

香りと匂い

京都大学生存圏研究所
居住圏環境共生分野 教授
農学博士 今村祐嗣

木の香り

筆者の住んでいる京都では、夏の訪れとともに季節の風物詩の床が鴨川にかかり、古都の風情を求めて多くの観光の方が訪れる。ことに最近清水寺から高台寺、円山公園にかけての東山一帯は休日ともなればラッシュアワーなみの混雑である。二年坂、三年坂辺りを歩いてみると、お香の店が軒を並べ何ともいえない良い香りが店外まで漂ってきて、つい引き込まれそうになる。以前から、お線香や匂い袋などは京都の実用的な特産物として売られてきたが、近頃は香りを楽しんだり、気持ちの安らぎを得るためにお香をもとめていく若い人も多いという。お香の代表的なものは白檀、沈香、伽羅で、昔から珍重されてきたが、沈香、伽羅は樹木の傷害部に蓄積された樹脂であり、白檀の香りは細胞内に通常に沈着した成分からきている。

新しい木の家の香りは、木材のもっている揮発性成分によるが、それぞれの木の種類ごとに独特の香りをもっている。木の香りには、薬理効果も明らかにされていて、レッドシダーの成分は肝臓の薬物解毒作用を活発にする働きがあり、スギやヒノキ材の香りは気分を落ち着かせ、心地よい睡眠を誘うのに役立つようである。このスギやヒノキの材から発する匂いは葉から出る匂いに比べて揮発しにくいテルペン類に基づくものであるが、沈香やラベンダー、レモンの香りと同様に沈静作用があるという(谷田貝光克:フイットンチットってなに?)。

ところで、森のめぐみのキノコにおいても香りは大切な因子で、「においマツタケ、味シメジ」といわれるようにマツタケの香りは日本人にもっとも好まれてきた。香りの主要成分がマツタケオールと桂皮酸メチルであることは、ずいぶん以前に明らかにされている。特にマツタケオールは多くのキノコに含まれる香氣成分であるが、この香りを好む民族は日本人だけで、外国の人にとってはいやな匂いの部類に入るそうである。しかし、大学でこの学を講義されている山中勝次氏によると、最近マツタケの香りを好きだと思える学生が激減してきていて、むしろ嫌だというものもいるという。

氏によると、近頃の若い人には「マツタケの香りが素晴らしい」という刷り込みが途切れてきているのでは、ということ指摘されている。

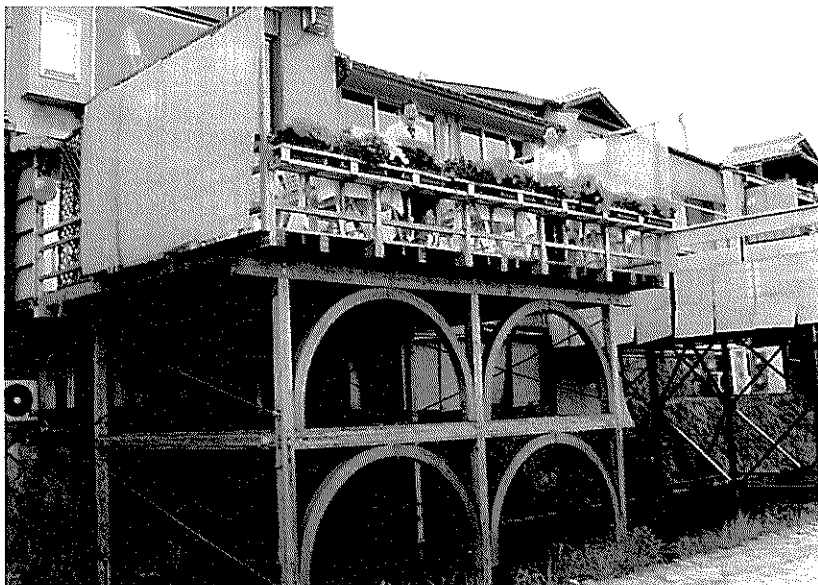


写真 夏の風物詩の京都鴨川の川床
最近では湾曲集成材を用いた床がかかり、古都の風情に溶けこんでいる。

虫の匂い

一方、フランスやイタリアの人にはトリュフが究極の香りをもつキノコとして珍重されている。見つけるのが困難な地下生菌類であるトリュフを探すには牝のブタが活躍するが、キノコの香りが牝ブタを性的に誘引するらしい。ブタだけでなく犬やハエも有力な発見者であるようだ。よく似た事例で、犬が地中に巣をつくり生活するシロアリを見つけるという。この犬はビーグル犬であるが土の中に生息するシロアリの発見に役立っている。正面からみた鼻の形をあらわす「自」と「犬」が組み

合わさった「臭」の字(白川静 常用字解)が示すように犬の嗅覚は特に鋭い。

われわれは、以前から住宅や木材の劣化診断の手法の開発に取り組んできており、これまでAE(アコースティック・エミッション:音響放射)を利用したシロアリ被害発見器をつくったり、レーダーによる腐朽部の探査などを試みてきた。この一環でビーグル犬にならい、匂いによるシロアリ探査を試みている。確かにシロア리를飼育している部屋に入ると、いわゆる“シロアリ臭”がするので、何とかこれを利用してシロアリ集団を発見できないかと思いついたわけである。

シロアリが同じ仲間を識別するコロニー臭の正体は、昆虫の真皮細胞から外表皮に分泌される複数の炭化水素といわれていて、種類やコロニーによって炭化水素の種類と組成(組み合わせの比率)が異なる。また、仲間に危険を知らせる際に警報フェロモンを出す、その多くはテルペン化合物であることが分かっている。これらのシロアリ相互の情報伝達には鋭敏な触覚センサが機能しているが、人工センサに

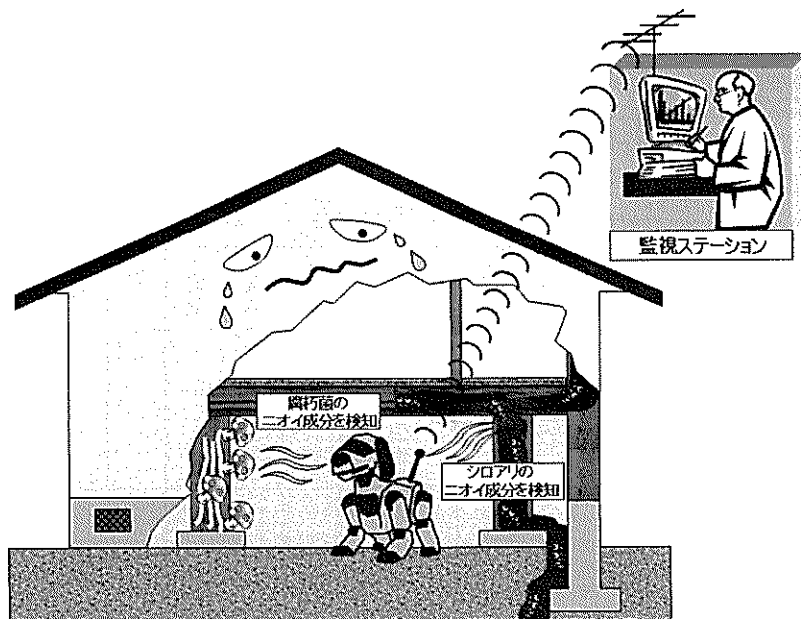


図 住まいの劣化監視システム
匂い検出センサを備えた人工探知ロボットを住宅の床下に走らせ、劣化情報を発信させて集中管理する(築瀬原図)。

よって集団の発見を行うにはもうちょっと濃度の高いガスを対象にする必要がある。

そこで、シロアリに由来する代謝ガスに注目し、二酸化炭素、メタン以外に、クロロホルム、酸化窒素、一酸化炭素、水素などが発生しているのではと予測した。実際に実験を行った結果、シロアリが活動することによって水素、二酸化炭素、メタンの濃度が上昇することが明らかになった。現場での測定には、二酸化炭素の場合、非分散型赤外線吸収(NDIR)式CO₂センサが有効であることが示された。住宅の床下などの構造上主要で、かつ腐れやシロアリ被害などが発生しやすい箇所に『マルチにおい検出センサ』を取り付け、そこから発信する劣化情報を集中管理して、きわめて早期に、かつ信頼度の高い劣化診断を判定するシステムを構築することも可能である。

木の香りのする健やかな家に住み、匂いを利用して長く使っていきたいものである。

