

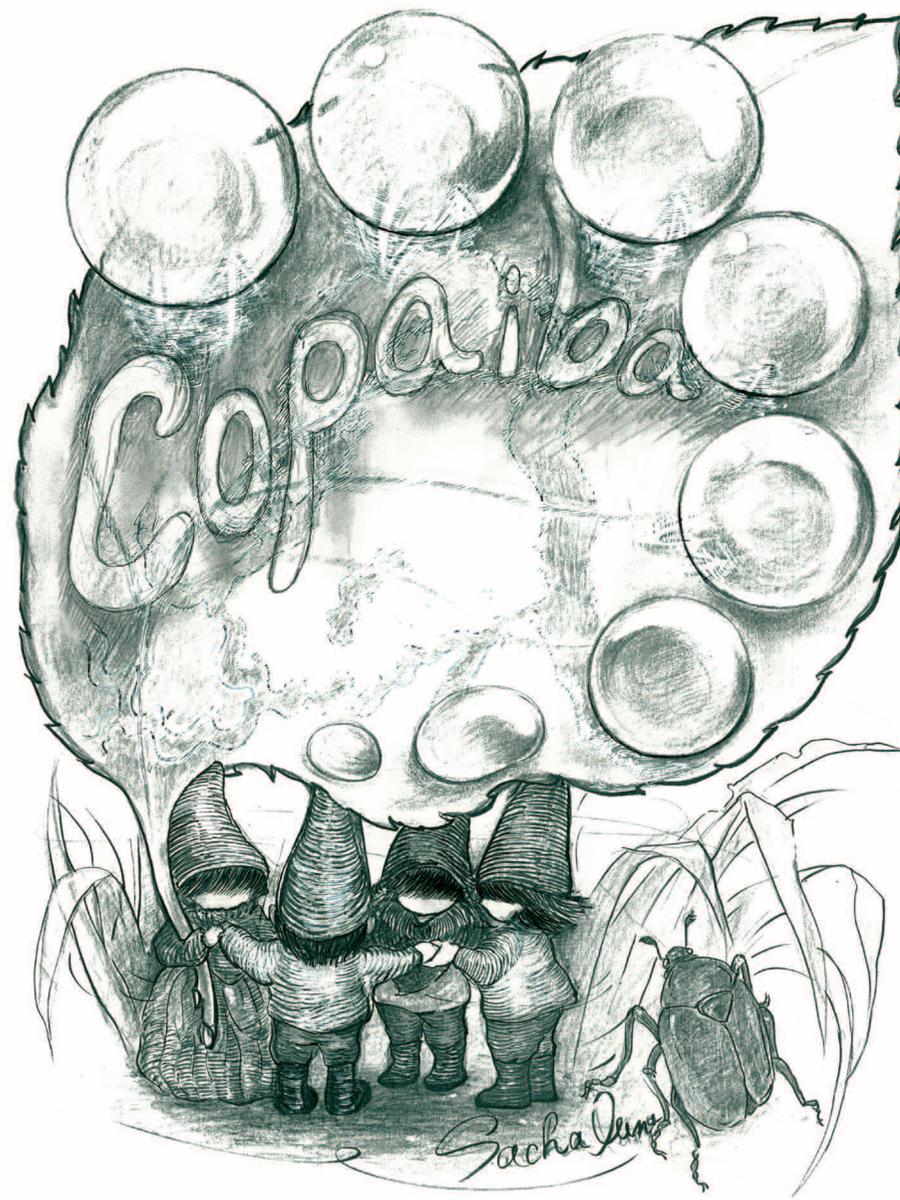
サチャルナ (SACHA LUNA) とは…

アマゾンの森に住む精霊で、身長10cmほどの小人でパステルカラーの服と三角帽子を身につけている。手先が器用で知性も高く、アマゾンの森での生活術を心得ているため、日々の食事から薬、服や家などアマゾンの植物を利用して様々な日用品を作ることができる。人間界とは物理的な空間は共有しているものの、異なる周波数帯 (7.6~8Hz) に存在しているため、普段人が目にすることはできない。アマゾンのシャーマンは、30日間に及ぶ厳しい食事制限 (森にこもり、アルコール、動物性食品、塩や香辛料等一切の調味料を排除する) を経験した後に得られる深い冥想状態において、サチャルナとコミュニケーションがとれるようになる。普段人の目に触れることのないサチャルナが、1年に1度夏至の日の出の数分間だけ人の前に姿を現すことがある。近年、アマゾンの森林破壊の進むにつれサチャルナは住む場所を奪われ、今や絶滅の危機に瀕している。



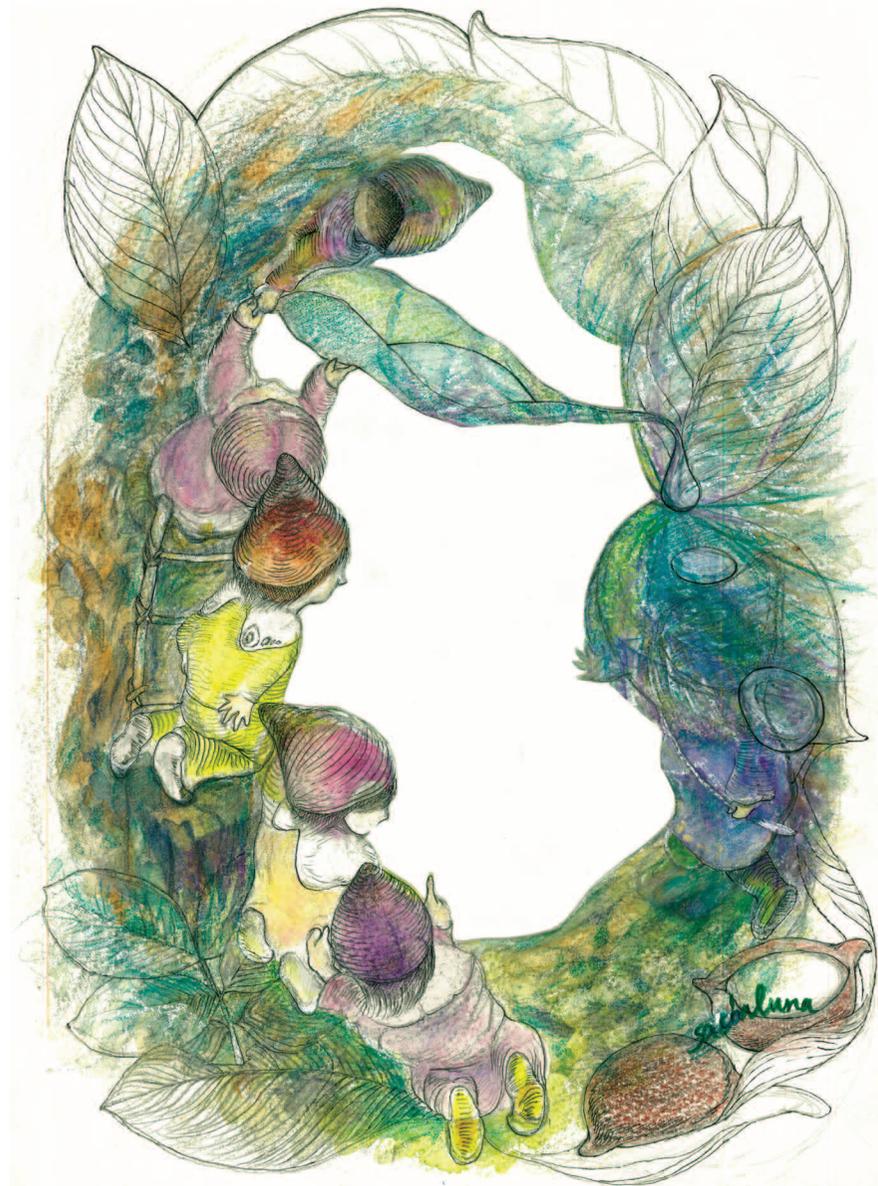
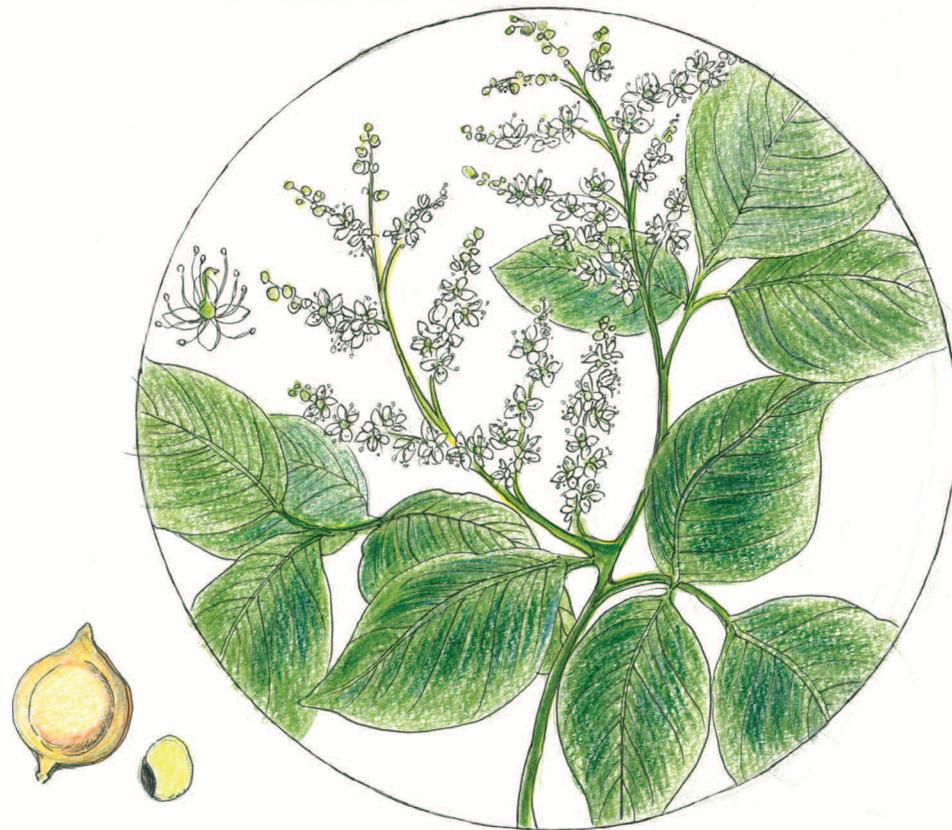
## アマゾンの森の住人「サチャルナ」の アマゾンハーブ利用ガイド

### コパイバ樹液



## コパイバとは・・・

コパイバは、高さ15～30mの枝の多い樹木です。細長い花序に沿って沢山の小さな白い花と2～4個の種を内部に格納した莢を持ちます。コパイフェラ属には、35の種が分類され、その多くはブラジル、アルゼンチン、ボリビア、ギアナ、コロンビア、ペルー、ベネズエラ等南米の熱帯に分布しています。中央ブラジルに多くみられるlangsdorffii属、アマゾン原産のreticulata属、officinalis属は、アマゾン地域を含む南米に広く分布しています。この3種類のコパイバは、ほぼ同じ利用用途において薬用ハーブとして伝統的に利用されてきました。コパイバの利用部位は樹液が中心です。



樹液は、幹に一樣に存在するわけではなく、幹の中の空洞など特定の場所に蓄積されています。幹にドリルで穴を開けるか又は傷をつけ、メイプルシロップのように滴り落ちる樹液を採取します。樹液の採種は、樹液の在処が幹の中心に近い場合もあり、樹木にとって負担が大きいため、持続可能な生産のためには、採取する場所を樹皮に近い部分に限定するなど、適切な方法で適量を採取する必要があります。持続可能な採取量について定説はありませんが、1本のコパイバの木から年間40リットルの樹液が採取可能とする報告もあります。コパイバ樹液は、幹から滴り落ちる時はサラサラな透明の液体ですが、空気に触れると粘度が増し、色が濃くなって行きます。市販されているコパイバ樹液は、黄色がかった青色や薄い茶色や金色を帯びたものもあり、比較的粘度の高い透明様の液体状です。



## コパイバの伝統的利用法

アマゾンの先住民における代表的な薬用利用としては、傷口を癒すための傷薬や、あらゆる種類の痛みに対する鎮痛剤、皮膚障害や虫刺され等の抗炎症剤、また、天然の防虫剤（昆虫忌避剤）などがあります。

ブラジルやペルーでは、コパイバ樹液を内用することで、体内の炎症全般や胃潰瘍、気管支や気道の去痰薬、膀胱や腎臓の感染症など泌尿器系を含む強力な消毒剤として利用します。コパイバ樹液のカプセル剤も一般的に販売されています。一般家庭では、喉の痛みや扁桃腺の炎症には、カップ1杯のお湯にコパイバ樹液を15滴ほど垂らし、うがい薬として利用します。3~4滴の樹液とスプーン1杯のハチミツを混ぜて、咳止めや喉の痛みにも利用することもあります。抗炎症剤、利尿剤、失禁の治療、泌尿器系の疾患、胃潰瘍、梅毒、破傷風、鼻かぜ、胸膜炎、結核、止血、リウマチ症（外用薬として）等での利用があります。

欧州でのコパイバ樹液の利用の記録は1625年まで遡ります。コパイバ樹液を欧州に持ち込んだのがイエズス会だったことから、「イエズス会のバルサム」と呼ばれ、慢性膀胱炎、気管支炎、慢性下痢の治療には内服薬として、痔核には局所的な外用薬として利用されてきました。米国では1820年~1910年の間米国薬局方に収載され、コパイバ樹液が公に認められた薬として扱われていました。著名な民族植物学者のマーク・プロトキン氏は、化粧品や石鹸に加えて、殺菌、利尿、便秘薬、興奮剤等、米国におけるコパイバ樹液の利用法について報告しています。

## コパイバのファイトケミカル

コパイバ樹液は、揮発性の高いセスキテルペン類や揮発し難いジテルペン類と樹脂の混合物で、樹種や固体により異なりますが、樹液の約15%が精油成分とする報告もあります。コパイバ樹液の生理活性上の性質の多くは、セスキテルペン、ジテルペン、テルペン酸等に由来すると考えられ、そこにはカリオフィレン、カラメネン、コパリック酸、コパIFEリック、コパIFEロリック、カウレン酸等も含まれます。

これらの高貴なファイトケミカル成分のいくつかは、コパイバ特有の成分（コパイバ以外の植物には発見されていない成分）です。ジテルペンの一種「コパリック酸」は、コパIFEリック属を示すバイオマーカーとなっています。また、コパイバ樹液は、セスキテルペンの一種「 $\beta$ -カリオフィレン」の自然界最高の供給源として知られています。 $\beta$ -カリオフィレンの強力な鎮痛力や抗炎症力については、多くの文献で明らかにされています。

コパイバ樹液には、 $\beta$ -カリオフィレンを始めとする多くのセスキテルペン類が含まれていることから、コパイバ樹液の効能がセスキテルペンによるものだと考えられ、セスキテルペンの種類毎に様々な研究が行われ、多くの科学的アプローチが取られてきました。しかしながら、単一のセスキテルペンでは、コパイバ樹液のすべての効能を説明することができず、コパイバ樹液に含まれる様々な成分がコパイバの機能を促進したり又は抑制するなどして相互作用的に働いた結果発現していると考えられることもできます。

## コパイバの炎症や痛みを緩和する力

抗炎症作用は、伝統ハーブ医療におけるコパイバ樹液の中心的な効能分野です。コパイバは、あらゆる種類の炎症や痛みを利用されてきました。コパイバの抗炎症作用について、動物実験も含め複数の研究において報告があり、コパイバの抗炎症作用は、樹液に含まれる様々なセスキテルペン類と関連していると考えられています。セスキテルペン類の含有量は30～90%と、樹種や固体によりバラツキがあります。

様々なセスキテルペンの中でとりわけカリオフィレンについて多くの研究報告が発表されています。痛みを緩和する特性、抗炎症特性、爪水虫等の抗菌特性、胃を保護する特性について、生体内実験も含め実証されています。14の生体内実験と2つの試験管実験では、コパイバ樹液の長期的な抗炎症作用が発表されています。2017年に公表された生体内実験では、乾癬のヒト試験結果と共に、炎症を緩和する少なくとも一つの作用機序が示唆されています。それは、コパイバが免疫系を調整し、人体が合成する炎症誘発性の生理活性物質（サイトカイン）の生産を減少するというものです。

コパイバの抗炎症作用に帰結する主要な植物化学成分は、カリオフィレン、カウレン酸、 $\alpha$ -フムレンです。一連の抗炎症作用に関する研究との関連においても、また生体内実験も踏まえ、コパイバの苦痛緩和作用が実証され、コパイバの伝統的利用法に裏付けが与えられています。更に、コパイバ樹液やそこに含まれる植物化学成分がもたらす鎮痙作用や筋肉弛緩作用についても、複数の生体内実験報告があります。



## コパイバの傷を癒す力・皮膚を再生する力

コパイバの中心的な利用用途には、傷の治癒があります。傷の治癒分野における最初の論文は、2002年にブラジルの研究者たちが行った生体内実験に基づいています。2009年～2017年にかけて6本の論文が公表され、コパイバ樹液を傷に対し局所的に用いることで、傷の治癒速度が早まること、瘢痕の減少、傷口における炎症の減少、感染症の防止効果が確認されています。2013年の論文は、コパイバ樹液がコラーゲン合成を刺激し、新しい皮膚形成を促進する機能に関連し、慢性的な傷や火傷の治療、コラーゲン不足等皮膚の再生において有益な根拠を提示しています。

体内においては、コパイバ樹液を内用することで、胃潰瘍の治癒を早まる効果について報告されています。1998年にブラジルの研究グループが発表したコパイバの抗潰瘍作用論文では、化学的に発症させたストレス誘発性の胃の障害や胃潰瘍を持つラットにコパイバ樹液を投与し、コパイバ樹液が用量依存的に胃の障害や胃潰瘍の防止効果を示すことが報告されています。この研究論文の2年前に、コパイバの主な活性成分のカリオフィレンの抗潰瘍作用についてエビデンスが提示されています。カリオフィレンは、胃壁を損傷することなく（多くの非ステロイド系抗炎症薬が胃壁損傷など胃の不調の原因となっている）、著しい抗炎症作用を示すだけでなく、様々な化学成分により胃が傷つくことを抑制する作用についてもエビデンスが提示されています。



## コパイバの抗菌力

傷の治癒効果と同様に重要なコパイバの特長として、感染を防止する力があります。アマゾンの先住民は、長年に渡りコパイバ樹液を消毒剤又は抗菌剤と見なし、傷口からの感染防止だけでなく、様々な種類の感染症予防に利用してきました。コパイバ樹液の抗菌作用は、1960年に最初の報告が発表されて以来、バクテリア、真菌、イースト菌感染について22本以上の論文がありますが、全ての論文においてグラム陽性菌に対し著しい作用を示す一方、グラム陰性菌とイースト菌に対しては作用を示さないという共通点があり、かろうじて複数の白癬菌（水虫、白癬、陰金等を発生させる菌属）に対して穏やかな作用を示すにとどまっています。

研究対象とされたグラム陽性菌は、複数の種類のバシラス属やブドウ球菌が含まれています。更に、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）については、 $5\mu\text{g/mL}$ の最小発育阻止濃度において効果が確認されています。菌膜を伴ったグラム陽性菌においては、コパイバが菌膜を溶かし、膜の中に潜む菌を殺します。研究者たちは、コパイバ樹液の主要な3種類の活性成分「コパリック酸」、「カウレン酸」、「カウレノン酸」に焦点を絞り試験を行ったところ、これらが最も強力な抗菌性を報告し、それぞれ分離された成分の抗菌作用について研究が行われています。

コパイバの伝統的な用法には、喉の痛み、上気道や泌尿器系の感染症における消毒薬としての利用について部分的ではあるものの、これら抗菌作用によって説明することができます。しかしながら、これらは試験管内での研究にとどまっているので、人体における感染症治療の臨床実験が行われていない現状では、コパイバの人や動物（人と同様の作用を示す可能性がある）における利用においては、長い歴史のある伝統医療に頼ることで理解を深めることができます。



## 虫歯原因菌・歯周病・ニキビ原因菌にも

ブラジルの歯科大学の研究グループが、人の口腔と顔におけるコパイバの抗菌作用についてリサーチを開始し、2010年～2011年にコパイバ樹液とコパリック酸が虫歯や歯肉炎の原因となるバクテリアを殺す作用について複数の研究を発表しました。この研究グループは、「現在の研究による発見は、コパイバ樹液がストレプトコッカス・ミュータンス（口腔内に存在する虫歯の原因となる主要な病原体の一つ）の増殖に対抗する潜在的な力を示し、更に、コパイバ樹液の低い濃度における利用でさえも、0.12%のクロルヘキシジン（医薬用殺菌薬）と同様に殺菌作用がある」とまとめています。2011年には、この研究グループは、コパリック酸が歯周炎の原因菌の代表例に対し有効であることを試験管実験において確認しています。インドの研究グループは、根管治療を必要とする64人の子供たちの152本の一次臼歯について二重盲検法による臨床実験の結果を2016年に発表しています。それによると、1/3の一次臼歯がコパイバ樹液による治療を受け、2/3がフォルモクレゾール又は白ミネラル三酸化物（MTA）による標準的な抗菌治療を受け、一年後すべてのグループにおいて100%の臨床的効果を観察することができたと報告しています。

2012年に発表された別の二重盲法による臨床試験では、10人のニキビ患者（アクネ菌感染者）に対し、コパイバ樹液から抽出したコパイバ精油を1%配合したジェルによる治療を21日間施した後、ニキビの著しい減少が観察されました。コパイバ精油が一般的なアクネ菌を抑制し、炎症を緩和し、抗酸化剤として働き、その結果、ニキビが治癒する過程において、酸化ストレスが減少しています。3番目の臨床実験では乾癬にフォーカスし、コパイバ樹液の内用と外用を通じ、紅斑、皮膚が厚くなる状態、うろこ状等乾癬の典型的な症状において著しい改善を示したと報告しています。



## コパイバの防虫力・虫忌避力



様々な虫や寄生虫が嫌う成分が含まれていることもコパイバの特長の一つです。コパイバ樹液は、蚊、ダニ、ツマジロクサヨトウ（南米の食糧生産における主要な害虫）、熱帯魚の皮膚寄生虫を殺す特性が実証されています。とりわけ重要なこととして、熱帯地域で最もよくみられる3つ致命的な病気「シャーガス病」（クルーズトリパモソナーナ原虫により発症）、「リーシュマニア症」（寄生虫により発症）、「住血吸虫症」（寄生虫により発症）に対しても、コパイバは有効に働きます。

## コパイバの新たな可能性・・・

コパイバには、細胞を保護する力があります。既知の刺激物や毒素、更に化学療法薬から腎臓、肝臓、免疫、腸、胃の細胞を保護する作用が、過去10年以上に渡り様々な生体内実験や試験管実験により実証されています。これら様々な臓器における細胞保護作用は、コパイバの持つ強力な抗酸化特性と関連していると主張する研究もあります。2017年に発表された研究では、脳細胞とアルツハイマー型認知症にフォーカスしています。アセチルコリンは、記憶や学習を司る主な情報伝達物質です。アルツハイマー型認知症は、脳内の酸化ストレス、アセチルコリン欠乏、そして炎症プロセスと関連付けられています。この研究において、コパイバの持つ著しい抗酸化特性、抗炎症特性、神経保護特性が実証されたことから、研究者グループは、アルツハイマー型認知症患者を対象とした臨床実験の必要性を報告しています。この研究では、コパイバが持つこれらの特性とコパイバに含まれるフェノールとを結び付けています。2009年に発表された生体内実験報告では、コパイバの抗不安作用が用量依存的に実証された初めての事例を提供しています。

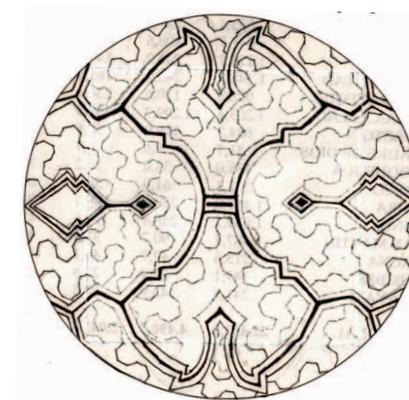
コパイバの子宮内膜症への応用に関する2つの研究が発表されています。子宮内膜症モデルラットを使った生体内研究では、コパイバが子宮内膜症細胞の増殖において著しい減少をもたらし、2011年の研究で述べられた抗炎症作用を実証しています。2015年のフォローアップ研究では、子宮内膜症細胞におけるコパイバの効果を生体内実験で評価する試みが行われ、コパイバが基本的に子宮内膜症細胞の細胞間の情報交換プロセスを干渉し、その結果細胞が分離する現象について報告しています。

## コパイバまとめ

米国ではコパイバ樹液は、食品添加物として公に認められていて、香料料として食品や飲料に少量添加される場合があります。また、香水の固定液としても利用されています。抗菌特性、抗炎症特性、皮膚等を柔らかくする特性から、主に香水や石鹸、バブルバス、漂白剤、クリーム、ローションなどの化粧品やニキビ治療対応化粧品、ナチュラル歯磨き、ナチュラルうがい薬などが現れ始め、ハーブレメディィーとしての需要も高まりつつあります。コパイバ利用の普及は、純粋にコパイバに効き目があるためですが、一方コパイバには極めて強い力があることを忘れてはいけません。そのため、皮膚につける場合、基本的にはキャリアオイルで薄めて使います。にきび、アクネ、傷、発疹、皮膚の炎症や感染症には、キャリアオイル4に対してコパイバ樹液1の割合で薄めます。ココナッツ、アボガド、ホホバ、グレープシード、アプリコット、ローズヒップ、インカインチ、ヘンプシード等良質な植物油は、コパイバ樹液を組み合わせることができます。一方、コパイバ樹液を直接使用することがより効果的な場合もあります。ひどい痛みや爪水虫の治療には、コパイバ樹液を薄めることなく直接塗布することがあります。

コパイバ樹液を内用する場合、1回5滴程度（0.5ml）を1日1～3回が目安となります。摂取量が多いと、めまい、吐き気、熱、麻疹のような皮膚の発疹が発生することが報告されていますので、摂取量については注意が必要です。皮膚に塗布する場合でも敏感な人においては、経皮吸収を通じて同様の症状が起こり得るとする報告もあります。

一般的にコパイバオイルと呼ばれている製品には2種類あります。一つはコパイバの木から採取した樹液を濾過しただけの「コパイバ樹液」、もう一つはコパイバ樹液を蒸留した「コパイバ精油」です。コパイバ精油には、β-カリオフィレンを中心としたセスキテルペン類が多く含まれています。一方、コパイバ樹液には、セスキテルペン類に加えて、コパイバに見られる多くの特性をもたらすジテルペン酸も含まれています。ジテルペンに由来する様々な効果を求めるのであれば、精油ではなく樹液を使用する必要があります。ここで詳述してきたすべての研究は、アクネに関するヒト試験の事例を除いて、すべてコパイバ樹液（精油ではない）において行われています。





## みんなが頼りにしている コパイバ樹液



### ◎ クビ・肩・腕の痛み・・・

半年間悩まされ続けていた原因不明の頸・肩から腕にかけての痛みが、繊維筋痛症と診断され、効果的な治療法が見つからなかったため、コパイバ樹液を試用しました。最初は、キャリアオイルに混ぜて、痛みのある箇所に塗り込むように使っていましたが、痛みがなかなか治まらなかったため、樹液の原液を塗り始めたところ、直ぐに痛みが緩和され、身体全体が軽くなったので驚きました。現在はだいぶ良くなりましたが、起床時に痛みが再発することもあり、痛みのある箇所に原液を直接塗り込むと、痛みが和らぐので本当に助かっています。

### ◎ 就寝前や安眠に・・・

就寝前の習慣として、熱湯にコパイバ樹液をスポイトで数滴垂らし、鼻から吸引したり、目を閉じて湯気をまぶたに当てています。冷めてから飲用したり容器に移して化粧水として使用することもあります。嫌なことがあったり、精神的に不安定な時に吸引すると落ち着きます。家族からは寝言が少なくなったと言われています。

### ◎ ルームスプレーに・・・

スプレーボトルに水を入れ、コパイバ樹液をスポイトで数滴垂らし、ルームスプレーとして使っています。部屋のよどみが消えて、空気がきれいになるのを感じます。入院している病室でもコパイバスプレーがとても役立ちました。疲れた時に肩に吹きかけると肩が軽くなって、疲れがとれるので助かっています。

### ◎ のどの痛みや風邪の予防に・・・

コップ1杯の水にコパイバ樹液をスポイトで5～15滴垂らして、風邪やインフルエンザの予防のため、のどのがいに使用しています。風邪をひいている時は、咳が収まり、喉の痛み和らぎます。

### ◎ オーラルフレイル（口の虚弱）予防に・・・

コパイバ樹液は、マウスウォッシュにも最適です。毎日の歯磨きで口をすすぐ際に、コップ半分の水にコパイバ樹液をスポイトで数滴垂らし使い始めたところ、直ぐに歯肉炎がよくなり効果を実感しています。歯磨きペーストよりも口腔の細部に成分が行き渡る感じがして、とても気に入っています。それまで腫れていた歯茎が引き締まり、色つやも良くなりました。口臭も少なくなった気がします。

### ◎ 虫よけスプレー・・・

夏場の草刈りなど屋外での作業には、それまで市販の虫よけスプレーを使っていましたが、化学成分が気になっていたため、代わりにコパイバスプレーを使うようになりました。50mlの水に対しスポイトで10滴前後のコパイバ樹液を混ぜるだけで虫除けスプレーができます。100円ショップの携帯用スプレーボトルに入れて使っています。

### ◎ アウトドア・・・

虫さされには、コパイバ樹液の原液を直接患部に塗布して使っています。直ぐにかゆみがなくなり、炎症も収まります。火傷や切り傷にも原液を直接塗り込むと効果的なので、山歩きやアウトドアに必ず携帯しています。

### ◎ アロマポット・・・

エッセンシャルオイルの代わりにコパイバ樹液をスポイトで1滴アロマポットに入れて使っています。部屋の空気が清浄になって行くのを感じます。



## コパイバ樹液 こんな使い方 あんな使い方

### ◎ 手作り軟膏でニキビを治す・・・

インカインチオイルや未精製のホホバオイル等のキャリアオイルと蜜蝋を適量アロマウォーマーに入れ、蜜蝋を溶かすと共に混ぜます。蜜蝋が溶けたら遮光の耐熱容器に移し、粗熱が取れたらコパイバ樹液を全体の1%の濃度になるように加え、分離しないよう、冷めるまで様子を見ながら混ぜ続けるとコパイバ軟膏が出来上がります。きちんと洗顔して肌を清潔にした後、ニキビができている箇所に軟膏を塗って使います。コパイバ軟膏は便利なので、ニキビ以外にも様々な用途があります。

### ◎ 慢性湿疹にもコパイバ軟膏・・・

1年半悩まされ続けた手足の湿疹のかゆみが、コパイバ軟膏を使い始めて直ぐに消えました。以前は傷口が開いてジュクジュクしていましたが、乾燥し傷口もふさがりました。湿疹が治った後もコパイバ軟膏を継続的に使っていますが、肌が柔らかくなり、シミが薄くなりました。

### ◎ ヘナ（毛染め）に加える・

ヘナで毛染めをする時には、必ずコパイバ樹液を加えて使用しています。髪にコシがでます。

### ◎ 綿棒に浸して・・・

外耳炎の子供のために、綿棒をコパイバ樹液を湿らせ、耳の中に塗布しところ、1週間後には、がさがさがなくなり、粉がふいたような感じも消えました。



## 犬や猫、動物も 頼りにしている コパイバ樹液



### ◎ 猫の歯槽膿漏・・・

ゴハンを食べることができないくらい重症でした。しかし、異物に拒否反応が強く、食べ物や飲み物に入れても受け付けなかったのを、思案して指に1滴コパイバ樹液を垂らし、猫の口の周りを優しくマッサージを2週間程続けると、ドライフードをガツガツ食べるまでに回復しました。

### ◎ 猫のフケが治まり毛のつやも・・・

50mlの水にコパイバ樹液をスポイトで2滴程垂らしローションを作り、毎日吹きかけたところ、嬉しくなるくらいフケの量が減少し、更に毛並みもツヤツヤになりました。

### ◎ 犬の湿疹にも・・・

犬の耳にできた大きな湿疹にコパイバ樹液の原液を直接塗布したところ、翌日には消滅していました。

### ◎ 傷口にも・・・

コパイバ樹液を数滴指先につけ、猫の傷口に直接塗り続けました。傷口は2週間で完治し、その後きれいに毛も生えそろう、今では傷の跡形もありません。

- ◎ 参考文献 Leslie Taylor "Herbal Secret Of The Rainforest"  
公益財団法人国際緑化推進センター途上国森林開発データベース  
Fundacion Telefonica "El Ojo Verde - Cosmovisiones Amazonicas"
- ◎ Special thanks go to Moon Cafe (コパイバ樹液体験談)
- ◎ 制作 アマゾンハーブ研究会  
千葉県松戸市下矢切72 TEL 047-361-6375 FAX 047-361-6395

この冊子に含まれている全ての情報は、啓発及び教育を目的としています。病状の診断、治療や処方等の医療行為の代替としての利用を意図するものではありません。ここで紹介している体験談は個人の感想であり、効果には個人差があります。