

すこやか&スマイル



新型インフルエンザが猛威を振るいましたが、やっと収束に向かっています。

2007年6月号では『結露、カビ、ダニ』を特集しました。

『梅雨』の語源や『さつき忌み』などについては昨年の6月・7月号で取り上げました。

今年の6月は何の特集をしようか… ネタが…

みなさん、ご意見・ご感想、特集のご希望などお寄せ下さい。



室内汚染要因 化学物質

化学物質過敏症やシックハウス症候群に関してのお問い合わせが増えてきています。

関心が高くなってきたこともあるのですが、実際に発症されている方からもご相談をいただいています。

2003年の建築基準法の改正でホルムアルデヒドの使用制限が義務付けされましたが、それ以外の化学物質に関しては実質野放し状態!! 『F☆☆☆☆』さえクリアすれば安全ですべてOKだと思い込んでいる建築関係者が大半です。

そこで今回は、私たちの周りにある化学物質をもう一度見直してみたいと思います。

化学物質とは：身の回りにある物質・生物は、原子の組み合わせでできています。それぞれの原子には定まった数の結合手があり、これらが結び合うことで様々な分子に組み上げられています。

人工的に作られたものも、天然に存在している物質や元素も構造は同じで、広義には全ての物質は化学物質であるといえます。

天然の物だから安全で、人工的に作られた物は有害と言う人がいますがそれは間違いです。

はたしてどれ程の化学物質があるのか正確な数字は判断しにくいのですが、世界で常時生産・使用されているものは約10万種類、日本国内でも数万種類といわれています。

環境省は有害大気汚染物質として234物質、その中で優先取組物質として22物質をリストアップしています。

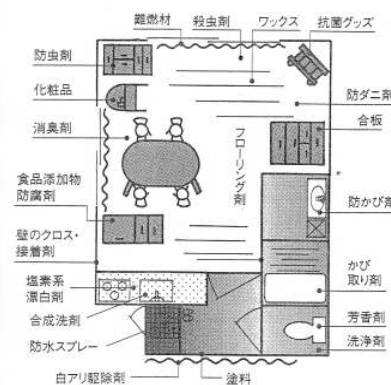
ビニールクロスの原材料である塩化ビニールモノマーや洗剤・ワックスに含まれるベンゼンなども優先取組物質の中にあります。

日常生活用品の中にも多くの化学物質（室内汚染要因化学物質）発生源があります。

建築に使用する建材・施工材だけでなく、家具、家電製品、衣類、食器類、塗料、殺虫・防虫剤等々。

室内環境を考える場合、これらの日常生活用品からの化学物質発生についても十分に考慮しなければなりません。

そして、個人のライフスタイルや嗜好も大きく影響します。



室内における化学物質発生源の一例

喫煙（たばこ）

植物のタバコの葉には多くの化学成分が含まれています。また、燃やすことによって新たに生成するものもあり、さらに多くの化学物質ができます。

名前がわかっているものだけで約4000種類の化学物質が含まれているそうです。

たばこの煙中の水以外で、喫煙者がフィルターを通して吸う煙（主流煙）と、たばこの先端から立ち上る煙（副流煙）とでは、較的多く含まれる化学物質の重量は、煙粒子以外では数倍から数十倍副流煙の方に多く含まれます。

最近では受動喫煙の問題も大きく取り上げられてきており、喫煙者自身の問題から社会的な問題へとようになってきて分煙や禁煙が広がってきています。



よく建物の入口付近に吸殻入れが置いてあるのを見かけますがあれはどうなのでしょう。そこでタバコを吸われると、タバコが嫌いな者は建物に入りにくいので、できれば屋上に喫煙場所を設置してもらえるとありがたいのですが。

空気質のガイドライン

厚生労働省が室内濃度指針値を設定している13種類の揮発性有機化合物(VOC)の特徴と使用されている建材等

揮発性有機化合物	主な用途	主な特徴及び健康への影響
ホルムアルデヒド (アルデヒド類)	ベニヤ板等に使用される接着剤の原料、防腐剤、ポリウレタンフォーム	刺激臭のある無色の気体 水に溶けやすい(水溶液は「ホルマリン」) 目・鼻・呼吸器を刺激 くしゃみ、咳、涙が出る、呼吸困難、結膜炎、刺激性皮膚炎等
トルエン (芳香族炭化水素)	接着剤や塗料用溶剤及び希釈剤、防水剤の溶剤、合成繊維などの合成原料の1つ	ベンゼン環の1つの-Hがアルキル基(-CH ₃)にかわったもの 無色で特有の芳香を持つ揮発性の液体 空気より重く、空気の流れが無い場合床面に滞留する 体内に吸収されやすい 目、喉、気管等を刺激。皮膚や粘膜への刺激が強い 蒸気吸収による中枢神経への作用も強い 高濃度を長期的に暴露すると頭痛、疲労、倦怠感等
キシレン (芳香族炭化水素)	接着剤や塗料用溶剤及び希釈剤	ベンゼン環の2つの-Hが2つアルキル基(-CH ₃)にかわったもので、その位置によりo-, m-, p-の3つの異性体がある 無色で特有の芳香を持つ揮発性の液体 空気より重く、空気の流れが無い場合床面に滞留する 目、喉、気管等を刺激 蒸気吸収すると顔面紅潮などの熱感を覚える 中枢神経へ影響を及ぼす
パラジクロロベンゼン (ハロゲン化炭化水素)	トイレ用防臭剤、衣類用防虫剤	無色あるいは白色の結晶 特有の刺激臭を持つ 結晶から直ちに蒸気となり空気中に放散 頭痛、目の痛み、吐き気、食欲不振 肝臓や腎臓の機能低下
エチルベンゼン (芳香族炭化水素)	接着剤や塗料用溶剤及び希釈剤、スチレン単量体の中間原料溶剤、希釈剤など	無色(空気や光で黄色に変色) 特有の芳香を持つ液体 目や粘膜の痛み、頭痛、めまい、皮膚炎、意識低下、眠気等
スチレン (芳香族炭化水素)	不飽和ポリエステル樹脂、合成ゴム、ポリスチレン樹脂などの原料	スチレンモノマーの別名 常温で油状の無色もしくは黄色の液体状 目や鼻への刺激、眠気、昏睡、脱力感、皮膚炎等
クロルピリホス (有機リン系化合物)	防シロアリ剤、農薬	無色の結晶 揮発性は高くない 吐き気、頭痛、めまい、下痢、免疫低下
フタル酸ジ-n-ブチル (エステル類)	塩化ビニールの可塑剤や添加剤、顔料など	無色あるいは黄みを帯びた油状の液体 喉、気管支、胃の痛み、皮膚への刺激
テトラデカン (脂肪族炭化水素)	塗料などの溶剤、灯油	石油臭がある無色の液体 皮膚に対する刺激が強い
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル (エステル類)	プラスチック可塑剤	無色あるいは黄みを帯びた油状の液体 目や粘膜を刺激
ダイアジノン (有機リン系化合物)	殺虫剤成分	特徴ある臭気を持つ無色の油状の液体 目や皮膚を刺激 多量に吸い込むとコリンエステラーゼの働きを阻害する
アセトアルデヒド (アルデヒド類)	接着剤、防腐剤、写真現像用の薬品、香水、染料	無色の液体 二日酔いの原因物質 目や鼻、喉、皮膚を刺激
フェノブカルブ (カーバメート系化合物)	防シロアリ剤	無色の結晶 揮発性は低い 倦怠感、頭痛、めまい、吐き気、腹痛、縮瞳等 コリンエステラーゼの働きを阻害する