



「知のシンクタンク」をエコツアーガイドが造ろう

小原 比呂志

観光協会事務所で見た屋久島のパンフレットに、「産業の割合(純生産額)」の円グラフが載っている。屋久島の第1次産業の割合、何パーセントだと思いますか?…驚くべし、6.1%だ。

上屋久町と屋久町のサイトで統計データを調べると、なかなか深刻な状況が読みとれる。上屋久町は、第一次産業 2.7%、第二次産業 37.3%、第三次産業 63.0%。屋久町は、同じく 6.4%、21.4%、76.0%。上屋久町の農水産業は実に 2.7%。これでは、ポンカンやサバが地域の基幹産業などと到底言えない。かつて屋久島の大黒柱だった建設業も、低下の一途をたどっている。伸びているのはサービス業と、わずかに小売業だけ。つまり、いまや観光業が地域経済をささえている。

世界遺産登録以来、マスコミや林野庁のプロパガンダもあって、屋久島という地域は常に訪問客を「自然を荒らす悪者」呼ばわりしてきた。しかし、それはうわっつらだけで、現実には屋久島経済は怒濤の勢いで観光業ヘシ

フトしてきたのだ。素泊まり民宿やガイドの激増はその現れである。かつてこれらは移住者の仕事と言われていたが、いまや島内の転職先である。

農水産業を地域の柱と考え、総力を挙げて活性化に成功した地域は少ない。屋久島でもそのような信念をもった人はいるだろう。しかし、言うは易し行なうは難し、「世界遺産」という究極のブランドを手にしなが、屋久島は農業や製造業などの地域産業を活性化することはできなかつた。何しろ結果が 6.1%、2.7%である。

こういう転換期に我々にできることは何だろうか。エコツアーははたして地域経済の柱の一つになれるのだろうか。

確かにサービス業のみの地域など、ロクなものではない。拝金主義が横行し、地域のあり方や品性が大きく変わってしまう可能性もあるだろう。しかし、そのことを批判するだけで代案さえ作りだせないのでは話にならない。現実には流れは勢いを増しつつあるのだ。

とすれば我々は、その波の先端に乗ってしまつた者の責任として、方向を間違えないよう慎重に行き末を見極め、最善の努力を尽くすしかない。持続可能な発展のために努めるしかない。

屋久島の森の高い精神性、この山を中心とする生態系の気高さ。我々エコツアーガイドの仕事は、そのことを理解し味わうことができる力を身に付け、訪れる人々に示すことである。そこに地域観光業の品格を死守する覚悟が必要なのだ。

幸いにして屋久島には、古代からの様々な文化がいまなお地域に生きており、またここをフィールドとして取り組む研究者も数多く、さまざまな切り口からの研究の歴史がある。そこから得られた理解を受け継ぎ、また発展させて、島に蓄積することができるのは我々なのではないか。一人一人のエコツアーガイドが専門家として確立し、屋久島に「知のシンクタンク」を造り出すこと。それこそ、いま我々に課せられた義務ではないだろうか。

屋久島一周 マウンテンバイクツアー

MTB ツアー

藤村 早苗

(始めに)

島を旅すると、青く澄んだ海を眺めながら一周してみたいと誰もが思う事だろう。屋久島は外周 130km、島の周りを走る県道はかつて 105kmと言われたが、今では 100kmに満たない。島を一周するには丁度良い距離だが、この島はなんといっても山岳島。里のいたるところ厳しい起伏があり、集落と集落は峠によって遮られているほど。車で走るのは問題ないが、自転車や徒歩での島一周はなかなか難しい。とはいえ、時季の良いときなど学生の自転車チームが連隊を組んで、それは気持ちよさそうに走っている。快適に風を切りながら見える景色は、また違った屋久島の姿を見せてくれるだろう……ということから、2006年 YNAC 特選「屋久島一周 MTB ツアー」と称し、1泊2日でMTBを使った新ツアーを企画した。そこで見てきた新しい屋久島像を紹介させて頂きたい。

(第一日目)

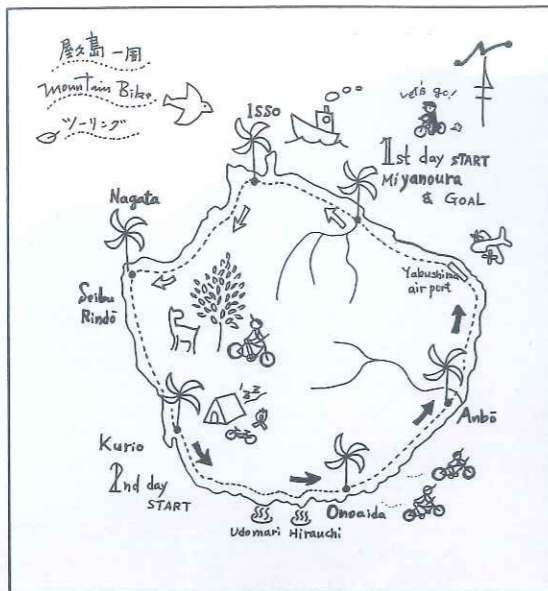
宮之浦 YNAC 事務所 出発

屋久島一の規模を持つ宮之浦港。そこから広がる集落が宮之浦である。店舗や民宿などが軒を連ね、屋久島の中でも一番賑やかな場所。しかし、朝一番は車も少なく大変心地よい風が吹く。また、アップダウンが少ないので走行前のウォーミングアップには丁度良い。この町が賑やかになる前にスタートしよう。

隣の志戸子までは約 6km。春先にはヤマザクラ、秋口にはサキシマフヨウの花が咲き、快適なドライブウェイになるのだが、自転車だとそうはいかない。志戸子までの峠は長く、そして傾斜もきつい。しかし、峠の途中には津森(つもい)の美しい入り江が眼



矢筈岬を望んで



下に広がり、登りの緊張を和らげてくれる。

志戸子集落は「志戸子ガジュマル園」などガイドブックでお馴染みの集落。ここは海も素晴らしくダイビングポイントであったり、春になると裏山の桜が見事であったりと四季折々、実に様々な表情を持つ集落でもある。隣の一湊までは再び峠越えになるので、その前にしばし休憩。

一湊集落

志戸子の峠を越え、海が見えるとその先にフタコブラクダのような尖りを二つ持つ岬が見えてくる。「矢筈岬」と呼ばれるその岬が見えれば一湊も近い。一湊とは「一番の湊(みなと)」ということからその名が付いたといわれる。それに気付かされるのは船から一湊を見たとき。長く伸びた矢筈岬が目印になり、その基部に一湊港があるのだが、岬のお陰で風の影響を受けにくい。台風や季節風などの影響を受けやすいこの島で、海を生業にしている者には大変有難い天然の良港なのだ。また、鯖の漁師町として有名な一湊は春先になると鯖の燻製(鯖節)を天日干している光景を目にする。鯖は鯖節で食べるもよし、刺身で食べるのもよし、島にお越しならこの味を是非ご賞味あれ。

東シナ海展望台

一湊を抜けると更に険しい峠が続く。しかし、至難に打ち勝ち、島一周道路で唯一のトンネルを抜けると、そこには紺碧の東シナ

海を望む雄大な眺めを堪能することができる。

島の北部地域は山がちな地形ゆえに峠も多い。精神的な負担も大きいのが、峠を克服して見える景色の素晴らしさは登ってみたい者しか味わえない。これこそ、MTB の醍醐味なのだ。

吉田集落

東シナ海展望台を越えてしまえば後は快適な下り。そして、その先吉田集落に着いたら、ここは是非集落の中へお邪魔してみよう。NHK 朝の連続テレビ小説「まんてん」のロケ地として一躍有名になったこの集落は、未だ昔ながらの島の雰囲気を残している。細い路地を走れば、集落の家々は平屋

作りが多く、軒が長い事に気付くだろう。島の海岸線にある集落は台風の影響を受けやすく、強い潮風をしのげるよう工夫されているのだ。また、小さな恵比寿様がきれいに祀られているのを見ると趣のあるこの集落の魅力が如実に伝わってくる。

永田集落

屋久島の最北西の集落が永田である。ここは長く伸びた白い砂浜・「いなか浜」が有名。アカウミガメの産卵地として日本一といわれる砂浜で、2005年 11月に干潟や海岸線を守り、野生動物を保護する目的で締結される「ラムサール条約」に登録されている。白い花崗岩の砂は動物たちの生を育み、また私達に安らぎをもたらしてくれる。良い木陰を見つけたら、少し休んでランチタイムにしよう。

永田集落をぬげると、その先は樹林とそこに住む野生動物の世界へと移り変わっていく。ただ、永田をぬけた後の峠が第一目の山場となるだろう。ここは無理をせず、登れないならば自転車を下りて歩いていこう。

西部林道・「世界遺産」の森へ

永田より走ること約 1 時間。人の気配が少なくなり、静かな森へ変わっていく。緑の回廊が始まると、そこはまさに「世界遺産」の森。中央に 1936m のピークを持つこの島はこの高さ故に亜熱帯から亜寒帯までの気候



西部林道の森を抜ける

を有する。急峻な地形で人が住みきれなかった西部地域には、熱帯由来の植物・アコウやガジュマルを始め、照葉樹の代表格タブノキやシノキなども本来の風格を残したままたずんでいる。この地形は国割岳(1323m)まで続き、人の追従を許さない。よって、亜熱帯の森が照葉樹林へ、そして温帯性針葉樹林へと変化していく。また多くの野生動物が棲み、豊かな「森」として生き続けている場所でもある。ここを走りきることは MTB 冥利に尽きるというものである。

大川の滝

西部林道を抜けると、一躍パワーツと視界が開け、栗生・塚崎まで一望できる。青い海と黒々とした照葉樹林、まさに屋久島の特徴的な海岸線が眼下に広がる。ここは一気に下りきろう。そして雄大な水量を誇る大川の滝へも立ち寄ろう。

栗生・青少年旅行村 到着

第一日目のゴールは栗生集落の入口・「青少年旅行村」。旅行者用のキャンプサイトやコテージがあり、夏休みには家族連れや大学生で賑わう場所。また栗生の海には美しいサンゴの群落が広がり、夏ならばスノーケリングなどで楽しめる良い場所である。ただ今日は、疲れた体を癒しながら海に沈む夕日を眺めて、乾杯といきましょう。

(第二日目)

栗生・青少年旅行村 出発

島の北部と南部で気候が変わる屋久島。下見で走ったときも、北部エリアでは肌寒く感じるほどだったが、栗生のキャンプ場で寝ていると汗をかき始末。島の中でも年間平均気温が一番高く、春の訪れを知らせるヤマザクラも 2 月下旬には花が咲く。海岸付近には屋久島を北限とする自生のマングローブ林があり、亜熱帯の雰囲気が漂う場所である。地形的にも台地であり、MTB が滑るように走る。朝の爽やかな風を感じながら爽快に走りぬけよう。

中間海岸通り～湯泊へ

島一周道路を走っていても気持ち良いが、ここでは少し外れて農道を走ってみよう。栗生を越え、七五岳のトンガリ帽が見えてきたら中間集落だ。ここは栗生集落より分村した集落で、栗生集落と「仲間同士」よりその名が付いたとされている。中間集落より海へ続く農道へ入ると、屋久島ではあまり見ない牧場があったり、古い橋があったり。また、ここにはかつて島で黒砂糖を生産していた頃の製糖工場が残っている。県道とはまた違う雰囲気を醸し出す農道。人家がまばらで車との接触も少ないため、自転車も安心して走らせることができる。行き着く先は湯泊集落。ここには海から湧き出す海中温泉があり、足湯だけでも楽しみたいところだが、それは時間に余裕があったら。

尾之間集落

尾之間に入るとモツチョム岳が背後に迫り、その後には耳岳・割石岳と尾之間三山が峰を連ねる。「尾根の間」にある集落という事で「尾之間」と名が付いたそう。また、屋久島の町役場所在地であり、いわさきホテルや JR ホテルなどリゾートホテルが建ち、屋久島の観光においても重要なポイント。そして何より美味しいパン屋があり、焼きたての香りが小腹のすいた私達をひきつける。お天気ならパンをかじり、ゆっくりと休憩するのも良いだろう。

尾之間海岸通り～麦生集落

県道を離れると、ぐっと島の人達の生活を間近で感じることができる。点在する人家の垣根に「ケタンキ」と島人たちが呼ぶヒサカキが防風林として丁寧に植え込まれていたり、畑が多いためトラクターが横切ったり、鎌を持ち畑へ行こうとしているおばあさんに出会ったり。その集落の雰囲気を肌で感じる。農道の行き着く先は麦生集落。地形的に土砂崩れや河川の氾濫が多く花崗岩の転石の多い場所であるところから、「剥きだしの岩が点在する場所」で「剥地(むいこ)」それが訛り「麦生(むぎお)」になったといわれている。土地を開墾するとき、転石のため難航したのではと思うのだが、今はきれいな畑地帯が広がっている。無人市には旬の野菜が並び、ポンカン・タンカンなど果樹園の中心地である。ここから県道へ。

安房・松峰大橋～船行集落

南部エリアを過ぎ、東部エリアに入ってくると急に交通量が激しくなってくる。これも農



牧場を横目に農道を走る

道を走りたいところだが、農道は県道より山の手にあるため、少し登ることになる。しかし、農道へ入ってみるとマンゴー農園があったり、茶畑が広がっていたり、南部エリアとはまた違う景色が広がる。川沿いの気持ち良い場所を見つけてランチタイムを過ごしたら、その先にある「松峰大橋」より屋久島最大の川・安房川を眺めてみよう。照葉樹林に囲まれたその川には澄んだ水が流れ、誰もがその美しさに目を奪われるだろう。この農道は安房の隣町・船行まで続く。

船行集落は「屋久島の東北」と言われるくらい寒い地域で、その名も「船の上に雪が積もった」ことから、「船雪」→「船行」になったと言われている。ここには「船行神社」という立派な杉の木立に囲まれた趣のある神社がある。ここで腰をすえて休憩しよう。

一路、宮之浦集落へ

船行集落から車に気をつけながら県道へ戻る。再び一周道路を快適に走っていると島の重要な空の玄関口・屋久島空港が見えてくる。運がよければ今年で引退する YS-11 を見ることもできるかも。

小瀬田集落へ入ると目の前に青い海が飛び込んでくる。この景色は個人的に大変気に入っていて、海が青い日中も良いし夕陽が山に沈む時もまた美しい。この場所から海を隔てて見える集落が「宮之浦」だ。

小瀬田集落からは県道が海岸沿いの平坦な道となることから、最後の流しとして最適。しかし、楠川集落から宮之浦集落に入る手前に最後の激坂があるので注意。優しく微笑むドラえもんにも気を留められない。それを越えると屋久島の万能薬・恵命我神散の工場、徳州会病院、大型スーパー「わいわいらんど」と一気に町が賑やかになり、宮之浦集落へ帰ってきたことが肌で感じられる。やはりここは繁華街だ。人の賑わいを感じながら、宮之浦大橋を越えるとその先にゴール・YNAC 事務所がある。きっとそこには感動のフィナーレが待っているはず！

エコツアーガイドの知識と自己管理

小原比呂志

はじめに

YNAC が設立されたとき、根本にあった思想は「屋久島の自然を破壊するな。自然を残せばわれわれが利益を生み出してみせる。」というものだった。当時はようやく国有林伐採の終結が見えてきた状況で、自然を残したことによって可能になった「食ってゆける」仕組みをつくることを考えていた。それがすなわち生きた生態系博物館だった。屋久島全体をアクティブな博物館と見なし、我々自身が学芸員として館内を紹介してゆく。当然学芸員は半端では務まらない。そこで YNAC では、少人数高料金をうたい、それに責任を持つことで、自らを高いレベルに保つという制約を課した。

この視点から、スタッフの研修、新人の育成、資料の購入、情報収集と情報交換など様々な動きをし、一定の成果を上げてきたと考えている。

ところが昨年末、ここ数年のスタッフ育成の経過と、その後のスキル管理を検討したところ、必ずしも理想的な状態ではないという結果が出て、YNAC 研修部はその建て直しを迫られることになっている。

YNAC のように小さな会社では、スタッフが力量を伸ばしてくると、それがそのままグループの力になる。だから個々の力をいかに伸ばせるかが、会社の成長の度合いを決めることになる。

会社のスタッフといっても、ガイドの仕事は基本的にすべて1人である。事前の段取りはともかく、スタートしてから帰着まで自分ひとり。その日の仕事を客観的に評価してくれるものは誰もいない。ここに大きな落とし穴がある。

ツアーの品質チェックを行った際に明らかになった課題は、ツアーの進行と内容に問題点があっても、スタッフ自身がそれに気がついていないケースが少なくない、ということだった。

A. 入力の問題

エコツアーガイドの仕事は、解説が核心である。自分への投資として、フィールドワークとデスクワークの連動する知識の習得を最優先にしなければならない。これは解説のネタを仕入れるという意味ではない。

自然について、生態系について、知識を一段階学ぶと、さらに巨大な謎が立ちふさがる。微細に入り込むと、さらに細かな謎がそのなかを埋め尽くしている。駆け出しのうち、十得た知識は十の力だと思ってしまう。ところが、百の知識を得たときに、自分の知識など、ゼロに等しいということがわかるのだ。自然の不可思議を思い知るために、エコツアーガイドは分野の専門家でなければ、少なくともそう志向していなければならない。そうして謙虚に理解を深めるほど、一つの言葉は豊かな意味を持つようになるだろう。エコツアーにおけるインタープリテーションは、ガイドの側に生態系への深い理解がなくては成り立たないのだ。自然について、学んで学びすぎるということはない。

なおここでは、内面的な問題の考え方だけに触れることにし、インタープリテーションなどアウトプット技術に関しては別項とする。

①知識の誤差修正

解説という作業は日々繰り返される。ここに落とし穴がある。人間とは悲しいもので、同じ解説を何度も繰り返していると、その言葉に対する確信はしだいにゆるぎないものになり、ついにはなんら疑問を抱かないようになってしまう。反復は人を洗脳するときの常套手段だが、わざわざ自分を洗脳してしまうのだ。

その解説が間違っていたらどうなるか？あるいは段々と言葉がずれていったら？言葉だけを覚えて周辺を見渡すことを怠ると、言葉は次第に変形してゆき、その言葉が意味する全体は異様にゆがんだものになる。

だから、全体を理解して言葉を選ぶべきなのだ。理解

が広ければ、言葉は少なくともゆがむことはない。くりかえすが、洞察なしに同じ言葉を反復してはならない。

また、自分がそう確信し、解説しているのはどんな根拠によってか、常に確認を繰り返さなければならない。知識は生ものである。取り込んだ知識はいわばあいまいな口述に過ぎない。迷ったら原点に帰れというだけでなく、迷わないために、原点を定期的に確認し続けることだ。

②今持っている分野の補強充実 勉強不足

研究は進み知識体系はしだいに深まる。フォローして学んだ知識はその時点のものに過ぎず、たちまち不十分なものになる。様々な分野に関して、年毎にその時点での常識を整理・確認し、共有する作業がある。(「学会」の年度大会というのはそのために開かれるものだ。)森羅万象すべてを網羅することは無理でも、少なくとも自分の専門領域に関して、情報の更新をおこたってはならない。

③分野を拓げる・視野を広げる

今の自然科学の研究は、専門領域だけで行き詰っていた課題が、学際的な協力によって大きく進化することがまある。

一つの視点だけではなく、複数の視点から物事を見ることで、理解が時空間的になり、いっそう広がってゆく。たとえば、ヤクスギについて学ぶとき、スギのことばかり考えていては、スギのことはわからない。地盤をなす花崗岩の性質、花崗岩が作る山岳地形、山岳が作る気象、気象が作る植生の制限、制限が森の生態を規定し、ヤクスギの長寿を成立させる。すべてのものに関連があり、関連にこそ深い意味がある。

知識の視点が増えれば、当然フィールドを見る視点も変わってくる。したがって、常に範囲外の分野を学び、異なる視点を取り入れる作業が欲しい。また、屋久島にいて屋久島を考えるだけではなく、島の外から屋久島を見る視点も必要だ。本州から、九州から、沖縄から、台湾から、大陸から、海から、空から、地底から、様々な方角から屋久島を見る。そのまなざしが、理解をより立体的なものにしてゆく。エコツアーガイドは、すべての質問を引き受けようというくらいの心意気を持つべきだ。

④専門分野を持つ

ところがここにもう一つ落とし穴がある。知らない他分野のことというのは、常にレベル上に見える。つまり、自分の分野で「並」レベルだとしても、他の分野の人間には、上々に感じられるのだ。お客さんはいつみれば無のだから、ガイドが並だろうと上だろうと下だろうと、はるかに高く見えるのである。立場を変えれば、ガイドは、どんなレベルであろうとも高みから見下ろしている気分になって、非常にキモチいいのだ。

ここで嬉しがっている自分を客観視しなければならない。本当にそこは高いのか？実は井戸の壁の真ん中あたりじゃないのか？

会社の中とか、屋久島の中とか、所詮小さな世界なのだ。屋久島の海岸など飛び越えて、広い世界に直接アクセスしなければ、自分の本当の立ち位置はわからないのである。そのための切り口は、専門分野を持ち、精進を続けるということに尽きる。自然科学や社会科学など、ガイド業務以前に何らかの分野で屋久島を自分のフィールドとすることができれば、ガイド業務事態が違ったものになるはずだ。

⑤リフレッシュ 鮮度を保つ

ガイドの出力＝アウトプットについては次で述べるが、YNAC のようなガイド形態だと、業務が忙しい時期は、とにかく出しっぱなしになる。頭にしまっただけであることというのは、出し続けると枯渇してくるのだ。ここをよく把握しておかないと、すべてお客さんは新鮮な体験をしているのに、自分はマンネリ化している状態になってしまう。そんなことでいいガイドが出来るはずがない。

さてしかし、これについてはいい方法がない。それぞれ担当できる科目がいくつかあるのは救いだが……ハイシーズンは頑張るしかない、というのが実情だ。なるべく外部の友人知人と対等の会話をする、それからよく寝ること。シーズンオフに何が出来るか考えること。冬場の研修でスキルアップを図るのは、ガイドとして最も重要な仕事のひとつだ。

(続く)

「なるほどそうだったのが！」の本

屋久島学ジェネラリストを目指すエコツアーガイドのための「外堀を埋める」基礎知識ツール文献

YNAC エコツアーガイドは、花崗岩・照葉樹林・動物から、歴史・民俗まで、屋久島を成り立たせているさまざまな分野について、広い知識と見識を持つ、「屋久島学」のジェネラリストとしての立場を目指している。ここでは各分野について、現在どこまでわかっているのか整理しておくための基本文献を紹介する。ただし直接屋久島に関連する本は一部を除きはずしてある。



1. 花崗岩が語る地球の進化 高橋正樹 岩波書店 1999

屋久島の土台、花崗岩とはどういうものかを手堅くまとめた入門書。特に九州の大崩山でのフィールドワークが芯になっており、屋久島の知識と比較して理解するのにちょうどよい内容になっている。大崩の花崗岩にはまだホルンフェルスの「ルーフ」が乗っているなんて、ちょっと見に行きたくなるような記事が詰まっている。



2. 地球学入門 酒井治考 東海大学出版会 2003

地球の構造とテクトニクス、生物進化と生態系、大気、海洋、など地球を構成するおおよそすべての分野を非常にコンパクトにまとめた入門書。地球に関する基本的なことはほとんどすべて解説がある。読み物として楽しめる類の本ではないが、写真や図も非常に適切で、知識を整理・確認するにはうってつけの一冊だ。



3. 日本人はどのように森をつくってきたのか コンラッド・タットマン 築地書館 1998

日本の林業の通史として類のない貴重本。社会の進展と森林資源の消費がリンクして進んでゆくようすが、明快に分析されている。これを見ると、屋久島の森林開発が日本列島全体の動きの一環であることがよくわかる。特に秀吉の全国支配の辺りの記述は、ヤクスギ伐採開始前後の屋久島経済の背景史を読むようだ。井の中のカワズを脱するためにこのような視点が必要だという見本のような仕事。



4. 樹木学 ピーター・トーマス 築地書館 2001

これは大ヒット。樹木自身に関することなら何でも載っており、コストパフォーマンスは極めて高く、非常にためになる。葉について、幹と枝について、根について、花について、樹木の各要素について丁寧に記述し、その暮らしぶりや戦いについて述べる。いわば樹木の立場に立ってまとめた総論である。この本が出版されたおかげで新人研修がやりやすくなった。



5. 樹木医学 鈴木和夫編著 朝倉書店 1999

樹木医のためのテキストとして編集された専門書。多くの著者による木材の構造や防衛機能、樹木を取り巻く環境、組織へ侵入を狙う菌類などへの詳しい記述で構成されている。各章の内容にはいろいろ見解があるようだが、戦う生き物としての樹木を知るための、切り口鮮やかな一冊といえるだろう。



6. 日本の森林／多様性の生物学シリーズ ①森のスケッチ ②菌類の森 ③獣たちの森 ④鳥たちの森 ⑤昆虫たちの森 2004

森林生態系の教科書としては、現在この5冊シリーズが一番面白くまとまっている。各分冊でなんとなく温度に違いがあるような気がするが、②など著者のブナ林での研究などを元に、これまであまりまとまった総論のなかった菌類との関係をテーマに縦横に語っているナルホド本である。



- 7. 生命の宝庫 熱帯雨林 井上民二 NHKライブラリー1998
- 8. 熱帯雨林 湯本貴和 岩波新書 1999
- 9. 照葉樹林の生態学 千葉県立中央博物館 1997
- 10. セコイアの森 ヴァーナ・R・ジョンストン 八坂書房 1997
- 11. ブナ林の自然史 原正利編 平凡社 1996

上記の教科書とは異なり、屋久島に分布する各タイプの森についてまとめられた自然誌の数々。話はがぜん微に入り細に入り、フィールドワーカーたるものかくあらねば、という見本だろう。ヤクスギの森「温帯針葉樹林」に関しては、意外にもアメリカのセコイアの森が非常に参考になる。



12. 植物のたどってきた道 西田治文 NHK ブックス 1998

古植物学つまり化石の研究から、植物の進化を描く。陸上植物の発祥から、裸子植物の隆盛までの壮大な大河ドラマである。コケ、シダ、ヒカゲノカズラ、ソテツ、ヘゴ、針葉樹。登場する植物群に、意外な親近感があるのに驚かされる。それもそのはず、屋久島こそまさに生きた化石のような植物たちの楽園なのだ。



13. ニホンザルの自然社会 高畑由紀夫・山極寿一編著 京都大学出版会 2000

西部林道拡幅闘争の際に、屋久島でのサル研究の成果をまとめた本。屋久島のみならず、ニホンザルに関しては現在のところ決定版といえるだろう。西部の利用に関する記述にも力が入っており、今後のエコツアーの成長に欠かせない基本文献。



14. 日本社会再考-海から見た列島文化 網野善彦 小学館 2004

中央発の正史が完全に見落としていた部分を鮮やかに切り返して光を当てた故網野善彦の、胸のすくような一冊。歴史書にさっぱり出てこない辺境の地屋久島だが、網野の一連の本を読み漁るうち、次第に躍動する流れの中に置いてみる事ができるようになる。平安期から中世にかけて、空白の500年間を解き明かす、大いなるヒントの詰まった本。



0mからの登山 ~屋久島大縦走~

佐藤 崇之 & 長谷川 りえ

何故0mからか？

交通の便が良くなり、車で行けるところまで行きスタートすれば、憧れの名峰も意外と手軽に行けてしまうようになった。屋久島の最高峰・宮之浦岳(標高 1936m)も、淀川登山口(標高 1360m)から出発すれば日帰りでも往復できてしまうほどの距離である。屋久島に限らず山中に林道が張り巡らされた現在、ピークを目指すのはぐっと手軽になった。

しかし、屋久島では島の中心部の高い山々は「奥岳」と呼び、集落から近い「前岳」とは区別して、あまり近づくとはいかなかった。奥岳は神域

であり、主要な山の頂付近には祠を祀った。その祠に参詣する行事を「岳参り」といい、集落のある海岸部から歩いて山頂を目指す。楠川歩道、栗生歩道、湯泊歩道などの道は岳参りで使われてきた道である。

道は残っている。先人達が歩いてきた道。0mから2000m級の山頂まで一気に登れるところは屋久島以外ではそうは見つからない。ならば私達も歩いて2000mまで登り、もっと深く屋久島を味わおう、と立ち上げたのがこの企画「0mからの登山」であった。

コース概要

南の尾之間から出発し、宮之浦岳を経由して北西部の永田へ下りるルートを選んだ。このコースでは、適当な所に小屋があり、淀川小屋と鹿之沢小屋に泊まれば2泊3日で屋久島縦断ができる。総延長距離は約38km。コースの傾斜変化を見てみると、海岸部から壁のように一気に1000m級の山がそびえ、そこから最高地点の1936mまでは比較的緩やかに標高を上げていく。1日目・尾之間歩道の1000mの登りをいかに負担なくクリアするかがこのコースの勝敗を分けるといってもいい。2日目の淀川小屋から宮之浦岳までは標高差約600m、比較的緩やかに登っていくが、宮之浦岳頂上目前・最後の200mの登り、そして隣の永田岳頂上までの100mの登り返しが2日目の山場になろう。3日目は永田歩道を下る。足場もよく緩やかな下りが続くが、距離が長い時間には余裕を持って歩きたい。

1日目 尾之間歩道



尾之間港にて恵比須様に祈願

屋久島の南に位置する尾之間集落。0mからスタートなので尾之間港が発発地点。

しばらく集落を歩き尾之間歩道登山口に到着。すぐ脇に名湯・尾之間温泉があり、朝風呂にきた地元の人々が集まって応援してくれる。我々も一風呂浴びたいと思う気持ちを押し殺し、いざ山道へ。

森に入るとしばらくは炭焼き釜や畑の跡がある。木々も細く林内も明るい。かつては人によって利用された場所が放棄され森が復活してきているのだろう。林床にはシダが生い茂り、谷沿いにはアコウの巨木やオオタニワタリなどの植物が見られ、屋久島低地の亜熱帯植生の雰囲気が感じられる。

蛇之口滝分岐までは1時間30分ほど、ここから30分ほどで蛇之口滝に行ける。美しい花崗岩のナメ滝なので、スケジュールと体力に余裕があれば立ち寄ってもいい。蛇之口滝分岐を経て鈴川右側の川音を聞きながらしばらく登りとトラバースが続く。時折イヌノキやアカガシの大木が見られ、亜熱帯的な森から照葉樹林へと移り変わってきた様子がわかる。

標高900m付近にたどり着くと沢沿いにヤクスギがちらほらと出始め、モミやツガと混生するようになる。いよいよ屋久島らしい温帯性針葉樹林に移り変わり、巨木の森の中を歩く。



尾之間歩道を往く

ここからしばらく行くと鯛之川の徒渉点(鯛之川出合)にぶつかる。ここでお昼ごはんにしよう。とても気持ちのいい所で、川音を聞きながら食べる昼食は格別である。しかし川幅も広く雨天時は増水が懸念される。増水の度合いによってはここで引き返すことも考えなければならないため、少なくともお昼までには到着しておきたい。



鯛之川渡しを渡渉

鯛之川を越え、苔むした小さな沢をいくつか渡ってノンキ尾根に出ると1時間30分程で淀川登山口に到着する。ここまでくればあと1時間で1日目のゴール・淀川小屋だ。スギやモミ・ツガに囲まれた淀川小屋はログハウス作りの比較的新しい小屋で、シーズンになると結構賑わう。日が落ちて暗くなると早々と寝てしまう登山客の方もいるが、夜は迷惑にならない程度に酒を酌み交わし1日目の疲れを取っていただきたい。夜を楽しく過ごすのも山泊まりの醍醐味なのだ。



淀川登山口にて

2日目 宮之浦岳山頂へ

山の朝は早い。暗いうちに身支度や朝食を済まし、明るくなったらすぐに出発だ。小屋を出発するとすぐに淀川に架かる橋を渡

る。急峻な山が連なる屋久島の場合、川は轟音を立てて流れる場所が多いが、この淀川は地形が平坦な為、流れが穏やかで水の音は耳に心地よく響いてくる。しかし、橋の欄干を見ると若干下流部に向けてカーブしている。増水時に水圧によって曲げられてしまったのだ。大雨の時などはこの川も様相を一変させるのだと思うと自然の驚異とは計り知れない。



美しき川・淀川

淀川を過ぎると花之江河だ。ミズゴケの美しい高層湿原は、まるで庭園のようだ。

途中、1500m付近でモミ・ツガがすっかり姿を消し、それから先はヤクスギ、ヤクシマシャクナゲ、ビャクシン等が代表的な木となる。木の高さも次第に低くなり、投石平付近に来ると膝丈ほどだ。そこから先はついに森林限界を超えヤクザサが広がる。ここまで来れば眺望もよく、最高峰の宮之浦岳山頂が見えてくる。

宮之浦岳が目前!



翁岳分岐近くの水場で水を補給したら、あとは頂上まで登るのみ。途中の栗生岳に祀られている祠にお参りをしていこう。0mから無事ここまで登れたことに感謝しつつ、この先の安全を祈る。長い行程を思うと普段とは祈る心持も違ってくる。栗生岳を越え、も

うしばらく登れば宮之浦岳である。標高1936mの頂上からは天気がよければ屋久島を取り巻く海が一望できる。我々が着いた時はガスがかかり、見渡す限り真っ白であったが、一瞬だけ嘘のように雲が流され、永田岳やその先の東シナ海、青空が見えた。この瞬間があるからこそ登山はやめられない。海拔0mからの道程を今一度思い出せば、その喜びは一層大きい。

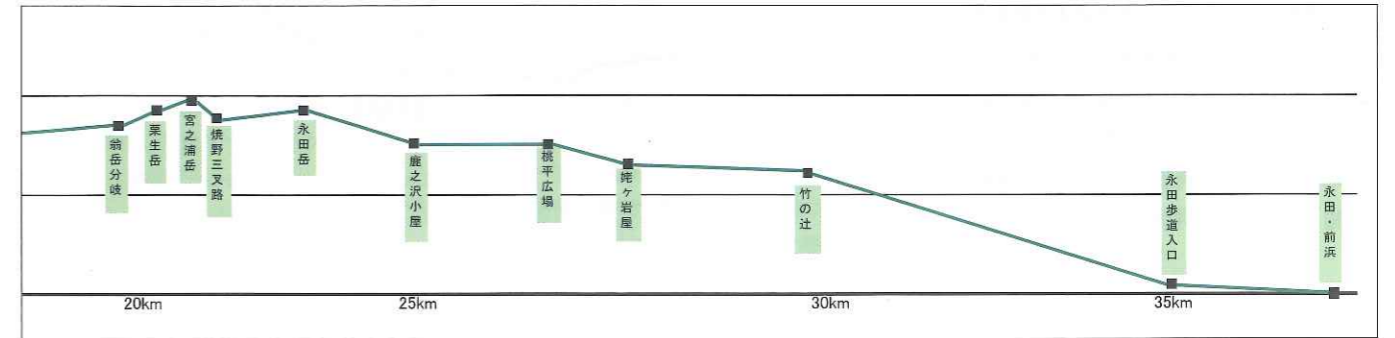
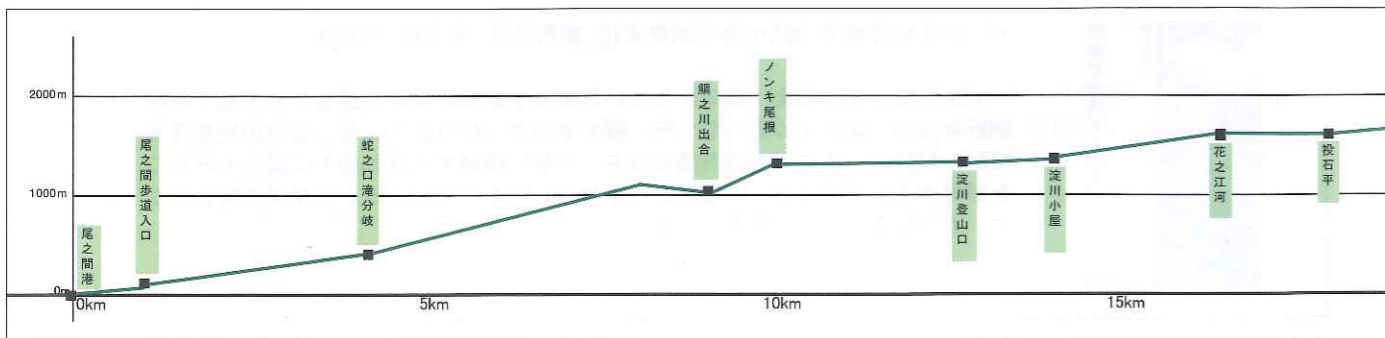


宮之浦岳山頂 登頂!!

宮之浦岳頂上の祠にお参りを済ませたら、隣にそびえる永田岳を目指す。一度150m程下の焼野三叉路まで下り、そこから登り返した。花崗岩むき出しの斜面は侵食がひどく、道が崩れかかっている。頂上へ続く岩に張り付くようにしてよじ登れば、そこが標高1886mの永田岳のピークである。眼下は垂直直下永田の海まで続く深い谷で、永田集落を目にすることができる。



永田岳山頂から永田の集落を望む



永田岳から1時間程下り、ヤクザサの草原地帯からヤクスギやシャクナゲの森に変わってきたら今夜の宿泊地・鹿之沢小屋がある。裏手には鹿之沢の良い水が流れている。この水で割った焼酎を一杯飲めば、一日の疲れも癒されてしまう。



永田岳の祠にて

3日目 永田歩道

いよいよ最終日。小屋を出てからしばらくすると、「七ツ渡し」と呼ばれるいくつかの沢を越える。ここも増水時は要注意である。緩やかに下っていくと桃平広場に着く。ここから少し道をそれて桃平展望岩に登れば、永田岳の頂上を望むことができる。

このあたりの標高は約1500m。まわりの森を眺めてみるとヤクスギとヤマグルマが多いがモミツガは見当たらない。2日目に宮之浦岳に向かう途中では1550m付近までモミツガがあるのに対して、屋久島の宮之浦岳を境に北側の斜面にはモミツガが欠けている。あるとしても一部に点在するだけで、南部の尾之間歩道で見たヤクスギにモミツガの混生する針葉樹林ではなく、北部ではヤクスギの森にヒメシャラやタンナサワフタギ、ハリギリ等の落葉性の広葉樹が多く見られる。同じ標高でも北と南では植物の顔ぶれが違うのだ。

標高1300mまで来ると登山道途中に姥ヶ岩屋がある。岩が重なり合ってきた天然の屋根だ。その先、竹の辻と呼ばれる長い尾根沿いの道を過ぎると下りの傾斜がきつくなってくる。いつしか森は懐かしい照葉樹林に変わっている。イスノキの大木なども出てくるようになれば、里地まではもう少しだ。最後に植林された杉の林を抜けると登山道出口に到着する。後は1時間ほどで歩くと目的地の海、前浜に到着。長い道のりを終え、感極まって海に飛び込むのもいいだろう。



永田歩道・桃平広場の巨木の森

おわりに

0mからの登山～屋久島大縦走～はキツイ。充実感は大いなのだが、「もう二度とやりたくない」というのが縦走直後の正直な感想だった。

数日後、高盤岳に登って地形図を見ながら「あれが七五岳、これは鈴岳…」と確認していると、「あ！じゃあこっちは割石、この谷は鯛之川、この先に鈴川…あそこの鞍部はモミツガが立派だったな…あの辺はコケの

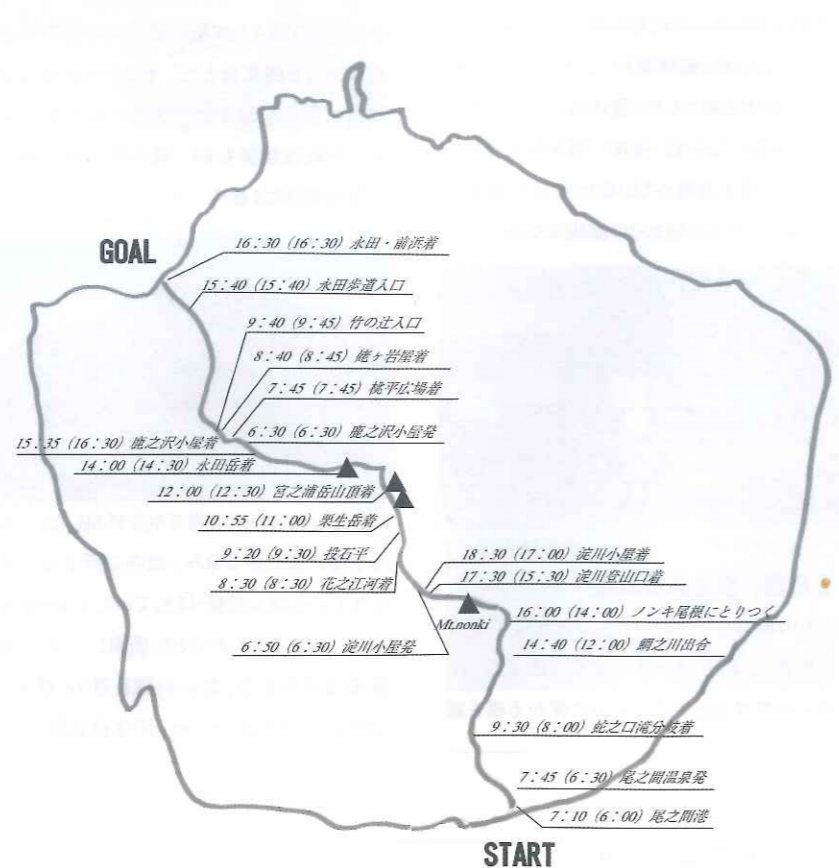


永田・前浜にてゴール！！

綺麗な沢が多かった所だな…」地形図で確認しなくとも、実感を伴って地形が分かった。目の前の景色が急に深みを持ったものに変わって見えた。それに気付いた瞬間、急で辛かった登りにも、終わりの見えなかった長い道にも、0mからの登山で辿った道、見た景色に愛着がわいていた。

さあ、次はどのルートで行こうかな…0mからの登山、あなたも体験してみませんか？(2006年4月中旬予定。参加者募集中！)

0からの登山 コースタイム



国土地理院発行2万5千分の1地形図を基に作成 ※ () 内は目標時刻

やくしまたねコレ

I. はじめに

西部林道のような明るい林内の路上や登山道にはよく目を凝らすと色んな種子が落ちてくる。植物の魅力は何かと花で表現されるが、林の中では多くの樹木が頭上で開花し中々花を真近で観察できない。それに比べると、種子は動物の食後の「落しもの」として路上に放置されることが多く、地味だが意外と目に付く。仕事でお客さんの目にも留まるこれらの落しものは、植物と生きものの関わりを探る大事な「ネタ」。まずは何の種子か調べようと拾い始めた私の「たねコレクション」はこの秋冬だけで50種を超えた。

II. 冬が実りの最盛期

コレクションの対象は、液果や核果など基本的に動物を被食者とし、その種子が大半未消化のまま排出される樹木(つる植物を含む)を選んだ。厳しい冬は種子で越冬し、温度の上昇と共に芽生えるというサイクルが一般的な温帯の樹木にとって、結実の始まりは秋。一応夏から結実する種を探してみると、7月、8月はガジュマルやアコウ、イヌビワなど低地で一年中実がなるイチジク属くらいしか目に付かず、9月に入っても採集できたのはシイやカシなどの堅果を除けば2種だけ。ところが、10月に入ると冷え込みが早い標高1000m以上ではハイノキ科を含む数種が一斉に実りはじめ、一気に+10種。11月は低地の照葉樹林に向かって結実前線が徐々に降下し、さらに+15種。12月になると特に照葉樹林で結実する種が多くなり、この月新たに27種の種子を手に入れた。明らかに屋久島の結実ピークは冬だ。

こうして照葉樹に冬結実する種が多い理由としては、特に果実食の鳥との関係が指摘されている。ヤクザルも何かと冬は果実食に偏るが、種子散布の担い手として屋久島の中で大きく数が増える動物ではない。むしろ12月以降その数が増えるのはメジロやヒヨドリといった果実食の冬鳥で、増加に伴う食害が例年タンカン農家を悩ませている。つまり、越冬のため南下してくる冬鳥たちの賑わいは秋ごろ本州あたりでピークを迎えるが、彼らがさらに南下すると屋久島で冬になる。それに結実ピークを同調させれば、樹木にとってより効果的な種子散布が可能になると言うのだ。今回12月に追加採集した種子だけ

を見ても21種は液果と核果で、果実食の代表で冬鳥のメジロ(口径約6mm)やシロハラ(口径約12mm)でも食べられる径の果実が16種を占める。何とご丁寧に。



たねコレクション

III. サルの役割

もちろん屋久島では種子散布の担い手としてヤクザルの存在は重要だ。昨年12月も地元向けに「糞と食」をテーマに、サル糞の内容物を観察する会を催した。屋久島の場合、サルの移動範囲は1日30haほどで、たいてい開けた場所でも毛づくろいしながら同時に「もよおす」と言う。食べてから脱糞するまで数時間から半日ほどと言うから、この日は瀬切橋から大川の滝まで約4km区間で結実している樹木から実を集め、同時に途中遭遇したサルの糞を数個集めた。結果、区間で結実していた樹木は目に付いたものだけで全16種。この中に糞から採取した4種の種子が全て含まれており、ハマヒサカキ(径2mm)やシマサルナシ(径3mm)、ポチウジ(径5mm)、ホルトノキ(径10mm)と種子の大きさは大小様々だった。

サルは鳥ほど遠くへ移動しないまでも、こうして大小様々な果実を食べることができる。小さな種子を多数含む果実にとっては飛翔力の高い鳥の方が散布の担い手として重要だが、一つ一つの種子は蓄えが少なく散布されても生存率は低い。逆に、最初から大きな種子にコストをかけた果実は種子の生存率が高く、移動距離が短くとも明るく開けた場所で好んで脱糞するサルは運び屋として最高のパートナーなのだ。おまけに大きな種子を含む果実の場合、サルは一旦頬袋に詰め、移動しながら果肉だけ食べて道々種子だけ吐き出すのも得意だ。この日もサルが口からこ

ぼしたシロダモの種子が路上に散乱していたが、ほとんど無傷で吐き出されていた。実際果実を破って種子を取り出してみると分かるが、シロダモは種子が見つると剥がれやすいのに比べ、ホルトノキは果肉が種子に密着している。大きな種子でも「吐き出される」か「飲み込まれる」かは果肉のはがれやすさに左右されるのかもしれない。

IV. 木の実の色と動物たちの好み

このように、種子はそれを食べる動物の姿や行動を反映するのが面白い。しかし、効率的な散布を促す結実期の同調や種子の大きさによる被食者の選択も、全ては果実を発見した後の話だ。集めてみると、全体では黒、紫、青、赤、黄、白と色んな色の果実があるが、意外と黒や紫系統の地味な実をつける樹が多い。12月までで種子を採集した54種だけ見ても黒紫が全体の46%を占め、それに次ぐのが赤(37%)だった。

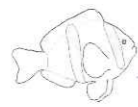
鳥の視覚は人間とほぼ同じか、さらに短波長の紫外線領域まで認識でき、人以上の色覚を持つとも言われている。赤は私たちが見ても目立つ色彩だが、地味な黒も紫外線を反射することで意外と目立って見えるらしい。しかも、森で遭遇する木の実のうち、赤で目立つイイギリやセンリョウの実は冬の終わりまで残っていることも珍しくなく、良く食べられているハマヒサカキやシヤンボなど糖度や水分量が多い比較的美味い木の実に黒い果実が多い。中には段階を経て緑→赤→黒へ熟したり、果実は黒でもそれを支える果柄が鮮やかな赤になる種もある。引き付ける「赤」、中身の「黒」、そんな鳥世界の価値観を想像してしまった。

V. 最後に

仕事にもかかわらず、暇を見てはあちこちでしゃがんで動物の糞をあばく私。このたった数個の種子が、森を作る動物と植物の相互関係を映し出す。怪しいとは…わかっちゃいるけどやめられない。(おかだあい)

参考文献

- ・種子散布・助けあいの進化論<1><2> 一築地書館
- ・ニホンザルの自然社会京都大学 一京都大学学術出版会



クマノミ村 レポート



松本 毅 高橋 宏美

1. はじめに

昨年の4月28日に元浦で産卵したばかりのクマノミの卵を見つけた。クマノミの卵は10日前後で孵化することが分かっていたので、9日後の5月7日に行ってみると、卵は孵化寸前で、中から大きな目が大海原を見上げていた。さらにこのクマノミのペアが今シーズンに何回産卵するのかを知りたくなり、定期的に調査をする事にした。同時に1グループの産卵行動だけでなく、元浦全体のクマノミの生態を観察してみようと思い、元浦にあるイソギンチャクの場所をプロットすることにした。こうして5月12日、クマノミ村が開設された。

2. クマノミ村の概要

クマノミはイソギンチャクと共生関係にあり、イソギンチャクに定住している。つまり、あるイソギンチャクに行けばいつも同じ顔ぶれのクマノミに出会えるのである。また、孵化したクマノミの幼魚はそのイソギンチャクを離れ、10日前後の浮遊生活の後に別のイソギンチャクに着底する。産卵・孵化が盛んな夏場は新顔の幼魚がどんどん送り込まれてくる。そ

して、クマノミはすべてオスとして生まれるが、1つのイソギンチャクの中で1番体が大きいオスがメスに性転換し成熟メスとなる。次に2番目に大きいオスが成熟したオスになり、成熟メスとペアを作る。3番目以下は成熟が抑えられ、未成熟オスのままでいる。クマノミはこのような面白い生態を持っている。

そこで、元浦に調査区域を設定し、その中にイソギンチャクを地図に落とす(図1)。調査範囲にはイソギンチャクが25あり、それに1から25まで番地をつけてそれぞれに棲むクマノミの個体数を調べた。さらに、このイソギンチャク群を「村」とし、全体の個体数の変動や産卵状況も把握することにした。

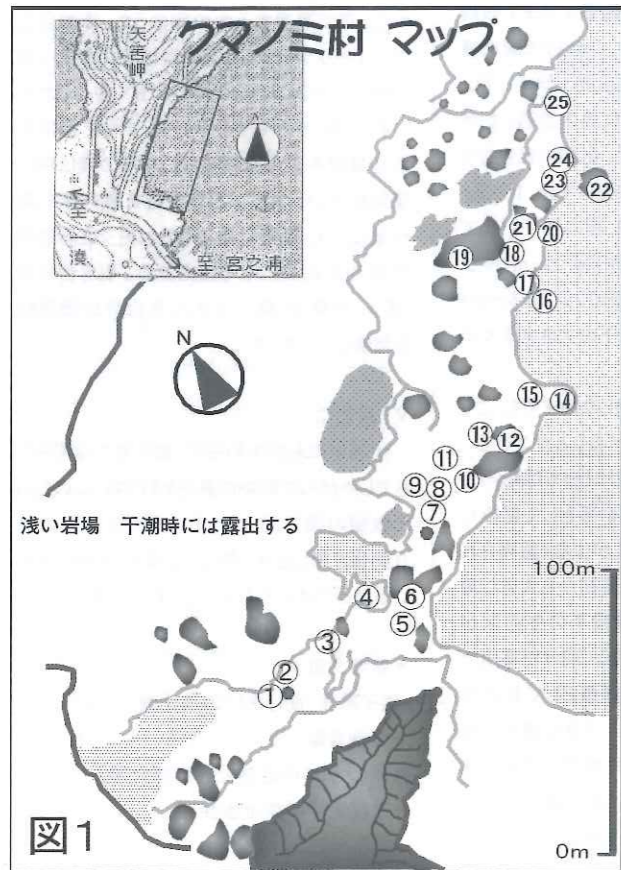
観察するうちに、体全体の体色や腹鰭・臀鰭・尾鰭の色彩・文様は個体差があることが分かり、個体識別を試みた。まだ一部ではあるが少しずつ個体識別が可能になってきた。また、個体識別が出来てくると隣接するイソギンチャク間でクマノミが互いに影響しあっていること、クマノミがイソギンチャクを移動することがわかってきた。また、期間が短く、個体識別が進んでいないため不明瞭な点が多い

が、クマノミの複雑な社会構造が垣間見えてきた。

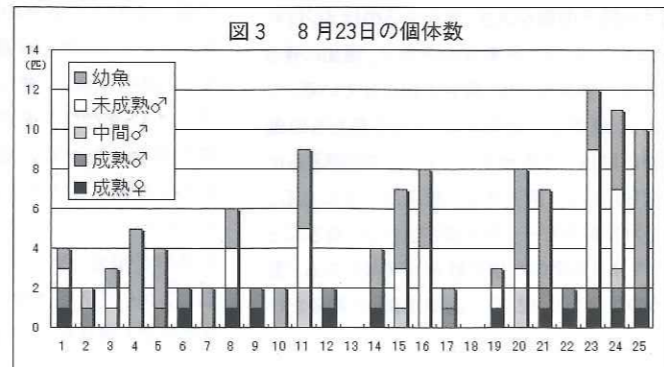
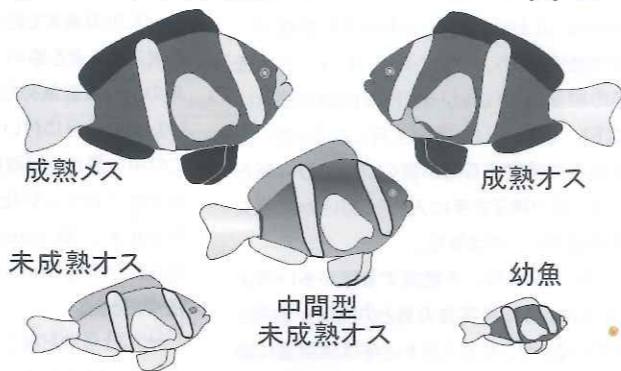
3. 成熟度による形態のちがいが

クマノミ村には、図2のように成熟度によって体色や大きさが異なるクマノミが混在しており、これを成熟メス、成熟オス、中間型未成熟オス、未成熟オス、幼魚に分けて観察した。未成熟オスは体高が低く、全体に明るい黄色の体色であるが、中に少し大きく、体高が高くなり、体色も背中側から黒味を帯びているものがある。これを中間型未成熟オスとした。しかし、連続的に変化してくると思われるので、未成熟オスとの明確な区別が難しい。また、成熟メス、成熟オスと大型の中間型オスとの区別が難しい場合がある。

成熟メスと成熟オスは、未成熟オスより体長が群を抜いて大きく、成熟メスは尾鰭が白くなり、成熟オスは尾鰭が黄色、もしくは尾鰭の上下の縁が黄色くなることで判別できる。しかし、全てのイソギンチャクに成熟ペアがいるわけではなく、この中には安定してペアがいる所と、どちらかが欠けたり他の個体と入れ



クマノミの体色



代わったりする不安定なペアがある。体長が10cmを超えるペアは安定しているが、10cm以下のペアは不安定であるようだ。

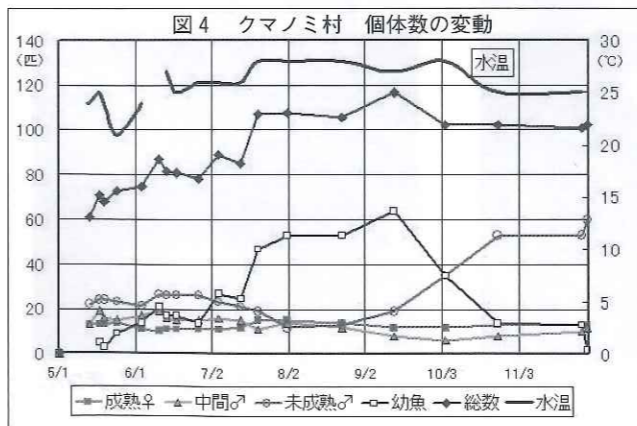
中間型未成熟オスが出てくる番地には成熟ペアがいないケースが多い。図3で分かるように、8月23日の例でも中間型未成熟オスが見られた番地は6つあるが、その中で成熟ペアがいたのは24番地のみである。しかし、この24番地の成熟ペアは今シーズン一度も産卵をしなかった。このペアは23番地の成熟ペアから攻撃を受けていて、成熟しきれていない中間型と言っているのかもしれない。外観的には成熟ペアに見えるが、産卵をする、しないが成熟・未成熟の一つのラインになる可能性がある。

4. 個体数調査

クマノミ村に関して、図2のような成熟度ごとに個体数の変動を調べた(図4)。

幼魚の数を見てみると、最初に卵を確認した1番地で卵が孵化した5月8日から、10日ほど過ぎた5月下旬頃に今年生まれの幼魚が増えはじめ、水温が26度台に上がってきた6月中旬でさらに数が急増した。産卵がもっとも盛んだったのは6月一杯までで、7月に入ると産卵は少なくなる。そのため、7月下旬からの幼魚の増加率は減少し、9月の台風で個体数が減少した後は、ほとんど新規参入は見られなくなった。

未成熟オスと今年生まればかりの幼魚は、初めは大きさで判別がついたが、幼魚が成長するにつれ、1年以上の未成熟オスとの区別がつかなくなってしまった。成長を抑えられた未成熟オスに今年生まれの幼魚の成長が追いついてしまったためである。図4で9月中旬に幼魚と未成熟オスの数が逆転してしまったのは、今年生まれかどうかの判別が困難



になってきたからである。

調査区域全体の個体数は、5月12日では61個体で6月中は少しずつ増加していったが、7月に入ると100を超え、ピークの8月23日には117個体となった。9月5日に上陸した台風14号の影響で少し減少し、100前後で安定したが、いずれにせよ幼魚の増加が総個体数の増加を大きく左右した。以後、水温の低下とともに個体数は減少している。

来年は個体識別を確立し、未成熟オスから中間型未成熟オスへの変化と、成熟ペアがいない番地で中間型未成熟オスから成熟ペアへと変化していく過程を追って、その要因に迫ってみたい。

5. 産卵状況

今回観察した25番地のなかでペアを確認した番地が14あり、そのうち産卵したペアは、1、2、9、12、14、19、22、23、25番地の9ペアであった(図5)。

1番地の4月27日を皮切りに、14番地の7月26日頃で産卵は終了する。その間、9ペアの平均産卵回数は4.7回であった。もっとも産卵回数が多かったのは14番地の9回だった。もっとも少なかったのは2、23、25番地で3回であった。

24番地のように、隣接した番地に大型のペアがいる場合、劣勢のペアは優勢のペアに攻撃され、産卵が抑えられているのではないかと考えられる。14番地の場合、半径5m以内に15番地があるが、15番地には成熟したペアはおらず、他に影響を受けるペアはいない。9回と群を抜いて産卵回数が多かった。しかし、25番地も半径5m以内に影響を受けるペアがいない環境でありながら産卵回数は3回と少なく、必ずしも他のクマノミとの影響だけが産卵回数に影響しているとは思えない。

どちらもペアの体長は8cm前後と同じぐらいのサイズである。14番地は、8月中旬まで産卵を繰り返しており、他の番地は7月中旬で産卵を終了していることから、とりわけ産卵期間が長いことが分かる。

また、1、2番地のペアが6cm程度の体長でも産卵をしているが、6、8、16、21、24番地のペアは同サイズでありながら産卵はしなかった。産卵をするか否かの要因として考えられるのは、成熟度、体長、年齢、他のクマノミの影響、栄養状態などであるが、今回の調査では明確な要因については分からなかった。今後の課題としたい。

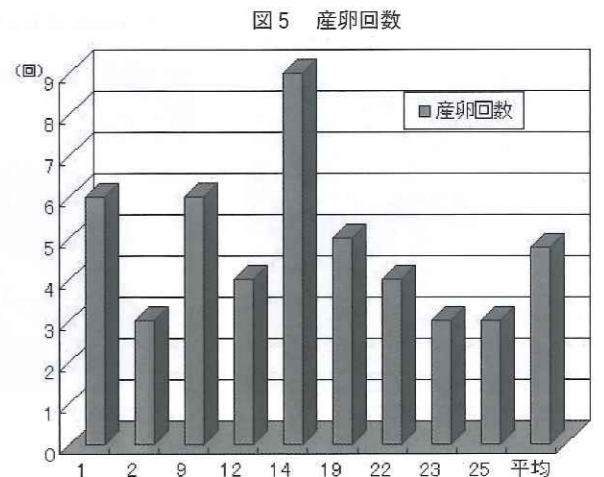
観察する中で、成熟メスが成熟オスを攻撃するシーンを何度か目撃した。そのとき、攻撃されたオスは慌てて産卵床を作る動作をした。メスがオスに産卵の準備が出来たことを教えているのかと思ったが、産卵期間が終わった後もその行動が見られたのは何故であろう。また、6番地でもこの行動が見られたので、産卵が始まるのかと期待したが、結局このペアは今シーズン一度も産卵しなかった。

産卵した卵は、4~6月まではだいたい孵化まで10日前後かかったが、水温が上がってきた7月では8日間前後と孵化までの日数が短くなった。

6. 終わりに

春にふと思いついて開設したクマノミ村だったが、大変面白かった。これまでクマノミはクマノミでしかなかったが、個体識別をし、名前を付けていくとそれぞれの個性が見えてきて、ただのクマノミではなくなってきた。クマノミは大変観察がしやすいポピュラーな魚で、多くの研究者が研究してきたが、まだまだ分からない生態が隠されている。

クマノミ村は来年も開設したい。



有象無象

ムネアカオオアリ

YNAC のツアーに参加していただいたお客様に書いていただいているカウンセリングシートを見ると、「自然について苦手なもの」という項目が目立って多いのが「虫が苦手」という回答だ。しかし山や森の中ではそれほど虫を気にしなくても良いのが屋久島の過ごしやすいところで、参加されたあとに虫に参ったという話を聞くことはほとんどない。

ところが実際に暮らすとなると話は別で、家の中には様々な虫が我が物顔に住み着いている。その筆頭格がアリたちで、夏にもなると家の中にところかまわずアリの行列ができて、虫嫌いの奥様を悩ませるのである。

屋久島原生自然環境保全地域調査報告書(1984)によると、屋久島には 5 亜科 34 属 61 種ものアリが棲んでいるという。このうち固有のアリは 3 種のみで、県本土との共通種が大部分で、かつて地続きであったころの移動を想起させる。

さて、屋久杉の森の中でお昼を食べていたりすると、足下を巨大なアリが歩いていて、びっくりされた経験をお持ちの方も多いかと思う。胸が赤いのが特徴で、ムネアカオオアリと呼ばれている。屋久島では屋久杉がはえているような標高に分布している。今年の夏、事務のりっちゃんがスゴイ光景を目撃したので、報告する。

瀬切の森の中で一休みしていると、一匹のスズメバチが飛んできた。いやだなあ



ムネアカオオアリ

と思って様子を見てみると、なにやら地面に向かって急降下を繰り返している。よく見ると地面ではムネアカオオアリの集団がスズメバチの幼虫をせっせと運んでいるところであった。それにむかってスズメバチが攻撃を仕掛けているのだ。急降下したスズメバチは見事にピンポイントでアリを刺していき、アリたちは次々とうち倒されていく。窮地に陥ったアリは、そこでどうしたか？

なんと運んでいたスズメバチの幼虫をバラバラに引きちぎって、それぞれが持てるだけ持って逃げていったそうである。こうなってしまうのはさすがのスズメバチも為すべがない。静かに飛び去るしかなかったのである。多少の犠牲は強いられるものの、ムネアカオオアリは見事にスズメバチの幼虫をかっさらったのであった。

一寸の虫にも五分の魂。いやはやかないませんなあ。(市川聡)

ヨタカ

友人がヨタカの死体を拾いました。冬へむけてフィリピンやマレー半島に渡っている途中で、かわいそうに車に跳ねられたようです。屋久島は冬に入る季節、意外に鳥をよく拾います。

鳥の羽や亡き骸を拾うのが大好きな私は、早速見に行くことに。冷凍保存されたヨタカは、私の想像以上に小さな体をしていました。そっと手に取ってみると・・・その軽さにびっくりです。25cm 程の体に対し、たった 110g しかありません。以前拾ったこと



口は目の後ろ辺りまで裂けています。

のあるヤマシギは、ひとまわり小さな体で 250g ほどありました。

ヨタカは夏鳥として日本にやってきます。その姿で特徴的なのが、嘴は小さいが口そのものは大きく開くこと、口の周りに剛毛があることです。口は目の後ろまであります。夕方から活動するこの鳥は、がばっと口を開けて飛びながら虫を捕まえるためにこのようなデザインになっているようです。そして体の斑模様は、屋間枝で休む時のよいカムフラージュなのでしょう。

さて、ヨタカというと私が真っ先に思い出すのが宮沢賢治作の「よだかの星」です。よだか(=ヨタカ)はその容姿の醜さから他の鳥たちから馬鹿にされます。さらに「タカ」という名を持つことで、タカから酷いいじめを受けます。この悲しみを共有する仲間もいません。さらにこの孤独な鳥は、「自分の命は、他の命の犠牲の上に立つ」という逃れられない生命の循環に大きな葛藤を抱きます。そして悩み苦しめぬいたよだかが選んだ道は、「自らの死」。死に場所を求め、飛び続けるよだかは最期体が燃え、星になっていく・・・そんなお話です。

タカの名を持つがその仲間ではないヨタカ。体の模様がみそをつけたようにまだらで、くちは耳までさけており、その容姿は決して美しいとはいえないヨタカ。世界で 70 種ほどいるヨタカ類だが、日本には 1 種類のみで仲間のないヨタカ。(物語の中では、よだかはカワセミとハチドリのお兄さんとなっていますが、カワセミはプッポウソウ



「タカ」のような勇ましさは感じません。

目、ハチドリはハチドリ目で、フクロウ目のヨタカとは別グループです。)そして 110g という最低限の重さしか持たないヨタカ・・・この体の軽さと、物語のよだかの不幸な身が恐ろしいほど似合います。

今回、ヨタカを初めて手にすることで「よだかの星」の作者・宮沢賢治がどれだけこの鳥を理解していたかと、とても感動しました。彼の多くの作品はただのファンタジーではなく、彼が持つ生き物・宇宙・思想への物凄く深い理解のもと、生まれています。そして宮沢賢治は、命を喰らうことで繋ぐ自らの生のあり方を、このよだかに重ねます。「生命の循環を絶ちその体を昇天させる」よだかの姿は、現実には成し得ない自らの切望なのでしょう。そしてよだかは少し笑って最期は星になります。物語をただの悲しい話で終わらせないのは、宮沢賢治の大きなテーマであった「まことの幸福」を求め、気持の表れなのかもしれません。

(鷲尾紀子)

参考文献

・「よだかの星」 宮沢賢治作

・「宮沢賢治 星の図誌」 斉藤文一作

大きなシダの葉っぱ

シダは普通「草」として認知される。なぜなら伸びるだけで太らないからである。太るものは「木」と呼ばれる。木も草も「葉」をつけるが、たいいてい人はシダの葉の形に違和感を覚える。なぜなら、それは大きく複雑だからである。今回は南国を代表する最大級のシダ、リュウビンタイ(写真1)を材料に、「巨大な葉」を持つシダの生態に迫ってみよう。



写真1 リュウビンタイ

リュウビンタイ自生の東北限は、伊豆の八幡野であるが、他は紀伊半島以南にしかないとされている。和歌山県では絶滅危惧 I B のリストにあるが、屋久島では路傍の大きな雑草だ。屋久島南部に多く、モッチョム岳や蛇の口滝ハイキングコースの主役である。熱帯地方では長さ 2m を越す超大型の葉をつけるらしく、日なたよりも薄暗い湿気た所で葉は薄く大きく広がる。

図1は、顕微鏡で観察したリュウビンタイの葉の断面である。葉には気孔(きこう)と呼ばれる穴があり、ここから CO₂ や O₂ が葉に出入りする。気孔は普通葉に水が満ちていると開き、乾くと閉じる。水不足になると萎れ、気孔は閉じてしまい、呼吸ができず死んでしまう。だから、植物にとっては薄暗い環境でも午前中に盛んに光合成や呼吸を行い、温かく乾燥する午後には気孔を閉じてお休みするのが得策と言えるが、幸い屋久島は湿度が高く、気孔を開けっ放しでもあまり葉が乾かないのだ。屋久島の土は栄養の少ない貧弱なモノだが、水と光がたっぷりあれば何とかやっていけるようだ。

一方で気孔のないシダもいる。ヤクシマホウビシダ(写真2)は、長さ 15cm ぐらいの立派な葉を持つのに気孔がない。体の表面が水で濡れるところでしか生活しないから、たぶん海藻みたいに細胞の表面で直接ガス交換をするのだろう。水辺のシダの生活形態は、ワカメ等とあまり変わらない。

このようなシダを含め、水際の植物は溪流沿い植物と呼ばれる。これらの葉は、急な増水で壊されないように小さくまとまった、水をうまく「いなす」ような細い形をとることが多い。こういうところでは巨大な葉は邪



写真2 ヤクシマホウビシダ

魔なだけなので、大きな葉をつけるものは「湿った、穏やかな、障害の少ない場所」を好む性質がありそうだ。

「葉」とは、水の通り道(維管束)の周りに発達した細胞が、平らに広がって光を受け止める器官だ。広がった1枚の葉に1本しか管を通さないよりは、たくさんの管を通したほうが乾燥に強くなる。逆に、「湿った環境」では葉脈は少なくともいいことになる。つまり、リュウビンタイのようにばらばらと広がった葉は、暗く湿った、落ち着いた環境では「光をより多く奪う」、「木洩れ日をうまく拾う」、などに力を発揮するのだ。

このような巨大な葉はやがて小さくまとまって一枚の葉に緻密に脈を走らせるよう変化した。実際、アメリカの地層から採れる葉の化石は、時代が進むにつれて小さく、複雑な葉脈を持った種が増える。これは乾燥への適応のための様々な足跡の一つとして認識されている。実際、この 5 億年で急速に起きた大陸の拡大とそれに伴う乾燥地の増加は、植物に乾燥への適応を促し、その課題をクリアできた種が現在生き残っていると考えられている。

ところが生理的なこと、特に光に対しての反応を調べていると、シダ植物は暗闇にむかって適応していったと考えられる証拠が挙がってきている。陸は広がり、明るく乾燥していったのではないのか？ 次回はこれを題材にしてみよう。(櫻村精一)

参考文献

・朝日百科植物の世界

・日本の野生植物 シダ-岩槻邦夫

・植物の進化形態学-加藤雅啓

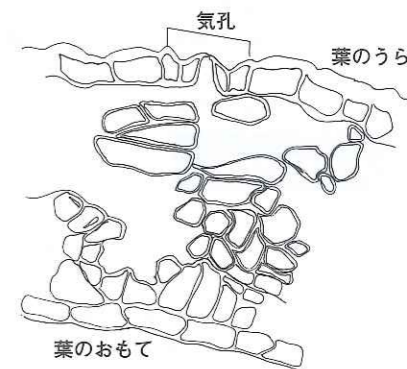


図1 リュウビンタイの葉の断面

Calendar 2005

- 8/28 ダイビングクラブ「尾之間・変生」
 9/10 土曜日の森「スノーケリング教室 IN 津森」
 9/25 ダイビングクラブ「湯泊」
 10/3 秋特選ツアー「花山原生林フォレストウォーク」スタート
 原生自然環境保全地域の美しい屋久杉天然林。この迫力は屋久島の森の中でもトップクラス。秋の森が際立つ季節を選んで特別ツアーを企画しました。
 10/8 土曜日の森「冬虫夏草」
 この不思議な言葉の意味から始まった未知なきのこの世界を垣間見る一日となりました。森には不思議が一杯です。(鷲尾)
 10/17 自然クラブ・海部
 10/18 山ノ神祭り
 10/20-21 サンゴ調査 硫黄島
 10/22 ダイビングクラブ「元浦」
 10/25-28 ヤクスギ調査
 11/3-6 風の天空「初めての屋久島」
 ヤクスギランド・西部林道を始め、秋の屋久島満喫コース。屋久島初めての方からリピーターの方まで屋久島経験地はそれぞれでしたが、和気藹々大変楽しい4日間となりました。
 11/8-10 サンゴ調査 種子島
 11/12 土曜日の森「ヤクシカの生活」
 10 分間の観察で、行動を記録し、じっくりとヤクシカを凝視しました。(市川)
 11/19 ダイビングクラブ「栗生」
 11/24-26 風の天空「原生林縦走」
 白谷雲水峡から縄文杉に会い、新高塚小屋へ。翌日宮之浦岳を超え花之江河を経由、湯泊歩道を歩くという屋久島の新縦走コース。1泊2日屋久島満喫コースを歩きました。
 12/5 寒波到来
 暖冬と言われて油断していたところに突然の冬の嵐が。急いで灯油を買いに行くとその高さにビックリ！冬が始まりました。
 12/6 サンゴ調査 栗生
 12/7-8 サンゴ調査 種子島
 12/10 土曜日の森「動物の食と糞」
 参加者 3 名少数精鋭で中々面白い成果が得られました。皆さん忘年会明けて眠そうでしたが・・・(笑)。(岡田)
 12/11 自然クラブ・海部「トローキの滝」
 2005 年も海部となり忘年会も兼ねてツーリングを楽しみました。
 12/13-14 サンゴ調査 種子島
 12/19-20 サンゴ調査 種子島
 12/21 再び寒波到来！
 安房でも雪が降り、縄文杉の大枝もこの積雪で折れました！
 12/22 YNAC 忘年会
 12/29-1/4 年末年始休業

Library

- *GAKKEN 「PooKa」(2005/11) P.32
 「PooKa 的夏休み必須アイテム」のうち、夏に行きたいお勧めのイベントと言うことで YNAC ツアーが紹介されています。夏休みはなんと言っても家族旅行のシーズン。今年の夏休みは屋久島で過ごしてみませんか？
 *生命の島 73 初春号「独身 LIFE」P.21
 島に住み、輝いている若い人を紹介する「独身 LIFE」のページに YNAC 鷲尾が紹介されています。屋久島へくるきっかけから今に至る心境まで、彼女の世界観が見えてきます。全国の鷲尾ファン、必見！！

Contents

巻頭言 『知のシンクタンク』をエコツアーガイドがつくろう	1
コースガイド「屋久島一周MTBツアー」	2
ガイドスキルアップ講座	4
企画レポート「0mからの登山」	8
やくしま 種コレ	10
science report 15 「クマノミ村レポート」	11
有象無象	14

*講談社「FRaU」1/20号 P.82

「ロハス」をテーマに特集された今号で、新しい観光の提言を海津ゆりえさんがコメント。環境省・エコツーリズム大賞を受賞した 10 団体がピックアップされ、YNAC も紹介されている。

NEWS

YNACがJES推奨「グッドエコツアー」に選ばれました！



日本エコツーリズム協会 (JES) がエコツーリズムの理念に基づく基準をクリアした商品を推奨するエコツアー認証制度「グッドエコツアー」を実施。より安全で、質の高い商品を観光客の方々に選んでいただける

環境作りを目的とし全国 17 ツアーが選ばれ YNAC は「ヤクスギランドフォレストウォーク」が認証を受けました。

詳しくは <http://www.ecotourism.gr.jp/GET/051015.htm>

編集後記

- 昨年は自然を見ているようで見ていなかったことに気づかされた一年でした。今年はじっくり見つけていきたいと思ひます。(ま)
- 新しい年、屋久島で、みんなが笑顔になれるように。こころよりおまちしております。(い)
- 今年もけっこうあわただしい年になりそうだ。(お)
- 久しぶりに「寒い」冬が来た。こたつをかうか迷い続けて6年。負けてしまおう・・・。(あ)
- 宮之浦がついにブロードバンド化！！調子によって PC を買い、ブログを始めました。暇つぶしにどーぞ。(わ)
<http://www.pilotnori.ocn.blog.ne.jp/yakushima>
- 帰省中に行った長野で雪下ろしのお手伝い。日々の格闘に辟易しました。雪の被害がとても心配です。(た)
- 何か変なことになっていますが、自分にとってはとてもありがたいことです。感謝しています。(か)
- 今年は屋久島以外の森も色々見に行きたい。(は)
- 2006 年も皆樹にとって良き年となりますことをお祈り申し上げます。(さ)

YNAC 通信(ワイナックつうしん) NO.22

発行日:2006 年 3 月 1 日

発行: 榎屋久島野外活動総合センター

住所: 〒891-4205 鹿児島県熊毛郡上屋久町宮之浦 368-21

TEL 0997-42-0944 FAX 0997-42-0945

E-mail: forest@ynac.com URL: <http://www.ynac.com/>