

The Influence of Aromatherapy on Stress of Mothers during Childcare

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2020-03-31 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 藤原, 桜, 尾崎, 雅子, 中村, 由果理, 高野, 奈央, 高松, 邦彦, 破魔, 幸枝, 杉浦, あおい, 高松, 明子, 中田, 康夫, FUJIWARA, Sakura, OZAKI, Yuko, NAKAMURA, Yukari, TAKANO, Nao, TAKAMATSU, Kunihiro, HAMA, Yukie, SUGIURA, Aoi, TAKAMATSU, Akiko, NAKATA, Yasuo メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.20608/00001097

原著

子育て中の母親のストレスにアロマセラピーが及ぼす影響 — 唾液アミラーゼ活性・日本語版POMS2短縮版からの検証 —

藤原 桜¹⁾ 尾崎 雅子¹⁾ 中村 由果理¹⁾ 高野 奈央¹⁾
高松 邦彦²⁾³⁾⁴⁾ 破魔 幸枝⁵⁾ 杉浦あおい⁶⁾ 高松 明子⁷⁾
中田 康夫¹⁾³⁾⁴⁾

The Influence of Aromatherapy on Stress of Mothers during Childcare

Sakura FUJIWARA¹⁾, Masako OZAKI¹⁾, Yukari NAKAMURA¹⁾,
Nao TAKANO¹⁾, Kunihiro TAKAMATSU²⁾³⁾⁴⁾, Yukie HAMA⁵⁾,
Aoi SUGIURA⁶⁾, Akiko TAKAMATSU⁷⁾ and Yasuo NAKATA¹⁾³⁾⁴⁾

要旨

産後の母親の7割は、育児に対して自信がもてず、ストレスを感じ、身体的・精神的な不調を自覚しているといわれていることから、子育て中の母親のストレスに対する支援は重要である。アロマセラピーは、ストレスを軽減することが知られており、産褥期についての報告はあるが、子育て中の母親に対する効果の報告はない。そこで、本研究は、子育て中の母親にアロマハンドマッサージを行い、ストレスに対する効果を生理学的(唾液アミラーゼ活性)および主観的(POMS 2[®]成人用 短縮版)に明らかにした。t検定とWilcoxonの符号付順位検定を用いて、対応のある母平均の差の検定を行い、マッサージの前後について、唾液アミラーゼ活性とPOMS 2[®]成人用 短縮版で計測した。その結果「怒り-敵意」、「混乱-当惑」、「抑うつ-落込み」、「疲労-無気力」、「緊張-不安」、「総合的気分状態」が有意に低下し、逆に「活気-活力」と「友好」は、有意に上昇した。なお、本研究は平成29年度に、採択された私立大学研究ブランディング事業タイプA「地域子育てプラットフォームの構築を通じたAll-Winプラン」における研究ブランディングAチームの地域研究の一貫として行われた研究成果である。

キーワード：アロマセラピー、子育て、母親、ストレス

1) 保健科学部看護学科 2) 教育学部こども教育学科 3) KTU 研究開発推進センター 4) ときわ教育推進機構
5) 神戸常盤大学短期大学部口腔保健学科 6) 神戸市立西神戸医療センター 7) Air ~アイル~

Abstract

Because 70% of postpartum mothers are not confident about childcare, feel stressed, and are aware of physical and mental disorders, it is important to support the mother's stress during childcare. Aromatherapy is known to relieve stress, and there are reports about the effect of aromatherapy on the postpartum period. However, there are no reports on the effects of aromatherapy on the mother during childcare. Therefore, this study clarified the effects on stress, physiologically (saliva amylase level) and subjectively (Japanese version POMS2 shortened version), by giving aroma hand massages to mothers raising children. Using the t-test and Wilcoxon's signed-rank test, the difference between the population means was tested to reveal a decrease in salivary amylase activation and a 7-scale decrease. In addition, this research was conducted in 2017 as a part of the research branding A-team's area of research in private university research branding type A titled "All-Win plan through the construction of a regional childcare platform."

Key words: Aromatherapy, childcare, mother, stress

緒言

近年、核家族化や少子化の影響で、子育てに関して親族のサポートが受けられない母親や、子どもの世話をしたことがないまま母親になる人が増えている¹⁾²⁾。産後はホルモンの分泌が乱れ、出産時、育児の疲労で身体的な不調を感じている人が多い。そのため、産後の母親の7割は、育児に対して自信が持てずストレスを感じたり³⁾、身体的・精神的な不調を自覚している⁴⁾。これらのストレスは、「産後うつ」や「産後クライシス」「子どもへの虐待」などに密接に関係していると考えられているため、子育て中の母親のストレスに対する支援は重要である⁵⁾。

アロマセラピーは、植物から抽出された芳香成分を含む精油を用いて、よりよい健康状態を目指す療法で、ストレス緩和効果についても報告されている⁶⁾。産褥期については報告があるが⁷⁾、子育て中の母親のストレスに対する影響や効果の報告はほとんどなく、足浴による育児ストレス軽減に対するアロマセラピーの効果を報告したものがみられるぐらいである⁸⁾。

そこで今回、子育て中の母親にアロマハンドマッサージ（以下：アロママッサージ）を行い、母親のストレスに対する効果を生理学のおよび主観的に明らかにしたいと考えた。

本研究によりアロママッサージの効果が明らかにできれば、子育て中の母親のストレス緩和の一助になり、さらには子育て中の母親の健康の増進と生活の質の向上に貢献できると考える。

本研究は、子育てにストレスを感じている母親に対するアロマセラピーが生理学のおよび主観的な指標に及ぼす効果について明らかにすることを目的とする。

対象と方法

1. 研究対象者

本研究の対象者は、0歳から5歳児の子育て中で、ストレスを感じている母親30名であった。平均年齢±標準偏差は35.3±5.8歳であった。尚、ストレスの感じ方については、個人の主観的感觉であり、客観的指標を用いた評価はしていない。

2. データ収集方法

本研究は、対照群を設けない準実験研究（介入研究）とした。

1) 研究対象者のリクルート方法

本学の子育て支援施設である「KIT」ならびに「ときわんモトロク」の掲示板に、本研究への協力を呼びかけるポスターを掲示するとともに、チラシを設置した。協力可能な場合はチラシに付帯している研究協力希望書を、設置しているポストに投函してもらった。予定を超える研究協力があつた場合は、研究者が無作為に抽選する予定であつたが、予定を超える研究協力はなかった。

2) 測定項目

(1) 生理学的指標

ストレスの程度の変化を測定するために、唾液アミラーゼ活性 (kIU/L)⁹⁾を唾液アミラーゼモニター© (ニプロ (株))¹⁰⁾を用いて、アロママッサージ前後に測定した。唾液アミラーゼ活性は、血漿ノルエピネフリン濃度と相関が高いことが良く知られており、ストレス評価における交感神経の指標として利用されている⁹⁾。また、不快な刺激で上昇し、快適な刺激では、逆に低下する¹¹⁾。本研究で使用した機器は、28 μ L ほどの唾液を採集紙で採取して、転写と測定の計1分ほどで唾液アミラーゼ活性を分析できる⁹⁾。

(2) 主観的指標

気分の変化については、Heuchert と McNair が

開発し、横山が監訳した日本語版気分プロフィール検査である POMS 2[®]成人用 短縮版 (Profile of Mood States 2nd Edition-Adult Short: 以下 POMS 2[®]-A 短縮版) を用いて、アロママッサージ前後に測定した。

POMS 2[®]-A 短縮版¹²⁾は、35 項目の質問を 5 段階評価することで、AH (Anger-Hostility: 以下「怒り-敵意」)、CB (Confusion-Bewilderment: 以下「混乱-当惑」)、DD (Depression-Dejection: 以下「抑うつ-落込み」)、FI (Fatigue-Inertia: 以下「疲労-無気力」)、TA (Tension-Anxiety: 以下「緊張-不安」)、VA (Vigor-Activity: 以下「活気-活力」)、F (Friendship: 以下「友好」) の 7 領域で、広範囲な気分の状態を測定する¹²⁾。また「怒り-敵意」+「混乱-当惑」+「抑うつ-落込み」+「疲労-無気力」+「緊張-不安」-「活気-活力」を TMD (Total Mood Disturbance: 以下「総合的気分状態」) 得点とする¹³⁾。これは、苦痛や情動障害の程度の指標になるとされる。POMS 2[®]-A 短縮版では、検査結果の素得点を T 得点に換算する。これは測定基準を正規化し、平均値を 50 点、標準偏差を 10 点とする得点となっている¹⁴⁾。なお、POMS 2[®]-A 短縮版のクロンバック α 係数は 0.79 ~ 0.96 である¹⁵⁾。

3) 介入方法

図1に介入プロトコルを示す。アロママッサージは、研究者5名が川端らが考案した方法¹⁶⁾(図2)で片腕5分ずつ、両腕で10分間行った。アロママッサージのスピードや強さは対象者に確認しながら進め、対象者が気持ち良いと感じる程度とした。精

項目/時間	-5分	0分	5分	10分	15分
アロママッサージ					
唾液アミラーゼ活性測定		●		●	
POMS 2 ^B -A 短縮版測定	■				■

図1 介入プロトコル



図2 ハンドマッサージの手順

油は、授乳中でも安全性が高いと考えられている真正ラベンダー (*Lavandula angustifolia*, ブルガリア産、メドウズ社、イギリス)、オレンジ・スイート (*Citrus sinensis*, コスタリカ産、メドウズ社、イギリス)、ゼラニウム (*Pelargonium graveolens*, ケニア産、メドウズ社、イギリス) のうち、対象者の好みのものを用いた¹⁷⁾¹⁸⁾。なお、使用濃度はいずれも1%とした。また、アロママッサージ中、子どもは、研究者(マッサージを行わない)が預かり、対象者がアロママッサージを受けることに専念できる環境を確保した。

唾液アミラーゼ活性は、アロママッサージ直前と直後に測定した。POMS 2[®]-A 短縮版もアロママッサージ前後に測定した。

3. 解析方法

各測定指標において、アロママッサージ前後(対応のあり)に、統計的に母平均に差があるかどうかを検定した。まず、2つの群に正規性があるか(各群が正規分布に従っているかどうか)を、Shapiro-Wilk の W 検定を行った。帰無仮説 (H_0) は、「正規分布に従っている」であり、対立仮説 (H_1) は「正規分布に従っていない」である。もし、アロママッサージ前後で、どちらかが $p < 0.05$ となれば、帰無

仮説 H_0 が棄却され、対立仮説 H_1 が採択され、正規分布に従っていないことがわかる。この場合、この後の解析には、ノンパラメトリック解析を適用する必要がある。

パラメトリックな解析を行う場合は対応のある t 検定を行った。対応のあるノンパラメトリック解析は、Wilcoxon の符号付順位検定を行った。帰無仮説 (H_0) は「2群の母集団の平均に差はない」であり、対立仮説 (H_1) は「2群の母集団の平均に差がある」である。

なお、有意水準は5%とし、平均値は平均±標準偏差で表した。また、統計解析には JMP 13[®] (SAS Institute Inc.) を用いた。

4. 倫理的配慮

本研究は対象者に精油を植物油に希釈したアロマオイルを用いたマッサージを体験してもらい、その効果を明らかにする準実験研究である。そのため事前にアロマオイルの安全性をオープンパッチテストで確認するとともに、対象者にマッサージの方法と、アロマオイルの安全性を十分に説明した。

本研究を進めるにあたっては、研究方法について、神戸常盤大学研究倫理委員会による審査を受け承認を得た(神常大研倫第18-19号)。また、対象

施設（本学子育て支援施設「KIT」「ときわんモトクロク」）には研究内容を示した文章とともに口頭で研究目的、内容について説明し、研究活動を行う承諾を得た。

なお、研究期間は、2019年3月から4月までであった。

結果

1. 唾液アミラーゼ活性

唾液アミラーゼ活性の平均値は、アロママッサージ前 32.0 ± 18.5 kIU/L、アロママッサージ後 22.2 ± 14.3 kIU/L であった。

統計解析の結果、正規性が認められなかったため Wilcoxon の符号付順位検定を行ったところ、唾液アミラーゼ活性はアロママッサージ後に有意に低下した ($p = 0.0002$) (図3)。

2. POMS 2[®]-A 短縮版

POMS 2[®]-A 短縮版の7領域と「総合的気分状態」のアロママッサージ前後の平均値はそれぞれ、「怒り－敵意」は前 53.8 ± 10.8 点、後 42.0 ± 6.1 点、「混乱－当惑」は前 49.9 ± 9.2 点、後 44.7 ± 9.3 点、「抑うつ－落込み」は前 48.2 ± 7.9 点、後 44.5 ± 6.7 点、「疲労－無気力」は前 51.4 ± 7.8 点、後 39.8 ± 6.8 点、「緊張－不安」は前 49.1 ± 8.8 点、後 41.0 ± 8.1 点、

「活気－活力」は前 53.2 ± 7.4 点、後 55.8 ± 8.9 点、「友好」は前 54.0 ± 7.4 点、後 58.0 ± 8.2 点、「総合的気分状態」は前 50.1 ± 7.6 点、後 40.6 ± 7.8 点であった (図4)。

統計解析の結果、「活気－活力」と「友好」を除く領域で正規性が認められなかったので、「活気－活力」と「友好」については対応のある t 検定を、「活気－活力」と「友好」以外の領域については Wilcoxon の符号付順位検定を行った。その結果、「怒り－敵意」($p < 0.0001$)、「混乱－当惑」($p < 0.0001$)、「抑うつ－落込み」($p < 0.0001$)、「疲労－無気力」($p < 0.0001$)、「緊張－不安」($p < 0.0001$)、「総合的気分状態」($p < 0.0001$) においてアロママッサージ後に得点が有意に低下した (図4)。一方、「活気－活力」($p = 0.0273$) と「友好」($p = 0.0019$) は、アロママッサージ後に得点が有意に上昇した (図4)。

考察

厚生労働省は、2001（平成13）年から、安心して子どもを産み、健やかに育てることの基礎となる少子化対策としての意義に加え、少子化社会において、国民が健康で明るく元気に生活できる社会の実現を図るための国民の健康づくり運動（健康日本21）を展開している。そして、2015（平成27）年からは第1次計画（平成13～26年）の結果

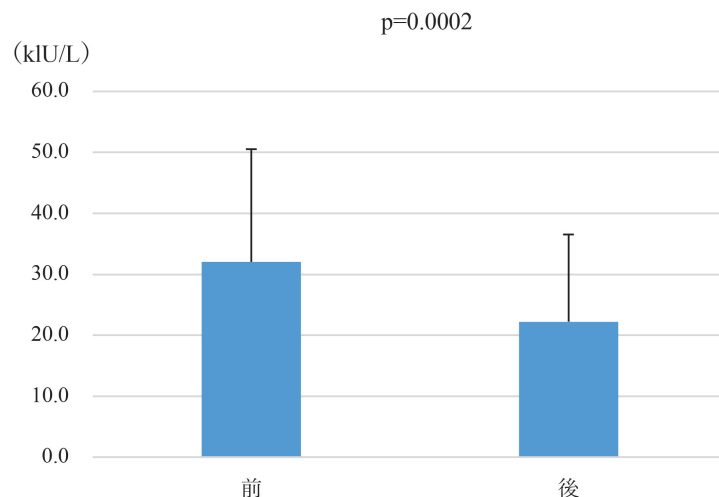


図3 アロマハンドマッサージ前後の唾液アミラーゼ量の変化

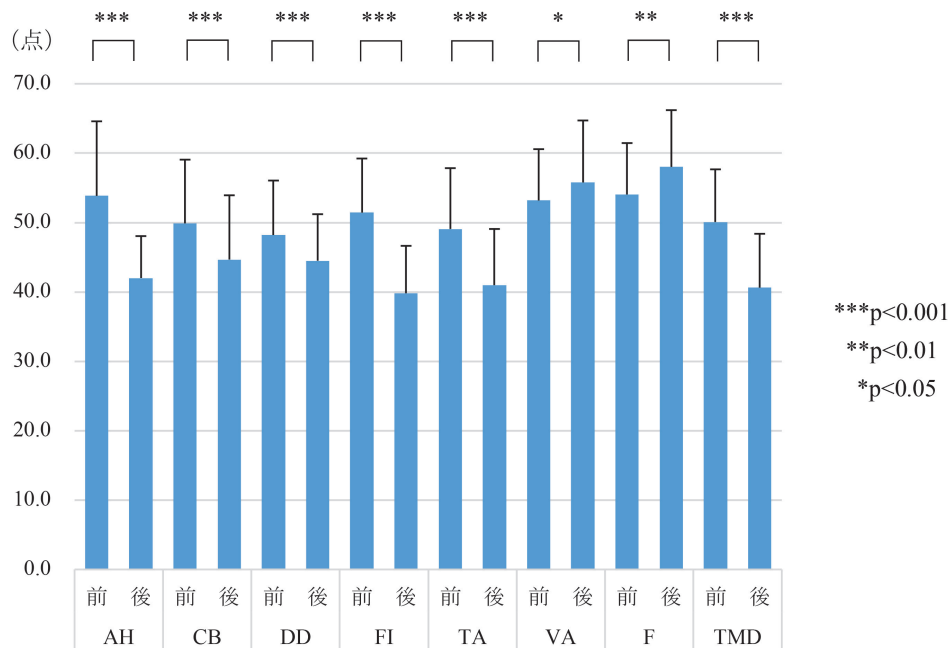


図4 アロマハンドマッサージ前後の POMS の変化

を踏まえ健康日本 21 (第 2 次) が始まった¹⁹⁾。この第 2 次計画では、「安心した育児と子どもの健やかな成長」や「『育てにくさ』を感じる親に寄り添う」支援の充実が課題として挙げられている。前述のとおり、育児不安や育児ストレスは、子どもへの虐待につながると考えられていることから、子育て中の母親のストレスに対する支援は重要であると考え、ストレスの緩和・軽減に有効であるといわれているアロマセラピーを活用することとした。

アロマセラピーに用いられる精油は、植物に含まれる揮発性油の総称で、種々の薬用植物や生薬から水蒸気蒸留法、圧搾、溶剤抽出などの方法により抽出される²⁰⁾。また、精油の吸収経路には、経鼻・経皮・経口などがある²¹⁾。

真正ラベンダーは、シソ科の植物で、学名は *Lavandula angustifolia* (*Lavandula officinalis*) である。古代ギリシアの時代から心身を浄化するのに使用され、中世ではドイツ修道院長であるヒルデガルドによってヨーロッパに広められた植物である²²⁾。学名の *officinalis* には、「薬用の」という意味がある。ラベンダー精油は刺激が少ないため、幅広い世代に使用しやすいという特徴がある。睡眠中の芳香浴により、質の良い睡眠とすっきりとした目覚めを

得られた、10 分間の芳香浴で副交感神経が活性化し気分の落ち込みが軽減したという報告があり²³⁾、トリートメントにより、ストレスをやわらげ、免疫力を高める作用も期待できる²⁴⁾。

オレンジ・スイートは、ミカン科の植物であり、学名は *Citrus sinensis* である。中世ヨーロッパでペストが流行した際にはオレンジの果実にクローブをさしてスパイスをまぶした「オレンジ・ポマンダー」という魔よけの香りも作られたことが知られている²⁵⁾。冷えた心や体をあたたかく包み込むような、柑橘らしい甘く、みずみずしい香りはストレスによる胃腸の不調にもやさしく働きかけ、眠る前のリラックスを誘うとともに、ラベンダーと同様にすっきりした目覚めを得られたとの報告がある²⁶⁾。子どものリラックスにも有用で、オレンジ・スイート精油の香りを嗅ぐと「やる気がある」「きびきびしている」といった気分にもよい影響がみられる²⁷⁾。また、小学生 38 名を対象に、オレンジ・スイート精油を嗅いでから百ます計算を行うと、計算ミスが減少する傾向があった²⁷⁾。さらに、オレンジ・スイートを含むアロマオイルのブレンドによるアロママッサージおよび吸入は、高齢者のうつ病に対し、重要な影響を及ぼす可能性があるという先行研究がある²⁸⁾。ま

た、不安の軽減にも効果的であることが報告されている²⁹⁾。

ゼラニウムは、フウロソウ科の植物で、学名は *Pelargonium graveolens* である。ローズオキサイドという成分を含み、ややローズ調のフローラルな香りは、古くから香水などにも使用されてきた³⁰⁾。バランスの精油とも呼ばれることがあり、ホルモンや皮脂分泌、精神的なバランスなど、心身両面のバランスをととのえるのに使用されてきた。ゼラニウム精油の香りで、唾液中のエストロゲン濃度が上昇したという先行研究³¹⁾もあり、女性特有の悩みへの活用が期待できるとされている。また、分娩第一期の不安軽減に効果があることが報告されている³²⁾。

本研究は、授乳中でも安全性が高いと考えられている真正ラベンダー精油、オレンジ・スイート精油、ゼラニウム精油のうち、対象者に好みのものを選んでもらい、川端らが考案したハンドマッサージを行い¹⁶⁾、ストレスに対する効果を検討した。アロママッサージは、生理的・主観的な反応があり³³⁾、さらに、短時間行っても、生理的にまた、心理的な効果があることが先行研究によって知られている³⁴⁾。また、介護職員におけるセルフハンドトリートメントのバーンアウトと不安に対する研究³⁵⁾や、健康な成人女性に対するハンドマッサージの検討³⁶⁾、認知症高齢者のハンドマッサージによる行動変化に関する研究などが報告されている³⁷⁾。

交感神経活動の指標である唾液アミラーゼ活性に関しては、山口らが精力的に研究を展開し、比較的安価で運用しやすい計測機器が開発された³⁸⁾。唾液アミラーゼ活性は、交感神経作用によって分泌される⁹⁾。しかし、唾液アミラーゼ活性の測定値は、個人間でばらつきが大きく、安静期の値で 10 kIU/L ~ 100 kIU/L 程度まで、最大で 10 倍程度の差があり、単純な統計的比較が難しい。そのために、現状では多くの研究が log 変換等の各種変換処理を用いたり、被験者の個人内変動の検討のみを対象とする傾向にある³⁹⁾。したがって、本研究においても、対象者の個人内変動（対応のある検定）を行った。

本研究において、唾液アミラーゼ活性は、アロママッサージ後に有意に低下していた。この結果は、対象者の交感神経の興奮がアロママッサージより抑制されたことを示している。

また、主観的指標として用いた POMS 2[®]-A 短縮版による測定では、いわゆる気分の改善が認められた。つまり具体的には、アロママッサージ後に、「活気－活力」、「友好」の領域が有意に上昇し、「怒り－敵意」、「混乱－当惑」、「抑うつ－落込み」、「疲労－無気力」、「緊張－不安」、「総合的気分状態」の 7 領域それぞれの値が有意に低下した。この結果は、対象者の「活力」や「友好」などのポジティブな情動が高まり、逆に「怒り」「混乱」「抑うつ」「疲労感」「不安感」などネガティブな情動が低下したことを示している。

子育て中の母親は、慢性疲労⁴⁰⁾⁴¹⁾、育児不安⁴²⁾、抑うつ⁴³⁾、対人関係の希薄⁴²⁾などを体験しており、それらは、ストレスを引き起こす因子となっている。そのため、アロママッサージは、気分を改善することにより、育児によるストレスを低下させる可能性があるといえる。

以上のことから、アロママッサージが子育て中の母親のストレス緩和の一助になることが明らかとなった。アロママッサージは、施術者は必要なものの、短時間で効果を得ることができるため、子育て広場や育児サロンなどの場で実施しやすく、日常生活場面での普及がより期待できる。

謝辞

本研究の実施にあたり、ご協力いただきました子育て中の皆様、子育て支援施設「KIT」「ときわんモトロク」の関係者の皆様に心より感謝申し上げます。

付記

本研究は、平成 29 年度に採択された私立大学研

究ブランディング事業タイプ A「地域子育てプラットフォームの構築を通した All-Win プラン」における研究ブランディング A チームの地域研究の一貫として行われた研究成果である。

文献

- 1) 小川佳代, 中岡泰子, 富田喜代子, 前田宏治, 加藤孝士, 高橋順子, 石原留美, 尾崎八代, 中澤京子, 三木章代, 吉村尚美, 江口実希. A 県における子育て支援ニーズに関する調査研究 (その 2) - 育児ストレスの因子構造 -. 四国大学紀要 A (人文・社会科学編). 2013, vol. 40, p. 13-19.
- 2) 中岡泰子, 小川佳代, 富田喜代子, 前田宏治, 加藤孝士, 高橋順子, 石原留美, 尾崎八代, 中澤京子, 三木章代, 吉村尚美, 江口実希, 富田真佐子. A 県における子育て支援ニーズに関する調査研究 (その 1) - 子育ての悩みやストレス解消法の地域比較 -. 四国大学紀要 A (人文・社会科学編). 2013, vol. 40, p. 1-12.
- 3) 前田薫, 中北裕子. 乳幼児をもと母親の育児ストレスの要因に関する文献検討. 三重県立看護大学紀要. 2017, vol. 21, p. 97-108.
- 4) 久世恵美子, 秦久美子, 中塚幹也. 産後 1 ヶ月の母親の「育児上のネガティブな出来事」の実態と背景因子 (第 1 報)「育児上のネガティブな出来事」の体験. 母性衛生. 2015, vol. 56, no. 2, p. 338-348.
- 5) 井倉一政, 宮崎つた子, 柳瀬幸子. 0 ~ 1 歳児を子育て中の母親の育児ストレスと母親・こどもの属性との関連. 小児保健研究. 2018, vol. 77, no. 3, p. 261-267.
- 6) 土屋美樹, 高梨真智子, 米満純子. 看護職員のストレスに対するアロマセラピーの効果 アロマ使用前後の気分プロフィールの比較. 日本精神科看護学術集会誌. 2015, vol. 58, no. 1, p. 166-167.
- 7) 山口梨江, 日高陵好, 伊藤良子. 産褥期のアロマセラピー効果と研究動向. 母性衛生. 2018, vol. 58, no. 4, p. 592-599.
- 8) 山本佳代子, 山崎あかね. 育児ストレス軽減に対するアロマセラピーの効果. アロマセラピー学雑誌. 2010, vol. 10, no. 1, p. 46-52.
- 9) 中野敦行, 山口昌樹. 唾液アミラーゼによるストレスの評価. バイオフィードバック研究. 2011, vol. 38, no. 1, p. 3-9.
- 10) ニプロ. “唾液アミラーゼ測定”.
http://med.nipro.co.jp/med_eq_category_detail?id=a1U1000000b535GEAQ, (参照 2019-08-01).
- 11) 山口昌樹, 金森貴裕, 金丸正史, 水野康文, 吉田博. 唾液アミラーゼ活性はストレス測定の指標になり得るか. 医用電子と生体工学. 2001, vol. 39, p. 234-238.
- 12) Lin, Shuqiong, Hsiao, Yu-Yu, Wang, Miao. Test Review: The Profile of Mood States 2nd Edition. Journal of Psychoeducational Assessment. 2014, vol. 32, no. 3, p. 273-277.
- 13) Heuchert, Juvia P., M.McNair, Douglas, 横山和仁監訳. POMS2 日本語版マニュアル. 金子書房, 2015, 156p.
- 14) 曾根典法, 藤平保茂. 心大血管リハビリ対象者における屋外活動の効果. 理学療法学 Supplement. 2017, vol. 2016, p. 1579.
- 15) Douglas M. McNair, Maurice Lorr, and Leo F. Droppleman. “Profile of Mood States (POMS)”. Multi-Health Systems Inc.
<https://www.statisticssolutions.com/profile-of-mood-states-poms/>, (参照 2019-08-01).
- 16) 川端一永, 吉井友季子, 他水智子. 臨床で使うメディカルアロマセラピー. メディカ出版, 2004, 149p.
- 17) 川端一永, 吉井友季子. 医師が教えるアロマセラピー. 世界文化社, 2013, 143p.
- 18) 三上杏平. カラーグラフで読む精油の機能と

- 効果－エッセンシャルオイルの作用と安全性の図解－. フレグランスジャーナル社, 2013, 116p.
- 19) 厚生労働省. “健康日本 21 (第 2 次)”. <http://sukoyaka21.jp/>, (参照 2019-08-01).
 - 20) 赤木満州男ほか (監修). 薬学大辞典 (縮刷版). 日本工業技術連盟, 1982, 1325p.
 - 21) 塩田清二, 竹ノ谷文子. “アロマセラピーに必要な解剖生理学”. 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編. 丸善出版, 2008, p. 80-95.
 - 22) 林真一郎. “ラベンダー”. ハーブと精油の基本事項. 池田書店, 2010, p. 214.
 - 23) Matsumoto, Tamaki, Asakura, Hiroyuki, Hayashi, Tatsuya. Does lavender aromatherapy alleviate premenstrual emotional symptoms?: a randomized crossover trial. *BioPsychoSocial Medicine*. 2013, vol. 7, no. 12, p. 1-8.
 - 24) 公益社団法人日本アロマ環境協会. “ラベンダー”. アロマセラピー検定公式テキスト 1 級・2 級. 第 7 訂版版, 世界文化社, 2019, p. 121.
 - 25) 公益社団法人日本アロマ環境協会. “スイートオレンジ”. アロマセラピー検定公式テキスト 1 級・2 級. 第 7 訂版版, 世界文化社, 2019, p. 106.
 - 26) 松永慶子, 李宙営, 朴範鎮. オレンジ・スイートのにおいが要介護高齢者の就眠前不安にもたらす生理的影響. アロマセラピー学雑誌. 2013, vol. 13, no. 1, p. 47-54.
 - 27) 熊谷千津, 永山香織. 小学生の計算力と気分を与える精油の影響. アロマセラピー学雑誌. 2015, vol. 16, no. 1, p. 7-14.
 - 28) Mei, Xiong, Yanzhang, Li, Ping, Tang, Yuping, Zhang, Min, Cao, Junwei, Ni, Xing, Mengmeng. No Title Effectiveness of Aromatherapy Massage and Inhalation on Symptoms of Depression in Chinese Community-Dwelling Older Adults. *Journal of alternative and complementary medicine*. 2018, vol. 24, no. 7, p. 717-724.
 - 29) Mannucci, Carmen, Calapai, Fabrizio, Cardia, Luigi, Infrerra, Giuseppina, D' Arena, Giovanni, Di Pietro, Martina, Navarra, Michele, Gangemi, Sebastiano, Ventura Spagnolo, Elvira, Calapai, Gioacchino. Clinical pharmacology of citrus aurantium and citrus sinensis for the treatment of anxiety. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2018, vol.2018, doi:10.1155/2018/3624094. <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2018/3624094>, (参照 2019-08-01).
 - 30) 公益社団法人日本アロマ環境協会. “ゼラニウム”. アロマセラピー検定公式テキスト 1 級・2 級. 第 7 訂版版, 世界文化社, 2019, p. 108.
 - 31) 熊谷千津, 山川義徳. 40 代女性の QOL と脳構造に与えるゼラニウム精油嗅覚刺激の影響. アロマセラピー学雑誌 2. 2017, vol. 18, no. 1, p. 1-7.
 - 32) Fakara, Fahimeh Rashidi, Tabatacaechehr, Mahbubeh, Kamali, Hossian, Fakari, Frazaneh Rashidi, Naseri, Maryam. Effect of Inhalation of Aroma of Geranium Essence on Anxiety and Physiological Parameters during First Stage of Labor in Nulliparous Women: a Randomized Clinical Trial. *Effect of Inhalation of Aroma of Geranium Essence on Anxiety and Physiological Paramete. Journal of Caring Sciences*. 2015, vol. 4, no. 2, p. 135-141.
 - 33) 和田晴美, 森千佐子. 精油を用いた手浴・ハンドトリートメントによるリラクゼーション効果: 生理的反応・主観的反応の検討. 佐野短期大学研究紀要. 2018, vol. 28, p. 53-62.
 - 34) 見谷貴代, 小宮菜摘, 築田誠, 細名水生. 短時間のハンドマッサージによる生理的・心理的効果の検証—実施時間の差異によるランダム化

- 比較試験一. 日本看護技術学会誌. 2018, vol. 17, p. 125-130.
- 35) 大山末美, 宮里文子, 大門美智子, 今西二郎. 介護職員における継続的なセルフハンドトリートメントのバーンアウトと不安に対する効果. アロマテラピー学雑誌. 2015, vol. 15, no. 1, p. 104-114.
- 36) 大川百合子, 東サトエ. 健康な成人女性に対するハンドマッサージの生理的・心理的反応の検討. 南九州看護研究. 2011, vol. 9, no. 1, p. 31-37.
- 37) 八木澤良子, 稲垣絹代. 認知症高齢者のアロママッサージによる行動変化. 神戸市看護大学紀要. 2008, vol. 12, p. 31-36.
- 38) 山口昌樹, 花輪尚子, 吉田博. 唾液アミラーゼ式交感神経モニタの基礎的性能. 生体医工学. 2007, vol. 45, p. 161-168.
- 39) 長野祐一郎. スピーチ課題が唾液アミラーゼ活性に与える効果. 文京学院大学人間学部研究紀要. 2008, vol. 10, no. 1, p. 221-228.
- 40) 佐々木保行, 佐々木宏子, 中村悦子. 乳幼児をもつ専業主婦の育児疲労(第1報)ー生活心理学的アプローチ. 宇都宮大学教育学部紀要. 1979, vol. 29, no. 1, p. 21-43.
- 41) 佐々木保行, 佐々木宏子. 乳幼児をもつ専業主婦の育児疲労(第2報)ー生活心理学的アプローチ. 宇都宮大学教育学部紀要. 1980, vol. 30, no. 1, p. 11-25.
- 42) 宮本由貴子. 「育児期」の母親の生活実態. Life design report. 2004, vol. 5, p. 24-31.
- 43) 高橋有里. 乳児の母親の育児ストレス状況とその関連要. 岩手県立大学看護学部紀要. 2007, vol. 9, p. 31-41.