

森林が持つ力で環境汚染物質を無害化

2013・5・27
NHK TV

トドマツの精油を利用し、環境衛生事業として「クリアフォレスト」技術ブランドを展開

エステー株式会社のグループ会社である「日本かおり研究所株式会社」は、独立行政法人森林総合研究所との共同研究により、環境汚染物質の濃度低減効果がある「機能性樹木抽出液」を開発し、技術ブランド「クリアフォレスト」を立ち上げた。日本の森と都市の空気が抱える問題に着目し、事業展開を図る金子俊彦代表取締役を訪ねた。



北海道・釧路の拠点であるトドマツの森。
右下はトドマツから抽出された精油。



金子さんらはまず、日本の森に多く植えられている樹木の精油が持つ空気浄化能力を調べ始めた。すると、トドマツの葉から抽出した精油が、二酸化窒素(NO₂)を除去する効果を持つことがわかったのだ。

「中でもトドマツが多く含むβフェランドレンやミルセンなどの成分が有効でした。これらの成分はそれぞれ、単独でもNO₂の除去能力を持ちますが、数ある樹木の中で、これらを多く含むトドマツの精油を使うことが最も効果的でした」

大気汚染物質の大きな要因の一つであるNO₂は、健康へ悪影響を及ぼすと考えられている。気管支炎や肺気腫、ぜんそくなどのリスクを高くする上、花粉症もNO₂と花粉のタンパク質が結び付くことによって強い反応が出やすくなるといわれている。

精油がなぜNO₂を無害化できるのか……調べてみると、精油に含まれる成分が空気中のNO₂と引き合っ
て凝集することがわかった。



クリアフォレスト事業の商品。
空気清浄器や加湿器、芳香剤など、さまざまなタイプが商品化されている。

そこで出てきたアイデアが、樹木の葉から抽出した精油の利用です」

森林総合研究所の研究チームは、材(幹の部分)よりも葉の方が、精油の含有量が多いこと、杉の葉から採った精油は有機化合物の一種であるホルムアルデ(HCHO)を無害化することを突き止め、既に特許も取っていた。

「これ以外にも、樹木の精油には人間に有益な活性を持つものがあるのではないかと考えました。当時から森林の空気に含まれる成分のうち、テルペン類には大気汚染浄化機能があるのではないかとされていました。そこで、これをもっと科学的に深く研究しようということになったのです」
森の間伐材を活用して、汚染された都市の空気を改善するプロジェクトが始まった。

かつて林業は日本の基幹産業だった。しかし国産木材は安い輸入材に押され需要が減少し、現在、木材の国産自給率の増加施策が重要テーマとなっている。

金子さんはこう話し始めた。「日本の森は泣いています。森の木を伐採して家にするという仕事が50年前とは比べものにならないくらい減ってしまいました。森林は間伐や枝打ちなど常に手を入れなければ、あっという間に荒れ放題になってしまいます。しかし木材の需要が少ないから、手を入れれば入れるほど赤字になってしまうのです」

日本の森がこうした問題を抱える中、「森の空気」に着目したのが日本かおり研究所と森林総合研究所だった。「空気とかおりの研究をする私たちにとって、森の空気は特殊なものです。これを利用して日本の空気環境の改善ができないかと考えました。