

空気サプリメント 「フィトンエア」誕生

フィトンチッドとその可能性

こんな事でお困りではありませんか？

- ✓ いつも緊張状態で、中々落ち着けない
- ✓ 仕事が忙しすぎて、うつ気味…
- ✓ すぐに怒ってしまう
- ✓ やる気が出ない
- ✓ 気分がすぐれない



フィトンチッド ジャパン 株式会社

Phytoncide



現代の、空気状況を考える

『全ての人は、健康的な室内空気を呼吸する権利を有する』
2000年、WHO（世界保健機関）は室内空気汚染の調査に乗り出し、「空気質に関するガイドライン」を公表しました。

日本経済新聞

2017年1月29日（日）

Web刊 速報 ビジネスリーダー マーケット テクノロジー アジア スポーツ マネー ライフ 朝刊
トップ 紙面運動 連載 社説・春秋 特集 映像 FT オピニオン 統計 トランプ政権

大気汚染で早死に 300万人以上 中国最多、日本15位

2016/9/18付

[Twitter](#) [Facebook](#) [LINE](#) [保存](#) [印刷](#) [その他](#)

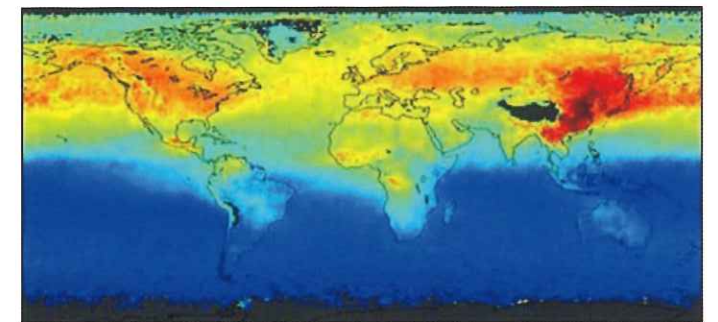
微小粒子状物質「PM2.5」などによる大気汚染が原因で、寿命を全うできずに死ぬ人の数は2010年に世界で300万人以上に上るとの分析結果を、ドイツや米国のチームが17日付の英科学誌ネイチャーに発表した。最も多いのは中国の約136万人で、日本は15番目の約2万5千人だった。

PM2.5やオゾンによる大気汚染は、慢性閉塞性肺疾患や虚血性心疾患、肺がんなど多くの病気の原因になることが分かっている。チームは国別の統計データなどを使い、大気汚染物質が原因で早死にした人数を見積もったところ、10年に世界で約330万人に上ったとの結果となった。

最も多いのは中国で、次いでインドの約85万人、パキスタンの約11万人の順。上位にアジア諸国が多かった。チームは現状のままだと大気汚染による死者数は、50年までに約860万人に上ると予測している。

PM2.5などの排出の最も大きな原因は住宅での暖房。アジアでは農業に使う肥料からのアンモニア発生が原因になる場合も多かった。火力発電所や工場からの発生も問題として指摘した。

チームは「アジアで大気汚染を防ぐため、何らかの規制が必要とされるだろう」としている。[共同]

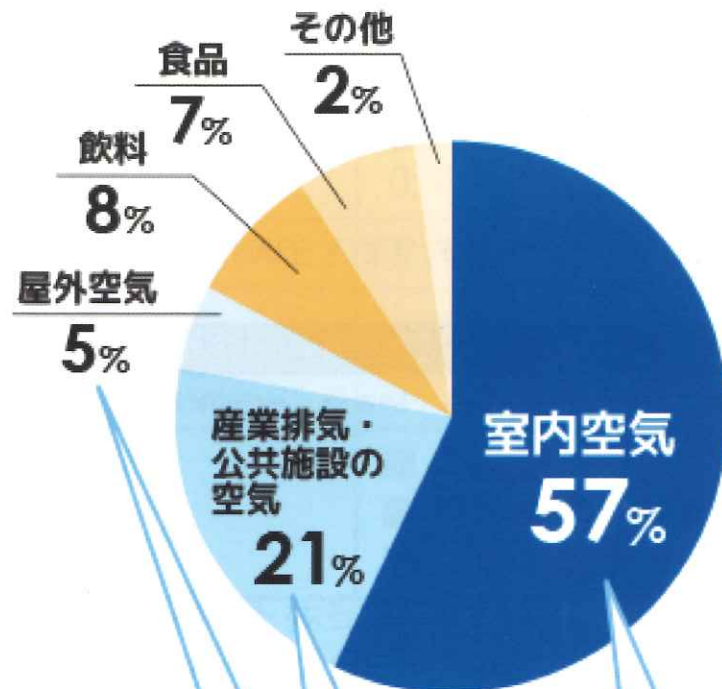




体内に摂取される割合

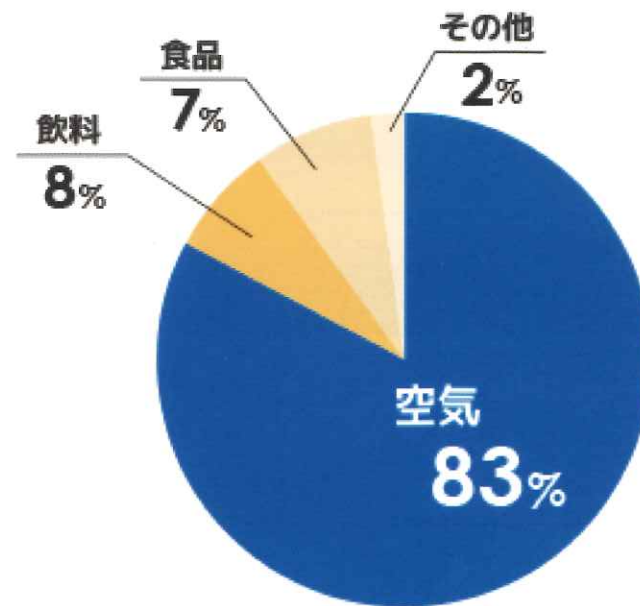
現代は、水にこだわって水道水ではなくミネラルウォーターを購入する時代になりましたが、人が生涯で摂取する割合でいうと飲料はたった8%です。一番体内に摂取しているのが「室内空気」です。

人が生涯で摂取するもの



室内+屋外などの空気 83%

化学物質(有害)を一番摂取するもの



出典：村上周三・東京大学名誉教授
「住まいと人体、工学的視点から
(臨床環境医学 第9巻第2号、pp.49-62)」より



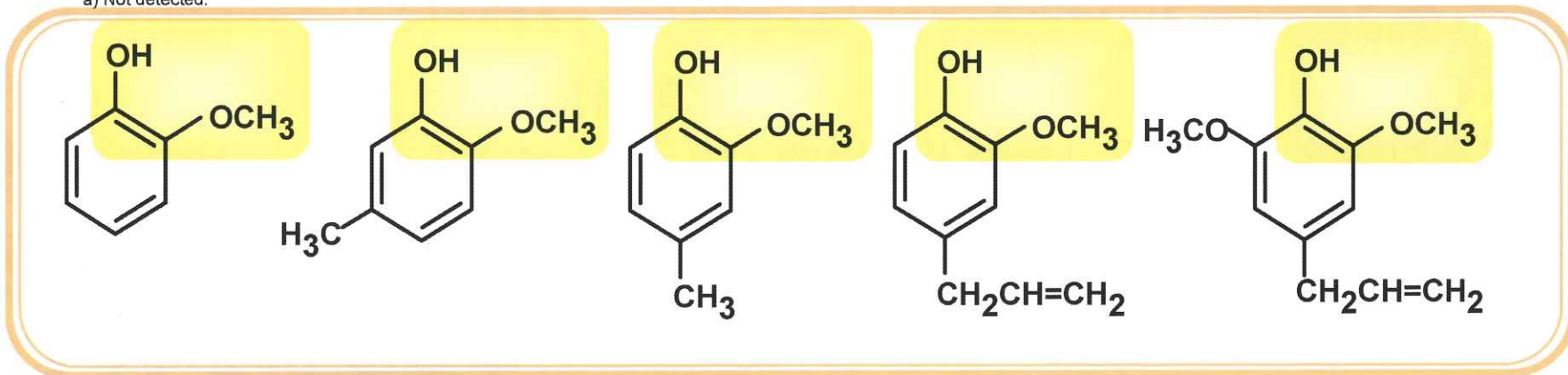
フィトンチッドとは・・・

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(%)			
		A-Type	AB-Type	CY-Type	D-Type
(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)	<i>p</i> -tert-Buthylcyclohexyl-acetate	N.D.	N.D.	N.D.	4.123
(5)	α -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)	<i>iso</i> -amyl salicylate	0.426	N.D.	N.D.	3.964
(10)	Cedrol	8.128	9.623	N.D.	12.208
(12)	<i>N</i> -Benzyl- <i>N</i> -methyl-dodecyl amine	0.114	N.D.	N.D.	trace
(13)	4-Allyl-2,6-dimethoxyphenol	0.028	N.D.	N.D.	trace
(14)	<i>N</i> -Benzyl- <i>N</i> -methyl-tetradecyl amine	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



フィトンチッドの医学的効果

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。

群馬	12	7
名古屋	8	3
大阪	7	4
広島	5	3
高松	7	3
福岡	4	1
那覇	19	17
2日	ウ	ル京港ルー
ソ北香シ	ガ	ボーニ
	ド	

森の中歩くと… 香り成分、血中に 旭川医大

旭川医大の中村正雄名誉教授らの研究チームが突き止めた。国内で初めての研究成果とみられ、森林浴がリラックスにつながるメカニズムの解明に役立つと期待されている。

フィトンチッドはマツなどの樹木が放出する揮発性化学物質の総称。アロマセラピーの精油に含まれることが多く、**低圧**と**低湿度**を高める効果も報告されている。

実験は昨年夏から秋にかけて北海道津別町の屈斜路湖周辺で行った。森林を1時間歩いた男性4人の血液を10μlずつ採取。ガスクロマトグラフ質量分析計で調べると、森を歩く前に比べて、フィトンチッドに当たる数種類の化学物質の濃度が高くなっていたという。

中村名誉教授は「フィトンチッドは肺で吸収された後、血液中で濃縮されているのではないかと推測している。森を歩くと気分が良くなる理由を知る手がかりになる」と話している。3月26日から大宮ソニックシティ（さいたま市）で開催される日本森林学会大会で発表する予定。

ルマゲと誤解されたら嫌だといふ自己保身」と説明した。井上死刑囚は2011年8月、仮谷さんの遺族に、中川死刑囚による殺人を示唆する内容の手紙を送付。中川死刑囚は1月21日の証人尋問で、改めて殺意を否定した上で「遺族のために真実を書いたと言ふなら、もっと早くにすべきで、事件から16年半もたつてこれはないんじゃないか。井上君も考えてほしい」と、声を震わせて反発した。

確定判決によると、井上死刑囚は平田被告が起訴された3事件で中心的な役割を果たした。

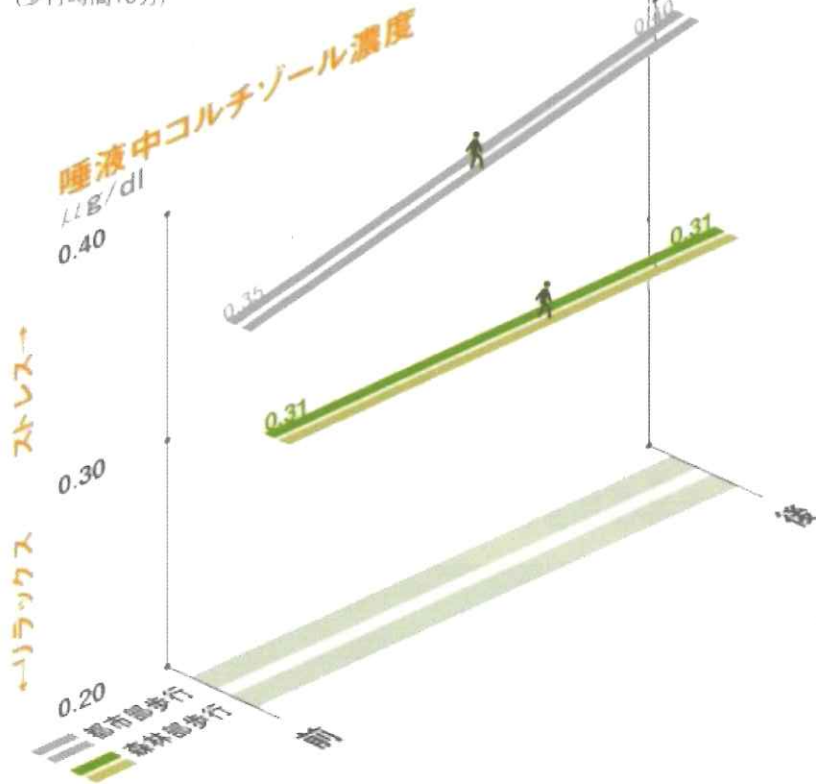
井上死刑囚は「高交主」

日本経済新聞 2014年2月3日



フイトンチツドの医学的効果

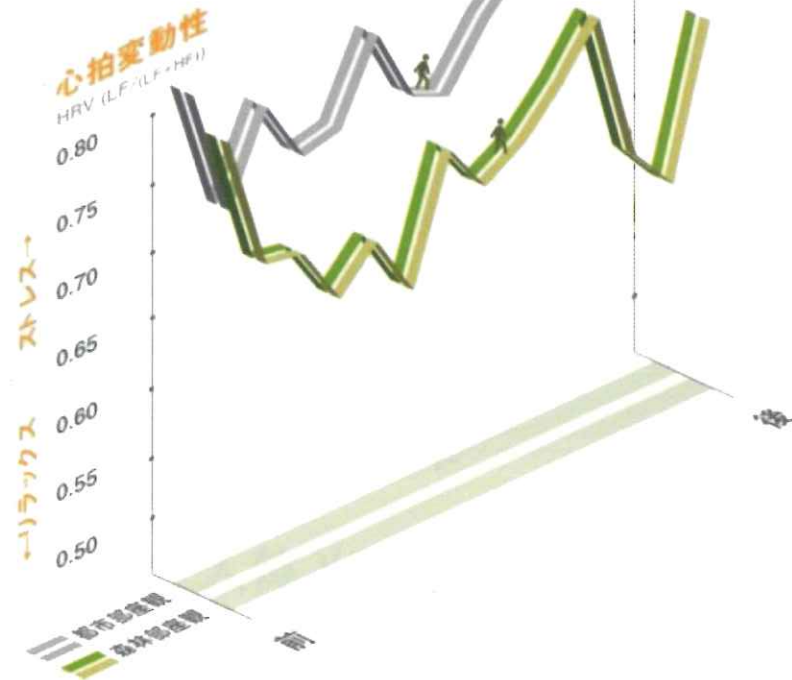
■ 森林部歩行
 ■ 都市部歩行
 (歩行時間10分)



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。

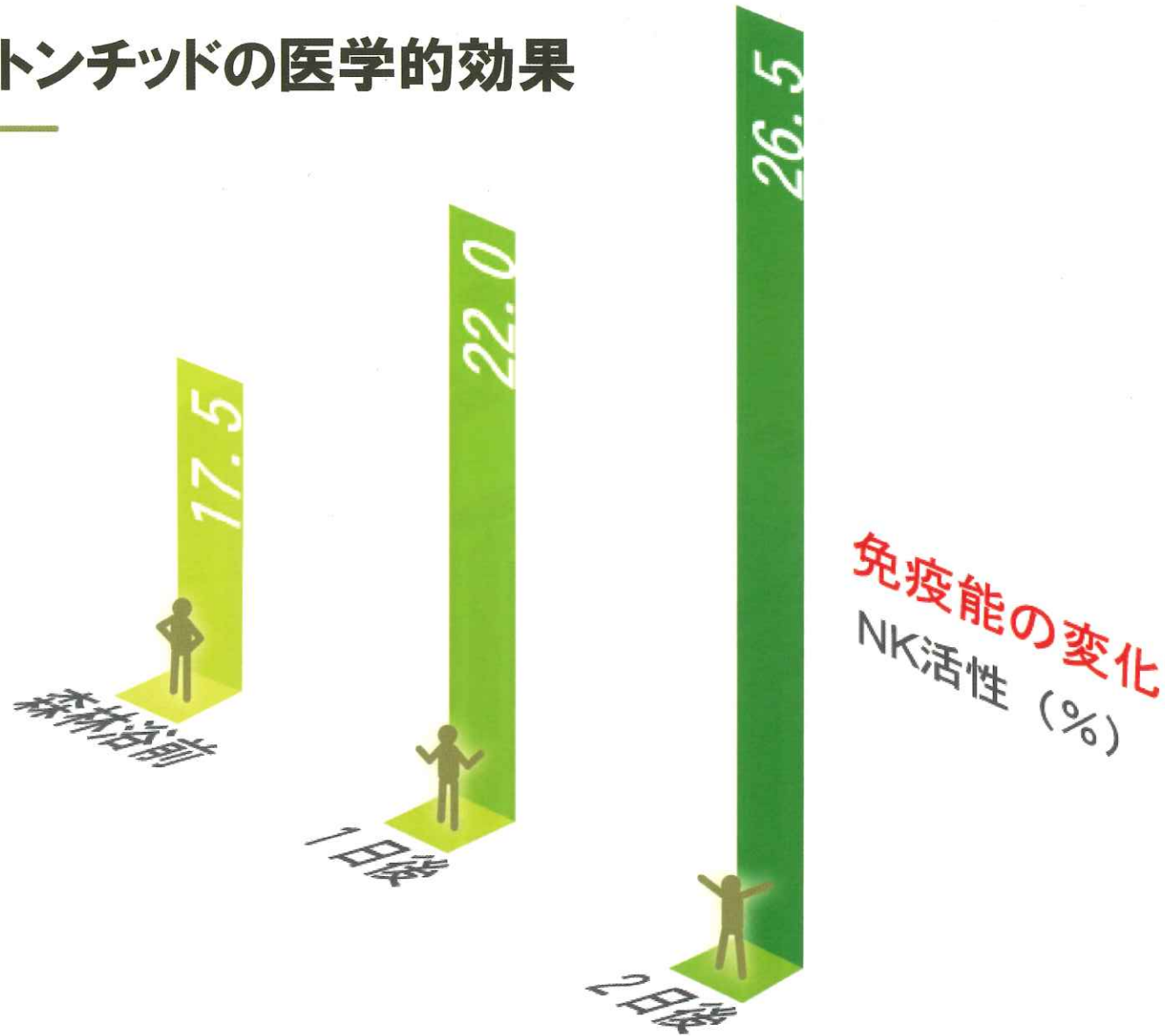
心拍数も都市部と比べて森林部で計測したほうがリラックス状態にあることがわかります。

■ 森林部座観
 ■ 都市部座観
 (座観時間15分)





フィトンチッドの医学的効果



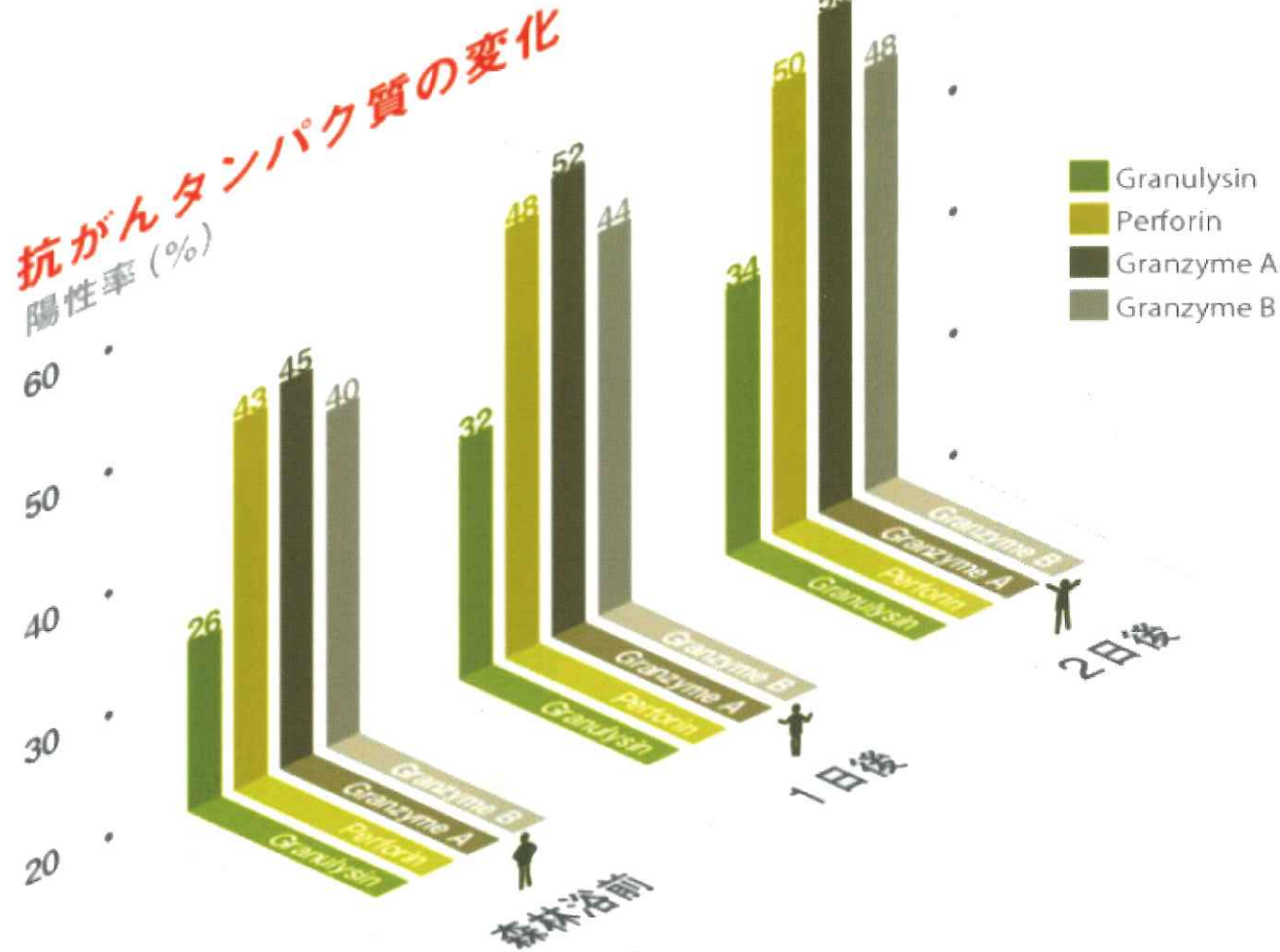
こちらは森林浴前と2日間の森林浴による、免疫細胞（NK細胞）の活性度を表したデータです。

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



フィトンチッドの医学的効果

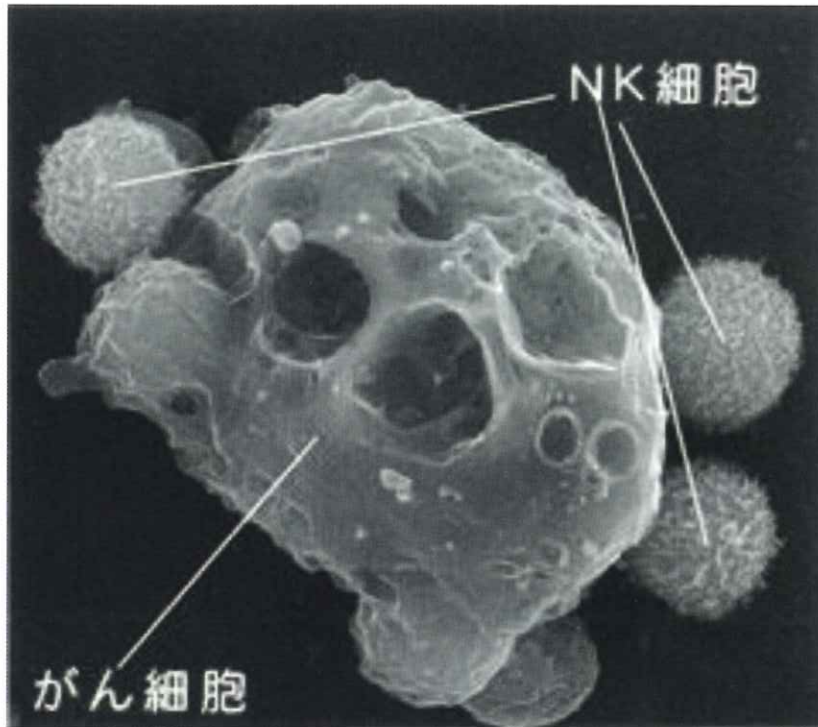


さらに興味深いデータもあります。
森林浴により、3種類の抗がんタンパク質、
パーフォリン・グランザイム・グラニューライシン（通称“抗がん三兄弟”）
がいずれも増加しており、
森林浴でガンへの抵抗力が上がるのがわかってきているのです。



フィトンチッドの医学的効果

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。



・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)

【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)



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。



試験内容	結果	検査機関
インフルエンザウイルス(H1N1) 不活化試験	30分後 99.9%不活化	日本食品分析センター
ノロウイルス(ネコリノウイルス) 不活化試験	30分後 99%以上不活化	プロテクトピア
除菌試験 (黄色ブドウ球菌)	1分後 100%除去	衛生微生物研究 センター
除菌試験 (大腸菌)	1分後 100%除去	
除菌試験 (肺炎桿菌)	1分後 100%除去	
抗カビ試験 (黒コウジカビ)	10分後 57.14%除去	
抗カビ試験 (黒カビ)	10分後 99.9%除去	衛生微生物研究 センター
消臭試験 (アンモニア)	30分後 83.8%除去	
消臭試験 (メチルメルカプタン)	30分後 60.0%除去	
消臭試験 (硫化水素)	30分後 90.0%除去	
消臭試験 (アセトアルデヒド)	30分後 91.7%除去	
消臭試験 (イソ吉草酸)	30分後 75.0%除去	
消臭試験 (酢酸)	30分後 87.5%除去	大阪市立工業研究所
除菌試験 (大腸菌O-157)	1分後 100%除去	
除菌試験 (サルモネラ菌)	1分後 100%除去	
除菌試験 (MRSA)	1分後 100%除去	日本食品分析センター
安全性試験/マウス (急性経口毒性試験)	経口投与によるLD50値 は20ml/kg以上	



フィトンチッド日本の産学連携体制

■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出すと考える。

参考文献

「フィトンチッド 一特性とその応用一」 野村正人博士・川上浩平博士著 より抜粋



近畿大学教授／生物化学工学
<野村 博士>

■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。

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



三原前社長と谷田貝光克名誉教授(東京大学)

■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。

歯科医院情報誌 アポロニア21

「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



富山医科薬科大学名誉教授：生化学、腸内細菌学
<小橋 博士>



宝塚市：国民健康保険診療所
<駒井博士>



フィトンチッド溶液の研究体制

京都一けいはんな学研都市－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「フイトンエア」

フイトンチッド溶液「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)**

+

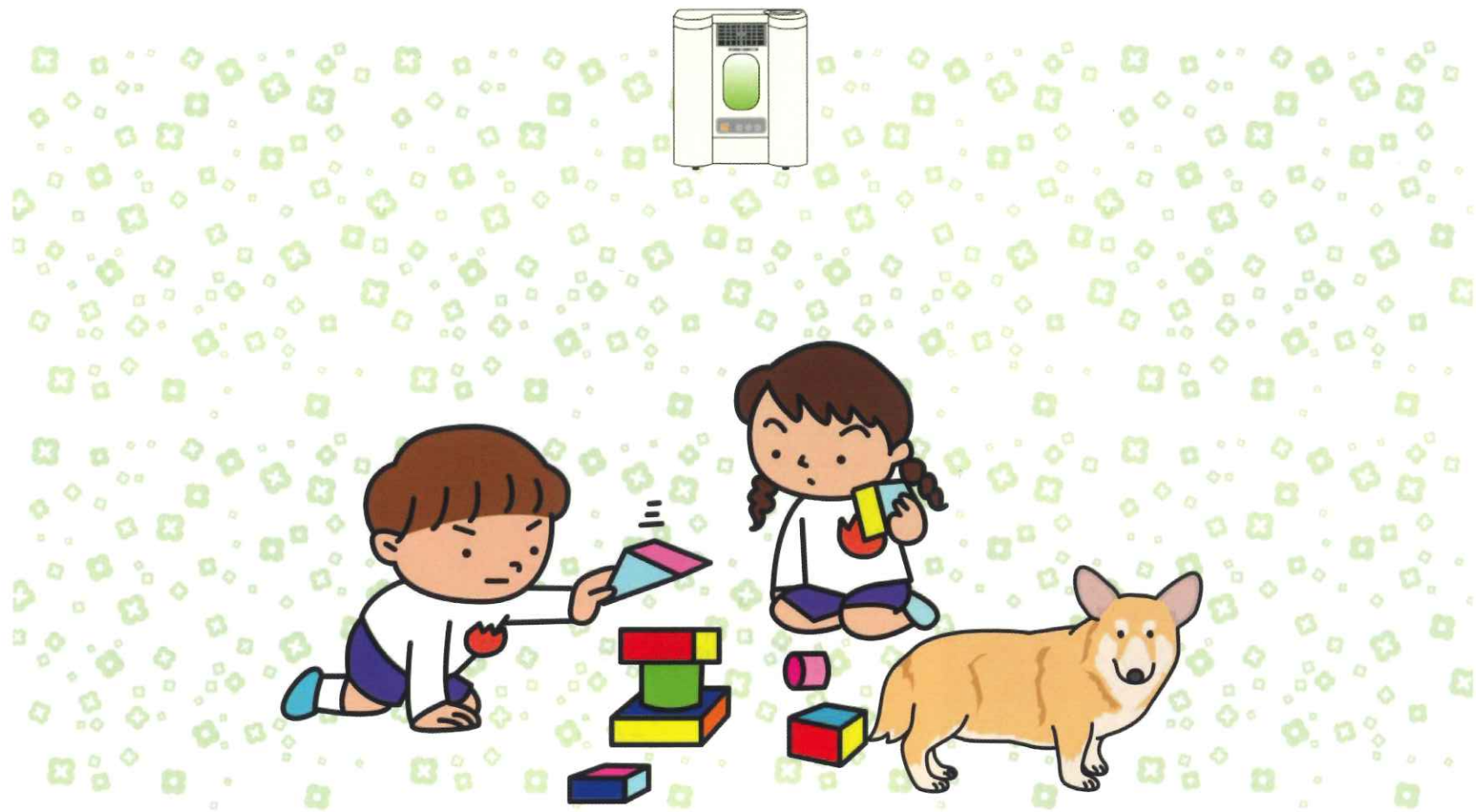


・**植物栄養素(抗酸化能・リラックス効果)**

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。

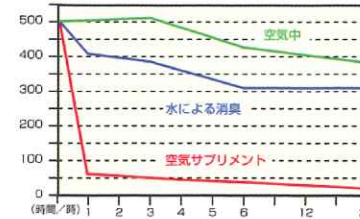


フィトンエア－導入例

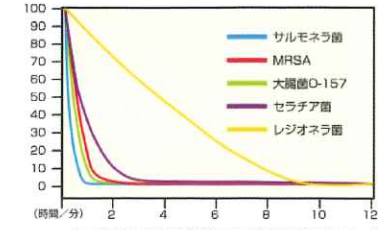


「フィトンエア－」は、高い安全性と優れた空気浄化能力が認められ、児童施設や医療機関などのさまざまな施設で活躍しています。

■ 消臭力 (アンモニアガス消臭試験)



■ 殺菌力試験



[大阪市立工業研究所・日本食品分析センター]



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)

フィトンエアーご使用者の声

私共の施設では、要介護の方が多くインフルエンザの時期は特に神経を使います。
フィトンエアーをフロアーに置いて常に空気がきれいです。ミストの清浄感がストレス解消になっているようです。

三重県四日市市 老人介護施設 様



6人部屋3室に試に設置したが、風邪引きや感染症が6ヶ月の間設置部屋からは一人も出ていない。
空気殺菌にもかなり効果があるようだ。

茨城県取手市 総合病院 様

3歳児以下25名の保育園ですが7~8名は毎日欠席しています。原因は風邪インフルエンザ・アレルギー等ですが、フィトンチッドを設置してからは、欠席数が減ってゆき最近では一人も欠席しない日が増えています。
昨年は、インフルエンザに感染した子供が一人も出なかった事にびっくりしています

大阪府中央区 保育園 様



メディア掲載

雑誌掲載



あんぷあん東北版2015年3月号



ゲーテ2015年3月号



ゲーテ2015年3月号



レタスクラブ2015年2月



女性セブン2010年11月号



女性自身2015年3月3日



ゲーテ2015年3月号



日経ヘルス2015年4月



シティリビング2015年1月



健康3652015年1月



日経MJ2014年11月17日

新聞掲載



日刊工業新聞
2014年10月28日



空調タイムス
2015年2月18日



京都新聞
2014年11月9日



電波新聞
2015年5月26日



京都新聞
2014年10月11日



教育家庭新聞



空調タイムス
2016年10月26日

TV放映



「関ジャム完全燃SHOW」テレビ朝日系列



「今日感テレビ」TBS系列、RKB毎日放送