琉球大学観光科学　創刊号（平成18年３月）　P137－P149
Journal Tourism Sciences, Vol.1 (March, 2007)

沖縄型健康保養観光の展望

—健康科学と観光の融合を目指す当分野の先行的研究事例—

New Horizon of Okinawan Tourism

～ Approaches to Health Relaxation Tourism in Okinawa～

平良　一彦*、荒川　雅志*、笠原　大吾*
(Kazuhiko TAIRA, Masashi ARAKAWA, Daigo KASAHARA)

Abatract

When Okinawa tourism is in the process of quantitative and qualitative change, it is now strongly expected to utilize healthy resources of "Longevity Prefecture Okinawa" and establish unique tourism for health and recuperation.

Now we are scientifically evaluating subjective and objective effects using keywords such as "natural environment of Okinawa," "Spiritual climate," "healing," "health of mind and body" and "food," and trying to contribute to development of health and recuperation tourism program and business in Okinawa. We use intellectual resources of the University of Ryukyus and develop the tourism program in collaboration with private sectors. We also conduct basic experiments on use of marine resources of Okinawa for spa. Spa and esthetic technology and branding will greatly influence the future stay-type tourism. One of our goals is to increase the level of the spa and esthetic technology and branding. We are making our efforts to achieve the goal and constantly getting results. This paper will show some of our achievements.

抄録

沖縄観光の量的、質的転換期を迎えた今、世界一長寿地域沖縄、地理的比較優位性に富む沖縄からこそ率先し発信していくべき多くの健康資源を活用した質の高い健康保養・交流型観光の確立が強く期待されている。キーワードの"沖縄の自然環境"、"精神風土"、"癒し"、"心身の健康"、"食"等、主観的、客観的効果を科学的に検証しながら、健康保養型観光プログラムの開発と事業化に寄与すべく、民間との連携による琉球大学の知的資源を活用した観光プログラムの試み、沖縄の海洋資源を利用したスパの健康効用に関する基礎的介入試験、今後の滞在型観光に大きな影響力を持つと思われる沖縄型スパ・エステ技術水準の向上とブランド化を目指した我々の取り組みが、一定の成果を挙げながら進められている。本論文では、その概要について紹介した。

はじめに

明治38年に発行された松下の論文、「沖縄島ノ衛生學的観察」は、沖縄の歴史・文化、気象、土地、水といった環境、衣食住をはじめ道路・交通、病院、監獄、葬屍、伝染病等、実に広い視野から当時の沖縄を見据えて纏められた論文であり、衛生学・公衆衛生学が医学に軸足をおきながらも、広く住民の生活を掘り下げ、歴史、民族、民俗、人類学の素養も必要とする奥の深い研究分野であることを改めて教示してくれた印象深い論文である。

*琉球大学法文学部観光科学科　健康保養分野

その殆が漢文調で書かれており、冒頭に記された文がすなわち、以下の文である。
『人もし天寿を全うせんと欲せば須らく沖縄島へ移住すべし。沖縄島は日本屈指の健康地にしてしかも安全なる船の如し。草木鬱蒼、四時緑を帯び、気候温和、夏は涼しく冬は暖かにしてまさに渾円球上の公園となすべき資格あり』

本稿の執筆者の一人である平良を沖縄の長寿研究に誘いだしたのは他でもない、この論文だった。我々の長寿研究の裾野が大きく拡がり始めたのは、昭和62年の琉球大学と東京都老人総合研究所を中心に沖縄の長寿要因に関する疫学研究が組織的にスタートした頃からである。爾来、研究の主な柱は「長寿」であるが、法文学部に観光科学科が新設されるに伴って健康保養分野を担当することになり、新たな研究の柱として「観光」が加わった。

「長寿県沖縄」の名が認知されていく中で、その特徴的な食文化、温暖な気候風土、伝統芸能文化、さらには本土他県とは異なる独自の精神文化等で、沖縄は今、内外から大きな関心が寄せられており、そのことが沖縄を訪れる観光客の大幅な増加につながっていると思われる。ちなみに、来沖観光客は、2006年に563万人を越えており、今や沖縄経済を支える基幹産業のひとつある。従って、沖縄県の産業振興を図る上で、観光関連産業の振興は最重要課題であるといっても過言ではない。

一方、本県の健康関連産業は2003年現在での売り上げが約2,300億円であり、2010年には3,400億円へと発展成長を遂げるものと期待されている[1,2]。この分野の発展・成長を期すために、行政当局は「長寿県沖縄」を活かした『健康アイランド』の実現に向けて取り組んでいるが、そのためには沖縄独特の食材を活かした食品産業や保養、医療分野の連携が強く望まれている[3,4]。

健康であることは、個人と同時に地域社会の資源であり、財産でもある。松下のいう『龍宮城』たる沖縄には、前述したごとく多くの健康資源が眠っている。今、我々に与えられた新しい課題は「健康と観光の融合」であり、健康科学の研究成果を特徴ある沖縄の健康保養型観光の推進に活かすべく種々の調査研究に着手したところである。

Ⅰ.「琉球大学シニア短期留学」の導入とプログラム参加者のストレス度の測定

【目　的】

平成17年、シニア層を対象とした生涯学習を意識した新しいタイプの滞在型観光プログラムをシニア向け新聞フロンティアエイジ社、株式会社 JTB 地球倶楽部、琉球大学長寿科学研究プロジェクト（代表：平良一彦）三者で企画し、６月に第１回琉球大学シニア短期留学が実施された。午前の部の科目は本学教授陣による、沖縄の歴史・文化、民俗、自然、健康長寿に関する講義で、午後のアクティビティは世界遺産、芸能・文化体験、米人家庭訪問など多様なプログラムが組まれた。このプログラムは徐々に“癒し”、“健康”を意識したものへとシフトしていくことが期待されており、平成18年度に実施された第２回目のプログラムには健康関連施設の体験なども組み込んだ。今回、質問紙（THI 健康調査票）ならびに生化学的指標の測定、評価を試み、本プログラムの全般的な保健効果および

1）沖縄県観光リゾート局観光振興課、沖縄県健康保養型慣行推進事業報告書、2003.
2）沖縄県観光リゾート局観光振興課、沖縄県健康保養型慣行推進事業報告書、2004
3）最近における県内観光産業の動向と今後の課題について。うちな～金融経済レビュー、日本銀行那覇支店、2006年５月
4）平良一彦、健康産業クラスター形成のための調査結果について、沖縄健康産業クラスターフォーラム記録集、内閣府沖縄総合事務局経済産業部、2006年、12月

ストレス度の変化、さらに今後有用な簡便な評価バッテリであるかを検討した。

【対象と方法】

調査対象者（被験者）は、琉球大学とJTB地球クラブが企画したシニア短期留学の参加者（関東圏ならびに関西圏在住の高齢者）のうち本調査に同意した19名（男性10名、女性９名）である。このうちすべての調査に参加した14名（男性７名、女性７名）を分析対象とした。分析対象者の年齢は66.4±5.2歳（57～76歳）であった。

琉球大学シニア短期留学プログラムは、期間中、平日（月～金）には大学内で午前中２コマ（9:00～10:30, 10:40～12:10）の講義を行い、午後は各自が希望の沖縄の文化に関したプログラムを実践する。土･日には離島など遠出をするプログラムが用意されており、これらを各自が体調等にあわせて選択受講する。参加者は、期間中、大学から30分ほどの距離にある那覇市のホテルに宿泊し毎日送迎バスにて大学ホテル間を往復する。また、期間中、各自があらかじめ提出した問診票を元に、保健師によるバイタルサインの測定、健康相談などの健康管理が行なわれた。

ストレス度は、質問紙（東大式自記健康調査票, The Todai Health Index; THI）[5] ならびに精神特異的ストレスマーカーである唾液中クロモグラニンA（Chromogranin A; CgA）およびコルチゾール（Cortisol）濃度から評価した。

THIは、心身の自覚症状、愁訴、生活習慣、行動特性、性格、疾病などについての130の質問に３選択肢で回答することによって、15の健康尺度について得点（スコア）が算出され、その大小で評価される。個人の評価は、一定の基準集団に対する％タイル（同性の基準集団100人中、得点の少ないほうから何番目に位置するか）で表わされる。

THIは改良版THIプラス（ver.03a, NPO法人国際エコヘルス研究会）をプログラム開始直前（開始日朝）、プログラム終了後（終了日午後）ならびに終了２週間後に実施、回収した。唾液中クロモグラニンAおよびコルチゾール濃度はプログラム開始直前（朝9:00）、開始１週間後（朝9:00）ならびに開始２週間後（朝9:00）に唾液を採取し、㈱プリベンション･インターナショナルにおいて酵素免疫測定法（ELISA）により測定を行った。

データは、14名の平均値±標準偏差（SD）を求め、統計解析にはSPSS（ver.12.0J）を用いてpaired t-testを行った。

【結　果】

THIについては14名の15項目からなる健康尺度得点％タイル平均値ならびに検定の結果を示した（表１）。

短期留学プログラム参加前と比較して２週間のプログラム終了後において健康尺度％タイル値が有意に減少していたのは呼吸器、生活不規則性、体ストレスの３項目であり、その他の尺度も有意差はないものの％タイル値の減少しているものが７項目あった。これとは反対に、プログラム参加前より％タイル値が上昇している項目は、積極性（危険率５％で有意差あり）、消化器、口腔と肛門、虚構性、統合失調の５項目であった。短期留学の健康尺度得点％タイル値に及ぼす影響は、15項目中呼吸器、眼と皮膚、多愁訴、直情径行

5）鈴木庄亮，柳井晴夫，青木繁伸：医学のあゆみ　99(4)，217－225，1976

性、情緒不安定、抑うつ性、神経質、体ストレス、心ストレスの９項目で、プログラム終了２週間まで減少し続けた。また、積極性は同じくプログラム終了２週間まで増加し続けた。口腔と肛門、消化器、生活不規則性、虚構性、統合失調の５項目はプログラム終了２週間後には参加直前に近い値まで回復していた。

ストレスマーカーについては、14名の唾液中 CgA および Cortisol 濃度の平均値ならびに検定の結果を示した。（表２）

CgA はプログラム参加直前には0.28pmol/mgProtein であったが、参加１週間後には0.44 pmol/mgProtein と有意に上昇した。参加２週間後（プログラム終了時）には0.37 pmol/mgProtein と低下していた。また、Cortisol はプログラム参加直前には0.14μg/dL であったが、参加１週間後には0.22μg/dL と有意に上昇した。参加２週間後には0.18μg/dLと低下していた。

表１．　短期留学プログラム参加前後の平均健康尺度得点（％タイル）の変化

健康尺度	健康尺度得点（%タイル）					n=14
	参加直前	参加２週間後		終了２週間後		
呼吸器	56.1± 26.0	43.2± 31.1	*	42.2± 29.3	*	
眼と皮膚	51.0± 28.7	46.2± 26.6		40.3± 26.7		
口腔と肛門	47.8± 24.5	50.7± 27.8		42.5± 23.0		
消化器	51.1± 24.0	53.7± 25.3		43.6± 21.0	*	
多愁訴	37.1± 30.2	32.3± 27.0		26.6± 22.7		
生活不規則性	45.6± 27.4	34.5± 28.1	*	39.2± 26.4		
直情径行性	63.5± 28.6	53.3± 31.3		49.9± 30.1	*	
情緒不安定	57.5± 18.8	54.1± 23.0		41.5± 23.3	** *	
抑うつ性	58.8± 27.1	58.2± 26.5		49.4± 27.5	* *	
積極性	60.0± 31.6	71.7± 26.5	*	75.1± 27.4	*	
神経質	55.8± 26.5	49.4± 34.3		41.1± 32.3	*	
体ストレス	52.1± 26.2	38.6± 25.2	*	30.9± 26.2	** **	
心ストレス	53.0± 29.6	46.1± 27.4		40.2± 28.2	*	
虚構性	64.4± 27.8	68.6± 26.9		63.3± 29.4		
統合失調	59.4± 32.5	64.8± 33.4		63.6± 35.3		

上段 vs. 参加直前　＊ :p<0.05 ** p<0.01
下段 vs. 参加２週間後　＊ :p<0.05　＊＊ p<0.01

表２．　短期留学プログラム参加前後の唾液中ストレスマーカーの変化

ストレスマーカー	唾液中濃度（平均値±SD）		
	参加直前	参加１週間後	参加２週間後
CgA (pmol /mg Protein)	0.28 ± 0.25	0.44 * ±0.27	0.37 ± 0.47
Cortisol (μg/dL)	0.14 ± 0.04	0.22 ** ±0.12	0.18 ± 0.09

n=14

＊ :p<0.05, ＊＊ :p<0.01

【考　察】

今回の琉球大学における２週間の短期留学プログラム参加が被験者にどのような影響を及ぼしたかを、THI およびストレスマーカーの変化から考察する。

THI は、健康の主観的側面の数量的測定手段のひとつとして1974年に青木、鈴木、柳井らにより開発されて以来多くのデータの蓄積があり、今回の短期留学プログラムによるストレスの解消などの保健効果を測定するツールとして選んだ。健康尺度得点を％タイル値にすると、男女の尺度得点の分布はそれぞれ標準化されるので男女合わせて評価できるため、今回は％タイル値の平均値を求めた。

今回、参加前と比較して有意に減少していた尺度（％タイル値）は被験者の住む都会に比べて沖縄の空気のきれいな環境下の影響（呼吸器）、ホテルに滞在し送迎バスで決まった時間に大学の講義を受講するという集団生活による効果（生活不規則性）、これらを含めた本プログラムの及ぼす身体的ストレスの減少ではないかと考えられる。また有意差はないものの減少した尺度はいずれもストレスの減少によって説明しうる。一方、参加前と比較して有意に上昇した「積極性」尺度は、ストレスの程度とは逆相関を示すことが知られているので、「積極性」尺度の上昇は、本プログラムが参加者のストレス減少に寄与するということと矛盾するものではない。

鈴木[6]は、2003年に群馬県で行われた２泊３日の園芸福祉体験に参加した50代を中心とした男女75名に対し THI を使用した保健効果の測定を行った。その結果、参加者には呼吸器症状の減少、直情径行性の緩和、積極性・虚構性の増大、統合失調性の強化、抑うつ性の減少、ストレスの解消が認められたことが THI を使用して数量的に明らかにされたと報告している。今回の我々の結果は、鈴木らの報告と非常に近いことから、本短期留学プログラムはストレス解消を含む保健効果を有していることが示唆されたといえる。また、THIは それらを評価するツールとして用いうることも同時に示唆されたと考えられる。THI は130問からなる質問紙であるが、回答には今回のようなシニア世代であっても10分足らずしか要しないことから迅速簡便な質問紙法である。

一方、ストレスの客観的評価指標として、ストレス応答に関する Selye[7]の学説に基づく自律神経系―内分泌系の生理学的変動を起こすいわゆるストレスマーカー2種類（クロモグラニンＡおよびコルチゾール）を測定した。このうちクロモグラニンＡ[8]は精神的ストレス時にコルチゾールよりも早期に上昇すること、ならびに身体的ストレス時には顕著な変化を示さないため高感度な精神特異的ストレス指標として有用視されている。今回は、被験者の侵襲をできるだけ軽減するために唾液中の濃度を測定した。両者とも今回の測定値は、唾液中のレベルとして文献が示す存在量の範囲での変化であり矛盾は見られなかった。今回の測定で、プログラム参加後１週間で測定値が有意に上昇し、２週間で参加前のレベルに低下したことは、プログラム参加により何らかのストレスがかかったものの時間の経過とともに適応していった過程を示すものと推測される。しかし、ストレスの上昇は必ずしも身体にとって有害ではなく、むしろ刺激としてある一定のストレスが必要であることはよく知られている。また、このプログラムの効果のみを判定することは今回の測定

6）鈴木庄亮：さんぽぐんま　29, 2−3, 2004
7）H.Selye：Nature　138, 32, 1936
8）Winkler, H. and Fischer-Colbrie, R:Neuroscience 49, 497, 1992

結果からだけではできない。特に生化学的指標の評価には、厳密な比較に耐える実験系が必要である。よって、本プログラムの効果のみを評価するためには、背景をコントロールした被験者を無作為に２群にわけ、さらに個体差の影響を減らすためにクロスオーバー試験（RCT:Randomized Controlled Trial）を実施すべきである。

クロモグラニンＡはコルチゾールに比べて早期にしかも精神的ストレスにのみ応答することから、今回のような比較的長期のプログラムが与える保健効果を評価するには必ずしも適当ではないと考える。それは、一言でストレスといっても精神的ストレスのみならず、身体的ストレスなど種々の要因がある上に、同一の刺激に対する感受性に個体差があると考えられるからである。クロモグラニンと比較してコルチゾールの測定のほうが個体差は少ない、すなわち14名のデータの標準偏差が小さかったが、やはりこの測定のみでさまざまな状況下の人間のストレスを評価するには不十分である。これらの生化学的指標と電気生理的指標、行動指標、心理的指標等を予測されるストレス環境、被験者の特性等を考慮し、適宜選択し組み合わせることにより至適の評価系を構築する必要がある。しかし、検体を唾液とすることは、被験者の侵襲に基づくストレスを減少させ、しかも簡便であることから、これからの評価系の構築には欠かせない手法であると考える。

今回の短期留学プログラムは沖縄県という参加者にとっては家庭、地域より離れた非日常の環境下において新しい仲間と学習、学び、遊びの活動をしたものであった。本プログラムのみならず日本本土の特に都会に在住する人々が沖縄県を訪れ、観光や各種アクティビティ（リラクゼーションプログラム）に参加することによりいわゆる“癒し”を得ることは以前より指摘されてきたが、それを測定評価した研究は少ない。われわれは、沖縄でのこれらアクティビティの参加者に及ぼすいわゆる“癒し”の評価系を作成したいと考えている。このことは沖縄の観光振興という視点からは、"癒し"効果のエビデンスを有する高付加価値商品としてこれらリラクゼーションプログラムをプロモーションできるという応用が可能であるからである。

【結 論】

２週間の短期留学プログラムに参加することによって、参加者はストレスを減少させ、積極性を増すなど身体的に良好な影響をもたらしたことがTHIによって数量的に示された。クロモグラニンおよびコルチゾールの測定からは明確な示唆は得られなかった。しかし、今回用いた評価系は迅速かつ簡便で被験者の負担も少なく、これらの指標を適切に組み合わせることにより他のリラクゼーションプログラムも簡易に評価できる可能性を示唆した。

Ⅱ．沖縄海洋性環境要素の心身の健康影響に関する基礎的研究

【はじめに】

近年、地域資源を活かした観光振興のあり方が全国的に展開され、成功事例もいくつかみられている。観光立県沖縄の地域資源としては、我が国唯一の亜熱帯性の温暖な気候、独特な文化、歴史等々が想起されるなかに、沖縄の海洋自然「海」も挙げられることであろう。多くの人々が魅了され再訪をうながす、いわゆる“癒される島・沖縄”を支えるイメージは、エメラルドの海、珊瑚礁が広がる豊かな海に多く起因することは容易に想像される。

海洋性気候下の海沿環境、海水などを効果的に利活用し、エビデンス（科学的根拠）に基づき健康サービスの開発や各種疾患の予防・治療適用を図る（EBH：Evidence Based Health Promotion）ことは、沖縄でこそ最大限に活かされる地域特性に即した有望な観光振興のあり方と考えられる。

海と健康に関連して、海や海岸沿いの自然環境が人体に好影響を与えるとの考えに基づく自然療法のひとつとして海洋療法があるが、"thalassotherapy""thalassotherapies"をキーワードに世界の医学系文献データベースレビューの結果、高い科学的根拠を得る疫学的方法論に基づく効果評価（RCT：Randomized Controlled Trial）は意外にもリウマチ疾患の介入研究のみである[9]。海洋環境利用による心身ストレス軽減やリラクゼーション、いわゆる"癒される"ことの科学的根拠は全く不足している。イメージで成り立つ"癒しの島"沖縄の健康保養産業における、学術的基盤を確保する「エビデンス戦略」の観点からも、高付加価値創出に大いに寄与するEBH蓄積が望まれるところである。

本稿では、リラクゼーションを得る海水の利用法として知られる海水浮遊（フローティング）を、沖縄の自然海水を用い健康影響を測る国内外初のEBH効果評価試験について、新規の精神特異的ストレスマーカー（CgA）で検証した荒川らの先行報告[10]、心臓自律神経系活動記録の解析結果とあわせて報告する。

【対象および方法】

対象者：沖縄県在住の20歳代の成人男女18名を対象に、選択バイアスおよび順序による影響を除去し高いエビデンスレベルを確保するため無作為割付クロスオーバー試験（RCT）を実施した。海水フローティング群（FS群）、コントロール条件の陸上仰臥位群（LB群）の２群に無作為に割り付けたうえ、被験者は中２日を空けて両セッションを行なった。評価指標：ストレス緩和およびリラクゼーションの客観評価として１）新規のストレスマーカー・クロモグラニンA（CgA）、２）介入前後の心臓自律神経系活動を測定および記録した。CgAはSalivette（Salstedt, Germany）により唾液を介入前後でサンプリング、唾液中蛋白補正のCgA（pmol-CgA/mg-protein）変化率（%）を検討した。心臓自律神経系活動の成分は、0.04～0.15Hzまでを低周波成分（Low Frequency: LF）、0.15～0.4Hzを高周波成分（High Frequency: HF）、HF成分である心臓副交感神経活動をリラクゼーション評価指標として検討した。

介入試験は沖縄本島北部東海岸に位置する海洋療法施設内において、金武湾より採取した表層水を利用した専用フローティングプールで行い、期間中は海水塩分濃度35-40‰（パーミル）、室温26-28℃、湿度60-70%、海水温36.0-37.0℃の範囲に調整して実施した。

【結 果】

[pmol-CgA/mg-protein変化率（%）] FS群に、介入開始を基準に安静座位中、安静座位終了後で減少率の有意な変化が認められた（図１-１）。一方、LB群ではいずれにも有意

9）Zijlstra TR et al.: Spa treatment for primary fibromyalgia syndrome: a combination of thalassotherapy, exercise and patient education improves symptoms and quality of life. Rheumatology, 44: 539-546, 2005

10）Arakawa M, Motomura J, Yokota T, Taira K: Randomized Controlled Crossover Trial (RCT) of Relaxative Effect in Seawater Floating on Human Physiological Responses, The 8th International Congress of Physiological Anthropology (ICPA) S48, 2006

差は認められなかった（図１-２）。

[FS、LB前後の心拍数、副交感神経活動の変化率（%）] 介入直前の５分間（第１Point、①）を基準値に、介入直後から安静座位開始後１-２分、５-６分、９-10分とし、各ポイントと比較した結果、いずれの群も心拍数（%）は有意に減少を示した（P<0.01、図２-１）。心臓副交感神経活動である高周波成分の変化率（%）では、両群とも介入前後の高周波成分の変化に有意な差が認められた（P<0.01、図２-２）。

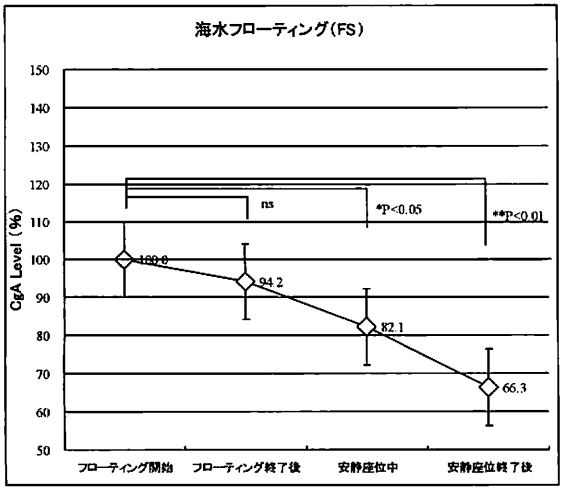


図1-1. 海水フローティングによるCgA変化率(%)

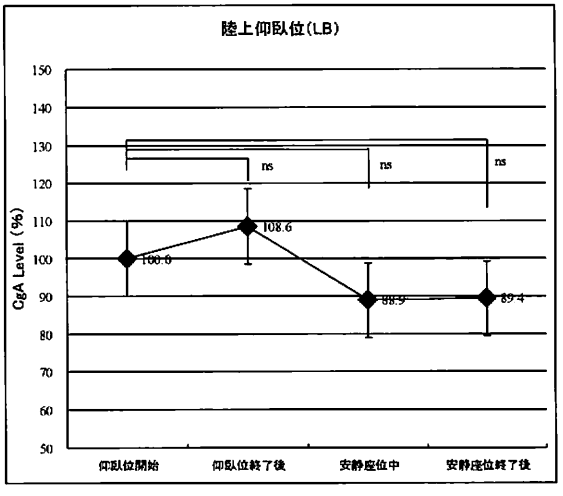


図1-2. 陸上仰臥位によるCgA変化率（%）

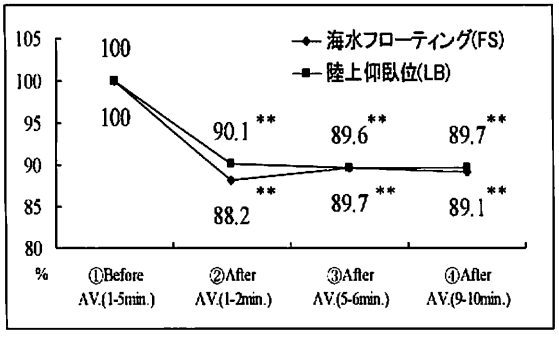
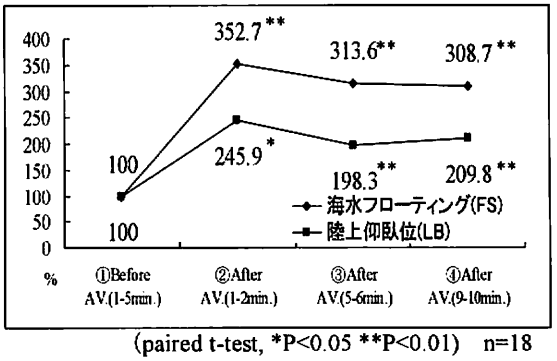


図2-1. 海水フローティング、陸上仰臥位前後の心拍数の変化率



(paired t-test, *P<0.05 **P<0.01) n=18

図2-2. 海水フローティング、陸上仰臥位前後の副交感神経活動成分の変化率

【考 察】

粉末状海水塩類を溶かした人工海水温浴の塩類濃度が心電図に与える影響について、淡水温浴に比べ、特に高い濃度の人工海水温浴（７%）は心循環系、自律神経系に強い影響を与えることが報告されている[11]。また、一般に食塩泉はよく温まり保温性に優れているとの報告もある[12]。さらに深層水の温浴では、皮膚温を最も上昇させ、深部体温を最も高くし、保温効果がみられ、「寝つき」をよくするなど睡眠の質を高めるものと考えられている[13]。これらは表層海水でも見られる生理作用と推測されるが、自然海温水による自律

11) 宮島成江、清水富弘、森谷絜、水野徳子、小田史郎、阿岸祐幸：人工海水温浴における塩類濃度が心電図に与える影響. 日生気誌37(4): 123-129, 2000
12) 入浴・温泉療養マニュアル（日本温泉機構物理医学会・日本温泉療法医会編）、日本温泉療法医会, 東京, 1999
13) 清水富広、藤島和孝、上田毅、他：海水塩類濃度が温浴時の体温変動に及ぼす影響. 日温気物誌、61: 195-201, 1998

神経機能に対する介入効果の報告は少なく、疫学的方法論に基づく高いエビデンスレベル（無作為割付クロスオーバー試験（RCT）により検証した本研究は、国内外で初の試みである。

海水利用の臨床応用への期待であるが、現在のところ、皮膚系疾患への補完代替療法などに散見されるのみで[14-17]、ストレス軽減効果による精神性疾患への応用研究なども不十分である[18]。海水のストレス緩和効果およびリラクゼーション効果に対する本研究からの示唆をふまえ、研究進展によりメンタルヘルスからの健康増進や、精神疾患治療への適用の可能性が期待できる。

【今後の展望】

本研究者らは、沖縄の海洋自然資源の①健康科学への応用、②健康保養産業に寄与するコンテンツ開発、を目指す一環として医科学的基礎研究を昨年より開始した（「沖縄海洋性環境要素の心身の健康影響に関する総合的研究」2006)。現在、第二弾として「海水水中運動プログラムの転倒・介護予防・生活習慣病予防効果評価無作為割付試験（RCT)」、第三弾として「砂浜・海浜周辺環境利活用によるストレス、精神疾患療法の効果評価無作為割付試験（RCT)」に着手している。

今後の研究として、需要が増すと予測されるスパ、エステ技法の医科学的効果評価、精神性疾患を対象とした沖縄型療養ツアーのプログラム開発や、EBH を核とした健康キーワードによる地域活性化、観光振興をモデル自治体を選定して検討するなど、多岐にわたり「健康」と「観光」を融合するプロジェクト研究に順次着手する予定である。一連の研究の先に、沖縄が実現を目指す健康長寿、国際的リゾート保養地形成に寄与する、世界に誇れるポテンシャリティを再構築するための EBH 蓄積が期待される。

Ⅲ. シンガポールにおける健康保養型観光に関する実態調査

【はじめに】

エステ・スパ産業は、世界的に注目されている産業であり、日本国内においても、“癒しブーム”や“マッサージブーム”を背景に、エステやマッサージのリラクゼーション施設を併設した宿泊施設が増えてきている。今や、良いスパがあっても国家資格がないため、サービスや商材の品質レベルにばらつきがあるのかどうかがホテル滞在を決める際の重要な要素ともなっている。

わが国には、エステ・スパに関する統一的な基準は未だないのが現状である。一方で、

---

14) Shani, J., Seidl, V., Hristkieva, E., et al.: Indications, contraindications and possible side-effects of climatotherapy at the Dead sea. Int. J. Dermatol., 36: 481-492, 1997
15) Halvey, S., Giryes H., Frieger, M., et al.: Dead sea bath salt for the treatment of psoriasis vulgaris: a double-blind controlled study. J. Eur. Acad. Dermatol., 9: 237-242, 1997
16) Schempp, C. M., Dittmar, H. C. And Hummler, D.: Magnesium ions inhibits the anti-presenting function of human epidermal Langerhans cells in vivo and in vitro. Involvement of ATPase, HLA-DR, B7 molecules, and cytokines. J. Invest. Dermatol., 115: 680-686, 2000
17) Matz, H., Orion, E. And Wolf, R.: Balneotherapy in dermatology. Dermatol., 14: 551-554, 1996
18) Pinton, J., Friden. H., Kettaneh-Wold, N., and et al.:Clinical and biological effects of balneotherapy with selenium-rich spa water in patients with psoriasis vulgaris. Br. J. Dermatol., 133: 344-347, 1995
19) Chiristian Antonioli and Michael A Reveley : Randomised controlled trial of animal facilitated therapy with dolphins in the treatment of depression. BMJ, 331(7527): 1231, 2005

シンガポールは、アジアにおけるスパ大国であり、スパが観光の目玉にもなっており、シンガポールを訪れた多くの日本人がスパを受けていると言われている。

そのシンガポールも、以前は我が国同様にスパが世間に認知されてはいなかった。しかし、自国の観光産業発展の起爆剤としてスパ産業の可能性にいち早く注目し、官民協力体制を築き、短期間で自国の伝統・歴史を取り込んだ独自のスパ産業を整備・育成し、現在では世界に大きな影響力を持つスパ先進国に位置付けられている。

内閣府主管の沖縄型産業振興プロジェクトネットワークの部会として設置されたスパ研究会は沖縄の特徴あるエステ・スパの研究開発と普及を目指すべく、「シンガポールにおける健康保養型観光に関する実態調査団」を結成し、シンガポールのスパ産業の関係機関等からヒアリング等を行い、短期間で独自のスパ産業を整備・育成したシステム等を調査した。

調査は、平成18年11月12日から16日（３泊５日）の日程で、シンガポール及びビンタン島（インドネシア）を訪問し、調査を実施した。

シンガポールでは、スパ・ボタニカ、アジアンスパ、アスパラスパ、トゥルースパ、セントグレゴリー、ビンタン島（インドネシア）では、バンヤンツリー、アンサナスパを視察と同時に、トリートメントの体験をした。

また、シンガポール国際企業庁、シンガポール政府観光局、シンガポールスパ協会の方々とハイティー（high tea）を囲み意見交換をする機会に恵まれ、有意義な調査を行うことができた。ここに我々の関わった調査報告[20]の一部を紹介する。

【エステ・スパ（ならびに商材）のエビデンスに対するシンガポールの考え方】

今回訪問した施設すべてにおいて、独自のブランドの商材を持っていたが、コスモプロフアカデミー（COSMOPROF ACADEMY）では、その開発について担当の Dr.Them より話を聞くことができた。彼は、他にはない商品を作ることが差別化を図り競争に打ち勝つことと認識しており、特に地元の原料（ingredient）を用いることは大切な要素であるとしている。その上で、大学等の研究機関との協力は欠かせないとし、実績としては関西大学との共同研究の例を挙げていた。しかし、国内の大学などの研究機関との連携については話に上らなかった。このことは、今回の視察でわれわれが特に研究機関との話し合いの機会を希望したが（例えばシンガポール大学（NUS））実現しなかったことが、産官学の提携の秘密の部分にあたるからなのかはわからない。例えばスパ・ボタニカ（SPA BOTANICA）では日本で言う医薬品・医薬部外品である商品が存在した。日本（沖縄）においても、このような商材の開発には時間と経費と何よりも経験を必要とすることなのですぐには難しいが、他との差別化にはぜひ必要と考える。Dr.Them は沖縄のランに注目しているという話をしていたが、もちろん沖縄には他の植物のみならず動物や鉱物（土や塩など）も存在するので、その効果の早急な科学的解明が望まれる。

シンガポールのめざすスパの重点項目は、シンガポールブランドの開発でありそれは衛生とサービスの質で担保されるということであった。これは、トゥルースパ（True Spa）においても、また最終日のシンガポールと沖縄の意見交換会においてピーター（Peter

20) 財団法人貿易研修センター、琉球エステ・スパ研究会、シンガポールにおける健康保養型観光に関する実態調査。2006年、12月

Sug）会長によっても言われた言葉であった。この中に商材の効果のエビデンスについては特にはなかったが、それを含めてのシンガポールブランドであろう。

【シンガポールにおけるメディカル・スパ（medical-spa）の現状とその分析】

メディカル・スパには医師が治療の一貫としてスパを利用するものとスパの中のトリートメントのひとつとして医師によるはり治療（acupuncture）やレーザー処理、Botoxセラピストによるマッサージ、LPG（セルライトのケア）、IPL（光治療機器）、Botox（ボツリヌス菌を用いた顔面神経麻痺の治療、グラクソより発売）、Methotherapy（脂肪分解）などがある。今回の視察では、主にTrue Spaにおいて行われていると思っていたが、針治療はSPABOTANICA、St. Gregory Spaでも専門のスタッフすなわち東洋（中国針）医、インドの医師を置いて対応していた。しかし、True Spaではもともと事業がヨガやフィットネスよりスタートしていたところに医師を雇用し上記のような処置を行っている。エステのスタッフは25名であるのに対し、医療職のスタッフは医師２名（循環器ならびに整形外科医）、看護職１名、Physical Therapist（但し日本の理学療法士とは異なり国家資格ではない）１名で医療的な相談とカウンセリング、脂肪吸引、整形等の軽手術、薬の処方などを行っている。シンガポールでは、メディカルスパは普及しているというものの、病院やクリニックの医師から紹介されて治療の一部として処置を行う形でそれぞれ小規模で行われているようである（True Spa　Regina Kwekによる）。よってこのTrue Spaのような医師を常駐させ処置を行う形ではないということで画期的試みといえる。よってこれはまだTrue Spaだけの取り組みであるがそれをシンガポールのスパとしてまず自国で展開するというオーナー（Patrick Wee）のコンセプトである。また、医療に該当する部分の許可は保健省（Ministry of Health）であるのに対し、エステ・スパの部分の許可は警察局の管轄であるところが日本とは大きく異なるところであり、国の特徴であるところといえる。店舗はシンガポールの一等地であるオーチャードロード（Orchard Road）にあって、施設も洗練されており、実際体験を受けた沖縄からのメンバー全員がその技術の高さとホスピタリティ（hospitality）には絶賛であった。

特徴的だと感じたのは、30%ほどの男性客（これも日本と比較するとかなり多いといえるのだが）に対しても女性客と比較して利用施設などのアメニティをおろそかにしていないことと、シンガポール特有の“ライセンスカテゴリー１”という認証を受けているというのである。これは、異性の利用者に施術ができる（これは利用者が男性という場合のみならず、施術者が男性で利用者が女性ということも当然ありうる）という極めて専門性・信頼性が高いと認められた場合にのみ与えられ、シンガポールでも約30%しか該当する施設はないとのことである。ちなみに男性の施術者自身の利点は、力が強いことに加えて女性施術者はどうしても関節が太くなってしまったりすることがしばしばあるので、（積極的に）雇用される条件になるということである。さて、エステを健康に結び付けて考える場合には、基本的に技術提供に際して男女に対して差があってはならないと考える。さらにすばらしいと思ったのは、このメディカルスパの考え方を他国（すでにタイ、フィリピン、マレーシアに進出しまもなく韓国にも進出することが決まっている）での展開の際にも踏襲しこれをシンガポールブランドのセールスポイントとして展開していくという確固たる信念を持っていることを述べていた点である。この考え方はまさに正論であり、国柄によっ

て受け入れ易いかどうか多少の相違はあるにしても、上記で述べた様な技術と接客レベルの高さをもってすれば必ずや世界のスタンダードになると強く思った次第である。

一方、これだけの技術とコンセプトのユニーク性からはもう少し食事について何かこだわりのある処置ないし指導があるのではないかと期待したが、食事に関してはあくまでもヘルシーなものという程度で特に素材にこだわるでもないことがわかった。訪問時には痩身プログラムのキャンペーンが展開されていたが、あくまでもメディカルスパとして医師のコンサルテーションとスパ・ヨガ・フィットネスの組み合わせが主体でありそれでも返金保障まで謳っているところから、食事指導の部分が大きくなくても効果を上げうる自信のあるプログラムであることが伺えた。

シンガポールと日本は医療事情が異なるため、メディカルスパの形態も提供プログラムも異なっていて当然であると考える。技術的な信頼性と効果は当然求められることは両国で変わりないとしても、日本の場合、国民皆保険であるが故に保険の利用の有無に起因するコスト的な面も重要な選択の理由になると思われるのである。

【エステ・スパの体験から学ぶ】

今回は見学のみならず期せずしてエステを体験する機会に恵まれた。日本では、まだまだ普及していない男性への施術の体験から、男女問わず大変リラックスできるものであると実感したので、沖縄では是非男女を問わず施術を受けられるような仕組みつくりの構築を考慮したい。

体験は、Spa Botanica（セントーサ島）で４-handsマッサージという２名の施術者で同時に行われるものと、BANYAN TREEならびにANGSANA SPA（どちらもインドネシア・ビンタン島の施設）でそれぞれスクラブ＆オイルマッサージならびにアユールベーダの３回を体験した。Spa Botanicaでのそれは初めての体験であったため、初めは緊張していたものの次第にリラックスし約30分間の施術の最後にはこのままずうっと続けていてほしいと真剣に願ったものであった。確かに２人の呼吸はぴったりと寸分の狂いもなく合っており、高い技術を有していることが良くわかった。また、BANYAN TREEならびにANGSANA SPAは同じ施設内の別々の場所にあり、雰囲気も内容もかなり異なるものであった。特に前者は、香りの与える効果の重要性を体感した。１回あたりの施術料は決して安くはないが、できれば定期的に受けたくなるものであった。この際、技術的なこと、接客マナー、衛生的なことは選択の重要な要件になり、利用者が安心して受けられるような教育が施されていると大変ありがたいと思った。施術者の技術や衛生面の配慮に対しての感じ方は、利用者個人の感覚によって異なることはまずないと考えられるので、これらの部分については共通のスタンダードを最低限のレベルとして身につけることを要求されると考える。一方、接客態度というものはある程度利用者の好みによって評価が異なるが、これが接客マナーとなるとこれも最低限のレベルというものは存在するであろう。これからわれわれ沖縄のエステ・スパにおけるガイドライン（GL）の作成を行うにあたり、これらの最低限のレベルを保障するものを作成するのだと当初は考えていた。しかし、医薬品のガイドラインがそうであるように、最低限のものとしてこれをクリアーすることに個々の施設や施術者の目標が下げられてしまうと、それ以上の向上が望めなくなってしまうため、できる限り余裕でクリアーするような指導がGL制定後、各業者に対する研究会

の仕事として重要と考える。やはり、GLの内容が低いレベルであっては、国内もそうであるが今回のシンガポールのような海外との競争には到底勝てないと思われた。

【まとめ】

長寿県沖縄における産業振興、なかでも健康保養型観光の振興に今後大きく貢献するために、我々は、財団法人貿易研修センターの「平成18年度アジア特定問題調査研究事業」を活用させていただき、世界のスパ先進国に位置付けられているシンガポールを訪問し、同国のスパ産業の関係機関の視察、ヒアリング等を行い、大きな成果を挙げることができた。さすがに世界有数のスパ大国で、少ない資源を最大限に活かすために、短期間の間に政府、産業界が一体となってスパの振興を図って来た成果が、今世界の注目する健康保養型観光を確立するに至ったのである。

沖縄における健康保養型観光の確立をめざすには、エステ・スパ技術やサービスの向上、沖縄に豊富に存在する多くの健康素材の商品化を図るための研究開発、沖縄の食文化を活かした薬膳を意識したスパ・キュイジーヌの開発等、解決すべき課題も少なからずあるが、調査団の目でしっかりと見据えたシンガポールの実態を参考にしながら、今回の訪問で再確認した沖縄のもつメリットを活かして、早急に沖縄型のエステ・スパのブランド化を図れば、「健康アイランド」の実現はそう遠くは無いと確信した。

終わりに

「長寿県沖縄」の持つ潜在的な健康資源を掘り起こし、それを確実に地域産業の活性化に繋げていくために、健康関連産業クラスターの形成が強く叫ばれており、そのための核として（健康）食品、保養、医療の分野のクラスター化の推進と連携が急がれている[4)]。これを推進していくことは、県民の健康の向上だけでなく、来沖観光客をも元気・健康にしていく「健康アイランド」の実現に繋がり、来沖者の増加、移住者の増加、そして沖縄商品の本土・海外展開の推進にも繋がっていくであろう。今、保養関連産業では、富裕層を対象とした高級リゾートホテルや長期滞在型施設の増加、リラクゼーション、温泉、タラソ等の多様な健康サービスの展開や、医療、保養、観光を組み合わせた健康サービスが商品化されつつある。そのために強く求められているのがEBHに基づく事業の展開である。個々では、次元の異なる３つの視点から進行中の我々の調査研究の一端を紹介したが、これらの事例は決して繋がりの無いものではなく、得られた知見はいずれも、沖縄の健康保養型観光の確立を目指すための必須な視点からのものであり、産官学連携による研究や事業化に寄与するものと確信する。今後も、EBH 確立のための基礎的研究成果の蓄積を図りながら、沖縄の特徴的な健康保養型観光の実践的プログラム開発を目指したい。

擱筆に当たり、本研究推進のためにご協力頂いた「琉球大学シニア短期留学」参加者の皆様、てんぷす宜野座振興公社（かんなタラソ沖縄）関係者、私どものシンガポール訪問に関し、ご理解とご支援を頂きました内閣府沖縄総合事務局をはじめ（財）貿易研修センターに衷心より敬意を表しますと共に、私ども調査団を快く歓迎し、多くの示唆を与えて頂いたシンガポール国際企業庁、シンガポール観光局、シンガポールスパ協会の関係各位に対し、心より深く感謝申し上げます。