

令和元年度林野庁委託事業

令和元年度

森林資源を活用した新たな山村活性化に向けた
調査検討事業(香イノベーション専門部会)報告書

令和2年3月

一般社団法人日本産天然精油連絡協議会

はじめに

本報告書は、一般社団法人日本産天然精油連絡協議会が林野庁から委託されて実施した「令和元年度 森林資源を活用した新たな山村活性化に向けた調査検討事業(香イノベーション専門部会)」の結果を取りまとめたものである。

日本の森林は国土面積の約3分の2を占めており、森林由来の植物精油の原料が極めて多いと考えられ、多種多様な植物精油を大量に生産できる可能性がある。特に、森林整備等による未利用の間伐材といった林地残材、枝葉等は植物精油の原料となるため、それらを原料とした植物精油の活用は、森林資源の有効利用や地域の雇用・経済の活性化に寄与し、持続可能な循環型社会の構築につながるものと考えられる。

本事業では、国産植物精油による産業の創出・推進に向けた課題の解決・政策立案の基礎とするため、国内のアロマオイルの活用状況をはじめ、アロマテラピー業界の実態やニーズ等の把握、国産植物精油の医学的効用、機能性、化粧品等への利用方法の取りまとめ等を行った。

本事業の成果の普及により、国産植物精油が医療、福祉、サロン、家庭、化粧品製造等のさまざまな分野でさらに活用されることで、人々の健康や豊かな暮らしへ寄与することを期待する。

令和2年3月

一般社団法人日本産天然精油連絡協議会

目 次

序章 事業概要	- 1 -
1 事業の背景及び目的	- 1 -
2 実施項目	- 1 -
3 香イノベーション専門部会	- 1 -
第1章 植物精油を巡る状況	- 3 -
1 海外主要国における植物精油	- 3 -
2 我が国における植物精油	- 5 -
3 我が国の植物精油と海外産植物精油の比較	- 8 -
第2章 我が国における植物精油の生産実態	- 11 -
1 植物精油の生産状況	- 11 -
2 植物精油の流通・販売状況	- 19 -
第3章 我が国における植物精油の使用実態	- 22 -
1 我が国における植物精油の使用状況	- 22 -
2 我が国におけるアロマセラピーの概要	- 22 -
3 アロマセラピーにおける精油	- 22 -
4 アロマセラピー団体等における植物精油の使用状況	- 24 -
5 アロマセラピー関係者における植物精油の使用状況	- 28 -
6 一般消費者の使用状況	- 32 -
第4章 国産植物精油の作用、活用方法	- 39 -
1 植物精油の作用	- 39 -
2 植物精油の活用方法	- 41 -
第5章 国産植物精油の課題	- 44 -
1 生産者の課題	- 44 -
2 消費者に対する課題	- 52 -
3 業界としての課題	- 55 -
第6章 我が国における植物精油の今後の展望	- 58 -
1 森林の多様性を活かした取組	- 58 -
2 精油業界の発展に向けた取組	- 59 -
3 植物精油の新たな活用や普及に向けて	- 60 -
引用・参考文献	- 65 -
資料編 アンケート調査用紙	- 69 -

序章 事業概要

1 事業の背景及び目的

今後、急速な少子高齢化と人口減少が進展する中で、山村地域の自立性を確保し、地方創生を図ることが喫緊の課題となっている。

このような中、山村地域のバックグラウンドである森林及び森林内の未利用資源を有効活用した新産業を創出することにより、林業関係者の所得向上や地域活性化が期待され、森林全体を余すことなく活用する「森林サービス産業」の取組が始まったところである。

一方、森林由来の天然植物精油を活用することで、都会や室内にいたながらも森林を体感したり、精油原料の採取や精油抽出等の体験を加えた森林観光メニューのニーズもあるなど、天然植物精油及びその活用は森林サービス産業の有効なエッセンスでもある。

植物から天然精油を抽出してアロマオイル(香料製品等)を製造するいわゆる「香ビジネス」については、消費者の健康志向の高まり等を背景として、成長のポテンシャルが高い分野であるが、現状では、生産の実態は小規模分散であり、生産者を含めた業界体制が整備されていない。今後、こういった取組を産業として成長させていくためには、国産植物精油の品質確保に向けた仕組みを整備するとともに、関係者のネットワーク化に向けた体制整備を行うことが必要である。

このような観点から、本事業では、森林資源を活用した新たな発想による山村の活性化を目的として、国産植物精油による香ビジネスについて、産業の創出・推進に向けた課題解決・政策立案のための基礎調査を実施する。

2 実施項目

国産植物精油業の成長産業化に向け、国内外の香ビジネスの現状、生産者側における品質確保に関する取組の方向性、国産植物精油業界の連携や生産者・消費者等を繋ぐためのオープンプラットフォームの構築等に向けて、以下について調査・分析等を行った。

- (1) 国内外におけるアロマオイル事情(品質含む)
- (2) 我が国におけるアロマオイルの生産流通実態及びニーズ、嗜好等
- (3) 国産植物精油の効用や機能性、活用方法
- (4) 業界認証制度、トレーサビリティなどの必要性等
- (5) 国産植物精油による香ビジネスの進展に向けた生産者や消費者が集う意見交換会

3 香イノベーション専門部会

事業の実施にあたっては、円滑かつ確実な実行を図るために、専門的知見を有する学識経験者等で構成される専門部会を設置し、事業実施方針や調査の方法等について助言を受けながら実施した。

- (1) 専門部会委員

委員の名簿を表-1に示す。

表－1 委員名簿(敬称略、五十音順)

氏 名	所 属
稲本 正	正プラス株式会社 代表取締役
碓井 修	日本月桃株式会社 代表取締役
佐野 美恵子	訪問健美理美容・すぎなみ 代表
田中 智子	t.tide 代表
千葉 良子	日本薬科大学 特任教授
角田 勲	一般社団法人香りの健康ライブラリー 代表理事
錦織 なつみ	錦織なつみオフィス
藤田 修二	ソニー株式会社, Startup Acceleration 部 Business Operation Team, OE Project

(2) 開催概要

専門部会の開催概要を表－2に示す。事業実施内容や成果には、専門部会での指摘事項を反映させた。

表－2 専門部会の開催概要

回	日時	議題
第1回	令和元年8月5日(月) 15:00～17:00	事業の背景 事業方針 実施内容 今後のスケジュール
第2回	令和元年 11 月 13 日(水) 14:00～16:00	進捗状況の報告 報告書骨子(案)
第3回	令和2年1月 15 日(水) 13:00～15:00	報告書(案)

第1章 植物精油を巡る状況

世界の東西を越えて、香りは人類と関わってきた。

香る植物を応用したアイテムの1つが、植物精油である。植物精油とは、「植物の香気を有する物質」のことであり、アロマセラピー(芳香療法)で利用する基材として知られている。

アロマセラピーは、1980年代に日本に紹介されて国内に普及した。ラベンダーやユーカリ、レモン等のアロマセラピーで使用される植物精油は、現在では、一般にも広く知れ渡っている。

植物精油は、海外のアイテムとして捉えられてきたが、緑豊かな日本にも、植物精油の原料となる森林や農地が多く存在している。森林由来の植物精油として、スギ、ヒノキ、アスナロ(ヒバ)、クロモジ、ニオイコブシ等がある。

また、農業で栽培を行う植物精油として、ユズ、ポンカン、レモン、ラベンダー等がある。

本章では、国内外の植物精油を巡る状況について記述する。

1 海外主要国における植物精油

(1) 歴史的な背景

精油の歴史は、中世アラビアの医師、イブン・シーナ(980年～1037年)まで遡る。それまで行われていたバラのアロマウォーターの抽出をベースに工夫を重ね、「水蒸気蒸留法」を確立したのが始まりとされている¹。イブン・シーナが遺した「医学典範」によると、クローブやサンダルウッド等の精油についても触れており、各種の植物精油が存在していたことが推測できる。

その後、植物精油を使い、アロマセラピー(芳香療法)にまで発展させたのが、フランスの化学者、ルネ・モーリス・ガットフォセ(Gattefosse, R.M. 1881年～1950年)である。ガットフォセは、実験室の爆発事故により左手に火傷を負ったとき、ラベンダー精油を塗ると治りが早いことに気づき、精油の研究を行うようになった。精油はイブン・シーナの時代より使用されていたが、1937年にガットフォセが「Aromatherapie」を著したことで、人間の心身に対する基本的な使用方法が体系づけられた。

また、1980年代に入り、マルグリット・モーリーが美容マッサージにアロマセラピーを取り入れたことで、アロマトリートメントが創始された。芳香とアロマトリートメントを2大柱としたアロマセラピーは、現在、ヨーロッパだけでなく、世界中に広がっている。²

¹ アロマセラピー標準テキスト 基礎編(丸善株式会社)(日本アロマセラピー学会編),(2008)

² アロマセラピー標準テキスト 基礎編(丸善株式会社)(日本アロマセラピー学会編)(2008)

(2) 主要な植物精油の概要

ベルギーを拠点としているナード・アロマテラピー協会³の「NARD ケモタイプ精油事典 Ver.8—ケモタイプ精油の成分・特性・適用例を解説—」⁴には、約 130 種類の植物精油が掲載されている。しかし、中国や日本等の植物精油はすべて網羅されていないことや、世界で利用されている精油の種類を調査した文献等が見当たらないことから、世界の植物精油は相当数存在すると思われる。

また、世界における植物精油は、香料(医薬品、化粧品、食品への香りづけ等)、化粧品原料、バス・トイレタリー原料、香水原料及びトリートメント・リラクゼーション等に使用されている。

これまで樹木の葉の精油として市場に出回っていた主なものは約 20 種で、ユーカリ、メラルーカ、クローブ、カシア、シナモン、オウシュウモミ、シベリアモミ等である。材・根株、樹皮を原料とするものは約 15 種である。このうち、材・根株から得られるものにサンダルウッド(白檀)、サッサfras、テレピン油、オコチア油があり、材からはバージニアセダーウッド、クスノキ、ヒバ、ボア・ド・ローズ(ローズウッド)、樹皮からはシナモン(桂皮)等がある。表1-1に海外で採取されている主な樹木精油とその主成分等について示す。

これらの中で特に生産量が多く年間生産量が 1,000t を超えているのは、シネオールタイプのユーカリ精油、テキサスタイプのシダーウッド油、クローブオイルリーフ精油である。

³ Natural Aromatherapy Research and Development、アロマテラピーの研究機関、ヨーロッパ、日本等へアロマテラピーの普及・啓蒙活動を実施

現在の NARD は名称を College international of Aromatherapy Dominique Baudoux として活動

⁴ NARD ケモタイプ精油辞典 実践集 Ver.8 (NARD JAPAN 編集),(2015)

表1-1 海外で生産されている主な樹木精油

精油名	学名	部位	主成分	主産地
ユーカリ油				
(シネオールタイプ)	<i>Eucalyptus globulus</i>	葉	1, 8-シネオール	中国、南アフリカ、インド等
(シトロネラルタイプ)	<i>E.citriodora</i>	葉	シトロネラル	ブラジル、中国、インド
(シトラールタイプ)	<i>E.staigeriana</i>	葉	シトラール	ブラジル
			ゲラニルアセテート	
シダーウッドオイル				
(テキサスタイプ)	<i>Juniperus mexicana</i>	材	セドレン、セドロール	米国
(バージニアタイプ)	<i>J.verginiana</i>		ツヨブセン	米国
(ヒマラヤタイプ)	<i>Cedrus deodara</i>			インド
クローブリーフオイル	<i>Eugenia caryophyllata</i>	葉	オイゲノール	インドネシア、タンザニア
			カリオフィレン	
サッサfrasオイル	<i>Ocotea pretiosa</i>	材	サフロール	ブラジル
カンファーオイル	<i>Cinnamomum camphora</i>	全体	カンファー	中国、台湾
肉桂油	<i>Cinnamomum cassia</i>	葉	シンナムアルデヒド	中国
シナモンリーフオイル	<i>Cinnamomum zeylanicum</i>	葉	オイゲノール	スリランカ、インド
白檀油	<i>Santalum alba</i>	材	α -サンタロール	インド、インドネシア
			β -サンタロール	
パインニードルオイル	<i>Abies sibirica</i>	葉	α -ピネン、 β -ピネン	ロシア
シダーリーフオイル	<i>Thuja occidentalis</i>	葉	ツヨン、フェンコン	カナダ、中国
パイン油	<i>Pinus nigra</i>	葉	α -ピネン、 β -ピネン	オーストラリア、ユーゴスラビア
	<i>P. silvestris, P. pumila</i>	葉		ブルガリア、アルバニア
芳樟油	<i>Cinnamomum camphora</i>	葉	リナロール	台湾、中国、日本
	<i>var.linalolifera</i>			
シプレス油	<i>Cupressus sempervirens</i>	葉	α -ピネン、 δ -3-カレン	ブラジル、ユーゴスラビア

資料：平成 29 年度日本の林産物を活用した香りビジネス展開に関する基礎調査業務報告書（日本特
用林産振興会、林野庁委託事業）（2018）

2 我が国における植物精油

(1) 歴史的な背景

わが国の香り文化は、538 年に百済の聖明王より仏教が伝来されるのと同時に、仏教の儀式で用いる白檀や沈香等の香料が日本に持ち込まれたという説がある。最古の香木は、朝廷に献上され、以来“蘭奢待”^{らんじやたい}として正倉院に収納され文化財として現代に受け継がれている。これが香伝来の源流となって香文化が発展する。香の素材は、沈香をはじめ白檀、伽羅、桂皮等の香木が主体で、精油としての利用は皆無であった⁵。

平安時代に入ると、香りは仏への供物から、貴族の間で趣味的に楽しめるようになる。調合した香りを比べ合う「薫物合」^{たきものあわせ}が行われ、香りの文化が生まれるようになった。紫式部が執筆した源氏物語には、貴族たちがさまざまな香を薫物として取り入れ、優雅な生活を楽しむ姿が活写されている。

さらに、鎌倉時代の東山文化の中では、三条西実隆^{さんじょうにしきねたか}と志野宗信^{しの そうしん}が中心となり、「香道」ができ、香り是一个の「道」となっていた。

そのほか、日本の香木「黒文字」^{クロモジ}は、千利休（1552 年～1591 年）が庭のクロモジの枝を手折って削り、楊枝として使っていたという説がある。

⁵ 日本香料史（同朋舎）（山田憲太郎）（1948）

江戸時代になると、政治の安定とともに経済が発達し、高価だった香りに一般大衆の手が届くようになった⁶。香りを日常生活の中で用いることは、アロマセラピーが広がる以前からすでにあったものと思われる。

さらに、江戸時代には西洋医学とともに蒸留技術が導入され、ハッカやローズマリー等の植物精油が利用されるようになった。明治時代になると、水蒸気蒸留法によるジャスミンやチュベローズ、バイオレット等の精油の抽出や圧搾法によるレモン、ベルガモット、オレンジ等の柑橘系果実からの精油が抽出されるようになり、日本の香料工業が開花した。

また、明治初年から大正時代にかけては、樟脳とハッカ油の精油生産が盛んとなった。このほか、クロモジ精油、スギ精油、辛姜精油、橙皮精油、菖蒲精油等を水蒸気蒸留法により生産し海外に輸出するようになった。樟脳やハッカ油の天然精油は精油のまま輸出され、それらを原料として精製・合成された香料は逆輸入された。

国産天然精油の利活用が本格化したのは、第2次大戦後である。日本香料史によると、昭和40年代の我が国における天然精油の生産量は、芳油（ハウショウの精油）23t、ラベンダー320 kg、ペパーミント・ゼラニウム、7.5t、和種薄荷70t等と記録されている。このほか、ベルガモット、クラリセージ、シトロネラ等が生産されていた。当時の香料植物の栽培と蒸留は、人手不足、賃金、作物の競合（米、柑橘）、気象条件、品種（多収量、高収油）等の問題があり各精油の国産化は困難を極め、いずれも工業生産されない結果となった⁷。

1980年代になると海外産植物精油が本格的に輸入されたほか、我が国にアロマセラピーが普及した。1996年には、日本アロマセラピー協会が発足し、後に日本最大のアロマセラピー団体「公益社団法人日本アロマ環境協会」へと発展し、植物精油の認知と消費が広がった⁸。

⁶ 和の香りを楽しむ「お香」入門（株式会社東京美術）（山田松香本店監修）（2019）

⁷ 山田憲太郎『日本香料史』同朋舎刊 P171-179 1948年

⁸ aromatopia No.100（フレグランスジャーナル社）（津野田勲）（2010）

【コラム】我が国における国産精油の生産事例

[ラベンダー精油]

1947 年、北海道ニセコ町(旧・虻田郡狩太村)で本格的に栽培されるようになり、以後、空知郡上富良野町、岩内郡共和村、虻田郡倶知安町等に広がっていった。1970 年頃にはラベンダーの栽培面積が 235ha まで拡大し、最大5t の生産を記録した。

[クロモジ精油]

静岡県東部の伊豆では、明治 20 年頃からクロモジの精油が採られていたと言われている。

[和ハッカ精油]

平安時代の本草書「本草和名」にその名前が見られる。

和ハッカの蒸留は、1817 年頃から備中(岡山県)にて行われていたという記録があり、1850 年～1890 年代以降、岡山県、広島県、新潟県、山形県、北海道へと和ハッカの栽培と蒸留が拡大し、アメリカやヨーロッパへ輸出された。特に北海道(北見市)は大きな産地となり、和ハッカ脳と和ハッカ油を合わせて 336 万 t(1939 年)を輸出したが、海外産ハッカと合成ハッカの勢いに押されるようになり、徐々にシェアが下がっていった。

(2) 主要な植物精油の概要

① 用途

我が国における植物精油は、主に、香りを楽しむような雑貨として利用されるもの、加工食品や飲料等の食品添加物として利用されるもの、日本薬局方⁹に登録されて医薬品として利用されるものがある。その他、化粧品、トイレタリー、防虫剤等に精油成分が使用されている。

② 種類

我が国は、南北におよそ 3,000km にわたり島々が点在し、多くの地域は温帯気候に属し、北は亜寒帯、南は亜熱帯に属している。地形的には平野部が少なく山が多く、海岸線が複雑に入り組んでいる。このような条件下で多種多様な植物が自生している。

平成 29 年に精油の生産・加工・流通・販売等を行っている企業を対象にしたアンケート調査¹⁰によると、精油原料として利用されているものは、樹木では青森ヒバ、ヒノキ材、スギ葉・材、トドマツ枝葉、クスノキ材、クロモジ枝葉、ヤブニッケイ枝葉、ニオイコブシ枝葉、ミズメ枝葉、サンショウ枝葉、芳樟、レモンユーカリ、ティートリー、果実では柑橘系のユズ、ポンカン、タンカン、油脂類に菜種、ゴマ、ツバキ、エゴマ、ハーブ類ではローズマリー、レモングラス葉、そのほか、月桃の葉、クスリウコンの根茎がある。このほか、さまざまな種類の植物精油が利用されており、国内に流通する精油の種類は定かではない。

3 我が国の植物精油と海外産植物精油の比較

(1) 精油の品質

我が国においては、アロマセラピーが普及しつつある中で5ml 程度の小容量の精油がデパート、ホームセンター等の店頭で並ぶようになった。天然精油が店頭で並ぶ中で、混ざり物や容量を合成品で水増ししたもの、長期保存で本来の香りを消失したもの等、品質の疑いのあるものが市販されていることも多くなっており、品質規格の設定が求められている。

なお、医薬品として利用される精油については、厚生労働大臣が定める日本薬局方に収載されている(表1-2)。

表1-2 日本薬局方に収載されている精油

ウイキョウ油、オレンジ油、ケイヒ油、チョウジ油、テレピン油、ハッカ油、ユーカリ油
--

⁹ 医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律第 41 条により、医薬品の性状及び品質の適正を図るため、厚生労働大臣が薬事・食品衛生審議会の意見を聴いて定めた医薬品の規格基準書

¹⁰ 平成 29 年度日本の林産物を活用した香りビジネス展開に関する基礎調査業務報告書(日本特用林産振興会、林野庁委託事業)(2018)

さらに、食品添加物として利用される精油については、食品衛生法に基づき定められている。そのほか、雑貨や食品添加物として扱われている精油には、有機 JAS¹¹等として認定された原料から抽出された精油もある。

一方、海外においては、ISO (International Organization for Standardization、国際標準化機構)において精油の国際的な規格・基準が定められている。イギリスやフランス、アメリカ等においても精油の規格・基準が定められている(表1-3)。

表1-3 海外における精油の規格・基準

団体名	団体の概要	精油に関する規格等
ISO(国際標準化機構)	1947年設立。スイスのジュネーブに本部を置く非政府機関。製品の品質、性能、安全性、寸法、試験方法等に関する国際基準の制定や改定を実施。専門委員会(Technical Committee : TC)で実際の規格を検討。	TC54において、精油に関する分析の方法と使用の標準化を検討。国内審議団体は、日本香料工業会。
AFNOR(フランス規格化協会)	1926年設立。フランスを代表とする規格化機関。世界28か国に拠点を置き、さまざまな規格の開発、販売、普及を行う。	成分分析、容器のラベル付け、保管等の規格等を審査、認定。精油の種類ごとの規格を設定。
COSMOS Standard AISBL	2010年設立。ヨーロッパのオーガニック認証団体、「ECOCERT」(仏)、「BDIH」(独)、「Soil Association」(英)、「COSMEBIO」(仏)、「ICEA」(伊)の5団体が集結し、国際的なオーガニックコスメの基準「COSMOS(有機化粧品基準)」を策定。COSMOS ORGANIC、COSMOS NATURALの2つの基準を定めている。	原料の起源と処理、総製品の組成、保管、製造、包装、環境管理、ラベリングとコミュニケーションを審査、認定。
Soil Association (英国土壌協会)	1946年設立。イギリスの有機農業団体。食料、飲料、医療、化粧品等に対する認証のほか、森林管理者等に対する認証も実施。	原材料の調達、配合手順、施設、包装等、製造プロセス全体を確認。
ECOCERT(エコサート)	1991年設立。フランスのトゥールーズを本部とする国際有機認証機関。農産物、加工食品、畜産物、化粧品等の認証を実施。	全成分の最低95%が天然由来であること等の基準により認定。
USDA(米国農務省)	1862年設立。アメリカ農務省が認定するオーガニック認証。農場、加工施設、または製品を「オーガニック」としてラベル表示し、販売することが可能。	有機システム計画の作成や検査等により認定。

資料:各団体 HP 等から(一社)日本産天然精油連絡協議会が作成

海外におけるオーガニック認証については、配合成分の 95%が天然成分であれば認証を受けることが可能な場合もあり¹²、認証機関によって基準に差がみられる。

¹¹ 有機 JAS 規格:諸外国と同様に、コーデックス(食品の国際規格を定める機関)のガイドラインに準拠し、農畜産業に由来する環境への負荷を低減した持続可能な生産方式の基準を規定

¹² 植物の力で美肌力が蘇るオーガニックコスメ アイシスガイアネット編(株式会社アイシス)(日本オーガニックコスメ協会監修)(2013)

(2) 国産精油と海外産精油の流通量

我が国における精油の流通量については、統計資料等が見当たらないことから数量等については把握できていない。一方、香料については、日本香料工業会の香料統計によると、平成 30(2018)年の天然香料の国内生産量は 623t、輸入量は 9,457tとなっており、輸入香料への依存度が高いことがわかる。合成香料についても同様の傾向がある(表1-4)。

表1-4 香料の国内生産量、輸出入量

	種別	単位	H26	H27	H28	H29	H30
国内生産	天然香料	トン	580	691	588	549	623
		百万円	2,806	3,086	3,237	2,978	3,193
	合成香料	トン	9,885	9,706	10,484	10,523	9,351
		百万円	23,493	22,134	21,998	21,997	22,131
	食品香料	トン	46,767	45,215	47,154	46,321	47,961
		百万円	117,840	118,302	122,479	122,331	130,466
	香粧品香料	トン	6,827	6,891	6,873	7,025	7,377
		百万円	17,978	17,891	19,199	20,191	21,177
輸入	天然香料	トン	8,790	8,463	6,198	7,253	9,457
		百万円	19,395	20,811	20,671	24,499	27,567
	合成香料	トン	173,051	137,507	142,096	146,334	162,294
		百万円	29,119	30,278	25,046	28,011	37,884
	食品香料	トン	3,895	3,788	3,727	3,673	3,739
		百万円	23,165	23,029	22,792	23,530	23,221
	香粧品香料	トン	7,837	8,109	9,257	9,903	10,235
		百万円	15,746	16,394	17,364	19,236	19,779
輸出	天然香料	トン	213	191	166	161	151
		百万円	1,572	1,536	988	924	1,032
	合成香料	トン	27,861	27,900	29,802	29,442	31,632
		百万円	20,455	21,339	18,176	17,548	19,876
	食品香料	トン	4,239	4,044	4,373	4,308	4,292
		百万円	12,622	12,890	12,990	13,435	14,347
	香粧品香料	トン	4,764	3,744	4,041	3,397	3,789
		百万円	8,885	8,296	7,841	7,953	8,629

注1: 国内生産は日本香料協会会員からの香料統計資料の製造の合計

2: 輸出入は財務省貿易統計に収載されているもの

資料: 日本香料協会「香料統計」

第2章 我が国における植物精油の生産実態

1 植物精油の生産状況

精油を採取する方法には、いくつかの方法があり、原料の種類や採取目的とする成分に応じた採取方法が用いられている(表2-1)。

表2-1 精油(抽出成分)の一般的な採取法

採取法の名称	媒体・方法	得られる物質
1. 水蒸気蒸留法	水蒸気	精油
2. 圧搾法	柑橘類等の圧搾	精油
3. 有機溶媒抽出法	溶媒(個体、液体、気体)	精油＋不揮発性成分
4. 加圧蒸留法	水蒸気・加圧	精油
5. 減圧蒸留法	水蒸気・減圧	精油
6. 熱水蒸留法	熱水で煮沸	精油、熱水抽出物
7. スウイングプレッシャー法	水蒸気、減圧・常圧を反復	精油

資料:(一社)日本産天然精油連絡協議会

(1) 植物精油の製造方法

我が国における植物精油の製造方法について、一般的な方法を紹介する。

ア 水蒸気蒸留法

水蒸気蒸留法とは、最も一般的な植物精油の製造法であり、日本国内においても最も着目されている精油の製造法である。水蒸気蒸留装置は構造が比較的簡単であるため、オーダーメイドで製造することもでき、オリジナルな装置を使って蒸留する生産者も多い。

その歴史は8世紀に遡るとされ、現代に近い蒸留器のアランビック(alembic)が出来上がったのは、13世紀頃とされている¹³。

この方法は、「釜」、「水」、「熱源」があれば、精油を抽出することができる。現在、数百 kg～数 t 単位で蒸留する業務用の抽出装置のほか、ここ数年は、家庭のテーブルの上で蒸留できる小さなサイズのものも登場している。

2015年には、家庭等で芳香蒸留水(水蒸気蒸留の際に採れる芳香成分を含んだ水のこと)を採ることを普及促進する「一般社団法人日本アロマ蒸留協会」が発足した¹⁴。また、芳香蒸留水を抽出できる家庭用蒸留器の「リカロマ」も登場し、ハード面からも家庭で芳香蒸留水を採って楽しむことが容易になっている¹⁵。

¹³ 香りの百科事典(丸善株式会社)(谷田貝光克編集委員長)(2005)

¹⁴ aromatopia No.144(フレグランスジャーナル社)(河内あつ子)(2017)

¹⁵ aromatopia No.144(フレグランスジャーナル社)(猪野和雄)(2017)

これにより、「精油や芳香蒸留水はプロが作るもの」という意識から「アロマセラピストや一般の人も作ることができる」という意識へ変化し、普及することとなった。その結果、「食品に添加するフレーバーや化粧品等に加えるフレグランスを大量に生産する生産者」ばかりでなく、「趣味の領域で精油を抽出する小規模の生産者」が現れるようになった。そのようなことから、精油・芳香蒸留水の抽出に対する心理的ハードルが徐々に下がってきており、精油生産に興味を持つ人が増えていると考えられる。

水蒸気蒸留法の装置は、通常、蒸留釜・冷却器・油水分離器から構成されている。抽出方法は次のとおりである¹⁶。

- ① 蒸留釜の下部に網目の細かい金網を置く。
- ② その上に、植物原料(主には、原料を細かくしたもの)を敷き詰める。
- ③ 蒸留釜に水を加えて、熱源で熱し、水を煮沸させる。
- ④ 蒸留釜を加熱すると水蒸気が吹き出て、水と精油成分は沸点前後で抽出される。
- ⑤ 冷却器で、蒸気を冷却凝縮させて、水と精油成分を分離する。

なお、水蒸気蒸留法によって採れる精油の抽出量や精油の質は、原料の種類や部位、粉碎の仕方、使用される水の量、温度の上げ方、圧力のかけ方、抽出時間、蒸留釜の構造、冷却器の機能等により異なる。芳香成分は熱による変化を受けやすいため、水溶性成分を多く含む植物からの精油の抽出は困難をともなうことが多い。水蒸気蒸留法による植物精油の収率(原料から精油が採れる割合)の一例を示す(表2-2)。

表2-2 原料植物に対する精油の収率(一例)

種類	収率(%)	種類	収率(%)
ヒノキ(葉)	0.5~5.0	クロモジ	0.1~2.0
ヒノキ(木部)	0.5~5.0	コウヤマキ	0.5~3.0
ヒノキ(枝葉)	0.5~5.0	ミズメ	0.1~2.0
スギ(枝葉)	0.5~3.0	ニオイコブシ	0.1~2.0
マツ	0.5~3.0	ユズ	0.5~5.0
アスナロ(ヒバ)	0.5~3.0	ポンカン	0.5~5.0
モミ	0.8~5.0	ゲットウ	0.1~5.0

資料: (一社) 日本産天然精油連絡協議会

イ 圧搾法

圧搾法とは、主に柑橘精油の抽出等に使われる方法である。柑橘は、果皮の部分に多くの精油成分を含む油胞を有しているため、これを圧搾して精油を得る。抽出方法は次のとおりである¹⁷。

¹⁶ ビジュアルガイド 精油の化学 イラストで学ぶエッセンシャルオイルのサイエンス(フレグランスジャーナル社)(長島司)(2012)
アロマセラピー標準テキスト 基礎編(日本アロマセラピー学会編)(丸善株式会社)(2008)

¹⁷ ビジュアルガイド 精油の化学 イラストで学ぶエッセンシャルオイルのサイエンス(フレグランスジャーナル社)(長島司)(2012)

- ① 植物原料(柑橘)を水で洗浄し、搾汁器で潰す。
- ② 柑橘のジュースと油分が抽出される。
- ③ 柑橘の油分は水分を含むため、遠心分離器にかけて、精油を抽出する。

なお、現在では、濃縮果汁の製造工程に組み込まれ、油分と果汁の分離まで機械で自動的に処理されているところもある。また、国内の柑橘精油においては、光毒性の少ない水蒸気蒸留法により生産をしている企業もある。

ウ 有機溶媒抽出法(例:アブソリュート)

有機溶媒抽出法の一つであるアブソリュートは、ローズやジャスミン等の花の精油等を抽出する際に使われる方法である。これらの花の香りは、高い温度で蒸留しようとするとも香りが変質してしまうので、水蒸気蒸留法は向かないため、この方法が用いられている。装置は、抽出釜・熱交換器・濃縮釜・受器・真空ポンプから構成され、抽出方法は次のとおりである¹⁸。

- ① 植物原料を抽出釜に入れ、花がひたるまでヘキサン等を加える。
- ② ゆっくりと抽出釜を加熱する。
- ③ 抽出が終わったら、釜の中を冷却する。
- ④ 十分に冷えたら、釜の下からヘキサンを取り出し、濃縮釜に移す。
- ⑤ 真空ポンプで濃縮釜内を減圧して、ヘキサンを排出する。
- ⑥ すると、釜内に精油成分が残る。

エ その他

植物から成分を抽出する新たな方法として低温真空抽出法がある。これは、試料を真空釜に入れ、40 度以下の低温下で、液体成分(セルエキストラクト)を抽出できる方法である¹⁹。溶媒が不要なため、植物の成分に合成の化学成分が入らないという意味での安全性がある。

これまでに北海道のハマナス、新潟県の五泉サクラ、長野県の本曾ヒノキ、沖縄県のシークワサー、レモングラス、その他野菜、花、果物等からも抽出されており、五泉サクラのセルエキストラクトを配合したハンドクリームも登場している²⁰。

¹⁸ ビジュアルガイド 精油の化学 イラストで学ぶエッセンシャルオイルのサイエンス(フレグランスジャーナル社)(長島司)(2012)

¹⁹ 黎明株式会社 HP 低温真空抽出器による商品開発 <http://www.reimei21.jp/project/study/ltvem>

²⁰ aromatopia No.124(フレグランスジャーナル社)(塩田清二、伊藤歌奈子)(2014)
一般社団法人日本アロマセラピー学会誌 第21回学術総会号プログラム・抄録集(塩田清二)(2018)

(2) 精油生産者の実態調査

アロマセラピーの専門誌「aromatopia」によると、国産植物精油の生産者は 100 社を超える²¹。しかし、その規模は、1 人で行う者から大きな企業が携わるものまでさまざまである。

本事業において、全国の植物精油生産者の実態を知るためにアンケート調査や現地調査を行った。

アンケート調査は、原料調達や精油の製造方法の実態の把握や課題等について、(一社)日本産天然精油連絡協議会のホームページを活用したインターネット調査により実施した。精油や芳香蒸留水等の生産を行っている 83 事業者に依頼し、30 事業者から回答を得た(アンケート内容は巻末の資料を参照)。

精油関連の事業者の正社員数は、約 6 割が 5 人以下であった(図2-1)。契約社員数は、回答があったところすべてが 5 人以下であった(図2-2)。さらに、パート、アルバイトの人数については、4 人以下が 5 割を占めていた(図2-3)。これらのことから、精油生産者の多くが小規模経営であると推察された。

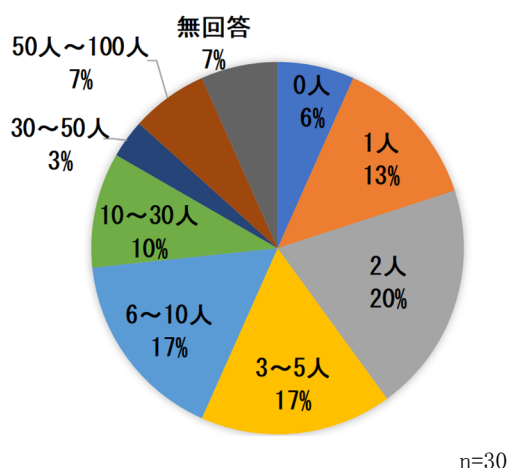


図2-1 正社員数

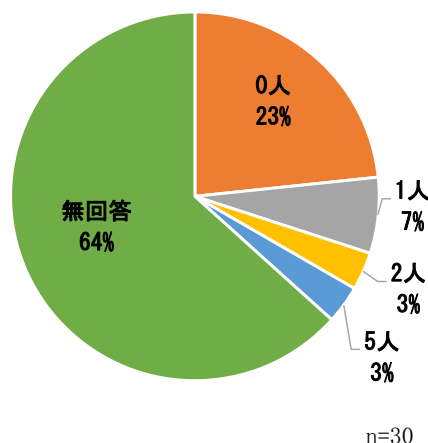


図2-2 契約社員数

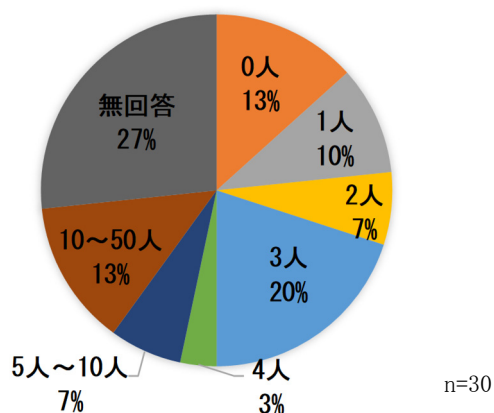
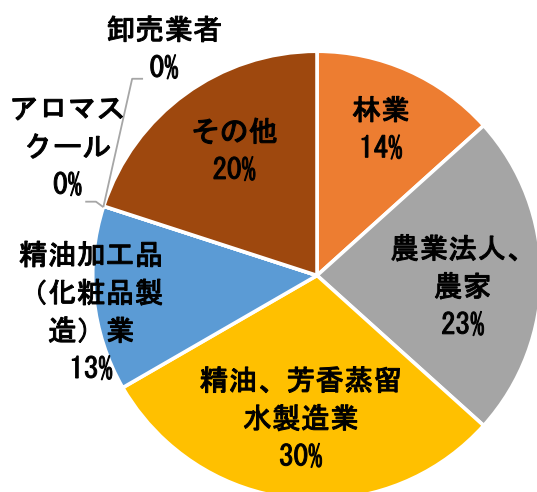


図2-3 パート、アルバイトの人数

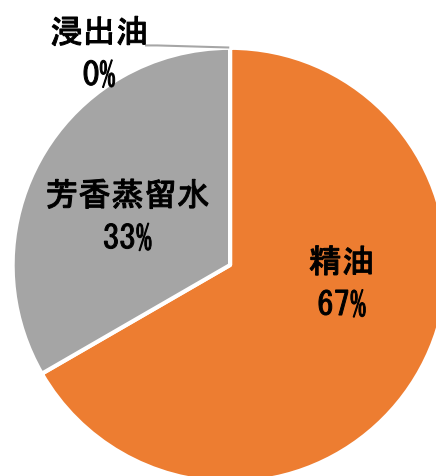
²¹ aromatopia No.150(フレグランスジャーナル社)(2018)

事業内容をみると、精油と芳香蒸留水を製造する事業者が3割を占め、林業や農業法人等の第一次産業とともに精油製造を行う事業者は約4割を占めた(図2-4)。また、精油、芳香蒸留水、浸出油の中で最も多く製造している品目を尋ねたところ、約7割が精油との回答であった(図2-5)。



n=30

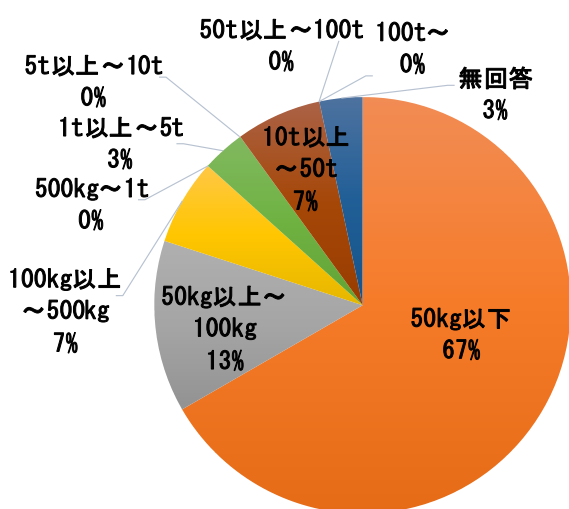
図2-4 精油生産者の主な事業



n=30

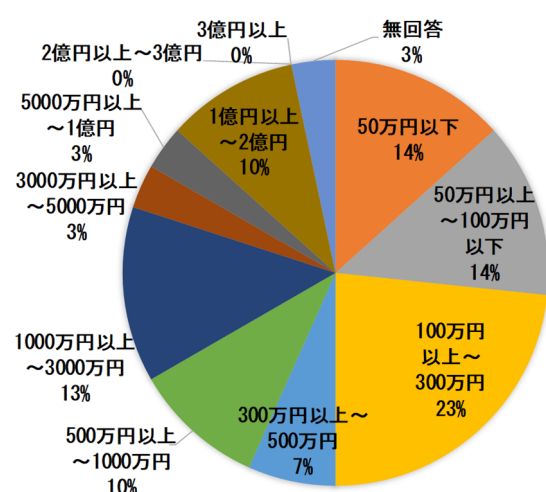
図2-5 最も多く製造している品目

また、精油の年間生産量は、約7割の事業者で50kg以下であった(図2-6)。化粧品を含む精油製造による売上高は、300万円以下が約5割を占めた(図2-7)。一方で、10t以上の生産量や1億円以上の売り上げがあると回答した事業者もあり、生産規模に大きな開きがあることがうかがえる。



n=30

図2-6 精油の年間生産量



n=30

図2-7 精油製造による売上高

精油の製造過程に関連した項目について、原料調達の方法は、森林や農地栽培から自社のみの力で調達している割合が66%を占めている(図2-8)。自社や他社を問わずに原料の調達方法をみると、森林からが46%、農地栽培からが54%であった。他社とネットワークを組む場合は、森林組合や伐採業者等に依頼して、原料植物を採取するケース等がある。

また、精油を製造する方法は、水蒸気蒸留法が90%と最も多かった(図2-9)。

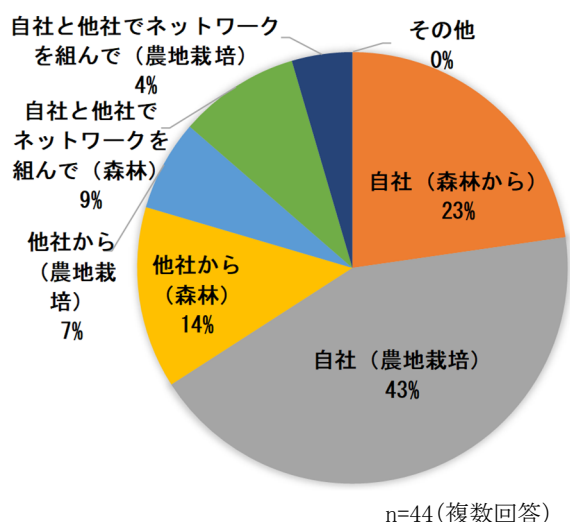


図2-8 原料調達の方法

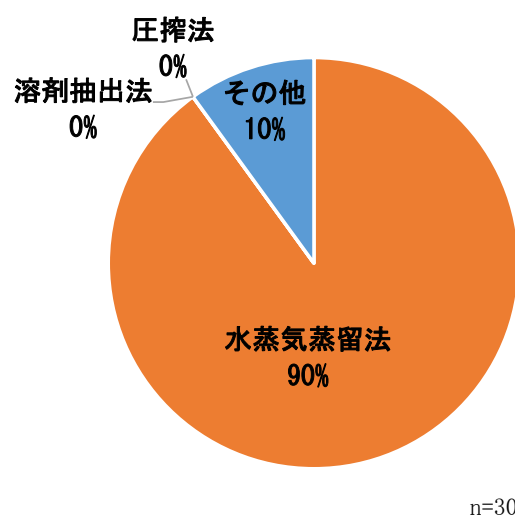


図2-9 精油の製造方法

各事業者で使用している抽出装置は、メーカー品が約6割、自社のオリジナル品が約4割であった(図2-10)。

また、水蒸気蒸留法においては、揮発した芳香成分を水で冷却する必要がある。精油製造における水の確保については、井戸水等の天然の水を使用が34%、ろ過しない水道水を使用が31%であった(図2-11)。

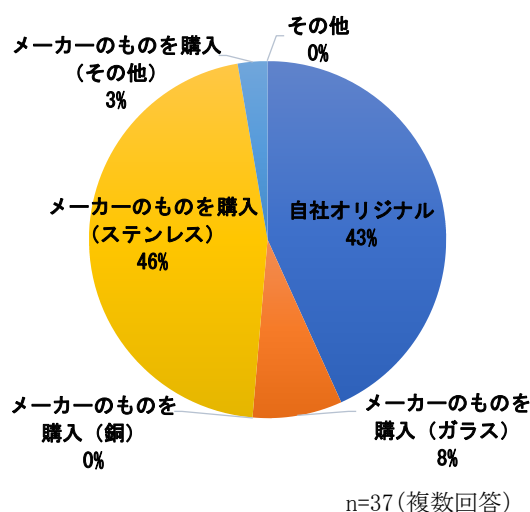


図2-10 使用している抽出装置

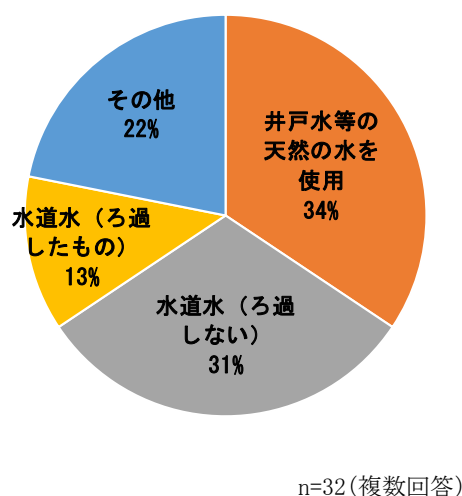


図2-11 精油製造における水の確保

精油製造後のパッキングは、約9割が自社で行っていた(図2-12)。ボトルデザインは、自社で行っている生産者が約6割、他社への依頼が約3割であった(図2-13)。そのほか、自社でラベルデザインのみ実施、OEMによる実施等の回答があった。また、精油製造後の保管方法は、冷暗所が約4割、大型冷蔵庫が約3割であった(図2-14)。

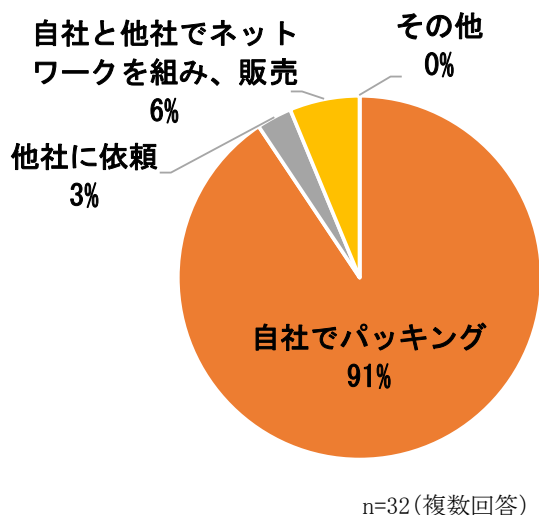


図2-12 精油のパッキング方法

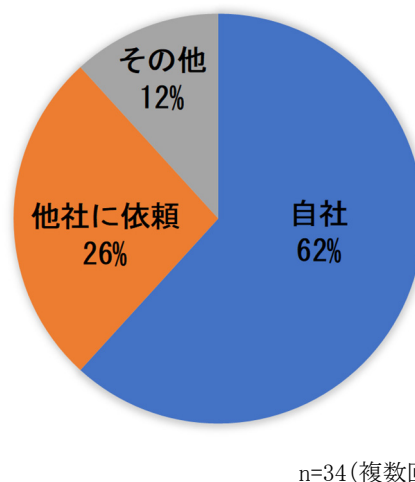


図2-13 精油のボトルデザインの依頼先

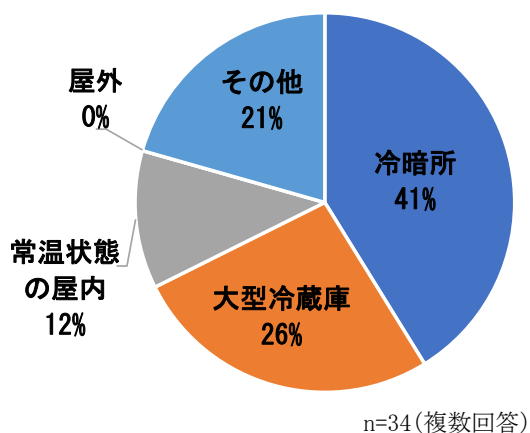


図2-14 精油製造後の保管方法

製造している精油等の種類について尋ねたところ、製造している精油は約 50 種類で、回答数の多いものはスギ、クロモジ、ラベンダー等であった(表2-3)。また、製造している芳香蒸留水は約 30 種類で、回答数の多いものはクロモジ、月桃、スギ等であった(表2-4)。さらに、製造している浸出油は約 10 種類で、回答のあったものはユズ、クロモジ等であった(表2-5)。精油の樹木原料では、スギやヒノキが多く利用されていた。スギやヒノキは全国に分布しており、各地で精油の製造ができる可能性がある。

表2-3 製造している精油

	種名	回答数
1	スギ	8
2	クロモジ	6
3	ラベンダー	6
4	ヒノキ葉部	5
5	月桃	5
6	ヒノキ木部	4
7	ヒノキ枝葉部	4
8	ユズ	4
9	和種ハッカ	4
10	ローズマリー	4

n=105(複数回答)

表2-4 製造している芳香蒸留水

	種名	回答数
1	クロモジ	6
2	月桃	6
3	スギ	5
4	ユズ	5
5	ラベンダー	5
6	ヒノキ枝葉部	3
7	和種ハッカ	3
8	ヒノキ葉部	2
9	ニオイコブシ	2
10	オカムラサキ	2
11	ローズマリー	2

n=63(複数回答)

表2-5 製造している浸出油

	種名	回答数
1	ユズ	2
2	クロモジ	1
3	オカムラサキ	1
4	月桃	1
5	ぽんかん	1
6	甘夏	1
7	ラベンダー	1
8	サクラ	1
9	イヨカン	1
10	ウンシュウミカン	1

n=12(複数回答)

また、植物精油の生産現場における実態や課題等を把握するために事業者の現地調査を行った。概要は次に示すとおりである(表2-6、図2-15)。

表2-6 現地調査を行った事業者の概要

	ラピース電機株式会社 (アロマ事業部)	株式会社K・Kファーム	日本月桃株式会社	香りと場研究所
所在地	岩手県八幡平市	京都府京都市	沖縄県那覇市	沖縄県宜野座村
スタッフ数	3名	4名	4名	1名
精油生産年数	7年	7年	15年	5年
精油の種類	クロモジ、ニオイヒバ、アオモリトドマツ等	キタヤマスギ、クロモジ、ヒノキ、ユズ等	月桃(シマ月桃)、タイリン月桃	リュウキュウマツ、レモングラス等
採取方法	熱水蒸留法	水蒸気蒸留法	水蒸気蒸留法	水蒸気蒸留法
主な販売先	インターネット、温泉等宿泊施設、イベント販売等	インターネット、道の駅、イベント販売等	インターネット、ショップ、イベント販売等	インターネット、ショップ、イベント販売等
特徴	原料植物を「北東北の樹木」に絞った地域ブランドを展開。機械メーカーであることから、蒸留器等の精油関連機械を自作	地元京北の地域資源を活用。精油採取の体験や森林浴等も楽しめる工房見学ツアーを開催	月桃の茎は月桃紙に、葉は精油と芳香蒸留水の原料にと、原料を有効に活用	沖縄オリジナルの精油を生産。デザイナーである身内による協力の下、パッケージデザイン等を工夫

ラピアス電機(株)



(株)K・K ファーム



日本月桃株(株)



香りと場研究所



図2-15 現地調査事業者の精油生産現場

これらの精油関連事業者へのアンケートや現地調査を通して明らかになったのは、日本の植物精油生産者は、規模、精油原料の採取の方法、売上高等に幅があり、それによって課題も異なるということであった。一例としては、蒸留釜の大きさ1つにしても、20kg 未満の容量の釜から 100kg 超の釜まで開きがあり、結果的に生産量の幅が大きくあった。

とくに、精油の小規模生産者については、規模が小さいために製造からPRまですべて自力で行わなければならない状況があると推察された。その課題については後述する。

2 植物精油の流通・販売状況

(1) 一般的な流通・販売形態

商品が生産者から消費者に届くまでには、一般的に、生産者(メーカー、工場)→卸売業(問屋)→小売業(デパートやスーパー等の店舗)→消費者という流れとなる。近年はインターネットの普及により、生産者が直接消費者へ販売するケースも出てきている。

精油生産者の取引先の業態・業種は、アロマセラピスト、アロマ専門店、アロマサロン、アロマスクール、百貨店、みやげものの店、雑貨等小売店、ヨガスタジオ、自然食品店、

介護関係施設、ネット販売業者、生協等と多様であるが、これらは精油としての販売が主で、小分けにしたビン詰め程度のことはしているが、ほとんどが加工無しのものと思われる。化粧品会社、香料会社のように大口購入者には小分けせず大容量での販売である²²。

また、消費者が植物精油を入手する方法もさまざまであることから、植物精油製品の消費者への販売形態を次のように大別した(表2-7)。

表2-7 植物精油製品の販売形態

販売形態	メリット・デメリット	
	消費者	生産者
A: 店舗(アロマテラピー専門店)	入手のしやすさ→○ 香りを試せる→○	コスト負担→×(場所代等を負担する場合があります) 製品の管理→○
B: 店舗(雑貨店やバラエティショップ、アンテナショップ等)	入手のしやすさ→○ 香りを試せる→○	コスト負担→×(場所代等を負担する場合があります) 製品の管理→△(専門スタッフがいない)
C: アロマサロン	入手のしやすさ→△ 香りを試せる→○	コスト負担→×(場所代等を負担する場合があります) 製品の管理→○
D: イベントや物産展	入手のしやすさ→△(不定期開催が多い) 香りを試せる→○	コスト負担→×(場所代等を負担する場合があります) 製品の管理→△
E: ネットショップ	入手のしやすさ→○ 香りを試せる→×	コスト負担→△(送料等の負担) 製品の管理→○

資料: (一社)日本産天然精油連絡協議会

消費者が新規の植物精油を購入したい場合は、まず「香りを試せること」が大切である。一度香りを試して購入すれば、購入者はその商品がどのような香りであるかある程度判断でき、好みに合う香りを購入しやすくなる。生産者にとっては、店舗やイベント

²² 平成 29 年度日本の林産物を活用した香りビジネス展開に関する基礎調査業務報告書(日本特用林産振興会、林野庁委託事業)(2018)

等での直販により香りを試してもらえると、植物精油の認知度を高められる可能性がある。

しかし、店舗等での植物精油の販売は、委託費等のコストがかかるため、生産者が直接販売を行う場合は、比較的低コストで製品の管理がしやすいネットショップの活用も考えられる。ただし、いずれについても運営経費等のコスト圧力は十分に考慮する必要がある。一方で、そのようなコストをかけずに卸売り販売のみを行うことも考えられ、生産実態や経営規模を踏まえた販売戦略が重要となる。

(2) 流通・販売の実態

平成 29 年に精油の生産・加工・流通・販売等を行っている企業を対象にしたアンケート調査²³によると、精油の販売は、店頭販売、ネット販売、卸売販売の3方法によって販売している企業が多く、その中でも卸売の販売量が多い企業が目立つという結果であった。

一方、本事業で行った精油関連事業者へのアンケート調査によると、原料調達、製造、加工、流通まで自社のみで行っている事業者が 52%、他社への一部委託や他社とのネットワーク化がそれぞれ 24%であった(図2-16)。また、精油等の製品をどのように販売しているか尋ねたところ、すべて自社で販売している事業者は 40%、他社に一部依頼は 28%、他社とのネットワークを組んだ販売は 23%であった(図2-17)。

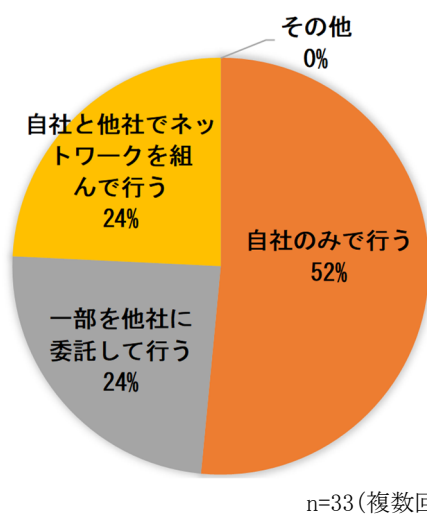


図2-16 精油製造、精油加工品業の体制
(原料調達、製造、加工、流通)

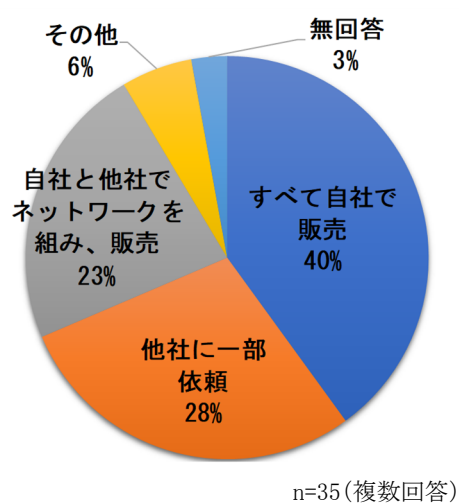


図2-17 精油等製品の販売方法

²³ 平成 29 年度日本の林産物を活用した香りビジネス展開に関する基礎調査業務報告書(日本特用林産振興会、林野庁委託事業)(2018)

第3章 我が国における植物精油の使用実態

1 我が国における植物精油の使用手法

我が国における植物精油は、アロマセラピーの芳香成分や化粧品、防虫剤、食品等の香りづけの香料、医薬品等として利用されている。本章では、植物精油の利用が欠かせないアロマセラピーを中心に、その使用実態等を記述した。

2 我が国におけるアロマセラピーの概要

19 世紀、有機化学の進歩により、天然物質中の香気成分を分割・合成できるようになったことが、合成化学技術の開花の端緒となる。例えば大茴香油^{だいいうきしょうゆ}からアネトールが、ヒヤシンスからブルースチロールが、スズランからヒドロキシロネラルが半合成されるようになり、植物精油の匂いが再現されるようになった。日本の香料工業は、植物の主要香気成分の分離・誘導・合成からスタートし、昭和に入ってから石炭・石油へとスターティングマテリアルが進化し、純合成へと変革を遂げて行くことになる。

20 世紀に入り、合成ムスクの研究が評価され、スイスのルジカがノーベル賞を受賞する²⁴。このように近代香料工業が世界的発展をたどる中で、1985 年にロバート・ティスランド著「アロマセラピー：芳香療法の理論と実際」が翻訳・出版され、我が国にアロマセラピーが広く紹介された。1996 年には、日本アロマセラピー協会が発足し、後に日本最大のアロマセラピー団体「公益社団法人日本アロマ環境協会」へと発展する等、さまざまなアロマセラピー団体が発足した²⁵。

そのほか、本場のアロマセラピーにも興味を持ち、イギリスで IFA(国際アロマセラピスト連盟)や IFPA(国際プロフェッショナルアロマセラピスト連盟)の資格を取得したのち、日本でイギリス流のアロマセラピーを広げるアロマセラピストも登場するようになった。

また、アロマセラピーは植物の芳香成分を濃縮した植物精油を使うため、取り扱いには注意が必要である。各アロマセラピー団体では、安全なアロマセラピーの普及啓発のため、アロマセラピストやアロマセラピー講師の育成として、全国に認定スクールを開講し、認定資格を発行している。

なお、アロマセラピーの資格は、あん摩マッサージ指圧師、はり師、きゅう師、柔道整復師等の国家資格とは異なり、すべて民間資格である。アロマセラピーによる芳香浴やトリートメントにおいて医療行為(治療等)はできない。

3 アロマセラピーにおける精油

(1) 植物精油の種類

アロマセラピーにおいて使用される植物精油は、アロマセラピー団体や個人により異なりその種類は定かではない。ここでは、アロマセラピー団体における検定対象の植物

²⁴ 日本香料史(同朋舎)(山田憲太郎)(1948)

²⁵ aromatopia No.100(フレグランスジャーナル社)(津野田勲)(2010),

精油や資格取得のための学習カリキュラムに掲載されている植物精油の一例を示す（表3－1）。これらの植物精油は海外産である。

表3－1 アロマセラピー団体における検定・資格の対象精油（一例）

団体名 (検定・資格の名称)	精油の種類
(公社) 日本アロマ環境協会 (AEAJ) (アロマセラピー検定1級)	17種類(イランイラン、クラリセージ、グレープフルーツ、ジュニパーベリー、スイートオレンジ、スイートマージョラム、ゼラニウム、ティートリー、フランキンセンス、ペパーミント、ベルガモット、ユーカリ、ラベンダー、レモン、レモングラス、ローズマリー、ローマンカモミール)
(公社) 日本アロマ環境協会 (AEAJ) (アロマセラピーインストラクター、アロマセラピスト)	30種類(イランイラン、オレンジ・スイート、カモミール・ジャーマン、カモミール・ローマン、クラリセージ、グレープフルーツ、サイプレス、サンダルウッド、ジャスミン、ジュニパーベリー、スイートマージョラム、ゼラニウム、ティートリー、ネロリ、パチュリ、ブラックペッパー、フランキンセンス(乳香)、ベチバー、ペパーミント、ベルガモット、ベンゾイン(安息香)、ミルラ(没薬)、メリッサ(レモンバーム)、ユーカリ(ユーカリプタス)、ラベンダー、レモン、レモングラス、ローズアブソリュート、ローズオットー、ローズマリー)
日本アロマコーディネーター協会 (JAA) (アロマコーディネーター)	32種類(イランイラン、オレンジスイート、カモミール・ジャーマン、カモミール・ローマン、カルダモン、クラリセージ、グレープフルーツ、サイプレス、サンダルウッド(オーストラリアン)、シダーウッド バージニアン、ジャスミン、ジュニパー、ゼラニウムエジプト、ティーツリー、ネロリ、パチュリー、ブラックペッパー、フランキンセンス、ペパーミント、ベルガモット、ベンゾイン、マージョラム、ミルラ、メリッサ(inJoJoba3%)、ヤロウ、ユーカリグロブルス、ラベンダー、レモン、レモングラス、ローズダマスク、ローズマリー)

資料：(公社) 日本アロマ環境協会 HP、アロマセラピーインストラクター・アロマセラピスト 公式テキスト 共通カリキュラム編 2017 年 1 月版、日本アロマコーディネーター協会 HP

(2) 植物精油の品質

第1章で述べたとおり、我が国では、医薬品として利用される精油については日本薬局方に、食品添加物として利用される精油については食品衛生法に基づき、それぞれ定められている。

また、アロマセラピー関係者には、有機 JAS 等として認定された原料から抽出された精油等を「信頼できる品質のもの」として選んで使用する者もいる。

ところで、植物精油の正式名称は、「エッセンシャルオイル」であるが、化学合成された香料による「アロマオイル」も一般に流通している。ここに「エッセンシャルオイル(植物精油)」と「アロマオイル」の一般的な違いを記す。

・エッセンシャルオイル…天然の植物から抽出した芳香成分を原料としたオイル

- ・アロマオイル…エッセンシャルオイルや合成香料を一部原料としているオイル、合成香料を 100%原料としているオイル、またはこれらを配合し植物油で希釈したトリートメントオイル製品等の一般的な総称

(3) 植物精油の普及

アロマセラピーの実際的な使い方は知らなくても、一般的には「アロマ」という言葉は認知されている。アロマセラピーの専門店ほか、百貨店、生活雑貨販売大手においても植物精油の販売が行われており、多くの人が手にとる機会が増えている。

しかし、精油を原液で使ってはいけないこと、芳香浴以外の使い方等、アロマセラピーの基本については、アロマの有資格者でなければ知らないのが現状である。

国産植物精油の認知度については、前述したように、海外産植物精油に比べてそもそもの流通量が少ないため、さらにその認知度は低いと思われる。

しかし、国産植物精油に興味を抱いたアロマセラピストが国産植物精油の生産地を訪問し、独自に学びを深めながら、その香りの良さを個人発信で広げていくことも徐々に増えてきている。

また、2019 年5月に東京・日比谷で開催された「みどりとふれあうフェスティバル」における国産植物精油を使ったアロマハンドトリートメントでは、ヒノキ、スギ、クロモジ、ユズ等、比較的知られた植物の精油を紹介すると知らない人はほぼいなかったことから、普及啓発の工夫等によっては、国産植物精油の利用促進を図ることが期待される。

4 アロマセラピー団体等における植物精油の使用状況

(1) 主なアロマセラピー団体の概要

我が国において、アロマと名のつく団体や協会は数多く存在する。我が国で活動している主なアロマセラピー団体は表3-2のとおりである。

表3-2 我が国で活動している主なアロマセラピー団体

団体名	設立	概要
国際アロマセラピスト連盟（IFA）	1985年	イギリスで設立。世界的なアロマセラピストの専門団体。練習生、資格付与者の両方のためにアロマセラピーの基準を統制及び認定。現在43か国で運営。1986年からは慈善団体として登録。
国際プロフェッショナルアロマセラピスト連盟（IFPA）	1987年	イギリスで設立した慈善団体。同国の国民職業訓練標準（National Occupational Standards）の教育課程と同じ水準のトレーニングを積んだクリニカルアロマセラピストを育成。
JAA日本アロマコーディネーター協会	1995年	アロマセラピー及び関連する各種リラクゼーションの健全な普及を目的に発足した企業を母体した団体。東洋医学を取り入れたフルボディトリートメント等のコースも設立。2004年に「アロマコーディネーター」を商標登録。個人会員数は2万名、法人会員数は38社（平成29年3月現在）。
一般社団法人日本アロマセラピー学会（JSA）	1997年	アロマセラピーを医療で正しく応用することで医療分野でのアロマセラピーの普及に寄与する目的に設立。アロマセラピーの科学的・医学的な研究や会員相互の情報交換、情報の共有によるアロマセラピーに関する知識・技術の向上を図っている。会員は、医師、歯科医師、その他の医療従事者、研究者等
NARD JAPAN（ナード・アロマセラピー協会）	1998年	NARD（Natural Aromatherapy Research and Development：ベルギー）が本拠で、企業を母体とした団体。2004年より研究・研修センターを設置し、各種ハーブの育成・栽培や蒸留抽出の実験、精油の成分分析を行う。日本独自のスクール・セミナー等の教育・研修システムを作り、アロマセラピーの普及・啓蒙活動を実施。現在のNARDは「College international of Aromatherapy Dominique Baudoux」として活動。
公益社団法人日本アロマ環境協会（AEAJ）	2005年	アロマセラピー関連で内閣府に公益認定された唯一の法人。アロマセラピーの普及・調査・研究等の活動を行う。前身の日本アロマセラピー協会は1996年設立。各種の検定や認定資格による人材育成に取り組む。個人正会員数は54,426名、法人正会員数は265社（平成31年3月末現在）。
一般社団法人日本臨床アロマセラピー学会	2013年	アロマセラピーに関する臨床応用についての研究、発表、知識の交換、関連学会・企業との連携協力により、アロマセラピーの正しい普及・発展に寄与することを目的に設立。正会員は、医師、歯科医師、薬剤師、保健師、助産師、看護師、管理栄養士、理学療法士、作業療法士、鍼灸師、柔道整復師、マッサージ指圧師等。

資料：各団体 HP 等から（一社）日本産天然精油連絡協議会が作成

各団体では、主にアロマセラピーの普及啓蒙を行っているが、それ以外にもフェイシャルケア、介護ケア、美容ケア等、アロマセラピーと合わせたケアを教える場合もある。しかし、国産植物精油については、主要アロマセラピー団体での教育はほぼ行われておらず、国内の企業等において国産植物精油に特化した講座等が実施されている（表3-3）。

表3-3 国産植物精油に関する講座の事例

企業等名	講座名	概要
グリーンフラスコ	J-aromaマイスター養成講座	ハーブとアロマのショップ・メーカーである「グリーンフラスコ」が国産精油の研究と開発に取り組み、認定制度を設けた。認定校において、国産精油に関する知識と実践法を実習等による体系的な学習により学ぶ。
ひのもとアロマ	ひのもとアロマ講座	全国の精油・芳香蒸留水・植物油の生産者を訪問取材する古山順子氏による日本のアロマのオリジナルメソッドを学べる講座。アロマクラフトづくりや症状ごとのアロマの活用法を学ぶ。
yuica	日本産精油総講座	国産植物精油の使い方や、森林の機能等について学習。成分分析とトレーサビリティをベースにしつつ、効果効能や、医学的应用も学ぶ。上位資格のスペシャリストやエキスパートコースでは現地（飛騨高山）の森に入る合宿を実施。

資料：各団体 HP 等から（一社）日本産天然精油連絡協議会が作成

（2）アロマセラピー団体等における精油の使用実態

主なアロマセラピー団体等の各種講座等における植物精油の使用実態を知るためにアンケート調査を行った。調査は、精油に関する検定や資格の認定を行っているアロマセラピー団体や独自の認定講座を開講している企業等を対象とし、（一社）日本産天然精油連絡協議会のホームページを活用したインターネット調査により実施した。依頼した9団体等のうち5団体等から回答を得た（アンケート内容は巻末の資料を参照）。

回答のあった団体等について、会員数は 50 人未満のものから1万人を超えるものまでさまざまであった（図3-1）。アロマ関係の団体等の活動は、一般的なアロマセラピーのみならず、東洋医学やペット、空間演出等に細分化されている。また、アロマセラピーに関する考え方もフランス式、イギリス式等で異なること、科学的根拠を重視した医療系のコースやそうでないものがある。それらの内容や規模から会員数にも差が生じたのではないかと推察される。

また、団体等の活動歴は、15 年以上が約8割となった（図3-2）。一般的に、アロマセラピーのブームは 2000 年代に広がっており、その当初から活動している団体が多いことがうかがえる。

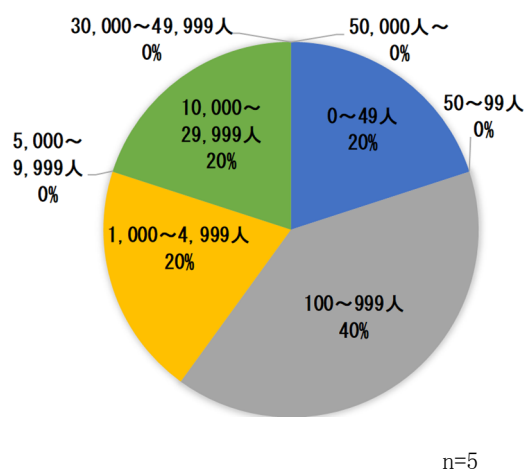


図3-1 団体等の会員数

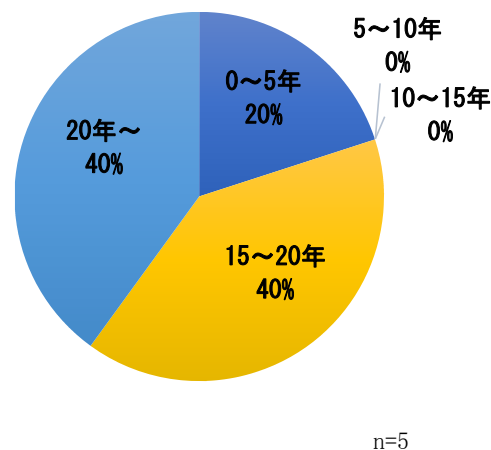


図3-2 団体等の活動歴

団体等の活動内容を尋ねたところ、75%は資格コースに関するものであった(図3-3)。その中では、アロマセラピーの基礎資格コース、アロマトリートメントの資格コース、その他施術系の資格コースがそれぞれ13%と最も多かった。そのほか、国産精油、美容、介護の資格コース等、アロマセラピーの使い方を特化したコースもあり、アロマセラピー団体等は多事業化、または差別化が行われると推察された。

また、資格コース等で学ぶ精油については、80%が海外産精油で、国産精油は20%であった(図3-4)。この結果は、天然香料の多くが輸入されたものであること(表1-4)や主要アロマセラピー団体の資格取得等に関連して国産精油を学ぶ機会がほとんどないことから考えると、回答数が少ない中で国産精油に理解のある団体等からの回答があったことが、その一因だと思われる。

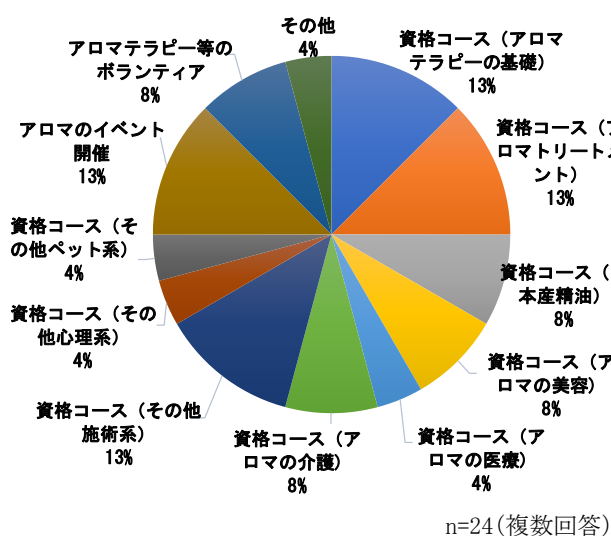


図3-3 団体等の活動内容

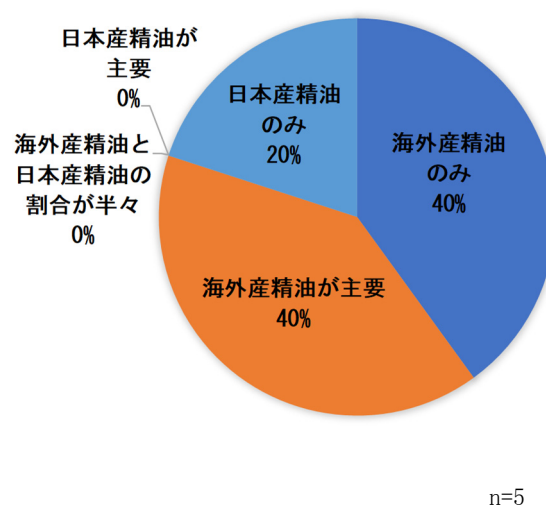


図3-4 資格コース等で学ぶ精油

また、使用している国産精油の種類を尋ねたところ、スギやヒノキ、クロモジ等、全国に自生する植物の精油を扱っている傾向があった(図3-5)。

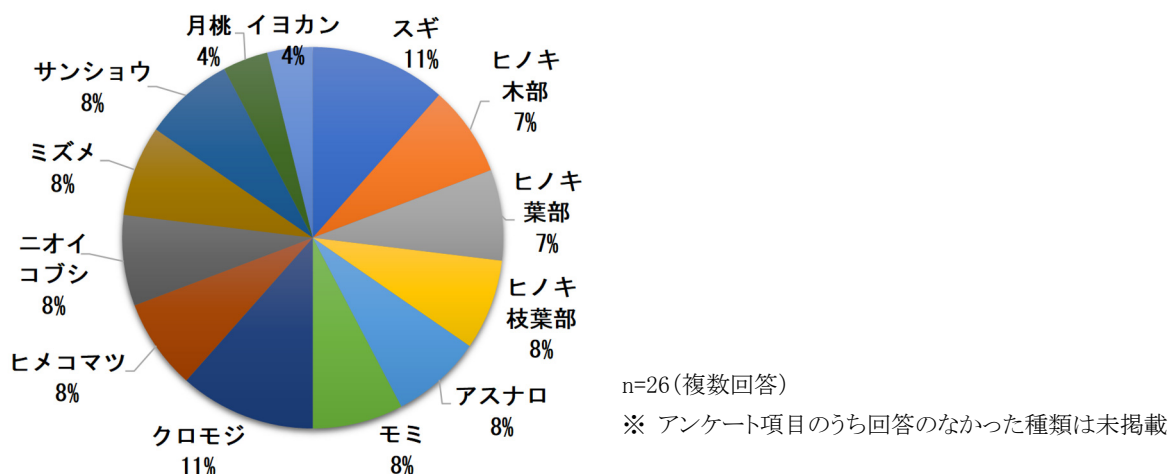


図3-5 授業等で使用している国産精油の種類

国産精油を使用する理由では、森林資源の有効利用・地域活性化が 37%、国産精油を好むまたは関心を持つ一般層の増加が 27%、団体等の強みになるが 18%であった(図3-6)。

一方、国産天然精油を使用しない理由は、設定した設問への回答はなく、その他として、メディカルとして使うには科学的根拠が少ない、以前は日本産精油の学習体系があったが現在休止中との回答があった。

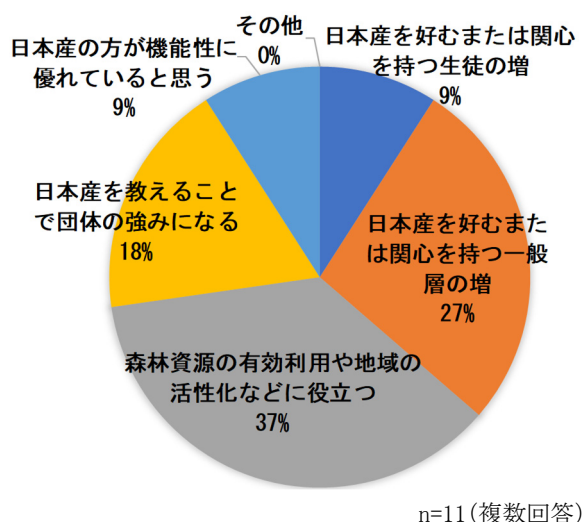


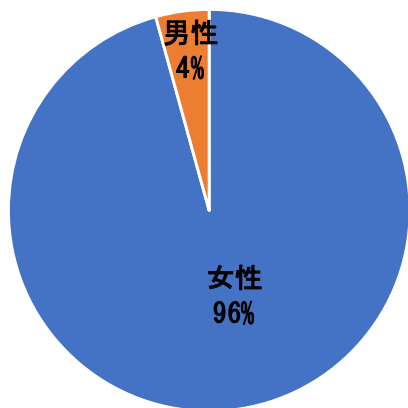
図3-6 国産精油を使用する理由

5 アロマセラピー関係者における植物精油の使用状況

アロマセラピー関係者の植物精油の使用実態を知るためにアンケート調査を行った。調査は、(一社)日本産天然精油連絡協議会のホームページを活用したインターネット調査により実施し、アロマセラピー関係団体やアロマサロン、アロマスクール等に依頼し、93名から回答を得た(アンケート内容は巻末の資料を参照)。

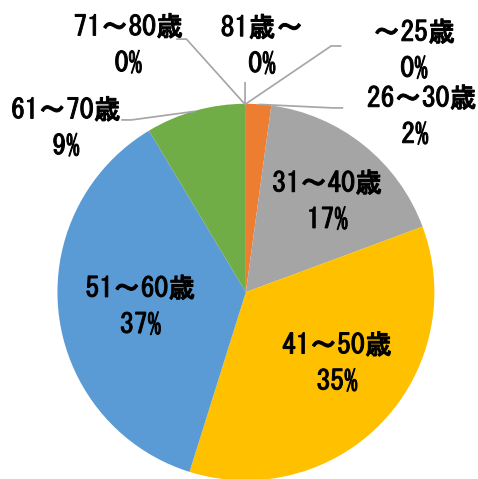
(1) アロマセラピー関係者の傾向

回答者の9割以上が女性であった(図3-7)。また、年齢は40～50代が約7割を占めた(図3-8)。また、その職業は、アロマセラピストが21%と最も多かった(図3-9)。



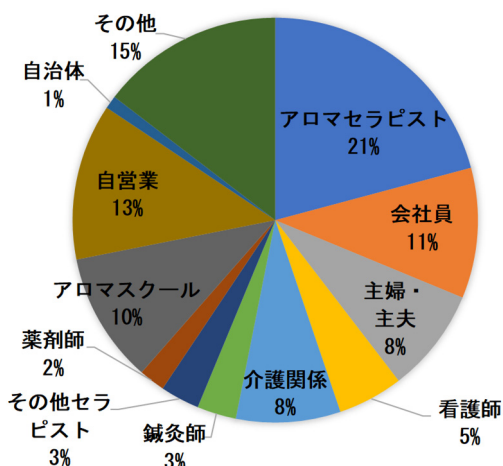
n=93

図3-7 アロマテラピー関係者の性別



n=93

図3-8 アロマテラピー関係者の年齢



n=96 (複数回答)

※ アンケート項目のうち回答のなかった職業は未掲載

図3-9 アロマテラピー関係者の職業

アロマとの関わり方では、美容・リラクゼーション 51%、趣味やハウスキーピング等 18%、介護8%であった(図3-10)。仕事や暮らしの中での精油や芳香蒸留水等の使用については、大いに使っている 38%、ある程度使っている 39%であり、生活の中で身近なものとして使用されていることがうかがえた(図3-11)。

また、具体的な使用方法では、芳香浴が 21%と最も多く、美容ケア 19%、ハウスキーピング 18%の順で使用する割合が多かった(図3-12)。精油の使用頻度を見ると、毎日 16%、週2~3回 23%、週1回 31%となり、週1回以上の使用者は7割を占めた(図3-13)。アロマテラピーに携わる者に、精油が仕事や暮らしの中に浸透していることがうかがえた。

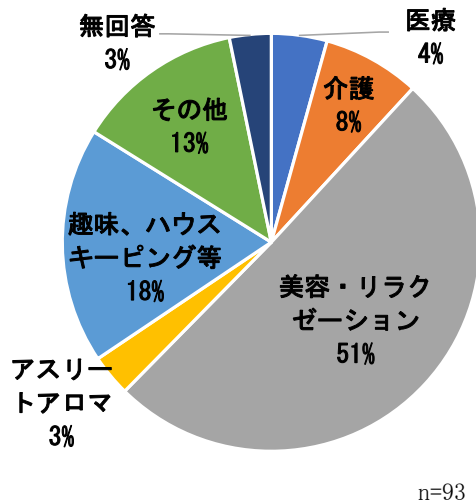


図3-10 アロマとの関わり方

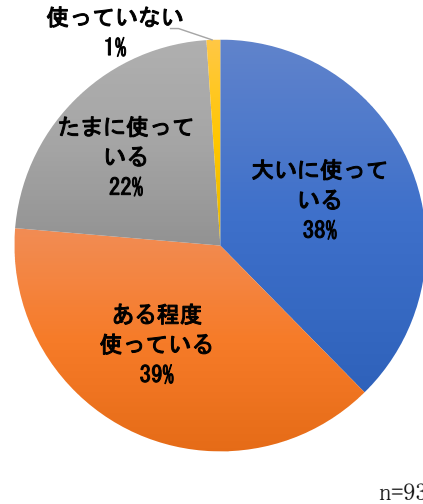


図3-11 仕事や暮らしでの使用の有無

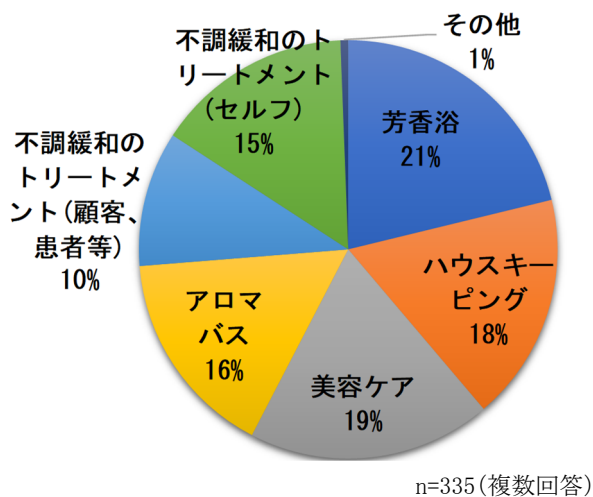


図3-12 アロマの使用方法

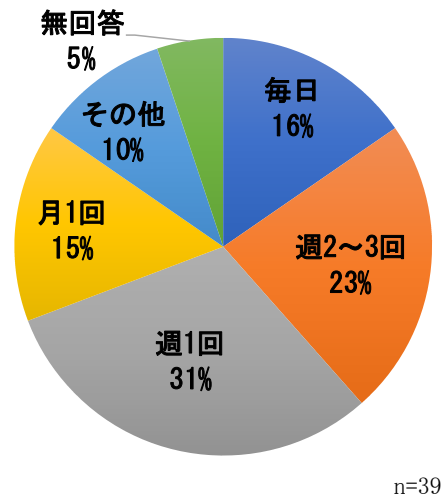


図3-13 精油の使用頻度

(2) 海外産精油と国産精油の割合

アロマセラピー関係者に海外産精油と国産精油について、意識して使い分けしているか尋ねたところ約7割が意識して使い分けしていないとの回答であった(図3-14)。海外産精油と国産精油の使用割合については、主に海外産精油を使っているという回答が36%、主に国産精油が19%、半々が28%であった(図3-15)。天然香料の多くは輸入されたものであること(表1-4)や主要アロマセラピー団体の資格取得等に関連して国産天然精油を学ぶ機会がほとんどないことから考えると、美容やリラクゼーション等の中で、何らかのきっかけで国産精油に接する機会があり、その良さを体感して取り入れるようになったのではないかとと思われる。

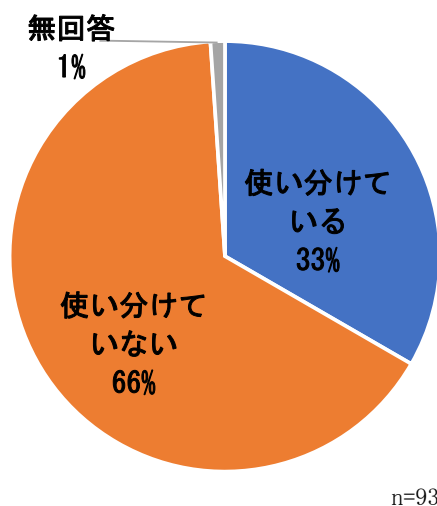


図3-14 海外産と国産の使い分け

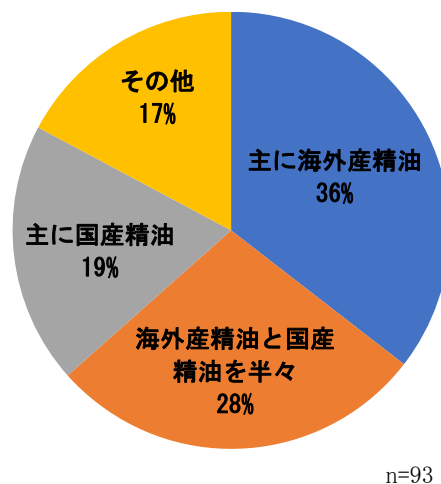


図3-15 海外産と国産の使用割合

(3) 嗜好等

アロマテラピー関係者が使用している国産精油は、ユズが 9.4%と最も多く、ヒノキ(木部)8.1%、ラベンダー7.7%と続き、そのほか、クロモジ、スギ、レモン等が使用されている(図3-16)。使用者の好みや用途によってさまざまな種類の精油が使用されている。

一方で、国産精油の生産地を意識して使用するか尋ねたところ、意識するとの回答が約6割、意識しないが約3割という結果であった(図3-17)。

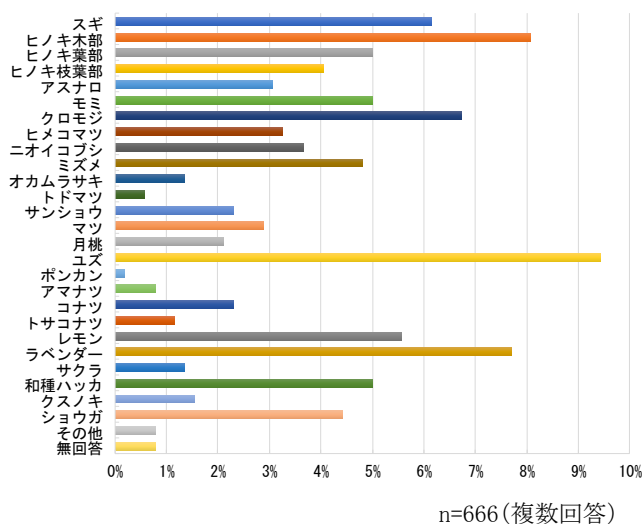


図3-16 使用している国産精油

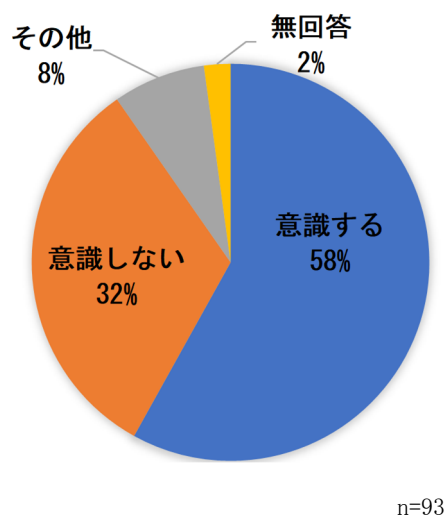


図3-17 国産精油の生産地

アロマテラピー関係者に国産精油を使用する理由を尋ねたところ、自分が日本産精油の香りが好きだからが 30%、顧客等が日本産の香りを好きが 22%、日本の森林資源の有効利用や地域の活性化等に役立つからが 19%であった(図3-18)。一方、国産

精油を使用しない理由については、価格が高いが 42%、どこで入手したら良いのか分からないが 28%となった(図3-19)。

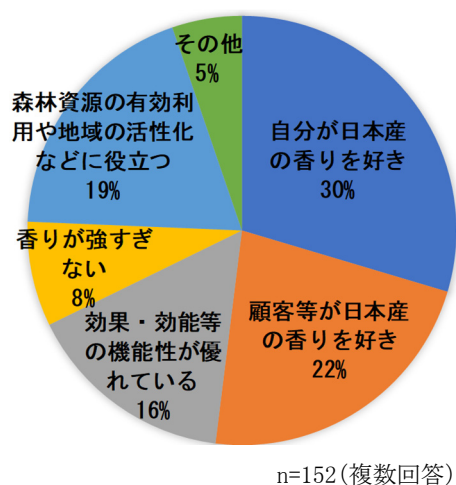


図3-18 国産精油を使用する理由

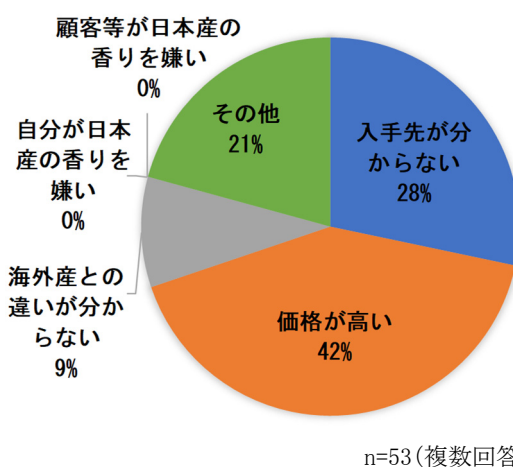


図3-19 国産精油を使用しない理由

精油を使用する理由に、「好みの香り」が挙げられることはもっともだと思われるが、「森林資源の有効活用や地域活性化」が理由の上位となった。これは、森林由来の植物精油の原料が森林整備等による未利用の間伐材といった林地残材や枝葉等であり、それらの活用が森林資源の有効利用や地域の雇用・経済の活性化に寄与することから、国産植物精油が単に香料製品として認識されるのみならず、持続可能な循環型社会の構築につながるといった社会的貢献の側面を持つ製品として認識されつつあるといえるのではないだろうか。

一方で、使われない理由として「価格が高い」との回答が多かった。アロマテラピー関係者は、トリートメントや講座等で一般の人よりも植物精油を使用する回数が多く、コストを意識しなければならないことが、その理由と思われる。

国産植物精油の価格については、原材料の入手や精油の抽出が難しいものによっては5mlで1万円近くするものもあるが、スギ精油やヒノキ精油等は5mlで1,000円ほどの価格帯のものもある。アロマテラピー関係者への利用促進を図るためには、価格帯や入手方法の普及啓発が重要である。

6 一般消費者の使用状況

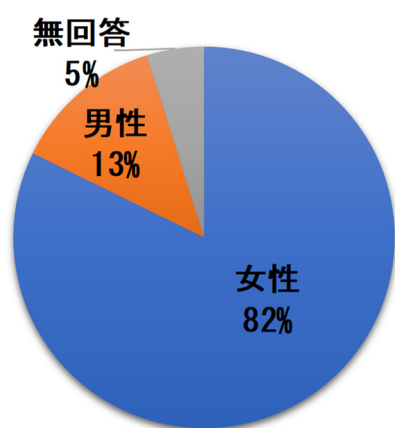
一般消費者における植物精油の使用実態を把握するため、生産者や消費者が集う意見交換会及びアンケート調査を実施した。意見交換会の概要は表3-4のとおりである。

表3-4 意見交換会の概要

	京都	仙台	那覇	東京
開催日	2019年10月3日	2019年10月15日	2019年10月21日	2019年12月5日
会場	キャンパスプラザ京都	せんだいメディアテーク	沖縄県教職員共済会館 八汐荘	ソニー(株)クリエイティブ ラウンジ
参加者数	57名	22名	33名	44名
主な内容	「植物同士のコミュニケーション」等をテーマとした講演、パネルディスカッション	「福祉現場で役立つ日本産植物精油」等をテーマとした講演、パネルディスカッション	「亜熱帯気候を活用した琉球大学ブランド精油の研究と開発」等をテーマとした講演、パネルディスカッション	「香りの認知とヒトの行動」等をテーマとした講演、パネルディスカッション
登壇者	・京大大学生態学研究センター教授 高林純示 ・(株)K・Kファーム 村山寛 ・JT生命誌研究館館長 中村桂子 ・(一社)日本産天然精油連絡協議会専務理事 稲本正	・地域福祉アロマケアラー協会理事 佐藤智子 ・ラビナス電機(株)代表取締役 福勢慶昭、アロマ事業部 大江健史 ・(一社)日本産天然精油連絡協議会専務理事 稲本正	・琉球大学研究推進機構 研究企画室主席リサーチ・アドミニストレーター 殿岡裕樹 ・香りと場研究所代表 蘭田優子 ・(一社)日本産天然精油連絡協議会専務理事 稲本正、理事 碓井修	・東北大学大学院文学研究科 坂井信之 ・FSX(株)代表取締役 藤波克之 ・アロマステーション凜々香代表 小林摩希 ・Jスタイルアロマ研究所 重松浩子 ・(一社)日本産天然精油連絡協議会専務理事 稲本正、理事 碓井修
				

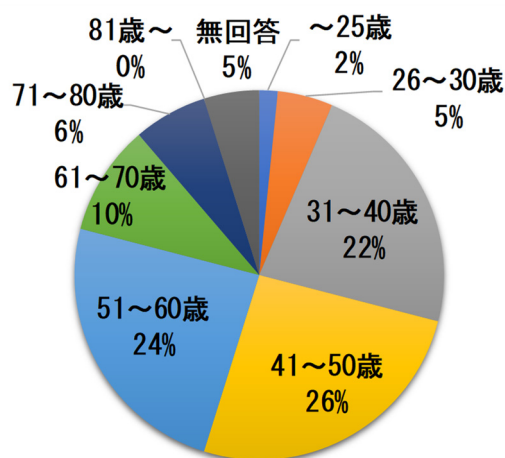
アンケート調査は、意見交換会の参加者を対象とし、62 名から回答を得た(アンケート内容は巻末の資料を参照)。

参加者は、女性が約8割であった(図3-20)。また、年齢は 40 代～50 代で全体の5割を占めた(図3-21)。職業は、アロマ関係者が 28%と最も多く、主婦・主夫 16%、医療関係 13%の順であった(図3-22)。



n=62

図3-20 参加者の性別



n=62

図3-21 参加者の年齢

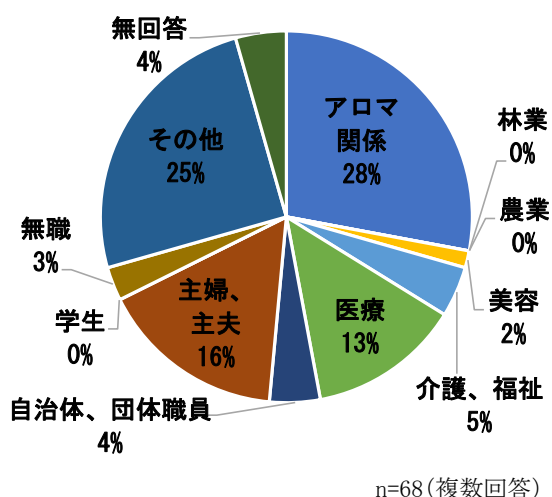


図3-22 参加者の職業

一般の方に、アロマを含めた「香り」について、暮らしや仕事への取り入れ方を尋ねたところ、回答の多かった順に、シャンプー等 19%、ボディクリーム等 17%、アロマセラピー 17%、ディフューザー 15%となった(図3-23)。スキンケアやボディケアで香りを取り入れるほか、アロマセラピーとしても活用していることがうかがえた。

香りの好みは、ウッディ調(森林の香り)28%、シトラス調(柑橘の香り)26%、ハーブ調(草花の香り)22%、フローラル調(花の香り)14%の順であった(図3-24)。一方、香りを使用していない者にその理由を尋ねたところ、香りが高価、香りに興味がない、職業上つけられないとの回答であった(図3-25)。

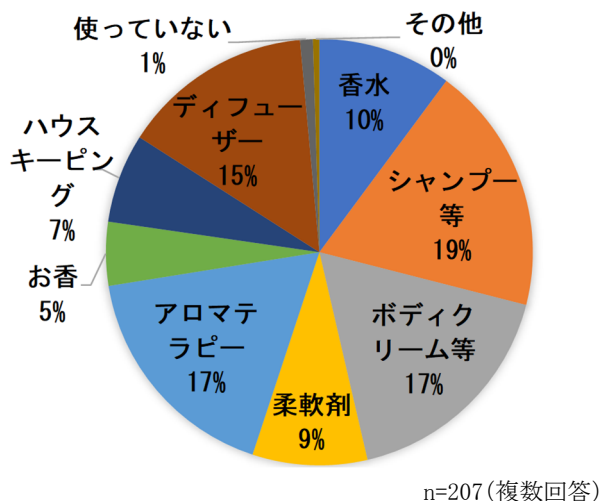


図3-23 暮らしや仕事への「香り」の取り入れ方

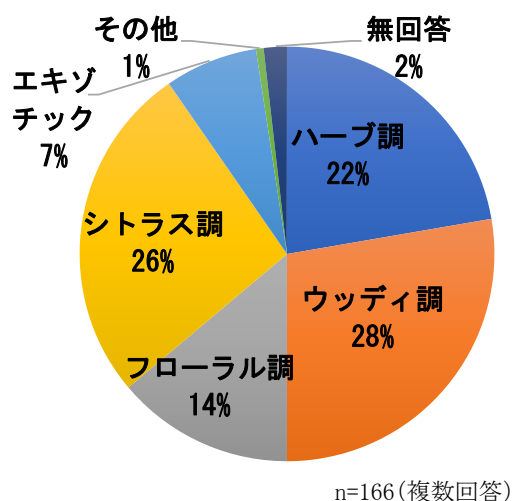
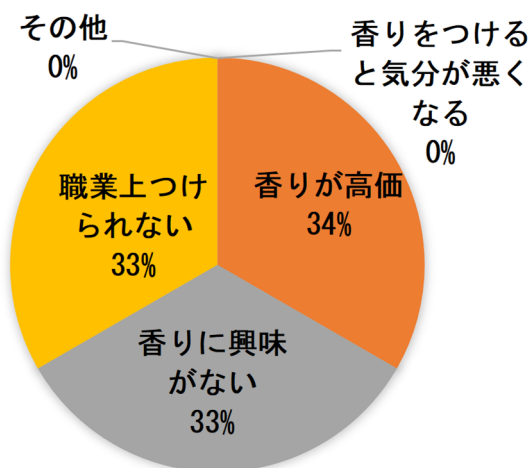


図3-24 香りの好み

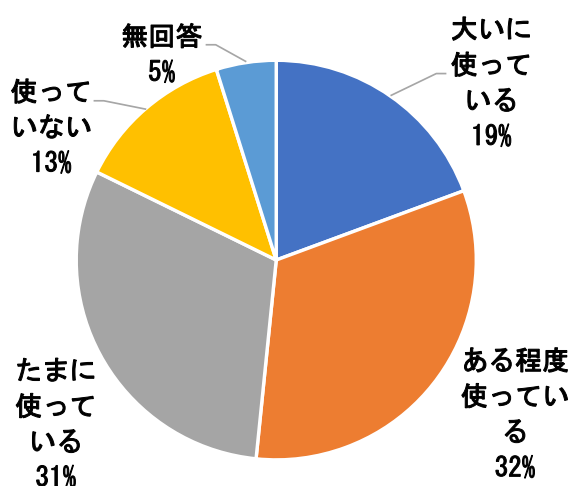


n=3

図3-25 香りを使わない理由

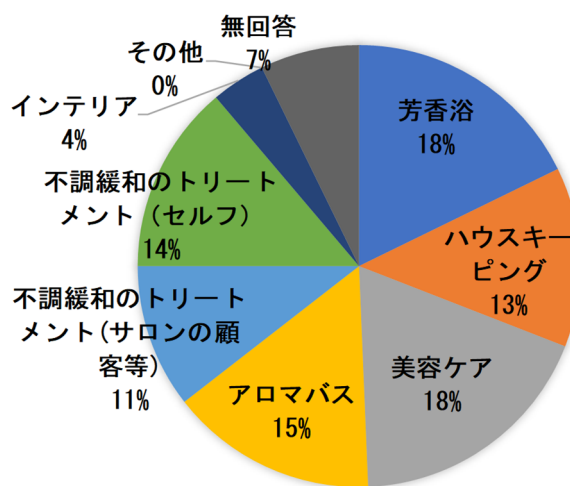
暮らしや仕事におけるアロマ(精油や芳香蒸留水、精油加工品等)を使用しているか尋ねたところ、約8割が何らかの形で使用しているとの回答であった(図3-26)。その使用方法は、芳香浴 18%、美容ケア 18%、アロマバス 15%であった(図3-27)。

使用頻度は、毎日 34%、週2~3回 21%、週1回 14%となり、週1回以上の使用者が約7割を占めた(図3-28)。一般消費者においても精油が暮らしや仕事の中に浸透していることがうかがえた。



n=62

図3-26 暮らしや仕事での「アロマ」の使用



n=152(複数回答)

図3-27 アロマの使用方法

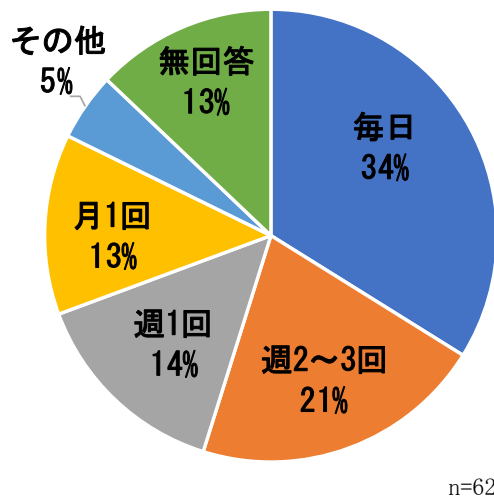


図3-28 アロマの使用頻度

また、海外産アロマと国産アロマについて、意識して使い分けしているか尋ねたところ約7割が意識して使い分けしていないとの回答であった(図3-29)。海外産精油と国産精油の使用割合については、主に海外産精油を使っているという回答が23%、国産精油が16%、半々が24%であった(図3-30)。国産精油が比較的多かったことは、「日本産精油」と銘打った意見交換会におけるアンケート調査の結果であるので、その参加者は国産植物精油に対する嗜好性が高いことが想定でき、それが今回の結果の一因になったのではないと思われる。

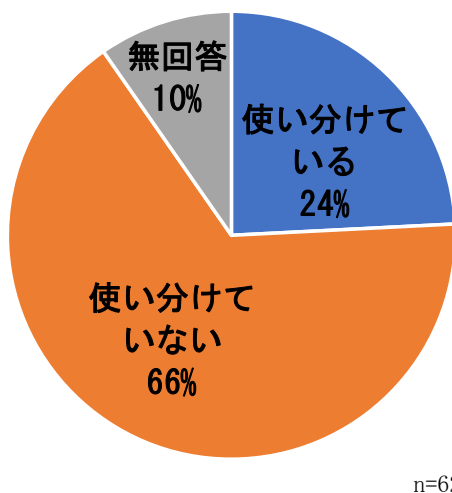


図3-29 海外産アロマと国産アロマの使い分け

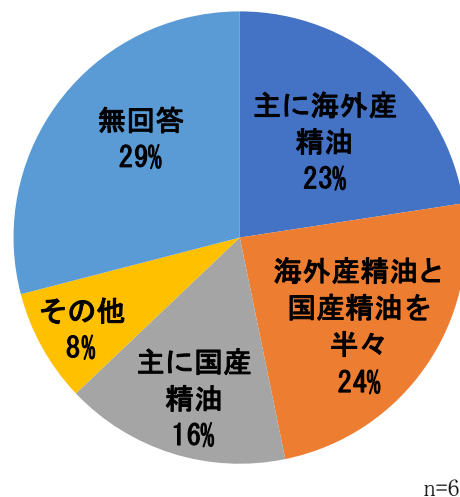


図3-30 海外産精油と国産精油の割合

また、嗅いだり使用したことのある国産精油の種類を尋ねたところ、ユズが9.1%と最も多く、次いでヒノキ木部8.0%、ラベンダー7.6%という結果となった(図3-31)。

一方、国産精油の生産地を意識して使用するか尋ねたところ、意識するとの回答が約3割、意識しないが約6割という結果で(図3-32)、アロマテラピー関係者への調査結果(図

3-17)とは対照的な結果となった。アロマテラピー等で専門的に使用する者と暮らしの中で気軽に使用する一般消費者との意識の差が表れた結果ではないかと思われる。

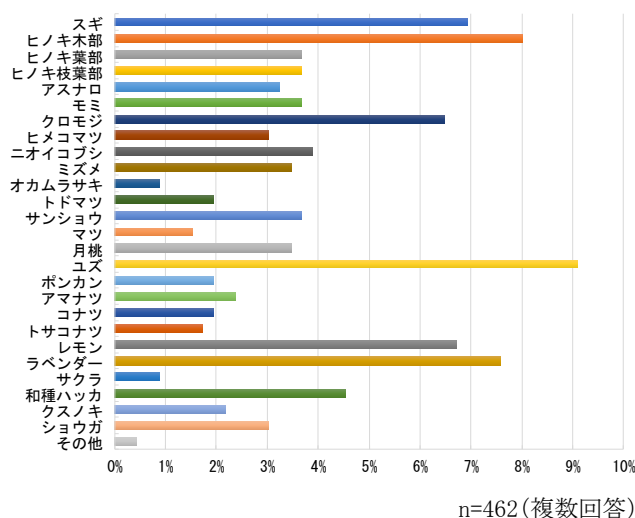


図3-31 使用等をしたことがある国産精油

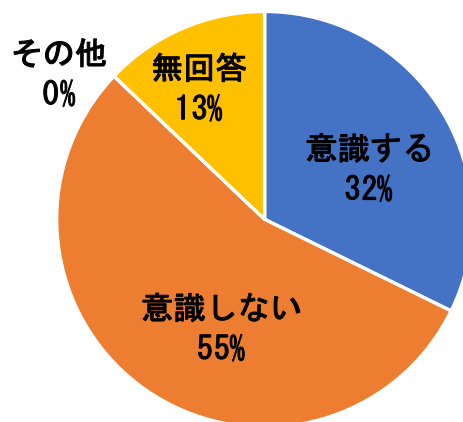
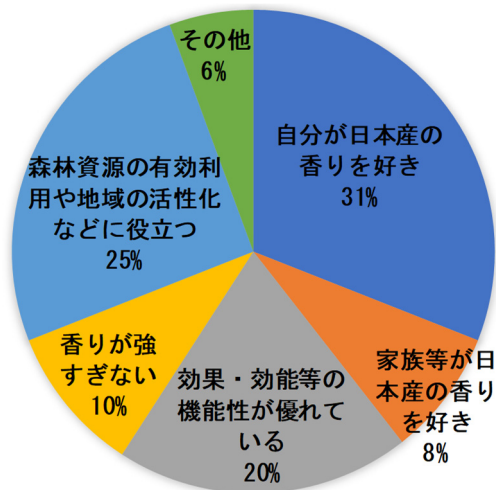


図3-32 国産精油の生産地

また、国産アロマを使用している者にその理由を尋ねたところ、自分が日本産精油の香りが好きだからが 31%、日本の森林資源の有効利用や地域の活性化等に役立つからが 25%であった(図3-33)。一方、国産アロマを使用しない理由については、どこで入手したら良いのか分からないが 43%、価格が高いが 19%、海外のアロマとの効果・効能などの違いが分からないが 19%となった(図3-34)。

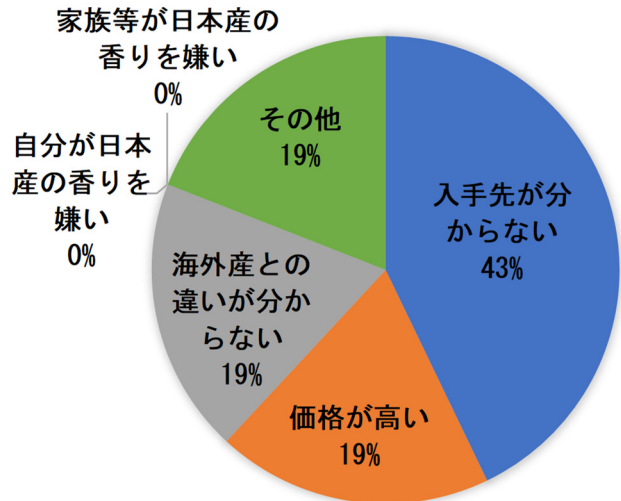
アロマを使用する理由に、「好みの香り」が挙げられることはもつともだと思われるが、アロマテラピー関係者への調査結果(図3-18)と同様、「森林資源の有効活用や地域活性化」が理由の上位となった。一般消費者においても、国産植物精油が単に香料製品として認識されるのみならず、社会的貢献の側面を持つ製品として認識されつつあるといえるのではないだろうか。

一方で、使われない理由として、「入手方法が分からない」や「海外産との効果・効能等の違いが分からない」が多かった。一般消費者への利用促進のためには、それらについての普及啓発が重要である。



n=71 (複数回答)

図3-33 国産アロマを使用する理由



n=21 (複数回答)

図3-34 国産アロマを使用しない理由

なお、私たちが香りを良いものか、嫌なものかを認知するときには、におい物質そのものによりも、「そのにおいが何のにおいだと思うか」という認知に起因するという。同じにおい物質であっても、「アロマテラピー用の香り」と思うか、「別のにおい」と思うかによって、脳の反応は全く異なり、その結果、そのにおいの快不快や順応等のパターンも異なると言われている²⁶。

そのため、多くの人が嗅ぎなれない国産植物精油を紹介するような場合には、例えば「アロマテラピー用の香り」であることを認知した上で、香りのテイスティング等を行うことが望まれる。

²⁶ 消費者はどのようにしておいしさを感じているのか？(ソフト・ドリンク技術資料)(坂井信之)(2013)

第4章 国産植物精油の作用、活用方法

1 植物精油の作用

一般的な精油の作用として、快適性増進作用、抗菌・抗カビ作用、抗酸化作用、殺虫・忌避作用、消臭作用等が知られており、その作用を利用した製品開発も行われている。針葉樹の成分の多くは「テルペン類」で、 α ピネン、 β ピネン、サビネン、ミルセン、リモネン、1.8 シネオール、リナロール、ツョブセン、 δ -3-カレン等である²⁷。広葉樹には、ゲラニオールやリナロール等が含まれているものもある²⁸。ここでは、国産植物精油（樹木精油）の主な作用について簡潔にまとめた。

【リラックス、誘眠、鎮静】

樹木精油の香りによって、リラックスを促すことがさまざまな研究で明らかになっている。例えば、スギ精油、クロモジ精油をディフューザーで拡散し、環境音楽とともに流すことで、森林浴で起こるようなリラックスや眠気が起こることが示唆され、樹木精油の香りの吸入によって β 波の減少が認められている²⁹。

【抗酸化、抗菌】

樹木は、菌や太陽の強い日差しから自分の身を守るために抗菌物質や抗酸化物質を蓄えており、樹木精油と樹木の芳香蒸留水の成分からも、過酸化水素の生成と抗酸化作用があることが明らかになっている。それによって、抗菌作用と抗酸化作用に寄与する可能性が認められている³⁰。

また、ニオイヒバ（葉）、ヒノキ（葉と材）、スギ（葉と樹皮）、アスナロ、ヒノキアスナロ（材）、ニオイコブシ（葉）、ヒメコマツ（葉と材）、モミ（葉）、ミズメ（葉）の樹木精油 15 種類が、カンジダ菌糸形発育に対して阻害活性を示したという研究結果がある³¹。特にアスナロ、ヒノキアスナロ、ヒノキ、スギ（樹皮）、ニオイコブシ（葉）の精油が強い活性を示した。アスナロとヒノキアスナロ精油はカンジダとアスペルギルス増殖阻害活性も強かった。

青森ヒバに比較的多く含まれるヒノキチオールは、木材を腐りにくくするといった抗菌活性や防虫活性効果があると言われており³²、防腐剤や化粧品等に利用されている。

²⁷ AROMA RESEARCH No.65（フレグランスジャーナル社）（谷田貝光克）（2016）

²⁸ 日本の森から生まれたアロマ（世界文化社）（稲本正）（2010）

²⁹ AROMA RESEARCH No.65（フレグランスジャーナル社）（澤田美香子、鳥居伸一郎、澤田美香子、千葉良子）擬似的な森林浴環境における疲労・ストレス軽減効果の検討、（2016）

³⁰ 樹木から精製した精油と芳香蒸留水から生成する活性酸素と抗酸化活性（日本アロマテラピー学会）（荒川秀俊、中野恵里子、田島規子、稲本正、細沼万衣、長野宏美、三津家規英）（2015）

³¹ 日本産樹木精油 15 種の組成と抗真菌活性（フレグランスジャーナル社）（高橋美貴、井上重治、安部茂）P261-267

³² 青森ヒバ材からの樹木抽出成分「青森ヒバ油」—ナノヒバ油のミスト分散による抗菌・防虫技術の開発—（公益社団法人におい・かおり環境協会）（岡部敏弘、小野浩之、小館澄枝）（2011）

【空気清浄】

スギ葉精油、モミ葉精油、トドマツ葉精油、ヒノキ葉精油等に、50%以上のホルムアルデヒドの除去率が認められている³³。とくにスギ葉精油において 90%の除去率が認められた(モミ精油が 80%強、トドマツ精油が 70%)。また、大気汚染物質である二酸化窒素をトドマツ葉精油のヘッドスペース(揮発性が非常に高い部分の香り)に反応させたところ、30 分経過後に 90%の除去率を示し、120 分経過後は 100%の除去率を示したという報告がある³⁴。

また、我が国における主な樹木精油について、抽出方法、芳香成分、作用等をまとめた(表4-1)。

表4-1 主な樹木精油の芳香成分・作用

	樹種	主な抽出部位	主な芳香成分	期待される主な作用
針葉樹	スギ	枝葉	α -ピネン、サビネン、ミルセン	森林浴、花粉症抑制、抗菌、防虫
	ヒノキ	葉、枝葉、木部	葉部: サビネン、酢酸テルピニル、酢酸ボルニル 枝葉: 酢酸テルピニル、サビネン、リモネン 木部: α -ピネン、 δ -カジネン、 γ -カジネン	森林浴、抗菌
	アスナロ(ヒバ)	木部	ツオブセン、 δ -カジネン、 β -エレメン	森林浴、抗菌、防虫
	モミ	枝葉	α -ピネン、 β -フェランドレン、酢酸ボルニル	森林浴、抗菌、リラックス
	トドマツ	枝葉	α -ピネン、カンフェン、酢酸ボルニル	森林浴、空気清浄、花粉症抑制
	アカマツ	枝葉	α -ピネン、 β -フェランドレン(ナンブアカマツで検出)	森林浴、リラックス
	アカエゾマツ	枝葉	ボルニルアセテート、 α -ピネン、カンフェン	抗菌
	ヒメコマツ	枝葉、木部	α -ピネン、カレン、ネロリドール	森林浴、抗菌、ホルモンバランス
	リュウキュウマツ	枝葉	α -ピネン	森林浴、抗菌
	コウヤマキ	枝葉、木部	α -ピネン、リモネン、 β -カリオフィレン	抗菌
広葉樹	クロモジ	枝葉	リナロール、1,8シネオール、ゲラニオール	森林浴、抗菌、鎮静(副交感神経アップ)
	タムシバ(ニオイコブシ)	枝葉	1,8シネオール、ゲラニール、ネラール	集中力アップ、抗菌、皮膚弾力回復
	クスノキ	葉、木部	カンファー、カンフェン	防虫
	ミズメ(アズサ)	枝葉	サルチル酸メチル	筋肉痛の鎮静、鎮疼痛
	サンショウ	果皮	β -フェランドレン、リモネン、酢酸ネリル	抗菌、覚醒(交感神経アップ)

資料: (一社)日本産天然精油連絡協議会

上記のほか、柑橘系の精油(ユズ、ポンカン、レモン、スダチ等)もあり、農業(栽培)による植物精油の活用も、国産植物精油の普及促進には重要である。

³³ 植物および植物成分による環境浄化 (有限会社八十一出版)(特定非営利活動法人 農学生命科学研究支援機構)(大平辰朗)(2007)

³⁴ 樹木成分による二酸化窒素浄化(フレグランスジャーナル社)(大平辰朗)(2014)

2 植物精油の活用方法

ここでは、植物精油の主な活用方法について記述する。

(1) アロマセラピーとしての活用

植物精油は、アロマセラピー(芳香療法)での活用がもっとも多い。アロマセラピーで植物精油を用いる主な方法は、次のとおりである。

ア 芳香浴

精油の香りを嗅ぐ方法である。芳香成分が鼻から入って脳に届き、自律神経等を調整する。

芳香浴は、ディフューザー(芳香浴器)を使う等、さまざまな方法がある。

ディフューザーには、①陶器や石の上に精油を垂らすタイプ、②陶器等の上に精油を垂らして、それをろうそく等で温めるアロマポットタイプ、③水と精油を一緒に入れ、霧状にして拡散するタイプ、④精油成分のみを霧状に拡散するタイプ、⑤電動ファンで香りを拡散させるタイプ等がある³⁵。また、精油とエタノールと水を混ぜてアロマスプレーを作る方法もある。冬の時期には、風邪予防として、マスクに精油を垂らして吸入する方法も人気である。

ティッシュ1枚から数万円のディフューザーまで、芳香浴の方法は、室内の環境や目的、環境的な制限に合わせて選ぶことができる。

また、香り空間の創出として、アパレルショップやホテル、コンサート等の特定の香りをプロデュースし、ブレンドした精油を拡散させる「香ビジネス」も存在している。

イ アロマトリートメント

精油を経皮吸収させることによって、精油成分を血中に送り、内分泌系、免疫系、自律神経系の調整等を行う方法である。精油の香りとともに、アロマトリートメント独自のやさしいタッチングの皮膚刺激によるリラックス効果も期待できる。

アロマトリートメントは主に専門サロンで受けられる。ここ数年は、リラクゼーションサロンの差別化を図るため、国産精油に特化した専門サロン等も登場している。

アロマトリートメントは、精油と、それを希釈する基材(植物油、ジェル等)があれば手軽に行えるため、サロンのほか、セルフケアや家族に対して行うこともできる。

その他、精油を乳化剤等で希釈して湯に入れ、精油成分を経皮と経鼻で吸収する「アロマバス」や芳香蒸留水と精油を湿布に浸して、アロマの「湿布」とする方法もある。

ウ スキンケア(化粧水、乳液、美容液、パック、石けん等)

³⁵ アロマセラピー標準テキスト 基礎編(丸善株式会社)(日本アロマセラピー学会編)(2008)
香りの百科事典(丸善株式会社)(谷田貝光克編集委員長)(2005)

食材等の安心・安全意識の高まりと相まって、スキンケアにおいても、化学物質の少ないナチュラルコスメ、オーガニックコスメを求める層が増えている。このような層においては、そのような商品を購入する機会が多い。また、手作りコスメに関する書籍等もある中、精油を使った手作り化粧品を作る人もいる。

さらに、「身土不二(自分の暮らす地域で採れる旬の食物がいちばん健康に良い)」という考えを肌美容にも応用し、「素朴美容」としてシンプルなスキンケアと、国産の植物原料を使った化粧品を厳選して使う方法・考え方も提唱されている³⁶。

これらのように、健康美容の分野において国産植物の利用が進むことにより、今後、同分野における国産植物精油の活用が大きく伸びることが期待される。

エ ハウスキーピング

床やキッチン、風呂場の掃除、洗濯等の際に、精油を使うことも可能である。例えば精油と水と無水エタノールを混ぜて、掃除用のキッチンスプレーを作る、精油と重曹を混ぜてクリーナーを作る、ミョウバンと水と精油を混ぜて、靴の臭い消しにするといった方法がある³⁷。アイデアと材料次第で、精油を日常生活に取り入れることが可能である。

国産植物精油においては、消臭力の高いヒバ精油等がハウスキーピングの精油として活用できる。

(2) 医療・福祉分野への活用

多くの精油が医薬品として認められていないため、医療現場への本格的な導入は進んでいないが、医師や看護師等の医療従事者が会員となった団体によって、医療分野でのアロマセラピーの普及やアロマセラピーに関する臨床応用についての研究等が行われている。

精油は医薬品の代わりとして使用することができない。医薬品は100%成分が明らかであるが、植物精油は成分の全てを把握することが現状では困難なためである。そのため、医療現場では、痛みや不安の緩和、看護のサポート、患者等に健康意識を持ってもらうツール、クリニックの物販等としてアロマセラピーが活用されている。

また、訪問看護や療育(発達障害等の子どものケア)等への活用のほか、アロマセラピーを活用した「メディカルアロマ外来」をクリニック内に開設するところもある。

福祉現場への活用として導入が進んでいるといわれているのは、介護現場である。入所者・介護スタッフ・家族の心身のリラクゼーション、衛生環境の向上、コミュニケーション、介護現場の質の向上等に幅広く役立つからである。芳香浴によるメンタルの改善、自律神経バランスの改善、また尿等のおい対策としても植物精油は活用できる。

³⁶ 素朴美容の手帖 HP <https://natsumi-beauty.com/>

素朴美容、はじめました。(宝島社)(錦織なつみ)(2014)

³⁷ はっか油で楽しむ暮らしのアイデア(株式会社玄光社)(重松浩子)(2017)

ヒノキやスギ等の国産植物精油は、ラベンダーやイランイラン等の海外の香りに慣れていない高齢者にとってもなじみがあり、リラクゼーション効果がより期待できる。

(3) 化粧品への活用

植物精油は、アロマトリートメントや芳香浴として使用するほか、化粧品原料として使用されている(表4-2)。

表4-2 ナチュラルコスメ・オーガニックコスメの種類(例)

項目	化粧品等
スキンケア	クレンジング剤、洗顔料、化粧水、乳液、ジェル、ゲル、美容液、マスク、フェイスオイル、リップクリーム等
メイクアップ	ベースメイク、リップメイク、アイメイク、チーク、フェイスカラー等
ヘアケア	シャンプー、リンス、コンディショナー・トリートメント、ヘアケアオイル、育毛剤、スタイリング剤等
ボディケア	ボディソープ、石けん、ボディローション、ボディオイル、入浴剤、日焼け止め等

資料: (一社) 日本産天然精油連絡協議会

また、国産植物原料にこだわった国産スキンケアブランドも増えており、国産植物精油の活躍の場が広がっている。国産植物精油の生産者には、シャンプー、石鹸、化粧水、入浴剤等を製造する者もあり、一般向けに精油を製造するだけでなく、国産ナチュラルコスメ、オーガニックコスメの製造やその原料提供を目指すことも可能である。

(4) 食品への活用

香料統計によると、平成30年における香料の国内生産量(65,312t)のうち、約7割は食品香料(47,961t)が占めている(表1-4)。食品香料として、植物精油が使用されている例もある。

その代表的な例が、ミント精油(和ハッカ精油を含む)を「ミント系香料」として活用されるものである。ミントは、スペアミントやペパーミント等、さまざまな品種があるため、ミント油の選択とブレンドが特に重要とされる。そこで、スパイス精油(シナモン等)や柑橘精油(ライム等)を使って、ミント系香料を変調させることもある。天然植物精油を活用した香料としては、シナモン、柑橘系、いちご等がある³⁸。

(5) その他新たな分野への活用

アロマセラピストの中には、森林セラピーと国産植物精油を組み合わせた講座等を開いている者もいる。地方でのリトリート等と国産植物精油を合わせた新しいツーリズムの形も可能である。

³⁸ 最新 香料の事典(株式会社朝倉書店刊)(荒井綜一、小林彰夫、矢島泉、川崎通昭)(2012)

第5章 国産植物精油の課題

本事業による調査結果等を踏まえ、国産植物精油による産業の創出・推進に向けた課題について整理した。

1 生産者の課題

(1) 原料調達

国産植物精油に関する原料調達は、主に「森林から調達する方法」、「農地で栽培して調達する方法」の2つがある。精油生産者に対するアンケート調査によると、自社で農地栽培して調達が43%、自社で森林から調達が23%と、自社のみでの調達が約7割となった。また、自社、他社を含めた森林からの調達は46%であった(図2-8)。

樹木精油については、①自社で森林に行って採取する、②森林組合等の事業者に依頼して採取するといった方法がある。

しかし、いずれの場合も、森林から材料を採取するためには、山林所有者の許可が必要となる。山林所有者は、国や地方公共団体、企業、個人等である。

現実的に、採取地のほとんどは個人が所有する山林となる。精油生産者が山林所有者から許可を得て材料を得る場合、山林所有者やそれを管理する森林組合、林業家とのネットワークが欠かせず、彼らとの信頼関係の構築が必要である。地元としっかりネットワークを組んでいる生産者もいるが、新規参入者等が原料の生育する森林やその所有者を探すことは困難であり、また、所有者に「原料を採取させてほしい」と頼んでも、すぐには許可を得られないこともある。

(2) 精油製造・管理

比較的規模の大きい精油生産者は、それぞれ自作(特注)の水蒸気蒸留抽出装置を使用しており、加熱の仕方、水蒸気の出し方、圧力のコントロール、冷却の仕方、抽出時間等は、かなり異なる。したがって、同じ素材で抽出しても、生産者により抽出量や香りの質は異なる。

また、原料となる樹木は生き物である。その質は、季節の変化や生息環境、集荷されてからの乾燥具合、粉碎の仕方等によっても変わるため、毎回、正確に同じ香りの精油を生産することは不可能である。

また、例えばクロモジは、オオバクロモジ、ケクロモジ等の変種が存在し、成分分析や生産方法だけでなく、材料の選定も含めた学際的な研究も必要である。

また、精油は「有機的液体である」という性質上、紫外線と温度変化により変質の可能性が高い。生産の段階においては、変質しないように細心の注意が必要であり、流通段階においては遮光瓶に入っている。

そのため、ある程度の生産量を確保する生産者は、大型の業務用冷蔵庫が必要となる。すでにそれを実現している生産者もいるが、設備投資から製品管理システムの常時の徹底は、たやすいことではない。とりわけ、精油生産量が年間1t 以下のような小規

模生産者は、経験値が少ない者が多いと思われ、製品管理に伴う指導体制等も考慮すべき課題だといえる。

さらに、精油はオイルで、中には発火点が低いものもあり、火気厳禁である。また、精油はある種の劇薬であり、誤って大量に誤飲した場合、特に小児は生命の危険にさらされる。

これらのことから、精油の管理については十分に徹底する必要がある。

(3) 成分分析

これまで述べてきたとおり、精油の製造工程には各生産者によって差があり、管理の方法によっても品質が大きく変わってくる。

国産植物精油を普及するためには、「製品の品質を一定に保つこと」のほか、「精油の品質を証明すること」の2つが必要である。

「成分分析」は、ガスクロマトグラフィー(GC)等の装置を使って精油の成分を証明する方法である。精油に含まれる芳香成分や、それ以外の成分(農薬等)を検出するものであり、その精油の機能性を知る手がかりとなるほか、安全性を知る手段でもある。研究者はもちろんのこと、アロマセラピストの中には、「成分分析をしていない精油は信頼できない」として、成分分析表のない精油を使用しない人もいっている。

しかし、成分分析の測定法もそれぞれの方法によって大きく差があり、主な測定方法は次のとおりである³⁹。

ア ガスクロマトグラフィー(Gas Chromatography)

理系学部のある大学や高等専門学校、各都道府県の産業技術センター等では、GCを設置しているところが多く、最もポピュラーな成分分析方法である。

これは、充填剤を詰めたステンレス製またはガラス製の「分離カラム」にヘリウムや窒素等のキャリアーガスを流し、精油を注入する方法である。

注入された精油は、気化されてカラムの中に運ばれ、検知器によって保持時間の「チャート」として記録される。その保持時間により、精油にどんな成分が入っているかを判断していくわけであるが、気をつけるべき点は、「人工の成分も天然の成分も、同じような保持時間として現れる」ということである。例えば合成のリナロールを検査しても、天然のリナロールと同じ保持時間が出る。そのため、この検査で天然成分と人工成分を見分けることは難しいといえる。

イ GC-MS

GCとMS(スペクトル)の両者を使った成分分析のシステムである。MSとは、Mass-Spectrometryの略。質量分析計として「飛行時間型」、「四重極共鳴型」等がある。

³⁹ アロマセラピー標準テキスト 基礎編(丸善株式会社)(日本アロマセラピー学会編)(2008)
香りの百科事典(丸善株式会社)(谷田貝光克編集委員長)(2005)

GC との違いは、不明な物質をすべてイオン化して、その質量の大きさに測定し、その物質を明らかにできることである。

GC の検出器は、カラムから出てきた保持時間に対する有機成分が何であるかはわからないが(存在すること自体はわかる)、GC-MS の場合は、その検出器が「質量分析器」となっていて、質量分析のパターンがデータベース化されている。そのため、カラムから出てきた成分が何であるかを知ることができる。

そのため、既に全成分が解明されている製品を品質管理する際には、非常に役立つ。しかし、この装置の操作は、個人によって上手下手があり、操作者によって成分の偏りがでる可能性がある。また、メンテナンスも必要で、かつ装置の値段が高いという課題もある。この課題を解決する1つの手段としては、GC-MS を持つ国立大学との連携や各地の産業技術研究所との連携が必要であるといえる。

ウ 旋光度測定法

精油の天然成分を調べる上で有効な方法。多くの精油には、「旋光性」という性質があり、光学活性を備えた C 原子が存在する場合、分子の立体構造を重ね合わせることができない像(光学異性体)ができるため、それを利用して、精油を旋光計で測定していく。

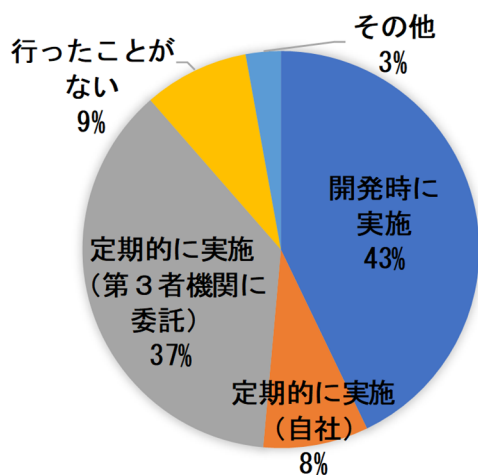
旋光の性質は、右旋性(d または+)、左旋性(l または-)に分けられ、さらにさまざまな角度がある。旋光性と角度は精油によって異なり、例えば、ラベンダー・アングスティフォリアでは、 $-5 \sim -12^\circ$ の幅がある。合成化学物質は旋光性がなく、仮に合成化合物の混入等があった場合、この幅を越えるため、品質チェックに有効である。

ただし、シナモン精油、タイム精油、クローブ精油等のもともと旋光性を持たない成分を持つ精油もあるため、すべての精油に対応できるわけではない。

エ 比重測定法

精油と標準物質(一般的には水)の体積の質量比を測る方法。各精油の比重はある程度決まった幅があるため、その数値から逸脱しているときは、精油の品質に問題があると推測できる。

なお、精油生産者へ自社精油の成分分析の実施について尋ねたところ、開発時に実施が43%、第3者に依頼した定期的な実施が37%、自社での定期的な実施が8%、成分分析を行ったことがないところは9%であった(図5-1)。多くの生産者は、精油開発時もしくは定期的に成分分析を行っているという結果であった。ただし、この「定期的」という期間は生産者によって幅があると思われ、成分分析を行っている頻度は不明である。



n=35(複数回答)

図5-1 精油生産者における成分分析の実施状況

学名が同じ樹木(植物)の場合、トレーサビリティがしっかりしていれば、ある範囲内での成分分析の結果に共通性が生まれる。この範囲を設定するには、精油生産者や研究者等の精油関係者が協力し合って、一定のルール等を定める必要がある。

我が国においては、小規模の生産者が大半を占め、抽出装置も小さくその生産量も年間でも数十 kg というところが多い。小型の抽出装置では、生産ロットが小さく、ロットごとの成分分析は、分析費用との関係で不可能に近い。さらに、そのルール等を定めたにしても、生産者は、資金力や原価の上昇という問題があり導入は難しいともいえる。

そのため、精油業界としての制度のあり方については、関係者による十分な議論等により慎重に検討しなければならない。

(4) トレーサビリティ

植物精油の品質は、抽出方法や管理方法はもちろんのこと、原料となる植物の安全性も非常に重要である。植物精油は、植物の芳香成分を濃縮して作られたものであるため、農薬散布によって栽培された植物を原料にすると、精油にも当然農薬の影響が出る。

そのため、精油の原料植物の入手に関するトレーサビリティを確立することは、国産植物精油の品質確保のために必須である。生産者へのアンケート調査の結果によると、トレーサビリティを現在行っている生産者は 60%であった(図5-2)。一方で、トレーサビリティの必要性については、経費負担をしても必要と考える生産者は 33%であったのに対し、経費の負担がないなら必要と考える者が 57%であった(図5-3)。トレーサビリティを広げるためには、生産者の費用負担を軽減する工夫が必要である。

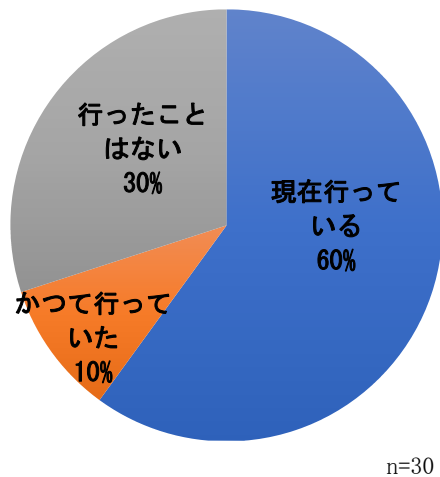


図5-2 トレーサビリティの実施の有無

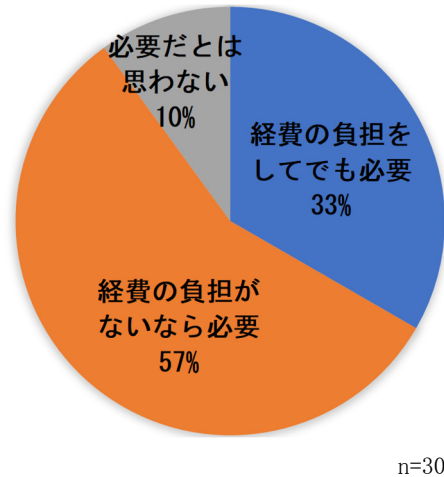


図5-3 トレーサビリティの必要性

また、トレーサビリティの方法は各種あり、生産者のスタイルに合う方法を模索する必要がある。以下にその一例を記す。

- ・FSC 認証…適正に管理された森林と、その森林から産出される林産物に認証マークをつけて、持続可能な森林利用を促す制度。ドイツに本部を置く。北海道下川町でトマツ精油（北海道モミ精油として販売）を生産するNPO 法人フブの森ではFSC 認証制度を取得している。
- ・SGEC 認証…適切な森林経営や持続可能な森林経営が行われている森林及び経営組織等を認証する制度。小国杉精油を製造、販売している小国町森林組合が取得している。
- ・有機 JAS 認証…農薬や化学肥料等の化学物質を使わずに生産した農産物、加工食品、飼料及び畜産物を認定する制度。国産ハーブ精油を製造、販売している静岡県の落合ハーブ園、月桃精油を製造、販売している沖縄県の日本月桃株式会社等が取得している。

(5) 人材育成

① 森の専門家からの知識・技術の継承

日本国内で精油を生産している地域は、主に地方である。東京一極集中の現在、精油製造に関する人材育成が課題となっている。

今回の生産者に関するアンケート調査では、原料調達の課題として、季節により調達量に差が出る 31%、人手不足 21%、人件費が高い 18%との回答であった(図5-4)。また、精油製造の課題は、人件費が高い 23%、光熱費が高い 20%、室温等の製造環境を一定にできず品質にムラが出やすい7%、その他として、精油の収率が低い、残渣処理、蒸留器の老朽化等との回答であった(図5-5)。

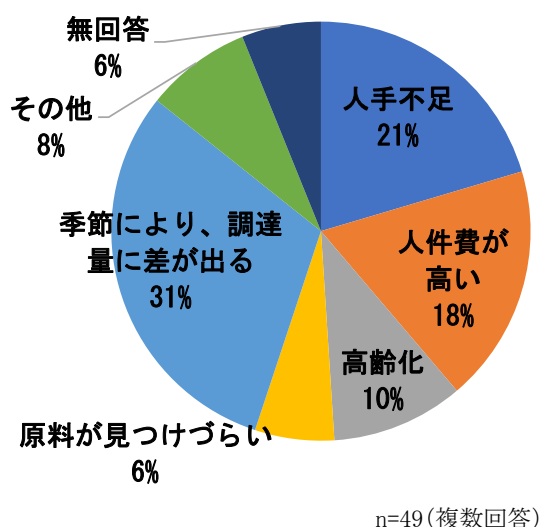


図5-4 原料調達における課題

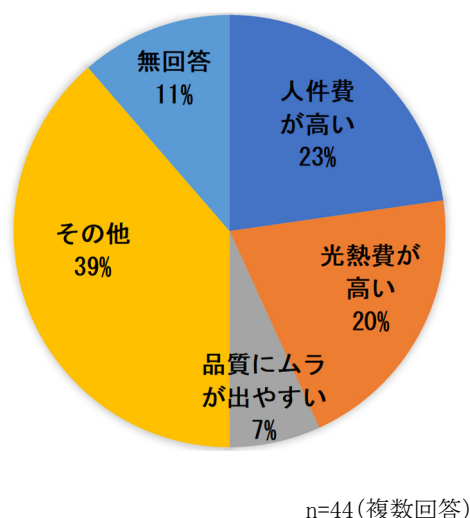


図5-5 精油製造における課題

とくに森林から樹木を採取し、精油を製造する場合、原料となる樹木を見つけることが難しい場合がある。精油原料は、ヒノキやスギといったわかりやすい特徴を持つ樹種だけでなく、クロモジ等の亜種が存在する樹種もある。また、森林持続性の観点からすると、「発見した樹木をただ採取すれば良い」というわけではない。例えば、クロモジ等は親株から地下の根を介して、子株、孫株へと育つため、親株を根ごと採取してしまうと、周辺のクロモジがすべて絶える可能性がある。

また、植物は、花の香りで花粉を媒介する昆虫を呼び寄せるほか、植食性昆虫(害虫)を忌避する香りを出したり、葉上の害虫を殺すために、その害虫を捕食する天敵昆虫を香りで呼び寄せるという報告もある⁴⁰。つまり、採取等による植物の香りの変化が、生態系における生き物の関係性に大きな影響を与える可能性が推測できる。森林に急激な変化を起こさないように採取等を行うことが重要であると思われる。

そのようなことから、精油原料を採取する人材には、樹種を見分けられる目と、森林生態系の維持の視点を持つ「森の専門家」が必要である。

このような森の専門家は、林業の担い手の減少により、主に高齢者が多い。また、林業等を引退した高齢者も多い。それらの知識、技術は文字化されておらず、継承が危うい現状がある。地域の高齢者と、これからの精油製造を担う中堅・若手が触れ合う場が必要である。

そして、都市から新しい人材を確保する活動も必要である。

② ネットワーク化

現在、植物精油の生産者は、地方で小規模(個人や家族経営)で事業を行っているケースが多い。初期の採れる精油の量が少なく、コストも高いため、人件費を抑えて行うことが多い。

⁴⁰ 植物アロマサイエンスの最前線 植物はなぜ香りを発するのか(フレグランスジャーナル社)(有村源一郎、矢崎一史、高林純示、川北篤)(2014)

しかし、植物精油の製造を1人で継続して行うことは非常に困難で、採取業者、流通業者、販売・プロモーションの業者等と連携する必要がある。また、現状では、消費者がどのような要望を持っているかを生産者が知る手段が少なく、顧客のニーズが商品づくりに反映されにくくなっている。さらに、植物精油の生産者は、成分等について助言等を受ける研究者やショップ、スクール等の販売先を探す手段をほとんど持っていない。また、化粧品加工品業者や販売業者が植物精油の生産者を探す手段もそれほど浸透していない。多くの生産者は、その存在が知られにくく、精油成分の研究や販売先についての情報が得られにくい現状にある。

また、産学連携の事例として、国立大学法人琉球大学では、耕作放棄地等を活用した沖縄産ティートリーの栽培と精油抽出に関する研究(科研費 基盤研究(C) 25450218)を行い、この成果を基にした大学ブランド精油を県内企業と共同で開発している。生産者、研究者がそれぞれの専門に集中することができる成功例である。このような取組を促進するためにも、国産精油業界に関わる生産者、製造者、研究者、販売者等のそれぞれが相互交流できる場や、情報発信の場が必要である。

(6) 経費

① 初期投資～多額の投資が必要～

全国的、また全世界的に通用する安定した芳香成分を持ち、研究者も信頼できる植物精油の製造と販売をするためには、それなりの経費がかかる。植物精油のレベルが高く安定供給を行う精油製造者の場合、蒸留設備やシステム構築等の初期投資には、1億円以上の経費がかかっている。

ただし、例えば、地域性を生かした植物精油の少量生産と植物精油の抽出見学等とドッキングした「植物精油の生産＋工房」のようなスタイルであれば、初期投資は数百万円で済む。

初期投資の段階で、何を目標に生産者となるか、何を主軸として事業を行うかという視点が必要である。

② 原料植物を抽出するまでのコスト

事業を始めた後も、精油製造はコストがかかる。

人件費においてコストが高い部分はもちろん各社で異なるが、原料採取を行い、それらを抽出釜に入れるまでの準備段階にコストがかかるという傾向がある。

現地調査を行った沖縄県の生産者「香りと場研究所」では、原料を車に積み、原料となるリュウキュウマツの枝葉を切り分ける作業を1人で行っている。精油抽出は、原料がフレッシュな状態で行うことがベストであるため、採取から抽出までの間は、時間との戦いである。しかし、金銭的に人手を新たに確保するのは難しい。

また、沖縄県の生産者「日本月桃株式会社」においても、最も人的コストがかかるのは、月桃を採取し、「茎(月桃紙の原料として使用)」と「葉(精油原料として使用)」に切り分ける作業であるという。



切り分けた月桃の茎(左)と葉(右)。茎は月桃紙に、葉は精油原料となる

なお、樹木精油を採取する場合は、シュレッダーで粉砕する方法があるが、それでもある程度の手間と時間がかかる。事業規模にかかわらず、この工程をどのように簡易にかつスピーディーにこなせるかが課題である。



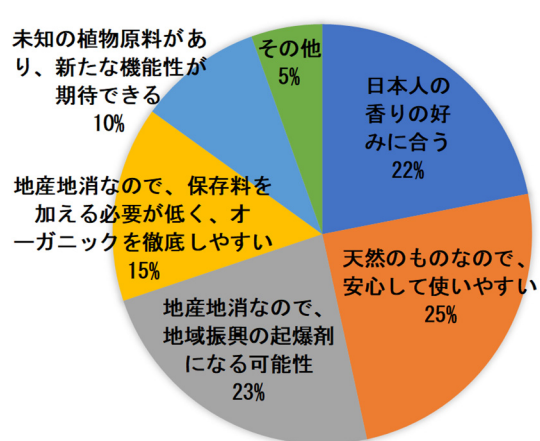
原料植物を粉砕するシュレッダー。左はラピアス電機(株)、右は(株)K・Kファームのもの。

機械の大きさ等により、それぞれ作業時間や手間のかかり方が変わる)

(7) 販売等

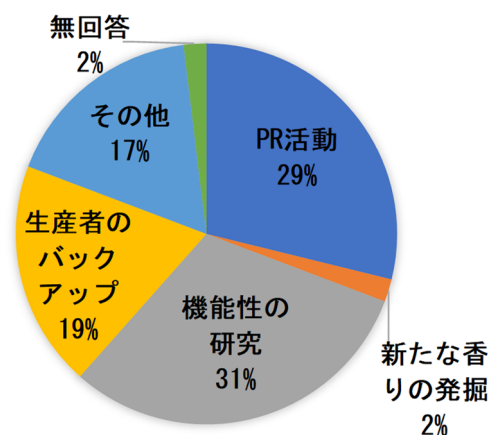
生産者のコスト軽減の解決策としては、純利益を増やすことも1つの方法である。アイデアの1つに、販売できる商品を増やしていくことがある。精油だけではなく、副産物として採れた芳香蒸留水の活用や残渣を温めてよもぎ蒸しのように使う方法もある。商品を増やし、売り上げを伸ばすことで、結果的にコストを下げるものである。

また、今回の生産者に関するアンケート調査において、海外産精油や化学香料と比較した国産精油の強みを尋ねたところ、天然のものなので安心して使いやすい 25%、地産地消なので地域振興の起爆剤になる可能性 23%との回答であった(図5-6)。さらに、国産精油を普及するために必要なことでは、機能性の研究 31%、PR 活動 29%との回答であった(図5-7)。これらの強みを活かすような研究や普及活動等の取組が望まれる。



n=73(複数回答)

図5-6 国産精油の強み



n=52(複数回答)

図5-7 普及するために必要なこと

2 消費者に対する課題

精油を利用する消費者の立場や状況は人それぞれで、国産精油への関わり方も多様である。国産精油の消費者に対する課題を考えるにあたり、「アロマに関心があるか、ないか」を縦軸に、「国産精油を使っているか、いないか」を横軸に、消費者の傾向を大きく次の4つのグループに分けて、課題と解決策を検証してみたい(図5-8)。

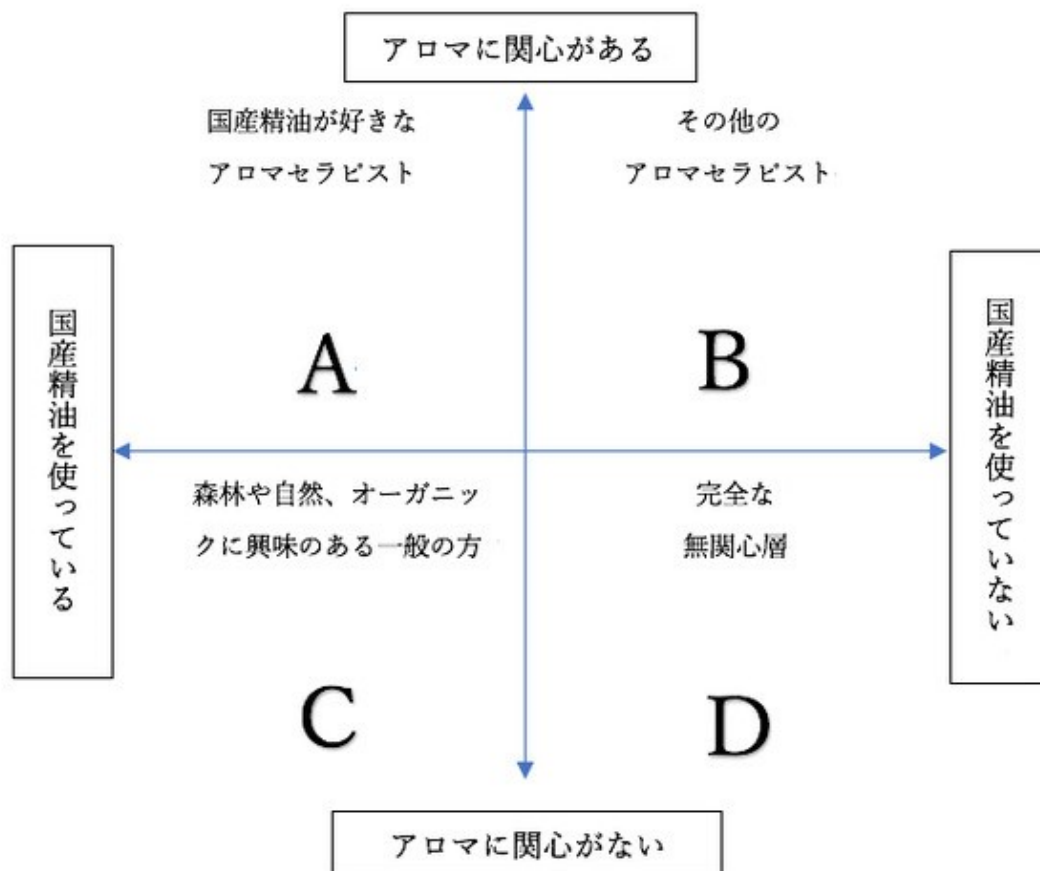


図5-8 消費者の傾向(4分類)

- A グループ:アロマに関心があり、国産精油を使っている層
- B グループ:アロマに関心があるが、国産精油は使っていない層
- C グループ:アロマに関心がないが、国産精油を使っている層
- D グループ:アロマに関心がなく、国産精油を使っていない層

A グループ:「アロマに関心があり、すでに国産精油を使っている」

このグループは、国産精油の消費者として理想の形といえる。国産精油の授業を受けたアロマセラピストが主な層で、業界の普及活動にも関わってくれる。しかし、現状維持のままでは次第に関心が薄れ、マンネリ化し、消費力が落ちてしまうことも予想される。関心を持続させ、消費力をアップさせるためには、国産精油に関する詳しい情報、新しい情報を、常にタイムリーに提供する必要がある。

いかに、この層の国産精油に対する関心度を持続させるかは、重要な課題である。

B グループ:「アロマに関心があるが、国産精油を使っていない」

第1章等で述べたとおり、日本でアロマセラピーという言葉が紹介されたのは 1980 年代で、イギリスのロバート・ティスランド著「アロマセラピー（芳香療法の実践と理論）」や、フランスのジャン・バルネ著「ジャン・バルネ博士の植物芳香療法」等の専門書が、高山林太郎氏の翻訳で出版された。

30 年以上の間、精油を利用する消費者にとって、主流はヨーロッパから輸入される精油であり、国産精油を利用する消費者はまだ少数派であるといえる。この層は、アロマセラピー団体のスクールの生徒、会員等が主要である。

第3章で述べたように、主要アロマセラピー団体の資格取得等に関連して国産精油を学ぶ機会ほとんどない。さらに、天然香料の多くは輸入されたものであり、海外産精油に触れる機会が多いことから考えると、相対的に国産精油についての情報が入らず、アロマに関心があるのに国産精油を使っていないということになるのではないかとと思われる。

B グループの消費者に対しては、トレーサビリティを明確にして、精油に必ず成分分析表を付け、品質等の情報を伝えることが最も重要である。

もともとアロマに関心が高く、向学心旺盛な B グループの消費者に対して、国産精油の品質の高さと、効果効能をしっかりと伝えることができれば、国産精油の重要なユーザーになる可能性は最も高いといえる。

C グループ:「アロマに関心がないが、国産精油を使っている」

このグループの消費者として、日ごろからオーガニックにこだわり、自然が好きで、森林生態系や自然環境に興味があるアウトドア派等が挙げられる。アロマの知識や関心は特にないが、自然の心地よさを実体験に基づき理解しており、健康や身体に良いものへのこだわりがある。この層は、森林インストラクターやオーガニック関係の専門家や愛好家が主要である。

C グループの消費者には、アロマの価値観を伝えることが重要である。もともと自然に対する感覚に優れているため、アロマを日常生活に活かす方法や、国産精油の品質の高さ、効果効能を伝え、ひとたびその付加価値を理解すれば、国産精油を利用する機会が増えていくと考えられ、強力な支援者となり得る。

D グループ:「アロマに関心がなく、国産精油を使っていない」

アロマに関心がなく、精油に触れる機会がほとんどないDグループの消費者に対し重要なことは、アロマの価値観や科学的根拠をしっかりと伝えていくことである。主な層はビジネスマン等である。

アロマに関心がないということは、アロマに価値観を感じていないということである。アロマは決して特別なものではなく、日常生活に手軽に活かせるものだと思ってもらうことが最初の一步である。

例えば、①市販されている消臭剤を、当たり前のように毎日使っているのではないか、②合成香料と天然香料の違いは何か、③森林浴やフィトンチッドはなぜ体に良い影響を与えるのか、④合成香料は健康にどんな影響を与えているのか、といったことを告知するのである。それは、国産精油の品質の基盤となる「成分分析」と「トレーサビリティ」の必要性を伝えることでもある。

さらに、アロマセラピーや国産精油の価値観を付与し、しっかりと科学的根拠を示すことも重要であるといえる。

消費者に対する課題として、上記の4グループの課題と解決策を述べたが、国産植物精油の利用促進を図るには、生産者がポイントを踏まえた対策を講じることが肝要である。その一つとして、国産植物精油に興味関心を持つ人から普及啓蒙を行うことが考えられる。例えば、興味・関心の順で、グループ B⇒グループ A に、グループ C⇒グループ A に、グループ D⇒グループ A という流れで普及啓蒙をしていく。そのためには、国産植物精油のトレーサビリティを明確にするとともに、成分分析を行い品質の高さを示すこと、そしてアロマの価値をしっかりと伝えていくことが重要である。

一方、1999 年から 2019 年までの、公益社団法人日本アロマ環境協会 (AEAJ) のアロマセラピー検定における累計の受験者数は、462,402 人である⁴¹。

仮定として、このうち2割の人が国産植物精油の利用者となり、1人当たり 10 ml の国産植物精油を年間に6本利用すると、60 ml × 9.2 万人 = 552 万 ml、約55万本の植物精油を利用する計算になる。一例ではあるが、アロマの基礎を学んだ人が国産植物精油の利用者になることは、国産植物精油の利用促進のみならず、森林資源の有効利用や地域の活性化につながる有意義なものである。

⁴¹ (公社)日本アロマ環境協会 HP アロマセラピー検定受験者データ <https://www.aromakankyo.or.jp/licences/aroma/data/>

3 業界としての課題

生産者と消費者をつなぐ媒体として、①スクール、②ショップ、③販売代理店、④化粧品製造会社等が挙げられる。現状として、国産植物精油はなぜそれほど使われていないのかという課題を探ってみたい。

(1) 情報不足

まず第1に考えられることは、スクール、ショップ、販売代理店は、国産植物精油に関して圧倒的に「情報不足」であるということである。

前述したとおり、我が国の天然香料の多くは輸入されたものである。現状においては、海外産植物精油の物量が絶対的に多く、そのため、海外産植物精油の香りを使う機会が多くなり、国産植物精油についての情報が相対的に手に入りづらい状況がある。

そのような中で、国産植物精油の使い方等を学べる場所は、海外産植物精油を学べる場所に比べて圧倒的に少ない。そもそも国産植物精油に対する知識がなく、その商品価値を知らなければ、消費者に伝える術がない。生産者と消費者をつなぐ媒体に、商品価値を知ってもらうためには、生産者が媒体に対し、成分分析等の科学的根拠を提供し、商品価値を伝える必要がある。しかし、生産者は生産することで手一杯の状況で、情報を提供する余力がないのが現状であり、そこに業界としての課題がある。

(2) 教育機関の充実

スクール業としての最大の課題は、一貫したシステムを持っているスクールが少ないということである。ほとんどのスクールは、民間の協会の資格取得後、インストラクターとして「個人」で教えている傾向が強い。一貫性のあるスクールとしての体系を取っておらず、個人の主観が入った伝え方でアロマセラピーを教えているのが現状である。「アロマセラピーを知っていること」と「教えるスキル」はイコールではなく、一貫した教育プログラムを持っていない人がいる。一方、アロマの使い方をよく理解し、精油生産や成分分析をよく理解したうえで、一貫した教育プログラムを持ってスクール事業を行っているアロマ関係者もあり、国産植物精油の教育に関しては、それぞれのスクールにより大きな差がある。

なお、アロマセラピーのさまざまな知識の中で何が本当に正しい知識であるのか(例えば、精油の原液使用はしない等)、アロマセラピーをする上で最低限知っていなくてはいけないことは何か、といった統一的なガイドラインすら業界で示されていない。

(3) 資料の充実

販売代理店の課題は、生産者側とのつながりが希薄で、国産植物精油を代理店が売りやすいための資料が少ないことである。販売代理店を営む者ですら、「植物精油は香りを楽しむもの(雑貨)」というカテゴリーに組み込み、商品の品質よりも廉価なものを好むことがある。さらに、生産者側は品質の良質さを訴える十分な資料を揃える体力がないのが現状である。

(4) 販売員の知識の習得

ショップの課題は、アロマショップ等で接客にあたる販売員の知識が偏っているということである。海外産精油に対する知識はある程度あっても、国産植物精油の知識を身につけてその良さを伝えられる販売員は、まだ少ないといえる。それは、上述の一貫した教育カリキュラムが確立されていないことに起因する。

また、化粧品製造会社が、国産天然植物精油の効果効能を打ち出せていないことも一因と思われる。なぜなら、合成香料であれば、常に成分が一定であり、価格も安価で普及しやすいため、成分や香りにバラツキのある天然植物精油でなくても、合成香料で販売は十分に成り立っているからである。

一方、一部の生産者では、植物精油であっても、ある程度成分を安定させ、トレーサビリティをしっかりと抑えつつも、国産植物精油が持つ複雑で深みのある香りを出しているところもあり、生産者にマーケティング能力がないのも課題のひとつといえる。

生産者と消費者をつなぐ媒体として、国産植物精油の良さをしっかりと語り伝えることが望まれる。十分な知識がないために、直接、精油を肌につける等の事故やトラブル(皮膚かぶれ等)を起し、アロマセラピーを嫌いになってしまうことは避けるべきである。

生産者から、媒体であるスクール、ショップ、販売代理店へ、そして消費者へ、正しい情報をしっかりと伝えていくこと、国産植物精油のポテンシャルを伝えていくことが重要であるといえる。

また、植物精油の生産者の多くは、地方在住かつ小規模経営である。これが国産植物精油の普及が進まない一因となっている。植物精油は、一般に香りを確かめてから購入することが多いため、香りをテイスティングする機会が必要となる。しかし、生産者が地方に住んでいると、特に小規模経営の場合、原料採取から精油製造まで生産者が少人数で担っていることが多いため現場から離れられない。そのような時間的な制約や交通費等の経費負担が重荷となり、人口の多い都市部にあるスクール、ショップ、販売代理店等への営業やイベント出店等に頻繁に赴くことは難しく、香りを試してもらう機会が得にくくなる。さらに、納入できる植物精油の本数が少ないと、スクールやショップに置いてもらえる可能性も下がってしまう。

さらに、生産・販売コストの増加や国産植物精油の価値が広がらないために売り上げが伸びない現状がある。例えば、ある特定の樹木を原材料とした精油を日本で唯一製造している生産者が、その科学的根拠が不明であるとして、その価値を伝えられていないことがある。

しかし、国産植物精油には、ネロリドール(例:ヒメコマツ精油に含まれる)を含む希少なものもあり、消費者が国産植物精油の付加価値を見だし、一度その香りやブランドのファンになると継続して購入してもらえる可能性がある。また、国産植物精油を積極的に活用しているアロマセラピスト等は、その使い方や使うことによる意義を一般の方にも伝えることが可能である。国産植物精油をどのようにプロモーションしていくかを検討する必要がある。

一方、生産者、流通・販売関係者、アロマセラピスト等の教育者、研究者等の植物精油に関わりのある者が個別に活動しているため、問題点を共有しづらい現状がある。森林生態系の維持、地方創生、人々の健康増進の必要性和予防医学の向上、国産植物精油によるアロマセラピー業界や経済の活性化という目的は、どの立場にも関連しており、問題点の共有や課題の解決に向けた業界としての取組が必要である。

第6章 我が国における植物精油の今後の展望

これまで、国産植物精油について、歴史的な背景や生産実態、アロマテラピー等における使用実態、課題等について述べてきた。前述したとおり、我が国においては、天然香料の多くは輸入されたものであり輸入香料への依存度が高い。そのような状況の中で、国産植物精油による香ビジネスが、産業として成長するための今後の展望について記述する。

1 森林の多様性を活かした取組

海外産植物精油と、国産植物精油の違いとして、「海外産植物精油は100種類を超える種類があるが、国産植物精油の種類は少ない」と言われている。しかし、「森林生態系」という視点から国内外の植物精油を捉えたとき、我が国には「新たな精油原料を発掘できる大きなポテンシャル」を持つことが推測できる。

総合地球環境学研究所のプログラムディレクターの中静透氏によると、我が国は南北に長い形をしていて気候の幅が広く、琉球列島の亜熱帯、九州から北海道にわたって暖温帯、冷温帯、亜寒帯へと気候帯が移り変わる。全体的に降水量が豊富なため、高山帯を除き自然状態で森林が成立し、それぞれの植生に精油成分を持つ多様な植物が生育する。例えば、亜熱帯から暖温帯の常緑広葉樹林ではシイやカシ等の植生、冷温帯の落葉広葉樹林ではブナやナラ類等の植生、亜寒帯の針葉樹林ではモミ類やトウヒ類等の植生があり、いずれもテルペン類を含む⁴²。一方で、精油の原材料として利用されている樹木は、現時点においては20種を超えないと思われ、その他の樹種からも、新たな植物精油が生まれる可能性がある。森林の調査研究が進めば、既に精油が抽出されているクスノキ科、モクレン科、フトモモ科、ミカン科等の樹木から精油の抽出が期待できる。特に照葉樹林は樹木の種類が豊富であり、その期待が高い。

また、同じ樹種でも地域により香りが異なる傾向がある。例えば、中部地方のクロモジ精油と、九州地方のクロモジ精油では、前者は一般的にリナロールが多くフローラルな香りがするのに対し、後者は1,8-シネオールが多く含まれ、香りがよりシャープである。

これは、いわばワインや味噌のように「地域ブランド」として、植物精油が香りの特徴を打ち出せる強みである。各地域によって異なる香りの微妙な違いを魅力的にPRできれば、一般消費者に国産植物精油の魅力をさらに伝えることができる。

しかし、今回のアンケート調査では、国産精油の生産地について、アロマテラピー関係者は意識するが約6割、意識しないが約3割、一般消費者は意識するが約3割、意識しないが約6割という結果であった。職業として専門的に使用する者と日常的に気軽に使用する者との差が表れた結果ではないかと思われるが、供給側は、樹種の違いや地域の特色をアピールしつつも消費者のニーズに合わせた精油製品の提供がより一層求められる。

また、生産者の多くは小規模経営で生産量もそれほど多くない。一生産者が多品種の精油生産を行うことは、コスト負担の増加を招き経営難に陥る恐れがある。生産については、消費者のターゲットを絞り精油の種類を限定する方法、他の生産者との共同経営等により

⁴² aromatopia No.150(フレグランスジャーナル社)(2018)

多様な種類の精油を生産する方法、複数の生産者が同じ種類の精油を共同で生産する方法等、さまざまな方法が考えられる。また、販売については、ネットショップやイベントへの出店等により自ら行う方法、卸売りのみを行う方法等、それらを組合せる方法等が考えられる。

いずれにせよ、生産者の経営体力に見合ったマーケティング戦略や事業戦略等の経営戦略が重要であり、それらを踏まえた地域の特性を活かす取組が森林の多様性を活かすことにつながる。

2 精油業界の発展に向けた取組

(1) 成分分析やトレーサビリティの必要性及び導入の可能性

先に述べたように、我が国においては、精油が医薬品や食品添加物として利用される場合に定めがある。また、アロマテラピー関係者には、有機 JAS 等として認定された原料から抽出された精油等を「信頼できる品質のもの」として選んで使用する者もいる。

今回のアンケート調査によると、多くの生産者は、精油開発時もしくは定期的に成分分析を行っていた。ただし、この「定期的」という期間は生産者によって幅があると思われる、成分分析を行っている頻度は不明である。また、生産者の6割はトレーサビリティを行っていた。

これらのことから、医薬品のように規定された品質を求められるものには、それに見合った成分分析が必要である。そのようなもの以外には消費者保護の観点から、原料の安全性等を示すための成分分析やトレーサビリティが必要であり、製品の品質を一定に保つ取組が重要である。

さらに、今回のアンケート調査では、海外産と国産の使い分けについて、アロマテラピー関係者の約7割、一般消費者の約7割が意識して使い分けていなかった。国産精油の生産地について、アロマテラピー関係者は意識するが約6割、意識しないが約3割、一般消費者は意識するが約3割、意識しないが約6割という結果であった。植物精油の産地の違いが、消費者の選択肢にはあまりなっていない状況といえる。

一方で、国産精油の利用者は、使用する理由に「森林資源の有効活用や地域活性化」を回答の上位に挙げている。国産植物精油の持つ地域特性や「森林資源の有効活用や地域活性化」という社会的貢献の側面を付加価値として普及啓発を図る際には、成分分析やトレーサビリティによる裏付けが重要となってくる。

また、我が国の精油生産者を大きく分けた場合、①商業的な規模が大きく、大量の植物精油の生産ができる会社、②地元の特性を生かした精油を抽出している会社及び個人事業主に分けられる。

この2種類の中で、特に①に属する会社は、成分分析やトレーサビリティに関するそれなりのシステムを構築しつつある。しかし、人件費を含め、かなりの負担がかかり、原価に響いてしまう。②に関しては、成分分析等に取り組みたい気持ちはあっても、資金がなく、人的にもこの分野に力を注ぐ余裕がない。

そのため、成分分析やトレーサビリティのあり方については、国産植物精油の利用促進を図るためにも関係者による十分な議論と合意形成等が必要である。

(2) 業界認証制度の必要性・可能性

成分分析とトレーサビリティに関しては、国産植物精油の生産者と精油成分の科学的根拠等を持つ医学系団体等の協力が望まれる。もちろん、日本の生産者の幅の広さや、研究者の研究目的による認証の制度のあり方は、慎重に進めなくてはならない。国産植物精油の生産者と日本国内の医療や薬学の研究者が認証制度に向けた一歩を踏み出せば、ネットワークの広がりと同時に、新たな研究の促進につながるであろう。

また、成分分析とトレーサビリティの先には、ISO(国際化標準機構)への登録等を目標とすると、国産植物精油の海外進出も視野に入る。しかし国際統一基準に至るまでには多くの課題があり、すべての生産者がそこまで行うことは難しい。

認証制度は、品質基準において段階を設けていくことが現実的である。例えば、医療グレード、食品添加物グレード、トリートメントができるグレード、芳香浴ができるグレード等といったように、品質基準のレベルを設けて目標設定をしていくこと等が考えられる。

また、国産植物精油の地域性や樹種の特性を活かすためには、トレーサビリティは欠かせないと思われる。しかし、トレーサビリティを広げるためには、生産者の費用負担を軽減する工夫が必要である。さらに、これまで述べてきたとおり、精油の製造工程には各生産者によって差があり、管理の方法によっても品質が大きく変わってくる。

そのため、精油業界としての制度のあり方については、生産者や卸売り業者、小売業者、アロマセラピー関係者、研究者等の関係者による十分な議論と合意形成等が必要であり、より慎重に検討しなければならない。

3 植物精油の新たな活用や普及に向けて

(1) アロマセラピー業界への普及

我が国の天然香料の多くは輸入されたものであることや主要アロマセラピー団体の資格取得等に関連して国産植物精油を学ぶ機会がほとんどないことから考えると、美容やリラクゼーション等の中で国産植物精油に接する機会は、必然的に少ないと思われる。

一方で、今回のアンケート調査によると、アロマセラピー関係者は、海外産精油と国産精油の使い分けについて約7割が意識して使い分けていなかったが、国産精油の生産地については、意識するとの回答が約6割であった。さらに、国産精油を使用する理由を尋ねたところ、「森林資源の有効活用や地域活性化」が理由の上位となった。これは、我が国において、海外産植物精油にはない国産植物精油の強みといえる。

例えば、国産植物精油の持つ地域特性や「森林資源の有効活用や地域活性化」という社会的貢献の側面を付加価値とした製品のブランド化、パッケージデザイン、価格

の設定、プロモーション等により、国内外の植物精油の使い分けをしていない層に、国産植物精油の普及啓発を図ることができるのではないだろうか。

また、アロマテラピー関係者への普及には、実際に精油の香りを嗅いで「香りを試せること」が大切である。精油の香りは、嗅いで体験しないことには誰も興味を抱かず、納得しないという歴然とした事実がある。国産植物精油の香りの良さを伝える際の課題は、「広報力」と「体験」であり、アロマテラピー関係者を対象とした交流会等を催すことは効果的である。また、関係団体の会報誌や Web マガジン、SNS 等による情報発信が重要である。

なお、体験により国産植物精油の良さが伝わる一つの事例として、全国のアロマ関係者 100 人を対象としたブラインドテストにより香りを比べたところ、国産モミ精油と海外産モミ精油、国産ヒノキ精油と海外産サイプレス精油、国産クロモジ精油と海外産ローズウッド精油のいずれも国産植物精油の香りを好んだという実験結果もある⁴³。

(2) 新分野の開拓

最近、今までにない場面で、アロマが目立ち始めている。

ホテルや駅等公共的な場所で空間を香らせるサービスがここ数年増えていて、その試みに国産植物精油も加わり始めている。海外にはない我が国独自の香りは「エキゾチック」と評され、インバウンドに好評であり、今後、さらに広がりそうである。

国産植物精油の香りをつけたおしぼりは、海外の人への「おもてなし」としてホテルやレストラン等で使われ始めている。さらに、気分転換やリラックス効果を期待して、企業で利用する事例もある。

さらに、スポーツの世界でも、国産植物精油が筋肉痛対策やケガ対策、試合前の熟睡対策等に使われ始めている。JR 東日本のラグビーチームは、国産植物精油を扱うアロマトレーナーが加入したことにより、2部リーグの下位から 1 部リーグに上がり、去年は 1 部リーグの優勝決定戦まで勝ち進んだ。全てがアロマのおかげではないが、監督も選手も「ケガが減り、疲れも早く回復した」と答えている。

また、コンピュータの使い過ぎで視力の回復や肩凝りになった人への対策としてのアロマテラピーの利用や国産植物精油を使用した不眠症や認知症の緩和等の研究が行われており、国産植物精油の新たな分野での活用が期待される。

(3) 国産植物精油を使った化粧品、バス・トイレタリー等による国内展開

我が国における国産植物精油のフレグランス部門は、欧米に比べまだ少ない。アロマテラピーの普及の中で、精油の調香(ブレンド)のほか、「アロマクラフト」と呼ばれる精油を使用したスプレーや石鹸、クリーム等の製作が頻繁に行われるようになった。趣味的に国産植物精油を使ったアロマクラフトを作って楽しむ人も増えて来ているが、そのような商品はまだ少ない。

⁴³ 平成 21 年度農商工等連携対策支援事業「飛騨高山産の未利用枝葉等を有効活用して抽出したアロマオイル等の製造・販売事業」

我が国においては、自然志向の高まりによるオーガニック製品の増加や化学成分による化粧品等の健康被害等が問題となっており、オーガニック製品やナチュラル製品に関心が高まっている。今後、これらの分野はさらに成長していくことが予想される。

そのような中、国産植物精油やその関連商品に対する関心は、今後さらに増える可能性があり、国産植物精油を使った本格的調香(ブレンダー)や、その延長線としての「化粧品作り」や「香水づくり」が登場し始めている。

しかし、国産植物精油は、海外産植物精油と比べると、人件費を始めとした固定費が高いため原価が高くなる。それを補うためには、国産植物精油やそれを使った化粧品にブランド力をつけ、付加価値を高める必要がある。

海外産植物精油との競合により国産植物精油を安売りしてしまうと、原価の高い国産植物精油は、じりじりと経営が圧迫されることとなり、海外産植物精油には太刀打ちできなくなる。また、森林の多様性を活かす、地域の特性を活かすといった精油製品の付加価値がなくなってしまうことになる。そのため、国産植物精油に関する広報や宣伝においては、その良さや日本らしさを感じさせるネーミングやロゴデザイン等が必要である。

また、国産植物精油やそれを使った香水、化粧品、バス・トイレタリーを海外のセレブリティが評価し始めていることは注目に値する。さまざまな分野で海外からの評価により国内で再評価されるような事例もあり、国産植物精油の国内における普及を促進するためには、海外の評価を活用することも考えるべきである。

例えば、オリンピック・パラリンピックを契機としたインバウンド等の来日外国人に対し、公共の場やホテル、海外向けお土産店等で国産植物精油を販売することも一つの手段である。

(4) 国産植物産精油の海外展開に向けた試み

化粧品等において、国産植物精油は単に「香料」として明記すればよく、天然の国産植物精油を使った化粧品やバス・トイレタリーは、SDS(Safety Data Sheet:安全データシート)を付ければ輸出可能である。しかし、それは「香料」として扱われるため、せっかくの国産植物精油の存在(天然の香りの良さ)が見えなくなってしまう。

精油を「精油」として輸出をするには、ISO等の認定を取らなければならない。それに対応するには、前提となる植物精油の国内での認定(成分分析等を含む)制度や書類申請、申請後の維持管理システム等を整える必要がある。

また、そのシステムは、生産者自身がそれをしっかりと理解してかつ自らで運用することが重要である。そうでないと途上国の植物生産農家のように、国外の大手資本の傘下に入り、生産者から価格の決定権が奪われてしまう。現時点でそのような状況が起これば済んでいるのは、我が国の人件費や土地代を始めとした固定費の高さが一因と思われる。

国産植物精油を直接に輸出する際には、国産植物精油を使った化粧品やバス・トイレタリーのブランド化と同じように、国産植物精油に「メイドインジャパン」の付加価値が

不可欠である。付加価値がないと途上国との植物精油の安売り競争に巻き込まれて、地方創生や地域の活性化に結びつかなくなる。

国産植物精油のブランド化のためにも、その品質保証と品質保証された植物精油を使った機能(効果、効能)の科学的根拠が重要となる。

(5) 森林サービス産業における植物精油

本事業の他の専門部会として、森林サービス産業のエビデンス部会がある。同部会では、健康分野において森林空間を利用することによる効果・効用のエビデンスに関連した議論が行われている。

森林浴でリフレッシュ効果をもたらすものにフィトンチッドがある。フィトンチッドは、植物から発散される揮発性物質であり、そのことを証明した論文も出ている⁴⁴。その分野の研究が今後も進むと、例えば「森林浴と植物精油の効果は同根である」といえるかもしれない。

「森林に行って体験する森林サービス産業」と「都市(主に室内)で体験する国産植物精油のアロマテラピー」というように、展開される場所や役割も分けられ、そこで活動する人は、いわゆる「アウトドア派」と「インドア派」という棲み分けがあり、そこでの活動が主体的であった。

実際、アロマテラピー関係者(多くは都市部の女性)は、山奥の森林まで入ったことのない人が多い。その人たちが山奥の森林で「香り」を体験すると、予想以上の感激をする。逆に、現地で森林に関わる人が、都会で森林由来の植物精油を使用したハンドトリートメントを受けると感激することもある。

このようなことから、森林サービス産業と香りビジネスがコラボレーションした企画を立てることは極めて有効だと考えられる。森林セラピーと国産植物精油の香りを組み合わせている事例もあり、今後、このような取組の増加が期待される。森林サービス産業と香りビジネスのコラボレーションは、今後、多くの人の参加が見込まれるのではないだろうか。森林に関するトータルな関心が高まり、森林の整備に対する理解も深まるだろう。

また、本調査検討事業の森林サービス産業検討委員会において、テーマとして挙げられたキーワードは、健康、観光、教育であり、香りビジネスにおいても密接な関係を持つことから、それぞれにおいて課題と展望を記述する。

① 健康と「香り」

植物精油は古くから医療的要素があるとされ、医療部門での役割を果たせば発展できる可能性があるが、医学的な効果が明解されていない等の課題がある。また、植物精油を含むバス・トイレタリーや化粧品等の利用も「健康」と関係がある。これらはフレグランスと呼ばれるジャンルだが、国産植物精油の活用は極めて少ないと思われる、その効果が示されなければ利用が進まないものと考えられる。

⁴⁴ 森林浴が人の心身に及ぼす効果-その医学的立証(フレグランスジャーナル社)(本間請子)(2005)

このため、研究者との連携及び植物精油の成分分析の徹底が課題となる。しかしながら、個々の生産者にとっては大きな費用負担が生じるため、森林由来の植物精油であるとする付加価値を持った適正価格の商品として販売戦略を持つことが必要となる(ブランド化等)。このため、国産植物精油を取り扱う生産者・流通業者・販売業者といった業界全体による連携した取組を進めていくことが重要である。

② 観光と「香り」

前述したように、一部地域では、植物精油の生産とツーリズムを組合せ、香る木の植林や育林に都会からの観光客を招いている試みもあり、国産植物精油や森林に関心を持つきっかけとなっている例もある。しかし、そのような試みはまだ始まったばかりであり、一般的ではない。香りは森林サービス産業において重要なエッセンスの一つでもあり、インバウンドを視野に入れ、魅力ある有効な観光メニューをつくり提供していくことで森林サービス産業、香りビジネスともに発展していく可能性があり、期待できる。

③ 教育と「香り」

教育に関しては、日本のアロマ業界は世界に類を見ないほどの「アロマファン」を集めているが、その多くが海外産アロマを学んでいる。国産植物精油が認知されておらず教本やカリキュラムがないためであるが、潜在力はあるので、国産植物精油に関する学びの場をつくることが課題である。さらに、国産植物精油の学習から持続可能な森林資源の活用等、森林環境教育への発展も期待できる。



山村:植林ツアー



都市:アロマハンドトリートメント

引用・参考文献

第1章

- ・アロマセラピー標準テキスト 基礎編(丸善株式会社)(日本アロマセラピー学会編), (2008), 精油と医学の歴史, P2-11
- ・NARD ケモタイプ精油辞典 実践集 Ver.8 (NARD JAPAN 編集)(2015), 耳鼻咽喉系 呼吸器系疾患, P15
- ・日本香料史(同朋舎)(山田憲太郎)(1948), 現代の香料 精油と合成香料 我邦の香料工業, P171-179
- ・和の香りを楽しむ「お香」入門(株式会社東京美術)(山田松香木店監修)(2019), 香りの歴史, 香りの文化, P10-29, P78-93
- ・aromatopia No.100(フレグランスジャーナル社)(津野田勲)(2010), 【特集】アロマセラピー18年の進化とこれからを展望する アロマセラピー18年の軌跡と今後の展望, P1-8
- ・Aromatherapy Environment No.61 (社団法人日本アロマ環境協会)(2011), 和精油の生産地と環境(北海道・東北編) ラベンダーとともに半世紀, P10-12
- ・Aromatherapy Environment No.62 (社団法人日本アロマ環境協会)(2011), 和精油の生産地と環境(関東・甲信越編),伊豆に自生する黒文字を蒸留, P18-20
- ・aromatopia No.154(フレグランスジャーナル社)(伊藤由起子)(2019), 【特集】植物の香りシリーズ(16)薄荷とミント 国産ハッカの歴史, P10-15
- ・厚生労働省 HP 「日本薬局方」ホームページ
<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000066530.html>
- ・平成 29 年度日本の林産物を活用した香りビジネス展開に関する基礎調査業務報告書(日本特用林産振興会、林野庁委託事業)(2018)
- ・農林水産省 HP 有機食品の検査認証制度
https://www.maff.go.jp/j/jas/jas_kikaku/youki.html
- ・植物の力で美肌力が蘇るオーガニックコスメ アイシスガイアネット編(株式会社アイシス)(日本オーガニックコスメ協会監修)(2013), 第1章 素肌と環境の美を守る, P8-19 オーガニックコスメ、第2章 オーガニックコスメと世界の植物療法

第2章

- ・香りの百科事典(丸善株式会社)(谷田貝光克編集委員長)(2005), 天然香料・精油 (2)水蒸気蒸留, P560
- ・aromatopia No.144(フレグランスジャーナル社)(河内あつ子)(2017), 【特集】蒸留機を究めよう！自分ではじめる蒸留の楽しみ方 自家製芳香蒸留水の成分を考えるーアトウルウォーターの蒸留実験から見えてきたこと, P23-25
- ・aromatopia No.144(フレグランスジャーナル社)(猪野和雄)(2017), 【特集】蒸留機を究めよう！自分ではじめる蒸留の楽しみ方 理化学屋さんが作った国産ガラスの家庭用芳香蒸留器, P28-29

- ・ビジュアルガイド 精油の化学 イラストで学ぶエッセンシャルオイルのサイエンス(フレグランスジャーナル社)(長島司)(2012), 水蒸気蒸留の実際, P14-19
- ・アロマセラピー標準テキスト 基礎編(日本アロマセラピー学会編)(丸善株式会社)(2008), 基礎1章 精油の分析(ケモタイプの決め方)作り方と分析法, P21-23
- ・ビジュアルガイド 精油の化学 イラストで学ぶエッセンシャルオイルのサイエンス(フレグランスジャーナル社)(長島司)(2012), 溶剤抽出 コールドプレス, P19-22,P22-23
- ・黎明株式会社 HP 低温真空抽出器による商品開発
<http://www.reimei21.jp/project/study/ltvem>
- ・aromtopia No.124(フレグランスジャーナル社)(塩田清二、伊藤歌奈子)(2014), 【特集】芳香蒸留水を再評価する 低温真空抽出による細胞水(セルエキストラクト)の有用性, P57-60
- ・一般社団法人日本アロマセラピー学会 第 21 回学術総会号プログラム・抄録集(日本アロマセラピー学会)(塩田清二)(2018),植物のセルエキストラクトの新規抽出法とその効果効能について,P27
- ・aromtopia No.150(フレグランスジャーナル社)(2018), 【特集】日本産精油の今、そしてこれから 日本の精油・芳香蒸留水・植物油生産者一覧, P38-63
- ・平成 29 年度日本の林産物を活用した香りビジネス展開に関する基礎調査業務報告書(日本特用林産振興会、林野庁委託事業)(2018)

第3章

- ・日本香料史(同朋舎)(山田憲太郎)(1948)第 10 章 現代の香料 第1節 精油と合成香料 第2節 我邦の香料工業, P171-178
- ・aromtopia No.100(フレグランスジャーナル社)(津野田勲)(2010), 【特集】アロマテラピー18 年の進化とこれからの展望する アロマテラピー18 年の軌跡と今後の展望, P1-8
- ・消費者はどのようにしておいしさを感じているのか？(ソフト・ドリンク技術資料)(坂井信之)(2013), 173-186

第4章

- ・AROMA RESEARCH No.65(フレグランスジャーナル社)(谷田貝光克)(2016), 植物の香り 2 木の香りとは(1), P46-49
- ・日本の森から生まれたアロマ(世界文化社)(稲本正)(2010), 第二章 日本の森のアロマ, P17-40
- ・AROMA RESEARCH No.65(フレグランスジャーナル社)(澤田美香子、鳥居伸一郎、澤田美香子、千葉良子), 擬似的な森林浴環境における疲労・ストレス軽減効果の検討(2016), P68-73

- ・日本アロマセラピー学会エビデンス集 2—最新 5 年間(2012～2016 年)の歩み・論文集— (日本アロマセラピー学会)(荒川秀俊、中野恵里子、田島規子、稲本正、細沼万衣、長野宏美、三津家規英)(2015), 樹木から精製した精油と芳香蒸留水から生成する活性酸素と抗酸化活性, P151-156
- ・AROMA RESEARCH No.47(フレグランスジャーナル社)(高橋美貴、井上重治、安部茂)(2011), 日本産樹木精油 15 種の組成と抗真菌活性, P261-267
- ・におい・かおり環境学会誌 No.222(公益社団法人におい・かおり環境協会)(岡部敏弘、小野浩之、小舘澄枝)(2011), 青森ひば材からの樹木抽出成分「青森ヒバ油」—ナノヒバ油のミスト分散による抗菌・防虫技術の開発— 特集 未利用バイオマスから得られる有用成分, P128-137
- ・生物資源 No.1(有限会社八十一出版)(特定非営利活動法人 農学生命科学研究支援機構)(大平辰朗)(2007), 植物および植物成分による環境浄化, P4-7
- ・AROMA RESEARCH No.58(フレグランスジャーナル社)(大平辰朗)(2014), 樹木成分による二酸化窒素浄化, P162-169
- ・日本の森から生まれたアロマ(世界文化社)(稲本正)(2010), 第二章 日本の森のアロマ, P17-40
- ・日本アロマセラピー学会エビデンス集 2—最新 5 年間(2012～2016 年)の歩み・論文集— (日本アロマセラピー学会)(稲本正、今井貴規)(2012), 未利用森林資源から抽出された日本産精油の成分分析, P9～15
- ・北獣会誌 62(北海道獣医師会)(醍醐由香里、村田亮、鈴木一由、横田博、内田 郁夫、菊池直哉)(2018), 乳房炎原因菌に対するアカエゾマツ(*Picea glehnii*)精油の抗菌性, P135-139
- ・アロマセラピー標準テキスト 基礎編(丸善株式会社)(日本アロマセラピー学会編)(2008), 第3章 精油の投与方法, P41-44
- ・香りの百科事典(丸善株式会社)(谷田貝光克編集委員長)(2005), アロマポット, P70-71
- ・素朴美容の手帖 HP <https://natsumi-beauty.com/>
- ・素朴美容、はじめました。(宝島社)(錦織なつみ)(2014), オーガニックコスメの選び方, P38-56
- ・はっか油で楽しむ暮らしのアイデア(株式会社玄光社)(重松浩子)(2017), 第二章 はっか油で楽しむ暮らしのアイデア, P54-75
- ・最新 香料の事典(株式会社朝倉書店刊)(荒井綜一、小林彰夫、矢島泉、川崎通昭)(2012), 食品のフレーバー 7.4 フレーバーの用途, P412-539

第5章

- ・アロマセラピー標準テキスト 基礎編(丸善株式会社)(日本アロマセラピー学会編)(2008), 基礎第1章 精油の分析(ケモタイプ決め方)作り方と分析法, P23-28

- ・香りの百科事典(丸善株式会社)(谷田貝光克編集委員長)(2005), ガスクロマトグラフィ, P169-174
- ・フブの森 HP FSC®森林認証について <https://fupunomori.net/about/think-forest/fsc-column>
- ・小国町森林組合 HP 生産者が見える森づくり「SGEC 認証」
<https://ogunisugi.com/activities/others>
- ・落合ハーブ園 HP 落合ハーブ園について <https://www.ochiaiherb.com/>
- ・日本月桃株式会社 HP 有機 JAS の畑で栽培 <http://gettou-farm.com/JAS.html>
- ・植物アロマサイエンスの最前線 植物はなぜ香りを発するのか(フレグランスジャーナル社)(有村源一郎、矢崎一史、高林純示、川北篤)(2014), 第 3 章 植物の匂いが創り出す植物—昆虫間のコミュニケーションの複雑性, P52-67, 第 4 章 花の匂いと植物の受粉, P30-50
- ・(公社)日本アロマ環境協会 HP アロマセラピー検定受験者データ
<https://www.aromakankyo.or.jp/licences/aroma/data/>

第6章

- ・aromatopia No.150(フレグランスジャーナル社)(2018), 【特集】日本産精油の今、そしてこれから 日本の植生の豊かさと精油, P6-9
- ・平成 21 年度農商工等連携対策支援事業「飛騨高山産の未利用枝葉等を有効活用して抽出したアロマオイル等の製造・販売事業」
- ・AROMA RESEARCH No.21(フレグランスジャーナル社)(本間請子)(2005), 森林浴が人の心身に及ぼす効果-その医学的立証, P47-53

資料編 アンケート調査用紙

植物精油生産者さまへ アンケート調査へのご協力をお願い

林野庁委託事業

令和元年度 森林資源を活用した

新たな山村活性化に向けた調査検討事業

一般社団法人 日本産天然精油連絡協議会

このアンケート調査は、日本産アロマオイル(植物精油)の利用促進に関する施策等の参考とさせていただくために、林野庁の委託事業「令和元年度 森林資源を活用した新たな山村活性化に向けた調査検討事業」の一環として行うものです。

日本の森林は国土面積の約3分の2を占めており、森林由来の植物精油の原料が極めて多いと考えられ、多種多様な植物精油を大量に生産できる可能性があります。特に、森林整備等による未利用の間伐材といった林地残材、枝葉等は植物精油の原料となるため、それらを原料とした植物精油の活用は、森林資源の有効利用や地域の雇用・経済の活性化に寄与し、持続可能な循環型社会の構築につながるものと考えられます。

この調査事業では、国内のアロマオイルの活用状況をはじめ、アロマセラピー業界の実態やニーズ等の把握、日本産植物精油の医学的効用、機能性、化粧品等への利用方法の取りまとめ等を行い、日本産植物精油による産業の創出・推進に向けた課題の解決・政策立案の基礎とするものです。

この調査事業の成果の普及により、日本産植物精油が医療、福祉、サロン、家庭、化粧品製造等のさまざまな分野でさらに活用されることで、人々の健康や豊かな暮らしへ寄与することが期待されますので、皆さまのご協力を賜りますようお願い申し上げます。

また、アンケートの回答は統計的に処理し、個人を判定できない形で公表することがございますのでご承知おきください。

Q1 事業体

＊主な事業の順に、番号を1、2、3とお付けください。

＊事業外のものは、無印でお願いいたします。

- ・林業() ・農業法人、農家() ・精油、芳香蒸留水製造業()
- ・精油加工品(化粧品製造)業() ・アロマスクール() ・卸売業者()
- ・その他()

Q2 スタッフの人数

- ・正社員()
- ・契約社員()
- ・パート、アルバイト()

Q3 精油製造、精油加工品業の体制

- ・原料調達、製造、加工、流通まで自社のみで行う
- ・原料調達、製造、加工、流通の一部を他社に委託して行う
- ・原料調達、製造、加工、流通を自社と他社でネットワークを組んで行う
- ・その他()

Q4 精油製造による売上高(化粧品含む)

- ・3億円以上()
- ・2億円以上～3億円()
- ・1億円以上～2億円()
- ・5000万円以上～1億円()
- ・3000万円以上～5000万円()
- ・1000万円以上～3000万円()
- ・500万円以上～1000万円()
- ・300万円以上～500万円()
- ・100万円以上～300万円()
- ・50万円以上～100万円以下()
- ・50万円以下()

Q5 原料調達の方法

- ・自社で森林から調達()
- ・自社で農地栽培して調達()
- ・他社から調達(森林)()
- ・他社から調達(農地栽培)()
- ・自社と他社でネットワークを組んで調達(森林)()
- ・自社と他社でネットワークを組んで調達(農地栽培)()

・その他()

Q6 精油製造の方法

＊多い順に、番号を1、2、3とお付けください。

- ・水蒸気蒸留法()
- ・溶剤抽出法()
- ・圧搾法
- ・その他()

Q7 精油の年間平均生産量

- ・100t以上～()
- ・50t以上～100t()
- ・10t以上～50t()
- ・5t以上～10t()
- ・1t以上～5t()
- ・500kg 以上～1t()
- ・100kg 以上～500kg()
- ・50kg 以上～100kg()
- ・50kg 以下()

Q8 原料調達において課題と感じていることを教えてください。

- ・原料調達のための人手が足りない()
- ・人件費が高い()
- ・原料植物を調達する人材の高齢化が進んでいる()
- ・原料が山林の奥深くにあるなど、見つけづらい()
- ・季節により、原料植物の調達量に差が出てしまう()
- ・その他()

Q9 製造している日本産精油、芳香蒸留水、浸出油の種類を教えてください。

＊該当するものに、精油…S 芳香蒸留水…W 浸出油…O と記してください。

- | | | | |
|------------|------------|------------|------------|
| ・スギ() | ・ヒノキ木部() | ・ヒノキ葉部() | ・ヒノキ枝葉部() |
| ・アスナロ() | ・モミ() | ・クロモジ() | ・ヒメコマツ() |
| ・ニオイコブシ() | ・ミズメザクラ() | ・おかむらさき() | |
| ・トドマツ() | ・サンショウ() | ・マツ() | ・月桃() |
| ・柚子() | ・ポンカン() | ・甘夏() | ・小夏() |
| ・土佐小夏() | ・レモン() | ・ラベンダー() | ・和種ハッカ() |
| ・クスノキ() | ・ショウガ() | | |
| ・その他() | | | |

Q10 精油、芳香蒸留水、浸出油の製造はどれが多いですか。

＊多い順に、番号を1、2、3とお付けください。

- ・精油()
- ・芳香蒸留水()
- ・浸出油()

Q11 精油製造において抽出機器はどのようなものを使っていますか。

- ・自社オリジナル()
- ・メーカーのものを購入(ガラス)()
- ・メーカーのものを購入(銅)()
- ・メーカーのものを購入(ステンレス)()
- ・メーカーのものを購入(その他)()

Q12 精油製造において、水はどのように確保していますか。

- ・井戸水等の天然の水を使用()
- ・水道水(ろ過しない)()
- ・水道水(ろ過したもの)()
- ・その他()

Q13 精油製造において課題と感じていることを教えてください。

- ・人件費が高い()
- ・光熱費が高い()
- ・室温などの製造環境を一定にできず、品質にムラが出やすい()
- ・その他()

Q14 精油製造後の保管はどのようにしていますか。

- ・冷暗所で管理()
- ・大型冷蔵庫で管理()
- ・常温の状態の屋内で管理()
- ・屋外で管理()
- ・その他()

Q15 精油のパッキング等はどうしていますか。

- ・自社でパッキング()
- ・他社に依頼()
- ・自社と他社でネットワークを組み、パッキング()
- ・その他()

Q16 精油ボトルのデザイン等はどのようにしていますか。

- ・自社でパッキング ()
- ・他社に依頼 ()
- ・その他 ()

Q17 精油等製品の販売はどのようにしていますか。

- ・すべて自社で販売 ()
- ・他社に一部依頼 ()
- ・自社と他社でネットワークを組み、販売 ()
- ・その他 ()

Q18 日本産精油が広がるためにどのようなことが必要だと思いますか。

- ・日本産精油に関する PR 活動 ()
- ・日本産精油の新たな香りの発掘 ()
- ・日本産精油の機能性の研究 ()
- ・日本産精油生産者のバックアップ(助成金など) ()
- ・その他 ()

Q19 自社精油の成分分析を行ったことはありますか。

※該当するものにすべてに○をしてください

- ・自社の精油を開発時に、成分分析を行った ()
- ・自社内で、定期的に精油の成分分析を行っている ()
- ・第3者機関に委託して、定期的に成分分析を行っている ()
- ・自社の精油の成分分析は、行ったことがない ()
- ・その他 ()

Q20 自社精油のトレーサビリティ※を行ったことがありますか。

※ 例：原産地、原材料、流通経路などの情報を製品へ記載すること、取引等の記録を作成・保存すること

- ・現在行っている ()
- ・かつて行っていた ()
- ・行ったことはない ()

Q21 自社精油のトレーサビリティは必要だと思いますか。

- ・経費の負担をしてでも必要 ()
- ・経費の負担がないなら必要 ()
- ・必要だとは思わない ()

Q22 海外産精油や化学香料と比較して、日本産精油の強みは何だと思われますか。

- ・日本人の香りの好みに合う ()
- ・天然のものなので、安心して使いやすい ()
- ・地産地消なので、地域振興の起爆剤になる可能性がある ()
- ・地産地消なので、保存料を加える必要などが低く、オーガニックを徹底しやすい ()
- ・未知の植物原料があり、新たな機能性が期待できる ()
- ・その他()

Q23 ご意見・ご要望がございましたら、ご記入をお願いします。

()

ご協力ありがとうございました。

アロマテラピー団体さまへ アンケート調査へのご協力のお願い

林野庁委託事業

令和元年度 森林資源を活用した

新たな山村活性化に向けた調査検討事業

一般社団法人 日本産天然精油連絡協議会

このアンケート調査は、日本産エッセンシャルオイル(植物精油)の利用促進に関する施策等の参考とさせていただくために、林野庁の委託事業「令和元年度 森林資源を活用した新たな山村活性化に向けた調査検討事業」の一環として行うものです。

日本の森林は国土面積の約3分の2を占めており、森林由来の植物精油の原料が極めて多いと考えられ、多種多様な植物精油を大量に生産できる可能性があります。特に、森林整備等による未利用の間伐材といった林地残材、枝葉などは植物精油の原料となるため、それらを原料とした植物精油の活用は、森林資源の有効利用や地域の雇用・経済の活性化に寄与し、持続可能な循環型社会の構築につながるものと考えられます。

この調査事業では、国内のエッセンシャルオイルの活用状況をはじめ、アロマテラピー業界の実態やニーズ等の把握、日本産植物精油の医学的効用、機能性、化粧品等への利用方法の取りまとめ等を行い、日本産植物精油による産業の創出・推進に向けた課題の解決・政策立案の基礎とするものです。

この調査事業の成果の普及により、日本産植物精油が医療、福祉、サロン、家庭、化粧品製造等のさまざまな分野でさらに活用されることで、人々の健康や豊かな暮らしへ寄与することが期待されますので、皆さまのご協力を賜りますようお願い申し上げます。

また、アンケートの回答は統計的に処理し、個人を判定できない形で公表することがございますのでご承知おきください。

Q1 団体の規模(会員数)

- ・～50人()
- ・50人～100人()
- ・100人～1000人()
- ・1000人～5000人()
- ・5000人～10000人()
- ・10000人～30000人()
- ・30000人～50000人()
- ・50000人以上()

Q2 団体の活動歴

- ・0～5年()
- ・5～10年()
- ・10～15年()
- ・15～20年()
- ・20年～()

Q3 活動内容

- ・アロマセラピーの基礎資格(使い方等)コース()
- ・アロマトリートメント資格コース()
- ・日本産精油の資格コース()
- ・アロマの美容資格コース()
- ・アロマの医療資格コース()
- ・アロマの介護資格コース()
- ・その他施術系資格コース()
- ・その他心理系資格コース()
- ・その他ペット系資格コース()
- ・アロマのイベント開催()
- ・アロマセラピー等のボランティア()
- ・その他()

Q4 資格コース等で学ぶ海外産精油、日本産精油の割合

- ・海外産精油のみ()
- ・海外産精油が主要()(%程度)
- ・海外産精油と日本産精油の割合が半々()
- ・日本産精油が主要()(%程度)
- ・日本産精油のみ()

Q5 授業等で使用しているまたは教えている日本産精油の種類を教えてください。

- | | | | |
|------------|------------|------------|------------|
| ・スギ() | ・ヒノキ木部() | ・ヒノキ葉部() | ・ヒノキ枝葉部() |
| ・アスナロ() | ・モミ() | ・クロモジ() | ・ヒメコマツ() |
| ・ニオイコブシ() | ・ミズメザクラ() | ・おかむらさき() | |
| ・トドマツ() | ・サンショウ() | ・マツ() | ・月桃() |
| ・柚子() | ・ポンカン() | ・甘夏() | ・小夏() |
| ・土佐小夏() | ・レモン() | ・ラベンダー() | ・サクラ() |
| ・和種ハッカ() | ・クスノキ() | ・ショウガ() | |
| ・その他() | | | |

Q6 日本産精油を使用する理由を教えてください。

- ・日本産精油を好む、または関心を持つ生徒が増えているから()
- ・日本産精油を好む、または関心を持つ一般層が増えているから()
- ・日本産精油が森林資源の有効利用や地域の活性化などに役立つから()
- ・日本産精油を教えることで団体の強みになるから()
- ・日本産精油の方が機能性に優れていると思うから()
- ・その他()

Q7 日本産精油を使用しない理由を教えてください。

- ・日本産精油に関するニーズがないから()
- ・日本産精油が手に入りづらいから()
- ・日本産精油の香りが好まれないから()
- ・日本産精油に関する指導をできる講師が少ない、またはいないから()
- ・海外産精油の方が機能性に優れていると思うから()
- ・日本産精油の価格が高いから()
- ・その他()

Q8 ご意見・ご要望がございましたら、ご記入をお願いします。

()

ご協力ありがとうございました。

アロマテラピー関係者さまへ アンケート調査へのご協力のお願い

林野庁委託事業

令和元年度 森林資源を活用した

新たな山村活性化に向けた調査検討事業

一般社団法人 日本産天然精油連絡協議会

このアンケート調査は、日本産エッセンシャルオイル(植物精油)の利用促進に関する施策等の参考とさせていただくために、林野庁の委託事業「令和元年度 森林資源を活用した新たな山村活性化に向けた調査検討事業」の一環として行うものです。

日本の森林は国土面積の約3分の2を占めており、森林由来の植物精油の原料が極めて多いと考えられ、多種多様な植物精油を大量に生産できる可能性があります。特に、森林整備等による未利用の間伐材といった林地残材、枝葉などは植物精油の原料となるため、それらを原料とした植物精油の活用は、森林資源の有効利用や地域の雇用・経済の活性化に寄与し、持続可能な循環型社会の構築につながるものと考えられます。

この調査事業では、国内のエッセンシャルオイルの活用状況をはじめ、アロマテラピー業界の実態やニーズ等の把握、日本産植物精油の医学的効用、機能性、化粧品等への利用方法の取りまとめ等を行い、日本産植物精油による産業の創出・推進に向けた課題の解決・政策立案の基礎とするものです。

この調査事業の成果の普及により、日本産植物精油が医療、福祉、サロン、家庭、化粧品製造等のさまざまな分野でさらに活用されることで、人々の健康や豊かな暮らしへ寄与することが期待されますので、皆さまのご協力を賜りますようお願い申し上げます。

また、アンケートの回答は統計的に処理し、個人を判定できない形で公表することがございますのでご承知おきください。

Q1 性別

- ・女性()
- ・男性()

Q2 年齢

- ・～25 歳() ・26～30 歳() ・31～40 歳() ・41～50 歳()
- ・51～60 歳() ・61～70 歳() ・71～80 歳() ・81 歳～()

Q3 職業(当てはまるものに丸をつけてください)

＊主要な職業としているものには◎をしてください。

＊副業としているものには○をつけてください。

- ・アロマセラピスト() ・会社員(精油関係以外)() ・主婦、主夫() ・看護師()
- ・介護関係() ・鍼灸師、指圧マッサージ師() ・整体師() ・柔道整復師()
- ・理学療法士() ・作業療法士() ・言語聴覚士()
- ・心理カウンセラー() ・その他セラピスト ・医師() ・薬剤師()
- ・精油卸売業() ・精油販売業(小売) ・アロマスクール業 ・環境保全業(イベントなど)()
- ・自営業() ・自治体、団体職員() ・フィットネス業()
- ・その他()

Q4 あなたとアロマとの関わり方を教えてください。

＊主要なものから、1、2、3と記入してください。

＊関わりのないものは、記入不要です。

- ・医療としてアロマを使っている()
- ・介護のためにアロマを使っている()
- ・美容やリラクゼーションのためにアロマを使っている()
- ・アスリートアロマとして使っている()
- ・仕事ではなく、趣味や自宅でのハウスキーピング等としてアロマを使っている()
- ・その他()

Q5 精油や芳香蒸留水、精油加工品等を仕事や暮らしで使っていますか。

- ・大いに使っている()
- ・ある程度使っている()
- ・たまに使っている()
- ・使っていない()

Q6 Q5 で「使っている」と答えた方、具体的な使用法を教えてください。

- ・芳香浴()

- ・ハウスキーピング()
- ・美容ケアとして化粧水、美容液、石鹸など()
- ・アロマバス()
- ・不調の緩和のためのトリートメント(サロンの顧客や患者など)()
- ・不調の緩和のためのトリートメント(セルフトリートメント)()
- ・その他()

Q7 精油の使用頻度はどのくらいですか。

- ・毎日()
- ・週2～3回()
- ・週1回()
- ・月1回()
- ・その他()

Q8 海外産精油と日本産精油を意識して使い分けていますか。

- ・使い分けている()
- ・使い分けていない()

Q9 海外産精油と日本産精油の使う割合を教えてください。

- ・海外産精油を主に使う()(%程度)
- ・海外産精油、日本産精油を半々で使う()
- ・日本産精油を主に使う()(%程度)
- ・その他()

Q10 使用している日本産精油の種類を教えてください。

- | | | | |
|------------|------------|------------|------------|
| ・スギ() | ・ヒノキ木部() | ・ヒノキ葉部() | ・ヒノキ枝葉部() |
| ・アスナロ() | ・モミ() | ・クロモジ() | ・ヒメコマツ() |
| ・ニオイコブシ() | ・ミズメザクラ() | ・おかむらさき() | |
| ・トドマツ() | ・サンショウ() | ・マツ() | ・月桃() |
| ・柚子() | ・ポンカン() | ・甘夏() | ・小夏() |
| ・土佐小夏() | ・レモン() | ・ラベンダー() | ・サクラ() |
| ・和種ハッカ() | ・クスノキ() | ・ショウガ() | |
| ・その他() | | | |

Q11 日本産精油の生産地を意識して使用しますか。

(例:ラベンダーであれば北海道産を使用する、柚子であれば高知県産を使用するなど)

- ・意識する()
- ・意識しない()

・その他()

Q12 日本産精油を使用する理由を教えてください。

- ・自分が日本産精油の香りを好きだから()
- ・サロンの顧客や患者、家族などが日本産精油の香りを好きだから()
- ・使用する日本産精油の効果・効能などの機能性が優れているから()
- ・香りが強すぎないから()
- ・日本の森林資源の有効利用や地域の活性化などに役立つから()
- ・その他()

Q13 日本産精油を使用しない理由を教えてください。

- ・どこで入手したら良いのか分からない
- ・価格が高い
- ・海外産精油との効果・効能などの違いが分からない
- ・自分が日本産精油の香りを嫌いだから()
- ・サロンの顧客や患者、家族などが日本産精油の香りを嫌いだから()
- ・その他()

Q14 日本産精油の香りや機能性を活かすためのアイデアがあれば、教えてください。

()

Q15 日本産精油が普及するためにどのようなことが必要だと思いますか。

()

Q16 ご意見・ご要望がございましたら、ご記入をお願いします。

()

ご協力ありがとうございました。

一般消費者向けアンケート

ご協力をお願いします！ 「日本のアロマ」に関するアンケート



ヒノキやクロモジといった日本の樹木などから採れる天然のエッセンシャルオイル（植物精油）は、私たち日本人になじみがあり、ほっとくつろぐことができる香りです。

日本の精油、アロマを使うと、私たちが元気になるだけでなく、
かげがえのない森林資源が有効に利用され、地域の雇用や経済の活性化につながります。

私たちは、人も森林も双方が元気になる
日本産のエッセンシャルオイル（植物精油）の普及活動を行っています。

みなさんがどんな香りに親しまれているのか、どんな日本のアロマが好きなのか、ぜひ教えてください。

一般社団法人 日本産天然精油連絡協議会

*このアンケート調査は、日本産エッセンシャルオイル（植物精油）の利用促進に関する施策等の参考とさせていただきますために、林野庁の委託事業「令和元年度 森林資源を活用した新たな山村活性化に向けた調査検討事業」の一環として行うものです。

*アンケートの回答は統計的に処理し、個人を判定できない形で公表することがございますのでご承知おきください。

Q1 暮らしや仕事に、どのような形でアロマを含めた「香り」を取り入れていますか。

（この中から当てはまるものにいくつでも○を付けてください）

- ・香水（ ）
- ・シャンプー、コンディショナーなど（ ）
- ・ボディクリームなど（ ）

- ・柔軟剤()
- ・アロマテラピーとして()
- ・お香として()
- ・ハウスキーピングとして()
- ・ディフューザーとして()
- ・使っていない()

Q2 香りを使っていない方、その理由を教えてください。

(この中から当てはまるものにいくつでも○を付けてください)

- ・香りをつけると気分が悪くなる()
- ・香りが高価だから()
- ・香りに興味がない()
- ・職業上、つけられない(医療、福祉、介護、飲食など)()
- ・その他()

Q3 どのような香りが好きですか。

(この中から当てはまるものにいくつでも○を付けてください)

- ・ハーブ調(草花の香り)()
- ・ウッディ調(森林の香り)()
- ・フローラル調(花の香り)()
- ・シトラス調(柑橘の香り)()
- ・ムスクなどエキゾチックな香り()
- ・その他()

Q4 精油や芳香蒸留水、精油加工品等のアロマを仕事や暮らしで使っていますか。

(精油(エッセンシャルオイル)ではない、「人工のアロマオイル」は除く)

- ・大いに使っている()
- ・ある程度使っている()
- ・たまに使っている()
- ・使っていない()

Q5 Q4で「アロマを使っている」と答えた方、具体的な使用法を教えてください。

(この中から当てはまるものにいくつでも○を付けてください)

- ・芳香浴()
- ・ハウスキーピング()
- ・美容ケアとして化粧水、美容液、石鹸など()
- ・アロマバス()
- ・不調の緩和のためのトリートメント(サロンの顧客や患者など)()
- ・不調の緩和のためのトリートメント(セルフトリートメント)()
- ・インテリア()
- ・その他()

Q6 アロマの使用頻度はどのくらいですか。

- ・毎日()
- ・週2～3回()
- ・週1回()
- ・月1回()
- ・その他()

Q7 海外産アロマと日本産アロマを意識して使い分けていますか。

- ・使い分けている()
- ・使い分けていない()

Q8 海外産精油と日本産精油の使う割合を教えてください。

- ・海外産精油を主に使う()(%程度)
- ・海外産精油、日本産精油を半々で使う()
- ・日本産精油を主に使う()(%程度)
- ・その他()

Q9 嗅いだり、使ったことのある日本産精油の種類を教えてください。

(この中から当てはまるものにいくつでも○を付けてください)

- | | | | |
|------------|------------|------------|------------|
| ・スギ() | ・ヒノキ木部() | ・ヒノキ葉部() | ・ヒノキ枝葉部() |
| ・アスナロ() | ・モミ() | ・クロモジ() | ・ヒメコマツ() |
| ・ニオイコブシ() | ・ミズメザクラ() | ・おかむらさき() | |
| ・トドマツ() | ・サンショウ() | ・マツ() | ・月桃() |
| ・柚子() | ・ぽんかん() | ・甘夏() | ・小夏() |
| ・土佐小夏() | ・レモン() | ・ラベンダー() | ・サクラ() |
| ・和種ハッカ() | ・クスノキ() | ・ショウガ() | |
| ・その他() | | | |

Q10 日本産精油の生産地を意識して使用しますか。

(例:ラベンダーであれば北海道産を使用する、柚子であれば高知県産を使用するなど)

- ・意識する()
- ・意識しない()
- ・その他()

Q11 日本産アロマを使っている方、使用理由を教えてください。

(この中から当てはまるものにいくつでも○を付けてください)

- ・自分が日本産アロマの香りを好きだから()
- ・自分の家族などが日本産精油の香りを好きだから()
- ・使用する日本産アロマの効果・効能などの機能性が優れているから()

- ・香りが強すぎないから()
- ・日本の森林資源の有効利用や地域の活性化などに役立つから()
- ・その他()

Q12 日本産のアロマを使用しない理由を教えてください。

(この中から当てはまるものにいくつでも○を付けてください)

- ・どこで入手したら良いのか分からない()
- ・価格が高い()
- ・海外のアロマとの効果・効能などの違いが分からない()
- ・自分が日本産アロマの香りを嫌いだから()
- ・家族などが日本産精油の香りを嫌いだから()
- ・その他()

Q13 日本産アロマのどのような商品があると良いと思いますか。

()

Q14 ご意見・ご要望がございましたら、ご記入をお願いします。

()

最後に、ご回答を統計的に分析するために、失礼ですが、あなたご自身のことについて伺います。

性別

- ・女性()
- ・男性()

年齢

- ・～25 歳()
- ・26～30 歳()
- ・31～40 歳()
- ・41～50 歳()
- ・51～60 歳()
- ・61～70 歳()
- ・71～80 歳()
- ・81 歳～()

職業

- ・アロマ関係(オーナー(代表) ・ 従業員 ・ 自営(スタッフは自分のみ))
- ・林業関係(オーナー(代表) ・ 従業員 ・ 自営(スタッフは自分のみ))
- ・農業関係(オーナー(代表) ・ 従業員 ・ 自営(スタッフは自分のみ))
- ・美容関係(オーナー(代表) ・ 従業員 ・ 自営(スタッフは自分のみ))
- ・介護、福祉関係() ・ 医療関係() ・ 自治体、団体職員()
- ・主婦、主夫() ・ 学生() ・ 無職()
- ・その他()

ご協力ありがとうございました。