

《論文》

大学生の精油の香りに対する嗜好と  
リラックス効果との関連

上田 雪子  
安富 雅恵<sup>1)</sup>  
1) 山口短期大学

# 大学生の精油の香りに対する嗜好と リラックス効果との関連

上田 雪子  
安富 雅恵<sup>1)</sup>  
1) 山口短期大学

和文抄録：本研究の目的は、大学生の精油の香りに対する嗜好とリラックス効果との関連を明らかにすることであった。嗜好性ごとのラベンダーとイランイランの2種類の精油吸入前後の生化学的指標、生理的指標、心理的指標を比較した結果、各精油吸入後の副交感神経系の亢進、各精油の主要成分の影響によるリラックス効果の可能性が示唆された。一方、精油の香りに対する嗜好とリラックス効果との関連をはっきりと確認できなかった。

キーワード：大学生、精油の香り、嗜好、POMS、リラックス効果

## I. はじめに

現代社会はストレス社会といわれており、我々日本人は激しく変化する社会構造の中で、大小の差はあれ、様々な質のストレスに曝されている<sup>1)</sup>。そのストレスが引き起こす心の病は深刻な社会問題となっており、厚生労働省の平成20年国民生活基礎調査によると、57.5%の人が日常生活において悩みやストレスを感じている<sup>2)</sup>。また、大学生の精神的健康は6割以上が不健康であり、抑うつ傾向がみられると報告<sup>3)</sup>されており、ストレスに対して自分自身に合ったセルフケアの方法を取り入れながら、うまくストレスマネジメントを行い、自分自身の健康をコントロールしていくことが必要と考えられる。ストレスの要因は外部からの様々なストレスと呼ばれる刺激や負荷であり、そのストレスは自律神経系や内分泌系に影響を与える。また、ストレスに対する感じ方は人によって異なるため、ストレスはストレスに対する快・不快の感情によっても変化する<sup>4)</sup>。

近年、病気の治療や症状の緩和に香りや匂いの効果を生かそうと、医療や介護分野では、リラクゼーション法の一つとしてアロマセラピーが注目されている。そして、ストレスが増加する傾向にある社会環境においても、ストレスを解消してリラックスを求める方法の一つにアロマセラピーが活用されるようになってきている。アロマセラピーはヨーロッパで昔から行われている民間療法の一つで、日本緩和医療学会の「がん補完代替医療ガイドライン」においては、「アロマセラピーとは、エッセンシャルオイル（以下、精油）を用いてその香りを楽しんだり、リラクゼーション誘導効果を得たり、さらに病気の症状の緩和などを目的とした治療法である。」と定義されている<sup>5)</sup>。アロマセラピーは、心理学的効果や薬理学的効果などの相加効果または相乗効果により効力を発揮するとされており、その作用機序についても解明されつつある。芳香植物より抽出された揮発性の精

油の主な作用としては、抗不安作用、鎮静作用などがある。また、香りや匂いは心身の状態に深く関与しており、積極的に精油の香りを利用すれば、健康が維持され、さらに健康増進が期待できると考えられる。精油の香りが人の鼻腔内に到達すると嗅細胞に作用し嗅覚受容体に結合して匂いとして検出され、匂い情報が脳の嗅球に伝わる。匂い情報は嗅球からさらに高次の脳領域へと伝わり、視床下部と海馬などの大脳辺縁系にも直接伝わって、自律神経系、内分泌系の生体調節に作用する。さらに大脳辺縁系に取り巻かれている脳幹は感情を司る部分であり、心理的な影響も与える<sup>7)</sup>。この精油を用いたアロマセラピーには、精油の香りがもつ抗ストレス効果によるリラックス効果、鎮静効果や覚醒効果をもたらすという報告<sup>8)9)</sup>がされている。一方、これらの効果は、精油の香りに対する嗜好が影響を及ぼすことも報告されている<sup>10)11)</sup>。このように、アロマセラピーの効果には様々な要因が影響し統一した見解が得難い現状がある。アロマセラピーの効果に対する影響要因には、精油成分による作用、個人的要因、環境要因などが考えられる。これまで、大学生のストレスと精油成分による作用、個人的要因である精油の香りに対する嗜好によるリラックス効果との関連に注目した研究は数少ない。そこで我々は、鎮静作用のあるラベンダーとイランイランの2種類の精油を用いて、大学生を対象に、精油の香りに対する嗜好とリラックス効果との関連について検証することを目的とした。健康を実現するためには個人の健康観に基づき、主体的に健康づくりに取り組む必要がある。そのためにはまず、自分自身の健康に興味をもち心身の状態を正しく理解したうえで、適切な保健行動をとる必要がある。本研究をとおして、学生自身の健康をみつめるきっかけづくりや、健康意識の向上、さらには効果的な保健行動の変化に繋げられるようにしたいと考える。

## II. 研究目的

大学生の精油の香りに対する嗜好とリラックス効果との関連を検証する。

## III. 用語の定義

アロマセラピー：精油を用いてその香りを楽しんだり、リラクゼーション誘導効果を得たり、さらに病気の症状の緩和などを目的とした治療法である<sup>6)</sup>。

精油：植物の花・葉・果皮・樹皮などを蒸留水や圧搾法で抽出して得られた液体で、揮発性の芳香分子を含んでいる。

ラベンダー（学名：Lavandula angustifolia ssp. Ngustifolia, プラナロム社）の主要成分は酢酸リナリル40～50%、リナロール30～45%、主な作用は鎮静作用、鎮痛作用、血圧降下作用、癬痕形成作用、組織再生作用、抗菌・抗ウイルス作用である。

イランイラン（学名：Cananga odorata, プラナロム社）の主要成分はリナロール5～30%、酢酸ベンジル5～10%、パラクレゾールメチルエーテル10～20%、主な作用は鎮静作用、ホルモン調整作用、催淫作用、鎮痙攣作用、抗菌作用、抗うつ作用である。酢酸ベンジルは特殊な作用があり、香気として興奮活性させる作用が強いという特徴がある。

リラックス：緊張がほぐれること、くつろぐこと、ゆったりした気分になることである。また、副交感神経系が優位になっていることである。

## IV. 研究方法

### 1. 対象者

対象者は、A大学3年生および4年生の健康な男女である。

## 2. 調査期間

平成25年7月～8月の期間中の2日間

## 3. 調査内容

質問紙調査の項目は、基礎的情報、心理学的指標（リラックス尺度、POMS、香りの好み）の質問群で構成した。測定項目は、生化学的指標（唾液アミラーゼ活性値）、生理学的指標（血圧値・脈拍数）である。

### 1) 基礎的情報

年齢、性別、内服薬の有無、喫煙習慣の有無、運動習慣の有無、月経歴、月経前の精神症状の有無

### 2) 心理学的指標

#### (1) リラックス尺度

リラックス尺度は、根建らが開発した信頼性・妥当性のある調査票であり、リラックスの程度に関する質問紙<sup>12)</sup>を参考に独自に作成したものをを用いた。「のんびりしていた」「体の力が抜けていた」「安心していった」「解放的な気分だった」の項目について、「0. 全くそう思わない」「1. そう思わない」「2. どちらかといえばそう思わない」「3. どちらかといえばそう思う」「4. そう思う」「5. 全くそう思う」の6段階で評価し、各項目の合計得点（0-20点）をリラックス総合得点とした。リラックス尺度は得点が高いほどリラックス感が得られていることを表す。

#### (2) 日本語版POMS (Profile of Mood States) 短縮版<sup>13)</sup> (以下、POMS)

POMSは、ボストン大学のMcNairの日本語版である。「緊張-不安」、「抑うつ-落ち込み」、「怒り-敵意」、「活気」、「疲労」、「混乱」、6つの気分あるいは情動の状態を同時に測定できる尺度である。信頼性・妥当性のある調査票であり、30の質問項目で構成されている。評価は0点から4点の5件法で行い、尺度ごとに合計得点を算出した。「活気」は得点が高いほど良好、「活気」以外の項目は得点が低いほど良好であることを表す。

#### (3) 香りの好み

香りの好みは、「0. 一番嫌いな香り」「1. かなり嫌いな香り」「2. わりと嫌いな香り」「3. 少し嫌いな香り」「4. どちらかというと嫌いな香り」「5. 嫌いでも好きでもない香り」「6. どちらかという好きな香り」「7. 少し好きな香り」「8. わりと好きな香り」「9. かなり好きな香り」「10. 一番好きな香り」の11段階VAS (Visual Analog Scale) とした<sup>14)</sup>。過去にラベンダー、イランイランの香りを嗅いだ経験の有無と精油の名前を記載させた。

### 3) 生化学的指標

交感神経系活動の反応を評価する項目として、唾液アミラーゼ活性値を測定した。唾液アミラーゼ活性値はストレスに過敏に反応し、定量的にストレス反応を評価する指標として使用されている<sup>15)</sup>。測定器はNIPRO唾液アミラーゼモニターを使用した。この測定器はチップに浸み込ませた唾液を用い、数分間で唾液中のアミラーゼからストレスの度合いを測定する機器である。日常生活におけるストレス管理の一環のためにつくられた機器で、医療機器ではない。測定結果は0~200KU/Lの数値で表され、数値が大きいほどストレス度が高いことを表す。ストレス度は「0~30KU/L: ストレスがない」、「31~45KU/L: ストレスがややある」、「46~60KU/L: ストレスがある」、「61KU/L ~ 200KU/L: ストレスがだいぶある」の4区分で表す。唾液アミラーゼ活性値測定の前に口をすすぎ、シートの先端を舌下部に入れ唾液を採取するもので、測定に要する時間は約30秒程度である。

### 4) 生理学的指標

交感神経系活動の反応を評価する項目として、血圧値と脈拍数を測定した。被験者に測定機器の装着によるストレスを与えないように、測定器はシチズン電子血圧計CH-611C (シチズンCBM株式会社製) を使用し、右手手根部で測定した。

## 4. 調査方法

### 1) 調査手順

調査の手順を示した（図1）。

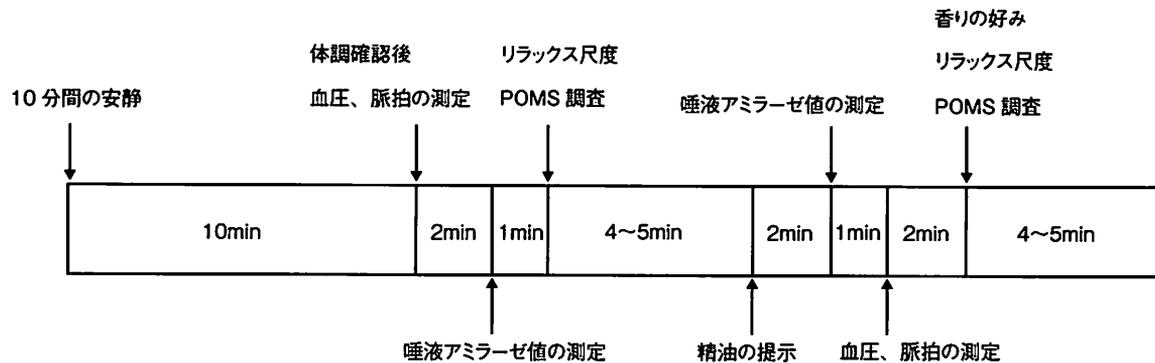


図1 調査の手順

### 2) 調査環境および調査条件

- (1) 調査環境：静寂な環境で、室温は22～24℃、湿度は60～75%とした。
- (2) 調査時間：調査時間は、唾液アミラーゼ活性値の日内変動を考慮し、9時～17時の間とした。
- (3) 調査条件：調査条件は、交感神経に影響を及ぼすような要因をできるだけ除去するため、生活リズムを一定に保ち、前日は飲酒を控えること、当日については運動を避けること、調査開始2時間前から食事を摂取しないこととした。

### 3) 事前調査

介入調査の1週間前に、精油のアレルギーテストを実施する。方法としては、精油1滴（0.05ml）をガーゼに落とし、サージカルマスクを2分間装着させた。香りの苦手な人や精油に対してアレルギー反応がある人は調査対象から除外した。また調査途中にアレルギー症状や不快症状が生じた場合は退室できるようにした。

### 4) 介入調査

精油はラベンダーとイランイランの2種類を用いた。1回目はラベンダー、2回目はイランイランを用いて2日間の介入調査を行った。各精油の提示前と後に、生理学的指標として血圧値および脈拍数の測定、生化学的指標として唾液アミラーゼ活性値測定、心理学的指標としてリラックス尺度、POMS、香りの好みの調査を行った。

調査手順は事前にスケジュールを立て、1日目と2日目に使用する精油を決めておき、調査順番は自由意思で集まった順番に割り付けた。対象者に調査概要の説明を行い、10分間の座位安静をとらせた後、体調確認を行った。血圧値（収縮期血圧値、拡張期血圧値）・脈拍数・唾液アミラーゼ活性値を測定し、リラックス尺度・POMSのアンケート調査を行った。その後、精油を1滴（0.05ml）落としたガーゼを挟んだサージカルマスクを2分間装着した。精油吸入後、唾液アミラーゼ活性値・血圧値・脈拍数の測定、リラックス尺度・POMS・香りの好みの調査を行った。調査時は精油名を伏せ、終了後に伝えた。

## 5. 分析方法

基礎的属性（年齢、性別）、心理学的指標（リラックス尺度、POMS、香りの好み）、生化学的指標（唾液アミラーゼ活性値）、生理学的指標（血圧値、脈拍数）の記述統計量を算出した。各精油吸入前後の比較は1標本t検定、香り肯定群と香り否定群の各精油吸入前後の比較はWilcoxonの符号付順位検定を行った。統計処理は統計解析ソフトSPSS21.0J for Windowsを使用し、有意水準は5%未満とした。

## 6. 倫理的配慮

本研究はA大学研究倫理委員会の承認を得たのち、対象者に文書および口頭で研究の趣旨、個人は特定されないこと、協力は自由意志であり拒否や途中で協力への中止によって不利益は被らないこと、成績などには一切関係ないこと、データの秘匿、データの保管方法および破棄方法、結果の公表方法などを説明し同意書に署名を得た。また、研究の遂行に当たっては倫理的事項の遵守に努め、使用した機械類は次亜塩素系消毒剤で消毒をし、唾液の付着したチップは医療廃棄物として適切に処理をした。なお、リラックス尺度、香りの好み、POMSの調査票を使用するに当たっては、調査の前に、作成者および調査用紙販売先の使用許可を得た。

## V. 結果

対象者31名の内訳は、女性22名、男性9名であった。対象者の平均年齢は $22.0 \pm 3.4$ 歳であった。香りの好み、リラックス尺度、POMSの回収率は100%であった。

ラベンダー否定群22人、肯定群9人、イランイラン否定群23人、肯定群8人であった。ラベンダーを嗅いだことのある人59%、嗅いだことのない人41%、イランイランを嗅いだことのある人54%、嗅いだことのない人46%であった。

### 1. 精油吸入前後の比較 (表1)

表1 精油吸入前後の比較

因子	ラベンダー (n=31)		イランイラン (n=31)	
	吸入前	吸入後	吸入前	吸入後
唾液アミラーゼ活性値 (KU/L)	26.9 ± 15.9	24.1 ± 16.5 n.s.	22.5 ± 14.0	21.1 ± 13.9 n.s.
収縮期血圧値 (mmHg)	115.6 ± 12.3	112.0 ± 12.7 †	110.6 ± 12.0	110.1 ± 12.2 n.s.
拡張期血圧値 (mmHg)	69.1 ± 10.8	66.2 ± 12.5 n.s.	66.1 ± 12.2	62.7 ± 11.4 †
脈拍数 (回/分)	77.4 ± 11.6	76.2 ± 9.7 n.s.	76.3 ± 9.9	74.9 ± 11.7 n.s.
リラックス度	12.3 ± 3.2	13.0 ± 3.3 n.s.	12.7 ± 3.8	13.0 ± 3.9 n.s.

mean ± SD

t検定 † P<0.10, n.s.:no significant

#### 1) 精油吸入前後の唾液アミラーゼ活性値の比較

各精油吸入前後の唾液アミラーゼ活性値に有意差を認めなかった。

#### 2) 精油吸入前後の収縮期血圧値の比較

ラベンダーは吸入前に比べ吸入後に低下傾向が認められた (p<0.10)。一方、イランイランは吸入前後に有意差を認めなかった。

#### 3) 精油吸入前後の拡張期血圧値の比較

ラベンダーは吸入前後に有意差を認めなかった。一方、イランイランは吸入前に比べ吸入後に低下傾向を認めた (p<0.10)。

#### 4) 精油吸入前後の脈拍数の比較

各精油吸入前後の脈拍数に有意差を認めなかった。

## 5) 精油吸入前後のリラックス尺度の比較

各精油吸入前後のリラックス尺度に有意差を認めなかった。

## 6) 精油吸入前後のPOMSの比較

ラベンダー吸入前後を比較した結果、「緊張-不安」は吸入前に比べ吸入後が有意に低かった ( $p<0.01$ )。「抑うつ-落ち込み」は吸入前に比べ吸入後が有意に低かった ( $p<0.01$ )。「怒り-敵意」は吸入前に比べ吸入後が有意に低い傾向を認めた ( $p<0.10$ )。「活気」は吸入前に比べ吸入後が有意に低かった ( $p<0.05$ )。「疲労」は吸入前に比べ吸入後が有意に低かった ( $p<0.001$ )。「混乱」は吸入前に比べ吸入後が有意に低かった ( $p<0.01$ )。一方、イランイランの吸入前後を比較した結果、「緊張-不安」は吸入前に比べ吸入後が有意に低かった ( $p<0.05$ )。「活気」は吸入前に比べ吸入後が有意に低かった ( $p<0.05$ )。「疲労」は吸入前に比べ吸入後が有意に低かった ( $p<0.001$ )。「混乱」は吸入前に比べ吸入後が有意に低かった ( $p<0.05$ )。「抑うつ-落ち込み」「怒り-敵意」は吸入前後の有意差を認めなかった。(表2)

表2 精油吸入前後のPOMSの比較

因子	ラベンダー (n=31)		イランイラン (n=31)	
	吸入前	吸入後	吸入前	吸入後
緊張-不安	38.6±7.3	36.3±5.1 **	37.2±6.6	35.7±4.8 *
抑うつ-落ち込み	41.7±6.0	40.1±4.4 **	40.4±3.9	40.2±4.1 n.s.
怒り-敵意	39.4±5.3	38.5±3.1 †	38.5±3.0	38.5±2.9 n.s.
活気	41.0±9.4	38.1±7.8 *	38.0±8.0	36.4±7.0 *
疲労	40.4±5.8	37.4±4.8 ***	39.2±6.5	36.6±5.5 ***
混乱	47.4±6.6	45.7±4.6 **	46.4±4.3	45.5±4.7 *

mean ± SD

t 検定 \*\*\*  $P<0.001$ , \*\*  $P<0.01$ , \*  $P<0.05$ , †  $P<0.10$ , n.s.:no significant

## 2. 香り否定群と香り肯定群の精油吸入前後の比較

## 1) 香り否定群と香り肯定群の精油吸入前後の比較

香り否定群と香り肯定群ともに各精油吸入前後の唾液アミラーゼ活性値、収縮期血圧値、拡張期血圧値、脈拍数、リラックス尺度に有意差を認めなかった。(表3・表4)

表3 香り否定群の精油吸入前後の比較

因子	ラベンダー (n=22)		イランイラン (n=23)	
	吸入前	吸入後	吸入前	吸入後
唾液アミラーゼ活性値 (KU/L)	28.0±18.0	26.2±16.4 n.s.	22.0±16.4	21.8±16.6 n.s.
収縮期血圧値 (mmHg)	114.8±11.5	109.9±12.6 n.s.	111.3±11.3	109.5±11.7 n.s.
拡張期血圧値 (mmHg)	67.2±9.8	65.5±13.3 n.s.	65.5±10.2	61.8±10.2 n.s.
脈拍数 (回/分)	76.6±11.7	76.6±10.2 n.s.	76.5±10.8	75.5±13.1 n.s.
リラックス度	12.1±3.0	13.7±3.2 n.s.	10.5±2.8	10.6±3.0 n.s.

mean ± SD

Wilcoxon符号付き順位検定 n.s.:no significant

表4 香り肯定群の精油吸入前後の比較

因子	ラベンダー (n=9)		イランイラン (n=8)	
	吸入前	吸入後	吸入前	吸入後
唾液アミラーゼ活性値 (KU/L)	21.7±9.2	22.7±10.2 n.s.	26.5±6.0	23.2±4.0 n.s.
収縮期血圧値 (mmHg)	117.2±15.1	118.7±12.4 n.s.	109.8±13.5	110.5±14.5 n.s.
拡張期血圧値 (mmHg)	71.7±13.1	69.3±12.5 n.s.	67.7±10.6	64.0±11.7 n.s.
脈拍数 (回/分)	75.3±12.9	77.1±10.9 n.s.	75.7±9.5	70.2±12.1 n.s.
リラックス度	12.1±4.0	12.2±3.4 n.s.	7.3±4.1	7.3±4.0 n.s.

mean ± SD

Wilcoxon符号付き順位検定 n.s.:no significant

## 2) 香り否定群の精油吸入前後のPOMSの比較

ラベンダー否定群の「抑うつ-落ち込み」「疲労」は吸入前に比べ吸入後が有意に低かった ( $p<0.01$ )。「緊張-不安」「怒り-敵意」「活気」「混乱」は有意差を認めなかった。一方、イランイラン否定群の「疲労」「混乱」は吸入前に比べ吸入後が有意に低かった ( $p<0.01$ )。「緊張-不安」「抑うつ-落ち込み」「怒り-敵意」「活気」は有意差を認めなかった。

## 3) 香り肯定群の精油吸入前後のPOMSの比較

ラベンダー肯定群とイランイラン肯定群ともに、全ての項目において有意差を認めなかった。(表5・表6)

表5 香り否定群の精油吸入前後のPOMSの比較

因子	ラベンダー (n=22)		イランイラン (n=23)	
	吸入前	吸入後	吸入前	吸入後
緊張-不安	39.0±8.3	36.8±5.6 n.s.	35.7±3.0	34.4±1.4 n.s.
抑うつ-落ち込み	42.3±7.0	40.3±5.2 **	39.7±1.3	39.5±1.5 n.s.
怒り-敵意	40.2±6.2	39.0±3.6 n.s.	38.1±1.1	38.2±1.4 n.s.
活気	42.1±10.3	38.9±8.1 n.s.	37.5±7.1	36.0±6.4 n.s.
疲労	40.6±6.4	37.9±5.2 **	37.3±4.2	35.1±2.4 **
混乱	46.9±7.4	45.5±4.7 n.s.	46.0±1.7	44.4±1.8 **

mean ± SD

Wilcoxon符号付き順位検定 \*\*  $P<0.01$ , n.s.:no significant

表6 香り肯定群の精油吸入前後のPOMSの比較

因子	ラベンダー (n=9)		イランイラン (n=8)	
	吸入前	吸入後	吸入前	吸入後
緊張-不安	38.6±4.9	36.6±4.4 n.s.	37.0±5.5	35.5±2.8 n.s.
抑うつ-落ち込み	41.0±2.5	39.4±0.9 n.s.	39.3±0.8	40.2±2.9 n.s.
怒り-敵意	38.0±1.0	37.8±0.7 n.s.	37.5±0.5	37.5±0.5 n.s.
活気	39.0±8.4	37.9±9.7 n.s.	35.5±9.5	34.3±8.3 n.s.
疲労	38.3±4.9	37.6±3.7 n.s.	39.5±7.4	37.8±5.5 n.s.
混乱	47.2±4.6	46.3±5.4 n.s.	45.3±3.4	45.3±3.4 n.s.

mean ± SD

Wilcoxon符号付き順位検定 n.s.:no significant

## VI. 考察

### 1. 唾液アミラーゼ活性値の変化

唾液アミラーゼ活性値はストレス指標として用いられる。一般的にストレスはまず視床下部-大脳辺縁系へと伝わる。ストレスに対して、視床下部-脳下垂体-副腎皮質系の活動亢進による副腎皮質ホルモンの分泌亢進と、交感神経系が興奮することによる副腎髄質からカテコールアミンの分泌亢進という生体反応が起こる。これらはストレスホルモンとよばれ、その作用により、消化酵素の一つである唾液アミラーゼ活性値が上昇する。アロマセラピーはエッセンシャルオイルの持っている芳香成分、つまり匂いのもとである精油の分子が中枢神経系内、特に自律神経に直接作用して、交感神経系を抑制することによって身体的なリラクセス状態を引き起こす可能性が示唆されている<sup>16)17)</sup>。本研究では、各精油吸入前後の有意差は認められなかった。唾液アミラーゼ活性値は、30KU/L未満はストレスがない状態である<sup>18)</sup>。また、アロマセラピー前30KU/L未満の群の唾液アミラーゼ活性値では、アロマセラピー前の値と統計学的に有意な差はなかったことが報告されている<sup>19)</sup>。本研究では、ラベンダー吸入前後の唾液アミラーゼ活性値は吸入前26.9KU/Lと吸入後24.1KU/L、イランイラン吸入前後の唾液アミラーゼ活性値は吸入前22.5KU/Lと吸入後21.1KU/Lであり、各精油ともに吸入後の方が若干低下しているものの、各精油吸入前後ともに30KU/L未満であることからストレスのない状態と考えられる。これは、調査時期が夏休み期間中であつたために各精油吸入前からストレス負荷の状態にない対象者が多かったことが影響したと推察される。したがって、各精油吸入による副交感神経系への有意な影響が示されなかったと考える。

### 2. 血圧値および脈拍数の変化

精油の香りが鼻腔内に到達すると嗅細胞に作用し、嗅覚受容体に結合し、匂いとして検出され、匂い情報が脳の嗅球に伝わる。さらに、嗅球から高次の脳領域へと伝わり、視床下部と海馬などの大脳辺縁系に直接伝わる。視床下部は自律神経系による内臓機能にも関与するため、精油の吸入により、血圧値および脈拍数に変化が生じる。また、ラベンダーやイランイランには鎮静作用、ラベンダーには血圧降下作用があり、副交感神経系を優位にする働きがある。本研究では、脈拍数は安静時の値が維持され、各精油吸入により有意差は認められなかった。一方、脈拍数に比べ血圧値は心身の影響を受け敏感に反応を示す。各精油吸入前後の血圧値に有意差は認められなかったが、ラベンダー吸入後の収縮期血圧値、イランイラン吸入後の拡張期血圧値に低下傾向が認められたことから、各精油吸入による精油の主要成分の影響により副交感神経系が亢進した可能性が考

えられる。しかしながら、吸入時間が短く、精油の使用量が少ないことを考えると、主には嗅神経の刺激伝達によって生じた情動が自律神経系に影響を与えたと考える。

### 3. POMSおよびリラックス尺度の変化

精油の香りは、匂い情報として視床下部や大脳辺縁系に直接伝わる。大脳辺縁系を取り巻いている脳幹は感情を司る部分であり、精油の香りは心理的な影響も与える。本研究で使用したラベンダーやイランイランにはリラックス効果や鎮静作用がある<sup>20)</sup>ことが報告されている。POMSでは、香り否定群のラベンダー吸入後に「緊張-不安」「抑うつ」「疲労」「混乱」の項目が有意に低下し、「怒り-敵意」の項目で低下傾向が認められた。また、香り否定群のイランイラン吸入後に「緊張-不安」「混乱」の項目が有意に低下し、香り否定群の各精油吸入後の「疲労」の項目で低下が認められた。POMSの「疲労」はリラックス効果を示す指標である。ラベンダーとイランイラン吸入後の「疲労」が有意に低下していることから、各精油の吸入は、気分や情動に影響を与えており、ネガティブな気分が減少したと考える。また、ラベンダーとイランイランにはリラックス効果があるとされる精油の主要成分のモノテルペンアルコール類とエステル類が多く含まれている。特に、ラベンダーには多く含まれている。そのため、イランイランに比べラベンダー吸入後のPOMSは有意に低下した項目が多く、イランイランに比べるとリラックス効果が高いと考えられる。したがって、精油吸入後のリラックス効果には、心理的なものだけではなく、各精油の主要成分が影響しているのではないかと考える。

リラックス尺度では有意差が認められなかった。リラックス尺度は、自分自身がリラックス状態にあるかどうか主観により評価するため、精油吸入直前・直後の調査だけでは変化が現れなかったと考えられる。

### 4. 香りの嗜好性との関連

香りに対する嗜好は生得的、遺伝的に決定しているわけではなく、後天的要因の影響も強く受ける。発達の初期段階から生態学的に自分にとって重要なもの、親和性の高いものの香りに対して嗜好が示され、香りの連合学習は生活環境や食習慣の影響の中で成立する。そのため、香りに対する嗜好性は個人差が大きい<sup>21)</sup>と考えられる。人には単純接触効果があり、生活経験上で、接触した経験があるものを快く認識する傾向にある<sup>22)</sup>。本研究結果では、ラベンダー、イランイランともに過去に嗅いだことのある人は対象者全体の約半数であったが、精油名を答えられる人はいなかった。また、ラベンダー、イランイランともに、香り否定群が約75%と多かったことから、今回使用した精油は対象者にとって、どこかで嗅いだことはあるが、馴染みがなく親和性の低いものであったと考える。本研究では各指標に香りの嗜好性による有意な変化は認められなかったため、香りの嗜好性とリラックス効果との関連をはっきりと確認することはできなかった。しかしながら、嫌いな香りを嗅ぐことは一種のストレス負荷となることが推測される。上記に述べたとおり、香り否定群の各精油吸入後のPOMSの項目のうち、リラックス効果を示す「疲労」が有意に低下していることから、嫌いな香りを嗅ぐことにより嗅神経の刺激伝達によって生じた情動が、自律神経系に影響を与えたと考えられる。

以上のことより、各精油吸入後は副交感神経系が亢進していると考ええる。また、精油吸入後のリラックス効果には、心理的なものだけではなく、各精油の主要成分が影響しているのではないかと考える。しかしながら、精油の香りに対する嗜好性とリラックス効果との関連を明らかにすることはできなかった。

## Ⅶ. 結論

大学生の精油の香りに対する嗜好とリラックス効果との関連を調査した結果、以下の点が明らかになった。

1. 各精油吸入後は副交感神経系が亢進していることが示された。
2. 各精油の主要成分がリラックス効果に影響を与えている可能性が示された。
3. 精油の香りに対する嗜好性とリラックス効果との関連をはっきりと確認できなかった。

## VII. 研究の限界と今後の課題

今回得られた研究の結果は31名の特性であり、対象者の夏休み期間に調査を行ったため、通常よりも身体的・精神的なストレス負荷の少ない状況であったことも考えられる。そのため、唾液アミラーゼ活性値が各精油吸入前から低く示され、有意な低下が生じなかった可能性がある。また、2種類の精油と限られた期間の測定結果であるため、大学生の精油の香りに対する嗜好とリラックス効果との関連を一般化しているとはいえない。今後は、対象者数を増やすと共に、精油の種類を増やし対象者の生活状況や調査期間などの条件を統一することで、より正確な結果を得ることが課題である。

### 引用文献

- 1) 橋本信也：ストレス社会と疲労，総合臨床55（1）p9-11，2006.
- 2) 内閣府：ストレス社会と現代的病理，平成20年版，国民生活白書，第3節2項，p63-69，2008.
- 3) 中山亜弓：看護学生の自我構造および透過性調整力と精神的特徴，インターナショナルNursing Care Research，11（3），p105-111，2012.
- 4) 亀岡聖朗・岸美紀子・他：大学生の身体的、精神的健康の実態把握とニーズの考察，桐生大学紀要，21，p39-48，2010.
- 5) 井関節子：ハーブのはたらきラベンダーの効果について，日本ウーマンズヘルズ学会誌，4，p139-142，2005.
- 6) がん補完代替医療ガイドライン，日本緩和医療学会，p14-15，2008.
- 7) ハバト・ベンソン：中尾睦宏・熊野宏昭・久保木富房，訳：リラクセーション反応，星和書店，初版印刷，p10，2001.
- 8) 花輪尚子・オ木祐司・山口昌樹：日本由来の香りが日本人にもたらす交換神経活動の鎮静作用，日本生理人類学会誌，13（1），p49-56，2008.
- 9) 小林絵里子：ラベンダー精油に対する嗜好が自律神経系および気分にあぼす影響，日本アロマセラピー学会誌，8（2），p44，2009.
- 10) 森広子・小林章子・他：精油の香りと嗜好が健常人の血圧・脈拍にあぼす影響，日本補完代替医療学会誌，6（3），p137-142，2009.
- 11) 根建金男・上里一郎：生理的反應の認知と實際の生理的反應が情動にあぼす影響，行動療法研究，9（2），p33-39，1984.
- 12) 根建金男・上里一郎：生理的反應の認知と實際の生理的反應が情動にあぼす影響，行動療法研究，9（2），p33-39，1984.
- 13) 横山和仁：POMS手引き，金子書房，2011.
- 14) 鶴飼沙緒史・吉武幸恵：アロマオイルを用いた足浴におけるリラックス効果の検証，第41回成人看護Ⅱ，p190-193，2010.
- 15) 中野貴博・鈴木岳：スポーツ選手における体調管理指標としての唾液中アミラーゼ活性値の可能性，名古屋学院大学論集，人文・自然科学篇，46（1），p22-28，2009.
- 16) 吉田聡子・佐伯由香：香りが自律神経系にあぼす影響，日本看護研究学会誌，23（4），p11-17，2000.
- 17) Miyazato, K., Matsukawa, K.: Decreased cardiac parasympathetic nerve activity of pregnant women during foot bath. Japan Journal of Nursing Science, 7: 65-75, 2010.
- 18) 山口勝機：唾液アミラーゼ活性に対するレモンの香りの効果，志學館大学人間関係学部研究紀要，30（1）：p19-26，2009.
- 19) 毛塚綾乃・中部円香・松本かおり・長谷川哲也・秋元雅之：唾液中アミラーゼ活性を指標としたオレンジ・スイート芳香浴のストレス軽減効果の評価，ホリスティックサイエンス学術協議会会報誌，5（1）：p15-22，2011.
- 20) 湯原千里，他：産褥早期におけるアロママッサージの効果，日本看護学会論文集，母性看護30号：p87-89，2000.
- 21) 渋谷達明・市川真澄：匂いと香りの科学，朝倉書店，2007.
- 22) 庄司健・田口澄恵・寺島有史：香りの単純接触効果，日本味と匂学会誌，12（3）：p279-282，2005.

# Association between favorite tendency and relaxation effect for the fragrance of the Essential oil of the university student

Yukiko Ueda

Masae Yasutomi<sup>1)</sup>

1) Yamaguchi Junior College

The purpose of this study was to clarify the association between taste and relaxation effect for the fragrance of the essential oil of the university student. As a result of having compared a biochemical index before and after two kinds of essential oil inhalation of the ylang-ylang, a physiological index, the psychological index with the lavender every palatableness, sthenia of the parasympathetic system after each essential oil inhalation, the possibility of the relaxation effect by the influence of major components of each essential oil were suggested. On the other hand, I was not able to confirm the association between palatableness and relaxation effect for the fragrance of the essential oil clearly.

**Key Words:** university student fragrance of the essential oil favorite tendency POMS relaxation effect