

## ヒノキチオールを除菌効果に関する研究資料

### 解説 1)

末次恭平博士の研究により、腸チフス菌・大腸菌・コレラ菌・赤痢菌・ブドウ球菌に対しては、ヒノキチオール濃度 100～200 ppm ( $\mu\text{g}/\text{ml}$ ) で発育阻止を確認し、ジフテリア菌には 50 ppm ( $\mu\text{g}/\text{ml}$ ) で効果発現が確認されております。

出典：熊本医学会雑誌 24

### 解説 2)

池上二郎博士の研究により、皮膚科の分野で水虫などの原因となる真菌に対して、毒性も少なく、優秀な薬効を持っていることが発表されております。

出典：新潟県医学会雑誌 68

### 解説 3)

ヒノキチオールの抗菌の特徴は、抗菌スペクトルの広さ（幅広い微生物に除菌力を発揮するという意味）、最小発育阻止濃度の低さ（微生物の発育を阻止するのに必要な濃度が、わずかであっても効果がある）というものです。

岡部敏弘博士がフレグランスジャーナル 2-1989 に発表されている研究結果をみると、「まもるくん」の主成分である青森ヒバ由来のヒノキチオールで、下記の表の濃度 ( $\mu\text{g}/\text{ml}$ ) のように、12.5～200  $\mu\text{g}/\text{ml}$  で効果の発現が確認されています。

検査菌種	青森ヒバ由来の 精製ヒノキチオール濃度
黄色ブドウ球菌	100 $\mu\text{g}/\text{ml}$
連鎖球菌	100 $\mu\text{g}/\text{ml}$
大腸菌	100 $\mu\text{g}/\text{ml}$
緑膿菌	200 $\mu\text{g}/\text{ml}$
プロテウス菌	100 $\mu\text{g}/\text{ml}$
肺炎桿菌	100 $\mu\text{g}/\text{ml}$
枯草菌	50 $\mu\text{g}/\text{ml}$
ウェルシュ菌	100 $\mu\text{g}/\text{ml}$
麹菌	25 $\mu\text{g}/\text{ml}$
酵母菌	12.5 $\mu\text{g}/\text{ml}$

出典資料：フレグランスジャーナル 2-1989 （一部抜粋）

#### 解説 4)

自動消毒ロボット共同開発フローラグループが行ったヒノキチオール除菌液の噴霧による除菌試験では、ヒノキチオール250ppm調整の除菌液を用い、10~100 $\mu$ の噴霧粒子直径で10平方センチに対し10mlの噴霧量という条件下で、黄色ブドウ球菌（MRSA耐性種）、大腸菌、緑膿菌に対して、いずれも95%~100%の除菌効果が得られています。