

ヘルスツーリズムの現状と課題

—— 神戸市立森林植物園におけるウエルネスウォーキングの検証より ——

Current Status and Issues of Health Tourism: An Analysis of Wellness Walking at Kobe Municipal Arboretum

西 村 典 芳

キーワード：ヘルスツーリズム、ウエルネスウォーキング、気候療法、地形療法、健康保養地

要 旨

自然療法を活用して、日本でも高齢者の運動療法や社会人のストレス解消など、健康で豊かな社会の構築に役立つ代替療法の理解と普及に努め、疾病予防やワークライフバランスということが認識される社会を形成することにより、社会問題である医療費の削減に寄与できるのではないかと考えている。そこで、運動療法を重視したドイツの自然療法である気候療法とクナイプ療法を活用して実験することにした。六甲健康保養地研究会で募集した「KOBE 森林植物園ウエルネスウォーキング」の参加者を対象に、2015年5月23日から2016年4月9日、合計9回（ $n = 184$ ）（男98名：平均年齢45.52歳、女86名：平均年齢37.44歳）1回につき3km程度の毎回異なるコースのウォーキングを実施し、血圧の変化を検証した。散策前の血圧の変化を、検証した結果、収縮期血圧は、1・2・4・5・8回目に有意差が得られた（ $P < .01$ ）。拡張期血圧は、1・2・4・6回目に有意差が得られた（ $P < .05$ ）。この結果より、季節、距離及び高度差が影響していることが考えられる。また、ウォーキングの健康効果を血圧などの指標で「見える化」をしていることで、効果の実感していただくことが、日々の行動変容につながると考えられる。

はじめに

厚生労働省の発表によると、日本の2016年度の医療費は、前年度比約0.7兆円増の40兆円となっている。厚生労働省では、こうした財政状況を背景に2000年度から第3次国民健康づくり対策「21世紀における国民健康づくり運動（健康日本21）」を開始している。これは、壮年期死亡の減少、健康寿命の延伸及び生活の質の向上を実現することを目的とし、生活習慣病とその原因となる生活習慣等の改善課題を、広く関係団体などの参加・協力も得ながら、国が10年後を目標に「一次予防」の情報提供等を行う事業である。

わが国では、古くから病氣や怪我の治療のために温泉を活用する「湯治」が存在している。1880年ベルツが「日本鉱泉論」で「日本には多くの温泉があり療養に利用されているが、これを指導する機関がない。政府は温泉治療を指導すべきである」と提言している。その後、1935年までは、温泉医学は世界でもトップレベルで国立病院に温泉研究所があったものの、現在は民間療法としての位置づけになっている。

ドイツでは1892年から森林などの自然を活用した健康保養地づくりに取り組んでおり、ドイツ国内には、自然保養療養地が374箇所存在し、年間1900万人が訪れている（上原，2001）。その最大の理由は、社会健康保険が適用され、4年に1度3週間の保養を行うことが法的に認められていることである。

日本国内の動きとして、2004年から林野庁と厚生労働省がオブザーバーになった「森林セラピー研究会」（現特定非営利活動法人森林セラピーソサエティ）という組織が運営されている。この研究会では、2005年1月から森林セラピーに適切な歩道および歩道群「セラピーロード®」を審査して認定しているところである。また、森林セラピーを行なうのに適した保養地で、2本以上の「セラピーロード®」を擁する森林地域と、健康維持・増進等に資するメニュー等を提供する施設等により構成される一定のエリアを「森林セラピー基地」として認定する制度も始まっているが、ドイツの健康保養地とは、医療制度や保険制度はかけ離れた状況であることは論を待たない状況である。

これまでの医療一辺倒から、保養・ウエルネスが中心となったドイツの健康保養地（クアオルト）の姿は、医科学的な根拠のある健康づくりが課題である日本にとって、手本としやすいノウハウではないかと考える。

健康志向が高まる現在、日本におけるヘルスツーリズムの開発が結実するには、受け入れ地での人的資源を中心とした受け入れ体制や流通などに課題を残している。

ヘルスツーリズム推進の観点として、単に温泉旅行のような旅行中の健康効果（医学的、生理学的、心理学的等）にとどまらず、また森林浴の活用なども含めて、旅行をきっかけとした生活の質の向上を図るようなプログラムを開発・実証し、温泉を持たない市町村でもヘルスツーリズムにかかわれるようにすることで、都市からの交流人口を増やすことが可能になると考える。

近年、日本の旅行・観光関連業界でも健康の維持・増進を主たる目的としたヘルスツーリズムに強くスポットが当たり、実際に取り組んでいるホテルや公的宿泊施設、自治体、民間組織などが増えている。行政においても「健康」への取り組みは重要な政策課題である。具体的には、高齢になってもできるだけ多くの人たちが現役で社会参加できるようにするために、健康寿命をなんとかして伸ばそうという試みである。経済産業省の手掛けている「健康寿命延伸産業」創出推進事業や、厚生労働省が導入に向け検証作業を進めている「宿泊型新保健指導プログラム（スマート・ライフ・ステイ プログラム）」などが、その具体的な動きといえる。

経済産業省がすすめる「次世代ヘルスケア産業協議会」では、地域資源を活用した健康食、ヘルスツーリズムなどのビジネスの創出を図り、創出されたビジネスの、諸外国への展開（アウトバウンド）を推進するように議論がなされている。「健康長寿」ブランドによる、地域外・国外の観光客を呼び込もうということである。

具体的には、地域的な協議会を組織する方法で、自治体・事業者・地域住民が一体となり、地元にあったヘルスツーリズムのコンセプトや推進体制を立案・整備して、提供するサービスの健康増進効果について、事業者等は科学的な方法で評価・公表し、サービスの質を保証する

第三者評価も検討されている。それが、ニューツーリズムと呼ばれる、国や自治体による積極的な働きかけを促し海外需要の取り込みを図ろうという取り組みである。しかし、具体的にどのような取り組みをすれば良いのか、手探りの段階であるのが現状である。

1. ヘルスツーリズムの社会経済的効果

Global Wellness Institute (2013) の調査によれば、ヘルスツーリズムの世界市場規模は、年平均約9%の成長率で拡大し、2012年の44兆円から2017年には67兆円になると予測している。日本のヘルスツーリズムの市場についても、世界3位の2.9兆円規模(2012年)であり、今後も拡大が見込まれている。

健康サービス産業創造研究会報告書(2003)によれば「今後、国民の健康増進活動等の促進によって約4兆円が抑制される」といった医療費抑制効果の試算もあり、国民の健康増進活動の一つとして社会コストの縮減にも寄与する“国家的な戦略プロジェクト”になりうる価値を十分に持っている。

ヘルスツーリズムの社会経済的効果について、日本観光協会「平成21年度ヘルスツーリズム推進事業報告書」によると、温泉や森林浴、自然体験、地産地消の郷土料理など、地域内の健康につながる様々な資源を利用して、多様な観光活動の機会を提供することによって、観光活動の選択の幅が広がり、健康に配慮しながら様々な観光を楽しむことにより、メタボリックシンドロームや生活習慣病、うつ病にかかるのを予防または改善し、高齢社会の進展に伴う国民医療費の増大を抑制することが期待できる。

観光事業者は、宿泊数の増大が見込まれ、新たなビジネスモデルを構築する機会が得られ、旅行会社と旅館が連携して、旅館が長期滞在型の湯治場にふさわしいものに再構築し、旅行会社がそれを生かした旅行商品を企画販売するといったビジネスモデルも考えられる。ヘルスツーリズムは、本来的に日帰り観光ではなく宿泊観光になるため、宿泊数の増大が見込まれる。それには、健康とつながる様々な業種との連携を図りながら、滞在日数を延ばすための工夫が必要になる。

地域全体が一丸となって取り組めば、全国からの注目の的となり、先進地として地域のイメージアップ、知名度のアップにつながる。これまで周辺に観光資源があっても、資源を結びつけるアイデアが見つからず、両者の相乗効果を引き出せる機会が少なかったが、健康とつながる様々な資源を結びつけ、利用者に明快にアピールすることができ、地域全体の観光的魅力を向上させ滞在時間を延ばすことによって消費が増加し、地域経済に貢献することができる。

ヘルスツーリズムは、宿泊観光が中心になるため、滞在時間が長くなるために地域内の飲食業の利用が伸びることにより、その食材を提供する地域の農業振興にもつながる。さらに、地場産品を活用した様々な土産品が開発されるようになり、インターネットなどによって直接購入されるなど、地場産業の振興も期待される。

ヘルスツーリズムの魅力には、その地域の住民が健康的に暮らしていることを見聞することにある。また、地域の食材を利用したメニューを提供する飲食店や地元素材を活用した健康食

品を開発・製造する会社や自然体験を指導するインストラクター組織やヘルスツーリズムを意識したホテル・施設などの会社などの新たな観光産業が生まれる可能性がある。また、鍼灸、マッサージ、温泉療法などの代替医療業者も進出するようになり、このように地域内に新たな産業が創出されることによって地域経済の向上をもたらし、その結果、医療機関をはじめ健康サービス・施設が充実し、来訪者ばかりではなく住民にも利用の機会も増え、利用者や大学研究機関などの専門家との交流も増えるため、文化水準を向上させることが可能である。

ヘルスツーリズムは、各地域の風土的な特色に応じて様々なタイプが考えられ、それに伴って関連施設の整備も違って来るが、いきなり箱ものをつくるのではなく、ウォーキングなどの比較的初期投資が少ない事業から取り組むことも成功の秘訣かもしれない。結果、ヘルスツーリズムの導入によって、新たな雇用の創出につながり、税収のアップにつながると考えられる。

2. ヘルスツーリズムの社会的背景

世界的な健康課題として、抑うつ、不安、ストレスといったメンタルヘルスの問題に社会的関心が高まりつつある。世界保健機構（WHO）の発表によると2004年には3位のうつ病性障害が2030年には1位になると予測している。

わが国においては1998年以降自殺者数が3万人を超す状況である。警察庁の資料（2010）では、その原因・動機として、うつ病が7000件を超えることが報告されている。（警察庁・2011）精神疾患患者数は300万人を超え、糖尿病やがんを大幅に上回る状況にある。

2011年7月には、厚生労働省がこれまで重点的に対策に取り組んできた「4大疾病（がん、脳卒中、心臓病、糖尿病）」に「精神疾患」を加え「5大疾病」とする方針も示され、メンタルヘルス支援策は急を要する国家的な健康政策課題の一つといえる。

健康悪化の要因には運動不足があげられる。国立健康・栄養研究所の国民健康・栄養調査（2008）によると、運動習慣のある者（1回30分以上の運動を週2日以上実施し、1年以上継続している者）の割合は、男性が3人に1人、女性が4人に1人の割合であり、歩数の平均値では男性7011歩、女性5945歩である。

現代人の多くは、乗り物を利用してほとんど歩かずに移動し、1日中デスクワークを行うなど、運動不足になっている。特に運動不足は、食習慣と相俟って生活習慣病をもたらす要因として留意する必要がある。

もうひとつは、睡眠不足である。国立健康・栄養研究所の国民健康・栄養調査（2008）によると、1日の平均睡眠時間6時間未満の人が、男女ともに3人に1人の割合である。コンビニエンス・ストアなどの24時間営業など社会構造の変化に伴い、労働、勉強、娯楽などで深夜まで起きていることが多くなり、生活リズムが乱れ、睡眠不足や睡眠の質の低下、さらに睡眠障害（不眠症、睡眠過剰症、睡眠時異常行動、睡眠覚醒スケジュール障害）を引き起こすようになっている。

さらに、ストレスがあげられる。国立健康・栄養研究所の国民健康・栄養調査（2008）によると、調査直前の1か月間において男女ともに3人に2人の割合でストレスを受けて生活してい

る。一般的にストレスには良いストレスと悪いストレスがあり、前者は適度なストレスの場合であり、やる気や次の行動を引き起こす原動力になるが、後者は過剰なストレスの場合であり、長く続くと次第にストレスに対する抵抗力が失われ、心身の不調になる。

3. 地域が直面する健康課題

超高齢社会にある我が国において、各地域が直面する社会課題の解決は喫緊の課題がある。厚生労働省（2014）によれば、高齢者の約4人に1人が認知症の人又はその予備群といわれている。高齢化の進展に伴い、認知症の人はさらに増加し、2012年462万人（約7人に1人）から2025年約700万人（約5人に1人）と推測されている。認知症の人を単に支えられる側と考えるのではなく、認知症の人が認知症とともによりよく生きていくことができるような環境整備が必要になる。

認知症や虚弱（特に女性）等の課題がさらに本格化することが想定されている。認知症に関しては国家的取組が開始されたところであるが、各地域が保有する地域資源や民間ビジネスを活用することにより、更なる解決策を見いだしていくことも重要である。

4. 世界のヘルスツーリズム

オーストリアは、温泉やスパで古くから歴史がありウエルネスツーリスト数は欧州一（年間350万人来訪）である。政府観光局が積極的なプロモーション活動を実施して2002年に政府がヘルスツーリズムについて130以上の項目を用いて評価し、品質評価マークを与える「Best Health Austria」を発表した。

ハンガリーは、豊富な水資源を背景に、オーストリアと並び古代ローマ時代からスパ文化が盛んで、ヘルスツーリズムの資源は温泉である。ヨーロッパにおいて、ハンガリーは比類のない治療効果をもつ温泉を有する国として知られてきた。泉温30℃以上の源泉が約1200存在し、ハンガリー全土の約80%の地下に温泉が広がっている。スパの多くは地方自治体が所有し、政府観光局が大々的なプロモーションを展開「Spa & Wellness」キャンペーンを実施している。ハンガリーのホテルには、健康づくりに関わるスパホテル、温泉ホテル、ウエルネスホテルという3つのカテゴリーが存在する。厚生省はスパホテルと温泉ホテルについては、1999年74布告において医療用サービスを提供できることを必要条件として認定し、そのほかに採掘権を有していること、医師の監督を必要とするホテルと位置づけている。ウエルネスホテルは1998年に規定が設けられ、温泉の存在を前提としないが、認定される基準は、少なくとも屋内プールがひとつあることや種類の異なる2つのサウナがあり、6種類のマッサージを提供している。4種類以上のスポーツ設備を有する。ウエルネスの資格を有する従業員を1人以上置くことと決められている。

タイにおいては、タイマッサージが世界的なブランドとして確立され仏教的な瞑想やハーブ治療等も実施している。保健省と商務省が「Health Tourism Hub of Asia」を掲げタイスパのコンセプトをプロモーションしている。保健省がタイスパのガイドラインと基準を策定し、スパは

保険省の承認、セラピストは資格が必要となっている。タイのスパ施設として認定される要件は、その施設が文化やモラルを破るような派手な装飾をしないことである。スパサービスの条件に関する基準として、主要なサービスは、ヘルスマッサージと hidroセラピーマッサージ（ホットタブ・クールタブ、ジャグジー、スチームルーム）であるが、これに泥浴（Mud baths）、泥マスク・ビューティ・トリートメント、エクササイズ・ヨガ、健康な食事のようなサービスを少なくとも3つ加えることである。スパサービス・プロバイダーに関する基準は、教育機関などでトレーニングコースないしは学習プログラムを修了したものか、ヘルス・スパで少なくとも1年以上働いた経験をもち、中央サービス企業基準検査と評価委員会による学力と実習テストに合格した者、というように資格を有することが決められている。

アメリカには、ウエルネス・スパがある。例えば、ニューヨークから約2時間のところに「ニューエイジ・ヘルススパ」があるが、雄大な自然に囲まれた280エーカー（約34万坪）の大敷地でスロートイムをじっくり楽しめる滞在型のホリスティック・スパである。宿泊や食事を含む完全パッケージ制で、値段は1泊約200～500ドル。ゲストは、アメニティ（ジム、室内外プール、ヨガ&瞑想センター、フィットネス・スタジオ、テニスコート、スチーム&サウナ）、各種クラス（ヨガ、太極拳、合気道、瞑想、ピラティスなど）、屋外アクティビティ（ハイキング、テニス、アルペンタワー、クロスカントリースキーなど）、レクチャー（ストレス管理、ハーブ療法、占星術など）に無制限に参加できる。

スイスを中心にヨーロッパ、アメリカなどで行なわれているものに、森林の中に整備されたコースを回りながら軽い運動をして健康維持をするという林学、レクリエーション、身体トレーニングなどの専門家集まって開発した「ピタパルコース」がある。興味深いのは、保険会社がコースの整備のための案内板を無償で提供してくれている。現在スイスでは約500ヶ所つくられており、ヨーロッパは1300ヶ所つくられている。一周できるコースになっており、距離は300m～4km（モデル的なコースは距離がおおよそ1.5キロで、足に負担がかからないようにしたり、水はけをよくするためにウッドチップが敷かれている）。途中でフィットネスをするポイントが15～20あり、その場所の案内板に指示されている軽いエクササイズを行なえる。このコースには、心臓・循環器系疾患に効果があると言われている。

イギリスでは、心臓病や循環器系疾患の予防のための「健康トレイル」という森林でのウォーキングが盛んである。イギリスの中西部のウォルサルという町は、心臓の冠動脈疾患が多く、5人に1人が肥満という健康状態の悪い地域があるが、市民参加を積極的に進めてトレイルの整備をしている。イギリスの心臓財団と田園庁が協力してスポンサーとなり、利用しやすい郊外や町なかに健康トレイルを整備している。トレイルは、平坦につくられ、心臓が弱い人でも歩けるようになっており、車椅子の人でも利用できる状態になっている。市民のやる気を高めるために、歩いた距離（マイル）ためると特典がもらえるという工夫もされている。

5. 世界の自然療法

ドイツ国内には、自然保養療養地が374存在し、年間1900万人が訪れている。その代表的なク

ナイフ療法の発祥の地「バート・ウェーリスホーフエン」には、毎年100万人近い人が訪れている。社会健康保険が適用され、ドイツでは4年に1度3週間の保養を行うことが法的に認められている。

クナイフ療法の発祥の地が、クナイフ神父の故郷である南ドイツのバイエルン州の南西部にあるバート・ヴェリスホーフエンという人口15000人程度の小さな都市である。標高660mの高原にあり、起伏も穏やかな市全体がクナイフ療法を中心とした森林保養地になっており、市の年間収支の6～7割が保養地関連になっている。

リウマチや循環器系疾患などのリハビリに適した保養地として位置づけられ保険会社からも認められている。ドイツ全土から訪ねる保養客の平均年齢は59歳で、中高年層が多く、平均滞在日数は2～3週間。保養施設は、収容人数順にクアホテル18軒、クアペンション64軒、クアハイム70軒。そのほとんどで、クナイフ医師や療法士が往診あるいは常勤してクナイフ療法を施せる。複数の医師と療法士をかかえる保養施設もあり、選択が可能である。

ドイツにみる保養地の条件として、その土地に特有のよい治療手段があることである。温泉や海、森林、地形、気候など病気の治療や予防に効果のある自然環境を備えていることが必要である。

次に、気候条件や景観がよいことである。保養地の気候条件には、保護性気候（穏やかで体にあまり刺激を与えない。だれにでも利用しやすい一般的な土地）、刺激性気候（温度や湿度などの変動が大きく、気圧や大気の状態などがふつうの土地とは異なる。病気の種類や程度によっては、負担になりすぎて逆効果になる）の二つに大きくわかれている。

第3に、自分の目的に沿った適切な施設があることである。関節や足腰が弱い人には温水プールや温泉など、高血圧や肥満、高脂血症の人には、運動のための用具が整備されていたり、ウォーキングコースなどがある保養地が適している。

第4に、保養地としての個性があることである。その土地の環境や歴史文化風土などはそれぞれの保養地ごとの特色・良さを活かした取り組みが必要である。

第5に、治療効果が医学的に証明されていることである。保養地の特色ある治療法の治療効果が医学的に証明されていると、保養客の利用する意義、確率が高まる。

第6に、工場や都市公害による汚染がないことである。どんなに治療上有効な成分や条件が備わっている保養地でも、大気や水の汚染など基本的な自然環境が整っていない場合は、滞在しても効果が疑問になるからである。

第7に、騒音と交通公害から隔離されていることである。素晴らしい森林歩道が整備されていても、すぐ横に幹線道路が走っているのは騒音や排気ガスが気になるといったことで効果半減になる。騒音や交通が激しい場所では落ち着かず、状態がひどい場所では保養地にいるのに逆にストレスを感じてしまうことにもなる。

第8に、衛生上の配慮が十分にされていることである。温泉や食事の面での衛生対策が十分にされている場所である必要がある。

第9に、専門の療法医が常駐していることである。我が国では、保養地に関する専門医とし

て「温泉療法医」という日本温泉物理医学会が認定する資格があるが、ドイツでは自然療法に関する専門医の教育制度も整備されているので、保養地には自然環境や設備の整備だけでなく、それを有効に活用できるための人材としての「専門医」が整備されている。

最後に、有資格の専門療法士がいることである。専門医を整備しても、療法やケアというのは医師だけではできないので、協調して実施する専門療法士は必要になる。ドイツでは専門医の整備がされているだけでなく、その専門医と協調して療養を行なう物理療法士のような専門の療法士の資格制度も整備されている。自然療法士やクナイプ療法士といった医師以外の専門家の教育訓練もしっかり行なわれており、安心してケアしてもらえる状態になっている。

自然療法は、欧米では実施率の高い療法のひとつで、森林を含む自然環境やその生態系を治療に利用した療法で、最も古く、最も簡単な治療法とされ、人の生命力を高めることで自然治癒力を引き出す療法である。

欧州における「自然療法」の歴史は古く、自然療法が鉱泉の湧き出る森林地域の治療所で水治療法と運動療法を中心に行う現在の自然療法となったのは19世紀のはじめである。特に、ドイツでは「自然療法」と現代西洋医学の協調が進み、「自然療法」は医学部の必修科目であり、医師、国家試験の出題科目でもあり、通常医療の中に「自然療法」は位置づけられている（今西，2003）。

欧州における代表的な「自然療法」の具体的治療は「水療法」で、鉱物資源の産地や健康によい温泉水や冷水の湧き出る場所で実施されている。ドイツでは、鉱泉の湧き出る場所を示すバートで始まる町名の土地が多く見られ、「水療法」には、さまざまな煎じ薬を混入した足湯や腕湯、座浴、蒸し風呂、サウナ、湿布や泥パックなどを行っている。

北米においては、ドイツで発展した「自然療法」は「森林浴」や「空気浴」をその治療手段のごく一部とするものに変化してきた。

北米の自然療法は、1985年にジョン・シールによって始められ、診療所や温泉の療養所に患者を滞在させ、自然食や断食、ハーブやマッサージなどによって生命力を増幅し、病いから自然回復を図る療法のことで、自然に存在する水や空気・太陽などのエネルギーを利用して、人の自然治癒力を間接的に高めるためのケアを中心とした療法である。

森林療法の先進国ドイツをはじめとした欧米諸国では、自然療法が盛んに行われていて、森林セラピーはその一つの要素として位置づけられている。各地の森林には保養のための施設があり、行政や研究機関による協力体制も整えられている。また、保険の適用が可能であるなどの法的な支援もあることで、より人々が森林療法に親しみやすい環境となっている。

医療的保養の一つに森林療法が取り入れられているというスタイルは、これら欧州諸国の国々に見られる特徴で、いずれの国でも、もともとの自然環境を有効に利用した保養施設が整えられ、より自然に近い効果的な保養コースとなっている。

クナイプ療法

19世紀の後半に、この澄んだ、新鮮な湧き水の治癒力に目をつけ、これを本格的な水療法、温

熱療法という自然療法にまで発展させた人物がセバスチャン・クナイプ神父である。クナイプ療法の特徴は、それまでの冷水浴に、温水浴を加えたことである。これは、「温・冷」という刺激を交互に加えると、体がそれに順応しようと生体反応を起こすことに気づいたからである。

クナイプ自然療法は、「水療法」「運動療法」「食療法」「植物療法」「秩序療法」の五つの柱から成り立っている（今井，1994）。

①水療法

水療法は、温度や水圧、治療箇所、そして用途に応じてさまざまな100を超えるバリエーションがあり、一人ひとりの状態に合わせて行われる。水療法の特徴は、体に「温・冷」という温度の異なる刺激を交互に加えることによって、この刺激に順応しようとする方向に働く生体反応を活性化する点にある。水には、熱伝導性と保温性という二つの特性があり、特に、温度を体に伝える媒介として適している。その「温・冷」を交互に使い分ける特徴を活かしている。これによって、血管の膨張と収縮によって、血液循環の促進効果、新陳代謝がよくなり、体内に溜まっている不要物の運搬が活性化し、筋肉の緩和によって、体全体にリラックス感が生まれるなどの効果が考えられる。

②運動療法

運動療法は、水療法と併用の形で行われる。ドイツでは、この療法を行なう際には、医師の診断で患者の疲労指数を正確に把握して行われる。それは、一人ひとりの体力に応じた正確な処方を行わないと、せっかくの治療も害になってしまう危険性があるためである。具体的には、ウォーキングやサイクリングや体操のように、持久性のある軽い運動が行われている。例えば、激しい運動をさせるのではなく、ウォーキングなどの有酸素運動で、1分間の脈拍数の上限が「180－年齢」の範囲内に収まる程度の1日当たり1時間の運動量を目安としている。

③食療法

クナイプ自然療法における献立は、医師と料理長が相談しながら提供されている。まずは、カロリーが充分あるということ。体に必要な栄養素がバランスよく含まれていること。有害物質が含まれていないなどを配慮した完全食が提供されている。これには体に必要なビタミン、ミネラル、繊維質、酵素、適量の脂肪酸などがバランスよく入っていることが前提条件になっている。次に、体内の老廃物を取り除く食事、特別ダイエット食、断食のための食事、糖尿病のための食事、減塩食などが提供されている。

④植物療法

植物療法は、植物から生成された薬用成分を用いた療法ということで、このなかにはモルヒネやアルカロイドやコルヒチン、それにディギタリスも含まれる。しかし、クナイプのいう植物療法には、効用の穏やかな薬草を使用している。植物療法は、単独で行なうものではなく、あくまでもクナイプ自然療法の枠組のなかで行なわれる。

⑤秩序療法

秩序療法は、身体と心のバランスに重点を置いている。セバスチャン・クナイプは、「秩序は、節度のなかにある。したがって、多過ぎても、少な過ぎても、この枠を越えたところには健康

はなく、病気があるのみである」と述べている。また、「健康で長生きしたいというのは、誰しも願うことだが、そのために何かをしようという人は実に少ない。今の人間を見ていると、まるで、みんな病気になるために生きているようだ。人間がこのことに気づき、その半分の努力と理解を健康づくりに費やしていたなら、今ある病気の、少なくとも半分は未然に防ぐことができたはずである」とも述べている。

やはり重要なことは、自律神経系のバランスを取り戻すことである。そうすれば、健康づくりに対する意識も高まり、あくまでも健康は自分自身でつくり上げていくものだという教育的効果も上がると言われている。

クナイプ療法の研究成果

ガーダーマン(1972)らが、フォルクスワーゲン社における「心臓・循環器系疾患及び呼吸器系疾患におけるクナイプ療法の治療成果に関する調査研究」を報告した。内容は、患者481名ラウターベルグにて4週間実施され、療養前2年間の労働不能・疾病数と療養後2年間の労働不能・疾病数を比較したものである。プログラムは、個々の患者の循環器の状態に応じて注水、温冷水交互注水、部分浴、全身浴の形で行われた。メニューは運動トレーニング及び緊張緩和トレーニング、ビタミンとたんぱく質の完全食品でした。結果は、療養前後2年間の労働不能日が55.2%改善され、疾病数が63.7%改善された。

クナイプ療法の特徴は、保養客に健康は自分の手で作るものという意識を目覚めさせ、その効果が持続するように訓練する「お持ち帰り療法」にある。

気候療法

日常生活と異なった気候環境に転地して疾病の治療や休養、保養を行う自然療法である。結核患者が体によい高原や海岸へ移って療養する「転地療養」(転地療法)は気候療法とも言える。気候療法は、「気候的保護作用(転地によって心身を有害な環境から隔離、保護する)」「気候的刺激作用(新しい気候環境に身体機能が適応していく中で、生体防御能力トレーニング、病気の治療や予防、健康増進につながる)」の2つの生体への作用をもとにしている。

例えば、蒸し暑い場所で風がふくと気候的保護作用になり、高山で冷たい風がふくと気候的刺激作用になる。気候療法は、運動療法や食事療法、物理療法(温熱療法、水治療法、マッサージ等)などを併用する総合的な自然療法であり、広義には地形療法、森林療法、海洋療法(タラソテラピー)、温泉療法など、「気候性地形療法」、「温泉気候療法」といった複合的な呼び方がされる場合もある。

阿岸(2009)は、生気象的な観点から気候療法に用いる保養地の標高を低地(0~300m程度)、中高地(300~1000m程度)、高地(1000m以上)に区分し、その生体作用との関係について、海拔300mくらいまでの低地平原では、保護性の気候要素をもつ保養地が多い。からだには全体的に鎮静的に働き、①交感神経系の緊張度を下げ、リラックス系の副交感神経系の活動が優位になる、②心拍や呼吸機能が穏やかに低下する、③新陳代謝が低下し、からだからの産熱量が

減少する、などが見られる。

海拔高度が300～1000mくらいの中間山地では、なだらかな丘陵地帯や森林が多く、里山や森林がつくり出す特色ある穏やかな気候があり、多くの人たちに利用される。この気候は一般に保護性気候でリラクゼーション効果が強い。このため、ほとんどすべての症状や軽症の病気に適している。

海面から1000m上昇する最も特徴的な生気象学的要素は、気温・湿度の低下、風速の増加、酸素分圧の低下、強い紫外線などである。海拔800m以上になると、気圧や酸素分圧が低下するとともに、きれいな空気によって呼吸は深くなり、呼吸量が増えると心拍数も増加して血液循環が活発化する。造血機能も刺激されて、赤血球の数が増える。胃腸の働きも軽く刺激されて、食欲が増す。このように高齢高山では、複雑な地形、風光、気象条件が、からだに刺激的に作用する。代謝が瓦進して、運動量が増加し、からだ全体の生命活動の水準が高まる。と述べている。

地形療法

自然環境を利活用して歩行運動（ウォーキング）を行うことによって健康・体力づくりと保養に資することを目的とする療法である。これは、気候療法と運動療法を組み合わせ相互に補完しあう療法で、気候療法あるいは運動療法で、「気候性地形療法」、「運動型気候療法」と言われることもある。

地形療法では、冷たい風（冷刺激）を受けて血液循環機能アップ、体温調整機能アップ、太陽光（適度な紫外線）を得て、ビタミンD活性化（骨形成）、皮膚炎改善、気分の改善、可視光線（光）から体内リズムの正調、睡眠ホルモン生成、清浄な空気から気管支疾患改善、アレルギー改善の効果が期待される。

地形療法の適応症は、循環器疾患（心筋梗塞などの虚血性心疾患）のリハビリテーション、気管支喘息、アトピー性皮膚疾患、アレルギー性疾患（皮膚炎、喘息、花粉症）、骨粗しょう症、運動不足、季節うつ病である。

地形療法の実際

ドイツ・バイエルン州、山岳保養地ガルミッシューパルテンキルヘンは、ウインターリゾートとして有名な保養地で、気候療法、地形療法の保養地として年間100万泊以上のクアオルト（健康保養地）としても有名である。そこには総延長350kmのウォーキングロードが整備されている（アンゲラ シュウ、2009）。

治療や保養で、傾斜のある斜面コースを処方によって決められた運動負荷法で歩く療法で、運動持久力の向上と有酸素運動能を増加させることを目的にしている。地形療法は、持久運動、気候刺激、休養・リラクゼーション、理学療法、健康教育の5つの要素で構成されている。各個人の特性に合わせて実施レベルを調節することを基本にして、負荷（運動や鍛錬）と休養を交互に繰り返すようなものになっている。

持久運動は、呼吸循環機能を鍛える全身運動であり、心臓リハビリテーションにとっての最適な治療法になる。参加者人数は最大8名で、負荷強度による難易度でクラス分けされた「テラインクア（斜面のある歩行）コース」が33か所整備されている。これらのコースの距離、高低差、難易度、特徴などをまとめた地図と解説書が作成されて、市内の案内所で購入することができる。

持久力とは、有酸素運動時間をできるだけ延ばすことで、その能力の向上効果をみるために、適切なトレーニングになるように心拍数を基準とする運動強度を設定し、週に3～4回1回30～40分間以上の運動を、3～4週間続けて行い、開始前と終了後を比較している。その時の運動強度として最大酸素摂取量65%が必要で、有酸素運動から無酸素運動へ移るゾーンで、その境での心拍数を持久力トレーニングの心拍数の目標としている。50以下であれば約130/分になり、50歳以上であれば約180マイナス年齢の数値となる。

テラインクアは、体操、ストレッチング、リラクゼーションなども併せて行い、持久力トレーニングの効果があるだけでなく、自然を満喫しながらグループで行うので、野外のさわやかな自然の中で行うので気分もよくなる。

また、暑い日には冷刺激としてテラインクアのコースの途中で、水治療として行う部分浴の腕浴や歩行浴を行なわれる。腕浴は腕を曲げて肘までを谷水などの冷水に短時間つけ冷を取る。歩行浴はふくらはぎぐらゐの深さの冷たい水の中を歩行する。その時の運動、天候、周囲の状況に合わせて袖をまくったりなどして、衣服の調整をする。このとき温度が下がるのはからだの表面だけであって、からだの中まで冷えることはない。この鍛錬ではちょっと冷たい“軽い冷たさ”を感じることを目標とするが、それは寒くなるほどではなく、歩きながら快適に感じる程度の冷たさである。

「テラインクア（斜面のある歩行）コース」は、風の通り道、日陰などを考慮し設定され、高地にあるため、軽い低酸素刺激を受け“軽い冷たさ”で、からだを冷やして鍛錬をする心肺トレーニングになる。こうした気候の要素（風、高度、冷たさなど）を意図的に利用して、同時に抵抗力をつける鍛錬を行う気候刺激を受けることができる。

テラインクアを受けたいときはホームドクターの処方を得て、現地でまず地形療法専門の保養地療法医の診断を受ける。療法医は疾患名と治療に適切な運動量を定めるため、運動負荷試験を実施、禁忌症などを判断する。その情報を基に、気候療法の専門職であり医師、理学療法士、運動療法士など医学的な専門知識を持ち、気候学や地形療法についての特別な専門教育とトレーニングを受け、一定の資格試験に合格した気候療法士が季節、天候、患者の体力を考慮してプログラムを確定している。

保養地での気候療法士は、運動療法（リハビリテーション、プールでの水中運動、理学療法を含む）、心理療法（リラクゼーション、自律訓練法、瞑想など）、レクリエーションの指導も行う。歩行時には、からだの反応を定点的にあるいは随時、心拍数、血圧、皮膚の表面温度、自覚的温度感覚を測定し、安全性と効果に気を配りながら全コースを管理する。

横臥療法

河村（2013）によれば、「1892年当時のスイスのホテルで「リーゲクア（横臥療法）」という、太陽光をよく浴びながら寝椅子に横たわって安静にするという結核療養のプログラムがあった」と報告している。そして必ず横臥する向きは、より太陽光を温かく取り入れられるように南向きと決まっていたので、建物も南向きに長くなっている。

横臥療法を考案したのは、カール・トゥルバン（1856-1935）という医師で、自身の名を冠したサナトリウムを1889年に開業し、その横臥療法ホールには、長時間横たわるのに適した特製の寝椅子がずらりと並べられていた。その施設には、全個室に寝椅子のおける幅のバルコニーが付き、食事や診療時間以外のほとんどの時間は、日没後も含めて、患者はここで横たわって日々を過ごし、真冬は毛布で身体をぐるぐる巻きにして横臥療養をした。極寒の冬のアルプス山中のサナトリウム滞在はオフシーズンで、軽度の患者の場合は、冬は避寒も兼ねて海浜の気候が結核に有効と考えられたフランスのコートダジュール、イタリアのリヴィエラ海岸のホテルで過ごしていた。

ヨーロッパ諸国の温泉療法

ヨーロッパ諸国では、古代から温泉を医療に利用していて、「パルネオセラピー」（温泉療法）と呼ばれた。しかし、単にパルネオセラピーといっても、現在ではその内容は、国によってずいぶん異なり、国際温泉気候医学会（ISMH）が数年前に行った調査によれば、ドイツなどの中央ヨーロッパでは「自然湧出の温泉を医療や健康づくりに利用すること」で、フランスでは「水を利用した治療法」一般を指し、アメリカでは「水を利用しての運動療法」を意味していた。

温泉療法

温泉療法は、温泉病院で医師の管理の下で行う慢性病の治療やリハビリテーションなどの「狭義の医療的温泉療法」と、温泉を健康づくり、病気の予防・保養に活用する「温泉ウエルネス」に分けられる。

これからは、温泉ウエルネスが、社会的に大きな意味をもつようになると思われる。受け入れ側は、多くの人を楽しみながら、しかもウエルネスや美容効果が望めるメニューや企画を用意して、運営の努力が必要になる。ある一定の期間温泉地に滞在して、温泉浴と同時に各種の水治療、マッサージや温熱療法のような理学療法、温泉プールでの水中運動や屋内外でのレクリエーション的な運動・スポーツ、食事療法、心理的リラクゼーション法なども取り入れた複合療法を行う。

健康づくりに必要な休養・運動・栄養の三要素と、自然環境（温泉、海、高原、山岳、地形など）や、社会的環境（文化的あるいは伝統的行事、観光資源など）を組み合わせる総合的に活用しようとする志向が強まっている。

休養とは「休み」「養う」ことで「休」は、ものごとの進行をいったん止めることで、心身を安らかにするという意味もある。「養」は、命を雇うために食事を与え、活力を長続きさせるよ

うにするという意味が含まれている。

「休み」は、労働や運動からの解放で、生産的作業ばかりでなく、家事から離れることも含まれる。休みで得られる時間に「養う」機能が加わって、はじめて「休養」になる。休養とは、1～3日程度の期間で、日常生活で生じたストレスや疲労を取り除くことが目的となり、保養とは、1～3週間ほど滞在して、休養に加えて体力増加や健康増進を目的に積極的に活動のために体調を整えることである。

そのような中で、効果的なもののひとつが温泉療法である。温泉地に転地し、しばらく滞在し、快適な環境の中で、温泉浴やぐっすり眠る「受け身の休養」、さらには散歩をしたり、神社仏閣や観光スポットを訪れたり、競わないスポーツをしたりといった「積極的な休養」によって、ストレスが解消され、気力や体力を養うことができる。

健康保養地の構成要素

日本とドイツは温泉の国とも言われている。日本の方が温泉資源は豊富であるが、どちらかという心のリラックスと楽しみという利用の仕方である。ドイツでは、健康と保養のための利用が主流で、国民健康のために欧州一の温泉療養システムを作り上げている。歴史的にもバーデン・バーデンは、ローマのカラカラ帝がリウマチの治療のために湯治に訪れるほどで、当時の遺跡も残っている。日本では、ドイツの浴場施設をモデルにした「クアハウス」というものが建てられているが、ドイツでは浴場施設ではなく、湯治客が楽しく過ごすような交流センターを意味している。

クアオルト（Kurort）はドイツ語で、クア（Kur）が「治療、療養・保養のための滞在すること」を、オルト（Ort）が「場所」を意味している。そのため、治療、療養・保養のための滞在する場所という意味がある。「温泉気候保養地などに中長期滞在して、療養・保養をする」という意味もある。日本語にすれば「療養地」ということになる。

ドイツの町名に「バート」があるのは、町全体の質など一定の審査をクリアした町に与えられた肩書きで「バート」という英語のバスと同じ意味で、湯治場を表している。

ドイツは自然治癒力のある鉱泉を近代医学に結び付け、国民の健康のために、温泉治療を社会保険で給付する制度を確立した。当時は医療保険がリハビリや疾病の温泉療養費用をカバーしてきたこともあり、社会医療保険でやってくる湯治客で成り立っていたが、1997年頃医療費の高騰と財政緊縮により医療保険の給付抑制策が導入され、療養湯治客は減少の一途をたどり疲弊した。現在では、温泉療法に対する健康保険はかなり限られた患者にのみ適用されている。

患者が保養地での温泉気候療法を希望する場合は、家庭医らの診断書や助言のもと、健康保険審査医の審査を経て保養地が指定される。保養地では、個人負担はあるが、滞在期間中の治療費、滞在費に保険が適用される。温泉療法医が診察し、療養期間3週間の療養全体の具体的な処方を受けてから療養生活に入る。

最近では、保険適用の制度を利用すると、保養地を自分の希望で自由に選択できないなどの

制約があるため、温泉療法を希望する人でも、受益者負担で自分の希望する温泉保養地へ行く人が多くなっている。また、最近の滞在期間は10～14日程度とされているが、ウェルネスとして温泉保養地での保養生活を楽しもうという人が増えており、受け入れる保養地側もより楽しく、1日でも長く滞在してもらおうようなアイデア、システム、施設を整えるようになってきている。

ドイツのクアオルトは、自然の治療薬を活用する病院や治療の施設があり、医療保険が適用されるほか、大きな保養公園や人が交流する施設、景観形成や環境保全など、様々な条件を備え、街全体が1つの医療センターのような機能を持った仕組みになっている長期滞在型の保養地で、法律で国が認定した「地域」である。

クアオルトは、「地下物質（温泉、鉱泉、泥、ガス等）、海、気候などの自然条件が病気の治療・予防に適することが、科学的・経験的に実証されている場所」（ドイツ温泉協会）と定義しており、ドイツには、州ごとの独自性から各々異なる様々な法律があり、クアオルトの認定に関しては、各州が定める法律の基準があり、州から認定されているクアオルトが374カ所（2007）ある。

ドイツ治療湯治場連盟年報の統計数値（2009）によると、2007年での認定された称号の数は、温泉が153、泥が56、海が91、気候が68、クナイプ方式が68で、合計436の称号が与えられている（小関、2012）。

クアオルトの定義

クアオルトには、保養や療養の目的に沿った特定の治療法を行なう施設・設備が必要で、温泉気候療法医が常駐し、その自然の治療素材の適応と禁忌が明示されているなど、厳密な基準がある。

①療養要因

病気の治癒、緩和、予防に効果のある自然治癒自然薬剤もしくは自然療養手段があることで、土壌（温泉やモール泥療法を主として行う）、気候（森林、山岳などの気候や地形を治療素材とする）、海（海岸で海洋性気候、海水を用いる）、クナイプ方式（19世紀半ばに、S.クナイプ神父が創設した伝統的なクナイプ式水治療法を行なう（クナイプ療法は水療法、植物療法、運動療法、食療法、秩序療法の5つからなり、疾病や痛状に応じて1人1人に合わせて行なわれます）の4つに分類される。

②生気象（生体に及ぼす気象・気候の影響と良い空気）、③一般要求条件と特別要求条件、④環境保護、⑤医学的に鑑定された適応症・禁忌事項などを備える必要がある。

ドイツ治療湯治場連盟（2005）によると、土壌、気候、海、クナイプ方式の4つを医師や利用者がわかりやすいように11に細分化している。「土壌」は、ハイルヴァッサー（Heilwasser・療養水）の水質に応じてさらに分類される。一定の鉱物を含有していると「ミネラル（Mineral）」。湧出温度が20度以上であると「テルマル（Thermal）」。一定の鉱物を含有し、湧出温度が20度以上であれば、「ミネラル・テルマルハイルバート（Miner Thermalheilbad・鉱泉温泉治療湯

治場)」となる。

その中で、泥を利用した治療浴があるが、酸性で腐敗していない特別な泥を、木やゴミなどを取り除き、温泉水で溶かした中に入る。温度は40度～42度程度で20分くらい入り、泥を流してから、ベッドの上で毛布にくるまって30分程度休憩し、体の芯まで温めたくさん汗を出すものである。泥炭治療浴では、最初に問診し、血圧が高い人や心臓に疾患のある人は、入浴できないこともある。泥炭浴は、サウナと同じく、水着無しの裸で治療が行われる。

気候とは、ある場所を長期間観測した時のその土地の平均的な天候の傾向を指す。その気候の中でも、冷気と風、太陽光線（骨を作るのに重要なビタミンDの生合成）、可視光線、大気純度が高いことやアレルゲンがないこともしくは少ないことなどの気候の要素を治療に活用しているものが、「ハイルクリマーティッシャー・クアオルト（Heilklimatischer Kurort・治療気候療養地）」となる。

健康保養地の構成要素

クアオルトは、基本的に以下の設備で構成され、長期滞在型の地域となっている。

●クアミッテルハウス（Kurmittelhaus・療養処方の施設・クリニックの場合あり）

治療を実施する場所で、主な施設は温泉プールで、水着を着けてだれでも利用できる。療養客はセラピストに従って、水温の違う浴槽やジャグジー、ジェット水流マッサージなどの水中運動が出来る。さらに療養客用に水中マッサージや泥土浴等の物理療法を施す部屋があり、温泉地の療法医師の処方にしたがってセラピーが行なわれる。

●クアハウス（Kurhaus・保養公会堂）

滞在する人々や地域に居住する人々が交流し、コンサート、演劇、会議や展示会等を開催する施設。クアオルトの中心的施設で、保養客のコミュニティセンター的な建物。安静休憩室、読書室、集会室、音楽会場、レストラン等が入っている。

●クアパーク（Kurpark・保養公園）

滞在する人々や地域に居住する人々が散策して楽しむ公園。自然の景観と地域特性を生かして、芝生、樹木、草花を配し、その中を遊歩道が縫い、音楽堂、飲泉所などが配置されている。

●トリンクハレ（Trinkhalle・飲泉施設）・温泉を飲む施設

これらが温泉を主とするクアオルトの中核施設で、この回りにクリニック、ホテル、ペンション等が散在している。

クアオルトの敷地やその周辺には、テニス、ゴルフ、乗馬や釣りなどを楽しむために、さまざまな施設が設けられている。地形療法のための歩行路も整備されており、クアホテルやペンションが立ち並び、この中に医師や専門の理学・作業・運動療法士を配した治療施設・リハビリテーション外来を併設している温泉保養地も多くある。

6. 日本におけるヘルスツーリズム

国内では、ドイツみたいに本格的な中長期滞在が可能な状況ではないが、ヘルスツーリズム

の先進地である和歌山県田辺市「熊野古道健康ウォーキング」、山形県上山市「かみのやま温泉クアオルト健康ウォーキング」、熊本県天草市「天草ヘルスツーリズム」などで健闘している地域がある。

ホテルヴィレッジの「朝の森林浴散歩」

日本一の湯量の群馬県草津温泉にある「ホテルヴィレッジ」は、3つの源泉を唯一体験でき、ドイツ風の温泉施設と日本古来の湯治施設が一緒になった温泉体験パーク「テルメテルメ」などがある。そこに、毎朝実施する名物イベント「朝の森林浴散歩」がある。

この森林浴散歩は、草津森林療法協議会が整備した森の癒し歩道を歩くプログラムである。ホテルの敷地外周の緑豊かなベルツの森を巡る1周2.5kmの森林浴散歩コースである。この朝の森林浴散歩は、過去10年間に10000人を超える参加者がある。

神戸ポートピアホテル「朝の森林浴散歩」

神戸ポートピアホテルと神戸山手大学西村研究室が、2014年6月から毎月第1水曜日に「朝の森林浴散歩」を実施している。7時30分にホテルロビーに集合し、ストレッチを行った後、丹田式呼吸法や「ソロ」といった樹木下で行う瞑想など1時間ほど南公園まで2kmのウォーキングである。

「朝の森林浴散歩」は2014年7月2日以来、毎月第1水曜日の朝7時半から8時半まで無料で実施し、宿泊客や地域住民など誰でも参加でき、2016年10月までの参加者は459人で、主に中高年で男女は、ほぼ同数である。遠くは、東京、名古屋からの参加者もあった。

かみのやまクアオルト健康ウォーキング

山形県かみのやま温泉「クアオルト健康ウォーキング」は、日本初のドイツ・ミュンヘン大学から認定されたコースがある。蔵王の中腹1000mにある蔵王高原坊平(3.6km・高低差190m)、里山を利用した標高300mの西山(3.4km・高低差110m)、葉山(2.6km・高低差129m)、三吉山山頂(2.7km)中腹(1.8km・高低差273m)、虚空蔵山山頂(5.1km・高低差170m)北堰(3.7km・86m)、お清水・樹氷原(3.2km・高低差310m)のウォーキングコースが8コースある。

ドイツの気候性地形療法により、傾斜、高度差、累積高度差、日射などの熱条件等で、歩行速度ごとの運動負荷が鑑定され、コースの難易度が設定されているのが特徴である。

上山では日替わりでコースが変わる午前中の「毎日ウォーキング」、旅行者でも参加しやすい午後の「暮色ウォーキング」など、蔵王テラポイントという専任ガイドとともに「気候性地形療法」のウォーキングができる。

標高の高い「蔵王高原坊平コース」は夏には涼しく歩きやすいコースである。まずは集合場所のナショナルトレーニングセンターで血圧と心拍数を測り健康チェックシートに体調などを記入し、準備体操をして歩き始め、途中のポイントごとに心拍数を計測する。普通の人なら「160から年齢を引いた数」になるように、体力に合わせ歩くスピードを加減するドイツの「気候性

地形療法」を用いる。また、衣服などを調整して汗を発散させ、体の表面をサラサラに保つことも参加者に意識させる。ウォーキングの途中でかみのやま特産のフルーツをふるまったり、なかでも、ウォーキング参加者だけが食べられるクアオルト弁当は、摂取カロリー550kcal、塩分を2gに抑え、メニューも季節の旬のものを使うという力の入れようである。

毎朝、早朝の葉山温泉街からスタートする「早朝ウォーキング」は、旅館時代屋の富士社長の案内で人気である。杉の木に手を当てストレッチしたり、井戸水に手をつけてリフレッシュしたり、いろいろな体験ができる。

宿泊客には、県内産の旬の食材を多く使い、カロリーや塩分を抑えた夕食が提供される。昆布や椎茸の「精進だし」を使い塩分の使用を抑えたり、冷製ポトフはカレー粉を加え風味をきかせたりと工夫され、山形牛のローストビーフや魚もあってお腹も心もたっぷり満たされる。

平成21年に年から始まった「クアオルト健康ウォーキング」は、初年度370人からスタートしたが、平成26年度には12000人を超えて、上山市外の方が4割の参加がある。

熊野古道健康ウォーキング

和歌山県田辺市には「熊野古道健康ウォーキング」がある。古くから神々が鎮座する特別な地域として崇められた紀伊山地は、和歌山、三重、奈良にまたがって険しい地形が連なり、独自の発展を遂げた3つの霊場が誕生し、それらを結ぶ熊野古道が形づくられました。熊野古道は100年以上前から蘇えりや巡礼の道として歩かれ、2004年7月に世界遺産に登録された。

2004年に行われた調査では、熊野古道の紫外線は、市街地に比べ50分の1と低い。歩くことで得られる健康効果は、筋刺激、脳活性、ストレス軽減など、平地でのウォーキングに比べより効果が高く、2ヶ月間の継続したウォーキングでは、平地公園のウォーキング以上の効果となった。このような健康効果を活用したプログラムを観光や健康商品として地域住民や観光客に提供している。

熊野古道健康ウォーキングは、ドイツの気候療法を活用して、熊野古道の歴史・文化や地形や自然を活かした「癒し・健康」のプログラムを実施している。熊野古道を歩くことで、ストレスが軽減、免疫力アップなど生理的・心理的な効果検証のもと実践している。

コースは、世界遺産熊野古道・中辺路ルートメインコースで熊野本宮大社の霊域の始まりといわれる発心門王子から熊野本宮大社まで6.9kmである。

さらに、田辺市指定管理施設「クアハウス熊野本宮」では、温泉プールを使って、介護予防事業、健康づくり事業を実施している。地域資源を活用した健康・保養プログラムには、運動療法、食事療法、気候療法、温泉療法、植物療法などがあり、「クアハウス熊野本宮」ではプールに温泉を引き込み、運動療法、温泉療法、植物療法を実施している。

天草ヘルスツーリズム

熊本県天草市にある「天草プリンスホテル」に女将の国武裕子さんが案内するウォーキングとヘルシーな食事とのパッケージで天草の魅力を伝える「天草ヘルスツーリズムー女将と歩く、

早朝ウォーキング」が、延べ参加者が4万3394人を超える(2016年3月4日現在)名物企画がある。「歩くことで自分自身も周りの人たちも元気に、幸せになれたらと願って」ヘルスツーリズムをスタートさせたのは、2009年10月1日のことで参加者は20人でした。口コミなどで人気はじわじわと高まり、100回以上のリピーターがいるほどになり、今や天草地域全体で42コースになる。

朝のウォーキングコースと朝食(和食・洋食・おかゆの3種から選べる)をセットで用意(宿泊客は宿泊料全に含まれている)されている。いずれも栄養バランスに優れ低カロリーとなっている。これも、「健康と観光の島、天草」を実現したいという思いで、3年間の準備期間を経て、650kcalの食事、3g塩分を目標に、調理場と3週間話し合い実現した。

今では、行政が休憩するところやトイレを作ってくれたりしている。地元の人たちがトイレを貸したり、ウォーキングの参加者が訪れることで地域住民の方々は、石垣群の価値の再発見し、自ら再整備をされ、更なる価値を生み出している。

長野県信濃町「癒しの森」

信州・信濃町「癒しの森」は、2006年日本初の試みとして林野庁主導の森林セラピー研究会・森林セラピー基地実行委員会が日本全国の森林地の癒し効果(ストレス解消効果)を「科学的・医学的」に検証し、さらに宿泊施設や交通の便を審査して選抜した6ヶ所の「森林セラピー基地」(2016年3月現在62カ所)のひとつで、選ばれた最大の理由は、信濃町独自のカリキュラムで養成した森林メディカルトレーナーの存在である。

森林メディカルトレーナーの資格は、信濃町長が認定するもので、医師と随時連携しながら、森の中へお客様を案内し森林療法や森での免疫療法・信濃町独自の療法を行なうことで、森の中で五感を解放したり、ヒトが自然や森の中でずっと生きていた太古からのDNAが早く共鳴するようにお手伝いする人である。森の中での安全管理や医師の処方のもと随時心拍数・血圧などをチェックもする。森林療法、アロマセラピーなど中心とした町独自の集中講義により、認定されたトレーナーで活動には、毎年登録制度により申請が必要である。

2006年6月の医療制度改革法案の通過に伴い、医療費抑制のための中心的な柱としてメタボリックシンドローム対策の導入が決定し、保険者に対して2008年度より標準的な健診および保健指導の実施が義務付けられることになった。

この対策は、従来の健康診断への補助金助成といったプロセス(過程)中心の保険者の保健事業を見直し、メタボリックシンドロームの対象者および予備群である保険加入者に対して行動変容のための保健指導を実施し、生活習慣病発症および医療費の抑制といったアウトカム(効果)を導き出すことに主眼が置かれている。

西村(2007a)らが、当地を利用した森林浴とウォーキング、食事制限を組み合わせたプログラムが実際にメタボリック・シンドローム予防と癒しの相乗効果があるのか、また、まちづくりの一環として活用できるのかなどについて検討した。

対象者は新聞などで募集した22名で2006年7月28~30日・参加者9名と11月3~5日・参加

者13名の2回で実施しました。内訳は福岡1名、神戸8名、奈良1名、大阪11名、東京1名、秋田1名、／女性11名・男性11名／年齢幅：27～77歳でした。

プログラムとしては、〈1日目〉看護師による問診、血圧・不整脈・脈拍のチェック、体重体組成計による体重・体脂肪率・BMI測定。〈2日目〉1日1600kcalの郷土料理中心の食事、森林メディカルトレーナー（信濃町独自の認定）の案内による癒しの森ウォーキング、ノルディックウォーキング（御鹿池コース、象の小径コース；計10000歩）、アロマ芳香浴、森に入る前の朝と入った後の夕食後のPOMS調査（気分・感情などの心理状態を評価する手法）、医師の講義。適宜血圧、脈拍、血糖を測定。〈3日目〉信濃町名所観光の内容で、対象者の身体所見、感想、POMS調査の解析より、効果を評価した。

森林セラピーコースは、地震滝コース（黒姫高原から日本の滝百選の地震滝（苗名滝／なえなたき）まであるくロングコース。約7km／約4.5時間）、象の小道コース（ナウマンゾウの化石発掘地、野尻湖の湖畔周辺をあるく軽めのコース。約2.5km／約1時間）、御鹿池コース（森と草原の豊かな自然の中にある、御鹿池を周回できるコースである。約1.2km／約1.5時間）の3コースがあり、今回は、御鹿池コースと象の小道コースを使用することにした。

信濃町独自の森林療法のプログラムとして、丹田式呼吸法（全身に酸素をいっぱいに取り入れ細胞を活性化させると同時に、平常心を生み出すセロトニン神経を活発化させる）、爪もみ療法（福田－安保理論による爪もみ療法を採用している。人の爪の根元にある自律神経のツボを症状によって、黒文字の小枝などで刺激する）、植物療法（葉草・ハーブ・アロマなどの植物からの恵み、地物の野菜やソバなどの身体に良い特産物に山菜・キノコなど、森や自然の恵みを活用する）、水療法（自然の良い水に足をつけた後、裸足で草や岩の上を歩いて大地の温かさを肌で直接感じる）調和療法（森の中で「木のポーズ」「木の葉の舞うポーズ」などのヨガ的な運動や森での遊び、呼吸法、正しい歩き方などで心身の調和を図る）、自然観察療法（森を自然観察のプロと歩き、植物についての説明を受けたりすることは独特の癒しにつながる）、ノルディックウォーキング（ストックを2本使うことによりバランスが良くなるとともに全身運動となり消費カロリーが120～150%アップする。）などがある。

結果としては、血圧・脈拍に目立った変化はなかったが、朝食後、夕食後の血糖の上昇が少なかった。POMS調査で緊張・抑うつ・怒り・活気・疲労・混乱の6因子について解析したところ、活気以外の5因子がやや低下し、活気因子についてはやや上昇した。対象者の多くが生活習慣病を有し健康志向が強いことが参加の動機となっていた。プログラムでは森林浴が好評であった。

考察として、血圧や脈拍に期待した変化がなかったことや、POMS調査でストレス指標の5因子については低下がみられたものの低下の程度が少なかったことについては、もともと参加者のストレスが少なく、短期間では効果が現れにくく、食事制限がストレス要因となっていたなどが考えられる。しかし、結論として今回実施したプログラムでストレスなく運動と食事制限が実現されたと考えられ、参加者も満足していた。近年国民の健康志向は非常につよ、ウォーキングと食事制限を加えたメタボリックシンドローム予防プログラムが森林浴体験ツ

アー参加のきっかけになったようである。

さらに、西村（2007b）らが、企業で働く人を対象に2007年4月20～22日で実施した。参加者は9名で、内訳は神戸4名、大阪2名、東京3名／女性3・男性6名／年齢幅：35～51歳でした。

プログラムは、〈1日目〉看護師による問診、血圧・不整脈・脈拍のチェック。アイスブレイク。ノルディックウォーキングの指導。癒しの宿での食事、アロマ芳香浴、〈2日目〉森林メディカルトレーナーの案内による癒しの森ウォーキング、ノルディックウォーキング（御鹿池コース、象の小径コース；計10000歩）、アロマ芳香浴、医師の講義。〈3日目〉森林療法講演、そば打ち体験でした。

2泊3日の宿泊は「癒しの宿」を利用し、食事は1日1600kcalの郷土料理中心の食事とした。対象者の身体所見について体重体組成計による体重・体脂肪率・BMI測定、ならびに血圧・脈拍の測定を1日目の問診時と就寝前、2日目の就寝前、3日目朝食後に行いました。気分・感情などの心理状態を評価する手法としてPOMS調査は、癒しの森でのノルディックウォーキング実施前後の2日目の朝食後と夕食後に測定した。また最終日には、今回のモニタープログラムの参加者の自己評価として「プログラムについて」「自然環境について」「癒しの森のコース、インストラクターについて」「癒しの宿について」など12項目のアンケート調査を各項目10点満点で行い概ね好評であった。

結果としては、血圧・脈拍が目立った変化はなかったが、POMS調査で緊張不安・抑うつ・怒り敵意・活気・疲労・混乱の6因子について解析したところ、活気以外の5因子が低下し、活気因子についてはやや上昇した。

緊張不安が顕著に低下したのは、普段の企業活動の中でストレス状態であり、もともと普段から運動をしていなかったことが原因ではないかと考えられる。また、活気因子が上昇したのは対象者の多くが生活習慣病を有し健康志向が強いことが参加の動機となっていたためと思われる。参加者の自己評価アンケートの結果については、いずれの項目もポイントが高く好評であった。

結論としては、この研究で実施したプログラムでストレスなく運動と食事制限が実現されたと考えられ、参加者も満足していた。近年国民の健康志向は非常につよく、ウォーキングと食事制限を加えたメタボリックシンドローム予防プログラムが森林浴体験ツアー参加のきっかけになったようである。当地は滞在型の保養地としても認められており、さらにプログラムを展開させて参加者を増やしていくことも可能であると思われる。

この「癒しの森」事業は企業提携を中心に進めており、現在29社との契約をして毎年春には新入社員研修などで利用している。新たな年代層の取り組みは産業振興の観点からも有効であり、加えて地域住民の健康増進にも大きく寄与するというものである。

信州ウエルネスツーリズム研究所

長野県信濃町では、ヘルスツーリズムに係る知識や誘客に繋がる仕組みづくりのノウハウを

習得し、来訪者と地域住民とが交流し、QOL（生活の質）を高めることを目的とした「信濃町健康増進型ヘルスツーリズム推進人材育成事業」を立ち上げ、2015年8月「ウエルネスウォーキング」を中心に据えた組織「一般社団法人信州ウエルネスツーリズム研究所」が立ち上がった。2015年11月には指導者養成講座が実施され44名のリーダーが養成された。その指導者の手により16コース開発され、週末を中心にウォーキングプログラムを開催し2016年8月現在で388人の参加者になっている。

KOBE 森林植物園ウエルネスウォーキング

2013年に、六甲山に健康保養地をつくる目的で立ち上がった「六甲健康保養地研究会」が、2013年12月と2014年6月の2回にわたる実証実験を経て、2015年5月から神戸市森林植物園の協力を得て始めたウォーキングプログラムである。その2回にわたる検証実験の結果、最高血圧（収縮期血圧）及び最低血圧（拡張期血圧）は、特に運動負荷の強い区間に有意差が見られ、適度な運動負荷が高血圧の方に有効であることが明らかになった。POMS 調査（被験者の性格傾向ではなく一時的な気分・感情の状態を緊張（不安）、抑うつ（落込み）、怒り（敵意）、活気、疲労および混乱の6つの尺度から測定できる）は、「緊張（不安）」、「混乱」、「抑うつ（落込み）」はウォーキング前と比べ低下がみられ、「活気」はウォーキング運動前と比べ向上した。

森林植物園は、開園が1940年、総面積が142.6ヘクタール、植栽樹種は約1200種（うち外国産が500種）で、年間約23万人が利用している。

園内は、北アメリカ産樹林区、ヨーロッパ産樹林区、アジア産樹林区、日本産樹林区（北日本区、照葉樹林区、日本針葉樹林区）と原産地別に自然生態を生かした植物本来の姿を楽しめるようになっていて、Aコース「短時間で楽しめる」（1.5km）、Bコース「森林を観察できる」（2.9km）、Cコース「国際親善の森・香りの道散策」（3.1km）と歩きやすい園内マップが整備されている。

このように観察目的であった森林植物園の園内マップに加えて健康ウォーキングマップを作成するというミッションのプロジェクトである。

研究の目的

自然療法を活用して、日本でも高齢者の運動療法や社会人のストレス解消など、健康で豊かな社会の構築に役立つ代替療法の理解と普及に努め、疾病予防やワークライフバランスということが認識される社会を形成することにより、社会問題である医療費の削減に寄与できるのではないかと考えている。

前述の研究では、POMS 調査や唾液アミラーゼの測定をしたが、運動の効果なのか、森林浴の効果なのか、特定が困難である。そこで、運動療法を重視したドイツの自然療法である気候療法とクナイプ療法を活用して実験することにした。これまでの森林浴の継続的な研究は少ないこともあり、血圧を調査することで、自然療法の効果を検討することにした。

研究の方法

本研究の対象者は、六甲健康保養地研究会で募集した「KOBE 森林植物園ウエルネスウォーキング」の参加者を対象に、木村（2003）によれば、冬期は他の時期に比べて有意に高く、夏期は有意に低い傾向が見られたとあることから、期間を2015年5月23日から2016年4月9日の間とし、合計9回（ $n = 184$ ）（男98名：平均年齢45.52歳、女86名：平均年齢37.44歳）1回につき3km程度の毎回異なるコースのウォーキングを実施し、血圧の変化を検証した。

参加者は10時に園内にある森林展示館会議室に集合して、血圧を測り健康チェックシートに体調を記入し、ストレッチ後歩き始めた。コース途中のポイントごとに心拍数を計測し「160から年齢を引いた数」を超えないように歩く指導をし、毎回3km程度距離と高度差を意識した違うコースを歩いた。終了直前には、冷たい水をためた桶に両腕を30秒程度つける「腕浴」を実施してリフレッシュをした。終了後は、会議室にて毎回血圧を確認した。

結果

9回にわたる血圧結果を（表1）に示す。散策前の血圧の変化を、対応のある t 検定により検証した結果、特に収縮期血圧は1回目（ $t(28) = 4.216, p = 0.002$ ）。拡張期血圧は2回目（ $t(16) = 2.856, p = 0.011$ ）。また、収縮期血圧は、1・2・4・5・8回目に有意差が得られた（ $P < .01$ ）。拡張期血圧は、1・2・4・6回目に有意差が得られた（ $P < .05$ ）。この結果より、距離及び高度差が影響していることがわかる。

表1：森林植物園におけるウエルネスウォーキングの効果

	人数 n	平均 年齢	距離 (km)	高度差 (m)	血圧 (mmHg) (平均値 ± SD)			
					収縮期血圧		拡張期血圧	
					実施前	実施後	実施前	実施後
1回目 (5月)	30	36	3.2	34	124 ± 18	117 ± 18 ^{***}	77 ± 13	74 ± 12 ^{**}
2回目 (6月)	18	28	3.6	64	119 ± 18	108 ± 14 ^{***}	74 ± 13	68 ± 11 ^{**}
3回目 (7月)	16	31	3.7	26	122 ± 19	114 ± 26	77 ± 16	73 ± 13
4回目 (9月)	31	40	3.5	84	126 ± 21	118 ± 19 ^{***}	79 ± 14	75 ± 11 ^{**}
5回目 (10月)	20	42	3.7	78	127 ± 19	115 ± 14 ^{***}	81 ± 12	76 ± 11
6回目 (1月)	16	45	3.9	45	137 ± 25	127 ± 26 ^{**}	87 ± 16	81 ± 16 ^{**}
7回目 (2月)	14	49	2.9	25	121 ± 23	118 ± 21	75 ± 14	73 ± 16
8回目 (3月)	27	51	3.3	34	128 ± 16	119 ± 14 ^{***}	80 ± 12	77 ± 10
9回目 (4月)	12	57	3.2	19	138 ± 15	129 ± 10 ^{**}	84 ± 8	81 ± 8

* $P < .05$, *** $P < .01$, SD：標準偏差

考察

厚生労働省の「患者調査」によると、糖尿病の患者数は316万6000人となり、前回（2011）調査の270万から46万6000人増えて、過去最高となった。さらに、厚生労働省（2014）「国民健康・栄養調査」によると、糖尿病有病者（糖尿病が強く疑われる人）の割合は、男性で15.5%、女性で9.8%であり、2006年調査に比べ増えていることが判明した。この調査での「糖尿病有病者」は、HbA1c（NGSP）値が6.5%以上であるか糖尿病の治療を受けている人が該当する。糖尿病は50歳を超えると増えはじめ、70歳以上では男性の4人に1人（22.3%）、女性の6人に1人（17.0%）が糖尿病とみられる。

糖尿病等の生活習慣病を予防・改善するためには、健診結果やパンフレットを用いての言葉だけでの保健指導では限界がある。対象者がどの程度理解し、実際に行動に移せるのかを見極めることも難しく、具体的にどのように改善すればよいのか、実感できる体験指導が必要である。

そこで、厚生労働省は、宿泊型新保健指導プログラム（スマート・ライフ・ステイ）の試行事業を始めた。地域の旅館やホテル等を活用して、食事や運動等の体験を通して、自らの生活で実践できる行動計画を立て方、生活記録のつけ方、評価の仕方を学習する内容などが盛り込まれ、旅の持つ楽しさ、快適さのなかで、健康の大切さを実感し、やる気を高められるように働きかける。

今回のスマート・ライフ・ステイは、特定保健指導のように生活習慣病のリスクが明らかな人に、自治体、健康保険組合等から働きかけて参加していただき、保健指導の専門家から食事の調整方法などを学ぶ。運動プログラムは、本人の健康状態にあった運動強度を体験し、自宅での運動の仕方をイメージした指導をする。帰宅後も継続できているのか、6か月間定期的に追跡し、翌年の健診結果で効果を確認する。

この試行事業を通じて、健康に配慮した食事がホテル・旅館にも広がることも期待され、国際的にも健康長寿日本のブランドイメージを高めることにつながると考えられている。

2015年実施された試行事業は、全国23試行事業（自治体7箇所、医療機関5箇所、健康保険組合6箇所、保健指導機関5箇所）で、38プログラム（1泊2日：25プログラム（512人）、2泊3日：11プログラム（281人）、3泊4日：1プログラム（12人）、6泊7日：1プログラム（7人））であった。参加者は、男性569人（平均年齢52.2歳）女性243人（57.9歳）、合計812名（平均年齢53.9歳）でBMI、腹囲ともに保健指導判定値以下は、男性22.8%、女性56.3%であった。

宿泊プログラムの終了時の評価は、保健指導内容への満足度（非常に役に立った、役に立った含む）、運動実技98.9%、運動講義99.3%、食事实習97.3%、食事講義99.4%、検診結果の見方98.9%で、宿泊施設やスタッフ連携の運営満足度は、全体満足度98.9%、スタッフ対応99.1%、アクティビティ96.9%、禁煙・分煙環境95.2%といずれも好反響であった。

食習慣改善意欲は、参加前「今すぐ実行したい」が25.7%に対して参加後は70.2%と大幅に増加し、運動習慣改善意欲も、参加前「今すぐ実行したい」が13%に対して参加後は55.6%と大幅に増加した。健康な食事を取っていく自信度の変化は、12.9%向上し、定期的な運動を行って

いく自信度の変化も、16.8%向上した。

今回の試行事業は、全機関が宿泊プログラム実施し、21機関（91.3%）が3ヶ月経過、15機関（65.2%）が6ヶ月経過し、順調に進んでいる。今後、3ヶ月後・6ヶ月後データ及び27年度・28年度健診結果を回収予定である。

宿泊プログラム終了時の満足度は概ね良好であった。そのうち約60%が「大変満足」と回答した。特に実施人数・回数が多い機関は満足度が高い傾向がみられました。食事、運動ともに「今すぐ実行したい」の割合が増加した。

今後、プログラム終了3ヶ月後、6ヶ月後のデータを分析評価し、1年後の健診データを分析評価することにより、効果が検証され本格的に始動されることが期待されている。

さらに経済産業省は、国内各地の自然や郷土料理を活用した「ヘルスツーリズム認証制度」を導入しようとしている。世界一の長寿国である日本の魅力を発信し、外国人観光客を呼び込もうというものである。認証マークを取得したツアーは、関係省庁や自治体が、外国人観光客向けの旅行ガイドブックでの紹介や旅行商品への組み込みを呼びかける予定で、企業の健康保険組合による健康ツアーの活用も想定されている。

このヘルスツーリズム認証制度は、経済産業省などが、ヘルスツーリズムの基準として、「塩分控えめの食事」、「体重や血糖値の減少傾向」、「旅行後の行動変容（運動の継続）」などの具体的なチェック項目を策定し、提供されるサービスの健康増進効果の基準を満たしたツアーを第三者機関が認定し、主催者が認証マークを表示できるようにするというものである。

ドイツをはじめとした欧米諸国では、自然療法が盛んに行われている。各地には保養のための施設があり、行政や研究機関による協力体制も整えられている。また、自然療法が保険の適用対象となっているなどの法的な支援もあることで、より人々が自然療法に親しみやすい環境となっている。

国内では、ドイツのように本格的な中長期滞在が可能な状況ではないが、熊野古道健康ウォーキング、かみのやま温泉クアオルト健康ウォーキングなど健闘している地域がある。このようなウォーキングはヘルスツーリズム推進の観点として、単に旅行中の健康効果（医学的、生理学的、心理学的等）だけに着目するのではなく、旅行をきっかけとした生活の質の向上を図るための手段として期待されている。

Aoyagi (2010) が、群馬県中之条町で身体活動（歩き）と病気予防の関係についての調査を2000年から実施した。日頃の運動頻度や時間、生活の自立度、睡眠時間、食生活などに関する膨大なアンケート調査を行い、この内2000名に対しては、詳細な血液検査や遺伝子解析を行った。更に、その内の500人に対しては、身体活動計（歩数と速歩き時間を計測）を携帯してもらい、一日24時間、一年365日の身体活動状況をモニターした。さらに、その500人は統計上も5000人の生活習慣パターンの縮図であると考えられる。

中之条研究の成果は、健康維持や病気予防、更には健康寿命の延伸には、「その人の体力に応じた中強度の活動」が欠かせないということを明確に示したことである。これは、現在実施しているウエルネスウォーキングと同様の見解である。中之条研究では、最終的に現代の日本で

問題とされる20の病気・病態に対し調査を行い、それぞれに予防基準を明確にした。そしてさらにすごいところは、「その人の体力に応じた中強度の活動」が大事なことであることから、実はこの成果は高齢者だけのものに留まらず、成人している男女であれば同じように考えることができる。

健康維持および病気の予防には、1日あたりの平均歩数が8000歩以上で、そのうち、中強度(速歩きなど)の活動時間が20分以上含まれていると、様々な病気予防にとって効果的だということが明らかになった。さらに、永井・石田・和田(2011)は、軽い森林散策は、50歳半ば以上の中高年者の収縮期圧を低下させる効果があると報告している。

Morris らによると、運動をすると一時的に血圧は上昇するが、運動後に骨格筋に多くの酸素を運ぶことにより顕著な血管拡張が起こるため、恒常的に有酸素運動を行っている時、血圧は低下する。これは、血圧を上げようと働く交感神経の緊張が緩和されることによるものである。それゆえ適切な運動は、高血圧症の治療法(運動療法)としても推奨されている。しかし、ウォーキングの血圧に対する効果が十分に解明されているとはいえない。

有酸素運動療法を検討したいくつかの研究を解析すると、運動による収縮期/拡張期血圧の平均的な低下は、対照群(非運動群)に比べて運動群では、正常血圧者で3/3mmHg、境界域高血圧者で6/7mmHg、高血圧者では、10/8mmHgであったと報告されている(Bouchard, Shephard, & Stephens, 1994)。22~59歳の正常血圧の男女が、通常強度のウォーキング(運動強度が最大酸素摂取量の50%、持続時間1時間、週5日を4週間)を行うと、座りがちの生活期間中に比べ、収縮期血圧を平均3mmHg有意に低下した報告されている(Kingwell, 1993)。この研究では、最大酸素摂取量の80~90%の運動強度の高いサイクリングを15分間・週5日・4週間行う運動と、最大酸素摂取量の65~70%の軽度のサイクリングを30分間・週3日・4週間行う運動の血圧への影響も検討しているが、軽度のサイクリングでは血圧を平均5/3mmHg有意に低下させ、通常強度のウォーキングよりも効果が大きかったと報告している。しかし、強度のサイクリングでは、血圧に変化を与えなかった。

一方、高血圧症患者におけるウォーキングの効果(Kingwell & Jennings, 1993)については、60~69歳の男女の高血圧患者(>150/85mmHg)が、1時間・週3回(50%最大酸素摂取量に相当する心拍数)のウォーキングを行うことにより、9か月後の血圧が、対照群(非運動群)では1/2mmHgしか変化しなかったのに対して、20/12mmHg有意に低下したと(Hagberg, 1989)報告されている。体重の変化と血圧には関連性はなかったとしている。

これらの報告から、運動は血圧を下げるのに有効であるが、その効果は運動の強度と期間により異なると考えられる。ウォーキングや軽度の運動が血圧低下には適切と思われる。

大平・高木・増井・大石・小幡(1999)の、森林浴中の冷水付加課題実験の結果では、冷水負荷によって影響を受けないことが報告されている。さらに、冷水負荷が交感神経系を活性化し、負荷終了とともに負荷前のレベルに回帰する様子が伺える。冷水負荷課題における収縮期血圧の変化によれば、その回帰に15分を要することから、今回の実験結果は水療法後10分程度で実施後の血圧の計測をしたことの影響も考えられる。このことから、距離や斜度など運動量を考

慮する必要がある。

「KOBE 森林植物園ウエルネスウォーキング」では、ウォーキングの健康効果を血圧などの指標で「見える化」をしている。このように効果の実感していただくことが、日々の行動変容につながると考えられる。

森林植物園がある六甲山は、都市部から30分と近く、気候療法や地形療法での重要な要素である高度が600mと長寿県である長野県とほぼ同じ高度でもある。また、「朝の森林浴散歩」を実施しているポートアイランドは海洋療法としての効果も期待でき、健康効果も高いことからこの地におけるウォーキングは、健康寿命を伸ばす取り組みになり観光振興の一助になるのではないかと考えられる。「住民が楽しく健康になることにより、他の地域の方々に共感を呼び、一度訪れてみたいと思うようになる」ことで、神戸ポートピアホテルの宿泊客が増えることや神戸を訪れる人が増えていくことを期待したい。

引用文献

- 阿岸祐幸 (2009). 温泉と健康 岩波新書
- アンゲラ シュウ 西川力訳 (2009). 気候療法入門 パレード pp42
- Bouchard, C, Shephard, R.J., & Stephens, T(Eds.) (1994). *Consensus statement. in: Physical Activity, Fitness, and Health*, Champaign; IL, Human Kinetics Publishers.
- Dr. ガーダーマン、Dr. ユンクマン (1972). フォルクスワーゲン社ウォルフスブルグ事業所保険組合からの報告. F.K. シャッタウアー出版. 財団法人大阪クナイプ療法協会訳
- Global Wellness Institute. (2013). *The Global wellness Tourism Economy*
- Hagberg, J.M, Montain, S.J, Martin, W.H., & Ehsani, A.A. (1989). *Effect of exercise training in 60-to 69-year-old persons with essential hypertension. American Journal of Cardiology*, 64, 348-353.
- 今西二郎 (編集) (2003). 医療従事者のための補完・代替医療 金芳堂
- 今井良久 (1994). クナイプ自然療法 (下) 健康保養地法の実際と意義 東京経済
- Kingwell, B.A. & Jennings, G.L. (1993). Effects of walking and other exercise programs upon blood pressure in normal subjects. *Medical Journal of Australia*, 158 234-238.
- 木村敏章ほか (2003). *Circulation Journal Vol.67. Suppl.II*, pp.839
- 厚生労働省 (2008・2014). 国民健康・栄養調査
- 小関信行 (2012). クアオルト・Kurort 入門 気候療法・気候性地形療法入門 書肆犀
- 河村英和 (2013). 観光大国スイスの誕生 平凡社新書
- Morris, J.N. & Hardman, A.E. (1997). Walking to health. *Sports Medicine*, 23, 306-332.
- 永井正則・石田光男・和田万紀 (2011). 森林環境のもたらす保健休養効果 日本自律神経学会誌, 48 (Supplement), 107.
- 日本観光協会 (2010). ヘルスツーリズムの手引き
- 大平英樹・高木静香・増井香織・大石麻由子・小幡亜希子 (1999). 森林浴と健康に関する精神神経免疫学的研究 東海女子大学紀要, 9, 217-232
- 森林セラピーソサイテイ (2009). 森林セラピーが生む出す健康効果
< <http://www.fo-society.jp/therapy/index.html> > (アクセス日時: 2016年10月1日)
- 森林セラピーソサイテイ (2009). セラピー基地認定の流れ
< <http://www.fo-society.jp/baseroad/index.html> > (アクセス日時: 2016年10月1日)
- 上原巖 (2001). ドイツ・バート・ウェーリスホーフエン市における保養地形成過程 日本造園学会誌,

64, 493-496.

上原巖 (2005). 事例に学ぶ森林療法のすすめ方 全国林業改良普及協会

西村典芳・中野友博・金森雅夫 (2007a). 癒しの森を利用したメタボリックシンドローム予防に関するプログラムの検討 日本野外教育学会抄録, 34.

西村典芳・浅原武志・中川久恵 (2007b). 癒しの森を利用したメタボリックシンドローム予防に関するプログラムの検討 日本ウォーキング学会抄録, 13.

二宮利治. 日本における認知症の高齢者人口の将来推計に関する研究. 厚生労働科学特別研究事業 日本総合研究所 (2003). 「健康サービス産業創造研究会報告書」

Yukitoshi Aoyagi・Roy J Shephard (2010). Habitual physical activity and health in the elderly, The Nakanojo Study. *Geriatr Gerontol Int*, 10(Suppl.1), S236-S243