

ダイジェスト

多くの女性は月経前緊張症（PMS）、マタニティブルーズ、更年期障害といった女性特有の不定愁訴の症状（抑うつ気分、倦怠感、意欲低下、不眠・過眠、食欲不振・過食、不安）に日々悩んでいる。一方、匂い物質は、大脳新皮質を介さず、直接、情動の中枢である大脳辺縁系や本能（摂食、睡眠）やホルモンの中枢である視床下部に入力することが知られており、経口、経静脈、経皮的ルートを経さずして、中枢から心身の機能を変えうることから、新しい向中枢神経系薬物として発展する可能性が考えられる。そこで、女性特有の不定愁訴の精神症状を軽減する匂い物質を調べることで、化粧品等に応用が可能な機能性香料を開発することを目的とした。

女性の不定愁訴の症状のうち、1)「抑うつ気分」を軽減する匂い物質については、柑橘系の香料に効果があるとされている。そこで、マウスを用いて、抑うつ気分の評価系として知られている強制水泳試験による無動時間の測定を行い、シトラール（単一物質）の匂いに「抑うつ気分」を軽減する作用があるか否かを調べた。また、2)「不安」を軽減する匂い物質については、ローマンカモミール（精油）に更年期障害の「不安」な症状を軽減する効果があるとされている。そこで、更年期障害モデルマウスを作成し、「不安」の評価系として知られている明暗ボックス試験による明ボックス内の移動距離および滞在時間の測定を行い、カモミールに「不安」を軽減する作用があるか否かを調べた。以上を動物において調べた後、正常な月経周期を回帰するヒト女性（卵胞期、排卵期、黄体前期、黄体後期）を対象に3)「親しみ」、「やる気」、「幸福感」、「疲労感」、眠気について改善作用があるか否かをイランライン（精油）の主成分であるβカリオフィレン（単一物質）、リナロール（単一物質）についてVASを用いた心理検査により調べた。なお本研究は、長崎大学医学部倫理委員会の承認を得て行った。

1) マウス強制水泳試験による抑うつ気分の軽減作用の有無を調べた結果、シトラール群（n=4）は、コントロール群（n=5）よりも無動時間が短くなる傾向にあった。柑橘系の香料が抑うつ気分を軽減させるという従来の報告を考えると、このような傾向より、その主成分であるシトラールにも抑うつ気分に対する同様な効果があることが示唆される。

2) 一方、LDボックス試験による不安の軽減作用の有無を調べた結果、更年期モデル動物において、拘束ストレス群（n=6）では拘束ストレス後3回目の試験では、移動距離および滞在時間が有意に減少したが、拘束ストレス時にカモミールを曝露した群（n=6）では、拘束ストレス後3回目の試験における移動距離および滞在時間が有意に増加した（ $p<0.05$ ）。したがって、カモミールは更年期に由来する不安を軽減する作用を有することが示唆された。

3) また、ヒト女性を対象とした心理検査では、βカリオフィレンについては、各項目に有意な改善効果が認められた。βカリオフィレンを 30 分間嗅ぐことにより「親しみ」が黄体前期において有意に増加した ($p<0.05$)。また、「やる気」が黄体後期において有意に増加した ($p<0.05$)。「幸福感」は黄体前期において増加する傾向が見られ、「疲労感」は黄体後期に軽減する傾向が見られたが、「眠気」に関しては各月経ステージを通して変化が認められなかった。一方、リナロールを 30 分間嗅いだ場合では黄体後期において「眠気」が有意に改善された ($p<0.05$) が、情動に関する項目においては変化がなかった。したがって、βカリオフィレンは、黄体期特異的に「親しみ」、「やる気」、「幸福感」、「疲労感」の改善が見られた為、PMS の症状のうち、抑うつ気分、倦怠感、意欲低下を改善する可能性があることが示唆された。一方、リナロールは、「眠気」の改善が見られた為、PMS の症状のうち、過眠を改善する可能性があることが示唆された。

PMS は、黄体期のプロジェステロンの低下が引き起こす症状とされている。したがって、同様の機序で生じるマタニティーブルーズ、更年期障害においても症状の改善に効果が期待できる。現在、アロマセラピーが広まりつつあるため、嗅覚神経を介する方法は受け入れられやすいという利点がある。時期が過ぎれば治るもの、と軽視されてきたこれらの症状を緩和することは、今後、女性の QOL を向上させる上で重要と考えられる。