

パナソニック・イズム

ism

モノづくりスピリッツ
発見マガジン

アーカイブ
Archives

SHARE

▶ コンテンツ一覧 ▶ このサイトについて

ism トップ > 換気に感極まれり！ ～換気扇～

※過去に掲載された記事になります。内容は公開時のものであり、最新の情報とは異なる場合がございます。



目立つことなく、
ほめられもせず、
毎日ただひたすら
回り続けている「換気扇」は、
住まいの大切な呼吸器官だ！
風通しの良い町屋建築を
愛するライターが、
「換気のいま」をルポします！

換気扇

換気に
感極まれり！

文 / 田中実典(たなかみのり)

- ▶ プロローグ
煙たいオフィスからこんにちは
- ▶ 極み その1
1億台作っちゃいました
- ▶ 極み その2
20年モノの風をどうぞ
- ▶ 極み その3
スリッパ要らず！気調ハウス
- ▶ 極み その4
「換気扇ター」って何？
- ▶ 極み その5
「空気の読める」若手たち！
- ▶ 極み その6
換気ブーム、世界に到来

[スタッフ一覧へ](#) / [プロローグ](#) [煙たいオフィスからこんにちはへ](#)

このコンテンツ、あなたの評価は？ おもしろい ふつう おもしろくない

ismトップ

コンテンツ一覧 | このサイトについて

換気に感極まれり！～換気扇～

● プロローグ

● 極み
その1● 極み
その2● 極み
その3● 極み
その4● 極み
その5● 極み
その6

プロローグ

煙たいオフィスから
こんにちは

皆さん、初めまして。大阪在住コピーライター、田中実典（たなかみのり）と申します。仕事はもっぱら、住宅メーカーや建材メーカーなどの建築関係です。ライターとしてより知識を深めるために、1999年、一念発起。とある大学の通信科で、建築設計を勉強中です（でもまだ卒業できません！）。

ある日、イズム編集部から連絡があり、「松下の換気扇についてルポしてほしい」との依頼が！自分のことを「建築系は得意です！」と名乗った矢先のお話だったので、「はい、了解しました～」とニコヤカに即答したものの、実は内心ヒヤヒヤもんでした。確かに、換気扇は、建築物の一部ではあります。でも、住宅建築の世界では、まだまだ「後付けする設備のひとつ」と見なされがち。建築についてあれこれ学んでいる私にも寝耳に水、は変か・・・とにかく、全くの専門外なんです。

でも私、換気扇についてはさておき、「住まいの空気の流れ」となると、ちょっと語ることがあります。それは「京都の町家」について。今から20年は昔、学生時代に京都の町家に住んでいたことがありました。以来、そのたたずまいといいますか、町屋の持つ空気感のファンなんですよ。

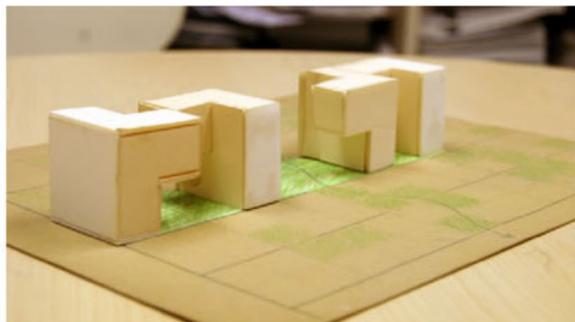
町屋建築について簡単に説明すると、まず間口が狭く、家の左右が両隣に接して、ウナギの寝床のように奥へ長い間取りで・・・絵にすると、ちょうど右の図のようになります。

この密集度、夏にはさぞかし蒸し暑いだろうとお思いでしょうが、実は玄関から奥へ進めば、空間を縦方向に貫く「通り庭」や、行き止まりにはぼっかりとした「坪庭」が待っていて、「それなりに空気の抜け道があるんだな」と思わせられます。他にも格子戸やよしずなど、日光を遮りつつ風の通り道を作る工夫がふんだんにあり、真夏でも朝夕は心地良かったのを覚えています（ただし、真冬はこの通気性の良さがアダとなり、外気と変わらないぐらい冷え込むのです）。

私は最近の建築学科の実習課題でも、町屋をモチーフにしたプランを考えました。おそらく町屋暮らしで体験した快適な「風通し」の感覚を覚えているからでしょうね。

取材・文/田中実典
(たなかみのり)

町家の典型的な間取り図



課題は、京都市内に実際にある敷地（地図上の緑色の部分）を使うと仮定し、そこに現在の京都にふさわしい住宅を計画するというもの。私の作品は、町家の「坪庭」や「通り庭」を現代的に翻訳した（つまりの）もの。実際の町家のように何軒も立ち並べば、隣近所同士・横方向での通風も生まれ、涼しい街並みの出来上がり。このプラン、教授にもなかなか好評でした。

というわけで、私としては、「家を建てる際に風の通り道さえちゃんと設ければ、換気扇は無くてもいいんじゃない？」と言いたいところ、ではあるのですが・・・だって現実には、「風の通り道」を賢く設けている住宅なんて、めったとありませんもんね。私の事務所のある雑居ビルだって同じこと。窓を閉め切ると部屋にタバコの煙がこもって困るし（吸うのをやめれば？という声も聞こえてきそうですが）、反対に開ければ開けたで、排気ガスが遠慮なく入ってくる。しかもビルが角地に立ってるせいで、「トラックガ ヒダリヘ マガリマス！」なんて警告音までよく聞こえてきて、うるさいのなんの。

「やっぱり換気扇って必要なのかなあ」。意識したことはなかったけれど、いったん考え始めたら知らないことが多すぎる・・・。そんな状態で、とにかく取材先の愛知県春日井市へ向かうことにしました。

さてそこには、どんな「風」が待ちうけているのか？



「これ、松下の換気扇のカatalogです。こんなに分厚いだなんて知らなかった・・・取材大丈夫かな、オレ・・・」



「窓を開けると排気ガスと騒音が！」

プロローグ | 極み その1 | 極み その2 | 極み その3 | 極み その4 | 極み その5 | 極み その6

▲このページのトップへ

極み
その1
進む

トップへ | 「極み その1」へ

※過去に掲載された記事になります。内容は公開時のものであり、最新の情報は異なる場合がございます。

換気に感極まれました！～換気扇～

● プロローグ ● 極み その1 ● 極み その2 ● 極み その3 ● 極み その4 ● 極み その5 ● 極み その6

取材・文/田中 美典 (たなか みのり)

極みその1

1億台作っちゃいました

一般の人には「あって当たり前」と思われている、もしくはまったく意識の外にある。そんな換気扇を地道に作り続けてきたのが、愛知県春日井市の郊外にある、松下エコシステムズ株式会社である。

大阪から訪れた私を出迎えてくださったのは、企画グループの渡邊（わたなべ）さん。

「渡邊さん、白状します。実は私、換気扇について何も知らないんです・・・」

と、いきなり白自してしまう私。

そんなダメ取材者に対し、渡邊さんは換気扇業界のアウトラインについて簡単に教えてくださった。

「換気扇といってもいろいろあります。家庭用に限っても、戸建住宅・集合住宅で違ってきますし、オフィスビル、はたまた空港やドーム球場、そしてトンネルの集塵システムまで・・・とにかく様々な種類の製品が、ありとあらゆるところで使われています。現代の建築物には必ずあると言ってよいですね」

なるほど・・・言われてみればそうですね、建築あるところ換気扇あり、と。先にお借りした換気扇のカatalogも、すごく分厚かったですね。

「ええ、ウチは全部でおおよそ2,800機種の品揃えがありますから」

に、にせんはっぴゃく～！？換気扇が？・・・と言っては失礼ですが、思いのほか多いですね！

「それはね、設置する場所などの条件が多様だということなんです。先ほど、戸建て住宅とマンションで変わってくると言いましたが、同じ戸建て用でも、例えば浴室にどんな換気システムを取り入れるかで、全く違う部品が必要になります。ほか、キッチンのレンジフードも設置場所の幅によって変わってきますし、壁や天井への埋め込み形換気扇もあれば、ダクト（空気を送るパイプ）を通して換気する方法などなど、設置する場所によっても異なるプランが可能なんです。また、建築設計の方々からも、こんな大きさのものがほしい、こんな所に設置したいといったニーズが寄せられます。それらにきめ細かく応えていった結果が、2,800機種のラインアップというわけです」

なるほど。では、1年間に、どのくらい作られているんでしょうか？

「日本国内の換気扇の需要は、約1,000万台です。うち、松下のシェアは約3割で、ほとんどをこの春日井の工場で開発・製造しています」

さ、さんわり！・・・むむむ。私の住むマンションにも、もちろん換気扇はある。あるけれど、メーカー名なんて知ろうとも思いませんでした。実はウチのものも松下製かもしれませんね。でも知る由も無いというか、そもそも、自分で買わないもんない、換気扇。

「そうですね。換気扇は住宅設備の一部として施工されますから、電気工事の方が選ぶのが普通で、お施主様のほうでメーカーを意図されて選ばれるケースはまだまだ少ないですね。でもね、おかげさまで・・・」

と、渡邊さん。なんだか嬉しそうなお顔・・・。ハテ。

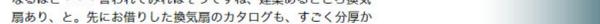
「おかげさまで2006年の2月に、国内生産累計台数が1億台を突破したんですよ」

ええ！？いい、いちお～！？それはそれは・・・。あれ？ちょっと待ってくださいよ。年間生産台数が、えーとえーと、300万台くらいでしょ。1億台になるには・・・あれあれ？・・・数字が大きすぎて、想像の域を超えてしまうのですが（というより、単に暗算ができないだけ！）。かなり長い年月をかけて、達成されたんでしょうね？

「はい。ほぼ50年かけて達成した数字です。戦前にも『排気扇』という商品はありませんでしたが、いわゆる『換気扇』という名称で家庭用に作り始めたのが、1958年（昭和33年）でしたから。私たちが1958年を『換気元年』と呼んでいるんですよ」

ご、ごじゅうねん！？（もう、ええって。）昭和33年、つまり高度成長期に普及し始めたということですか。

「そうですね。最初に発売されたのは、『公団住宅用換気扇』。当時の台所で活躍したモデルです」



昭和33年発売の公団住宅用換気扇。



昭和33年ごろの台所。写真向かって右に、松下の換気扇を発見！

ほほう、シブいですね～。

「そもそも、家の中と外の空気の入れ替えを機械で行う、という考えは昭和の始めに欧米から入ってきたもので、すきま風の多い日本の木造建築には、必要なかったんです。住まいが洋風になっていくのと同時に、換気技術も進化していったんです」

言われてみれば、江戸時代に換気扇なんて無いでももんね。私の大好きな、現在よく知られているような町家建築が成立したのは、江戸時代中期と言われています。このころは、とにかく蒸し暑い季節をいかに快適に涼しく過ごせるか、が住まいのポイントだったんですね。

「田中さん、お詳しいですね。まさにそのとおりです。じゃあ、この言葉はご存知ですか？『家の作りようは、夏を・・・』」

「・・・むねとすべし」。知ってます！吉田兼好ですね。

ああ、話題が数字の話から文系ネタに移ってホッとしました。吉田兼好が『徒然草（つれづれぐさ）』に書いた有名な言葉、『家の作りようは、夏をむねとすべし』。つまり、夏に快適に過ごせるような家を作りなさい、ということ。高温多湿な日本での家づくりは、夏を快適に乗り切るため風通しを良くすることが最も重要だったんです。出来上がった家は当然すきま風だらけで、特に「換気」は必要なかった。台所や囲炉裏といった火を扱う場所が室内にあっても、煙は建物のすきまを通過して自然と外へ・・・。

「そうですね。私たちはこのころを『換気第1世代』と呼んでいます。人々がまだ換気という概念を持たないながらも、自然と風の通る家づくりを行っていたころです」

そういえば、思い出しました。私の父の実家は大阪府下にあります。私が小学生の頃まで葺き屋根の家だったんですよ。よく遊びに行っていました。町屋とおなじで、冬はとにかく寒かったけど、夏は全部の窓を開け放したらすくすく開放的で、風がいくらでも通る家だったなあ。

「そして家庭用の換気扇が登場した昭和30年代が、『換気第2世代』。実は、初期の公団住宅には換気扇がなくて、台所で魚を焼くと煙や湿気が充満して大騒ぎになったりしていたんです」

うわ、それは大変ですね。

「そこで松下をはじめとする電気機器メーカーに協力が求められました。松下はこれに応え、台所やお風呂などでどんな換気扇を用いればよいか、数々の実験に協力し取り、ファンとシャッターを別々に設置できる換気扇の開発に挑戦しました。そしてすでに持っていた実用新案を無償公開して、換気扇業界全体の発展にも貢献してきました。こうして徐々に公団住宅全戸への換気扇設置が進んでいったというわけです」

住宅がRC（鉄筋コンクリート）構造になり、その結果、換気扇が必要不可欠となった・・・つまりこの時代が、日本が『すきまだらけの家』におさらばするターニングポイントになったわけですね。

「住まいの気密性は大幅に向上していき、冬場も快適に過ごせるようになり・・・住宅メーカーや建材メーカーは、ますます「気密性」を追求していきました。アルミサッシや高性能断熱材を使った、高気密・高断熱住宅が寒冷地を中心に普及していきました。昭和50年代のころです。この時代が換気第3世代ですね」

高気密・高断熱。つまり、住まいの「すきま」が、ますます減っていったと。

「ええ。室内環境が快適になるはずが、室内にもこもる「湿気」が原因となって、カビなどのトラブルも増えてきました。キッチンだけではなく、トイレやバスルームにも換気扇がつけられるようになったのがこの頃です。」

50年代といえば、私は幼少のみぎりでありましたが、ルームエアコンが急速に普及していったような記憶があります。（当時は冷房専用で「クーラー」と呼ばれていたみたいです。）それは、気密性の高い家が増え、夏の室内の熱気がすこいことになったせいでもあったのでしょうか。

「そして、平成10年ごろからが、換気第4世代です」

つまり、現在ですね。今、問題になっていることといえば・・・やはり「シックハウス症候群」でしょうか。

「そのとおりです。建材や家具などから放出される化学物質が室内の空気を汚染し、人々に様々な健康被害をもたらすようになりました」

日本の住まいが進化するにつれて、換気扇も進化・・・という華々しいお話になるはずが、時代が新しくなることに室内空気の問題が生じているようです。すきま風の多い昔の家に戻るわけにはいきませんが、このままでも困ります。どうしたらいいんでしょう？

「ええ、それでね、その対策の一環として、2003年に建築基準法が改正されたんです。シックハウスを引き起こす原因となる建築材料が使用される場合、その使用面積に応じて、居室に常時換気設備が義務付けられることになりました。つまり、これから新しく家を建てたりマンションを買ったりする場合、すべての部屋に「24時間換気設備」を付けましょう、という法律なんです」

私も建築料のテキストで目にしました。建築部材に気を配りつつ、換気扇で、どんなに換気しようってことですね。でも、すべての部屋に、とは、かなり厳しいですね。最近家作りに興味を持った人はびっくりするんじゃないかなあ。

「厳しい、と思われませんか？でもね、換気扇ですべてが解決するとは言えないし、室内空気を新鮮に保つことは健康にも住まいにも大切なことなんですよ」

うーん、そうですねえ。自分や家族が長く住む場所のことでももんね。一部屋ごとに換気扇というスタイルに、お施主さんたちも慣れないといけませんね。

あ、そうだ渡邊さん。1億台の話でちょっと気になったんですけど、換気扇の場合、「作って10年の」の1億とは全然意味が違いますよね。例えば私の住む築10年のマンションには、キッチン・お風呂・トイレ・洗面と合計4つの換気扇がっています。で、おそらくこれらは、マンションの全世帯で、10年間、稼働し続けていると思うんですね。つまり、換気扇というものは、5年やそこらで買い換えるモノとは全く目指す世界の違う、超耐久マシンでなくてはならないと思うのですが？

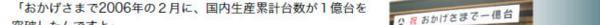
「いいところに気がついていただいて恐縮です（笑）。おっしゃるとおり、換気扇は普通の家電製品とは違い、簡単に買い換えるものではないんです。だからかなりの耐久性が必要になってくるわけなんです。そうですね・・・直近10年間の生産台数が、約3,000万台ですから、このうちのほとんどが今も稼働している、と言えるでしょうね。うちの性能的には当然そうでなくてはなりません」

やっぱりそうですか。いやあ、トイレの換気扇なんて毎日使うし、新築の時からも何回転しているやら。でも今も変わらぬ性能・・・こんな電器製品、なかなかないなあ。

「耐久性と言いましたが、ウチの実験室に、20年前から回している商品があるんですよ。見てみませう？」

へえ！20年モノの換気扇が回る、いや回る。ワインセラーならぬ換気扇セラーですか？それはぜひとも拝見したいです！

（つづく）



昭和33年発売の公団住宅用換気扇。



昭和33年ごろの台所。写真向かって右に、松下の換気扇を発見！

ほほう、シブいですね～。

「そもそも、家の中と外の空気の入れ替えを機械で行う、という考えは昭和の始めに欧米から入ってきたもので、すきま風の多い日本の木造建築には、必要なかったんです。住まいが洋風になっていくのと同時に、換気技術も進化していったんです」

言われてみれば、江戸時代に換気扇なんて無いでももんね。私の大好きな、現在よく知られているような町家建築が成立したのは、江戸時代中期と言われています。このころは、とにかく蒸し暑い季節をいかに快適に涼しく過ごせるか、が住まいのポイントだったんですね。

「田中さん、お詳しいですね。まさにそのとおりです。じゃあ、この言葉はご存知ですか？『家の作りようは、夏を・・・』」

「・・・むねとすべし」。知ってます！吉田兼好ですね。

ああ、話題が数字の話から文系ネタに移ってホッとしました。吉田兼好が『徒然草（つれづれぐさ）』に書いた有名な言葉、『家の作りようは、夏をむねとすべし』。つまり、夏に快適に過ごせるような家を作りなさい、ということ。高温多湿な日本での家づくりは、夏を快適に乗り切るため風通しを良くすることが最も重要だったんです。出来上がった家は当然すきま風だらけで、特に「換気」は必要なかった。台所や囲炉裏といった火を扱う場所が室内にあっても、煙は建物のすきまを通過して自然と外へ・・・。

「そうですね。私たちはこのころを『換気第1世代』と呼んでいます。人々がまだ換気という概念を持たないながらも、自然と風の通る家づくりを行っていたころです」

そういえば、思い出しました。私の父の実家は大阪府下にあります。私が小学生の頃まで葺き屋根の家だったんですよ。よく遊びに行っていました。町屋とおなじで、冬はとにかく寒かったけど、夏は全部の窓を開け放したらすくすく開放的で、風がいくらでも通る家だったなあ。

「そして家庭用の換気扇が登場した昭和30年代が、『換気第2世代』。実は、初期の公団住宅には換気扇がなくて、台所で魚を焼くと煙や湿気が充満して大騒ぎになったりしていたんです」

うわ、それは大変ですね。

「そこで松下をはじめとする電気機器メーカーに協力が求められました。松下はこれに応え、台所やお風呂などでどんな換気扇を用いればよいか、数々の実験に協力し取り、ファンとシャッターを別々に設置できる換気扇の開発に挑戦しました。そしてすでに持っていた実用新案を無償公開して、換気扇業界全体の発展にも貢献してきました。こうして徐々に公団住宅全戸への換気扇設置が進んでいったというわけです」

住宅がRC（鉄筋コンクリート）構造になり、その結果、換気扇が必要不可欠となった・・・つまりこの時代が、日本が『すきまだらけの家』におさらばするターニングポイントになったわけですね。

「住まいの気密性は大幅に向上していき、冬場も快適に過ごせるようになり・・・住宅メーカーや建材メーカーは、ますます「気密性」を追求していきました。アルミサッシや高性能断熱材を使った、高気密・高断熱住宅が寒冷地を中心に普及していきました。昭和50年代のころです。この時代が換気第3世代ですね」

高気密・高断熱。つまり、住まいの「すきま」が、ますます減っていったと。

「ええ。室内環境が快適になるはずが、室内にもこもる「湿気」が原因となって、カビなどのトラブルも増えてきました。キッチンだけではなく、トイレやバスルームにも換気扇がつけられるようになったのがこの頃です。」

50年代といえば、私は幼少のみぎりでありましたが、ルームエアコンが急速に普及していったような記憶があります。（当時は冷房専用で「クーラー」と呼ばれていたみたいです。）それは、気密性の高い家が増え、夏の室内の熱気がすこいことになったせいでもあったのでしょうか。

「そして、平成10年ごろからが、換気第4世代です」

つまり、現在ですね。今、問題になっていることといえば・・・やはり「シックハウス症候群」でしょうか。

「そのとおりです。建材や家具などから放出される化学物質が室内の空気を汚染し、人々に様々な健康被害をもたらすようになりました」

日本の住まいが進化するにつれて、換気扇も進化・・・という華々しいお話になるはずが、時代が新しくなることに室内空気の問題が生じているようです。すきま風の多い昔の家に戻るわけにはいきませんが、このままでも困ります。どうしたらいいんでしょう？

「ええ、それでね、その対策の一環として、2003年に建築基準法が改正されたんです。シックハウスを引き起こす原因となる建築材料が使用される場合、その使用面積に応じて、居室に常時換気設備が義務付けられることになりました。つまり、これから新しく家を建てたりマンションを買ったりする場合、すべての部屋に「24時間換気設備」を付けましょう、という法律なんです」

私も建築料のテキストで目にしました。建築部材に気を配りつつ、換気扇で、どんなに換気しようってことですね。でも、すべての部屋に、とは、かなり厳しいですね。最近家作りに興味を持った人はびっくりするんじゃないかなあ。

「厳しい、と思われませんか？でもね、換気扇ですべてが解決するとは言えないし、室内空気を新鮮に保つことは健康にも住まいにも大切なことなんですよ」

うーん、そうですねえ。自分や家族が長く住む場所のことでももんね。一部屋ごとに換気扇というスタイルに、お施主さんたちも慣れないといけませんね。

あ、そうだ渡邊さん。1億台の話でちょっと気になったんですけど、換気扇の場合、「作って10年の」の1億とは全然意味が違いますよね。例えば私の住む築10年のマンションには、キッチン・お風呂・トイレ・洗面と合計4つの換気扇がっています。で、おそらくこれらは、マンションの全世帯で、10年間、稼働し続けていると思うんですね。つまり、換気扇というものは、5年やそこらで買い換えるモノとは全く目指す世界の違う、超耐久マシンでなくてはならないと思うのですが？

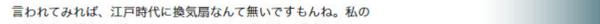
「いいところに気がついていただいて恐縮です（笑）。おっしゃるとおり、換気扇は普通の家電製品とは違い、簡単に買い換えるものではないんです。だからかなりの耐久性が必要になってくるわけなんです。そうですね・・・直近10年間の生産台数が、約3,000万台ですから、このうちのほとんどが今も稼働している、と言えるでしょうね。うちの性能的には当然そうでなくてはなりません」

やっぱりそうですか。いやあ、トイレの換気扇なんて毎日使うし、新築の時からも何回転しているやら。でも今も変わらぬ性能・・・こんな電器製品、なかなかないなあ。

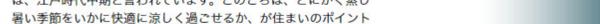
「耐久性と言いましたが、ウチの実験室に、20年前から回している商品があるんですよ。見てみませう？」

へえ！20年モノの換気扇が回る、いや回る。ワインセラーならぬ換気扇セラーですか？それはぜひとも拝見したいです！

（つづく）



昭和33年発売の公団住宅用換気扇。



昭和33年ごろの台所。写真向かって右に、松下の換気扇を発見！

ほほう、シブいですね～。

「そもそも、家の中と外の空気の入れ替えを機械で行う、という考えは昭和の始めに欧米から入ってきたもので、すきま風の多い日本の木造建築には、必要なかったんです。住まいが洋風になっていくのと同時に、換気技術も進化していったんです」

言われてみれば、江戸時代に換気扇なんて無いでももんね。私の大好きな、現在よく知られているような町家建築が成立したのは、江戸時代中期と言われています。このころは、とにかく蒸し暑い季節をいかに快適に涼しく過ごせるか、が住まいのポイントだったんですね。

「田中さん、お詳しいですね。まさにそのとおりです。じゃあ、この言葉はご存知ですか？『家の作りようは、夏を・・・』」

「・・・むねとすべし」。知ってます！吉田兼好ですね。

ああ、話題が数字の話から文系ネタに移ってホッとしました。吉田兼好が『徒然草（つれづれぐさ）』に書いた有名な言葉、『家の作りようは、夏をむねとすべし』。つまり、夏に快適に過ごせるような家を作りなさい、ということ。高温多湿な日本での家づくりは、夏を快適に乗り切るため風通しを良くすることが最も重要だったんです。出来上がった家は当然すきま風だらけで、特に「換気」は必要なかった。台所や囲炉裏といった火を扱う場所が室内にあっても、煙は建物のすきまを通過して自然と外へ・・・。

「そうですね。私たちはこのころを『換気第1世代』と呼んでいます。人々がまだ換気という概念を持たないながらも、自然と風の通る家づくりを行っていたころです」

そういえば、思い出しました。私の父の実家は大阪府下にあります。私が小学生の頃まで葺き屋根の家だったんですよ。よく遊びに行っていました。町屋とおなじで、冬はとにかく寒かったけど、夏は全部の窓を開け放したらすくすく開放的で、風がいくらでも通る家だったなあ。

「そして家庭用の換気扇が登場した昭和30年代が、『換気第2世代』。実は、初期の公団住宅には換気扇がなくて、台所で魚を焼くと煙や湿気が充満して大騒ぎになったりしていたんです」

うわ、それは大変ですね。

「そこで松下をはじめとする電気機器メーカーに協力が求められました。松下はこれに応え、台所やお風呂などでどんな換気扇を用いればよいか、数々の実験に協力し取り、ファンとシャッターを別々に設置できる換気扇の開発に挑戦しました。そしてすでに持っていた実用新案を無償公開して、換気扇業界全体の発展にも貢献してきました。こうして徐々に公団住宅全戸への換気扇設置が進んでいったというわけです」

住宅がRC（鉄筋コンクリート）構造になり、その結果、換気扇が必要不可欠となった・・・つまりこの時代が、日本が『すきまだらけの家』におさらばするターニングポイントになったわけですね。

「住まいの気密性は大幅に向上していき、冬場も快適に過ごせるようになり・・・住宅メーカーや建材メーカーは、ますます「気密性」を追求していきました。アルミサッシや高性能断熱材を使った、高気密・高断熱住宅が寒冷地を中心に普及していきました。昭和50年代のころです。この時代が換気第3世代ですね」

高気密・高断熱。つまり、住まいの「すきま」が、ますます減っていったと。

「ええ。室内環境が快適になるはずが、室内にもこもる「湿気」が原因となって、カビなどのトラブルも増えてきました。キッチンだけではなく、トイレやバスルームにも換気扇がつけられるようになったのがこの頃です。」

50年代といえば、私は幼少のみぎりでありましたが、ルームエアコンが急速に普及していったような記憶があります。（当時は冷房専用で「クーラー」と呼ばれていたみたいです。）それは、気密性の高い家が増え、夏の室内の熱気がすこいことになったせいでもあったのでしょうか。

「そして、平成10年ごろからが、換気第4世代です」

つまり、現在ですね。今、問題になっていることといえば・・・やはり「シックハウス症候群」でしょうか。

「そのとおりです。建材や家具などから放出される化学物質が室内の空気を汚染し、人々に様々な健康被害をもたらすようになりました」

日本の住まいが進化するにつれて、換気扇も進化・・・という華々しいお話になるはずが、時代が新しくなることに室内空気の問題が生じているようです。すきま風の多い昔の家に戻るわけにはいきませんが、このままでも困ります。どうしたらいいんでしょう？

「ええ、それでね、その対策の一環として、2003年に建築基準法が改正されたんです。シックハウスを引き起こす原因となる建築材料が使用される場合、その使用面積に応じて、居室に常時換気設備が義務付けられることになりました。つまり、これから新しく家を建てたりマンションを買ったりする場合、すべての部屋に「24時間換気設備」を付けましょう、という法律なんです」

私も建築料のテキストで目にしました。建築部材に気を配りつつ、換気扇で、どんなに換気しようってことですね。でも、すべての部屋に、とは、かなり厳しいですね。最近家作りに興味を持った人はびっくりするんじゃないかなあ。

「厳しい、と思われませんか？でもね、換気扇ですべてが解決するとは言えないし、室内空気を新鮮に保つことは健康にも住まいにも大切なことなんですよ」

うーん、そうですねえ。自分や家族が長く住む場所のことでももんね。一部屋ごとに換気扇というスタイルに、お施主さんたちも慣れないといけませんね。

あ、そうだ渡邊さん。1億台の話でちょっと気になったんですけど、換気扇の場合、「作って10年の」の1億とは全然意味が違いますよね。例えば私の住む築10年のマンションには、キッチン・お風呂・トイレ・洗面と合計4つの換気扇がっています。で、おそらくこれらは、マンションの全世帯で、10年間、稼働し続けていると思うんですね。つまり、換気扇というものは、5年やそこらで買い換えるモノとは全く目指す世界の違う、超耐久マシンでなくてはならないと思うのですが？

「いいところに気がついていただいて恐縮です（笑）。おっしゃるとおり、換気扇は普通の家電製品とは違い、簡単に買い換えるものではないんです。だからかなりの耐久性が必要になってくるわけなんです。そうですね・・・直近10年間の生産台数が、約3,000万台ですから、このうちのほとんどが今も稼働している、と言えるでしょうね。うちの性能的には当然そうでなくてはなりません」

やっぱりそうですか。いやあ、トイレの換気扇なんて毎日使うし、新築の時からも何回転しているやら。でも今も変わらぬ性能・・・こんな電器製品、なかなかないなあ。

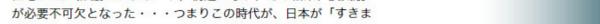
「耐久性と言いましたが、ウチの実験室に、20年前から回している商品があるんですよ。見てみませう？」

へえ！20年モノの換気扇が回る、いや回る。ワインセラーならぬ換気扇セラーですか？それはぜひとも拝見したいです！

（つづく）



昭和33年発売の公団住宅用換気扇。



昭和33年ごろの台所。写真向かって右に、松下の換気扇を発見！

ほほう、シブいですね～。

「そもそも、家の中と外の空気の入れ替えを機械で行う、という考えは昭和の始めに欧米から入ってきたもので、すきま風の多い日本の木造建築には、必要なかったんです。住まいが洋風になっていくのと同時に、換気技術も進化していったんです」

言われてみれば、江戸時代に換気扇なんて無いでももんね。私の大好きな、現在よく知られているような町家建築が成立したのは、江戸時代中期と言われています。このころは、とにかく蒸し暑い季節をいかに快適に涼しく過ごせるか、が住まいのポイントだったんですね。

「田中さん、お詳しいですね。まさにそのとおりです。じゃあ、この言葉はご存知ですか？『家の作りようは、夏を・・・』」

「・・・むねとすべし」。知ってます！吉田兼好ですね。

ああ、話題が数字の話から文系ネタに移ってホッとしました。吉田兼好が『徒然草（つれづれぐさ）』に書いた有名な言葉、『家の作りようは、夏をむねとすべし』。つまり、夏に快適に過ごせるような家を作りなさい、ということ。高温多湿な日本での家づくりは、夏を快適に乗り切るため風通しを良くすることが最も重要だったんです。出来上がった家は当然すきま風だらけで、特に「換気」は必要なかった。台所や囲炉裏といった火を扱う場所が室内にあっても、煙は建物のすきまを通過して自然と外へ・・・。

「そうですね。私たちはこのころを『換気第1世代』と呼んでいます。人々がまだ換気という概念を持たないながらも、自然と風の通る家づくりを行っていたころです」

そういえば、思い出しました。私の父の実家は大阪府下にあります。私が小学生の頃まで葺き屋根の家だったんですよ。よく遊びに行っていました。町屋とおなじで、冬はとにかく寒かったけど、夏は全部の窓を開け放したらすくすく開放的で、風がいくらでも通る家だったなあ。

「そして家庭用の換気扇が登場した昭和30年代が、『換気第2世代』。実は、初期の公団住宅には換気扇がなくて、台所で魚を焼くと煙や湿気が充満して大騒ぎになったりしていたんです」

うわ、それは大変ですね。

「そこで松下をはじめとする電気機器メーカーに協力が求められました。松下はこれに応え、台所やお風呂などでどんな換気扇を用いればよいか、数々の実験に協力し取り、ファンとシャッターを別々に設置できる換気扇の開発に挑戦しました。そしてすでに持っていた実用新案を無償公開して、換気扇業界全体の発展にも貢献してきました。こうして徐々に公団住宅全戸への換気扇設置が進んでいったというわけです」

住宅がRC（鉄筋コンクリート）構造になり、その結果、換気扇が必要不可欠となった・・・つまりこの時代が、日本が『すきまだらけの家』におさらばするターニングポイントになったわけですね。

「住まいの気密性は大幅に向上していき、冬場も快適に過ごせるようになり・・・住宅メーカーや建材メーカーは、ますます「気密性」を追求していきました。アルミサッシや高性能断熱材を使った、高気密・高断熱住宅が寒冷地を中心に普及していきました。昭和50年代のころです。この時代

※過去に掲載された記事になります。内容は公開時のものであり、最新の情報は異なる場合がございます。

換気に感極まり！ ～換気扇～

プロフィール 極み その1 極み その2 極み その3 極み その4 極み その5 極み その6

極み その2

取材・文/田中 義典 (たなか みり)

20年モノの
風をどうぞ

世界初公開！換気の実験棟

渡邊さんに連れられてやってきたのは、実験棟。ここには、換気扇の耐久性を確認するためのさまざまな実験設備が集められている。社外のカメラが入ったのは、なんとこれが初めてだとか！いやあ、換気扇の耐久試験なんて、まったく未知の世界だ。

一見、モーターと羽根だけで出来ているから、試作品テストなんかも簡単そう・・・に思える換気扇。ところがどっこい、あんなにやばい換気扇は住宅の様々な場所で使われている、「住まいを支える部品」。住宅そのもの、そしてそこに住む人々の健康をつかさどっている、と言っても過言ではないのです。そういう重要な役割を担う商品とあって、ここ春日井工場では、高い品質と耐久性を保つため、日々、数多くの工夫や試験が実践されているそうです。



換気扇のための実験室が、こんなにあるなんて・・・

では、さっそく見せてもらいましょう。ちょっとキンチョーしますね！

風雨実験室

換気扇の換気口は、言ってみれば住宅の「開口部」にあたる。台風や大雨の際に外から水が侵入してきたら大変なことになる。そこで、次のようなテストが行われている。密閉チャンパーの中で、最大で風速20mから30mの台風を想定した風雨を再現。換気口から浸水しないかどうかをテストする施設だ。雨量設定は1時間240ミリと、実際にはあり得ないほどの量。風圧に強弱をつけることで、なるべく自然の台風に近い状況を作りだしている。



こちらを室内側として換気扇を設置し・・・



その裏側、つまり屋外側の換気口に向けて・・・



楽しい風雨を浴びせる！

環境実験室

浴室まることが据え付けられている、まるで撮影用セットのような実験室。その中にボールを何本も立て、センサーを取り付けている。浴室乾燥機、浴室暖房によって温度や湿度分布がどのように変化するかを計測するため。また、実際に干した洗濯物が、どのように乾いていくのかも繰り返し検証される。



浴室内に林立するボール。ちょっと異様な光景。



別の実験室では、実際に洗濯物を干したの乾き方チェックが行われている。

高温耐久試験室

ドアの向こうの温度計を見ると・・・なんと50℃近く！ここでは、約100台の換気扇が連続・断続運転を行い、耐久性のテストを受けている。何だか見ているだけで汗が・・・



高湿耐久試験室

高温の次は、高湿度。試験室内で蒸気が発生させながらの性能評価が行われている。あまりの湿気に、窓には水滴が。



音響実験室

寝室にも設置される換気扇。運転音は限りなく静かであってほしい。そこで役に立つのがこの実験室。ここは音響メーカーの実験室と同等の防音性能を誇る、いわば「スタジオ」のような空間で、換気扇の運転音を計測するために使われる。入室した途端、奇妙な圧迫感に襲われた。音が反響しないように入らしたため、人の声はるか遠くで話されているかのようにくもった感じになり、感覚がマヒしてしまったような錯覚にとらわれるのだ。試作品にマイクを向けている様子がなんだかユーモラスに見えるのは私だけ？



ついに20年モノの換気扇発見！

「田中さん、ここです！」

渡邊さんが大声で叫んだ。大声になるのも無理はない。これは「高温耐久試験室」なる部屋。何百はあろうかという換気扇が、「ヴァーン！」と回り続けている。音にも見た目にも圧倒されまくらう。



「このあたりにあるのが、ここで一番古い20年前の換気扇です！」

渡邊さんが指差す方を見ると、懐かしい外観の一群が目に入った。これらが20年前から風を送り続けているモーターたち。すすけたような汚れがついているが、元気に回っている。土日で盆・正月、そして調整時以外を除いて、約20年間、ずっと回りっぱなしという。20年モノの風と対面だ。



ラベルを見ると開始日は1985年の11月となっている。通勤な美観に耐えてきた、すごいヤツなのだ。

商品の発売前に耐久性を確かめるのは当然なことだが、発売後もずっとテストを続けているんだって。この換気扇が回り始めた頃に生まれた子供は、今頃もう成人式。「君が生まれた年から回り続けている換気扇だよ・・・」って、そんなハタチのバースデープレゼントは欲しくない・・・だが、その品質に対する圧倒的な執念、ものづくりへ取り組む姿勢には感銘を受けた。

「換気扇は、熱や湿気の面でもかなり厳しい条件下で毎日使われるものです。それなのに、たとえ10年経ていようとも、壊れようものな『どうなっている商品だ』とお叱りを受けてしまう。そういう宿命を背負っている商品なのです。だからこそ、徹底した試験が欠かせません。作っているほうとしては大変ですけどね」

しゅ、宿命ですか・・・。なんとともはや、想像以上にシビアな世界だ。

「でもね、ウチのトイレの脱臭扇が、実際に20年以上稼働したということ、お客様から感謝のお手紙を頂戴したこともあるんです。とてもありがたい出来事でした」

実験棟で作業する人たちの表情や、渡邊さんのお話から、私はひとつの結論を得た。換気扇は、ズバリ「建築部材」である。家のドアやサッシと同じなのだ。つまり、家のドアが10年で壊れるなんて、あってはならないことで、それと同じことが換気扇にも要求されている。春日井工場の人たちは、そんな高品質のものづくりを、まさに風のようにサラリとこなしている。換気のプロ、そして空気のプロ、ここにあり！なのだ。

「田中さん、次は、我が事業場の名物男、『換気ハカセ』に会ってみませんか？」

と、渡邊さん。

「『換気ハカセ』！？さわやかそうな感じのお名前ですね。はたして、どちらに？」

「あっちです！」

渡邊さんの示した先は・・・一軒家？



(つづく)

あなたの頭を換気する！
換気トリビア

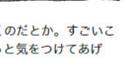
養豚場や養鶏場でも活躍！

養豚場では、親豚がごろんと寝返りを打つ時に子豚が圧死（！）する事故がよくあるそう。このひたすら悲しい事故を防ぐために小型ファンが活躍。

寝転ぼうとする親豚の動きを赤外線センサーが感知して、ファンが作動。風をピュッと当てられた子豚たちは、びっくりして親のお腹の下から離れた場所へ逃げていくのだとか。すごいことになっているんです。それなのに親豚さん！もっと気をつけてあげて！



またファンが数基設置し、新鮮な空気を送ります。空気環境がよくなると、卵の数が増えたり、育成がよくなったりするそう。



お茶畑でも活躍！

茶畑では、お茶の葉が霜で痛むのを防ぐために、電柱のように背の高い扇風機がスタンバイ。お茶の名所に行けば必ず見ることができこの「防霜（ぼうそう）ファン」、4～5月の新茶の季節に活躍するそうだ。



これらの電機を製造する、パナソニック エコシステムズグループの関連会社「テバク株式会社」のホームページはこちら。

2008年10月1日、松下エコシステムズ株式会社は、パナソニック エコシステムズ株式会社に社名を変更いたしました。

<http://panasonic.co.jp/pes/index.html>

プロフィール 極み その1 極み その2 極み その3 極み その4 極み その5 極み その6

▲このページのトップへ

極み
その
3へ
進む

ISM トップ 換気・気調へようこそ! ~換気編~> 編み その3 スリッパ要らず! 気調ハウス

換気に感極まり! ~換気編~

- プロフィール 編み その1 編み その2 編み その3 編み その4 編み その5 編み その6

取材・文/田中 興典 (たなか みつり)

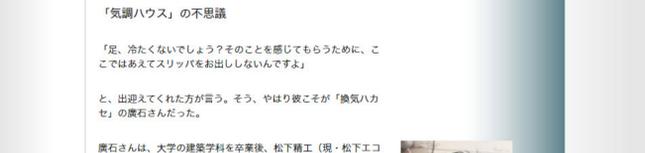
編み その3 スリッパ要らず! 気調ハウス

松下エコシステムズの広い敷地を歩いてやって来たのは、まるで住宅展示場のように見える一角。見た目はまったく普通の戸建住宅のようだが、ここは一体・・・?



「ここが『気調ハウス』です。さあ、どうぞお上がってください」

玄関でこやかに出迎えてくれる人あり。おそらく彼が「換気ハウス」だろう・・・ではさっそく、お邪魔します、と言いかけて、フト気が付いた。玄関にスリッパがない。いっしょに、私は本日のごスト、ということではなかったのか?それとも、無名なライターにはスリッパ無し?



「気調ハウス」の玄関を抜けると・・・スリッパがないのだった!

渡邊さんを見ると、彼もこの上なくニコニコしている。

「あ・・・」

「どうぞ、そのままお上がりください」

「はあ」

敷し方ない。私はあきらかに靴のまま家へ上がった。すると、なんと足が冷たくない。取材時の季節は冬。普通の家なら、フロアリングの裏下は冷え冷えの季節。それなのに、ここでは足元が自然とあったかいのである。

「気調ハウス」の不思議

「足、冷たくないでしょう?そのことを感じてもらうために、ここではあえてスリッパをお出ししないんです」

と、出迎えてくれた方が言う。そう、やはり彼こそが「換気ハウス」の廣石さんだった。

廣石さんは、大学の建築学科を卒業後、松下精工(現:松下エコシステムズ)に入社。オフィシャルの空調設計を経たのち、住宅空調を長年担当されたそうだ。自宅を新築する際に、換気・空調システムを含めた家全体の設計を自ら手がけてしまうほどのこだわり派。理想の空気環境を追求するその姿は、まさに「換気ハウス」の名にふさわしい。

「ハカセ、早速ですが、スリッパ要らずだなんて、ここは探検隊してるんですか?」

「いえいえ、違います。この気調ハウスは、高気密・高断熱住宅なんです。高気密・高断熱住宅とは、冬のすきま風を防ぐために建物のすき間をなくし、壁や窓などにも断熱材をたっぷり入れて、暖房の熱や冷房の冷気が逃げないように作られた住宅なんです。言ってみれば魔法のトンネルのような構造をしているんです」

なるほど、家自体の「すき間」を無くす・・・つまり「スキのない家」ってわけですね。

「ええ、ですから冬は冷たい空気が入ってきませんし、夏も小さなエアコンだけで家中を涼しくできます。季節の変わり目・・・例えば初夏のころだと、天井や壁が大断熱なので熱くならないので、室内が蒸し暑くなることなく、窓を開けると風の強さをちゃんと感じることができるんです。そうやって自然を取り入れつつ快適に生活できるところが大きな特徴です」

はあ・・・普通の家なら、窓を開けていううちに、家自体が熱を持って、その熱気で室内も蒸し暑くなる。だから室内に風が吹いてきてもちっと快適にならない・・・高気密・高断熱住宅なら、そんな状態にならないということか?

「この高気密・高断熱住宅は、カナダや北欧で生まれたもので、日本ではまず北海道から普及していったのですが、今では九州や沖縄まで、防霜住宅として建てられています」

寒い地域、暑い地域、どちらにとっても快適な構造なんですね。

「はい、普通の家だと、すきま風的作用によって計画的に換気が行われ換気することもあります。高気密高断熱住宅の構造だと計画的に換気することが出来ます。この計画的な換気と適度な冷暖源により常に室内の温度と湿度がコントロールしなされる。寒すぎたり暑すぎたりする部屋もなく、廊下やトイレにいるだけで家全体が適しやすくなる。たとえ真冬でも天井面と床面の温度差が少ないので、床も冷たくなりません」

じゃあ、この「気調ハウス」も・・・?

「ええ、これも24時間換気システムで室内の温度・湿度がコントロールされています。日の差さない玄関先でも、床が自然と暖まるようになっていきます」

はあ、なるほど・・・

「私たち松下エコシステムズでは、換気扇一つ一つの性能を高めるだけに留まらず、まさに住宅の呼吸器官として、「住まい丸ごと」の換気」をお客様にご提案できるような開発を進めてきました。そのご提案の一環として、高気密・高断熱住宅のしかりした換気システムの付いた快適さを体験してもらおうべく、このハウスを建てたのです。まさに、私たちの先進技術を結集した場所ですね」



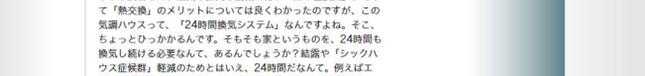
「気調ハウス」の室内。設備をじっくり見てもらうため、天井も床も一部がガラスになっている!

すごいなあ。私は仕事柄、いろんな住宅メーカーさんのモデルハウスを見ますが、「室内空気」についてここまでこだわった住宅は初めてです!

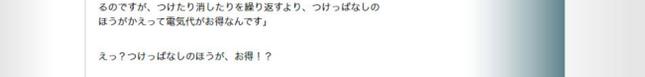
換気方式は3つある!

「先ほど『住まい丸ごとの換気』と言いましたが、実は建物の換気には3つの方式があるんです」

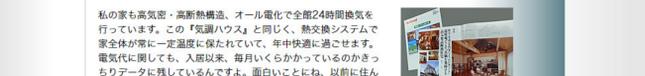
と、廣石さん。以下のようなイラストを見せてくださった。



●第1種換気 換気・排気ともに、換気扇を使用。換気扇と排気扇を確実に確保する必要がある方式。換気・排気制御性に採用される。



●第2種換気 換気のみ機械換気。換気扇で室内に給気され、押し込まれた空気が自然に排気口から自然に排気される方式。



●第3種換気 換気のみ機械換気。トイレや台所など、換気や排気の出る箇所には設置される方式。

ちなみに私の住むマンションは排気ファンしかありませんから、「第3種換気」方式を採用しているということですね。

「そうです。その方式だと、室外の空気を取り込む換気については自然な状態で、機械は管理しない。だから、部屋に入ってくる空気が外気温に影響されてしまうんです。つまり冷え込んだ日には冷たい空気がそのまま入ってくる。その逆も然りです」

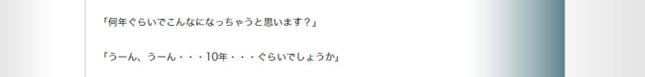
そうかあ・・・ウチの風呂垢の脱衣所、真冬に換気扇を使うとかん冷えるんですけど、それはつまり外気がそのまま室内に入ってきているってことですね。では、この「気調ハウス」はというと・・・?

「ここでは給気と排気の方を機械で行っています。つまり「第1種換気」。高気密・高断熱住宅におすすめの方式です。このハウスでは、給気の際もただ取り込むだけではなく、「熱交換」という仕組みを使い、外から取り込んだ空気と室内の空気の温度差を少なくしてやっています。だから真冬に換気扇を使っても寒くありませんよ」

熱交換? 温度差を少なくするらん、よくわかりません。

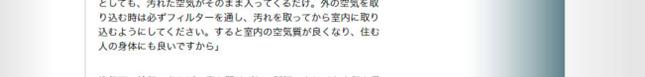
「換気扇に、「熱交換素子」というものを搭載しているんです。その素子はちょっと不思議な構造になっていて、部屋から給気する新鮮な空気と、室内から排気される空気が、直接触れることなく、熱(温度と湿度)だけを伝え合っている状態なんです」

●「熱交換素子」と熱交換の仕組み



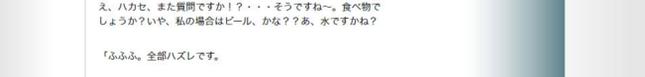
左右横、48センチ、高さ18センチ! 小さいけれど、いい! これは熱交換の仕組み。熱交換の機能が搭載されている。

中身は・・・こうなってます。



ここに搭載されているのが「熱交換素子」。

拡大断面図で見ると・・・



例えば、冬の場合、0℃の室外空気が、熱交換素子を通る。同時に、室内からは、20℃の暖かい空気が出てくる。素子の中で、室外空気の冷と暖気が、室外空気に伝えられる。その結果、冷たいはずの室外空気が、12℃にまで上昇した状態で、室内に給気される。

「熱交換」って、聞いたことはあったんですが、詳しいことは知りませんでした・・・いやあ・・・すごい仕組みもあったもんだですねえ」

しかし廣石さん、給気も排気も機械で行う「第1種換気」、そして「熱交換」のメリットについてはよくわかったのですが、この気調ハウスって、「24時間換気システム」なんですかね。そこ、ちょっと引っかかれます。そもそも家というものは、24時間換気し続ける必要あるって、あるんですか? 結局は「シックハウス症候群」軽減のためとはいえ、24時間換気って、換気扇がエプロンだったら、24時間つけっぱなしと大差ないじゃないですか。換気扇にしたって、24時間つけっぱなしと、地域にも、私のサイフにも申し訳ないではないですか・・・

「実はね、この熱交換システムは、換気と同時に冷暖房もしているんです。この、つけたり消したりを繰り返すより、つけっぱなしのほうがかえって電気代がお得なんです」

えっ? つけっぱなしのほうが、お得!?

「家全体の設定温度に一度調整させるまでに電力を多く消費しますが、24時間システムをオンし続けて、設定温度をキープさせておくほうが省エネなんですよ」

私の家も高気密・高断熱構造、オール電化で全部24時間換気を行っています。この「気調ハウス」と同じく、熱交換システムで家全体が常に一定温度に保たれている、年中快適に過ごせる。電気代に関して、入居以来、毎月いくらかかっているのかわかりデータに残してあるんです。面白いところね、以前に住んでいた団地(18坪)での電気代、ガス代の合計額と比較したら、24時間換気をしている今の家(48坪)の電気代の方が若干安い! という驚きの結果が出たんです。最初は妻も財布を気にして半信半疑でしたが、データを見て納得してくれました。最近では、ちょっと冷えるかな? という時は換気扇を止めて、家族そろって、なるべく家の設定温度を上げ、「つけっぱなしのほうがお得」というのは、我が家をもって証明することができたわけです」

熱交換のメリットは電気代だけではない。換気システムで室内が常に一定温度に保たれていると、夜、足元が冷え込んで体温が消費され、顔が寒くてフットから出るのがつらいといったユウツも解消される(靴でフットから出られない、というのは、いかんともしたが)。また、エアコンの使いすぎで電力を多くとか、冬に乾燥して喉がカラカラになるなどということもなくなって、身体にも良い環境が得られるのだ。

「換気扇というのは、住まいと身体に優しい住宅設備。24時間換気システムは、快適な室温を保持してくれるだけでなく、必要以上にエネルギーを使うことを抑えてくれるんです」

部屋の暑い、寒い、エアコンやストーブだけでなんとかするものだと感じていた私。まさか換気システムで健康管理も可能になるとは。

目に見えないけど、実は・・・

「さて田中さん、ちょっとこれを見てみてください」

と、廣石さんが取り出したのは、真っ白いフィルター。



「これは新品の換気扇のフィルターです。では、次はこちらを、出てきたのは、ウゥ! 同じフィルターが、すっかり汚れて真っ黒になった状態のものだ。」



「同年ぐらいこんなになっちゃうと思います?」

「うーん、うーん・・・10年・・・ぐらいでしょうか」

「いいえ。これは2年後の姿です。「第1種換気」方式で、給気時に屋外の空気を濾し続けた結果、こんな汚れてしまいました」

たった2年で、こんなに真っ黒に!?

「そうですね。これは名古屋市内で使われたのですが、たとえ都心から離れた閑静な住宅街であっても、外の空気は想像以上に汚れているのなんです。窓を開ければ部屋の換気が出来るとしても、汚れた空気がそのまま入ってくるだけ。外の換気を取り込む時は必ずフィルターを通して、汚れを取ってから室内に取り込むようにしてください。すると室内の空気質が良くなり、住む人の身体にも良いですから」

換気扇で給気できれば、窓を開けずして新鮮でキレイな空気をもらえる。これは都会暮らしの人や、花粉症などに悩まされる人にもかなり嬉しいこと。そうやって室内の空気をキレイに保つのは、やっぱり換気扇です。そしてどうして設置するかは、プロの領域。換気扇の構造や風量をよく考えて決めないと、部屋によっては換気がよほど、逆気が上手く排出されずに家の中にとどまってしまう。ささいなことでも、私たちプロに相談した方がいいですね。自分ももちろんのこと、家族みんなが長く住み続ける空間の話ですから」

うーむ、これはもう、換気扇の話、というよりは、むしろ住まいと空気、人との空気質、といったお話。何だか、今更にならぬ事務所、そしてタバコ・・・生活全般を見直しなくてはならない。さすが、換気ハウスのコトバは身にしみる。

私が通っている建築学科でも、すまいるの空気質のことはノートブックもこのまま建築士になってしまつたらときに、ハカと禁止するかもしれない。だって、どこにどうやって換気扇を設置するかなんて、自分の手にこのこだわりが、いや、むしろ疑問がないわけですから。2003以降、建築士たちもコマでいるんじゃないのかな。

「田中さん、いいポイントをつきましたね! そうなんです。そこでは私は「換気扇ター」(カンセンサー)というものを作りました」

ハカセ・・・また、ベタですね・・・何ですか、ソレ? (つづく)

あなたの頭を換気する! 換気ドリブリア 宇宙船の換気システム 真空の宇宙を旅する宇宙船。果たしてその内部の空気は、どうやって供給されているのか? スペースシャトルには、あらかじめ必要量の酸素と酸素のタンクが装備されています。船内の空気は常に新鮮に保つのは、やっぱり換気扇です。そしてどうして設置するかは、プロの領域。換気扇の構造や風量をよく考えて決めないと、部屋によっては換気がよほど、逆気が上手く排出されずに家の中にとどまってしまう。ささいなことでも、私たちプロに相談した方がいいですね。自分ももちろんのこと、家族みんなが長く住み続ける空間の話ですから」

2008年10月1日、松下エコシステムズ株式会社は、パナソニック エコシステムズ株式会社社名を変更いたしました。 http://panasonic.co.jp/pes/index.html

換気に感極まれり! ~換気扇~

プロフィール | 極み その1 | 極み その2 | 極み その3 | 極み その4 | 極み その5 | 極み その6

取材・文/田中 美典 (たなか みのり)

極み その4
「換気扇ター」って何?

「換気扇ター (カンキセンター)」。関西人の私のハートをくすぐる不思議な響き。

これは、2003年の建築基準法改正に合わせて松下エコシステムズで生まれた、設計のプロのための「駆け込み寺」とも言えるサービスだ。廣石ハカセにさらに詳しく聞いてみよう。

「法改正までは、ほとんどの住宅設計者は換気扇に対する知識を持たなくてもよかったです。設計図を電気工事士さんに渡せば、あとは彼らが換気扇を『電気設備の一部』として、ちゃんと設置してくれていましたから。ところが、2003年からは、建築士自身が建築確認申請のひとつとして、『換気計算書』を作らねばならなくなりました」

換気計算書? 初めて聞きました。

「法律で定められた換気量を確保できるような換気プランを作るんです。具体的には、設計図に沿って、必要とされる風量を計算し、それを確保するための換気扇やダクトサイズなどを決めていきます」

必要とされる風量の計算・・・そして最適な換気扇やダクトサイズの選定・・・そ、そんなの、法改正されたからといって、いきなり出来るはずがありませんよ! 換気扇ひとつ選ぶのだって、ものすごく大変そう・・・(松下の換気扇カタログ・・・ハンパじゃない厚さでしたよ? 品揃えは2,800機種もあるし・・・)。

「そうでしょう? 私も法改正のことを知って急に不安になりましたよ。改正後、全国の設計士さんが我々換気扇メーカーを頼ってくるに違いありません! 誰がどう対応するのか? 業界は大変なことになるぞ! と」

そこで、「換気扇ター」を作られた・・・。

「設計士さんからの質問や要望に答える専任チームを作ろうということで、私が発起人となりました。社内の人間を説得して回って、急いで立ち上げたんですよ」

フタを空けてみると廣石さんの予想は大当たり。全国から「そもそもどんな法律なの?」といった初歩的な相談や、換気計算書の作成依頼まで、多くのリクエストが寄せられた。さらに、全国で換気プラン作成セミナーを実施したり、プラン作成ソフトを無料で配布したりして、設計事務所や工務店をサポートしている。

「ウチには換気のノウハウは豊富にありますから。ちょっとしたことで質問いただければと思います。そのための『換気扇ター』ですからね!」



「換気扇ター」では、スタッフの皆さんが熱心に作業に取り組んでいた。



でも、こういうことを無料でやるというのがさすが松下さんだなあ、とお世辞抜きに思う。私なら、ぜったい商売になる! とか考えてしまいそうだ。設計者の皆さんにとっても、非常にありがたい存在なのではないだろうか? 廣石さん、「換気扇ター」の皆さん、これからがんばってください!

さて、換気ハカセ・廣石さんと別れた後、渡邊さんに案内してもらったのは「空調ハウス」の和室。「気調しすてむ」の掛け軸が素敵です!!



「田中さん、しばらくこちらでお待ちください。お次は建築基準法改正に向けて開発された自信作「Q-hi (キューハイ) ファン」と、それを手がけた若手の開発技術者たちをご紹介します!」

「換気扇ター」の次は、キュー (給) ハイ (排)、ですか・・・。

しかしそうですね、こうしているいろいろ話をうかがってきましたが、換気扇そのものについては、まだ詳しくうかがっていませんでした。キューハイならぬキューハイという名前、なんだか面白いネタがいろいろ潜んでそうですね。渡邊さん、了解しました! 次世代カンキ・マスターたちの到着を待ちましょう!

(つづく)

あなたの頭を換気する!
換気トリビア

ドーム球場で活躍!

東京ドームの空調システムも松下エコシステムズ社製。ドームがしぼまないよう空気圧を常に外より高めに保ちつつ、数万人もの観客に必要な換気量を確保する。しかも送風の風圧が野球などのプレーに影響しないよう設計されている。



ガラス建築でも活躍!

商業施設などで屋根に大面積のガラスを使った建築物は、1年365日の日射状況をふまえた上で作られている。夏の設計すると屋内が灼熱地獄になる恐れだであるからだ。このガラス建築で熱をどう上手に逃がすかという設計も、松下エコシステムズグループの得意とするところ。京都駅ビルや東京ディズニーランドのモールなど、著名なガラス建築の設計・施工にも携わっているそうだ。



ガラス建築の空調システムを手がける、パナソニック エコシステムズグループの
パナソニック環境エンジニアリング株式会社のホームページはこちら。
<http://panasonic.co.jp/peseng/>

2008年10月1日、松下エコシステムズ株式会社は、パナソニック エコシステムズ株式会社に社名を変更いたしました。
<http://panasonic.co.jp/pes/index.html>

プロフィール | 極み その1 | 極み その2 | 極み その3 | 極み その4 | 極み その5 | 極み その6

▲このページのトップへ

極み
その5へ
進む

トップへ | 「極み その5」へ

コンテンツ一覧 | このサイトについて

過去に掲載された記事になります。内容は公開時のものであり、最新の情報とは異なる場合がございます。

換気に感極まり！～換気編～

プロローグ 極みその1 極みその2 極みその3 極みその4 極みその5 極みその6

取材・文/田中 真典 (たなか まのり)

極みその5 「空気の読める」若手たち!

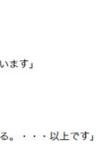
24時間換気システムの入った「気調ハウス」の和室。私は、若手開発技術者たちの到着を待った。ここで、換気扇に搭載されている技術の数々を紹介してもらうことになっているのだ

技術者というからには当然、理系。果たしてテクノロジーの文系人間の私に、彼らの話が理解できるだろうか・・・などと閃かち考えていると・・・

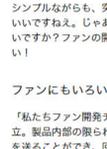
「お待たせしました!」

元気な声と共に、3人の技術者たちが颯爽とやって来た。おお、作業服姿がキマってます!

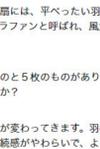
「ファン(羽根車)」担当: 白濱 誠司 (しらはま せいじ) 環境技術研究所 機構1チームマネージャー



「モーター」担当: 森下 本弘 (もりした もとひろ) 環境システムビジネスユニット デバイス技術グループ モータスクワーズ



「熱交換素子」担当: 村山 拓也 (むらやま たくや) 環境技術研究所 機構1チームマネージャー



さて、早速なのですが、えーと、私は文系でして・・・いや、そんなことはどうでもいいんですが、個別の技術について教えていただく前に、まずは換気扇の仕組みというやつを簡単に教えていただきたいんですが・・・

すると、3人を代表して、白濱さんが切り出した。

「換気扇の構造は非常にシンプルなんです。一般的な換気扇ですと、まず、モーターが回ってますね」

はい。

「そのモーターに、ファンが直結しています」

ふむふむ。そして?

「モーターの回転によってファンが回る。・・・以上です」

え!?それだけ?

「仕組みといっても、基本的にはそれだけなんです。構造に必要なパーツは、今も昔もほとんど変わりません。そこは表裏の仕組みだからこそ。部品一つ一つの性能を突き詰めていける世界。モーターの性能やファンの形状など、少しずつ進化しているんですよ」

シンプルながらも、突き詰めている世界・・・なんだかカッコいいですねえ。じゃあ白濱さん、引き續いて解説をお願いしますっていいですか?ファンの開発におけるこだわりどころ、教えてください!

ファンにもいろいろあるんです

「私たちファン開発チームのテーマは、『効率』と『静音』の両立。製品内部の限られたスペースの中で、少ない電力で大きな風を送ることができ、回転音が静かなファンを、いかに作るかが課題です。さまざまなファンがありますが、それぞれ、使用する場所や必要とされる性能によって、最適な形状を目指して開発しています」

ファン1つ1つのカタチに意味があるというわけですね。最初に、昔ながらの換気扇の仕組みについて教えてくださいましたか、例えばあのようなタイプのファンには、どのような特徴があるんですか?

「皆さんよくご存じの5枚羽根の換気扇には、平べったい羽根が付いていると思います。あれはプロペラファンと呼ばれ、風量を多く出すのに適した形なんです」



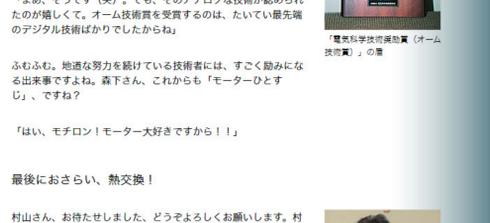
ちなみに、扇風機では羽根が3枚のものとか5枚のものがありますよね。これにはどんな差があるんですか?

「羽根の数が違うと、発生する風の質が変わってきます。羽根が5枚になれば、3枚のものより風の断続感がやわらいで、よりやさしい風が送れることとなります」

羽根の形状、枚数で、いろんな空気の流れを作り分けることができるんですね。

「こんな形状のファンもあるんですよ」

と、見せていただいたのがこの3つのファン。



バツと見、「羽根」だと思えないような形状もあります。強い曲線を曲くプロペラ形や円筒状・・・それぞれ何が異なるんですか?

「レンジフードなどでダクトを通して排気しなければならない場合は、その分空気を押し出す圧力が重要になります。そういう場合は、遠心力で風を送る。円筒状の遠心ファンが使われます。この多翼ファンやターボファンがそれにあたりますね」



同じ遠心ファンの仲間とはいえ、羽根の枚数やカタチが全く違いますね。

「ええ、設置されるダクトの幅や必要な風量に応じて、羽根の大きさ、素材、枚数や形状などを調整しています。多翼ファンは風量を多く出すことができ、音も静か。ターボファンは空気が羽根板に沿って滑らかに流れるようにするため、多翼ファンよりも空気を押し出す力がより強くなります」

一方、プロペラファンは、小型でありながら風量が多めに確保できるというメリットがありますが、空気を押し出す力は弱い。そのため、用途としては不向きです。その代わり、比較的容易に設置できる「ハイブラスター」という換気扇に使われています。ハイブラスターは、トイレから居室まで幅広く用いられています」



このプロペラファン・・・羽根の形状をよく見ると、極端なカーブを描いていますが、何か意味があるんでしょうか。

「静音性を追求した結果が、この形です。ファンというのは、微妙な形状の差でも、性能が大きく変わります。個人技やノウハウを生かして、効率の良いファンを目指していらっしゃいます。そういって、それでよいという形に固まるまで、開発が試作品を作って検討を重ねました」



ファンの試作品って、どうやって作るんですか?

「昔は二次元の図面から、職人さんが木型を削って、その木型で羽根一枚一枚を作って組み上げていたんです。個人技やノウハウが蓄積されてきたからこそ、次に目指すべき製品の姿が的確に迫るのだと思います。試作品を作る時間が短縮された分、試作前にパソコン上で風の流れ方をシミュレーションして設計の着し悪しを判断したり、一歩進んだ開発プロセスが実現できています」



デジタルモデリングセンターのホームページはこちら。(別ウィンドウが開きます)

2週間か、2時間ですか・・・圧倒的なスピードアップですね。

「もちろん、パソコンのおかげでもあります。長年の職人技やノウハウが蓄積されてきたからこそ、次に目指すべき製品の姿が的確に迫るのだと思います。試作品を作る時間が短縮された分、試作前にパソコン上で風の流れ方をシミュレーションして設計の着し悪しを判断したり、一歩進んだ開発プロセスが実現できています」

ファンを含めた技術の進歩によって、一般換気扇では30年前と比べると、騒音が15デシベルも低減しました。これは昔のエネルギーが32分の1以下に低減したということになるんです。さらに消費電力も半分になりました」

静音性、そして省エネ性も、換気扇開発の重要なテーマ。試作品を効率的に作るようになったことで、検証などに費やす時間が短縮され、より良いものづくりにつながった、ということですね。

モーター大好き!で栄えある賞を

「では続きまして・・・もう一つの重要技術であるモーターについてご説明します」



と、お話をくださったのは、森下さん。彼は大学時代にモーターの魅力に取りつか、以来、モーターの研究一筋の道を歩んでいる。

「モーターはファンを動かして風を起こす、換気扇の心臓部です。それだけは昔も今も変わりません」

じゃあ、開発といっても、大きな改良を加えるのは難しいのでは?

「そこが各社がしのぎを削っている点なんです。モーター開発のキーワードは、小型化と効率化です。従来のモーターと比べると、容積は半分になりました。もちろん、性能も向上しています」

一気に小さくなったんですね!これは業界にとってこそすごい進歩だったんですね?

「ええ、かなり。長く研究されてきたモーターの世界で、容積を一気に半減できたことは、画期的なことなんです」

もともと開発チームには、壁掛タイプの換気扇本体の厚みや、それまでの155mmから二桁の99mmまで薄くせよという使命が与えられていました。そのために、部品のサイズダウンが不可欠。私は大学時代にモーターを研究して、いよいよアイデアをもって、その小型化に挑戦したいと思ったんです」

モーターのサイズを決定する大きな要因に使われている銅線をどう巻くかがあるのですが、従来のやり方で小型化するには限界がありました。そこで私は、巻き方をどうするか、の前に、まずその銅線を巻いていく芯(コア)の部分で、今までと違う形に分割してはどうかと考えたんです。そのアイデアをもとに、開発メンバー一丸となって、形状の工夫、そして銅線の入る層小径に即した巻き方を研究し、約3年かけて、銅線をよりきれいに、より多く巻く方法を実現したんです」

向かって左が、森下さんが完成させたモーターと、その中に搭載されている「換気扇8分割コア」。右が従来のモーターと「4分割コア」。

この分野で対して、オーム技術賞(電気科学技術奨励賞)という、業界で権威ある賞をいただくこともできました」

「電気科学技術奨励賞(オーム技術賞)」の賞

銅線の巻き方がポイントだとはい、実はずいぶんクラシックな技術革新だったんですね。

「まあ、そうですね(笑)。でも、そのアナログな技術が認められたのが嬉しくて、オーム技術賞を受賞するのは、たいい最先端のデジタル技術ばかりでしたからね」

ふむふむ。地道な努力を続ける技術者には、すごく励みになる出来事ですね。森下さん、これからは「モーターひとすじ」、ですね?

「はい、モーター!モーター大好きですから!!」

最後におさらい、熱交換!

村山さん、「お待たせしました、どうぞよろしくでございます」。村山さんは、熱交換システム、の開発ご担当のお話です。・・・熱交換は、えーと、室内の温度と湿度をほとんど変えずに、外から新鮮な空気を換気する、という仕組みでしたよね。

「その通りです。例えば、普通の換気扇を使うと、せっかく冷房や暖房した空気が、外気と入れ替わってしまいます。不経済な話ですね。それを防ぐのが熱交換システムです。私は、その核となるデバイスの「熱交換素子」の研究を担当しています。今日は見るはずのより、少し大きめの業務用サイズの熱交換素子をお持ちしました」

なるほど、これが熱交換素子ですか。一見、粗筋のように見えますが、触るとなかなかしっかりしたシートですね。

「実際の製品には、このように素子を一枚一枚重ねた形で搭載されます」

和紙のような薄い素子1枚に覆られた通路で、室内の汚れた空気が外からの新鮮な空気に、逆り合うことなく熱交換を行う。冬季であれば、室内から出て行く空気が、室外から入ってくる空気に、熱と湿度を伝える(夏季は逆に、室外から熱と湿度を奪う)。この熱交換の仕組みにより、外部から導入した空気が室内環境に近づき、結露、除湿エネルギーの無駄を抑えることができます。

アツで見ると細かい紙細工のようですね。素子ではこうやって区別されるだけで、室外と室内の空気が、互いの汚れを逃がす。温度と湿度だけを伝えて行きかうことができる。・・・うーん、不思議です。この素子の開発のポイントって何なんですか?

「モーターとまったく同じく、小型化と効率化ですね。いかに少ない面積で、効率的に熱交換できるか、その理想の姿を探る毎日です。素子の素材を變えて、空気が通る経路の形状を工夫したり・・・緻密な計算を繰り返してベストのものを絞り込んでいきます」

例えばこの素子は「対向流素子」と呼ばれています。室外と室内の空気が隣り合わせになる区間が比較的長く設けられ、従来よりも狭い面積で効率的な熱交換が可能になりました。こうした経路の工夫や手法の改良など様々なノウハウの蓄積によって、熱交換素子は年々、小型化・薄型化を実現してきています」

業務用の換気システム用と比較すると、本体高さは従来の380ミリから220ミリに、工事費の要も少なく、小さくなって設置しやすくなった」といいます。ありがとうございます」

写真左側が、1998年の熱交換素子。そして右が2005年現在の、サイズの差は歴然!

空気が通る経路・・・とおっしゃいましたが、目詰まりの心配はないのですか?

「ウチの素子は、その経路が比較的大きく、目詰まりの心配はほとんどありません。素子そのものはノーズメッシュでできるといって、何より熱交換は、冷暖房に頼りすぎず、室内の快適さを保つためにも新鮮な空気を取り入れる省エネな仕組みですから、これからの多くの方に選んでいただきたい。そしてそのためにも良いものづくりに続けていきたいと思っています」

3人の取材を終えて・・・

ものづくりに関わる若手技術者たちは、換気扇の技術革新を目指し、瞳をキラキラさせて、それはもう熱く燃焼しているんだ!なんだかなあ、こうして実際に作っている人たちを会って、一気にその商品に愛着がわいてしまうんだなあ。換気扇も、オマエもずつとずつと頑張っているんだなあ・・・

そして、わが国が世界でトップクラスの工業製品を生み出しているのは、彼らのような開発者の地道で誠実な努力の結果によるのだと、技術に誇り又系私ども心から感心できたのでした。皆さん、ありがとうございます

換気扇の歴史を学び、実験機も見て、ハタせにも会って、若手から技術のお話をいただいて・・・渡邊さん、今日はフルコースです。そろそろデザート・・・

「いやいや田中さん、あと1人!ワールドワイドないわば「換気扇の伝道師」に会ってやってください」

ワールドワイド!?伝道師!?こ、これまた、面白いキーワード・・・

「さあ、行きますよ!」

次回、ついに最終回!

世界を飛び回る「換気扇の伝道師」とは?

(つづく)

あなたの顔を換気する! 換気トリビア 11月9日は「換気の日」! 「1」と「9」。これを一瞬で、換気の大いさをもっとアピールしようということで、1987年に11月9日を「換気の日」と定められたのだ。毎年、イベントなどのキャンペーンを開催し、換気の大切さについてアピールし続けている。(JEMA/社団法人日本電機工業会による)

2008年10月1日、松下エレクトロニクス株式会社は、パナソニック エレクトロニクス株式会社に変更いたしました。 http://panasonic.co.jp/pes/index.html

プロローグ | 極みその1 | 極みその2 | 極みその3 | 極みその4 | 極みその5 | 極みその6

▲このページのトップへ

換気に感極まれり！～換気扇～

● プロローグ ● 極み その1 ● 極み その2 ● 極み その3 ● 極み その4 ● 極み その5 ● 極み その6

取材・文/田中 長典 (たなか みのり)

極み その6
換気ブーム、世界に到来

渡邊さんに連れられ、私は「換気の伝道師」なる営業マンの待つ会議室へ足を運んだ。そこでお会いしたのは、ダンディで渋めな風貌の方だった。

小松さんは、海外でパナソニック換気扇の営業を統括してこられたとのことですね。

「はい、私は入社以来ずっと海外営業の担当で、1994年から6年間、アメリカに松下エコシステムズからの初代駐在員として赴任したんです。最初は1人だけで事務所を開設しました」

勝手のわからないアメリカの地で、1人でオフィスを借りて営業を始めるなんて……。そもそも機械で換気する考えは、欧米で生まれたものだ。そのいわば「換気扇の本場」で勝負するということは、かなりしんどいことだったのでは？

「本場と言っても、どちらかというと性能よりも価格が重視されている市場でした。当時、パナソニックの換気扇は現地商品と3倍も値差があったんですよ。さすがに最初の3ヶ月間は見向きもされなくて、なんと1台も売れませんでしたね」

異国でたった1人……。そして売り上げ3ヶ月間ゼロですか……。

「ええ、でもね、毎日楽しくてね」

そ、そんなものですか？

「楽しくて仕方なかったですねえ。いろんなお店をまわって、ウチの製品の良さを一所懸命に説明して。毎日毎日忙しくて、すごく充実してましたね」

売り上げゼロにも関わらず、その明るさ……。伝道師と呼ばれる理由の一端が見えたような気が。

「パナソニック換気扇の一番のセールスポイントは静音性なんです。そのことを実感してもらえよう、実際に商品を稼働させたまま展示できる展示台を400台作ったんです。そして電気工事店などの店頭にも置いてもらえるよう、毎日交渉に出かけました。「富山の葉売り」方式ですよ。タダで置いていきますから、よかったですら今度工事の折りに使ってくださいって」

そうすれば、必ず良さを理解してもらえるという狙いですね。

「ええ、でもなかなかそう簡単にはいきませんでした。7時間ぐらいたトラックを運転してやっと着いた先で、5分で断られて帰ってきたこともありましたね」

そしたら帰りも7時間ですか……。私ならすぐに凹んで次の日にでも帰国してしまいます、きっと。

しかし小松さんはあきらめず、地道な努力を続けていった。やがてその甲斐あって、地元の電気工事店からの引き合いが少しずつ入り始める。

「コンシューマーレポート」というメジャーな雑誌が、換気扇でナンバー1の製品だと認めてくれたり、省エネ推奨マークとして有名な『エナジー・スター』に他社に先駆けて換気扇として認定されたりということもあって、それからは面白いように順調でした。販売スタートの年の売り上げは2,000台でしたけど、12年後の今年2006年には、50万台を越えそうです」

アメリカ大陸でナンバー1！そして今年年間売り上げ50万台ですか。

「でもね、まだまだ換気に対する社会全体の認識が追いついていないなあ、と思いました。私が事務所を開いた当時、換気に関しては世界でも日本が一番進んでいたんです。アメリカもまだ、バスルーム、トイレ、キッチンだけを換気すればいいという局所換気のお考えがメインでね。だけど実際にはシックハウス症候群に悩む人が大勢いて……。状況はかつての日本と同じだったんです。24時間換気をすることで、多くの人の悩みが解消できることはわかっていましたから、現地メーカーと協力して、各州政府に24時間換気的重要性を聞いてもらったんです」

セールスだけに終わらず、ロビー活動までなさったんですね、さすが伝道師……。しかも、競合しているはずの現地メーカーと一緒に……。それって、うまくいくものですか？

「社会全体として健康な生活を享受してもらうここそが大切なんですから、メーカー同士でいがみ合っても仕方ありません。日本で培ったノウハウやデータをウチからも提供しましたよ。向こうも、もっといいものを作りたい、お客様に喜んでほしい、という気持ちは一緒ですから。いろいろと意見交換などをしまして、協力しあってね。そして1995年、ついにワシントン州とオレゴン州で24時間換気が義務化されることになったんです」

そしてなんと、小松さんの熱意は、アメリカだけに留まるものではなかった！

「数年前から同様の活動を韓国や中国でも展開しています。韓国では2006年の1月から24時間換気が義務化されたばかりで、これも松下エコシステムズが法基準の設定等について、全面的に支援させてもらいました。」

中国でも、これから都市化が進む地域に換気文化を根付かせていこうと、当社の中国駐在メンバーたちで省（日本の都道府県にあたる）単位での取り組みを始めているところですよ」



韓国での営業活動の様子。



確かに、シックハウスは国境に関係なく起きる問題だ。小松さんの試みは各国で多くの後進たちに引き継がれ、彼自身はまた新しい土地へと目を向けている。「世界の換気文化」向上に向けて粉骨砕身、努力を惜しまないその姿はまさに伝道師の風情！小松さん、私も「住まいの換気は何より大切」と信じる1人になりました。これからのがんばってください！

エピソード

住まいと呼吸していこう

松下エコシステムズを訪れ、多くの方からお話をうかがうことで、日ごろ意識していなかった空気が、いかに大切かということを感じ知らされた。そして、その目に見えない空気や風の流れについて、真剣に取り組む皆さんの姿が強く心に焼きついた。

おそらく私の大好きな京都の町屋も、その時代、時代に存在した職人さんが知恵を絞り、少しずつ改良された結果、今に至っているのだろう。快適な暮らしのために、空気や風を賢く使う。そのためのものづくり魂は昔も今も変わらない。私たちは、住まいと一緒に呼吸している。過去から現在、そして未来へと……。

さて、このままシブク終わるだけじゃなくて、しっかりと意思表明しておきたい。ズバリ、今の私には、「窓を開けるだけで部屋の換気は十分」。なんて気持ちはもう、微塵も残ってはいない。というか、将来私が建てる（建てたい……）予定の目標は、

- ✿ 高气密・高断熱。
- ✿ 24時間換気は当然。
- ✿ 熱交換で省エネ、省コスト！

の3本柱で設計していきたいと思えます。広いリビング？日当たりのいいベランダ？そんなことよりも、室内の空気質を整えるプランが大切なんです！あ、もちろん、好みの「町屋」の雰囲気も追求したいと思えます。

思いっきり深呼吸して、頭の中もいい感じに換気されたところで、お開きといたします。皆さん、最後まで読んでくださってありがとうございます！

（おわり）

✿ あなたの頭を換気する！ ✿
換気トリビア

トンネル用の換気扇！

松下エコシステムズで作っている換気扇には、とんでもないサイズのものもある！それは高速道路のトンネルに使われるジェットファン。あなたもトンネルの天井にある巨大な扇風機を見たことがあるだろう。トンネル用の換気システムにはジェットファンの他にも様々なタイプがあるが、中には直径4.2 mに及ぶビッグサイズのファンもあるのだ。でも、ただテカイ羽根を回せばいいってもんじゃない。トンネルといっても千差万別、道路の幅、長さ、形状、車の通行量によっても空気の汚れ具合は違ってくる。だから、緻密な計算のもと、トンネルごとに最適な換気システムとパワーを算出して製造・設置しているそうだ。日本全国では150箇所以上のトンネルで、今日もナショナルの換気扇（特大）が回っているのだ！



2008年10月1日、松下エコシステムズ株式会社は、パナソニック エコシステムズ株式会社に変更いたしました。

<http://panasonic.co.jp/pes/index.html>

プロローグ | 極み その1 | 極み その2 | 極み その3 | 極み その4 | 極み その5 | 極み その6

▲このページのトップへ

いかがでしたか？あなたの評価はこちらから！<トップへ>