

くすり プロムナード

長崎国際大学 薬学部 薬学科 薬品資源学
教授 正山 征洋

かん ぞう
甘草



1800年代初期の作品で、スペイン甘草である。
ウラル甘草とは花と果実の形態が異なっている。

カンゾウ(甘草)はマメ科に属する多年生草本である。*Glycyrrhiza*属植物には*G. uralensis* Fisch.、*G. glabra* L.、*G. echinata* L.、*G. squamulosa* Franch.、*G. pallidiflora* Maxim.等があり、日本薬局方には前二者が収載されている。一般的にウラルカンゾウと呼ばれている*G. uralensis*の流通量が大きいので、本種について触れる。*G. uralensis*は中国東北部、モンゴル、シベリア等に自生し、草丈30~80cmで茎は直立し木質で短毛に覆われる。葉は奇数羽状複葉で小葉は卵形、長さ2~5cmで葉面が波うち、茎葉ともに毛があり触るとべたつく感じがする。夏葉腋にほのかな香りのする赤紫色の多数の小花を穂状につける。花後数個の豆果がまとまり、ボール状となる。果実の中には丸い黒い3~5粒の種子を内蔵する。薬用として長い根とストロンを用いる。

現存する中国最古の本草書で1世紀頃の著作と言われている『神農本草経』には上薬(上品)として登場し、「味が甘く、気は平で川谷に生ずる。五臓六腑の寒熱邪

気を除き、筋骨を堅くし、肌肉を成長させ、力を倍加し、創傷や足の腫れる病気によい。又解毒作用があり長期服用すれば身体を軽快にし、寿命を延ばす」とある。後漢末の張仲景により著された『傷寒雜病論』は後に『傷寒論』と『金匱要略』となるが、『傷寒論』の113処方の内70処方に、また、『金匱要略』の262処方中92処方に甘草が配合される。現在では70%の漢方処方に甘草が配合されており、漢方薬には欠かせない生薬である。一方、ヨーロッパの本草書を見ると、『神農本草経』と同時代にDioscoridesにより著された『薬物誌(De Materia Medica)』には「のどのヒリヒリする時、胃のやける場合、また、胸や肝の病気によい」等々が記されている。

根には極めて多くの化合物が含まれており、現在470種にもおよぶ成分が同定されている。グリチルリチンとその類縁体や各種のトリテルペノイド、ステロール、カルコンタイプのフラボノイド、イソフラボノイド、フラボノイド、クマリン、多糖等多様な成分



甘草の乾燥（選品後束ねて天日乾しする（中国内モンゴルにて））



ウラル甘草の開花と果実
（モンゴルゴビ砂漠にて）

イラスト・写真提供：正山 征洋

組成を示す。このことは甘草に抗アレルギー作用、抗潰瘍作用、肝細胞底護作用、鎮痙作用、抗ウイルス作用、鎮咳作用等の幅広い活性が認められていることを反映していると言える。

日本ではグリチルリチンの製剤化が早くから行われたので、この製剤を用いて臨床応用がなされた。現在は肝炎治療薬としての使用頻度が高い。また、マクロファージや抗体に関わる細胞障害の抑制作用、肝障害の抑制作用、肝細胞膜安定化作用、胆道閉塞性黄疸の血中ビリルビン抑制作用、胆汁排泄促進作用等、肝障害の改善作用の基礎的データが蓄積されている。また、抗アレルギー作用、抗炎症作用も多くの研究がある。コーチゾン等を静注しグリチルリチンを併用すると、コーチゾンの体外排出が遅延することが明らかとなっている。その他、神経細胞保護作用、抗けいれん作用、肝細胞底護作用、また、各種がん細胞系を用いた実験により、前立腺がん抑制、大腸がん、肝がん、肺がん、乳がん予防活性が認められている。

以上、甘草のグリチルリチンについての作用を検証してきたが、甘草配合の漢方薬についてはほとんど解明されていないと言っても過言ではない。何故ならば甘草に含まれる470種以上の化合物の中から、一つの化合物のみ取り除いてその作用を調べる方法が無かったことに起因する。そこで我々は新しい手法として「ノックアウトエキス」の提唱をおこなっている。今後

漢方薬の中におけるグリチルリチンの真の役割が解明されるものと期待している。さらに、サザン、ノーザン、ウエスタンに次ぐ「イースタンプロットイング」と命名した新しい染色法を世界に発信している。漢方薬の中に甘草が配合されているとひと目で確認出来る優れものである。なお、「ノックアウトエキス」と「イースタンプロットイング」のいずれもグリチルリチンに対するモノクローナル抗体を用いて開発した新しい手法である。

最近の我々の研究をもう一つご紹介する。人工授精した受精卵は人工授精培地で培養されるが、その際に甘草エキスを添加する事で受精率が向上した。これは精子の活性化を行うため、さらに進めて甘草エキスから活性成分の特定に成功した。今後不妊治療等への応用も視野に入れている。

甘草が漢方薬に多く配合されるため、またグリチルリチン製剤原料として、さらには醤油、味噌、飲料水の甘味料として多量に消費される重要な食品添加物でもあるため大量の甘草が掘り取られ、このため中国では砂漠化を惹起したとの見解から、自生株の採取が制限されている。また、中国の医療の向上から甘草の使用量が増加し、年間必要量の半分の約2万5千トンが供給されるにとどまっていると言われ、世界的に資源の枯渇が叫ばれている。我々は甘草の資源枯渇を「漢方薬の危機管理」と捉え佐賀県玄海町にて甘草の育種・栽培研究をスタートさせている。