

南太平洋諸島におけるヘルスツーリズムが 精神的健康度におよぼす影響

古屋敷明美^{1,2)}，寺岡 幸子³⁾，藤井 宝恵⁴⁾，石崎 文子²⁾，八橋 孝介⁴⁾，
奥山真由美⁵⁾，山根 豊子^{1,5)}，清水 正弘¹⁾，李 芮莹⁴⁾，小林 敏生^{4,*)}

キーワード (Key words) : 1. ヘルスツーリズム (health tourism)
2. 精神的健康度 (mental health status)
3. 表情分析 (expression analysis)

本研究は、8日間の南太平洋諸島への滞在中における、活動、交流、および調整された食事摂取などのライフスタイルの変化が、特に精神的健康度におよぼす影響について検討することを目的とした。自主的に参加した中高齢女性9人(66.9 ± 4.7歳)を対象に、質問紙を用いて、抑うつ傾向(CES-D)、気分プロフィール(POMS)、個人空間の確保(プライベート空間機能尺度)について滞在初期および終期に調査を行い、滞在前と比較した。また、滞在時に毎日撮影した顔写真を用いた笑顔の表情分析(FACS: Facial Action Coding System)、さらに滞在時に経験した感情についての語りを内容分析した。その結果、滞在による身体への影響については、体重および腹囲の減少を認めた。精神的健康への影響については、抑うつ傾向有りの者は、初期に増加したが、終期には皆無となり、POMSの「否定的気分」は初期から終期にかけて低下し、「肯定的気分」は初期に低下した後、終期に上昇した。個人空間の確保については、「共有空間」と「自己開放」が終期に上昇した。表情分析および内容分析については、「笑顔」および「肯定的感情」は滞在4日目に最高値となりその後低下し、「否定的感情」は滞在初日に強くその後消失したが、これらの変化は、CES-DやPOMSの変化と同期していた。以上の結果から、中高齢女性の南太平洋諸島への滞在によって、身体的健康度の改善に加えて精神的健康度の改善が示された。

はじめに

我が国は、世界で最初に超高齢社会に突入し、2042年には高齢者数がピークとなり約3,878万人(高齢化率37%)に達すると推計されている。また、WHOが2009年に発表した障害調整生存年(disability adjusted life years, DALY)の指標によると、健康損失の大きい疾患として、うつ病・躁うつ病、認知症などの精神障害が上位10位中7つを占めると予想されており、精神的な不健康が深刻な課題となっている¹⁾。また、高齢者は特有な老年症候群やロコモティブ症候群を抱えており、メタボリック症候群の発症・進展による生活機能の低下によって要介護状態に移行しやすいことから²⁾、生活機能の維持と健康寿命の延伸のための積極的な保健行動の実践³⁾が重要である。

近年においては、健康障害の治療や予防、さらには健康増進を目的とした温泉、ミネラル、水、気候、太陽、地形、高原、海洋などの自然資源の活用が注目されている。一方、自然との接触が少ない都市における生活環境

は、ストレスがもたらすうつ病などの精神的不健康状態⁴⁾やメタボリックシンドロームなどを引き起こしやすく、これらは自然との接触による心の沈静化や活力の回復および活動の増加をもたらすことで改善する可能性⁵⁾が報告されている。近年注目されてきている観光と健康を結びつける概念である「ヘルスツーリズム」については未だその定義が十分に確立されているとは言えないが、日本観光協会は2007年に「医科学的な根拠に基づく健康回復・維持・増進につながる楽しみのある非日常的な体験」と定義⁶⁾している。これまでも、ヘルスツーリズムによるメタボリックシンドロームの予防・改善の見地からの身体組成値や血液生化学データの改善などの医科学的根拠^{7,8)}が集積されつつあり、海洋や森林環境への滞在がもたらす健康維持・回復に関するメタ分析(meta-analysis)⁹⁾やランダム化比較試験(RCT)^{10,11)}も散見されている。また、1980年頃から国際的な多分野の融合による縦断研究や混合研究が始まり¹²⁾、ヘルスツーリズムがもたらすライフスタイルの改善、および身体的、精神的、社会的に健康な状態(well-being)、

・ Mental Health Effects of Tourism in the South Pacific Islands

・ 1) 広島大学大学院 保健学研究科 2) 広島都市学園大学 健康科学部 3) 安田女子大学 看護学部

4) 広島大学大学院 医歯薬保健学研究院 5) 山陽学園大学 看護学部

・ *連絡先: 電話: 082-295-6164 FAX: 082-295-6164 E-mail アドレス: tkobaya@hiroshima-u.ac.jp

・ 広島大学保健学ジャーナル Vol. 13 (1・2): 1~12, 2016

および生活の質の改善について報告されてきている^{13, 14)}。しかし、ヘルスツーリズムによる精神的健康への影響に関する検証については未だに十分とはいえず、特にツーリズムによる滞在体験がもたらす精神的健康への影響についての研究は希少である。

本研究の滞在地である南太平洋に位置する自然の豊かな海洋性気候の島国（フィジー諸島およびニューカレドニア島）は、西欧人が最初に国外に避暑地を求めて移動した場所¹⁵⁾とされている。また、研究者自身が以前にフィジー諸島に短期間滞在し、健康意識の変化による行動変容を体験していたことから¹⁶⁾、現代社会から隔絶され自然豊かな環境であるフィジー諸島は、自然環境の中で規則的な生活や異文化との接触が可能であり、心身の健康増進に適する場所と推察された。

本研究では比較的体力が保たれている前期高齢者を対象にして、ほぼ同一の規則的な生活、同程度の活動と調整された食事による生活体験が可能と考えられる太平洋諸島への滞在型ツーリズムを企画・実行し、主として滞在中の精神的健康の変化について、縦断的な研究を実施した。

方法

1. 研究場所と日時

2010年9月、中高齢女性を対象とした南太平洋地域へのヘルスツーリズムを行い、フィジー諸島に5日間、その後引き続きニューカレドニア島に3日間の合計8日間の滞在中に研究を実施した（表1）。本ヘルスツーリズムは、同じ宿舎で対象者全員が過ごし、2人部屋の滞在であった。また、両滞在地ともに交通手段が限られることや安全のために全員で行動することを原則としたために、対象者の生活圏は滞在地周囲の限られた現地の人々や対象者同士の交流であった。

2. 対象者

対象者の募集については、研究者が“南太平洋諸島への10日間の健康観光旅行”を企画し、知人を介してA県内の都市部在住の健康な中高齢女性を募った。12人の応募者があり、最終的には日程調整が可能で、本研究への同意のあった10人（研究者も同行）が本研究に参加した。分析対象者は、取得データが不備であった1人を除く9人であった。対象者の平均年齢は66.9 ± 4.7歳で、以前からの知人関係者は少なく、健康状態については、高血圧症が5人で全員内服治療を受けており、コントロールは良好であった。その他、血糖高値が2人いた。

3. 研究方法

1) 滞在による身体的健康の評価

1日の歩数、および活動量については、3軸方向の活動量計（TANITA社製、カロリズム）を装着して毎日測定し、活動量計で計測した活動量に加えて、運動強度と時間および体重から算出した水泳・海洋活動による消費エネルギー量を加算して、1日の総消費エネルギー量とした。体重・体脂肪率については、身体組成計（TANITA社製、インナースケン）を用いて毎朝朝食前に測定し、腹囲については、フィジー諸島到着日（2日目）、出発日（5日目）、ニューカレドニア島到着日（6日目）、帰国日（8日目）に測定した。また、3度の食事内容の記録、および食事の写真撮影を行った後に、食品分析表を用いて1日の摂取エネルギー量を算出した。

2) 滞在による精神的健康の評価

以下に記述する精神的健康に関する自記式調査票を、滞在前、滞在前（2日目）、および終期（8日目）の3回、調査日の夕方に配布、記録後に回収した。

- ① 抑うつ傾向（Center for Epidemiologic Studies Depression Scale : CES-D¹⁷⁾ の評価
日本語版 CES-D¹⁷⁾ を用い、20項目について4件法（0

表1. ヘルスツーリズムにおける測定スケジュール

ヘルスツーリズム 8日間のスケジュール	滞在前	フィジー諸島 5日間滞在					ニューカレドニア島 3日間滞在			滞在後
		滞在1日目	2日目 (初期)	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目 (終期)	
		移動:ナンディ 泥湯温泉 マッサージ カヴァの儀式	ナタンドラ: 乗馬 水泳	マロロ島: 珊瑚礁 水泳 シュノーケリング	海浜散策 夕陽 英会話	お別れ会 異文化体験 カヴァの儀式	移動:ヌメア 市内 水上コテージ	シュノーケリング 水泳 移動:ウベア	天国に近い島 白砂散策 水泳 移動:ヌメア	
抑うつ傾向 気分プロフィール 個人空間の確保	○		○						○	
笑顔の表情分析 (顔写真撮影)		○	○	○	○	○	○	○	○	○
経験感情の 内容分析 (自由記録)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

点=無し/週, 1点=1-2日/週, 2点=3-4日/週, 3点=5日以上/週, および逆転4項目については, それぞれ3点~0点で評価:総得点60点)で測定し, 16点以上を抑うつ傾向有りとした。

② 気分プロフィール (Profile of Mood States:POMS) の評価

POMS 30項目短縮版¹⁸⁾を5件法(0点=全くなかった, 1点=少しあった, 2点=まあまああった, 3点=かなりあった, 4点=非常に多くあった, および逆転1項目は, それぞれ4点~0点で評価)で測定し, 6つの下位尺度(活気, 混乱, 疲労, 抑うつ-落ち込み, 緊張-不安, 怒り-敵意)別に, 性・年齢別の標準化T得点を算出した。なお, 下位尺度の活気を肯定的気分, 他の下位尺度を否定的気分とした。

3) 個人空間(プライベート空間機能)の確保の評価

プライベート空間機能尺度¹⁹⁾は, 日本人向けに泊らが開発した信頼性・妥当性が認められている3空間7機能の尺度であり, 自己および他者関係の2次元のプライバシー概念²⁰⁾に, 環境心理学の立場から環境の要素を加えたMarshallら²¹⁾やHammit²²⁾の3次元のプライバシー志向性尺度を参考にしている。本尺度の3空間は, 「専有できる空間」, 「共有できる空間」, 「自己開放できる空間」からなり, 「専有できる空間」は自己・自我次元の空間で, 「自己内省」, 「緊張解消」, 「課題への集中」の3機能から構成されている。「共有できる空間」は対人的次元の空間で, 「素直なコミュニケーション」の1機能, 「自己開放できる空間」は環境的次元の空間で, 「気分転換」, 「日常的役割からの開放」, 「自己開発」の3機能から構成されている。これら3機能の空間確保に関する7項目について, 4件法(1点=確保できていない, 2点=どちらかという確保できている, 3点=ある程度確保できている, 4点=確保できている)で評価し, 数値が大きいほど個人空間が確保され, 滞在による環境への適応が良好であると評価した。

4) 表情分析による笑顔の評価

人間の情動や基本感情は, これまでにも呼吸, 心臓・循環器系, および皮膚温度や表情の変化として表出されると報告²³⁾されている。本研究では, 快感情の表出と考えられる笑顔の表情分析を実施した。顔写真は, 移動日を除く毎日昼食前の一定時刻(11~12時)に, 直射日光が当たらない自然光のもとで椅子に座り, 緊張のない自然な表情をデジタルカメラで撮影し, 写真をL判サイズ(上顎部の左右径8.5cm)に拡大して用いた。

① EkmanらによるFACS(Facial Action Coding System)²⁴⁾を用いた「自然な微笑の表情分析

FACSは, Action Unit(AU)と呼ばれる解剖学的に独立した表情筋の最小単位を識別できる表情分析システムであり, 基本感情と表情筋の動きとの関連が検証され

ている²⁴⁾。「自然な微笑」はデュシェンヌ(Duchenne)と呼ばれ, 新生児やモナリザの微笑に代表され, 副交感神経が関与する無意識な微笑とされており, 幸福の感情表出との関連が報告²⁵⁾されている。また, 「自然な微笑」の表情分析には, 静止画像を用いたFACSに基づいた大頬骨筋と眼輪筋の収縮による分析方法²⁶⁾と眼球と口角の動きに注目したCohnらによる分析方法²⁷⁾の2つがある。本研究では, EkmanらのFACSとCohnらの分析方法を基に, 左側²⁸⁾の「目尻の皺」, 「下脛の下の方のふくらみと皺」, 「頬のふくらみ」, 「鼻と口唇の間の鼻唇溝」, 「口角の引き上げ」の5項目について, 2件法(0点=無し, 1点=有り)による定性的な評価を行い, 合計5点満点として得点が高い程「自然な微笑」の表出が強い²⁴⁾と判定した。測定および分析は, 事前に訓練を受けた4名で実施した。

② スマイルスキャン(オムロン社)を用いた「笑顔度」²⁹⁾の評価

随意的とされる「笑顔度」は, スマイルスキャン(オムロン, スマイルスキャンタブレット, ver.2)を用いて測定分析した。スマイルスキャンは笑顔の訓練のためにオムロンが独自に開発し, 笑顔の特徴点とされる目と口の端点の変化量を求め, 率に換算して0~100%の「笑顔度」を求めるものであり²⁹⁾, この動画を用いた笑顔度の表情測定は, ロボット工学において活用され³⁰⁾, スマイルスキャンによる「笑顔度」と「自然な微笑」との関連について報告³¹⁾がある。測定方法は, カメラから50cmの位置で自然な状態の表情で撮影した顔写真を垂直に立てて安定させ, 照度を200lxに調整し, 安定した測定値が得られることを確認した上で30秒間測定し, 2秒ごとに計測される測定値の平均値を使用した。「笑顔度」の測定と分析は, 訓練を受けた2名で実施した。

5) 滞在による感情経験の内容分析

感情経験については, イギリスの経験主義に端を発しており, 感情は, 大脳辺縁系における情動が起源とされ³²⁾, 情動から感情へ至る認知の過程(プロセス)であると定義³³⁾されている。この感情経験を積み重ねることにより豊かな感情が形成されるとされている³⁴⁾。Lambieら³⁵⁾は日記の分析を通して, 感情経験は<気づき>に始まることを発見し, その<気づき>によって引き出される<内省>を経て, <感情>に至る3段階のプロセスがあると報告している。

本研究で実施した感情経験の抽出には, 対象者9人が帰国後10日以内に, 南太平洋諸島で経験したことへの思いに関する自由記載を使用した。質的内容分析を用いた方法は, 対象者が記載している具体的な<気づき><内省>から<感情>に至る一連のプロセスを一つの感情経験としてコード化した。ついで, 感情経験の各コードに共通する特徴を抽出してカテゴリー化を行った。ま

た、感情経験の分類³⁶⁾として、否定的感情と肯定的感情に整理した。本研究における「感情経験」の操作的定義としては、対象者の自己報告による南太平洋諸島で経験したことへの思いに関する、〈気づき〉から〈内省〉を経て〈感情〉に至る一連の過程（プロセス）とした。

分析は、複数の質的研究の専門家による指導のもとで実施することで信頼性を確保した。また、感情経験の抽出については、対象者との面談（約60～90分間）による再確認と修正、および複数の専門家による確認作業を実施し、妥当性と信頼性の確保に努めた。

4. 分析方法

質問紙調査による、CES-D、POMS、プライベート空間機能尺度、および表情分析による「自然な微笑」、スマイルスキャンを用いた「笑顔度」の変化については、Wilcoxon 符号付順位検定を用いた。また、各調査結果およびその下位尺度間の滞在前・滞在初期・終期における関連性については、Spearman 順位相関係数を求めた。検定にはSPSS (IBM Statistics 20.0 J) を使用し、 $p < 0.05$ をもって有意差ありと判断した。滞在中の感情経験の内容分析については、滞在経過に沿ってまとめ、質問紙調査および笑顔の表情分析の経過と比較して検討した。

5. 倫理的配慮

研究参加への同意については、事前に“南太平洋諸島への健康観光旅行”の目的とスケジュールについて説明し、家庭医による健康診断を勧め、旅行中の自己管理や緊急時の対処について説明した。旅行契約については、一人一人が旅行業者を訪ね、海外旅行に関する詳細を聞

いたうえ契約するよう説明した。その後、本研究の目的と研究への協力について口頭と文書で説明して文書による同意を得た。また、同意後でも本研究への参加はいつでも取り消せること、データの処理は個人が特定できないよう符号化して扱い、研究終了後は一定期間経過後に処分すること、研究結果の関係学会への公表について説明した。また、事前に医師に同席してもらい健康状態の確認を行った。以上の倫理的配慮については、広島大学大学院保健学研究科看護開発科学講座研究倫理審査委員会（22-10）の承認を得た。

結果

1. 滞在時のライフスタイルと身体的健康

南太平洋諸島に滞在した時期（9月）は乾季（冬季）に相当しており、対象者は、起床5時、就寝22時を守り、食事時間が朝食7時、昼食12時、夕食17時の規則的なリズムのライフスタイルを維持した。具体的なライフスタイルとしては、朝日・夕日を眺め、砂浜の散歩を楽しむ、泥湯浴、乗馬、シュノーケリング、水泳、英会話学習、ショッピングなどを現地の人々や宿泊者とともに楽しみ交流を深めた。また、現地の人々によって、伝統のカヴァの儀式（宗教的儀式）やギター演奏会、お別れ会などのもてなしを受けた。

身体的健康については、フィジー諸島に滞在した5日間については、食事バランスを考慮したカロリー・コントロールを実施し、1日の平均摂取カロリー量は2030 kcal/日（2日目および5日目）で滞在前と同程度であった（表2）。一方、1日の平均歩数は、滞在前6041歩に比べて、滞在2日目に7797歩、5日目に7885歩と約

表2. ヘルスツーリズムによる滞在中の身体的変化（n=9）

身体的状態	滞在前 平均値 ± SD	滞在初期 (2日目) 平均値 ± SD	(5日目) 平均値 ± SD	終期 (8日目) 平均値 ± SD	Wilcoxon 符号付順位検定 p 値		
					滞在前— 初期	滞在前— 5日目	滞在前— 終期
歩数/日	6041 ± 2853	7797 ± 3513	7885 ± 2717	5963 ± 1534	0.139	0.139	0.767
総消費エネルギー量 (kcal/日)	1666 ± 191	1974 ± 104	1654 ± 233	2184 ± 350	0.011	0.953	0.028
1日の摂取エネルギー量 (kcal/日)*	1800 ± 264	2030		3100	0.084		0.008
BMI	23.0 ± 1.9	22.8 ± 1.9	22.5 ± 2.1	23.2 ± 2.5	0.020	0.018	0.722
体重 (kg)	54.3 ± 3.6	54.1 ± 3.8	53.0 ± 3.6	54.6 ± 4.1	0.021	0.007	0.889
体脂肪率 (%)	29.7 ± 4.3	28.9 ± 4.1	29.7 ± 3.8	29.6 ± 4.3	0.028	0.858	0.400
腹囲 (cm)	86.2 ± 6.5	82.9 ± 6.4	85.0 ± 7.0	83.0 ± 6.4	0.065	0.313	0.065

* 食事摂取頻度調査票を用いた1週間調査で算出した1日の平均摂取エネルギー量

1800歩増加したが有意ではなかった。総活動量に水中活動・海洋活動を加えた1日の総消費エネルギー量は、2日目は1974 kcal/日で、滞在前1666 kcal/日に比べて有意に増加した(p=0.011)。その後、移動したニューカレドニア島においては、食事のカロリー調整をしなかったことから3日間の平均摂取カロリー量は3100 kcal/日と滞在前に比べて増加した(p=0.008)。また、歩数は5963歩に減少した一方で、水泳などの活動が増加したことから1日の総消費エネルギー量は、平均2184 kcal/日で滞在前に比べて有意に増加した(p=0.028)。この8日間のライフスタイルによる身体への影響については、体重は滞在前に比較して、滞在5日目に減少が最大となり(p=0.007)、BMIも有意に減少した(p=0.018)。一方、その後に滞在したニューカレドニア島においては、体重は増加傾向に転じたが、腹囲については滞在前に比べて減少傾向を認めた(p=0.065)。

2. 滞在時の抑うつ傾向 (CES-D) と気分プロフィール (POMS)

滞在前、初期、終期のCES-D、POMSの結果を表3に示した。

1) CES-Dの滞在前、初期、終期の経過：CES-D得点が16点以上の「抑うつ傾向」を認めた者は、滞在前は2人であり、滞在初期には4人に増加したが、終期には0人となった。CES-D得点の平均については、滞在初期には16.6 ± 9.0で、滞在前12.7 ± 7.1に比べて上昇傾向を認めた(p=0.084)。また、滞在終期は10.3 ± 4.7と滞在初期と比較して有意に低下した(p=0.017)。

2) POMSの滞在前、初期、終期の経過：POMSの下位尺度の年齢・性による標準化T得点は40～60点の健常範囲内であった。肯定的気分の「活気」については、初期(43.7 ± 8.0)には滞在前(52.7 ± 5.2)に比べて低下し(p=0.018)、終期(53.7 ± 10.0)には初期より上昇した(p=0.050)。また、否定的気分である「混乱」、「緊張-不安」、「抑うつ-落ち込み」は滞在前に比べて滞在初期、および終期へと低下したが有意ではなく、「混乱」のみ終期には滞在前に比べて低下傾向にあった(p=0.058)。

また、CES-D得点とPOMSの否定的気分5項目の素点計については、滞在前、滞在初期、終期の経過について個人による特徴を認めた。滞在初期には滞在前に比べて高値となり、終期には低値に復する者(CES-D得点が14 → 19 → 15、POMS否定的気分素点計8 → 12 → 7)、および、滞在初期、終期へと次第に低値に変化する者(CES-D得点25 → 24 → 13、POMS否定的気分素点計19 → 18 → 7)とを認めた。さらに、滞在初期のCES-D得点とPOMSの否定的気分計との間には正相関(r=0.497, p < 0.01)を認めた。

3. 滞在時の個人空間の確保 (プライベート機能)

滞在前・初期・終期の個人空間の確保については、滞在前に比べて共有できる空間の「素直なコミュニケーション」と自己開放できる空間の「情緒的開放」が初期、終期と次第に上昇し、終期は滞在前に比べて上昇傾向を認めたが有意ではなかった(p=0.096) (図1)。

表3. CES-D得点とPOMS (T得点) の滞在中の経過 (n = 9)

調査項目	下位尺度	滞在前 平均値 ± SD	滞在初期 (2日目) 平均値 ± SD	終期 (8日目) 平均値 ± SD	Wilcoxon 符号付順位検定 p値		
					滞在前-初期	初期-終期	滞在前-終期
CES-D 得点	CES-D 得点	10.5 ± 5.9	15.5 ± 9.7	10.0 ± 4.2	0.084	0.017	0.437
	抑うつ傾向有り (16点以上) (人)	2	4	0			
POMS (T得点)	活気	52.7 ± 5.2	43.7 ± 8.0	53.7 ± 10.0	0.018	0.050	0.866
	緊張-不安	46.9 ± 8.9	46.0 ± 9.1	44.9 ± 9.2	0.107	0.528	0.400
	抑うつ-落ち込み	46.1 ± 7.1	45.9 ± 6.8	44.9 ± 5.3	0.916	0.599	0.500
	怒り-敵意	43.1 ± 6.0	41.6 ± 4.5	45.3 ± 10.4	0.497	0.273	0.344
	疲労	46.3 ± 8.3	51.8 ± 10.3	47.8 ± 7.1	0.175	0.191	0.513
	混乱	52.1 ± 9.7	51.6 ± 11.0	46.6 ± 8.5	0.574	0.206	0.058

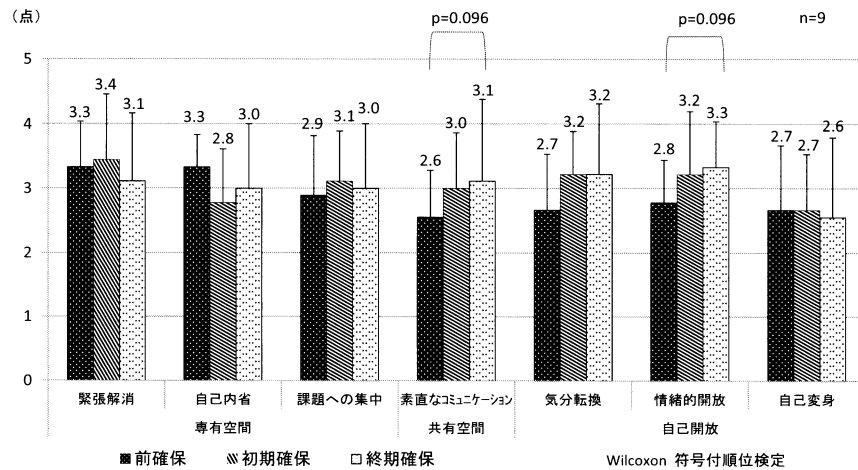


図1. 個人空間の滞在中の経過

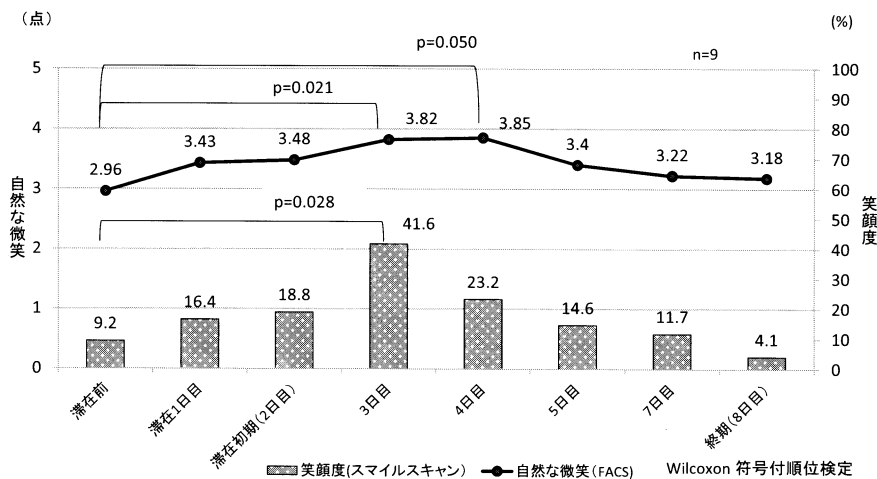


図2. FACSの表情分析による「自然な微笑」とスマイルスキャンによる「笑顔度」の滞在中の経過

4. 滞在経過に伴う「自然な微笑」と「笑顔度」、および感情経験の変化

1) 表情分析による笑顔の滞在中の経過

FACSを用いた表情分析による「自然な微笑」については、滞在1日目から上昇し、3日目 ($p=0.021$)、および4日目 ($p=0.050$)は滞在前に比べて高値となった(図2)。また、スマイルスキャンを用いて評価した「笑顔度」についても、滞在1日目から上昇し、3日目には滞在前に比べて有意に高値となった ($p=0.028$)。「自然な微笑」と「笑顔度」は、共に滞在1日目から上昇し、3日目に最大となりその後低下したが、「自然な微笑」については終期まで滞在前より高い値を維持した。また4日目においては、「自然な微笑」と「笑顔度」との間に有意な正相関を認めた ($r=0.696, p=0.037$)。

2) 内容分析による感情経験の滞在中の経過

対象者9人が「南太平洋諸島で経験した感情」について自由記載している〈気づき〉〈内省〉から〈感情〉に

至るプロセスについて、内容分析をした結果、感情経験のコードは55件抽出された。その内訳は、肯定的感情経験49件(89%)、否定的感情経験6件(11%)であったが、この2つの感情経験は滞在経過に沿って変化した(図3)。感情経験のうち、否定的感情経験は滞在1・2日目(初期)に抽出されたがその後は減少し、4日目からは消失した。また、肯定的感情経験は初日には認めなかったが、滞在2日目から増加し4日目には最多の17件となり、その後減少したが滞在終期まで継続して認められた。

〈気づき〉から〈内省〉〈感情〉に至るプロセスを基に、感情経験の内容分析を実施した結果を表4に示した。感情経験のコードを基に抽象化したカテゴリーは8つ抽出できた。具体的には、「異文化接触による不快感」、「自然環境からの不快刺激」、「自然環境からの快刺激」、「自然生活に伴う快感」、「活動に伴う快感」、「食事からの快感」、「現地の人々との交流による異文化の共有感」、「メ

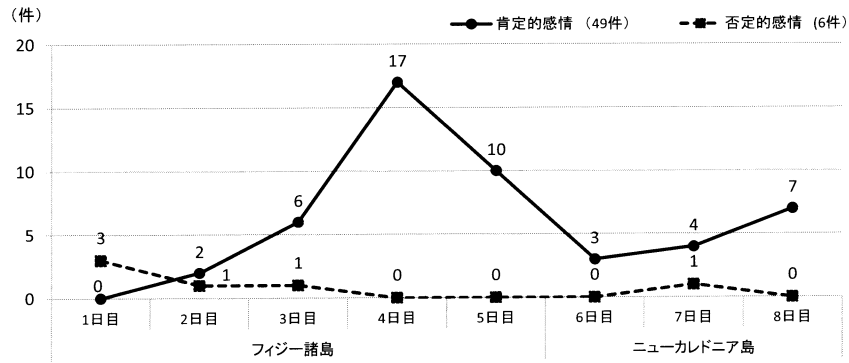


図3. 滞在経過に沿った肯定的および否定的感情経験 (計 55 件)

表4. 滞在における感情経験の内容分析

カテゴリー	コードの例：〈気づき〉から〈内省〉を経て〈感情〉に至る一連の過程 (プロセス)	コード件数
異文化接触による不快感	〈気づき〉飛行場の出入国のチェックで、荷物の重量、水、果物などを持ち込み、呼び止められる 〈内省〉協力して通過する。知らぬが仏で言葉もわからず困った 〈感情〉困惑	2件
	〈気づき〉泥温泉の池に入る。身体や顔に泥を塗る。他の池で身体を洗う 〈内省〉汚い、もう入りたくない 〈感情〉嫌悪	
自然環境からの不快刺激	〈気づき〉きれいな砂浜で乗馬、砂浜に馬の糞が沢山落ちている 〈内省〉馬に乗って周遊する乗馬は楽しかったけど馬の糞が落ちている。観光化され、自然が破壊されている 〈感情〉危惧感	4件
	〈気づき〉岸辺で沢山の蛇が動いている 〈内省〉以前から蛇は嫌い、気持ちが悪い、蛇がいるから海には入らない。泳がない 〈感情〉嫌悪 他2件	
自然環境からの快刺激	〈気づき〉沢山の星が大きくて輝いている 〈内省〉日本は空が遠くて、星が小さい。空が近く感じられる。星が落ちてきそうだ 〈感情〉感動	10件
	〈気づき〉起床後に友人と白い砂浜を散歩する 〈内省〉朝起きて幸せを感じる。白い砂浜で白い貝殻をひらい、白い貝殻で白砂にHappyと描く 〈感情〉幸せ 他8件	
自然生活に伴う快感	〈気づき〉現実から離れた生活、南太平洋諸島での非日常的な生活 〈内省〉何も考えなくても良い生活が、こんなにも楽しかったのか 〈感情〉癒やし	7件
	〈気づき〉現地人と散歩を楽しむ 〈内省〉案内により自然を存分に味わう。ハイビスカスの花を右耳に飾ることを教わる。きれいな花を耳に飾ると気持ちが昂る 〈感情〉誇り 他5件	
活動に伴う快感	〈気づき〉シュノーケリングで、サンゴの間のトロピカルな熱帯魚を追う 〈内省〉浅瀬でサンゴや熱帯魚を身近に感じることができる。とてもきれい。 〈感情〉きれい	9件
	〈気づき〉ズボン履き替えて来る。椰子の実を採るために木に登る。 〈内省〉椰子の実を採るのを、木の下から見上げ大声を出して叫び、笑い転げる 〈感情〉愉快 他7件	
食事からの快感	〈気づき〉フィジーでは、ご飯のない一皿の食事 〈内省〉食事の量が少ない。しかし、夜間空腹感はない。これまでの食事の量の多さを反省し、適正量を知る 〈感情〉空腹感	7件
	〈気づき〉水上コテージで、フランス料理を食べる 〈内省〉とても美味しい、魚が美味しい。久しぶりのフランス料理に満足 〈感情〉満足感 他5件	
現地の人々との交流による異文化の共有感	〈気づき〉現地人は、飄々として、多くを語らず 〈内省〉誰とはなく遠くから見守り、何でもOKの世界なのだ 〈感情〉おおらか	11件
	〈気づき〉フィジーの宿舎でお別れ会を開いてもらう 〈内省〉予定になかったカバーの儀式やお別れ会を開いてくれた。大切にされていた暖かさを実感する 〈感情〉尊重 他9件	
メンバーとの交流による共有感	〈気づき〉2人が飛行機の出発時間に遅れそう 〈内省〉飛行機の搭乗時間に間に合うよう願う。飛行場でそれぞれが交渉する行動力 〈感情〉協調性	5件
	〈気づき〉お別れ会では一人一人が英語でスピーチをする 〈内省〉2・3回の英会話の学習ではこのようにはしゃべれない、みんな英語がしゃべれるんだ話せるんだ。 〈感情〉尊敬 他3件	
計 8カテゴリー		計 55件

ンバーとの交流による共有感」のカテゴリーであった。また、それらのカテゴリーには、異文化との接触や自然環境からの不快なプロセスを経た否定的感情経験、および自然環境・自然生活・食事・活動による快感、交流による異文化の共有、快感覚の醸成という快のプロセスを経た肯定的感情経験の2つに分類できた。

考 察

1. 滞在経過に伴う身体的健康の変化

南太平洋諸島に滞在した8日間における身体的健康は、体重およびBMIは一旦減少したが、終期には滞在前の値に戻った一方、腹囲は滞在前より有意ではなかったが減少した。フィジー諸島滞在前においては、摂取エネルギーについては変化がなかったが、歩数は平均7500歩日以上となっており、滞在前に比べて1800歩/日ほど増加していた。厚生労働省は「健康づくりのための身体活動基準2013」において生活習慣病予防のための歩数目標値として7500歩/日³⁷⁾を推奨しており、フィジー諸島滞在前中はその目標値を達成していたと考えられる。一方、ニューカレドニア島に移動後の歩数の確保は十分でなかった可能性があるが、ニューカレドニア島滞在前中も水泳や海洋活動時間数の増加によって1日の消費エネルギー量全体としては滞在前と比較して増加していた。よって歩数の増加に加えて、その他の活動量の増加による総消費エネルギー量の増加、および適切な食事による一定の摂取カロリー量を維持できたことで、体重や内臓脂肪量の減少につながった可能性が考えられる。また、わが国においても日常生活から離れて行う健康回復・増進を目的とした適正な食事の献立と適正な活動による5泊6日のツーリズム後においてはツーリズム前に比べて体重、体脂肪率が減少し、血圧、血糖値、脂質の異常値が全員改善した報告⁷⁾がある。また、海洋における1泊2日のツーリズムにおいても6か月後に食行動、運動行動の健康的な生活習慣の維持につながる報告³⁸⁾があることから、本研究における1週間程度の海外旅行においても、調整された食事と活動量による健康的な生活は身体的健康度の改善をもたらす可能性が示唆された。

2. 滞在経過に伴う抑うつ傾向 (CES-D)、POMS の変化

CES-Dによる抑うつ傾向は、滞在前は2人、初期は4人に増加したが、終期には皆無となった。また、POMSの下位尺度については、滞在前(2日目)には肯定的気分の「活気」が低下したが、終期(8日目)には上昇して滞在前より高値となり、否定的気分の「緊張-不安」、「抑うつ-落込み」、「混乱」は滞在前から初

期、および終期へと低下した。このCES-Dの抑うつ傾向とPOMSの否定的気分との同期した動きについては、異文化社会への不適応によって、初期は一過性に抑うつ傾向が高まるが、滞在に伴って適応が生じることで抑うつが改善した可能性が考えられる。これに関連して、異文化社会への適応段階の初期には衝撃の段階にあるという報告³⁹⁾や異文化体験の初期には違和感や拒絶感が生じ、新しい文化に十分適応できず、心身症状や精神症状が出現する、と言う報告もある。しかし、滞在の時間経過に伴って異文化適応が進み、これらのネガティブな心的反応が減少することが報告⁴⁰⁾されており、現地特有の知識や自文化との対比による文化的知性(cultural intelligence)が獲得できるという報告⁴¹⁾がある。以上のことから、今回のツーリズムにおいても滞在終期は、参加者の異文化適応が促進された結果、肯定的気分の促進がもたらされた可能性が示唆された。

3. 滞在経過に伴う個人空間の確保の変化

本研究における個人空間(プライベート空間機能尺度)の確保の経過については、共有できる空間の「素直なコミュニケーション」と自己開放できる空間の「情緒的開放」が次第に上昇し、終期には滞在前に比べて上昇傾向を認めた。この滞在経過は、新しい環境における共同生活によって、これまでのプライバシーが壊れ、新たなプライバシーが再形成された(プライバシー調整機能)²⁰⁾ことや、他者への思いや価値の共有によって他者との共感性が増す⁴²⁾ことで情緒的な開放に繋がったことが推察できる。また、泊¹⁹⁾とHammit²²⁾は、日常から離れた環境はプライベート空間の確保に繋がり、素直なコミュニケーションや情緒的開放がもたらされると報告している。以上のことから今回のツーリズムにおいても、対人関係や環境空間の確保によって、共有できる空間や自己解放の情緒的開放がもたらされたと推察できる。

4. 滞在経過に伴う「自然な微笑」と「笑顔度」、および感情経験の変化

滞在経過に沿った表情分析では、FACSによる「自然な微笑」とスマイルスキャンによる「笑顔度」は、共に滞在3・4日目には最高値となりその後低下を示し、終期には滞在前に比べて高値であり、滞在4日目には「自然な微笑」と「笑顔度」が最高であり同期した推移を示した。

一方、感情経験のコード55件を、滞在経過に沿った変化として抽出できたことについては、Lambie³⁵⁾が、感情経験は情動と感情との間の動的な相互作用であり、その時の刺激の強さ、これまでの感情の経験、文化的・社会的な価値による個別的な経験のプロセスであると述べていることに通じていた。実際には、南太平洋諸島へ

の滞在者(対象者)9名の感情経験は、自然の中での様々な活動や現地の人々との交流の中で生じた<気づき>は快感・不快感覚の<内省>を経て、肯定的・否定的な感情に至る一連のプロセス(感情経験)として抽出できた。また、参加者の語りから抽出できた感情経験は、否定的感情経験と肯定的感情経験に分類でき、滞在1・2日目(初期)には否定的感情経験が抽出され、滞在3・4日目には肯定的感情経験が増加し、滞在終期まで継続した。これらの結果は、表情分析による自然の微笑や笑顔度の推移と同期しており、対象者の感情経過が語りとして表出されると同時に、主として笑顔の表情として表出された可能性を示していた。さらに、肯定的感情経験および否定的感情経験の推移は、同時に実施した抑うつ傾向(CES-D)、気分プロフィール(POMS)、プライベート空間の確保などの推移と連動していたことから、今回抽出した感情経験のコードやカテゴリーの妥当性を示すものと考えられた。

以上の結果から、自然環境下において規則正しいライフスタイルを送り、有酸素運動や人的交流などの様々なアクティビティを実施する中で、異文化への適応が進み、プライベート空間が確保された結果、滞在初期に低下した精神的健康度が適応と共に改善し、滞在后期にはリラックスや情緒的開放がもたらされた可能性が考えられる。また、五感からの快刺激や身体的活動による快感、ポジティブ感情の経験は、精神機能の向上とも関連し^{43, 44)}、加齢に伴う認知機能の低下や心身機能の低下を抑制し、QOLの向上に繋がるという報告^{45, 46)}がある。加えて、本研究における笑顔度と感情経験の否定的感情、および肯定的感情の経過、CES-Dによる抑うつ傾向、POMSで評価した否定的気分や肯定的気分の動きとある程度同期していたことは、今回のツーリズムが小口の述べるメンタルヘルスツーリズムの要素⁴⁷⁾を満たしており、メンタルヘルスツーリズムによる精神的健康度への有効性を支持する証拠の一つと考えられた。

以上より、今回の南太平洋へのツーリズムにおける、身体面、栄養面、精神面を含めた包括的な健康への介入を行うことで、心身の健康状態の改善や健康保持増進に繋がる可能性が示唆された。

本研究の限界と課題

本研究では、ツーリズムがもたらす、健常な高齢女性を対象にした身体的・精神的影響についての滞在中のみの結果であり、帰国後のフォローアップ調査が行われていないなどの限界がある。今後は、帰国後の継続的な縦断研究による検証を行うこと、また対照群の設定や信頼性のある評価尺度の開発、さらに様々な形態のツーリズムを対象にした検証が課題である。

結 語

今回、中高齢女性を対象とした南太平洋諸島におけるヘルスツーリズムを実施し、豊かな自然環境のもとで、健康的なライフスタイルを送り、滞在中の身体的および精神的健康の推移について検討した。その結果、身体的健康度の改善に加えて、量的および質的検討を合わせた結果から、精神的健康度についても維持・向上が認められた。以上のことから、ヘルスツーリズムによる、健康維持や健康回復の可能性が示唆された。

謝 辞

本研究に参加して頂きました皆様、並びに本研究にご協力頂きました皆様に深く感謝申し上げます。

文 献

1. WHO: Causes of death and burden of disease estimates by country (2002年値推計). <http://www2.ttcn.ne.jp/honkawa/2050.html>. (2014/12/25)
2. Iwasa, H., Gondo, Y. and Yoshida, Y. et al.: Cognitive performance as a predictor of functional decline among the non-disabled elderly dwelling in a Japanese community: A 4-year population-based prospective cohort study. *Arch. Gerontol: Geriatr.*, 47(1): 139-149, 2008
3. 鈴木隆雄: 高齢者の健康に関する科学的根拠を考える. *老年歯学*, 27: 269-275, 2012
4. Ulrich, R.S., Simons, R.F. and Losito, B.D. et al.: Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *J. Environ. Psychol.*, 11: 201-230, 1991
5. Park, B.J., Tsunetsugu, Y. and Kasetani, T. et al.: Physiological effects of forest recreation in a young conifer forest in Hinokage town. *Japan Silva. Fennica.*, 43(2): 291-301, 2009
6. 社団法人日本観光協会(編): ヘルスツーリズムの手引きー平成21年度ヘルスツーリズム推進事業報告書. 日本観光協会(編). p.4-5, 東京, 2009
7. 出口 宝: 労働者の健康管理に対する健康保養型観光の有用性の検討. *名桜大学紀要*, 13: 53-61, 2007
8. Li.Q.: *Forest Medicine, Public health in the 21st century*. Nova Biomedical, New York, 2013
9. 荒川雅志: スパセラピーのエビデンスーヘルスツーリズム振興に向けた学術基盤整備ー. 琉球大学観光

- 科学, 2: 47-62, 2010
10. Kamioka, H., Tsutani, K. and Mutoh, Y. et al.: A systematic review of randomized controlled trials on curative and health enhancement effects of forest therapy. *Psychol. Res. Behav. Manag.*, 5(85): 1-13, 2012
 11. 本村 純, 荒川雅志, 豊里武彦 他: 海水フローティングの心身のリラクゼーション効果に関する無作為割付比較試験. *Jpn. Psychosom. Med.*, 49(10): 1101-1109, 2009
 12. Goeldnerl, C.R.: Reflecting on 50 years of the *Journal of Travel Research*. *J. Travel Research*, 50(6): 583-586, 2011
 13. Bloom, J.D., Kopeier, M. and Geurts, S. et al.: Do we recover from vacation? Meta-analysis of vacation effects on health and well-being. *J. Occup. Health.*, 51: 13-25, 2009
 14. Jennifer, H.L., Comelia, V. and Meredith, W. et al.: Sand, surf, spa and spirituality? examination of a scoping study of medical and wellness tourism in Australia. *T.T.R.A. Europe.*, p.378-390, 2010
 15. Mohammad, T., Mahmood, S.L. and Seyyed, J.: The role of health tourism in development process (Concepts and applications). *Aust. J. Basic Appl. Sci.*, 5(10): 544-550, 2011
 16. 古屋敷明美, 山根豊子, 寺岡幸子 他: メタボリックシンドロームを有する高齢者の転地による身体組成値の改善に関する事例研究. *日本看護研究学会中国・四国地方会, 第23回学術集会抄録集*, p.54, 2007
 17. 島 悟: CES-D うつ病(抑うつ状態)自己評価尺度ー使用の手引き. 千葉テストセンター, 東京, p.1-12, 2010
 18. 横山和仁 編著: POMS 短縮版, 手引きと事例解説. p.1-103, 金子書房, 東京, 2010
 19. 泊 真児, 吉田富二雄: プライベート空間機能尺度. 吉田富二雄 (編): *心理測定尺度集II*, p.427-439, サイエンス社, 東京, 2002
 20. Altman, I.: Privacy regulation: Culturally universal or culturally specific? *J. Soc. Issues.*, 33(3): 66-84, 1977
 21. Marshall, N.J.: Privacy and Environments. *Hum. Ecol.*, 1(2): 93-110, 1972
 22. Hammitt, E.W.: Urban forests and parks as privacy refuges. *J. Arboriculture.*, 28(1): 19-26, 2002
 23. 宇都木成介 (翻訳): ウォルター・U・キャノン著「ジェームス・ラングの情動理論: その検証と代替理論. *Kobe University Repository*, 7: 43-70, 2008
 24. Ekman, P., Davidson, R.J. and Friesen, W.V.: The Duchenne smile: Emotional expression and brain physiology II. *J. Personal. Soc. Psychol.*, 58(2): 342-353, 1990
 25. Keltner, D. and Ekman, P.: Facial expression of emotion. Lewis, M. and Havilland, J. (eds): *Handbook of emotions 2nd ed.*, New York, Guilford Publication, Inc., p.151-249, 2000
 26. Ekman, P., Friesen, W.V. and Hager, J.C.: *Facial Action Coding's System. The manual on CD ROM(HTML, Demonstration Version)*, p.31-34, New York, 2002.
<http://face-and-emotion.com/dataface/facs/manual/TOC.html>, 2013/05/21
 27. Cohn, J.F., Amador, Z. and Ekman, P.: Observer-based measurement of facial expression with the Facial Action Coding System. Harrigan, A. (ed): New York, Oxford University Press, p.213-221, 2005
 28. Tim, I. and Rubin, C.: Emotion processing in Facs: Hemispheric asymmetries in expression and recognition of emotions. *J. Neurosci.*, 23(9), 2003
 29. 小西嘉典, 木下航一, 勞 世広 他: リアルタイム笑顔度推定. 第70回全国情報処理学会インタラクション, 89, 2008
 30. Fasel, B. and Luetttin, J.: Automatic facial expression analysis: a survey. *Pattern Recogn.*, 36(1): 259-275, 2003
 31. 益子行弘, 萱場奈津美, 齋藤美穂: 表情の変化量と笑の分類検討. *日本知能情報ファジィ学術誌*, 23(2): 186-197, 2011
 32. Bechara, A., Damasio, H. and Damasio, A.R.: Emotion, decision making and the orbitofrontal cortex. *Cereb.Cortex.*, 10(3): 295-307, 2000
 33. Nielsen, L. and Kaszniak, A.W.: Awareness of subtle emotional feelings: a comparison of long-term meditators and nonmeditators. *Emotion*, 6(3): 392-405, 2006
 34. 楠見 孝, 米田英嗣: 感情と言語, 藤田和生 編: 感情科学の展望, p.55-64, 京都大学学術出版会, 京都, 2007
 35. Lambie, A.J. and Marcel, J.A.: Consciousness and the varieties of emotion experience: A theoretical framework. *Psychol. Review.*, 109(2): 219-259, 2002
 36. 八木昭宏: 講座シリーズ1, 心をはかるー感覚と感情の測定ー, 織消誌, 21(10): 461-463, 1990
 37. 厚生労働省編集: 健康づくりのための身体活動基準2013, 厚生労働省, p.6-14, 東京, 2013

38. 山城美紀, 荒川雅志, 仲地 哲: 旅行を介した特定保健指導プログラムによる健康意識, 健康行動の変化. 日本観光研究学会第25回全国大会論文集, p.357-360, 2010
39. Hofstede, G., 岩井紀子, 岩井八郎 訳: 多文化世界: 違いを学び共存への道を探る, 有斐閣, 東京, 1995
40. 山本雅美: 異文化体験の影響に対する心理力動的接近の可能性. 広島大学大学院教育学研究科紀要, 50: 509-515, 2001
41. 笠井恵美: 海外派遣勤務と文化的知性 (CQ) - 帰国前後の心境分析から -. Works review., 4: 1-4, 2008
42. 子安増生, 大平英樹 編: ミラーニューロンとく心の理論>, p.90-92, 新曜社, 東京, 2012
43. Fredricson, B.L., Mancuso, R.A and Branigan, C. et al.: The undoing effect of positive emotions. *Motiv. Emot.*, 24(4): 237-258, 2000
44. Lindquist, K.A., Wager, T.D. and Kober, H. et al.: The brain basis of emotion: A meta-analytic review. *Behav.Brain.Sci.*, 35:121-143, 2012
45. Bloom, J.D., Kompier, M. and Geurts, S.: Do we recover from vacation? Meta-analysis of vacation effects on health and well-being. *J. Occup. Health*, 51(1): 13-25, 2009
46. 浦川邦夫, 田辺喬之, 下山まゆ 他: メンタルヘルスツーリズムの経済効果に関する実証分析. 政策フォーラム発表論文集, p.1-27, 2013
47. 小口孝司: メンタルヘルスツーリズムを軽くする旅-日本観光研究会全国大会学術論文集, 24: 321-324, 2008

Mental Health Effects of Tourism in the South Pacific Islands

Akemi Furuyashiki^{1,2)}, Sachiko Teraoka³⁾, Tomie Fujii⁴⁾, Fumiko Ishizaki²⁾,
Kohsuke Yabase⁴⁾, Mayumi Okuyama⁵⁾, Toyoko Yamane^{1,5)}, Masahiro Shimizu¹⁾,
Zeiei Ri⁴⁾ and Toshio Kobayashi⁴⁾

- 1) Graduate School of Health Sciences, Hiroshima University
- 2) Faculty of Health Sciences, Hiroshima Cosmopolitan University
- 3) School of Nursing, Yasuda Women's University
- 4) Graduate School of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University
- 5) Faculty of Nursing, Sanyo Gakuen University

Key words : 1. Health tourism 2. Mental health status 3. Expression analysis

The present study investigated the effects of tourism in the South Pacific Islands with a controlled life-style on the mental health status of elderly subjects. A questionnaire survey on mental health, expression analysis and content analysis of emotional experience were conducted on 9 healthy female subjects (mean age, 66.9 ± 4.7 years) during 8 days of tourism. Self-administered questionnaire surveys were conducted prior to, early and late in their stay regarding depressive tendencies (CES-D), mood profile (Profile of Mood States; POMS), and personal space acquisition (Personal Space Scale; PSS). Expression analysis of facial photographs with the Facial Action Coding System (FACS), and content analysis of self-reported emotional experiences were also performed. Body weight and abdominal circumference were decreased in the stay. Depressive tendencies increased early in the stay but were absent late in the stay. The questionnaire surveys revealed that negative mood was high in the early part of the stay, but decreased late in the stay, while positive mood decreased early in the stay and increased late in the stay regarding the POMS sub-scales. Improved "common-space" and "self-liberation" were observed late in the stay on the PSS. Expression analysis and content analysis of emotional experience revealed that "smiles" and "positive emotions" increased from early in the stay, peaked on day 4, and afterwards gradually decreased. On the other hand, "negative emotions" were higher in the early stay, but afterwards decreased and later disappeared. These observed transitions during the course of the stay approximately synchronized with the questionnaire results, demonstrating an improvement in the mental health of elderly individuals during tourism in the South Pacific Islands.