

平成 28 年 9 月 13 日現在

機関番号：11201

研究種目：基盤研究(C) ( 一般 )

研究期間：2013～2015

課題番号：25340133

研究課題名 ( 和文 ) 自然公園の野趣性を保護するための管理計画に関する研究

研究課題名 ( 英文 ) A Study on Planning and Management to Protect Rustic Atmosphere of Natural Parks

研究代表者

山本 清龍 (YAMAMOTO, Kiyotatsu)

岩手大学・農学部・准教授

研究者番号：50323473

交付決定額 ( 研究期間全体 ) : ( 直接経費 ) 4,600,000 円

研究成果の概要 ( 和文 ) : 自然公園では過剰利用によって自然資源だけでなく自然体験の劣化が懸念されている。そこで、本研究では、利用の集中によって発生する人の渋滞の態様を明らかにすること、利用水準と心理的な負の影響との関係を明らかにすること、自然公園の野趣性を保護するための管理計画のあり方について検討すること、の3点を研究の目的とした。結果から、混雑によって生起する危険因子の存在を指摘し、リスク管理と野趣性を保護するための情報提供の方法論を提案した。また、東日本大震災が国立公園利用者に及ぼした影響を明らかにし、国立公園の役割について検討、考察した。

研究成果の概要 ( 英文 ) : In Japanese natural parks, such as the country's national parks, overuse of the environment has resulted in the depletion of natural resources and the deterioration of the quality of the natural experience. The purpose of this study is 1) to grasp the state of congestion caused by the concentration of visitors, 2) to clarify the relationship between the level of congestion and the negative impact on visitor experience, and 3) to examine the planning and the management of the parks in order to protect their rustic atmosphere. Based on the study results, the risk of accident caused by visitor congestion was evaluated. The methodology of information dissemination to protect the rustic atmosphere and to manage these risks was also examined. In addition, the impact of the Great East Japan Earthquake of 2011 on visitors in national parks was clarified and the role of the parks was examined and discussed.

研究分野：造園計画学，観光学

キーワード：富士山 尾瀬 三陸復興国立公園 岩手山 世界遺産 国立公園 震災復興 野趣性

## 1. 研究開始当初の背景

来訪者数の多い一部の自然公園では開花期、開花期などの週末に利用者が集中し、過剰利用による自然資源への直接的なダメージだけでなく、一人静かに自然を楽しめない、渋滞によって事前に予定したとおり公園を利用できないといった問題が起きている。問題の本質は、利用の痕跡、利用者同士の軋轢によって、公園資源が本来持っている野趣が失われることにある。そこで本研究では、自然公園の野趣性を保護するための管理および計画について明らかにすることを企図した。

## 2. 研究の目的

具体的には、本研究の目的を、利用の集中によって発生する人の渋滞の態様を明らかにすること、利用水準 (= 利用の集中の状況) と心理的な負の影響との関係を明らかにすること、自然公園の野趣性を保護するための管理計画のあり方について検討すること、の3点とした。

## 3. 研究の方法

### (1) 研究対象地

富士箱根伊豆国立公園の富士山、尾瀬国立公園の尾瀬ヶ原、三陸復興国立公園の三陸沿岸部、十和田・八幡平国立公園の岩手山を研究対象地として取り上げた。

### (2) 調査方法

3年間の研究期間中、混雑・渋滞および国立公園の管理に関する文献調査、国立公園の利害関係者を対象とするヒアリング調査、国立公園の利用者を対象とする行動と意識に関するアンケート調査、行動観察調査を実施した。

## 4. 研究成果

### (1) 富士山 (富士箱根伊豆国立公園)

富士山はわが国最高峰であり、富士箱根伊豆国立公園の一部に指定されている。富士登山に関してはこれまで、美化清掃運動の展開に見られるようにゴミや尿尿など、とくに生態系に与える影響の問題 (環境庁, 1993; 自然環境研究センター, 2000) が注目されてきたほか、近年、登山者の時間的、空間的集中がもたらす心理的な負の影響についても指摘 (山本, 2004) されている。事実、2013~2015年の夏山期間 (7月1日~9月上旬) の登山者数はそれぞれ23万5千人、20万人8千人、17万人 (富士吉田市, 2015) と推移し、とくに調査初年度は登山者数の多さについて懸念される状況にあったが、その後の2年間は登山者数の減少がみられた。

さて、2013年は富士登山を取り巻く社会環境の大きな変化として、世界文化遺産登録と富士山保全協力金制度の導入にむけた社会実験 (2014年に正式導入) の二つがあった。この変化に合わせて、富士登山の安全を確保していく上で検討すべき点がいくつかあっ

た。一つは、文化的価値の高い山としての知名度の向上にともなう登山者属性の質的变化であり、登山技術の乏しい登山者や、登山中に発生する危険、事故リスクに関する知識の少ない登山者の増加が懸念された。二つ目は、登山者数の量的変化であり、富士山の知名度の向上による登山者数の増加によって、登山者同士が物理的に近接し接触するなど軋轢が生じることが懸念された。事実、山梨県は登山道における将棋倒しの危険性に言及し、混雑を避けて登るように呼びかけていた (山梨県ホームページ, 2014)。三つ目は、富士山保全協力金制度の趣旨において安全登山の推進が掲げられているが、登山者自身にとって環境保全や安全確保がどの程度重要であるのか不明な点であった。

そこで、まず、登山者の事故リスクの観点から、登山者の登頂断念の経緯と急性高山病 (AMS) の症状を明らかにすること、登山者の属性と登頂断念およびAMS症状との関係性を明らかにし、事故リスクを低減するために有効な管理方策について考察すること、の2点を研究目的とする調査を実施した。その結果、33人の登頂断念の理由はAMSに関する事由が約半数を占めた。また、レイク・ルーズの指標を用いてAMS症状を把握した結果、49%で軽度 (2点以上) のAMS症状があり、登頂断念者でAMS症状が強かった。さらに、宿泊者やガイド同行の登山形態で登頂率が高いことなどが明らかとなった (山本, 2013)。

次に、富士山の世界文化遺産登録に動機づけられた登山者の割合を把握すること、登山中に生じる危険事象が実際の登山者によってどのように認識されているのかを量的に把握し、それらの危険因子の全体像を把握すること、安全登山の推進を目的として導入されようとしている富士山保全協力金について、登山者が期待する使途を把握すること、上記3つの登山者意識と周辺意識の関係性から意識構造の解明を行うこと、の4点を目的とする調査を行った。研究結果は以下の4つに総括できた。一つは、富士山の世界文化遺産登録に動機づけられた登山者の割合は21%であった。背景で述べたとおり、こうした登山者の中には、登山技術の乏しい登山者や、登山中に発生する危険、事故リスクに関する知識の少ない登山者の存在が推測されるが、世界文化遺産登録に動機づけられた登山者が認識しやすい危険は落石のみであった。また、世界文化遺産登録に動機づけられた登山者の登頂率、協力金制度と登山者規制に対する考え方は他の登山者と同様であった。このことから、世界文化遺産登録という大きな社会環境の変化による登山者属性の変化が登山の安全性に及ぼした影響はみあたらなかった。しかし、登山者属性の変化が適切な対処行動の欠如を導く可能性は否定されておらず、登山の安全性に関するモニタリングは今後も必要と考えられた。二つ目は、登山中に生じる危険事象が実際の登山者に

よってどのように認識されているのかを量的に把握し、それらの危険因子の全体像を把握した。その結果、登山者によって最も多く認識されていた危険因子グループは登山の歩き方であり、なかでも睡眠不足による歩行は危険として認識されていた。また、個々の危険因子別にみると高山病が最も多く、唯一回答者の過半数が認識していた。その一方で、行政は登山道の混雑によって将棋倒しになることを懸念しているが、調査結果では27%の登山者が無理な追い越しを、24%が他人との接触を、7%が装備同士の接触を危険と認識していた。以上の登山者の意識から、登山マナーの普及啓発とともに、接触という登山者同士の軋轢を減らすための工夫、管理方針が求められていた。さらに、危険が増大し、事故リスクが増加すると極端な結果として登頂断念者が発生すると考えられるが、調査結果から9%が登頂を断念し、その多くが高山病に類する原因によるものと考えられた。三つ目は、安全登山の推進を目的として導入されようとしていた富士山保全協力金について、登山者が期待する使途を把握した。その結果、期待する協力金の使途としては、ゴミ処理と美化清掃活動が最も多く、混雑の緩和や安全対策はあまり期待されていなかった。行政を含めた管理者が懸念し問題解決のために使いたい協力金の使途と、実際の登山者が懸念し期待する協力金の使途で若干の乖離がある可能性があり、協力金制度の趣旨に関する宣伝広報活動や協力金の有効活用による成果の公表などが必要と考えられる。四つ目は、上記3つの登山者意識と周辺意識の関係性から意識構造の解明を行った結果、登山中に感じた危険因子は期待する協力金の使途の回答に影響し、登山者の軽装や装備不足、柵と手すりの未整備が安全対策への使途を望む声になっていた。ただし、安全対策は大自然の野趣性を損なう過剰整備につながる危険もあり、登山者の意識構造と内部の連関を考慮して登山環境の整備にあたる必要があると考えられた(山本, 2015b)。

最後に、実際の登山者の属性と登山特性について把握すること、登山者がインターネットを通して提供、強化を望む情報について把握、整理すること、登山者管理の観点から情報提供のあり方について考察すること、の3点を目的とする調査を実施した。その結果、20, 30代の若年層、初めて富士登山に挑戦する登山者層が多く、富士山の頂上付近に登山目的が集中していること、登山者は登山方法や危険、混雑に関する情報の提供、強化を期待していることが明らかとなり、登山者によって期待されている情報は来訪者管理に積極的に活用すべき情報と考えられた(山本, 2015a)。とくに、20項目の情報の中で登山者数予測が最も期待されており、世界遺産あるいは公園の管理者にとっても登山者行動を誘導できる情報として有用と考えられた。また、登山、世界遺産に関する意識と情報の関

係性から、問題解決のための情報提供というよりも、登山目的に合わせた情報提供が求められていた。富士登山においては、頂上に到達すること、頂上でご来光を見ることが目的となっているため、登山者が目的とする体験を享受できるように情報提供することが重要である。しかし、現状の富士登山の有り様を許容し、この登山目的を達成させるための情報提供を強化した場合、混雑や渋滞を助長する可能性もあり、富士登山における体験の価値、まもるべき登山体験が何かなど本質的な議論とあわせて検討する必要があると示唆された。

そのほか、2013年に静岡、山梨両県が実施した富士山保全協力金の社会実験の実施方法が持つ欠点を補完することを企図し、社会実験の実施期間が限定的である点に着目した調査を行い、社会実験に対する協力率(67.8%)、社会実験の行われた時間を割けて登山した登山者の割合(7%)を明らかにした上で、20代および社会実験実施を知らなかった登山者で態度を保留する者が多かったことから、若年層に協力金制度の意義や必要性について理解を深めてもらうための取り組み、制度導入前後における協力金制度そのものの普及、広報活動の重要性を指摘した(山本・ジョーンズ・林・荒牧, 2013)。さらに、世界文化遺産の構成資産「三保松原」における富士山の風景価値について検討し、現代の「神聖さ」の印象評価において静か、人が数少ないことが神聖さを感じる理由と回答されたことから、人が少ないことが神聖性の印象評価を高め、現在の課題の一つである過剰利用の問題が一部の利用者の神聖性に関わる印象評価を低下させる可能性を指摘した(大竹・山本, 2015)。

## (2) 尾瀬(尾瀬国立公園)

尾瀬は、その極めて優れた景観や学術上の価値の高さ、開発と自然保護の軋轢、保護と利用の両立といった、いくつもの困難な課題が大きな社会問題となったことにより、わが国の自然保護のシンボルと言われ続けてきた。歴史的な大きな問題として、電源開発を巡る論争、自動車道路建設問題、過剰利用問題等があり、近年の問題としては、踏みつけによる植生破壊や廃水処理問題、移入種による生態系の攪乱、過剰利用の問題等がある(中島, 1998)。最新の環境省資料(2015)では、2001年の尾瀬入山者数は44万8千人であり、この状況を過剰利用問題と位置づけた研究論文が数多くみられた(たとえば、一場・中島・古谷, 2005)。その後は、入山者数はおおむね減少の一途を辿り、東日本大震災が発生した2011年には28万1千人にまで減少し、その後、2013年に33万4千人に回復した。

こうした状況に鑑み、本研究ではまず、尾瀬の野趣性を維持し、利用体験の質の維持、向上に寄与するためにビジターセンター(VC)を活用することを検討した。具体的には、

尾瀬国立公園の利用者の属性とV C利用に関する行動、意識を把握すること、利用者の属性、行動特性とV C利用、休憩との関係からV Cの利用向上にむけた提案をすること、の2点を研究目的とする調査を行った。その結果、公園利用の初期の時点でV Cを訪問した人が34%、訪問しない利用者が31%いた。とくに、山の鼻ではV Cを訪問しない利用者の割合が尾瀬沼よりも高く、目前に控えた尾瀬ヶ原の湿原へと急ぐ様子が明らかとなった。スマートフォンの普及などインターネット利用環境の発達が現地におけるV C利用の阻害要因となっている可能性があるが、現地の気象や危険箇所、生物情報などリアルタイムの情報を確認する意義や重要性はあり、V Cを訪問しない利用者の足をいかにV Cへ向けてもらえるかは大きな課題である。一方、V Cの訪問理由と非訪問理由には強い動機、阻害要因はなく、V Cの入口の掲示板等を通した尾瀬の湿原の魅力の紹介、利用者の過半数を占めるリピーターの存在を意識した情報提供など山の鼻V Cあるいは周辺における働きかけ、V C訪問へのきっかけづくりが有効と考えられた。公園利用者の歩行ルートと休憩、昼食場所の分析結果からは、シャトルバスへの乗車前後での休憩時間は少なく、行程にゆとりがなかった。また、山の鼻を通過する利用者はV C周辺で休憩、昼食をとる可能性が少なく、尾瀬ヶ原の湿原へと進む前にいかに歩を緩めてもらえるかが重要であり、やはり前述のような提案ができる。反対に、尾瀬沼を通過する利用者は休憩や昼食をV C周辺でとっており、“ついでに”V Cを利用してもらえる可能性が高い。研究結果では利用者が尾瀬沼V C周辺で20~30分の休憩時間をとっており、V C利用のさらなる促進策を模索するならば、この休憩時間の長さ、昼食をとるタイミングを考慮することが有効と考えられた。加えて、どうしても避けては通れない話として2011年の原発事故による影響について言及した。実施した紅葉期の調査では原発事故による公園利用への影響を自由記述で把握し、被験者369人のうち31人が公園利用に影響があったと回答した。その影響とは「事前に放射線量を調べた」「登山口を福島県側から群馬県側に変更した」「子どもは連れてこなかった」などである。しかし同時に、福島県在住の被験者の「リフレッシュのために来た」という回答や「お金を落とすためにあえて福島県側に宿泊した」という回答もあり、東北の復興にむけた保護地域の役割を垣間見ることでもできた。自然保護のシンボル尾瀬で原発事故による放射能汚染と正面から向き合わねばならない皮肉な事態となっはいるが、V Cを通した尾瀬国立公園の個性、魅力の紹介は復興にむけた一助になると思われ、その役割の発揮を期待したい(山本・北島, 2014; 山本・ジョーンズ, 2014)。

### (3) 三陸沿岸部(三陸復興国立公園)

環境省は、2012年3月9日付け中央環境審議会答申「三陸地域の自然公園等を活用した復興の考え方について」(環境省, 2012)を受け、2012年5月7日にグリーン復興のビジョンを策定した(上杉, 2011)。日本の自然公園法施行後初といえる復興を意図した国立公園の創設は、これからの東北地方太平洋沿岸地域の復興だけでなく、地域の魅力や個性を伝える大きな基盤になりうる。今回新たに陸中海岸国立公園に編入される形で三陸復興国立公園に指定された青森県八戸市に所在する種差海岸は、これまで国の名勝および県立自然公園としてその価値がまもられてきたが、国立公園指定による来訪者の増加、環境劣化が懸念されており、従来の自然保護の仕組みを維持し、その価値をまもる一方で、復興国立公園の北の玄関口として役割を果たすことが求められている。

そこでまず、種差海岸を研究対象地として取り上げ、国立公園指定までの歴史を概観すること、来訪者の意識について把握整理すること、の2点を目的とする調査を実施した。その結果、復興国立公園とトレイルの認知度向上とともに、自然の脅威を学び継承する場として活用する方策の必要性が示唆された(坂・山本, 2013)。また、種差海岸と蕪島を含む地域を東西2地域に区分して分析した結果、東側の種差海岸では雄大で美しい風景、自然とのふれあい、よくまもられた自然、癒しとリラックスできる環境が魅力として捉えられていたことから、自然とのふれあい体験だけでなく感覚を弛緩させる自然の静寂性、野趣性に価値があると考えられた。一方、西側の蕪島では地元の人との交流、多様な活動と楽しみ等が魅力となっており、ウミネコの繁殖地としての自然環境保全に留意した上で、周辺の観光施設、環境学習施設との連携によって効果的な自然体験プログラムの提供が可能と考えられた(未公表)。

次に、同じく、種差海岸を研究対象地として取り上げ、種差海岸の来訪者の属性を把握すること、みちのく潮風トレイルの利用に対する来訪者の意識を明らかにすること、来訪者の属性と意識からみちのく潮風トレイルを活用した震災復興への示唆を得ること、の3点を目的とする調査を実施した。その結果、八戸市内から訪れる家族を中心とする幅広い年齢層という三陸復興国立公園の来訪者像の輪郭が明らかとなった。また、トレイルの認知度は低く、とくに男性や普段ほとんど歩かない人で認知度が低かった。さらに、種差海岸は三陸復興国立公園内にあり、自然の脅威に関する学びの機会となりうることなど活用しむけた可能性と課題を考察した(坂・山本, 2015a)。そのほか、三陸復興国立公園の指定地域周辺に居住する小学校児童が将来的に地域の魅力や個性を来訪者にむけて発信する人材になりうるという視座から、小学校児童の外遊びと下校に関する基礎的調査を実施し、下校環境と外遊び環境が

有する課題，東日本大震災が及ぼした影響について考察した（西・山本，2015ab）。

#### (4) 岩手山（十和田八幡平国立公園）

最後の研究対象事例として標高2,038メートルの薬師岳を頂上とする岩手山の最高峰，岩手山を取り上げた。岩手山は日本百名山の一つに数えられており，多くの登山者があると同時に活火山でもある（岩淵，2013）。頂上に到達できる主要登山ルートの数については定まった見解がないものの複数あり，定期的に公表される登山者数データはなく，2005年の報告（国土交通省，1998）では柳沢ルートで最も登山者数が多く，次いで，焼走りルートで多かった。なお，2001～2004年度の年平均登山者数は柳沢ルートで13,683人，焼走りルートで6,079人である。岩手山に関する研究成果の多くは火山防災に関するもの（代表的なものとして，国土交通省，1998）であり，登山や国立公園利用，山岳遭難事故に関する知見は見あたらなかった。

以上の岩手山の利用の現状把握から，岩手山においては過剰利用が問題というより野趣性が保たれた利用が図られているという位置づけを得たため，山岳遭難に関する事故リスクの削減を企図して，登山者の属性，登山特性，事故リスク削減に対する意識を明らかにすること，単独登山志向を持つ登山者の属性，登山特性と事故リスク削減に対する意識との関係性から単独登山者の事故リスク削減のための示唆を得ること，の2点を目的とする調査を実施した。その結果，岩手山の登山者層は50～60代の年代が多く，岩手山が所在する岩手県，近県の東北地方の居住者で占められていた。また，調査時に1人で登山をしていた単独登山者は28%であり，単独登山者が18.4%のトムラウシ山（愛甲他，2013），同5%の富士山（山本清龍，2015b），同16%の尾瀬（栗原他，2009）と比べると，単独登山者が多い山と位置づけられた。全体としては，これまでの登山経験は豊富であり，登山の方法や装備がまったく分からないという人はそれほど多くはなかった。また，登山のためのトレーニングとして歩く人が約半数いること，飲料・食料，登山靴，雨具，長袖・長ズボンの装備率が高いことなどから，事故リスクを削減できている状況を把握できた。しかし，岩手山の登山については初めてと回答した人が多く，位置を知るための道具になりうるスマートフォンやタブレット，GPS・コンパス，地図・ルートマップは半数の50%を割り込んでおり装備率が低かった。登山計画書の提出状況では，一度も提出していない，少ないが提出している，の回答者を合わせると過半数となり，記述の面倒さ（30%），や提出先が分からない（28%），登山計画書が何かよく分からない（27%）といった理由を背景に，登山計画書の提出は徹底されていなかった。そのほか，二つの登山口の利用者の登山特性，意識，行動を比較した結果，登山目的や登頂しなかった場合の引き

返し地点に差異があり，登山ルートに関連する多様な事故リスク因子の一部を明らかにすることができた。総括すると，岩手山は登山経験の豊富な年配の登山者が来訪しているが，位置情報を特定する方法を持たず，道迷いのリスクを抱える登山者が一定割合存在し，登山計画書の提出を促していく必要性があると考えられた（久保・山本，2015；未公表）。

#### 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計12件）

山本清龍（2015a）：世界遺産富士山の来訪者管理のための情報提供のあり方に関する検討：環境情報科学学術研究論文集29，189-194

猪狩裕海・山本清龍（2015）：自然観光地における旅行者と地域住民との交流が観光意識に及ぼす影響-福島県裏磐梯地域を事例として：日本観光研究学会全国大会第30回学術論文集，69-72

久保暁子・山本清龍（2015）：岩手山における登山特性と事故リスク回避意識：日本観光研究学会全国大会第30回学術論文集，73-76

坂拓弥・山本清龍（2015a）：種差海岸における長距離トレイルの利用に関する来訪者の意識：日本観光研究学会全国大会第30回学術論文集，77-80

大竹実・山本清龍（2015a）：世界文化遺産の構成資産「三保松原」における富士山の風景価値：日本観光研究学会全国大会第30回学術論文集，89-92

西大基・山本清龍（2015a）：東日本大震災後の大船渡市児童の外遊びと下校の実態に関する基礎的研究：日本観光研究学会全国大会第30回学術論文集，321-324

山本清龍（2015b）：富士登山者が認識する危険因子と安全登山の推進に対する期待：ランドスケープ研究78(5)，523-526

山本清龍・北島恭子（2014）：尾瀬国立公園におけるビジターセンターの利用特性と活用に向けた提案：環境情報科学学術研究論文集28，325-330

山本清龍・トマス・E・ジョーンズ（2014）：わが国の自然公園史と自然保護運動の発祥に関する研究：日本観光研究学会全国大会第29回学術論文集，153-156

坂拓弥・山本清龍（2013）：種差海岸来訪者の意識にみる三陸復興国立公園への期待と自然保護上の課題：日本観光研究学会全国大会第28回学術論文集，229-232

山本清龍・トマス・E・ジョーンズ・林宇一・荒牧重雄（2013）：世界遺産富士山における協力金問題と登山者の意識：日本観光研究学会全国大会第28回学術論文集，257-260

山本清龍（2013）：富士登山者の登頂断念と高山病症状：環境情報科学学術研究論

文集 27, 169-174

〔学会発表〕(計 10 件)

坂拓弥・山本清龍 (2016): みちのく潮風トレイルの管理と協働に関する研究: 第 127 回日本森林学会大会学術講演集, 184 (神奈川県藤沢市, 日本大学)

松倉杏奈・山本清龍 (2015): 性別と年代の違いから見た岩手県民の復興意識: 平成 27 年度日本観光研究学会東北支部第 1 回大会, (盛岡, アイーナ)

大竹実・山本清龍 (2015b): 集落調査を通じた岩手県釜石市尾崎半島における地域資源の発掘: 平成 27 年度日本観光研究学会東北支部第 1 回大会, (盛岡, アイーナ)

西大基・山本清龍 (2015b): 大船渡市沿岸部の小学校児童の外遊びと下校に関する学校間比較: 平成 27 年度日本観光研究学会東北支部第 1 回大会, (盛岡, アイーナ)

坂拓弥・山本清龍 (2015b): みちのく潮風トレイルのサポーターの意識からみた地域の協働の現状と課題: 平成 27 年度日本観光研究学会東北支部第 1 回大会, (盛岡, アイーナ)

Kiyotatsu YAMAMOTO (2015): The History of Oze as the Birthplace of Nature Conservation Movement in Japan: The Third Conference of East Asian Environmental History (Kagawa, Japan, Oct. 22-25)

Kiyotatsu YAMAMOTO (2014): Outcomes of WG1 "Natural Disasters and Protected Areas" at the 1st Asia Parks Congress: IUCN World Parks Congress (12-19 Nov. 2014, Sydney)

坂拓弥・山本清龍・久慈沙織 (2014): 釜石市における東日本大震災後の観光の実態とグリーン・ツーリズムの展開可能性: 平成 26 年度日本造園学会東北支部第 13 回支部大会 (青森) 資料, 24 (弘前)

久慈沙織・山本清龍・坂拓弥 (2014): Web サイトの口コミ分析と来訪者への意識調査を通じた八幡平市の魅力の把握: 平成 26 年度日本造園学会東北支部第 13 回支部大会 (青森) 資料, 25 (弘前)

山本清龍 (2014): 富士山の適正利用にむけた課題: 山梨県環境科学研究所国際シンポジウム「自然公園としての富士山-5」, 100-110, 213-214

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

取得状況 (計 0 件)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

山本清龍 (YAMAMOTO, Kiyotatsu)

岩手大学・農学部・准教授

研究者番号: 50323473

(2) 研究分担者

愛甲哲也 (AIKOH, Tetsuya)

北海道大学大学院・農学研究科・准教授

研究者番号: 30261332

(3) 連携研究者

本郷哲郎 (HONGO, Tetsuro)

山梨県富士山科学研究所・環境教育・交流部・研究管理幹

研究者番号: 90199563