

くすり ブロムナード

長崎国際大学 薬学部 薬学科 薬品資源学
教授 正山 征洋

とう き
当 帰

日本薬局方に収載される当帰の基原植物はトウキ(*Angelica acutiloba* Kitagawa)またはホッカイトウキ(*A. acutiloba* Kitagawa var. *sugiyamae* Hikino)で、それらの根を湯通ししたものと規定されている。湯通しする修治によって生葉がしなやかになり、また甘味が増すと言われる。図1の写真は大深当帰である。



トウキはセリ科に属する多年生草本であるが、多くは開花すると枯れることが多い。栽培する場合は春種子を密植して育成し(図2写真上)、翌年の春小さい株はそのまま、成長した株は茎頂部を刃物の先で除去する、いわゆる「芽くり」を行う。茎頂があると開花しやすいので茎頂部を取

図1 当帰(大深当帰)



栽培する上で開花は厳禁であるが、種子繁殖のため毎年種子取り用の株も育てなくてはならない。

り去ることにより脇芽が育ち開花を抑制することになる。草丈は50~90cmで茎は直立し、葉柄とともに淡紅紫色を帯びる。葉は2回3出複葉で鋸歯におおわれる。初夏~夏、茎頂部から花茎を伸ばして散形花序を開け多数の白色花を開く。根茎部が肥大し多くの細根を伸ばす。植物全体から強い芳香を放つ。図2の写真上は1年目の苗で、下は開花期で多数の白色花を開いている。

図2 トウキ苗の育成(1年目苗)と散形花序の白色花

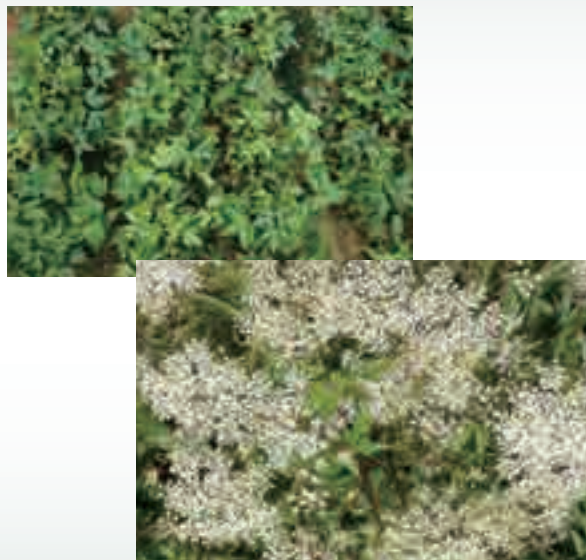
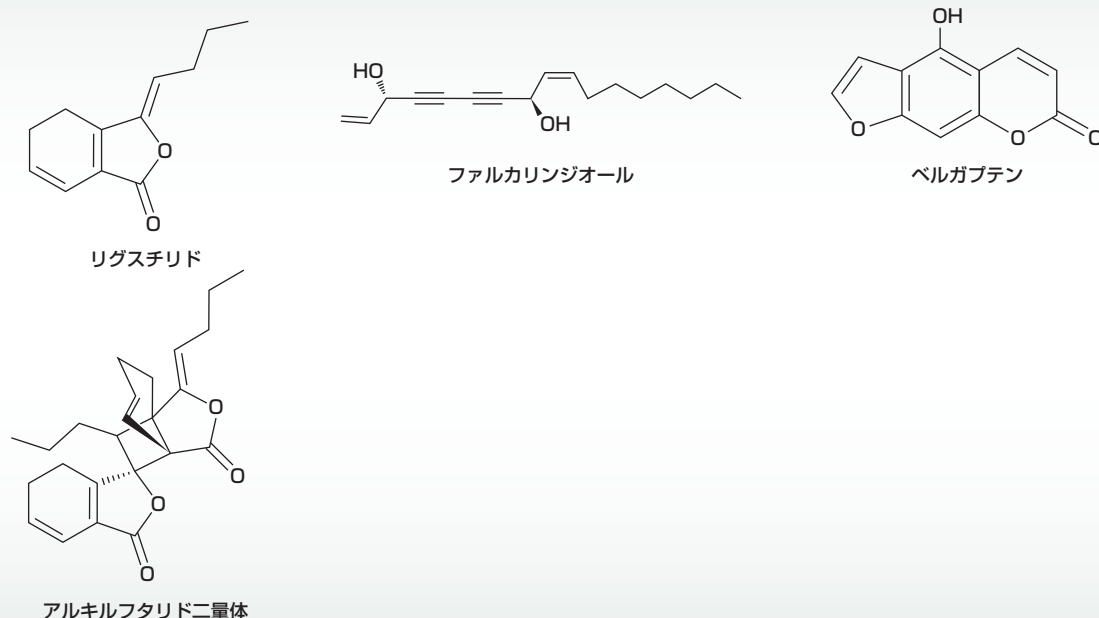


図3 トウキ地上部から単離した成分



当帰は神農本草経で中薬とされ、温経湯、温清飲、帰脾湯、荊芥連翹湯、五積散、滋陰降火湯、紫雲膏、七物降下湯、十全大補湯、疎経活血湯、当帰飲子、当帰四逆加呉茱萸生姜湯、抑肝散加陳皮半夏等、一般用漢方薬294処方の中で、約20%前後の処方に配合されている重要な生薬である。

中国薬学大典(陳存仁著)では補血薬に分類され、補血調経作用、活血止痛作用が示されている。前者としては慢性、急性の貧血症状を改善する効果が高く、体がだるく、めまい、顔色が青白く、動悸、不眠、月経不順等に当帰単独または当帰を主薬とした処方が良いとされる。また、当帰は月経を調節する働きが強く、量が多く腹痛を伴う場合は当帰・黄耆・党参・芍薬・地黄・川芎の組み合わせが良いとされる。月経が多く止まり難い場合は当帰・地榆炭・側柏葉・何首烏の配合が適用としている。後者の例として、血液循環の乱れからおこる脳血栓を含む脳血管障害に当帰・芍薬・丹参・紅花・川芎の配合が推奨されている。

当帰の特徴的な成分としてフタリド類(リグスチリド、ブチリデンフタリド、ブチルフタリド、センキュノリドA、E、F、H、I、クニジリド、二量体のトキノリドA、B、レピストリドA等)が、また、ポリアセチレン類(ファルカリンジオール、ファルカリノール、ファルカリノロン等)、クマリン類(スコボレチン、ベルガプテン、インペラトリ

ン等)、多糖類(AG-II a, AG II b-I 等)が単離されている。

著者等はトウキ地上部に注目しその成分単離を行い、リグスチリド、ファルカリンジオール、ベルガプテン、新規アルキルフタリド二量体を単離構造決定した。

これら化合物についてマウスマクロファージ様RAW培養細胞を用いて主として炎症系因子について検討した。全ての化合物は細胞増殖に対して抑制作用は認められなかった。一方、プロスタグランジンE2と一酸化窒素の生産に関しては何れの化合物も用量依存的に強い抑制作用を示した。さらにIL-6とTNF- α 産生についても抑制作用が認められ、いずれにおいてもリグスチリドが最も強かった。これらの抑制作用は、COX-2、iNOS等の発現をウェスタンブロッティングとRT-PCRにて確認した。また、リグスチリドは収率が0.228%と根に比べてはるかに高含量であった。このことからトウキ地上部が当帰の代用として、また、抗炎症性生薬として新たな資源になり得ると結論した¹⁾。

【参考文献】

- 1) 谷山理沙、宮之脇俊英、宇都拓洋、N.H. Tung、森永 紀、正山征洋、第31回日本薬学会九州支部大会講演要旨集、p71、R. Taniyama, T. Miyanowake, T. Uto, N.H. Tung, O. Morinaga, Y. Shoyama, Anti-Inflammatory Activity of Constituents Isolated from Aerial Part of Angelica acutiloba Kitagawa, Phytotherapy Research, accepted.