

木蠟・ハゼ実生産に関するおぼえがき

A Memorandum Work on the Production of Japanese Wax and Japan Wax Tree Seed

藤田 和史

Kazufumi FUJITA

1 はじめに

木蠟はその名の通り、植物から産する蠟分（脂肪）を指し、概ねウルシもしくはハゼの実から採取される。これらの木蠟が人類によって日常的に生産・利用されるようになったのは17世紀後半からのことといわれる（長野 1983）。木蠟は燈火としてのロウソク（和蠟燭）や頭髮油（鬢付け油）に利用され、その原料は主としてハゼ実が使用された。このような生活様式の変化は、木蠟の需要を高め、それと同時に原料であるハゼの実の需要をも高めた。よって、木蠟・ハゼ実の生産は、西日本を中心に拡大したとされる（野口 1977）。近代に入ると、木蠟は海外へと輸出され、上述のロウソク等のほか化粧品や工業原料として使用された。しかるに、石油由来のパラフィンやそのほかの植物油脂など代替品が安価に供給されたことで生産量・生産額とも減少し、現在国内で生産される木蠟・ハゼ実は僅少となっている。

このような木蠟、そしてその原料であるハゼ実の栽培について体系的に扱った研究は多くない。僅かに体系的に扱った研究としては正木（1938）がある。正木（1938）は、樹木としての櫛樹、そしてそれから得られるハゼ実の特性、栽培方法について説明すると同時に、その加工品である木蠟についても製造・加工方法、その流通・用途、そして産業政策について扱った貴重な書籍である。また、矢野（2015）は、自身のハゼ復興の取組に際して得た情報や知見を体系的にまとめ、生産から利活用までの実践的な知見を記述している。一方、木蠟・ハゼ実生産について扱った研究は、自治体史¹⁾など断片的なものにとどまり、その多くが木蠟・ハゼ実の生産が盛んであった西日本のものである。たとえば、村上（1950）は、愛媛県下でのハゼ実および木蠟生産の地域的展開を扱っている。それによれば、愛媛県下でのハゼ実栽培と木蠟生産は、藩政時代に各藩の保護・奨励を得て成立したが、櫛樹の栽培様式・品種は地理的要因によって県内各地で異なることを指摘している。また、精蠟業者についても技術の変革で藩政時代以来の原料産地立地から資本集約型の都市立地へと変化したことを指摘し、同時に晒業の立地も海岸部に変化したことを指摘している。これらの文献から、過去の動向やローカルな状況は明らかになっているものの、多くが半世紀以上前の知見で著述されており、現在の状況は十分に

1) たとえば、内子町（1993）などがある。内子町（1993）は自治体史ではあるものの、多様な観点から詳細にハゼ実生産、木蠟生産に関して記述している。

補足できてはいない。

さて、本学が立地する和歌山県は、もともと木蠟の原料となるハゼ実の生産が盛んであった地域の一つである。和歌山県下でのハゼ実の生産が始まったのは18世紀中頃のことである。1736年、紀州藩士の田中善吉が、藩主の命を受けて甘藷の苗を仕入れるために薩摩藩へと赴いた折、現地でハゼの有益さを知って実を持ち帰ったことに由来するといわれている。紀州藩の保護・奨励もあり、1840年代半ばまでには有田・日高・海草の紀中から紀北の3郡を中心に22万本の樅樹が植栽されたと記録されている（正木 1938）。19世紀の半ばには、優良品種ブドウハゼ（葡萄樅）が那賀郡志賀野村松瀬地内で大西健之助によって発見されている。ブドウハゼは、1860年代以降、和歌山県下で広く栽培され他地域へと移出された。1930年代当時でも県内の樅栽培面積200町歩の3割がブドウハゼであるが、この頃から減産傾向が強まっているとされていた（正木 1938）。代替品の登場等によって、第二次世界大戦後には和歌山県下でもハゼ実栽培はほぼみられなくなっていたが、2017年地元の高校生によってブドウハゼの原木が再発見され、にわかに関心と栽培の復活を望む声が高まっている²⁾。

しかし、栽培の復活は、望めば適うほど単純な問題ではない。栽培についてみれば、栽培技術の根幹をなすとされる「接ぎ木」技術はほぼ途絶えている。技術を持っている僅かな栽培者も高齢となっており、継承自体が困難になっている。また、栽培技術が確立できたとしても、ハゼには多様な品種があり、それぞれが特徴的な生育傾向を示すという。すなわち、結実の豊凶・樹木ごとの実の大小など、後述のようにその品種の特性を踏まえた栽培方法が必要になるといわれる。栽培が復活したとしても、生産されたハゼ実の利用に次なる課題がある。ハゼ実から得られた木蠟は、表1のように多様な需要が見込まれるが、上述のように代替品との競合もあり、需要のボリュームは期待しにくい。それと同時に、他の地場産業同様に、生産工程の欠落が生じており、需要を満たすほどの生産量を確保すること自体が難しくなっている³⁾。具体的には、精蠟工程を担う精蠟工場の多くが廃業しており、生産されたハゼ実を加工するところでボトルネックが生じている。いわば、ハゼの栽培を復活させるためには、その先の木蠟の需要増加、そしてその途中の加工工程の復活の全てが必要となるのである。

以上をふまえて、本稿は国内における木蠟およびその原料であるハゼ実の生産に関して、過去の記録紐解くと同時に現状を分析することを目的とするものである。その分析を以て、本県で樅樹・ハゼ実の栽培の復興するための諸条件について考察したい。以下、本稿は下記のように

2) ブドウハゼ原木の再発見については、以下のように報じられている。「ブドウハゼの灯 消すな」（ニュース和歌山／2021年2月13日更新）https://www.nwn.jp/education/210213_budohaze/（2022年3月10日閲覧）

3) たとえば、松下（2014）は、泉州地域のタオル産地において、経糸の整形を行うサイジング業や染色業が産地の縮小とともに存亡の危機に立たされていることを指摘している。これらの業種は一対多数の取引を行っている産地内分業の要となる工程であり、これらの業者が倒産すると産地全体に影響が波及しやすい。精蠟工程も同様の傾向があると考えられる。

に構成される。まず、ハゼ実および木蠟生産について詳細に扱っている正木（1938）を参考にして、近代期までのハゼ実生産と木蠟の生産について検討する。それをふまえて、現在のハゼ実・木蠟の生産状況について、農林水産省の統計から補足する。それらをふまえて、本県におけるハゼ栽培の復興について考察する。

表1. 木蠟の種類と用途

蠟の種類	主な用途	
生蠟(しょうろう)	ロウソク	
	工業原料	(トナー, 木工ワックス, CDなど)
白蠟(はくろう)	文房具	(鉛筆芯, クレヨンなど)
	医薬品	(軟膏, 交合紙など)
	化粧品	(髪付け油, 口紅, クリームなど)
	食品	(せんべい用剥離材など)

(資料：矢野 (2015))

II 榎樹栽培とハゼ実生産の地域的展開

本章では、正木（1938）など先行研究を参考に、榎樹の特徴およびハゼ実の生産に関する歴史と地域的展開について検討する。以下、特にことわりなきものについては、正木（1938）を参考にした。

1. 榎樹の植物的特徴

榎樹（ハゼノキ）は、ウルシ科の落葉広葉樹であり、葉は奇数葉羽状複葉と呼ばれる形態をなし、一つの葉が小さい双葉から成る特徴的な形態をしている。また、葉は秋になると赤く紅葉し、観光資源として活用される事例もある。樹液は皮膚に付くとかぶれやすいといわれるが、ウルシとは異なり開花から結実までの期間の特徴であるともいわれている⁴⁾。現在まで栽培されてきた種は、温暖な地域の産地に自生する野生のヤマハゼを改良したものであるといわれている。榎樹は雌雄の別があり、雌株のみ結実する。正木（1938）では、イチョウのような植物学上の性別ではなく、樹勢と結実具合から陰陽を区別すると考えられていた。なお、幼木の段階で成長が早く、小枝が少なく、結実が遅いものを雄木と通称し、その逆の性質を持つものを雌木と呼んでいたようである。雄木は樹齢10年ほどで3.6mほどの樹高となり、周囲20～24cmほどに成長する。同様に、雌木は樹齢10年で樹高3m、周囲15～20cmほどになる。以降は成長が緩慢となり、樹齢30年程度で最も遅くなる。ただし、樹齢100年程度が経過したものの中には、樹高7～8m、周囲1.2m以上に達するものもある。

榎樹は、4～5月頃に梢の先に花穂を生じ、6月頃に黄白色の花を付ける。その後、実を付け、10月頃に成熟する。これが木蠟の原料となるハゼ実である。苗木を植えてから結実するまで

4) A 精蠟所でのヒアリングによる。

の年数は、木の立地、施肥、種類等で異なるが、おおよそ実生木は7～10年、接ぎ木によるものは2年目くらいから結実するといわれる。その後、毎年結実量は増加し続け、約40～50年で増加は緩慢、あるいは飽和するといわれている。樹齢10年を経過した樹からは3～12kg程度、樹齢20年以上のものからは18～30kg程度のハゼ実が収穫される。樹齢60～70年程度の樹からは60kg以上の実が収穫できるものも多い。これらの収穫量の多少は、立地および品種に依存するが、施肥の具合が最も大きいといわれている。

2. 榎樹およびハゼ実の生産とその地域的展開

前節では榎の植物的な性状について概観したが、先にも述べたとおり品種に由来する性質も存在する。本節ではハゼ実の生産の地域的展開を歴史および生産状況から検討する。

榎樹の栽培が開始されたのはそれほど古いものではなく、17世紀頃からといわれている⁵⁾。最初の栽培地域は鹿児島県であり、17世紀中頃の苗の購入記録が残されている。詳細には桜島の地名があることから、当該地域の自生種が改良されて流通していったものと考えられている（野口1977）。榎樹栽培について農書に記載が出現するのは1747年に刊行された高橋善蔵による『窮民夜光乃珠』が最初である。この書物の登場により榎樹の栽培知識が広まり、1750年に竹下武兵衛が『農人錦囊』を著している。これら2冊の農書によって栽培技術が広く流布し、18世紀後半には各地で新品種が開発されていったと考えられる（長野1983）。

雄藩は早い時期から木蠟に着目し、藩主の保護奨励の下において領内の農民に栽培させた。とくに、先進地である鹿児島、福岡、愛媛の各県にある藩は、蠟座や特定商人を通じた専売制を構築し、経済的利益を受けていた。18世紀に入ると蠟の需要自体が増大し、貨幣経済に取り込まれた農村においても、農民が自発的に栽培を開始するようになった。その際、榎樹の導入を担ったのは、各地の上層農民もしくは商人、そして技術の普及を担ったのは先の農書である。表2は現在まで栽培されている榎樹の主要品種を示している。このうち、伊吉、松山は18世紀後半に発見された品種である。このような優良品種は各地域の篤農家らの経験から生み出され、栽培が進められた。これらの優良品種は各地でその地域に適したものが開発されたが、それらの品種が他地域へと栽培技術とともに伝播し、西日本一帯に榎樹の栽培は拡大していくことになったと考えられる（野口1977）⁶⁾。

藩政時代には、藩主らの殖産興業的な保護奨励の下で盛んに栽培された榎樹であるが、近代に入るとくびきを解かれた反動から生産量は減少に転じた。その一方で、福岡や愛媛など現在でも栽培が残っている地域では、優良品種などへの転換が進み、在来種は伐採されていったと

5) 長野（1983）は、1696年に刊行された宮崎安貞の『農業全書』の記載を参考に、榎樹が商品作物として認知されておらず、17世紀の終わりまでにはその栽培が一般化していなかったことを指摘している。

6) 野口（1977）は、新品種と栽培技術の伝播について、各地域の豪農が生産者、ある種の起業家として果たした役割を指摘している。

表2. 榧樹の主要な品種

種名	特徴	原産地
昭和福榧	茎房が短く、果実は中粒であるものの 果肉が豊富、他種よりも蠟分が豊富。 蠟の融点は低い。	長崎県南高来郡杉谷村 (現、島原市)
葡萄榧	茎房が長く、果実は大きく蠟分が豊富。 結実は隔年豊凶を呈する。蠟の質は他の 品種よりも硬質、融点はやや高い。	和歌山県那賀郡志賀野村 (現、紀美野町)
伊吉榧	果実には大小があり、大粒の物は優良。 枝が繁茂するため収穫量が多い。 葡萄榧に次いで蠟の質が硬質。	福岡県三井郡 (現、小都市)
松山榧	大小のうち、大松山が優良品種。果肉が 多く、蠟分・核油が豊富。蠟の質はやや 柔らかい。痩せた土地でも生育する。	福岡県浮羽郡亀王村 (現、うきは市)
王榧	茎房は長く、果実は中粒であるものの、 蠟分が豊富。幹の中間から二股に分か れ、それぞれ赤と白の芽を生じる。	愛媛県周桑郡中川村 (現、西条市)

(資料：正木 (1938) および矢野 (2015))

いわれている。正木によれば、明治期には豊作年では9万トンの生産量があったといわれるが、凶作年でも6万トン程度はあったようである。しかし、明治後期までの伐採等による栽培面積の減少で、収穫量は6万トンに満たない状態であったようである。表3は、それ以降1920年代から30年代にかけての榧樹栽培とハゼ実生産の状況を示している。農林省統計に基づく同表をみると、10年の間に栽培面積が52.6%に減少し、収穫量も60%に減少している。一方で、優良品種への転換が進んだことで、反当たり収量は1.13倍に増加している。1933年当時の生産上位3県は、福岡、愛媛、大分の各県で、生産量で全国の64.5%、生産面積で62.5%を占め、榧樹栽培、ハゼ実生産は極端に偏っていたことが分かる(表4)。これら上位3県とともに、正木は生産量が多い熊本、長崎、佐賀、宮崎、広島、和歌山、山口、鳥取、島根の9県を挙げている。正木の調査による表5に示すように、表3と比較するとこれら12県で全国生産の大部分を占めていることが分かる。当時の農林省もこれらの自治体に対して増殖実行組合の設置など奨励策を進めていた⁷⁾。

表3. 1920~30年代のハゼ実生産の状況

年次(年)	作付面積(ha)	収穫量(t)	反当たり収量(kg)
1922	10,345.3	29,532.6	281.25
1923	9,408.7	27,279.6	288.75
1929	5,979.4	19,754.1	326.25
1930	5,684.2	17,165.3	300.00
1931	5,464.4	18,304.4	333.75
1932	5,525.5	17,829.6	318.75
1933	5,444.0	17,580.9	318.75

(資料：正木 (1938:30))

表4. 1933年の上位3県の生産状況

県名	作付面積(ha)	収穫量(t)
福岡県	1,960.9	6,590.0
愛媛県	1,035.0	3,152.0
大分県	406.2	1,600.0

(資料：農林省統計)

7) これら12県の他に沖縄県を含めた13県が対象とされていた(正木1938)。

表5. 主要12県のハゼ実生産状況（1927~36年）

年次(年)	収穫高(t)	60kgあたりの平均価格(円)
1927	26,475.7	5.50
1928	21,164.4	6.00
1929	25,502.7	4.50
1930	19,271.1	2.50
1931	23,565.1	2.00
1932	18,406.1	2.50
1933	22,946.1	3.50
1934	19,908.1	4.00
1935	23,472.1	5.00
1936	21,382.7	6.30

(資料：正木（1938:31）)

榎樹は自然林としての榎林をなすことは少なく、多くの場合は植林によって形成される。この場合、畦畔や堤防などに植栽され、1木あたり10㎡から100㎡、平均で45㎡となっており、栽培面積に対して榎樹がおよそ146万本あると正木は試算している⁸⁾。これらからハゼ実が得られることになるが、榎には隔年で豊凶があるとされているものの、1930年代に入ると栽培技術の向上で差は減少している。

III 木蠟生産の地域的展開

前章では榎樹およびハゼ実の生産状況について検討してきたが、それから得られる木蠟についても同様に検討していこう。

1. 木蠟とその種類

木蠟とは、ハゼ実から採取された生蠟（しょうろう）と白蠟（晒蠟）との総称であり、比較的硬質の脂肪である。その組成は、表6に示すように、その成分構成はパルミチン酸が8割を占め、次いでオレイン酸が1割強、残りが日本酸（Japan acid）である。このうち、特徴的な物質が日本酸である。日本酸とは、 $C_{22}H_{40}(CO_2H)_2$ と $C_{19}H_{38}(COOH)_2$

というC元素22個と20個の2種類の脂肪酸を指し、ハゼ実およびウルシ実から採取された木蠟にのみ含まれる特徴的な物質である。この日本酸は結晶が小さく、粘着性が高いため、和蠟燭に使用された場合、蠟を流れ解けにくくしていると考えられている。九州大学の研究によると、品質の良い蠟は日本酸の影響が高いと指摘している⁹⁾。

表6. 木蠟の性質

成分	含有量(%)
パルミチン酸	81
オレイン酸	13
日本酸	6

(資料：正木（1938）)

8) さらに、正木は栽培奨励による効果として、新たに植栽面積990haに対しておよそ20万本の苗木があると推測している。

9) 岩田直大・宮本智文・島添隆雄 2013. 榎蠟に含有される脂肪酸の分析. 第2回朝倉・榎フォーラム資料. http://amagimoyai.web.fc2.com/files/130914_haze_in_amagi2_iwata.pdf (2022年3月10日閲覧)

2. 木蠟の生産工程

(1) 蠟分の抽出

木蠟の生産は、収穫されたハゼ実から蠟分を抽出するところから始まる。そこに携わるのが精蠟業者である（図1）。蠟分の抽出方法は、①実を圧搾する圧搾法、②ベンジン等の化学薬品を利用して脂肪を溶解させる抽出法、③①と②の併用の大きく3通りがある。

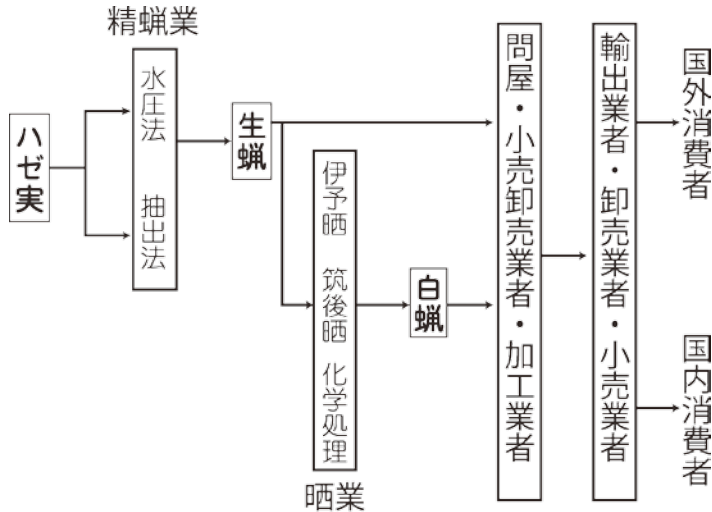


図1. 木蠟の生産・加工・流通工程

(正木 (1938) およびヒアリング調査より作成)

圧搾法の代表的な方法は水圧機を使用した方法である。図2に示すように、パスカルの原理を応用して、水圧ピストンによって原料であるハゼ実に圧力をかける。このとき、ハゼ実は実と房を分け、予め砕いて熱を加えておき、ラミーもしくはシュロ縄で編んだイゴと呼ばれる袋に入れておく。圧力をかけると液状になった蠟が抽出され、それを容器に入れて固めることで生蠟となる。水圧機を木蠟製造に使用したのは、1900年頃の肥後精蠟株式会社（熊本市）であり、1910年頃に一般に採用されるようになったとされる。

抽出法は溶剤を利用してハゼ実から蠟分を抽出する方法である。有機溶剤はベンジンやアルコール溶剤が使用される事例が多いようであるが、以下の5点が重要であるとされる。①低価格である

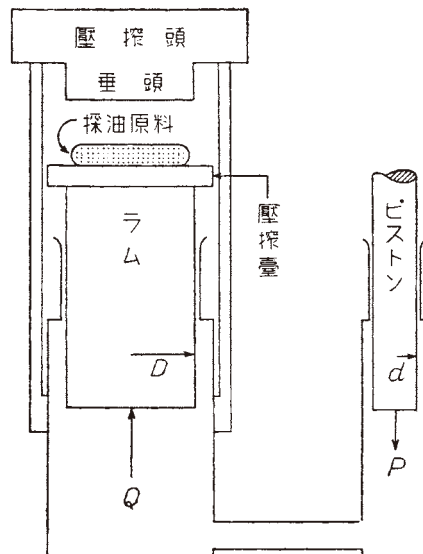


図2. 生蠟生産で使用される水圧機の構造

(正木 1938 : 48 より転載)

こと、②有毒性がないこと、③装置を傷めないこと、④脂肪の抽出力が大きいこと、⑤溶剤を回収し再利用できること、である。装置は水圧法よりも複雑ではあるが、抽出の基本的な手順は変わらない（図3）。浸出缶に砕いたハゼ実を入れ、溶剤を注入した後、熱を加えて蠟分を抽出する。蠟分を抽出し終えた後、熱を加えて蠟および絞りかすから溶剤を揮発・分離させる。溶剤は回収されて次の作業に再利用される。

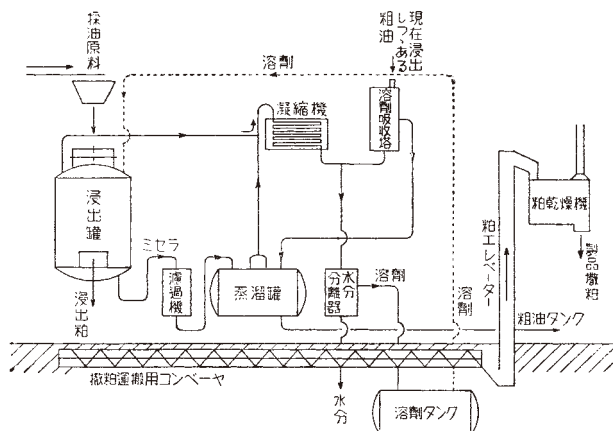


図3. 生蠟生産における抽出法の機器構造

（正木 1938：51 より転載）

併用法は、水圧法で抽出した残滓から、溶剤を利用して蠟分を抽出する方法である。得られる蠟分は黒褐色であり、柔らかく、品質は低い。なお、抽出率は4～7%と効率も高くはない。

これらの抽出方法を比較すると、採取率の効率性から比較すれば、抽出法が最も良いとされている。しかし、溶剤の影響で、抽出される生蠟の色は、水圧法よりも落ちるといわれている。一方、採算性の点で比較すると、設備投資や原材料費によって、抽出法はコスト高になる。しかしながら、採蠟率の高さによってコストが補われることから、結果的にコストがペイする。よって、資本力のある大規模工場は、概ね抽出法を採用していると正木は結論づけている（正木 1938：54）。

(2) 晒加工と白蠟生産

生蠟は、生産直後のものは黄褐色を呈しているが、時間が経過するにつれて緑色に変化する。生蠟を二次加工し、不純物を取り除いたものが白蠟である。純度が高い白蠟は、表1に示したように工業原料など多用途で利用される。

油脂類の漂白方法には、①酸素・オゾン等による酸化、②天日漂白そして③酸化剤による脱色が利用されるが、木蠟の漂白では②の天日漂白が利用される。ここに関わるのが晒業者である。天日漂白では、晒す前の蠟に微量の酸化促進剤を配合しておけば、加工日数を短縮できるといわれている。しかしながら、酸化剤を利用した漂白では採算性が低下するほか、薬剤の除

去が困難であることもあり、蠟分の質を低下させる可能性が生じてしまう。よって、天日に晒す前段階で苛性ソーダもしくは灰汁のようなアルカリ性の物質を混和し、蠟分を多孔質にして、表面積を大きくするなど、天日の下での反応を促進させる工夫がとられている。天日での晒しには大きく伊予晒と筑後晒の2通りがある。両者の基本的な仕組みは同じであるが、手順と使用する材料が異なる。

伊予晒では生蠟を溶かした後、桶に移して夾雑物を沈殿させた後でアルカリ液と混和してから冷水に滴下して凝結させ、いわゆる「蠟花」という小片を作る。この蠟花をすくい取って水気を切る。ここまでの作業を荒煮と呼ぶ。水気を切った蠟花は干箱に入れられて2週間天日に晒される。その後、蠟花を溶かし、アルカリ液と混和させて再度蠟花を作る（中煮）。これを天日に1週間ほど晒して晒しの作業は終わる（写真1）。これを再び溶かして桶に移すと、蠟と雑物が比重で分離する。分離した蠟をすくい取り、角形の皿に注入して冷やし固めれば白蠟が完成する（写真2）。



写真1. 伊予晒の様子（1930年代）

干箱に入れて天日に晒している様子。盛夏には溶解防止に冷水を撒いて冷やす必要があった。（正木 1938：56 より転載）



写真2. 白蠟の様子

天日に晒して漂白された白蠟は、煮溶かされた後に整形皿に入れて固められる。写真はそれを再現したミニチュアの白蠟。

（著者撮影）

筑後晒は、伊予晒とは異なり溶かした生蠟に苛性ソーダを溶かした溶液を混合させ、乳白色に変化させた蠟を冷却させる。冷え固まった蠟を取り出してからローラーで細かく砕き、そのかけらを簀に広げて天日に2週間ほど晒す（荒煮）。晒した蠟を再度煮溶かして、冷水中で凝結させて小片をつくる。これを中煮と呼ぶ。この小片を再度1週間天日で晒し、漂白された蠟を煮溶かして型に入れて成形する（写真3）。

晒の作業は日光の強い時期が好まれたよう



写真3. 筑後晒の様子（1930年代）

伊予晒とは異なり、簀の上に蠟を置いて、天日に晒している様子。伊予晒同様、盛夏には冷水を撒いていたという。

（正木 1938：58 より転載）

であるが、酷暑の時期になると日差しの下で漂白中の蠟が溶ける可能性があるため、それを防ぐ目的で日中に冷水を散布する作業が必要であった。また、好天が続けば晒す期間は都合3週間となるが、曇天や日差しの弱い冬期ではこれよりも長期間の晒しが必要となった。正木によると、1930年代では通例年8回の晒上げが行われていたと記載している¹⁰⁾。

(3) 木蠟の生産および流通過程

先に述べた工程によって生産される生蠟の生産量を表7に示した。前章のデータと比較すると、ハゼ実生産が盛んな地域と、生蠟の生産量が多い地域は重なっているといえよう。正木によると、昭和初期において全国の生蠟の生産量は、年平均4,500トン余りとなっている。前章でみたように原料であるハゼ実の生産量が減少している一方で、生蠟の生産量の減少は緩やかであることを正木は指摘している。その原因としては、先にも述べた蠟分の含有率が高い優良品種への転換が進んだことと同時に、本章でみたような生産工程の技術革新を挙げている。ハゼ実に含まれる蠟分は果皮に50～55%と多く、優良品種とはすなわち核（種子）が小さく果皮が厚いものが好まれた。果皮が豊富な品種を栽培し、効率よく抽出することで、減収減反した分がある程度補われていたと考えられるのである。

表7. 府県別の生蠟の年平均生産量（1927～1938年）

府県名	生産額(t)
福岡県	1448.71
愛媛県	734.25
大分県	598.68
熊本県	512.90
長崎県	274.15
佐賀県	222.56
山口県	221.96
和歌山県	194.96
鹿児島県	133.17
島根県	48.59
宮崎県	31.19
その他	77.98

（資料：正木（1938:62））

一方、生蠟は晒工程を経て白蠟へと加工される。正木によれば、当時の白蠟の年平均生産量は4,200トン余りである。そのうち、3,000トンが輸出に振り向けられ、国内で消費されるのはわずかに1,200トン程度である。生蠟の生産は概ねハゼ実の生産地と重なっているが、晒し蠟の生産地域は異なる（図4）。正木の文献を基に生蠟から晒し工程を経て白蠟の流通に至る

10) なお、正木は菜種油等他の油脂を混和することで期間を調整し、年10回の晒しを行うことが可能であることを指摘している。ただ、このようにしてできあがった白蠟は、通常よりも柔らかく、融点が低下すると述べている（正木1938:58）。

過程を整理した。各地域で生産された生蠟は、国内5地域の晒業者に持ち込まれる。生産の中核である福岡、愛媛は九州一円から生蠟が持ち込まれるが、余力がある和歌山でも県内のほか、西日本一帯から生蠟が持ち込まれる。これらの晒業者で加工された白蠟のうち、佐賀・福岡・愛媛産の3,000トンが輸出に振り分けられる。そして熊本・和歌山および福岡・愛媛の輸出の残分が国内での消費に回る。なお、生蠟の生産量が4,500トンに対し、ロウソク等の原料に使用される生蠟のままの需要が900トンあることから、本来は白蠟生産に利用可能な分量は3,600トンにしかならない。しかるに、白蠟の年平均生産量は4,200トンあり、600トンの差分が生じている。これについては、加工を容易にするために、菜種油など他の油脂が混和されていることを示すものであると正木は説明している。当時、その混和量は増加を続けており、900～1,200トンに及ぶだろうと推定している（正木 1938:66）。先の白蠟の生産工程で述べたように、生産効率を上昇しなければならないほどの需要があったものと推察される。

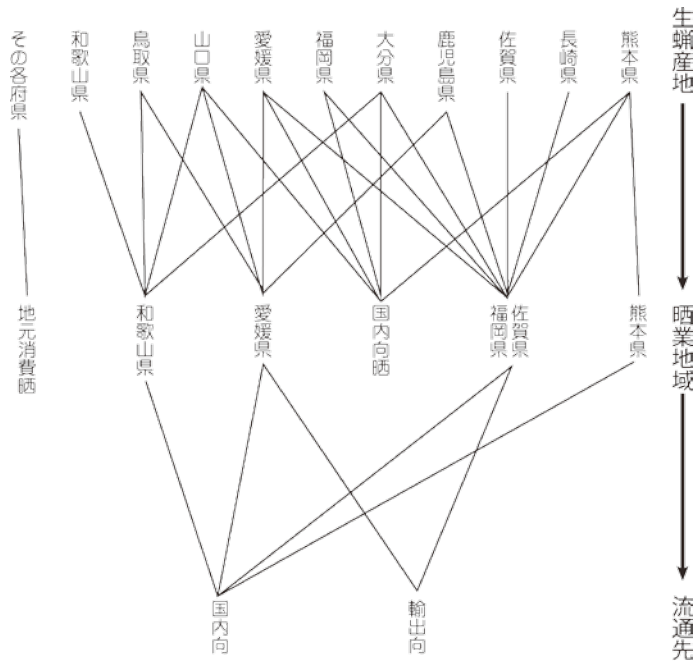


図4. 木蠟の生産加工工程および流通経路（1930年代）

（資料：正木 1938）

さて、このような流通経路を示す要因について正木は明示していない。しかし、その要因を考えるとすれば、輸出向け加工産地は近世からの先進地域であり、独自の晒技術（伊予晒・筑後晒）などを有する地域である。いわば、核心的な集積地域であり、それら集積の持つ高い技術と品質の製品が注目され、輸出に向けられたものと考えられる。実際に、神戸の日本蠟株式会社や大阪の筑三商店が久留米市に出張所を置いて福岡県内で輸出用白蠟の生産を行っていたことが知られる（正木 1938:78-79）。これらの先進地と比較すると、和歌山や熊本は後発も

しくは周辺の性格の加工産地である。よって、核心集積地との技術的な厚みが異なることによる製品の質・価格面での差異が生じ、それを市場を差別化することで加工産地としての体裁をなしたものと推察できる。このような差別化は他の地場産業でも指摘されており、木蠟産業においても同じ現象がみられたものと考えられる。

IV ハゼ栽培の今から復興を考える—おわりにかえて—

本稿は国内における木蠟およびその原料であるハゼ実の生産に関して、過去の記録を紐解きいてきた。ここからは、現状を分析し、本県でハゼの栽培の復興するための諸条件について考察したい。

図5に現在入手可能な1960年から2021年までの国内における木蠟の生産状況を示した。これによれば、1961年に785トンと最大量を記録して以降、急速に生産量を減じている。1970年代半ばに300トン前後に回復するものの、1986年以降は再び急減し、2000年前後までは100トン周辺で推移していた。2009年に一段の減少をみて以降は、50トン未満でほぼ横ばいが続いている。都道府県別に詳細に提示したものが表8である。欠損値が多いため参考にしかならないが、樺樹・ハゼ実の生産と木蠟の生産が盛んに行われていた地域で、いまなお木蠟の生産と原料であるハゼ実の生産が行われていることが分かる。しかし、かつてのように、原料の栽培と加工が同じ地域で行われている地域と、木蠟の生産のみが行われている地域とに分かれていることも看取できる。たとえば、福岡では、木蠟生産・栽培面積のいずれも計上される一方で、熊本では2000年代半ばには250haほどの原料栽培地が計上されるものの、木蠟の生産量は計上されていない。これは代替品の増加によって木蠟の需要が減少したために原料生産地域の精蠟業者・晒業者が廃業し、これらの業者が残っている地域で加工が行われているた

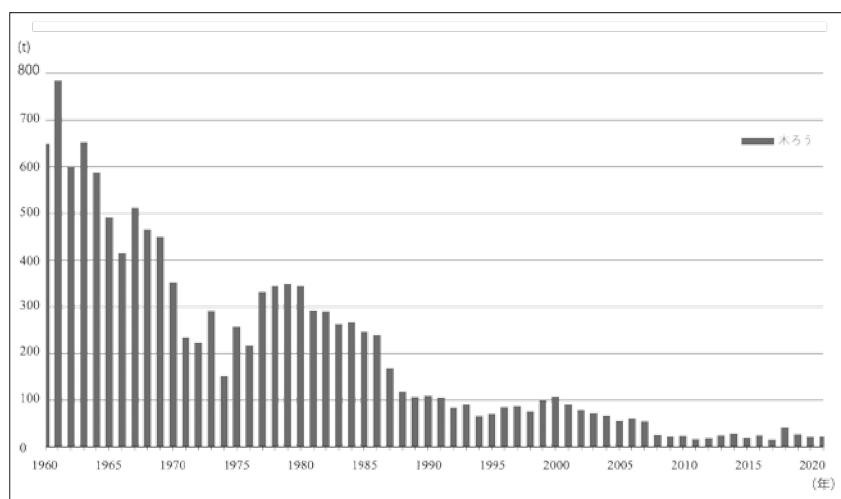


図5. 国内における木蠟生産の推移 (1960～2021年)

(資料：農林水産省「特用林産物統計」)

めと考えられる。いわば、結果的に選択的分業が成立しているともいえる。しかしながら、精蠟業者が残っている地域でも、生産量は総じて小量であり、少数の大規模業者に集中していると考えられる。III でみたように、精蠟工程は設備装置型産業である。とくに効率よく蠟分を抽出しようとするとき、化学的な抽出処理が選択される。その設備投資ができる体力ある業者は規模を拡大する一方で、各地の小規模業者は以前から使用している設備生産可能な量を取り扱うことになる。

表8. 現在の木蠟の生産状況 (2005～2021年)

a) 生産量																	(単位:t)
県名/年	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
和歌山	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1
愛媛	19.6	20.0	20.0	1.7	1.5	1.3	1.3	0.9	4.0	7.5	4.0	4.5	5.0	7.0	10.0	10.0	10.0
福岡	34.3	40.0	34.0	23.0	20.7	21.7	14.2	17.3	20.0	20.5	15.0	19.0	10.4	19.1	6.2	10.0	10.7
長崎	-	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.0	1.0	1.0
熊本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.0	-	-	-
その他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.2	0.2
計	53.9	60.4	54.0	24.7	22.2	23.0	15.5	18.2	24.0	28.0	19.0	23.5	15.4	41.4	26.4	21.2	22.0

b) 生産面積																	(単位:ha)
県名/年	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
和歌山	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
愛媛	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
福岡	129.5	120.1	101.5	99.2	101.3	101.3	101.4	101.4	105.4	67.0	67.0	-	-	-	-	13.9	6.3
長崎	-	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	2.0	2.0
熊本	-	-	250.0	250.0	250.0	250.0	25.0	-	-	-	-	-	-	60.0	-	-	-
その他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.2	0.2
計	129.5	122.1	351.5	349.2	351.3	351.3	126.4	101.4	105.4	67.0	67.0	-	-	60.0	2.2	16.1	8.5

(資料：農林水産省「特用林産物統計」)

Iでもふれた矢野(2015)には、歯科用交合紙を扱うドイツの商社マンが日本産の高品質白蠟を求めて国内の精蠟業者を訪ねてきたエピソードが紹介されている。このエピソードが象徴することは、需要があってももはやそれを供給できるだけの木蠟を供給することが、生産量および原料調達面で困難になっていることである。それと同時に、業者の側でも業として継続できるほど質と量がマッチしないことも示している。このエピソードに登場するA精蠟所でのヒアリングによると、現在継続的な取引があるのは化粧品材料メーカーであり、メーカーの要望に応じて原料を調達し、要望に適した木蠟を生産する、事実上オーダーメイド対応になっているという。このような対応になっている理由としては、原料の調達と同時に、晒作業の労働力の確保が困難となっていることにある。木蠟生産で最も労働力を必要とする工程が、白蠟を生産するための晒の作業である。天日への晒、取り込み、水かけなど重労働の作業が続く。ゆえに、この作業を担う労働力を確保することが難しく、生産量を増やすことも困難になっている。さらにいえば、小規模事業者にとっては設備のメンテナンスも大きな負担となっている。

設備の中には半世紀ほど前に購入したものもあり、故障時の代替部品を調達することが難しくなっている。近隣で対応可能なもの以外は大都市圏の機械業者にメンテナンスや部品の製作を依頼することもあるという。この設備のメンテナンスで大きな課題となるのが、近年の酷暑である。夏季の高温によって、抽出された蠟分が融けて設備にまとわりついてしまい、機器が動かなくなる問題が発生している。そのため、A 精蠟所では2010年頃から夏季の操業を中止せざるを得なくなったという。気候変動が思わぬところで影響を及ぼしている例ともいえよう。

さて、ここまでの全国の傾向および先進地の状況をふまえて、和歌山県下で榲樹栽培・ハゼ実生産を復活させる上で必要なことを考察していこう。Iでも指摘したように、原料であるハゼ実生産、その採取元である榲樹の栽培を復活、増加させる上で必要なのは、最終的な製品の需要である。すなわち、マーケットでの需要があるからこそ、榲樹を栽培し、ハゼ実を生産してみようという人たちが出現するのである。この点、A 精蠟所では30年ほど前からハゼ実の買い取り価格を上げることを通じて、農家に榲樹を植樹して貰うように働きかけを行っている。いわば、インセンティブを提示することで生産量を増加させようとする試みである。それと同時に、栽培方法の研究やアドバイスを栽培農家と行い、従来よりも作業がしやすい「低木づくり」などの方法を普及させている。以上のようなインセンティブを提供することで栽培を勧め、技術的なサポートをしていくことが、まずもって復活の素地であるといえよう。

次に、マーケットの需要を構築することが必要となる。しかしながら、代替品との競合で、需要量自体は大きくなりにくい。むしろ、その需要量を満たすことが達成できるかが、産業化の要でもある。その要を担うのが精蠟業である。幸いにして、和歌山県内には精蠟業者が1件残っている。ただ、先にも見たように、その精蠟業者が対応できる生産量以上の木蠟は供給できない。むしろ、その精蠟業者が品質を保てる量の木蠟が、過不足なく確実に取引されることがコストパフォーマンスとして最適であるといえる。それを見据えた製品加工業者をパートナーとして開拓することが必要である。ただし、和歌山県で復活を目指しているブドウハゼからは、表2にも示した通り、硬質な蠟が生産される。A 精蠟所の経営者によると、加工する目的に応じたブレンドが必要であり、ブドウハゼ単体の蠟では加工に適する製品の幅がどこまでになるのか検討が必要なのではないかと指摘している。

最後に、これらのつながりを支える組織作りが必要となろう。精蠟業者がハブとなることが期待されるが、独り対応できることは限られる。よって、ハゼ栽培に取り組む人々と栽培技術については現在研究を進めている林業試験場、加工業やマーケットの需要については精蠟業者や商工団体、組織のバックアップは行政、他産地の情報などを大学などが担い、最終需要製品へと加工する業者と連携したハゼ産業複合体形成することが望まれる。和歌山県内ではミカンやウメなどで地域産業複合体の試みが進んでいる。それらを参考にしてハゼ産業複合体を構築することが、栽培復活の鍵となるのではなかろうか。

以上、本稿では木蠟および原材料のハゼ実栽培について考察をしてきたが、本研究は緒に就

いたばかりである。本学経済学部の前身である和歌山高商で培われた地域産業研究には遠く及ばないが、本テーマの研究を深め、和歌山県内における木蠟産業・ハゼ実生産振興の一助になることを目指したい。

[付記]

本研究を進めるにあたり、令和元年度和歌山大学地域活性化推進研究プロジェクト資金（申請者：藤田和史・大浦由美）およびJST「『ビヨンド・“ゼロカーボン”を目指す“Co-JUNKAN”プラットフォーム』研究拠点に関する国立大学法人和歌山大学による研究開発」【課題番号：JPMJPF2003】（研究代表者：岸上光克）の一部を使用した。

参考文献

- 内子町町並保存対策課 1993.『ハゼノキ今昔物語』愛媛県内子町.
- 長野 暹 1983. 榧・蠟. 永原慶二・山口啓二編『講座・日本技術の社会史 第一巻』274-288. 日本評論社.
- 野口喜久雄 1977. 榧栽培の発達と優良品種の伝播. 歴史学・地理学年報（九州大学教養部）1：1-24.
- 正木八十八 1938.『日本の榧と木蠟』明文堂.
- 松下 隆 2014. 縮小産業における新機軸—大阪泉州の織物, 和歌山高野口の織物企業からみる—.
長尾謙吉・本田哲夫編著『大都市圏の地域産業政策—転換期の大阪と「連環」的着想』大阪公立大学共同出版会.
- 村上節太郎 1950. 愛媛県の榧および精蠟地域に関する地理学的研究. 愛媛大学紀要（第一部 人文科学）1：99-116.
- 矢野真由美 2015.『榧の道』松山榧復活委員会.