# 空気サプリメント 「フィトンエアー」誕生

フィトンチッドとその可能性





#### フィトンチッドとは・・

日本名で「森林浴成分」と呼ばれるもので、森林の植物、主に樹木が自分で作り出して発散する揮発性物質で、その主な成分はテルペン類と呼ばれる有機化合物です。

Peak No.	Compound	Composition(%) ————————————————————————————————————			
(1)	Thujone	7.258	3.943	11.610	3.453
(2)	Linalool	1.662	0.171	N.D.	2.191
(3)	2-(2-Methoxyethoxy)ethanol	N.D.a)	N.D.	N.D.	7.247
(4)	p-tert-Buthylcyclohexyl-acetate	N.D.	N.D.	N.D.	4.123
(5)	$\alpha$ -Terpineol	2.341	0.346	N.D.	8.463
(6)	2-Methyl-2-butenoic acid	0.160	0.060	N.D.	1.680
(7)	Benzyl alcohol	5.483	5.247	N.D.	2.880
(8)	Phenol	2.437	2.850	1.575	1.755
(9)	Iso-amyl salicylate	0.426	N.D.	N.D.	3.964
(10)	Cedrol	8.128	9.623	N.D.	12.208
(12)	N-Benzyl-N-methyl-dodecyl amine	0.114	N.D.	N.D.	trace
(13)	4-Allyl-2,6-dimethoxyphenol	0.028	N.D.	N.D.	trace
(14)	N-Benzyl-N-methyl-tetradecylamine	N.D.	N.D.	N.D.	trace
_	Others	71.963	77.760	86.815 52.036	



a) Not detected.



#### フィトンチッドの能力

#### フィトンチッドに認められている能力

- 森林内には無数の腐敗物(枯葉・動物の死骸等)が存在するのにも関わらず、 腐敗臭がしない=消臭能力
- 人体や動物に害を及ぼす病原性の感染菌等は森林内では存在が困難。 害虫も寄せ付けない。=抗菌・防虫能力
- 動植物の鮮度保持に貢献し、腐敗(酸化)の進行を遅らせる=抗酸化能力



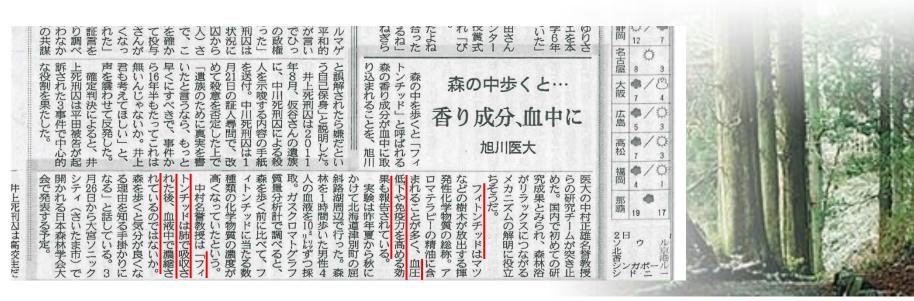
土に根差して生きる植物が、 自己防衛のためにあみだした 生命力のみなもと



動物(人体)にも非常に有益である

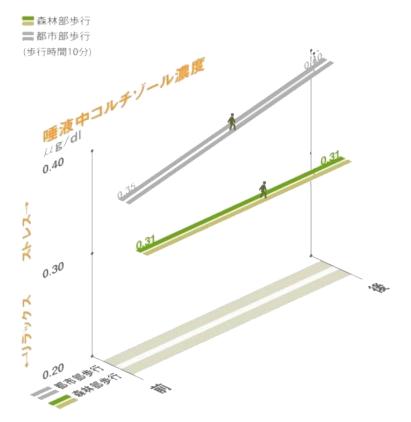


それ以外にもフィトンチッドには様々な医学的効果が知られています。 欧米諸国では「フィトンチッド」が持つ医学的効果に古くから着目し、 「森林セラピー」として行政や研究機関による協力体制が整えられています。 森林セラピー先進国であるドイツでは健康保険が適用されるほどです。



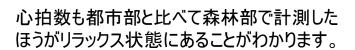
日本経済新聞 2014年2月3日

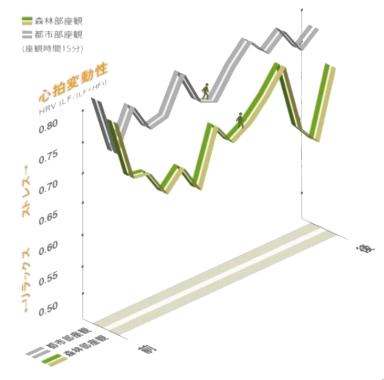




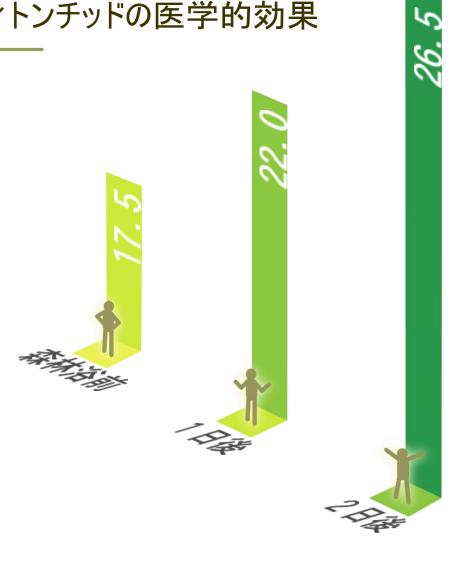
左は、ストレス状態の指標となる「唾液中コルチゾール濃度」に関するグラフです。

都市部を歩行した時は上昇しているのに比べ、森林 を 歩行した際には変化がありません。







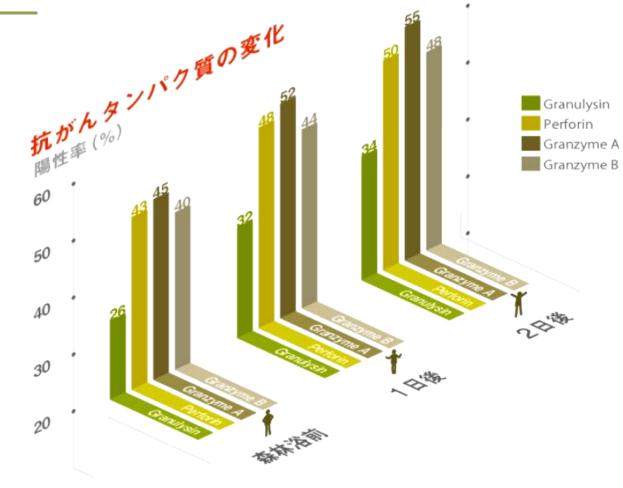


免疫能の変化 NK活性(%)

こちらは森林浴前と2日間の森林浴による、免疫細胞(NK細胞)の 活性度を表したデータです。

森林浴によって活性値が1日で27%、2日で53%増強される結果となりました。 2日間の森林浴により1.5倍病気への抵抗力が高まったということです。

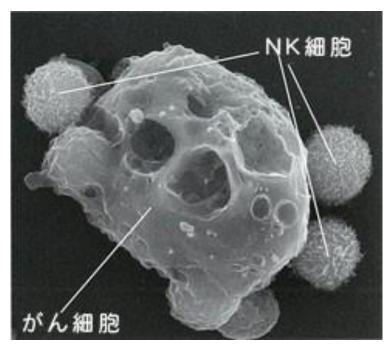




さらに興味深いデータもあります。 森林浴により、3種類の抗がんタンパク質、 パーフォリン・グランザイム・グラニューライシン(通称"抗がん三兄弟") がいずれも増加しており、 森林浴でガンへの抵抗力が上がることがわかってきているのです。



近年では、日本国内でもフィトンチッドがもたらすリラックス効果を活用し、 病気の予防に役立てようとする研究がすすめられています。 ストレスの多い現代社会においては、今後ますますフィトンチッドへの関心が 高まることは間違いありません。



【破壊されたがん細胞】 写真:攻撃するNK細胞と孔が空いて死亡したがん細胞 (米国法人蓮見国際研究財団所) ・東京都内の大手企業に勤める、ストレス状態にある12名の男性会社員を対象に、三日間、森林遊歩道を、2時間ずつ散策した結果である。

1日後と2日後に血液検査をし、ふだんの状態と比べたところ、がん細胞を破壊するナチュラルキラー細胞(NK細胞)の元気度を示す「NK活性」が二日目で26.5%、三日目で52.6%上がり、また血中のNK細胞の数や、「抗がんたんぱく質」も増えていたと言う。

これは樹木が発散する「フィトンチッド」が緊張を和らげたことによるもので、森林浴による効果と考えられている。

(農林水産省・独立行政法人:『森林総合研究所』データより)



### フィトンチッド溶液「PT150」

フィトンチッドジャパン社は、天然植物資源より抽出された「フィトンチッド含有エキス」を独自にブレンドし、「フィトンチッド溶液」として大学や研究機関に提供し連携研究を行ってきました。 当社のフィトンチッド溶液は「PT150」の名称ですが、数多くの学術論文で「フィトンチッド」として紹介されています。



フィトンチッド含有エキス



学術論文・エビデンスの数々

10



## フィトンチッドジャパンの産学連携体制

■フィトンチッドの抗酸化能・抗ストレス能の研究 様々な病気や老化の原因と言われている「活性酸素」、そして「ストレス」。 フィトンチッドに認められる顕著な抗酸化能や抗ストレス効果を活用することで ストレスと活性酸素にさらされる現代社会において健康を維持する為の大きな効果を生みだすと考える。



近畿大学教授/生物化学工学 <野村 博士>

#### 参考文献

「フィトンチッド ―特性とその応用― 」野村正人博士・川上浩平博士著 より抜粋

■フィトンチッドのプロバイオティクス作用の応用 我々の体は、目に見えなくてもさまざまな微生物で支えられている。 しかしそのことを知らずにそれを薬品で殺してしまい、 菌叢のバランスを崩してしまうことにより、さらに悪い結果を招いてしまう。 天然由来の「フィトンチッド」には、微生物を皆殺しにするのではなく 有害微生物のみを排除する「選別能」により菌叢を整える力がある。 これをキャンディ等で腸内に取り込むことにより、腸内フローラ(菌叢)が改善され 便臭や体臭の改善、結果、腸内環境が整い健康状態が維持できる。



三原前社長と谷田貝光克名誉教授(東京大学)

#### 参考文献

「フィトンチッドの多能性を活かす」

富山医科薬科大学 小橋名誉教授 東京大学 谷田貝名誉教授



富山医科薬科大学名誉教授:生化学、腸内細菌学 <小橋 博士>

■歯科診療施設における院内感染防止策の研究 劣悪な院内感染環境である「歯科診療所」での空気清浄において、 高い抗菌効果をもつフィトンチッド噴霧は大きな効果をもたらすことができる。 さらに付け加えるならば、フィトンチッドの持つストレス緩和作用が緊張度 の高い歯科診療室において精神安定効果をもたらすことになる。



「歯科診療所の空気環境とフィトンチッドの有効性」 駒井 正 博士著より抜粋

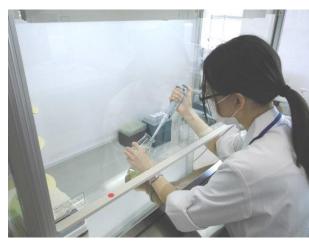


宝塚市:国民健康保険診療所



# フィトンチッド溶液の研究体制

京都―けいはんな学研都市ー学術研究の最先端都市に位置するフィトンチッド研究所、通称「フィトンチッドラボ」では、最先端機器を用いた溶液の研究開発と品質管理を行っております。





Milli-Q(メルクミリポア製)





GCMS(島津製作所製)



#### 空気サプリメント「フィトンエアー」

フィトンチッド溶液「PT-150」を独自のメカニズムにより超微粒子化(特許取得)し、拡散することで室内で森林の空気を再現することに成功しました。

•空気清浄機能(除菌•消臭•微粒子浄化)





#### ・植物栄養素(抗酸化能・リラックス効果)

いらないものを無くす(空気清浄)だけでなく、 必要なものをプラスする・・・

呼吸で取り込む植物栄養素・・ だから、「空気サプリメント」!





つまり・・・

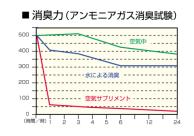
「フィトンエアー」噴霧空間では目に見えない「フィトンチッド(森林浴成分)」に満たされ、有害化学物質や細菌は除去され、栄養をいっぱい含んだ空気が広がります。

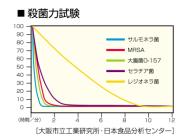


## フィトンエアー導入例



「フィトンエアー」は、高い安全性と優れた空気浄化能力が認められ、児童施設や医療機関などのさまざまな施設で活躍しています。







幼稚園(大阪市)



保育園(高槻市)



幼稚園(川口市)



保育園(青梅市)



歯科医院(大阪市)



クリニック(近江八幡市)



ホテルフィットネスルーム(大阪市)



歯科医院(宝塚市)



こどもたちへ・・・未来へ・・・ 残したいのは、 森林のような栄養のある空気だと 私たちは考えます。

