

城西大学薬学部 白瀧 義明 (SHIRATAKI Yoshiaki)

キハダ *Phellodendron amurense* Rupr. var. *amurense* (ミカン科: Rutaceae)

連絡先：城西大学客員教授
shiratak@josai.ac.jp

しとしと雨の降る6月、梅雨の晴れ間に山歩きをしていると、長さ20～30cmの奇数羽状複葉をつけた大木を見かけることがあります。キハダ(黄柏、黄蘗、黄檗、黄膚)は、日本各地、中国北部、朝鮮半島、アムール、ウスリーに自生する雌雄異株の落葉高木で高さ10～20m、幹の外皮は淡黄褐色、厚いコルク質で覆われ幼木の幹は滑らかで黄色がっていますが、成長するとコルク質が発達してボコボコになります。6月頃、円錐花序に多数の小さな黄緑色の花をつけ、秋には、直径1cm程の黒く熟した球形の果実をつけます。キハダの名は「黄色い肌」の意に由来し、樹皮の表皮と内部の木質部との間にある内皮が、鮮やかな黄色であることによります。その他、キハダが転訛したキワダや小葉の幅の狭いミヤマキハダに比してヒロハノキハダといわれたり、内皮に苦味があることからニガキとよばれたりします(本来のニガキ *Picrasma quassioides* ニガキ科 Simaroubaceae とは異なります)。

キハダの周皮を除いた樹皮をオウバク(黄柏 *Phellodendri Cortex*)といい、昔から、苦味健胃、整腸薬として民間はもちろん、各種家庭薬原料として用いられてきました。よく知られた家伝薬には、長野県の「百草丸」、奈良県の「陀羅尼助」、北陸の「熊胆圓」、鳥取県大山の「煉熊丸」などがあげられます。漢方では、胃の痛み、炎症、のぼせなどに消炎作用を期待し、温清飲、黄連解毒湯、荊芥連翹湯、滋陰降下湯、七物降下湯、清暑益氣湯、中黄膏(外用)などに配剤されます。成分としては、ベンジルテトラヒドロイソキノリンアルカロイドの berberine, palmatine, jateorrhizine, phellodendrine, magnoflorine (アポルフイン型)、変形苦味トリテルペノイド(リモノイド)の obakunone, limonin(obakulactone)、ファイトステロール(植物ステロール)の campesterol, β -sitosterol, 7-dehydrostigmasterol、リグナンの(+)-lyoniresinol、フェノール類の chlorogenic acid (5-O-caffeoylquinic acid), 3-O-feruloylquinic acid、その他、粘液質、パルミチン酸お



写真1 キハダ(雄花)



写真2 キハダ(未熟果実)



写真3 伐採したキハダの幹（横断面）



写真4 キハダの皮剥ぎ



写真5 キハダの樹皮



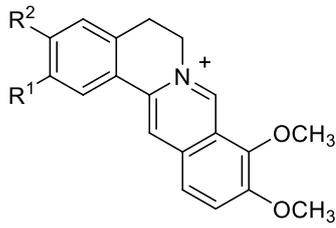
写真6 生薬：オウバク（黄柏）



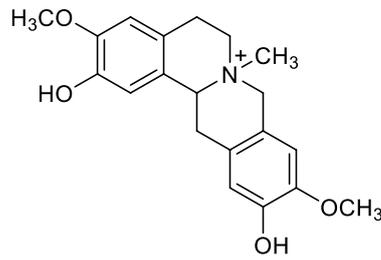
写真7 湿布薬（下呂膏）



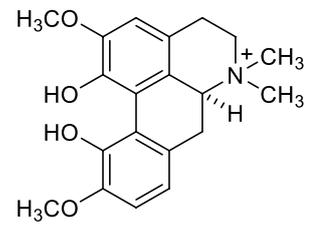
写真8 ベルベリン硫酸塩（止瀉薬）



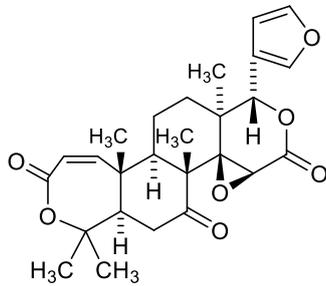
	R ¹	R ²
berberine	-O-CH ₂ -O-	
palmatine	OCH ₃	OCH ₃
jateorrhizine	OCH ₃	OH



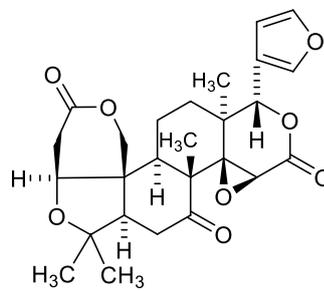
phellodendrine



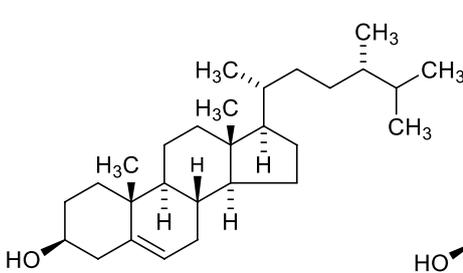
magnoflorine



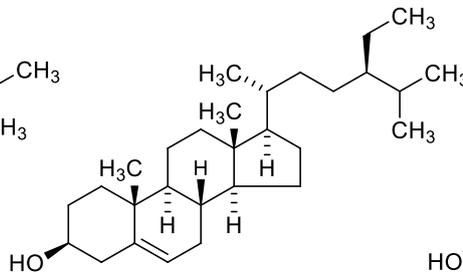
obakunone



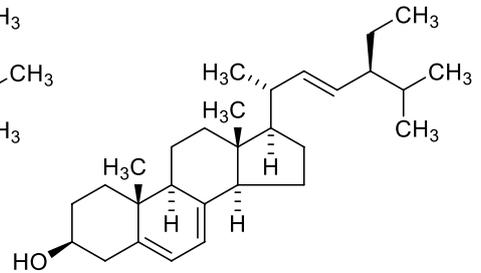
limonin (obakulactone)



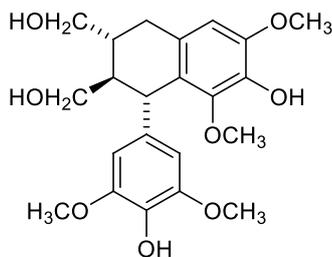
campesterol



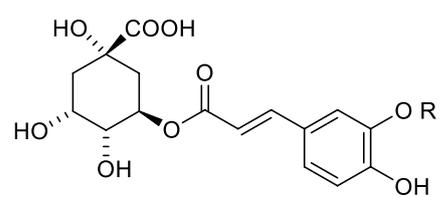
β -sitosterol



7-dehydrostigmasterol



(+)-lyoniresinol



	R
chlorogenic acid	H
3-O-feruloylquinic acid	CH ₃

図1 成分の構造式

よびリノール酸のファイトステロールエステル類など、多くの成分が報告されています。Berberine には大腸菌、黄色ブドウ球菌、赤痢菌をはじめグラム陽性、陰性菌に対し、幅広く抗菌作用があり、止瀉薬として用いられています。

オウバクの採取方法は、植えてから12～20年経った木を、6～7月頃、樹液流動の盛んな時期に根際から切り倒して枝を払い、幹や枝の太い部分を1m間隔に輪状と縦に傷をつけて切れ目を入れ、傷口にくさびを差し込んで樹皮をはぎ取り、外皮を除いて内皮だけを日干しします。薬用には、この他、湿布薬として用いられてきました。オウバクを粉末にして同量の小麦粉と合わせ、酢でドロドロに練り、布やガーゼに塗って冷湿布とし、打撲や腰痛、関節リウマチなどの患部に貼り、乾いたら張り替えるというものです。キハダは薬用のほか、鮮やかな黄色の染料としても用いられ、黄色に染め上げる以外に赤や緑色の下染めにも利用されます。なかでも、コウカ（紅花）を用いた染物の下染めに用いられるのが代表的で、紅花特有の鮮紅色を一層引き立てるのに役立っています。また、虫食い予防を期待し、仏教経典用紙の染色に使われた時代もありました。現存する正倉院文書や薬師寺伝来の『魚養経（ぎょようきょう）：奈良時代、朝野魚養（あさののなかい）が書写したと伝えられる大般若経33巻』などは経年によって茶色く変色していますが、染めた直後は墨書された文字を映えさせる効果もあったようです。その他、材は木目が明瞭であるため家具材などに使用されます。ケヤキに似た色味が好まれ建材、家具材、江戸指物などの工芸品等に使われています。

陀羅尼助は、今から約1300年前の奈良時代、疫病が流行り多くの人々が腹痛に悩んだとき、役行者えんのぎょうじや（えんのおづの）が陀羅尼助を作り人々を助けたとされています。名の由来は、役行者がオウバクのエキスを煮詰める際、念を込めて陀羅尼（仏教において用いられる呪文の一種）を唱えたとか、僧侶が陀羅尼を唱えるとき、眠気を防ぐために口に含んだなどの説があります。その後、陀羅尼助は山伏により全国に広められ、旅人の携行に便利なように丸薬とされ「陀羅尼助丸」とよばれるようになりました。陀羅尼助は製造所により、ゲンノショウコ、ガジュツ、センブリ、エンメイソウ、アオキのエキスなどが混ぜられ、効能には下痢や腹痛だけでなく、便秘、腫物、やけど、切り傷、やに目、かすみ目などもあげられ、とても重宝な万能薬だったようです。アイヌの人達は、熟した果実を香辛料として用い、また、葉については、カラスアゲハ、ミヤマカラスアゲハの幼虫が好む食草としても知られています。