様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　５ 年　５ 月 ２５ 日現在

機関番号：１７６０１
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2017～2022
課題番号：１７Ｋ１２０８０

研究課題名（和文）療養環境に適したプルースト効果の探求；生命力を向上させる匂い環境の創生

研究課題名（英文）Proust effect suitable for therapeutic environment

研究代表者
吉永　砂織（Yoshinaga, Saori）

宮崎大学・医学部・准教授

研究者番号：５０５６０５９６

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,300,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、個々の生活歴から導かれた良質体験から、生活にある快でかつ情動性の高い“匂い”について探索し、個々が持つ匂いの療養効果を見出すことを試みた。生活状況や環境をイメージする匂い環境情報には、「幼いころ（過去）の生育環境」や「季節」、「ライフイベント」に関する情報が主に含まれていた。想起エピソードに対する印象の違いによる、生理的反応や表情筋電位トポグラフィによる特異的な電位変化を観察することはできなかったが、過去の記憶を想起した、主観的感覚への作用が強いことが考えられた。この事から、生活に近い匂い環境の創出は、主観的感覚を作用した療養効果を見出す可能性が考えられた。

研究成果の学術的意義や社会的意義
個人の生活史を考慮した匂いを用い療養環境を創出することは、早期に主観的感覚への作用効果を期待できることを見出した。この事は、看護実践で用いる匂い選択への示唆となるだけでなく、療養環境へオーダーメイド的な付加価値の創出が期待できる。

研究成果の概要（英文）：This study investigated the Proust phenomenon, which refers to memories triggered by odor. Autonomic nervous response (ANS) was also investigated. The environment information of odor, which gives an image of the living situation and environment, mainly included information on ``childhood (past) growth environment'', ``seasons'', and ``life events''. The odor easily generated an emotional response in the participants, but the detection of associated physiological changes was difficult. Recollection of memories triggered by the odor occurred in a short time. An additive effect due to the Proust phenomenon is expected for essential oil use in various types of nursing care.

研究分野：地域看護学

キーワード：におい　記憶想起　自律神経　感情

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９（共通）

１．研究開始当初の背景

患者にとって、治療や生活に最も効果的な療養環境を支援していく事は、看護師の重要な役割であり、これまで、患者の安全や安楽を脅かすネガティブな要因を排除する様々な実践が行われている。一方で、患者に良い影響を与えるポジティブな要因は、その効果が身体上の変化として現れるまで見逃されやすい側面がある。その為、環境要因に対する効果反応の探究には、“適療養環境効果をもたらす新看護技術の創出”といった潜在的な可能性が考えられた。

ヒトは、環境と相互作用しあうことにより健康状態を変化させていく事から、身体状況に適した療養環境に変化させることで、効果的な生体反応を引きだす事が可能である。環境要因の一つとされる“匂い”には、過去の記憶を呼び起こし、懐かしさや心地よさといった情動反応をもたらすプルースト効果がある。近年、匂いが日々の様々な場面で心を動かし、行動を左右する事が実証され始めており、生活や療養の分野で匂いの効果が正しく理解され、より有効に活用される事が期待されている。生活経験を振り返ることは、元気で生き生きとしていた自分を知り、自信や自己肯定感を高める事ができる。従って、生活歴を基にした、想起手がかりとしての“活力を向上させる匂い”を再現する事で、個々に最も適した療養環境に近づけ、潜在的回復力を高める事が出来ると考えた。

２．研究の目的

本研究では、個々の生活歴から導かれた、良質な記憶の基となる状況や環境に関わる匂いを再現し、その生理的反応から、匂いがもたらす身体の活動効果および休息効果について明らかにし、療養状況に応じた個々の匂い適環境について考察した。

３．研究の方法

１）良質な生活経験に基づいた“匂い”の抽出

被験者は本研究の承諾を得られた健康な成人男性および女性とした。インタビューによる、生活歴の聞き取りから、快でかつ情動性の高いエピソードを引き出し、その状況や環境をイメージする嗅覚環境情報を抽出した。

２）快で情動性の高い“匂い”がもたらす生体反応の多面的生理評価

抽出された有用性の高い匂いについて、実証的検証を行った。被験者は本研究の承諾を得られた健康な成人男性および女性とし、匂いの適用に伴う生体反応状況について以下の分析を試みた。

匂い適用に伴う生理的反応として、心電図測定による自律神経機能の生理的変動について評価した。主観的評価として、主観的感覚認知変化にVisual Analogue Scale(VAS)を、気分変動にProfile of Mode States（POMS）または快-不快を評価し、生理的反応等との関連性について分析した。嗅覚などの感覚刺激により生じる“心地よい”、“安楽”などの感情は表情として表出されやすい。本研究において、表情を形成する表情筋の活動を分析することにより、匂いがもたらす感情変化の客観性を高める事ができる。電極は、脳波測定で用いられる国際式10-20電極法を参考とし、鼻背の中央を中心として20個の電極を同心円状に顔面に配置する。基準電極に両耳朶を用い、単極基準電極導出法により電位を導出した。電位の測定および高速フーリエ解析には、脳波計（EEG-9100：日本光電）を使用した。

４．研究成果

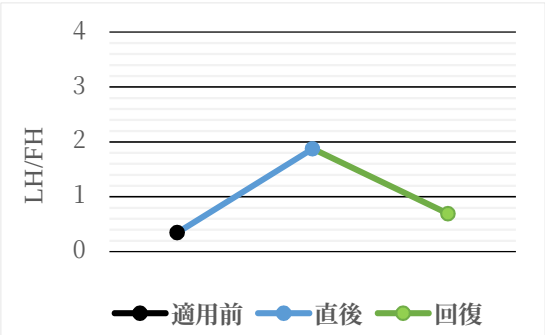
生活体験に基づいた”匂い”の抽出に関する事前調査において、生活状況や環境をイメージする匂い環境情報には、「幼いころ（過去）の生育環境」や「季節」、「食物」に関する情報が主に含まれることが分かった。一方で、インタビューでは、快で情動性の高いエピソードに関わる匂いを想起することは困難であるケースが多くみられた。そのため、取り掛かりとして、看護技

術での使用頻度が高く、個々の嗜好性が対照的なパターンをもつと考えられたラベンダーを用い、適用前、適用中、適用直後、回復期の経時的な自律神経機能と気分について観察した。あわせて、匂い適用に伴い思い出される経験や出来事について調査した（表１）。

表１　想起された出来事とその時の気分

	A	B	C	D	E	F	G	H
recall of autobiographical memory	parents' house	none	previous jobs' experience	deceased colleague	none	none	childbirth experience	parents' house
Impression of memory	pleasant	-	pleasant	pleasant	-	-	slightly pleasant	slightly pleasant
before	slightly pleasant	neither	neither	unpleasant	neither	neither	slightly pleasant	slightly pleasant
Immediately after	slightly pleasant	slightly pleasant	slightly pleasant	slightly unpleasant	pleasant	neither	pleasant	pleasant
recovery	pleasant	slightly pleasant	slightly pleasant	neither	neither	slightly pleasant	slightly pleasant	pleasant

自律神経機能は、高周波変動成分（HF）と低周波変動成分（LF）を抽出して、2 つの成分比（LF/HF）をとって交感神経の活性度とした。LF/HF は、匂い適用前を基本状態とした、変化量として評価した。併せて、その時の気分について、5 段階で評価した。ラベンダー適用に伴い、殆どの対象の LF/HF は一時的に上昇する傾向にあった。これらの被検者は、匂い適用に伴い想起された出来事にはおおむね良い印象を抱いていた。気分の変化として、匂い適用後の回復期において、快度が上昇する傾向がみられた（図１）。



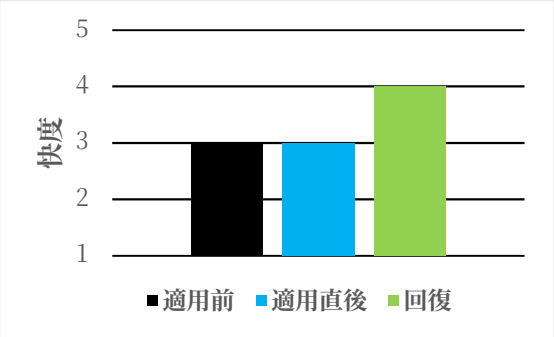


図１

表情電位トポグラフィとは、多数の電極を顔面の皮膚上に貼付して、顔面筋より得られた電位から周波数解析を行い、電位分布に従って色彩の濃淡で変化を表す手法である。本研究では、想起エピソードに対する印象の違いによる、特異的な電位変化を観察することはできなかった。

このことから、一時的な匂い適用は、生理反応としての影響は受けにくく、過去の記憶を想起した、主観的感情への作用が強いことが考えられた。それゆえ、生活に近い匂い環境の創出は、主観的感覚を作用した療養効果を見出す可能性が考えられた。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計0件

〔学会発表〕　計1件（うち招待講演　0件／うち国際学会　1件）

１．発表者名 Saori Yoshinaga
２．発表標題 A study of the Proust phenomena for lavender essential oil in Japanese women: examination for application to nursing practice
３．学会等名 第26回東アジア看護学研究者フォーラム（EAFONS2023）（国際学会）
４．発表年 2023年

〔図書〕　計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

－

６．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考

７．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関