エコツーリズム推進地域屋久島における来訪者の資質と課題

Visitor's Qualification and Issue in Yakushima Island as an Ecotourism Promotion Area.

馬場健*・森本幸裕**
Takeshi BABA and Yukihiro MORIMOTO

要旨：自然公園地域は近年オーバーユースによる生態系への影響や混雑が問題視されている。本研究ではエコツーリズム推進地域の屋久島縄文杉登山ルートを対象地とし，来訪者の資質や事前準備状況を一般来訪者とエコツアー参加者別に把握した。その結果来訪者は地理情報に乏しく，安全情報や装備が不十分で危機管理不足であると分かった。またエコツアー参加者は登山道で混雑を感じにくいと分かった。しかしトイレの混雑には強い不快感を示した。自然環境への影響は排泄物汚染やゴミの散乱に強い不快感を示した。エコツーリズムによる自然環境保全を実現するにはガイドを中心とした安全確保や不快行為防止などを徹底すべきだろう。

キーワード：屋久島，オーバーユース，エコツーリズム，資質，ガイド，危機管理

Abstract：Recently, congestion and the influence to the ecosystem by overuse are problem in the Natural Park region. The aim of this research is to assess the qualification as a visitor and the advance preparation between general visitors and the eco-tour participants at the Jomonsugi-ceder taril in Yakushima-island as an ecotourism promotion area As a result, visitors lack the geographic information, and it has been understood that the safety information and equipment are insufficient and crisis-management shortages. Moreover, the eco-tour participants did not feel complaint of congestion on the trail road. However, the sore displeasure was shown in the congestion of the rest room. Another aspect of the influence on natural environment showed the sore discomfort in scattering the excrement pollution and garbage. It is necessary to persist in the risk-management like security and the unpleasant act prevention, etc. by focusing on the guide significant to achieve natural environmental preservation by eco-tourism.

Key Words：Yakushima-Island, overuse, ecotourism, visitor's qualification, guide, risk-management

はじめに

自然公園地域は，指定区域内の自然の保全を目指しながらも，豊かな自然を楽しむための公園として人々の利用を促進するという相反する目的を持つ。というのも，利用を促進し来訪者が大勢訪れれば，踏圧や排泄物などによって生態系が破壊されてしまうだけでなく，混雑から体験の質の低下が引き起こされる（愛甲，2003）からである。こうしたオーバーユースによる問題が，中高年層を中心とした登山（百名山）ブームや世界遺産ブーム，エコツアー人気など自然を積極的に楽しもうとするニーズの高まりとともに顕在化してきている。

こうした現状に対し平成 15 年 4 月，改正自然公園法が施行された [1]。この法改正の大きなポイントの一つが「利用調整地区制度」が新たに設けられたことである。この中で利用を調整する最も有効な手法として検討されているのがガイド制である。なぜなら，ガイド制度では来訪者への情報提供や来訪者の行動のコントロールが容易である（加藤，2003）からだ。ガイドが活躍する活動として最も有名なのがエコツアーだろう。エコツアーではガイドがツアー参加者に自然解説をおこなうだけでなく，さまざまな情報提供を通して参加者の自然について知識を深め，教育・啓蒙活動をおこなう。そしてエコツアーを通して自然環境の保全を担うと期待されている。

しかし実際のエコツーリズム地域の現状は，エコツアー人気の上昇にあわせて交通網が整備され観光客が押し寄せ問題が深刻化している。また，来訪者の情報不足による事故やマナーに欠ける行為の報告が後を絶たず，混雑や自然景観の劣化に対する不満の声も依然多い。

そこで本研究は，増加する来訪者の所有する情報や装備，対象地のオーバーユース問題に対する認識などから来訪者の資質や事前準備状況について把握し，エコツーリズム地域が抱える課題を明らかにすることを目的とした。対象地は環境省エコツーリズム推進地域に指定された屋久島とした。

1. 研究方法

1.1 研究対象地

*京都大学大学院　地球環境学舎　地球環境学専攻　　**京都大学大学院　地球環境学堂

縄文杉は，鹿児島県屋久島のほぼ中央部，標高 1,300m の地点に位置している（参照：図-1）。この地域は，国立公園特別保護地区内に当たり，世界自然遺産地域でもある。縄文杉観光の歴史は，昭和 41 年に発見されてから 40 年ほどである。その縄文杉に，最近では年間 4.1 万人（平成 13 年度）が訪れる。屋久島の年間総入込み客数が，31 万人（平成 15 年度）である（鹿児島県，2004）から，1/7 が縄文杉を訪れていることになる。屋久島への観光客は，平成元年の高速船の就航を機に増加し始めた。その後，自然の楽しみ方の多様化や，趣向を凝らしたアクティビティを提供するエコツアー会社・ガイドが増加したことで森林地域への入込客数が増え，特に縄文杉ルートはエコツアーの対象地として島内一の利用集中地域である。そのためオーバーユースが非常に大きな問題となっている。また，縄文杉のブームは屋久島を一般化させビギナーをも屋久島に招きいれた（市川，2001）と言われ，登山に詳しい経験者ではなく登山経験に乏しい縄文杉見学目的の観光客が多い。

対象地の利用の大きな特徴は，来訪者が集中する時期が限られていることと，日帰り来訪者が多いことである。来訪者の集中する時期は，5 月のゴールデンウィーク（以下，GW）と夏期（7，8，9 月）の週末および 8 月中旬であり，次いで紅葉（行楽）時期の 10，11 月，最近では 3 月も多くなり利用の通年化傾向が見られる。これらの時期には，トイレのタンク収容量をはるかに超えた利用でトイレが使用出来ない場合や，縄文杉をゆっくり見られない状況が生じている。こうした状況に対する不満の声があること，トイレ以外での排泄が景観悪化や水質汚染に繋がっていること，そして屋久島の森ならではの森閑とした静寂感が喪失していること，つまり混雑が問題視されている（屋久島山岳部対策協議会，2004）。

典型的な縄文杉ルート来訪者は，まず早朝 3 時～4 時半には麓を出発し，バスや自家用車などを利用して標高 600m 地点の荒川登山口までやってくる（参照：図-1）。そして午前 5～7 時の間に登山口を出発し，往復 21.4km の道のりを所要時間 8～10 時間をかけて戻ってくる。それゆえ気軽な観光気分で訪れる場所ではない。しかし，日帰りで縄文杉に気軽に出会えるとあって，来訪者は絶えることがない。

なお本論では，ガイドが同行する活動への参加者をエコツアー参加者とし，個人やグループだけの利用者を一般来訪者とする。この地域でガイド活動を行なっているのは，自然解説をおこなうインストラクターと，道案内をおこなう登山ガイドに大別される（枚田，2001）。しかし本論では上記 2 種類を区別しない。なぜなら，対象地においてこの二つの境界はあいまいで，道案内だけでなく解説活動もおこなう人が多いこと（屋久島山岳部利用対策協議会，2004），そして本調査は屋久島観光協会に登録され，かつエコツアーをおこなっていると明示したガイドのツアー参加者を対象としたからである。

図-1 調査対象地の地理的位置

1.2 アンケート調査

アンケート調査は，縄文杉まで到達した日帰りの来訪者を対象とした。調査は 2004 年 9 月 18 日（土）～27 日（月）のうち，26 日（日）を除く 9 日間実施した。この期間が 3 連休と飛び石連休が続いたためであろうか，込み合う GW 期間の 1 日当たり平均 233 人（2004 年）よりも多い，1 日当たり平均 281 人の人出があった。各日 14:30～17:30 の時間帯に登山口（下山口）から下山してきた来訪者に質問票を配布した。

質問票は，来訪者の情報所有の程度を把握するために，島内各所で入手できる「マナーガイド」（屋久島山岳部対策協議会，2004）や観光協会のホームページ [2]から抜粋した屋久島の山岳地域を利用する場合に最低限必要とされる基本的情報 15 項目（例えば，登山上のマナーや所要時間など）の認知度を尋ねた。なお調査期間は，台風による道路の崩落のために一般車両（レンタカー，エコツアー会社の車両など）の進入が禁止され，バスとタクシーでのみアクセスできることになっていた。さらに道路規制によりトイレのし尿搬出車両が立ち入りできないことから，登山口とルート途中にあるトイレが使用できないという事情も発生していた。その応急対策として軽車両で運搬可能な小容量の仮設トイレが数基設置されたが，当時の人出に対応できるだけの容量が確保されていなかった。そのため参考とした資料には載っていないが，当時交通とトイレ情報は非常に重要な情報であった

ため，それらの項目を設けてその認知を質問した。

また来訪者の装備の充実度を把握するために，同じくマナーガイドや文部科学省登山研修所ホームページ [3]から抜粋した基本的装備 15 品目（例えば，雨具や防寒着，地図など）の所持数を尋ねた。さらに来訪者が縄文杉登山ルートで見られるオーバーユースの問題をどの程度意識しているかを把握するために，12 項目（混雑感に関するもの 6 項目，自然環境への影響に関するもの 6 項目）に対する認識の程度を 3 段階評価で尋ねた。最後に属性（性別，年齢，職業，普段の登山形態など）を把握する項目を設けた。

質問票は自記式記入とした。系統抽出（10 人おき）によるサンプリングで質問票を 173 人に配布し，回収数は 173 枚で回収率は 100%，有効回答数は 170 枚（有効回答率は 98.3%）だった。利用者全体に対する回答率は 7.6%だった。一般来訪者（103 枚, 60.6%）とエコツアー参加者（67 枚，39.4%）の 2 群に分けて集計した。分析には統計ソフト SPSS（Version12.0j）を用い，$\chi 2$ 乗検定とウィルコクスンの順位和検定を行なった。

2. 調査結果

2.1 基本的情報の認知度

縄文杉登山ルートを利用する来訪者が，登山時に必要とされる基本的情報 15 項目をどの程度認知しているのかを，一般来訪者とエコツアー参加者別に把握し比較した。以下に各情報の認知の程度と 15 項目のうち認知している情報量について結果をまとめた。

まず 15 項目の情報それぞれについて一般来訪者とエコツアー参加者別に情報認知度の違いを把握した（参照：図-2）。$\chi 2$ 乗検定の結果「バスの運行時間 (p=0.032)」（$p<0.05$）に関して有意差があり，「標高と気温差 (p=0.068)」（$p<0.1$）に関して異なる傾向があることが分かった。したがって，エコツアー参加者はバスの運行時間は把握していないが，標高や気温差についての情報の認知度は高い傾向にあるといえる。なお，その他の 13 項目については，差は見られなかった。次に情報の認知度の傾向を見てみると，「バスとタクシーを利用すること」，「動物への餌付けをしないこと」，「縄文杉が世界自然遺産地域内にあること」，「往復 8～10 時間かかること」，「雨具が必須であること」の 5 項目は 2 群とも 50%以上の認知度があった。一方，残りの 8 項目「仮設トイレが設置されていること」，「登山届けの提出」，「トロッコ道が 80%であること」，「木道が整備されていること」，「縄文杉は展望デッキから鑑賞すること」，「国立公園であること」，「食事は休憩所で取ること」，「携帯電話が使用可能なポイント」については認知度が 10～40%程度と低かった。

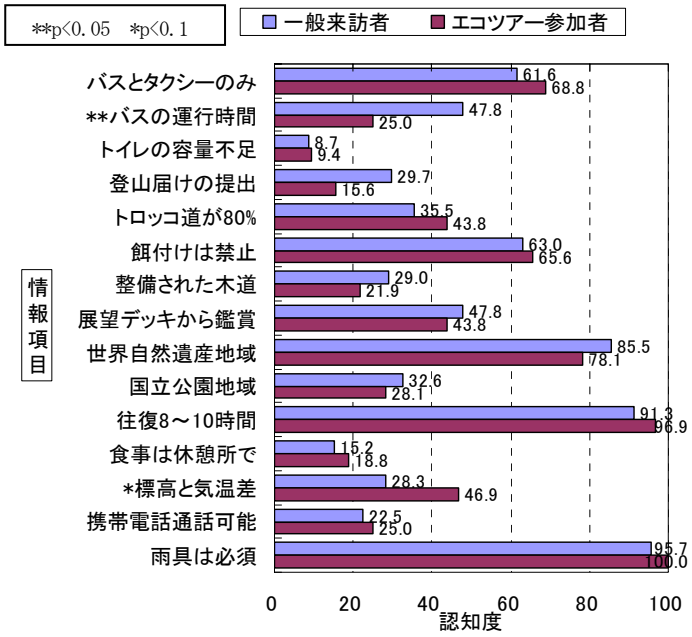

図-2 基本的情報の認知度

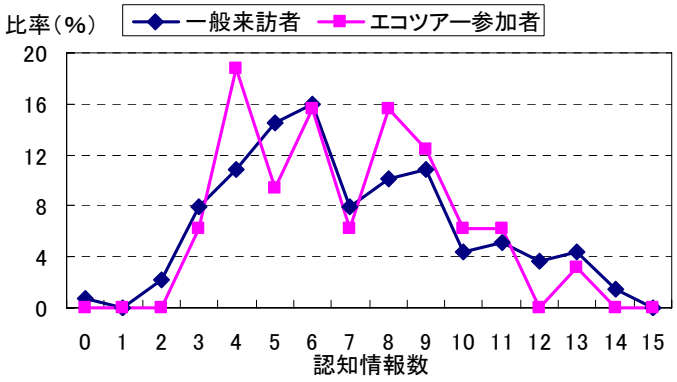

図-3 来訪者タイプ別 情報認知数の分布

続いて，認知している情報量についても比較した（参照：図-3）。図は，一般来訪者とエコツアー参加者が認知している情報量の分布を示したものである。ウィルコクスンの順位和検定を行なった結果，2 群の認知度には有意な差が無いことが分かった（両側検定 $p>0.05$）。したがって，一般来訪者とエコツアー参加者の情報の認知量に差があるとはいえないことがわかった。

2.2 基本的装備の所持率

次に縄文杉登山ルートを利用する来訪者が，登山時に必要とされる基本的装備 15 項目をどの程度所持しているのかを，一般来訪者とエコツアー参加者別に把握し比較した。以下に各装備の所持の程度と 15 項目のうち所持している装備量について結果をまとめた。

情報について把握したときと同様に，装備についても

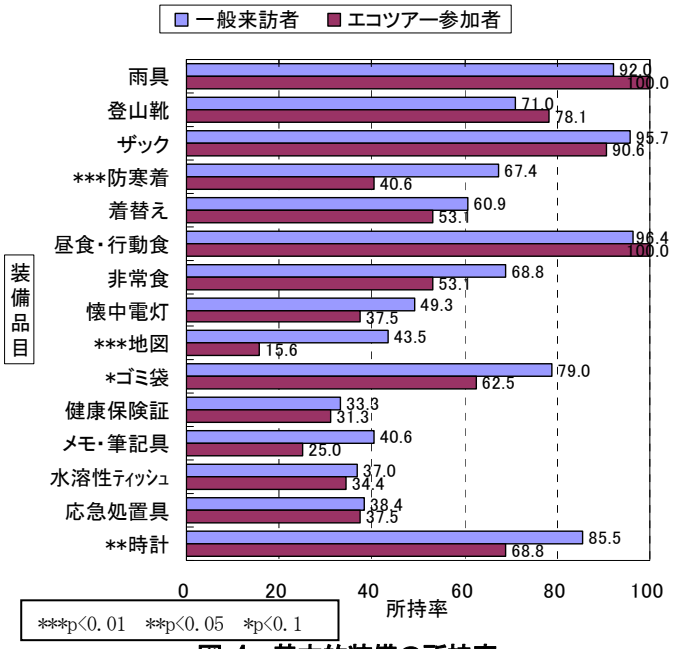

図-4 基本的装備の所持率

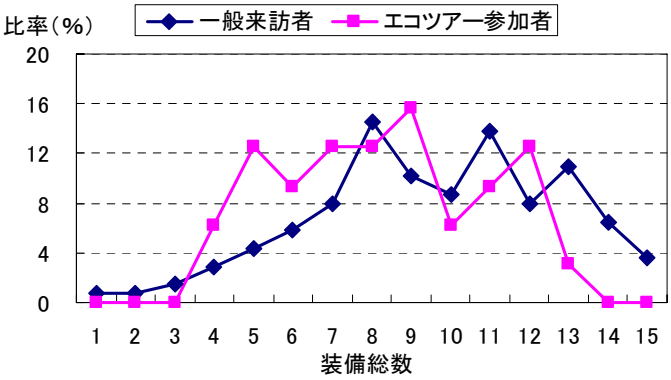

図-5 来訪者タイプ別 装備所持数の分布

個別に一般来訪者とエコツアー参加者別に装備所持率の違いを把握した（参照：図-4）。χ2 乗検定の結果，「防寒着（p=0.009）」（p<0.01），「地図（p=0.007）」（p<0.01），「時計（p=0.047）」（p<0.05）の 3 品目について，一般来訪者とエコツアー参加者の間に有意差があることが分かった。また「ゴミ袋（p=0.083）」（p<0.1）について異なる傾向が見られた。したがって，エコツアー参加者は上記 4 品目の所持率が低いといえる。次に所持率の傾向を見てみると，50%以上の高い所持率があるのが「雨具」，「登山靴」，「ザック」，「着替え」，「昼食・行動食」，「非常食」の 6 項目だった。反面「懐中電灯」，「健康保険証」，「筆記具」，「水溶性ティッシュ」，「応急処置具」の残り 5 項目の所持率は低かった。

情報量と同様に，装備の所持量についても比較した（参照：図-5）。図は，一般来訪者とエコツアー参加者が所持している装備数の割合の分布を示したものである。

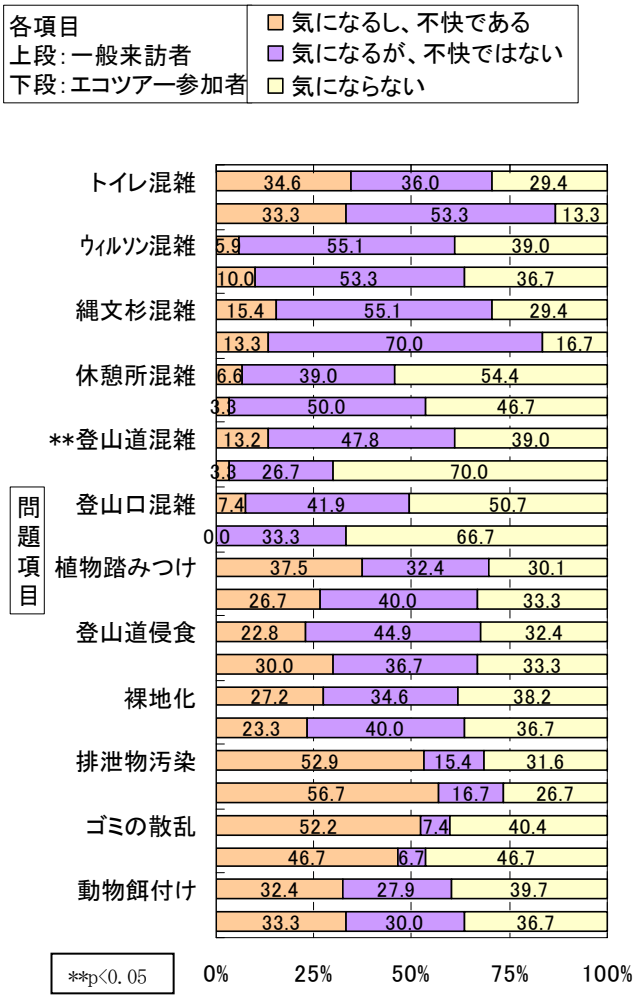

図-6 来訪者タイプ別 オーバーユース問題に対する評価レベル

ウィルコクスンの順位和検定を行なった結果，p=0.021（両側検定 p<0.05）となり 2 群の認知度には有意差があることが分かった。したがって，エコツアー参加者の装備所持量は一般来訪者に比べて少ないといえる。また，一般来訪者が 15 項目いずれも所持しなかった人がいる半面，完備している人もおり装備所持量に個人差がある（範囲 14，分散 9.50）のに比べ，エコツアー参加者の装備量は個人によるばらつきが少ない（範囲 9，分散 6.78）こともわかった。

2.3 オーバーユース問題に対する認識

続いて縄文杉登山ルートを利用する来訪者が，オーバーユースによって引き起こされている問題に対しどのような印象を抱いたのか，一般来訪者とエコツアー参加者別に把握し比較した。現在対象地で問題視されている 12 の問題項目を挙げ，それぞれについて 3 段階評価（1.気になるし，不快である，2.気になるが，不快ではない，3.気にならない）で回答してもらった結果をまとめた（参照：図-6）。

ウィルコクスンの順位和検定をおこなった結果，2 群の認知度に有意差がみられたのは「登山道の混雑（p=0.003）」（両側検定 p<0.01）であった。その他の 11 項目については有意な差が見られなかった。したがって，エコツアー参加者は一般利用者に比べ登山道歩行時の混雑不快を感じていないが，その他の項目については一般来訪者とエコツアー参加者の認識の差は無いといえる。

また混雑に関する 6 項目の評価では，「トイレの混雑」を除いて他の混雑は気になっていても不快を感じる人は少ないことが分かった。逆に言えば，トイレの混雑に関しては不快感をともなうことが分かった。またウィルソン株や縄文杉といった来訪者が写真撮影をしたり休憩をしたりと停滞するスポットでは気になると評価する割合が高かった。そして，来訪者が強く不快感を抱く項目として，「排泄物による汚染，景観悪化」，「ゴミの散乱」があることが分かった。

3. 考察

本研究結果から，一般来訪者とエコツアー参加者の情報や装備量に違いがあり，特に安全など危機管理に関する準備が不足していることが分かった。また混雑や自然環境への影響の評価にも特徴があることが明らかになった。

まず基本的情報の認知度の結果から，一般来訪者とエコツアー参加者の別に関係なく来訪者は全体的に基本的情報を認知していないという課題が示唆された。言い換えると来訪者に情報が伝達されていない，もしくは記憶されていないということである。項目別に比較すると，15 項目中 14 項目について有意差が無く，また項目により認知の程度に差があった。2 群で有意差のあった「バスの運行時間」は，エコツアー参加者はガイドと行動を共にするために知っておく必要がなかったからではないかと思われる。認知度が高かった項目は，調査時期に限定的に重要だったインフラ情報，国内の他の山岳地域でも共通して提供される一般的登山情報，そして縄文杉登山ルートを利用する際に最も基本的な地理情報であったと思われる。逆に認知度が低かった項目は，知らなくとも登山する上で不都合が生じない情報，つまり来訪者にとって情報価値が低いと判断されやすい傾向にあると考えられるマナーに関する情報や安全情報であった。これらのことから，基本的情報といえども項目によって伝わりやすさや来訪者に認知されやすさが異なるといえる。そこで，これらの基本的情報を有効に伝達する手段を考えたときに，最も効果的な情報伝達・情報定着の役割を果たすのがガイドであると考える。なぜなら，来訪者がエコツアーを予約する時点から，当日の集合時，そしてツアー中を通じて参加者に情報を伝達できる機会が最も多いからである。また，ツアー中も参加者と常に行動を共にすることで，適宜適切なアドバイスを提供できるからである。

いっぽう，基本的装備の所持総数を比較した場合は，一般来訪者とエコツアー参加者で差のあることが示唆された。装備の所持数はエコツアー参加者のほうが少ない。ツアー参加者は，ガイドが同行するから自分は持たなくてもよいだろう，と考え所持率が低かったのではないだろうか。このことは，エコツアー参加者の荷物の負担は軽減されているととらえることもできる。しかし登山時には時として何が起こるか分からない。万が一ガイドとはぐれてしまった場合のために最低限の装備は必要である。不測の事態に備えて最低限の装備を所持しておくことは，エコツアーに参加するか否かに関わらず重要なことであろう。所持率が高かった品目をみると，縄文杉登山ルートに限らず日帰りやハイキングなどの比較的軽度な登山の場合にも必要とされる最も基礎的な装備であった。逆に所持率の低かった品目は，比較的難度の高い登山に求められる装備である。対象地は本格的な登山装備が求められる場所であるが，マスメディアでの露出が多いために誰もが気軽に訪れることのできる場所との印象を持つ人も多いと考えられる。そのために基本的装備が不十分な来訪者が多かったのではないだろうか。こうした誤解をなくしマスメディアによる情報と現実とのギャップを埋める役割を果たすのも，上記基本的情報に関して述べた理由からガイドが適任であると考える。

また，オーバーユースの問題に対する評価では，一般来訪者と比較してエコツアー参加者は「登山道の混雑」を感じにくいことが分かった。エコツアー参加者が登山道の混雑を感じないのは，ガイドにより混雑回避というコントロールがあること，そして解説活動によって注意が解説対象に向けられ混雑の不快を感じないということが考えられる。これらのことから，エコツアー参加者は，登山道上で利用体験の質を低下させる混雑感（Manning, 1985）を感じることなく質の高い利用が実現できているといえる。しかし，他の混雑 5 項目の評価では有意な差はなかった。これは来訪者が停滞する場所では複数のエコツアー参加者グループが居合わせ解説が充分にできないこと，また休憩や写真撮影を目的として停滞する来訪者も多いため他人の存在が気になりやすいことなどが考えられる。また，自然環境への影響に関する問題 6 項目の評価にも有意な差が見られない。これは自然に対する知識や理解を深めるというガイドの役割に照らすと，その役割を果たせていないといえるが，ただ情報を提供す

るのと異なり理解を促すのは技術が必要なため，回答者に同行したガイドのスキルレベルに大きく左右される可能性がある。この点は調査を進める上で解決すべき大きな課題といえる。

これまでオーバーユースを回避するための効果的な方策として，入山制限のような特定地域内への立ち入り人数を制限する制度や，利用によって生じた負のインパクトの修復費用などを利用者側に求める制度の必要性が指摘されてきた。しかし前者は、制限する人数設定の明確な根拠がなく，また推定のためには長期にわたるモニタリングが必要となる。また後者は，例えば屋久島のように 10 万円弱もかけて遠方から訪れる観光客が，わずかな負担金を躊躇する可能性は少なく（柴崎, 2005），利用者数の減少には働かない。そのため，来訪者への情報提供や来訪者の危険を未然に防止するガイドの果たす役割は非常に大きいものと考えられる。よって本研究結果のように，来訪者の情報や装備面での不備，そして不快を感じる事象を把握したことは，安全で質の高いレクリエーションを提供する上で極めて重要である。また最近では，人の利用が自然環境にインパクト（悪影響）を与えているという認識があるか否によって，行動に差が見られるという研究（Hillery, 2001; Priskin, 2003）報告がある。来訪者が自分の行動をどれだけ認識できるかは，来訪者に身近に接するガイドにこそ期待できるものではないだろうか。そして，屋久島がエコツーリズム推進地域として真に成熟するためには，確実で正確な情報伝達の方法やツアープログラム開発，それにガイド自身のスキルアップが今後ますます必要となるであろう。

おわりに

平成 15 年～17 年度，環境省によるエコツーリズム推進事業において「屋久島ガイド登録・認定制度」が整備された。本研究はこうした制度整備の議論の最中に実施したものであり，ガイドのスキルを客観的な評価に基づいて判断しサンプルを統一することが難しかった。そのため，登録に 2 年の島内在住経験を必要とする屋久島観光協会のエコツアーを提供するガイドという点でしか統一できなかったため，どのガイドに同行してもらったかで，エコツアー参加者の情報量や意識に差が生じている可能性は否めない。今後は，制度の基準を活用したエコツアー参加者の選定が可能であろう。また制度運用後のデータと今回のデータとを比較して制度の効果を評価することも可能であろう。

なお, 対象地では毎年, 来訪者が自分の体力を過信し, 自然を甘く見ていたことで起こる事故が後を絶たず [2], 登山に不慣れな来訪者が多いことが指摘されてきていた。本研究の情報認知度と装備所持数の結果を通して初めて客観的に来訪者の利用上の不備を明らかにすることができたことは意義があった。来訪者に優先的に伝えるべき情報を選択する材料が提供できたのではないかと思う。

謝辞

アンケート調査を遂行するにあたって，屋久島観光協会ガイド部会をはじめとするエコツアーガイドの皆様，縄文杉登山ルート来訪者の皆様に貴重な時間を割いてご協力いただいたことに感謝申し上げたい。

補注

[1] 環境省自然環境局（2004.1.21 更新），自然公園法の改正について <http://www.env.go.jp/nature/np/law/index.html>, 参照 2006-4-10

[2] 屋久島観光協会（2006.9.22 更新），最新登山情報，<http://www1.ocn.ne.jp/~yakukan/tozaninfo/>, 参照 2004-9-7

[3] 文部科学省登山研修所（2000.8.8 更新），登山の基礎知識，<http://www.tozanken.jp/tisiki/soubi.htm>, 参照 2004-8-25

引用文献

愛甲哲也(2003) 山岳性自然公園における利用者の混雑感評価と収容力に関する研究，北海道大学大学院農学研究科邦文紀要，61-114

市川聡（2001）森林学習におけるエコツアーの重要性，森林科学，31, 22-29

鹿児島県商工観光労働部（2004）平成 15 年度鹿児島県観光統計

加藤峰夫（2003）自然公園制度の新たな展開と課題，国立公園 No.618

柴崎茂光（2005）岐路に立った屋久島の観光，森林環境 2005, 61-73

財団法人日本交通公社 (2002) 実践講座インタープリテーション, 12-23

日本旅行業協会（1998）JATA エコツーリズムハンドブック, 145,

Hammitt, W. E., and D. N. Cole. (1998) Wildland recreation ecology and management , 2nd ed. John Wiley & Sons

Hillery, M., Nancarrow, B., Griffin, G., & Syme, G.(2001) Tourist perception of environmental impact. Annals of Tourism Research,28(4), 853-867.

枚田邦宏 (2001) 新たな経済的森林利用とその担い手―屋久島におけるエコツアー・ガイド活動を事例に―，林業経済研究 47(1), 35-40

Manning, R. E.(1985) Crowding norms in backcountry settings, a review and synthesis, Journal of Leisure Research, 17(2), 75-89.

Priskin, J.(2003) Tourist perceptions of degradation caused by coastal nature-based recreation, Environmental Management, 32(2), 189-204.

屋久島山岳部利用対策協議会 (2004) 屋久島山岳部における環境保全推進協力金の導入について，会議説明資料

屋久島山岳部利用対策協議会（2004）屋久島マナーガイド