

平成 16 年度国土施策創発調査

「世界遺産を活用した『こころの空間・癒しの交流』づくりに関する調査」

世界遺産を活用した健康増進観光のあり方に関する基礎調査

調査報告書

平成 17 年 3 月

国土交通省近畿運輸局

和歌山県

はじめに

(1) 調査の目的

本調査研究のコンセプトは熊野古道を中心に、世界遺産登録後の背景にある精神文化、歴史、自然等地域の資源を「癒し・健康」に活用する新たな観光交流の創造と地域活性化にある。そのため、熊野地域の中でも、本宮エリアをモデル地域とし、本地域の資源を心の健康や癒しを軸に評価し、これらのネットワークと活用法について検討することを目的とする。とりわけ、熊野への旅による癒し効果を科学的に検証することで、熊野の癒しの力を数値化し、世界遺産と健康増進を結びつけた交流モデルの開発を目的とする。

(2) 調査の構成

世界遺産を活用した健康増進観光のあり方に関する基礎調査は、以下の3つの調査から構成されている。調査の体制は、阪南大学が特定非営利活動法人和歌山観光医療産業創造ネットワーク、財団法人和歌山健康センター、民間調査研究機関等の協力を得て実施した。

癒しの観光振興方策の検討

癒し効果の科学的検証

地域ワークショップ / 癒しの商品開発の可能性と具体例

(3) 調査結果と課題

熊野古道周辺地域は世界遺産登録の効果により、古道歩きを目的とした中高年女性を中心とした入込客が増加している。本宮町には温泉、森林、霊場をはじめ、のどかな集落など癒しに通じる資源が多く存在している。今回は、熊野古道ウォークなどを交えた熊野への旅による心理的・生理的效果を客観的なデータで評価することも試み、ストレス緩和や気分の改善などの効果を確認した。語り部などが活躍する熊野古道を舞台に、熊野には癒しを生み出してきた文化が存在していることに着目し、これを癒し文化と呼び、地域全体を癒し文化の森・熊野とみた交流方策を検討した。癒し文化の森・熊野は癒し文化の研究所、学校、保存活用機関としての機能を持ち、総合情報センター、癒し文化ステーション、癒し文化発見の小径を主要構成要素とし、これらを運営するNPOなどの組織群によって運営されるものとした。これらの活動によって生み出される癒し文化の森・熊野は健康増進観光のフィールドとしてすばらしい舞台を提供し続けることになる。癒しの観光プログラムについてはその例示を行った。提案にあたっては専門アドバイザーによる現地調査もあわせて行い、熊野地域のもつ森の魅力や熊野ブランドづくりへの提言を反映した。

癒し文化は地域全体に蓄積されたものであり、今後も蓄積されていくものである。そのため地域住民がこのことに気づき、協力して育てていくことが不可欠である。人口減少、高齢化など地域の社会的基盤が脆弱化する中では、域外のサポーターや交流人口との連携を考慮していく方策をさらに検討する必要がある。癒し効果の科学的検証については継続的データの蓄積が必要であり、癒し文化ツーリズムを推進しながらモニターツアー等の継続的な実施が必要である。

【目次】

I. 要約編	I-1
1. 基本理念	I-1
2. 癒しの観光振興方策の検討	I-2
3. 癒し効果の科学的検証	I-12
4. 地域ワークショップ / 癒しの商品開発の可能性と具体例	I-13
II. 本編	II-1
1. 基本理念	II-1
(1) 現代社会と癒し	II-1
(2) 観光と癒し	II-2
2. 癒しの観光振興方策の検討	II-4
(1) 地域資源調査	II-4
(2) 地域資源の癒し健康評価調査	II-29
(3) 癒しの交流方策	II-42
(4) 癒しの観光プログラムの作成	II-47
(5) モデルツアーの実施	II-55
(6) IT 活用方策の検討	II-70
(7) 事業推進方策の検討	II-77
3. 癒し効果の科学的検証	II-79
(1) 調査の概要	II-79
(2) ベースライン調査	II-84
(3) 結果	II-86
(4) 考察	II-90
4. 地域ワークショップ / 癒しの商品開発の可能性と具体例	II-91
(1) 基本的な考え方	II-91
(2) 調査の内容	II-93
(3) まとめ(効果と課題)	II-100

. 要 約 編

I. 要約編

1. 基本理念

(1) 現代社会と癒し

心身、特に身体の機能の回復や障害の除去を意味する「治療」に対し、「癒し」は、精神的な側面での「治療」を指すことが多い。近年はメディアにも多用され、その意味するものは広く曖昧であるが、ここでの概念的整理としては、人間が、それを取り巻く環境や社会、空間との相互作用により、本来あるべき姿に戻されることとする。

現代社会が抱える様々な問題は、現代人に、自身が「あるべき姿」ではないことを感じさせ、ストレスをもたらしている。現代人は、本来あるべき姿に戻ろうとする「癒し」への欲求を高めている。

(2) 観光と癒し

日本において現代の観光に通じる行動が本格化したのは江戸時代とされる。湯治や社寺参詣を目的とした人々が、温泉や宗教に「癒し」を求め観光行動を行っていた。日本の観光史そのものが「癒し」と密接な関係にあるのである。

マス・ツーリズム時代が、未知への欲求に対し知的に刺激を与えてきた「好奇心」に基づく観光の時代であったとすれば、新たな観光の時代は、身体や感性に刺激を与え、全身で実感する「癒し」に基づく観光の時代となるといえよう。

近年、観光においても「癒し」が多用されているが、本質的な意味で「癒し」を検討し用いられている例は少ない。温泉浴の効果に関して温泉療法としての分析はあるものの、観光行動自体がもつ効果については、「転地効果」などが言及されているに過ぎず、心理的、生理的、社会的効果という観点からの分析が不十分である。同様に観光地についても、その地域における「癒し」のポテンシャルやその活用についての検討が不足しており、議論を深める必要がある。

2. 癒しの観光振興方策の検討

(1) 地域資源調査

本宮町の概要

本宮町の人口は年々減少し現在は4千人を下回っている。また2000年時点で約4割が高齢者であり、多くの観光客を受け入れるには、外部人材の確保が必要である。

交通面については、白浜、紀伊田辺、新宮からのアクセスについて、バスの運賃や観光客への情報提供のあり方などに課題がある。

観光動向及び観光課のニーズ

本宮町における観光入込客数は年々増加傾向にあり、南紀熊野体験博の年(平成11年)に60万人を超え、熊野古道の世界遺産登録年の平成16年は115万人が訪れている。とくに日帰り観光客の増加が著しく、宿泊客数は微増にとどまっている。これは高野・白浜・南部で宿泊し、本宮町は立ち寄り新宮・勝浦に宿泊するツアーが多いことが影響している。

来訪者の属性は50～60歳代の女性が多く全体の6～7割を占めている。

旅行目的では南紀熊野体験博以降、古道ハイキング目的が約3倍に増加し、温泉・社寺参詣目的とともに主要な観光目的となっている。それに対してキャンプ目的は減少傾向にある。旅行行程は関西からは日帰り(6～7千円)か1泊2日(1.5～2万円)、首都圏からは2泊3日(4～6万円)が標準であり、語り部が同行する商品の人気が高い。首都圏の観光客は、熊野の歴史や文化を評価している本物志向の観光客が関西圏に比べて多い。

古道歩きでは発心門王子から本宮大社まで(約7km)が中心的なコースである。ツアーでは本来4時間のところ、2～3時間とかけ足の古道歩きとなっており、熊野古道を歩く時間が十分に確保されていないため、満足度を高くするためには十分な時間を確保する必要がある。

世界遺産のつぼ湯(湯の峰温泉)と川湯の仙人風呂の人気が高い。食事は温泉料理や地域住民の手づくり弁当などに特徴がみられるが、地物の供給が不足しているのが課題となっている。

地域資源の把握・分析

旅館等の従業員数の減少傾向は比較的小さいが、入込客の増加には対応しきれていない。昼食の弁当も地元で対応できる生産量に限りがあることやコスト高から大阪等の業者の利用が多くなっている。また、個人・グループ客への送迎サービスや公共交通が不十分であり、パーク&ライド方式による公共交通の確保や荷物預かりサービスの強化など個人・グループ客の利便性を確保するためのトータルなサービスが求められる。

本宮町には「本宮町語り部の会」(約55名)がある。現在は標準的なコースについて1万円の報酬で観光客の古道歩きに同行している。以前は退職された方がほとんどだったが、最近では、30～40代の若い語り部が増えている。若い語り部の中には、語り部で生計を立てようとしている方もいる。語り部が増えるに従い、写真、植物、手話など個性のある語り部がみられるようになっていく。このほか本宮町においては、地元住民が中心となった古道歩き、地元集落の住民による木彫り人形・農産物の販売、多様な地元産品の開発、健康づくり運動の実施、地元のボランティアによる古道の維持管理など多様な地域活動が展開されている。

【主な資源】

歴史・伝統文化に関する資源: 本宮大社、王子(発心門、伏拝等)、大斎原、地藏、祠 他多数
文化・芸術に関する資源: TVほんまものロケ地、熊野を舞台とした小説等(夢熊野等)、熊野をフィールドに活躍する小説家・写真家(中上健次、森武史等) 他
人々の生活に関する資源: 語り部、手作り民芸品の展示即売、水仕掛人形、蜂蜜採り、皆地笠 他
産業に関する資源: 音無茶、鮎味噌、シソ飲料、古代米そば、朝市、茶摘み体験 他
食文化に関する資源: 本宮牧場、音無茶、山菜、薬草、熊野牛、めはり寿司、温泉料理 他
観光関連施設: 温泉(湯の峰、川湯、渡瀬)、道の駅、キャンプ場、皆地いきものふれあいの里 他
伝統行事・イベント等資源: 本宮祭り、湯登神事、七越祭り、伏拝の盆踊り、平治川の雉刀踊り 他多数
自然環境・景観に関する資源: 伏拝王子、七越の峰、見晴台地、熊野川、大塔溪谷、平治の滝、棚田、ふけ田、苔むした石垣 他多数

(2) 地域資源の癒し健康評価調査

温泉

本宮町には、3つの異なる泉質の温泉(湯の峰温泉、川湯温泉、渡瀬温泉)がある。特に湯の峰温泉、川湯温泉については、「温泉療法医がすすめる名湯百選」(NPO 法人 健康と温泉フォーラム)に選ばれており、その泉質のよさは全国有数のものといえる。

これらの温泉地では、温泉そのものの効能が得られる温泉浴の他、山村などへの転地による気候や地形を活用した心身の癒しの効果などが複合的に体感できる。

森林

熊野古道の沿道や町内には豊かな森林が存在しており、森林浴をはじめとした森林レクリエーションや森林内の地形を活かした歩行リハビリテーションなど、森林環境を利用した森林療法への活用が可能である。

霊場、熊野本宮

理想的な風水地形である『大斎原』には、人々が特別な場所であると感じる「聖地の力」が感じられる。旧社地(大斎原)の復活は、地域再生への重要な要素である。



図表 - 1 熊野本宮古図

出典) 熊野本宮大社ホームページ

資料) 熊野本宮大社所蔵「熊野本宮并諸末社圖繪」



図表 - 2 理想的な風水地形図

出典) 藤原成一「癒しの地形学」p3

『祈り』と『癒し』とは、まさに宗教と医療ということであり、根源的に同質であるこれらの融合が(現代人の根源的な心身の治療には)重要である。『祈り』と『癒し』の連携により、既存の熊野参詣客を、癒し型の長期滞在へと誘引していくことが可能となる。

「癒し」の資源の活用方策の検討

温泉、滝、森林、薬草、古道沿いの草花、祈りの地ノ聖地、マッサージ師・鍼灸師、本宮牧場、町の健康食材(シソ、古代米等)、町の健康素材(備長炭、みつばち等)などの資源がもつ効能や利用法の効果等をふまえ、多様な健康プログラムを提供していくことが可能である。
 【活用例】 滝マイナスイオン体感プログラム、動脈硬化予防向け料理、セルフケア教室 等



図表 - 3 熊野古道周辺地域(本宮町)の資源の分布状況

(3) 癒しの交流方策の検討

基本的考え方

熊野古道周辺地域の“癒し文化”資産を地域の内発的力を結集して賢明に活用し、癒し文化の聖地として再活性化することにより、世界に発信できる癒し文化基地となる

“癒し文化”の森・熊野 を展開する。

癒し文化の森・熊野 の機能

癒し文化の森・熊野 は研究、学習、保存活用の3つの機能をもち、熊野古道周辺地域をフィールドとして癒し文化の収集、分析、活用事業を行う。

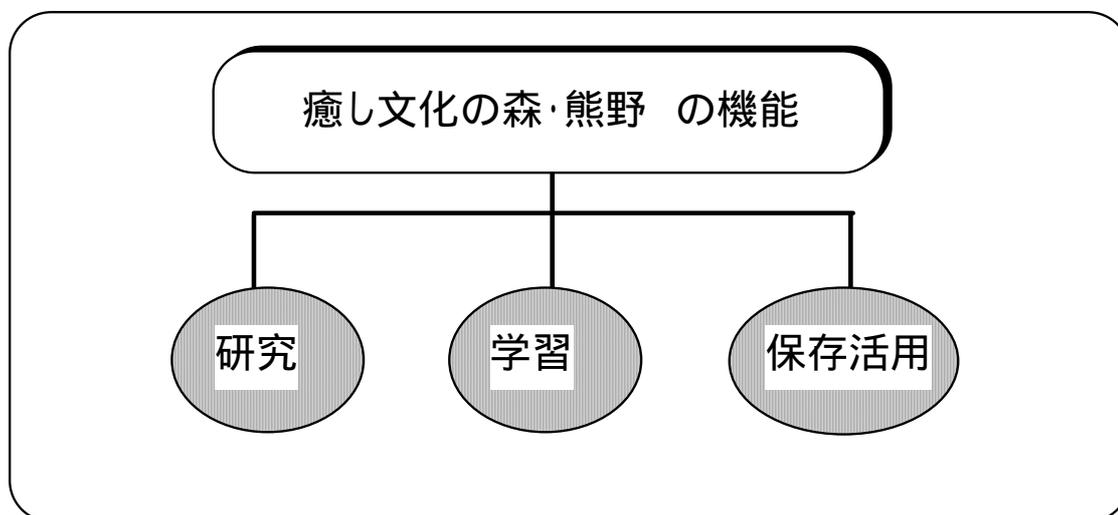


図 - 4 癒し文化の森・熊野 の機能

1) 研究機能

専門家と住民が協力して癒し文化資産収集と評価を継続的に展開し、もてなし文化を含む熊野の癒し文化の史的評価を行う。また、新たな健康ビジネスに活かすことも考慮し、心身を癒し自己の活性度を高めるための技術の研究や人材養成など、地域間交流によって癒し文化のメッカとなることを目指した交流事業等を行う。

2) 学習機能

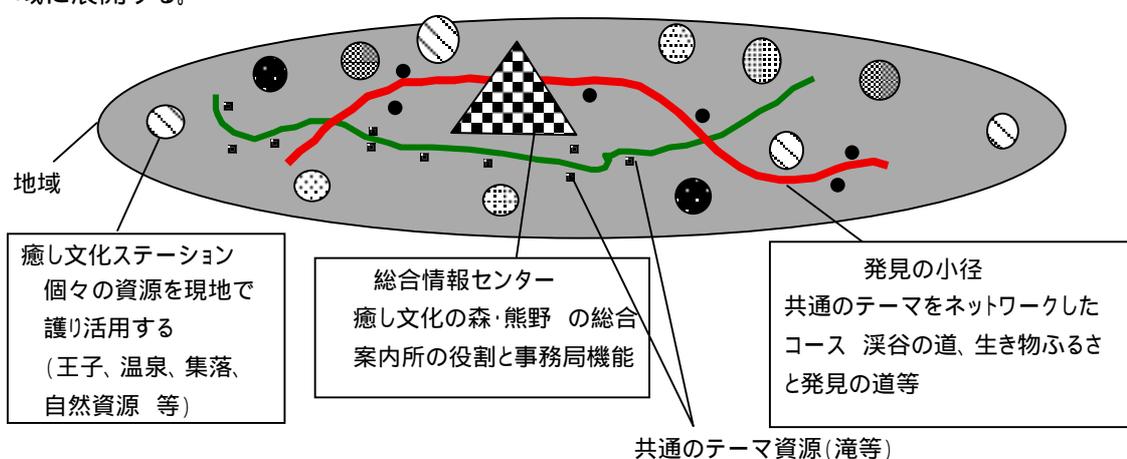
癒し文化を地域住民自ら気づき、わがものとする自文化の自分化、語り部養成等による癒し文化の担い手を育成したり、古道歩きを通して学ぶ癒し文化講座の開講等を行う。

3) 保存活用機能

地域全体を収蔵庫ととらえ、癒し文化パトロール隊や集落単位の保存管理組織をつくることで癒し文化資産を保存・管理し、文化的景観形成を維持することで癒し文化の保存機能を果たす。専門家、語り部、住民語り手による解説による解説の仕組みづくりを行ったり、癒し文化の交流プログラムの実施や癒し文化ビジネスの創出など癒し文化を地域振興に活用する機能を発揮する。

癒し文化の森・熊野の地域空間イメージ

癒し文化の森・熊野 は総合情報センター、癒し文化ステーション、発見の小径として地域に展開する。



図表 - 5 癒し文化の森・熊野 の地域空間イメージ

1) 総合情報センター

地域全体の情報提供、情報管理、癒し文化ステーションへの利用客の誘導及び癒し文化の森・熊野 の企画プロデュース等を行う。

2) 癒し文化ステーション

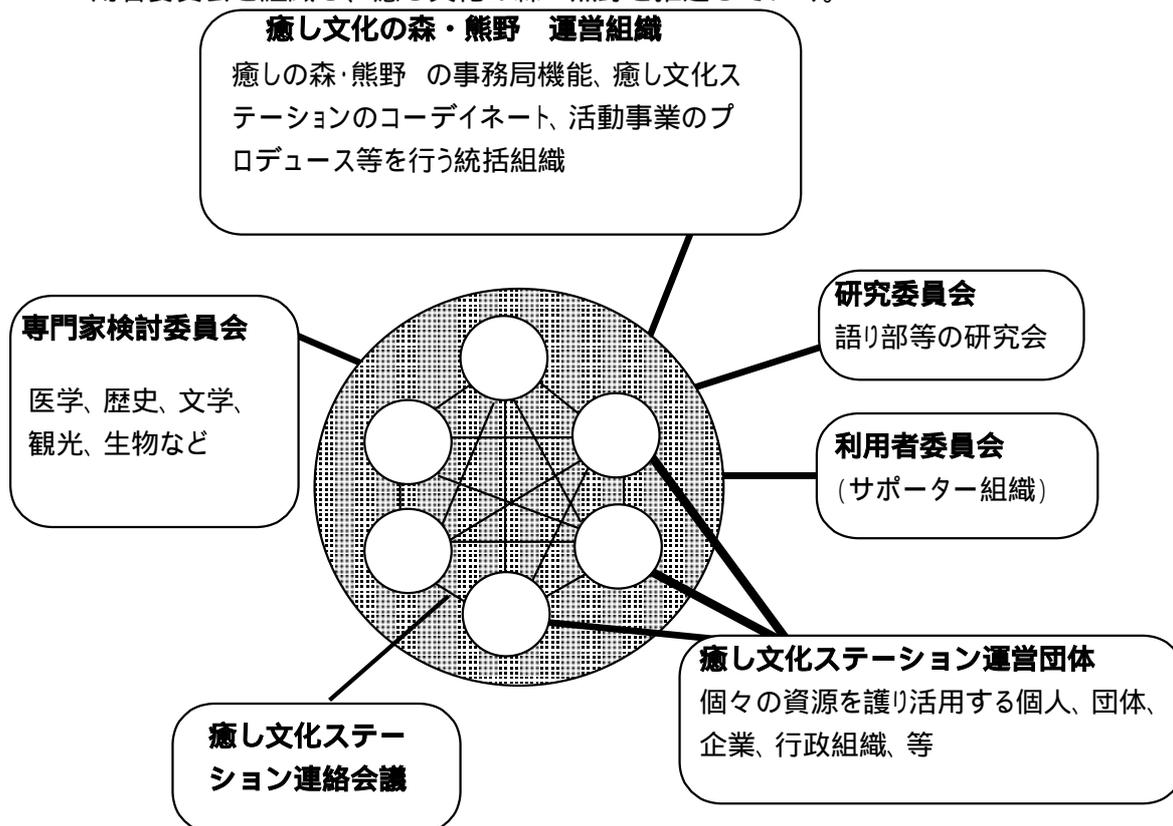
癒し文化に現地で触れることができ、体験のできる癒し文化の現地保存基地。地域の自主管理による内発型地域再生のきっかけを誘発することを期待する。

3) 発見の小径

一定のテーマをもって歩くことのできるひとまとまりのコース(ディスカバリートレイル)や、癒し文化活用誘導システム。

癒し文化の森・熊野 の推進組織

癒し文化の森・熊野を推進する中心的な組織は、全体事業を企画運営し統括する組織、個々の癒し文化ステーション活動を自主運営する組織及びそれらの連絡会議である。また、発掘される歴史的資源や新たな資源を分析評価するための専門家検討委員会、日々の癒し文化の学習や語り部養成など行う研究委員会、観光客も参加できる利用者委員会を組織し、癒し文化の森・熊野を推進していく。



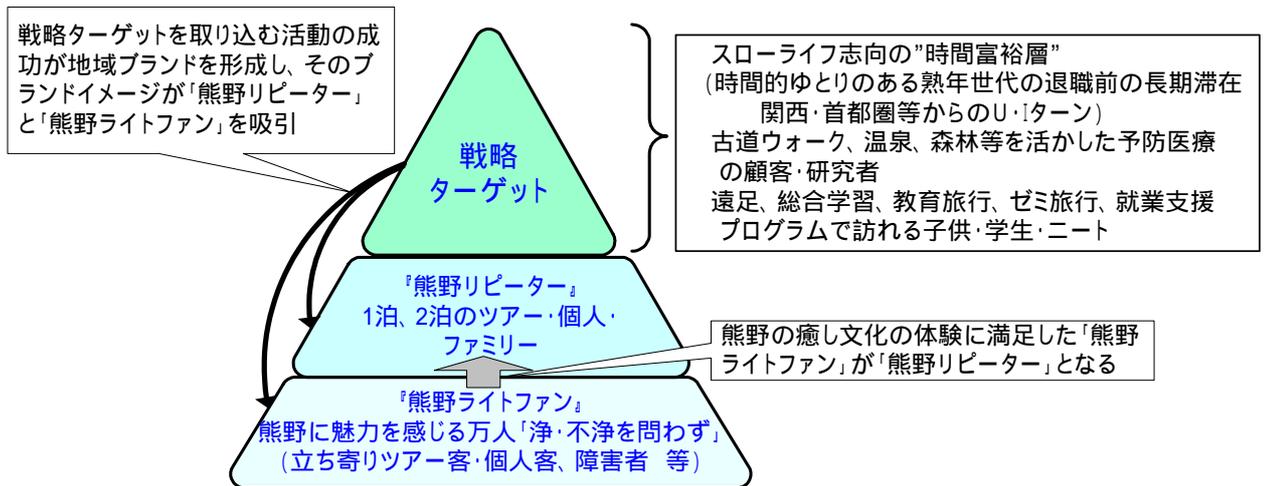
図表 6 癒し文化の森・熊野の推進組織のイメージ

(4) 癒しの観光プログラムの作成

癒し文化の森・熊野を展開することにより、熊野古道周辺地域は本来あるべき姿に戻るといふ現代的癒しを達成できるより豊かな場となることができる。そこでは、地域の資源を総合的に活用することによって様々な交流プログラムを行うことが可能となる。その中でも予防医療、ストレス解消、人間関係のリハビリテーションなどの心身の健康回復体験を可能とする健康プログラムや癒しのメッカで温泉浴や森林浴、古道歩きなどの観光を体験する癒しツーリズム、スローライフニーズに応えるスローステイを誘発する観光プログラムはすぐにも着手すべきプログラムである。そこで癒し文化の森・熊野の実現に効果的な癒し観光プログラムについて効果的なターゲットを設定し例示する。

ターゲット

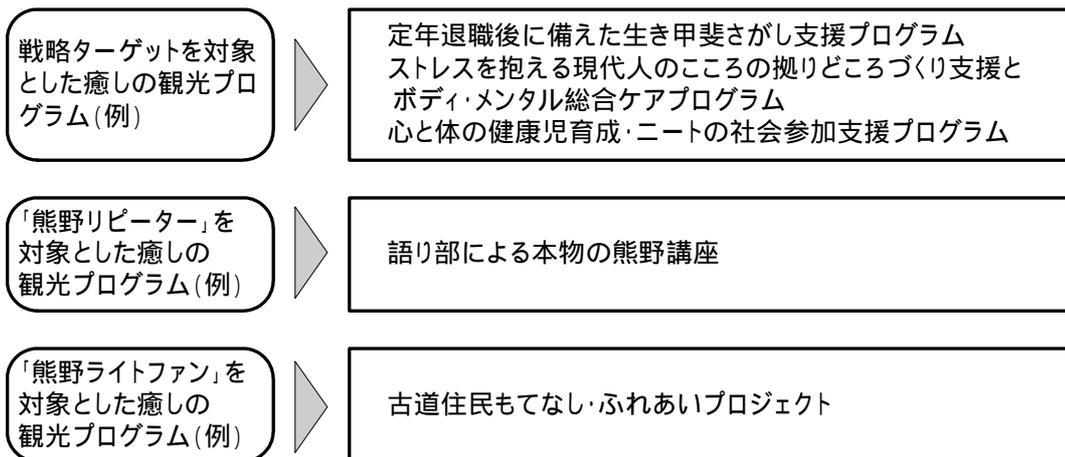
癒しの観光プログラムのターゲットは下図のように3つに分けられる。その中で、戦略ターゲットとするのは“時間富裕層”（時間的なゆとりのある熟年世代）、予防医療の顧客・研究者及び子供・学生・ニート層である。



図表 - 7 ターゲットのイメージ

癒しの観光プログラムの具体例

基本的考え方をふまえ、セグメントしたターゲット層（戦略ターゲット、熊野リピーター、熊野ライトファン）を対象とした癒しの観光プログラムとして、以下のプログラム（例）が考えられる。



図表 - 8 癒しの観光プログラム（例）の全体概要

癒しの観光プログラムの一例 / 定年退職後に備えた生き甲斐さがし支援プログラム

ターゲット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定年退職を控えた、あるいは定年退職直後の時間的ゆとりのある夫婦等の熟年世代 / 2・3泊～1週間
ねらい	<ul style="list-style-type: none"> ・ 時間的ゆとりのある熟年世代は、ロング・ステイに向けた熊野に最も適合した客層であり、退職後に本来あるべき姿に戻ろうと希求する世代に対して、熊野らしい癒しの交流プログラムを提供する。 ・ 企業退職前の人を対象に、企業の研修の一環として、あるいは個人的な体験旅行として、長期滞在しながら熊野で、I・Uターン等による第2の人生の生き方(本来の自分の生き方)を模索してもらう。
サービス・事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自らの人生を見つめ直す古道ウォーク ・ 農地などを活用した農業(園芸)体験、(林業)ボランティア体験 ・ 自然散策、写真撮影・写生、読書、木工などの工作 ・ 男のための健康に優しい料理教室 ・ 語り部、地元の人々との語り、同じような生き甲斐探しをする人々との新たな交流 ・ 地蔵巡り(による厄落とし) ・ 温泉でのリフレッシュ(企業人生の疲れを癒す、家族との交流)
活用する資源	<ul style="list-style-type: none"> ・ 熊野の地域の静かで思索に適した雰囲気 ・ 自らの人生を愉しみ観光客との交流に取り組んでいる元気な高齢者層、I・Uターン者 ・ 語り部が有する知識・技能(歴史・文化への造詣、植物、写真等) ・ 空民家 長期滞在用に改修する ・ 遊休農地 農業体験のフィールド
必要な施策・課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ 企業を対象としたプロモーション活動 (「企業の森」事業に取り組む企業等) ・ 地域ぐるみでのもてなしの心の醸成 ・ 長期滞在施設の確保(空家の活用等) ・ 各種協力主体の募集 等

(5) モデルツアーの実施

「熊野・癒しと健康の旅」～熊野サラサラ&ウォークツアー～

JR白浜駅集合、解散の1泊2日の行程で、血液サラサラ検査、語り部及び運動指導員同行の古道歩き、温泉浴、地元の生活体験を内容とするツアーである。ツアー参加者は18名(男8名、女10名、平均年齢57歳)で、天候は雨天(1日目)後晴れ(2日目)であった。気分テスト(POMSテスト)については改善がみられ、古道歩きなどの成果が見られた。モデルツアーへの満足度は概ね高いものであった。

雨天時の行程の検討に課題が残ったが、語り部と運動指導員の連携による健康ウォーキングは参加者の満足度を高めることができたし、今回実施した地元と連携したツアープログラムにも参加者、地元ともに評価が高かった。一般のツアーにはない血液チェック等の部分の費用については5,000円以上支払ってもよいとの評価があり、地元の活性化にもつながるため、健康に関心のある層(健康保険組合やフィットネスクラブ会員など)を中心に、健康と観光をマッチングさせたツアーの事業性は高いものと判断される。

生活習慣病改善のための熊野健康ツアー

JR紀伊田辺駅集合、解散の1泊2日の行程で、健康診断と栄養士、医師による健康講座及び古道歩きと温泉浴を内容とするツアーである。また、ツアー後、ITによる健康相談を一定期間行うサービスをつけている。天候は晴れであった。参加費は宿泊費と検査費で8,000円(現地までの交通費を含まず)とした。健康診断の結果、高血圧6名、高脂血症4名、糖尿1名、肝機能障害1名、肥満3名がみられた。ツアー自体の満足度は参加費も含めかなり高いものであった。参加者が重要性を感じたアイテムは「語り部との古道歩き」、「医師、栄養士等による健康・医療サービス」であった。

今後の課題は、今回は平日実施のため、現役の会社員の参加が少なかったこと、栄養士が監修したレシピでの昼食を企画したが実現ができなかったこと、病気を生活習慣一般とするより特定疾病にした方への関心が高まったことなどである。ともに関係機関との事前の十分な連携が必要であるとの課題を残した。

(6) IT活用方策の検討

IT活用によって、癒し文化の森・熊野 事業をサポートする。

Web上の情報センターの設置

癒し文化の森・熊野の総合情報センターを補完しリアルタイムの情報受発信や、海外も含む地域外からの情報アクセスを可能にするため、インターネットを活用しWeb上での情報センターを立ち上げる。利用者はインターネットでアクセスし、情報収集、相談、予約、書き込み等ができるものとする。また、癒し文化の森・熊野の資源がもれなく記録され、科学的検証や利用者情報により絶えず加筆修正される機能をもったデジタル収蔵庫を作成する。

インターネットによる情報の共有化と連携事業のマッチング

観光協会や NPO などを中心となって本宮町内の関係者のメーリングリストを作成し、会員が意見や知恵をネット上で出し合い、その後にコーディネーターが問題解決の関係者にはたらきかけることにより、連携事業のマッチングを実施していくことが望まれる。

ITを活用した健康づくりプログラムの提供

健康サービスに関する癒しの観光プログラムに参加し、現地で健康づくりについて学んだ後、IT活用によって日々健康相談を行ったり、現地で知り合った健康課題をもつ仲間と情報交換して励まし合うことにより健康づくり活動を継続させる仕組みが必要である。

熊野「旅の掲示板」(ブログを活用したIT掲示板)の立ち上げ

ブログの仕組みを活用し、熊野の旅の掲示板・口コミ等のデータベースを構築することで交流の中から継続的に新たな魅力を発掘し、その魅力を更新していくことを可能にする。

コミュニティFM放送局「熊野ネット」の設立

コミュニティ FM 等を活用し、幅広い人々が語り部の魅力を楽しむことができる仕組みの構築を図る。この取り組みは、古道ウォークだけでなく、出前語り部(夜の愉しみ)、地域における新たなコミュニティネットワークの形成、安全・安心のまちづくりといった多様な観点からの活用を図っていくことも可能である。

ITを活用した情報提供サービス

多様な観光客が気軽に、かつ、それぞれの観光スタイルに応じて古道、及び周辺地域の魅力に触れることができるよう、IT ツール(携帯電話、PDA など)を利用した地域情報の発信を検討する。

(7) 事業推進方策の検討

癒し文化の森・熊野 の宣言及び中核組織の立ち上げ

癒し文化の森・熊野 を熊野古道周辺地域で展開することを宣言し、事業の方向性について地域住民並びに関係者と共有する。また、事業を中心になって推進する中核組織(NPO 等)の立ち上げ支援を行う。

新しい地域ビジネスの創出

癒し文化の森・熊野 事業を推進することで、新しい地域ビジネスを創出する。

1) 癒し文化の森・熊野 の活動の一環として

入場料、体験プログラム参加費用、協力費用等の収入を確保する。また各種ガイドブックや癒し文化ステーション等で作成した小物類等を癒し文化グッズとして販売する。

2) 着地型観光の提案

熊野古道周辺地域は、地元で企画された観光商品を作成して販売することが重要である。その中には癒し効果を高めることを意識した滞在時間の長い、ゆったりした行程のロー・ステイ・プログラム、都市の子供たちや学生を受け入れて地元との交流を図る教育観光

プログラム、健康等に効果を求める観光プログラムなどの企画が含まれる。これらを企画する NPO や企業の起業を支援する。

3) 癒し文化ビジネス

五感に訴える癒し文化ビジネスを創出する。例えば、ヒーリングミュージックスタジオ、ヒーリングギャラリー、ハーブレストラン、地産地消レストラン、温泉や森林利用セラピー、マッサージなどである。

4) 癒し文化の森・熊野導入に伴うビジネス

癒し文化観光の受け入れに伴い、駐車場、荷物預かり、移送、託児、介護、語り部倶楽部などの需要が創出・増大する。これらの規模は小さいが、コミュニティビジネスとして地域経済の活性化を図る一助となる。

また、古道の重要性から学び現在利用されなくなっている道へスポットを当て、旧道を利用した公園整備も新たな産業となりうる。峠越えの山道や谷を歩く川の道を有料化した癒しのハイキングコースや、バイパスやトンネルにより利用されなくなった旧道を通行止めや一方通行にし、緑や花の美しい歩く人に優しい道にするなどの活用が考えられる。

癒し文化の森・熊野 環境保全活動

文化的景観維持のための景観保全ルールをつくり、環境保全活動を活発化させる。
基本的景観を維持には欠かせない地元農林業支援策を早急に検討する。

3. 癒し効果の科学的検証

熊野地域(和歌山県本宮町)において、湯の峰温泉と古道ウォーキングを含んだ1泊2日の体験ツアーを実施しストレス抑制(癒し)の効果を調査した。和歌山県内の勤労者のうちストレスの比較的高い23名(男14名、女性9名、年齢24~50歳)を対象とした。

対象者は性・年齢にもとづき無作為に2グループに分けられた。2グループ各々に「熊野ツアー(介入群)」と「待機観察(対照群)」の2つのイベントを実施した。介入群と対照群が入れ替わるクロスオーバーデザインとした。対照群は介入群と同様に日常生活を行い、同様に検査を行った。ツアー期間においては対照群では、介入群と同時刻に市内でのユニットバスによる入浴を行った。

ベースライン検査としてストレス度や性格などを調査し、ツアー体験2日前、ツアー中、ツアー2日後、5日後にストレス検査(STAIによる質問票)、血液・唾液による生化学検査を行った。生化学検査項目は、唾液コルチゾール、IgA、アミラーゼ、血清カタラーゼ、SODとした。

熊野ツアー群を待機観察群と比較すると、ツアー1日目において、コルチゾールの低下、カタラーゼの増加がみられた。ツアー2日目において STAI(ストレスの症状点数)、収縮期血圧において対照群よりも有意に低値を示した。また熊野ツアーの中では、温泉入浴においてコルチゾールが低下した。これらの結果は、精神的ストレスの軽減や抗酸化能の不必要な状態への変化などに関連しているように思われ、熊野体験ツアーの癒し効果を示唆した。

4. 地域ワークショップ / 癒しの商品開発の可能性と具体例

(1) 専門アドバイザーによる地元資源の評価及び活用方策の提案

メディア・医療・マーケティング・クリエイター・アーティストなど多彩な分野の第一線で活躍する方々から、それぞれの異なる視点での癒しの資源に関する評価、活用方策、課題についてアドバイスや提案をいただいた。

図表 - 9 専門アドバイザーのコメントの概要

アドバイザー名	来和日	地元資源の調査・活用方策の提案	
藤倉 克己 パタゴニア 日本事業部長 マーケティング・ディレクター	平成 16 年 11 月 28・29 日	評 価	<ul style="list-style-type: none"> * 世界遺産の文化と環境が調和された優れた場所。世界的視野で見れば空港から 1 時間の立地は決して不便ではない。 * 気が溢れる場所 / 自然が放つ力がある場所は世界的にも観光地として成立可能 * 「世界遺産」ブランドは継続的な強み * 様々な「遊び」を考えたい場所、奥深さがある。
	平成 17 年 2 月 17・18 日	活用方策	<ul style="list-style-type: none"> * 熊野古道でのトレイルランニング世界大会の開催（大手ブランドとの提携により付加価値を高めることで、世界のアスリートにアピール効果大） * フライフィッシング（清流、環境を守る志向の釣り人をセグメントすることで高付加価値化） フライマップの作成
	平成 17 年 3 月 12・13 日	課 題	<ul style="list-style-type: none"> * 熊野ブランドを一元管理するブランドマネジメント組織の構築 * ブランドの維持に不可欠なメディアのマネジメント（地元の活動家のスキルアップ）
小平 尚典 フォトジャーナリスト・メディアプロデューサー	平成 16 年 11 月 28・29 日	評 価	<ul style="list-style-type: none"> * 日本の原郷（世界でここだけにしかない聖地のイメージ） * 自然の教をその場で体感出来るグリーン・ディープ・フォレスト（日本独特の「森」の文化の集積地）
	平成 17 年 2 月 17・18 日	活用方策	<ul style="list-style-type: none"> * フォレストレンジャー養成、環境に関心の高い層のたまり場づくり（例：若者を組織して、語り部も兼ねたレンジャー養成など） * フィルムコミッションによる上質な映画等の誘致 * こどもを対象とした「生きる力」が学べるアドベンチャーセミナー
	平成 17 年 3 月 12・13 日	課 題	<ul style="list-style-type: none"> * 国内に本格的な自然のレンジャー養成に関するスキル不足 * 地元の気づき（環境はあることが当たり前になる）
安西 水丸 イラストレーター・作家	平成 17 年 2 月 17・18 日	評 価	<ul style="list-style-type: none"> * 創作意欲が湧く環境にある * 湯の峰温泉のお湯、風情は高レベル
		活用方策	* 熊野の神話（童話）を絵本で販売
		課 題	* お土産の開発（地元産、地元発のお土産づくり）

岩本 敏 小学館 情報誌編集局 執行役員(兼)チーフ・プロデューサー	平成 17 年 3 月 12・13 日	評 価	* 価値観の転換による付加価値が魅力になる 何もないことが最高のホスピタリティであり、最高の魅力 (いわゆる集客、観光資源、娯楽施設がなくても、たくさんの歴史、文化、自然があり豊か) * 大人の場所、本物の場所、こびない場所としての存在感
		活用方策	* 超高齢化時代のライフスタイル= 長逗留の場所として再生 * 熊野が超高齢化社会に通用する価値観をもった地域になれば、 世界で最先端を走る地域として熊野の存在価値は高まる
		課 題	* 一時的ブームをつくらない(トレンド化) * 地域住民の満足感、幸福感を重視した難易度の高い戦略性 * ITだけに頼らない情報戦略
二瓶 健次 前国立成育医療センター精神内科医長	平成 17 年 3 月 12・13 日	評 価	* 医療の原点である「癒し」を感じる地(土地のもつ「気」) * エビデンス調査への取り組みに共感
		活用方策	* 「Slow medicine」を追求 熊野の土地で自然に治癒する滞在方式の確立とPR * 代替医療との連携
		課 題	* 疾病者、高齢者が安心できる環境の維持

(2) DNA チップエストロゲン活性測定結果に関する考察

本宮町での商品開発の可能性として温泉成分の測定を行った。湯の峰温泉について測定したところ、ヒトの組織の遺伝子発現を変化させる成分が含まれていた。その成分は美肌、脱毛改善また乾癬の治療などに効果があると考えられることから、温泉をゆっくり楽しむことはもちろん、当分離成分を配合したハンドクリームや化粧水、シャンプー、整髪料など今後新しい商品開発の可能性が認められる。

(3) 専門アドバイザーに地域住民を交えたワークショップの開催

上記専門アドバイザーに地域住民を交えたワークショップ(アドバイス会議)を開催し、本地域における資源価値については、地元内ならびに地域外、双方の高い評価があることが分かった。特に地元住民からは本地域に対する誇りが多大に感じ取れ、自身たちが主になって地域資源を活かした新しい商品の開発などにも積極的に取り組んでいることが分かった。

また、地域外(主にアドバイザー)からは、“熊野”が世界的にみても非常に価値のある存在であり、他地域には真似できない優位性があることが再確認された。

癒しの商品開発の可能性については、現状として、価値は在るものの点在し、分散してしまっている様々な資源をまとめていくために、まず統一イメージとしての熊野ブランドを、地域内及び地域外の専門アドバイザー達が共に協議した上で策定し、その上で、確立された熊野ブランド(統一イメージ)もとで、マスメディアを有効的に活用したプロモート活動を積極的に進め、熊野の存在価値を広く多くの人々に知らしめることが重要であることが確認された。

. 本 編

II. 本編

1. 基本理念

(1) 現代社会と癒し

「癒し」の概念

「癒し」に類似する概念として「治療」がある。

「治療」は心身の機能の回復や障害の除去を意味する。人間を機械とみなす近代医療の身体観において、病気やけがのない状態が健康であるという二元論的発想に基づいている。「癒し」に比べ、特に身体に関して用いられることが多い概念であり、医師によって「治療」がなされることから、他律的、受動的なニュアンスも含有している。

これに対し「癒し」は、狭義には精神的な側面での「治療」として用いられることが多い概念である。1980年代後半よりメディアにおいて多用されるようになり、近年、市民権を得た用語ではあるが、その意味するものは広く曖昧である。ここでの概念的整理としては、人間が、それを取り巻く環境や社会、空間との相互作用により、本来あるべき姿に戻されることとする。

ここで相互作用という表現を用いたのは、本来「癒し」は他動詞「癒す」が名詞化されたものであり「癒す」主体によって人間が癒されるという受動的側面が強いが、人間がある環境や社会、空間に意味づけを行うことによって自ら働きかけ「癒し」を得ようとするが増えているからである。「癒し」は、自己の治癒力を発揮させる自立的、主体的な側面も兼ね備えているのである。

現代社会における癒し

“一億総中流”、“悪平等”とも評されるほどの平等社会を築いてきた日本は、グローバル化や情報化の進展に伴いそれが崩れ、激しい競争社会となりつつある。地域の共同体の解体、個人主義の浸透も加わり、人間関係が希薄化している。

このような現代社会が抱える様々な問題は、科学技術の発展に基づく豊かさを享受しているはずの現代人に、自身が「あるべき姿」ではないことを感じさせ、多くのストレスをもたらしている。

現代社会がたどってきた方向性に対するアンチテーゼを示し、本来あるべき姿に戻ろうとする現代人の志向が「癒し」への欲求を高めている。

(2) 観光と癒し

観光の歴史と癒し

日本の観光史は、「癒し」と密接に関係がある。

現代のマス・ツーリズム(大衆化した観光現象。大衆観光、大量観光ともいう。)に通じる、庶民による自由な「旅」の形態が日本においてみられるようになったのは、江戸時代に入ってからのことである。

それは、湯治や社寺参詣を目的とした人々の移動である。もちろん、江戸時代以前もそのような形態はみられたが、特権階層や一部の庶民に限られており、一般庶民が盛んに行うようになったのはこの時代からである。庶民が居住エリア外へ移動することを厳しく制限した江戸幕府も、(人々の認識としての)治療や信仰を理由とするこれらの移動を制限することはできなかった。現代の観光研究において、人の移動を「旅行」と定義し、その下位概念として「楽しみ」を目的とする旅行を「観光」と規定することが多いが、湯治や社寺参詣を目的としているはずの人々の移動には「物見遊山」も伴っている。人々の本音としては「楽しみ」が目的であり、湯治や社寺参詣は幕府から移動の許可を得る建前に過ぎず、現代の「観光」の概念規定で説明できるとの指摘も一般的である。

しかし、大量の情報を得て新たな「楽しみ」を求める現代人とこの時代の人々を同列にとらえるのは無理であろう。近代医療が確立されておらず、宗教が医療の役割をも担っていたこの時代には、湯治や社寺参詣がもつ意味は現代よりもはるかに大きく、だからこそ移動制限を乗り越えるほどの力を有していたのである。故に、湯治や社寺参詣を目的とした人の移動は、温泉や宗教に浸り、浸かり、包まれるという「癒し」を求めて観光行動を行っていたととらえるのが自然である。つまり、日本の観光史そのものが癒しと密接な関係にあるのである。

現代観光と癒し

戦後の高度経済成長に伴う生活水準の向上や観光事業の展開により、特権階級に限定されていた観光が、大衆によっても行われるようになった。マス・ツーリズム時代の到来である。しかし、このマス・ツーリズムは、様々な弊害をもたらした。

マス・ツーリズムへの批判や反省をふまえてそれを克服しようとする一連の動きをポスト・マス・ツーリズムという。そこではオルタナティブ・ツーリズムとしてグリーン・ツーリズム、エコ・ツーリズムに代表される新たな観光の動きがみられる。

これらの動きの背景には、マス・ツーリズムのみならず現代社会、現代人が抱える様々な問題を「癒し」によって克服しようとする働きかけがあるとみることができる。破壊された自然や環境に働きかけ、それらを「本来ある姿」に戻そうとする活動を通じて、それを行う人間自身が「本来ある姿」に戻されるのである。また、観光は訪問地の地域住民との交流も伴うことから、人間関係が希薄化した現代人に対し、人との交流による「癒し」も提供できる。

マス・ツーリズム時代が、未知なるものへの欲求に対し知的に刺激を与えてきた「好奇心」に基づく観光の時代であったとすれば、ポスト・マス・ツーリズム時代は、身体や感性に刺激を与え、全身で実感する「癒し」に基づく観光の時代となるといえるのではないだろうか。

ここ数年、メディアで「癒し」が多用されるようになり、観光においても観光地や観光事業者、観光商品のキャッチフレーズとして「癒し」という言葉があふれている。しかしながら、ここまで整理したような本質的な意味で「癒し」を検討し用いられている例は少ない。

温泉浴の効果に関しては温泉療法として医学的な側面から分析がなされてきたが、近年は、人の移動(=旅行)そのものがもつ効果についても関心もたれている。例えば、いわゆる「転地効果」についての指摘が数多くなされている。これは、日常生活とは異なった環境から刺激を受けることにより、その環境への適応を図ろうとすることによって身体や心の機能が整えられるというもので、まさに「癒し」効果である。しかし、心理的效果、生理的效果、社会的効果という観点からの分析は不十分であり、今後の研究が待たれている。

同様に、人間とのふれあいによって「癒し」をもたらす存在であるはずの観光地においても、その地域が「癒し」という視点でどのようなポテンシャルを有し、どのように活用していくかの検討が不足しており、議論を深める必要がある。

2. 癒しの観光振興方策の検討

(1) 地域資源調査

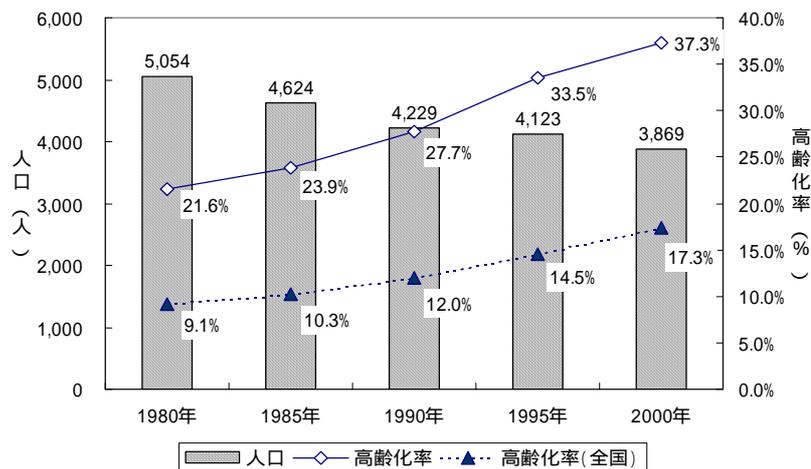
本宮町の概要

a) 人口・世帯数

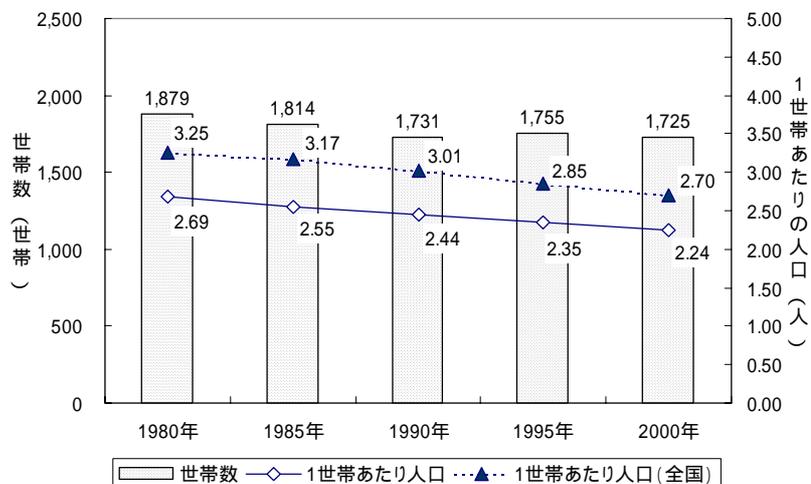
本宮町の人口は年々減少している。2000年時点では、3,869人となり4,000人を下回っており、1980年に対して約23%減となっている。

高齢化率は、1980年時点で既に21.6%と全国平均の約2倍となっている。1980年以降も全国的な高齢化傾向を上回る増加を示しており、2000年時点では約4割が高齢者となっている。

また、世帯数も減少傾向にある。2000年時点では、1,725世帯であり、1980年に対して約8%減となっている。



図表 - 1 本宮町の人口及び高齢化率の推移 資料) 国勢調査報告



図表 - 2 本宮町の世帯数及び1世帯あたり人口の推移 資料) 国勢調査報告

b) 広域アクセス

広域からの本宮町へのアクセス条件は、以下のとおりである。

【大阪方面から】

高速道路

・阪和自動車道(海南湯浅道路・湯浅御坊道路)がみなべ IC まで開通しており、同ICから国道42号・311号を経て本宮町にいたる(みなべICから1.5~2時間程度)。

JR線 + バス・レンタカー

・新大阪駅からJRきのくに線(特急電車)に乗り紀伊田辺駅で下車(約2時間)、紀伊田辺駅前からは龍神バス(1日4便)あるいはレンタカー(駅レンタカー、トヨタレンタリース)で本宮町にいたる(バスで約2時間、レンタカーで1~1.5時間)。

【東京方面から】

飛行機 + バス・レンタカー

・東京(羽田)から南紀白浜空港までは、JAL(日本航空)南紀白浜便(約1時間、1日3~4便)を利用する。南紀白浜空港からは、明光バスの直行便(1日1便、約1時間40分)、または明光バスでJR紀伊田辺駅へ行き、駅前で龍神バスに乗り換え本宮町にいたる。

・レンタカーは南紀白浜空港、または白浜駅、紀伊田辺駅で借りることができる。紀伊田辺駅周辺は混雑することが多いため、紀伊田辺駅よりも白浜駅からのほうが本宮町へアクセスしやすい。

フェリー + 自動車

・川崎フェリーターミナル(浮島)からマリンエクスプレスのフェリー宮崎行き(週3便)で那智勝浦フェリーターミナル(宇久井港)で下船(約10時間30分)。車で国道42号~新宮~国道168号、熊野川町を経て本宮町にいたる。

【名古屋方面から】

鉄道 + バス

・名古屋駅からJR紀勢本線にて新宮駅下車(特急南紀で約3時間10分)。駅前からバス(熊野交通・奈良交通の路線バス(約1時間20分)、明光バスの直行便(1日1便・約50分))で本宮町にいたる。

【旅行代理店、レンタカー業者へのインタビュー調査の結果】

レンタカーについては、紀伊田辺駅よりも白浜駅の方が国道へのアクセスがよいこともあり、需要は大きい。世界遺産登録後確かに需要は伸びているが、予想を下回った。羽田空港 南紀白浜空港の便数が少ないため、JRに比べ割引率が低く、南紀白浜空港は使いづらい状況にある。JRを使う場合でも、帰りは関西国際空港 羽田空港の便を使うことは可能であり、そうした観光ツアー商品も販売されている。

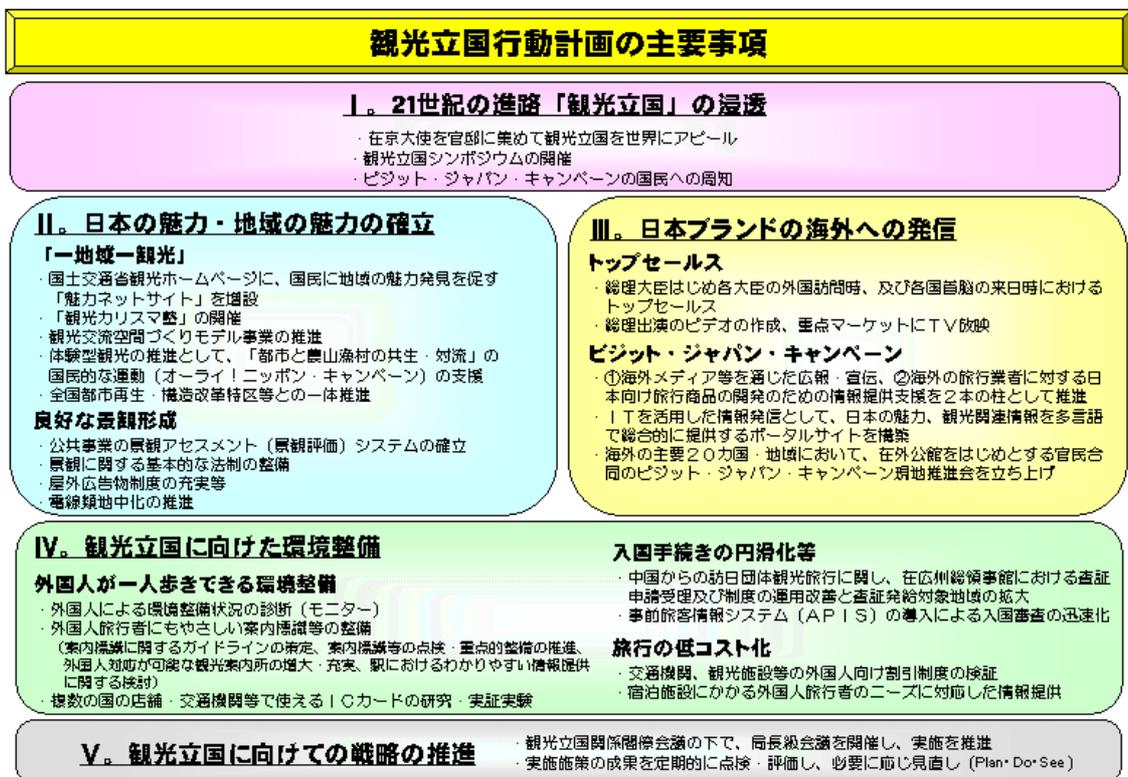
観光動向

1) 観光をとりまく環境

a) 国の施策動向

平成 14 年 12 月にグローバル観光戦略が策定され、平成 15 年度には観光立国に向けた施策展開が行われている。

観光立国懇談会報告書(平成 15 年 4 月)を踏まえ、各省庁が施策検討を行い、243 の施策をとりまとめた観光立国行動計画が策定されている。観光立国行動計画の概要は以下に示すとおりである。



図表 - 4 観光立国行動計画の主要事項

資料)国土交通省ホームページより

観光立国行動計画に基づき、取り組まれている各種施策概要について、次頁に整理する。

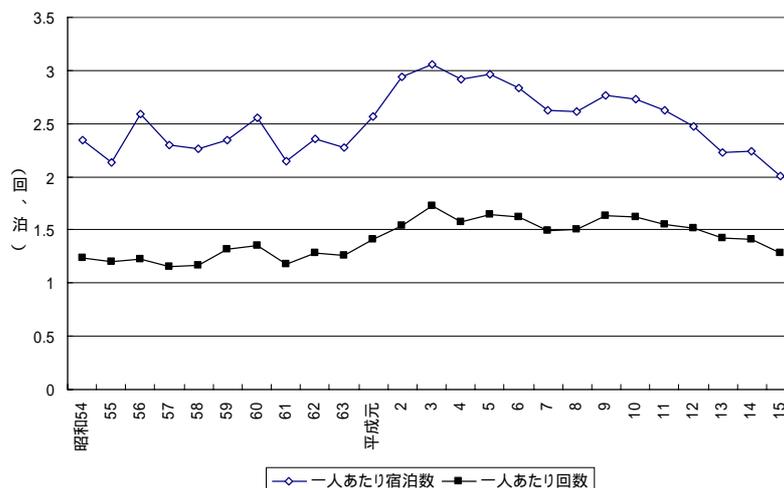
図表 - 5 観光立国に向けた主要施策一覧

施策名称	施策の概要・取組状況	関連省庁など
観光カリスマ百選	<ul style="list-style-type: none"> 各地の観光振興にかかわる人材育成を目的として、各地域における観光振興のキーパーソンである「観光カリスマ」の選定を行い、その取組内容についてホームページ等で紹介を行う。 	内閣府 国土交通省 農林水産省
観光交流空間づくりモデル事業	<ul style="list-style-type: none"> 地域の自助努力により行われる先進的な観光交流空間づくりをハード・ソフトの両面から総合的、重点的に支援する。 平成 15 年度より実施され、8 地域が選定されている。 	国土交通省
「都市と農山漁村の共生・対流」の国民的運動の支援	<ul style="list-style-type: none"> 都市と農産漁村の共生・交流の国民的運動をホームページやキャンペーンロゴの作成等を通じて支援している。 	農林水産省
一地域一観光，全国都市再生，構造改革特区の一体推進	<ul style="list-style-type: none"> 各地方支分部局において、一地域一観光、全国都市再生、構造改革特区の連携により、地域づくり、地域再生を省庁横断的に推進していくため、関係省庁、地方公共団体、経済団体等が連携を図る共通プラットフォームを設置している。 平成 15 年度に全ブロックにおいて設置されている。 	
魅力ネットサイト事業	<ul style="list-style-type: none"> 国内における「一地域一観光」の PR 及び地域魅力の発信・発見を目的とした取組。「発見！観光宝探しデータベース」を構築し、平成 16 年 2 月からウェブサイトが公開されている。 	国土交通省
長期家族旅行国民推進会議	<ul style="list-style-type: none"> 我が国の魅力発見を通して、一地域一観光にも資する長期家族旅行を普及・定着させるための課題について検討し、提言をまとめる。 	国土交通省 経済産業省 厚生労働省 文部科学省
エコツーリズム推進会議	<ul style="list-style-type: none"> エコ・ツーリズムの普及を目指した推進方策について検討し、提言をまとめる。 	環境省
ビジットジャパンキャンペーン	<ul style="list-style-type: none"> 日本の魅力を海外に戦略的に発信することを目的として、海外メディア等を通じた広報・宣伝、海外の旅行者者に対する日本向け旅行商品の開発支援を展開している。 	国土交通省 外務省等 地方公共団体 国際観光振興機構等

b) 観光産業市場の動向

b-1) 宿泊旅行回数及び宿泊数の推移

国民一人あたりの宿泊観光旅行回数は平成 15 年で 1.28 回であり前年比 9% 減、宿泊数は前年比 10% 減となっており、いずれも平成 3 年をピークに減少傾向にある。



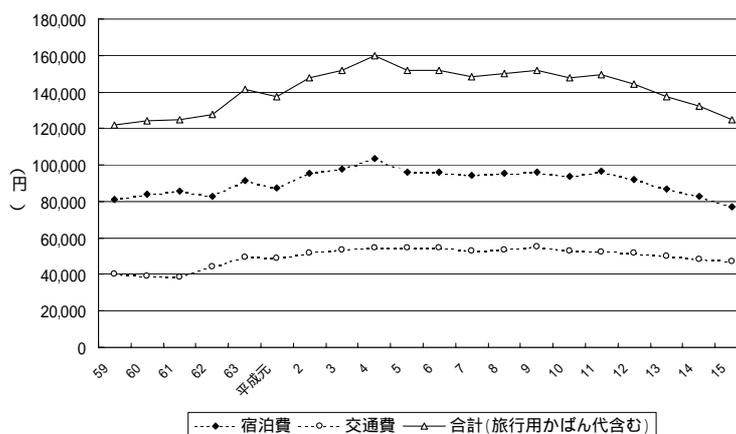
図表 - 6 国民一人あたりの宿泊観光旅行回数及び宿泊数の推移

資料) 国土交通省, 平成 16 年版観光白書

b-2) 旅行関連支出の推移

平成 15 年の 1 世帯当たりの旅行関連消費支出は宿泊費 (宿泊料及びパック旅行費) が 7 万 6,955 円 (前年比 5,828 円減、7.6% 減)、交通費が 4 万 7,300 円 (同 1,200 円減、2.5% 減) となっており、平成 11 年以降減少が続いている。

特に、宿泊費の減少傾向が顕著であり、平成 15 年は昭和 59 年以降で最も低くなっている。

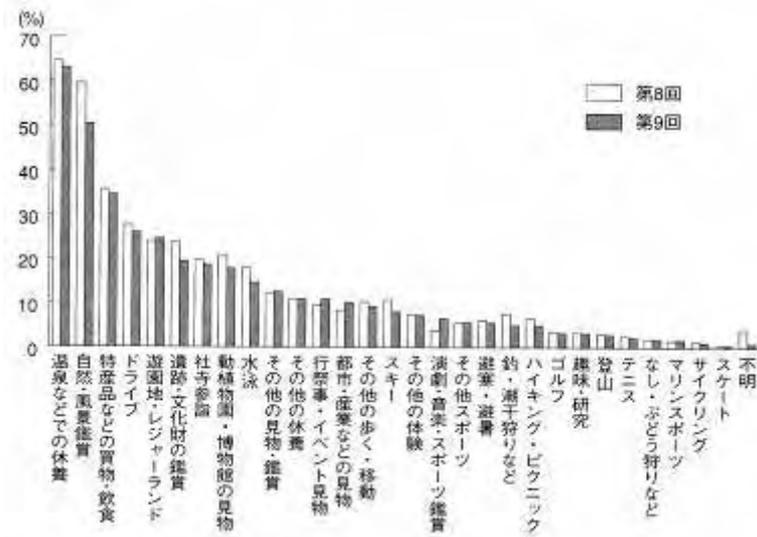


図表 - 7 旅行関連消費支出の推移

資料) 国土交通省, 平成 16 年版観光白書

b-3) 宿泊観光旅行における目的地での行動

目的地での行動は、「温泉などでの休養」が 63.0%で最も多く、以下「自然・風景鑑賞」の 50.3%、「特産品などの買物・飲食」の 34.5%の順となっており、前回調査(5年前)に続き、上位は温泉、自然鑑賞が占めている。



図表 - 8 目的地での行動

注) 第8回調査期間は平成7年9月から平成8年8月、第9回調査期間は平成12年9月から平成13年8月
資料) 国土交通省, 観光レクリエーションの実態

c) これからの観光の姿

国民の観光に対するニーズやスタイルは大きく変化してきており、これまで大型観光地として成功してきたビジネスモデルから、テーマ性・小グループ・地元交流・経済性をキーワードとした新しいビジネスモデルの再構築が求められている。

(財)社会経済生産性本部が平成16年1月に行った「余暇活動に関する調査」結果によれば、これからのツーリズムに求められる共通要素は、下表のとおり整理される。

図表 - 9 これからの観光の姿

	これまでの観光	これからの観光
旅の形	「団体仕様」が主流	「個人仕様」「家族仕様」が主流
旅の目的	名所・旧跡、物見遊山型	「テーマ性」の強い旅
地域との関係	観光地が地域から乖離、囲い込み型	地域の生活エリアでの交流を楽しむ
旅の経済性	短期間・一点豪華	リーズナブルDIY型
地域の係わり	エージェン(旅行業)に依存	地域が主体の受け皿づくりと情報発信 「観光複合型産業(観光クラスター)」

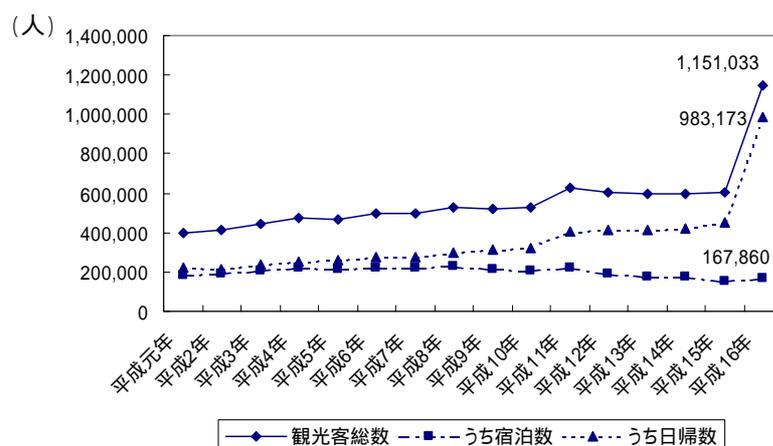
資料) (財)社会経済生産性本部, 「レジャー白書 2004」

2) 観光入込客数の動向

a) 総数、宿泊・日帰り別

本宮町における観光入込客数は年々増加傾向にあり、南紀熊野体験博の開催年(平成11年)には62.5万人と60万人を超え、平成16年は、熊野古道の世界遺産登録(同年7月)の影響を受けて、115万人の観光客が本宮町を訪れている。

日帰り観光客は増加傾向(平成16年時点で平成10年比86.0%増)にあり、宿泊客数は横ばい傾向にある。

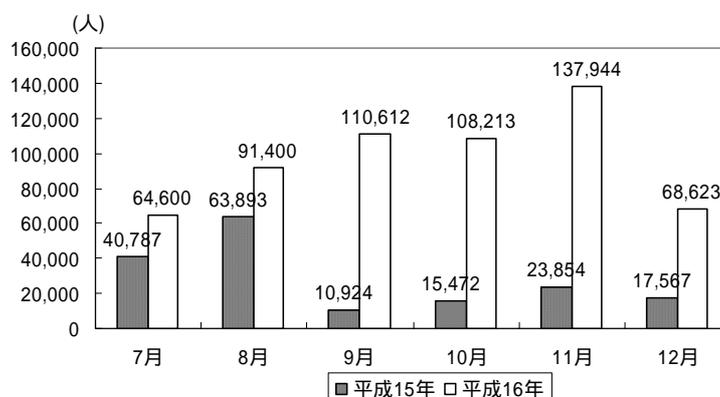


	平成元年	平成2年	平成3年	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年	平成15年	平成16年
観光客総数	400,500	410,110	443,989	472,845	469,385	494,215	500,033	528,509	523,553	528,537	625,020	601,585	593,891	593,054	601,507	1,151,033
うち宿泊数	181,500	192,610	205,930	222,795	212,427	222,378	223,970	227,592	212,237	205,055	219,432	192,035	178,297	172,282	150,897	167,860
うち日帰り数	219,000	217,500	238,059	250,050	256,958	271,837	276,063	300,917	311,316	323,482	405,588	409,550	415,594	420,772	450,610	983,173

図表 - 10 本宮町における観光入込客数の推移(宿泊・日帰り別)

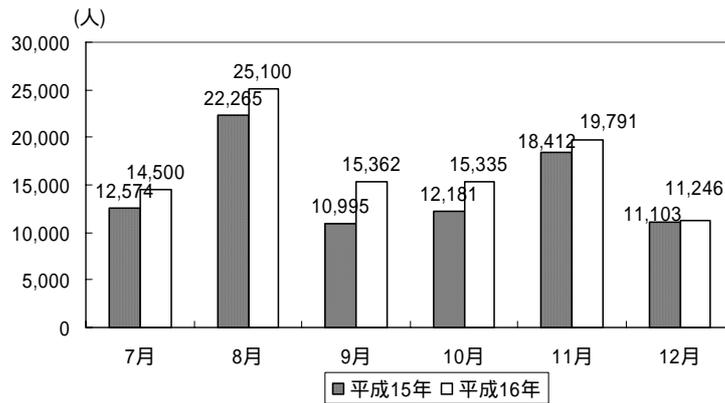
資料) 全国観光動向 都道府県別観光地入込客統計(日本観光協会)

世界遺産登録前と登録後の月別入込客数を日帰り・宿泊別に比較すると、9月～12月にかけての日帰り客数が大幅に増加しており、5～10倍となっている。宿泊客数については大きな変化はみられない。



図表 - 11 熊野古道世界遺産登録後の日帰り客数の変化(平成15年、16年の比較)

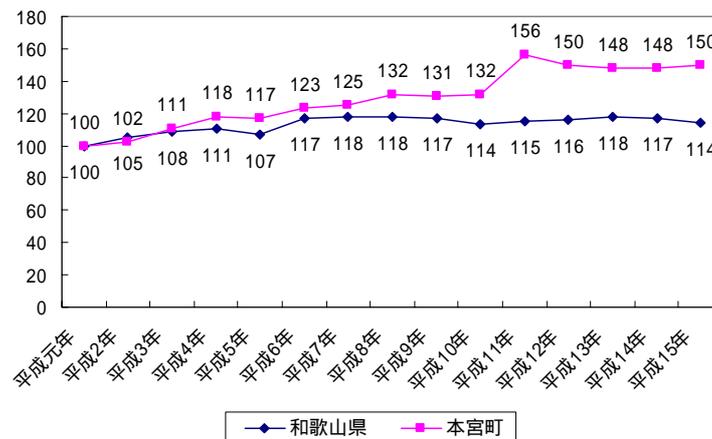
資料) 本宮町産業観光課資料より作成



図表 - 1 2 熊野古道世界遺産登録後の宿泊客数の変化（平成15年、16年の比較）
資料)本宮町産業観光課資料より作成

b) 県全体の推移との比較

和歌山県全体では、観光入込客数は停滞傾向にあるが、本宮町では南紀熊野体験博の開催年(平成11年)に、大きく増加している。

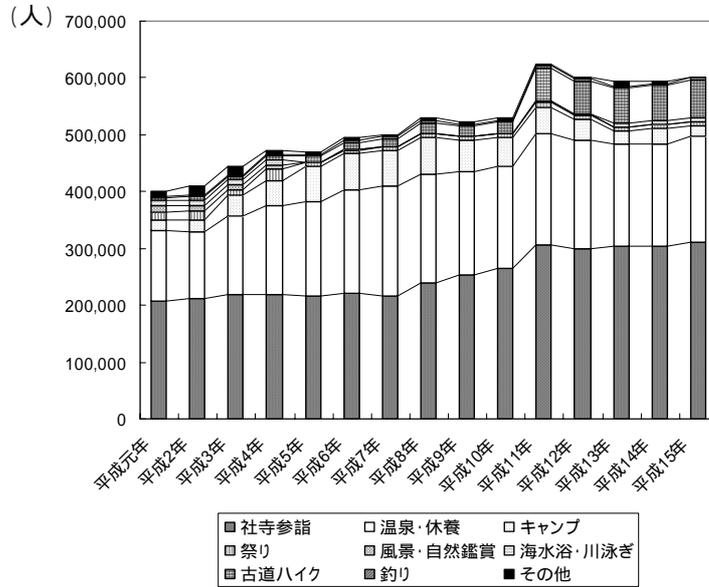


図表 - 1 3 和歌山県全体と本宮町の観光入込客数推移の比較（平成元年=100）
資料)全国観光動向 都道府県別観光地入込客統計(日本観光協会)

c) 訪問目的別

平成 11 年の南紀熊野体験博以降、古道ハイクを目的として訪れる観光客が約 3 倍に増加している。

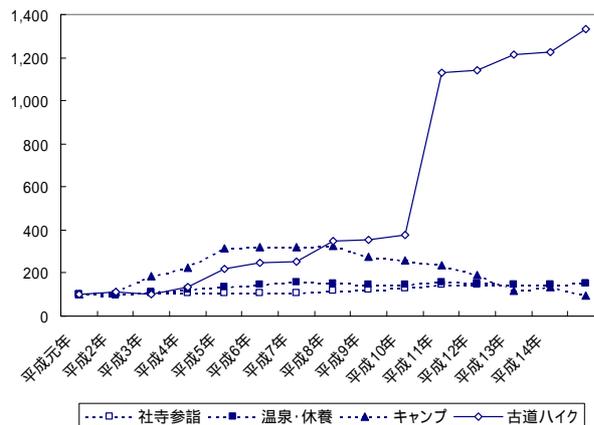
温泉、社寺参詣目的の観光客は横ばい傾向にあるが、キャンプ目的の観光客数が減少傾向にある。



	平成元年	平成2年	平成3年	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年	平成15年
社寺参詣	207,000	212,000	219,190	219,010	216,005	222,176	215,637	239,837	253,976	265,798	305,341	300,467	303,119	304,769	311,251
温泉・休養	124,400	116,700	137,400	155,630	167,109	181,895	193,193	190,571	181,894	179,200	195,961	189,421	179,616	179,033	185,674
キャンプ	19,550	22,200	36,050	43,836	61,015	62,356	63,090	63,517	53,666	50,319	46,333	37,568	23,190	26,819	18,302
祭り	12,650	15,600	11,000	22,380	6,822	6,760	6,840	7,228	7,167	6,519	9,892	7,213	7,222	7,160	7,046
風景・自然鑑賞	11,400	9,200	7,400	6,360	776	773	782	843	772	761	947	1,019	977	965	980
海水浴・川泳ぎ	9,000	9,800	10,375	9,250	0	0	0	0	0	0	0	0	5,384	5,485	5,885
古道ハイク	5,100	5,700	5,120	6,810	11,088	12,651	12,801	17,876	18,043	19,294	57,598	58,112	62,079	62,433	67,895
釣り	2,150	2,200	2,510	2,810	2,672	3,841	3,887	4,118	3,656	3,820	4,862	3,756	3,538	3,576	3,622
その他	9,250	16,710	14,944	6,759	3,898	3,763	3,803	4,519	4,379	2,826	4,086	4,029	8,766	2,814	852

図表 - 14 本宮町の目的別観光入込客数の推移

資料) 全国観光動向 都道府県別観光地入込客統計 (日本観光協会)



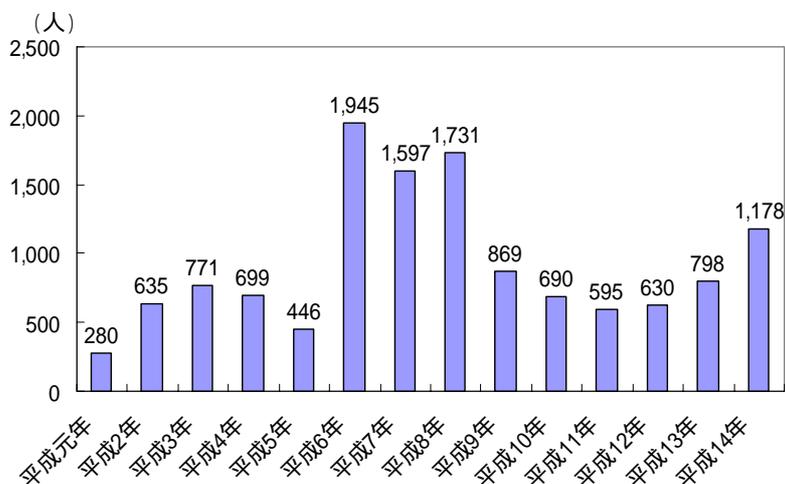
	平成元年	平成2年	平成3年	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年	平成15年
社寺参詣	100	102	106	106	104	107	104	116	123	128	148	145	146	147	150
温泉・休養	100	94	110	125	134	146	155	153	146	144	158	152	144	144	149
キャンプ	100	114	184	224	312	319	323	325	275	257	237	192	119	137	94
古道ハイク	100	112	100	134	217	248	251	351	354	378	1,129	1,139	1,217	1,224	1,331

図表 - 15 本宮町の目的別(上位4つ)観光入込客数推移の比較(平成元年=100)

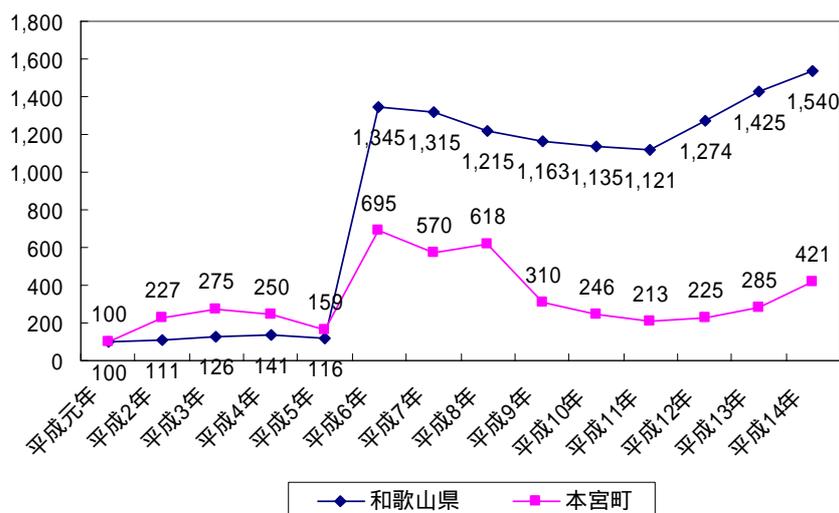
資料) 全国観光動向 都道府県別観光地入込客統計 (日本観光協会)

d) 外国人入込客数

本宮町への外国人入込客数は、平成6年の関西国際空港開港年に急増している。その後平成11年にかけて減少傾向にあったものの、近年増加傾向にある。



図表 - 16 本宮町への外国人入込客数の推移
資料) 全国観光動向 都道府県別観光地入込客統計 (日本観光協会)



図表 - 17 和歌山県全体と本宮町の外国人観光入込客数推移の比較 (平成元年=100)
資料) 全国観光動向 都道府県別観光地入込客統計 (日本観光協会)

観光客のニーズの把握

1) 旅行業者が把握している観光客のニーズ

熊野古道の観光ツアーを企画・実施している旅行業者(関西2社、関東2社)に対してインタビュー調査を実施し、旅行業者が把握している観光客のニーズを以下のとおり整理した。

a) 世界遺産登録後の状況

- ・熊野古道が世界遺産登録された7月以降、観光ツアー客数は大幅に増加しているが、冬季はシーズンオフということもあり一服している。
- ・千人単位の大規模ツアーに関して言えば既にピークを過ぎているが、グループ、ファミリー、個人については、今後数年は増加し続けると考えられている。
- ・白浜や勝浦は観光客数の下げ止まりから少し増えた程度だが、本宮町の3温泉地(湯の峰、川湯、渡瀬)はいずれも前年度を大幅に上回っている。

b) 熊野古道の観光ツアーの現況

料金

- ・関西からは日帰り(6~7千円)か1泊2日(1.5~2万円)、首都圏からは2泊3日(4~6万円)が標準である。
- ・首都圏からの2泊3日のツアーでは、ツアー料金を安く設定するため、系列の旅館をパッケージ化する結果、高野・白浜・南部で宿泊し、本宮町経由で新宮・勝浦で宿泊するツアーが多くなっている。

観光ツアーの内容

- ・添乗員がつくエスコート型の商品に特化している旅行業者もあれば、交通費と宿泊をセットにして自由行動を基本とするフリープランを中心に扱っている旅行業者もある。
- ・エスコート型の商品では、語り部が同行する商品の人気が高い。また、フリープランの商品でも、オプションとして語り部が同行するプランを申し込むツアー客が多い。
- ・旅行業者の中には、中辺路ルートを分割して毎月分割したルートを歩き、1年がかりで踏破するツアーを企画している事業者もある。
- ・首都圏では歴史、文化に関心をもっているツアー客が多く、現地の地域・文化・自然に精通したエキスパートが事前に無料セミナーを開催し、ツアーにも同行する体験型ツアーを実施している旅行業者もある。

客層

- ・熊野古道の観光ツアーは、社内旅行や企業インセンティブツアーなどの団体ツアーではなく、個人旅行が中心である。
- ・50~60歳代の女性が多く全体の6~7割を占めている。
- ・女性は親子(30代の女性とその親など)やグループ客(2~4人)が多い。
- ・男性は60歳代が多く、夫婦か1人で来る人が多い。
- ・首都圏の観光客は、ツアー料金が安い(4~6万円)こともあり、熊野の歴史や文化を評価し、本物志向の観光客が関西圏に比べて多い。

本宮町におけるツアーコース

- ・発心門から本宮大社までのルート(約7km)を主なツアーコースとしている旅行業者が多く、短縮したルート(伏拝王子跡から熊野本宮大社までの約4km)もよく利用されている。

- ・全体の行程の関係から、古道ウォークの時間を2～3時間までとしているツアーが多い。
- ・小雲取越や赤城越、大日越は、オプションとして組まれることが多い。

c) 本宮町に対する評価

温泉に対する評価

- ・湯の峰温泉を中心に温泉そのものに対する評価は高いが、価格と設備に満足していないツアー客もいる。
- ・世界遺産のつぼ湯と“仙人風呂”の川湯は特に人気が高い。

食事

- ・食事は、地物が少ない。
- ・現地で昼食の弁当を調達すると、1,000円ぐらいで高い。また、現地の弁当は種類が少なく選択することができないため、大阪で安く弁当を調達することが多い。

熊野古道

- ・牛馬童子、一方杉、とがの木茶屋のある中辺路町のコースに比べ、本宮町のコースは全体として地味である。そのため、語り部と同行しないと、そのよさが観光客に伝わりにくい。
- ・語り部と歩きながら自然や歴史を学べる熊野古道は、教育学習に組み込める可能性がある。特に、串本や勝浦の海とセットのプログラムを組めば、より魅力が増すと考えられる。

d) 語り部に対するニーズ

- ・語り部に対する観光客のニーズは大きい。
- ・語り部の中には熊野古道全体の総括的な説明をされない人もいる。リピート客となってもらうためには、初心者向けにわかりやすい説明が求められている。
- ・試験制度等により、語り部の最低基準の技能の確保が望まれている。
- ・語り部の1万円の報酬は相対的に安い。本宮町での滞在時間を長くするためには、一律の価格ではなく3～10万円でも客がつくような、市場の評価が高い語り部(名物語り部)も必要である。特に、首都圏の観光客は本物志向であり、名物語り部は、プロモーションとしても大きな効果がある。
- ・写真、植物に精通した語り部など個性のある語り部が出てくることは、観光客の多様なニーズに応えるうえでよい。

2) 語り部が把握している観光客のニーズ・課題

語り部へのグループインタビューを通じて、観光客のニーズ・課題を以下のとおり整理した。

- ・水呑王子から伏拝王子にかけての集落の沿道には木彫り人形や農産物の販売所などがあり、こうした熊野の暮らしぶりを知ることができる場所は、都市に住む観光客にとっては癒しを感じる場所であり、案内すると非常に喜ばれる(癒しに対するニーズが高い)。
- ・コスト面や宿泊のキャパシティの問題などから、本宮町は古道を歩くためだけの通過点になりつつある。
- ・旅行業者の企画ツアーの中には、熊野古道を歩く時間が十分に確保されていないものがあり、満足度を高くするためには十分な時間を確保する必要がある。

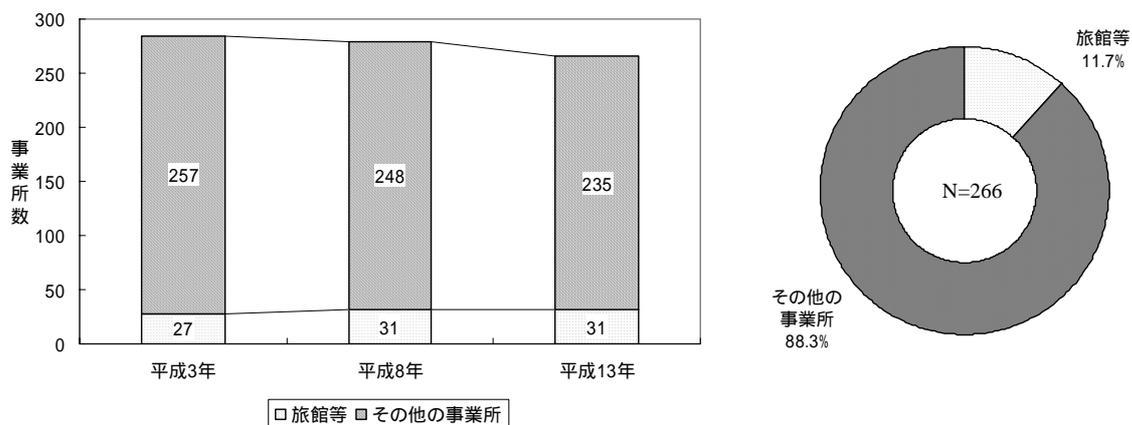
地元資源の把握・分析

1) 旅館・民宿の現況

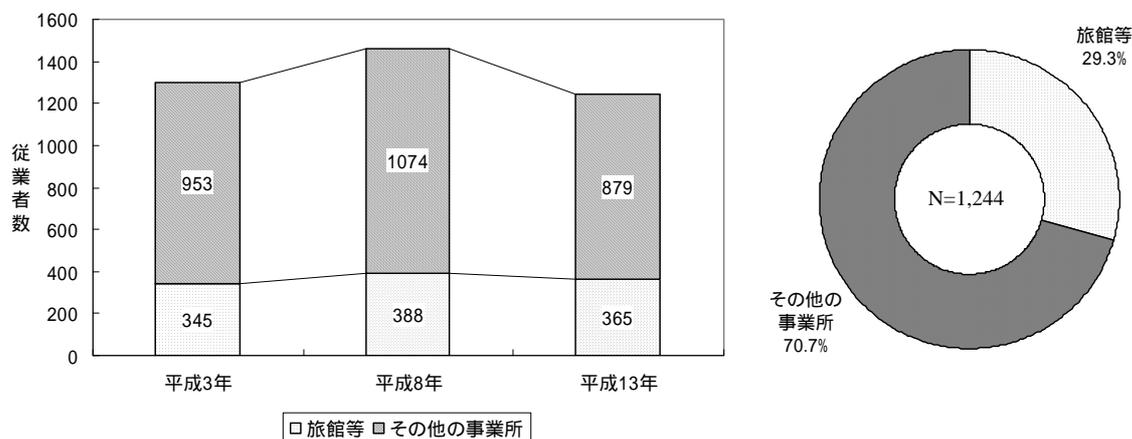
a) 事業者数・従業者数

本宮町内における全体の事業者数は減少傾向にあるが、そのうち、旅館等の事業者数は横ばい傾向にある。また、従業員数についても全体的に減少傾向にあるが、旅館等の従業員数は比較的減少傾向が小さい。

注)「旅館等」とは、旅館、簡易宿所、下宿業、会社・団体の宿泊所等をいう。



図表 - 18 本宮町における事業者数の推移



図表 - 19 本宮町における従業者数の推移

資料) 事業所・企業統計調査報告

b) 旅館・民宿の収容人員等

平成 16 年 6 月現在の本宮町内の旅館・民宿の一覧は下表のとおりで、33 軒の旅館・民宿がある。

本宮町全体での一日最大宿泊収容人員は 1,560 人、部屋数は 394 室である。

図表 - 20 本宮町内の旅館・民宿一覧

ID	名称	地区	種類	収容人数(人)	部屋数(室)	下限料金(円)
1	かめや	川湯	旅館	40	14	9,600
2	木の国ホテル	川湯	旅館	120	24	9,850
3	川湯みどりや	川湯	旅館	320	62	12,600
4	ときわや	川湯	旅館	25	7	8,500
5	富士屋	川湯	旅館	155	31	15,900
6	大村屋	川湯	民宿	40	10	7,500
7	河鹿荘	川湯	民宿	32	9	6,975
8	こぶち	川湯	民宿	20	5	7,500
9	すみや	川湯	民宿	26	8	8,025
10	立石	川湯	民宿	25	8	7,500
11	あしたの森	川湯	ペンション	22	6	10,650
川湯地区合計				825	184	
12	あづまや	湯の峰	旅館	100	22	15,900
13	伊せや	湯の峰	旅館	60	14	19,050
14	湯の峯荘	湯の峰	旅館	100	26	10,000
15	よしのや	湯の峰	旅館	25	8	8,550
16	あたらしや	湯の峰	民宿	12	5	7,500
17	あづまや荘	湯の峰	民宿	40	15	8,550
18	小栗屋	湯の峰	民宿	15	5	7,500
19	くらや	湯の峰	民宿	12	4	7,000
20	瀧よし	湯の峰	民宿	23	7	9,000
21	てるてや	湯の峰	民宿	10	4	7,000
22	まるや	湯の峰	民宿	14	5	6,850
23	やまね	湯の峰	民宿	18	5	7,875
24	ゆの里	湯の峰	民宿	20	6	6,500
25	湯の谷荘	湯の峰	民宿	18	6	7,500
26	わたま	湯の峰	民宿	10	4	7,500
湯の峰地区合計				477	136	
27	やまゆり	渡瀬	旅館	48	12	12,750
28	ひめゆり	渡瀬	旅館	45	9	12,750
29	ささゆり	渡瀬	旅館	100	30	19,050
30	熊野瀬	渡瀬	民宿	27	8	7,500
渡瀬地区合計				220	59	
31	瑞鳳殿	本宮	宿坊	-	-	3,000
32	はる	伏拝	農家民宿	8	2	8,400
33	まつみや	萩	民宿	30	13	6,300
その他地区合計				38	15	
全地区合計				1,560	394	

資料) 本宮町観光協会資料より作成

2) 地元事業者による弁当・昼食サービスの現況・課題

旅行業者が手配する昼食の弁当は、ツアー料金を低価格に抑えたり、ツアー客に選択してもらえようとするため、地元業者(概ね 800~1,000 円)よりも、大阪の事業者の弁当(300~500 円)を調達することが多い(関西のツアーの場合)。

一方で、本宮町観光協会と連携しつつ、山菜や古代米など地元の食材を使って手づくり感を売りにした弁当(例:「古道弁当」)をつくり、ホームページを通じて個人にも販売している民宿等もみられる。

しかし、古道歩きに来ている、ツアー以外の個人・グループ客に対しては、こうした弁当サービスについての情報が十分に行き届いておらず、あまり利用されていない。

また、国道沿いには地元の食材を使った昼食を出す店舗がみられ、自家用車を利用する観光客には利用されているが、古道歩きに来ている、ツアー以外の個人・グループ客を対象に昼食を提供する店舗が不足している。

3) 熊野古道歩きを楽しむ観光客向けのサービスの現況・課題

古道歩きの観光客(個人・グループ客)が町内の目的地まで移動する手段は、タクシーに限定されており、域内の公共交通は十分に確保されていない。

また、宿泊客の送迎サービスについては、一部のホテル・旅館が送迎サービスを提供している。

古道歩きの観光客向けの荷物預かりサービスは、本宮大社前のコインロッカーのみであり、十分に提供されていない。

このように、観光ツアー以外で本宮町を訪れる古道歩きの個人・グループ客の受け入れ体制は現状では不十分なため、パーク&ライド方式による公共交通の確保や荷物預かりサービスの強化など個人・グループ客の利便性を確保するためのトータルなサービスが求められる。

4) 語り部によるサービスの現況

本宮町には「本宮町語り部の会」があり、同会は本宮町内の熊野古道やその他史跡について観光客に説明するサービスを行っている。

設立経緯

・本宮町の熊野古道の歴史と文化を町民の有志で勉強し、それを後世に継承していくことを目的に、坂本さん(語り部の会会長、国の観光カリスマに認定)を中心に勉強会が行われるようになり、その後「本宮町語り部の会」が設立されている。

申込み方法

・本宮町語り部の会事務局に電話し、原則として以下の基本ルートをもとに申し込むことになっている(1人の語り部が案内できるのは30名まで)。
 ・語り部との待ち合わせ場所は、原則として熊野本宮大社前である。

図表 - 2 1 語り部と歩く熊野古道の古道歩きの基本ルート

コースの内容	所要時間	謝金	ルート名
発心門王子 熊野本宮大社	3時間半	1万円	中辺路
発心門王子 湯の峰王子	3時間	1万円	赤城越え
道の駅奥熊野本宮 伏拝王子 熊野本宮大社	2時間半	1万円	中辺路
九鬼(平岩口) 三軒茶屋跡 熊野本宮大社	2時間	1万円	中辺路
湯の峰王子 熊野本宮大社	2時間半	1万円	大日越
請川 熊野川町小口	6時間	2万円	小雲取越

資料)本宮町語り部の会事務局資料

語り部の体制

・現在、語り部の会には約55名の語り部がいるが、実働している語り部は35人程度である。
 ・以前は学校や町役場のOBなどリタイア層がほとんどだったが、最近では、30~40代の若い語り部が増えている。若い語り部の中には、語り部で生計を立てようとしている方もいる。
 ・語り部が増えるに伴い、写真、植物、手話などに精通した個性のある語り部がみられるようになってきている。
 ・事務局に相談すれば、リクエストに応じて語り部が紹介されたり、リピートの指名も可能だが、そうしたシステムが利用者に広く認知されている状況にはいたっていない。

人気のあるコース

- ・語り部に対するグループインタビューによると、観光客からの評価の高いコースは、水呑王子～伏拝王子のルートである。それは、同ルートが木漏れ日や空気、檜の香りがよく森林浴に向いているうえ、行き倒れ地蔵等の資源もある。また、沿道には地元の方がつくった木彫り人形や農産物の販売所があり、地元住民の暮らしぶりがうかがえるものとなっているからである。

5) 産業、健康、観光、地域づくり等の取り組み状況

現在、地元で取り組まれている産業、健康、観光、地域づくりなどの活動としては、以下のものがあげられる。

地元集落の住民による木彫り人形・農産物の販売

- ・水呑王子から伏拝王子にかけての集落の沿道には、U・Iターン等の住民が設置している木彫り人形や農産物の販売所などがあり、観光客に熊野における暮らしぶりを知ってもらう機会になっているほか、癒しの場にもなっている。

地場産品の開発

- ・本宮町には、道の駅奥熊野本宮(第三セクター)と地元業者(熊野であいの里、本宮牧場等)が連携して地元産品の開発(古代米を活用した古代そば、アイスクリーム等)に取り組むなど、地元企業が連携して地元産品を開発する取り組みが生まれつつある。

地元住民が中心となった古道歩き

- ・古道ウォークの健康効果の検証研究調査が行われる中で、地元住民が中心となって古道歩きが行われ、地域住民による地域資源の再発見や住民同士の交流が行われるようになっており、今後のまちづくり活動への発展が期待されている。

地元住民が中心となった健康づくり運動の実施

- ・平成 16 年から、本宮町の保健師の働きかけにより、道具がなくてもできる健康づくり運動が、医療保健福祉総合センターや高齢者福祉施設、集会所において、住民の指導員が中心となって行われている。

地元のボランティアによる古道の維持管理

- ・奥駈、大辺路刈り開きなど古道を中心として古道の維持管理のボランティア活動が活発になるなかで、本宮町においても地元の中学生等による盛土など、ボランティアによる古道の維持管理の取り組みが行われている。

川湯温泉のわかだんな衆による川湯温泉のイベント

- ・川湯温泉の旅館・民宿のわかだんなの集まりである「わかさん会」が、仙人風呂の雰囲気づくりとして、ろうそくの灯火を設置するイベントを行っている。

6) 地域資源の分析

a) 資源抽出の観点

従来の観光資源に加えて、地域住民との触れ合いや交流を通じて観光客に癒しを提供することが可能な資源に着目しつつ、以下の 8 つの観点から本宮町の地域資源を抽出する。

【地域資源抽出の観点】

歴史・伝統文化に関する資源

歴史的建築物、神社仏閣、歴史文化資料、言い伝えや伝説、祠・道標・お稲荷さん、地名などのいわれ 等

文化・芸術活動に関する資源

芸術家、アーティストによる芸術活動、(大道芸などの)ストリートパフォーマンス、小ギャラリー、小説・映画・ドラマの舞台やロケ現場 等

人々の生活に関する資源

言葉(方言)、NPO等の市民活動、おじいちゃん・おばあちゃんの昔話、昔ながらの生活の知恵、生活雑貨 等

産業に関する資源

民芸品、匠の技、仕入れ(セリ)の風景 等

食文化に関する資源

伝統料理、地域名物料理、食料生産技術 等

(観光)関連施設

博物館・資料館、キャンプ場、物産館、産業観光施設、その他観光・文化施設

伝統行事・イベント等、時期が限定される資源

行歳事、祭、秘宝・秘仏の特別開扉、花の名所、朝市・夕市 等

自然環境に関する資源

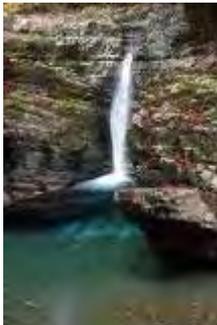
里山、地形、生態系、公園、景勝地、農業技術 等

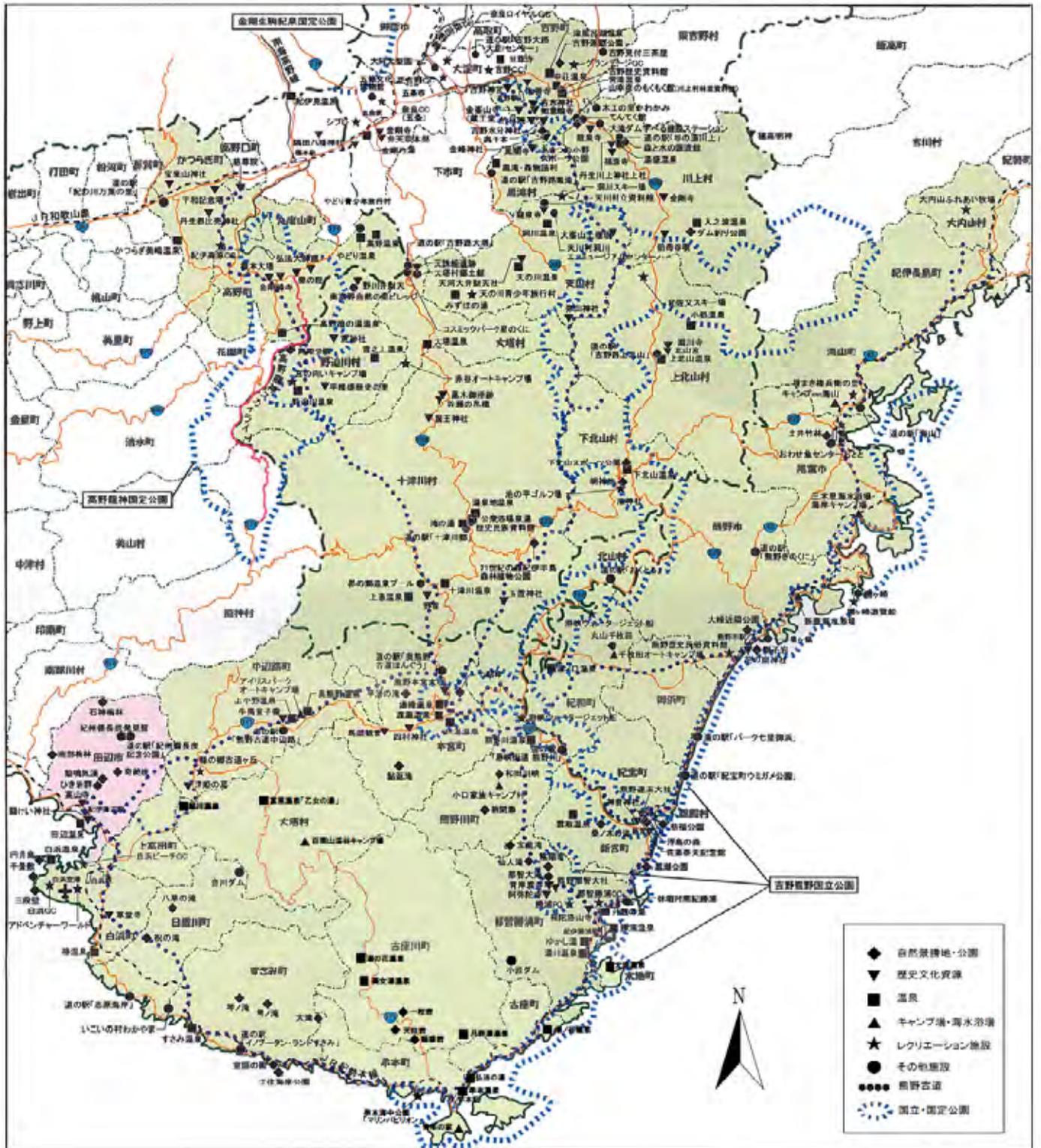
b) 地域資源の具体的な活用イメージ(地域資源の分析)

上記の 8 つの資源抽出の観点に基づき、地域資源とその具体的な活用イメージを次頁以降に整理する。

歴史 伝統 文化に 関する 資源	キーワード・考え方	歴史的建築物、神社仏閣、歴史文化資料、言い伝え・伝説、祠・道標・お稲荷さん、地名由来 / など	
	資源名称	熊野本宮大社(熊野信仰の総本宮) 発心門王子(5大王子の1つ) 水呑王子(ツツジの名所) 伏拝王子(本宮大社を遠望) 祓戸王子(旅の埃を祓い、身づくろう場) 大斎原(本宮大社の旧社地) 行き倒れ地蔵、子安地蔵、歯痛地蔵、腰痛地蔵、おさすり地蔵等(古道沿いに点在) 乳子大使(「安産」「子育て」の神として信仰) 山ノ神の祠 / など	
	活用イメージ	<ul style="list-style-type: none"> ・山ノ神の祠、お地蔵さんなどの地域民俗文化財(民衆信仰)を語り部と巡るコースの開発 ・癒し文化の象徴としての大斎原(旧社地)を引き立たせる取り組みの実施(熊野古道のコースや本宮大社とのネットワークの強化、熊野川の流量確保) ・言い伝え・伝説の子供向けの説明ツール(癒しが感じられる絵図等)の作成 	
	資源イメージ	   <p>熊野本宮大社・総門 (本宮町観光協会ホームページより転載) 大斎原 (七越の峰より撮影) 山ノ神の祠</p>	
文化 芸術 活動に 関する 資源	キーワード・考え方	芸術家、アーティストによる芸術活動、小説・映画・ドラマの舞台やロケ現場 / など	
	資源名称	手作り民芸品、加工品(古道沿い住民) ほんまもんのロケ地(炭焼小屋、山中家…) 熊野を舞台とした小説等(夢熊野、熊野古道殺人事件…) 熊野をフィールドに活躍する小説家・写真家 (宇江敏勝、中上健次、森武史、楠本弘児…) / など	
	活用イメージ	<ul style="list-style-type: none"> ・地元住民の説明による「ゆかりの地」の「追体験」の演出 ・民芸品創作活動を行う地域住民とふれあえる機会の創出(参加体験イベント等) ・熊野を舞台とした文化・芸術活動の企画・情報発信を行える人材の養成 	
	資源イメージ	   <p>山中家 (『ほんまもん』ロケ地) 山太郎の木 (『ほんまもん』ロケ地) (ホームページ「み熊野ねっと」より転載) 炭焼き小屋 (『ほんまもん』ロケ地) (ホームページ「み熊野ねっと」より転載)</p>	

観光 関連 施設	キーワード・考え方	博物館・資料館、温泉・温浴施設、キャンプ場、物産館、産業観光施設、その他観光・文化施設 / など	
	資源名称	湯の峰温泉(日本最古の温泉、つぼ湯、薬湯) 川湯温泉(仙人風呂) 渡瀬温泉(大露天風呂、クアハウス熊野本宮) 道の駅奥熊野古道ほんぐう キャンプ場(川湯野営場木魂の里、渡瀬みどりの広場、温泉キャンプ村) 皆地いきものふれあいの里(ふけ田の保存、自然観察拠点) / など	
	活用イメージ	<ul style="list-style-type: none"> ・温泉・温浴施設を活かした癒し・健康サービスのプログラムの開発 ・周遊パス(三温泉地、町内各施設の利用優待券等)の開発による町内観光施設の連携強化 ・自然学習等を目的とした教育旅行のプログラムの開発 	
	資源イメージ	   <p>湯の峰温泉 川湯温泉の仙人風呂 道の駅奥熊野古道ほんぐう</p>	
伝統 行事 イベント 等資源	キーワード・考え方	行歳事、祭、秘宝・秘仏の特別開扉、花の名所、朝市・夕市 / など	
	資源名称	川湯十二薬師祭(県無形文化財) 本宮祭り(熊野本宮大社の例大祭) 湯登神事(湯ノ峰温泉から大日越え) 七越祭り(延命地藏尊祭り、ツツジ名所) 伏拝の盆踊り(県指定文化財) 平治川の雉刀踊り(平家落人子孫の踊り) 八咫の火祭り(旧社地大斎原にて「炎の神輿」と時代行列) 大瀬の太鼓踊り(平家落人の里に伝わる) お夏清十郎踊り(土河屋の踊り) 奥熊野太鼓(3尺6寸の宮太鼓) / など	
	活用イメージ	<ul style="list-style-type: none"> ・イベント実施時期に合わせた健康サービス等のモデルツアーの実施 ・伝統芸能体験プログラム(踊りセミナー等)の開発・提供 ・イベント時における語り部による祭り・伝統行事の歴史、由来語りサービスの提供 	
	資源イメージ	   <p>川湯十二薬師祭 八咫の火祭り 本宮大社例大祭 (本宮町観光協会ホームページより転載) (本宮町観光協会ホームページより転載) (本宮町観光協会ホームページより転載)</p>	

自然環境 景観に関する資源	キーワード・考え方	里山、地形、生態系、公園、景勝地、農業技術 / など
	資源名称	<p>伏拝王子(参詣者が本宮に伏して拝んだ場所)</p> <p>七越の峰(修験道の山々、本宮の里を遠望)</p> <p>見晴台地(古道のわき道にある眺望ポイント)</p> <p>平治の滝(元・平家の落人の里)</p> <p>棚田(古道沿いに広がる棚田の風景)</p> <p>苔むした石垣</p> <p>果無(東西 18km の連山を遠望)</p> <p>熊野川(川の古道の復活)</p> <p>大塔溪谷(深山幽谷のパノラマ)</p> <p>請川のお滝さん(女性的な滝)</p> <p>ふけ田(川のような湿地帯)</p> <p style="text-align: right;">/ など</p>
	活用イメージ	<ul style="list-style-type: none"> ・見晴らしスポットや滝を巡るコースの開発・情報発信 ・癒しを感じる眺望景観の魅力を高めるための景観形成の取り組み (熊野川の流量確保、大斎原周辺の景観規制(屋根の色等)) ・来訪者が見つけた景観スポットの蓄積による新たな魅力掘り起こしシステムの構築 (自然景観写真コンテストの開催等)
	資源イメージ	
	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center; width: 30%;">  <p>大塔溪谷・大塔の滝 (本宮町観光協会ホームページより転載 山下義朗氏撮影)</p> </div> <div style="text-align: center; width: 30%;">  <p>平治の滝 (本宮町観光協会ホームページより転載 山下義朗氏撮影)</p> </div> <div style="text-align: center; width: 30%;">  <p>伏拝王子からの眺め (本宮町観光協会ホームページより転載 山下義朗氏撮影)</p> </div> <div style="text-align: center; width: 30%;">  <p>七越の峰からの眺望</p> </div> <div style="text-align: center; width: 30%;">  <p>熊野川 (見晴らし台地からの眺望)</p> </div> <div style="text-align: center; width: 30%;">  <p>棚田の景観</p> </div> </div>	



図表 - 2 2 熊野古道全域の資源の分布状況

資料)「紀伊山地の霊場と参詣道」の世界遺産登録にかかる地域活性化調査(平成16年3月 国土交通省近畿運輸局)P.13をもとに作成

熊野古道周辺地域(本宮町)の立地ポテンシャル

- 文献調査や現地調査、各種インタビュー調査の結果をふまえ、熊野古道周辺地域(本宮町)の立地ポテンシャルについて、SWOT(S:強み、W:弱み、O:機会、T:脅威)を通じて、以下のとおり整理する。

図表 - 24 SWOT分析による熊野古道周辺地域(本宮町)の立地ポテンシャル

【内部環境】	【外部環境】
<p>強み (S: 本宮町の強み) <u>世界遺産とそのイメージ</u> ・単なる古道・森ではなく、“祈りと癒し”の世界遺産であり、そのイメージを活用した取り組みが可能である。</p> <p><u>“聖地”の眺望</u> ・熊野三山のうちの1つである本宮大社やその“聖地”大斎原の美しい眺望が見られるビューポイントがある。(七越の峰、見晴し台地、伏拝王子等)</p> <p><u>“気づき”や癒しを与えてくれる人的資源</u> ・歴史・文化・自然・人情など参詣者にいるんな“気づき”を与えてくれる語り部が50名強いる。 ・U・Iターンの生活者や事業者、芸術家等が来訪者に癒しを提供する貴重な人的資源となっている。</p> <p><u>個性ある温泉の存在</u> ・世界遺産の温泉(つぼ湯)・薬湯のある湯の峰温泉や、“仙人風呂”で有名になりつつある川湯温泉など、個性豊かな温泉がある。</p>	<p>機会 (O: チャンスとなる外部環境) <u>外部の人材による健康サービスの提供</u> ・熊野の地域資源(語り部、温泉等)と健康サービスを結び付けた、健康チェックや生活習慣病改善等の健康ツアーを提供しようとする県内の事業者が出てきている。</p> <p><u>川の古道の復活</u> ・川の古道を復活しようとする動きが地元(新宮市等)を中心に出てきており、古道のネットワークが広がりつつある。</p> <p><u>「企業の森」事業の進展</u> ・「緑の雇用」事業^{*1}と連携して、「企業の森」事業^{*2}の植林活動が本宮町や中辺路町で進んでいる。(関西電力労組、大阪ガス、JT等)</p>
<p>弱み (W: 本宮町の弱み) <u>交通サービスに課題</u> ・紀伊田辺、白浜、新宮等からの交通サービスについて、料金、情報提供方法等に課題がある。 ・本宮町内の域内公共交通が不十分。</p> <p><u>人口減少・高齢化の進展</u> ・人口減少と高齢化が進展し、旅館、農業等のサービス供給の担い手が不足している。 (旅館のサービスの低下、地物作物の供給不足)</p> <p><u>わかりにくい本宮の“顔”</u> ・誰もが認知している、本宮町の中心がない。 ・聖地である“大斎原”が活かされていない。 (熊野川の乏しい水量、古道とのネットワークが不十分)</p> <p><u>施設間・地域づくり活動の連携不足</u> ・3つの温泉の旅館、三セク、語り部の会、事業者、行政等がそれぞれの取り組みにとどまっていることが多く、相互の連携が不足している。</p>	<p>脅威 (T: 留意しておくべき競合環境) <u>各地の健康サービスの提供主体との差別化</u> ・健康サービス産業の振興に係る取り組みが全国各地で進んでおり、熊野の地域資源を活かした健康サービスによる差別化が求められる。</p> <p><u>他の世界遺産との差別化</u> ・特に、首都圏からの集客には、屋久島などブランド力のある他の世界遺産との差別化の観点から、熊野らしさを売りにした魅力的な商品・RRが求められる。</p> <p><u>マス・ツーリズムにおける通過点化</u> ・マス・ツーリズムでは、価格競争力のある白浜や勝浦に宿泊するツアーを企画することが多く、本宮町は通過点としての位置づけにとどまっている。</p>

注)*1:都市との交流と森林の環境保全、新たな雇用の創出を通じ、定住人口の増加、地域活性化を目指した事業

*2:企業や労働組合、大学等に環境貢献活動の一環として、また地域との交流活動の一環として、県内の森林環境保全に様々なかたちで取り組んでもらう事業

(2) 地域資源の癒し健康評価調査

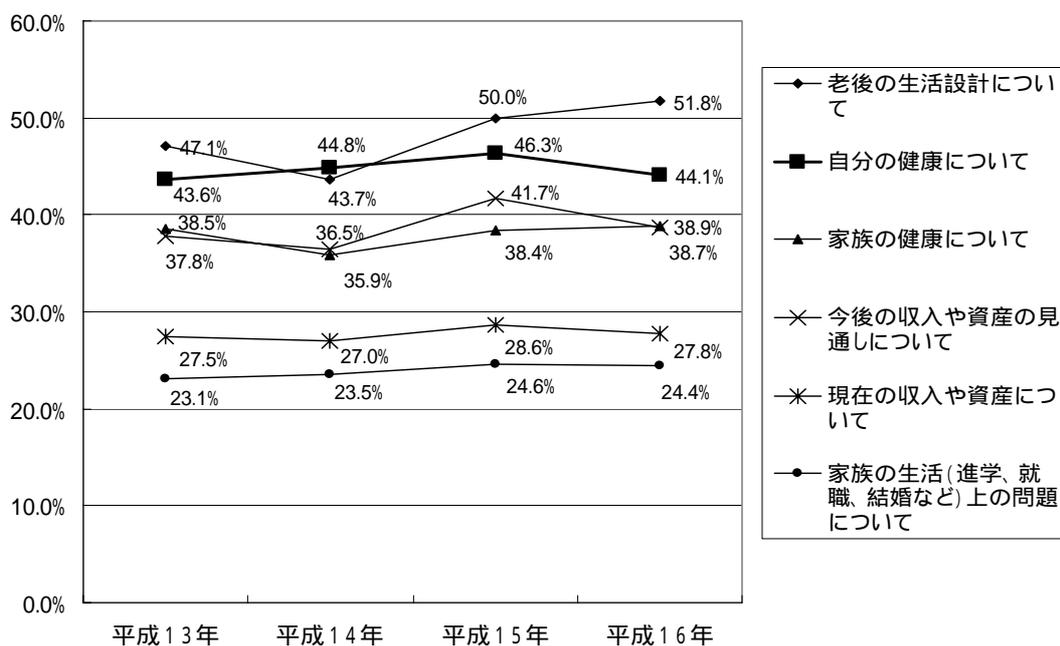
国民の健康に対するニーズ

1) 国民の健康に対する関心

国民の大きな関心事であり続ける「健康」

内閣府「国民生活に関する世論調査」(平成 16 年)によれば、悩みや不安の内容として、「自分の健康について」とあげた人が 44.1%おり、「老後の生活設計について」に次いで多く、上位 1~2 位を占め続けるなど、大きな関心事であり続けている。

また、「家族の健康について」をあげた人も 38.7%おり、健康が大きな関心事であることがよみとれる。



図表 - 25 悩みや不安の内容

資料) 国民生活に関する世論調査(平成16年度)

ますます高まる健康への関心

厚生労働省「保健福祉動向調査」(平成 14 年)によれば、自分の健康をよいと思っている者(「よい」と「まあよい」を合わせた者)は 36.8%、ふつうと思っている者は 44.2%、よくないと思っている者(「あまりよくない」と「よくない」を合わせた者)は 18.4%であった。しかし、一方で、健康への不安感がある者(「大いに不安である」と「やや不安である」を合わせた者)の割合は 68.2%であることから、自分の健康がふつうと思っている人も健康への不安をもっている。

また、内閣府「国民生活選好度調査」(平成 14 年)によれば、60 の個別の項目を福祉の観点から大きく 10 の領域に分類したところ、最も重要性が高い領域は健康の増進、病気の予防、医療施設やサービスの整備・充実の項目を含む「1. 医療と保健」であり、次いで収入の着実な増加、物価の安定、商品の安全性確保、商品価格の適正化など「5. 収入と消費生活」となっており、国民の健康に対する関心の高さが明らかにされている。過去 20 年近くの動きをみると、重要度が高まる傾向にある一方で、充足度は低下傾向にある。

10 の福祉領域は次のとおりである。

1. 医療と保健 / 健康の増進、病気の予防、医療施設やサービスの整備・充実など
2. 教育と文化 / 教育文化施設(幼稚園、学校、図書館など)の整備、教育内容の充実、教育の機会均等、文化遺産の保護など
3. 勤労生活 / 職場の安全、雇用の安定、就労機会の確保、就業能力の開発・増進など
4. 休暇と余暇生活 / 休暇制度の充実、余暇施設(公園、運動施設、国民宿舎など)やサービスの整備・充実など
5. 収入と消費生活 / 収入の着実な増加、物価の安定、商品の安全性確保、商品価格の適正化など
6. 生活環境 / 住宅の確保と質的向上、ごみ・し尿・下水処理など居住環境の向上、公害・災害の減少など
7. 安全と個人の保護 / 犯罪の減少、人権の保護、公正な法の執行など
8. 家族 / 親子・夫婦・兄弟間の信頼、家庭福祉サービスの充実、家族解体の減少など
9. 地域生活 / 地域施設(市民センター、集会場など)の充実、地域行事・社会教育の充実、地域活動の活発化など
10. 公正と生活保障 / 所得分配の公正、不平等の是正、高齢者・心身障害者の福祉の向上など

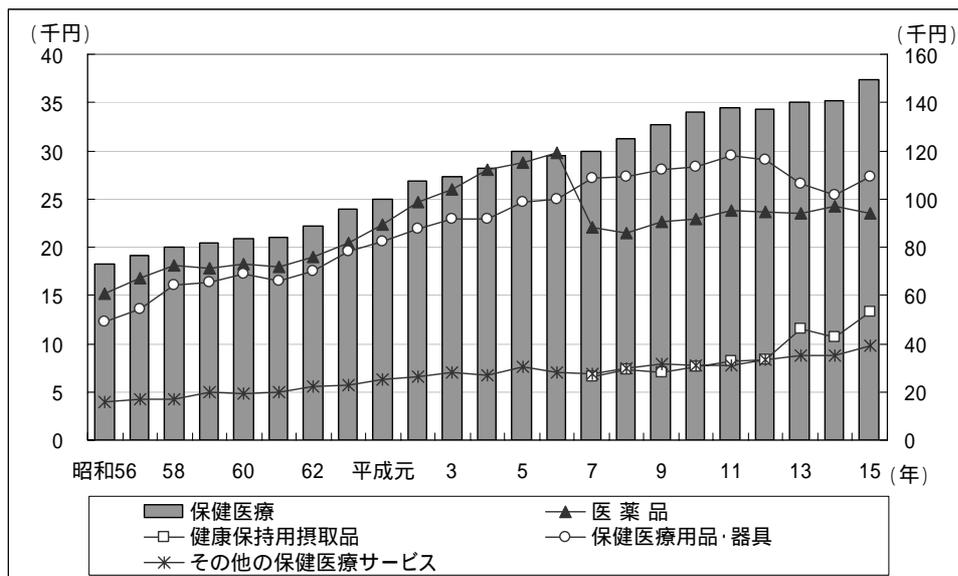
資料)内閣府「国民生活選好度調査」(平成 14 年)

2) 健康市場の動向

増加する保健医療用品・器具、健康保持用摂取品支出

家計調査年報によると、平成 15 年の保健医療支出は 149,357 円で、前年に比べ 6.2%と大幅に増加した。なお、保健医療支出は昭和 55 年以降増加傾向にある。

中でも、特に保健医療用品・器具は平成 11 年まで増加傾向にあったが、平成 12 年以降は減少傾向にある。一方、健康保持用摂取品は、ほぼ横ばいで推移していたが、平成 13 年に大きく増加し、平成 15 年にも前年に比べ、増加している。



図表 - 26 家計調査における保健医療支出の推移

資料)家計調査年報

健康サービス産業のもたらす効果

平成 15 年に行われた健康サービス産業創造研究会の試算では、健康増進活動の推進により医療費はマイナス4兆円になるとされ、健康サービス産業のもつ可能性が示されている。（「健康サービス産業」の範囲(公的保険給付は除く)：健診・健康支援、保健相談、健康関連情報システム、スポーツ、栄養管理・リフレッシュ、健康商品流通)

図表 - 27 健康サービス産業における雇用・市場規模・医療費抑制効果

推計値	2001年	2010年
市場規模	12兆円	20兆円(×1.6倍)
雇用者数	200万人	300万人程度(×1.5倍)
医療費推計	30兆円	38兆円 (厚生労働省推計 42兆円)
健康増進活動等の推進による医療費抑制効果		4兆円 (約1割抑制)

資料)健康サービス産業創造研究会報告書(平成15年)

国の施策動向

健康・癒しに関する各省庁の主な施策は以下のとおりである。

図表 - 28 健康・癒しに関する各省庁の主な施策

省庁	施策(法)	概要
総務省	過疎地域自立促進特別措置法	平成21年度までの10年間の時限立法。 住民の福祉の向上、雇用の増大、地域格差の是正という従来からの目的に加え、過疎地域に対し、豊かな自然環境に恵まれた21世紀にふさわしい生活空間としての役割を果たすとともに、地域産業と地域文化の振興等による個性豊かで自立的な地域社会を構築する。
	広域的な地域情報通信ネットワーク整備促進モデル構築事業	広域的な地域情報通信基盤整備に直結する優れた情報通信ネットワークのモデル構築を企画する複数の地方公共団体の連携主体に対して、広域的な地域情報通信ネットワークの整備に資するモデルを構築する。そのモデル事業の1つとして、インターネットを活用した広域的リアルタイム観光情報ネットワークシステムの開発やインターネットを活用した観光・公共施設利用ネットワークシステムの開発などがある。
経済産業省	健康サービス産業創造研究会(平成15年6月報告)	人々の価値観が多様化する中で、様々な健康に関する欲求・ニーズにこたえていくことが健康サービス産業に求められていることと、国民の多様な健康ニーズにこたえていくためには、個人の選択 根拠に基づく健康づくり 健康・予防重視 という3つの視点に立った制度改革や政策展開が必要であることが重要と提言されている。 具体的には、以下の施策を提案 (1)健康サービス産業モデル都市構想(ウェルネス・コミュニティ)の推進 (2)根拠に基づく健康増進の推進 「健康づくり支援システム」の開発促進 「健康増進サービス認証機構(仮称)」の創設 健康技術(ヘルスケアテクノロジー)の開発促進 (3)健康サービス産業協議会(仮称)の設立
	健康サービス産業発展に向けた環境整備モデル事業の開始	上記研究会の報告を受け、(1)、(2)を進めるため、幅広い健康サービス関連事業者等の連携の下、地域住民等に新たな健康サービスの提供を行うための事業構築プロジェクトを支援する「健康サービス産業創出支援事業」を選定し、モデル事業を始める。
	「健康サービスビジネス化研究会」の設置	上記研究会及びモデル事業をうけ、健康サービス産業の新産業としての発展基盤に係る検討を行う。

省庁	施策(法)	概要
内閣府	地域再生(認定)	地域再生の1つに認定された平良市は、将来像として「海のまほろば ふれあいランドひらら」を掲げ、「健康ふれあいランド構想」を重点戦略として、「人とまちと自然の健康」を謳い、健康都市づくりを進めている。ここ数年は、歴史文化ロードガイド養成、八重干瀬(国内最大級の干瀬群)のエコツアーガイド養成などの取り組みを実施。それらの取り組みを踏まえ、健康といやしをテーマに、(1)中心市街地の活性化、(2)海と自然を活かしたエコ・ツーリズム・ルートの開拓、(3)保養滞在型観光の推進、に取り組むことにより地域の再生を目指す。
厚生労働省	生涯にわたり元気で活動的に生活できる「明るく活力ある社会」の構築 「健康フロンティア戦略の推進」 【平成17年度予算】	「働き盛りの健康安心プラン」による生活習慣病対策等の推進 「女性のがん緊急対策」による女性の健康支援対策の推進 「介護予防10カ年戦略」による効果的な介護予防対策の推進 「健康寿命を伸ばす科学技術の振興」
	健康づくり対策	「健康日本21」及び健康増進法第7条第1項に基づき、国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的指針を定め、2010年を自途とした目標を設定。
農林水産省	「日本版フードガイド(仮称)」の普及・啓発を通じた日本型食生活の実現 【平成17年度予算】	「食と健康」をテーマに米、野菜、果物、牛乳・乳製品など地元の食材を適切に組み合わせた料理などを紹介するイベントの開催、全国的なマスメディアとの連携等多様な情報媒体を積極的に活用した情報の発信。
	健康・安心食生活創造対策 【平成17年度予算】	担い手等生産者と食品産業の連携による地域の特色を生かした地産地消の推進、安全・安心な国産農水産物の利用拡大を総合的に支援。業態ごとに講じられてきた食品産業関係施策を再編し、生産から消費までの一連の過程で食と農の連携強化を促進。
国土交通省	子吉川水系河川整備(癒しの川づくり)	子吉川流域(秋田県)においては「子吉川市民会議」をはじめとする市民団体が、豊かな自然環境を次世代に保全・継承するため、河川愛護の啓発活動や環境学習等様々な活動を展開。河川の持つ癒し効果を沿川の市民や医療・福祉にも活用した“癒しの川づくり”を実践しており、心身を癒す新しい川づくりとその利用がなされている。
	歩いていける身近な場所における都市公園の整備	歩いていける身近な場所において、高齢者をはじめとする地域住民の健康運動の場及び子供の遊び場等となる都市公園等の整備を実施。
	「道の駅」の利用者の評価に基づく推薦の実施 ウォーキング・トレイル事業 地域主体の魅力づくり事業	魅力ある地域づくりを進めるため、「道の駅」の質の向上や健康づくりとともに地域の個性を体感できる質の高い歩道等の整備を推進。
	21世紀の自転車利用環境の実現を目指して	自転車利用環境整備に取り組む地方公共団体に対する支援。モデル都市を中心とした地方公共団体に対する重点的支援等。
環境省	(新)温泉の適正利用の推進に関する検討調査 【平成17年度予算】	掲示項目等表示の在り方の改善、温泉利用施設における温泉成分の分析手法の開発、温泉飲用利用基準の改定を行い、温泉の適正利用の推進を図る。平成17年度から3ヶ年計画で推進。 ・温泉利用施設における温泉成分の分析手法及び温泉飲用利用基準等に関する知見等の収集・整理を2ヶ年かけて実施する。 ・収集した知見及び実態調査を踏まえ検討を行い、基準改定等の基礎資料のとりまとめを行う。

省庁	施策(法)	概要
林野庁	健康づくり等の森林利用の推進	バリアフリーに配慮した歩道等を整備した森林づくり。
	「森林の健康と癒し効果に関する科学的実証調査」(岐阜県で実施)	近年、急速な高齢化の進展、国民の健康に対する関心の高まり等に伴って、森林の持つ健康と癒し効果を活用した健康づくりのための森林空間の利用を推進していくことが期待されている。一方、森林浴の効果については、近年の調査で次第に明らかになりつつあるものの、限られたデータや知見しか得られていない。森林を活用した健康増進の取組を推進するために実証調査を行った。
	森林総合利用施設におけるユニバーサルデザイン手法のガイドライン	森林総合利用施設の整備にあたり、高齢者、障害のある人、児童等の幅広い利用者に配慮する必要があることから、年齢や障害の有無に関わらず、多様な利用活動の選択肢を提供するユニバーサルデザイン手法を踏まえた設計の普及を図ることを目的に作成。
	高齢社会における森林空間の利用に関する調査	森林空間の利用に関する国内外の実態や動向の把握を行うとともに、医療・福祉機関等と連携しつつ森林空間の利用を推進する手法について調査、検討することを目的に実施。
「水源の森」百選	「水源の森」百選は、森林の役割として毎日安心して水を使えたり、様々な災害を防止したりする働きや癒(いやし)効果などもあり、今後とも安全で住み良い国土を創造し、維持していくため、水を仲立ちとして森林と人との理想的な関係がつけられている等の代表的な森について「水源の森」百選として林野庁が平成7年7月に選定。	

健康と観光の視点からみた本宮町が有するポテンシャルの検討

1) 温泉の活用可能性の検討

本宮町には、以下の 3 つの異なる泉質の温泉(湯の峰温泉、川湯温泉、渡瀬温泉)がある。特に湯の峰温泉、川湯温泉については、「温泉療法医がすすめる名湯百選」(NPO 法人 健康と温泉フォーラム)に選ばれており、その泉質のよさは全国有数のものといえる。

これらの温泉地では、温泉そのものの効能が得られる温泉浴の他、山村などへの転地による気候や地形を活用した心身の癒しの効果などが複合的に体感できる。

温泉療法とは

温泉浴や運動、気候要素、転地効果などを含めた治療刺激を体全体に作用させ、自然治癒力を利用して、心身の機能をリラックスさせたりトレーニングしたりする自然療法。

転地効果：環境変化が体の調子を整え健康を増進させる働きを「転地効果」と呼び、転地効果は、普通滞在 5～6 日で活発になるが、1 か月を過ぎると薄れてしまう。理想的な転地効果を得るには、100km 以上離れた温泉地に、4～5 日から 1 週間程度滞在するのがよいとされている。

資料)温泉療法アドバイスセンターHPより

温泉療法医とは

温泉療法医とは、日本温泉気候物理医学会が認定するもので、その認定基準は「温泉専門医を認定するのではなく、一般医師に対し温泉治療学の啓蒙をはかるとともに、温泉療養者に対する一応の療養指導を行い得る医師の教育とその認定を目的とする」となっている。また、温泉療法医の他、「温泉医療の一定以上の臨床経験を持つ医師」を対象とした、日本温泉気候物理医学会認定医(学会認定医)もいる。

本宮町の3温泉の泉質と効能

【湯の峰温泉(薬湯):重曹硫化水素泉】

神経痛、筋肉痛、関節痛、五十肩、運動麻痺、関節のこわばり、うちみ、くじき、慢性消火器病、痔疾、冷え性、病後回復期、疲労回復、健康増進、きりきず、やけど、慢性皮膚病、虚弱児童、慢性婦人病、糖尿病 など

【川湯温泉:単純温泉】

創傷及び炎症、皮膚痒症及び角化症、リウマチ疾患、運動器障害、虚弱児童、女性性器慢性炎症、卵巣機能不全症、子宮発育不全症及び苔癬、脂漏性疾患、凍痕慢性膿皮症、ある種の不孕症、月経異常 など

【渡瀬温泉:重曹泉】

きりきず・やけど・慢性皮膚病・虚弱児童・慢性婦人病・一般的適応症 など

渡瀬温泉には、ケアハウス熊野本宮もある。ケアハウス熊野本宮は多目的温泉保養施設で、うたせ湯、気泡浴、圧注浴、蒸気浴、箱蒸しなどがあり、これらを用い、美容コース、疲労回復コース、ストレス解消コースなど5つのプログラムを提供している。

2) 森林の活用可能性の検討

町の大半を森林が占めており、古道沿いにも植林された杉林、檜林が多いが、雑木が茂る里山のようなところもある。また、熊野古道は歩道が整備されており、森林療法やウォーキングなどに活用できる。

「熊野古道の健康効果の検証」によると、熊野古道ウォーキングにより、免疫力アップや生理効果・心理効果があるとされており、今後は、温泉など他の資源と組み合わせた健康プログラムの開発が求められる。

森林療法とは

森林浴をはじめとした森林レクリエーションや森林内の地形を活かした歩行リハビリテーション、樹木や林産物を利用する作業療法、そして心理面では散策カウンセリングやグループアプローチなど、森林環境を利用して五感機能を使う全人的なセラピーである。

園芸療法が花壇などを使った2次元的な活動が多いのに比べて、森林療法は、自然の地形や斜面、勾配なども含めた3次元的な活動と言える。

資料) 森林療法研究会公式ホームページより

日本における森林療法についての研究

森林セラピー実行委員会(本部事務局:社団法人国土緑化推進機構)によって、森林セラピー基地候補として31カ所を選定し、これら候補地では、森林の効能を科学的に明らかにするための生理実験を行った後、平成18年4月を目途に、森林セラピー基地、ウォーキングロードとして認定する予定としている。

また、森林セラピー実行委員会では、森林環境にかかる物理的基礎データ、ファクターの収集・分析を行うとともに、樹木がもつ「生理的機能」を解明することとしている。

資料) 林野庁ホームページ、森林セラピー研究会ホームページより

森林セラピーで期待される効果

フィトンチッド:植物から放出・分泌される成分で、消臭・脱臭効果、抗菌・除菌効果、リフレッシュ効果をもつ。

緑のフィルター:森の中では緑のフィルターにより、太陽光線の80%が吸収されるため、有害な紫外線をカットする。

マイナスイオン:森林空間には街中に比べてマイナスイオンが多く漂っており、マイナスイオンは人間が本来持っている自然治癒力を高める働きがあるといわれている。

ドイツにおける自然療法

ドイツの自然療法に利用される森林では、歩行消費エネルギーに配慮して、勾配、距離、高低差など勘案しながら幾通りもの散策コースが設計されている。また、散策に際しては療法士が必ず同伴し、血圧、脈拍を測定しつつ、テンポを一定にして歩くことを指導する。

3) 霊場、熊野本宮の活用可能性の検討

熊野坐神社(本宮)・熊野速玉神社(新宮)・熊野夫須美神社(那智)は、個別の自然崇拜に起源をもつが、神仏習合の影響を受けて「熊野三所権現」として信仰されるようになり、その後、仏が衆生を救済するために姿を現したのが神だとする「本地垂迹説」により、主祭神がそれぞれ阿弥陀如来、薬師如来、千手観音とみなされたことから信仰を集め、これらを巡礼する「熊野詣」の目的地として繁栄した歴史をもつ。特に、本宮町内にある、熊野本宮大社は全国3,000以上ある熊野神社の総本宮となっている。

「紀伊山地と霊場と参詣道」として世界遺産に登録され、誰もが認める霊場である。

東京女子医科大学名誉教授 板橋中央総合病院血液療法センター所長の阿岸鉄三医師(臨床現場において10年以上にわたって、閉塞性動脈硬化症をはじめとする様々な疾病の治療や症状の緩和に“気功”(以下参照)を活用している)の現地調査により、次頁以降の～の助言・提案が得られている。

板橋中央総合病院血液療法センターにおける気功治療の実際

- ・現代医療と補完・代替医療の統合(気功・指圧・鍼灸・足浴等)を標榜した『総合医療外来』を開設している(スタッフは医師1名、鍼灸師1名)。
- ・10年以上にわたる外気功による治療の経験上、約8～9割の患者が何らかの表面上の変化(体が前後左右へ揺れる、顔が赤くなる、手・肩等の関節が自然に動く、眠くなる等)が現れ、全く変化・効果ともない人は約1割程度である。円背の高齢女性が1回の治療で症状が解消して、杖や介助無しで歩行できるようになった例の他、最も顕著な効果が見られたケースとしては、乳がんの拡大が止まった症例等が挙げられる。
- ・気功による体温・血流量・脈等の変化を測定したところ、強弱の差はあるものの、大半の患者に何らかの現象がみられた(体温上昇、血流量増加、脈の安定等)。中には、身体の温度をサーモグラフィで測定したところ、気功の前後で、足先が4.3度上昇した患者もいる。
- ・ただし、“気”そのものの科学的解明が進んでいないため、これらの現象に係る因果関係の明確な説明は困難である。認識される効果は患者・治療者の個人差が大きく、その点、再現性に乏しい。そもそも気功などのCAM(相補・代替医療)は、医療と宗教を合わせて発展してきた経緯もあり、スピリチュアルな側面を含むものが多いため、EBM(Evidence Based Medicine)に馴染まない。

助言・提案 / 旧社地(大斎原)の癒しの聖地としての蘇り、地域再生への活用

- ・神社や寺は、古来、人々にとって特別に何らかの“力”が感じられる場所(気が溜まっている場所)に建立されてきた。そのため、古くからある寺社に入ると神聖な雰囲気を感じる人が多いと言われる。
- ・熊野本宮大社の旧社地である大斎原にも、土地がもつ特別な聖地の力が感じられた。古来、当地域及び全国の熊野信仰の中心地であった旧社地(大斎原)の復活が、この地域の再生につながるのではないかと。具体的には、不安や悩みを抱えた人のみならず、幅広く救いを授ける信仰(巡礼)・治療等の拠点となることが考えられる。
- ・「気」の流れには、地理学、地勢学的なもの関係していると考えられることから、「風水」も気に影響すると思われる。「癒しの地形学」の著者である藤原成一氏によると、「熊野本宮の旧地は風水思想でいう理想の地であった」と指摘している。風水的によい土地は、基本的には、山からなだらかに裾野の向かっているような前が扇型に広がっているところで日当たりが良い方向に向かっている、背景に森など木があり、前面に川が流れていたり、池があること等である。(その観点から、地形等、自然環境の保存が大斎原のもつエネルギーの維持につながる。)当

地でも、本来、豊富であった旧社地(大斎原)周辺の川の水量が減少した点や、大社の場所が大斎原から現在の地に移った点が、気のレベルに影響している可能性はある。



図表 - 29 熊野本宮古図

出典:熊野本宮大社ホームページ

資料:熊野本宮大社所蔵「熊野本宮并諸末社圖繪」



図表 - 30 理想的な風水地形図

出典:藤原成一「癒しの地形学」p3

助言・提案 / 『祈り』と『癒し』、『宗教』と『癒し』の融合による根源的な心身の治療への取組

- ・ (熊野本宮大社のポスターにみられる)『祈り』と『癒し』とは、まさに宗教と医療ということであり、根源的に同質であるこれらの融合が(現代人の根源的な心身の治療には)重要である。
- ・ 医療と宗教の融合は、文化的・歴史的にも大きな課題でもあり、人間の心身の救済を考える上で避けて通れない問題である。また、融合の他、ターミナルケア現場等での宗教による救いといった、宗教による医療の補完も考えられる。
- ・ 医療と宗教(熊野本宮大社等)が連携することで、神社仏閣へ参詣することが健康増進にもつながるしくみ(大社で健康増進につながる話をする、説法・瞑想・祈りをはじめとするヒーリング等を実施する)をつくるのはどうか。神社にとっても、そのような取組みが参詣者の集客、信徒の獲得につながるメリットがある。
- ・ 聖地のもつ力(エネルギー)と気功等の組み合わせで治療効果が高まる可能性がある。エネルギーの高い(気が集中する)大斎原等で、以下(a~c)の治療・イベント等の催しを実施することが考えられる。

a. 気功・鍼灸等、心身の気・エネルギーの流れに関する療法の実施

- 気功・鍼灸等は、基本的に“気(生命エネルギー)”の流れの滞りを解消することで、自らの自然治癒力の向上をもたらし、疾病の治療・症状の緩和を図る療法であることから、そのような“気”の強い場所で治療を行うことで、一層の治療効果が期待できる。

b. 市民の祈りの会等の定期開催(年末年始等)

- 聖地のもつエネルギーや熊野信仰のブランドイメージを活用して、市民が参加する祈りの会の開催が考えられる。

c. ヒーリング関連の学会の開催

- b.と同様に霊場・聖地のイメージを活用して、国内外の臨床家・学識者等が参加して、気功・セラピューティックタッチ(英国では公費医療の対象)等のいわゆる“ヒーリング”に係る、臨床・評価等の研究を行う学会を主催することが考えられる。これにより、b.とともに、『祈りの地、癒しの地、熊野』のブランド力が一層高まる。

助言・提案 / 『祈り』と『癒し』の連携により、熊野参詣客を癒し型の長期滞在へと誘引

- ・ 新規で癒しの観光に来る人を獲得するよりも、熊野参りに訪れる人々の数%を癒し型の長期滞在にもち込む方が容易と考えられる。
- ・ そのためには、宗教と医療が連携することが必要である。祈り*や瞑想等の健康増進効果が科学的に効果が立証されていなくとも、年始に自身や家族の健康を神に祈る延長線上の行為ととらえて導入することも可能である。

注)*: デューク大学医学部(ノースカロライナ州)の1986年～1992年の、65歳以上の男女4000人を対象とした「祈りの効果を調べた調査」によると、祈っているグループの死亡率は祈らないグループより46%低く、祈っている高齢者は、健康で長生きしている、と報告されている。祈りによるストレス緩和で副交感神経を優位にし、免疫力を高めることもいわれているが、疾病改善に至るメカニズムの解明が今後の課題となっている。

4) 「癒し」の資源の具体的な活用方策例

健康と観光の視点からみた「癒し」の資源の具体的な活用方策を以下のとおり検討した。

なお、「癒し」の資源として、温泉、滝、森林、薬草、古道沿いの草花、祈りの地／聖地、マッサージ師・鍼灸師、本宮牧場、町の健康食材、町の健康素材をとりあげた。

図表 - 3 1 「癒し」の資源の具体的な活用方策例

資源	効能・利用法	活用イメージ
温泉	温泉浴（温泉療法） ・湯の峰温泉：重曹硫化水素泉 ・川湯温泉：単純温泉 ・渡瀬温泉：重曹泉	健康プログラムの1つとして提供 専門家（温泉利用指導者）のアドバイスや医師（温泉療法医等）の処方による入浴・湯治
	クアハウス（水療法） ・リラクゼーション効果 ・運動時の骨格や関節の緊張や外傷を減じるなど	健康プログラムの1つとして提供 リハビリテーション、エクササイズ など
	温泉水（飲用） （例）湯の峰温泉：糖尿病、通風、肝臓病、便秘、胃腸病など	健康プログラムの1つとして提供 食事療法
	天然素材（温泉成分）の化粧品 ・人体に安全な成分の利用 ・美肌、アトピー改善など	自宅に戻ってから継続的に利用してもらう商品 ハンドクリームなどの化粧品
滝 （平治の滝、お滝さんなど）	マイナスイオン 呼吸を通してイオンバランスを整える。 ・細胞の活性化作用 ・血液の浄化作用 ・アレルギー体質の改善作用 ・鎮痛作用 ・安眠精神安定作用 ・自律神経調整作用	健康プログラムと組み合わせたメニューの1つとして提供 滝マイナスイオン体感プログラム
森林	森林療法 【森林浴】 リラクゼーション効果、ストレス発散効果、生活習慣病予防など 【古道ウォーキング】 リラクゼーション効果、ストレス発散効果、心肺機能の増加など 【作業療法、散策カウンセリングなど】 精神障害の症状改善	健康プログラムの1つとして提供 古道歩き 間伐体験 など
薬草	薬草療法 町内に生育する薬草の一例 オオバコ：利水、止瀉、鎮咳、去痰薬、利尿、止血、強壮など オカメガシワ：消炎、鎮痛薬として胃・十二指腸潰瘍、胃腸病、胆石症など。（浴剤としても） ツツブキ：消炎性解毒、健胃薬。打撲、できもの、切り傷、湿疹や皮膚疾患など	健康プログラムの1つとして提供 薬膳料理 薬草湯 など

資源	効能・利用法	活用イメージ
古道沿いの草花	アロマテラピー ・ ストレスの緩和 ・ 不安や鬱、不眠症の治療 ・ ニキビ、皮膚疾患、頭痛、消化不良、月経前症候群、筋肉の緊張の改善など	・ 健康プログラムの1つとして提供 ・ 来訪者が自宅に戻ってから継続的に利用してもらう商品 草花から抽出したエッセンシャルオイルなど
	フラワー・レメディ 花の抽出物を使った薬物療法で、潜在的な心のストレスに作用し、患者の自己治癒力を動員し、治療効果を高める。	自宅に戻ってから継続的に利用してもらう商品 飲用のエッセンスなど
祈りの地 / 聖地	信仰療法、祈り ・ プラシーボ効果 ・ リラクゼーション効果	宮司、僧侶、修験者などに積極的に PR し、聖地としてのイメージを高める
	瞑想 ・ 精神鍛錬 ・ リラクゼーション効果	
	気功 ・ 症状の緩和 ・ 自然治癒力の向上による健康増進・治癒	臨床家による治療 セルフケア教室
マッサージ師・鍼灸師	徒手療法(マッサージ) ・ ストレスの緩和 ・ 筋肉のリラクゼーション ・ 血流量増加による早期回復	健康プログラムの1つとして提供
本宮牧場	動物介在療法 病気の回復、適応、闘病への耐久力アップ、リラックス効果、血圧やコレステロールの低下、神経筋肉組織のリハビリ促進	健康プログラムと組み合わせたメニューの1つとして提供
町の健康食材	食事療法の材料のひとつ 食材例 シソ：鎮痛作用、抗菌作用、食欲増進作用、鎮静作用、貧血予防、風邪・アトピー性皮膚炎を改善 活用法としては、しそジュース、しそエキスを使った貧血の人向けの料理 など 古代米：現代の白米と比べ、たんぱく質・ビタミンB1・(黒米) B2・ナイアシン・ビタミンE・鉄・カルシウム・マグネシウムなどが豊富に含まれている。 果皮・種皮の部分に紫黒色系色素(アントシアニン系)を含み、アントシアニンには、血管を保護して動脈硬化を予防する働きがある。 活用法としては、動脈硬化予防向け料理	来訪者の症状にあわせて食事の食材

資源	効能・利用法	活用イメージ
町の健康素材	<p>健康関連商品</p> <p>備長炭：カルキ臭などの悪臭の除去 PH9 のアルカリ性 遠赤外線放射による温熱効果 電磁波の遮蔽効果 マイナスイオンの発生</p> <p>日本みつばち：ローヤルゼリー 老化防止、食欲不振・動悸・息切れ・不整脈・心臓神経症・更年期障害などの改善、快眠、免疫力の向上、中性脂肪の低下、肝機能の改善など</p> <p>蜜蝋 ストレスの緩和、不安や鬱・不眠症の治療、ニキビ、皮膚疾患、頭痛、消化不良、月経前症候群、筋肉の緊張の改善など</p>	<p>・健康プログラムと組み合わせたメニューの1つとして提供 備長炭をつかった弱アルカリ水 宿泊施設での電磁波遮断の部屋など</p> <p>・来訪者の食材として提供 ・自宅に戻ってから継続的に利用してもらう商品 食材・サプリメント、蜜蝋ろうソク(ビーズワックスキャンドル)など</p>

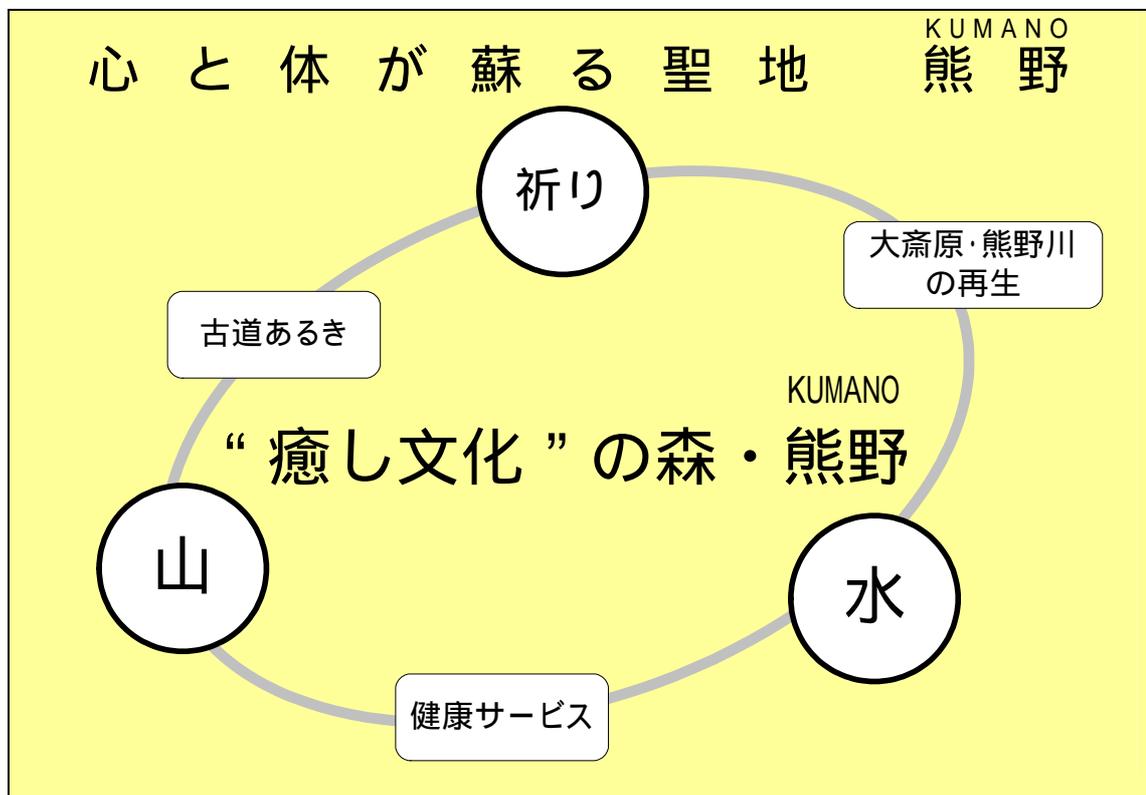
(3) 癒しの交流方策

基本的な考え方

癒し文化発祥の地にふさわしい、心と体の蘇りの地をめざす

熊野三山を中心とする熊野古道周辺地域は祈りの聖地、心と体の蘇りの地として、歴史的に人々に心の空間と癒しの交流の場を提供してきた。これらが地域につくりあげたものは“癒し文化”である。熊野古道周辺地域は癒しを生み出すわが国の癒し文化発祥の地といえよう。これはわが国、また世界遺産登録地域として世界の貴重な文化遺産である。これらの遺産を地域の内発的な力を中心にワイズユースし(賢明に活用し)、持続可能な地域発展を目指すことが当地域の課題である。そのため、世界遺産登録により注目される当地域を改めて「癒し文化の森」として再認識し、癒し文化の聖地として再活性化(パワーアップ)することにより、世界に発信できる「癒し文化基地」となることをめざしたい。

当地域の癒し文化を形成してきた根源的な地域資源は、祈りの聖地(本宮大社・大斎原)という求心力ある資源の他、熊野古道周辺の山々や河川、SWOT分析でも強みと指摘した温泉などである。聖地とこれらをつなぐ熊野古道では、自然や歴史文化とのふれあい、語り部や集落住民との交流を通じて、自分があるべき姿に戻ろうとする心の内面的な働きにより“心の健康”がもたらされる。また、山々の森や河川、温泉では、外部の人材による健康サービスの提供の機運のあるチャンスを活かし、それらを活用したサービス(森林療法、温泉療法、新たな健康ビジネス等)により、来訪者に身体・心の健康ももたらされる。さらに、本宮大社・大斎原と熊野川は、本来一体となって祈りの聖地を形成していた。これらの聖地をとりまく環境や環境文化の再生を図ることにより、人々の心身の蘇り、地域資源の蘇り、地域社会の蘇り、さらに聖地自体の蘇りを図り、現代における心と体の蘇りの地をめざすことができる。



図表 - 3 2 癒しの交流方策の基本的考え方のイメージ図

癒し文化の森・熊野構想

1) 癒し文化の森・熊野 の概念

世界に発信できる「癒し文化基地」となることをめざすため、熊野古道周辺地域の癒しの歴史とその力に着目し、地域全体の資源を統合的に活かすエコミュージアムの概念を参考に熊野古道周辺地域全体を癒し文化を生み出す森とみため、癒し文化を現地で収集・保存・活用する

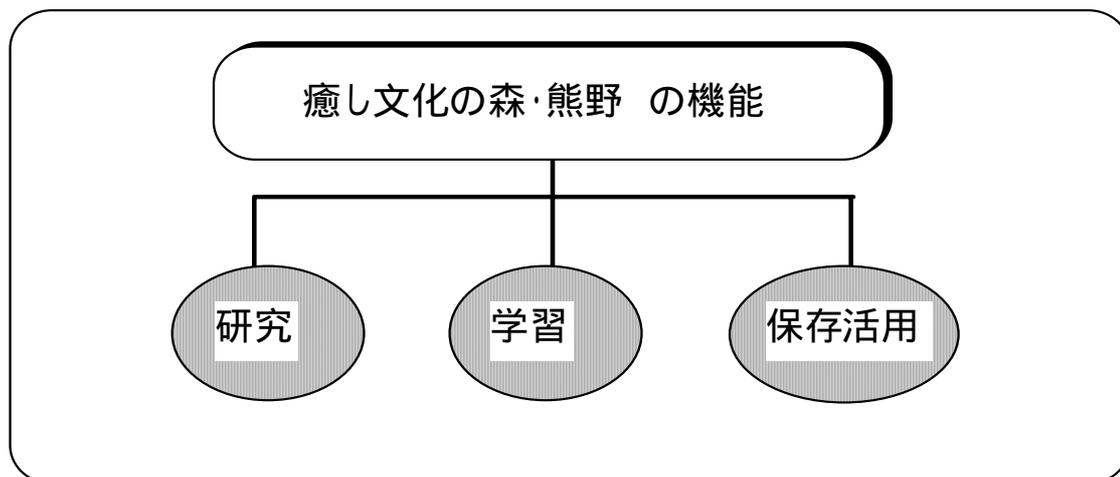
“癒し文化”の森・熊野

を展開する。

癒し文化の森・熊野は、地元で活動するNPOをはじめ、多様な主体のネットワークによって運営され、主に、癒し文化の研究、学習、保存活用の3つの機能を持ち、総合情報センター、癒し文化ステーション、発見の小径として地域全体に展開されるものであり、地域全体を癒し文化を生み出す装置と考えるものである。

2) “癒し文化”の森・熊野の機能

癒し文化の森・熊野 は研究、学習、保存活用の3つの機能を持ち、熊野古道周辺地域をフィールドとして癒し文化の収集・分析、伝達・普及、活用事業を行う。



図表 - 3 3 癒しの文化の森・熊野の機能構成イメージ

a) 研究機能

専門家と住民や市民ボランティアが協力して癒し文化の資源の収集と評価を科学的・継続的に展開し、もてなし文化を含む熊野の癒し文化を歴史的に分析評価する。また、新たな健康ビジネスに活かすことも考慮し、地域に伝わる癒しの治療技術の蓄積と養成を行う。これらの地域間、国際間交流によって癒し文化のメッカとなることをめざした癒し文化の交流事業を行う。

b) 学習機能

地域の文化はあまりにも身近で当たり前であるため、住民には気づきにくく忘れ去られることも多い。癒し文化を再認識するため、地域文化(自文化)を地域住民自らが気づき、わがものにする(自分化)地域の宝発見ワークショップ等の活動を行う。ここでは専門家とともに現在活動している語り部がよき指導者となろう。また、癒し文化の担い手育成のために、語り部の養成講座として活用可能となる癒し文化学習プログラム等を開催する。

さらに、癒し文化に触れ、学ぼうとする観光客を含む地域外の希望者に対して古道歩き等を通して学ぶツーリズム大学等を開催する。それによって新しい観光需要への対応を可能とする。観光客のまなざしは新たな地域の癒し文化資源の発掘にもつながる。

c) 保存活用機能

熊野古道周辺地域は、地域全体が癒し文化の収蔵庫と位置づけられ、癒し文化の保存機能を果たしている。さらに顕在・潜在化している癒し文化資源を現地で保存し、これらの人々の健康回復や地域振興に活用する機能を発揮する。

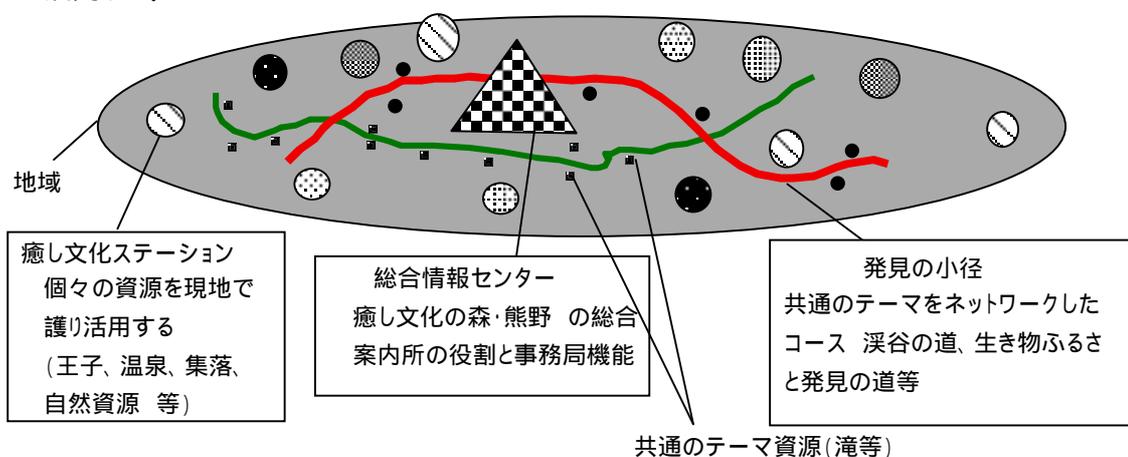
これらの機能を継続的に発揮するには、地域に日常的にまなざしを向けて保存管理する地域住民、熊野ファンなどサポーター等の協力が欠かせない。例えば、癒し文化パトロール隊(熊野古道パトロール隊)等の募集や集落単位で保存管理をする集落癒し文化倶楽部などの仕組みをつくることで癒し文化の資源を現地保存・管理する。これらの活動は文化的景観形成にも寄与するものである。

癒し文化の継承保存にはこの意味を解説し、理解を容易にする仕組みが必要となる。専門家による解説(専門学芸員)、語り部による解説(町民学芸員)、住民語り手のエピソードによる解説(語り手トーク)の仕組みが求められる。そのために専門家との連携、語り部の養成、語り手の発掘・養成事業を行う。

癒し文化の資源は、多様に活用される。癒し文化保存団体(当該癒し文化に関心と責任を果たすことを承知した保存団体)による生涯学習、観光プログラムとして活用される。また、複数の資源を組み合わせた癒し文化商品として健康回復ツアー等として活用される。さらに温泉や森林資源など癒し文化産業の一環として商品開発されることも考えられる。

3) 癒し文化の森・熊野の地域空間イメージ

癒し文化の森・熊野 は総合情報センター、癒し文化ステーション、発見の小径として地域に展開する。



図表 - 3 4 癒し文化の森・熊野 の地域空間イメージ

a) 総合情報センター

“癒し文化”の森・熊野の活動と情報の収集・発信を行う情報センターを設置する。

親しみをもって利用される地域の活動拠点となり、来訪者の第一立寄り場所として利便性のある施設とする。地域全体の情報提供が可能で、癒し文化ステーションへの誘導を促す。癒し文化の森・熊野の事務局とともに、語り部等解説者の研修施設兼案内所や観光案内所等も入居する。世界遺産センターを兼ねるのも一案である。既存施設に機能分担をさせたサブセンターのネットワークによって総合情報センターとする方法も考えられる。

総合情報センターは、癒し文化の森・熊野の総合案内業務とともに、様々な地域情報の発信、フィルムコミッション等の活動やマスコミ対応、癒しツアー等の企画プロデュース・誘致も行う。また、WEB 上での情報発信を行う。

b) 癒し文化ステーション

癒し文化に現地で触れることができ、体験のできる癒し文化の現地保存基地である。癒しをもたらす地域資源の数だけ無数に展開することが可能であるが、ここでは責任をもって管理運営する主体のいる場所を指すものとする。九十九王子にならって癒しの王子と名のこととも一案である。利用者にとってはより深い地域資源理解や交流体験、休息場所を得る立ち寄り基地であり、地域にとっては自主管理による内発型地域再生のきっかけを誘発する基地である。

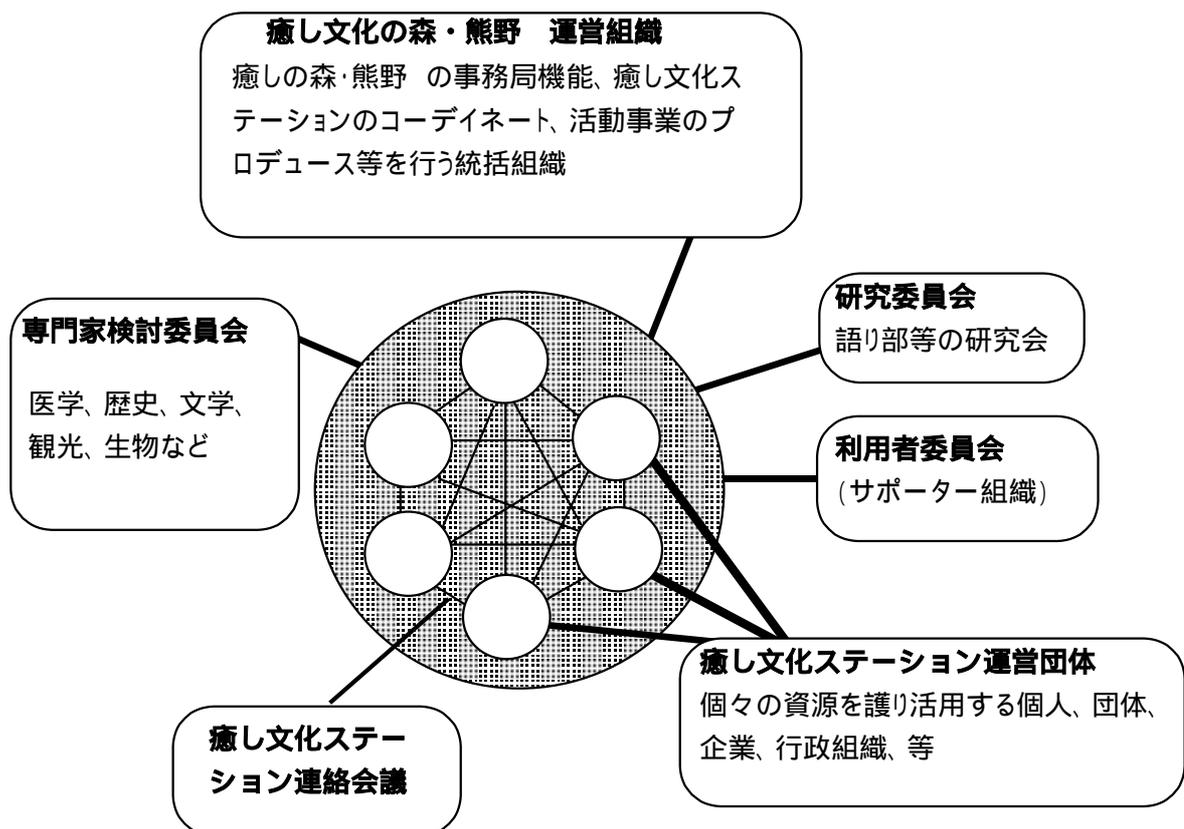
c) 発見の小径

一定のテーマを持って歩くことのできるひとまとまりのコース(ディスカバリートレイル)や、癒し文化活用誘導システムである。温泉と森林浴による健康回復コースや古道周辺の語り手(生活名人等)訪問や自然体験など道草の楽しい古道歩きのため寄り道マップづくり、移動を容易にするアクセス・循環交通システム管理、トイレや駐車場など観光利便施設管理を行う。

“癒し文化”の森・熊野の推進組織

癒し文化の森・熊野を推進するのは、全体の運営を行い、癒し文化ステーションの活動を支援する統括組織(例:NPO 癒し文化の森・熊野)と各癒し文化ステーションを運営管理する運営団体(NPO、ボランティア、企業等)、発掘される歴史的癒し文化遺産や新たな癒し文化遺産を分析評価するための専門家検討委員会(医療、観光、宗教、環境、美容、行政など専門家とのネットワーク)、語り部の研修会等癒し文化の森・熊野について研究する市民参加の研究委員会(将来統括組織に成長することが好ましい)、癒し文化の森・熊野の利用者による委員会(友の会のような形態から企画にも参加する主体的参画を認める都市農村交流組織にいたるまで状況に応じて)、各癒し文化ステーションの連絡会議(指導するのは当面全体の事務局組織)などが直接関係する運営組織となる。

これに対して、これらの活動に対してその精神に賛同し、癒し文化を大切にせる商業活動等をする団体を緩やかにネットワークする組織(例;協定旅館、協定飲食店、協定土産品店、古道ステーション等への送迎を行う協定交通機関、協定ガイドなど)、行政の中にこれらを縦割りにならぬよう支援できる部局の決定などが求められる。



図表 - 3 5 癒し文化の森・熊野 の推進組織のイメージ

(4) 癒しの観光プログラムの作成

癒し文化の森・熊野を展開することにより、熊野古道周辺地域は本来あるべき姿に戻るといふ現代的癒しを達成できるより豊かな場となることができる。そこでは、地域の資源を総合的に活用することによって様々な交流プログラムを行うことが可能となる。その中でも予防医療、ストレス解消、人間関係のリハビリテーションなどの心身の健康回復体験を可能とする健康プログラムや癒しのメッカで温泉浴や森林浴、古道歩きなどの観光を体験する癒しツーリズム、スローライフニーズに応えるスローステイを誘発する観光プログラムはすぐにも着手すべきプログラムである。そこで癒し文化の森・熊野の実現に効果的な癒し観光プログラムについて効果的なターゲットを設定し例示する。

ターゲット

1) ターゲットの考え方

集客のベースとなる「熊野ライトファン」、旅館・民宿等が取り込みを強化している「熊野リピーター」、今後戦略的に誘致を図るべき「戦略ターゲット」の3つのターゲット層にセグメントし、それぞれのターゲット層に応じて、癒しの観光プログラムを提供する。

2) 戦略ターゲット

スローライフ志向の“時間富裕層”

団塊の世代などの退職前の“時間富裕層”(時間的なゆとりのある熟年世代)の長期滞在やU・Iターンを積極的に受け入れる。都市に居住していた“時間富裕層”は、語り部など町の生活者との交流(熊野の癒し文化を体験する“スロー・ステイ”)を通じて、セカンドステージの生きがいづくりを学ぶことができる。プロモーション方法としては、和歌山県が推進する「企業の森」*事業に取り組む企業等の退職前の研修プログラムへの組み入れを働きかけることが考えられる。

注)*: 企業や労働組合、大学等に環境貢献活動の一環として、また地域との交流活動の一環として、県内の森林環境保全に様々なかたちで取り組んでもらう事業

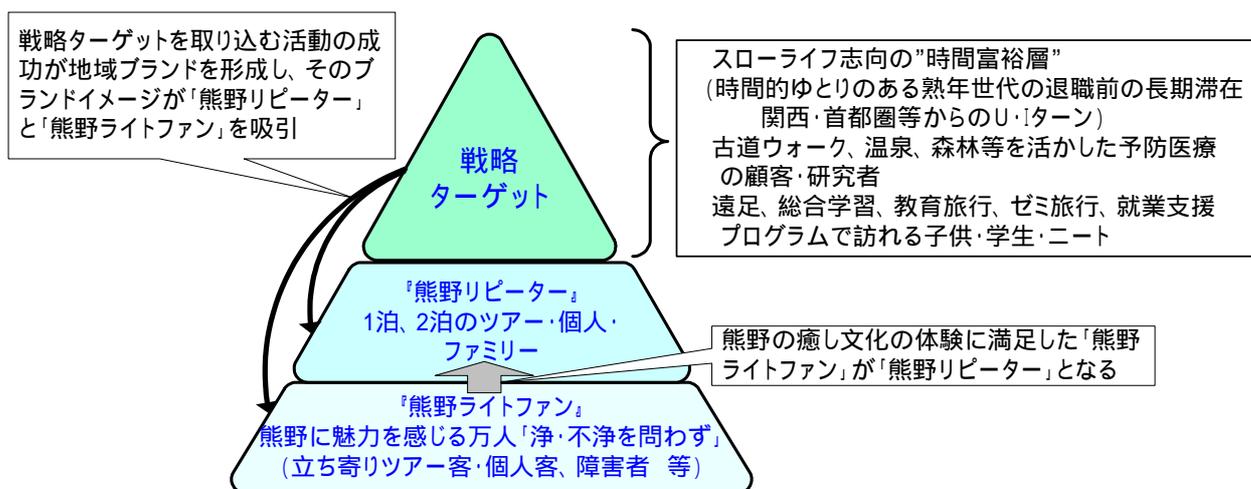
予防医療の顧客・研究者

古道ウォーク、温泉、森林等を活かした予防医療の顧客(関西圏、首都圏等)や研究者が集まる予防医療の先進地をめざす。

子供・学生・ニート

南紀の小学校の遠足・総合学習のほか、串本・勝浦等(海)と連携して、関西圏、中部圏、首都圏の中・高校・学習塾の教育旅行(臨海・林間学校)や、大学のゼミ旅行(観光・医療系が戦略分野)を誘致する。また、若い人との交流を通じて、地元住民の活性化も図る。

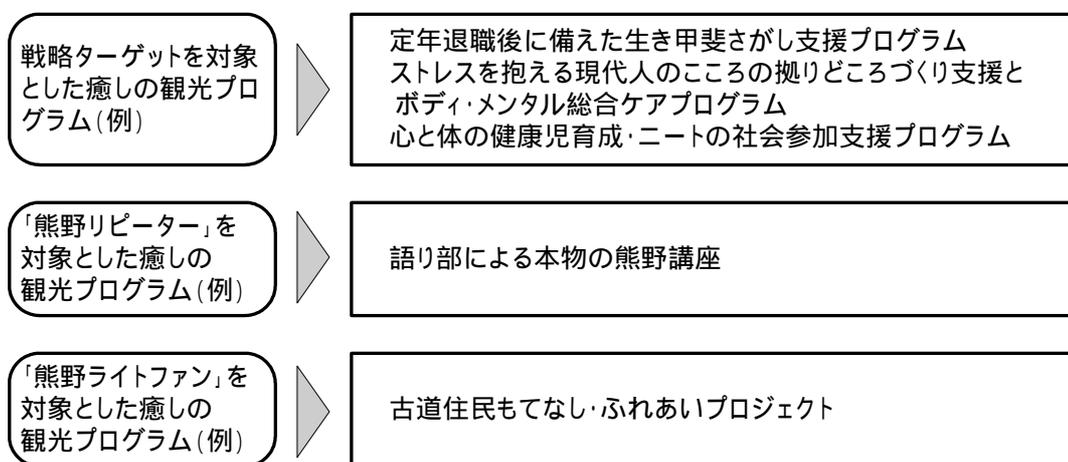
また、植林や間伐、古道の維持管理、生活体験等がニートの有効な就業支援プログラムになる可能性がある。



図表 - 36 ターゲットのイメージ

癒しの観光プログラムの具体例

基本的考え方をふまえ、セグメントしたターゲット層(戦略ターゲット、熊野リピーター、熊野ライトファン)を対象とした癒しの観光プログラムとして、以下のプログラム(例)が考えられる。



図表 - 3 7 癒しの観光プログラムの具体例

戦略ターゲットを対象とした癒しの観光プログラム（例）

癒しの観光プログラム / 定年退職後に備えた生き甲斐さがし支援プログラム

ターゲット	<ul style="list-style-type: none"> 定年退職を控えた、あるいは定年退職直後の時間的ゆとりのある夫婦等の熟年世代 / 2・3泊～1週間
ねらい	<ul style="list-style-type: none"> 時間的ゆとりのある熟年世代は、ロング・ステイに向けた熊野に最も適合した客層であり、退職後に本来あるべき姿に戻ろうと希求する世代に対して、熊野らしい癒しの交流プログラムを提供する。 企業退職前の人を対象に、企業の研修の一環として、あるいは個人的な体験旅行として、長期滞在しながら熊野で、I・Uターン等による第2の人生の生き方(本来の自分の生き方)を模索してもらう。
サービス・事業内容	<ul style="list-style-type: none"> 自らの人生を見つめ直す古道ウォーク 農地などを活用した農業(園芸)体験、(林業)ボランティア体験 自然散策、写真撮影・写生、読書、木工などの工作 男のための健康に優しい料理教室 語り部、地元の人々との語り、同じような生き甲斐さがしをする人々との新たな交流 地蔵巡り(による厄落とし) 温泉でのリフレッシュ(企業人生の疲れを癒す、家族との交流)
活用する資源	<ul style="list-style-type: none"> 熊野の地域の静かで思索に適した雰囲気 自らの人生を愉しみ観光客との交流に取り組んでいる元気な高齢者層、I・Uターン者 語り部が有する知識・技能(歴史・文化への造詣、植物、写真等) 空民家 長期滞在用に改修する 遊休農地 農業体験のフィールド
必要な施策・課題	<ul style="list-style-type: none"> 企業を対象としたプロモーション活動(「企業の森」事業に取り組む企業等) 地域ぐるみでのもてなしの心の醸成 長期滞在施設の確保(空家の活用等) 各種協力主体の募集 等

癒しの観光プログラム / ストレスを抱える現代人のこころの拠りどころづくり支援と
ボディ・メンタル総合ケアプログラム

ターゲット	<ul style="list-style-type: none"> 働き盛りの勤労者(20～40代の自営業者・サラリーマン、30～50代の女性) / 長期滞在(1週間～) 体重が気になる人や糖尿病予備軍 / 3泊4日～長期滞在(1週間～)
ねらい	<ul style="list-style-type: none"> 働き盛りの勤労者など日常生活にストレスを感じる人たちが、定期的に心身をリセットする場として本宮町を来訪し、本来の自分にたちかえってもらう。 そのために、うまくストレスと付き合える方法を学ぶ場や同じ悩みをもつ人のピアカウンセリングの場(仲間の話を聞く、聞いてもらう)を開催するとともに、さまざまな健康プログラムを提供する。 ボディ面の健康プログラムでは、無理なくやせられ、リバウンドのない適正体重の維持に向けて、医師や専門家の指導のもと正しい食事療法を学ぶことができるメニューの提供なども行う。 自宅に帰っても続けられるように、メンタルのケア、仲間づくりを進めるなど励まし合える環境を整備する。
サービス・事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ストレスを正しく理解し、ストレスとうまく付き合う方法を考えるストレスマネジメントワークショップの開催(更年期障害の人については、本宮町の女性医師によるアドバイスを行う) 古道ウォーキング、温泉療法医の指導のもとでの温泉療法、温浴施設を利用した運動療法等を組み合わせたサービスの提供 大斎原などエネルギーの高い(気の集中する)場所での瞑想、鍼灸、気功、マッサージ 更年期障害などに対応した食事(薬膳料理) / 体質にあわせた、カロリー計算のされた食事 自宅に帰っても気軽に相談出来る体制の確保 例)ITを使った症状・体調に関する定期的なチェック・指導・相談、レシピ提供・食事内容の診断
活用する資源	<ul style="list-style-type: none"> 湯の峰温泉など本宮町内の温泉 熊野古道 コースごとにカロリー表示する 地元の食材、薬草、産物(薬膳料理)
必要な施策・課題	<ul style="list-style-type: none"> ストレスマネジメントの指導者の養成 ITを活用した相談体制の整備 長期滞在施設の確保(空家の活用等) 古道の詳細な情報提供(勾配、難易度、カロリー表示、花情報など)

癒しの観光プログラム / 心と体の健康児育成・ニートの社会参加支援プログラム

ターゲット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 関西・中部圏の中学校・学習塾、首都圏の高校 / 2泊3日のうち1泊、残り1泊は串本・勝浦 ・ 関西圏のニート / 1週間
ねらい	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域で熱望されているターゲット層である子どもを対象とし、若者と高齢化した地元住民との交流により、高齢化が進む地域の活性化を図る。 ・ 語り部や地域住民との交流を通じて、世界遺産の自然・歴史・文化を体感してらうとともに、心と体の健全な育成を図る。 ・ 広域連携により、串本・勝浦の海(マリンスポーツ等)と熊野の山・川をセットにしたプログラムを提供する。 ・ 熊野の閉ざされた環境の中で、蘇りの森の整備や古道の維持管理といった社会貢献事業に従事してもらうほか、熊野の自然や語り部等とのふれあい・交流を通じて、ニートに自然と働く意欲をもってもらう。
サービス・事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 語り部との熊野古道ウォークによる自然・歴史・文化の総合的な学習 ・ 多様な参加体験プログラムの提供 本宮牧場での見学・体験、古代米づくりの体験、はちみつづくり体験、木工体験、昆虫採取(カブトムシ、クワガタ、バッタ・・・)、カヌースクール ・ 古道の維持管理事業と連携したプログラムの提供 間伐の体験実習(緑の雇用事業との連携)、蘇りの森の整備や古道の維持管理のボランティア ・ 民宿と民家の連携による2泊3日の田舎体験 1日目: 民宿、2日目: 民家でのホームステイ ・ 川を活かしたレジャー 大塔川、渡瀬でのキャンプ、川湯の手堀温泉、川釣り
活用する資源	<ul style="list-style-type: none"> ・ 語り部の自然、歴史、文化に関する知識・教養 ・ 皆地いきものふれあいの里 ・ 本宮牧場(牛乳、アイスクリーム)、 ・ 本宮町教育委員会の既存の自然環境の教育プログラム ・ 湯の峰や川湯の民宿 ・ 熊野川、大塔川・渡瀬のキャンプ場
必要な施策・課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域資源や生活の知恵を反映したわかりやすくおもしろい教材開発 ・ 地元(語り部の会、森林組合、事業者、民宿、自治会等)の連携による受け入れ体制の整備 ・ 自然観察・体験に関わるリーダーとなる人材の養成 ・ 地元と行政の連携による誘致活動の展開

「熊野リピーター」を対象とした癒しの観光プログラム(例)

癒しの観光プログラム / 語り部による本物の熊野講座

ターゲット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 首都圏の熟年層など熊野の自然・歴史・文化を求める本物志向の人 ・ 熊野ライトファンからさらにもう1歩熊野の魅力を知りたいと感じた人 / 長期滞在
ねらい	<ul style="list-style-type: none"> ・ 語り部との交流を通じて、熊野古道の歴史・自然・精神文化の魅力について体感してもらい、熊野リピーターになってもらう。 ・ 名物語り部の名前を冠したツアーコースを設定するなどのプロモーションにより、熊野の本物の自然・歴史・文化を知りたいという層(=誘致したい「熊野リピーター」)を集客する。 ・ 語り部の出前講座などにより、熊野古道の魅力に気づいてもらい、古道歩きの時間を十分に確保してもらう。
サービス・事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ 宿泊先や道の駅等の観光施設へ語り部を派遣し、古道の自然・歴史・文化の説明(入門編)を実施する。 ・ 宿泊施設や道の駅、物産施設等に「語り部パンフレット」(語り部氏名、顔写真、略歴、得意分野等記載)を配布する。 ・ 初心者コースより充実した4~5時間コースや、名物語り部が推薦するスポット(大塔渓谷、七越の峰、雨上がりの 等)を巡るツアーを企画し、実施する。 ・ 5~10万円でも客がつく名物語り部を育成したうえで、名物語り部と歩くツアーを企画し、実施する。
活用する資源	<ul style="list-style-type: none"> ・ 語り部の方々の熱意、向上心、自然・歴史・文化に関する知識・教養等 ・ 語り部が高く評価する熊野古道の資源(水呑王子~本宮大社) ・ 観光協会等の窓口機能 ・ 湯の峰や川湯の民宿
必要な施策・課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ 最低限の語り部の技能水準の確保 ・ 語り部の出前講座に係る窓口の確保 ・ 語り部の会、民宿、観光事業者の連携 ・ 名物語り部の養成 (他の観光地の著名なインタプリターとの交流、勉強会・研修会への公的支援等)

「熊野ライトファン」を対象とした癒しの観光プログラム(例)

癒しの観光プログラム / 古道住民もてなし・ふれあいプロジェクト

ターゲット	<ul style="list-style-type: none"> 熊野に魅力を感じる万人(老若男女、浄・不浄を問わず)
ねらい	<ul style="list-style-type: none"> 古道を訪れた人達が、熊野古道沿いに点在する名所・旧跡だけでなく、沿道で生活を営む地域住民との交流(あいさつ・雑談、物産購入、農作業の見学等)を通じて、過去から現在につながる熊野古道沿いの民俗文化の魅力を感じてもらう。 高齢化した地元住民の方々の自発的な観光客との交流取組をサポートすることで、地域全体のもてなしのレベルアップを図る。
サービス・事業内容	<ul style="list-style-type: none"> あいさつ運動 古道住民の縁側語り 手作り民芸品、手作り加工食品の販売 年間行事(農作業、祭り等)の見学・体験
活用する資源	<ul style="list-style-type: none"> 観光客とのふれあいを実践している古道沿いの地域住民 住民への組織的な働きかけが行える観光協会、農協、森林組合 いろんなもてなしの仕掛けが設置できる水呑王子～本宮大社までの沿道集落
必要な施策・課題	<ul style="list-style-type: none"> 古道沿道の住民の参画意識の醸成 (観光客とのふれあいワークショップの開催、顕彰制度 等) 地域住民活動に対する行政支援 (資金面での支援、研修会等のコーディネート 等)

(5) モデルツアーの実施

モデルツアーの概要及び結果

癒しの観光プログラムの効果を検証するため、「熊野・癒しと健康の旅」～熊野サラサラ&ウォークツアーと生活習慣病改善のための熊野健康ツアーの2本のモデルツアーを実施した。

各モデルツアーの概要と結果は以下のとおりである。

1) 「熊野・癒しと健康の旅」～熊野サラサラ&ウォークツアー～

JR白浜駅集合、解散の1泊2日の行程で、血液サラサラ検査、語り部及び運動指導員同行の古道歩き、温泉浴、地元の生活体験を内容とするツアーである。ツアー参加者は18名(男8名、女10名、平均年齢57歳)で、天候は雨天(1日目)後晴れ(2日目)であった。気分テスト(POMSテスト)については改善がみられ、古道歩きなどの成果が見られた。モデルツアーへの満足度は概ね高いものであった。

雨天時の行程の検討に課題が残ったが、語り部と運動指導員の連携による健康ウォーキングは参加者の満足度を高めることができたし、今回実施した地元と連携したツアープログラムにも参加者、地元ともに評価が高かった。一般のツアーにはない血液チェック等の部分の費用については5,000円以上支払ってもよいとの評価があり、地元の活性化にもつながるため、健康に関心のある層(健康保険組合やフィットネスクラブ会員など)を中心に、健康と観光をマッチングさせたツアーの事業性は高いものと判断される。

2) 生活習慣病改善のための熊野健康ツアー

JR紀伊田辺駅集合、解散の1泊2日の行程で、健康診断と栄養士、医師による健康講座及び古道歩きと温泉浴を内容とするツアーである。また、ツアー後、ITによる健康相談を一定期間行うサービスをつけている。天候は晴れであった。参加費は宿泊費と検査費で8,000円(現地までの交通費を含まず)とした。健康診断の結果、高血圧6名、高脂血症4名、糖尿1名、肝機能障害1名、肥満3名がみられた。ツアー自体の満足度は参加費も含めかなり高いものであった。参加者が重要性を感じたアイテムは「語り部との古道歩き」、「医師、栄養士等による健康・医療サービス」であった。

今後の課題は、今回は平日実施のため、現役の会社員の参加が少なかったこと、栄養士が監修したレシピでの昼食を企画したが実現ができなかったこと、病気を生活習慣一般とするより特定疾病にした方への関心が高まったことなどである。ともに関係機関との事前の十分な連携が必要であるとの課題を残した。

「熊野・癒しと健康の旅」～熊野サラサラ&ウォークツアー～の概要及び結果の検証

1) 目的

新しい形態の観光ツアーとして、癒しの里とされている熊野地域(本宮町)において、1泊2日の健康チェックと熊野古道歩きをマッチングさせたツアーのプログラムを企画・実施し、参加者の感想をもとに健康目的の観光ツアーの事業化の可能性を検討した。

2) ツアーの概要

今回企画したツアーは、健康や熊野古道ウォーキングに関心のある方を対象にした1泊2日の行程で、健康チェックと体験型観光を組み合わせた健康・観光ツアーである。

1日目は、健康チェックと川の古道体験、熊野古道体験を実施した。また、宿舎では薬膳料理の提供や翌日のウォーキングコースについての事前学習を行った。

2日目は、前日の体力測定の結果と個人プログラムを提示し、その後、語り部と同時に約9kmの古道ウォークを実施した。杖づくり体験や地元食材の昼食を提供し、ウォーキングの後に前日の血液検査や健康についての講義を実施した。帰路の途中で、湯の峰温泉の散策や皆地笠づくりの見学を行った。

3) 日程

1日目

時間	内容	備考
11:20	JR白浜駅集合 (ご参考:新大阪駅発 9:02 オーシャンアロー 白浜駅着 11:14)	
12:30	本宮大社到着	
12:30	昼食(弁当)うらら館	
13:15	うらら館 健康チェック「血液サラサラ検査他」	
15:00	川の古道体験と古道ウォーク	船で川を下り、大峰奥駈道の一部を歩く。
18:00	宿舎「川湯温泉ほか」	
19:00	夕食	「薬膳料理」ほか
20:00	古道紙芝居 会場:「川湯温泉 亀屋旅館」	紙芝居とゲーム (正解で賞品GET)
21:00	懇親会(希望者)	

2日目

時間	内容	備考
7:00	早朝ウォーキング(希望者)	川湯近辺
7:30	朝食	
8:30	旅館出発	
9:00	発心門 古道ウォーク スタート 約7km	語り部による案内
	杖づくり体験ほか	
11:30	昼食 伏拝王子	地元食材のお弁当
13:30	本宮大社到着 参拝	
14:00	うらら館移動 健康チェックの結果説明 アンケート記入	血液サラサラ 血液検査ほか
15:00	帰路 湯の峰温泉見学・皆地笠工房見学	温泉たまご(湯の峰温泉)
17:00	JR白浜駅着 解散	(17:34 発乗車)

4) 結果

a) 対象

ツアーの募集については、某企業の健康保険組合やホテルフィットネスクラブ等を対象に行った。参加者は18名であった。内訳は男性8名、女性10名で、平均年齢57歳である。

モデルツアーに参加したスタッフは、財団法人和歌山健康センターの医師、保健師、栄養士、臨床検査技師、運動指導士など計6名である。

b) 行程

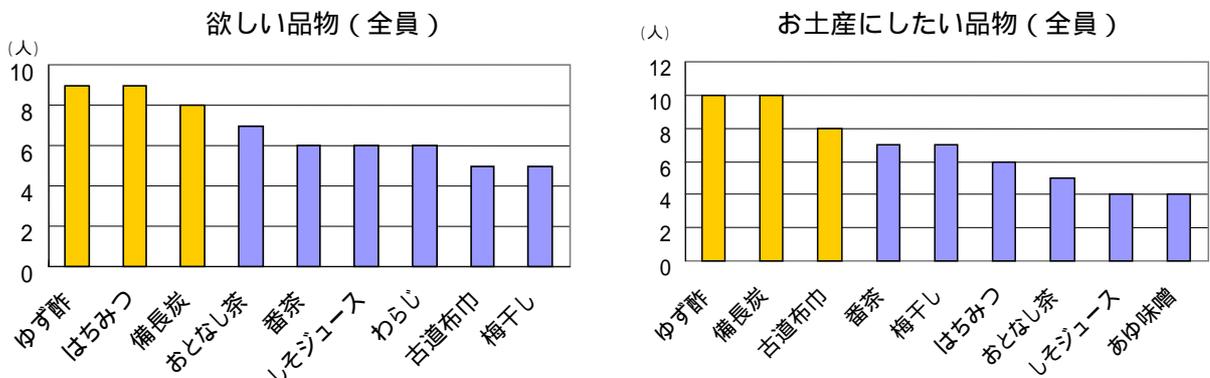
1日目の天候は小雨、2日目は晴天であった。ツアーの全行程は、当初予定していた時間、項目などほぼ予定通りに進行した。ただし、1日目の一部の行程を、雨天により、川の古道及び熊野古道体験と温泉浴体験とに分けて実施した。また、2日目において、古道ウォークコースの予定になかった炭焼き小屋(往復2km)の見学を行った。なお、ツアー中の事故、病気、クレームなどはなかった。

c) お土産について

宿舎において、熊野本宮地域の代表的なお土産を提示し、参加者自身が欲しい品物と、お土産にしたい品物についてアンケート調査を行った。品物の選定は地元観光協会に協力を頂き、全部で26種類用意し、各自上位5品目を選出してもらった。欲しい品物の上位は、全体で「ゆず酢」「はちみつ」「備長炭」の順であった。お土産にしたい品物は、全体で「ゆず酢」「備長炭」「古道布巾」の順であった。

図表 - 38 熊野本宮お土産リスト

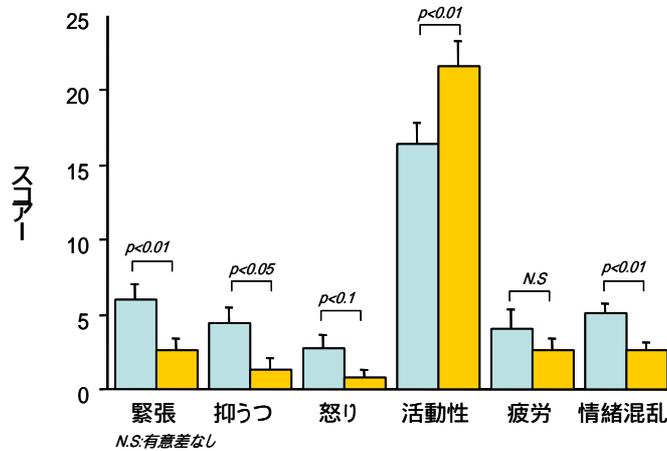
品名	ゆず酢	備長炭	はちみつ	番茶	熊野古道ふきん	おとなし茶	梅干し	シソジュース	わらじ	あゆ味噌	田舎みそ	どくだみ茶	まごの手	らっきょ	肩たたき	絵葉書	こんにゃく	しいたけ	めはり葉	高菜漬	御札	キーホルダー	梅ジャム	熊野アイス	もち	箸おき
----	-----	-----	------	----	---------	-------	-----	--------	-----	------	------	-------	------	------	------	-----	-------	------	------	-----	----	--------	------	-------	----	-----



図表 - 39 欲しい品物・お土産について

d) 気分のテスト結果

ツアー開始前後で、気分の検査(POMSテスト)を行った。この検査は、65項目からなる気分に関するアンケート調査である。その結果、緊張因子、抑うつ因子、情緒混乱因子が減少し、活動性因子が増加した。すなわち、気分の改善があったことを示す。

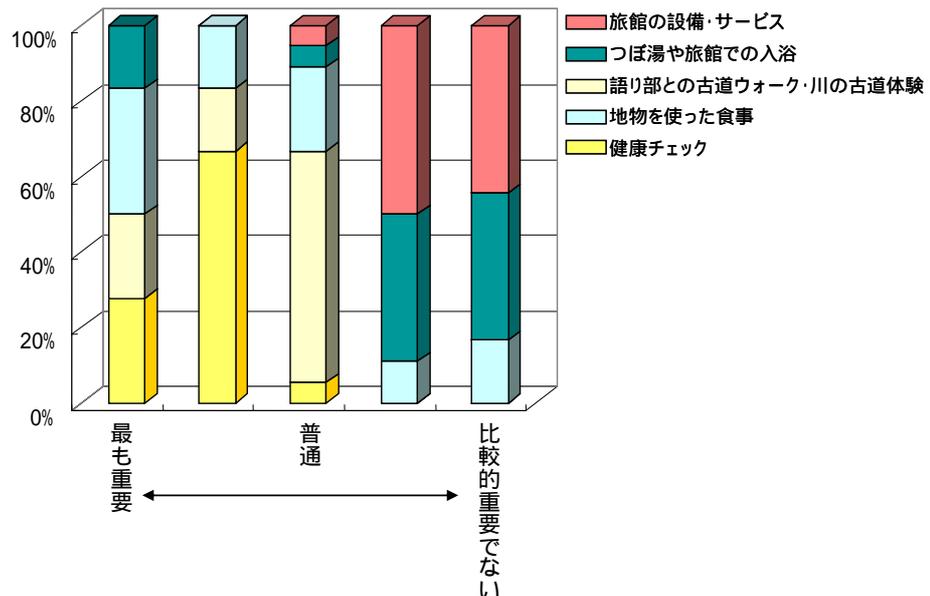


図表 - 40 モデルツアー前後の気分 (POMS) の変化

e) モデルツアーについてのアンケート調査の結果

モデルツアーの開始前後で、アンケート調査を行った。全体として概ね満足とする回答が多かった。参加動機は、熊野古道に行きたかったからが18名中17名であった。熊野にまた来たいかについては、18名中17名であった。今回のツアー料金の適正価格として、1万円台から3万円以下までばらつきがあり、最も多かったのは1万5千円~2万円台であった。

下図は、ツアーの中で重要だと思われる項目を「最も重要」から「比較的重要でない」までの5段階にランク付けした結果である。「最も重要」と回答した項目で多かったものは、「地物を使った食事」、「健康チェック」、「語り部との古道ウォーク・川の古道体験」である。重要性でないものは「旅館の設備・サービス」、「つぼ湯や旅館での入浴」であった。「つぼ湯や旅館での入浴」については、重要だと思う回答とそうでないと思う回答の両方があった。



図表 - 41 モデルツアーで重要だと思われる内容

5) 検証

a) 満足度について

今回のツアーの目的は、血液サラサラ検査や体力測定などの健康チェックと古道ウォーキングや各種体験、地元食材の料理等により、健康づくりへの気づきと観光の楽しさを味わってもらうことにあった。

今回企画したツアーのアンケート調査においては、チェック項目の多くが「満足」、「やや満足」とした回答であり、当初の目的を果たせたと考えている。ただし、「不満」、「やや不満」の項目もいくつかあった。その内訳から推察すれば、天候によるところや、時間的な配分によるところに関係していると考えられる。

b) 価格について

今回のツアーで適正だと思える価格の質問については、宿泊費込みで、1万円～1万5千円までとする回答(4名)から、3万円以下までの回答(2名)とばらつきがあり、最も多いものは1万5千円～2万円の回答(9名)であった。今回利用した旅館の宿泊料金が1万650円であることから、その差額は概ね5千円から2万円となる。

つまり、ツアーの満足度が高いとした回答と、価格についての回答から推察すると、今回のツアーに対し、5千から2万円までの範囲であれば、支払って頂けることになる。

6) 今後の課題

a) 行程について

1日目が雨天となり、川の古道と熊野古道体験の参加者は、全体の6割であった。雨中の散策であり、体調不良の恐れや靴が濡れるなど、翌日以降の行程に支障がでる可能性もあるので、雨天時の行程については、慎重に検討する必要がある。

2日目は、晴天でもあり、予定通りの行程を行うことができた。中でも、予定していた「杖づくり体験」は、予想以上に好評であった。次に、昼食については、地元の食材や手づくりの竹食器を使ったおもてなし料理であり、全員満足していたようである。

また、語り部と運動指指導員による引率は、語り部による話と運動指指導員の適切なウォーキング指導やストレッチ指導等により、安全で楽しい古道ウォーキングとなった。

以上のことから、行程については、雨天時の行程をさらに検討する必要があるものの、参加者にとって概ね満足できる内容であったと考えられる。特に、語り部と運動指指導員による案内は、より満足度を高めることができると考えられる。

b) ツアーの事業性について

今回の様なモデルツアーの最大の焦点は、ツアーの料金である。ツアー全体は、様々な工夫により、参加者の満足度を高めることができるが、満足度を高めるには、ある程度の費用も発生する。今回のモデルツアーにおいて、通常の観光ツアーと異なる料金といえば、健康チェックである。今回行った血液サラサラ検査や体力測定、ウォーキング指導は、どこでも受けられる検査や指導ではないが、健康への関心が高まっている今日においては、ターゲットを絞りこむことで、多くの方の参加が見込まれると考えられる。

例えば、健康保険組合や労働組合、フィットネスクラブ会員などであれば、今回の様な内容は、健康づくりや定年後の健康管理、福利厚生の一環として、十分に価値のある内容であると思われる。

また、地元の事業者や婦人会などと連携したツアーは、地元の活性化にもつながる。今回実施したお土産に関するアンケートでも、地元ならではの品物への人気が高く、地元商品の開発により、観光客の満足度を十分高めることが可能だと考えられる。

以上のことから、健康と観光をマッチングさせたこのようなツアーの事業性は、十分に可能性があると考えられる。

<モデルツアーの実施風景写真：1日目>



白浜駅での出迎え



1日目の昼食



各種資料の説明



血液流動性(サラサラ)検査



体力測定



ステップ運動



川の古道体験



語り部による史跡説明



薬膳料理



熊野古道事前学習



お土産アンケート

<モデルツアーの実施風景写真:2日目>



早朝ウォーキング



熊野古道ウォーキング開始(体操)



杖つくり体験



古道ウォーク



昼食



本宮大社到着

生活習慣病改善のための熊野健康ツアーの概要及び結果の検証

1) 目的

新しい形態の観光ツアーとして、癒しの里とされている熊野地域(本宮町)において、1泊2日の生活習慣病(高血圧、高脂血症、糖尿等)の改善を目的とするツアーのプログラムを企画・実施し、参加者の感想をもとに健康目的の観光ツアーの事業化の可能性を検討した。

2) ツアーの概要

生活習慣病を抱えた方に、和歌山県本宮町湯の峰温泉へ1泊2日の健康ツアーを実施した。健康ツアーでは観光地の訪問や温泉入浴に加え健康診断を実施し、保健師により診断結果に基づいた指導や、医師、栄養士等による健康講座を実施した。

熊野古道や温泉を満喫しながら、生活習慣病の改善ができる！
～ 生活習慣病改善のための熊野健康ツアー～
参加者募集

和歌山県では昨年、高野・熊野が世界遺産に登録されたのを機会に、熊野地域を癒しの里にする熊野健康村を展開しています。

そのモデル事業として、和歌山県本宮町の湯の峰温泉で、熊野古道や温泉を満喫しながら、一方でツアー中に血液検査を実施し、結果にもとづいて医師、栄養士、運動士により生活習慣病を改善する企画です。健康ツアーの終了後も、パソコンのインターネットやメール、携帯電話のメールにより引き続き健康づくりの支援を実施します(ITサポート)。

生活習慣病でお困りの方や、みんなで観光ツアーを楽しみながら、治していきたいと思っている方、ぜひ参加してみませんか？



参加資格：
医者や健康診断で生活習慣病(高血圧、高脂血症、糖尿病、痛風等)だとされた方、もしくは検査はしてないが血圧やコレステロール、血糖値が高いと思われる方(医療機関に通院中の方は、医師の承諾を得てください)。

開催日時：
開始検査 平成17年3月15日(火) 和歌山県本宮町 湯の峰温泉にて
熊野ツアー 平成17年3月15日(火)～平成17年3月16日(水)
和歌山県本宮町 湯の峰温泉 湯ノ谷荘(0735-42-1620)1泊2日
ITサポート 平成17年3月17日(木)～平成17年3月15日(日)
パソコンによるインターネット、携帯電話のメール等による健康づくり支援
終了検査 平成17年3月16日(月) 自宅に自己採血キットを送付

ITサポートの内容：
持っている携帯電話のメールアドレスやインターネットメールを登録することにより、健康づくりスタッフから、食事や運動による健康づくり情報の発信や、参加者相互による健康づくり情報交換により、健康づくりを支援します。

実施機関：熊野健康村生活習慣病改善ツアー・プロジェクト
和歌山県政策推進課
鳥取大学医学部
ネイチャー・コア・サイエンス株式会社

図表 - 4 2 参加者の募集案内

3) 日程

日程:平成 17 年3月 15 日(火)～平成 17 年3月 16 日(水)

場所:和歌山県東牟婁郡本宮町湯の峰温泉周辺

宿泊地: 参加者 民宿湯の谷荘、スタッフ 民宿小栗屋

健康診断及び講演会会場: 本宮町医療保健福祉総合センター

参加費用: ¥8,000 円/人(宿泊費・検査費込み, 交通費は含まない)

プログラム内容:

1日目(平成 17 年3月 15 日)

時間	内容	備考
10:10	JR紀伊田辺駅 集合	バスで移動
11:40	本宮町保健センター到着 オリエンテーション 各種検査	検査の内容(身体、血圧・血液検査、アンケート調査)
12:40	昼食	
13:10	生活習慣病の改善	「熊野の食材と健康」 大更元子先生(管理栄養士)
14:30	休憩	
14:40	自己紹介	スタッフ
15:00	生活習慣病の改善	「熊野で元気になろう!」 小谷和彦先生(医学博士)
16:20	「温泉 ×クイズ」	「正しい温泉の入り方」スタッフ
15:40	湯の峰温泉へ移動	バスで移動
17:00	湯の峰温泉到着	自由行動(温泉入浴・湯の峰温泉散策)
19:00	夕食	夕食後は自由行動

2日目(平成 17 年3月 16 日)

時間	内容	備考
7:30	朝食	起きた人からご自由に朝食を
8:30	バスで発心門王子へ移動	
9:00	熊野古道ウォーキング	発心門王子から熊野本宮大社までウォーキング。語り部同行(初級者向け 約 6.8km、3 時間) 熊野本宮大社参拝
13:00	昼食(本宮町保健センター)	
13:30	生活習慣病の改善	「血液検査の結果について」 「健康づくりの目標について」 阿部圭子先生(保健師)
14:50	IT支援の実施について	スタッフ
15:00	アンケート調査	アンケート終了後は自由行動 買い物、温泉入浴等
16:00	バスで移動	
17:30	JR紀伊田辺駅着 解散	

< ツアーの様子 1日目(健康診断、昼食、講演会) >



体脂肪率の測定



採血の様子



熊野地区特産の食材を使ったお弁当



「熊野の食材と健康」大更元子先生より



「熊野で元気になろう！」小谷和彦先生より



真剣に講義を聞く参加者のみなさん

< ツアーの様子 2日目(熊野古道ウォーキング、健康診断結果の説明会) >



発心門王子で語り部さんの説明を聞く様子



語り部さんとおしゃべりしながら古道散策



杉木立の中を歩く参加者



「血液検査の結果について」阿部圭子先生



健康診断の結果は、いかがでしたか？



最後のアンケート記入の説明

4) 結果

a) 対象

医者や健康診断で生活習慣病(高血圧、高脂血症、糖尿病、痛風等)だと言われた方、もしくは検査はしていないが血圧やコレステロール、血糖値が高いと思われる方を対象に、県内外企業の健康管理室等や市町村から募集を実施した。

参加者は11名。男性7名(平均年齢54.7歳)、女性4名(平均年齢63.3歳)である。

b) モデルツアーについてのアンケート調査の結果

また、参加者に対して、以下のとおりアンケート調査を実施した。なお、各項目について、回答した人の人数を記載している。

宿泊先の施設・サービスに「やや不満」と回答した方が3名いた以外は、すべて「普通」以上であった。特に、熊野古道のウォーキング、語り部の説明に「満足」した人が多かった。

重要度に対する評価については、1番重要とした回答は「語り部との古道ウォーク」が多く、2番目に重要と回答したのは「医師・栄養士等による健康・医療サービス」が多かった。

図表 - 43 アンケート調査の結果(問1 満足度について)

評価項目	満足	やや満足	普通	やや不満	不満	合計
1) ツアー全体の行程(プログラム)	5	4	2			11
2) 医師・栄養士・運動士による検査・指導・説明(全体)	3	5	2			10
3) 集合時間	6	3	2			11
4) 車中でのオリエンテーション(1日目)	2	0	1			3
5) 昼食(1日目)	5	6				11
6) 医師による説明(1日目「熊野で元気になろう!」)	4	5	1			11
7) 栄養士による説明(1日目「熊野の食材と健康」)	4	3	4			11
8) 「温泉基礎クイズ」	6	3	2			11
9) 宿泊先の温泉	4	4	3			11
10) 世界遺産のつば湯(入浴された方のみお答え下さい)	1					1
11) 宿泊先での夕食・朝食	7	2	2			11
12) 宿泊先の設備・サービス	3	2	2	3		10
13) 古道ウォークのコース・見どころ(2日目)	9	2				11
14) 語り部の説明(2日目)	11					11
15) 昼食(2日目)	4	5	2			11
16) 解散時間	4	1	5			10
17) 価格(往復の交通費を除いた8,000円について)	7		4			11

図表 - 4 4 アンケートの結果（問2 重要度について）

評価項目	重要度					合計
	1番	2番	3番	4番	5番	
1 医師・栄養士等による健康・医療サービス	3	6	0	1	1	11
2 語り部との古道ウォーク	4	1	5	0	1	11
3 地物を使った食事	1	3	5	1	1	11
4 つば湯や旅館での入浴	2	0	1	1	7	11
5 旅館の設備・サービス	1	1	0	8	1	11

c) 健康診断の結果

健康診断の結果については、高血圧 6 名、高脂血症 4 名、糖尿 1 名、肝機能障害 1 名、肥満 3 名であった。このうち、上記の疾病について 3 つもっている人が 2 名、2 つもっている人が 2 名、1 つもっている人が 5 名、もっていない人が 2 名であった。

5) 検証

アンケートの結果からみれば満足度において「やや不満」、「不満」が少なく、今後の事業かの可能性について大いに期待できる結果となった。しかし「満足」についてみれば、熊野古道ウォーキングや価格以外については、大多数を占めることができなかった。新しい試みとして健康面を重視する点においては、医師や栄養士による講演会での参加者の満足度を高めることが、今後の事業化の最重要ポイントと考えられる。

6) 今後の課題

a) 参加者の募集について

今回のツアーは平日に実施した。平日に実施したのは血液検査等の機関が土日・祝日が休みのため、本ツアーの売り物である「健康診断の結果がすぐに出て、その結果に基づいた指導を行う！」ことを実施するためである。しかしながら、会社員にとっては平日に休むことはかなり困難であるように思われた。今後は検査機関との提携等により土日・祝日に実施する必要がある。

b) 健康によい料理の提供

お昼のお弁当や民宿の夕食で、管理栄養士が監修した料理レシピの提供を試みたが、関係機関との協議の結果、実現することができなかった。今後は、協力してもらえる民宿や弁当屋を確保することが重要であると考えられる。

c) 対象とする疾病について

今回は対象とする疾病を生活習慣病一般としたが、講師陣からはポイントが絞りにくいとの指摘を受けた。また参加者からも「関係する疾病については熱心に聞いたが、それ以外は散漫であった」との感想をうけた。今後は、対象とする疾病を1つに絞っていくことが重要であると考えられる。

(6) IT 活用方策の検討

癒し文化の森・熊野を推進していくためには、IT を有効に活用する必要がある。具体的には、以下の6つのIT活用方策が有効と考えられる。

Web上の情報センターの設置

インターネットによる情報の共有化と連携事業のマッチング

ITを活用した健康づくりプログラムの提供

熊野「旅の掲示板」(ブログを活用したIT掲示板)の立ち上げ

コミュニティFM放送局「熊野ネット」の設立

ITを活用した情報提供サービス

Web上の情報センターの設置

癒し文化の森・熊野の総合情報センターを補完しリアルタイムの情報受発信や、海外も含む地域外からの情報アクセスを可能にするため、インターネットを活用しWeb上での情報センターを立ち上げる。利用者はインターネットでアクセスし、情報収集、相談、予約、書き込み等ができるものとする。また、癒し文化の森・熊野の資源がもれなく記録され、科学的検証や利用者情報により絶えず加筆修正される機能をもったデジタル収蔵庫を作成する。

インターネットによる情報の共有化と連携事業のマッチング

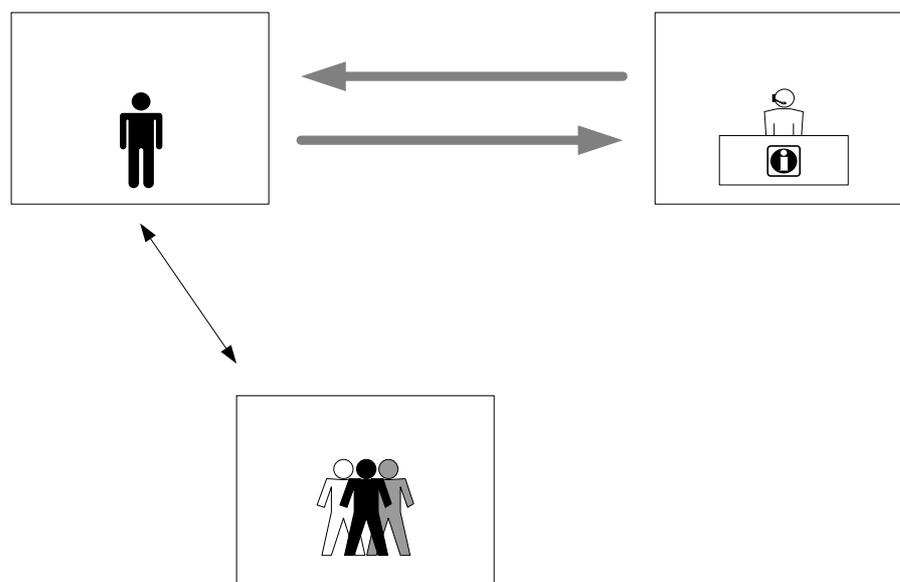
実際に癒しの観光プログラムを作成していくためには、観光客のニーズに地域全体で対応していく視点が不可欠である。そのためにはまず、観光客のニーズに対応できる関係者で情報の共有化と知恵を出し合う場を設ける必要がある。

ITは、そうした情報の共有化と知恵を出し合うプラットフォームの創出には有効なツールになる。関係団体のコーディネーター組織が中心となって本宮町内の関係者のメーリングリストを作成し、会員が意見や知恵をネット上で出し合い、その後にコーディネーターが問題解決の関係者にはたきかけて、連携事業のマッチングを実施していくことが望まれる。(例：山形県の小野川温泉)

ITを活用した健康づくりプログラムの提供

癒しの観光プログラム「ストレスを抱える現代人のこころの拠りどころづくり支援とボディ・メンタル総合ケアプログラム」では、ITを活用した健康プログラムを提供することが有効である。具体的なITの活用イメージは、以下のとおりである。

- ・現地で数日にわたる適正な食事の量や運動習慣を学ぶだけでなく、自宅に帰ってからも無理なく続けられるようにするために、ITを有効活用することが重要である。
- ・プログラム利用者は自宅から定期的に体重などの情報を指導者にメールやファックスなどを用いて連絡する。
- ・あわせて一人で適正な体重を維持することへの日々の悩みや不安ごとの相談も指導者に行う。
- ・指導者はプログラム利用者の体重の維持状況を監視し、体重の上昇などがみられる人に対して、現在の日々の食事内容や運動状況などを具体的に把握し、詳細なアドバイスを行う。
- ・自宅では維持が難しい人に対しては、また現地にきてもらいフォローを行う。
- ・その他、プログラム利用者は指導者とのやり取りだけでなく、現地で一緒になった仲間とメールなどで励ましあいができるようにし、より続けられる環境を創出する。



図表 - 45 ITを活用した健康サービスのイメージ

プログラム利用者
(自宅)

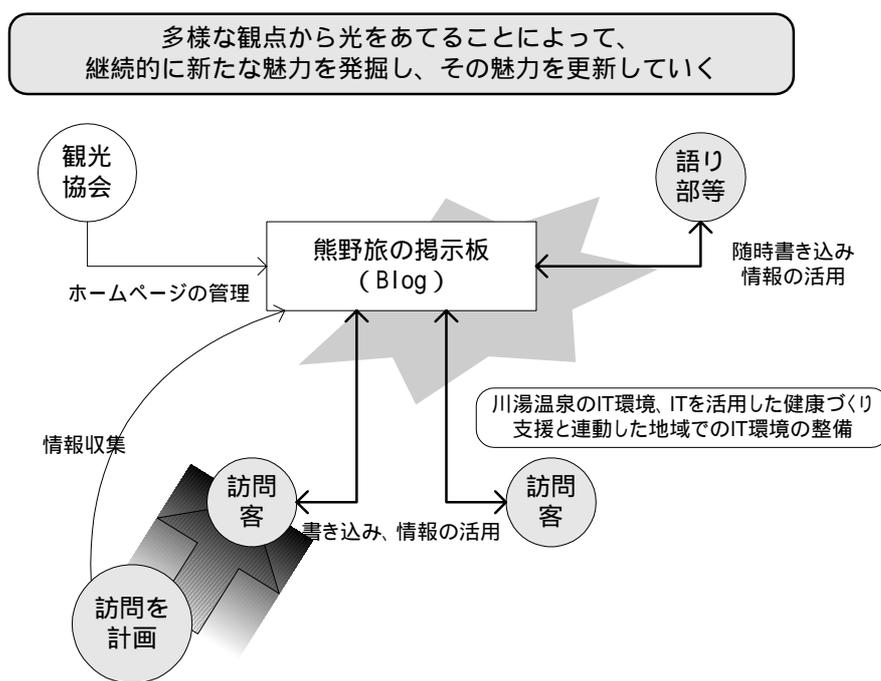
- ・食事内容
- ・不安や相談

熊野「旅の掲示板」(ブログを活用したIT掲示板)の立ち上げ

当該地域は、歴史資源・自然資源から温泉といったレジャー的な要素、体験型の資源としても活用可能な資源など、多種多様な魅力となりうるポテンシャルをもった資源に恵まれており、まだまだ魅力として発信されていない資源が隠されている可能性も高い。

交流の地として更なる魅力の向上を図っていくためには、交流のなかから、継続的に新たな魅力を発掘し、その魅力を更新していく取り組みが求められる。

このような取り組みを実現するためのツールとして、誰でも、簡単にホームページ上に文章や画像を書き残すことができるブログ(blog)の仕組みを活用し、熊野の旅の掲示板・口コミ等のデータベースを構築することが求められる。



図表 - 46 ブログを活用したIT掲示板のイメージ

コミュニティFM放送局「熊野ネット」の設立

語り部を伴った古道ウォークを楽しむことができる観光客はごく一部であり、また、団体ツアーなどで語り部が帯同する場合でもすべての人が語り部による解説を受けることは難しい。(団体客は歩くスピードの違いから語り部自身も困難さを感じている)

また、語り部による解説がないと古道の魅力が十分に楽しめないことから、リピート客の獲得や観光地としての評価の低下なども懸念されているところである。

特に、語り部も、「出前語り部」など、古道歩きをともにするだけでなく、古道歩きで培ったノウハウを活かした多様な活動を展開する方向性を志向している。

そのようなことからコミュニティFM等を活用し、幅広い人々が語り部の魅力を楽しむことができる仕組みの構築を図る。

この取り組みは、古道ウォークだけでなく、地域における新たなコミュニティネットワークの形成、安全・安心のまちづくりといった多様な観点からの活用を図っていくことも可能である。

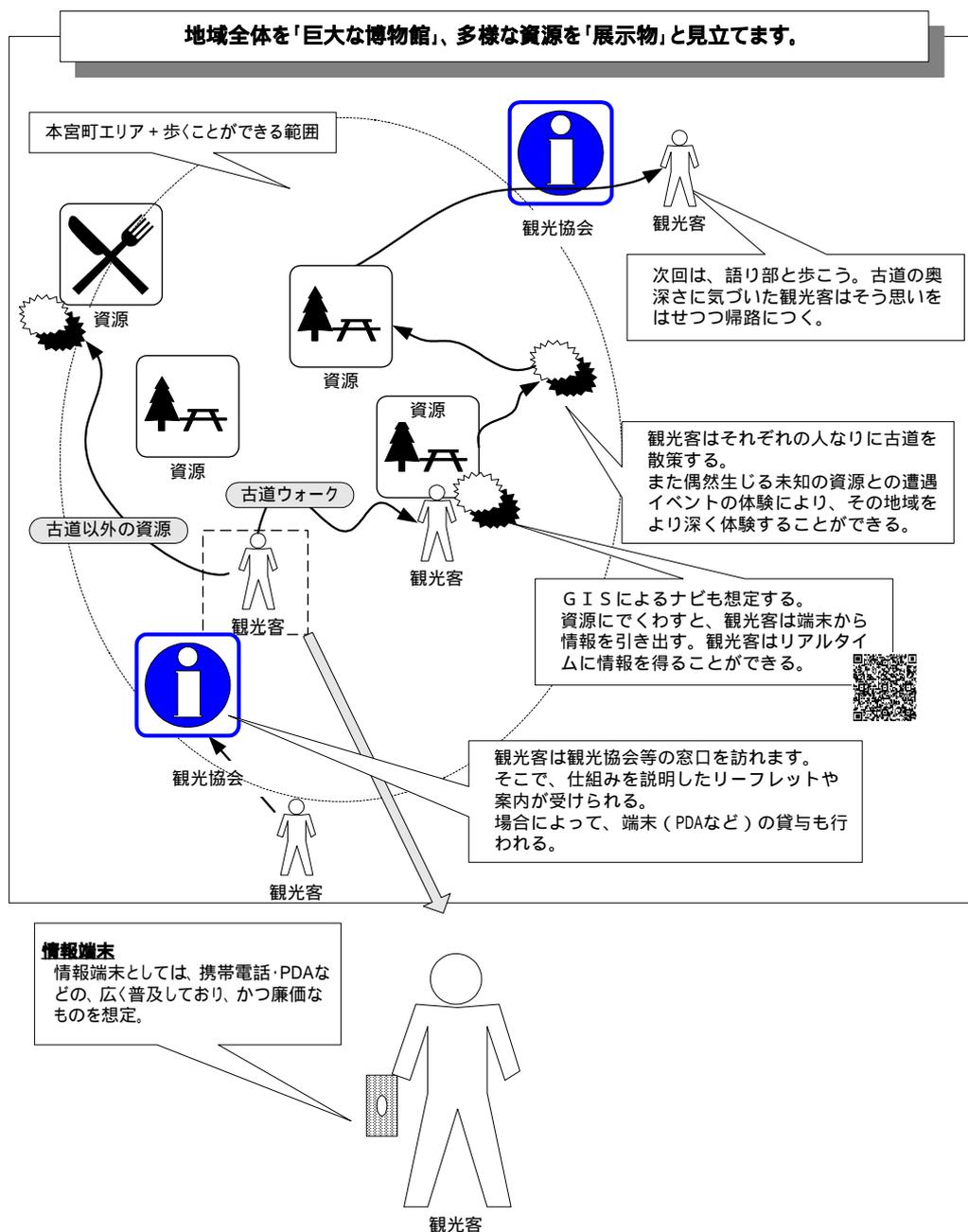
ITを活用した情報提供サービス

前項と同様に、多様な人々に対して簡易に地域の情報を伝えることから、熊野に関心をもった人々に対して、本物の案内を提供できるような観光情報の提供サービスの構築を図る。

特に限りある語り部の活動の高度化を図っていくため、語り部による案内は、時間をかけてゆっくりと古道を愉しむという考え方の人々に対して本物のサービスを提供するものとする。

その一方で、多様な観光客が気軽に、かつ、それぞれの観光スタイルに応じて古道、及び周辺地域の魅力に触れることができるよう、ITツール（携帯電話、PDAなど、広く普及し、かつ廉価な媒体を想定）を活用した地域情報の発信を検討する。

具体的な仕組みのイメージは、以下のとおりである。



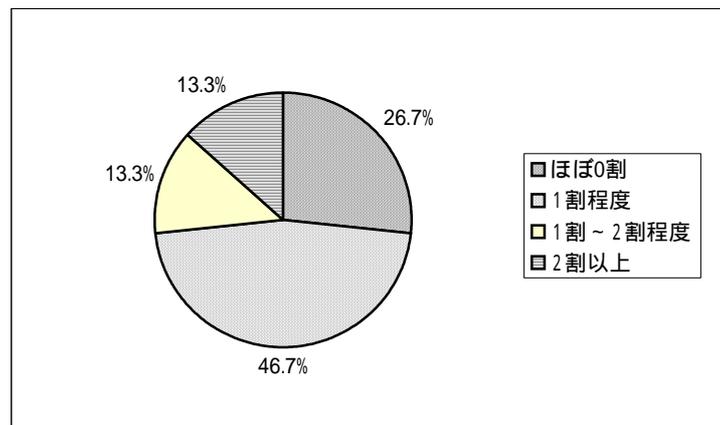
図表 - 4 7 ITを活用した情報提供サービスのイメージ

【参考：旅館・民宿のIT環境の現況】

本宮町及び本宮町観光協会を通じて、IT環境に関するアンケート調査を実施した。アンケート調査の結果は以下のとおりである。

宿でインターネットの利用を希望する客の割合

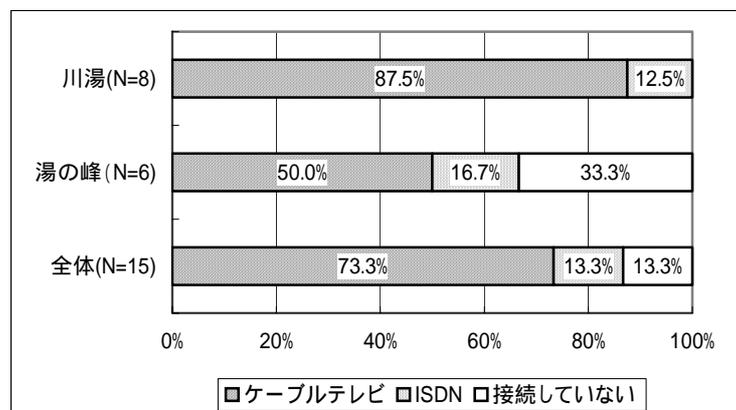
- 宿でインターネットの利用を希望する客の割合をみると、「ほぼ0割」(26.7%)、「1割程度」(46.7%)と多くない。



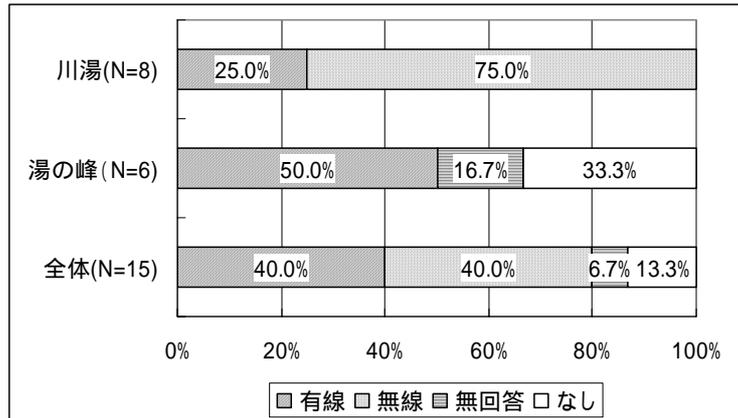
図表 - 4 8 宿でインターネットの利用を希望する客の割合 (N=15)

IT基盤の導入状況

- インターネットへの接続割合をみると、川湯温泉で高く、湯の峰温泉で比較的低い。
- 「ケーブルテレビ」(73.3%)による接続が多い。
- 川湯温泉では「無線」(75.0%)による接続が多く、湯の峰温泉では「有線」(50.0%)による接続が多い。



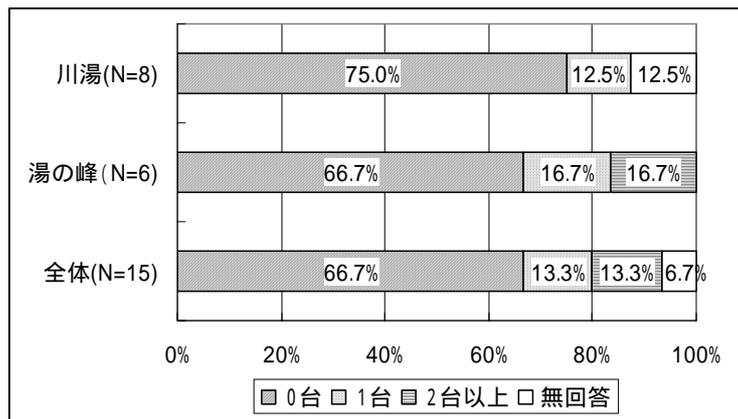
図表 - 4 9 インターネットの接続環境 (N=15)



図表 - 5 0 宿内での接続環境 (N=15)

宿泊客が利用できるネット接続可能なパソコンの状況

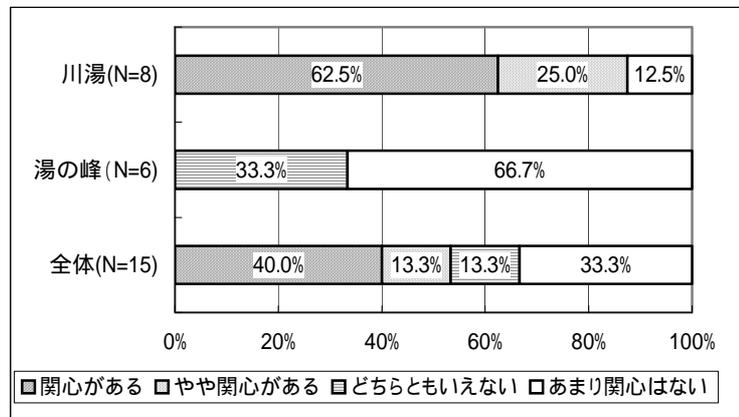
- ・ 全体の2 / 3 (66.7%)の宿では、ネット接続が可能で宿泊客が利用できるパソコンは設置されていない。
- ・ 利用可能なパソコンが設置されている宿でも、事務所に設置されていることが多い。



図表 - 5 1 宿泊客が利用できるネット接続可能なパソコンの台数 (N=15)

ITを活用した癒し・健康をテーマとした観光振興に対する関心

- ・ ITを活用した癒し・健康をテーマとした観光振興に対する関心度をみると、川湯温泉で高い関心が示される一方、湯の峰温泉では関心度は低い。



図表 - 5 2 癒し・健康をテーマとした観光振興に対する関心 (N=15)

【関心がある人の理由】

- ・ 宿泊客が増える。
- ・ これからはITの時代だと思われる。
- ・ ITを利用した遠隔療法は、あまり知られていないので、普及すればいい。
- ・ ITにより情報を得ていることが多いため。

【どちらでもない人の理由】

- ・ ITに詳しくないため、よく分からない。

【あまり関心がない人の理由】

- ・ あまり関心がない。関心があるならばPCを購入するが、そこまでやる必要はない。
- ・ インターネットに接続していないため。

(7) 事業推進方策の検討

癒し文化の森・熊野の宣言

癒し文化の森・熊野の展開を宣言し、この方向性について住民を始め広く共有する。なお、本研究調査ではワークショップ、フォーラム、モデルツアー等の実施を通してその考え方やその一部の浸透を図った。

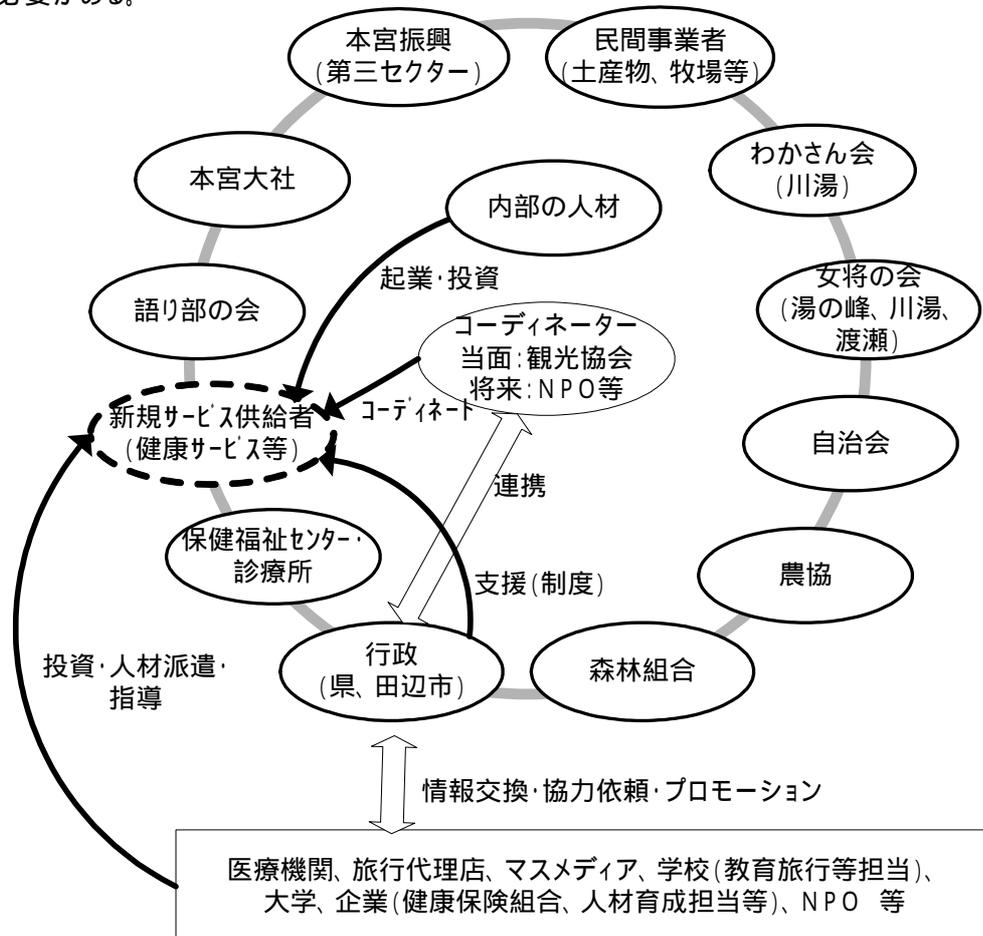
中核組織の立ち上げ

癒し文化の森・熊野を展開する上で、既存の団体の取り組みを相互に連携させ、新たに付加価値のあるサービスを利用者に提供する仕組みを整備する必要がある。

そのためには、各プログラムに関与する関係者を連携させるコーディネーターが必要であり、当面は、観光協会(田辺市との合併後も協会として残す必要がある)が行い、将来的には、関係者の中のリーダー的な団体がNPO等を設立してコーディネートしていくことが求められる。

コーディネーターは、行政(和歌山県、新田辺市)と連携して、外部の団体、事業者、サポーター等との連携の窓口となり、情報交換や専門家の派遣などの協力依頼のほか、連携事業のプロモーションや癒し文化の森・熊野としての地域ブランドを高めるプロモーションも実施していくことが求められる。

こうしたコーディネート組織を維持するためには、まず、地域活性化による税収増を地元還元する仕組みが求められるほか、コーディネート事業の成功報酬を確保する仕組みの導入を検討していく必要がある。



図表 - 5 3 癒しの観光サービスの仕組みのイメージ

新しい地域ビジネスの創出

癒し文化の森・熊野 事業を推進することで、新しい地域ビジネスを創出する。

1) 癒し文化の森・熊野活動の一環として

癒し文化の森・熊野の諸施設、諸活動の入場料、参加費用、協力費用等の収入を運営費にあてることになる。各種ガイドブックなどの情報グッズや癒し文化ステーション等で作成した小物類等を癒し文化グッズとして販売することも考えられる。

2) 着地型観光の提案

熊野古道周辺地域は、地元で企画された観光商品を作成して販売することが重要である。その中には癒し効果を高めることを意識した滞在時間の長い、ゆったりした行程のスロー・ステイ・プログラム、都市の子供たちや学生を受け入れて地元との交流を図る教育観光プログラム、健康等に効果を求める観光プログラムなどの企画が含まれる。これらを企画するNPOや企業の起業を支援する。

3) 癒し文化ビジネス

五感に訴える癒し文化ビジネスを創出する。例えば、ヒーリングミュージックスタジオ、ヒーリングギャラリー、ハーブレ스토랑、地産地消レストラン、温泉や森林利用セラピー、マッサージなどである。

4) 癒し文化の森・熊野導入に伴うビジネス

癒し文化観光の受け入れに伴い、駐車場、荷物預かり、移送、託児、介護、語り部倶楽部などの需要が創出・増大する。これらの規模は小さいが、コミュニティビジネスとして地域経済の活性化を図る一助となる。

また、古道の重要性から学び現在利用されなくなっている道へスポットを当て、旧道を利用した公園整備も新たな産業となりうる。峠越えの山道や谷を歩く川の道を有料化した癒しのハイキングコースや、バイパスやトンネルにより利用されなくなった旧道を通行止めや一方通行にし、緑や花の美しい歩く人に優しい道にするなどの活用が考えられる。

環境保全活動

文化的景観維持のための景観保全ルールをつくり、環境保全活動を活発化させる。

基本的景観を維持には欠かせない地元農林業支援を早急に検討する。

3. 癒し効果の科学的検証

(1) 調査の概要

目的

現代はストレス社会と言われている。ストレスとは、心身の負担になる刺激や外界の出来事や状況によって生じた内的な緊張状態ととらえられる。ストレスが生活習慣病などの諸疾患と関連することがわかってきている。温泉、森林浴、旅行は、ストレス抑制効果があると言われているが、科学的根拠に基づいた研究は少ない。そこで、本調査研究は、温泉浴や森林浴などによりどの程度ストレス(癒し)の抑制効果があるのか、またどのようなコンテンツがストレスをより抑制するのかについて調査することを目的とする。

調査研究検討グループ

以下の調査研究検討グループを設置した。

1) 研究実施組織(共同研究)

熊野健康村癒し効果の科学的検証プロジェクト

和歌山県立医科大学公衆衛生学 竹下 達也

鳥取大学医学部健康政策医学・臨床検査医学 小谷 和彦

ネイチャー・コア・サイエンス株式会社 前 真司

2) 倫理モニタリング委員

兵庫医科大学内科 石川 秀樹

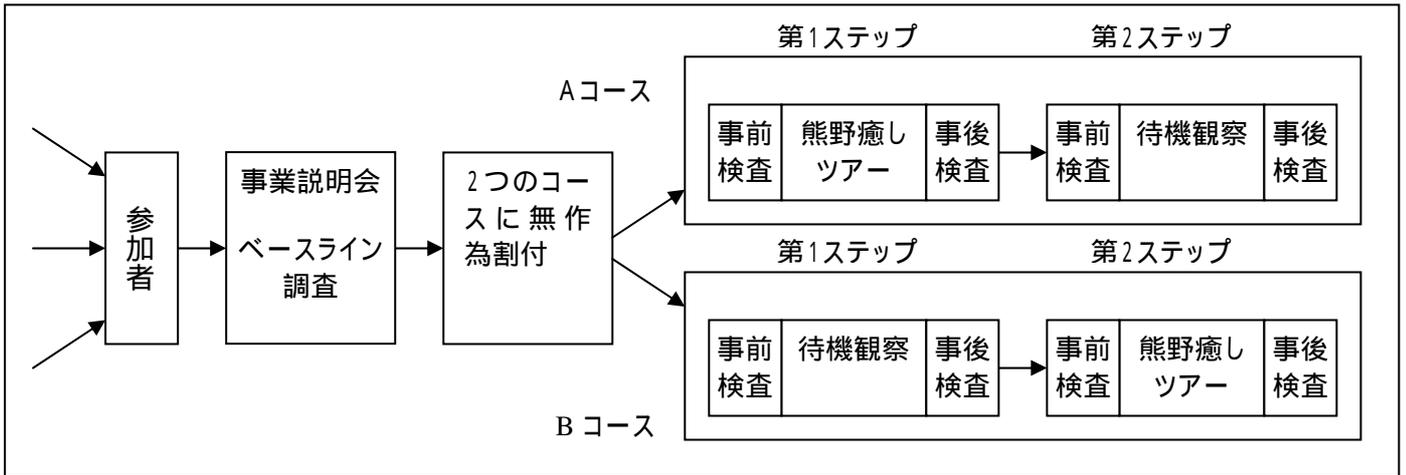
3) 臨床統計家(ランダム割付を行う人)

大阪大学大学院医学系研究科社会環境医学 菊川 縫子

調査の方法

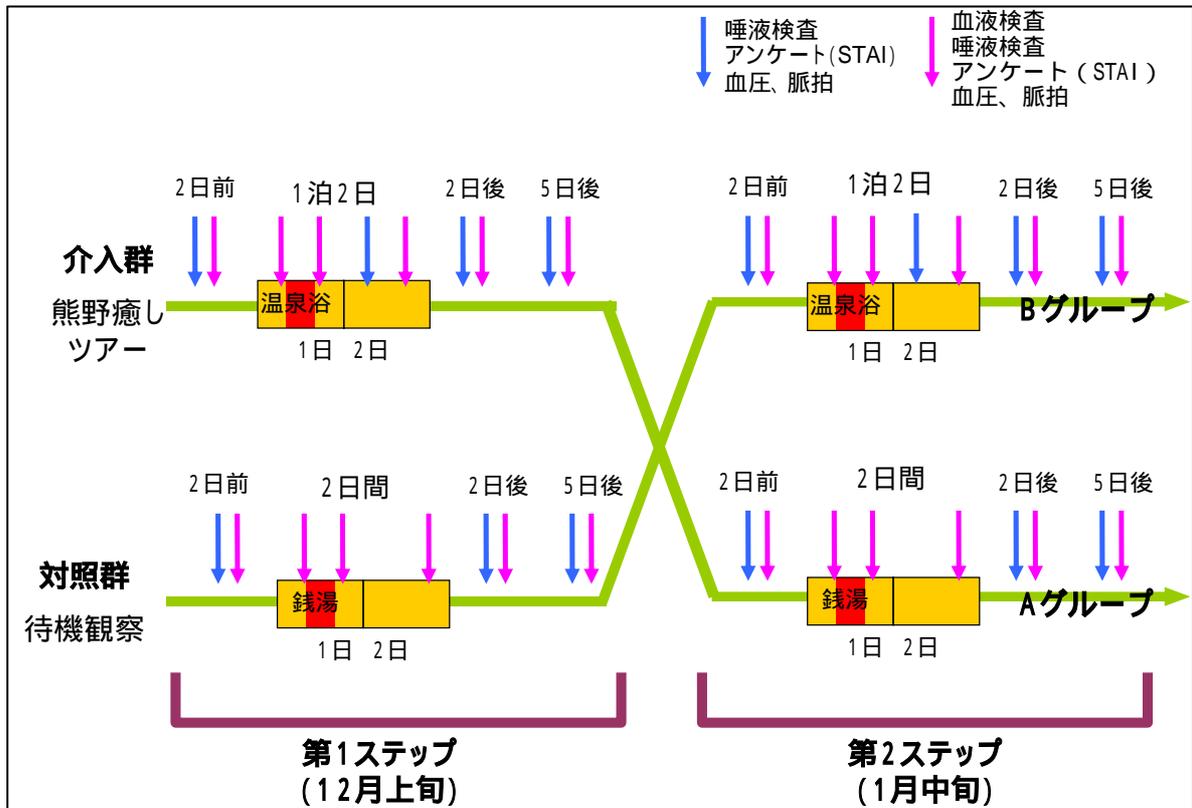
対象者については、和歌山県内の勤労者で日常生活におけるストレス度が比較的高く、本研究に文書による同意を得られた者とした。

対象者には、ベースライン調査として事前にストレス度や生活習慣などの調査を実施した。調査内容は、カラセックモデルの要求度-コントロールモデル、モーズレイ性格検査、生活習慣・健康意識調査とした。その後、2つのステップで調査研究を実施した。



図表 - 5 4 調査研究の全体概要

対象者をベースライン調査の結果にもとづき無作為にA、Bの2グループに分け、それぞれに「熊野癒し体験ツアー」と「待機観察」の2つのイベントを実施した。第1ステップの研究ではAグループは1泊2日の「熊野癒しツアー」(介入群)を実施し、その同じ時期にBグループは「待機観察」(対照群)を実施した。次に第2ステップの研究に入り、Bグループが1泊2日の「熊野癒しツアー」(介入群)を実施し、同じ時期にAグループは「待機観察」(対照群)を実施した。第1ステップ、第2ステップで、Aグループ、Bグループがそれぞれ介入群、対照群が入れ替わるクロスオーバー研究デザインとした。



図表 - 5 5 本研究におけるクロスオーバー調査研究デザイン

「熊野癒しツアー」は本研究のメインとなるイベントで、和歌山県本宮町へ行き、温泉入浴や熊野古道のウォーキング(森林浴)を実施した。ツアー中には、温泉入浴や森林浴の効果を確認するため、前後に検査(ストレスアンケート、血液検査、唾液検査)を実施した。

図表 - 5 6 熊野癒しツアーの内容

	時間	内容	備考
1 日 目	8:00	県庁出発(バス)	オリエンテーション(車中で)
	11:30	昼食 アンケート調査	中辺路または本宮町内にて
	13:00	宿舎(湯の峰温泉)到着 熊野ミニ講座	「熊野の歴史や文化について」語り部
	13:40	湯の峰温泉散策 自由行動	観光のポイント つば湯, 温泉卵, 共同浴場, みやげ物屋
	15:00	検査	唾液検査・血液検査・アンケート調査の実施
	15:30	温泉入浴(41度, 10分)	「温泉基礎クイズ」医師
	16:30	検査	唾液検査・血液検査・アンケート調査の実施
	18:00	夕食・懇親会	地元食材を使った料理の提供
2 日 目	7:00	散歩(希望者)	湯の峰温泉散策
	8:00	朝食	
	9:00	検査	唾液検査・アンケート調査の実施
	10:00	熊野古道ウォーキング 途中伏拝王子にて昼食(11:30) * 語り部のガイドによりゆっくり歩く	発心門王子までバスで移動 発心門王子～熊野本宮大社～大斎原～本宮町 医療保健福祉総合センター(うらら館) (約7km, 3.5時間) 熊野本宮大社参拝
	14:30	リラクゼーション	本宮町医療保健福祉総合センター(うらら館)到着
	15:00	検査・アンケート	唾液検査・血液検査・アンケート調査の実施
	15:30	帰路(バス)	
19:00	解散	和歌山市内到着	

「待機観察」は一方のグループが実施している「熊野癒しツアー」と同じ日に、測定実施の時間に一カ所に集まり、「熊野癒しツアー」と同様の検査を行った。温泉入浴の代わりに、市内ホテルのユニットバスに入浴した。検査の内容は、「熊野癒しツアー」と同様とした。

図表 - 5 7 待機観察の内容

	時間	内容	備考
1 日 目	14:50	集合	
	15:00	検査	唾液検査・血液検査・アンケート調査等の実施
	15:30	入浴	
	16:30	検査	唾液検査・血液検査・アンケート調査等の実施
	17:00	解散	
2 日 目	14:50	集合	
	15:00	検査	唾液検査・血液検査・アンケート調査等の実施
	15:30	ストレス測定の結果の説明会	事業説明で実施したストレス測定(カラセック, モーズレイ)について
	16:00	解散	

また「熊野癒しツアー」の実施2日前、また実施2日後、5日後に、ストレスアンケート、血液検査、唾液検査を実施した。「待機観察」でも同様に検査した。

図表 - 5 8 事前・事後の検査

	日程	Aグループ	Bグループ
第 1 ス テ ッ プ	12月2日(木)	イベント2日前検査(A, B両グループ) 9:00と15:00の2回検査を実施(唾液検査, 血液検査, アンケート調査)	
	12月4日(土)	熊野癒しツアー(1泊2日)	待機観察1日目検査
	12月5日(日)		待機観察2日目検査
	12月7日(火)	イベント2日後検査(A, B両グループ) 9:00と15:00の2回検査を実施(唾液検査, 血液検査, アンケート調査)	
	12月10日(金)	イベント5日後検査(A, B両グループ) 9:00と15:00の2回検査を実施(唾液検査, 血液検査, アンケート調査)	
第 2 ス テ ッ プ	1月20日(木)	イベント2日前検査(A, B両グループ) 9:00と15:00の2回検査を実施(唾液検査, 血液検査, アンケート調査)	
	1月22日(土)	待機観察1日目検査	熊野癒しツアー(1泊2日)
	1月23日(日)	待機観察2日目検査	
	1月25日(火)	イベント2日後検査(A, B両グループ) 9:00と15:00の2回検査を実施(唾液検査, 血液検査, アンケート調査)	
	1月28日(金)	イベント5日後検査(A, B両グループ) 9:00と15:00の2回検査を実施(唾液検査, 血液検査, アンケート調査)	

被験者の構成

被験者の構成を以下に示す。

図表 - 59 被験者の構成

グループ	性別	人数	年 齢			
			平均	標準偏差	最小	最大
A	男性	8	33.9	8.0	25	45
	女性	4	33.3	7.4	27	44
B	男性	6	40.0	7.3	32	50
	女性	5	31.6	7.6	24	44

検査の項目

1) ベースライン調査

- アンケート…ストレス度(カラセックモデルの要求度-コントロールモデル)
 - …性格検査(モーズレイ性格検査)
 - …生活習慣・健康意識調査

2) 事前事後検査

- アンケート…STAI(状態不安:ストレスの症状点数)
- 血液検査…カタラーゼ, SOD(抗酸化酵素, 抗酸化活性)
- 唾液検査…コルチゾール(精神的ストレス指標)
 - …IgA(精神的ストレス指標, 粘膜免疫)
 - …アミラーゼ(精神的ストレス指標, 消化酵素)

図表 - 60 血液検査、唾液検査の項目

コルチゾール	ホルモン系	脳からの刺激で副腎皮質から分泌される。副腎皮質ホルモンとも呼ばれている。1日の中で、朝の濃度が高く、午後から夜にかけて濃度が低くなるという明らかな日内リズムがあり、時間帯を考慮して比較する必要がある。ストレスが大きくなると、コルチゾールの分泌量を増やして適応しようとするので、唾液中の濃度が高くなる。
IgA	免疫系	免疫グロブリンの中で、呼吸器や消化器の粘膜から分泌されるタイプの免疫グロブリン。外界から侵入してくる有害な微生物に結合して体内への侵入を防ぐ重要な働きをする。身体的あるいは精神的負荷がかかれば減少する。
アミラーゼ	消化酵素	唾液腺から分泌される蛋白質の40-50%を占め、デンプンやグリコーゲンの分解を行う消化酵素の1つ。精神的ストレスの刺激により増加する。
SOD	抗活性酸素	身体ストレスにより体内で生じた有害物質である活性酸素を除去する。SODが増加することにより、身体ストレスにより生じた活性酸素を除去する機能が高まる。
カタラーゼ	抗活性酸素	身体ストレスにより体内で生じた有害物質である活性酸素を除去する。カタラーゼが増加することにより、身体ストレスにより生じた活性酸素を除去する機能が高まる。

(2) ベースライン調査

目的

被験者の日頃のストレス、性格、生活習慣を調査し、熊野癒しツアーとの関連性を調査する。

調査の方法と項目

本事業の説明会の後、同意書に同意した人に対して、ストレス調査、性格検査、生活習慣・健康意識に関するアンケートを実施した。

ストレス調査については、「カラセックモデルの要求度-コントロールモデル」、性格検査については「モーズレイ性格検査」、生活習慣・健康意識調査については森本の 8 つの健康習慣(朝食、睡眠、栄養、喫煙、運動、飲酒、ストレス、労働)について得点化を行った。

1) 要求

ストレスに関する尺度で、5 項目の質問から構成されている。点数が高いほど仕事に関して高い要求が求められている。

2) コントロール

ストレスに関する尺度で、9 項目の質問から構成されている。点数が高いほど自分で仕事をコントロールする自由度が高い。

3) 支援

ストレスに関する尺度で、8 項目の質問から構成されている。点数が高いほど上司や同僚からの支援が大きい。

4) ストレイン

ストレスに関する尺度で、仕事に対する要求度が高く、コントロール度が低いほどストレスが大きいと考えられ、「ストレイン1 = 要求 / コントロール」の式で表される。値が大きいほどストレスが大きい。

5) 外向内向

性格に関する尺度で、24 項目の質問から構成されている。点数が高いほど外向性である。

6) 神経症

性格に関する尺度で、24 項目の質問から構成されている。点数が高いほど神経症である。

7) 生活習慣指数

生活習慣における健康度の尺度で、8 項目の質問から構成されている。点数が高いほど健康的な生活習慣である。

結果

調査の結果を以下に示す。

図表 - 6 1 ベースライン調査の結果 (男性)

		Aグループ n = 7		Bグループ n = 7	
ストレス	年齢 (歳)	35.1	± 7.7 (26 , 45)	37.9	± 8.7 (25 , 50)
	要求 (点)	35.0	± 5.9 (26 , 42)	33.3	± 4.3 (27 , 39)
	コントロール (点)	67.1	± 5.9 (60 , 78)	68.9	± 11.7 (52 , 88)
	支援 (点)	23.0	± 2.3 (18 , 25)	24.7	± 3.0 (21 , 31)
	ストレイ ン (点)	0.52	± 0.06 (0.4 , 0.59)	0.50	± 0.1 (0.36 , 0.75)
性格	外向内向 (点)	25.9	± 17.0 (7 , 48)	28.3	± 12.0 (10 , 45)
	神経症 (点)	10.4	± 14.0 (0 , 41)	17.7	± 9.7 (4 , 33)
生活習慣	生活習慣 指数 (点)	4.6	± 1.0 (3 , 6)	4.6	± 0.8 (4 , 6)

データ：平均±標準偏差(最小,最大)

図表 - 6 2 ベースライン調査の結果 (女性)

		Aグループ n = 4		Bグループ n = 5	
ストレス	年齢 (歳)	33.3	± 7.4 (27 , 44)	31.6	± 7.6 (24 , 44)
	要求 (点)	30.0	± 5.0 (24 , 36)	26.2	± 4.1 (20 , 30)
	コントロール (点)	60.0	± 10.2 (46 , 70)	62.0	± 17.0 (48 , 90)
	支援 (点)	22.0	± 2.9 (18 , 25)	25.0	± 2.1 (23 , 28)
	ストレイ ン (点)	0.51	± 0.08 (0.41 , 0.60)	0.45	± 0.14 (0.31 , 0.63)
性格	外向内向 (点)	21.3	± 3.8 (17 , 26)	27.4	± 10.3 (13 , 42)
	神経症 (点)	13.5	± 13.3 (0 , 30)	22.4	± 14.1 (2 , 37)
生活習慣	生活習慣指 数 (点)	4.3	± 0.5 (4 , 5)	5.6	± 0.5 (5 , *6)

データ：平均±標準偏差(最小,最大)

男性については、すべての項目において、AグループとBグループとの間に差はみられなかった。女性については、生活習慣における健康度においてのみ差はみられた。

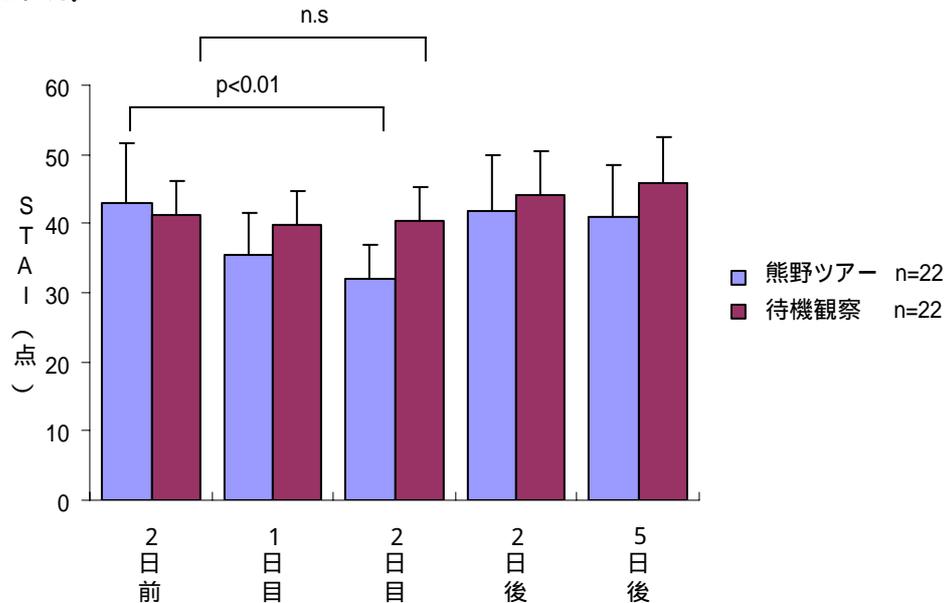
(3) 結果

熊野体験ツアーを含めた前後期間のストレス

1) 心理分析

STAI(ストレスの症状点数)の変化

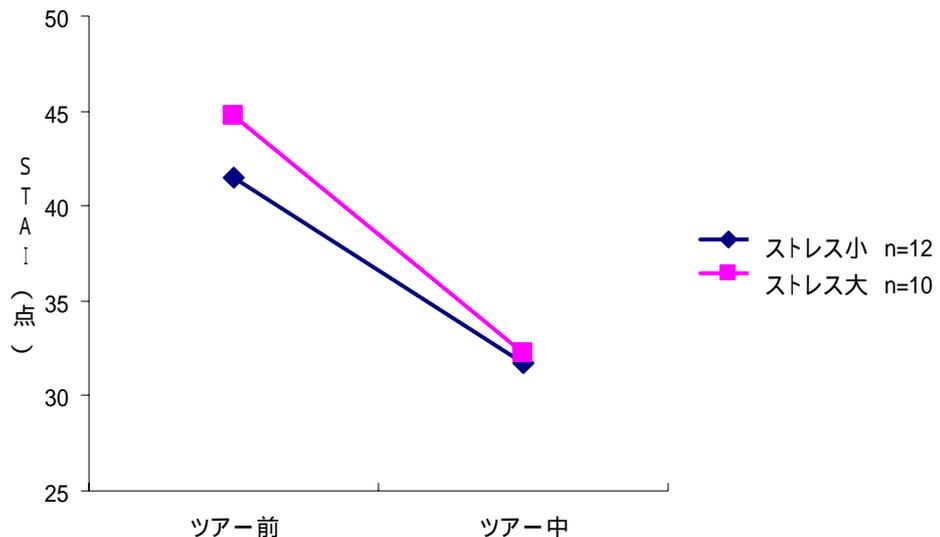
熊野ツアー群はイベントの2日前に比べ、イベント2日目はストレスの症状点数が低減する様子が見られた。



図表 - 6 3 イベント前後におけるストレス症状点数の変化

ストレスの大きさとツアー

熊野ツアー群においてストレス度の点数(「カラセックモデルの要求度-コントロールモデル」のストレインを使用)が大きいほど、ツアー中2日目におけるストレス症状低減効果が大きい傾向はあった。なお、外向・内向性格や生活習慣はSTAIの変化に大きな影響を示さなかった。



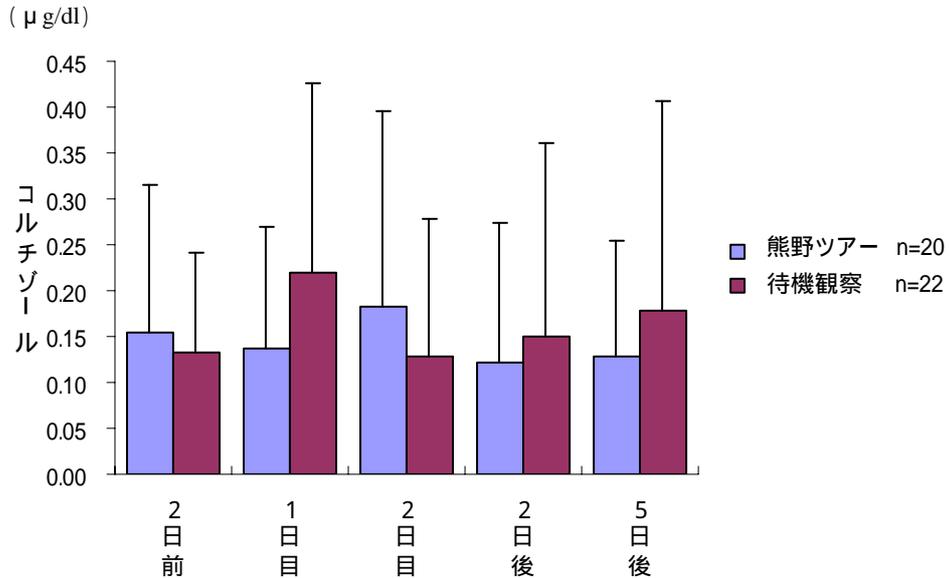
図表 - 6 4 ストレスの大きさとツアー前中におけるストレス症状点数の変化

2) 生理・生化学的分析

コルチゾールの変化

コルチゾールは代表的な精神的ストレス指標である。日内変動があるため比較検討では測定時間帯を一致させる必要があり、午後3時とした。

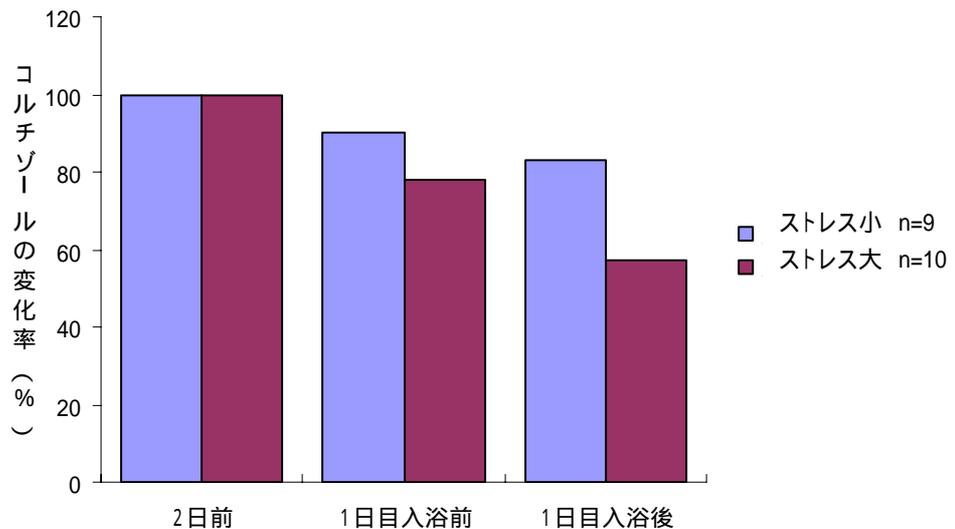
待機観察群においては、2日前から1日目にかけて上昇したが、熊野ツアー群では、2日前に比べて1日目に低下した。



図表 - 6 5 イベント前後におけるコルチゾールの変化

ストレスの度合い(「カラセックモデルの要求度-コントロールモデル」のストレインを使用)と熊野ツアー群におけるコルチゾールの変化率を求めたところ、ストレスの大きい人ほど、コルチゾールの低下率が大きかった。

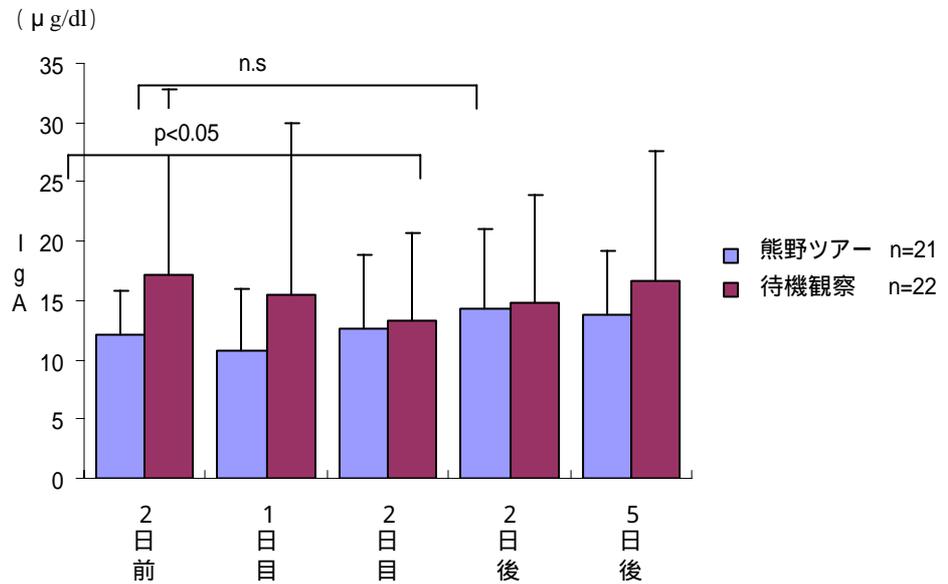
待機観察群では、このような顕著な特徴は見られなかった。



図表 - 6 6 ストレスの大きさとコルチゾールの変化率

IgA の変化

IgA については、熊野ツアー群で1日目に低下傾向を示したが、その後は増加しストレス症状低減の様子が伺えた。待機観察群については、全体的に低下傾向を示した。

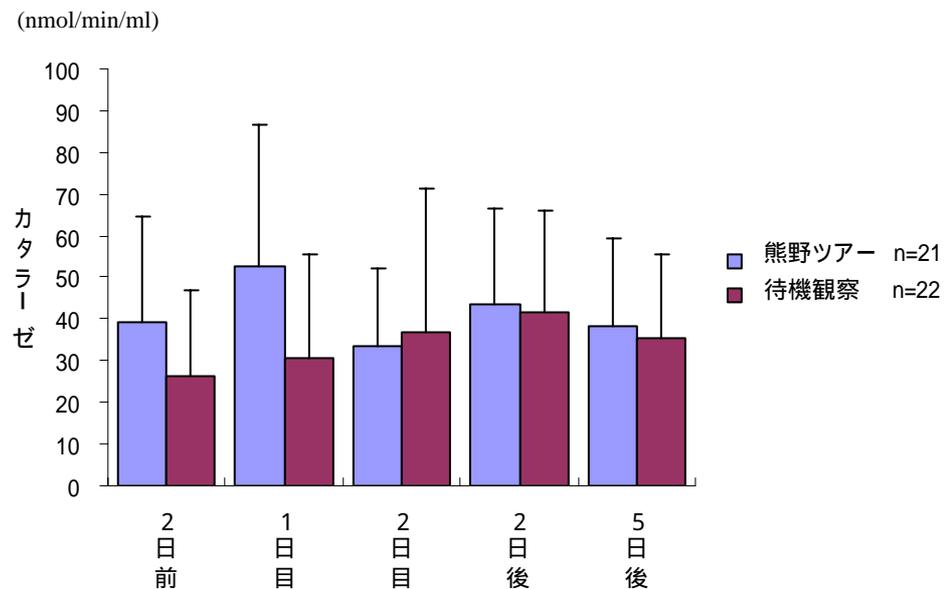


図表 - 67 イベント前後における IgA の変化

カタラーゼの変化

カタラーゼは抗酸化活性を反映する。待機観察群については、1日目に高値となり、2日目に低下した。

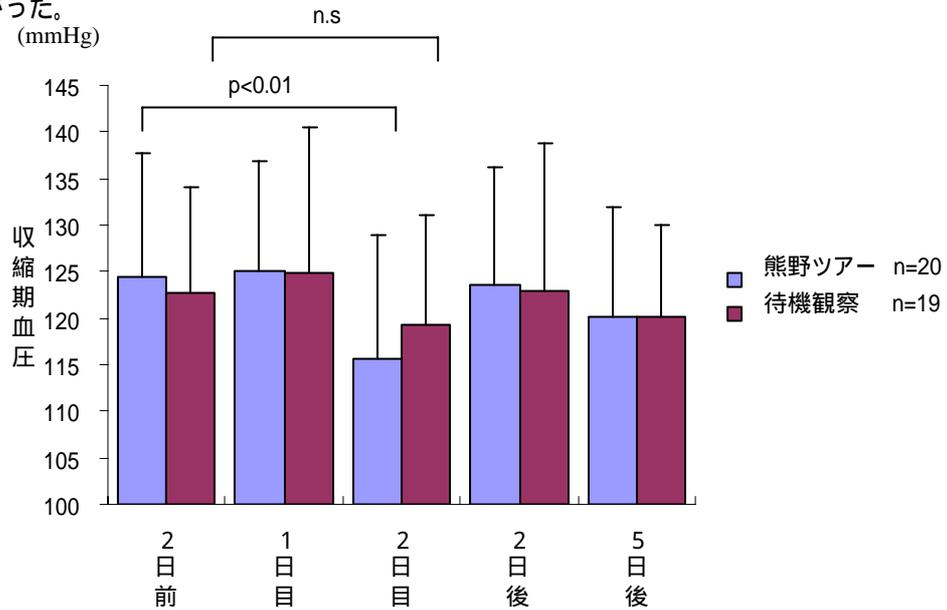
なお、SOD、アミラーゼは特徴的な変動を示さなかった。



図表 - 68 イベント前後におけるカタラーゼの変化

収縮期血圧の変化

熊野ツアー群については、2日目に大きな低下がみられた。待機観察群についても2日目にやや下がった。



図表 - 69 イベント前後における収縮期血圧の変化

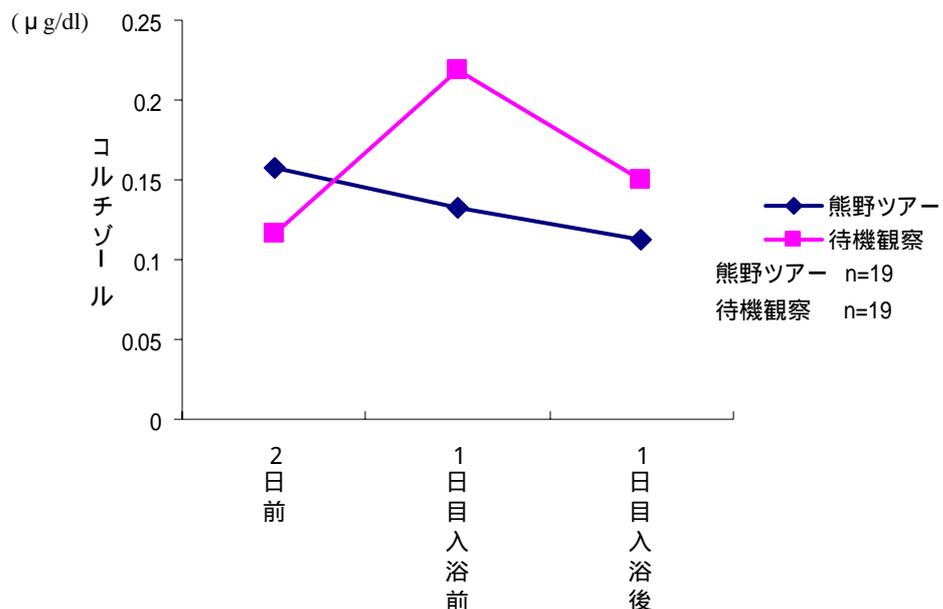
その他

温泉入浴前後でも有意な変化が観察されており、ツアーのコンテンツの評価として記載する。

1) 温泉入浴前後の生理・生化学的分析

コルチゾールの変化

温泉入浴(熊野ツアー群)とユニットバス入浴(待機観察群)のいずれにおいても、ストレス症状緩和を示唆する低下が認められた。ただし、熊野ツアー群における入浴前(15時)は体験ツアーを開始して4時間経った時点であるが、この時に待機観察群より有意に低値になっていることから、既にストレス症状緩和作用が現れている可能性がある。



図表 - 70 コルチゾールの変化

熊野ツアー群において、内向群(6名)は外向群(6名)に比べてコルチゾールの低下度が大きい様子があった。温泉浴は、内向的な性向の者にストレス症状低減作用がより大きい可能性はある。



図表 - 7 1 入浴に関する外向・内向性格とコルチゾールの変化

(4) 考察

1泊2日の熊野体験ツアーへの参加により、1日目より既に唾液コルチゾール値の低下やカタラーゼの増加がみられ、熊野体験ツアーによるストレス症状低減効果がうかがわれた。熊野体験ツアーの2日目に、ストレス症状得点及び収縮期血圧の低下がみられたことも、同様のストレス症状低減効果を示唆している。

温泉入浴により唾液コルチゾール値の低下が観察され、温泉入浴のストレス症状低減効果が示唆された。

4. 地域ワークショップ / 癒しの商品開発の可能性と具体例

(1) 基本的な考え方

目的

「心の空間・癒しの交流」づくりに資する、地元資源を活用した商品及びサービスの開発のために、外部の専門家(アドバイザー)による地域及び地域資源の調査・分析・評価をおこなうとともに、具体的な活用方策についての検討をおこなった。

また、今後の実効的な商品開発推進を考え、調査を進めるにあたっては、NPO法人和歌山観光医療産業創造ネットワークとの協業調査とし、地元関係者を含めたワークショップ形式による活動をおこない、地元意欲の醸成及び実施体制の基盤構築を図った。

アドバイザーの選出

1) 選出に際しての基本方針

アドバイザーの選出については、メディア・医療・マーケティング・クリエイター・アーティストなど、多彩な分野の第1線で活躍する方々から選出することにより、それぞれの異なる視点でのアドバイスを引き出し、癒しの商品開発の可能性と、実現に向けた具体的なアイデア、アクションプログラムなどを多重・多層にすることを第1義とした。また、次年度以降の事業化に際するプロモート活動をも視野に入れた人選とした。

2) アドバイザープロフィール

上記基本方針に従って選出された4名のアドバイザー・プロフィールは以下の通り。

氏名	藤倉 克己	
現職	パタゴニア 日本事業部長 マーケティング・ディレクター	
経歴	青山学院大学卒業後、ソニー、ボルボを経てパタゴニア(カリフォルニア本社)に採用。パタゴニア日本支社設立と同時に日本支社長に就任。パタゴニア米国本社に戻り、日本事業部長、及びマーケティング・ディレクターに就任、現在に至る。	

氏名	安西 水丸	
現職	イラストレーター・作家	
経歴	日本大学芸術学部美術学科卒業。電通、ADAC(N.Y.のデザインスタジオ)、平凡社でADを務めた後、フリーのイラストレーターとなる。1979年「パレットクラブ」発足。メンバーは、故ペーター佐藤、原田治、新谷雅弘の4人。	

氏名	二瓶 健次	
現職	前 国立成育医療センター精神内科医長	
経歴	昭和 39 年東北大学医学部卒業、その後東京大学小児科、自治医科大学小児科を経て昭和 54 年から国立小児病院神経科医長。 平成 13 年から国立成育医療センター神経内科医長、平成 16 年 3 月退官。現在、身体障害者療護施設「横浜らいず」診療所長、NPO ギャラクシー・ブライト理事、NPO 難病のこども支援全国ネットワーク監事、NPO 無痛無汗症の会顧問、NPO 日本グッドトイ委員会理事、白百合女子大学非常勤講師、早稲田こどもメディア研究所研究員。包括的医療、バーチャルリアリティーの医療への応用、代替医療に関心をもつ。	

氏名	小平 尚典	
現職	フォトジャーナリスト・メディアプロデューサー	
経歴	1976 年 日本大学芸術学部写真学科を卒業後、渡英し、1977 年 英国にて社会風俗としての「パンクロック」取材で、社会派カメラマンとしてデビュー。1981 年 新潮社 FOCUS 創刊時のスタッフカメラマンとして活動し、1987 年渡米。1989 年 米国未来研究所ポール・サフォに師事。1995 年 メディア・プロデューサーとして活動を開始。1999 年 BBC 放送の 20 世紀の報道写真家チームに参加。2004 年 東京にデジタルスタジオ『エルデザイン』を開設、現在に至る。	

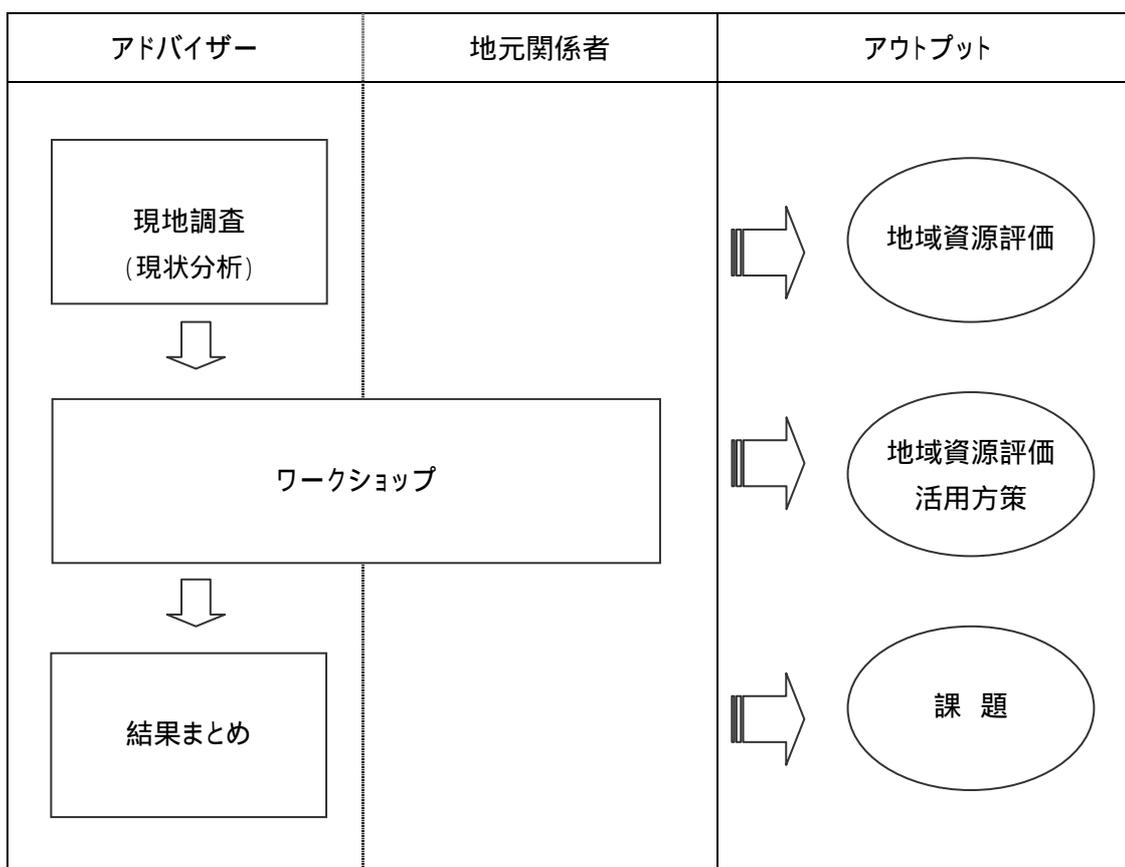
(2) 調査の内容

調査概要

1) 日程及び内容

日付	内容
平成16年11月28日 29日	アドバイザー現地調査及び本宮町との意見交換 来訪アドバイザー：小平尚典、藤倉克己
平成17年2月17日 18日	アドバイザー現地調査 来訪アドバイザー：小平尚典、安西水丸
平成17年2月18日	ワークショップ開催 参加者：小平尚典、安西水丸、藤倉克己、地元関係者(行政、観光業者、商工会、語り部、NPO他)
平成17年3月12日	アドバイザー現地調査 来訪アドバイザー：小平尚典

2) 調査フロー



3) 調査模様

平成 16 年 11 月 28・29 日 アドバイザー現地調査及び本宮町との意見交換





平成 17 年 2 月 17・18 日 アドバイザー現地調査





平成 17 年 2 月 18 日 ワークショップ開催



平成 17 年 3 月 12 日 アドバイザー現地調査



なお、平成 17 年 3 月 13 日に、和歌山県主催「熊野健康村構想推進フォーラム」において、住民等を対象にディスカッションを開催

熊野の地域資源評価

1) アドバイザーの地域資源評価

癒しの商品開発の事業可能性と具体的活用方策を検討するための現状確認として、各アドバイザーが熊野地域の实地調査をおこない、「外部の目」から熊野地域資源の評価をおこなった。主な意見は次のとおりであり、評価内容を整理した結果、優位性は次の4項目に分類できた。

A) 世界遺産ブランド

「世界遺産」は国際的に見ても非常にわかりやすく優位性をもつ大きな価値がある
熊野というブランドはお金では買えないほどの価値がすでに存在する。

B) 地域資源の本質的価値

教育的視点で環境教育プログラムをこの地で実施できる素養が他地域より優れている。(グリーン・ディープ・フォレスト、熊野のもつ清流)
湯の峰温泉の泉質は科学的実証においても日本でもトップレベルであり、更なる観光マーケットへの訴求が図れる可能性がある。

C) 立地関係

世界的な視野で見れば熊野は便利な場所、空港から車で30分も走れば、素晴らしい自然が体験できる。(同類の世界遺産では何時間も歩かないといけなところが多い)

D) 心理的魅力

「気」が溢れる場所である。
世界でここだけにしかない聖地。
この地にいると、創作意欲が湧く。

(総括)

「世界遺産」は国際的に見ても非常にわかりやすく優位性をもつ大きな価値がある。また、実際に、世界遺産に相応しい背景と環境がそろっており、国際的な競争力をもつ地域になれるポテンシャルがある。

そして、地域全体で「世界遺産」の価値と可能性を再認識し、世界遺産を育んだ地域の精神、文化、自然を継承し、新たな価値観を創造することが、地域の基軸として必要である。

2) 地元関係者の「熊野」に対する思い、イメージ、評価

地元関係者(行政、観光業者、商工会、語り部、NPO他)の熊野に対するイメージ・評価は以下のとおりであった。(ワークショップより)

「KUMANO」の発音は言語間による音の差がなく広告的なメリットを感じる。
視覚的観光と体験型観光が共存できる素材が集まった場所であり、「長逗留」が可能な場所。
語り部は「熊野のセラピスト」として素晴らしい体感を観光客の皆さんに紹介したい。
熊野の一番の魅力は「自然」であり、先人たちから引き継いだ「文化伝統」である。そのことに誇りを持ち、ブランド戦略を早い段階で立案、実行すべき。
若年層の集客を図るためには、神々の歴史よりもこの素晴らしい自然をアウトドア派に向けてPRすることも検討していきたい。その際には、「環境問題」を同時に率先して取り組む必要性を感じる。
日本人のふるさととして今日まで脈々と流れる伝統文化が存在する貴重な場所であり、他地域の観光地にはない魅力が存在している。
土地そのものが生きている、土地そのものがエネルギーを放つ場所である。川、川藻の色の变化で季節の移ろいを感じられるなど自然の営みが体感できる素晴らしいところ。
夜空がきれいな地域である。
熊野は「聖域」であり、神聖な場所であることを住民が再認識していきたい。

商品開発イメージ・活用方策と問題点

熊野地域の資源評価及び内外関係者の意見交換を踏まえ、具体的な商品・サービス開発イメージ・活用方策を検討した。また同時に、商品・サービス開発を推進していく上での問題点も洗い出した。主な意見は以下のとおりであった。

1) 活用イメージ・活用方策

熊野は「歴史の勉強の道」だけではない。世界遺産にふさわしい文化を育んできた自然、守られてきた環境などももう少しわかりやすい手法(入り口)でアピールする工夫も必要。世界遺産や環境保全への意識の高い層を集める趣味人をターゲットにしていくとセグメントしやすい。例えば、フライフィッシング、トレイルランニング等のスポーツイベントの開催、青少年のサマースクール誘致、フォレストレンジャー養成プログラムの創設。
世界遺産の背景にある説話や伝説を子どもを通して興味づける。例えば、童話、絵本。
地域資源(水、草木など)の優位性を科学的に分析し、その性能を活かした新たな商品の開発も可能である。(参照「参考資料編」)

2) 問題点等

「熊野」のブランド化が重要

「熊野」のブランドを一元管理するブランドマネジメント組織が必要。

お土産がない、買うものが少ない。もっと売るものを地元の人が考えるべき。

若者を集めることだけでは地域は活性化しない。

40・50代の女性をターゲットにするべき。

熊野が超高齢化社会に通用する価値観を持った地域になれば、世界で最先端を走る地域として熊野の存在価値は高まる。

地域活性化に「キーウーマン」は必要。

車を運転できない人でも簡単に来訪できる交通機関がない。

熊野に存在するすべてのモノを大切に残しながら、うまくそれらを活用することが重要。

中長期的な視点での対応を検討する必要がある。

観光業従事者のためだけでなく、地域住民と一緒に考えていく必要あり。

地元と外部アドバイザーが組んで、それぞれの役割の中で事業化できる部分を分担し、推進していくのが理想である。

販売方法や陳列方法についても基本ルールを理解することが重要。

マーケティング活動もあわせておこなう必要あり。

接客方法についてもルールを熟知すべきである。

「熊野」のブランド化についてのアドバイス

地域資源を活かした癒しの商品やサービスを開発し推進していく上で、共通して重要となるのが「熊野のブランド化」であるといえる。

マーケティングディレクターを務めるアドバイザーの藤倉克己氏より、経験を踏まえた、ブランド化を図る上でのポイントをワークショップにおいて解説頂いた。

主な内容は以下のとおりである。

ブランドとは、企業や地域の持つイメージ、「熊野＝

ブランドというものは、説得力のある商品・サービスに裏づけされていることが多い。

商品やサービスが売れるだけではダメであり、熊野という地域を理解して頂いたうえで、つまりブランドを理解して買ってもらうことが重要である。

ブランドを一元管理するマネジメント組織が必要である。

ブランド化に際して、必要不可欠なのはメディアの活用である。

自身の価値観に自信を持つとともに、情報の受け手側との意識のギャップを前提としたバランスあるコミュニケーションスキルが必要である。

ブランド化には、嘘偽りがないこと、ネガティブな感情を持たせないことが重要である。

ブランド化には、語り手が必要である。(情報の伝達者、共感を得る語り手)

(3) まとめ(効果と課題)

現地調査及びワークショップ(アドバイス会議)を通じ、本地域における資源価値については、地域内外双方の高い評価があることが分かった。特に地元住民からは本地域に対する誇りが多大に感じ取れ、自分たちが主になって地域資源を活かした新しい商品の開発などにも積極的に取り組みたいという意識を持っていることを確認できた。また、地域外(主にアドバイザー)からは、「熊野」が世界的にみても非常に価値のある存在であり、他地域には真似できない優位性があることが再確認された。

癒しの商品開発の可能性について、今回の調査活動の成果及び今後の主な課題は以下のとおりである。

世界遺産「熊野」のブランド化とその活用

調査を通じて、熊野の持つ地域資源のポテンシャルが、ブランド創りの裏づけに必要となる十分な価値をもっていることが確認できた。しかしながら現状は、その地域資源が点在し、分散してしまっている状態である。

このような様々な資源をまとめていくために、まず、統一イメージとしての熊野ブランドを、地域内関係者及び地域外の専門アドバイザー達が共に協議した上で策定する必要性があり、町全体でのブランド構築への仕組みづくりが重要である。

具体的には、熊野ブランドを一元的に管理するブランドマネジメント組織を構築し、熊野ブランドのコントロールとともに、ブランド価値の維持・増大に必要なメディアのマネジメントも行う必要がある。

地域住民のビジネスマインドの醸成

熊野地域において癒しの商品及びサービスを開発し、事業としてそれを持続的に発展させていくためには、地域住民が主体となり積極的に参画する必要がある。また、地域の真の魅力を熟知した地域住民が適正なビジネスマインドをもって取り組むことが事業を継続させるポイントである。

地域住民のビジネスマインド醸成については、今回実施し一定の成果も確認された、外部専門家とのワークショップなどが有効であり、今後も継続して実施していくことが望まれる。

地元と外部アドバイザーとの連携

商品及びサービスの開発から販売といった一連の活動を事業として展開していくためには、地元地域の資源や地元住民が主体となることが必要不可欠であるが、不足するあるいはより良い外部の事業資源(ノウハウ、各種専門家、販路など)を活用することで、精度の高いかつ効率的な事業が可能となる。

今回の調査事業において構築できた連携を基盤として、さらに有効なネットワーク作りをおこなうことが望まれる。

地域内波及効果の視点

商品及びサービスを開発し事業化していくなかで、地域内波及効果の最大化を考慮する必要がある。

新しい癒しの商品やサービスの提供により、熊野地域への集客数や関連収入が増加したとしても、地域内への効果(地域内経済効果)が低ければ、これら商品やサービスの提供が地域に根付くことや継続的に発展することは難しい。

地域内波及効果の視点を持つことで、地域住民の満足感、幸福感向上の一助となり、熊野地域において、「心の空間・癒しの交流」が生まれ、その持続的発展が可能となる。

【参考資料】地域資源（温泉水）の科学的分析による商品開発の可能性

DNA チップエストロゲン活性測定結果に関する考察

1) 小栗判官伝説

小栗判官蘇生の湯と伝えられる“湯の峰温泉のつぼ湯”。その昔、常陸の国（現在の茨城県真壁郡協和町）に、城を構える小栗氏と言う一族が居た。「鎌倉大草子」によると、今からおよそ600年前、1415年、関東で上杉禅秀が乱を起こした際、小栗氏は、上杉方に味方し、足利持氏に敗れた。城主満重とその子助重（小栗判官）は、小栗一族の住む三河の国を目指して逃れようとした。相模の国に潜伏していたとき、権現堂にて盗賊に毒を盛られた。しかし、照手という遊女に救われ、荒馬に乗って藤沢に逃れ、遊行上人に助けられる。その後、病が重くなり、遊行上人の導きと照手をはじめ多くの人々の情けを受けて熊野に詣で、*権現の加護と湯の峰の薬湯の効き目により全快したと語り継がれている。*



湯の峰を目指す
小栗判官と照手姫

2) 測定方法の概要

ヒトの生体内には、女性ホルモンの1種であるエストロゲン（17 β -エストラジオール）が分泌されており、骨の代謝や乳腺の発達、性行動などの様々な生理現象に重要な役割を果たしている。また、自然界には、人体以外にも植物等の天然成分にエストロゲンに似た活性を示す物質が含まれていることが報告されており、その中でも、長年にわたって食用に供されてきた植物中のエストロゲン様物質（植物エストロゲン）は人体への好ましい効果が考えられ、特に大豆などの食品に含まれるポリフェノールや植物エストロゲンは更年期障害の緩和や骨粗しょう症の予防などの効果が期待されている。



今回の測定は、様々な天然・人工物質のエストロゲン様活性を評価するために、約200個のエストロゲン応答遺伝子を搭載したDNAマイクロアレイ（EstrArray）を用い、これらの遺伝子の発現量の変化を同時に解析するシステムを用いて行った。人体の生理作用を反映していると思われるヒト由来の培養細胞を用い、1種ではなく多数の遺伝子の動きを同時に追跡し、網羅的にエストロゲン様物質の影響を評価、さらには実際に発現量の変動した遺伝子の種類やその変動の程度に基づき、サンプル中のエストロゲン活性の有無やその強さも評価すると同時に、その他の生理活性についても考察を行った。

3) 測定結果の概要

エストロゲン活性解析の結果、湯の峰温泉の温泉水の抽出物には、エストロゲン活性は存在しなかった。しかしながら、この温泉水には明らかにヒトの組織の遺伝子発現を変化させる成分が含まれていた。生物の設計図であるDNAが螺旋状に何重にも巻いて染色体と呼ばれるコンパクトな構造を作ったり、必要なときに利用できるのは、態を作っている中心の芯の部分にHISTON（ヒストン）というタンパク質があるからです。このヒストンには、H2A、H2B、H3、H4の4種

類があることが知られている。今回の調査では、湯の峰温泉に含まれる成分に、H3 遺伝子の発現量を増加させる効果があることがわかった。現在の遺伝子研究では、このヒストンの機能については未知な部分が多いが、H3 の増加は、様々な遺伝子の活性化に大きく寄与していると考えられている。また、Corneodesmosin(Accession#:NM_001264)という遺伝子が、温泉水抽出物の影響下で四倍程度の発現増加しているのを検出した。Corneodesmosin は、表皮細胞の細胞接合タンパク質をコードする遺伝子であり、細胞がより強く接合する効果があることで知られている。従って、この Corneodesmosin が不足すると、皮膚がささくれ立つ Psoriasis(乾癬)などの影響が見られる。また逆に今回のように湯の峰温泉につかることによる Corneodesmosin の増加によって、Psoriasis(乾癬)の症状が改善される効能があると考えられる。このことから、肌がきれいになり、慢性皮膚炎などに対する効果があり、毛の毛根部分が強くなることから抜け毛が減り、ふけが出にくくなる等の結果をもたらすと考えられる。

今回の測定結果により、およそ600 年の前から語り継がれている“小栗判官伝説”が科学的に立証されたといえる。

4) 測定結果を受けて...

今回の測定結果では、美肌、脱毛改善また乾癬の治療などに効果があると考えられることから、温泉をゆっくり楽しむことはもちろん、当分離成分を配合したハンドクリームや化粧水、シャンプー、整髪料など今後新しい商品開発の可能性が芽生えたと言える。

「湯の峰」温泉水における女性ホルモン(エストロゲン)類似活性の測定結果に関する報告書

1) 測定結果の概要

サンプル「湯の峰温泉」には、

- 生体内に分泌される女性ホルモン(エストロゲン)と良く似た強いエストロゲン活性が検出された。
- 生体内のエストロゲンよりは弱いものの、明瞭なエストロゲン様活性が検出された。
- 微弱ではありますが、エストロゲン様活性が検出された
- エストロゲン様活性は全く検出されない。
- その他: エストロゲン様活性は検出されませんでした。幾つかの遺伝子の発現量の変化は見られた。以下に、それに関する考察を述べる。

コメント:本測定では、エストロゲン用活性は検出できず、したがって、エストロゲン活性を有する化学物質の存在は確認できなかった。また、本測定で用いた試料では、細胞増殖活性は検出できなかった。しかし、本測定で使用した細胞において、後述の2-4. 測定結果のDで示したように、温泉水抽出物の添加により2つの遺伝子の発現量の変化が見られた。これらの遺伝子の機能や役割に関する知見から、本試料には細胞の動態や遺伝子発現制御に何らかの影響を与える成分(天然化合物あるいは合成化合物)が含まれている可能性が考えるが、具体的な生理活性に関しては不明である。

2) 測定結果の詳細

a) 測定方法の概要

ヒトの生体内には、女性ホルモンの1種であるエストロゲン(17 β -エストラジオール)が分泌されており、骨の代謝や乳腺の発達、性行動などの様々な生理現象に重要な役割を果たしている。エストロゲンの作用メカニズムは多数の遺伝子の発現量の変動を伴う非常に複雑なものであり、その全貌ははまだ解明されていない。

自然界には、人体以外にも植物等の天然成分にエストロゲンに似た活性を示す物質が含まれていることが報告されている。その中でも、長年にわたって食用に供されてきた植物中のエストロゲン様物質(植物エストロゲン)は人体への好ましい効果が考えられ、特に大豆等の食品に含まれるポリフェノールや植物エストロゲンは更年期障害の緩和や骨粗しょう症の予防などの効果が期待されている。

測定では、様々な天然・人工物質のエストロゲン様活性を評価するために、約200個のエストロゲン応答遺伝子を搭載したDNAマイクロアレイ(EstrArray)を用い、これらの遺伝子の発現量の変化を同時に解析するシステムを用いている。

エストロゲン活性を検出するシステムとしては、エストロゲンによって発現が誘導されることが既に知られている動物の遺伝子産物を指標にした測定系や、エストロゲンに応答する遺伝子発現調節領域(プロモーター)の活性を指標にした測定系、またメダカ等の動物の増殖への影響を長期にわたって調べる方法などが既に報告されている。今回のシステムは、人体の生理作用を反映していると思われるヒト由来の培養細胞を用い、1種ではなく多数の遺伝子の動きを同時に追跡することにより、網羅的にエストロゲン様物質の影響を評価することに特徴がある。

今回のサンプルは、前処理した後にヒト乳がん由来の培養細胞に添加し、約200個のエストロゲン応答遺伝子の発現量の変化を定量する。実際に発現量の変動した遺伝子の種類やその変動の程度に基づき、サンプル中のエストロゲン活性の有無やその強さを評価し、またその他の生理活性に関しても考察する。

b) 受託解析の項目

b-1) バイオアッセイ(化合物の評価)

- 化合物の適正濃度決定
- 細胞処理(細胞培養、維持管理、枯渇処理、化合物添加処理)
- 細胞からの mRNA 調製
- DNA チップ解析(蛍光ラベル、ハイブリダイゼーション、標準データ処理等)

b-2) 検体の前処理

- 水質の検体処理
- 泥・固体の処理
- 植物の検体処理
- 油脂類の検体処理

b-3) その他、付属サービス

- 1. DNA チップ解析の内容(標準)
 - バイオアッセイの条件、用いた化合物の濃度・希釈率
 - エストロゲン活性の有無、あるいはその程度
 - 遺伝子発現プロファイル生データ
 - 相関図を用いたエストロゲン活性との比較データ
 - 近似直線の傾きと相関係数の値

- 2. クラスタ解析
 - データベースを用いて主要な化合物との比較をした結果報告
 - (比較にはクラスタ解析を使用する)
 - 相関図を用いた最も類似した化合物との比較報告
 - その場合の近似直線の傾きと相関係数の値提示

- 3. 特定の遺伝子の変化の RT-PCR による確認
 - それらの遺伝子に関する情報等の提供(PubMed サーチ)

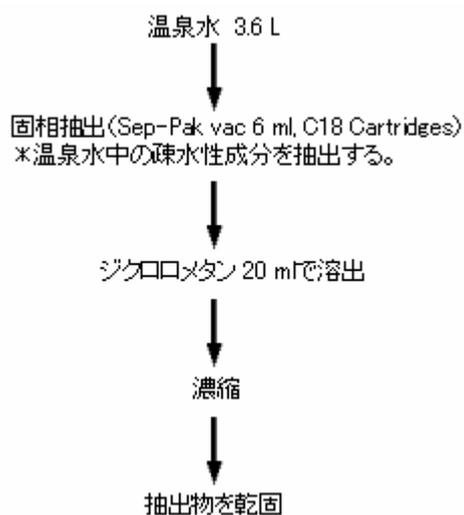
- 4. 遺伝子クローン単品
- 5. EstrArray チップ単品

* 上記の受託解析項目のうち、今回の項目のみにチェックを入れた。

c) EstrArray 解析の概要

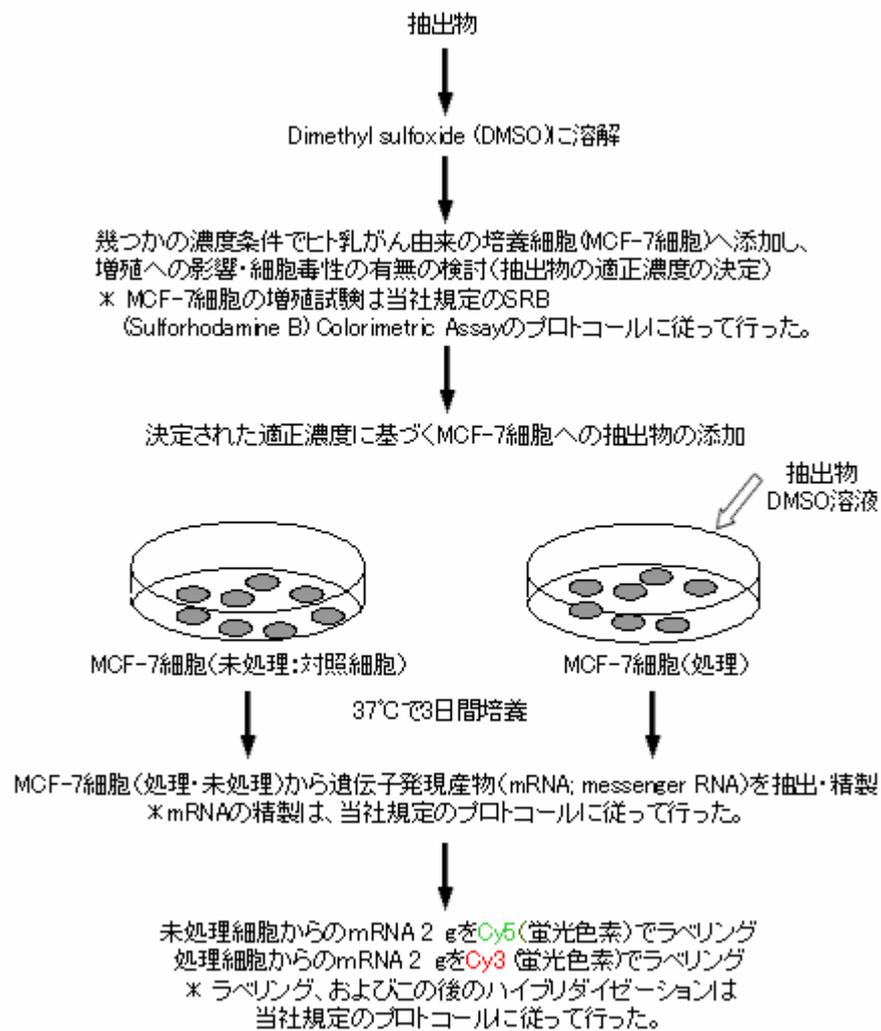
c-1) サンプルの前処理

サンプル「湯の峰温泉」の前処理(抽出物の調製)は、以下の方法に従った。

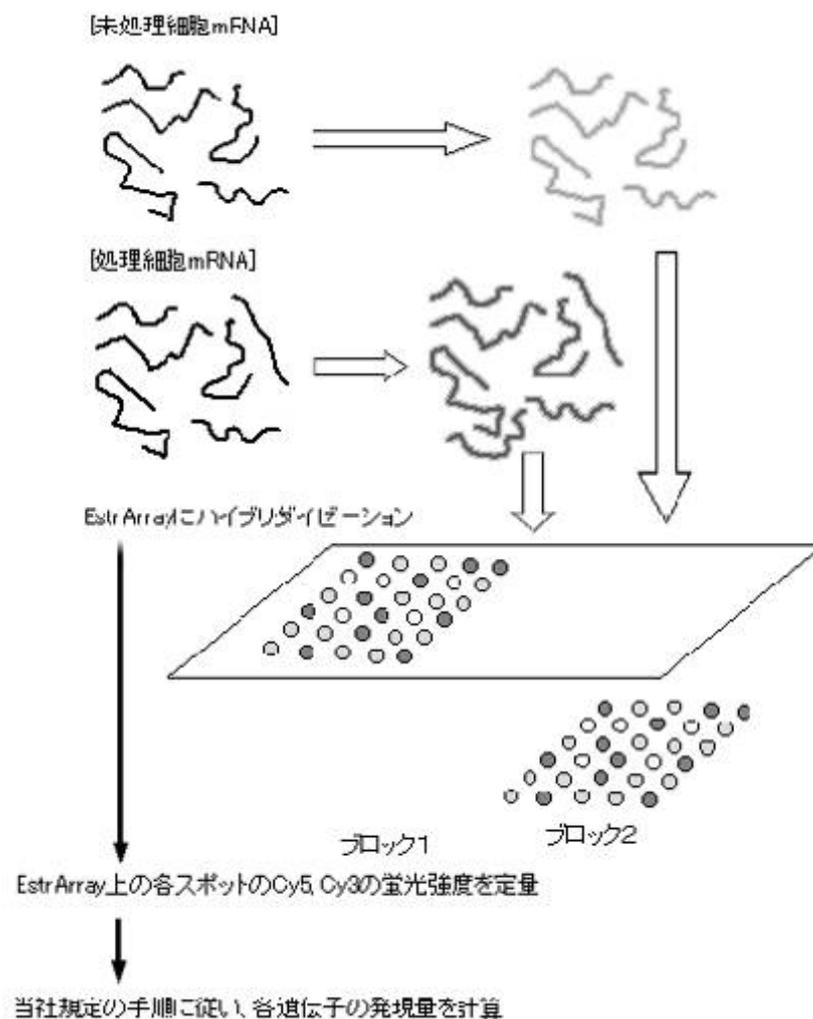


図表 - 7 2

c-2) 培養細胞への抽出物の添加、および EstrArray (DNA チップ)解析



図表 - 7 3



図表 - 7 4

d) 測定結果

d-1) 抽出物の適正濃度の検討: SRB Assay

MCF-7 細胞を 24-well プレート(培地量は 1 ml / well)に 1well 当たり 10,000 個撒き、2 日間培養した。抽出物は、最終濃度で元の温泉水の 5 倍濃度、0.5 倍、0.05 倍、0.005 倍濃度になるように培地に添加し、3 日間培養した。その後、TCA(トリクロロ酢酸)沈殿により細胞内のたんぱく質を固定した後 SRB(Sulforhodamine B)で染色し、波長 490 nm での吸光度を定量した。対照として、10 nM 17 β -estradiol (E2)および溶媒として用いた DMSO による影響も調べた。結果を 3. EstrArray 解析の詳細データの図表 - 75 に示す。

17 β -estradiol (E2)を加えた場合には、MCF-7 細胞のエストロゲン活性依存的な増殖の亢進が見られた。一方、温泉水抽出物の場合には今回調べたすべての条件下で増殖への影響が見られなかった。

d-2) EstrArray 解析の信頼性の検討

前項の結果に基づき、EstrArray 解析のための MCF-7 細胞の処理条件は、温泉水の5倍濃度とすることにした。MCF-7 細胞を3日間抽出物で処理した後に未処理細胞と処理細胞のそれぞれから mRNA を単離し、EstrArray 解析に用いた。

EstrArray には、202 個の遺伝子はデータの信頼性を高めるために2つのブロックに分けてスポットされている。それぞれのブロックごとに遺伝子発現量の比を求め、散布図により比較を行った(3. EstrArray 解析の詳細データの図表 - 76)。

遺伝子発現量の比(発現比)のブロック間相関係数は0.77で、近似直線の傾きは約0.7となった(相関係数と近似直線の意味については、補足説明をご覧ください)。本解析でのブロック間相関係数および近似直線の傾きは、当社でのエストロゲン(E2)やエストロゲン類似化合物処理による測定データでの値(ブロック間相関係数は0.9以上、傾きは1.0付近)に比べて低い値となっている。これは抽出物の影響で変動を示す遺伝子数がエストロゲン等の場合と比べて著しく少なく(変動した遺伝子に関する詳細は2-5のC、Dで述べます)、抽出物の作用とは別の要因による蛍光値の変動が相対的に多く含まれているためであり、本解析には技術的問題がないと判断した。

また、EstrArray には、蛍光ラベリングの際の Cy3, Cy5 の取り込み効率の差を補正するためにエストロゲンに反応しない遺伝子を28個載せている。これらの遺伝子の発現比(ブロック間平均)を3. EstrArray 解析の詳細データの図表 - 77に示した。すべての補正用遺伝子において発現比は1/2から2倍(log₂表示で-1から+1)の範囲内であり、有意な発現量の変動が見られなかった。

以上の結果および考察より、本解析の結果は信頼性の高いものであると判断した。これ以後の解析には、Cy3, Cy5 蛍光強度のブロック間平均を用いて算出した遺伝子発現量の比を用いている。

d-3) EstrArray 解析結果:抽出物による遺伝子発現変動パターンとエストロゲンによる発現変動パターンとの比較

本解析で得られました抽出物の添加による遺伝子発現変動パターンを、当社で既に解析済みのエストロゲン 10 nM(17 β -estradiol; E2)添加による発現変動パターンと比較した(3. EstrArray 解析の詳細データの図表 - 78、図表 - 79)。

抽出物の添加により、幾つかの遺伝子において補正用遺伝子(図表 - 77)よりも明瞭な発現量の変動(2倍以上または1/2以下)が見られた(図表 - 78)。ただし、その数はエストロゲンの場合に比べて大変に少なくなっている。エストロゲンによる発現パターンとの相関係数と近似直線を求めたところ(図表 - 79。相関係数と近似直線の意味については、補足説明を参照。)、近似直線の傾きが大変小さく(0.0026)、また相関係数も小さい(0.0094)ことから、抽出物による発現変動パターンはエストロゲンによる変動パターンとはほとんど類似していないと考えられる。

以上の結果より、本解析では温泉水抽出物にはエストロゲン活性が検出されなかったとの結論に至る。

d-4) 抽出物によって発現量が変動した遺伝子に関する当社のコメント

本解析で、温泉水抽出物に対し明瞭な応答を示した(2倍以上または1/2以下)遺伝子のうち、2ブロック双方で2倍以上または1/2以下の変動を示した(つまり、ブロック間再現性の良い)遺伝子を選び、それらの遺伝子に関する測定値を3. EstrArray 解析の詳細データの図表 - 80に示す。

Corneodesmosin (Accession #: NM_001264)は表皮細胞で発現し、細胞同士を結合する接着分子の1つとして、表皮組織の構造の維持に関与している。一方、H3 Histone, family 3B は染色体 DNA の折りたたみに関与するたんぱく質で、DNA の構造変化を通じて幾つかの遺伝子の発現調節に関与していると考えられている。

以上のことから、抽出物には遺伝子の発現制御や細胞の動態に何らかの影響を与える活性が含まれている可能性が考えられますが、詳細は不明である。

(補足説明: 相関係数、近似直線に関して)

相関係数 (Correlation coefficient) :

2つの数値データ x_j 、 y_j ($j = 1 \sim n$) 例えば2種類の抽出物の添加による遺伝子発現の変動 の間の相関関係(類似関係)をあらわす指標。以下の計算式によって算出される。

$$r = \frac{\sum_{j=1}^n (x_j - \mu_x)(y_j - \mu_y)}{\sqrt{\sum_{j=1}^n (x_j - \mu_x)^2 \cdot \sum_{j=1}^n (y_j - \mu_y)^2}}$$

ただし、 μ_x 、 μ_y はそれぞれ x_j 、 y_j の平均値を示す。

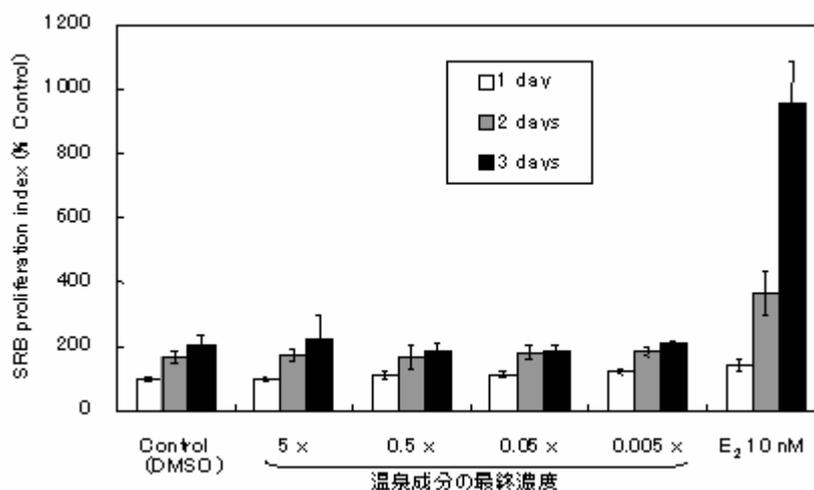
相関係数は、-1 から 1 の間をとる。例えば相関係数が 1 の場合には、比較している 2 つの発現変動パターンが全く同一であること、0 の場合には 2 つのパターンの間には全く相関が見られないことを意味する。-1 またはそれに近い値の場合には、逆方向の相関(例えば、1 つの抽出物によって発現量が上昇する遺伝子のすべてまたは多くにおいて、もう 1 つの抽出物によって発現量が低下する) ことを意味する。

近似直線:

2つの数値データ間の相互関係を視覚的に表したもの。これの作成により、2つのデータ x 、 y 間の関係を $y = ax + b$ という式で近似的に表すことが可能となる。

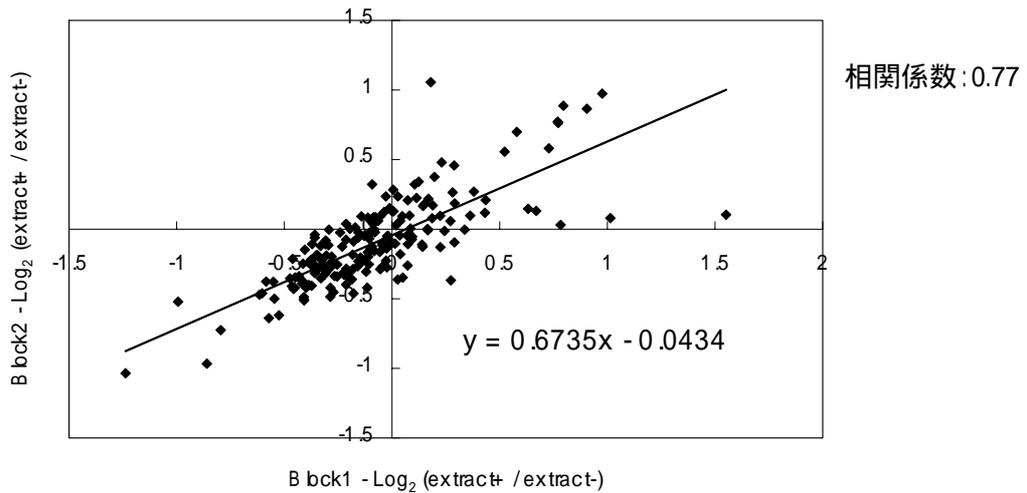
例えば、よく似た遺伝子発現変動パターン間の関係を近似直線で表すと、直線の傾き a は、1もしくは1に近い値を取る。また、エストロゲンによる発現変動パターンを x 軸に、エストロゲン様活性をほとんど持たない化合物による発現変動パターンを y 軸にプロットして近似直線を描くと、傾き a は0もしくはそれに近い値を取る。

3) EstrArray 解析の詳細データ



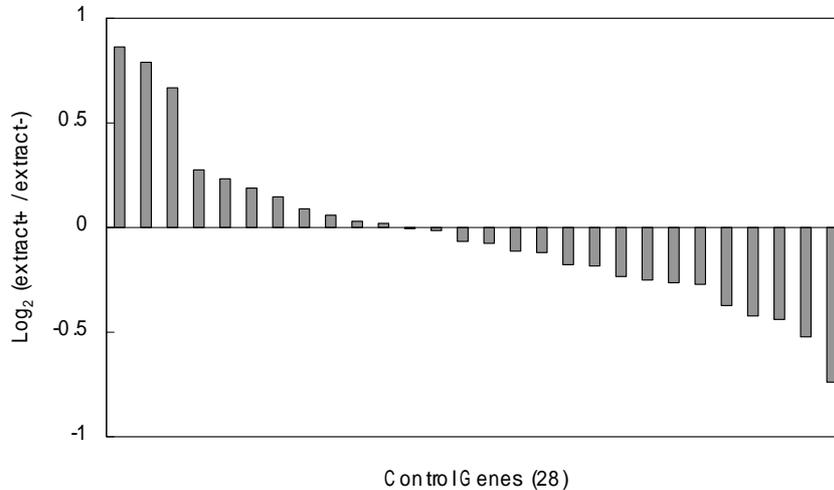
図表 - 7 5 抽出物の適正濃度の検討 (SRB Assay)

MCF-7 細胞を 24-well プレート (培地量は 1 ml / well) に 1well 当たり 10,000 個撒き、2 日間培養した後抽出物を元の温泉水の 5 倍濃度、0.5 倍、0.05 倍、0.005 倍濃度になるように添加し、3 日間培養した。その後、TCA (トリクロロ酢酸) 沈殿により細胞内のたんぱく質を固定した後 SRB (Sulforhodamine B) で染色し、波長 490 nm での吸光度 (A490) を定量した。対照として、10 nM 17 β -estradiol (E2) および溶媒として用いた DMSO による影響も調べた。加えた物質による増殖に対する影響は、DMSO 存在下 1 日後での A490 に対する比率 (%) の平均値および標準偏差で表示した。



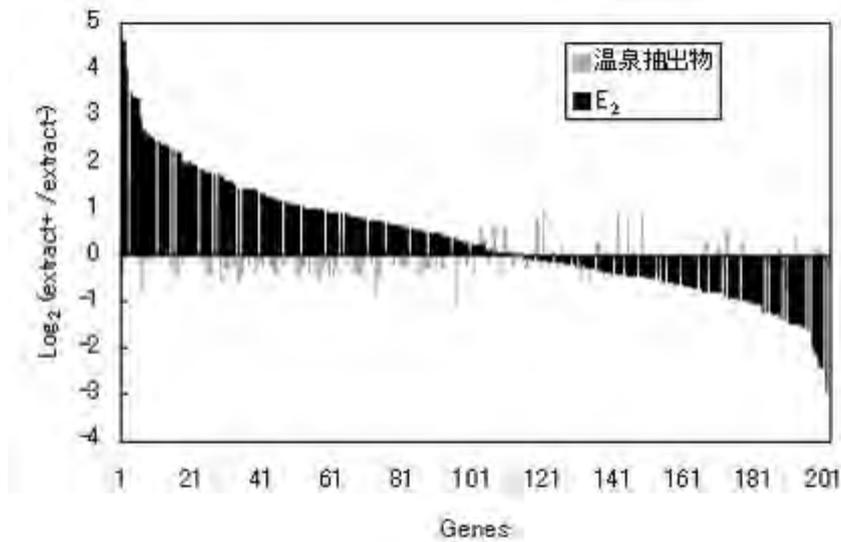
図表 - 7 6 抽出物の添加による遺伝子発現変動パターンのブロック間の比較

EstrArray に搭載されている 202 個の遺伝子について、抽出物(温泉水の 5 倍濃度)の添加によって生じた各遺伝子の発現量の比($\{抽出物処理細胞での発現量: Cy3 \text{ シグナル強度}\} / \{未処理細胞での発現量: Cy5 \text{ シグナル強度}\}$)の Log_2 値($\text{Log}_2 (Cy3/Cy5)$)をブロックごと(Block 1, Block 2)に求め、散布図により比較した。縦軸のプラスの値は発現量の上昇を、マイナスの値は発現量の減少を表す。

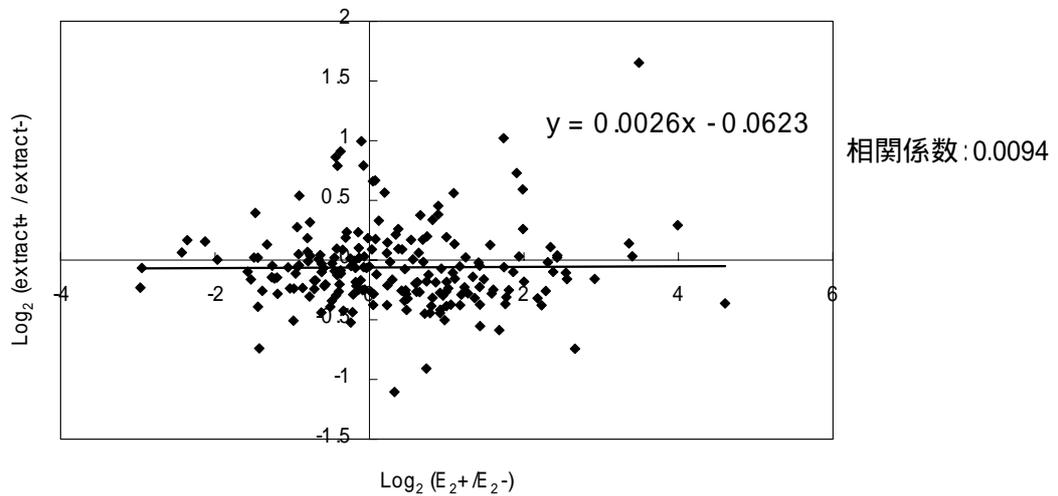


図表 - 7 7 抽出物の添加による補正用遺伝子 (28 遺伝子) の発現量の変動

EstrArray に搭載されている 28 個の補正用の遺伝子について、抽出物の添加によって生じた各遺伝子の発現量の比($\{抽出物処理細胞での発現量: Cy3 \text{ シグナル強度}\} / \{未処理細胞での発現量: Cy5 \text{ シグナル強度}\}$)の Log_2 値($\text{Log}_2 (Cy3/Cy5)$)を、グラフにプロットした。遺伝子の順番は、 $\text{Log}_2 (Cy3/Cy5)$ の高い順に並べた。縦軸のプラスの値は発現量の上昇を、マイナスの値は発現量の減少を表す。



図表 - 7 8



図表 - 7 9

図表 - 7 8、 - 7 9 : 抽出物の添加による MCF-7 細胞の遺伝子発現変動パターンと、エストロゲン (17 β -estradiol; E₂) による発現変動パターンとの比較

図表 - 78: EstrArray に搭載されている 202 個の遺伝子について、エストロゲン (E₂; 10 nM) または抽出物の添加によって生じた各遺伝子の発現比 (抽出物処理細胞での発現量: Cy3 シグナル強度) / (未処理細胞での発現量: Cy5 シグナル強度) の Log₂ 値 (Log₂ (Cy3/Cy5)) を、グラフにプロットした。遺伝子の順番は、エストロゲンによる Log₂ (Cy3/Cy5) の高い順に並べた。縦軸のプラスの値は発現量の上昇を、マイナスの値は発現量の減少を表す。エストロゲンに関する測定結果は当社標準値を示した。

図表 - 79: エストロゲン (E₂; 10 nM) または抽出物の添加による遺伝子発現変動パターンの散布図による比較。E₂ 10 nM による発現比 (Log₂ (Cy3/Cy5)) を横軸に、抽出物による発現比 (Log₂ (Cy3/Cy5)) を縦軸にプロットし、近似直線と相関係数とを求めた。

図表 - 80 抽出物によって明瞭な発現量の変動（2倍以上または1/2以下）を示した遺伝子

cDNA番号	UniGene Name	Acc. No.	温泉	E ₂
71	CDSN: corneodesmosin	NM_001264	2.0	-1.1
63	H3F3B: H3 histone, family 3B (H3.3B)	NM_005324	-2.1	1.3

* 遺伝子名はすべてデータベース UniGene (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=unigene&cmd=search&term=>)に登録されているものを用いた。

* cDNA 番号: 各遺伝子の管理番号。

* Acc.No.: 国際機関 National Center for Biotechnology Information (NCBI)で管理している DNA 配列データベース (GenBank)における、各遺伝子固有の管理番号。

* 抽出物またはエストロゲン(E2)による遺伝子発現量の変動を、Cy3 シグナル強度(抽出物処理細胞由来)と Cy5 シグナル強度(未処理細胞由来)との比(R)で表示した。

R = Cy3/Cy5 (Cy3/Cy5 > 1 の場合) または、R = -Cy5/Cy3 (Cy3/Cy5 < 1 の場合)

図表 - 8 1 全遺伝子の発現量の比

cdNA番号	UniGene Name	Acc. No.	温泉	E ₂
1	ASNS: asparagine synthetase	NM_133436	-1.1	7.5
2	TFF1: trefoil factor 1 (breast cancer, estrogen-inducible sequence expressed in)	NM_003225	-1.4	1.6
3	SLC7A11: solute carrier family 7, (cationic amino acid transporter, y+ system) member 11)	AC110804	-1.3	24.3
4	EGR3: early growth response 3	NM_004430	1.2	15.9
5	AREG: amphiregulin (schwannoma-derived growth factor)	NM_001657	1.0	5.4
6	MGP: matrix Gla protein	NM_000900	-1.1	2.1
7	TPD52L1: tumor protein D52-like 1	NM_003287	-1.0	2.7
8	PCK2: phosphoenolpyruvate carboxykinase 2 (mitochondrial)	NM_004563	1.1	5.1
9	PEG10: paternally expressed 10	AB049834	-1.0	-1.0
10	PSAT1: phosphoserine aminotransferase 1	NM_058179	-1.1	5.9
11	TCN1: transcobalamin I (vitamin B12 binding protein, R binder family)	NM_001062	-1.2	2.3
12	WARS: tryptophanyl-tRNA synthetase	NM_004184	-1.1	5.2
13	SLC1A4: solute carrier family 1 (glutamate/neutral amino acid transporter), member 4	NM_003038	-1.2	3.0
14	STC2: stanniocalcin 2	NM_003714	-1.3	4.7
15	SLC7A5: solute carrier family 7 (cationic amino acid transporter, y+ system), member 5	NM_003486	-1.2	4.5
16	CaMKIIAlpha: calcium/calmodulin-dependent protein kinase II	BC020630	1.9	-1.3
17	CEBPB: CCAAT/enhancer binding protein (C/EBP), beta	NM_005194	1.1	2.1
18	FOSL2: FOS-like antigen 2	NM_005253	1.2	1.3
19	Homo sapiens chromosome 17, clone CTD-2538H15, complete sequence	AC135724	1.1	1.3
20	GDF15: growth differentiation factor 15	NM_004864	-1.1	1.7
21	ATF3: activating transcription factor 3	NM_004024	-1.2	4.9
22	HSPA5: heat shock 70kDa protein 5 (glucose-regulated protein, 78kDa)	NM_005347	-1.0	1.9
23	S100P: S100 calcium binding protein P	NM_005980	1.1	3.0
24	ANKRD15: ankyrin repeat domain 15	NM_015158	-1.2	-1.1
25	PMAIP1: phorbol-12-myristate-13-acetate-induced protein 1	NM_021127	-1.3	1.9
26	SLC26A3: solute carrier family 26, member 3	NM_000111	-1.3	3.4
27	ISG20: interferon stimulated gene 20kDa	NM_002201	-1.0	2.7
28	GOT1: glutamic-oxaloacetic transaminase 1, soluble (aspartate aminotransferase 1)	NM_002079	-1.1	1.8
29	MTHFD2: methylene tetrahydrofolate dehydrogenase (NAD+ dependent), methenyltetrahydrofolate cyclohydrolase	NM_006636	-1.5	3.2
30	MAP1B: microtubule-associated protein 1B	NM_005909	-1.2	2.7
31	RBBP8: retinoblastoma binding protein 8	NM_002894	1.0	5.4
32	IER3: immediate early response 3	NM_052815	-1.2	-1.1
33	PIK3C3: phosphoinositide-3-kinase, class 3	NM_002647	-1.3	2.1
34	C1orf19: chromosome 1 open reading frame 19	NM_052965	-1.1	2.2
35	AKR1C4: aldo-keto reductase family 1, member C4 (chlordecone reductase; 3-alpha hydroxysteroid dehydrogenase, type I; dihydrodiol dehydrogenase 4)	NM_001818	-1.2	3.0
36	ILK: integrin-linked kinase	NM_004517	-1.2	-1.0
37	ULK1: unc-51-like kinase 1 (C. elegans)	NM_003565	-1.3	1.7
39	HMMR: hyaluronan-mediated motility receptor (RHAMM)	NM_012484	1.1	-1.3
40	IGFBP4: insulin-like growth factor binding protein 4	NM_001552	-1.2	3.4
41	CCNA1: cyclin A1	NM_003914	-1.2	2.0
42	CCR2: chemokine (C-C motif) receptor 2	NM_000647	-1.2	3.5
43	TIEG: TGFβ inducible early growth response	NM_005655	-1.1	2.5
44	TRA1: tumor rejection antigen (gp96) 1	NM_003299	-1.1	1.5
45	BF: B-factor, properdin	NM_001710	-1.3	2.3
46	Hypothetical gene supported by BX537645	AC073346	-1.1	1.5
47	GFPT1: glutamine-fructose-6-phosphate transaminase 1	NM_002056	-1.2	1.4
48	NPY1R: neuropeptide Y receptor Y1	NM_000909	-1.1	3.6
49	BCL2L11: BCL2-like 11 (apoptosis facilitator)	AC096670	-1.2	1.9
50	RACGAP1: Rac GTPase activating protein 1	NM_013277	-1.0	-1.1

図表 - 8 1 続き

cDNA番号	UniGene Name	Acc. No.	温泉	E ₂
51	FOSL2: FOS-like antigen 2	NM_005253	-1.3	1.4
52	GARS: glycyl-tRNA synthetase	NM_002047	1.3	1.8
53	RPS6KA3: ribosomal protein S6 kinase, 90kDa, polypeptide 3	NM_004586	-1.2	2.4
54	CLIC4: chloride intracellular channel 4	NM_013943	-1.2	1.8
55	XPOT: exportin, tRNA (nuclear export receptor for tRNAs)	NM_007235	-1.2	1.9
56	TCEA1: transcription elongation factor A (SII), 1	NM_006756	-1.2	1.3
57	TCEA1: transcription elongation factor A (SII), 1	NM_006756	-1.3	1.4
58	NRIP1: nuclear receptor interacting protein 1	NM_003489	-1.5	2.7
59	JUN: v-jun sarcoma virus 17 oncogene homolog (avian)	NM_002228	-1.1	-1.1
60	ASS: argininosuccinate synthetase	NM_054012	-1.1	5.8
61	FTH1: ferritin, heavy polypeptide 1	NM_002032	-1.9	1.7
62	YARS: tyrosyl-tRNA synthetase	NM_003680	1.1	2.0
63	H3F3B: H3 histone, family 3B (H3.3B)	NM_005324	-2.1	1.3
64	SERPINA3: serine (or cysteine) proteinase inhibitor, clade A (alpha-1 antiproteinase, antitrypsin), member 3	NM_001085	1.5	2.1
65	SH3BP5: SH3-domain binding protein 5 (BTK-associated)	NM_004844	-1.4	1.9
66	IL2RB: interleukin 2 receptor, beta	NM_000878	-1.4	1.7
67	CTSD: cathepsin D (lysosomal aspartyl protease)	NM_001909	1.3	1.6
68	NCKAP1: NCK-associated protein 1	NM_013436	-1.1	-1.3
69	SLC1A5: solute carrier family 1 (neutral amino acid transporter), member 5	NM_005628	-1.2	2.0
70	TRIB3: tribbles homolog 3 (Drosophila)	NM_021158	1.1	1.7
71	CDSN: corneodesmosin	NM_001264	2.0	-1.1
72	RDH11: retinol dehydrogenase 11 (all-trans and 9-cis)	NM_016026	1.3	1.1
73	KRT8: keratin 8	NM_002273	-1.2	1.4
74	SHMT2: serine hydroxymethyltransferase 2 (mitochondrial)	NM_005412	-1.2	2.6
75	FLJ20534: hypothetical protein FLJ20534	NM_017867	1.1	-1.1
76	DDEF1: development and differentiation enhancing factor 1	NM_018482	1.2	-1.2
77	FLJ20534: hypothetical protein FLJ20534	NM_017867	1.0	-1.2
78	MAN1A1: mannosidase, alpha, class 1A, member 1	NM_005907	-1.3	1.2
79	TAF9: TAF9 RNA polymerase II, TATA box binding protein (TBP)-associated factor, 32kDa	NM_003187	1.2	1.3
80	CDC6: CDC6 cell division cycle 6 homolog (S. cerevisiae)	NM_001254	-1.0	-1.4
81	Homo sapiens 3 BAC RP11-447L10 (Roswell Park Cancer Institute Human BAC Library) complete sequence	AC069257	1.7	-1.1
82	HDAC6: histone deacetylase 6	NM_006044	1.6	1.0
83	HAX1: HS1 binding protein	NM_006118	1.0	1.6
84	APPL: adaptor protein containing pH domain, PTB domain and leucine zipper motif 1	NM_012096	-1.2	1.2
85	BRCA1: breast cancer 1, early onset	NM_007294	1.0	-1.7
86	PVR: poliovirus receptor	NM_006505	-1.2	-1.5
87	CDKN1A: cyclin-dependent kinase inhibitor 1A (p21, Cip1)	NM_000389	-1.1	2.8
88	RCN1: reticulocalbin 1, EF-hand calcium binding domain	NM_002901	1.1	1.5
89	SCD: stearyl-CoA desaturase (delta-9-desaturase)	NM_005063	1.0	-1.6
91	KRT6E: keratin 6E	NM_173086	-1.2	1.5
92	ACTB: actin, beta	NM_001101	1.6	1.1
93	RPL35: ribosomal protein L35	NM_007209	-1.4	-1.2
95	TRIM25: tripartite motif-containing 25	NM_005082	1.7	-1.3
96	GTF2H2: general transcription factor IIH, polypeptide 2, 44kDa	NM_001515	1.0	-1.0
97	GCLM: glutamate-cysteine ligase, modifier subunit	NM_002061	-1.1	-1.1
98	NPM1: nucleophosmin (nucleolar phosphoprotein B23, numatrin)	NM_002520	-1.4	-1.5
99	SLC29A2: solute carrier family 29 (nucleoside transporters), member 2	NM_001532	1.8	-1.4
100	TNFRSF7: tumor necrosis factor receptor superfamily, member 7	NM_001242	1.1	1.2

図表 - 8 1 続き

cDNA番号	UniGene Name	Acc. No.	温泉	E ₂
101	CDIPT: CDP-diacylglycerol--inositol 3-phosphatidyltransferase (phosphatidylinositol synthase)	NM_006319	-1.2	-1.3
102	IMP4: U3 snoRNP protein 4 homolog	NM_033416	-1.0	-1.9
103	PMPCA: peptidase (mitochondrial processing) alpha	BC033103	-1.3	-1.4
104	MAL: mal, T-cell differentiation protein	NM_002371	1.1	1.6
105	TACSTD2: tumor-associated calcium signal transducer 2	NM_002353	-1.2	-1.5
106	PTPN18: protein tyrosine phosphatase, non-receptor type 18 (brain-derived)	NM_014369	-1.1	-2.9
107	U5-116KD: U5 snRNP-specific protein, 116 kD	NM_004247	-1.2	-1.4
108	CBX1: chromobox homolog 1 (HP1 beta homolog Drosophila)	NM_006807	-1.0	-2.1
109	TP53I11: tumor protein p53 inducible protein 11	NM_006034	-1.1	-1.6
110	DAZAP2: DAZ associated protein 2	NM_014764	-1.1	-1.4
111	RHOC: ras homolog gene family, member C	NM_175744	-1.2	-1.3
112	EIF3S9: eukaryotic translation initiation factor 3, subunit 9 eta, 116kDa	NM_003751	-1.2	-1.7
113	SFTPB: surfactant, pulmonary-associated protein B	NM_000542	-1.0	-1.9
114	KIAA0196: KIAA0196 gene product	NM_014846	-1.0	-1.7
115	PRKCSH: protein kinase C substrate 80K-H	NM_002743	1.1	-1.3
116	SORD: sorbitol dehydrogenase	NM_003104	-1.1	-2.4
117	ACO2: aconitase 2, mitochondrial	NM_001098	-1.3	-1.4
118	SYNGR2: synaptogyrin 2	NM_004710	-1.1	-2.3
119	CPT1A: carnitine palmitoyltransferase 1A (liver)	NM_001876	-1.1	-1.5
120	FBP1: fructose-1,6-bisphosphatase 1	NM_000507	1.2	-1.7
122	C19orf21: chromosome 19 open reading frame 21	NM_173481	-1.0	-1.5
123	ENO1: enolase 1 (alpha)	NM_001428	-1.1	-2.3
124	ENO2: enolase 2 (gamma, neuronal)	NM_001975	-1.2	-2.6
125	CAPNS1: calpain, small subunit 1	NM_001749	1.0	-2.7
126	GTF2I: general transcription factor II, i	NM_032999	1.1	-1.7
127	PRKCD: protein kinase C, delta	NM_006254	-1.4	-2.0
128	BSN: bassoon (presynaptic cytomatrix protein)	NM_003458	-1.3	1.0
130	DHCR24: 24-dehydrocholesterol reductase	NM_014762	-1.1	-3.0
131	AIM1: absent in melanoma 1	HSU83115	-1.2	-2.0
132	ARHGDI2: Rho GDP dissociation inhibitor (GDI) alpha	NM_004309	1.3	-2.8
133	CTNND2: catenin (cadherin-associated protein), delta 2 (neural plakophilin-related arm-repeat protein)	NM_001332	1.1	-2.5
134	FUT8: fucosyltransferase 8 (alpha (1,6) fucosyltransferase)	NM_178155	-1.2	-2.0
135	ENO3: enolase 3 (beta, muscle)	NM_001976	-1.3	-2.7
136	DHX29: DEAH (Asp-Glu-Ala-His) box polypeptide 29	NM_019030	-1.2	1.0
137	PCSK6: proprotein convertase subtilisin/kexin type 6	NM_002570	-1.2	-1.6
138	HSPA1A: heat shock 70kDa protein 1A	NM_005345	-1.1	-1.9
139	ARNT2: aryl-hydrocarbon receptor nuclear translocator 2	NM_014862	-1.1	-1.6
140	CDH18: cadherin 16, type 2	NM_004934	1.0	-1.6
141	GUCA2B: guanylate cyclase activator 2B (uroguanylin)	NM_007102	-1.0	-1.1
142	CDC14B: CDC14 cell division cycle 14 homolog B (S. cerevisiae)	NM_033331	-1.1	1.2
143	QSOX1: quiescencin Q6	NM_002826	-1.0	-2.4
144	SLC12A2: solute carrier family 12 (sodium/potassium/chloride transporters), member 2	NM_001046	-1.2	-7.8
145	SELENBP1: selenium binding protein 1	NM_003944	-1.2	-2.3
146	EFEMP1: EGF-containing fibulin-like extracellular matrix protein 1	NM_004105	1.0	-3.9
147	IGFBP5: insulin-like growth factor binding protein 5	NM_000599	1.1	-5.1
148	IGFBP5: insulin-like growth factor binding protein 5	NM_000599	-1.0	-7.7
201	ACTN1: actinin, alpha 1	NM_001102	1.1	-1.2
202	NAV1: neuron navigator 1	NM_020443	-1.1	1.1
206	IFRD1: interferon-related developmental regulator 1	NM_001550	-1.0	2.2
210	SOCS2: suppressor of cytokine signaling 2	NM_003877	1.2	-1.9
212	PRKCD: protein kinase C, delta	NM_006254	-1.2	-1.8
216	DHRS3: dehydrogenase/reductase (SDR family) member 3	NM_004753	-1.1	1.7
218	SLC25A16: solute carrier family 25 (mitochondrial carrier; Graves disease autoantigen), member 16	NM_152707	-1.0	-1.1
220	NUP35: nucleoporin 35kDa	NM_138285	1.2	-1.1

図表 - 8 1 続き

cDNA番号	UniGene Name	Acc. No.	温泉	E ₂
221	FUSIP1: FUS interacting protein (serine-arginine rich) 1	NM_054016	-1.1	-1.3
222	PAK4: p21(CDKN1A)-activated kinase 4	NM_005884	-1.0	-1.0
224	HNRPK: heterogeneous nuclear ribonucleoprotein K	NM_002140	1.1	1.0
225	IL6ST: interleukin 6 signal transducer (gp130, oncostatin M receptor)	NM_002184	-1.1	1.4
235	BAMBI: BMP and activin membrane-bound inhibitor homolog (Xenopus laevis)	NM_012342	-1.7	-2.7
237	FLJ12748: hypothetical protein FLJ12748	NM_024871	-1.3	2.7
238	FLJ12748: hypothetical protein FLJ12748	NM_024871	-1.0	1.6
239	CPEB2: cytoplasmic polyadenylation element binding protein 2	NM_182646	1.0	1.2
240	C6orf133: chromosome 6 open reading frame 133	NM_015255	1.0	-1.1
243	G0S2: putative lymphocyte G0/G1 switch gene	NM_015714	-1.2	1.0
246	G6PD: glucose-6-phosphate dehydrogenase	NM_000402	-1.3	-1.3
249	ESR1: estrogen receptor 1	NM_000125	1.0	-1.9
250	ESR2: estrogen receptor 2 (ER beta)	NM_001437	-1.4	-1.2
251	STS: steroid sulfatase (microsomal), arylsulfatase C, isozyme S	NM_000351	-1.3	1.4
252	PGR: progesterone receptor	NM_000926	-1.1	2.0
253	CYP19A1: cytochrome P450, family 19, subfamily A, polypeptide 1	NM_000103	-1.2	2.3
254	AHR: aryl hydrocarbon receptor	NM_001621	-1.2	1.6
255	CYP1A1: cytochrome P450, family 1, subfamily A, polypeptide 1	NM_000499	-1.4	2.0
256	NCOA3: nuclear receptor coactivator 3	NM_181659	1.1	1.3
257	NCOA1: nuclear receptor coactivator 1	NM_003743	-1.2	-1.1
258	ERBB2: v-erb-b2 erythroblastic leukemia viral oncogene homolog 2, neuro/glioblastoma derived oncogene homolog (avian)	NM_004448	1.0	-1.7
259	CCND1: cyclin D1 (PRAD1: parathyroid adenomatosis 1)	NM_053056	-1.2	-1.2
260	HSD17B2: hydroxysteroid (17-beta) dehydrogenase 2	NM_002153	-1.3	2.0
301	LAMP3: lysosomal-associated membrane protein 3	NM_014398	2.0	3.3
302	PHGDH: phosphoglycerate dehydrogenase	NM_006623	1.7	3.7
303	PDZK1: PDZ domain containing 1	NM_002614	1.0	10.6
304	VAMP5: vesicle-associated membrane protein 5 (myobrevin)	NM_006634	-1.0	1.2
305	TSPAN-1: tetraspan 1	NM_005727	-1.0	-1.5
306	SH3BGR: SH3 domain binding glutamic acid-rich protein	NM_007341	1.1	10.3
307	TM4SF1: transmembrane 4 superfamily member 1	NM_014220	-1.1	-1.3
308	LCN2: lipocalin 2 (oncogene 24p3)	NM_005564	1.5	4.0
309	RUNX1: runt-related transcription factor 1 (acute myeloid leukemia 1; aml1 oncogene)	NM_001001890	1.2	4.0
310	FOS: v-fos FBJ murine osteosarcoma viral oncogene homolog	NM_005252	-1.0	5.0
311	ATF3: activating transcription factor 3	NM_001674	-1.1	4.0
312	IGFBP5: insulin-like growth factor binding protein 5	NM_000599	1.0	-5.4
313	KRT16: keratin 16 (focal non-epidermolytic palmoplantar keratoderma)	NM_005557	1.0	1.5
314	AREG: amphiregulin (schwannoma-derived growth factor)	NM_001657	-1.0	3.3
315	RAP1GA1: RAP1, GTPase activating protein 1	NM_002885	1.5	1.1
316	EDN2: endothelin 2	NM_001956	1.0	2.4
317	TM4SF1: transmembrane 4 superfamily member 1	NM_014220	-1.0	-1.2
318	MGC5508: hypothetical protein MGC5508	NM_024092	1.5	-1.9
319	AGTR1: angiotensin II receptor, type 1	NM_000685	1.0	-2.8
320	MATN2: matrilin 2	NM_002380	1.1	1.1
321	SECTM1: secreted and transmembrane 1	NM_003004	1.4	1.9
322	ADORA2A: adenosine A2a receptor	NM_000675	1.3	1.9
323	SH3BGR: SH3 domain binding glutamic acid-rich protein	NM_007341	1.0	3.8
324	EGR3: early growth response 3	NM_004430	3.1	11.2
325	S100P: S100 calcium binding protein P	NM_005980	-1.7	6.3
326	IL1R1: interleukin 1 receptor, type 1	NM_000877	1.1	-1.0
327	LGALS3BP: lectin, galactoside-binding, soluble, 3 binding protein	NM_005567	1.0	-1.4
328	PMP22: peripheral myelin protein 22	NM_000304	1.1	-4.4

- * cDNA 番号:各遺伝子の管理番号。
- * Acc.No.: 国際機関 National Center for Biotechnology Information (NCBI)で管理している DNA 配列データベース (GenBank)における、各遺伝子固有の管理番号。
- * 抽出物またはエストロゲン(E2) による遺伝子発現量の変動を、Cy3 シグナル強度(抽出物処理細胞由来)と Cy5 シグナル強度(未処理細胞由来)との比(R)で表示した。
 $R = \text{Cy3}/\text{Cy5}$ (Cy3/Cy5 ≥ 1 の場合) または、 $R = -\text{Cy5}/\text{Cy3}$ (Cy3/Cy5 < 1 の場合)
- * 遺伝子の順番は、cDNA 番号順に示した。