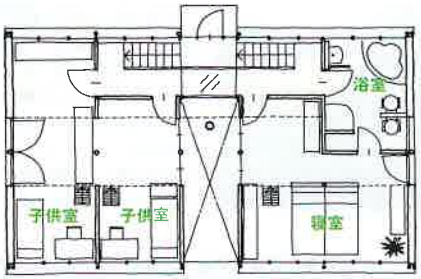
ヴァムスラーさんの家を訪ねたのは夏の盛りの晴天の日。外の日差しは強く、ここが北海道の稚内より北にあることが信じられないほどの暑さ。でも、家の中は木陰の涼しさで、クーラーはないのに、温度計の目盛りは26・5℃を示しています。一方、冬は寒さが厳しくて、零下15℃にもなるそうですが、「床暖房だけで22℃くらいに保てます。寒いと思ったことは一度もないわ」と奥さま。

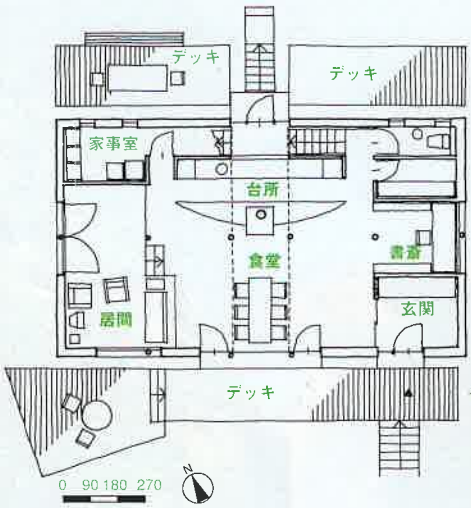
夏涼しく冬暖かいこの家の秘密は、家をまるごと包んでいる厚い断熱層と、トリプルガラス入りの開口部。外気の影響を受けにくい器をつくり、少ないエネルギーで内部の環境をコントロールしているのです。断熱材の厚みは23㎝。自然素材にこだわったヴァムスラーさんは、古紙を再生してつくられるセルロースファイバーの断熱材を選びました。ドイツでは珍しい木造軸組の工法で家を建てたのも、木が健康的でエコロジカルな自然素材だからです。

梁や外壁はドイツトウヒという針葉樹、柱はドイツトウヒやモミを組み合わせた集成材、床はブナの無垢材。ヴァムスラーさん一家は、足ざわりのいい木の床の上をはだしで歩き回っています。「冬も室内はきやソックスで過ごします。

4分の1円形のバスタブとシャワーブースのある広いバスルーム。廊下からも寝室からも出入りできます。24時間換気システムの排気口は、湿気やにおいを出す場所に設けるのが原則。排気口のひとつはこの浴室にあり、汚れた空気は湿気とともに外に排出されます

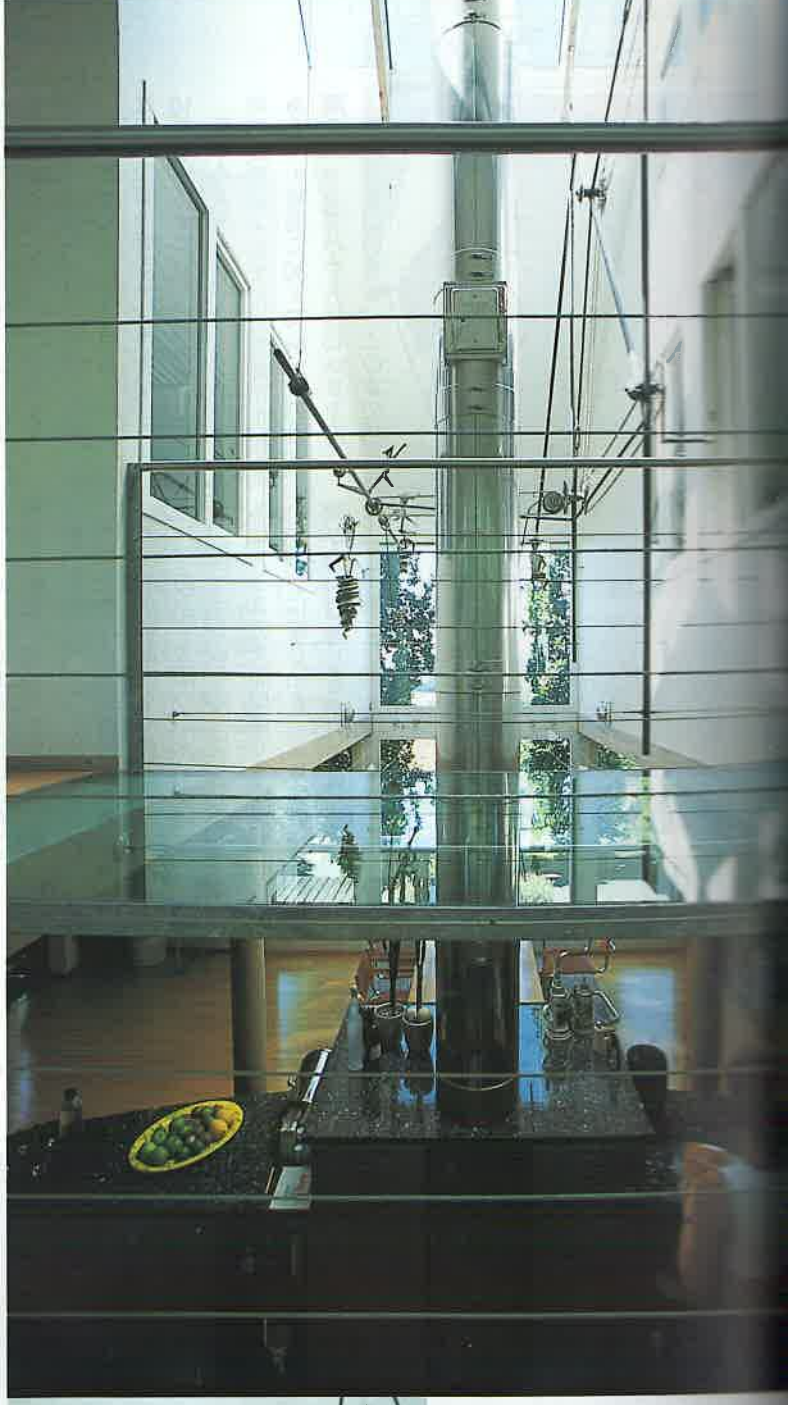
バスルームと隣り合った2階の寝室。屋根なりに傾斜した天井が落ち着いた雰囲気。この上の屋根裏部屋に床暖房や換気システムなどの設備機器を集めた「ケラー」があります。ケラーとは本来地下室の意味ですが、この家では地下室をつくらず、屋根裏を設備室にしています





DATA

床面積／206㎡
1　階／112㎡
2　階／ 94㎡
構　造／木造



暖炉の煙突とブリキのオブジェがある吹き抜け

サーカスをモチーフにしたオブジェは自転車のチェーンを利用した仕掛けで動きます。知人の女性アーティストの作。暖炉は炎を楽しむのが主目的ですが、焚けば室温は3～4℃上がります

[illegible]にも庭にも、はだしのまま出ていきます。家の中と外をひと続きにした大らかな暮らしぶり。

家の裏側に広がる庭にはブドウ畑があって、まだ青い実が夏の光をいっぱいに浴びています。この辺りは昔からワインづくりが盛んな土地柄。ワインが好きなヴァムスラーさんは庭のブドウで自家製ワインをつくっているのです。

「毎年、10月上旬には家族総出でブドウを収穫して、搾って、新しいワインを仕込むんです」と、ヴァムスラーさんは楽しげです。

ワイン畑の隣の菜園には、カシスやラズベリー、ズッキーニや玉ネギ、さまざまなハーブが育っています。肥料はキッチンの生ゴミをコンポストで1年間熟成させた堆肥。畑や樹木にまく水は地下の貯水槽にためた雨水。トイレの壁には、こんなメッセージが貼ってあります。「飲み水はたいへん貴重なものです。だから私たちはトイレの水に雨水を使っています。水に少し色がついているかもしれませんが、自然なことです」。

まだ太陽が十分明るい夜7時。何やらデッキがにぎやかです。この日は事務所の仕事仲間と、庭でバーベキューを楽しむ計画なのです。まずは冷たいシャンペンで乾杯し、さあ、お楽しみはこれから。涼しくなりはじめた風が、おいしそうな匂いを運んできました。

PICK UP!

この家のECO POINT

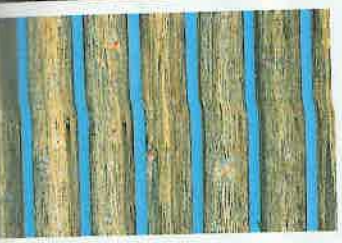
建物は高気密・高断熱 健康的な素材を使い 周囲の自然とも共存

ドイツでは現在、住宅の省エネ化が推進され、暖房エネルギーの消費量によって、住宅を4段階に分類しています。「低エネルギーハウス」、「パッシブハウス」、「ゼロエネルギーハウス」、「プラスエネルギーハウス」の4つです。ヴァムスラーさんが自邸で目指したのは第1段階の低エネルギーハウス。10年前にはまだ新しい試みでした。

低エネルギーハウスとは、年間平均の暖房エネルギー消費量が1㎡あたり1時間に30〜70kw、次の段階のパッシブハウスは15kwまで抑えた住宅をいいます。この家の場合は47kwで、一般的なドイツの住宅の4分の1程度に抑えられています。その方法は高気密・高断熱化。セルロースファイバーの断熱材と、当時は最先端だったトリプルガラスの窓を採用をしたのです。

建物の気密性が高まれば、室内の空気の汚れやシックハウス症候群が問題になります。ヴァムスラーさんは化学物質を避けて自然素材を使い、通風や換気に気を配りました。春から夏は自然の通風を優先、11月〜3月には24時間換気システムで外の新鮮な空気を取り入れ、汚れた空気を排気して、家の中に空気の流れをつくります。省エネのために給排気口には熱交換器を設置。冬場の排気時に、熱を完全に捨てないための工夫です。

このように最新の建材や設備を使って高い性能をもつ建物をつくり、その上で太陽や雨水、植物など、自然の力を生かしています。冬はガラスの大開口部から陽光がいっぱいに差し込み、夏は庭の植物が強い日差しをやわらげます。まさに環境と共生する家なのです。



外壁はドイツトウヒを互い違いに二重に張り 隙間の部分をグリーンに塗装

外壁はドイツトウヒの無垢板張り。外側は無塗装ですが、隙間はグリーンでアクセント。夏の暑いとき南側に下ろす日除けスクリーンも白とグリーンのストライプ（写真上）

敷地は傾斜地で、前面道路と1階玄関との高低差は3m。家と植物が一体となってひとつの景観をつくっています。当時はマルクだった建築費を換算すると218万ユーロ（約2800万円）

雨水を地下の水槽にためてトイレや庭の水やりに使います

雨樋が屋根の四隅から突き出していて大雨のときは雨水が滝のように流れ落ちます。その真下に排水口が井戸のように開き、雨水は8㎥の地下水槽に。雨が少ない時期は自動的に上水に切り替わります。トイレには雨水利用のメッセージが（写真左下）

断熱材も壁紙も環境に配慮したリサイクル素材を利用して

この家の白い壁紙はおがくずと古紙からリサイクルされた自然素材「ラウファーザー」。1階の壁の一部をガラス張りにして、セルロースファイバーの断熱材を見せています（写真上）

ガレージの屋根に土を入れ、日差しと乾燥に強い牧草などを植えて緑化しています。ちょっと変わったエンジェルが屋上のシンボル。土と植物の断熱効果で、夏の昼間もガレージは暑くなりません

キッチンのゴミはコンポスト用の生ゴミ、プラスチックなどのリサイクルゴミ、埋め立て用の雑ゴミに分類します。コンポストは柵で囲んだ簡単なもの。湿気が少ないせいか、ほとんど臭いません

この日は月曜日でしたが、設計事務所の所員たちは、仕事を終え、ひと泳ぎしてからヴァムスラーさんの家に集まってきました。南側のデッキで夕陽を浴びながらシャンパン