



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	高齢者のQOL向上と芳香療法の可能性に関する研究
Author(s)	森谷, 絜; 小田, 史郎; 宮島, 成江 他
Citation	高齢者問題研究, 16, 63-75
Issue Date	2000
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/32853
Type	journal article
File Information	koreisha63.pdf



高齢者のQOL向上と芳香療法の可能性に関する研究

森谷 梨* 小田 史郎** 宮島 成江***
佐美 靖**** 猫塚真里子*****

The Possibility of Aromatherapy to Improve the Quality of Life (QOL) of Aged People

Kiyoshi MORIYA

*Department of Health and Physical Education and Research,
Faculty of Education, Hokkaido University*

Shiro ODA

Graduate School of Education, Hokkaido University

Masae MIYAJIMA

Sapporo School of the Arts

Yasushi TAKUMI

Hokkaido Bunkyo Junior College

Mariko NEKOZUKA

*Health Care Home 'Kashiwagaoka',
Hokkaido Medical Institute for Workers*

Abstract

The effects of foot bathing in the evening (16:00-18:00), in warm water at 41°C with lavender oil (lavender foot bathing), were measured by changes in mood, physiological indices (heart rate and foot skin and tympanic temperature), and sleep consciousness at night, during experiments of 50 minutes among eight senior citizens of 58 - 81 years of age. Pleasantness and relaxation scores of mood, judged by the Mood Check List (MCL - S.1), increased more during and just after lavender foot bathing than by just foot bathing in water at 41 °C without lavender oil (control bathing).

Heart rates during and after the lavender foot baths were less than those in the control baths. Foot skin temperature continued to be higher after the lavender foot baths than the control baths, and sleep consciousness, evaluated by the OSA sleep inventory just after waking up, was better on the nights of the lavender foot baths, than of the control bath evenings.

The effects of lavender foot bathing were surveyed for three weeks, among eleven senior citizens (74 - 94 years of age) who were living in a health care home. They took lavender foot baths in the evening twice a week (Tuesday and Friday) and they showed an improvement in sleep consciousness (shorter sleep latency and better mood at getting up) on the lavender foot bath nights.

From the above results, foot bathing with lavender oil is recommended for senior citizens

*北海道大学教育学部健康体育科学講座 **北海道大学大学院教育学研究科 ***札幌市立高等専門学校

****北海道文教短期大学 *****北海道勤労者医療協会老人保健施設 柏ヶ丘

as a life-skill in order to improve their quality of life.

Key words : Lavender oil, Foot bathing, Mood improvement, Sleep improvement, Quality of life of aged people

キーワード : ラベンダー精油, 足浴, 気分の改善, 睡眠の改善, 高齢者のQOL

1 はじめに

芳香療法（アロマテラピー）は、植物から採った精油（エッセンシャルオイル）に含まれる植物エネルギーを体内に取り入れることによって、体内を副交感神経優位に変える、ストレスを解消してリフレッシュ・リラックス感を高める、身体や精神の恒常性を維持する、入眠促進作用を示す、身体や精神の不調を改善し正常な健康を取り戻すなどの効果が期待できる自然療法とされている。日本の芳香療法は、健康と美を追求する若い女性を中心に愛好者が広まっている。高齢者は若年者とは異なる感受性、好みなどが考えられるにも関わらず、その科学的検討は充分には行われていないと考える。

我々は、青年男女で、複数の花と樹木から得られた香り物質を吸入した効果¹⁾、並びにラベンダー精油成分を含んだお湯（39℃）への全身浴の効果²⁾、ラベンダー湯足浴の効果³⁾を明らかにしてきたが、高齢者については検討していない。高齢者では、気分障害や睡眠障害になる人が多いと報告されている⁴⁾。わが国の急速な高齢社会の進展に伴って、高齢者の心身の健康を保持・増進する課題は重要である。本研究では、高齢者を対象にして、自然療法としての芳香療法が有用であるか否かを明らかにすること

を目的とした。具体的には、ラベンダー湯足浴を1回行った時と3週間継続して行った時の効果を、リラックス感などの心身効果と、睡眠改善効果から検討した。

2 研究方法

1) 在宅の高齢者を対象にしたラベンダー湯足浴実験

1-1) 対象者の選定

在宅の被験者の選定のために、北海道大学（北大）教育学部同窓生、学術団体、名誉教授名簿から、住所が北大構内の実験室に比較的近い高齢の方達に対し、「被験者依頼の手紙」を郵送し、同

様	1999年8月4日（水）
謹啓	
暑い日が続いていますが、夏らしいとも考えられます。この度は、突然の手紙で「高齢者のQOL向上と芳香療法の可能性に関する研究」の実験被験者をお願いしましたところ、快くお引き受け頂き、ここからお礼を申し上げます。	
早速ですが、 <u> </u> 様の実験日は <u> </u> 月 <u> </u> 日（ <u> </u> ）と <u> </u> 月 <u> </u> 日（ <u> </u> ）の2日間です。時間は午後 <u> </u> 時～ <u> </u> 時です。同封しました北大構内図の北17条の小体育館北側にあります、教育学部・健康体育科学講座の第二実験室で行いますので、よろしくお願いいたします。	
今回、この手紙の他に同封いたしましたのは、	
① 実験被験者協力同意書	
② 睡眠日誌とアンケート	
③ 実験の流れ図	
④ 北大構内図	
①と②は、実験最初の日にお持ち頂きますよう、お願いいたします。それでは、当日お会いいたしたく存じます。実験の成功のために、準備を整えたいと考えます。	
敬具	

図1 調査実験対象者への連絡の手紙の一部

意が得られた8名を対象とした。

1-2) 調査・測定項目

対象者の方々に8月4日付け手紙(図1)で、実験の日時(2日間)、実験被験者協力同意書(図2)、睡眠日誌(図3)とアンケート、実験の流れ図(図4)などを郵送した。

調査測定項目としては、質問紙によるものが以下の4項目であった。

(1-2-1) 実験前に書いて貰った睡眠に関するアンケートと睡眠日誌⁹⁾

(1-2-2) 実験前・中・直後に質問して、口答してもらった気分に関する質問紙(MCL-S. 1)⁹⁾と実験前と直後の2回、自記式で回答してもらった疲労の自覚症状調査

(1-2-3) 実験を行った2日間の就寝前と起床直後に書いてもらったOSA睡眠調査表⁹⁾

(1-2-4) 実験両日の実験終了時に自由に書き

てもらった感想文、ラベンダー湯足浴の日になすねた実験時の香りの好感度

また、実験時に測定した生理指標は、以下の3項目であった。

(1-2-5) 心電図: アクティブトレーサー(GMS社)によった。

(1-2-6) 右足第五趾趾根部の皮膚温: サーミスタ温度計(テクノセブン社, D-642)によった。

(1-2-7) 鼓膜温: 赤外線法(島津製作所, ファイバ式鼓膜体温計HK-7200)によった。

1-3) 睡眠日誌の記入

郵便物を受け取った対象者個々人は、実験前である1999年8月5日-15日の間に睡眠日誌をつけ始め、最も長い人で7日間、短い人で1日で、8名の平均は4日間であった。

1-4) 実験の流れ

ラベンダー湯足浴、さら湯足浴ともに、室温を25℃、相対湿度を50%に設定した人工気象室(タバイエスベック社製TBR-4A2YP LM)の中で行った。実験の概略は図4に示す通りであるが、足浴実験は、午後4-5時、または5-6時に行われた。同一被験者に対しては、2日間の同一時間帯にラベンダー湯足浴とさら湯足浴実験を行った。また、気化したラベンダー芳香の影響を考慮して、1日に行う2人の被験者の実験はラベンダー湯足浴またはさら湯足浴のいずれかとした。順序効果を考慮して、4人はさら湯足浴を先に、4人はラベンダー湯足浴を先に行った。ラベンダー湯足浴を1回行った時の効果を検討したものであるが、効果としては、①リラックス感を高めること、②睡眠改善効果

被験者協力同意書 Consent to act as a research subject	
北海道大学教育学部 健康教育・教育生理学研究室 森谷 梨 殿	平成 年 月 日 住所 氏名 印
私は、「高齢者のQOL向上と芳香療法の可能性に関する研究」について下記の測定内容及び協力条件を確認の上、被験者になることに同意します。	
1. 測定内容	
1) 生理指標	
① 心電図(マルチテレメータシステムによる)	
② 足指趾根部の皮膚温(サーミスタ温度計による)	
③ 鼓膜体温(赤外線法による)	
2) 質問紙	
① 気分に関する質問紙	
② 睡眠日誌	
③ OSA睡眠調査表	
2. 協力条件	
1) 実験への参加は自由意志に基づくものです。	
2) 被験者が実験の中止を申し出た場合は、直ちに実験を中止します。	
3) 当研究室において記録されたデータは、研究活動以外には公表しません。	
また、その際にも被験者個人を特定できる個人的な情報は一切公表しません。	

図2 本研究で用いた被験者協力同意書

睡眠日誌

年 月 日 (曜日)

【朝、ご記入下さい】実験日の2-7日前からご記入いただけると、幸いです。

1. 昨夜の夜更かし
 - a. あった b. なかった
2. 昨夜の飲酒
 - a. 飲まなかった b. 通常より少量飲んだ c. 通常量を飲んだ
 - d. 通常より多量に飲んだ
3. 昨夜、床についた時刻 (午前・午後) 時 分頃
今朝、起きた時刻 (午前・午後) 時 分頃
4. 消灯から寝つくまでのおよその時間
 - a. すぐ b. 5-10分以内 c. 10分以上 d. わからない
5. 夜中の目覚め
 - a. 目覚めなかった b. 目覚めた (回)
6. 昨夜夢を見ましたか。
 - a. 見た内容もわかっている b. 見たが内容は忘れた c. 見ていない
 - d. わからない
7. 昨夜の睡眠のようす
 - a. ぐっすり眠れた b. 比較的良好に眠れた c. 普通であった
 - d. 比較的悪かった e. 悪かった
8. 今朝の目覚めの気分はいかがですか。
 - a. 気分が良くすっきりしている b. いつもより少し気分がよい
 - c. いつもと特に変わらない d. いつもより少し気分が悪い
 - e. 気分が悪い
9. 今朝、目覚めた時の体調はいかがですか。
 - a. とても体調が良い b. 体調は良い方である c. 体調は普通
 - d. 体調が少し悪い e. とても体調が悪い

図3 本研究で用いた睡眠日誌

の検討であった。①リラックス感を評価するために、末梢皮膚温、心拍数などの生理的指標と、MCL-S. 1質問紙による心理的指標、疲労に関する自覚症状を用いた。②睡眠改善効果の検討はOSA睡眠調査表によった。

1-5) 実験に用いた足浴器とラベンダー精油

足浴器 (高陽社、冷え取り君スーパーゴールド) に、水を器底から20cmまで (約10.5リットル) 用意し、電源を入れて湯温42℃に設定した (実測で41℃)。足を入れた状態で、湯深は23cm前後であった。2個の足浴器のうち、1個はさら湯専用で、

他の1個はラベンダー湯専用とし、実験に合わせて足浴器を用意した。用いたラベンダー精油は蒸留法で花部から得られた天然植物精油 (フランスから輸入: 発売元はグリーンフラスコ株式会社) であった。約10.5リットルの湯量に対し、5滴 (およそ0.5ml) の精油を加えてラベンダー湯足浴を行った。

1-6) 統計処理

ラベンダー湯足浴実験、さら湯足浴実験時の心理指標 (Tスコアに標準化した) と生理指標の比較には、対応のある2群のt検定を用いた。睡眠評価のためにOSA睡眠調査表得点を標準化した後、対応のある2群のt検定によって検定した。疲労自覚症状は、「ある」を1点、「ない」を0点とした合計得点について、Wilcoxon 検定を行った。

2) 老人保健施設入所高齢者を対象にしたラベンダー足浴の睡眠に対する効果

K老人保健施設に入所する74-94歳の11名の高齢者について、睡眠改善効果を検討した。ラベンダー精油の足浴を1回行った時の効果と、週2回、3週間続けた時の慢性効果の両者を検討し、評価法は睡眠日誌⁹⁾によった。ラベンダー湯足浴は1999年9月に実施した。

足浴開始前の連続する6日間の睡眠日誌をつけてもらった後、9月7日 (火) から28日 (火) までの3週間、火曜日と金曜日の夕方4-8時にラベンダー湯足浴を連続して実施した (写真1) (9月24日は休止)。足浴器と湯温、湯量、ラベンダー精油の種類と量は、1) 在宅の高齢者を対象にしたラベンダー湯足浴実験で記述した方法と同じである。ラベンダー湯足浴日は、施設で決まっている入浴日以外の日とした。足浴開始前とラベ

ラベンダー足浴（対照）実験の流れ図

実験開始前

- (1) 半袖、半ズボンに着替え、素足になる（2日とも似たような半袖を着て来られるか、用意していただくと助かります。半ズボンは用意してあります）
- (2) 身長、体重、体脂肪率の測定

実験開始（室温25℃、50%湿度の人工気候室内で行います）

電極（心電図）、センサー（皮膚温度計、鼓膜温度計）をつけます。

- (1) 質問紙（Mood Check List S-1 という、気分を評価する12項目）に回答していただきます。
- (2) 5分間安静
- (3) 次いで15分間足浴
- (4) 足浴後の回復期（30分間）

途中に Mood Check List S-1 (MCL S-1) を3回、終わりに1回、計5回お読みします。

心電図、皮膚温、鼓膜温は、50分間ずっと測定しています。

★この間30分間ぐらいの自由時間があります。会話はできませんが、本や新聞などを読まれるのは自由です。2日とも、似たようなものを読んでいただきたいと思います。こちらでも、準備はしてありますが、お持ちになっていただくと幸いです。

終了時

着替えと感想を書いていただいて終わります。

★OSA睡眠調査表をお渡ししますので、実験日の就寝前と起床直後に、記入をお願いします。

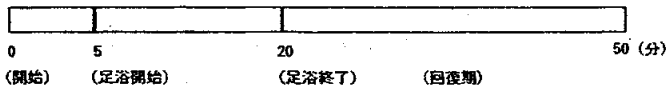


図4 ラベンダー足浴（対照）実験の流れ図



写真1 K老人保健施設においてラベンダー足浴が始まる直前の光景

ンダー湯足浴日の睡眠日誌の記入は、本人にたずねて施設の職員が行った。対象者は当日の体調などで、ラベンダー足浴を行わないこともあったので、その日は睡眠日誌は記述しなかった。また、6日間のラベンダー足浴日のうち、施設内の行事と重なったのは9月14日（火、第3夜）の「敬老の日」祝賀会だけであった。

3 結果

1) 在宅高齢者におけるラベンダー足浴実験結果

1-1) 対象者の身体的特徴

8名の年齢は58-81歳に分布し、平均年齢は68±6.3（標準偏差）であった。身長は163-182cmに分布し、平均値は169.6±5.8であった。体重は62-80.1kgに分布し、平均値は74.1±8.2であった。体脂肪率は17.0-27.1%に分布し、平均値は20.8±4.1であった。体重と身長から計算した Body Mass Index (BMI: 体重(kg)/

身長(m)²) は21.9-28.7に分布し、平均値は25.7±2.6であった。8名の中には、体脂肪率が25%以上で、BMIが25以上で30未満にある軽度肥満の被験者が2名含まれているが、痩せすぎの人はいなかった。

1-2) 睡眠に関するアンケートと睡眠日誌の結果

実験前に書いて貰った睡眠に関するアンケートから、8名の日常的な睡眠時間は7-9時間に分布し、平均値は7.78±0.82であった。平日の睡眠時間は8名全員が、「ほぼ十分」または「十分」と感じていた。普段の寝つきは「普通」「まあまあ良い」「かなり良い」のいずれかを選んでいたが、気がかりなことのある日は寝つきが悪くなる

と答えた。現在睡眠薬を常用している人は皆無であった。また、8名の睡眠日誌からみると、実験前に寝不足や過剰な睡眠をとるなどの普段と異なる睡眠行動をとった人はいなかった。

1-3) 実験前・中・直後に質問し、口答してもらった気分に関する質問紙 (MCL-S. 1) と実験前と直後の2回、自記式で回答してもらった疲労の自覚症状調査

MCL-S. 1から評価できる気分は、快感情、リラックス感、不安感である。ラベンダー湯足浴とさら湯足浴時の気分の変化を、図5に快感情、図6にリラックス感、図7に不安感得点の変化として示した。さら湯足浴実験時には、快感情、リラックス感、不安感得点ともに有意な変化を示さなかったが、ラベンダー湯足浴実験時には、快感情とリラックス感得点の有意な上昇が認められた。

実験開始前には、疲労症状を自覚しない人が殆どであった。ラベンダー湯足浴とさら湯足浴ともに、足浴後に有意な変化は認められなかった。

1-4) 実験を行った2日間の就寝前と起床直後に書いてもらったOSA睡眠調査表

OSA睡眠調査表の起床時に記述してもらった質問紙から、(1)眠気の因子 (表1)、(2)睡眠維持の因子 (表2)、(3)気がかりの因子 (表3)、(4)統合的睡眠の因子 (表4)、(5)寝つきの因子 (表5)の5因子について、ラベンダー湯足浴とさら湯足浴実験夜の睡眠感を比較した。(1)眠気の因子、(3)気がかりの因子、(4)統合的睡眠の因子は、ラベンダー湯足浴実験夜がさら湯足浴実験夜に比べて、有意に高い得点を示した。(2)睡眠維持の因子、(5)寝つきの因子には、両実験夜で有意差は認められなかった。

1-5) 実験両日の感想、ラベンダー湯足浴の日になぞねた香りの好感度

ラベンダー湯足浴の日に5段階尺度 (5:大好き, 4:5と3の間, 3:中立, 2:3と1の間, 1:大嫌い) で、足浴中の香りの好感度を選んでもらった。回答は5と4に集まり、本実験で用いた芳香が全ての被験者に好まれたものであったと考えられる。感想の中でも、ラベンダー湯足浴日には、香りが気分をリラックスさせたことや、瞬間的に眠気を感じたこと、もう少し強い芳香が欲しかったことなどが書かれた。さら湯足浴実験日

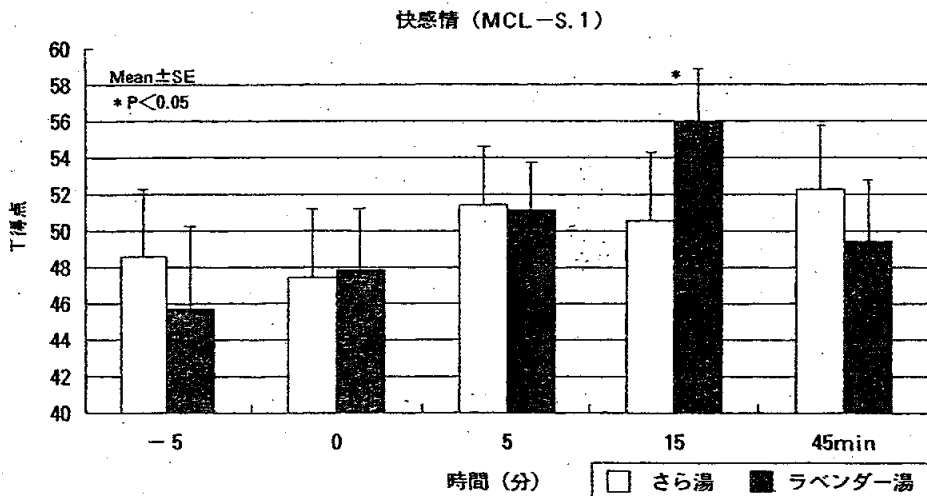


図5 足浴実験時の快感情得点の変化
(0分: 足浴開始時, Mean ± SE; 平均値 ± 標準誤差)

リラックス感 (MCL-S.1)

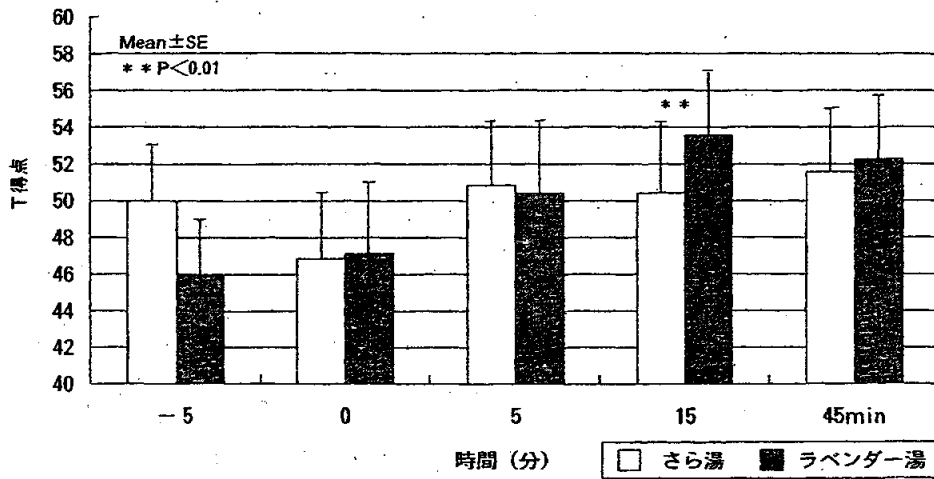


図6 足浴実験時のリラックス感得点の変化
(0分; 足浴開始時, Mean $\pm$ SE; 平均値 $\pm$ 標準誤差)

不安感 (MCL-S.1)

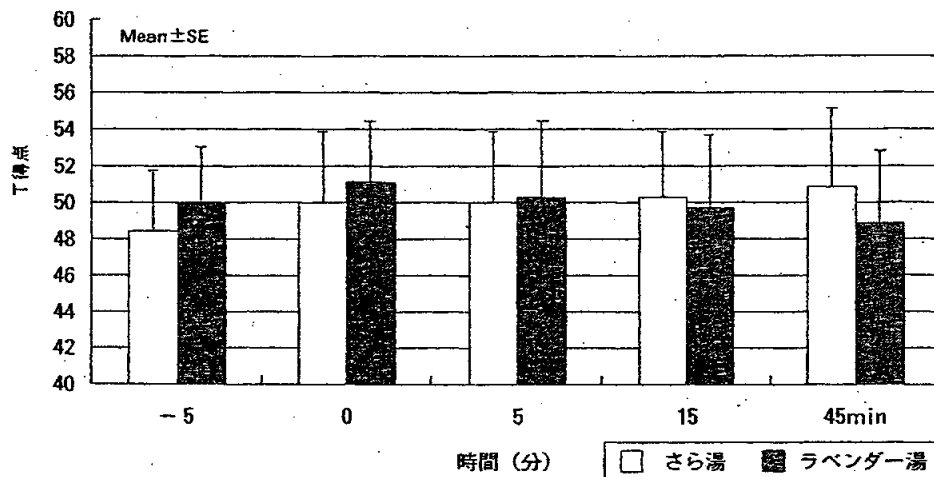


図7 足浴実験時の不安感得点の変化
(0分; 足浴開始時, Mean $\pm$ SE; 平均値 $\pm$ 標準誤差)

表1 OSA睡眠調査表 B-1 (起床時調査表) について

(1) めむ気の因子

質問	さら湯		ラベンダー湯		有意差
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	
2	25.67	9.16	28.75	7.11	
7	22.83	9.68	29.00	9.00	
9	33.67	4.08	32.63	14.48	
10	27.17	8.66	32.13	6.66	
11	30.17	4.49	33.13	6.66	
13	27.17	8.66	33.00	11.90	$P < 0.05$
14	28.83	6.01	30.88	12.63	$P < 0.05$
15	26.00	9.36	27.63	8.80	
18	30.00	9.03	33.63	11.59	$P < 0.05$
20	21.83	6.94	27.75	6.43	$P < 0.01$
22	27.17	8.28	33.13	8.18	$P < 0.01$
23	27.00	7.97	33.88	9.49	$P < 0.05$
合計	328	80	376	104	$P < 0.05$

質問2: いますぐ、この調査に(テキパキと答えられる—めんどくさい)

質問7: 今朝は、ふだんにくらべて(食欲がある—食欲がない)

質問9: 今朝は、ふだんにくらべて(不快な気分である—さわやかな気分である)

質問10: めざまめで頭のはっきりするまでの時間は、ふだんにくらべて(短い—長い)

質問11: 今朝は、ふだんにくらべて(解放感がある—ストレスを感じる)

質問13: 今朝は、ふだんにくらべて、からだ(だるい—シャキッとしている)

質問14: 全体として、今朝の気分は(わるい—よい)

質問15: 今朝は、ふだんにくらべて(めむい—頭のはっきりしている)

質問18: 今朝は、ふだんにくらべて(集中力がある—集中力がない)

質問20: 今朝は、ふだんにくらべて、疲れが(残っている—疲れがとれている)

質問22: 今朝は、ふだんにくらべて(やる気がある—やる気がない)

質問23: 全体として、今朝の体調は(よい—わるい)

(各質問に「非常に」「かなり」「すこし」「すこし」「かなり」「非常に」の6肢択1回答させ、質問項目の選択肢ごとに小栗らの方法によって重みづけを行ったあと、合計点を算出した。)

表2 OSA睡眠調査表 B-1 (起床時調査表) について

(2) 睡眠維持の因子

質問	さら湯		ラベンダー湯	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
3	23.67	4.13	25.67	9.03
12	24.67	8.04	30.00	8.44
16	21.33	6.53	28.67	11.91
19	21.83	5.38	26.33	7.42
21	26.00	8.94	30.67	7.66
26	27.50	6.77	32.17	7.68
合計	145	40	174	52

質問3: 昨夜は、ふだんにくらべて、寝具が(気になった—気にならなかった)

質問12: 夜中にめざました回数は、ふだんにくらべて(多かった—少なかった)

質問16: 今朝は、ふだんにくらべて、昨夜の睡眠状態が(気になる—気にならない)

質問19: 昨夜は、ふだんにくらべて、まわりの音や光が(気になった—気にならなかった)

質問21: 寝返りの量は、ふだんにくらべて(多かった—少なかった)

質問26: 昨夜の眠りの深さは、ふだんにくらべて(浅い—深い)

(各質問に「非常に」「かなり」「すこし」「すこし」「かなり」「非常に」の6肢択1回答させ、質問項目の選択肢ごとに小栗らの方法によって重みづけを行ったあと、合計点を算出した。)

の感想では、好感を示したものは少なかった。

あった。

1-6) 心拍数の変化

さら湯足浴とラベンダー足浴実験時の平均心拍数の変化を図8に示した。ラベンダー足浴時の平均心拍数がさら湯足浴時のそれより、低い傾向で

1-7) 右足第五趾趾根部の皮膚温の変化

さら湯足浴とラベンダー足浴実験時の右足第五趾趾根部の平均皮膚温の変化を図9に示した。ラベンダー足浴後の平均皮膚温は、さら湯足浴後の

高齢者のQOL向上と芳香療法の可能性に関する研究

表3 OSA睡眠調査表 B-1 (起床時調査表) について

(3) 気がかりの因子

質問	さら湯		ラベンダー湯		有意差
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	
4	24.50	7.84	31.50	9.20	
5	40.00	1.10	40.00	1.10	
25	29.17	10.07	33.67	8.78	
27	28.17	4.49	37.33	5.68	P<0.01
28	25.67	8.50	29.00	4.65	
合計	148	32	172	29	P<0.05

質問4: 今朝は、ふだんにくらべて、気分が(ゆったりしている—緊張している)

質問5: 今日は、やることなすことすべて(うまくいきそう—うまくいきそうもない)

質問25: 今朝は、ふだんにくらべて、心配事が(多い—少ない)

質問27: 今朝は、ふだんにくらべて、気分が(イライラしている—のんびりしている)

質問28: 今朝は、ふだんにくらべて、いま、自分がかかえている問題に、考えが

(とらわれやすい—とらわれない)

(各質問に「非常に」「かなり」「すこし」「すこし」「かなり」「非常に」の6肢択1回答させ、質問項目の選択肢ごとに小栗らの方法によって重みづけを行ったあと、合計点を算出した。)

表4 OSA睡眠調査表 B-1 (起床時調査表) について

(4) 統合的睡眠の因子

質問	さら湯		ラベンダー湯		有意差
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	
1	26.33	5.16	29.67	5.16	
6	26.50	3.67	34.33	6.35	P<0.01
17	24.33	6.71	30.83	5.31	
合計	77	16	95	17	P<0.01

質問1: 昨夜は、ふだんにくらべて(ぐっすり眠れた—眠れなかった)

質問6: 全体として、昨夜の睡眠は(よい—わるい)

質問17: 昨夜の睡眠時間は、ふだんにくらべて(長い—短い)

(各質問に「非常に」「かなり」「すこし」「すこし」「かなり」「非常に」の6肢択1回答させ、

質問項目の選択肢ごとに小栗らの方法によって重みづけを行ったあと、合計点を算出した。)

表5 OSA睡眠調査表 B-1 (起床時調査表) について

(5) 寝つきの因子

質問	さら湯		ラベンダー湯	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
8	24.33	6.47	24.33	9.81
24	24.17	7.68	27.33	8.50
29	23.00	0.00	26.83	13.11
合計	72	14	79	31

質問8: 昨夜の寝つきは、ふだんにくらべて(よかった—わるかった)

質問24: 昨夜は、ふだんにくらべて、温度や湿度は(快適だった—不快だった)

質問29: 寝ついてから、ウトウトしている状態は、ふだんにくらべて(少なかった—多かった)

(各質問に「非常に」「かなり」「すこし」「すこし」「かなり」「非常に」の6肢択1回答させ、

質問項目の選択肢ごとに小栗らの方法によって重みづけを行ったあと、合計点を算出した。)

それに比べて、低下が有意に遅かった。

1-8) 鼓膜温の変化

さら湯足浴とラベンダー足浴実験時に平均鼓膜温は上昇したが、その変化に差違を認めなかった。

2) 老人保健施設入所高齢者での結果

11名の平均年齢は84±6.5 (標準偏差) であっ

た。ラベンダー湯足浴を開始する前に行った「睡眠に関するアンケート」は、11名中10名の回答であった。過去2週間の平日の平均的就寝時刻は、午後8時(3名)、9時(3名)、9時半(1名)、10時(3名)であった。平日の平均的起床時刻は、午前4時半(1名)、5時(1名)、5時半(1名)、6時(3名)、6時半(3名)、7時(1名)であった。平均睡眠時間は、7時間(1名)、7.5時間

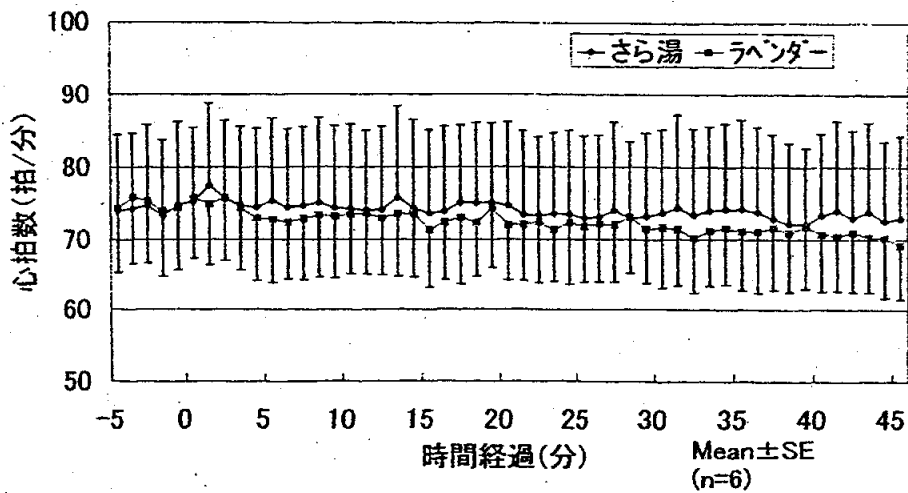


図8 足浴実験時の心拍数の変化
(0分; 足浴開始時, Mean $\pm$ SE; 平均値 $\pm$ 標準誤差, n; 人数)

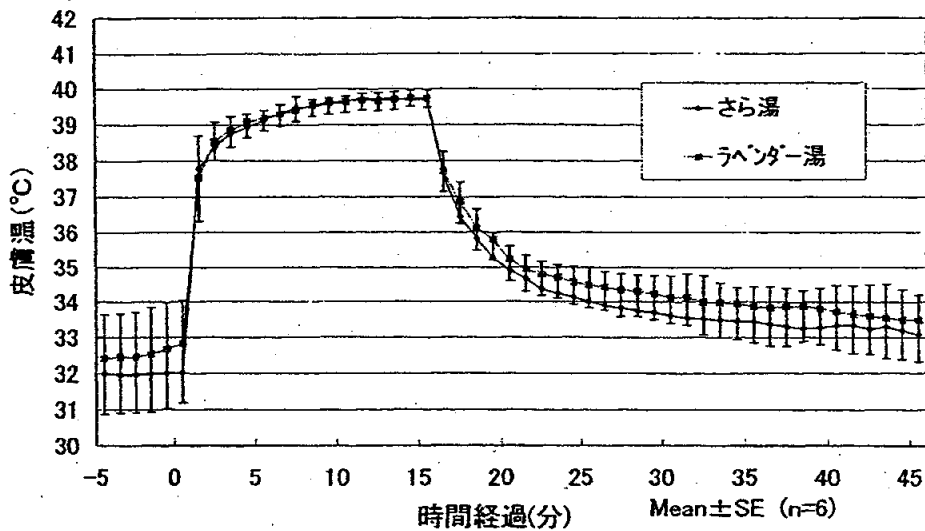


図9 足浴実験時の右足第五趾趾根部皮膚温の変化
(0分; 足浴開始時, Mean $\pm$ SE; 平均値 $\pm$ 標準誤差, n; 人数)

高齢者のQOL向上と芳香療法の可能性に関する研究

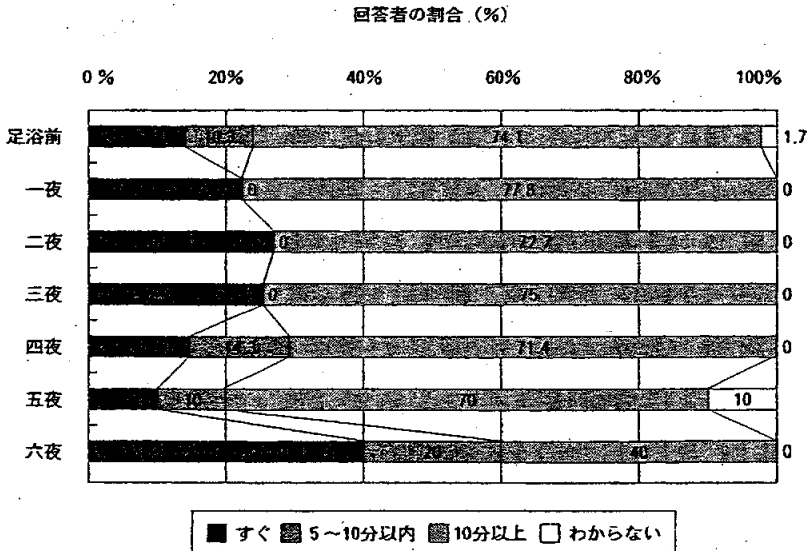


図10 消灯から寝つくまでの時間の分布 (K老人保健施設)

(1名), 8時間 (1名), 8.5時間 (1名), 9時間 (2名), 9.5時間 (2名), 10時間 (1名), 11時間 (1名)。平日の睡眠時間が, 「十分である (2名)」「ほぼ十分である (6名)」「すこし足りない (1名)」「かなり足りない (1名)」であった。普段の寝つきが「かなり良い」「まあまあ良い」は3名で, 「すこし悪い」「かなり悪い」が7名であった。一方気がかりなことがあっても眠れなくなることはないと回答した人が7名で, 3名の人が寝つきが悪くなると回答した。現在, 睡眠薬を常用している人が5名であった。

ラベンダー湯足浴前の普通の日に, 起床時書いてもらった睡眠日誌では, 「消灯から寝つくまでの時間」が, 10分以上の人が8~9名であった。一方ラベンダー湯足浴日には, 「消灯してすぐ, または5-10分以内に寝つく」人が増える傾向が認められ, 第1回目は2人, 2回目は3人, 3回目は2人, 4回目: 2人, 5回目: 2人, 6回目: 3人であった (図10)。

睡眠途中の目覚めには, ラベンダー湯足浴日前と足浴中に目立った変化は認められなかった。「夢をみなかった」という回答が, ラベンダー湯

足浴前の夜より, 足浴夜の方が増える傾向がうかがえた。「昨夜, ぐっすり眠れた」「比較的良好に眠れた」「普通」という回答が, ラベンダー湯足浴日には増加する傾向であった。「今朝の目覚めがすっきりしていて, 気分が良い」「いつもより少し気分が良い」は, ラベンダー湯足浴日の翌朝に目立って増加した (表6)。「朝, 目覚めた時の体調がとても良い」「体調が良い方である」と回答した人も, ラベンダー湯足浴日の翌朝, 増加する傾向であった。

以上の様に, ラベンダー湯足浴から睡眠改善効果が示唆された。3週間計6回のラベンダー湯足浴が終わる時, 11名の対象者の多くは, 「継続してほしい」と希望した。しかし, 施設の介護スタッフの人手が充分でないため, 強い希望にも関わらず, それに沿うことはできなかった。

考 察

リラックスした状態を得る手法としてのリラクセーションには, 種々の方法がある。37-39℃の微温浴入浴によって, 副交感神経系優位になり, 筋肉が弛緩し, 末梢血管が拡張して血圧が下が

表6 今朝の目覚めの気分はどうですか? (K老人保健施設)

回答	1	2	3	4	5	合計
足浴前の平均	10.3%	5.2	65.5	19.0	0	100
ラベンダー足浴						
第1夜	22.2	11.1	55.6	11.1	0	100
第2夜	27.3	9.1	36.4	18.2	9.1	100
第3夜	12.5	50.0	25.0	12.5	0	100
第4夜	0	28.6	42.9	28.6	0	100
第5夜	30.0	30.0	20.0	20.0	0	100
第6夜	20.0	40.0	40.0	0	0	100

回答 1: 気分がよくすっきりしている
 2: いつもより少し気分が良い
 3: いつもと特に変わらない
 4: いつもより少し気分が悪い
 5: 気分が悪い

る¹⁰⁾。芳香による種々のリラクセーション反応が観察されているが、日本では多種類の精油の中で、ラベンダーがリラクセーションを目的として最もよく利用されることが報告されている¹⁰⁾。

良い睡眠を得る方法として、微温浴入浴やラベンダー吸入は一部で使用されている方法である¹⁰⁾。

本研究では、全身浴に比べて、設備や準備の面、入浴者の負担面で容易な部分浴(足浴)にラベンダー精油を加えることによる、リラクセーション効果と睡眠の改善効果を検討した。玄田¹⁰⁾は、42℃のさら湯足浴で、足部の皮膚温が上昇すると同時に、全身の体温上昇効果を報告しているが、本実験でも同様であった。

本研究のさら湯足浴で、右足第五趾趾根部皮膚温は湯温に近い40℃まで速やかに上昇し足浴中維持された。足浴終了後には徐々に低下し、回復30分後には、足浴前の皮膚温に戻った。一方ラベンダー足浴時に、皮膚温が上昇するパターンはさら湯足浴の時と同様であったが、足浴終了後の回復期の皮膚温の低下が有意に小さかった(図9)。また心拍数はさら湯足浴でも、ラベンダー足浴でも上昇しなかったが、心拍数はラベンダー足浴時に低下する傾向であった(図8)。これらの結果は、生理指標で見た時、ラベンダー湯足浴が、さら湯足浴より、交感神経系の弛緩が大きいことを示唆し、足浴終了後少なくとも30分間は、リラッ

クス状態が続いていることが示された。

MCL-S. 1 によって評価した快感情はさら湯足浴では有意な上昇を認めなかったのに対し、ラベンダー湯足浴では上昇した(図5)。リラクセーション感も、同様にラベンダー湯足浴の時のみ、有意な上昇が観察された(図6)。このように心理的にも、ラベンダー湯足浴はさら湯足浴以上に効果的であることが示された。

足浴が睡眠感を改善させるという報告は多くない。本研究の高齢者を対象とした実験で夕方のラベンダー湯足浴は、さら湯足浴に比べて顕著な睡眠改善効果を示唆するものであった(表1-表5)。ラベンダー精油成分は、経皮的に吸収されて、血液中にピーク濃度が認められて、やがて減衰していくことが観察されている¹⁰⁾ので、体内に吸収された成分が、睡眠効果を持っているのかもしれない。ラベンダー湯足浴実験中に、「快よい眠気」を訴えた被験者もいたが、OSA 睡眠調査票では、特に「ねむ気の因子」「気がかりの因子」「統合的睡眠の因子」で、有意にラベンダー湯足浴日の夜間睡眠が、さら湯足浴日より高得点であった。質問事項で見ると、「眠りが深く感じた」というよりは「目覚めがさわやかである」「昨晩はよく眠れた」というような睡眠感の改善であった。

K老人保健施設入居者で、ラベンダー湯足浴を3週間にわたって6回行ったが、「寝つきの時間

が短い」「今朝の目覚めが良い」と答える人が増加し(図10, 表6), ラベンダー湯足浴の効果を推察させた。「眠りが良い感じがするので, もっと続けてほしい」という希望者が多かったことも, 本法の睡眠改善効果を示唆するといえよう。施設の職員の方に, 睡眠日誌を記録するという普段と異なる負担を与えたことが, ラベンダー湯足浴が続かなかった理由の一つと考えられた。そこで, その都度の睡眠日誌をお願いしない形で, ラベンダー湯足浴を半年ぐらいに渡って長期に実施し, その前後と途中1-3回程度の評価を行うことが有用と考え, 現在始めている段階である。

謝 辞

本研究の被験者を快くお引き受けいただいた皆さまに心からお礼を申し上げます。また験者として働いてくれた本学部の学生諸氏にも心からの謝意を表します。北海道勤労者医療協会老人保健施設「柏ヶ丘」のスタッフと入居者の皆さまには, 大変お世話になりました。記して謝意を表します。

引用文献

- 1) 新田裕子, 森谷 梨: 生活環境中の香りに対する生体反応の個人差, バイオフィードバック研究, 22: 33 (1995).
- 2) 森谷 梨, 新田裕子: 芳香の保養効果, 日生氣誌, 32: 125-134 (1995).
- 3) 宮島成江, 森谷 梨, 阿岸祐幸: 心拍応答と気分の指標から見たラベンダー湯入浴のリラクゼーション効果, 日生氣誌, 34: 131-138 (1997).
- 4) 宮島成江, 森谷 梨, 阿岸祐幸: 皮膚温から見たラベンダー湯入浴のリラクゼーション効果, 日生氣誌, 34: 139-146 (1997).
- 5) 田村妙子: 芳香剤入り足浴によるリラクゼーション効果の研究-ラベンダー芳香剤を使用して-, 北海道大学教育学部平成10年度卒業論文(未発表資料), (1999).
- 6) 前田義樹, 古田寿一, 山口成良ほか: 高齢者

の睡眠障害について, アンケート調査から, いしかわ精神衛生, 28: 30-35 (1987).

- 7) 白川修一郎, 石束嘉和, 大川匡子: 老年者のサーカディアンリズム, 日本薬剤師会雑誌, 48: 341-345 (1996).
- 8) Takumi, Y, Oda, S, Moriya, K and Nakagawa, K: Sport activity and consciousness of sleep state, Advances in Exercise and Sports Physiology, 5: 191 (1999).
- 9) 小栗 貢, 白川修一郎, 阿住一雄: OSA睡眠調査票の開発-睡眠感評定のための統計的尺度構成と標準化-, 精神医学, 27: 791-799 (1985).
- 10) 橋本公雄, 徳永幹雄: 運動中の感情状態を測定する尺度(短縮版)作成の試み-MCL-S. 1尺度の信頼性と妥当性-, 健康科学, 18: 109-114 (1996).
- 11) 金子今朝夫: からだとこころがよろこぶ快適入浴-現代人の入浴健康法, 曜曜社出版, 東京, 30 (1991).
- 12) 鈴木悦江, 金井啓子, 川瀬真砂子: 精油使用実態についてのアンケート調査, aromatopia 合本, 第2号: 196-201 (1995).
- 13) 鳥居鎮夫: ラベンダーオイルの睡眠促進効果, 香りの謎, フレグランスジャーナル社, 東京, 73-79 (1994).
- 14) 玄田公子: 足浴の生体に及ぼす影響, 滋賀県立短期大学学術雑誌, 20: 112-115 (1979).
- 15) Jager, W., Buchbauer, G., Jirovetz, L. & Fritzer, M: Percutaneous absorption of lavender oil from massage oil, J Soc Cosmet Chem, 43: 49-54 (1992).