

特集 地域特産作物

Ⅲ ハーブ【産地の取組】

ハッカ産地の歴史の変遷と現在の主産地インドの状況

長岡実業株式会社（日本はっか工業組合加盟） 技術部 川崎 元士

1. ハッカとミントの分類と特徴

『ハッカ』、『メントール』、『ミント』、『ペパーミント』などはよく耳にする似た類の言葉だが、これらの意味の違いを説明することは結構難しい。その理由は、該当する植物種が複数あることに加えて、これらの言葉が〈植物〉そのものを指す場合、植物から取れる〈精油〉を指す場合、更に精油から製造する〈加工品〉を指す場合があり、これらが整理されずに使われるためと思われる¹⁾。

そこで共通の理解を得るため、本稿では表1のように、『ハッカ』とは『和種ハッカ(日本ハッカ)』とも呼ばれる植物を指し、『ミント』とは『ペパーミント』と『スペアミント』の植物を指すこととする。

図1に示したように、これら3種の植物は全てシソ目シソ科ハッカ属に分類される。また、『ハッカ』、『ペパーミント』と『スペアミント』の植物を刈り取って乾燥後に水蒸気蒸留して得られる精油を、各々『ハッカ原油』、『ペパーミントオイル』、『スペアミントオイル』と呼ぶ。なお『ハッカ原油』からは再結晶により純度99.5%以上の『天然メントール(メントール結晶)』が製造される一方、残った溶液は再度蒸留してメントール濃度の低い(30-50%)『ハッカ油』となる。天然メントール、ハッカ油、ペパーミントオイルやスペアミントオイルは、それぞれ成分組成が異なるために個々に特徴のある爽やかな香味を有しており、香料会社や各種メーカーに販売されて清涼感を有する商品の製造原料として使用される。

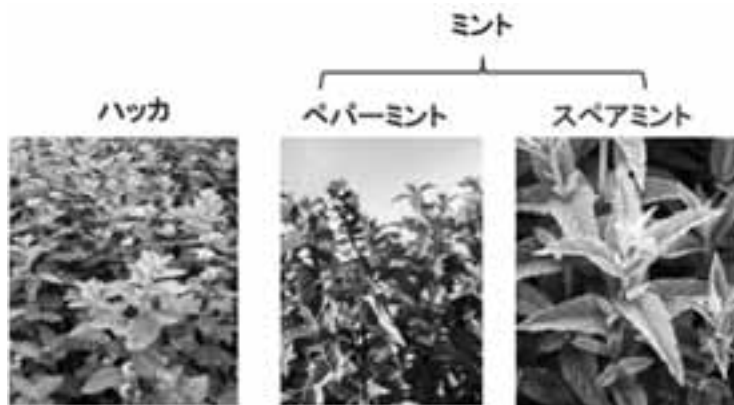


図1 ハッカとミントーシソ目シソ科ハッカ属の植物ー

- ◇ なお、ハッカは“はっか”や“薄荷”と平仮名や漢字で表記されることもある。また天然物の立体化学を考慮する場合にはハッカ原油の主成分『メントール』は『*l*-メントール』と記載されるが、本稿では簡易的に『メントール』とする。同様に他の精油成分についても、立体化学や絶対構造の名称表記を省略して記載する。なお、「ハッカ原油」は当業者間では「薄荷取卸油(ハッカトリオロシユ)」とも呼ばれる。
- ◇ また『メントール』は『メンソール』とも呼ばれる。(例：メンソールタバコ)
- ◇ なおスペアミントには「ネイティブ種」と「スコッチ種」の2つの栽培品種が存在する。
- ◇ ペパーミントの現在の主栽培地は米国やインド、スペアミントの主栽培地は米国、中国、インドである。

表1 ハッカとミント関連の用語のまとめ

	植物	精油	加工品
	ハッカ／和種ハッカ ／日本ハッカ	ハッカ原油	天然メントール(メントール結晶) ハッカ油
ミント	ペパーミント	ペパーミントオイル	
	スペアミント	スペアミントオイル	

2. ハッカ産地の歴史の変遷

(1) 戦前

商品作物としてのハッカの本格的な生産は日本で始まった。ハッカは原産国が中国または東南アジアで、日本には中国から渡来したという説が有力である²⁾。日本各地で盛んにハッカが栽培されるようになったのは18世紀に入ってからであるが、当初は水蒸気蒸留で精油をとる技術がなかったため、乾燥葉を生薬として利用するのみであった。19世紀中頃の江戸末期から明治にかけて、水蒸気蒸留の技術が本格的に導入されて精油を取り出すことができるようになり、ハッカ栽培は日本各地に広がった。その後天然メントールの再結晶技術が導入され生産が始まると、天然メントールは明治から昭和初期(太平洋戦争前)にかけての日本の貴重な輸出品の1つとなった。北海道や岡山県を中心にハッカ栽培が盛んとなり、昭和13年(1938年)頃にはハッカ原油の国内生産高は約870トンのピークに達した³⁾。しかし太平洋戦争を前に食料増産の為に減反を余儀なくされ、ハッカ栽培は壊滅的状況となった。

(2) 戦中から現在まで

戦中から戦後にかけてはハッカ栽培の世界的な主産地はブラジル・パラグアイなどの南米大陸に移り、1980年代に入ると中国(江蘇省、安徽省など)に移った。更に1990年代半ば以降にはインド(ネパールと国境を接する北部地域)に主産地が移り現在に至っている⁴⁾。インドでのハッカ原油生産量は現在世界全体の95%以上を占めている。海外でのハッカ栽培が拡大していく中、戦後の日本でもハッカ栽培奨励政策が実施され、北海道の農業試験場では寒地ハッカの、岡山の農業試験場では暖地ハッカの育種並びに栽培研究も行われ、その

地域に適したハッカの栽培が継続された⁵⁾。しかし高度成長の時期に産業構造が変化する中で、海外新興産地と対抗することは難しく、国内栽培を以前のような状況に回復することはできないまま1980年代に商業栽培の終焉を迎えた。ただ、かつて日本のハッカ主産地であった北海道北見地方では、歴史的産業の継承として、現在でも小規模な栽培が試みられている。

3. インド産地の現状

(1) 栽培地域

ハッカはインド北部のパンジャブ州、ハリヤナ州、ウッタルプラディッシュ州にまたがる地域で栽培されており、特にウッタルプラディッシュ州の州都ラクナウ周辺と、ニューデリーの東150~200kmにあたる地域が現在の主たる産地である。2013年のインドでのハッカ原油生産高は約50,000トン、生産従事者数は約1,500万人に達したと推定されている⁶⁾。

この地域の農家は米と小麦、あるいは米とジャガイモとの3毛作でハッカを栽培することが多



図3 インドのハッカ産地



図2 ハッカ主産地の歴史の変遷



図4 インドのハッカ栽培(3毛作)



図5 ハッカの刈取りと水蒸気蒸留

い。すなわち小麦やジャガイモの収穫が終わった1～3月にハッカの苗が植えられ、5～7月にかけて刈取りと精油蒸留が行われ、7月前半のモンスーン(雨季)の到来とともに次の米作りが始まる。1年単位で作付け変更が可能なハッカ栽培は、比較的小規模な農家で行われることが多い。4ヶ月栽培すればハッカの精油がとれ、これは室温保存がきくため、需給で変化する相場を見ながら換金時期を判断できる。従って農家にとっては、現金収入を得る貴重な手段としてハッカ栽培

は重要である。

(2) 収穫期のハッカ畑の様子

① 刈取りと乾燥

春に苗を植え、週に1回程度、重油ポンプで地下水を汲み上げて灌漑を行いながらハッカを栽培する。6月の収穫期を迎え、畑は一面緑の葉に覆われる。成長した植物の高さは膝丈くらい。日中の気温が40℃を越す暑さの中で、鎌での刈取り作業が行われる。刈取られたハッカ草は畑で天日干ししてから集められ、蒸留器のある場所へと運ば



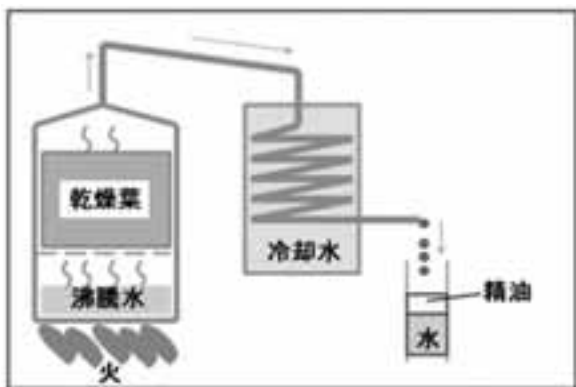


図6 水蒸気蒸留装置

れる。以前は人や牛でリヤカーを引いて運ぶ手段しかなかったが、最近では農家の収入が増えて経済的なゆとりが生まれ、トラクターで運ぶ風景も見かけるようになった。

② 畑での水蒸気蒸留

釜の中に乾燥葉を入れ、その下に張った水を沸騰させて水蒸気を乾燥葉に通じる。共沸気化した精油と水蒸気は冷却タンクに導かれて液化する。油と水は分離して上層の精油だけが分取される。(図6参照)

このような蒸留器は畑の所々に設置されている。蒸留が終わったハッカ葉は天日で再び乾燥され、後の蒸留の燃料として利用される。

1軒の農家で採れる原油の量は10ℓタンクで数個程度。個々の農家で採れた精油は、中間に位置

する小規模集買業者に一旦集められた後、最終的にはインド国内の天然メントール製造会社に買い付けられる。そこで再精製や均質化等の作業が行われ、製造原料としてのハッカ原油となる。このハッカ原油を使って自社で天然メントールを製造する一方で、一部のハッカ原油は製造原料として日本など海外に輸出される。

4. ハッカ・ミントの利用と成分的特徴

(1) 身の回りで使われるハッカやミント

古来、ハッカやミント特有の爽快な香気は多くの人々を魅了してきた。ミントは4000年以上も前のエジプトで既に栽培され、富者はその油を香水風呂に用い、またピラミッドに納められたミイラの下には乾燥させたミント葉が敷かれていたことも知られている。またペルシャ、中国やインドの古書にもミントやハッカが古くから用いられた記録が残っている^{1,2)}。

現代ではハッカやミントの製品は、例えば清涼タブレット／チューインガム／キャンディーなどの食品、歯磨きペースト／マウスウォッシュなどのオーラルケア商品、そしてタバコなどの嗜好品を含め幅広い分野の商品に使用されている。口腔や鼻腔、皮膚などに触れてスーッと広がる清涼感、気分を爽快にしてくれるハッカやミントのこの効果はよく知られている。また『メントール』及び



『ハッカ油』は日本薬局法に記載されており、パップ剤やクリーム剤などの外用薬、目薬を始め多くの医薬品で原料または添加剤としても使用されている。

(2) ハッカやミントから取れる精油の成分的特徴⁴⁾

精油であるハッカ原油、ペパーミントオイル、スペアミントオイルの成分的な特徴を表2にまとめた。ハッカ原油とペパーミントオイルはともにメントールが主成分であるが、ハッカ原油に含まれる濃度の方が高く、再結晶によるメントール結晶の製造は一般にはハッカ原油からのみ行われる。また、ハッカに殆ど含まれずペパーミントに特徴的な成分としてはメントフランが挙げられる。なお、スペアミントオイルの主成分はカルボンでありメントールはほとんど含まれない。

(3) 天然メントールの合成品に対する成分的特徴

ハッカ原油の再結晶で得られる天然メントールのメントール純度は99.5%以上であるが、これ以外に含まれる微量香味成分として、メントールと似た構造のイソプレゴール、イソメントール、ネオメントール、ネオイソメントールなどが挙げられる。これらの微量成分は合成メントールにはない、いわゆる天然メントールらしい香味を演出する重要な役割を担っている。
















(4) ハッカ油の成分的特徴

30~50%含まれるメントール以外のハッカ油成分としては、 α -ピネン、 β -ピネン、リモネンなどのより揮発性の高い炭化水素化合物、メントン、イソメントンなどのケトン化合物を始め、炭素10

表2 各精油の成分特徴

精油	主成分
ハッカ原油	メントール(65-75%)、メントン、イソメントンなど
ペパーミントオイル	メントール(40-45%)、メントン、メントフラン、1,8-シネオールなど
スペアミントオイル	カルボン(60%以上)、リモネン、ジヒドロカルボンなど

表3 ハッカ属植物に含まれる代表成分(モノテルペン類)の名称と化学構造

 α -ピネン	 β -ピネン	 リモネン	 カルボン	 ジヒドロカルボン
 メントン	 イソメントン	 メントフラン	 1,8-シネオール	 プレゴン
 メントール	 イソメントール	 ネオメントール	 ネオイソメントール	 イソプレゴール

原子の骨格を有する化合物を数多く含有しており、これらがハッカ油に特徴的な清涼感を演出している。

参考文献：

- 1) 日本はっか工業組合 (2015) 小冊子「大地の恵み、天然ハッカ」
- 2) 清水純夫 (1984) 「ハッカ研究三十余年」
- 3) 細野重雄 農業総合研究 6 巻 4 号 pp 95-118 「薄荷の海外市場と価格」
- 4) Brian M. Lawrence (2007) 「Mint」
- 5) 日本はっか工業組合 (1996) 「日本の薄荷 - その育種と栽培 - (1950-1990)」
- 6) IFEAT (The International Federation of Essential oils and Aroma Trades) (2014) 「Socio-Economic Impact Study "Mint"」