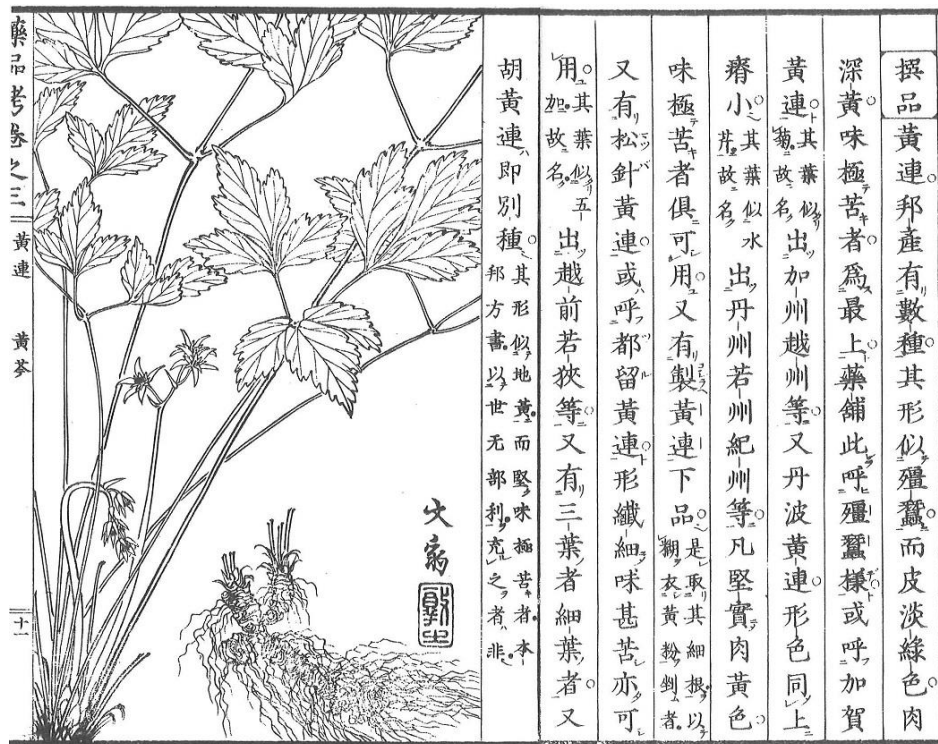


日本漢方生薬ソムリエ協会主催
第1回公開シンポジウム

黄連シンポジウム

主催：日本漢方生薬ソムリエ協会
期日：2019年11月10日（日）13:00～17:30
場所：TKP 金沢新幹線口会議室 6階 6B 室
〒920-0849 石川県金沢市堀川新町2-1 井門金沢ビル 6階
（JR 北陸本線 金沢駅 兼六園口（東口）徒歩2分）



事務局：日本漢方生薬ソムリエ協会・「黄連シンポジウム」事務局

E-mail : kamposhoyaku2019ouren@yahoo.co.jp

漢方は、自然から。

漢方は、たくさんの人の手と想いを経て生まれます。

長い年月をかけて、樹木が豊かな山を育み、
その山で水が蓄えられる。

山で磨かれた水が、生薬をつくるための畑に注がれ、
生産農家のみなさんによって大切に育てられる。

人が本来持っている自然治癒力を高め、
生きる力を引き出すことを目的とした
漢方にとって、

「自然」はいのちを強くする力そのものです。

その力をそこなうことなく、
すべての人が受け取れる形にして届けたい。

そして健康に役立ててほしい。

100年以上、自然と向き合いつづけてきた
私たちツムラの願いです。

自然と健康を科学する。漢方のツムラです。



www.tsumura.co.jp

資料請求・お問い合わせは、お客様相談窓口まで。

〔医療関係者の皆様〕 0120-329-970 〔患者様・一般のお客様〕 0120-329-930

受付時間 9:00～17:30（土・日・祝日は除く）



ごあいさつ



「黄連シンポジウム」の開催にあたって

日本漢方生薬ソムリエ協会は、発足後5年を経過し、メンバーも年々充実の度を加え、本来の目的である社会的活動を開始できるまでの陣容を備えるに至りましたので、その第1弾として、第1回目の公開シンポジウムを開催することになりました。テーマは、今話題の黄連とし、過去から現在までの栽培や市場の動向、これまでの論文、各国の黄連と日本産黄連の比較など、できる限り多くの角度からこの生薬を眺め、全体像を明らかにしていく所存です。

黄連は、中国の *Coptis chinensis* Franche.をはじめとして、いくつかの品種がありますが、日本の *Coptis japonica* Makino は古くから日本独自の品種として知られ、広く分布していたことは、水野瑞夫先生の論文により明らかです。また、江戸時代には盛んに栽培され、その後、長期にわたって輸出生薬として重要な位置を占めていました。特に加賀黄連が良く知られていたことは、御影雅幸先生の論文に詳しく述べられています。

昭和期に入ってから黄連の栽培は盛んにおこなわれ、特に越前（福井県）、丹波（兵庫県）、因州（鳥取県）が有名でした。しかしながら、その後の市場の状況もあって国産品が徐々に姿を消し、現在は越前の山黄連がわずかながら生産されているのが現状です。これに関しては、大野市の加藤好昭様がTV番組で紹介されていたとおりですが、このシンポジウムでもその内容を紹介していただくことになっています。

黄連は、重要な日本産生薬の1つです。その生産技術の継承、人材の育成、臨床への応用、基礎研究、黄連製剤の開発やこれまでの製品の維持など、多くの課題を抱えています。このシンポジウムにおいて、これらの問題を解決する糸口をつかめれば、今後の発展へとつなげることが出来ます。本日はご来場くださりましてありがとうございました。活発なご討議を期待しています。

実行委員長：安井廣迪

目 次

開会の辞：御影雅幸（日本漢方生薬ソムリエ協会理事長） 13:00~13:05

前半プログラム 13:05~15:35

座長：小松かつ子（富山大学和漢医薬総合研究所）・有田龍太郎（東北大学病院漢方内科）

1. 黄連の歴史的考察 ―江戸時代に加賀黄連が良質品とされた理由― 4
演者：御影雅幸（東京農業大学）
2. 森野旧薬園関連資料にみる黄連 5
演者：高浦(島田)佳代子・高橋京子（大阪大学総合学術博物館・大学院薬学研究科）
3. 生薬・黄連について（実物供覧を含む） 6
演者：宮嶋雅也（株式会社栃本天海堂・医専部）
4. 各国薬局方の中の黄連 7
演者：牧野利明（名古屋市立大学大学院薬学研究科生薬学分野）
——— 小休憩 ———
5. 黄連の市場価格と薬価の変遷 8
資料提供：「黄連シンポジウム」資料委員会
6. 昭和8年前後の市場の黄連 10
資料提供：「黄連シンポジウム」資料委員会
7. 昭和40年代の市場の黄連 11
演者：小松新平（漢方生薬ソムリエ協会・名誉ソムリエ）
8. 日本一の越前オウレン守り将来につなぐ 12
演者：加藤好昭（五箇特殊林産振興組合）

◇ ◇ ◇ ◇ ◇ コーヒーブレイク ◇ ◇ ◇ ◇ ◇

前半の聴きどころ

黄連は、江戸時代から昭和期まで、重要な輸出生薬でした。特に加賀黄連は有名で、日本を代表する存在でした。それはどのような理由に基づくものなのか、御影先生は、川本先生との共著論文『黄連の史的考察』を解説することによって、推理小説を読み解くように明らかにされるでしょう。

1729年に森野藤助によって開かれた薬園（森野旧薬園）のなかの黄連については、高浦(島田)佳代子先生がご紹介くださいます。

黄連は、生薬を扱う漢方医にとって欠かすべからざる生薬です。栃本天海堂の宮嶋雅也氏は、市場における黄連の状況を、専門家の眼で明らかにされるでしょう。黄連は、中国大陆、朝鮮半島、日本はもちろん、広く北米にも生育しています。

牧野先生には、各国の『薬局方』のなかで、黄連がどのように記載されているかを、比較して述べていただきます。『日本薬局方』『中国薬典』『韓国薬局方』『ヨーロッパ薬局方』の記述の比較は、興味深いでしょう。

黄連は、輸出もされていた重要な生薬ですので、その流通の歴史を辿ることも意義深いといえます。また、黄連はかつて広く栽培されてきましたが、現在は、福井県大野市でわずかに生産されているのみとなっています。TVの「ポツンと一軒家」で放映されたオウレン生産の状況は、この番組に登場された加藤好昭氏が実際にお話しされることによって、より理解が深まるでしょう。

後半プログラム 15:55～17:15

- 座長：佐々木陽平（金沢大学薬学系）小川恵子（金沢大学附属病院漢方医学科）
- | | |
|---|----|
| 9. 日本における黄連の分布状況 —『黄連の分布』（生薬学雑誌 1969）の紹介— | 14 |
| 演者：酒井英二・水野瑞夫（岐阜薬科大学） | |
| 10. 東京都薬用植物園のオウレン | 15 |
| 演者：山上勉（公益社団法人東京生薬協会東京都薬用植物園受託事業 統括管理責任者） | |
| 11. 臨床医から見た国産黄連 | 17 |
| 演者：渡辺賢治・吉野鉄大（慶應義塾大学医学部漢方医学センター） | |
| 12. 国産越前黄連を使用して | 18 |
| 演者：安井廣迪（安井医院） | |
| 13. 黄連の国内栽培を目指した必要面積の試算 | 19 |
| 演者：有田龍太郎（東北大学病院漢方内科） | |
| 14. オウレン <i>Coptis japonica</i> の遺伝的多様性について | 20 |
| 演者：北村雅史（城西大学薬学部） | |
| 附1：オウレンの栽培を記載した書物の紹介 | 21 |
| 附2：三鍋昌俊編『オウレンの研究』（風間書房）紹介 | 23 |

総合討論 17:15～17:30

総合司会：御影雅幸（日本漢方生薬ソムリエ協会理事長）

閉会の辞：安井廣迪（日本漢方生薬ソムリエ協会副理事長） 17:30

後半の聴きどころ

黄連は、日本の広い地域に自生する植物ですが、その発芽・発育・繁殖には細かい条件があります。それらを踏まえた調査の結果を述べられた水野瑞夫先生の『黄連の分布』を、酒井英二先生が解説されます。この論文の書かれた当時と現在では、社会的な状況も生薬の流通の状況も黄連の価格も異なっており、同列に論じられませんが、今後のことを考えるうえで、きわめて重要です。

黄連は、どの植物園にもありますが、とりわけ東京都薬用植物園には、ひときわ目立つ黄連の群生する一角があります。ここでは園長の山上勉氏の解説が楽しみです。

現在、日本産黄連を使用している臨床家はほとんどいらっしゃらないのが現状です。したがって、中国産黄連と日本産黄連の薬効の差を論じるのは困難ではありますが、ここでは両者の使用経験のある医師の意見を聞いてみることにしましょう。

黄連は、日本で古くから用いられてきた重要な生薬ですので、今でも多くの研究が行われています。ここでは、それらのうち最近の研究成果を、有田先生と北村先生に紹介していただきます。

さらに、付録として、本抄録集の末尾で、オウレンの栽培法を記した書物を紹介し、1981年までのオウレン研究を集大成した『オウレンの研究』も簡単に紹介しておきます。

最後に、このシンポジウムの成果を振り返り、御影先生司会の総合討論で皆様のご意見をおうかがいしながら、全体の幕を閉じることにします。

黄連の歴史的考察

— 江戸時代に加賀黄連が良質品とされた理由 —

東京農業大学 御影雅幸

漢薬「黄連」はキンポウゲ科の *Coptis* 属植物の根茎を基源とし、現在中国では *C. chinensis* Franch.をはじめとする数種が原植物として利用されている。一方、わが国にも同属植物が分布し、古来日本産黄連として *Coptis japonica* Makino オウレンの根茎が利用されてきた。本種は葉の分裂状態の相違により3変種, var. *japonica* Satake キクバオウレン, var. *dissecta* Nakai セリバオウレン, var. *major* Satake コセリバオウレンに分類されている。このうち、薬用とされているのは主に前2種であり、コセリバオウレンは根茎が細いため市場性はない。

江戸時代の本草書によれば、「加賀黄連」と称されるものが良質品であるとされ、原植物はキクバオウレンであったと考えられる。しかし、加賀黄連が良質品であるとされた根拠は不明確で、近年薬用に栽培され市場に出回ってきた国産黄連のほとんどは、本草書中では品質が劣るとされてきたセリバオウレンである。また、栽培種としては根茎収量が大きいセリバオウレンの方が適しているという報告や、ベルベリン含量についてもセリバオウレンの方が多いとする報告があるなど、キクバオウレンの方が優れているとする理由は見当たらない。

そこで本研究では、江戸時代に「加賀黄連」が良質品とされた理由を明確にする目的で、本草学的考察を行い、さらに考察結果の裏付けを目的としてキクバオウレンとセリバオウレンの品質評価を理化学的に行なった。得られた結果を以下に示す。

【結果】

1. 「加賀黄連」とは江戸時代前期～中期にかけての頃には、加賀産のキクバオウレン由来の黄連を指し、より大型で苦味の強いがために良質品とされていたが、後に単にキクバオウレン由来のものを指すように変化した。
2. このことから、加賀産に限らず、キクバオウレン由来の黄連がセリバオウレンなど他変種由来のものより大型で苦味が強かったことが窺えたが、理化学的研究の結果、苦味物質ベルベリンの含量は両変種間で差がないことが明らかになり、苦味の違いに関しては否定された。一方、キクバオウレンはセリバオウレンに比して根茎が有為に太いことが明らかになった。故に、「加賀黄連」が良質とされた根拠は苦味や薬効の強弱ではなく、外形の立派さであって、当時良質品とされた中国産黄連に最も形態が似ていた点であると考察した。
3. 「加賀黄連」が加賀産のものに限定されていた時期は、加賀藩の5代目藩主、前田綱紀公の時期（1646～1724）と一致している。綱紀公は本草学や博物学に熱心であり、向井元升に『庖厨備用倭本草』、稲生若水に『庶物類纂』の編纂を命じている。その結果、加賀に本草学の基礎が築かれ、金澤には当時の秘薬及び薬方が数多く集められた。薬効的には他府県産のものと大差がなかったものと考えられることから、加賀産の黄連がとくに良質品とされた背景には、外形の立派さに加え、こうした綱紀公の功績や加賀百万石の繁栄と知名度も関わっていたものと推測される。

（原論文）御影雅幸，川本光重：黄連の史的考察（第1報）江戸時代に加賀黄連が良質品とされた理由．*Natural Medicines*, **52**(5), 414-420 (1998・10)

森野旧薬園関連資料にみる黄連

大阪大学総合学術博物館・大学院薬学研究科

高浦(島田) 佳代子、高橋 京子

奈良県宇陀市大宇陀に現存する森野旧薬園は、江戸享保期の徳川吉宗による薬種国産化政策のなか、初代森野藤助通貞(号：賽郭、1690-1767)により、享保 14 年(1729)に創設された日本最古の私設薬草園である。発表者らは 2008 年から継続して薬園およびその所蔵資料の調査研究を継続して行ってきた。特に、森野家資料は薬用植物や生薬に関する事象を多く含み、森野家の薬種国産化に対する取り組みの一端を現代に伝える生薬遺産である。今回、この森野家関連資料中に見られる黄連について報告する。

現在調査済みの資料のうち、黄連に関する記述や事項を確認できたのは、①初代森野藤助通貞による手書きの原色動植物図譜である「松山本草」、②5 代藤助、森野繁通(1804?-1882)がそれまでに蒐集されてきた腊葉(押し葉)標本を直接紙に貼付して作成した「草木葉譜」、および③森野家文書の「諸国出国和薬控」及び「大和宇陀製薬品目録」である。

①の「松山本草」は 1750 年頃以降に描かれ、十巻から成る。黄連は「草上」に『カクミグサ』の和名表記と『王連 支連』の別名表記を添えて 2 種描かれていた。うち 1 種には『菊葉』『二月開花』、もう一種には『上品』『芹葉』『二月開花』との記載が見られる(図 1)。

②の「草木葉譜」には嘉永元年(1848)の日付を附した山本錫夫(榕室)の序文があり、上下巻から成るが、この資料中では全部で 3 か所、黄連関連の腊葉またはその痕跡を確認した。上巻には『五加葉 黄連』と『センダイ 黄連』がいずれもほぼ完全な形の腊葉として残る。さらに、下巻には『大葉黄連』との記載があるが、腊葉は失われており、痕跡のみを確認した。

③のうち、まず「諸国出産和薬控」は寛政 2 年(1790)に清書され、江戸に提出された資料の控えて、日本国内の各国ごとに生産されている生薬名を記したものである。この資料では黄連の生産地として 9 か国が挙げられており、そこには加賀国、越前国も含まれる。また、明治初期頃に書かれたと考えられる「大和宇陀製薬品目録」には黄連の栽培方法が記載されている。黄連の項の末尾には『小髭ハ毛黄連トシテ薬用ス捨ツベカラス』と記されており、ひげ根の部分も薬用として活用されていたようである。黄連は『當今盛ンニ取扱ノ品』の一つとして挙げられており、当時宇陀周辺では積極的に栽培が行われていたことがわかる。



図 1. 松山本草「草上」頁 35『黄連』

生薬 黄連について

株式会社栃本天海堂

医専部 宮嶋雅也

黄連はキンポウゲ科の オウレン *Coptis japonica* Makino などの根茎を基原とする。根茎が連珠のような形態で色が黄色いことから黄連の名がついた。

神農本草経上品に収載され「一名王連。味は苦、寒。川谷に生ず。熱気にて目痛み、眦傷れて涙出づるを治し、目を明らかにし、腸澼、腹痛、下痢、婦人陰中の腫痛を治す。久しく服すれば、人をして忘れざらしむ。」と記載される。日本薬局方には改正日本薬局方（1891 年）より収載されている。苦味健胃、整腸薬として使用される生薬で、「傷寒論」「金匱要略」をはじめ多くの漢方方剤に配合されている。また単味でも胃弱や食欲不振、消化不良等に使用されている。

流通する黄連は、日本産と中国産に大別される。日本産黄連は中国産黄連と基原が異なり、江戸時代になると栽培も行われるようになった。栽培方法は「林間栽培」と「畑栽培」の二つの方法がある。生産地により栽培方法は異なるが、黄連の成長は1節1年といわれ、根茎が珠を連ねたように長くなるには、長い年月が必要である。過去には中国をはじめとする東南アジアに輸出されたことがある。しかし近年、生産農家が減少し、日本市場においてわずかに流通するのみであり、日本国内の流通は中国産黄連が大半を占める。中国産黄連は、産地により基原、生産状況が異なるが、四川省で栽培される味連と称されるものが流通の大半を占めている。

シンポジウムでは、生薬としての黄連全般について説明を行う。また日本産、中国産ともに色々な産地の黄連を実際に見ていただき、それぞれの違いを確認していただきたいと考えている。

各国薬局方の中の黄連

名古屋市立大学大学院薬学研究科生薬学分野教授

牧野 利明

日本薬局方では、オウレンは 1891 年の改正日本薬局方（第二改正）から現在まで収載され続けている生薬である。当初は西洋医学で使用する生薬、コロombo（*Jateorhiza columba* の根、初版から現在まで収載され続けているが、現在ではほとんど使用されることはなくなった）の代用品として収載された。第四改正（1920）までは、オウレン *Coptis japonica* および同属植物の乾燥した根茎と定義されていたが、第五改正（1932）から第八改正（1971）まではオウレン *C. japonica* の根を乾燥した根茎となり、他の同属植物という記述が削除された。その後、第九改正（1976）から第十三改正（1996）まで、他の同属植物という記述が復活したが、第十四改正（2001）以降、オウレン *C. japonica*、トウオウレン *C. chinensis*、*C. deltoidea* または *C. teeta* の根をほとんど除いた乾燥した根茎と、基原植物種を 4 種に限定して収載されるようになった。なお、現在の日本薬局方でのオウレンの英名は“Coptis Rhizome”である。

一方、中華人民共和国薬典（2015）では、オウレン（英名“Golden Thread”）は *C. chinensis*、*C. deltoidea* または *Coptis teeta* を秋に収穫して根をほとんど除いた乾燥した根茎と定義されており、日本のオウレンを中国国内で使用する事が認められていない。

韓国薬局方第 10 版(2012)では、オウレン(英名“Coptis Rhizome”)は *C. japonica*、*C. chinensis*、*C. deltoidea*、*C. teeta* の根をほとんど除いた乾燥した根茎と定義され、現在の日本薬局方と同じ定義となっている。

台湾中薬典第二版（2013）では、オウレン（英名“Coptis Rhizome”）は *C. chinensis* またはその他の同属別種植物の乾燥した根茎と定義され、1996 年以前の日本薬局方と同様の定義となっている。これは、現在でも改訂されていない WHO のモノグラフ（1999）での“Rhizoma Coptidis（”と同様である。

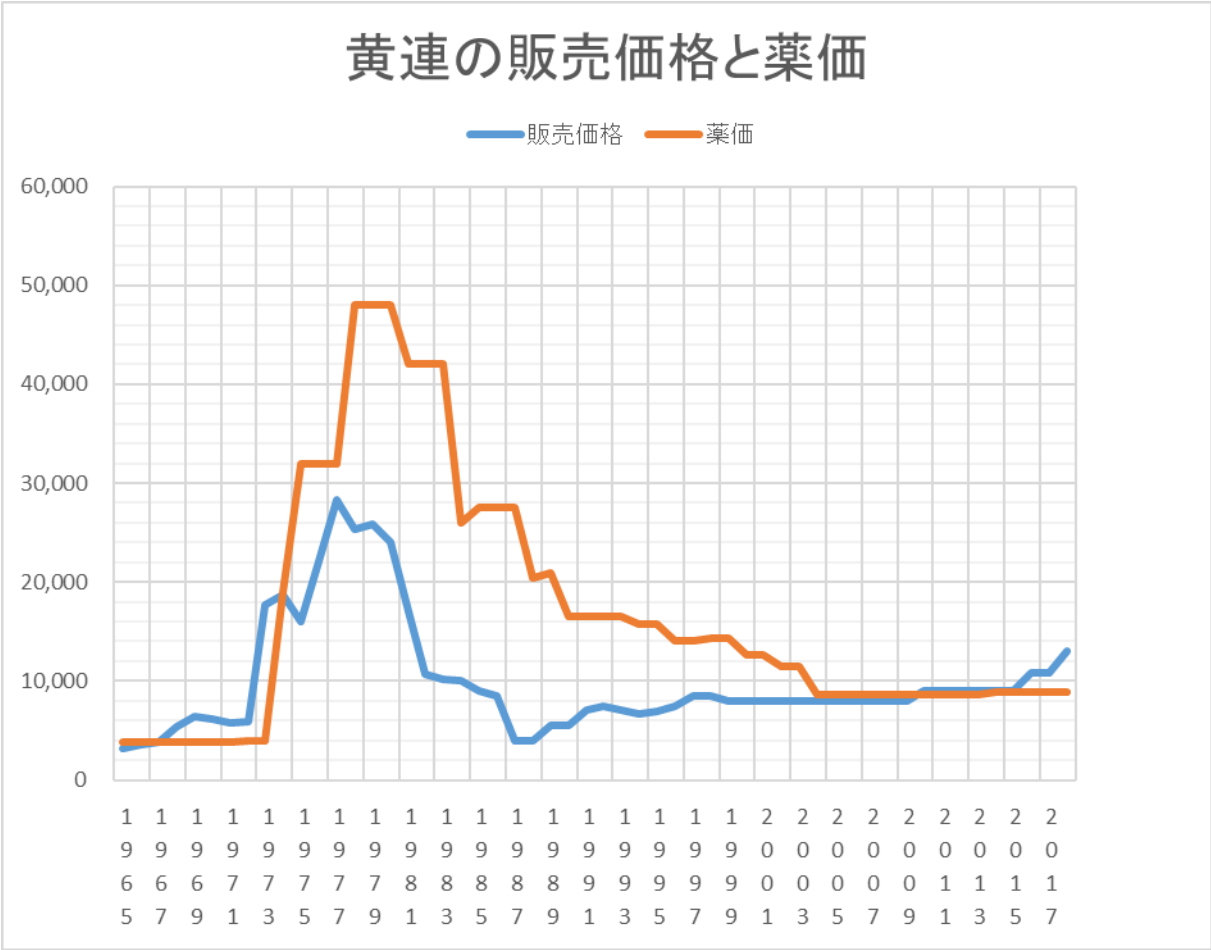
ヨーロッパ薬局方では、2017 年の 9.1 版から“Chinese Goldthread Rhizome”の名で収載されるようになり、基原は *C. chinensis*、*C. deltoidea* または *C. teeta* を秋に収穫して根を除いた乾燥した根茎と定義されており、中華人民共和国薬典での記述が大いに反映されている。

アメリカ薬局方では、2019 年の 42 版に“Coptis Speices Rhizome”として収載させるために薬局方フォーラムで取り上げられていたものの、今のところ薬局方には収載されていない。

黄連の市場価格と薬価の変遷

「黄連シンポジウム」資料委員会

日本国産黄連はかつて輸出するほど多かったようですが、初めて薬価基準に収載されたのは昭和 40 年、西暦 1965 年です。以後昭和 49 年（1984 年）から薬価が販売価格を大きく上回っていますが、平成 22 年（2010 年）には逆転し、販売価格より薬価が安価になり、その後解離が広がっています。



※ 詳細は以下に記載させて頂きました。

			(円／kg)	(円／10g)	(円／kg)	(ton)		(円／\$)
西暦	和暦名	和暦	販売価格	薬価	薬価	生産量	消費税	為替
1965	昭和	40	3,146	38.00	3,800	3.60		360
1966	昭和	41	3,600	38.00	3,800	4.10		360
1967	昭和	42	3,840	38.00	3,800	4.90		360
1968	昭和	43	5,333	38.00	3,800	4.80		360
1969	昭和	44	6,400	38.00	3,800	5.20		360
1970	昭和	45	6,133	38.00	3,800	6.50		358
1971	昭和	46	5,733	38.00	3,800	6.10		347
1972	昭和	47	5,860	40.00	4,000	7.10		302
1973	昭和	48	17,660	40.00	4,000	7.80		271
1974	昭和	49	18,666	190.00	19,000	8.60		291
1975	昭和	50	16,000	320.00	32,000	8.70		297
1976	昭和	51	22,133	320.00	32,000	8.80		296
1977	昭和	52	28,266	320.00	32,000	9.00		268

1978	昭和	53	25,333	480.00	48,000	10.00		210
1979	昭和	54	25,866	480.00	48,000	10.90		218
1980	昭和	55	24,000	480.00	48,000	9.80		226
1981	昭和	56	17,000	420.00	42,000	9.00		220
1982	昭和	57	10,666	420.00	42,000	7.00		249
1983	昭和	58	10,200	420.00	42,000	7.60		237
1984	昭和	59	10,000	260.00	26,000	4.60		237
1985	昭和	60	9,000	275.00	27,500	6.10		238
1986	昭和	61	8,500	275.00	27,500	4.90		168
1987	昭和	62	4,000	275.00	27,500	4.50		145
1988	昭和	63	4,000	204.00	20,400	4.30		128
1989	平成	1	5,500	209.50	20,950	5.90	3%	138
1990	平成	2	5,500	164.80	16,480	4.30		145
1991	平成	3	7,000	164.80	16,480	3.10		135
1992	平成	4	7,500	164.80	16,480	2.90		127
1993	平成	5	7,000	164.80	16,480	2.00		111
1994	平成	6	6,700	157.40	15,740	2.20		102
1995	平成	7	6,900	157.40	15,740	1.60		94
1996	平成	8	7,500	140.00	14,000	1.50		109
1997	平成	9	8,500	140.00	14,000	2.00	5%	121
1998	平成	10	8,500	142.70	14,270	2.00		131
1999	平成	11	8,000	142.70	14,270	1.50		114
2000	平成	12	8,000	126.00	12,600	1.60		108
2001	平成	13	8,000	126.00	12,600	1.40		121
2002	平成	14	8,000	114.80	11,480	1.10		125
2003	平成	15	8,000	114.80	11,480	2.00		116
2004	平成	16	8,000	86.20	8,620	2.90		108
2005	平成	17	8,000	86.20	8,620	1.60		110
2006	平成	18	8,000	86.20	8,620	0.40		116
2007	平成	19	8,000	86.20	8,620	0.50		118
2008	平成	20	8,000	86.20	8,620	0.21		103
2009	平成	21	8,000	86.20	8,620	0.34		94
2010	平成	22	9,000	86.20	8,620	1.30		88
2011	平成	23	9,000	86.20	8,620	1.25		80
2012	平成	24	9,000	86.20	8,620	1.23		80
2013	平成	25	9,000	86.20	8,620	0.98		98
2014	平成	26	9,000	88.70	8,870	0.92	8%	106
2015	平成	27	9,000	88.70	8,870	0.78		121
2016	平成	28	10,800	88.70	8,870	0.89		109
2017	平成	29	10,800	88.70	8,870	0.69		112
2018	平成	30	13,000	88.70	8,870			118

- * 注(1): 販売価格は2019年7月7日に放映された『ぽつんと一軒家』のデータ参照。
- * 注(2): 生産量は加藤様からのデータ(2011年まで)と日本特産農作物協会の資料参。
- * 注(3): 生産量は福井県産のみの数量。
- * 注(4): 為替は <https://fxtop.com/jp/historates.phpw> を参照。
- * 注(5): 黄色付けは最高値。

以上

昭和 8 年前後の市場の黄連

(刈米・若林共著『薬用植物栽培法』より)

「黄連シンポジウム」資料委員会

かつて、日本の黄連の生産量はとても多く、海外に輸出するほどであった。それがどのくらいの量であったのかに関する資料がいくつか残っている。ここでは、刈米達夫・若林榮四朗共著『薬用植物栽培法』（養賢堂）の記載を引用し、当時の黄連の流通状況を紹介する。

本書は、昭和 9 年に初版が出版され、次いで昭和 12 年に訂正のうえ再版された。この 2 冊の本の中には、昭和 6 年から昭和 10 年の主要生薬の生産と流通に関する記載があり、大変参考になる。

その中の黄連の生産・流通に関する記載は、次のようである。

昭和 6 年 (1931)	数量 3473 貫 (13,024 kg)、	価格 13170 圓
昭和 7 年 (1932)	数量 6251 貫 (23,441 kg)、	価格 17414 圓
昭和 8 年 (1933)	数量 20635 貫 (77,381 kg)、	価格 35296 圓
昭和 9 年 (1934)	数量 80050 貫 (300,188 kg)、	価格 100115 圓
昭和 10 年 (1935)	数量 40469 貫 (151,758 kg)、	価格 49968 圓

(1 貫=3.75 kgとして)

産地に関しては、福井、岐阜、京都、鳥取、兵庫の 5 か所が挙げられている。

この記載は、当時の日本の黄連生産と流通の調査の結果を記したもので、その全てを表しているわけでは無いと思われる。しかし、1934 年の生産量が 300 トンを超えるものであったことは、大変興味深い。

価格に関しては、昭和 10 年当時の 1 圓が、現在のいくらに相当するかを確定できないので換算しなかった。一説に、当時の 1 圓は現在の 2500 円に相当するとある。

付録：日本産黄連の品質について

貝原益軒著『大和本草』（1709）には次のような記載がある。

「・・・日本の黄連、性よし。故に中夏・朝鮮にも日本より多くわたる。中夏の書にも倭黄連を良とす」。

また、内藤蕉園著『古方薬品考』（古方薬品刊行会、1969）の黄連の項の難波恒雄の解説には、次のような記載がある。

「・・・わが国では奈良時代から自国産の黄連を用いており、江戸時代には栽培化が行われ、逆に中国へ輸出していた。現在でも日本産輸出生薬の第一位を占め、主に東南アジア方面へ出回っている。日本産黄連は基本的に中国産のものとなるが良品とされている」。

このように、日本の書物には、日本産黄連が良品であることを記載しているものが多いが、中国では、張璐の『本経蓬原』（1695）のように、日本産が必ずしも良品ではないとの指摘もある。これらは今後の研究課題であろう。

昭和 40 年以降の黄連市場

日本漢方生薬ソムリエ協会・名誉ソムリエ 小松 新平

私が昭和 42 年に栃本天海堂に入社した当時、黄連は鳥取県智頭町、兵庫県との県境に近い標高 500m 位の杉林の中で野生に近い状態で栽培されたものだけを入荷していた。他に越前黄連、丹波黄連が知られていたが、当社への入荷はなかった。販売数量は多くなく智頭町の因州黄連だけで充分であったと言う事情もある。丹波黄連は天保 11 年（1840 年）に栽培が始まり、昭和 42 年頃には生産の最盛期であったが、大阪道修町の或る問屋がほぼ全量仕入れ、輸出していたため市場に出回らなかった。

昭和 47 年中国との国交回復に至ったけれど、翌年、ニクソンショック（ドルの金兌換停止）を受けて固定から変動為替制に移行したことから円高が進み、輸出用の丹波黄連は香港での市場を失い国内市場に出回るようになった。同じころ入荷が始まった四川省産雅連（当初は野生）も安価になり、比較して高価な因州黄連の需要が少なくなった。丹波黄連は、雅連に価格・品質で対抗できたため市場では多くを占めていた。

昭和 50 年の薬価基準の改正で 1g48 円が 32 円に引き下げられた。当時、まだ流通価格の方が安かったが、中国から栽培の味連が輸入されだし、安価であったので、徐々に丹波黄連も駆逐されてゆく。平成 17 年丹波黄連の栽培は消えた。現在の薬価は 9.03 円/g

畑黄連（丹波黄連）は柔らかい土で栽培されるため、根は真っ直ぐ伸び太い。遮光されているけれど光合成が旺盛、葉は一度生え変わる。栽培年数は 4 年と短いがベルベリン（塩化物）含量は多い。因州黄連・越前黄連など林間栽培の黄連は、自然の土に播種するので、根は曲がり細く、収穫まで 12 年以上かかるが、ベルベリンは畑黄連より少ない。

中国の野生の雅連は産出量が少ないため、栽培の味連に変わって輸入されて価格が安くなった。日本では、どの産地でも掘り上げて一週間程度天日乾燥させて毛根を乾燥させ毛焼きする。しかし、味連は天日乾燥せず、毛焼きと火力乾燥するので高温になる為か、日本産にはないエピベルベリンが含まれる。ベルベリン含量は因州黄連より多い。私の感覚では、苦みは因州＞丹波＞味連の順。

日本一の越前オウレン守り、将来につなぐ

五箇特殊林産振興組合

加藤 好昭

1. 五箇特殊林産物振興組合の概要

当組合は福井県の東部、岐阜県に接する大野市の五箇地区にあって昭和 36 年に特用林産物のオウレン、ワサビ、ナメコ等の生産者が集まり設立されました。

国、県、市によるオウレン栽培の補助事業が組合の主体で実施され、それまで続いていたこの地域のオウレン栽培が飛躍的に拡大されました。この頃は山林での生活をオウレンの生産販売収入で賄う専業生産者がこの地域に根づくことになりました。

しかしながら、昭和 50 年代から中国から安価なオウレンが輸入されるようになって以降国内産オウレンは衰退の一途をたどることになり、その後は専業生産者が育つことなく、現在では頑張っていた最盛期の専業生産者もほぼいなくなりました。

かつては、全国に産地はありましたが、現在かろうじて国内唯一の産地として残った「越前オウレン」の栽培技術の継承と生産普及活動を行っています。

2. 越前オウレンの栽培

栽培は、高標高地（700m～1000m）の広葉天然林内で行われます。オウレンは直射日光に弱く広葉樹の木の葉を通して入る木漏れ日を受けて成長します。

オウレンの成長は播種から収穫までに約 15 年の歳月が必要です。この間草刈りや倒木、落枝除去の管理を続けます。

収穫作業は、8 月頃から 10 月末頃行い、畑でのオウレンの株の掘り起し、根分け、乾燥、毛焼き、磨き、異物の選別等の工程を経て出荷となります。これらの作業はほとんどが手作業で根気を必要とする地味な作業です。

3. オウレンの生産量、販売価格

生産量は昭和 40 年（1965 年）頃 4 t でその後徐々に増加し昭和 53 年（1978 年）には 10 t のピークに達し、その後は低下を続けて現在では 0.7 トン程度となった。

販売価格は昭和 40 年 3,000 円/kg で、昭和 52 年（1977 年）にはピーク値 28,000 円となったが、その頃中国からの輸入品が入り下落を続けて昭和 62 年には 4,000 円まで低下し、現在は 13,000 円まで回復した。（輸入品は 4,000 円程度）

4. オウレンの生産者

昭和 40 年代には栽培戸数 73 戸、栽培面積 120ha であったが、平成 20 年（2008 年）には 38 戸、現在では 15 戸（栽培面積 20ha）前後まで減少しました。

減少の原因は、販売価格下落後生活が成り立つだけの収入が得られなくなったため後継者が育たなかったためと考えられます。

5. 日本森林学会『林業遺産』の認定

平成 27 年（2015 年）「越前オウレンの栽培技術」が北陸 3 県では初めて林業遺産に認定されました。これ

は越前オウレンの高標高地の自然林を利用した栽培技術が古来より出作り等を営み換金作物を得る手段として受け継がれてきたことおよび落葉広葉樹自然林下に展開するオウレン畑は林業景観としても文化的に高い価値を有していると認められました。

このことは衰退傾向にある生産者にとってより高品質な商品の生産、次世代への技術継承の必要性を改めて決意するきっかけとなりました。

6. 最近の活動状況

福井県、大野市の補助事業「ふるさと特産林産物再生事業」を当組合が受けて、組合員のオウレン畑の下草刈り、掘起こし作業を実施しています。

昨年、大野市が主催する「産業と食彩フェア 2016」に当組合の PR ブースを出展し、林業遺産の認定を受けた日本一の生産量の越前オウレンの生産工程パネル等を展示しました。

大野市が街中の活性化を目指す「まち講座」に地元の漢方薬局とコラボして「越前オウレンのイロハ講座」を計7回開催しました。

県内の林業女子会「やまめの会」を招いてオウレン栽培の勉強会、草刈・収穫作業の実施体験等を2回行いました。

研修会を総会に合わせて毎年開催し、製薬会社を招いてオウレンについての講演をしていただき、生産意欲の向上に努めています。

また作年は、林業関係の人材育成機関「ふくい林業カレッジ」のインターン研修生の受け入れも行いました。

7. 今後の活動

十分な収入を得られなく専業では取り組めない厳しい状況にあるオウレン栽培ではありますが、退職後の第2の職場とする取組みを進めるなど生産体制の継続を確保していきたい。

林業遺産の認定を受け、先祖から引き継ぎ各生産者が生涯かけて守った大切なオウレン畑や栽培技術の継承に努め国産オウレンの生産を守り、また観光資源としての活用も検討していきたいと思います。



福井県大野市の黄連栽培地（日本森林学会ホームページより）

日本におけるオウレンの分布状況

—『黄連の分布』（生薬学雑誌 1969）の紹介—

岐阜薬科大学 酒井英二，水野瑞夫

岐阜薬科大学薬草園が現在の地（岐阜市椿洞）に移転した昭和 46 年当時に実施した丹波産種子の播種がきっかけで、セリバオウレンは園内で生息範囲を広げている。当園の名物となり、10 年ほど前から開花時期にオウレン鑑賞会と称し特別公開を実施している。今回ご紹介する生薬学雑誌 **23**, 39～44 (1969) の総説「黄連の分布」の内容にそって、当時を振り返りながら、本学名誉教授水野先生による講演会も行われている。この総説執筆に先立ち、生薬学雑誌 **21**, 31～40 (1967) に日本産黄連として根茎の内部形態についても論じられているので、これらを加味して論文の紹介を行う。

オウレン属はヒマラヤからアジア北部、北米に広く分布し、日本ではそのうちの根茎が肥大した 3 出複葉型が主に薬用として利用されてきた。神農本草経の上品に登場し、歴代本草書や薬物書に収載される重要薬物である。日本産黄連の産地に関する最古の記録は、播磨風土記 (714) に見ることができる。さらに延喜式 (927) には、佐渡、能登、加賀、越前、信濃、近江、丹波、但馬、美作、備中、安芸などから相当量が貢進された記録があり、広い地域に分布し、利用されていたことがうかがえる。商品としては、一本堂薬選 (1729) に加賀黄連、古方薬品考 (1841) に丹波黄連が登場する。そのほか、日光黄連、佐渡黄連など地名に由来するものや、菊葉黄連、大葉黄連、芹葉黄連、細葉黄連など葉の形状に由来する名称が確認できる。キクバオウレン (1 回 3 出複葉型で日本海側の山麓に分布: *Coptis japonica* var. *japonica*)、セリバオウレン (2～3 回 3 出複葉型で日本海側よりも中央産地から太平洋側に分布: *C. japonica* var. *dissecta*)、コセリバオウレン (4 回以上 3 出複葉型で本州中部山岳地帯に分布: *C. japonica* var. *major*) が現在同様に区別されていたことが推察できる。

また前述 3 変種の根茎内部構造の観察から、師部および基本組織中の器械組織の有無について共通して東西の 2 型が存在することが明らかになった。

さて、佐竹（植物研究雑誌 24, 69～74 (1949)）によれば、日本産オウレン属は、果実の腹面縫合線の両側に脈がなく、断面が楕円形を呈するミツバオウレン: *C. trifolia*、花卉の先が袋状とならないオウレン: *C. japonica*、さらに小葉が 3 枚のコシジオウレン: *C. oligodonta* と 5 枚のバイカオウレン: *C. quiquefolia* に区別される。また、門田（植物研究雑誌 86, 265～272 (2011)）によって、新種としてキタヤマオウレン: *C. kitayamensis* が報告されている。

東京都薬用植物園のオウレン

公益社団法人東京生薬協会
東京都薬用植物園受託事業 統括管理責任者
山上 勉

東京都小平市にある東京都薬用植物園は昭和 21 年 4 月、戦後の医薬品不足を補うため、生薬の生産指導を行う目的で「東京都小平薬用植物栽培場」として開園、その後昭和 32 年に「東京都薬用植物園」と改称して今日に至ります。

平成 19 年 4 月から運営の一部を公益社団法人東京生薬協会に委託し、平成 22 年 4 月からは試験検査・調査研究やケシ及び大麻の栽培を除くすべての運営を委託されました。

753 種の薬用植物の他、約 1600 種以上の植物が見られ、入園無料で四季折々の植物を楽しめるので、都民の憩いの場所となっています。とくに、あへん法で規制を受けている他所では見られないケシの開花期には、多くの来園者でにぎわいます。

敷地面積は 31,398 m² (約 9,500 坪) で、植物園としてはさほど大きくありません。およそ 1/3 にあたる約 1ha が林地で、四季折々の山野草、木々の恵みや紅葉などを楽しむことができます。

その一角に、セリバオウレンの群生エリアがあります。3 月上旬から下旬にかけて、一面に白い花が咲き、都内の植物園ではなかなか見られない光景です。

オウレンは重要な生薬です。薬用部位の根茎を具に観察すると、オウレン（黄連）と命名された理由がよくわかります。

オウレンの仲間は葉の切れ込み方により、3 つの変種に分類されます。

キクバオウレンは 1 回 3 出複葉で、小葉は広卵形、大きく 3 裂し不規則な鋸歯があります。キクバオウレンより やや小型のセリバオウレンは 羽状の小葉が細かく裂けます。和名は複葉がセリに似るところからつけられています。

コセリバオウレンは、明るい緑色の葉を地面に水平に広げます。小さな葉は地表を低く覆うように見えます。コセリバオウレンは根茎が太くならないため、薬用にはされません。

東京都薬用植物園では、ロックガーデンにキクバオウレンやコセリバオウレンがありますので、その違いを観察することができます。

ぜひ早春の東京都薬用植物園にお越しいただいて、林地の一角一面に広がるセリバオウレンの花をご覧になってください。できれば、開花後の種をつけた容姿やその後の様子も観察していただければと思います。



黄連の花（東京都薬用植物園）撮影：有田龍太郎

東京都薬用植物園



東京都薬用植物園・園内案内図



臨床医から見た国産黄連

慶應義塾大学医学部漢方医学センター：渡辺賢治・吉野鉄大

黄連は長らく国産で治験例を積み重ねてきた生薬で、江戸時代のわが国の知見も国産黄連によるものである。日中国交回復の後、第9改正薬局方では日本産に限定しなくなったため、中国産が多く輸入され始め、日本産黄連の価格が暴落した。第13改正では中国産が明記されたため、昭和60年くらいまでは自給率100%を誇っていた黄連も価格暴落で農家の廃業が相次ぎ、国産存続の危機にある。

成分を比較すると、主要成分であるベルベリン量は国産も中国産もほとんど同じであるが、コプチシン、パルマチン含量は中国産が多い。一見して、中国産黄連は橙赤色のコプチシン含量が多いため、オレンジ色を呈している。山梔子を例にとると、国産の山梔子（丸手）に比べ、中国産の水梔子（長手）の山梔子にはゲニポシドが多く含まれており、顔面色素沈着などが報告されているほか、近年ではゲニポシドは腸間膜静脈硬化症の原因成分としても知られるようになった。これを例に取れば、長年国産で使用してきたものが、中国産に切り替わった時に、成分量の違いに注意を要するかもしれない。中国産黄連に関しては、まだ経験年数が浅いため、今後とも注意深く臨床的な観察をしていく必要がある。

大塚医院では国産（福井県大野市産）の黄連を自費診療として使用しており、慶應義塾大学病院では中国産のオウレンを保険診療の中で使用している。中国産オウレンの産地は処方箋を受ける薬局によって、産地も異なっていると考えられるが、いずれにせよ国産黄連とは色調も味もかなり異なる。

大塚医院と慶應義塾大学病院を行き来する患者は稀であり、国産と中国産を患者の反応として評価することは困難であるため、今回は当センターの医局員や研修医、学生とともに改めて色調や味の違いを確認し、意見をまとめてみた。漢方歴に関係なく、単味および黄連を含む処方煎じた際の色調の違いは容易に識別された。また、味についても国産黄連はしぶみやえぐみが明らかに少なく、継続して服薬するには国産黄連を含む処方の方が飲みやすいという結論に至った。

国産越前黄連を使用して

安井医院 安井廣迪

中国産黄連と国産黄連の違いは、このシンポジウムで多くの人が発表しているように、形態的にも成分的にもかなり明瞭である。そこで、臨床的にどのように違うのかを知るために、簡単な投与試験を行ってみた。ここに述べるのは、その経過であるが、結果についてはあくまでも印象であるので、その旨ご承知おきいただければ幸いである。

症例：72 歳男性

主訴：血圧を安定させたい

既往歴：特記すべきものなし

現病歴：約 5 年前から血圧が高く、これまでにオルメサルタン メドキシミル、アムロジピンベシル酸塩、インダパミド、トリクロルメチアジドなどを使用し、約 1 年前からはオルメサルタン OD (20 mg) 投与にて、家庭血圧 135～150/80～90mmHg 程度で推移していた。

今回の計画：この状態に三黄瀉心湯を併用することによって、血圧を含め、何がどのように変化するかを調べる。具体的には、2 日間、投与前の状況を記録し、その後、中国産黄連を配剤した三黄瀉心湯（黄連 1g、黄芩 1g、大黄 1g）を 2 週間投与し、次いで日本産黄連を配剤した三黄瀉心湯を 2 週間投与して、経過を観察することとした。三黄瀉心湯は、300ml の熱湯に各薬物を入れ、3 分間の振り出しとした

経過：血圧については、服用前、服用中、中止後の経過を観察した。服用中、予期せぬ次のようなことを経験した。服用数日後に体の数か所に毛囊炎が出来、数日で治った。服用開始後 7 日目より、胃の重苦しさ、心窩部の痞え感が出現。食欲はあるが、食べるとすぐに胃の張る感じが出てきた。服用開始後 10 日目の夜からのどの違和感を覚え、翌日には上咽頭を中心とした咽全体の痛みとなった。葛根湯エキス+桔梗石膏エキス、及び麻黄湯+越婢加朮湯エキスを服用し、13 日目にはほぼ軽快したが、さらに 3 日ほど咽の違和感が継続し、治った。服用後 1 週間目以降、血圧は収縮期血圧が 140mmHg 以上になることは少なくなり、拡張期血圧もやや下がったように見えるが、投与前と比べて明らかな変化があるとは断定出来ない。

服用開始後、15 日目に黄連を国産越前黄連に変更した。煎じ薬の味は、中国産黄連配剤の三黄瀉心湯と明らかに異なり、さわやかな感じがあった。体の変化で最初に気づいたのは、胃の違和感（重苦しさ）があまり感じられないということであった。血圧に関しては、中国産黄連を使用していた時とあまり変わらず、やや低めに推移しているという感じであった。この三黄瀉心湯は、やはり 14 日使用して中止した。中止してから 1 週間、血圧を観察した。服用中とあまり変わらず、収縮期血圧は 140mmHg を超えなくなって、グラフを見ると視覚上やや下がったように見えるが、果たしてこれが三黄瀉心湯の作用と言えるかどうか、判定は不可能である。なお、服用前後に行った血液検査に変化は見られなかった。

結果的に見て、目的とした血圧の安定についての中国産黄連と国産黄連の違いは判然としなかったが、被検者には、味覚上も、身体に及ぼした感覚も、両者は異なったものとして認識された。

黄連の国内栽培を目指した必要面積の試算

東北大学病院漢方内科 有田 龍太郎

【目的】漢方薬の原料となる生薬は、その約 80%を中国からの輸入に頼っている。生薬の急激な価格高騰によって、生薬処方を保険調剤しても利益を出すことは困難となり、市場規模自体が縮小傾向に向かう危機的な状況にある。黄連は昭和中期まで国内で需要をまかない、さらにその品質の高さから輸出もされていた日本の特産薬用作物の一つである。現在も福井県大野市を中心に栽培され、技術も比較的確立されているが、その栽培量は少ない。本研究では黄連を例として、現在の国内使用量をまかなうのに必要な栽培面積を試算し、国内栽培の実現可能性を模索することを目的とした。

【方法】黄連の総国内使用量を日本漢方生薬製剤協会の資料から、医療機関における生薬処方に限定した使用量を日本東洋医学会生薬原料委員会資料から、それぞれ抽出した。また生薬栽培に関する書籍 2 種から単位面積(10a)当たりの収穫量(kg)を抜粋した。これにより、必要栽培面積(a) = 年間使用量(kg)/(10a 当たりの収量(kg)/10) × 栽培に必要な年数(年)として必要栽培面積を試算した。また、過去の生産量との比較検討を併せて行った。

【結果】近年 5 年間の年平均総使用量は約 46t で、このうち国内栽培品は 1.4t と全体の 3%程度であった。総使用量をまかなうのに必要な面積は約 92-120ha (東京ドーム 20-25 個分) と試算された。医療機関における生薬処方に限定すると、使用量は 1.5-2t であり、3.6-4.4ha (東京ドーム 1 個未満) と試算された。また、明治から昭和時代の黄連輸出量、生産量は 7-53t で、現在の国内総使用量よりも多かった。一方、現在の黄連生産量は 1t 未満であった。

【考察】黄連の使用量をまかなうのに必要な面積を試算した。医療機関における生薬処方の量は、現在国内で栽培されている量とほぼ同じであった。また、現在の黄連総使用量は明治～昭和時代の輸出量・生産量よりも少なく、量的には実現可能と考えた。実際には栽培された黄連のうち、ベルベリン含量が日本薬局方の基準(4.2%以上)を満たしたもののみが使用できるため、必要な土地は試算結果より大きいと推測される。とはいえ耕作放棄地は全国で 40 万 ha 以上、福井県だけでも 1738ha ある。また全国で適切に管理されていない森林は 4 万-23 万 ha あるとされる。黄連は林部でも栽培可能であり、生産可能な土地は十分にあると推測された。過去の文献や植生調査により黄連の栽培に適した土地を選定できれば、国内栽培は実現可能と考察された。

オウレン *Coptis japonica* の遺伝的多様性について

○北村雅史（城西大）、安藤広和（金沢大）、佐々木陽平（金沢大）

オウレン *Coptis japonica* について、石川県にはキクバオウレン *C. japonica* var. *anemonifolia* とセリバオウレン *C. japonica* var. *major* の2変種が自生している。そのため特に2変種の分布域が近い場所において、オウレンの葉の形態は個体ごとに多様性に富んでおり、個体によって複葉の判断、すなわち変種の同定が困難な場合がある。本研究では2変種の同定をより明確にすることを目的に、Tetrahydroberberine oxidase (THBO) 遺伝子のDNA多型 (SNPs) 解析を行った。さらに、小葉の形態の特徴を数値化し、統計学的解析に基づいた同定法の開発を試みた。

北陸地方14地点（計64個体）から採取したオウレンを用いて、DNAを抽出し、THBO遺伝子の多型解析を行った。この結果、THBO遺伝子上の合計56箇所SNPsが認められ、そのうち4箇所はキクバオウレンとセリバオウレンに保存されたSNPsであることを明らかにした。次に、2変種が明らかに混生している地点の35個体について、上述のTHBO遺伝子のSNPsを基に比較したところ、DNA型はキクバオウレンおよびセリバオウレンに加え交雑した個体に分けることができた。すなわちTHBO遺伝子のDNA型により2変種の交雑した個体の存在を遺伝学的に認めるとともに、オウレンの変種の同定法として確立することに成功した。

次に、遺伝的に正しく同定されたオウレンの葉の画像を取り込み、Image Jを用いて小葉の基部から葉縁までの距離、葉縁の周長、表面積を測定した。従来の外部形態の同定法である複葉の形態を反映する指標 (LT-1) と小葉の全体的な切れ込みの深さを反映する新規指標 (LT-2) を用いて、その同定能力を評価した。2変種と交雑した個体に実際に適応した結果、LT-2はLT-1に比べ高い同定能力を有し、さらに交雑した個体の同定にも適応可能であることが示された。形態評価基準として「小葉全体の切れ込みの深さ」に注目することで、より正確に2変種と交雑した個体を同定することが可能であった。

以上、オウレンの遺伝的多様性を明らかにしたことで、これまで二回三出複葉の判断が難しかった個体でも小葉の切れ込みの深さにより、キクバオウレン、セリバオウレン、そして2変種の交雑した個体を同定する方法を見いだした。



オウレンの栽培を記載した書籍

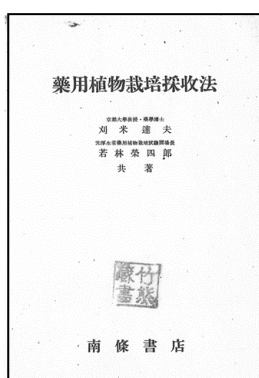
「黄連シンポジウム」資料委員会

オウレンは、日本の山野に自生する薬用植物であり、広く採集されて市場に出回っていた。栽培されていたものも存在した。明治以降も薬用植物栽培の研究は地道に行われており、それらを歴史的に述べたものに、菱田の「薬用植物栽培・品質評価指針の作成」(特産種苗 16 号 94-96, 2013) がある。

近代になって最初に書かれたのは、1887 年の『薬草培養採取法要領』であるが、この本に紹介されているのは西洋生薬のみで、本格的に漢方薬に使用する薬用植物も述べた書は、刈米達夫・若林榮四郎共著『薬用植物栽培採集法』まで俟たねばならない。

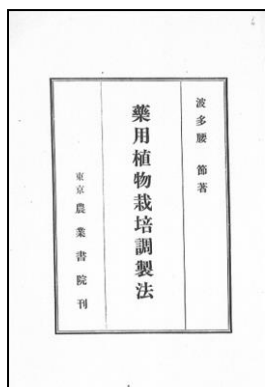
1. 刈米達夫・若林榮四郎共著『薬用植物栽培採集法』(南條書店、1949)

本書は、1934 年(昭和 9 年)に出版されたものを、1949 年に新しい装いで出版されたものらしい。西洋生



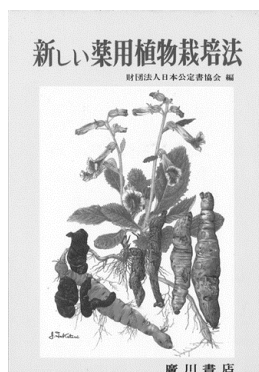
薬だけでなく、漢方薬に用いられる薬用植物の栽培法も含め、52 品目の薬用植物の栽培法と調製法について記載されている。最初に、その植物の特徴や成分や服用法を紹介し、次いで細かい栽培法の記述に入る。黄連については、畑栽培(移植栽培)の仕方を細かく述べ、次いで直播栽培について紹介するが、兵庫県の移植栽培が最上であるとの記述がみられる。桑園の間作として定植 4 年目に収穫すれば反当たり 100~150 斤の磨黄連を得、時に 200 斤におよぶことがあると述べている(1891 年公布の度量衡法第 5 条において、1 斤 = 600 グラムとされた)。なお、同じ著者による『薬用植物栽培法』(養賢堂)が 1934 年に出版され、1937 年に再版されている。

2. 波多腰 節著『薬用植物栽培調製法』(東京農業書院、1948)



本書は、53 品目の薬用植物について、その栽培法と調整法を述べたもので、オウレンの栽培法のところには、「育苗法」と「育苗下作法」が取り上げられている。林間栽培でも、播種するよりも育苗したほうが、短期間に収穫できることを述べ、森林内に移植する方法を記載している。桑園の間作を奨励していることは、上記『薬用植物栽培採集法』に同じである。収穫した根茎の加工法に関しても細かく記載し、本磨黄連のほか、その過程で生じた播粉黄連を家畜用に使うという記述は興味深い。当時はひげ根も髭黄連とし、残ったくずもユリ黄連として販売していた。興味深いのは、直播栽培の場合、収穫まで 12~13 年を要するが、一度下種すれば、その後は毎年収穫できるということを指摘していることである。

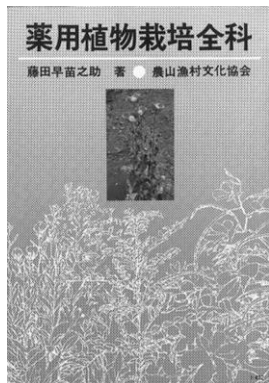
3. 日本公定書協会編『新しい薬用植物栽培法 採収・生薬調製』(廣川書店、1970)



本書は分担執筆で、31 名の専門家が 62 品目の薬用植物について、その利用部分、成分および薬効、性状、類縁植物、原産地及び来歴、栽培の状況、気候および土質などの項目を記述している。黄連に関しては、大野忠郎氏が執筆しておられる。当時、兵庫県山南町地方で行われていた畑地栽培法、福井県大野郡で行われていた林間移植栽培法、鳥取県智頭地方で行われていた直播栽培法を紹介し、更に、大野郡における生産額と生産者価格に触れている。末尾に、ひげ根の部分は、3.75 kg あたり 1,000 円(生産者価格)で取引され(昭和 41 年)、主として韓国に輸出されていたことが記されている。

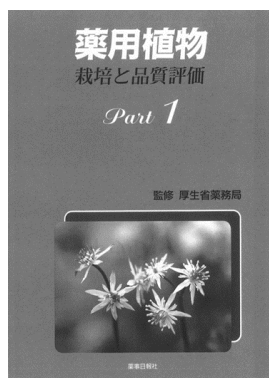
なおこの書籍は 2002 年、佐竹元吉、飯田修、川原信夫各氏の編集のもと、41 名の専門家、68 品目に改訂された第 2 版に引き継がれている。黄連に関しては、記載内容はほぼ第 1 版のままであるが、第 2 版は平成の時代に即した内容に修正したためか第 1 版の項目「生産額および価格」が削除されている。

4. 藤田早苗之助『薬用植物栽培全科』（農山漁村文化協会、1976）



本書は、昭和 40 年代の、当時最高の栽培技術が掲載されているばかりでなく、修治の仕方、反収や販売価格にまで触れられており、現在でも、と言うより、現在だからこそ役に立つといえる内容を備えている。この書の出版後、中国からの安い生薬が輸入され始め、徐々に日本産生薬は駆逐され、1980 年代には次々に撤退していった。この書は、日本の薬用植物栽培の最も盛んであった時期の様子をうかがうことができる。黄連に関しては、「畑地栽培のやり方」「林間栽培のやり方」「林間じかまき栽培のやり方」が紹介され、それぞれの作業手順と、実際の苗づくりのやり方、栽培暦を図示し、理解を深める工夫がなされている。

5. 厚生省薬務局監修『薬用植物・栽培と品質評価 Part1』（薬事日報社、1992）

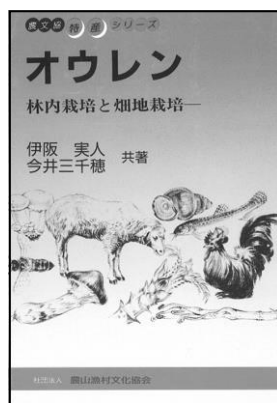


本書は、厚生省薬務局の主導で、薬用植物栽培に関する基本的な情報を記載した書物で、1992 年から刊行が開始され、（発行母体がいくつか変わりながら）現在 Vol.12 に至っている。作成要領は以下のごとくであり、薬用植物ごとに、この順に記載されている。1.植物名 2.利用部位 3.植物の性状 4.生薬の特徴及び産地 5.栽培種 6.栽培法 7.生薬の品質評価 8.特性分類法 9.栽培暦 10.資料。

黄連は、第一冊目の 3～14 ページに記載されている。栽培法に関しては、丹波黄連と越前山黄連が紹介されている。特性分類表では、丹波・越前の両セリバオウレン、野生種キクバオウレン、野生種コセリバオウレンの 3 種を表にして示している。

栽培暦は、前記『薬用植物栽培全科』とほぼ同じである。資料には、種苗の来歴として、丹波オウレンの江戸末期からの栽培の歴史が述べられており、越前山オウレンの特徴も良く述べられているのが興味深い。キクバオウレン野生種、コセリバオウレン野生種、中国産黄連についても触れられている。カラー写真の解説のついた親切な記載である。

6. 伊阪実人・今井三千穂『オウレンー林内栽培と畑地栽培ー』（農山漁村文化協会、1987）



本書は B6 版の、小さいながら 98 ページに及ぶ極めて詳細な記述からなる「オウレン栽培」の専門書である。主たる記述は、畑地栽培と山地栽培にあり、その内容は実に实际的で、細かいところまで行き届いており、それらは上記のどの書物よりも詳しい。栽培に関する図版や栽培状況を示した写真、採取や初期調整に使用する道具などの写真も多く、それにより読者に理解を深めてもらおうという配慮がうかがえる。経営試算による検討を加えているところはこの本にしかない魅力で、収益性の目安など、栽培農家の立場をよく考えて書かれている。病虫害や鳥獣害に関しても細かく書かれている。要するに、この本一冊あれば、オウレン栽培のほぼすべてが理解できる。

三鍋昌俊編『薬草オウレンの研究』（風間書房）紹介

「黄連シンポジウム」資料委員会

薬草オウレンの研究

福井大学農学 農学博士
三 鍋 昌 俊 編

風 間 書 房

黄連に関する研究は、植物学的・形態学的な分類、ベルベリンなどの成分、その薬理作用、産地や分布、栽培法、栽培種や野生種の特長、品質評価、最近では遺伝子に関するものまで、多くの分野でなされている。ここここでは、1970 年までの研究成果が、三鍋昌俊先生の手によって『薬草オウレンの研究』という書籍に詳細に記述されていることを紹介する。本書は、1981 に増補版が出版され、更にその後の研究が加わった。

この本は、福井大学農学部教授であられた三鍋昌俊先生が、当時、第一線で活躍しておられた研究者の論文や著作を集大成して 1 冊の本として出版されたもので、1970 年までの研究がほぼ網羅されている。B5 版 219 ページの大作である。1981 に出版された増補版では、更にその後の研究が加わっている。内容は、三鍋先生の「I.緒言」に続いて「II.栽培史」「III.植物学的記載」「IV.成分」「V.環境と分布」「VI.分類」「VII.栽培」「VIII.流通過程」「IX.短期栽培法」「X.黄連およびその成分の薬理と生化学」「XI.ベルベリンの生合成」「XII.黄連（オウレン）中の berberine の定量」「結言」からなり、最後に人名索引、事項索引がついている。現在では科学的な研究方法が飛躍的に発展し、黄連についても、成分研究、薬理研究、遺伝子研究など、優れた研究が続出している。しかしながら、それらの新しい研究も、この書籍を出発点として行われてきたのであり、その意味で、本書の価値は限りなく高い。

薬草オウレンの研究 目 次

I	緒 言（三鍋）	1
II	栽培史（三鍋）	2
III	植物学的記載（仙城・三鍋）	7
III-1	播種より収穫期までの生育過程	7
III-2	1 年間における生育過程	11
III-3	各器官の形態 a 種子, b 葉, c 茎, d 根, e 花器	14
IV	成 分（森田）	23
V	環境と分布	31
V-1	日本産オウレンの環境と分布（嶋野・水野）	31
V-2	日本産オウレンの環境分布と根茎の内部構造（水野・嶋野・その他）	43
VI	分 類	58
VI-1	日本産オウレン属の分類（佐竹）	58
VI-2	日本産オウレン属 COPTIS の分類（村越）	63
VI-3	オウレンの分布（水野）	65
VII	栽 培	73
VII-1	オウレンの 3 主産地における栽培法（三鍋・仙城）	73
VII-2	オウレンの移植ならびに播種試験（富山県林試）	79
VII-3	オウレンの栽培試験 特に光線の強さが オウレンの生育および収量におよぼす影響（大野）	87
VIII	流通過程（三鍋）	93
IX	短期栽培法	96
IX-1	緒 言（仙城・三鍋）	96
IX-2	施肥条件と生長促進効果（仙城・三鍋）	96
IX-3	生長調節剤による生長促進効果（仙城・三鍋）	108
IX-4	短期栽培法の要点（仙城・三鍋）	127
IX-5	総合考察（仙城・三鍋）	130
IX-6	結 論（仙城・三鍋）	132
IX-7	総合摘要（仙城・三鍋）	133
IX-8	オウレンの M S 式短期栽培法の要約（三鍋・仙城）	135
X	黄連およびその成分の薬理と生化学（桑野）	144
XI	ベルベリンの生合成（桑田・田口）	162
XII	黄連（オウレン）中の berberine の定量（嶋野）	174
XIII	結 言（三鍋）	205
	人名索引	207
	事項索引	212

執筆略歴（執筆順）

- 三鍋 昌俊：大正 4 年 3 月富山県に生まれる。昭和 12 年 3 月東大農学部農学科卒。作物学専攻。農林省農事試験場および大阪府立農事試験場技師を経て昭和 25 年 3 月福井大学教授。現在に至る。昭和 37 年 3 月「軟質米の生成に関する作物学的研究」により農博（東大）。同 28 年よりオウレンの特性と短期栽培の研究に従事。同 39 年オウレンの M S 式短期栽培法を考案。
- 仙城 律：昭和 5 年富山県に生まれる。昭和 29 年 3 月新潟県立農科大学農学部。同年 10 月福井大学農学部助教授。オウレン栽培の研究に従事。福井大学農学部。文部技官現在に至る。
- 森田 直賢：昭和 2 年 9 月徳島県に生まれる。昭和 23 年 3 月富山県卒。植物化学専攻。同校助手を経て同 36 年 5 月富山大学薬学部助教授。同 37 年 7 月教授。現在に至る。同 35 年 8 月「醣酸フラボノイドの研究」により薬博（東大）。同 38 年よりオウレンの葉の青色および黄色色素物質その他の成分についての研究に従事。
- 嶋野 武：明治 37 年 3 月東京都に生まれる。昭和 3 年 3 月東大医学部薬学科卒。生薬学専攻。同 7 年 4 月岐阜薬専教授。昭和 24 年 5 月岐阜薬科大学教授。オウレンの生薬、形態、分布などの研究に従事。昭和 40 年岐阜薬科大学学長。現在に至る。
- 水野 瑞夫：昭和 4 年 5 月岐阜県に生まれる。昭和 24 年 3 月岐阜県卒。生薬学専攻。岐阜薬科大学助手を経て昭和 44 年 4 月同大学助教授。この間オウレンの生薬、形態、分布などの研究に従事。
- 佐竹 義雄：明治 35 年 8 月秋田県に生まれる。昭和 3 年 3 月東大理学部植物学科卒。植物分類学専攻。理学部助手、東京科学博物館学芸官、東京文理大講師を経て、同 24 年 4 月国立科学博物館学芸部長。昭和 12 年 2 月「日本産ヤブオ属に関する研究」により理博（東大）。
- 大野 忠郎：大正 10 年 7 月高知県に生まれる。昭和 22 年 9 月東大農学部農学科卒。作物学専攻。厚生省衛生試験場春日部薬用植物栽培試験場勤務。現在同場栽培管理室長。厚生技官。
- 桑野 重昭：昭和 2 年 3 月兵庫県に生まれる。昭和 25 年 3 月京大医学部薬学科卒。生薬学専攻。阪大医学部薬学科助手を経て昭和 33 年 6 月小太郎漢方製薬 K K 研究所長に就任。現在に至る。同 36 年 2 月「Berberine の Vitamin B₆ 酵素阻害機構」により薬博（京大）。同 27 年よりベルベリンおよびオウレンの薬理と生化学の研究に従事。
- 桑田 宗二：大正 4 年 10 月東京都に生まれる。昭和 13 年 3 月東大医学部薬学科卒。植物化学専攻。昭和 19 年 5 月「地衣成分ジグム酸の化学構造について」により薬博（東大）。昭和 19 年 2 月東大薬学部助教授。同 25 年 2 月教授。現在に至る。
- 田口平八郎：昭和 12 年 2 月群馬県に生まれる。昭和 34 年 3 月東京薬科大学。植物化学専攻。津村研究所長。同 39 年東大薬学部受託研究員。同 43 年 10 月「ウスニン酸の生合成並びにイソウスニン酸の構造について」により薬博（東大）。
- 嶋野 吉市：明治 43 年 1 月大分県に生まれる。昭和 11 年 3 月東大医学部薬学科卒。植物化学専攻。国立衛生試験場薬用植物栽培試験場および西日本化学 K K 技術部長を経て、同 25 年 1 月金沢医科大学附属薬学専門部教授。同 27 年 1 月金沢大学薬学部教授。現在に至る。同 28 年 8 月「撒形科植物果実油脂肪酸の研究」により薬博（京大）。同 38 年より特に薄層クロマトグラフィーを用いたオウレン根茎中のベルベリンの定量法の研究に従事。



NPO法人
**薬剤師と地域薬局活動
ネットワーク**

主に横浜市中区を活動地域として清水藤太郎の業績を
顕彰し、薬局や薬剤師が地域の皆様と共に、高齢化社
会のなかで支え合いつながり合うため、心豊かに過ご
していくための知恵や楽しみなどを共有するイベント
の開催など企画運営している活動している団体です！

〒231-0868
横浜市中区石川町5-191 平安堂薬局内
電話：045-664-7553 FAX：045-671-0120



2020年 平安堂は創業150年を迎えます！

横浜・馬車道 **平安堂薬局**

明治3年（1870）関内日本人居住区で創業、大正元
年（1912）現代型薬局へ転換し今日の礎を築いて
150年。医薬品の提供及び健康相談業務をもって地域
の人々の保健に寄与しています。2020年2月1日新建
築1Fに開業！

処方せん調剤・漢方薬を含む薬局製剤
一般薬（OTC薬）・衛生用品・医療機器
化粧品等の販売・栄養相談など

〒231-0012 横浜市中区相生町5-78
TEL：045-681-3232 FAX：045-681-3428
E-mail: info@heiandoo.jp URL: <http://www.heiandoo.co.jp>

祝黄連シンポジウム

聖光園細野診療所

理事長 中田敬吾

院長 細野孝郎



京都診療所 正面

京都市左京区鹿ヶ谷上宮ノ前町 54 Tel : 075-761-2156



東京診療所 東京都千代田区有楽町1丁目2-14
紫ビル4階 Tel : 03-5251-3637



大阪診療所 大阪府中央区北浜2丁目1-3
北浜清友会館5階 Tel : 06-6201-3455

漢方って、こんな症状にも効くんだ!

対処がわからない症状に— 小林製薬の漢方・生薬

小林製薬の一般用漢方・生薬配合薬

生活習慣などによる肥満症を改善

ナイトールZ

満量 **5000** 有効成分 100% 配合

分解・燃焼力で
おなかの
脂肪を落とす

315g

体力充実で、腹部に皮下脂肪が蓄積。便秘や女性の肥満症。便秘に悩む方へ。第2類医薬品

ナイトールZ

第2類医薬品

防風通聖散

(ぼうふうつうしょうさん)

お腹の脂肪を落とす
肥満症の漢方薬

脂質代謝を上げる

ビスラット
ゴールドEX

更年期などの
脂肪に

便秘がちな方

生薬20%配合。ビスラットゴールドEXと生薬。脂肪を燃焼して、脂質代謝を上げる。第2類医薬品

1日2回
21日分
210錠

ビスラット
ゴールドEX

第2類医薬品

大柴胡湯

(だいさいこうとう)

脂質代謝を上げて脂肪を
落とす肥満症の漢方薬

ちくのう症
副鼻腔炎

チクナイン

腫れを出し
炎症を抑えて
治す

漢方処方

112錠

錠剤

体力中等度以上で、濃い鼻汁が出て、ときに熱感を持つ方の鼻づまり、慢性鼻炎、蓄膿症(副鼻腔炎)。第2類医薬品

チクナイン

第2類医薬品

辛夷清肺湯

(しんいせいはいとう)

ちくのう症(副鼻腔炎)による鼻づまり
などのトラブルを改善する漢方薬

タバコ・排気ガスなどでせき、たんが頻りに

清肺湯錠剤

ダスモック

気管支の汚れをキレイにしながら

しつこい咳、たん、気管支炎を改善。体力中等度で、せきや痰、たんが頻りに出る。第2類医薬品

1日2回で飲む

錠剤

40錠

ダスモック

第2類医薬品

清肺湯

(せいはいとう)

気管支の汚れをキレイにしながらしつこい
せき、たん、気管支炎を改善する漢方薬

ホルモンバランス・自律神経の不調による諸症状に
補漢生薬・ビタミン類の複合薬

女性保健薬

命の母

更年期障害

急に顔がほてって汗が出る
体が重だるくてやる気が出ない
わきまなくイライラする、不安になる

生理の乱れ
肩こり、あまい、肌荒れ、
頭痛、冷え、歯の痛み

420錠
(36日分)

第2類医薬品

命の母

第2類医薬品

13種類の生薬
+ビタミン類、
カルシウム配合

更年期などの不調を
改善するお薬

エリナール

第2類医薬品

清心蓮子飲

(せいしんれんしん)

コムレケア

第2類医薬品

芍薬甘草湯

(しゃくやくかんざうとう)

ボーコレン

第2類医薬品

五淋散

(ごりんさん)

アルピタン

第2類医薬品

五苓散

(ごれいさん)



小林製薬

製品情報

小林製薬

検索

<https://www.kobayashi.co.jp>



お問い合わせ…【小林製薬お客様相談室】受付時間9:00~17:00(土・日・祝日を除く) 0120-5884-01

原典回帰 ～生薬の本質を見つめ直す～



古来から伝わる漢方、それは先人たちの
経験と叡智の賜物です。

ウチダ和漢薬は古来からの『原典（古典）』に則した
湯液、丸剤、散剤の普及、及び、それを支える
生薬の品質確保、安定供給に努めてまいります。



株式会社ウチダ和漢薬

<https://www.uchidawakanyaku.co.jp/>

〒531-0071 大阪市北区中津2丁目5番23号 ☎06(6371)9106

Kracie

漢方製剤 ハン ゲ シャ シン トウ 薬価基準収載

クラシエ 半夏瀉心湯 エキス細粒 エキス錠

KB-14

1日2回服用タイプの細粒剤



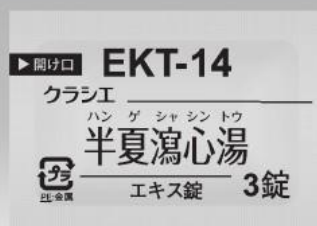
EK-14

1日3回服用タイプの細粒剤



クラシエ半夏瀉心湯は、
3つのタイプから選べます。

EKT-14 錠剤タイプ



効能・効果

みぞおちがつかえ、時に悪心、嘔吐があり食欲不振で腹が鳴って軟便又は下痢の傾向のあるものの次の諸症：
急・慢性胃腸カタル、醗酵性下痢、消化不良、胃下垂、神経性胃炎、胃弱、二日酔、げっぷ、胸やけ、口内炎、神経症

スティックで、健やかな暮らしへ

クラシエ 薬品株式会社

[資料請求先] 〒108-8080 東京都港区海岸3-20-20

医療用医薬品ウェブサイト「漢・方・優・美」 <http://www.kampoyubi.jp>

■各製品の「用法・用量」、「使用上の注意」等については製品添付文書をご参照ください。

2019年10月作成

生薬に一意専心
わたしたちは大地の恵みを大切に活かし、
「人々の健康」と「自然に感謝する感性」の
創造を目指します。



株式会社新本天海堂 柏原工場(兵庫県)

漢方薬の輸入・製造・販売を一貫して行う漢方専門総合卸です

株式会社 新本天海堂

東京 〒101-0047 千代田区内神田3-24-3
TEL 03-3254-8161 FAX 03-3254-3644
e_mail tokyo@tochimoto.co.jp
大阪 〒530-0053 大阪市北区末広町3-21
TEL 06-6312-8425 FAX 06-6311-6036
e_mail isenbu@tochimoto.co.jp

安心・安全への取り組み

- 残留農薬の管理
管理品目(有機塩素系・有機リン系・ピレスロイド系…合計451成分)
- 放射性物質の検査
国の基準に準じて放射能を測定。
- 種苗・栽培・加工管理
国内外の農家に協力を依頼し、原料を一元管理。
- 生薬資源の栽培化
資源の枯渇を防ぐために自社栽培を事業化。