

麦門冬 OPHIOPOGONIS TUBER

本品はジャノヒゲ *Ophiopogon japonicus* Ker-Gawler 又はその他同属植物 (Liliaceae、ユリ科) の根の膨大部である。¹⁾

(小葉麦門冬=ジャノヒゲ属) ノシラン *O. jaburan* (Kunth) Lodd.

オオバジャノヒゲ *O. planiscapus* Nakai

セッコウリュウノヒゲ *O. chekiangensis* K. Kimura et H. Migo

(大葉麦門冬=ヤブラン属 土麦冬)

ヤブラン *Liriope platyphylla* Wang et Tang

リュウキュウヤブラン コヤブラン *L. spicata* Loureiro

リュウキュウヤブラン *L. grandis* Nakai

ヒメヤブラン *Liriope minor* Makino

(性状)

本品は紡錘形を呈し、長さ1~2.5cm、径0.3~0.5cm、一端はやや尖り、他端はやや丸みを帯びる。外面は淡黄色~淡褐色で、大小の縦じわがある。折るとき皮層は柔軟であるがもろく、中心柱は強靱である。¹⁾

戦前は根の膨大部をそのまま乾燥した物(長麦、長手、広島)と、水浸後中心柱を抜き去り両端を圧縮した楕円形の物(丸麦、玉手)との2種があった。現在は労力不足のため、心抜きした物はほとんどない。

(原植物)

常緑の多年生草本で、地下に長いストロンを出して繁殖する。短い根茎から多数の細長い根を生じ、根には紡錘形に肥厚した部分が所々にある。葉は多数叢生し、線状でゆるく曲がり、長さ10~30cm、葉先は尖り、濃緑色で数脈が花をやや下向して付ける。種子は裸出し、球形で径約5mm、果皮は退化し、種皮は肉質で弾性に富み、濃青色、液果状である。花期7~8月。

(産地)

○中国・朝鮮半島・日本に分布し、本邦各地の山林の陰に自生、また庭園に栽植される。かつて大阪府下(河内長野付近)・長野・群馬・鳥取の各県で栽培され、ベ

トナムなどへ輸出されていたが、現在は、中国浙江省（杭州・余姚・滄山・肖山）、四川省（綿陽）などから輸入している。約70tの輸入量である。¹⁾このほかの地域、湖北・江蘇・安徽・広西・貴州・雲南の各省にも産出する。

○中国には商品的に有名な杭麦冬（＝浙麦冬・笕麦冬、浙江省産）、これに次ぐものとして川麦冬（四川省産）がある。産出量は後者の方が多く、我が国の市場品もほとんどこれが占めている。一方、韓国産には甘味にすぐれている物があるが、高価なためかあまり輸入されていない。⁶⁾

○中国でも麦門冬を *O. japonicus* と規定しているが、杭麦冬の原植物は *O. chekiangensis* K. Kimura et Migo であるとの報告があり、市場に流通する生薬の基原植物は *O. japonicus* 及び *O. chekiangensis* の二系統があるとされる。¹⁵⁾

（選品）

○新しくて潤いがあり、淡黄色柔軟で肥えた物が良品とされている。¹⁾

○淡黄色の質の柔潤なる大きい重いものがよらしい。皺のよったものはいけませぬ。¹⁵⁾

○凡そ色白く滋潤なる者用ゆべし。舶来の者邦産と同じ。ただし陳久の者用るに堪えず。またその苗に小葉大葉の二種有り、また大葉漢種の者有り。俱に薬用となすべし。¹⁶⁾

○中心のすじを抜きて用ふべし。太りたる部分は味甘けれどもしんのすじは苦味あり。⁸⁾

○麦門冬心（胚芽）を服用すると胸部の熱感を生じやすいので、養肺陰の薬物として使用するときには心（胚芽）を除去すべきである。寒涼薬に配合するときには生で用い、補益薬に配合するときには酒炙する。⁹⁾

（成分）

○糖類＝沸騰水抽出液中に77.3%

D-glucose (9.1%)、D-fructose (6.7%)、sucrose (4.8%)、オリゴ糖＝D-glucoseを末端とし、4～6モルのD-fructoseが結合 (56.7%)¹⁷⁾

40℃水抽出によると、D-glucoseを末端とする、種々のinulin型fructanになっている。¹⁸⁾

○テルペン類の誘導体

1-ボルネオール、 β -グルコシド、 β -アピオグルコシド、カルシウムスルフェイト、
ヒキルパ^oの α -フムレン

○フィトステロール類

β -sitosterolとそのグルコシド、stigmasterol¹⁹⁾

○ステロイド

ruscogenin=ステロイドのA環の1位と3位に2個の β -水酸基を持つspirostanolと総
称されるステロイド誘導体。^{6b)}

diosgenin, ophiogenin

○ステロイド配糖体

ophiopogonin A, B, C, D=サポニン。ruscogeninをアグリコンとし、1位の水酸基に
少糖類が結合している。一般のステロイド配糖体とは異なり、A環の1 β , 3 β -水酸基
のうち1 β のみに糖鎖を有するという特異構造。

ophiopogonin B', C', D' =diosgeninをアグリコンとする。^{19) 20)}

○ホモイソフラボノイド=ヤブラン属には存在しない。²¹⁾

イソフラボノイドと化学構造は類似しているが、クロモン環とフェニル基との間に
炭素が一個介在する。基本骨格の炭素数16。エーテルエキスを分画精製したものか
ら9種のホモイソフラボノイドが単離された。²²⁾

○粘液質=古い資料にはこの記載が見られる。

○ON-2-(p-hydroxyphenyl)-2-hydroxyethyl p-coumaric amide

(現代薬理)

・急性毒性試験 マウス i. p.

メタノールエキス (溶媒: 生食) 2g/kg <LD₅₀

ブタノールエキス (溶媒: 25%^o 吐レシカ^o リコル) 200mg/kg <LD₅₀ <500mg/kg

急性症状は両者ともに鎮静傾向、腹部をよじる運動 (writhing)。解剖所見に肉
眼上著変なし。²³⁾

①血糖降下作用

○水温浸エキスは正常ウサギ経口投与で血糖値にほとんど影響しない。²⁴⁾

↑↓

○正常ウサギに対し、水性エキスは200mg/kg経口投与で持続的な18~30%の血糖降下作用を示した。アロキサン糖尿ウサギに対し、500mg/kg経口・4日間連続投与でコントロールに比べて血糖値は下降傾向を示した。また、後者では肝臓グリコーゲン量の減少に明らかな回復が見られた。²⁵⁾

②抗炎症作用

メタノールエキスはラット腹腔内(経口?)投与でカラゲニン浮腫を抑制した。²³⁾

③心血管系に対する作用

酸素欠乏条件下においたマウスに麦門冬注射液を投与したところ、著明な延命効果をもたらした。臨床試験では麦門冬製剤が冠状動脈性心臓病における狭心症の緩和を目的として用いられ、心電図上でも改善が確認された。²⁶⁾

④サポニンの活性

○Ophiopogonin DにはIgM抗体産生抑制作用が認められた。²⁷⁾

○Ruscogenin混合物はグラム陽性菌5種に対して最小発育阻止濃度12.5 μ g/mlであった。グラム陰性菌・酵母・カビに対しては100 μ g/mlの濃度でも抗菌活性は認められなかった。²⁸⁾

○マウス10匹を一群としophiopogonin類50 γ を1日おきに3回腹腔内に投与し、最終投与日から2日後に*E. coli* GN 2411を1致死量腹腔内投与し、1週間観察を行ったところ、対照群に対しB, B'投与群は7匹、D, D'投与群は6匹が1週間生存し、ophiopogonin類に感染防御作用があることが示された。²⁹⁾

○ジオスゲニン系サポニン(ophiopogonin B', C', D')は強い溶血作用を示した。例えばD'は6.25 γ /mlでヒト赤血球を溶血。

ルスコゲニン系サポニン(ophiopogonin A, B, C, D)は糖鎖を1位の水酸基に有する特異構造のため溶血作用を示さず、赤血球を凝集するhemagglutinationの作用を示した。Bは6.25 γ /ml、Dは25 γ /mlでヒト赤血球を凝集。²⁹⁾

○Ophiopogoninの強力な鎮咳作用^{7a)}

○Ophiopogonin BのTPCV法による抗腫瘍活性のスクリーニングテストの結果、T/Cは44%、Dは51%で共に+(1プラス)の効果があると判定された。

⑤鎮咳作用

○メタノールエキスより得られたophiopogoninの静脈投与はSO₂ガス誘発気管支炎罹

患モルモットにおいて器械的刺激、substance P及びphosphoramidonにより起こされる咳反射を抑制した。³⁰⁾

→ACE阻害薬であるエナラプリルで起こす咳を遮断する。

気道に炎症がない場合にはあまり効果がなかった。^{7b)}

⑥抗菌作用

○麦門冬末はシャーレ上の試験で*Staphylococcus albus*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*などに抗菌作用を示した。³¹⁾

○50%全草煎剤は*Staphylococcus aureus*, *Shigella*, *Salmonella typhi*に対し、増殖抑制作用が認められた。³²⁾

(古典的薬効) 天 冬 陰 腎 経

○味：甘・微苦、性：微寒。帰経：心・肺・胃経

潤燥生津・化痰止咳。

★燥熱の咳嗽に用いる。肺陰虚の慢性咳嗽に適用する。

★発熱性疾患の後期で、便秘・熱感・煩渴などの脱水の症状

★発熱疾患回復期の陰虚・血虚

★強心。特に、ショック・虚脱の症状がでたとき。強心には大量に用いる。⁹⁾

○神農本草経(上品)：心腹結気、傷中、傷飽で胃の絡脈が絶し、羸瘦し、短気のものの主。久服すれば身を軽くし老いず飢えず。¹²⁾

○名医別録：微寒無毒。身重、目黄、心下支満、虚勞、客熱、口乾、躁渴を主治する。嘔吐を止め痿蹶を癒し、陰を強くし、精を益し、穀を消し、中を調え、神を保ち、肺気を定め、五臓を安んじ、人をして肥健ならしめ、顔色を美しくし、子を有らしめる。

○新古方薬囊：味甘平、咳を鎮め咽喉の通りを好くし、熱を去る。特に虚弱の者の咳込み、微熱などを除く効あり。

○薬性提要：心を清し、肺を潤し、煩を除き、嗽を止む。

○一本堂薬選：煩熱を療し、嗽を止め、躁を潤す。

○古方薬品考：案ずるにその苗葉青々とし炎暑を畏れず。酷寒に凋まず。その根小塊を結び味淡甘、質滋潤涼降。故に能く中を補い上衝を降瀉す。

○平成薬証論：脾胃の水を小便で出し、結果として咳という上部の肺や気管支の湿

血管内の水を運び出す。

気をはらって、自然な呼吸機能を回復させる、という独特な利水剤です。³³⁾

○薬徴：記載なし

(その他)

○処方中、組み合わせ生薬の頻度は甘草・人参・当帰・茯苓が高い。応用は呼吸器疾患（肺炎・気管支炎・気管支喘息・咯血・咳嗽）・循環器系疾患（脳溢血・高血圧症・心内膜炎・心臓弁膜症・動脈硬化症・不整脈）。²³⁾

○五味子は滋潤の点で似ているがもっぱら上焦の躁熱を潤し、麦門冬は血分に泛走する。

石膏・柴胡・人参・当帰などと配合して津液の減少したものを潤す。

麻子仁・牡丹皮・地黄・阿膠と配合して血分衰弱・津液減少したものを潤す。

麦門冬は性滋潤で血脈を清しその効は広いが、邪を去り正を扶けるの策に過ぎない。後世方では復脈・虚脱挽回の主薬としているが、仲景師には別に通脈回逆湯を設けがあって、膚冷脈絶は麦門冬が任ずる所ではない。³⁴⁾

○滋潤剤ですから、皮膚が乾燥してカサカサになったのを目標にします。汗が出たりしてじめじめしている者には用いません。³⁵⁾

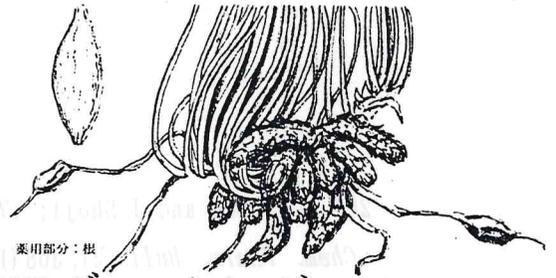
(参考文献)

- 1) 日本薬局方第一三改正解説 D-826, 廣川書店
- 6) 西本和光：現代東洋医学, 9 (4) 75 (1988)
- 6b) 庄司順三：現代東洋医学, 9 (4), 64-73 (1988)
- 7a) 庄司順三：漢方製剤の知識IX, 223-226
- 7b) 宮田健：漢方製剤の知識XII, 60-63
- 8) 荒木性次：新古方薬囊
- 9) 漢薬の臨床応用 神戸中医学研究会訳編, 361-2
- 12) 神農本草経
- 15) 一色直太郎：和漢薬の良否鑑別法及び調製方
- 16) 内藤蕉園：古方薬品考
- 17) 友田正司、加藤祥子：生薬, 20, 12 (1966)
- 18) M. Tomoda, S. Nagumo and Nakatsuka: *Chem. Pharm. Bull.*, 21, 659 (1973)
- 19) 加藤ひさ子ら：薬誌, 88, 710 (1968)

- 20) a) A. Tada and J. Shoji; *Chem. Pharm. Bull.*, 21, 659 (1973)、 b) A. Tada *et al.*; *Chem. Pharm. Bull.*, 21, 308 (1973)、 c) Y. Watanabe *et al.*; *Chem. Pharm. Bull.*, 25, 3049 (1977)
- 21) Y. Watanabe *et al.*: *Chem. Pharm. Bull.*, 31, 1980 (1983)
- 22) a) A. Tada *et al.*: *Chem. Pharm. Bull.*, 28, 1477 (1980), b) A. Tada *et al.*: *Chem. Pharm. Bull.*, 28, 2039 (1980)
- 23) 柴田丸ら: 星薬科大学紀要, 13, 66 (1971)
- 24) 関丙祺: 日薬物誌11, 11 (1930)
- 25) 江田昭英ら: 日薬理誌67, 223 (1971)
- 26) 上海中医学院附属曙光医院内科冠心病防治組: 中華内科雜誌, 1976 (新1), 210
- 27) A. Mita, *et al.*: *Biomedicine* 31, 223 (1979)
- 28) 西田裕幸、金田宣: 薬誌, 107, 780 (1987)
- 29) 小松信彦ら: 日本薬学会96年会講演要旨集, II, 250 (1976)
- 30) 浏上淳一ら: 和漢医薬誌7, 308 (1990), 8, 420 (1991)
- 31) 中薬研究文献摘要、301 (1965)
- 32) 南京薬学院: 薬学学報, 13, 93 (1966)
- 33) 渡邊武: 平成薬証論, 558 雄渾社漢方出版事業部 (1995)
- 34) 木村長久: 古方薬議 (漢方と漢薬2, (3), 56 (1935))
- 35) 矢数道明: 漢薬を語る (漢方と漢薬, 6 (12), 90 (1939))



(42新3426)



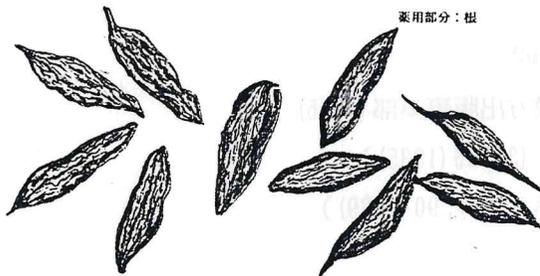
薬用部分：根

1197. ジャノヒゲ [ジャノヒゲ属]
(ゆり科)

Ophiopogon japonicus (L. f.) Ker-Gawl.

(蛇鬚)

【分布】北海道から九州および中国、朝鮮半島に分布し、山地の樹陰などに生え、ときに人家で栽培される常緑の多年草。【形態】根茎は太く匍枝をつけ、根は一部が紡錘状に肥厚する。葉は根生でそう生し、線形から広線形で長さ30~40cm、やや直立し鈍頭。花期は7~8月。葉間から花茎を単生し、総状花序に広鐘形の淡紫色または白色の花をやや密につける。種子は球形で碧色。【薬用部分】根の膨大部(麥門冬(バクモンドウ)⑤)。6月下旬~8月上旬に根を掘りあげ、膨大部をとって水洗い後、広げて日干しにする。【成分】グルコース、フルクトース、サッカロースなどの糖類、β-シトステロールのほか、ステロイドサポニンのオフィオボニンA、D、デルトニン、ホモイソフラボノイドのオフィオボゴナノンA、オフィオボゴノンAなどを含む。【薬効と薬理】麥門冬煎剤はウサギ経口投与によって血糖量を増加させるが、常時の血糖量動揺率以内の程度であり、またメタノールエキスには抗炎症作用がある。鎮咳、去痰、緩和作用が認められ、粘液性消炎、強壯、去痰、鎮咳薬として咳止め、去痰、滋養強壯などに用いられる。【使用法】鎮咳、去痰などに麥門冬1日量7~10gに400~500mlの水を加え、半量になるまで煎じつめて温めて3回に分けて服用する。【処方例】麥門冬湯(金匱要略：麥門冬、大棗、半夏、人參、粳米、甘草)。【その他】中国産の麥門冬はほかにナガバジャノヒゲ *O. ohwii* Okuyama も使用される。



薬用部分：根

1198. オオバジャノヒゲ [ジャノヒゲ属]
Ophiopogon planiscapus Nakai (ゆり科)

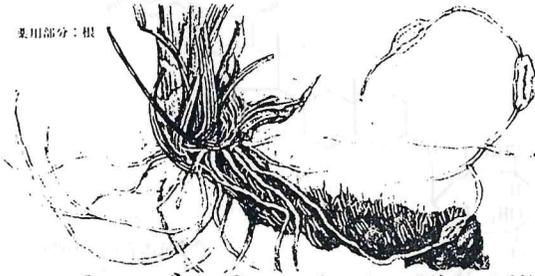
(大葉蛇鬚)

【分布】本州、四国、九州に分布し、山林中の陰地に生える多年草。【形態】根茎は短く走出枝を出す。根の一部は紡錘状に肥厚する。葉は幅4~7mm、長さ15~30cm。花期は6~7月。葉の間から花茎を出し、淡紫色または白色の小さい花を2~3個ずつ集まってつける。花被は6片。ジャノヒゲに比べて、葉は幅広く厚味があるので区別できる。【薬用部分】根の膨大部(麥門冬(バクモンドウ)⑥)。秋、根にある塊茎を探り、水洗いして日干しにする。【成分】ブドウ糖、果糖など。【薬効】ジャノヒゲの代用として、滋養強壯、去痰、糖尿病、低血圧の強心利尿に用いられる。【使用法】1日約10gを煎じて服用する。食用には塊茎を水に浸して苦味をとり、蒸して食べる。【その他】麥門冬の基原植物は主としてジャノヒゲ *O. japonicus* (L. f.) Ker-Gawl. であるが、ここに記載したオオバジャノヒゲのほか、ナガバジャノヒゲ *O. ohwii* Okuyama も同様の薬効があると使用されてきた。そのほか、ゆり科のヤブラン *Liriope platyphylla* Wang et Tang なども麥門冬の代用とされることがある。オオバジャノヒゲは秋になると子房が破れ、むき出しになった種子が濃青色に熟し、すこし長めの球形で、果実のように見える。子どもたちが「てっぼうだま」と称し床にはずませて遊ぶ風習がある。オオバジャノヒゲの近似種には、ジャノヒゲを始め、本州中部以南の暖地に生えるノシラン *O. jaburan* (Kunth) Lodd. がある。



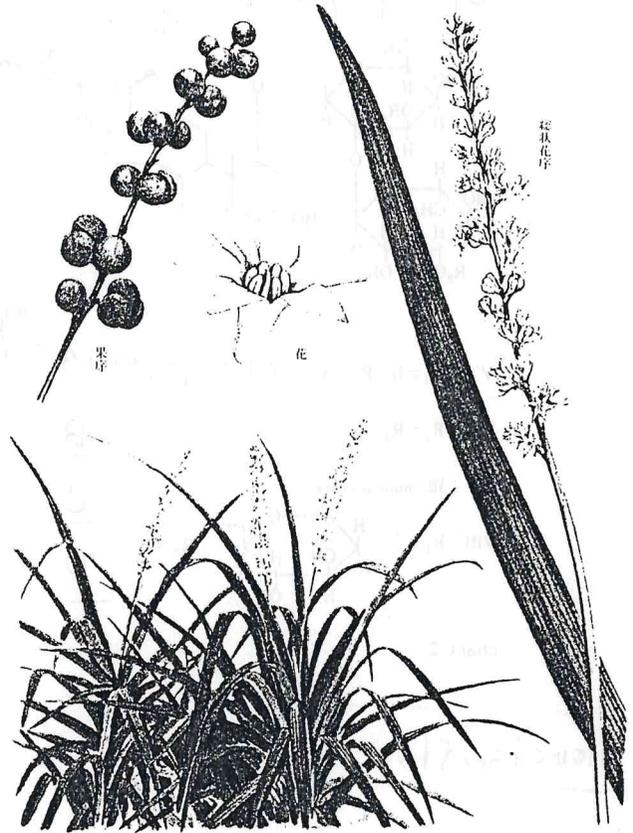
(42新3427)

薬用部分：根



1195. ヤブラン [ヤブラン属] (ゆり科)
Liriope platyphylla Wang et Tang (= *L. graminifolia* Baker) (藪蘭)

【分布】本州関東地方以西，四国，九州，沖縄および中国，台湾，朝鮮半島南部に分布し，常緑樹林の樹陰に生える常緑の多年草。【形態】根茎は短く太くそう生し木質。根は細長い，ところどころ肥厚する。葉はそう生し，線形で長さ30~50cm，鋭頭で鈍端で上部は下垂し，11~15脈がある。花期は8~10月。葉間から高さ30~50cmの花茎を出し，淡紫色花を多数総状花序につける。【薬用部分】根(上麦冬ドバクトウ)。秋~春に根を掘りあげ，水洗い後，1日干しにする。【成分】根にグルコース，フルクトース，サッカロースなどの糖類， β -シトステロール，ステロイドサポニン，ビタミンAなどを含む。【薬効と薬理】煎剤をウサギ経口投与により血糖量が増加するが，當時の血糖量動揺率以内程度にすぎない。民間的には消炎性滋養強壯，鎮咳，緩和作用があるとされ，粘滑性消炎，強壯，鎮咳，去痰薬として，咳止め，去痰，滋養強壯などに用いられ，のぼせ症の人に対して強心利尿にも有効とされている。【用法】滋養強壯，鎮咳，去痰，利尿などには1日量6~10gに300~500mlの水を加え，約半量になるまで煎じつめて温めて3回に分けて服用する。また麦門冬(ジャノヒゲ *Ophiopogon japonicus* (L. f.) Ker-Gawl.の塊根)の代用として漢方処方に配剤されることもある。【その他】繁殖は株分けによる。5月上~中旬に根茎を掘りあげ，球をとって苗とする。排水と日当りのよい壤土に定植し，適度に肥培管理して翌年の5月に収穫する。



(42963423)

<成分>

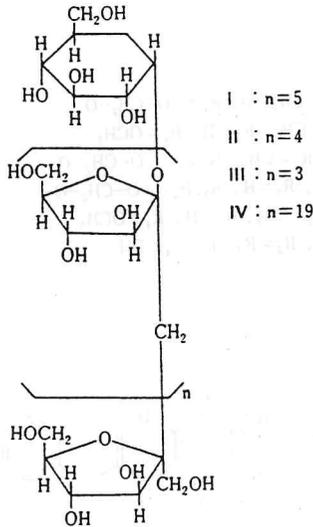
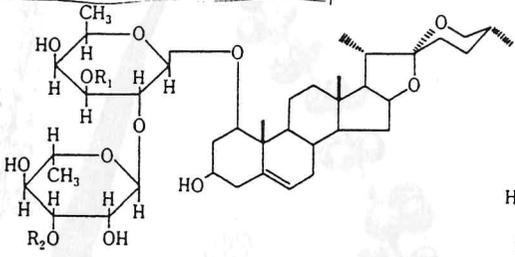
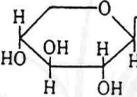


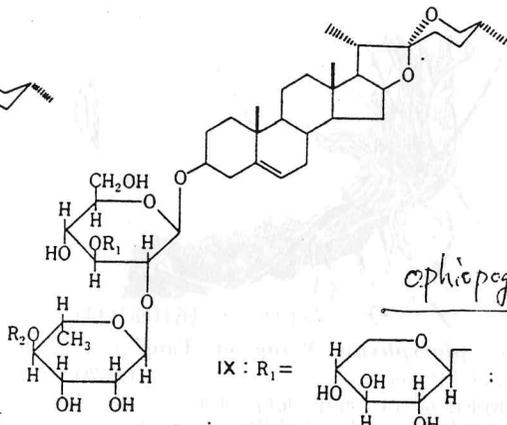
chart 1

オリゴ糖 I~IV

Ophiopogonin 類



- V : $R_1=H; R_2=Ac$ ophiopogonin A
- VI : $R_1=R_2=H$ B
- VII : VIII monoacetate C
- VIII : $R_1=$  : $R_2=H$ D



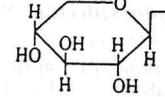
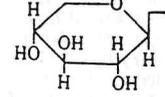
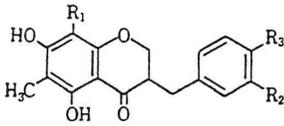
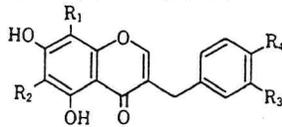
- ophiopogonin B'
- IX : $R_1=$  : $R_2=Ac$
- X : $R_1=R_2=H$ C'
- XI : $R_1=$  : $R_2=H$ D'

chart 2

homoisoflavonoids

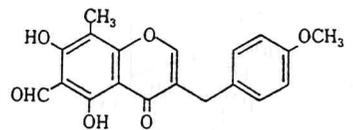
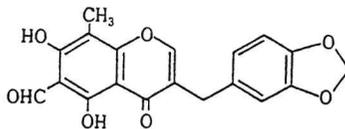
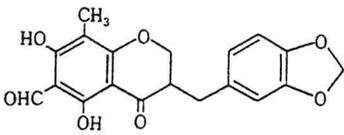


- XII : $R_1=CH_3; R_2, R_3=-O-CH_2-O-$
- XIII : $R_1=CH_3; R_2=H; R_3=OCH_3$
- XIV : $R_1=H; R_2, R_3=-O-CH_2-O-$



- XV : $R_1=R_2=CH_3; R_3, R_4=-O-CH_2-O-$
- XVI : $R_1=R_2=CH_3; R_3=H; R_4=OCH_3$
- XVII : $R_1=H; R_2=CH_3; R_3, R_4=-O-CH_2-O-$
- XVIII : $R_1=CH_3; R_2=H; R_3, R_4=-O-CH_2-O-$
- XIX : $R_1=H; R_2=CH_3; R_3=H; R_4=OCH_3$
- XX : $R_1=CH_3; R_2=R_3=H; R_4=OH$

chart 4 ← 日本産



XXI

XXII

XXIII

chart 5 ← 浙江産