様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２９ 年　 ６ 月　 ９ 日現在

機関番号：１７１０２
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2014～2016
課題番号：２６３６００６６

研究課題名（和文）ICT活用による里山フットパスの開発と農村振興への仕組みづくり

研究課題名（英文）Development of Satoyama Footpath and its Contribution to Rural Development-Conceptual Framework through the Application of ICT,

研究代表者
野村　久子（Hisako, Nomura）

九州大学・農学研究院・講師

研究者番号：６０５９７２７７

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,700,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は「農文化システム」の中にある里山フットパスを主軸とした地域振興への新たな観光モデルを提唱し，そのための基礎研究を行う。具体的には、1つ目に、農耕文化と歴史的ストーリーの掘り起こしを行うことで農文化の多様で魅力的なコンテンツを探ることと、2つ目は、トレイルの多面的価値を経済的に評価し、持続可能な管理方法と活用方法を探ることを目的とする。結果、地域資源を利活用した観光を二次的自然保全に繋げるためには，受益者支払いや，ボランティア活動支援など複合的なアプローチが保全対策の策定に効果的であることが示された。また，研究課題解明にICTを活用し，農村振興の策定のためのICT活用の可能性を提示出来た

研究成果の概要（英文）：This research proposes a new tourism model for regional promotion with the satoyama footpath as the main axis in the "Agri-Culture System" and conducted basic research for that. Specifically, first, exploring agricultural culture and a historical story to explore diverse and attractive contents of agricultural culture, and secondly to explore the multifunctional value of the trail in the economic term. It aimed to evaluate and explore sustainable management method and application method.
As our research findings, in order to link the tourism utilizing regional resources to secondary nature preservation, it was shown that it is desirable to formulate effective conservation measures in a combined approach such as payment of beneficiaries and support for volunteer activities. In addition, we demonstrated the potential of the ICT use to clarify research topics for formulation of rural development strategies.

研究分野：農業経済

キーワード：環境経済　世界農業遺産　地域資源の利活用　持続可能な管理方法　インバウンド観光　農文化システム　農村振興　里山フットパス

１．研究開始当初の背景

伝統的な農村景観や多様な動植物，農村独特の文化，伝承技術などの遺産は，農を営む人と自然との調和が保たれることによって持続可能な形で維持されている。一方で，農家の高齢化や農家数の減少に伴い，集落数自体の減少が生じ，農業遺産を維持・継承する担い手が減少している。このような中、2002年から開始された世界食糧機関（FAO）の認証する世界農業遺産(GIAHS ： Globally Important Agricultural Heritage System)は、次世代に継承すべき世界の農文化遺産を認定するものである。遺産（Heritage）には，過去から現在に引き継がれてきたものを未来に引き継いでいくという意味があり，持続可能な形で維持継承されることが肝要である。よって，世界農業遺産は，農の営みだけでなく，農村景観や，伝承技術により現存する農業構築物，またそこに育まれている自然生態系などを，１つの全体的な農文化システムと捉えて維持継承していくことが望まれる。さらに，農文化システム維持継承の大切さが地域内外に正しく理解された上で，登録を未来の農村振興につなげる試みが期待される。

日本の原風景を眺めながら歩くフットパスには，世界農業遺産の５つの構成要素である「文化的景観，伝統的農業，農文化，食，生物多様性」といった多様な価値も加わってくる。そこで，本研究では「農文化システム」の中に息づいているトレイル・フットパスを歩き，魅力的な農文化と農業の関わりを知り，体験するというツーリズムを展開することで，地域振興へつながる新たな観光モデルを提唱し，そのための基礎研究を行った。

２．研究の目的

本研究の目的は、農村地域の点と点で無図ばれている観光スポットを、線でつなぐことで農文化システムを全体な空間として捉えた日本型フットパス「里山フットパス」の開発を試みることである。

具体的には、1 つ目に、歩くことで見えてくる農耕文化と歴史的ストーリーの掘り起こしを行うことで農文化の多様で魅力的なコンテンツを探ることとを目的とする。2 つ目は、トレイルの多面的価値を経済的に評価し、持続可能な管理方法と活用方法を探ることを目的とする。

しかし、トレイルの魅力的な情報発信と持続可能な管理方法と活用方法はこれから探っていく段階にあるといえる。そして、トレイルの魅力的な情報発信と持続可能な管理方法といった課題の解決は、トレイルを活用した新たな観光モデル展開の両輪であり同時進行で取り組む必要がある。

第一に、世界農業遺産における文化遺産の扱いは極めて補助的・網羅的なものに留まり、文化多様性保全への戦略はほとんどみられない。そこで本研究では、トレイルの情報発信の検討を行い、農文化研究からのアプローチにより、歩くことで見えてくる魅力的な農耕文化やその歴史の内容を掘り起し、効果的な発信を提言する。第二に、長く継承されるためのロングトレイルの管理方法と、そして活用方法を探る必要がある。それには、持続可能なトレイルの整備と補修といった管理には、公的支援とともに補助金に頼らない支援策の検討が重要となることからこれらの施策の可能性を提言する。

３．研究の方法

（1）第一のトレイルを主軸とした観光の魅力的な情報発信という課題は、世界農業遺産の５つの構成要素のうちの一つの柱である「農文化」にスポットを当て点々と点在する文化項目をつなげて一連のストーリー制作を試みた。特に文化の記述にあたっては、単なる〈歴史的記述〉のみならず、住民の〈感情移入的挿話〉が重要となる。調査研究の手順としては次の通りとなる。①まず現地でフィールドワークを行ない、いかなる自然環境に人々が暮らしているかを実感として把握する。②ついで参与観察法による民俗学的聞書き調査を行ない、住民たちの記憶を地図上に落とし込みながら、ストーリーのテーマとなりそうな話題を見つけ出す。③そして見つかったテーマに肉付けして追調査を行ない、フットパス・マップを制作する。これら調査とマップの制作には数年をかけることが通例であるが、モデルを提示し、マップ作成の手法ならびにその活用について可能性を示すこととした。また、同時に外国人訪問客らに対し、どういった方向で海外へ情報発信できるか ICT を用いて検討を行った。

（2）第二は、農村振興につながる観光の主軸であるトレイルの持続可能な管理方法と活用方法の開発という課題は、環境資源経済学のアプローチにより、トレイルの持つ多面的な経済的価値を評価し、その価値に見合ったトレイルの持続可能な管理支援策を探った。分析手法は仮想評価法（Contingent Valuation Method: CVM）を用いる。支払意思額（Willingness to pay: WTP）は、農村の重要な要素である景観保全のため、ウォーキングイベントやロングライドといったイベントの参加費に上乗せすると仮定して、評価した。質問文は、「農村景観は、人々の営みによってできた文化の景観であり、何もしなければこの景観は荒廃していきます。そこで、仮に、〇〇イベントが全国に先がけて、道の清掃などの景観保全活動や環境を守るために、寄付金を導入し、地元の団体が活動を行っていくとします。この寄付金を〇〇参加費に上乗せするならば、寄付してもよいと思いますか。」と記した。これにより、行政と一般市民が共同して保全活動を支援する新しい形での，民間参加型保全活動を資すると考えられることから、このような施策の可能性を検証した。

４．研究成果

（１）里山フットパスを主軸とした観光の魅力的な情報発信

まず、魅力的なストーリーを制作し農村振興へつなげるためには，地域の〈歴史的事実〉のみならず住民の〈感情移入的挿話〉を組み合わせることが必要であり，そのため住民の記憶そのものも地域資源となることが指摘された。

また、阿蘇と大分国東半島・宇佐地域のそれぞれの世界農業遺産を訪れる外国人訪問客らへ対し、どういった方向で海外へ情報発信できるか検討するため 2 つの調査を行なった。一つは、すでに開かれているウォーキングイベントや宿泊施設を実際に利用して、参加した外国人たちから問題点等をヒアリングした。もう一つは、写真 SNS の代表的アプリであるインスタグラム上へアップロードされている国東半島に関する情報を収集し、それらを世界農業遺産の 5 つの構成要素に沿って分析することで、外国人旅行者たちの目に興味深く映っている項目、また逆に映っていない項目について検討を行なった。その結果、特に農文化に関する風景が注目されていることが分かり、また伝統知識については気づかれておらず、農作物や生物多様性についても改善の余地が充分あることが指摘された。

（２）里山フットパスの持つ多面的な経済的価値評価と持続可能な管理

次に、これまで，国立公園や国定公園、また農業世界遺産といった公共財の維持は、国や地方自治体といった公的機関の支援が必要になるとされてきた。これらの，近年 PES（生態系サービスへの支払い）の観点から，利用者負担による PES 支払の仕組みが進みつつある。農業の生み出す 2 次的自然による生物多様性や景観といった公共財的側面が強い農業にかかわる生態系サービスに対して，民間による PES 支払の検討を行うことは，行政と一般市民が共同して保全活動を支援する新しい形での，民間参加型保全活動を資すると考えられることから、このような施策の可能性を検証した。結果、イベント参加費に上乗せして寄付金を募ることは十分に支払意思額があることで可能性があることを示した。また、より効率的に寄付金を集めるためには、寄付金活動の参加費に上乗せするとともに、田園風景の保護や、参加者の「興味・関心」を喚起するためのプロモーション手法の導入、環境問題の現状を多くの市民に周知すること、またイベント宣伝を積極的に行うことが必要と考えられる。

従って、地域資源を利活用した観光を二次的自然の保全につなげるためには，受益者支払いや，取り組みやすいボランティア活動支援など複合的なアプローチが効果的な保全対策の策定であることが示された。

表１　３調査地の結果概要

	山口県美祢市 秋吉台	大分県 国東市	栃木県 那須町
イベント参加費	1600 円	1000 円	7000 円から 10000 円
一回のイベント費上乗せ分の支払意思額（ボランティア/年）	460 円	726 円（4 日）	494 円
上乗せ割合	28.8%	72.6%	7.0%
参加者数（回平均）	790 人	30 人から 100 人	2,494 人

５．主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計　6 件）

1.野村 久子，黄 佳燕，高橋 義文，矢部 光保，民間の支援手法による環境保全の検討-秋吉台草原の維持・継承のための方策-，農村計画学会誌, 35, 213-238, 2016.11.

2.梶原宏之「記憶の博物館のデザイン―阿蘇たにびと博物館の成立と展開」九州大学大学院芸術工学府博士課程提出博士論文，2016 年 3 月 2 日

3.Phouthivong Khamsay, Yoshifumi TAKAHASHI, Hisako Nomura, Mitsuyasu Yabe, Economic Valuation of River Conservation towards International Tourists' Preferences and Willingness to Pay for Ecofriendly Services of Hotel Industry: A Case Study of Namxong River in Vangvien, Journal of Water Resource and Protection, 7, 897-908, 2015.08.

4.TRAN, Duyen Thi Thu, Hisako Nomura, Mitsuyasu Yabe, Tourists' Preferences toward Ecotourism Development and Sustainable Biodiversity Conservation in Protected Areas of Vietnam - The Case of Phu My Protected Area,',

Journal of Agricultural Scienc, 7, 8, 81-89, 2015.07.
5.梶原宏之, 藤井可「ジオパークにおけるジオエシックスの枠組み」
日本地理学会発表要旨集 (88) p.143, 2015年9月, 査読なし
6.Hisako Nomura, Mitsuyasu Yabe, Private Provision of Environmental Public Goods: A Pilot Program for Agricultural Heritage Conservation, Journal of Resources and Ecology, 5, 4, 341-347, 2014.12.

〔学会発表〕(計 7件)
1.Hisako Nomura, Mitsuyasu Yabe, Payment for Ecosystem Services – a market-based mechanism designed to encourage the conservation of biodiversity and other natural resources in case of Aso, Gender Summit 10 Satellite Conference in Okinawa, 2017.05.29.
2.野村 久子, 黄 佳燕, 髙橋義文, 矢部 光保, 民間の支援手法による環境保全の検討-秋吉台草原の維持・継承のための方策-, 農村計画学会, 2016.12.04.
3.Xiao Yan, Hisako Nomura, Yoshifumi Takahashi, Mitsuyasu Yabe, Analysis of the socio-economic determinants of indirect users' willing to pay for preserving the ecosystem in Nasu, The International Joint Symposium between Japan and Korea (AFELiSA), 2016.11.09.
4.Hisako Nomura, Jiayan Huang, Yoshifumi Takahashi, Mitsuyasu Yabe, Economic analysis of walkers' attitudes towards grassland conservation of Akiyoshidai Karst Plateau, he Sixth Congress of the East Asian Association of Environmental and Resource Economics (EAAERE), 2016.08.09.
5.Jiayan Huang, Hisako Nomura, Mitsuyasu Yabe, Use of agricultural resources and tourism resources in Akiyoshidai grassland area－current status and the issue of regeneration, International Symposium on Agricultural, Food, Environmental and Life Sciences in Asia, 2015.11.04.
6.Phouthivong Khamsay, Hisako Nomura, Mitsuyasu Yabe, Tourists' Preferences for Eco-Friendly Services Related to River Conservation of Hotel Industry: A Case Study of Namxong River in Vangvieng District, Laos, International Conference on Social Sciences , 2015.06.27.
7.Hisako Nomura, Mitsuyasu Yabe, Private Provision of Environmental Public Goods: A Pilot Program for Agricultural Heritage Conservation, The 1st Conference of East Asia Research Association for Agricultural Heritage Systems (ERAHS), 2014.04.08.

〔図書〕(計 5件)
1. 矢部光保「第6章 矢部光保：草原飼養認証があか牛肉の消費者選好に与える影響の経済分析」横川 洋, 高橋 佳孝, 帆足 俊文, 瀬井 純雄, 三村 聡, 矢部 光保, 野村 久子, アンドレアス・ニーフ, 磯野 誠, 梶原宏之, 長野史尚, 阿蘇地域における農耕景観と生態系サービス 文化的景観論で地域価値を再発見し世界文化遺産登録を支援する, 2017.04.
2. 野村久子・梶原宏之「第7章 野村久子・梶原宏之：海外へ向けた阿蘇世界農業遺産の情報発信―フットパスと農文化を事例に」横川 洋, 高橋 佳孝, 帆足 俊文, 瀬井 純雄, 三村 聡, 矢部 光保, 野村 久子, アンドレアス・ニーフ, 磯野 誠, 梶原宏之, 長野史尚, 『阿蘇地域における農耕景観と生態系サービス 文化的景観論で地域価値を再発見し世界文化遺産登録を支援する』, 2017.04.
3. 矢部光保「第11章 矢部光保：阿蘇草原保全に関する環境価値評価と市民意識の比較」
横川 洋, 高橋 佳孝, 帆足 俊文, 瀬井 純雄, 三村 聡, 矢部 光保, 野村 久子, アンドレアス・ニーフ, 磯野 誠, 梶原宏之, 長野史尚, 阿蘇地域における農耕景観と生態系サービス 文化的景観論で地域価値を再発見し世界文化遺産登録を支援する, 2017.04.
4. 梶原宏之 「コウノトリ育む農法のフロンティア」矢部光保・林岳編『生物多様性のブランド化戦略: 豊岡コウノトリ育むお米にみる成功モデル』第4章, 筑波書房, pp.95-115, 2015年9月
5. 梶原宏之 「阿蘇カルデラと文化」山中進・鈴木康夫編『熊本の地域研究』第2章, 成文堂, pp.23-40, 2015年10月

〔その他〕
http://hyoka.ofc.kyushu-u.ac.jp/search/details/K003727/
http://hyoka.ofc.kyushu-u.ac.jp/search/details/K002507/index.html

６．研究組織
(1)研究代表者：野村久子（Nomura, Hisako）
九州大学大学院農学研究院 国際教育・研究推進センター・講師
研究者番号：60597277

(2)研究分担者
矢部光保（Yabe, Mitsuyasu）
九州大学大学院農学研究院
農業資源経済学部門・教授
研究者番号：20356299

(3)連携研究者
梶原宏之 （Kajihara, Hiroyuki）
阿蘇たにびと博物館・館長
研究者番号：80645557