

フィトンチッドって何だろう？

# 森の消臭力



株式会社 F.K.Solutions

# 森林の力 フィトンチッド

## 森林や木には神秘的で不思議な力があります

たとえば『森林浴』。ストレスをやわらげて、身も心もリフレッシュさせる森林浴の爽快感は皆さんもよくご存じですね。この森林浴効果をもたらす、森林の香りの正体が『フィトンチッド』。森林の植物、主に樹木が自分で作りだして発散する揮発性物質で、その主要な成分はテルペン類と呼ばれる有機化合物です。そして、この揮散している状態のテルペン類を人間が浴びることを森林浴と言うわけです。

たかが森林の香りとはあなどれません。フィトンチッドは、私たちに多くの恵みを与えてくれる『森林の精気』なのです。



## さまざまな効用を持つフィトンチッド

フィトンチッドは、からだをリフレッシュさせるだけではありません。さまざまな効用があり、フィトンチッドの働きを上手に利用することによって、私たちの生活を健康的で豊かなものにしてくれます。

フィトンチッドの効果

リフレッシュ

森林浴の爽快感はどなたでもご存じだと思います。自律神経の安定に効果的と言われ肝機能を改善したり快適な睡眠をもたらすことも知られています。

消臭・脱臭

森林へ行くと、悪臭の原因となる動物の死骸や枯れ木などがあるにもかかわらず、爽やかな空気が広がっています。森林には、空気を浄化したり、悪臭を消す働きがあります。こうした消臭作用は身近な生活臭に効果的です。

抗菌・防虫

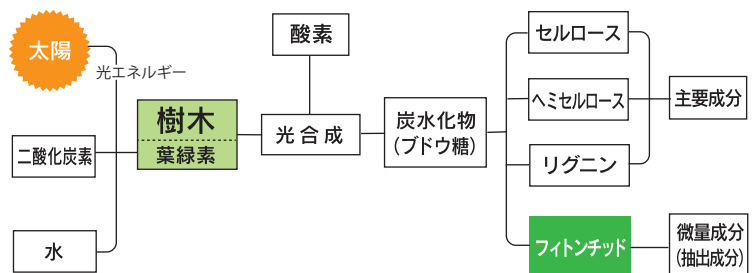
食品への防腐、殺菌を始め、部屋や浴槽のカビ、家ダニなどへの防虫にも効果的です。抗菌作用は、人体を蝕む病原菌にも有効です。人体に安全な天然物質ですから副作用の心配がなく穏やかに作用します。

# 森林の不思議 フィトンチッド

## 樹木(植物)がフィトンチッドを作り出す理由は何でしょう？

土に根ざして生きる樹木は移動することができません。そのため外敵からの攻撃や刺激を受けても避難できませんから、フィトンチッドを作りだして、それを発散することで自らの身を護っているわけです。樹木は光合成を行うことで、樹体を形成する主要成分やフィトンチッドなどの微量成分を作りだしています。

微量とは言え、とても重要な存在です。1930年頃、旧ソ連のB.P.トーキン博士は、この『植物の驚くべき不思議な力』を発見し、フィトン(植物が)チッド(殺す)と名づけました。



## フィトンチッドは自己防衛のための秘密兵器なのです！

フィトンチッドには作りだした樹木自身を護るさまざまな働きがあります。他の植物への生長阻害作用、昆虫や動物に葉や幹を食べられないための摂食阻害作用、昆虫や微生物を忌避、誘引したり、病害菌に感染しないように、殺虫、殺菌を行ったり、と実に多彩です。こうした『秘密兵器』を持っているからこそ、樹木たちは、何百年も、いや何千年も生きることが可能なのだと言えるでしょう。



# 生活の智恵に見るフィトンチッド

## たべものの鮮度保持に欠かせないフィトンチッド

木の葉はたべものの保存に数多く使われています。例えば桜餅や柏餅。桜の葉は塩漬けにされることによって芳香が生まれます。そして、桜の葉にはクマリンという強い抗菌性を持った物質が含まれているのです。また柏の葉にもオイゲノールという抗菌性物質がやはり含まれています。例を挙げだすときりがありません。柿の葉寿司、鱈寿司、鮭寿司などもフィトンチッドの働きが利用されています。

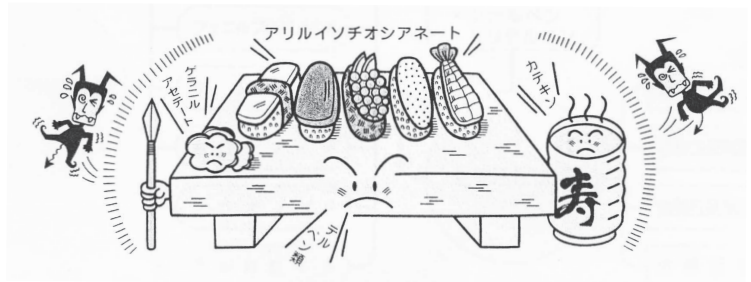
## 住まいに活かされているフィトンチッド

『総ヒバ造りの家には3年間は蚊が入らない』とよく言われます。家を建てるときにこうしたヒバやヒノキ、スギなどの木材を使うのは、木が放出するフィトンチッドに白アリ、ダニ、蚊、カビなどを寄せつけない成分があるからなのです。

たとえば青森ヒバには、抗菌活性に優れたヒノキチオールが多く含まれています。家具に木が用いられるのも同じ理由からです。『クスノキで作ったタンスに防虫剤は要らない』と言われるますが、これはクスノキがカンファーという防虫、防腐作用に優れた成分を含んでいるからです。

## お寿司屋さんを覗いてみれば・・・

寿司をのせる飯台の素材である『ヒノキ』には、カンファー、 $\alpha$ -ピネン、リモネン、カジノールなどテルペン類の成分が多く含まれていて抗菌作用が働きます。ネタをのせる『椀(さわら)の葉』の成分は、強力な酸化防止作用を持つ、ピシフェリン酸です。寿司を握るときに必ずきかせる『ワサビ』の香り成分は、アリルイソチオシアネートで強力な抗菌作用を持っています。寿司を食べる際に欠かせない『お茶』にはカテキン、『ショウガ』にはゲラニルアセテートという抗菌成分が含まれています。なまものを安全に食べるための、実に巧みな方法ですね。



# 多種多様なフィトンチッド

## 木が発散している香りだけがフィトンチッドではありません

フィトンチッドは、森林浴効果をもたらす森林や木の香りとして紹介されることが多いのですが、揮発性物質だけがフィトンチッドではないのです。

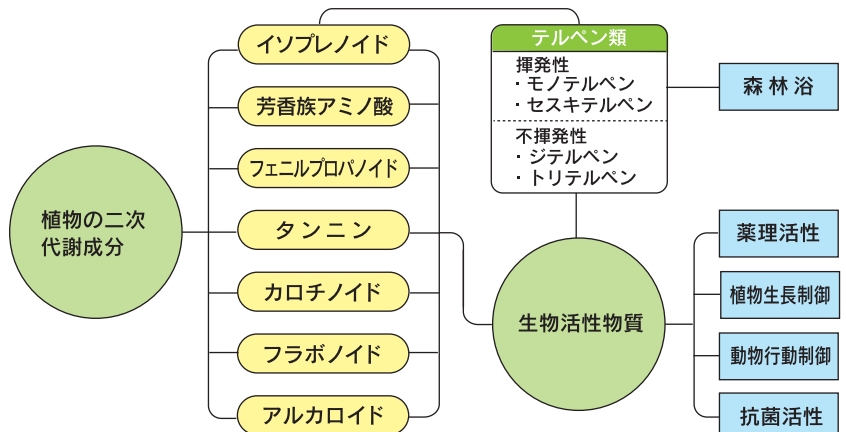
また、樹木だけに限りません。香草や薬草、ハーブや漢方薬などの成分も名前こそ違いますが、フィトンチッドの一種と考えられます。



フィトンチッド ≡ 植物の二次代謝成分 ≡ 生物活性物質

## さまざまな種類と働きを持つフィトンチッド

広範囲な捉え方をした場合、フィトンチッドとは植物が二次的に作り出すさまざまな化学成分であり、他の生物の生活や行動に何らかの影響を与えるもの、と言えるでしょう。そして、当然ながら、その働きも実に多様なのです。



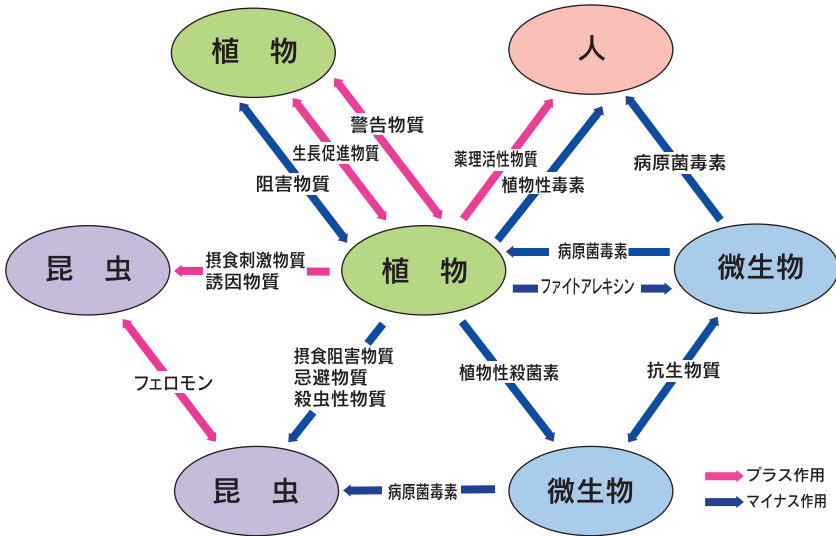
# 生態系の鍵を握るフィトンチッド

## 森林のなかでは木どうしが『おしゃべり』をしている!?

木は毛虫などに襲われると、毛虫が嫌がる成分を葉に蓄えて食べられないようにするのですが、そればかりではありません。隣の木にこのことを教えるのです。すると、隣の木もちゃんと葉を毛虫の嫌がる成分に変質させるから不思議です。このように、木どうしは警告物質を発散することでお互いに会話をしており、その共通語がフィトンチッドなのです。

## 生態系での交流手段がフィトンチッドなのです

フィトンチッド≡生物活性物質≡他感物質



多種多様な生物集団によって構成される生態系のなかでは、激しい生存競争の他にも、相互にさまざまな交流が頻繁に行われています。そして、その際の交流手段こそが、アレロパシー（他感作用）物質としてのフィトンチッドと考えられます。

植物は光合成によって無機物から有機物を作りだす生物界で唯一の『生産者』ですから、生物量ピラミッドの底辺に位置し、食物連鎖の出発点となっています。

植物は生物界における重要な存在なのです。したがって、植物が作りだす有機物によって、生物のつりあいがコントロールされていると言えるでしょう。

# 精油として利用されるフィトンチッド

## フィトンチッドの利用方法

『森林浴』だけに限りません。木の葉でたべものを包んだり、薬草や漢方薬のように煮だして飲んだり、香辛料として使ったり、というのは昔から身近な利用方法でした。また、住まいや家財道具などに木材を使うことも、ある意味でフィトンチッドを利用していると言えるでしょう。この他に、植物から『精油』を抽出する形でも活発に利用されています。

## 幅広い用途を持つ精油

採り出された精油は、食品に使われる香料を始め芳香剤、入浴剤、石鹸、化粧品、育毛剤、口腔内消毒剤などの生活雑貨品もしくは医薬部外品として用いられる他に、消臭剤や酸化防止剤としても使われています。また、消炎剤、去痰剤、健胃整腸剤などの医薬品の原料としての利用も進められています。

## 森林の精気を採り出す仕組み

植物精油の採り出し方には蒸留法と抽出法があります。さらに、蒸留法には熱水によるものと水蒸気によるものがあり、抽出法には油脂吸着、溶剤によるもの、液化ガスによるものがあります。ほとんどの精油は水蒸気蒸留法で採り出されます。

森林の精気を採り出す仕組みは次のようなものです。  
(右図は熱水蒸留法)

谷田貝 光克『森林と健康』 教育出版より引用

