

図書 紹介

植物の香りと生物活性

—その化学的特性と機能性を科学する—

著者:谷田貝 光克 (秋田県立大学木材高度加工研究所)

発行:フレグランスジャーナル社/〒102-0072 東京都千代田区飯田橋 1-5-9F/

№ 03-3264-0125/B5判/227頁/価格 2,800円(税別)/2010年8月10日

植物の香り成分には、自らを害虫から守ったり、生態系をコントロールするアレロパシーや抗菌作用、アトピーの原因となる塵、ダニ類の繁殖を抑えたりするなどの作用が知られている。アレロパシー (Allelopathy) とは、ある植物が他の植物の生長を抑える物質 (アレロケミカル) を放出したり、動物や微生物を防いだり、引き寄せたりする効果の総称で、他感作用と邦訳されている。また植物が作り出す香り成分は多種多様で、その働きも千差万別であり、植物自身の自己防衛のほか、人の癒しや保健の効果もある。

本書は、殺虫作用、害虫忌避作用、抗菌作用、抗酸化作用、快適性推進作用などの植物成分の特性と生物活性について紹介されている。

第1章 植物の行動を制御する鍵物質—抽出成分

第2章 病害から身を守る—抗菌作用

第3章 揮発性成分の気体としての抗菌作用

第4章 天然物の抗菌作用とその化学構造

第5章 植物生態系をコントロールするアレロパシー

第6章 植生を単純化するアレロパシー

第7章 農薬代替としての可能性を秘めたアレロパシー

第8章 腐敗や老化を防ぐ抗酸化物質

第9章 置換基に影響されるフェノール類の抗酸化活性

第10章 抗酸化活性は何によって決まるか

第11章 摂食を阻害し草食害虫から身を守る

第12章 喘息・アトピーの原因、塵ダニ類の繁殖を抑える植物成分

第13章 害虫を制御する殺虫成分

第14章 がんを抑える

第15章 健康を保つのに役立つ植物成分

第16章 からだをリフレッシュする森の空気

サブタイトルの第1章では、抽出成分は個々の植物を特徴づける、植物の自己防衛の武器—抽出成分など、第2章は、腐朽や病害から身を守る抗菌性成分など、第3章は、樹木精油の抗菌成分など、第4章は、木酢液の抗菌作用など、第5章は、他の植物の生長を阻害するなど、第6章は、アレロパシーは裸地を作りやすいなど、第7章は、雑草防除に役立つか、アレロパシーである。第8章は、腐敗や老化を引き起こす活性酸素など、第9章は、抗菌化活性に富むポリフェノール類など、第10章は、水酸基、メトキシル基の数と位置が抗菌化活性の決め手など、第11章は、シロアリに摂食阻害作用のある植物成分などである。第12章は、木材においてはダニの繁殖を抑えるなど、第13章は、揮発性有機イオウ化合物の殺虫作用など、第14章は、抗がん物質は細胞毒性物質の発掘からなど、第15章は、病原菌やウイルスを抑える、精油の香りで肥満を防ぐである。第16章は、森のすがすがしさの源、木の香り、からだを癒す森林浴などである。

日本では昔から植物の香りは身近なものであり、冬至に入る「柚子湯」、わさび、しょうが、ネギ、シソなどの殺菌や保温効果、端午の節句の「菖蒲湯」や「ひのきの浴槽」はさわやかな香りで落ち着くなどがその例で、我々が生活の中で経験的に利用してきたものも多くみられる。それらの働きが次々と科学的に明らかにされてきており、自然志向、健康志向の世の流れの中で利用技術の開発も積極的に行われている。

本書は植物の香りを化学的特性と機能性から科学的に捉えた好書であり、関係者には是非一読を推奨する（学会事務局）。