

静岡県戦略課題研究「富士山」

# 研究報告書(概要版)



平成 22 年 2 月

静岡県産業部



# 研究報告書（概要版） 目 次

< 研究機関 >

<b>第1章 戦略課題研究「富士山」への取り組み</b>	< 研究総括者 > . . . 1
<b>第2章 地域の全体像</b>	
1 項 富士山西麓エリアでの風土資産の魅力を伝える	
1 産業（観光振興）基盤となる風土資産の活用に向けて	< 富士常葉大学 > . . . 3
<b>第3章 価値が高い農林産物づくり（農林産物の生産振興と商品化）</b>	
1 項 新しい農林産物づくり	
1 森林内における山菜・きのこ類（林産物資源）の生産・増殖・商品化	
	< 静岡県農林技術研究所森林・林業研究センター > . . . 7
2 項 低コストで価値の高い農産物の生産	
1 新技術を使った草地更新と草地酪農生産物の販売戦略	
	< 静岡県畜産技術研究所 > . . . 9
<b>第4章 魅力ある観光づくり（地域資源を活かした観光メニュー）</b>	
1 項 見て食べて楽しむ（景観&ルートマップ）	
1 富士山・朝霧高原に広がる草地景観の価値	< 静岡県畜産技術研究所 > . . . 11
2 富士山の神水（湧水）に梅花藻の花咲くまち・富士宮 （富士山の恵み、湧水を活かした観光戦略「湧水地巡りガイドマップ」）	
	< NPO法人まちづくりトッパーふじのみや本舗 > . . . 13
2 項 体で感じて楽しむ（活動プログラム）	
1 富士山における新たな登山・散策の方向性	< 東京大学 > . . . 15
2 朝霧高原の資源を活用したアウトドア活動プログラム	< 静岡大学 > . . . 17
3 朝霧高原の野焼き管理における草原性動植物の保全と 富士山西麓地域の自然体験プログラム	< 日本大学 > . . . 19
4 富士山でのかぐや姫伝説とヒメボタル出会いツアー	< 富士常葉大学 > . . . 21



# 第1章 戦略課題研究「富士山」への取り組み

望月利孝

研究総括者（静岡県 産業部 理事（試験研究機関総括担当））

## 背景 目的

戦略課題研究は長期的・広域的な視点から取り組むべき戦略的政策課題に的確に対応する研究で、様々な立場の産官学民の研究者が結集して、多面的・包括的な研究を行い、その成果に基づいて政策提案を行うことを目的とする研究である。今までに“快適空間「佐鳴湖の創造」”と「大井川・伊豆」に関する研究を実施し、種々の成果を挙げてきている。

本戦略研究課題「富士山」はそれらの研究の後継として、「富士山の地域資源の探索・活用に関する総合的な研究を行い、富士山に関する新たな科学的知見を得るとともに、環境と調和した産業振興を図る」ことを目的として、平成20～21年度の2年間で実施した研究である。

富士山は美しい国、日本の象徴である。その崇高な美しさは世界によく知られている。しかし、その一方で、富士山麓とその周辺地域が持つ様々な資源の解明や活用は不十分であるとの指摘も多い。そこで、本研究では、富士山の風土資産の掘り起こしや活用方策を、富士山西麓を中心に風土工学、農・森・畜産学、生態学、スポーツ学、景観・観光等の観点から精力的に行い、様々な科学的知見を得るとともに、富士山特有の高付加価値を持つ農林産物の掘り起こしと商品化や、また、富士山の持つ自然や景観を活用した観光や体験のプログラムを提案した。

本研究では、二つの県研究機関、四つの大学及びNPO法人が積極的な協力の下に行った研究であり、研究参画者に敬意を表する。

## 研究 概要

研究は地域振興に必要な目的別に下記のとおり大きく二つに分けてテーマを募集した。

高付加価値農林水産物の創出

人々の満足度を高める魅力ある観光産業づくり

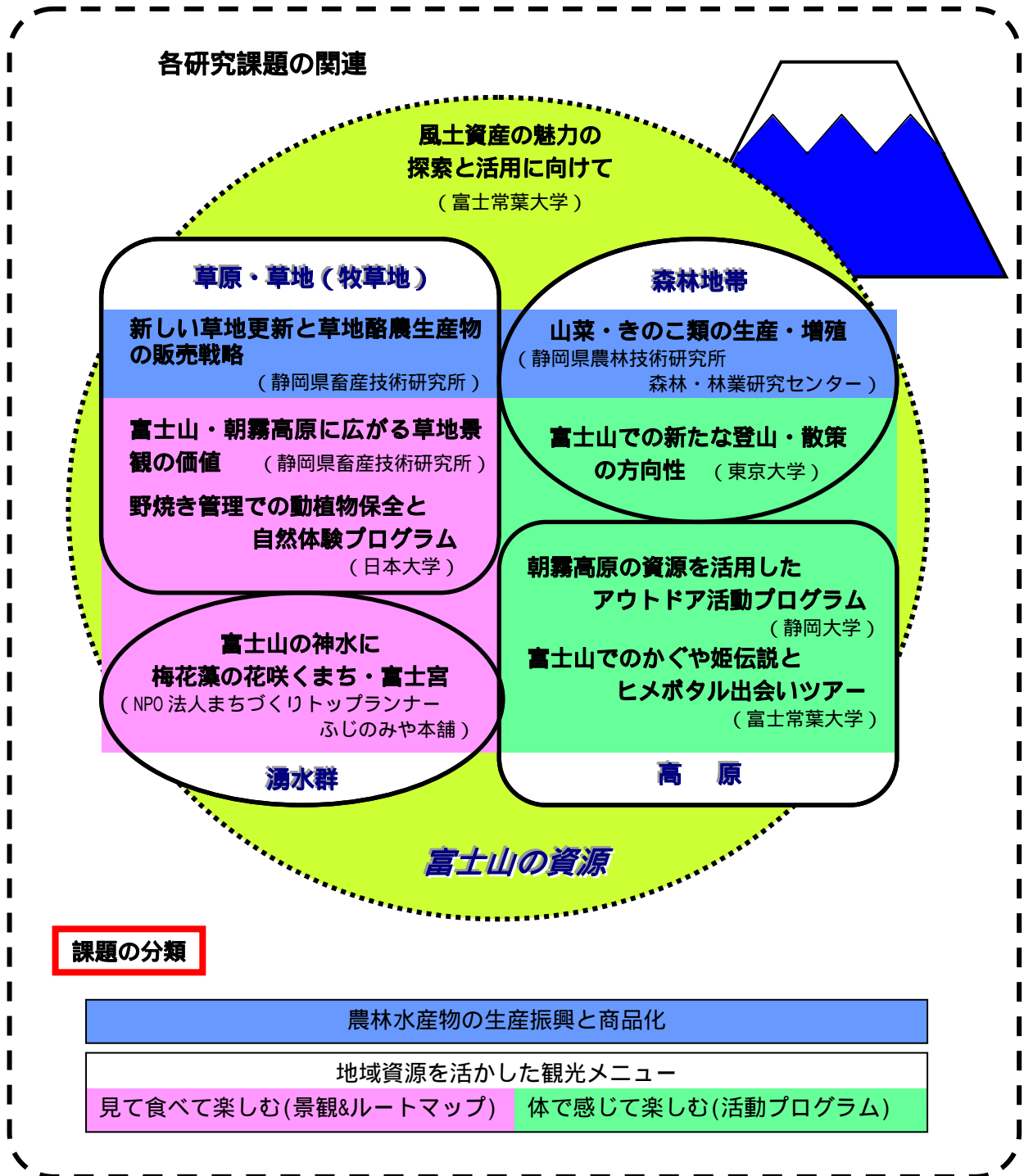
で採択された富士常葉大学による「産業（観光振興）基盤として風土資産活用に関する研究〔産業（観光振興）基盤として風土資産活用に向けて〕」（〔 〕内はこの報告書におけるタイトル、以下同じ）は地域資源を包括するため、この報告書では地域の全体像を示す構成とした。

への応募は少なく、採択課題は静岡県農林技術研究所森林・林業研究センターによる「富士山の魅力を高める山菜・きのこ等林産物資源の発掘と活用に関する研究〔森林内における山菜・きのこ類の生産・増殖・商品化〕」だけであったが、で採択された静岡県畜産技術研究所による「朝霧高原の草地景観の観光資源的価値向上を基軸とした地域振興」の成果の一部がとかかわりが深いことから、〔新技術を使った草地更新と草地酪農生産物の販売戦略〕として成果を分けて示した。

の観光関係の研究テーマに関しては、資源の利用の方法から二つに分類した。一つは資源を“見て食べて楽しむ（景観&ルートマップ）”ことにより活用する内容で、前出の畜産技術研究所による研究成果の一部である〔富士山・朝霧高原に広がる草地景観の価値〕とNPO法人まちづくりトッパーふじのみや本舗による「富士山の恵みである湧水を生かした観光産業戦略〔富士山の神水（湧水）に梅花藻の花咲くまち・富士宮〕」の研究成果をまとめた。二つ目は資源を“体で感じて楽しむ（活動プログラム）”、いわゆる体験プログラムとして、東京大学による「富士登山の心理的・生理的効果の解明と環境配慮型登山プログラムの提案〔富士山における新たな登山・散策の方向性〕」、静岡大学による「富士山アウトドアリソースの把握とそれを利用したプログラムメニューの作成〔朝霧高原の資源を活用したアウトドア活動プログラム〕」、日本大学による「富士山西麓草原における自然資源（草原景観、草原動植物）の保全・復元を基盤とした新たな自然体験、環境教育型観光・レクリエーションの開発整備に関する研究〔朝霧高原の野焼き管理における草原性動植物の保全と富士山西麓地域の自然体験プログラム〕」および富士常葉大学による「富士山固有の環境資源調査に基づく新しいエコツーリズムの創出など観光振興に関する研究〔富士山でのかぐや姫伝説とヒメボタル出会いツアー〕」の四つの研究成果をまとめた。

また、この研究の目的は富士山の有用資源を掘り起こし、活用するという観点から、各研究課題のこの報告書における分類と利用する資源の関係を整理すると図のように示すことができる。

なお、各研究概要の研究者名の は研究代表者を示す。



## 第2章 地域の全体像

### 1項 富士山西麓エリアでの風土資産の魅力を伝える

#### 1 産業（観光振興）基盤となる風土資産の活用に向けて

竹林征三\*1、望月克典\*2

\*1 富士常葉大学 客員教授、附属風土工学研究所 副所長、\*2 富士常葉大学附属風土工学研究所 研究員

キーワード：風土資産、富士山、西麓、六大風土、六感風土、名数化、富士五賛、風土工学\*3

\*3 風土文化という文科系的なもの、工学という理工学系的なものを融合、統合した新しい工学

#### 背景 目的

富士山の数え歌から考えよう。

一つとせ 富士は日本一の山。一富士、二鷹、三茄子。富士が一番ありがたい山。

二つとせ 富士は二つとなき不二の山。金嶺水、銀嶺水の二銘水。山頂に湧水とは摩訶不思議。

三つとせ 富士の三足・そこに富士は三種の神器（鏡、剣、まが玉）秘めたる山、「火口の鏡に剣の剣ヶ峰、そしてまが玉の山中湖」。

四つとせ 富士は四方八方を見下ろす山。

五つとせ 山麓に富士五湖の美しい湖水の彩りそえる山。

六つとせ 富士の気候は六変化、日々美しい容姿のお色直しで楽しませてくれる山。

七つとせ 富士の七不思議、諸々不思議一杯秘める山。

八つとせ 富士の頂、八葉蓮華、八つの頂を冠する山。

九つとせ 富士は大日如来を中心とする九仏尊のいます山。

十つとせ 十人十色意見様々人々も、富士は日本の最大のシンボルと認めない人はいない。

富士山は日本の最大の風土資産（風土の宝）の山。

そして、富士五賛である。富士は実に素晴らしいだけでなく、不治（富士）の一宿命があり、玉に瑕（きず）の弱点があるので、人間らしさも感じられて更に良い。

**富士五賛**

一・富士は天下無双の 世界に冠たる 美しき山  
二つとなき日本の象徴・日本人の誇り  
富士は不二の山なり

一・富士は遍く人々に 豊かな心と育む 至宝の山  
久遠に死することなき 日本人の心のふるさと  
富士は不死の山なり

一・富士は季節・時間を 超越した時知らずの山  
雲霞と遙か裾に従え 頂に四季雪をいただく  
富士は不時の山なり

一・富士は諸々 不思議秘めたる 知敬の対象の山  
尽きる事なき未知の世界 テラインコグニタ  
富士は不尽の山なり

一・富士は諸々神々が 畏み御座す 神奈備の山  
みずからも無く おのずからも無く  
富士は不自の山なり

（宿命の不治）  
一・富士は一時と姿にあらず 変化の過程と刻む山  
八百八沢・大沢崩れ これぞ宿命の病  
富士の不治の病なり

その八百万の神々のいる山体全体が御神体と崇める町が浅間大社のまち富士宮市である。富士山西麓の産業振興を目指した戦略課題研究のまず第一歩は、富士山西麓の産業基盤としての風土資産情報の共有からはじまる。富士山西麓の風土資産の掘り起こし、風土工学的手段による整理分類と価値向上させることが重要である。

本研究は富士山西麓の風土資産六大分類と六感評価及び名数化評価を行った。

## 研究成果

富士山は日本の風土の宝の最大のシンボルである。その富士山の頂は、浅間神社の奥の宮であり、浅間神社の神域である。その浅間神社はどこにあるか。富士宮にある。富士山西麓は富士山の価値を一人占めとまでは云わないまでも、その過半を一人占めする、日本最大の風土の宝物を所有する贅沢な地域である。富士山西麓の風土の宝（風土資産）は数えきれないほどある。一つ一つに焦点をあて、そのものの持つ意義と価値をあらゆる側面から観照すれば、それら一つ一つは大変な個性を主張し輝いていることが観照の深さに応じてわかるから不思議である。

### 1 風土資産の分類（その1）六大風土

諸々すべての多種多様な風土資産をどのように分類するかが重要である。まず風土資産は大地に根ざしている。大地には地名がある。名前のない大地には価値がない。地名が与えられ大地に命が宿る。

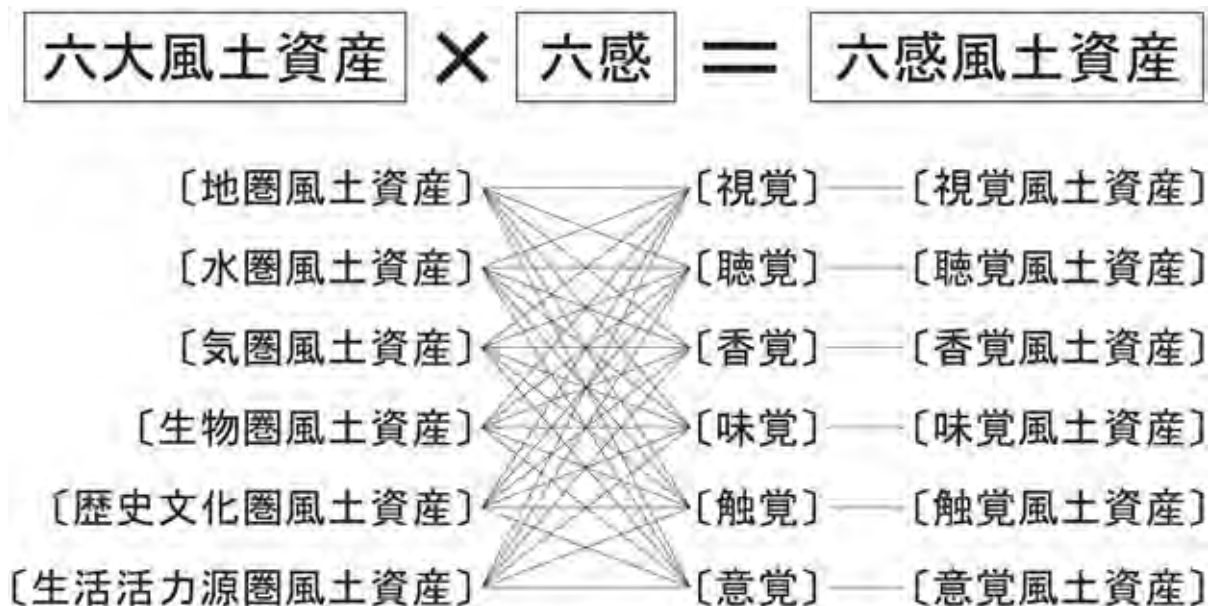
[ ] 地名、そして六大風土に分類する。[ ] 地圏風土、[ ] 水圏風土、[ ] 気圏風土、[ ] 生物圏風土、[ ] 歴史文化圏風土、[ ] 活力源圏風土、の六大に大分類する。更に六大ごとに中分類、小分類に分類する。

- [ ] 地名 < 地名由来（大字地名・小字地名）、歴史地名（旧地名）、伝説地名 >
- [ ] 地圏風土 < 山岳、地形・地質、風穴、峠、岩石・巨石、災害 >
- [ ] 水圏風土 < 川（河川・支流・放水路）、沢、滝、湧水（特別天然記念物湧水・保存湧水）、湖・湿地（沼・溜池）、用水と堀、埋桶、井戸、上水道（取水設備） >
- [ ] 気圏風土 < 展望地（名勝地）、風景（雪形・雲形・景観）、四季、気候・諺 >
- [ ] 生物圏風土 < 名木（巨木・保存樹）、植物（草花）、動物、富士宮の天然記念物 >
- [ ] 歴史文化圏風土 < 文化財（国指定・県指定・市指定）、遺跡・古墳・史跡、石碑（記念碑・頌徳碑）・石塔、石仏、その他の石、句碑・歌碑・詩碑、寺院、神社、古道、伝説・民話、信仰、風習、先人、史実・史話、民族、古文献 >
- [ ] 活力源圏風土 < 祭り（提灯紋章）・イベント、産業・事業・団地、観光（温泉・レジャー）・文化施設（公園）、特産品、人物、道路、橋、トンネル、砂防施設 >

### 2 風土資産の分類（その2）六感風土

富士宮の富士山を中心とする風土の宝は六大風土に満ちあふれている。六大風土の宝（風土資産）をどのように地域活性化に活かすか。それらは人間の六感の感覚器官をとおして価値を認識する。

六大風土資産を六感で感受すれば六感風土資産となる。



六感風土の分類事例を示す。

- 〔1〕視覚風土< 雄大で美しい富士、朝日のダイヤモンド富士、富士山頂からの御来光、大沢崩れの大観、富士山・朝霧高原に広がる草地景観の価値（県畜産技研）富士山の神水（湧水）に梅花藻の花咲くまち・富士宮（NPO ふじのみや本舗）>
- 〔2〕聴覚風土< 白糸の滝の轟、湧水群の湧き出る水の音、大沢を下り落ちる砂子（いさご）の音、五山の鐘の音>
- 〔3〕香覚風土< 裾野に広がる茶畑の新茶の香り>
- 〔4〕味覚風土< 富士宮やきそば、朝霧の高原野菜、朝霧牧場ミルクのココのある味わい、森林内における山菜・きのこ類（林産物資源）の生産・増殖・商品化（県農技研森林セ）新技術を使った草地更新と草地酪農生産物の販売戦略（県畜産技研）>
- 〔5〕触覚風土< 富士登山の汗と体験感動、朝霧高原のさわやかな風、富士山における新たな登山・散策の方向性（東京大学）朝霧高原の資源を活用したアウトドア活動プログラム（静岡大学）朝霧高原の野焼き管理における草原性動植物の保全と富士山西麓地域の自然体験プログラム（日本大学）>
- 〔6〕意覚風土< 民話・伝説に思いをはせる、かぐや姫伝説、羽衣伝説、頼朝巻狩りの舞台に歴史を偲ぶ、富士山信仰、浅間信仰、富士山でのかぐや姫伝説とヒメボタル出会いツアー（富士常葉大学）>

### 3 名数化評価

名数化とは、数えて名づける、名づけて数えることである。例えば、有名なものでは、富士五湖とか富士見十三州とか富士三足、富嶽百景など古来より多くの先人が名数化評価を行ない、富士の価値を高めてきた。

富士山にかかわる名数化事例として

- ・富士の八葉 富士山の頂上は八岳であり、各々に神仏
- ・富士の六十側火山 山頂から山腹にかけて半径3kmの範囲に70以上

富士宮市にかかわる名数化事例として

- ・富士宮旧七村 ・富士宮周辺五断層 ・富士宮周辺の十三山 ・富士宮の三塚 ・富士宮の七岳
- ・富士宮百八十一遺跡 ・富士宮六十七堀 ・富士宮の三古社 ・富士宮浅間神社に因む九の社
- ・木花之佐久夜毘売命伝説由来の四地名 ・源頼朝伝説二十二地名 ・曾我兄弟伝説七地名
- ・富士宮九石 ・富士宮の五古墳 ・富士宮五十八沢 ・富士宮を通る六古道 ・日蓮宗五大寺院
- ・富士宮の338基道祖神 ・溶岩洞窟を有する四溶岩流 ・富士宮の九峠 ・富士十二冠名植物
- ・富士宮六滝 ・富士宮四記念碑 ・富士宮の六句碑 ・富士宮市内の潤井川代表七支流
- ・富士宮四埋樋 ・深沢安兵衛二七道標 ・富士宮八三地蔵 ・国指定の富士宮の十文化財
- ・富士宮六一観音 ・富士宮ゆかりの歴史上の五人物 ・富士宮の四賢人 ・富士宮の五僧英 etc.

富士宮は四神即応・風水に恵まれた地である

北に玄武。日本一の名峯・富士山を背負い。東に青龍。富士山からの日本一の急流潤井川沿い。西に白虎。駿信往還・東海道・大道へとつづき。南に朱雀。世界一深い駿河湾の大海を望む。富士宮は実に四神相応・風水に恵まれた天与の地である。

#### 提言 提案

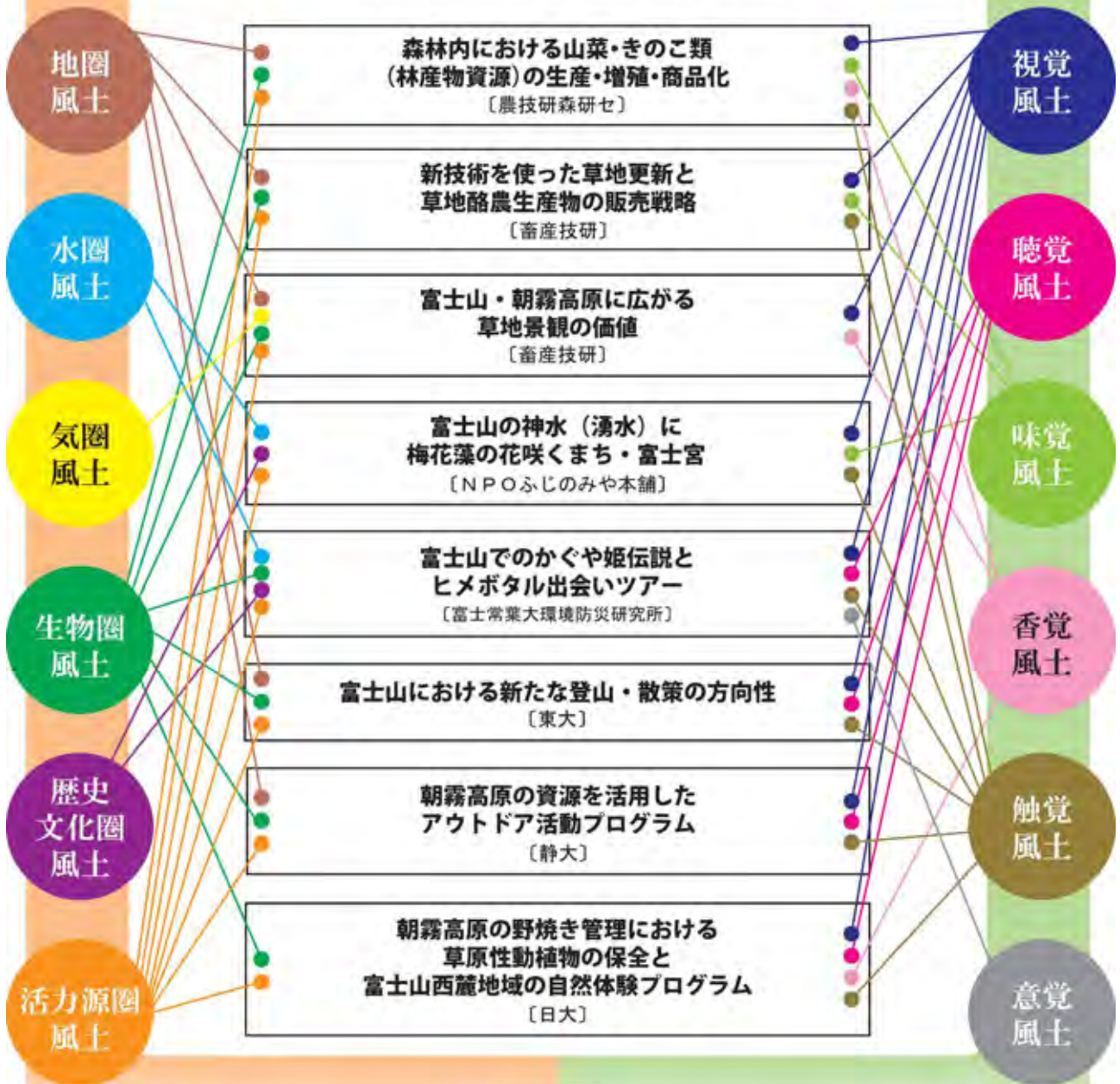
六大風土資産と六感との組み合わせの数だけ、地域活性化の種がある。種はしかるべき土壌に置き、水をやり、光をそそいでやると大きく育つ。日本一の風土の宝で満ちあふれている富士宮である。不足しているのは知恵と勇気と少々の金のような。それらは、熱き思い（アスピレーション）〔A〕と確固たる信念（ビリーブ）〔B〕と、やって見る（チャレンジ）精神〔C〕、すなわち地域おこしのABCである。今回の戦略課題研究「富士山」の8種類は六大風土資産と六感評価の組み合わせのまず第一ステップと位置づけられる。



# 六大風土

富士山西麓エリアでの  
風土資産の魅力を伝える  
〔富士常葉大風土工学研究所〕

# 六感風土



富士山西麓地域の活性化へ

## 第3章 価値が高い農林産物づくり（農林産物の生産振興と商品化）

### 1 項 新しい農林産物づくり

#### 1 森林内における山菜・きのこ類（林産物資源）の生産・増殖・商品化

小野和博<sup>\*1</sup>、佐野信幸<sup>\*2</sup>、加藤 徹<sup>\*3</sup>、山本茂弘<sup>\*3</sup>、大石英史(21年度)<sup>\*3</sup>、山口 亮(20年度)<sup>\*4</sup>、杉浦孝蔵<sup>\*5</sup>、金谷尚知<sup>\*6</sup>

\*1 静岡県農林技術研究所 森林・林業研究センター 研究主幹、\*2 同センター 主幹、\*3 同センター 主任研究員、\*4 静岡県富士農林事務所 森林整備課 主任、\*5 東京農業大学 名誉教授、\*6 日本大学 国際関係学部 教授

キーワード：富士山、山菜、きのこ、サンショウ、ハリギリ、タマチョレイタケ

#### 背景 目的

富士山地域に広がる森林には、多種多様な山菜(木の芽、木の实等)やきのこなどの資源があるが、自然のものはあまり知られておらず、時期や量に限りがあるなどから十分に活用されていない。そこで、富士山の魅力を高める山菜・きのこを掘り起こし、それらを林内で持続的に生産・活用することにより、富士山の環境と調和した森林・林業の活性化を図ることができる。

#### 研究 成果

### 1 山菜・きのこ等林産物資源の把握と優良品種系統の増殖法

#### 1.1 山菜の資源把握

富士山周辺に生育している山菜の調査を行ったところ、主な山菜としてフキ、サンショウ、ワラビ、イタドリ、アケビ、クサギなど211種類が確認された。これらの他に、これまであまり利用されていないが、資源量が豊富な山菜としては、ジウモンジシダ、アオミズ、マユミ、ミツバウツギ、ハリギリ、イケマが挙げられた。その中でもジウモンジシダやハリギリはスギ・ヒノキ人工林の林内栽培が可能と考えられる。



ジウモンジシダ

#### 1.2 山菜の増殖

富士山地域で有望な山菜であるサンショウとハリギリの増殖法を調べた。

サンショウは刺の少ない個体が選抜でき、挿し木発根率は30～50%であった。サンショウの組織培養による増殖条件を検討したところ、芽の伸長はWP培地が適し、発根にはトレハロースを添加したバミキュライト培地が適していた。また、ハリギリの種子の発芽率向上や苗の生長促進にはジベレリン処理が適していた。



サンショウの芽の伸長



ジベレリン処理45日後のハリギリ苗

#### 1.3 きんこの資源把握と培養

富士山地域において、きのこ類の調査を行ったところ102種が確認された。このうち、食用として利用可能と考えられる種は43種であった。また、珍しいきのことしてタマチョレイタケを採取し、子実体から菌糸体を分離し、菌株を得ることができた。



培養したタマチョレイタケ

## 2 富士山の魅力を高める林産物資源の掘り起こしと生産方法の提案

富士山地域の林産物資源を明らかにするために、文献による調査、地域住民の食生活の聞き取り調査、現地調査を行った。山菜は120種類が食べられていて、山菜の食べ方は天ぷら料理が最も多く、次いで和え物料理であった。その中でもサンショウの豊かな香りが口に広がる若葉の佃煮、フキの茎を醤油で煮しめたキャラブキ、セリの葉を入れて香りとシャキシャキした食感を味わうセリソバなど伝承していきたい特徴的な料理があった。



サンショウの若葉の佃煮

当地域において生産することが適した山菜として、イタドリ、イチョウ、オオバギボウシ、クサソテツ、フキ、ワラビ、クサギ、コシアブラ、サンショウ、ゼンマイ、タラノキ、ハリギリ、ミツバアケビ、ミョウガ、モミジガサが選定でき、生産方法を検討した。



サンショウの若葉



クサソテツ(コゴミ)



フキ

## 3 山菜・きのこを活用した特産品の商品化の企画提案

富士宮、御殿場のJA直売所等において、地域資源の中でも林産物資源にかかわる情報収集及び消費者ニーズ調査を行った。山菜及びきのこ料理では、料理方法、現地で採取されたきのこで商品化されている料理を学生とともに聞き取り及び現地調査を行った。



学生による企画検討状況

また、富士山を取り巻くJRの身延線、東海道本線、御殿場線沿線の山菜・きのこに関する情報から、観光客の年齢層にこだわることなく電車を使って食べ歩きができるマップづくりを行った。

森林・林業研究センターで選抜した「タマチョレイタケ」を取り入れて、富士山の山菜及びきのこを使用した地域発信型のお弁当を商品化する企画提案を行った。

### 提言 提案

1 富士山地域における山菜の生産は、原野を活用した生産(2の ~)、森林を活用した生産(2の ~)が適しており、ミツバアケビとワラビを対象に山菜観光園を設けることを提案する。ジュウモンジシダ、ハリギリなど、これまであまり利用されていない山菜については、地域の人々が活用を検討していく必要がある。なお、刺の少ないサンショウ、ハリギリについては、増殖技術の普及及び苗木の提供が可能である。

2 珍しいタマチョレイタケについては、種菌を提供し栽培技術を普及することにより、富士山の特産のきのことして、生産・販売を進め、普及・PRし、さらにこれを活用した商品の展開を提案する。

3 山菜・きのこの資源持続のために採取のマナーを徹底し保全を図りながら活用していく必要がある。また、食文化維持のために当地の料理法を伝承していく必要がある。

4 今後はこれらの企画を実現化するため、産官学が連携した取り組みを進めるとともに、市町との連携を図り、研究過程で築かれたネットワークを活かしながら、富士山の地域資源を活用した産業振興に向けた行動を起こすことが必要である。

## 第3章 2項 低コストで価値の高い農産物の生産

### 1 新技術を使った草地更新と草地酪農生産物の販売戦略

片山信也\*1、佐藤克昭\*2、稲垣敦之\*2、古屋雅司\*2、笠井幸治\*3、天野正一\*4、清久利\*5、内堀忠雄\*6、芹澤駿治\*7

\*1 静岡県畜産技術研究所 研究主幹、\*2 同 主任研究員、\*3 同 環境飼料部長、\*4 ミルクランド株式会社 代表取締役、\*5 同 取締役、\*6 富士宮市役所 農政課畜産係長、\*7 静岡県富士農林事務所 地域振興課長

キーワード：富士山、朝霧高原、草地、放牧、簡易更新、有機質肥料、マーケティング

#### 背景 目的

草地酪農を展開する西富士西麓では、市場で求められる高品質乳を生産するための良いエサ、つまり良質牧草作りに苦心している。良い草を作るためには数年一度、手間とコストを掛けた草地の作り直し（草地更新）が必要だが、生産資材の値上げと生産物価格の低迷が続く中では手間とコストがあまり掛からない簡易更新への期待が大きい。

一方、豊かな草資源から生産した乳製品を地元酪農家自身で販



富士山をバックにした放牧風景



観光客でにぎわうミルクランド

売したいという願いは、観光施設「富士ミルクランド」として具現化され、「富士山・朝霧高原」産の「放牧牛乳」を基幹製品に展開しているが販売状態は芳しくない。そこで、富士山と広大な草地のイメージを活用した「こだわりの乳製品」の販売拡大を図るための新たな販売戦略を模索した。

#### 研究 成果

### 1 環境に配慮した省エネ・低コスト草地更新技術

#### 1.1 不良耕地に適応した簡易更新機の開発

専用の更新機がすでに流通しているが、非常に高額な上に当地のような熔岩混在土壌では使用できない。また、手間とコストをかけて耕起しても、牧草がしっかりと生えそろうまでに表土が雨で流れてしまう危険もある。そこで、頑丈なディスクハ口（強力な円盤で土を切り耕す農機）の後ろに簡易な種子箱を取付けた簡易更新機を開発した。これは、固い土でも強力で溝を切り、そこに種を落とす仕組みになっている。本機を使用した適用した老朽化草地は短期間に植生を回復し、また土壌も環境も改善された。



老朽化草地に溝を作り播種する簡易更新機

#### 1.2 地域の有機資源を活用した低コスト施肥

##### 畜産の盛ん

な富士宮は、様々な地域有機資源（たい肥）が安価に入手できる。そこで、施用効果が早く、



化学肥料同様の粒状鶏の散布作業



筋状に発芽した牧草



左：無処理 右：簡易更新

通常の化学肥料と同じ機械で散布できる粒状鶏ふんたい肥を草地用肥料として試用した。たい肥散布で問題となる臭気もほとんどなく、牧草の生育も良好で化学肥料と同等の収穫量が得られた。また、肥料コストを比較すると化学肥料のおよそ10分の1程度であった。

## 2 「富士山・朝霧高原」産のこだわり乳製品の販売戦略

原料と製造工程にこだわった酪農乳製品の販路を拡大するにあたって課題となる要素を調べるため、現状の商品に対する意見を大手流通・販売業の購入担当者に聞き取り調査するとともに、同社のホームページにアンケートを掲載し消費者の意見も広く収集した。

### 2.1 表示・包装・デザイン

外部の大型店舗の流通に対応させるためには、限定原料・限定製造工程の説明や数々の食品コンテストにおける受賞歴等の表示を配置して、どのようなこだわりを持って作られたかを納得してもらう必要がある。また、認知度の低い「ミルクランド」のネームバリューを上げるために「富士山+朝霧高原+ミルクランド」という、認知度の高い財産言語と組み合わせることで浸透させることが大切である。更に言語表示だけでなく、富士山・草地のイメージを連想させる配色・デザインの包装を採用し、特に産地の新鮮な牛乳から生産された食品であることを強調する必要があることが分かった。



左：旧包装、右：新包装 改善点 - 草地位色 + 目立つ金の配色、富士山と草地写真、コンテスト受賞シールの貼付

### 2.2 商品構成

ミルクランドブランドを定着させるためには、定番商品に加えて多品目の商品展開が必要であり、特に、地元の特産物を取込んだ新規商品を早いサイクルで開発することで、陳列棚での商品の注目度を高めることができる。また、新しい食べ方の提案が消費者の興味や関心を引くが、何よりも、ミルクランドだけで生産できる特別な商品、例えば「生キャラメル」=「花畑牧場」といったような、看板商品が最も有効的である。



商品陳列場所にも目立つ受賞歴をポップ表示

### 提言 提案

1 草地更新： 牧草が少なくなった草地では裸地化による土壌流亡や雑草侵入により草の品質が低下するため、老朽化する前に手を打つことが望ましい。簡易な改造農機でも十分な草地更新が可能であることが、今回実証されたことから、様々な理由をつけた「やりたくてもできない仕事」から積極的に「やれる仕事」になった。



播種後2ヶ月で再生した草地での放牧

2 販売戦略：「ミルクランド」の知名度の上昇は、株主である酪農家の利益につながるだけでなく、地域全体の農産物のバリューアップにつながる。特に地域特産物と協働した新製品の開発や新企画は既に積極的に展開され成果を上げつつある。今後は本研究成果を活用し、協働の枠を広げ、朝霧高原の地域ブランドの確立と富士山・草地のイメージや商品の注目度のアップなどに向けた新たな取組みが期待される。



富士山+朝霧高原の統一イメージで展開される外部店舗（パス）

## 第4章 魅力ある観光づくり（地域資源を活かした観光メニュー）

### 1 項 見て食べて楽しむ（景観&ルートマップ）

#### 1 富士山・朝霧高原に広がる草地景観の価値

片山信也\*<sup>1</sup>、佐藤克昭\*<sup>2</sup>、稲垣敦之\*<sup>2</sup>、古屋雅司\*<sup>2</sup>、笠井幸治\*<sup>3</sup>、佐藤光夫\*<sup>4</sup>、野口龍生\*<sup>5</sup>、郡山政義\*<sup>6</sup>、内堀忠雄\*<sup>7</sup>、芹澤駿治\*<sup>8</sup>

\*<sup>1</sup> 静岡県畜産技術研究所 研究主幹、\*<sup>2</sup> 同 主任研究員、\*<sup>3</sup> 同 環境飼料部長、\*<sup>4</sup> 東京農業大学富士農場准教授・副場長、\*<sup>5</sup> 同 准教授、\*<sup>6</sup> 同 家畜部主任、\*<sup>7</sup> 富士宮市役所 農政課畜産係長、\*<sup>8</sup> 静岡県富士農林事務所 地域振興課長

キーワード：富士山、朝霧高原、仮想市場法、草地、トラベルコスト法、景観評価、シバ

#### 背景 目的

富士宮市に関わる観光案内が、まず富士山をバックにした広大な草原で草を食む牛達の風景からはじまるように、「富士山+草地景観」には多くの人々を引きつける魅力と心身を安らかにする保健休養的な価値がある。そこで、「朝霧高原の草地景観」自体の価値やその恩恵に浴する観光施設の価値、そして朝霧を訪れる人々が何を期待して朝霧高原を訪れるのか、理想とする朝霧高原の草地景観はどのようなものかを明らかにした。併せて景観を維持するための方策を検討し、「富士山・朝霧高原」の美しい草地景観が更なる地域振興の牽引役となるための提案をする。



心休まる牛の放牧風景

#### 研究 成果

#### 1 富士山・朝霧高原の草地景観の貨幣的価値

「朝霧高原の景観を保全するための基金設立」という“仮説”に基づくアンケートを、電話帳を基に無作為抽出した県下全域の1,400世帯に郵送調査した。回収率は15%程度と、大都市で実施する同種の調査における回収率よりも低く、「朝霧高原」に対する静岡県民の関心や知名度は低かった。一方、朝霧高原の景観保全のために支払っても良いと考える金額（支払い意志額）は7,951円/世帯となった。この支払い意志額に県下の全世帯数を乗じた約97億円が朝霧高原の草地景観の貨幣的価値と推算された。



道端に車を止めて放牧風景に見入る観光客

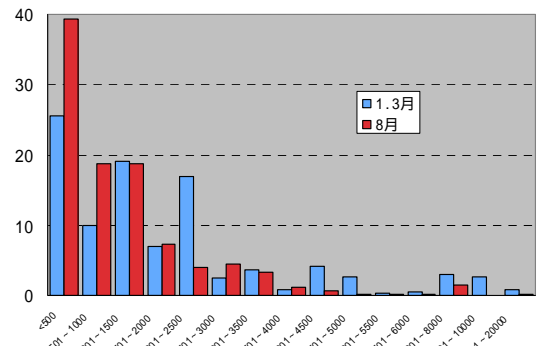
#### 2 朝霧高原の観光施設のもてなし効果に対する貨幣的価値

国道139号線沿いにある「道の駅」と県道71号線沿いにある「富士ミルクランド」の訪問者を対象に、6回の



ミルクランド入口でアンケート調査

対面調査を実施し、1,248通の回答を得た。いずれの施設も近隣地からの訪問者が多く、身近な観光地として利用されている実態が明らかになった。高速料金割引前の調査における、簡易トラベルコストはそれぞれ2,144円/人、

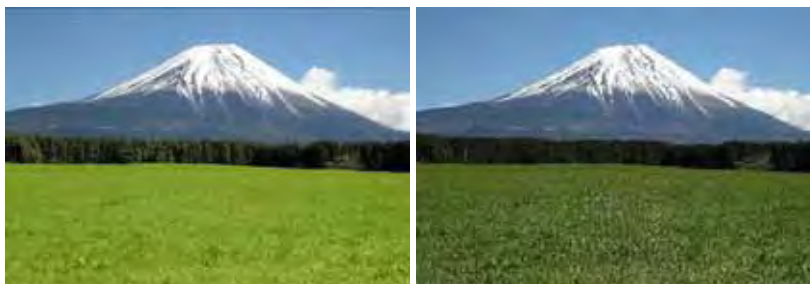


有料道路料金政策導入前後の旅行費用分布

2,027 円 / 人であり、それぞれの施設のもてなし効果の貨幣的価値は約 28 億円、約 25 億円と推算された。遠隔地旅行での立寄り休憩施設的な道の駅よりも最終目的地として訪れるミルクランドの方が、貨幣的価値が高くなった。

### 3 訪問者が求める理想の草地景観

「草地」、「草地構築物」、「牧場構築物」の好み（選好性）を当地の訪問客を対象に対面調査し 401 通の回答を得た。草地の色調は明るい緑色の選好性が著しく高く、構築物についても北欧の草地酪農をイメージさせる選択肢への選好性が高かった。また、景観法で規制される白色をベースにした構築物を選ぶ割合が著しく高かった。



右の深草色よりも左の明るい草地色が好まれた。



人工的なものより牧歌的な雰囲気構築物、景色に沈む茶色よりも北欧の牧場をイメージさせる白色の牧柵への選好性が高い。

### 4 道路・草地境界部の景観維持

国道と私有地である草地の境界部にある帯状の土地は国土交通省道路管理局が年数回の草刈りで管理しているが、草丈の高い外来雑草が繁茂する高温期は道路から草地を見通すことができなくなるため、著しく草地景観を損ねる。草刈り管理の不要又は少ないシバ型草が省力管理の目的で注目されているが、当地のような高冷地には生育が遅いシバは定着が難しい。そこで、シバとしては生育が早く、しかも雑草侵入抑制効果が高い管理用のシバ草種の導入を検討し、簡易に定着可能なシバ被覆法が、有効で実用性があることを明らかにした。



シュレツダ混合は種区の発芽状態



従来法と省力法でシバ定着を比較

#### 提言 提案

1 富士西麓の「朝霧高原」や「草地酪農」の認知度の低さは、誰もが知っている「富士山」と組み合わせて「富士山・朝霧高原」、「富士山・草地酪農」といった呼称を普及させることで高くなる。

2 立寄り型観光地の富士宮に多くの訪問客を引きつけるには、レクリエーション的要素、地域の歴史や自然を理解してもらえる仕掛け等を充実し、繰り返して訪問したくなる魅力づくりが必要である。

3 幹線道路沿いの観光地は車窓や一時停車した車両からのゴミ投棄が著しい。ゴミを捨てる気持ちをなくすような環境美化又は適正にゴミを処理できる施設の整備といった方法を検討する必要がある。

4 道路景観の維持方策の一つとして、生育の早いシバによる被覆が有効である。



幹線道路沿いに散乱するゴミ

## 第4章 1項2 富士山の神水(湧水)に梅花藻の花咲くまち・富士宮 (富士山の恵み、湧水を活かした観光戦略「湧水地巡りガイドマップ」)

望月誠一郎\*<sup>1</sup>、渡辺孝秀\*<sup>2</sup>、植松愛子\*<sup>3</sup>、渡辺祐司\*<sup>3</sup>

\*<sup>1</sup> NPO 法人まちづくりトッパーナーふじのみや本舗 理事、\*<sup>2</sup> NPO 法人まちづくりトッパーナーふじのみや本舗 代表理事、\*<sup>3</sup> NPO 法人まちづくりトッパーナーふじのみや本舗 研究員

キーワード：富士山の湧水、フジヤマ梅花藻、湧水巡り、ニジマス、マスコミマップ

### 背景 目的

富士宮市は富士山麓の中でも湧玉池、白糸の滝など、湧水地が多く存在する都市ですが、富士宮市民にとっては、美しい富士山の存在と清らかな湧水は当たり前すぎてその魅力に気づいておらず、十分に地域の活性化や観光資源として活かされていない。

そのため、富士山の湧水の湧き出る位置や景観の良いところを調査し、富士宮市の湧水の特徴を明らかにして、湧水の存在と魅力を富士宮市民及び訪れた観光客に広くアピールすることが必要である。

また、富士山の湧水の存在を明らかにするのみでなく、それを貴重な地域資源として湧水を活かすための戦略が必要であり、湧水をめぐるエコツアーの企画、湧水を活かした農水産物を富士山ブランドとして情報発信するなど売り出す戦術を調査、研究した。

### 研究 成果

#### 1 「富士山の湧水の湧き出るまち」のイメージの確立

富士宮市に存在する富士山の湧水の位置と魅力を探るための調査を実施した。調査は、富士宮市が市内に存在する主要な湧水を「保存湧水池」として15箇所指定していることから、これらの保存湧水を中心として、それ以外に情報を得た湧水についても現状を確認した。その結果、多くは清らかで湧出量も多く、「富士宮市は富士山の湧水の湧き出るまち」であることを確認した。



梅花藻

湧水が湧き出るところには、緑鮮やかな葉を持ちいくつもの

白い小さな花を咲かせる水中花である梅花藻(バイカモ)が存在していることを発見した。「富士山湧水の湧き出るまち」のイメージアップとして、梅花藻の咲く湧水地が市内全域にあるまちをアピールすることが一つのイメージアップになるものと考えた。

キャッチフレーズを「富士山の神水(湧水)に梅花藻の花咲くまち・富士宮」としてイメージアップを図ることとした。



湧玉池

#### 2 「富士山の湧水群めぐりエコツアー」の確立

1の結果を踏まえ、富士山の湧水文化は世界に情報発信できうる地域の財産であることを再確認した。

そこで、富士山の恵みである湧水の清らかさ、水量の豊富さ、年間を通じて一定の水温、梅花藻などを体感していただくために、「富士山湧く涌くエコツアー(富士山湧涌くツアー)」として、二つの湧水巡りルートを設定した。

ひとつは、富士宮市の中心市街地にある富士山本宮浅間大社の湧玉池と神田川を中心とした市街地エリアのルートであり、もう一つは、養鱒場が集中している猪之頭地区エリアで、観光客の誘致を行うとともに、市民にも親しまれる湧水巡りとした。



### 3 富士山の湧水の恵みを生かした「富士山ブランド」の確立

#### 3.1 富士山の湧水に育つ、富士宮市の魚「ニジマス」のブランド化

富士山の湧水の恵みを生かした「富士山ブランド」の確立のため、湧水と密接に関係ある「ニジマス」についてのマップづくりを行った。このマップは、NPO 法人まちづくりトップランナーふじのみや本舗と富士宮やきそば学会がこれまで作成してきた「富士宮やきそばマップ」に、市内の「ニジマス」の料理店や土産物店などの位置を入れ、それにニジマスの店のパンフレットを挟んで一緒に配布する「マスコミ（鱒込み）マップ」として原稿を作成した。



富士宮やきそばマップに、ニジマス店のパンフレットを挟み配布する「マスコミ（鱒込み）マップ」

#### 3.2 (愛称)フジヤマ梅花藻のブランド化

前項の湧水巡りルートで紹介したとおり、湧水の中に生育している「梅花藻」のブランド化を考えた。この富士宮市の梅花藻を育成し、観光的にも見せられるような湧水地を整備するとともに(愛称)フジヤマ梅花藻として、ブランド化することを検討した。

今後は、梅花藻の育成と普及に取り組んでいる「ふじのみや市民環境会議」の会員と協働して梅花藻の花の咲く時期に「富士山の湧水とフジヤマ梅花藻ツアー」を実施していくよう計画している。

### 提言 提案

1 富士宮市は、富士山の湧水が湧き出る都市であることが今回の調査で確認できた。また、それを巡るまち中ルート及び猪之頭ルートを作成したので、これをガイド付きのウォーキングコース、エコツアーコースとして回る定番コースとすることを提案する。

2 市民が市内の湧水に存在する梅花藻に注目して、他都市からも梅花藻を見に来た人たちが感動できるように梅花藻の保存、育成に取りくまれ、(愛称)フジヤマ梅花藻として、情報発信できれば日本あるいはアジアからも訪れるようになる。

3 富士山の湧水を毎日水道水として飲んでいる市民の皆さんに、富士山の湧水の位置や何十年も経って湧き出ているなどとても興味深いことであるので、誰もがそのすばらしさを説明できるようになってほしい。そのためには、学校での学習が大切である。



「富士山の神水(湧水)に梅花藻の花咲くまち・富士宮」まち中湧水巡りルートマップ

## 第4章 2項 体で感じて楽しむ（活動プログラム）

### 1 富士山における新たな登山・散策の方向性

◎山本清龍\*<sup>1</sup>、櫻井 倫\*<sup>1</sup>、藤原章雄\*<sup>1</sup>

\* 1 東京大学大学院農学生命科学研究科 助教

キーワード：富士登山、森林散策、期待、満足、カロリー消費、POMS、環境配慮意識

#### 背景 目的

富士登山では登頂や御来光など目的となる行為が頂上付近に集中しているため、自然環境への負荷だけでなく混雑などの問題が生じており、その問題解決と良好な登山体験の提供が求められている。そこで本研究では、①富士山における登山者の期待と満足、②富士山における登山や散策の心理的・生理的効果の二点を明らかにし、結果を踏まえて提供すべき登山・散策プログラムの方向性について提案した。

#### 研究 成果

#### 1 潜在的な登山者の期待

2009年1月の週末3日間、静岡県富士山麓の4つの道の駅において郵送回収式のアンケート調査を実施し、潜在的富士登山者の属性、富士登山に対する期待や登山意向、利用してみたい登山口など意識の把握を行った。結果、734人から回答を得て、自由記述の解析を通して富士登山に対する期待を5つに分類した(表-1)。また、登山口選択と期待の分析結果から、御殿場口を利用したい人では相対的に公園資源の享受に対する期待が多いなど、登山口ごとに期待の内容が異なることが明らかとなった。

さらに、野趣性・独居性の保持の期待が阻害されると否定的な登山意向につながっており、こうした期待を充足させる方策について検討する必要があると考えられた。

表-1 登山者の期待

①公園資源の享受	例) 高山植物を見ることが 日本の最高峰に登ることが 景観・風景を見ることが
②野趣性・独居性の保持	例) 人が少ないこと 静かに楽しめること 混雑しないこと
③適切な対人関係の構築	例) 他の利用者のマナーが良いこと 家族で登ること 会う人から話を聞くこと
④情報や施設の円滑な利用	例) 登山道・トイレ等の整備 落石がなく安全に登ることが 登山ルートに関する情報提供
⑤清潔・快適な空間の利用	例) 登山道がきれいなこと トイレが清潔であること 富士山がきれいであること
○健康・体力・興味	例) 健康状態が良いこと 自分に体力があること

合計

注) 自由回答の記述内容について、その意味内容からグループ別に把握(複数回答)(有効回答数=734)

#### 2 実際の登山者の満足

多くの登山者が訪れる2009年8月の6日間、主要な4つの登山口において、実際の登山者の属性、満足を把握することを目的とする郵送回収式のアンケート調査を実施した。満足の把握にあたっては、潜在的な登山者の期待から23の指標を作成し、満足を各指標の充足度として把握した。その結果、富士宮口における景観・風景の期待の充足度が吉田口よりも低いこと、富士宮口と御殿場口では野

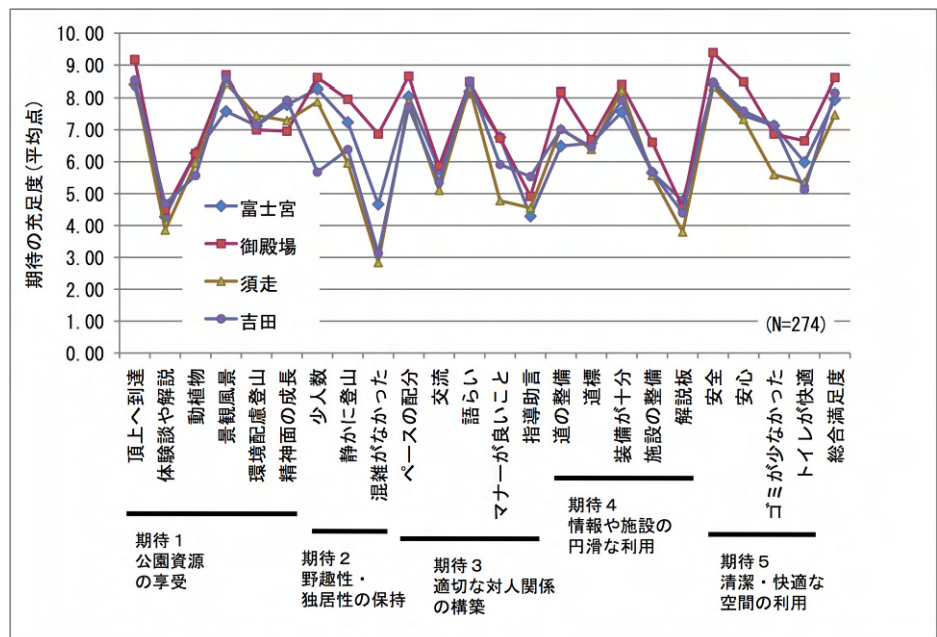


図-1 登山者の期待の充足度

趣性・独居性の保持の期待の充足度が須走口、吉田口よりも高いことなどが明らかとなり、登山口ごとに体験の質に差があることが明らかとなった(図-1)。

また、潜在的登山者と実際の登山者の意識から、混雑を回避しようとする登山者やゆっくり登ることを重視する登山者は、登山道から外れない、植物を傷つけないなどの環境配慮への意識を多く持つことが明らかとなった。

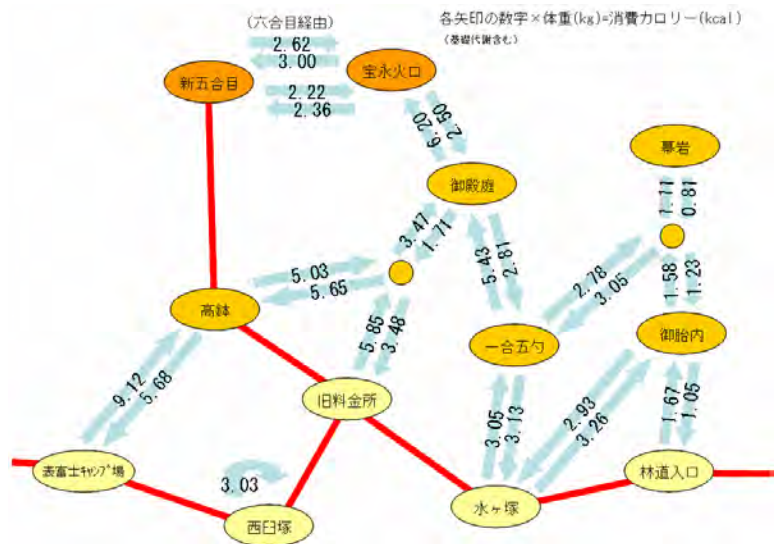


図-2 カロリー消費マップ

### 3 遊歩道の散策による運動効果

富士山では五合目周辺の日帰り観光客や登山者など多くの来訪者があるものの、登山口よりも標高の低い場所についてはあまり利用されていないのが現状である。たとえば、富士山南麓の自然休養林の中には12の散策コースが整備されており、健康志向に応えつつ十分に活用していくことが望まれる。そこで、被験者3名がコースを歩いたときの心拍の測定等から消費エネルギーを求め、勾配や運動強度、土壌と砂礫のような足元の条件についても検討を加えた。結果から、散策希望者が歩行経路を検討するためのカロリー消費マップを作成した(図-2)。

### 4 森林散策の心理的効果

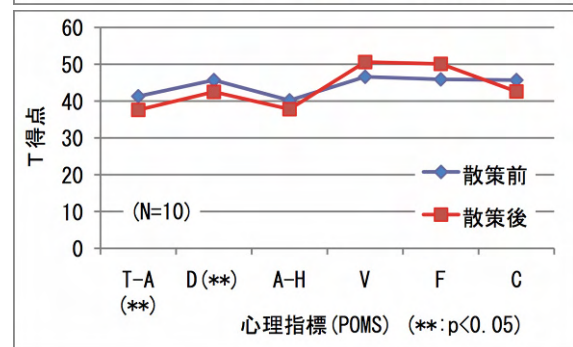
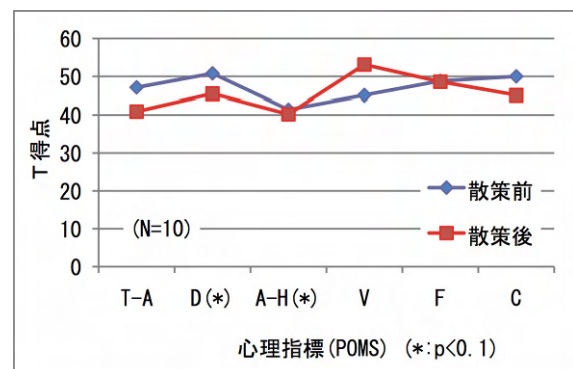
富士山南麓の自然休養林の魅力の一つに針葉樹を主体とする森林がある。そこで、POMS(Profile of Mood States)を用いて、頭上が樹冠でおおわれていない砂礫地帯を歩くコースと森林地帯を通り抜けるコースの両者の散策の心理的効果について把握を行った。その結果、森林のある遊歩道を歩いた場合には、緊張-不安(T-A)と抑うつ-落ち込み(D)の心理指標が有意に低下した(図-3、4)。

**提言提案** 1 富士山において良質な自然体験を提供するためには、頂上に集中している来訪者の意識、行動をいかに山麓へ向けてもらうかが重要である。

2 潜在的登山者の意識調査から、②野趣性・独居性の保持の期待が阻害されると否定的な登山意向につながる事が明らかになっており、利用の集中を避け分散化することが重要である。

3 頂上を目指さない登山や標高の低い山麓での散策の推進には、コースの特性とその魅力を紹介するとともに、消費カロリーマップなどの健康志向に合わせた情報の提供が有効である。

4 登山者の環境配慮意識から、富士山の環境保全のためには頂上に登るまであるいは登った後の時間の過ごし方が重要であり、目的達成型の登山・散策から時間消費型への転換が重要である。



(上) 図-3 森林のない遊歩道での散策の効果(御殿場口新五合目～双子山下)

(下) 図-4 森林のある遊歩道での散策の効果(水ヶ塚公園駐車場～御殿場下)

注) T-A:緊張-不安, D:抑うつ-落ち込み, A-H:怒り-敵意, V:活気, F:疲労, C:混乱, T得点は標準化された得点であり、各指標の得点が高いほど指標の状態が強いことを表す。

## 第4章 2項2 朝霧高原の資源を活用したアウトドア活動プログラム

村越 真<sup>\*1</sup>、小山真人<sup>\*2</sup>、吉田大朗<sup>\*3</sup>、太田正義<sup>\*4</sup>、杉山絵美<sup>\*5</sup>

\*1 静岡大学教育学部・静岡大学防災総合センター 教授、\*2 静岡大学教育学部・静岡大学防災総合センター 教授、\*3 県立朝霧野外活動センター 所長、\*4 県立朝霧野外活動センター コーディネーター、\*5 県立朝霧野外活動センター 指導職

キーワード：アウトドア活動、アドベンチャースポーツ、イベント、地図

### 背景 目的

豊かな自然とアウトドア活動の資源にも恵まれた朝霧高原は、動的なアウトドア活動を行う適地である。ところが一般への具体的な認知度やアウトドア活動の展開は乏しい。そこで本研究では、朝霧高原にある各種アウトドア資源を調査・地図化し、それをベースに可能なアウトドア活動のプログラムを提案し、対象地域のアウトドア活動の振興を図り、もって地域の活性化に資することを目的とする。



### 研究 成果

#### 1 朝霧地区の現状把握（ニーズと知名度・来訪の実態）

朝霧野外活動センターに来訪する活動者 367 名を対象にアンケート調査を実施した。その結果、県外者のイメージ（自由連想）としては「富士山」が圧倒的に多いものの、その他の具体的な記述は少なく、アウトドア活動の言及も少なかった。場所の知名度では「白糸の滝」、「田貫湖」が 8 割を越えたが、「芝川」、「人穴」を除くと、自然資源の知名度は 4 割を切り、周辺地域の「本栖湖」、「鳴沢氷穴」、「青木ヶ原樹海」等と比較して低かった。一方で、「もちや」、「まかいの牧場」、「ミルクランド」などの商業施設の知名度はいずれも 7 割前後と高かった。

一部の活動を除くと朝霧高原でのアウトドア活動の実施率は低い（概ね 2 割以下）。この点は 2009 年度に実施したイベントでの調査でも裏付けられた。一方希望率によって活動をグルーピングすると、高い（4～5 割）ものはパラグライダー、カヌー、乗馬、洞窟探検、川遊び、中位（概ね 3 割）は溪流釣り、MTB、クライミング、酪農体験であり、動的な活動の潜在的ニーズが比較的高い。

#### 2 アウトドア資源マップとプログラム

対象地域で利用可能なアウトドア資源（自然資源・景観、歴史文化資源）施設・設備（宿泊施設、自然探索路等、駐車場、トイレ他）を調査・地図化した。麓～朝霧野外活動センター周辺、猪之頭地区、田貫湖地区、白糸地区など国道 139 号線西側にはアクセスのための設備が多い一方で、国道東側の広大な森林では、アクセス環境は十分ではなかった。作成された資源マップを基に、各エリアにおけるプログラムを複数提案した。資源の具体例は右図に示した。



アウトドア資源マップの一例

### 3 イベントの開催とその影響・効果の検証

対象地域の特性を生かし、アウトドアイベントとして、下記の3つのイベントを試行的に実施し、その影響や効果を調査した。

アンケート調査からは、イベント参加を決めた重要なポイントとしてロケーションやコースの良さへの期待があること、今後のイベントについても「ぜひ参加したい」又は「できるだけ参加したい」が9割を越え評価が高いこと、かかった費用のうち朝霧地区で使った費用は平均 2,399 円（標準偏差 2,953 円）だが、最高 2 万円から 0 円まで多様にわたること、宿泊場所は 45%が野外活動センター、日帰りが 46%で、当該地区での宿泊者は多くないことがわかった。また、イベント以外の場所・施設への来訪又は予定については、「道の駅あさぎり」が 20%を越えるものの、他は概ね 10%かそれ以下であり、複合的な利用を促進する魅力やその PR が不十分であることが伺える。

名称	期日	概要	参加人数 (エントリー数)
朝霧高原トレイルランニングレース	9月6日	トレイルランニングイベント。朝霧高原から東海自然歩道、竜ヶ岳を経て朝霧高原に戻る。ロングは約 35km、ミドルは約 20km、ショートは約 10km	約 600 名
富嶽周回	11月 14 - 15日	朝霧高原をスタート・ゴールとし、西臼塚、御殿場太郎坊、須走口五合目、吉田口五合目、精進口登山道、東海自然歩道を巡る富士山一周約 90km のトレイルイベント	79 名
朝霧高原ロゲイニング	11月29日	朝霧高原に設定されたチェックポイントを制限時間 5 時間ですできるだけ多く回るオリエンテーリングイベント	254 名

朝霧高原トレイルランニングレースでは、環境への影響を調査した。土壌硬度、ゴミの放置、植生への影響について、竜ヶ岳登山道でもあるロングコースの一部(約 350 名が通過)で調査した結果、土壌硬度については山中式土壌硬度計で測定の結果、レース直前で概ね 20-25mm であったものが、1mm 程度測定値が増えていたが、10%水準で有意ではなかった。また植生については路面中心に近い草においてもほとんど変化が見られなかった。またゴミの若干の残置(約 2 km で約 25 点)が見られた。



### 4 地元の意向

アウトドア活動の振興についての地元の意向と国有林の管理事務所の意向を聞いた。地元については地区によって異なるものの、現在でも、ゴミ放置や利用者同士のトラブルがあることが報告されており、また交通事故への懸念もある。観光による活性化には期待するものの、ルール・マナーの遵守を心配する声が強かった。また国道 139 号東側の国有林は、広大なエリアにわたっているものの、現状では立ち入りには安全管理上の制約があり、自由に利用することができない。

#### 提言 提案

1 アウトドア資源情報の公開・活用：来訪者にアウトドア資源や魅力あるポイント情報や興味を高める様々なレベルの情報提供の工夫を行うことは、アウトドア活動に資するとともに、滞在型の来訪を誘発することが可能となる。

2 各種イベントの開催：上記資源を活用したアウトドア活動のイベントを定期的で開催し、朝霧地域の産業に関連する諸団体が相互に連絡・協同することで、来訪者の満足度を高めることが可能である。

3 啓発：自然環境の利用にあたってのマナー・ルールなどの啓発が必要であり、特にイベントと併設した講習会などで自然環境利用上のスキルを向上させることが大切である。

4 国有林の活用：広大な自然に恵まれているもののアクセスには恵まれず、また林業上の理由などから規制がかかっている国道 139 号東側のエリアについて、適当な活用方法を検討することが必要である。

## 第4章 2項3 朝霧高原の野焼き管理における草原性動植物の保全と富士山西麓地域の自然体験プログラム

勝野武彦\*1、葉山嘉一\*1、大澤啓志\*1、黒田貴綱\*2、小島仁志\*1

\*1 日本大学 生物資源科学部造園・緑地学研究室、\*2 日本大学 生物資源科学部 富士自然教育センター

キーワード：草原景観、野焼き、都市 - 農村交流、自然体験、環境教育

### 背景 目的

富士山西麓の標高約 800～1,000mに広がる草原地帯（朝霧高原）には、牧草地、採草地、草原性生物の生息地として全国的にも貴重かつ広大な草原空間が広がっている。しかし近年では人手不足や高齢化等により、草地や農地の荒廃が全国的に懸念されており、富士山西麓草原においても、草原の維持に資する人的資源の確保、草原の経済的価値の向上、周辺地域の新たな観光・レクリエーション資源の開発は緊急の課題と言える。

本研究では、朝霧高原根原地区において実施されている伝統的草原維持手法である野焼きを軸として、富士山西麓草原の自然資源（草原景観、草原動植物）の保全活用を図り、自然体験・環境教育的効果を含んだ都市 - 農村交流の展開と、新たな農村観光・レクリエーション資源の整備・構築を図ることを目的とした。



### 研究 成果

#### 1 富士山西麓草原における草原景観の特徴及び草原に特有な動植物の生息実態把握

本研究では、朝霧高原根原地区を対象地として、管理放棄後十数年を経て実施された「野焼き管理」に応じて視認される草原景観、草原に特有な動植物の基礎的な生息実態把握を行った。

朝霧高原では、10年以上野焼き管理が停止されていた地域を対象にして、2008年から区域を分けつつ管理が再開された。そこで各区計約48haにおいて植物、鳥類、ネズミ類の生息状況を把握した。植物では31科314種の低地～山地における多様な生育立地タイプの種を確認した。希少種キスミレの個体計数調査では野焼き管理2地区で個体数が多くなった。伝統的な草原管理手法である野焼きの継続性の確保が朝霧高原における草原植生保全において重要であると考えられた。

鳥類で優占度の高い種はホオジロ、ウグイス、ホオアカ、ヒバリ、セッカで、草原環境に適応した種が上位を占めた。草原性鳥種としては、ノビタキ、オオヨシキリ、オオジュリン、オオジシギ等が、また近年我が国で個体数の減少が顕著なアカモズが記録された。朝霧高原地域全体の鳥類の種多様性を維持するためには、非草原性鳥種の維持に貢献している無管理区や野焼き頻度の低い地区も一定面積で保全される必要があると考えられた。

ネズミ類は草原性種であるカヤネズミ、ハタネズミの生息が多く確認された。カヤネズミは球巣での確認であり、野焼き後に営巣植物であるススキが伸長した秋期～冬期にかけて多数確認された。上記2種に加え、草原～樹林性のアカネズミ、スミスネズミ、樹林性のヒメネズミが各区で捕獲されたが、区内での捕獲個体数に濃淡があり、各区の管理状態とともに周辺植生による影響が推察された。

#### 2 我が国の草原環境における自然体験、環境教育、観光・レクリエーション拠点整備に関する現況把握

富士山西麓の将来的な自然体験や環境教育での利活用、観光・レクリエーション拠点整備を探るため、他地域における草原管理状況を把握した。

共通に認められた事柄として、旧来より存在した草原の利用価値が薄れ、または失われたことにより次第に草原管理が困難になっていく点が挙げられた。一方で草原に対する新しい価値を見出すことで保

全管理を続行している地域も見られ、その価値は経済的なものから非経済的なものまで多様であった。

ボランティアによって保全管理作業を行っている地域での参加動機は、歴史性、山野草、景観、水源涵養地保全と様々であった。

また、子供の環境教育として生き物と触れ合いとその大切さを学ぶ場として利用されている地域、地域住民のみで管理を続行し歴史性や祭りの要素に重きを置く地域、カヤ材としての価値を持たせて保全を行っている地域なども確認された。

朝霧高原においても今後多方面からの価値の掘起しが必要と考えられた。利用形態においても、草原の多様な恵みを享受可能な仕組み作りを検討することでその価値を認め易くなるものと考えられた。



### 3 教育機関や地域関連団体と連携した生徒・学生の草原利活用の促進方法の開発

朝霧高原の草原野焼きでは、都市圏の大学生を対象にして管理作業へのボランティア参加を企画促進し、富士山西麓地域の農村景観と人為的管理によって維持される草原の特性を理解させることによる環境教育的効果が得られた。ボランティア参加にあっては事前学習を課し、現場では地域住民・行政と協働し、危険性や過度の体力的負荷を少なくし、かつ十分な作業量を確保する参加方法を開発した。

また、地域関連団体との連携事業として、富士山西麓地域の食と農に関する交流イベントを秋期に2年にわたり実施した。交流イベントにより、これまで富士山西麓地域に散在していた食・農・環境・教育に関わる民・産・官・学をつなぎ、新たな地域資源の掘起しとそれらを利活用した体験プログラムの検討、関係者の協働体制の構築が進んだ。

### 4 自然環境 - 生産物 - 教育 - 観光・レクリエーション利用が相互に連動した魅力ある農村景観の検討

上記1～3での研究結果を踏まえて、富士山西麓における魅力ある農村景観の検討を行った。富士山西麓の地域資源を活かし、目視・一時通過型の観光利用から、自然資源の保全に寄与しつつ、実体験を伴う観光メニューを開発することにより、人と自然の双方が多様かつ活性化した農村の将来像を描いた。地域の拠点として朝霧高原根原地区の草原地帯と日本大学富士自然教育センターの2箇所を核に据え、自然資源の保全、復元を基盤とした自然体験プログラムを考察した。

朝霧高原では草原の利用価値の向上と効率的な草原管理を念頭に置き、一般参加者を対象とした早春期の野焼きへのボランティア参加を積極的に推進することで、新たな都市・農村交流、農村地域内交流の活性化を図った。ここでは受け皿となる支援団体を組織する必要があり、地域住民、行政(財産区)の主導の下、自然資源の利活用に専門的な立場から助言可能な教育、自然体験団体の参画が不可欠である。

富士自然教育センターでは地域関連団体と協働で実施した交流イベントを継続的に推進するとともに、不定期に実施した観察会と保全調査研究を体験プログラム化することが可能と考えられた。さらに、関連団体が一般を対象に実施している「田んぼ・畑・ホタル・川の学校」と連携することで、草原、樹林、河川、農地を複合的に組み合わせた富士山西麓地域全域での自然体験プログラムの展開が可能となった。

#### 提言 提案

1 富士山西麓草原の生物生息地としての重要性の一端が明らかとなり、その維持には伝統的な草原管理手法である野焼きが関与している可能性が認められた。

2 野焼きの継続的な実施には作業ボランティアの確保が必要であり、管理作業と草原性生物保全を一体とした自然体験プログラムの実施により両者の持続可能性を保つことが可能と考えられる。

3 日本大学富士自然教育センターでは希少生物の保全研究を進めており、これらの教育機関や既に富士山西麓地域で自然体験プログラムを展開する団体が相互に連携を深め、それぞれの得意・専門分野から関与することで、富士山西麓の地域資源を活用した観光メニュー作成につながるものと考えられる。

4 今後は、地域で主体となる受け皿組織の確立を目指し、研究を深める必要があると思われる。

## 第4章 2項4 富士山のかぐや姫伝説とヒメボタル出会うツアー

山田辰美\*<sup>1</sup>、大久保あかね\*<sup>2</sup>、藤川格司\*<sup>1</sup>、杉山恵一\*<sup>3</sup>

\*<sup>1</sup> 富士常葉大学 環境防災学部 教授、\*<sup>2</sup> 同大学 総合経営学部 准教授、\*<sup>3</sup> 同大学 保育学部 教授

キーワード：かぐや姫、ヒメボタル、竹取物語、エコツーリズム、環境教育、富士山の森

### 背景 目的

富士山は山頂などの限られた場所において多くの観光客が殺到するオーバーユースの状況にあるが、一方で広大な山麓に存在する貴重な自然の資源や素材は、学術調査の不足やエコツーリズムの観点で資源調査がされていないために、ほとんど活用されていない。21世紀の課題である「自然環境との共生」、「生物多様性の保全」を体験できる新しい環境教育や観光のフィールドとして、富士山の自然環境は大きな魅力とポテンシャル（資源性）を持っている。

本研究では富士山に固有な自然生態についての情報を個々の細切れの情報のまま調査・ストックするのではなく、エコツーリズムや環境学習に使われやすいひとまとまりのパッケージとして提供することを目的とした。



富士山南麓標高 1,000m (小原玲氏撮影)

### 研究 成果

#### 1 ツアー創出のための資源調査

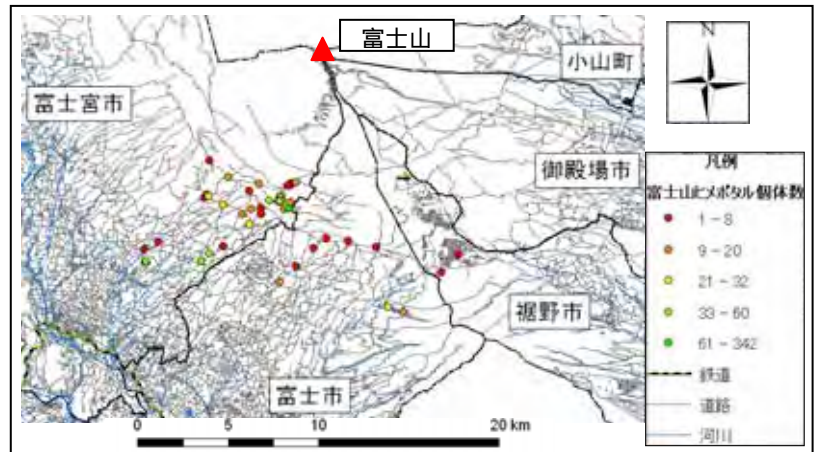
##### 1.1 ヒメボタルに関する調査

富士山南麓におけるヒメボタルの生息地を特定するために、林道などを踏査しヒメボタルの成虫・幼虫の分布実態を調べ、52カ所のヒメボタル出現地を確認した。最大個体数を観察したのは富士山麓山の村周辺で、標高は 1,250m まで確認することができた。

次に発生時期と出現最盛時刻の特定を行った。富士山南麓において標高 350m 程度では 6 月 20 日前後、1,200m 付近では 7 月 20 日前後が発生ピークであると確認できた。また、ヒメボタルの飛翔明滅の見られる時間は典型的な深夜型である。

##### 1.2 かぐや姫に関する調査

一般に知られているかぐや姫の物語は「竹取物語」であるが、富士地域に伝わっているものは竹取物語の内容とかなり違っている。5人の公達の求婚話もなければ、最後に天に昇ることもなく、国司の求愛があり、最後には富士に籠もる展開になっている。興味深いのは、これこそが原「竹取物語」ではないかという考え方で、文字として書き残されたのは鎌倉時代になってからあるが、竹取物語のストーリーと比較するとこちらが原型ではないかと思わせる。いずれにしても、竹やぶの中が光り輝くところから物語は始まり、富士山の存在が物語の最後を締めている。



富士山南麓におけるヒメボタルの生息地



### 1.3 観察会・観賞会の試験的实施

ヒメボタル成虫の試験的観賞会を、富士山環境交流プラザ付近の森林(標高 350m)と富士山麓山の村(標高 1,100mから 1,200m)で実施した。ヒメボタル幼虫と土壌生物の観察会も同じ箇所で行った。参加者からは、体験性、新規性、ストーリー性などの観点で高い評価を得ることが出来た。

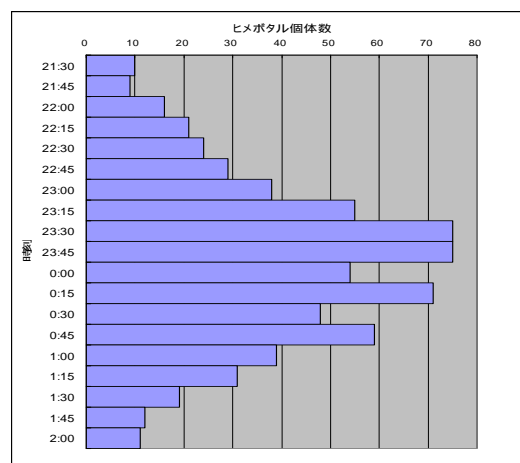
## 2 「富士山でのかぐや姫伝説とヒメボタルとの出会いツアー」プログラム

### 2.1 ツアーのポイント

富士山の標高 1,000mを超える森林の中に、深夜分け入る体験(ナイトハイク)。そこで出会うのは漆黒の森や美しい夜景だけではなく、かぐや姫の正体と言われるヒメボタルの華麗な飛翔明滅が楽しめる。遠くから眺めただけでは分からない神秘的な野生生物を抱える富士山の不思議や魅力を体験する。

### 2.2 ツアーの概要

ヒメボタルの美しい群飛を観賞するには、20時から23時の深夜であるため、1泊2日の行程となる。観察の時期と場所については、富士山南麓の標高 300~400m地帯(村山浅間大社付近)では6月中旬、標高 1,200m地帯(西臼塚駐車場付近)では7月中旬がピークである。なお、富士市比奈地区(永明寺、竹採公園等)の周遊(富士地区のかぐや姫伝説、白隠禅師の物語)、自然林(落葉広葉樹林、ブナ林)、村山古道、富士五合目(富士宮口)の自然見学(富士山の森と生物の特性、富士山生成、シカの食害)などの観光と組み合わせたツアープランを推薦する。



富士宮市粟倉 ヒメボタルの発生時間

## 3 「水の山・富士山を支える不可思議な生き物探索ツアー」プログラム

### 3.1 ツアーのポイント

「水の山」である富士山にはたくさんの野生生物が息づく深い森がある。富士山の水辺を巡った後、雲や霧に包まれることの多い 1,000m級の森の世界を体験する。そこには水に縁が深い生き物たちが多く見られることや、かぐや姫を連想させるホタルの幼虫を見つけて不思議を感じる。

### 3.2 ツアーの概要

観察の時期は、厳冬期を除く、芽生え、深緑、どんぐり、紅葉などの各季節で可能であり、富士山浅間大社湧玉池(湧水と富士登山の楔、富士宮焼きそば、ニジマス)、白糸の滝(富士山の地層・構造、お鬘池、音止の滝)、ブナ林(ヒメボタルの幼虫、コケに覆われた森、土壌生物、シカなどのフィールドサイン)などの観光と組み合わせたツアープランを推薦する。

### 提言 提案

1 富士山の自然資源に対する学術的専門的知見を、広い世代の人々が富士山麓で体験し学習できるエコツーリズムの展開を期待して、テーマパークの手法を援用してストーリー性の高い観光商品として整理した。伝統文化で伝承や昔話と関連付けて、富士の自然を提示・解説する手法は、子供から大人までの広い階層に興味や親しみを刺激できるものと期待している。

2 プログラムの実行にあたり、主体や長期的課題は、今後、以下の4項目の検討が求められる。

環境や野生生物に負荷をかけない観察地・観光地の整備化、ヒメボタル発生地への立ち入り等についてのルール化などサステイナブルな観光のあり方。

楽しく分かりやすい案内・指導のできるインタープリター・ガイドの養成。

自然保護の観点での希少野生生物に関する情報の管理。

富士山のエコツーリズムに対する地域を上げた対応や組織的体制作り。

## 静岡県戦略課題研究「富士山」 研究課題 一覧表

概要報告書掲載対応箇所			戦略課題研究における 研究課題名	研究機関 代表研究者 連絡先
章・項	タイトル	頁		
第2章 1項1	産業（観光振興）基盤となる 風土資産の活用に向けて	3	産業（観光振興）基盤として 風土資産活用に関する研究	富士常葉大学 附属風土工学研究所 客員教授・副所長 竹林 征三 TEL：0545-37-2008
第3章 1項1	森林内における山菜・きのこ 類（林産物資源）の生産・増 殖・商品化	7	富士山の魅力を高める山 菜・きのこ等林産物資源の 発掘と活用に関する研究	静岡県農林技術研究所 森林・林業研究センター 研究主幹 小野 和博 TEL：053-583-3121
第3章 2項1	新技術を使った草地更新と草 地酪農生産物の販売戦略	9	朝霧高原の草地景観の観光 資源的価値向上を基軸とし た地域振興	静岡県畜産技術研究所 研究主幹 片山 信也 TEL：0544-52-0146
第4章 1項1	富士山・朝霧高原に広がる草 地景観の価値	11		
第4章 1項2	富士山の神水（湧水）に梅花 藻の花咲くまち・富士宮 （富士山の恵み、湧水を活か した観光戦略「湧水地巡りガ イドマップ」）	13	富士山の恵みである湧水を 生かした観光産業戦略	NPO法人まちづくりトップラ ナーふじのみや本舗 理事 望月 誠一郎 TEL：0544-22-5341
第4章 2項1	富士山における新たな登山・ 散策の方向性	15	富士登山の心理的・生理的 効果の解明と環境配慮型登 山プログラムの提案	東京大学大学院農学生命科学研 究科 （東京大学附属富士演習林） 助教 山本 清龍 TEL：0555-62-0012
第4章 2項2	朝霧高原の資源を活用したア ウトドア活動プログラム	17	富士山アウトドアリソース の把握とそれを利用したプ ログラムメニューの作成	静岡大学教育学部 静岡大学防災総合センター 教授 村越 真 TEL：054-238-4665
第4章 2項3	朝霧高原の野焼き管理におけ る草原性動植物の保全と富士 山西麓地域の自然体験プログ ラム	19	富士山西麓草原における自 然資源（草原景観、草原動 植物）の保全・復元を基盤 とした新たな自然体験、環 境教育型観光・レクリエー ションの開発整備に関する 研究	日本大学生物資源科学部 （富士自然教育センター） 教授 勝野 武彦 TEL：0466 - 84 - 3510 （センター） TEL：0544-52-1026
第4章 2項4	富士山でのかぐや姫伝説とヒ メポタル出会いツアー	21	富士山固有の環境資源調査 に基づく新しいエコツーリ ズムの創出など観光振興に 関する研究	富士常葉大学環境防災学部 （附属環境防災研究所） 教授 山田 辰美 TEL：0545-37-2080

各項の詳細については、研究報告書（詳細版）を確認いただくか、または、代表研究者まで御照会下さい。



# 静岡県戦略課題研究「富士山」 研究報告書(概要版)

編集・発行

静岡県産業部振興局研究調整室

〒420 - 8601

静岡市葵区追手町9番6号

TEL 054 - 221 - 2676

メ-ル [kenkyuchousei@pref.shizuoka.lg.jp](mailto:kenkyuchousei@pref.shizuoka.lg.jp)

本報告書の無断の転載及び複写を禁じます。