

原著論文

アロマセラピーの嗅覚刺激と触刺激が睡眠の質に及ぼす影響

武田ひとみ*

Effects of olfactory and tactile stimuli of aromatherapy on the quality of sleep

Abstract

The purpose of this study was to evaluate the effects of olfactory and tactile stimuli of aromatherapy on the quality of sleep. Ten males (mean age 23.1 ± 5.6 years) and nine females (mean age 24.6 ± 2.8 years) participated in two experiments. Experiment 1: The body movement during sleep was calculated under four conditions [non-odor environment (N), odor environment with two patterns (OdA, OdB), and post-aromatherapy (T)]. Each condition was monitored over four consecutive days. The sleep status survey was conducted using the OSA (Oguri-Shirakawa-Azumi sleep inventory) sleep feeling questionnaire each morning during the experiment. Experiment 2: Measurements of heart rate variability (HRV) and changes in mood as rated on a visual analogue scale (VAS) before and after aromatherapy or during odor inhalation in the laboratory was tested. The high frequency (HF) components and the ratio of low frequency (LF) to HF (LF/HF) components of HRV were used to quantify the modulation of the parasympathetic and sympathetic activity of the autonomic nervous system. Prior to these, the degree of anxiety in STAI (State-Trait Anxiety Inventory-Form JYZ) and the quality of sleep was measured in the subjects using the Pittsburgh sleep questionnaire. Bergamot FCF (*Citrus bergamia* FCF) oil was used for inhalation and for topical aromatherapy on both the upper limbs of the subject on the third day of T. Bergamot FCF oil used in the treatment was diluted to 1% with macadamia nut oil. As a result, we noted a significant correlation between the results of the Pittsburgh sleep questionnaire and TAI (Trait Anxiety Inventory) ($r = 0.514, p < 0.02$). In people with high TAI (Trait Anxiety Inventory), we observed a lack of quality sleep. While evaluating the change in mood with VAS, we noted a significant ($p < 0.05$) decrease in overall fatigue, mental fatigue, physical fatigue, self-conscious stress, mental strain, and irritation after treatment. In contrast, we observed a significant ($p < 0.05$) increase in sleep attainment, relaxation, invigoration, and a sense of fulfillment of energy. However, after odor exposure, a decrease in only the overall fatigue and physical fatigue were significant ($p < 0.05$). Although significant changes were not observed in autonomic nervous activity after odor exposure and treatments, there were decreased levels of fatigue and tension after odor exposure and treatment. Furthermore, a significant correlation was observed in the rate of change of these and LF/HF; we speculate that the decrease in fatigue and tension was due to the effect of treatment on sympathetic nerve activity. A significant correlation between the changes of LF/HF and the TAI ($r = -0.796$) or SAI (All: $r = -0.539$; Female: $r = -0.939$) was observed. These findings suggest that the use of aromatherapy while sleeping will help decrease anxiety and improve the quality of sleep, particularly in those with high anxiety.

Key words: treatment, Bergamot, Trait Anxiety, sleep

1. 緒 言

睡眠リズムの乱れや質の低下は疲労の回復を阻害し、さまざまな疾患に影響を与える。また、うつや認知症の症状として不眠がみられることもある。睡眠や覚醒のリズムは、日中の活動量および日照時間に影響され、加齢やストレスも関連している。

ストレスの緩和方法としてアロマセラピーもよく利用されている。アロマセラピーの嗅覚刺激による神経系への作用についてはすでに脳波¹⁾や心拍変動²⁾の測

定から興奮や鎮静作用が認められている。アロマセラピートリートメントでは身体へのタッチングやマッサージ効果に加わるが、触刺激による作用に関してはタッチングによる自律神経系への作用³⁾や不安レベルの改善⁴⁾に関する報告がみられ、それらはラベンダーを用いたものが多い。

われわれはこれまでに、全身へのアロマセラピートリートメントと視覚探索課題を施行し、唾液中コルチゾールや不安感、視覚探索課題による疲労度合いを調べ、不安感・疲労感の持続的低減効果を明らかにし

Hitomi TAKEDA*

大阪電気通信大学医療福祉工学部健康スポーツ科学科/Department of Health Promotion and Sports Science Faculty of Biomedical Engineering, Osaka Electro-Communication University

受付日: 2015年11月6日, 受理日: 2016年7月21日

た⁵⁾⁶⁾。また光毒性を避けるためフロクマリンを除去したベルガモット (*Citrus bergamia* FCF) 精油を用いた上肢のみへのトリートメントでは中枢神経系への影響と不安度を中心に調べた結果、脳波の経時的な徐波化や状態不安の有意な低下がみられただけでなく、課題遂行速度や正確性は向上した。また、その効果の残存性に触刺激の意義が推測された。これらの結果から、施術後の睡眠および翌日の活動性に及ぼす影響について利用できる可能性を見いだした。芳香成分に関しては酢酸リナリルを主成分とするラベンダーの睡眠改善への活用に関する報告⁷⁾は多いが、ほかにシトラール⁸⁾やサンタロール⁹⁾においても睡眠時間の延長や身体活動の低下が報告されている。しかしながら、ラベンダーに多く含まれ鎮静作用のある酢酸リナリルと、柑橘系に多く含まれ、リフレッシュ作用と血管拡張作用が認められるリモネンを同等に含むベルガモットを用いた睡眠への効果についての報告は少ない。

そこで、本研究ではベルガモット精油を用いたアロマセラピーの芳香浴とトリートメントが睡眠の質や起床時の気分および不安影響について心理的・生理的側面から調べ、不安度合いの関連やストレスの変化についても検討した。

2. 方 法

あらかじめ書面および口頭で研究内容を説明し、参加の承諾を得た、男性10名(平均年齢23.1±5.6歳)および女性9名(平均年齢24.6±2.8歳)を対象とした。

本研究の開始時に新版 STAI (State-Trait Anxiety Inventory-Form JYZ) を用いて対象の特性不安を Trait Anxiety Inventory: TAI スコアで、状態不安を State Anxiety Inventory: SAI スコアで評価した。対象のうち男性5名、女性5名、計10名についてはトリートメント後にも状態不安を測定した。特性不安とは脅威を与えるさまざまな状況を同じように知覚し、そのような状況に対して同じように反応する傾向を表すもので、比較的安定した傾向をもっており、不安傾向に比較的安定した個人差を示す。特性不安尺度は対象が普段一般にどのように感じているかを査定している。一方、状態不安は不安を喚起する事象に対する一過性の状況反応であり脅威的であると知覚された場合は状態不安の水準は高くなるが危険性が全くないかほとんどない場合では、状態不安は比較的低い。状態不安尺度は対象が今まさにどのように感じているかを評価している。また、対象の現在の日常の睡眠状況はピッツバーグ睡眠質問票にて測定した。実験はトリートメント時のオイルに対してアレルギーなどのトラブルを生

じないことをオープンテストで確認してから実施した。なお、本研究内容は2013年5月24日に大阪電気通信大学の倫理委員会の承認(生倫認13-001号)を得たものである。

実験は大きく以下の二つに分けられる。

- (1) リストバンド型生活モニタ装置「ライフ顕微鏡」(株式会社日立製作所)を使用した自宅生活内での無芳香環境、芳香浴環境下、およびアロマセラピー施術日の睡眠状態の測定と起床時睡眠感の調査。
- (2) 実験室内の芳香環境下トリートメント用ベッドでの仰臥位安静時および仰臥位での上肢へのアロマセラピートリートメント時の心拍変動やVASによる気分の変化の測定(参加被験者は(1)被験者のうち16名)。

なお、(2)に参加した対象のうち10名についてはトリートメント後のSTAI測定も実施し、状態不安の変化についての検討も試みた。

2.1 アロマセラピー内容

芳香浴およびトリートメント時の精油にはフロクマリン除去のベルガモット精油であるベルガモット FCF (*Citrus bergamia* FCF) (株式会社生活の木)を用い、芳香環境下での睡眠の設定にはアロマブリーズ NOVA t (株式会社カテックス)の専用シートに2滴(0.1 mL)滴下して被験者の就寝時に枕元に置くことを指示した。トリートメントにはマカダミアナッツ油(株式会社生活の木)で1%に希釈して用い、両上肢へ合計約13分間の軽擦法を中心としたベーシックトリートメントを実施した。トリートメントは大学研究室内で個別にトリートメント用ベッド上仰臥位安静状態の対象にAEAJ認定アロマセラピスト資格保持者一名が実施した(図1)。

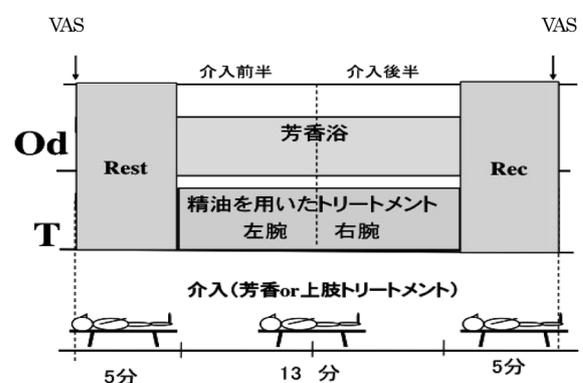


図1. 実験(2)のプロトコール
安静(Rest)開始からリカバリー(Rec)終了まで心拍変動の連続測定と介入前後のVASの記入をさせた。

2.2 実験プロトコール

2.2.1 実験 (1)

各対象の自宅での通常生活内において連続5日間の行動記録を以下の4条件で実施した。第1クール：通常睡眠の4日間(N)，第2クール：2，3日目を室内芳香環境下での睡眠とする4日間(OdA)，第3クール：4日間とも芳香環境下での睡眠(OdB)，第4クール：アロマセラピートリートメントを2日目夕方に実施する4日間(T)。その間，毎朝起床時の睡眠感についてOSA睡眠調査票(MA版)¹⁰⁾を用いて調査した。

OSA睡眠調査票(MA版)(OSA sleep inventory MA version)は一般社団法人日本睡眠改善協議会作成の起床時の睡眠内省を評価する心理尺度で，記入時間を十分にとることができない臨床現場や多くの選択肢をもつ項目では適切に反応できない中高年・高齢者に適している。この調査票は，第1因子：起床時眠気(sleepiness on rising)，第2因子：入眠と睡眠維持(initiation and maintenance of sleep)，第3因子：夢み(frequent dreaming)，第4因子：疲労回復(refreshing)，第5因子：睡眠時間(sleep length)の5因子形16項目から構成されている。得点の極性は睡眠感が良好な方向が高得点となる。

2.2.2 実験 (2)

芳香時やトリートメント時の生体反応評価には，安静時芳香浴中および上肢へのアロマセラピー中とそれらの前後の心拍変動，介入前後のVASの測定を行った。心拍変動はPPGセンサーを用いるハートリズムスキャナー(株式会社BIOCOM)で脈波測定によって心拍間隔を測定し，付属解析ソフトを用いて高周波パワー：HF，低周波パワー：LF，その比率：LF/HFを算出した。HFを副交感神経活動の参考指標とし，LF/HFを交感神経活動の参考指標として用いた。唾液は芳香浴安静あるいはトリートメントの前後に唾液アミラーゼモニター(株式会社ニプロ)の専用チップを口腔内に含ませて採取し，アミラーゼモニターによって測定した。

Visual Analogue Scale: VASは100 mmの線分を用い，質問数は12項目で，各項目は1 全体的疲労感，2 精神的疲労感，3 身体的疲労感，4 自覚的ストレス，5 緊張度，6 イライラ感，7 のどの渇き，8 空腹感，9 眠気，10 リラックス感，11 爽快感，12 気力の充実感であった。100 mmの線分の左端(0 mm)を「全く無い」，右端(100 mm)を「これまでのうちで最も強く感じる」として各自の自覚に応じて線分内にチェックをさせ，その長さを計測した。すなわち数値が大きいほどその質問項目の感覚を強く感じている

こととなり，質問の内容からおおよそVAS1から9までは数値が大きいほど悪化，VAS10から12までは大きいほど改善を示すことになる。

2.3 統計処理

検定には統計ソフトエクセル統計statcel3を用い，比較するデータの特性と比較対応数に応じてそれぞれ対応のあるt検定(トリートメント前後のみ測定の項目の比較)，一元配置分散分析(各条件の区分間の比較)，重複測定-分散分析(芳香時とトリートメント時の各区分間の比較)により分析し，有意水準を5%とした。

3. 結果

3.1 対象の実験前の睡眠状態や特性不安

ピッツバーグ睡眠質問票の平均得点は 6.4 ± 4.5 であった。特性不安(TAI)スコアは 46.9 ± 13.1 で状態不安(SAI)スコアは 42.7 ± 10.4 であった。ピッツバーグ睡眠質問票の結果と特性不安との間に有意な相関($r=0.514, p<0.02$)がみられ，特性不安が高度なほど睡眠に問題があると考えられた(図2)。

3.2 起床時睡眠感

OSA睡眠調査票への就寝時間，起床時間，起床時の種々感覚に関する質問に対する解答の分析から算出した各対象の起床時の睡眠感に関する因子I(起床時の眠気)，II(入眠と睡眠維持)，IV(疲労回復)，V(睡眠時間)の因子得点で評価したところ，ピッツバーグ睡眠質問票得点とOSA睡眠調査票の睡眠感に関する因子I(起床時の眠気)，II(入眠と睡眠維持)，IV(疲労回復)，V(睡眠時間)の得点の間にもそれぞれ有意な負の相関(因子I： $r=-0.384, p=0.047$ ，因子II： $r=-0.529, p=0.008$ ，因子IV： $r=-0.523, p=0.009$ ，因子V： $r=-0.570, p=0.004$)がみられ，最近1カ月の睡眠状態に関する評価において睡眠状態が悪い人は

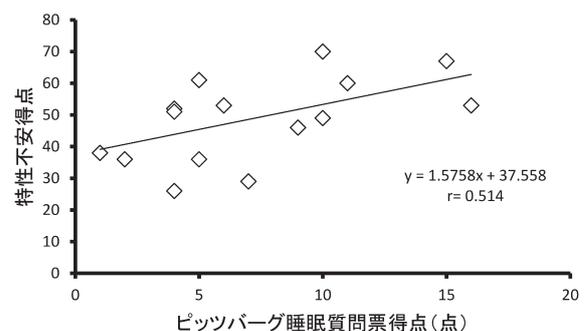


図2. ピッツバーグ睡眠質問票得点と特性不安(TAIスコア)の相関

研究参加中の無芳香環境での起床時の眠気が実際に強く、入眠困難や中途覚醒があり、疲労回復感が少なく、睡眠時間が短いことが確認された。

全対象男女合わせて19名における検討では、芳香環境下での睡眠やトリートメント翌日の睡眠感をOSA睡眠調査票から算出した各対象の起床時の睡眠感に関する各因子には条件間に有意な差異はみられなかったが、女性において因子I(起床時眠気)、因子II(入眠と睡眠維持)、因子IV(疲労回復)因子V(睡眠時間)については通常睡眠期間の3日目朝よりも、芳香環境下での睡眠時やトリートメント後の睡眠時の3日目朝のほうが高い値(睡眠状態が良好ということ)を示す傾向にあった(図3a~d)。しかし、男性の対象についてはそのような一定した傾向はみられなかった。

3.3 体動測定から算出した睡眠効率, 中途覚醒回数

実験1の睡眠中の体動記録から検討した睡眠の質には香りやトリートメントの有無による有意差は認められなかったが、TAIスコアで対象を2群に分けて検討

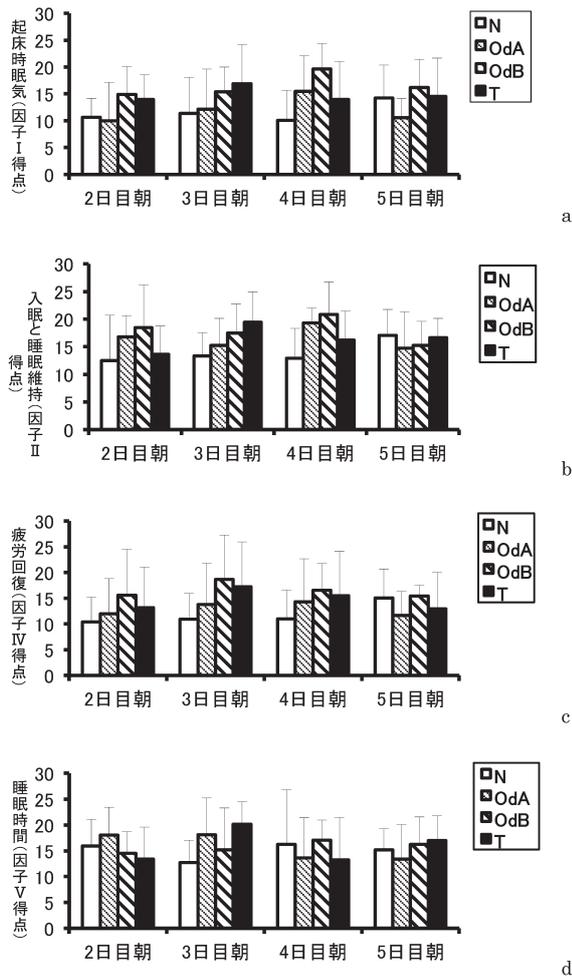


図3. OSA睡眠調査票による起床時の睡眠感の変化(女性平均値±SD)

したところ、特性不安の高い対象ほど香りに伴う中途覚醒回数の減少や睡眠効率の向上傾向がみられた(図4)。

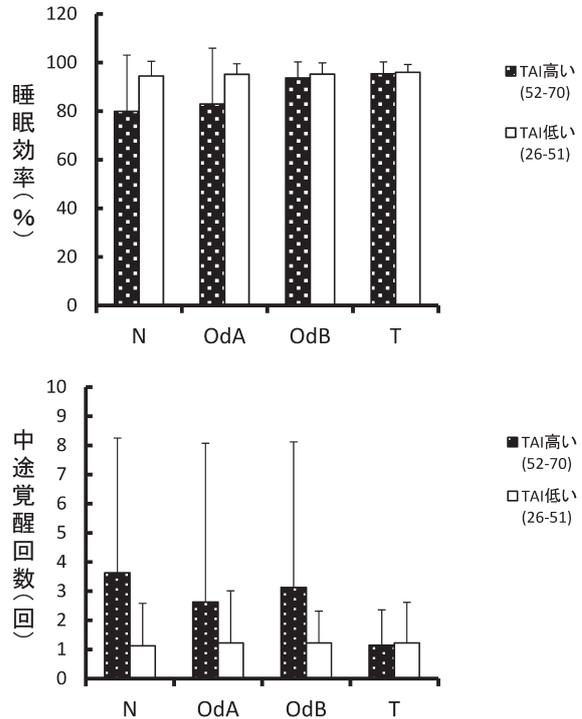


図4. 体動記録から算出された睡眠効率(上段)と5分以上10分までの中途覚醒回数(下段)(特性不安スコアで2群に分け平均値±SD)

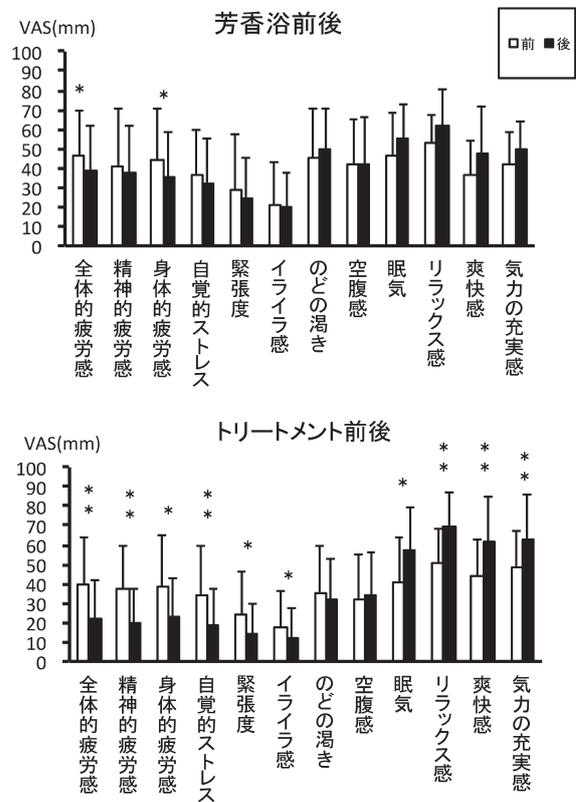


図5. VASで評価した芳香浴, トリートメント前後の主観的な気分の変化(平均値±SD) *p<0.05, **p<0.01

3.4 トリートメントや芳香安静が心身に及ぼす影響

実験(2) VASでみた気分の変化についてはトリートメントの前後で全体的疲労感, 精神的疲労感, 身体的疲労感, 自覚的ストレス, 緊張度, イライラ感については有意 ($p < 0.05$) な低下がみられ, 眠気, リラックス感, 爽快感, 気力の充実感については有意 ($p < 0.05$) な増加が認められた。芳香安静の前後では全体的疲労感と身体的疲労感のみ有意 ($p < 0.05$) な低下が認められた (図5)。

芳香浴時, トリートメント時の安静, 介入前半, 介入後半, リカバリー時のHE, LF/HFについて芳香浴時, トリートメント時の結果を重複測定-分散分析にて比較検討したが, どの区間においても有意な差は認められなかった。

HE, LF/HFの変化率についてはさらに男女別に検討したところ, 女性では芳香時はHFおよびLF/HFの増加が大きく, トリートメント時および後ではHFの増加とLF/HFの減少がみられた。しかし, 男性では反対に芳香浴ではHFの増加とLF/HFの減少がみられ, トリートメント時にはHFおよびLF/HFの増加がみられた (図6)。

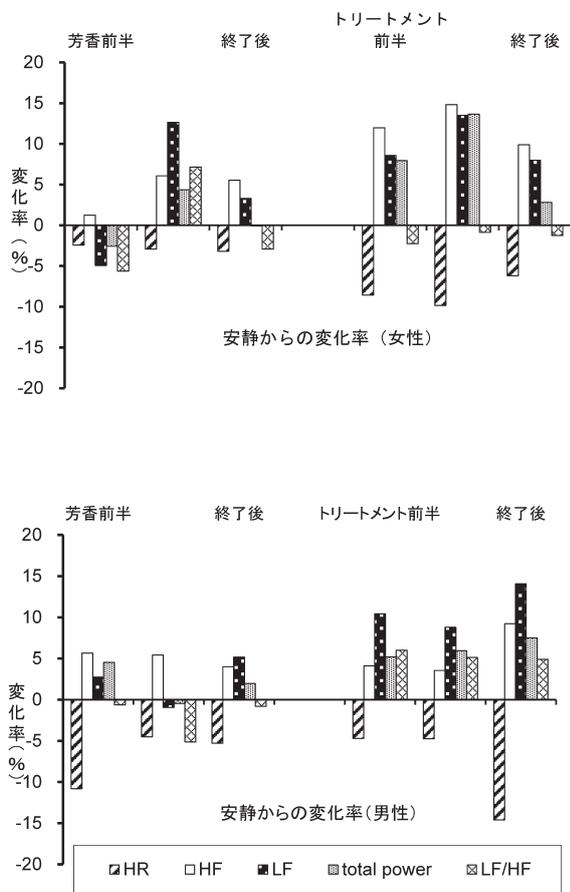


図6. アロマテラピー介入前の安静時からの心拍変動の変化率
女性平均値 (上段) 男性平均値 (下段)

トリートメント時の気分の変化と心拍変動の変化の関係について検討すると, 全対象の結果ではトリートメント前半のLF/HFの変化率はVAS2精神的疲労感 ($r=0.535$) の変化量と, 介入後半のLF/HFの変化率はVAS3身体的疲労感 ($r=0.645$), VAS5緊張度 ($r=0.527$) の変化量とそれぞれ有意な正の相関が, VAS10リラックス感の変化量とは有意な負の相関 ($r=-0.575$) が認められ, LF/HFの減少率が大きいほど緊張度, 精神的疲労感, 身体的疲労感の低下が大きく, リラックス感の増加が大きいということがわかった (図7)。

男性ではVAS2精神的疲労感と心拍数の変化率 ($r=0.796$) に有意な正の相関, VAS5緊張度とSAI ($r=-0.739$), TAI ($r=-0.692$) で有意な負の相関が認められ, VAS4自覚的ストレス, VAS6イライラ感との間に有意な負の相関 (それぞれ $r=-0.680$, $r=-0.650$) が認められ, 状態不安が高いほどトリートメント後の自覚的ストレスやイライラ感の減少量が大きく, 状態不安や特性不安の得点が高いほど緊張度の低下が大きかった。女性ではトリートメント後のLF/HFの変化率とVAS12気力の充実感 ($r=-0.832$), TAI ($r=-0.796$), SAI ($r=-0.939$) でそれぞれ有意な負の相関がみら

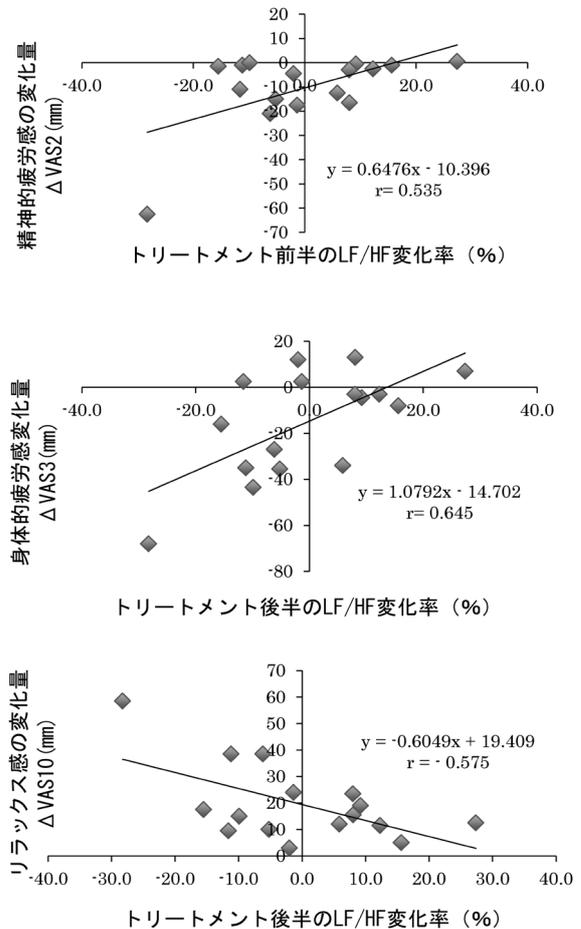


図7. LF/HFの変化率と精神的疲労度, 身体的疲労度, リラックス感の変化量の相関

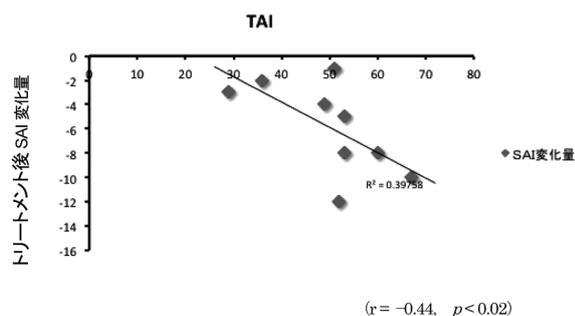


図8. 対象の特性不安とトリートメント後の状態不安 (SAI) 変化量の相関 (n=10)

れ、特性不安や状態不安の数値が高いものほど LF/HF の低下率が大きかった。また、トリートメント後にも状態不安を測定した 10 名 (男性 5 名, 女性 5 名) の対象については、トリートメント前の 41.3 ± 31.6 から 34.5 ± 27.0 に有意 ($p < 0.001$) な低下がみられ、状態不安 (SAI) の変化量は特性不安 (TAI) と有意な相関 ($r = -0.44, p < 0.02$) が認められたことから、特性不安の高い者ほど、トリートメント後の不安の低減が著しいことが示された (図 8)。

3.5 唾液アミラーゼ

トリートメント前後の唾液アミラーゼには減少傾向はあるものの、有意な差はみられなかった。

4. 考 察

アロマセラピーが睡眠に及ぼす影響に関してはラベンダーを用いた研究が多く、睡眠時間の延長や副交感神経活動の亢進が報告⁷⁾されている。その主な成分である酢酸リナリルが主要成分の約半分を占めるベルガモットに関しては、不安感の低減や緊張緩和¹¹⁾に関する報告、作業効率の向上に関する報告がみられており、気分転換とリラクゼーションの両面に活用できる可能性がある。ベルガモットに多く含まれるもう一つの成分であるリモネンについてはリモネンが主要成分である柑橘系については経験的にもリフレッシュ作用が期待され、グレープフルーツ、レモンにおいて血圧低下の報告がある。

本研究において、睡眠時の芳香浴やアロマセラピートリートメントにより不安感の低減や、起床時の気分の改善、睡眠効率の向上傾向が認められた。しかし、心拍変動や睡眠効率には有意な差は認められなかった。その一因として、対象が健常者であり、当初より睡眠効率の平均値が高かったものが多かったことも考えられる。しかし、日常の睡眠状態の悪さと特性不安に有意な相関が認められたことや鬱の症状の一つとし

て不眠がしばしばみられていることなどから、不安感の高い傾向にある人は十分な睡眠や熟睡感を得にくいと考えられる。さらに睡眠効率やピッツバーグ睡眠調査で評価した睡眠状況の悪い対象に関しては不安感の低下や、睡眠効率の向上がみられたことから、不安感の低減は睡眠の質の改善に効果的であり、芳香環境での睡眠や精油を用いたトリートメントを継続的に行うことによって、生理的な反応にも変化が現れる可能性があると考えられる。さらに、先行研究においてもリラクゼーションの手法として、マッサージや自律訓練法、アロマセラピーなどの効果が報告されているが、心理的效果と生理的效果が十分一致する報告は少ない。また、生理指標の有意な差を示す報告は使用精油の濃度が高い¹²⁾ことが多いので、本研究で安全面を考慮して用いた 1% 濃度が有意な差を生じさせるには濃度が不足していた可能性もある。

VAS でみた気分の変化にはトリートメントや芳香浴前後で有意な差もみられた。アロマセラピーの特色である芳香に対する嗜好や触刺激への好ましい感覚が生体への芳香成分の薬理作用以上に情動への影響を及ぼすことで心理的な苦痛が緩和され、気分の向上に伴う気力の充実や爽快感が得られることは、生活の質を向上させ、不安や気分の落ち込みに伴って症状として現れやすい睡眠障害の軽減に役立つものと考えられる。

さらに、今回、特性不安レベルの高い人や睡眠感の悪い人ほどリラックス感の向上や疲労感の低下がみられ、交感神経活動の低下がみられたことは、睡眠に問題のある人、不安状態の強い人の気分の向上や睡眠の質の向上に芳香の使用が有効であろうことが推測された。したがって特に精神的な健康状態に問題のある人の睡眠の質の向上や健康管理にアロマセラピーの利用が効果的であろうことが推測され、今後さらに利用方法や活用方法の開発が期待される。

男女の特性をみると男性では嗅覚刺激に触刺激が加わると交感神経活動がより促進され、リフレッシュ感や覚醒度は増加し、女性の場合は触刺激により副交感神経活動がより促進されてリラックス感や緊張緩和が上回った可能性がある。しかしこれらの反応の差が性差によるものか不安度の差によるものかはさらに各性別の対象数や測定項目を増やしてさらに分析を加えねば判断できない。

5. 結 論

以上のことから、睡眠時の芳香環境やトリートメントは不安感を低減させ、特に女性や不安度の高い人の睡眠の質を向上させる可能性が示唆された。芳香睡眠

後の睡眠感や疲労回復感についても男女間に反応の違いがみられたので、今後さらに対象を増やして男女別にアロマセラピーの効果に関して分析する必要があると考えられる。

謝 辞

本研究は、公益社団法人日本アロマ環境協会・2013年度研究助成金制度による研究助成を受け実施することができました。ここに深く感謝いたします。

●引用文献

- 1) Masaoka Y., Koiwa N., Homma I.: Inspiratory phase-locked alpha oscillation in human olfaction source generators estimated by a dipole tracing method, *J. Physiol.*, **566**, 979-997 (2005).
- 2) 森田敦子, 井上佳美, 山地ゆり子, 都築奈美, 守屋奈緒, 竹内裕子, 倉橋 隆: アロマトリートメントでのリラクゼーション効果—客観的診断法としての心拍変動法の適用, *Aroma Res.*, **5**(5), 156-161 (2004).
- 3) 屋敷久美, 小島賢子, 南部登志江: タクティール・タッチ施行前後におけるローレンツプロット情報および感情状態の変化による効果の検討, *太成学院大学紀要*, **15**, 219-224 (2013).
- 4) Domingos T. da S., Braga E.: Massage with aromatherapy: Effectiveness on anxiety of users with personality disorders in psychiatric hospitalization, *J. Sch. Nurs.*, **49**(3), 450-456 (2015).
- 5) 武田ひとみ, 辻田純三, 越久敬仁: 精油を用いたボディトリートメントの生理的・心理的効果, *日本アロマセラピー学会誌*, **4**(2), 50 (2005).
- 6) Takeda H., Tsujita J., Kaya M., Takemura M., Oku Y.: Differences between the physiologic and psychological effects of Aromatherapy body treatment, *J. Altern. Complement. Med.*, **14**(6) 655-661 (2008).
- 7) 関根道和, 鏡森定信, 大村 栄, 林 隆文: 芳香温浴が睡眠中の心臓自律神経活動に及ぼす影響, *日本温泉気候物理医学会雑誌*, **64**(2), 87-92 (2001).
- 8) 川口健夫: 植物の香りシリーズ9 レモンガラスの主成分の特徴とその機能性, *Aromatopia*, **18**(3), 8-9 (2009).
- 9) 中島 享: 睡眠覚醒サイクルに対するサンタロールの影響, *Aroma Res.*, **9**(1) 36-41 (2008).
- 10) 山本由華吏, 田中秀樹, 高瀬美紀, 山崎勝男, 阿住一雄, 白川修一郎: 中高年・高齢者を対象としたOSA睡眠感調査票(MA版)の開発と標準化, *脳と精神の医学*, **10**, 401-409 (1999).
- 11) Peng S.-M., Koo M., Yu Z.-R.: Effects of music and essential oil inhalation on cardiac autonomic balance in healthy individuals, *J. Altern. and Complement. Med.*, **15**(1), 53-57 (2009).
- 12) Kuriyama H., Watanabe S., Nakaya T.: Immunological and psychological benefits of aromatherapy massage, *Evid. Based Complement. Alternat. Med.*, **2**, 179-184 (2005).

【要 旨】

目的と方法: 成人男女19名を対象とし、芳香環境(Od)やトリートメント(T)後の睡眠時体動記録と睡眠感調査および心拍変動や気分の変化を測定し、アロマセラピーが睡眠に及ぼす影響を調べた。State-Trait Anxiety Inventory-Form JYZにて特性不安と状態不安を、ピッツバーグ睡眠質問票にて睡眠状況を測定した。精油はフロクマリンを除去した *Citrus bergamia FCF* を1%に希釈し用いた。結果: ピッツバーグ睡眠質問票得点と特性不安との間に有意な相関($r=0.514, p<0.02$)がみられ、不安傾向が強いほど睡眠に問題があった。(T)後に疲労感や自覚的ストレスに有意($p<0.05$)な低下が、気力の充実感に有意な増加がみられた。(Od)や(T)後の睡眠効率、睡眠感に改善傾向がみられ、(T)後には疲労感が有意に低下し、それらとLF/HFの変化率の有意な相関から交感神経活動の抑制が推測された。特性不安とLF/HFの変化率に有意な相関があった。以上よりベルガモットを用いたトリートメントは睡眠の質を向上させる可能性が示唆され、その効果は不安傾向の強い人に期待しやすいと推測された。

キーワード: トリートメント, ベルガモット, 特性不安, 睡眠

連絡先: 武田ひとみ

大阪電気通信大学医療福祉工学部健康スポーツ科学科
〒575-0063 大阪府四條畷市清滝1130-70
TEL: 072-876-5486
FAX: 072-876-5486
E-mail: hitomi@osakac.ac.jp