

第21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

ハママーチ：リュウキュウヨモギ

学名 *Artemisia campestris* L.
科名 キク科
属名 ヨモギ属
使用部位 葉、果穂
有効成分 シオネール・クロロフィル
クロモン誘導体



ハママーチ：リュウキュウヨモギの特徴

アジア地域の川岸・海岸に自生する多年草。沖縄本島周辺の久米島や慶良間などの海岸の砂地に生える。茎は木質化してよく分枝し、地上をはうように伸びる。高さ20～70cm。葉は2～5cmの根生葉で2回羽状に細かく裂け、裂片は細長い糸状。裏面には白色の絹毛を密生する。春先に出た葉はヨモギに似ていて、羽状に細かく裂ける。薬効はヨモギとは異なる。秋には茎先に花穂を出し、頭花は30～60cmの疎らな円錐花序となり、径1～2mmの黄緑色の花を密生させる。総苞片は3～4列、内片は楕円形。香りは爽やかで、味はミント風で少し苦味があり、シャキシャキとした食感をもつ。Artemisiaはギリシャ神話の女神アルテミスArtemisからきている。この属の植物が婦人病に効くということから名づけられた。種小名のcampestrisは「原野に生える」という意味である。別名を新高蓬ニイタカヨモギという。胆汁分泌促進作用があり、黄疸、肝炎、胆石症や、むくみなどに効くとされてきた。沖縄では見た目が松の葉に似ていることからハママーチ

と呼ぶ。またインチンとも呼ばれる。漢方薬に使われる、茵陳蒿カラヨモギとは同族植物で、外部形態が類似しているため識別が難しい。しかし、種類も薬効も異なる。現在では、薬緑体DNAのPS-ID領域の塩基配列によって、カラヨモギとリュウキュウヨモギの区別が可能である。

参考：花図鑑・ウチナー通信中部大学応用生物学 南基奏

リュウキュウヨモギの抗酸化能の評価

リュウキュウヨモギには6種のフェノール性物質が含まれていることが明らかにされた。抗酸化成分について、スーパーオキシドアニオン、ヒドロキシラジカルなどのラジカル消去活性の比較を行い、各成分の構造とラジカル消去活性の関連性を明らかにした。リュウキュウヨモギのクロモン誘導体は、ラジカル消去活性が強くスーパーオキシドの50%阻害濃度は0.33 μ Mであった。

参考：琉球大学安仁屋洋子他・放送大学中谷延二

沖縄県工業技術センター・大阪市立大学菊崎奏枝

リュウキュウヨモギのマルターゼ阻害活性・スクラーゼ阻害活性・リパーゼ阻害活性・ACE阻害活性・抗酸化活性

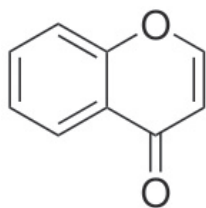
土壌・時期・日照などについて比較検討した結果、マルターゼおよびスクラーゼ阻害活性に関しては、夏季収穫かつ自然日照条件の場合に、リパーゼ阻害活性に関しては冬季収穫の場合に、ACE阻害活性および抗酸化活性では、夏季収穫かつ自然日照かつジャーガル土壌栽培の場合に、高活性の収穫物が得られることが認められた。また、リュウキュウヨモギは抗糖尿型の薬草であると考えられた。

クラスター分析を行った結果、各ピークの保持時間およびUVスペクトルより、ネオクロロゲン酸、クロロゲン酸、イソクロロゲン酸であると推定された。また、カフェ酸誘導体である可能性も示唆された。これら成分が、機能性に関与する主要な成分であることが認められた。

参考：沖縄県工業技術センター研究報告書

クロモン誘導体

クロモンは、ベンゾピランの誘導体で、ピラン環にケト基が置換している。クマリンの異性体である。クロモンの誘導体は総称してクロモン類として知られる。全てではないが、ほとんどのクロモン類化合物はフェニルプロパノイドでもある。黄色植物色素の基体であるフラボンやフラボノールなどはクロモン誘導体である。



クロモン(Chromone)

参考：世界大百科事典・Wikipedia

骨形成促進作用を有するクロモン誘導体

クロモン誘導体の化合物又はその薬理上許容される塩は、毒性が低く、骨形成を促進させる作用を有しており、骨吸収能に比して骨形成能が低下したことに伴う代謝性骨疾患の予防若しくは治療に有用である。このような代謝性骨疾患としては、骨粗鬆症、線維性骨炎（副甲状腺機能亢進症）、骨軟化症、更に全身性の骨代謝パラメーターに影響を与えるページェット病が挙げられる。特に、骨形成能が低下した老人性骨粗鬆症に有用である。また、整形外科領域の骨折、骨欠損及び変形性関節症などの骨疾患の治療促進、及び歯科領域における歯周病治療や人工歯根の安定等にも応用が期待できる。

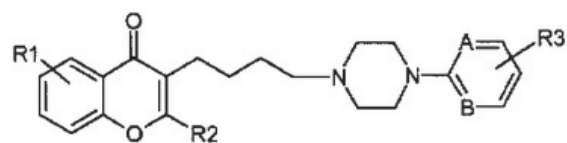
参考：特許検索・第一三共株式会社 川上勝浩他

クロモン誘導体による神経細胞死抑制作用

ある種のクロモン誘導体及びその薬学的に許容される塩は、神経細胞死抑制効果を有する。神経栄養因子を受け取れなくなった（又は神経栄養因子が不足した）場合に誘起される神経細胞の死を成因とされている疾患、例えば、アルツハイマー病、ダウン症、パーキンソン病、筋萎縮性側索硬化症等の治療に有効である。この化合物の経口投与での急性毒性試験をICR系マウスを用いて行ったところ、実施例で得た化合物は1g/kgの経口投与で死亡例はなかった。極めて毒性が低く安全性の高いものである。また、糖尿病ラットの神経伝導速度を改善することが確認され、糖尿病患者に合併する末梢神経障害に有効であることが示された。

参考：jtokkyo 株式会社ツムラ平木祐輔 他

クロモン誘導体の調製方法及び治療応用



強力なドーパミンD3作動性受容体リガンドを有するクロモン誘導体含有の薬剤組成物を用いて、様々な神経学的及び精神医学的状態の治療のためのドーパミン受容体D3 (DRD3) のアゴニスト、部分的アゴニスト又はアンタゴニストとしてのその治療応用に関する研究が行われた。結果統合失調症及びアルツハイマー病のような神経変性病態と関係している認知症状を改善できると考えられた。DRD3の機能の向上は、DRD3のアゴニスト又は部分的アゴニストの使用によって達成できることから、鬱病にとっての有効な治療となり得る。パーキンソン病の治療薬とも見なされる。さらに、DRD3アゴニストはラットにおいて神経組織発生を増加させると実証されていることから、この疾患の進行を遅らせる薬物にもなり得る。加えて、本態性振戦の効果的な治療薬になり得る。

情動及び認知過程に関与している辺縁系の受容体DRD3によって行われるドーパミン伝達の選択的な調節を考えると、クロモン誘導体の化合物は、様々な治療応用に適し且つ錐体外路、下垂体前葉又は植物性機能系（例えば、最後野）のドーパミン作動性伝達を妨げることがない。従って、クロモン誘導体の化合物を、DRD3受容体が関わる精神病状態などの神経学的又は精神医学的な疾患、状態又は障害の治療のための医薬組成物及び薬物の調製に使用することができる。

参考：ekouhou.net P・F・メディカマン

クロモン誘導体のメラノサイト増殖抑制効果

シミ抑制技術として、クロモン類に着目し研究した。クロモン誘導体がシミの原因物質であるメラニン色素の発生を抑制することが確認できた。SCF（幹細胞増殖子）の情報伝達をブロックして、メラノサイト（メラニンを作る細胞）の増殖を抑制する作用をもつ、クロモン誘導体「AMクロモン」を開発した。高いシミ生成抑制効果を臨床試験で確認した。

参考：Kao・Yasake・樋口和彦・宮内勇貴 論文