



ツバキ油

受けつがれる自然の恵み

鈴木敏江 Toshie SUZUKI

ツバキ油は平安時代の「しくにほんぎ続日本記」に、日本の特産品として使用され、珍重されていたことが記されている。また、江戸時代の文献には食用や灯用、そして髪を美しくするものとして使用されていたとある。経験の中で物を選んだ時代も、科学的な根拠が重視される現代でもツバキ油が「髪によい」ことには変わらない。昨今、その優れた特性から髪のみならず、スキンケア用や食用としても注目されている。ツバキ油の特性を科学的な面から紹介したい。

はじめに

ツバキ油はヤブツバキ (学名: Camellia Japonica Linné) の種子を搾油して得られる。現在 250 種余りあるツバキ属の中で「日本のツバキ」という学名を持つヤブツバキは、至極一般的なツバキと言える。

ヤブツバキの生育に適した地域は、日本、中国南西



図1 ヤブツバキの分布図

部、韓国南部及び台湾である。我が国では、青森県夏泊半島を最北の自生地とし、南は沖縄の西表島まで、北海道を除く日本全土に広く分布している (図1)。特に、伊豆諸島、九州、五島列島など、一般に温暖な地域や海岸に多い。春に花をつけ、秋に果実が成熟し、は



図2 ヤブツバキの花・果実・種子¹⁾

じけた果実からは良質な油脂をたっぷり含んだ種子が4~6個得られる。ヤブツバキは他の園芸品種に比べ果実に含まれる種子が大きいのが特徴で、搾油効率のよい品種とされる (図2)。搾油したての油は水分やその他の夾雑物を含んで混濁しているため、フィルタープレスなどでろ過し、原油を得る。

ツバキ油と構成脂肪酸

ツバキ油はグリセリンと三つの脂肪酸が結合したエステル混合物 (トリグリセリド) であり、油脂に分類される。図3に油脂の構造を示す。油脂の持っている栄養価や物性、化学的性質は、構成する脂肪酸が現すものであり、その種類や割合によって異なる。図4に主な植物油脂の分類を示す。常温で液体のものを『油』、固体のものを『脂 (肪)』と呼ぶ。

さらに植物油はヨウ素価により大きく三つに分類される。乾性油はヨウ素価 130 以上であり、熱や空気中

すずき・としえ
大島椿株式会社 研究開発室
〔経歴〕 1986 年東邦大学薬学部衛生薬学科卒業、
94 年大島椿株式会社入社。〔専門〕 生薬学。〔趣味〕
ハーブ、アロマテラピー。〔連絡先〕 105-0012
港区芝大門 2-9-16 (勤務先)
E-mail: t_suzuki@oshimatsubaki.co.jp



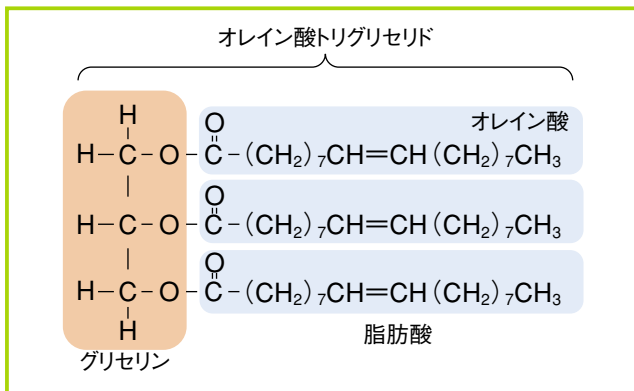


図3 油脂の構造

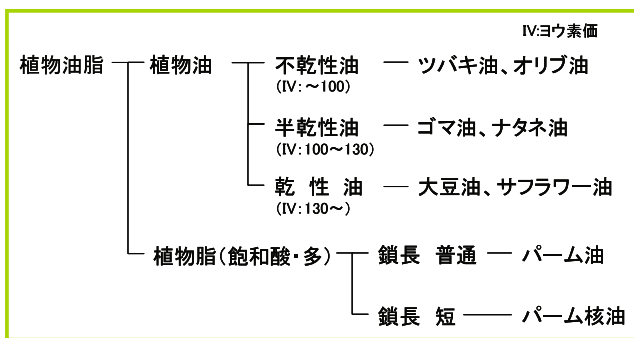


図4 主な植物油脂の分類

の酸素により容易に重合、あるいは酸化を受けて乾燥皮膜を形成する。半乾性油のヨウ素価は100~130である。不乾性油はヨウ素価100以下であり、酸化を受けにくく、乾燥しないのが特徴である。植物油を構成する脂肪酸は主に不飽和脂肪酸であるオレイン酸、リノール酸、リノレン酸(図5)である。表1に主な植物油の不飽和脂肪酸組成を示す。油脂の酸化は構成脂肪酸の不飽和度(ヨウ素価)に左右される。単価不飽和酸のオレイン酸の酸化速度は多価のリノール酸やリノレン酸と比較すると遅く、オレイン酸は不飽和脂肪酸の中で最も酸化されにくい²⁾。

ツバキ油は、オレイン酸トリグリセリド(図3)を主成分とする代表的な不乾性油である。オレイン酸含有量は80~86%で植物油脂中最も多く、リノール酸、

表1 主な植物油の不飽和脂肪酸組成

		不飽和脂肪酸		
		オレイン酸 C18:1	リノール酸 C18:2	リノレン酸 C18:3
不乾性油	ツバキ油	80~86	1.0~6.0	痕跡
	オリーブ油	71.0~77.2	7.2~13.0	0.9
半乾性油	ゴマ油	39.7~41.0	43.3~44.4	痕跡~0.3
	ナタネ油	53.7~57.5	19.1~22.7	9.8~10.6
乾性油	大豆油	20.4~23.1	53.7~55.8	6.4~10.1
	サフラワー油	14.5~76.8	15.7~74.2	~0.4

阿部芳郎, 油脂・油糧ハンドブック, 幸書房, 1988, p.480.

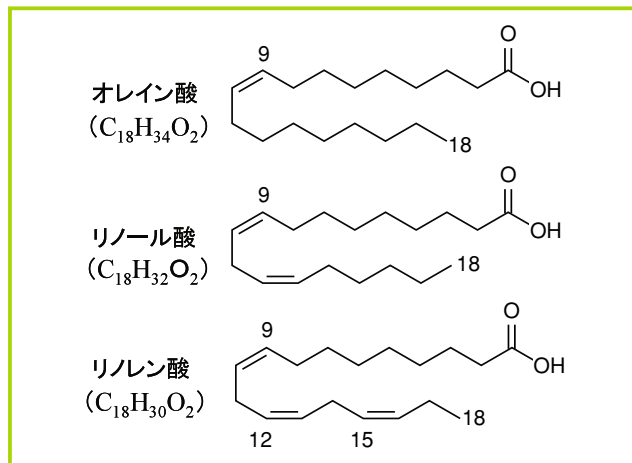


図5 オレイン酸、リノール酸、リノレン酸

リノレン酸含有量が極端に少ない。他の植物油脂と比較すると酸化されにくい、安定した油脂であるといえる^{2,3)}。

ツバキ油の利用

次に頭皮・毛髪用、スキンケア用、食用として使用されるツバキ油の特性と効果について説明する。

1) 頭皮・毛髪用

古くはフケかゆみの予防や養毛剤として頭皮に、艶だしとして毛髪に使用されていたことが知られている。また、髪付け油の材料として用いられることもあった。現在は艶だしや整髪料のほかに、ツバキ油の毛髪に対する水分蒸発抑制効果、紫外線防止効果、耐熱効果、静電気抑制効果、毛髪強度・増強効果等が科学的に確認されており³⁾、毛髪を保護し損傷を防止するヘアケア剤として使用されている。また、頭皮への使用はフケかゆみの予防として用いられる。乾燥性のフケに対しては保湿・保護の効果を、過剰な皮脂が要因の脂漏性のフケや毛穴に詰まった皮脂などの汚れに対しては浮かせて取りやすくする清浄効果をもたらす(図6)。また、シャンプー・リンス等、ヘアケア化粧品にも添加使用されている。ツバキ油は頭皮環境を正常に整え、健康な毛髪を育むヘアケアオイルとして、その

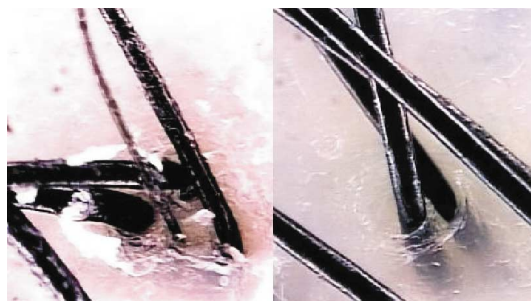


図6 皮脂で毛穴が詰まっている頭皮(左)、ツバキ油でケアした頭皮(右)

表2 ヒト皮表脂質の成分構成

	平均値 (Wt%)	範囲 (Wt%)
ジグリセリド	2.2	2.3 ~ 4.3
コレステロール	1.4	1.2 ~ 2.3
脂肪酸	16.4	7.9 ~ 39.0
トリグリセリド	41.0	19.5 ~ 49.4
ワックスエステル	25.0	22.6 ~ 29.5
コレステロールエステル	2.1	1.5 ~ 2.6
スクワレン	12.0	10.1 ~ 13.9

Downing et al., *J. Invest. Dermatol.* **1969**, 322.

使用が再び注目されている。

2) スキンケア用

ツバキ油は髪油としてのイメージが強いが、皮膚用としても優れた効果がある。皮膚表面には、皮脂腺から分泌される皮脂と表皮細胞間脂質とからなる皮表脂質が存在する。この皮表脂質と汗とが混じり合い皮脂膜が形成され、皮膚表面を覆い、外部からの水分の浸入を防ぐとともに、内部の水分の蒸散を防ぎ、皮膚の水分保持を助ける。また、皮表を弱酸性に保つことで雑菌の繁殖を防いでいる。表2にヒト皮表脂質の成分構成を示す。皮表脂質の約40%がトリグリセリドである。皮表脂質の中でトリグリセリドは安定であり、変質しにくい脂質の一つである。ツバキ油は、その主成分がオレイン酸トリグリセリドであるため、皮膚になじみやすく、刺激もない。また、他の油脂に比べて酸化安定性にも優れている^{2,3)}ため油分補給剤として良質な油脂であるといえる。精製ツバキ油は、皮膚に薄い皮膜を作り、皮膚からの水分蒸発を抑えることで保湿効果があることが確認されている⁴⁾。また、精製ツバキ油塗布により、皮表過酸化脂質量が減少したことが確認され、精製ツバキ油が皮表酸化反応を抑制する可能性が示唆された⁵⁾。一方、アトピー性皮膚炎の増悪因子の一つである黄色ブドウ球菌について、患部から採取した黄色ブドウ球菌の増殖を抑制する効果があることが確認されている⁶⁾。原油を精製した精製ツバキ油は、乾燥皮膚のスキンケア剤として使用され、スキンケアの領域でもその使用が広まりつつある。

3) 食用 (図7)

飽食時代における現在の食環境の中で、食品に含まれる油脂への関心が高まっている。脂質栄養指針では長期にわたり『飽和脂肪酸を多く含む動物油脂より、リノール酸を多く含む植物油が健康に良い』とされてきた。しかし、近年、植物油脂(高リノール酸含有)の過剰摂取による害(心臓、脳血管系疾患、欧米型癌、アレルギー-過敏症等)が臨床的にも明らかになってきている⁷⁾。



図7 椿天ぷら

栄養学的にはリノール酸がHDL-コレステロール(善玉コレステロール)、LDL-コレステロール(悪玉コレステロール)の両方を低下させるのに対し、オレイン酸はLDL-コレステロールのみ低下させることが確認されている⁸⁾。ツバキ油は植物油中最もオレイン酸含有量が多いことから、他の植物油より栄養面、酸化安定性においても優れている。

また、高級な天ぷら油として用いられてきた歴史もある。食通としても名高い徳川家康はツバキ油で天ぷらを揚げて食べていたと言われている。江戸時代末期にツバキ油で揚げた天ぷらは「金ぷら」と呼ばれており、贅沢な趣向を凝らして座敷で食する「お座敷天ぷら」として珍重された。ツバキ油で揚げた天ぷらは油の臭味が全くなく、とてもからっと揚がる。さっくりした上品な味わいが長時間保たれるのも特徴である。油料理独特の胸焼けや胃もたれの心配もない。是非一度ご賞味いただきたい逸品である。

今後、食用油としての利用も見込まれるが、供給量が限られるため、一般に広く普及するまでには時間がかかるであろう。

おわりに

ツバキ油は古くから髪油や食用、灯用、医薬品として珍重されてきた。自然志向・健康志向の高まりとともに天然素材のツバキ油が再び注目されるようになった今日、科学的にもその優れた特性が明らかになり、用途を広げ使用されている。多くの方々に、自然の恵みであるツバキ油のよさを知っていただき、日々の生活に取り入れていただければ幸いである。

- 1) 桐野秋豊, 椿, 第2刷, 学研, 2005.
- 2) F. D. Gunstone, J. L. Harwood, F. B. Padley, in *Chemical Properties, The Lipid Handbook*, eds., Chapman & Hall, London, New York, **1986**, pp.449-484.
- 3) 大島椿株式会社, ツバキ油, 大島椿株式会社資料, **2005**.
- 4) 六郷正和, 田上八朗, 精製ツバキ油(アトピコススキンケアオイル)塗布への影響-生体角層水負荷試験によるアトピコススキンケアオイルの保湿効果の評価, 大島椿株式会社資料, **1988**.
- 5) 熊谷則子, 小島洋子, 中森美千代, 松尾幸朗, 精製ツバキ油塗布による皮表脂質組成ならびに皮表過酸化脂質量の変化について, 西日本皮膚科, **1996**, 58, 109.
- 6) 秋元義幸, 濱島 肇, 笹津備規, 新井武利, 村上富美子, 溝口昌子, アトピー性皮膚炎患者から分離された黄色ブドウ球菌に対する精製ツバキ油による増殖抑制作用, 日本化学療法会誌, **1998**, 46, 12.
- 7) 脂質栄養学シリーズ1, 2, 3, 4, 5, 日本脂質栄養学会監修, 学会センター関西, 学会出版センター.
- 8) F. H. Mattson, S. M. Grundy, *J. Lipid. Res.* **1985**, 26(2), 194.