

森林環境でのガイドエコツアー活動の参加者におよぼす作用：
気分と体調およびストレスにかかわる作用

橋本義郎*¹ 玉井久実代*²

**The Effects of a Guided Eco-tour in a Forest
Environment upon the Participants:
their stress, physical condition and feelings during the tour**

Yoshiro Hashimoto *¹ Kumiyo Tamai *²

Abstract

In order to find out how an eco-tour in a forest environment affects the feeling, perceived physical condition and stress of the tour participants, the authors implemented an experimental tour in Kawakami Village, a forest village in Nara prefecture. The results indicate that there are significant changes in the participants feelings and subjective physical condition through the course of the tour at a 0.5% level. Their feelings and subjective physical conditions became significantly better after their participation in the first half of the first day of a two day tour. In the participants' stress there was no significant change at the 5% level.

キーワード

エコツアー、原生林、ストレス、気分、体調

Keywords

eco-tour, primeval forest, stress, feeling, physical condition

はじめに：目的と背景および執筆順序

奈良県吉野郡川上村三の公地区の原生林にある村有林「吉野川源流－水源地の森」（以下《「水源地の森」》とする）の原生林におけるガイドエコツアー（以下、《「水源地の森」ツアー》とする）が、「森と水の源流館」¹の主催または他団体（大阪国際大学など）との共

*1 はしもと よしろう：大阪国際大学人間科学部教授〈2015.9.23受理〉

*2 たまい くみよ：大阪国際大学人間科学部講師

催で実施されている。

この「水源地の森」ツアーでは、環境インタープリター（環境インタプリテーションをおこなう専門職。《環境インタプリテーション》の意味については1を参照）が、森林環境についての環境インタプリテーションと自然の要素（落ち葉や石など）をつかった創作活動やグループワークなどの指導をおこなっている。ちなみに、大阪国際大学の「エコツアーと自然公園ガイド」の科目の現地研修（以下、「森の村」のエコツアー研修²とする）の一環として実施している「水源地の森」ツアー（以下、「森林エコツアー」とする）では、そのプログラム過程のなかに、参加者の気分と体調およびストレスについての3から4回の測定を組み込み、測定の体験も研修の一環として位置づけている。今年(2015年)は、第9回目の「森の村」のエコツアー研修が5月30日から31日の1泊2日の日程で実施された。

本研究の目的は、森林エコツアーを含む「森の村」のエコツアー研修中に測定された参加者の①気分と②体調の自己評価値およびストレス度の指標としてもちいる③アミラーゼ値をデータとして、森林環境でのガイドエコツアーの開始直後と、森林環境でのツアーを2時間ほど体験したのちとのあいだのそれぞれの値の差に着目し、森林環境でのガイドエコツアーの参加者への作用について分析することである。

執筆は、つぎの順序でおこなう。

- 1 主要用語
- 2 「水源地の森」ツアーが参加者におよぼす作用についての先行研究
- 3 調査対象ツアーのルートとツアー活動の概要
- 4 研究方法
- 5 結果：森林環境でのガイドエコツアー活動が参加者におよぼす作用
- 6 結果の「まとめ」と考察

1 主要用語

森林環境

樹木を主たる構成要素とする生態系を主体系としてふくみこみながら自然物を主要素としてかたちづくられている環境を《森林環境》とよぶ。

環境インタプリテーション

ツアー参加者とツアー環境との相互作用を、「人間の福祉」³の実現と環境の保全や回復の両立に向けて最適なものにすることをめざして実践される、ツアー環境についての専門的な説明や表現を素人にもわかるように通訳（インタプリテーション）することもふくむ解説案内と同行指導を意味する語として《環境インタプリテーション》を用い、その省略表記を《インタプリテーション》とする⁴。

なお、「インタプリテーション (interpretation)」の原語はアングル語（いわゆる「英

語)」で、その一般的な意味は通訳である。

環境インタープリター

「インタープリター (interpreter)」の原語はアングル語 (いわゆる「英語」) で、その一般的な意味は通訳者である。本稿では、エコツアーが実施される現地の環境について環境インタプリテーションをおこなう人を意味する語として《環境インタープリター》を用い、その省略表記を《インタープリター》とする。

エコツアー

エコツアーという語の代表的な定義としては、日本エコツアー協会⁵のものと世界エコツーリズム協会⁶のものがある。それらを参考にして、本稿ではつぎの意味をしめす語として《エコツアー》を用いる。

その過程において、参加者自身が、野生生物のいる「生きものの共生」⁷の世界をふくむ天然の生きた自然のなかですごしたり、その自然と共に暮らす人びとと現地であつたり、共に活動したりする機会がある、体験体感 (自分で直接感じることを重視する旅行である。また、その活動は直接・間接につぎの機能を果たすことをめざす。

- ① 「人間の福祉」の基盤となる生態系 (以下、《人間福祉生態系》とよぶ) の保全・回復。
- ② 人間福祉生態系の保全・回復とむすびついた (それをささえつつ、それによってささえられる相互的關係にある) 人びとの暮らしの保全や回復。

ガイドエコツアー

専門の環境インタープリターが同行してインタプリテーションをおこなうエコツアーを《ガイドエコツアー》とする。

(以上の用語の定義は、橋本 (2015) における同じ用語の定義に加筆し、作成したものである。)

2 「水源地の森」ツアーが参加者におよぼす作用についての先行研究

「水源地の森」ツアーが参加者におよぼす作用についての先行研究としては①橋本 (2009) と②橋本・黒川・木村 (2011)、③橋本・玉井・木村 (2013)、④橋本・玉井・木村 (2015)、⑤橋本 (前半部: 2015、後半部: 2016) の5点がある。

①は、大阪国際大学の「エコツアーと自然公園ガイド」研修 (森林エコツアーを含む研修) の実践過程 (着想から第2回の実施まで) についての、同研修の担当教員による簡略な省察である。②は、森林エコツアー参加者のストレス度と体調の変化についての調査方

法開発のための予備的フィールド調査にもとづく研究である。③および④は、森林エコツアーにおける参加者のストレス度と体調および気分についての自己評価結果の分析にもとづいて、森林エコツアー活動のツアー参加者のストレスと体調や気分への作用を数量的にとらえることをめざした研究である。⑤は「エコツアーと自然公園ガイド」研修の参加者レポートに記録された事実を資料とした、森林環境におけるガイドエコツアー活動が参加者にあたえる効果についての質的研究である。本研究では《効果》を、作用結果の「よい」とみなされる面と定義している。その結果によると、森林環境におけるガイドエコツアー活動には、参加者にたいしての「感じ知るへの効果」と「思考への効果」、「身の熟しへの効果」および「行動選択への効果」の4つの概念でとらえられる作用があるとかんがえられる。

ちなみに今回の研究では、2015年のツアーの測定値と④の研究で用いた2014年のツアーの測定値の両方をデータとして、森林エコツアーの特定区間（必要な身体運動が比較的すくなく、その負荷による身体的疲労による影響が出にくいとかんがえられる区間）における活動の作用について究明するための有意差検定をおこなっている。

3 調査方法

(1) フィールド調査の時期

2014年5月31日（土）10時20分より同日14時30分までと2015年5月30日（土）10時30分から13時50分まで。

(2) 調査フィールドの位置および調査地点

奈良県吉野郡吉野町と川上村の行政区域をながれる吉野川の源流の一つである三之公川の渓流域から、吉野川の下流域に位置する近鉄大和上市駅までの移動経路とその環境および「水源地の森」をフィールドとして調査を実施した。調査地点は次の2点である。

地点1. 近鉄大和上市駅前の駐車場から「森と水の源流館」へと移動する車内。

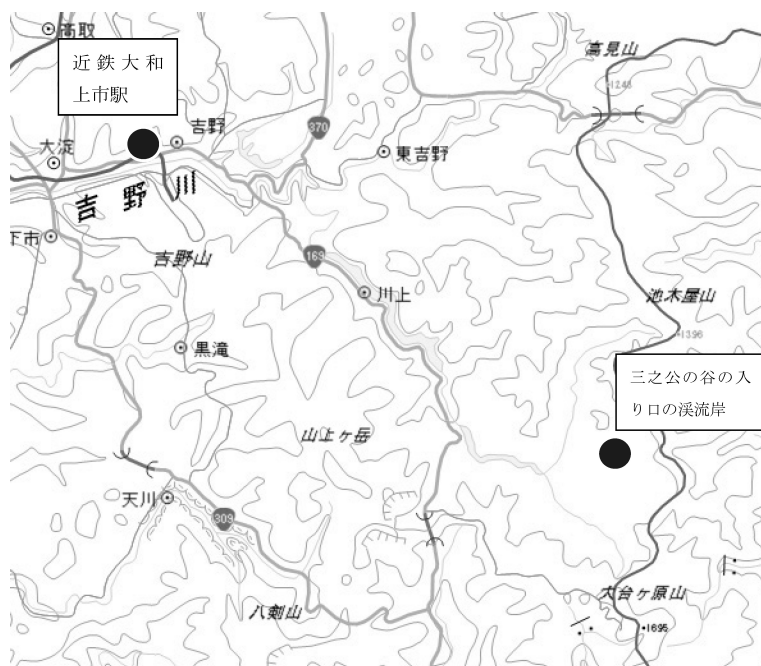
地点2. 川上村が所有する三之公の谷の入り口の溪流岸。

「近鉄大和上市駅」と「三之公の谷の入り口の溪流岸」の位置は地図1のとおりである。

(3) 調査員とその役割

調査員は次の3名である。

- ① 玉井久実代（大阪国際大学教員）。唾液に含まれる α -アミラーゼの活性値の測定の実施と測定時の被験者自身による気分と体調の自己評価についての指示と評価結果の記録。調査フィールドでの被験者の活動についての観察と記録。
- ② 橋本義郎（大阪国際大学教員）。 α -アミラーゼの活性値の測定ならびに被験者自身による気分と体調の自己評価の実施とその結果の記録についての事前指導と現地監



地図1 「近鉄大和上市駅」と「三之公の谷の入り口の溪流岸」の位置
出所：橋本・玉井・木村（2015）51 頁の地図1 に加筆して作成した。

督。調査フィールドでの被験者の活動についての観察と記録の監督。測定実施時の現地の気温と気圧の測定と記録。

- ③ 木村全邦（「森と水の源流館」職員・調査対象のエコツアーにおける自然公園ガイドとしての環境インタプリテーション）

(4) 調査対象者

調査対象者（被験者）は18名で、調査時の年齢は19歳から21歳。性別は女性が10名で、男性が8名。その全員にとって森林環境でのエコツアーへの参加は調査対象のツアーがはじめてであった。

(5) 調査項目

- 項目1：唾液に含まれる α -アミラーゼの活性値（以下、《アミラーゼ値》と略す）
- 項目2：気分についての1（最低）から10（最高）までの10段階での自己評価（以下、《気分値》と略す）
- 項目3：体調についての1（最低）から10（最高）までの10段階での自己評価（以下、《体調値》と略す）
- 項目4：気温。考察のための補助資料とするために計測した。
- 項目5：気圧。考察のための補助資料とするために計測した。

(6) 調査対象値とその測定方法

アミラーゼ値の測定：ニプロ株式会社製の酵素分析装置（唾液アミラーゼモニター）を用いて、各被験者のアミラーゼ値を順次測定した。唾液アミラーゼは刺激に対する交感神経興奮状態の強さの目安になる指標⁸で、本研究ではストレス度の指標としている。

体調値の測定：アミラーゼ値の測定前に、各被験者が体調の自己評価をし、その結果を調査員（記録担当）に口頭報告した。

気温：各調査地点において、被験者についての測定時間中に1回（2014年度はアルコール温度計で、2015年度はCITIZEN製電波時計付属のデジタル温度計で）測定した。

気圧：各調査地点において、被験者についての測定時間中に1回、Panasonic社の野外撮影用カメラDMC-FT 3に内蔵された気圧計で測定した。

(7) 作業仮説

測定地点1における第1回測定時（ツアー初期段階）と測定地点2における第2回測定時（約3時間のツアーを体験したあと）とでは、①気分値と②体調および③アミラーゼ値に差がでる（上がるまたは下がる）という作業仮説をたてた。

(8) 分析方法

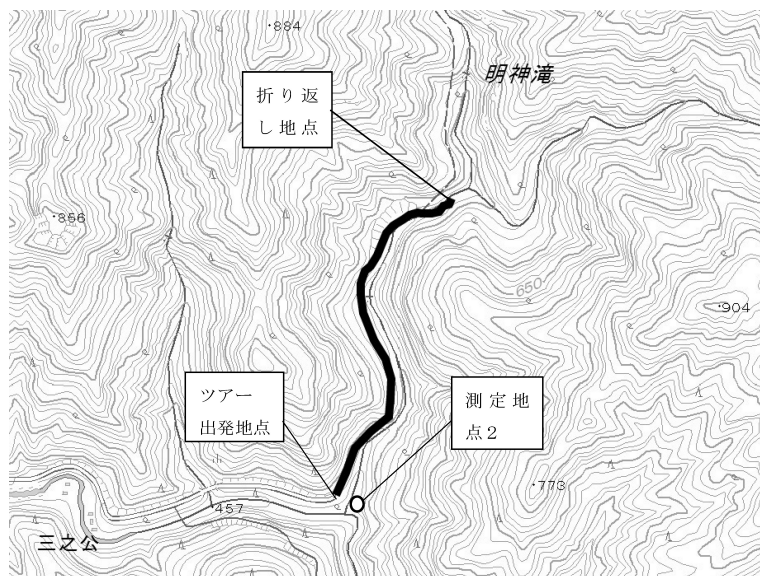
2014年度と2015年度の「森の村」のエコツアー研修中に測定された参加者の①気分と②体調の自己評価値およびストレス度の指標としてもちいる③アミラーゼ値をデータとして、森林環境でのガイドエコツアーの開始直後と、森林環境でのツアーを2時間ほど体験したのちとのあいだのそれぞれの値の差に着目し、森林環境でのガイドエコツアーの参加者への作用について分析する。差の有意性については、ウィルコクソン（Wilcoxon）の符号つき順位和検定（対応のある2群間の検定）法により検定する。

測定地点1と2のあいだの差に着目する理由は、これらの地点間のツアー活動にともなう身体運動による参加者への負荷が比較的すくなく、それによる疲労が結果へあたえる影響も比較的すくないと仮定したことである。これら2地点での1回目と2回目の測定時の間のツアー活動にともなう身体運動は主として、測定地点2のある川原での昼食とその後の自由時間におけるもので、それによる疲労が測定結果におよぼす影響が比較的すくないとかがえられる。いいかえると、森林環境そのものによる作用をとらえるのに、その地点間の変化に着目することが最適であると判断したことである。

ちなみに2回目の測定後のツアー活動には、「水源地の森」内の林間や溪流沿いの山道を約2時間で往復する歩行がふくまれる。その山道での歩行には心身へのかなりの負荷がともなう。2回目の測定地点と「水源地の森」内のツアールートは地図2のとおりである。

4 調査対象ツアーのルートとツアー活動の概要

ツアーの出発点の近鉄大和上市駅前には、舗装された駐車場とバスの停留所がある。そ



地図2 測定地点2と「水源地の森」内ツアールート
出所：橋本・玉井・木村（2015）52 頁の地図2に加筆して作成。

のまわりには民家やマンションなど人工構造物が立ちならぶ。駅のホームは大阪からの電車だと、トンネルを出てすぐ進行方向にむかって右側にあり、線路は単線だ。駅の裏側には両側から山がせままっていて、小さな扇状地を形成している。そこに吉野川の枝川が流れ、駅の表側にある吉野川の本流へとむかう。

以下、橋本（2015）の2014年のツアー過程についての記述を下敷きにして、調査対象のツアールートとツアー活動の概要を紹介する。

駅前から2014年はマイクロバス、2015年はワゴン車に乗って、吉野川の右岸の道进行、いくつかの集落をぬけ、ビジターセンターでツアー基地でもある「森と水の源流館」へ向かう。マイクロバスの車中からは、吉野川をさかのぼり、いくつかの集落をぬけながら、市街地から森への景観の変化をみる事ができる。「森と水の源流館」までの所要時間は約30分。この間に、まず第1回目の（測定地点1での）測定をする。その後、「森の村」のエコツアー研修の担当教員が、吉野川-紀ノ川水系についての環境インタプリテーションと、当日の予定についての説明をする。

「森と水の源流館」で、環境インタプリター2名と出会い、ツアー中に各自がつける名札をつくる。そのあいまに各自の判断でトイレへいたり、展示物を見たりする。「森と水の源流館」は川上村の中心部にあり、民家・商店なども立ち並ぶが、スギ、ヒノキを中心とした人工林の山林に囲まれている。ミソサザイなどの野鳥の音がきこえることもある。

「森と水の源流館」から「水源地の森」の入口までは車で約1時間の行程。修験道の霊山「大峰山」への登り口として昔栄えた柏木など、いくつかの集落をとおり、ずっと吉野川にそって走る。大迫ダムのダム湖の最奥から吉野川の源流の一つである三之公川につなが

る谷川にそって上る。道は途中で地道となる。落石や水たまりなどがあり、車はよくゆれる。谷川ぞいには天然林がある程度のこっている。三之公川ぞいのルートの途中で、トガサワラの原始林がみられるところがあり、そこで小休止し、外に出てトガサワラについての環境インタプリテーションを受ける。そこからすぐのところ三之公の谷の入口（明神出合）がある。その溪流にかかる丸太橋のたもと付近の環境は、吉野川支流の三之公川の枝谷である明神谷をはさみ、右岸にはスギとヒノキの人工林、左岸には原生状態をよく保った天然林を中心とする森林がある。沢沿いには、原生林部を代表する樹木として、トチノキ、サワグルミ、シオジなどが見られる⁹。

なお、この左岸側の天然林は川上村が1999年度より約740ヘクタールを購入し、「吉野川源流－水源地の森」と名付け、条例により入山の制限を行い、植生その他の保全を図っている¹⁰。

「水源地の森」の入口には、地元の木でつくった「山の神」の祠がある。

まず、その祠の前で「山蛭対策」をする。具体的にいうと、食塩水や石鹼水などを靴と靴下に吹きつけたり、塗りつけたりする。それによって山蛭がちかづきにくくし、山蛭による吸血から身を守るようにする。

次に、参加者どうしの打ち解けをうながすためのグループワーク（アイスブレイキングのゲーム）をする。

それから祠の裏の川原で昼食のお弁当を食べ、しばらくそれぞれのペースで自由にくつろぐ。2015年については、この間に希望者のみによる溪流にそってすこしだけ上流へと歩いての自然観察ツアーがおこなわれた。

その後、第2回目の測定（測定地点2、2014年は祠の裏の溪流にかかる丸太橋のたもと、2015年は川原にたつ休憩所での測定）をした。

なお、参考までに、第2回目の測定から、宿泊地までの過程について以下に簡略に紹介しておく。

「山の神」の祠の前には車数台が駐車できる程度の広場がある。その広場をはさんで祠と反対側の斜面に階段がある。それを上ったところが人工林をとおり山道の入り口である。

そこからスギとヒノキの人工林のなかを歩く。しばらく上ると、コウヤマキとトガサワラを近くで見ることができ少し開けた場所がある。そこから少しくだったところの林間に保護地区への分かれ道がある。そこを川原へと進む。川に出る手前の落ち葉や小石などのあいだに芽が出たばかりの杉の子がぼつぼつ見られる。川原の水たまりには、赤腹イモリがいることがある。

ここからは溪流ぞいの原生林におおわれたルートで折り返し点の「あまごプール」と呼ばれる淵にいたる。このルートには急流にかかる丸太橋を渡るところがある。「あまごプール」の近くには、トチやシオジの巨木があり、いろんな種類の木がたがいに根をからめあってささえあいながら谷の斜面に立っている。そのあたりで30分ほどの自由な時間をすごす。

その後、折り返し、「山の神」に無事帰還のお礼をし、その前から車で宿泊施設へ向かう。

森林環境でのガイドエコツアー活動の参加者におよぼす作用:気分と体調およびストレスにかかわる作用

なお、調査時間帯の現地の天候は、2014年も2015年も、いずれもおおむね晴れであった。

また、「森と村」のエコツアー研修の過程の具体的内容については橋本（2009、2015、2016）が紹介している。

5 結果：森林環境でのガイドエコツアー活動が参加者におよぼす作用

調査対象ガイドエコツアー活動（出発から「水源地の森」内でのツアーの出発前までの森林環境でのツアー活動）の初期段階と終期段階の気分値と体調値およびアミラーゼ値を指標としてとらえた活動の前と後の差（変化）の有意性について、ウィルコクソン（Wilcoxon）の符号つき順位和検定（対応のある2群間の検定）により検定した。

表1は、調査対象ツアーの初期段階（1回目）と終期段階（2回目）の測定値とその差および差の絶対値による順位をしめたものである。順位づけは昇順による。表2は、測定時間帯と現地の気温および気圧についてのものである。

以下、気分値・体調値・アミラーゼ値の順で、検定結果についてのべる。

5.1 気分値について

調査対象者18名全員について前後2回の測定をおこない、18組の有効な測定値をえることができた。差（変化）の+-の符号をみると、+の組（気分がよくなる向きで変化した組）が16組、-の組（気分がわるくなる向きで変化した組）が1組、差なしが2組で、-符号の組のほうが+符号の組よりすくない。そこで-符号の数値について、絶対値による順位づけによってえられた順位和（T値）をもとめると、 $T=3$ となる。

ウィルコクソンの符号付順位和検定の両側検定の結果はつぎようになる。

N は16 ($N=18-2=16$)。 $N=16$ の場合の $T_{\alpha/2}$ は、0.5%水準で $19/2=9.5$ である。 $T \leq 9.5$ なので、気分値の差は0.5%水準で有意であった。このことから、調査対象ガイドエコツアー活動が参加者の気分をよくする向きで作用したといえる。

5.2 体調値について

調査対象者18名全員について前後2回の測定をおこない、18組の有効な測定値をえることができた。差（変化）の+-の符号をみると、+の組（体調がよくなる向きで変化した組）が15組、-の組（体調がわるくなる向きで変化した組）が2組、差なしが1組で、-符号の組のほうが+符号の組よりすくない。そこで-符号の数値について、絶対値による順位づけによってえられた順位和（T値）をもとめると、 $T=10$ となる。

ウィルコクソンの符号付順位和検定の両側検定の結果はつぎようになる。

N は17 ($N=18-1=17$)。 $N=17$ の場合の $T_{\alpha/2}$ は、0.5%の有意水準で $23/2=11.5$ である。 $T \leq 11.5$ なので、体調値の差は0.5%水準で有意であった。このことから、調査対象ガイドエコツアー活動が参加者の体調をよくする向きで作用したといえる。

表1 測定値の差と差の絶対値による小から大への順位

調査対象者	地点1			地点2			地点1と地点2のあいだの測定値の差とその順位								
	気分	体調	アマラーゼ	気分	体調	アマラーゼ	気分差	順位	順位和の小さい群の順位値	体調差	順位	順位和の小さい群の順位値	アマラーゼ差	順位	順位和の小さい群の順位値
D1	4	5	30	8	6	38	4	10		1	1		8	5	
D2	4	5	30	7	6	23	3	7		2	10		-7	-3	3.5
D3	5	5	35	8	6	32	3	7		3	12		-3	-1	1.5
D4	4	8	36	10	10	23	6	14		2	10		-13	-7	7.5
D5	1	10	32	5	10	39	4	10		0	-		7	3	
D6	10	9	57	10	10	4	0	-		1	1		-53	-	
D7	7	6	27	10	10	134	3	7		4	13		107	16	
D8	3	3	64	8	8	77	5	12		5	14		13	7	
J1	7	7	57	9	8	32	2	6		1	1		-25	-12	12
J2	3	4	32	9	10	48	6	14		6	17		16	10	
J3	5	4	42	4	5	56	-1	-1	3	1	1		14	9	
J4	7	8	21	8	7	39	1	1		-1	-1	5	18	11	
J5	4	3	38	9	8	113	5	12		5	14		75	14	
J6	4	5	20	10	10	32	6	14		5	14		12	6	
J7	6	4	30	7	5	108	1	1		1	1		78	15	
J8	5	4	54	6	5	51	1	1		1	1		-3	-1	1.5
J9	5	5	60	6	4	95	1	1		-1	-1	5	35	13	
J10	6	4	7	6	5	6	0	-		1	1		-1	-	

注 差の絶対値が同じ場合は同順位とし、「順位」の列には上位順位に統一してしめし、「順位和の小さい群の順位値」の列には、「順位値の数値が、異なる順位であった場合にしめるべき順位の平均値を割り付けた値をしめしている。

表2 測定時の気温と気圧

2014年度	1回目の測定			2回目の測定		
	気温	気圧	観測時刻	気温	気圧	観測時刻
	27℃	995hPa	10:14	32.5℃	950hPa	13:52
時刻	10:20~10:55			13:35~14:00		
場所	出発時の車中			溪流岸の川原		
2015年度	1回目の測定			2回目の測定		
	気温	気圧	観測時刻	気温	気圧	観測時刻
	27.6℃	986hPa	10:24	27.3℃	949hPa	13:35
測定時刻	10:30~10:50			13:45~13:50		
測定場所	出発時の車中			溪流岸の川原		

5.3 アミラーゼ値について

調査対象者18名の全員について前後2回の測定をおこない、16組の有効な測定値をえることができた。測定に使用した唾液アミラーゼモニターによるアミラーゼ値の測定範囲は10~200kIU/L¹¹である。1名の対象者について2回目の測定において4(10未満)、1名の対象者について1回目と2回目の測定において7と6(いずれの場合も10未満)を記録した。これらの測定範囲外の値をしめした2名(2組)の測定値は検定群には入れないことにした。前と後の差(変化)の+-の符号をみると、+の組(アミラーゼ値が上がった、いいかえるとストレス度が上がった組)が11組、-の組(アミラーゼ値が下がった、いいかえるとストレス度が下がった組)が5組で、-符号の組のほうが+符号の組よりすくない。そこで-符号の数値について、絶対値による順位づけによってえられた順位和(T値)をもとめると、T=26となる。

なお、3の(6)で説明しているように、アミラーゼ値は交感神経興奮状態の強さの目安になる指標で、本研究ではストレス度の指標としている。すなわち、その値が上がればストレス度が上がった、下がればストレス度が下がったとした。

ウィルコクソンの符号付順位和検定の両側検定の結果はつぎのようになる。

Nは16(N=18-2=16)。N=16の場合の $T_{\alpha/2}$ は、5%の有意水準で $35/2=17.5$ である。T ≥ 17.5 なので帰無仮説は棄却されない。よってアミラーゼ値は調査対象活動の前と後で、5%水準で有意差がないということになる。このことから、調査対象ガイドエコツアー活動が参加者のアミラーゼ値を下げるまたは上げる(いいかえるとストレス度を上げる、または下げる)向きで作用することはなかったといえる。

6 結果の「まとめ」と考察

調査対象とした森林環境でのガイドエコツアー活動は参加者の気分値と体調値を上げる向きで作用した、と0.5%水準の有意差でいえる。ストレス度についての作用は、5%の有意水準で認められなかった。

以上の結果から、大阪国際大学が奈良県吉野郡川上村の「森と水の源流館」と共催で実

施している1泊2日にわたる「エコツアーと自然公園ガイド研修」の一環の森林環境でのガイドエコツアー活動のなかの第1日目の出発後すぐから同日の「水源地の森」内の溪流岸の川原での自由時間までのあいだの活動は、参加者の気分と体調をよくする向きで参加者に対して作用するとかんがえられる。ストレス度については、上がった人の数が下がった人の数より多かったが、5%水準での有意差はなかった。

謝辞

大阪国際大学「エコツアーと自然公園ガイド」研修に参加し、本研究のための現地調査に協力し、共に学び、研究して下さった学生のみなさまをはじめさまざまな協力者のみなさまのおかげで本研究を実施することができました。「森と水の源流館」職員で、調査対象ツアーであるガイドエコツアーのインタープリターでもある木村全邦氏には研究の計画の段階からご指導をいただきました。大阪国際大学人間科学部人間健康科学科教授の黒川清先生には、測定結果についての有意差検定の仕方についてのご指導をたまわりました。また、調査対象とした「エコツアーと自然公園ガイド」研修は、「森と水の源流館」のご協力のもと、「林野庁山林・山村多面的機能発揮対策交付金事業」として認めていただくことができました。これらのご協力とご指導への感謝の気持ちをこめて、その内容の一部を紹介させていただきます。みなさま、ありがとうございます。

注

- 1 「森と水の源流館」の概要については同館のホームページ (<http://www.genryuu.or.jp/> 検索日：2015年2月19日) で紹介されている。
- 2 「森の村」エコツアー研修の概要については橋本義郎 (2009) において紹介している。
- 3 「人間の福祉」とは、特権 (特別な身分・地位や力とむびつた権利) をもつ者 (特権者) としてではなく、相互に対等・平等・自由な関係をむすびつつ生きる人間としてのよい暮らしのこと。それを追求・享受することは人権であり、特権の行使と対立する。
たとえば、ひとりの人間として公共の浜辺の散歩を自由に楽しめることは、人間としての暮らしのよさを高めるものであり、すべての人間にひらかれたものであり、その意味において人権でもある。これに対していわゆる「プライベートビーチ」(私有地として、特定の人のみに利用を制限している浜辺) において景観をたのしんだり水浴をしたりする権利は特権である。この特権の行使は、「プライベートビーチ」とされた浜辺の利用を人権として認めないことであり、その浜辺のひとりの人間としての利用を排除することによって実現する。つまり、「プライベートビーチ」利用の特権は、浜辺利用の人権と対立する。
ちなみに「人間の福祉」の先進国として知られるスウェーデンには、「公共の権利 (Allmännsrätten)」という名の自然享受権があり、たとえそこが私有地であったとしても、一定のマナーを守って浜辺や森などの自然環境要素にふれたり、そこで一時的に過ごしたりしてひとりの人間としての暮らしを楽しむことを人権として保障している。これにより、浜辺などが私有地になっている場合には、誰もがそこへ行けるように通路をつけることが義務づけられている。
- 4 橋本義郎 (2015) 98頁。
- 5 日本エコツーリズム協会は、同会ホームページ (<http://www.ecotourism.gr.jp/index.php/what/> 検索日：2015年2月19日) において、エコツアーをつぎのように定義している。

エコツーリズムとは

1. 自然・歴史・文化など地域固有の資源を生かした観光を成立させること。

森林環境でのガイドエコツアー活動の参加者におよぼす作用:気分と体調およびストレスにかかわる作用

2. 観光によってそれらの資源が損なわれることがないように、適切な管理に基づく保護・保全をはかること。
 3. 地域資源の健全な存続による地域経済への波及効果が実現することをねらいとする、資源の保護+観光業の成立+地域振興の融合をめざす観光の考え方である。それにより、旅行者に魅力的な地域資源とのふれあいの機会が永続的に提供され、地域の暮らしが安定し、資源が守られていくことを目的とする。
- 6 世界エコツーリズム協会 (The International Ecotourism Society, TIES) は、ホームページ (<http://www.ecotourism.org/what-is-ecotourism> 検索日: 2015年2月19日) において、エコツーリズムをつぎのように定義している。—Ecotourism is now defined as “responsible travel to natural areas that conserves the environment, sustains the well-being of the local people, and involves interpretation and education” (TIES, 2015). Education is meant to be inclusive of both staff and guests. 日本語に訳すと——エコツーリズムを「自然地区への責任ある旅であり、その環境を守り、地元の人びとの人間としてのよい暮らしを持続させるものであり、環境インタプリテーションと教育を含むもの」と定義する。教育にはツアーを提供する人とツアーに参加する人の両方の教育が含まれる。
- 7 「生きものの共生」(原語はドイツの植物病理学者アントン＝ド＝ベイリがはじめて使った symbiosis [石川統 (1988) 6頁]) とは、生物のあいだを横断する「生きもの」どうしの食べたり、食べられたり、養分を吸収したり、養分として吸収させたり、あるいはある「生きもの」が排出した物質 (たとえば動物が排出した二酸化炭素) を他の「生きもの」(植物) が摂取したりする関係と、たがいに利用しあいながらさまざまな種の「生きもの」が共存し、種の多様性をたもっている関係のすべてのこと [橋本 (2006: 85)]。
- 8 山口昌樹 (2007) 「唾液マーカーでストレスを測る」『日薬理誌 (*Folia Pharmacol, Jpn.*) 129:80-84。
- 9 橋本・玉井・木村 (2015) 51頁。
- 10 同上。
- 11 《アミラーゼ値》と名づけた指標値の単位の kIU/L は、37度Cにおいて1分間に1マイクロモルのマルトースに相当する還元糖を生成する酵素量である。

参考文献

- 石川統 (1988) 『共生と進化: 生態学的進化論』培風館。
- 川上村役場 (2005) 『川上村村勢要覧2005: 水の旅人』川上村役場。
- Kitahara Yasuo and Taishukan (2002-2010) 『明鏡国語辞典』(電子版)、大修館書店。
- 全国林業改良普及協会 (2005) 『SGEC 森林認証審査報告書 (川上村村有林 平成17年3月)』。
- 只木良也 (1988) 『森と人間の文化史』日本放送出版協会。
- 津田敏秀 (2013) 『医学的根拠とは何か』岩波書店。
- 谷田貝光克 (1995) 『森林の不思議』現代書林。
- 橋本義郎 (2016掲載予定) 「森林環境におけるガイドエコツアー研修活動が参加者にあたえる効果: 質的一考察 (2)」大阪国際大学紀要『国際研究論叢』第29巻第2号。
- 橋本義郎 (2015) 「森林環境におけるガイドエコツアー研修活動が参加者にあたえる効果: 質的一考察 (1)」大阪国際大学紀要『国際研究論叢』第29巻第1号、97-117頁。
- 橋本義郎・玉井久実代・木村全邦 (2015) 「原生林ガイドエコツアーが参加者におよぼす作用についての研究: 2014年初夏のツアーにおける参加者のストレス度と体調および気分」大阪国際大学紀要『国際研究論叢』第28巻3号、47-63頁。
- 橋本義郎・玉井久実代・木村全邦 (2013) 「森林とかかわる活動が人間におよぼす作用についての研究: 原生林エコガイドツアー参加者のストレス度と体調および気分」大阪国際大学紀要『国際研究論叢』第26巻第2号、59-72頁。
- 橋本義郎・黒川清・木村全邦 (2011)。

国際研究論叢

橋本義郎（2009）「森の村」のエコツアー研修の実践過程：着想から実施までの簡略の省察」、大阪国際大学紀要『国際研究論叢』第22巻第2号、25-48頁。