

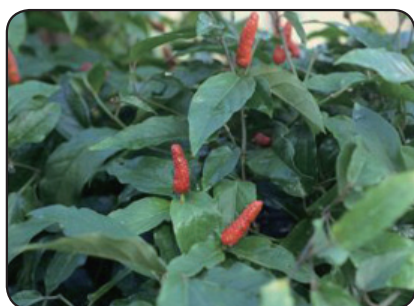
第23回 暮らしの中の薬草学 身近な薬草を知ろう



女性薬剤師部会 狩俣 イソ

ヒハツモドキ

学 名 *Piper retrofractum*
科 名 コショウ科 Piperaceae
属 名 コショウ属 Piper
使用部位 果実、果穂、葉
有効成分 カプサイシン、ピペリン
Piperlonguminine, guineesine



ヒハツモドキの特徴

ヒハツモドキは、コショウ科のつる性常緑低木である。別名はジャワナガコショウ、ヒハツ、サキシマフウトウカズラ。和名はヒハツとされる場合もあるが、同属別種の *Piper longum* もヒハツとされる。属名はギリシャ語のペプトー（柔らかくする、消化する）を語源とする。

東南アジア（インドネシア、マレーシア、タイ等）原産で、日本では沖縄の本島や八重山地区に見受けられる。離島ではやや希であり、大東諸島からは発見されていない。集落地等の人為的に改変された環境のみに認められ、山林等の自然植生における分布は確認されていない。茎が付着している物質としては、コンクリートが最も多く、続いて石灰岩、樹

木の順に多い。表面が平滑な基質は生育に不適である可能性がある。海外では雌雄異株であるとされているが、雄穂を有する株は調査では発見されていないため、沖縄には雄株が分布しないか、あるいは出穂しない可能性がある。

つる性で長さ4m程、全株無毛。葉身は長楕円形～卵状楕円形で先鋭。基部は左右不对称になることがある。葉身は膜質、やや硬くて、葉脈が両側に少し突出する。葉身は長さ7～15cm、葉柄は7cm以下。雌花序は葉と対生して、長さ2cmほどになる。果実は円筒形で長さ3cm程、赤く熟す。結実期は6～10月。本州南部以南に分布するフウトウカズラによく似ているが、ヒハツモドキは葉が薄くてつやがあり無毛、羽状脈で、フウトウカズラは5行脈で、葉の裏面に毛がある。

沖縄では、種子を粉末にしたものを「ヒハチコ」と呼び、コショウの代用として用いられている。琉球料理には欠かせない香辛料で、特に山羊料理や豚料理の調味料として重要である。また、沖縄そばに振りかけたりする。発汗作用があるため、新陳代謝を促す働きもある。健胃整腸や食欲増進に用いられる。

中国では、ヒハツモドキの茎葉を生薬「山蒟（サンク）」と呼び、風邪や、リウマチによる痛み、腰や膝の機能不全、筋肉萎縮、咳による呼吸困難、打撲傷や毒蛇による咬傷を治すのに用いられる。

参考 wikipedia、ハーブの館「日本新薬株式会社」、農業研究センター石垣支所、gkz植物事典

コシヨー（黒・白混合粉）可食部100g当たり 第五訂日本食品標準成分表（参考にコシヨーを記載）

エネルギー	蛋白質	炭水化物	脂質	灰分	カルシウム	マグネシウム	カリウム
371 kcal	10.5 g	68.3 g	6.2 g	2.4 g	330mg	120mg	680mg
ナトリウム	マグネシウム	亜鉛	鉄	リン	銅	βカロテン	ビタミンC
35mg	120mg	1.0mg	13.7mg	150mg	1.1mg	84 μg	1.0mg

ヒハツモドキに含まれる有効成分

ヒハツモドキは、ピペリンやカプサイシンの辛み成分のほか、抗酸化剤、抗菌剤および殺虫活性などの様々な活性成分として知られているレトロフラクタミドA、B、C、ギネシン、ピペリン酸メチル、ペリトリン、およびパイパーロングミニーを含有することが判明している。

参考：Asta.muse

ヒハツモドキの抗糖尿病効果

ヒハツモドキの果実は、長期的に摂取すると肥満誘発動物の体重や脂肪を著しく減少させ、血中グルコースレベル及び血中インスリンレベルを低減し、抗糖尿病効果を示すことが見いだされている。

参考：Asta.muse

カプサイシン (Capsaicin, C18H27NO3)

カプサイシンは、バニルアミンと脂肪酸がアミド結合したカプサイシノイドと呼ばれるアルカロイドの一種で、眼、鼻の粘膜や皮膚に触れると局所的な刺激作用により、流涙、鼻漏、疼痛などが生じる。ごく微量のカプサイシン、発痛物質であるブラジキニン (BK) よりも低濃度で痛みを起こす。また動物への大量投与により、ある種の痛みを抑える効果と神経由来の炎症反応、いわゆる軸索反射を強く抑制する脱感作効果 (desensitization effect) があり、痛みを和らげる効果の根拠が示されている。大量の場合、投与直後は興奮させるものの、経時的に興奮が収まり一時的あるいは恒久的に神経を構造的に変性もしくは破壊して、脱感作効果を示す。

カプサイシンのバニル基が、全身に分布する感覚神経終末で細胞膜のバニロイド受容体TRPV1 (カプサイシン、酸、熱などの侵害刺激を受容するイオンチャネル型受容体) に結合して、神経細胞が脱分極し活動電位を発生することで、灼熱感 (焼け付く痛み) を引き起こす。

カプサイシンのバニル基が、全身に分布する感覚神経終末で細胞膜のバニロイド受容体TRPV1 (カプサイシン、酸、熱などの侵害刺激を受容するイオンチャネル型受容体) に結合して、神経細胞が脱分極し活動電位を発生することで、灼熱感 (焼け付く痛み) を引き起こす。

カプサイシンを摂取すると、感覚神経を介して胃酸の分泌が抑制される。動物試験では、少量のカプサイシンの摂取によって、胃

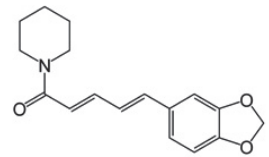
粘膜を保護する作用が働いて胃潰瘍が発生しにくくなることが知られている。一方、大量のカプサイシンの摂取によって、感覚神経のTRPV1が機能不全を起こすと、胃粘膜の保護作用がなくなるとの報告がある。

カプサイシンの刺激が繰り返されると、感覚神経細胞のTRPV1を介して細胞内に流入したカルシウムイオンによって、TRPV1が脱感作され、感覚神経が麻痺して辛みと痛みを感じにくくなる。この作用を利用し鎮痛外用薬として、カプサイシンを含む温湿布やクリームがある。

参考：東北薬科大学実験動物センター、農林水産省

ピペリン (C17H19NO3)

ピペリンは生体異物や代謝産物の代謝・輸送をつかさどるヒトのCYP3A4やP-糖蛋白の働きを阻害する。



ピペリンが薬物代謝に重要な他の酵素をも阻害した動物実験の結果が報告されている。ヒトでクルクミンの生物学的利用能を2000%まで向上させたという報告がある。

ピペリンとコエンザイムQ10を摂取させたところ、COQ10単体摂取時より、COQ10の血中濃度が増加したことから、ピペリンは栄養素の吸収を促進させると考えられている。

高脂血症ラットを対象に、ピペリンを摂取させたところ、LDLコレステロールの低下、HDLコレステロールの増加、アポタンパク質ならびに甲状腺ホルモン、テストステロン値の低下が緩和されたことから、高脂血症、動脈硬化予防効果、甲状腺疾患予防効果が期待されている。

高脂肪食摂取ラットを対象に、ピペリン0.02g/kgの量で10週間摂取させたところ、SODやグルタチオンなどの抗酸化酵素の減少が緩和されたことから、生活習慣病による酸化ストレス緩和効果が期待されている。

ピペリンはコクゾウムシ、コクゾウムシ及びコクヌストモドキ (貯蔵穀物害虫) の発育を阻害する。精製されたピペリンは 50 ppm (0.05mg/1g) の濃度でコクゾウムシ類の羽化率を概ね半減させる。

参考：若さの秘密、国際農林水産業研究センター