



健康マメ知識

「室内環境」

在宅時間を快適に過ごそう ～心地よい環境づくりのポイント～



快適さの要素を知って 室内環境を整えよう

在宅勤務が広がったことから、家で過ごす時間が長くなった人も多いのではないのでしょうか。そうなる気になるのが、家の中の環境です。在宅勤務の能率アップや、食事やリラックスタイムを心地よく過ごすためには、室内の環境を整えることが大切です。蒸し暑くなる季節には、室内における熱中症対策も重要です。快適で健康にも良い室内環境の整え方を、東京都立大学の須永修通名誉教授に伺いました。

Adviser



東京都立大学名誉教授、一級建築士

須永 修通 さん

1977年、東京都立大学工学部建築工学科卒業。同大学助手、オーストラリア・シドニー大学客員研究員、首都大学東京（現・東京都立大学）都市環境科学研究科建築学域教授、日本太陽エネルギー学会会長などを経て2020年4月より東京都立大学名誉教授。専門分野は建築環境学。

「快適」とは、暑くも寒くもない状態 理想は「頭寒足熱」

「暑い」「寒い」の感じ方は人それぞれ違うものです。では、どのような状態を「快適」と言うのでしょうか。

須永教授によれば、室内の快適さには3つの状態があります。1つめは「暑くも寒くもない状態」。周囲の温度が高すぎたり低すぎたりすることがなく、空気の流れもない状態です。

2つめは「ああ、気持ちがいいと感じる状態」で、例えば夏、お風呂上がりに涼しい風に吹かれた時です。喜びや楽しさが感じられる状態です。

3つめは、「足元が温かい状態」です。1,000人を対象に行った実験では、被験者が「暑くも寒くもない」と感じた時の温度は、床の表面温度が26℃、頭部のあたりの空気温度が21～22℃という結果が出てい

ます。多くの人は足元が温かく、頭のあたりが涼しい「頭寒足熱」の状態を「快適」と感じていることが分かります。

単に「暑くない」「寒くない」から、「気持ちいい!」と感じる環境へ。さらに、人間の体に合った「頭寒足熱」となるよう室内環境を調節することが、快適な暮らしを手に入れるための基本となります。

快適さの要素は6つ 目標値を知ってこまめに調節を

室内環境には、6つの要素が関係しています。「温度」「湿度」「気流速」「表面温度」「着衣量」「代謝量」です。そのうち前半の4つは建物や部屋に関連する要素、後半の2つは人間に関連する要素となります。この6つの要素を適正な数値に調整することが、快適な室内環境を手に入れるカギとなります。

6つの要素の目標値(※)

(※) 参考文献 『あたたかい暮らしのヒミツ』(旭化成建材 適空間研究所, エクスナレッジ, 2020年5月)

○温度 27~28℃

夏の室温は27~28℃が理想です。室温が30℃を超えると熱中症の危険が高まるため、エアコンを適切に使い、室温を27~28℃に保ちましょう。

○湿度 70%以下

夏は、湿度を70%以下にすることが必要です。暑いと汗をたくさんかきますが、発汗以外にも皮膚からは常に水分が蒸発しています。湿度が高いと、体から水分が蒸発しにくくなり、体に熱がこもって熱中症のリスクが高まります。

熱中症の危険度は「暑さ指数 (WBGT)」という指標で測ります(環境省<https://www.wbgt.env.go.jp/wbgt.php>)。同じ気温でも、湿度が高いほど危険度は高くなり、湿度が70%を超えると嚴重な警戒が必要となります。逆に、暑くて汗をかいても湿度が低ければ、体から水分は蒸発し、皮膚から気化熱を奪って涼しく感じられます。

○気流速 0.5m/s以下

風があれば涼しく感じられますが、扇風機やエアコンの風を同じ方向から、同じ風力で長時間、体に当てるのは良くありません。体が冷えたり、風邪をひいたりする原因になります。

エアコンをかけて扇風機で風を送る場合、扇風機の風力は0.5m/hを目安にしましょう。

○表面温度 室温+2℃以下

表面温度とは、壁や天井、床、窓など室内側の表面の温度のことを指します。例えば、集合住宅で西側に外壁がある場合、夏は夕方16時頃に一番強い日差しが壁の外側に当たります。その日差しの熱がじわじわと壁の中を伝わって、夜の20~22時頃に壁の室内側の表面温度は高くなります。

熱くなった壁や天井からは、放射熱(放射熱)が放出されます。そうすると体は空気温度よりも暑く感じます。外からの日射を遮る、換気をするなどの工夫を心掛けて、表面温度の上昇を防ぎましょう。

○着衣量

体感温度は服装で変わります。室温28℃で快適に過ごすには、半袖とハーフパンツ、ワンピース、27℃の場合は半袖と薄手のロングパンツ、ロングスカート

などがおすすめです。

○代謝量

人の体は代謝によって、常に熱を発生しており、発熱量は活動によって増減します。室温27~28℃は、座ってテレビを見たり、デスクワークをしたりするのに適した温度です。

涼しく過ごすための工夫を取り入れよう

○温湿度計を活用

温度と湿度を測れる温湿度計を部屋の中に置いて、チェックする習慣をつけ、上手にコントロールしましょう。

○日差しは家の外で遮る

強烈な日差しは窓ガラスを通過して入ってきます。窓の内側にブラインドや遮光カーテンがあっても、そこに当たった日射は熱に変わり、室内側に伝わり室温が上昇するので、窓の外側で遮ることが効果的です。

○風の通り道をつくる

外からの日差しを防ぐと同時に、換気をして温度と湿度を下げましょう。

窓は2カ所開けて、風の入口と出口を作ることが大切です。換気効率が良いのは、できるだけ室内の対角線真っ直ぐになる位置の2つの窓を開けて風を通すことです。また、暖かい空気は上昇するので、1カ所は地面に近い窓、もう1カ所は高いところにある窓を開けるのも効果的です。外の気温や湿度が室内より高くなったら、窓は閉めましょう。

○体温を下げる工夫を

暑い時は我慢せず、エアコンを使いましょう。体温を下げるには、血流量の多い頭の回りを冷やすと効果的です。

室内環境が良いと、暮らしにゆとりができる

快適に過ごせるようになると、心にゆとりが生まれ、リラックス度が増すことが分かっています。体へのストレスも減らすことができ、熱中症をはじめ、暑さからくる睡眠不足や血圧の上昇などのリスクも抑えることができます。また、仕事や勉強、家事の効率も上がります。室内環境を見直して、できることから取り組んでみましょう。

