

赤林伸一

新時代の健康住宅

□7□

日本人は安全と水はた
だであると考えていると
いわれています。ヨーロ
ッパを旅行しているこ
水道水が飲めない国が多
くて閉口し
ます。とこ
ろが、日本
人は水だけ
でなく空気
もただだと
考えている
ようです。

従来の和
風住宅は開
放的に造られていました
から、特に機械を用いて
換気をしなくても室内の
空気は清浄に保たれてい
ましたし、結露が起きる
こともありませんでした。
また、人間は暑さ寒
さには敏感ですが、空気
の汚れには比較的鈍感だ
といわれています。

高気密住宅では、すき
気に比較すると大体十倍
で補ってやる方法の一つ

気密と換気

間が減って、自然換気外
の風や室内外の温度差に
よる換気量の量が大量少
なくなっていますから、
室内の空気は汚染されて
じめじめした環境にな
り、カビが生えたりダニ
が発生することになりま
す。

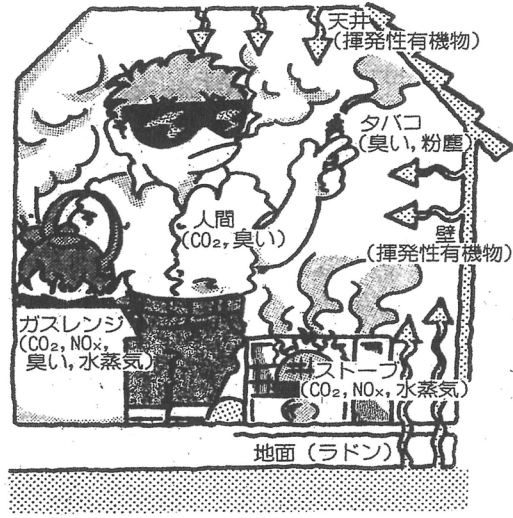
図に室内で発生する主
な汚染物質を示しまし
た。人間は室内環境を悪
化させる代表的な汚染源
ですが、室内では多種多
様な汚染物質が発生し、
室内の空気を汚していま
す。昭和四十年代の終わ
りころ、公害による大気
汚染が問題になりました
が、室内の空気は外の空
気に比較すると大体十倍

くらい汚れているといわ
れています。
高気密住宅では自然の
力で室内で発生した汚染
物質を外に排出したり外
の新鮮な空気を室内に導
入することが困難ですか
ら、機械による換気が必
要不可欠になります。ま
た、水蒸気も室内で大量

設備充実、快適な室内

に発生しますから、機械
で換気しなければこの水
蒸気が室内に滞留し、窓
やドアで結露することこ
なります。
計画換気という言葉が
宣伝などで使われていま
すが、これは高気密住宅で
不足している自然換気を
機械(換気扇やファン)
で補ってやる方法の一つ

です。従来の開放型住宅
ではあらゆるすき間から
すき間風が入ってきて室
内の温熱環境を悪化させ
ていますが、気密性能を
向上させ、すき間を極力
少なくし、すき間風を防
ぐかわりに、換気設備を
用いて必要な所に必要な
量の外気を供給し、汚染
物質が発生する場所では
排気しようとするのが計
画換気です。
的確に設計された計画
換気では、室内の空気が
汚染されることもなく、
人間に対して適当な新鮮
外気が供給され、すき間
風に悩まされることもあ
りません。ただし、換気
扇を運転するためには電
気が必要ですし、二十四
時間換気を
行わなけれ
ばなりませんから、大
体一日七十
円くらいの
電気代が必
要になりま
す。この電
気代が無駄
だと考える
方は残念な
がら高気密
住宅に住む
資格があり
ません。
気密性能
を向上させることは室内
の空気環境に対しては悪
い影響を及ぼしますが、
これを機械換気設備で補
うことにより温熱環境も
空気環境も快適な室内環
境をつくり出すことがで
きるのです。断熱・気密
性能の悪い家ではどんな
に立派な設備を施しても
このような快適な環境を
実現することは不可能な
のです。



(新瀧大学工学部助教
授)