

住宅内のVOC—ホルムアルデヒドについて

宮崎 淳子

環境問題がますます高まる中で、VOC（揮発性有機化合物）に関する問題が注目されています。フロンガスによる成層圏オゾン層の破壊や、塗料などに含まれる有機溶剤による光化学スモッグの発生などの地球規模の環境問題だけでなく、最近はもっと私たちに身近な話題として住宅内のVOC問題が取り上げられています。

新しい家に住み始めた人が頭痛やめまいなどの症状を訴えるケースが増えています。これは、「シックハウス症候群」と呼ばれています。住宅が高気密化されたため、建材などから放散されるVOCは室内に高濃度で残留することになります。このうち有害なVOCが人体に悪影響を与えます。住宅建材で多用されている合板やフローリング材には、接着剤としてホルムアルデヒド系樹脂が使用されています。ホルムアルデヒドはタンパク質と結合し、これを変性させる働きがあり、気中濃度わずか数ppm（1m³の空気中に数cm³のホルムアルデヒド）で鼻や喉に刺激を与え、発ガン性物質であるとも言われています。

そこで、接着剤からホルムアルデヒド放散を減らすために様々な方法が検討されています。接着剤の改良方法として、製造時にホルムアルデヒドの濃度を減らしたり、ホルマリンキャッチャー（発生したホルムアルデヒドを捕らえてしまう薬剤）を添加したりすることが検討されていますが、接着強度の低下や硬化不良

が問題となっています。木材に前もってキャッチャー剤を含浸させておく方法は、接着剤の硬化に影響なくホルムアルデヒドを捕捉できるので有効であると言われています。また、材の含水率を十分に低くしておくこと、接着後のエージング処理での接着剤中に残留するホルムアルデヒドの放出、コーティング処理でホルムアルデヒドを封じ込める方法等も有効であると言われています。

ホルムアルデヒド低減のための研究は盛んに行われていますが、現在日本では住宅内のホルムアルデヒド気中濃度について、厚生省による指針値0.1mg/m³（20℃で0.08ppm）の提案があるだけで規制はされていません。早急に使用環境によるホルムアルデヒド気中濃度の基準値を制定することが望まれます。

参考：木材工業、1997年1月号

木材工業、1998年9月号

（林産試験場 接着塗装科）

表 ホルムアルデヒドの室内測定結果の例

建築物	測定場所	時間値 (ppm:1cm ³ /1m ³)
一般住宅 A	居間	0.008~0.045
		0.012~0.125
	B	居間
	寝室	0.136
	台所	0.145
C	居間	0.197
	子供部屋	0.290
	台所	0.107

（出典：長田英二，ベル教育システムセミナーテキスト，No.1516，建築材料による室内空気汚染の現状と対策，1989年より一部抜粋）

驚異的な成長を示す熱帯早成樹

藤本 高明

熱帯雨林は、その地球上に占める割合の多さだけでなく、生物の多様性・CO₂固定能など多くの点で

わめて重要な役割を持っています。今世紀中頃からの大規模な商業伐採や焼き畑などによって、熱帯雨林は壊滅的な打撃を受けました。これは、地球環境問題にも大きな影響を及ぼしています。

その後、草地と化したそれらの場所に植えられたものが、アカシア類（写真）、ユーカリ類などの早成樹種でした。これらの樹種は、その名のとおりにわめて成長がよく、中には年平均成長量が100m³/haを超え