



山を歩こう

小原 比呂志

何年かぶりに国割岳に登った。岳之川林道からの作業道をウエヤマ尾根の旧道につないだショートカットルートで、国割岳周辺では最後まで登山道だったルートである。登山口は…消えている。シダのジャングルをかき分け、むりやり尾根の取り付きから登り始めるが、しばらくの間はおそろしく急傾斜で、ほとんど道の形を留めていない。伐採と植林のあと放棄された作業道は、たいていこんなふう消えてゆく。

本尾根に上がり、伐採地を抜けると原生林になる。そこでよく踏まれた幅の広い道が忽然と現れた。よし、予想どおり！ 道は消えたり現れたりを繰り返して、そのうち尾根からそれて見当たらなくなった。探せば国割岳の東の鞍部へ続いているはずだ。かつて栗生と永田を結んでいた峰越え道である。薩摩藩政時代、尾根を越えて瀬川の谷から大川までは長田村（旧字です）の範囲なので、本来は屋久杉の搬出ルー

トだったろう。

こんなふうには、屋久島の山ではしばしば期待通りに、あるいは予想外のところで、しっかりした古道に出会うことがある。何十年前か前まで、里から奥山まで網の目のように山道のネットワークがあったのだ。藩政時代の屋久杉伐採道から戦後の木馬道まで、何百年間にわたってさまざまな時代にさまざまな人が重荷をかきついで踏みしめた道が、忘れられたまま静かに森の中に続いている。そのほんの一部が、登山道として今も現役である。

山の頂上に登るのはもちろん気分がいいが、古道を発見するにはそれとはまた違った喜びがある。つくづく懐かしいような、時空を超えて、屋久島の歴史を追体験したような気分、とでもいうのだろうか。それに、むだなく丁寧に造られ、しっかり歩き込まれた山道の存在感はなかなか重厚なもので、まわりと調和してとても美しい。

現在の屋久島の森の成り立ちには、よくも悪くも全面的に人がかかっている。数百年にわたる屋久島の仕事はどういうものであったか、その営みがどのように現在につながっているのか、よく調べ、見抜き、実感をもって理解しておかねばならないと思う。そのときに、古道を歩いてみるという経験は、間違いなく必要なことだ。風聞にとらわれず過去と現在を正確に理解してこそ、未来を考えることができる。屋久島に生活するわれわれは、もっと山を歩かなければならないと思う。

ところで、国割岳の頂上は？ 山頂部はけっこうなヤブコギが続く上、派生する尾根が複雑で迷いやすい。無事に帰るにはかなりの読図力が必要！ ということで万人向けとはいいいがたいのだが、深みのある玄人好みのいい山である。ガイド？ しないよ。

Science Report 13

ヤクシカの
個体数変動について

市川 聡



◆はじめに

1996年のYNAC通信3号に「白谷雲水峡の屋久鹿」と題して白谷雲水峡(以下白谷)のヤクシカ(以下シカ)の生態についてまとめた。今回はその後も継続して行っている個体数調査の結果をもとに、その動態について報告するとともに、屋久島西部の半山地区(以下半山)の個体数調査とも比較検討したい。なお白谷での個体数調査は1994年の10月から継続して行っており、半山では1999年から行っている。

◆調査方法及び調査地概要

調査は両地域でのツアーガイドの仕事の際に行った。それぞれの決められたコース(図1)を1日かけて歩き、その間に目撃したシカの個体数について記録した。この際、確認できる範囲で雌雄の別、雄の場合は角の分枝数、雌の場合は子供の有無、子供の年齢についても記録した。

白谷は標高約600~900mに位置し植生的には照葉樹林からヤクスギの森への移行帯となる。この中にヒメシャラやハリギリといった落葉樹の巨木が散在している。またいわゆる雲霧帯に属し、雨や霧に覆われる日が多く、苔むした森が美しい。山岳部なので冬期には数センチの積雪もあるがシカが活動できないほどではない。近年白谷のシカは人付けが進んで、あまり逃げるのがなく間近で観察が可能である。従ってカウントしたシカは置き去りにして通り過ぎるような形になるので、重複して

カウントする可能性は少ない。調査ルートは約4.25km(マップメジャー値:以下同様)である。

半山は標高約0~180mの低地で一帯は照葉樹林に覆われており、この中にガジュマルやクワズイモなどの亜熱帯的な植物が混生している。島の中では東部や山岳部に比べると雨が少ないが、絶対量として雨が少ないわけではない。急峻な地形が続く西部地域の中では、比較的緩やかな地形で、かつて開拓されたこともあり、部分的にはスギの植林地や2次林としての落葉樹もある。ヤクザルが非常に多いのもこの地域の特徴である。この地域ではシカは人を見ると警戒音を発して逃げ去ることが多く、前方に逃げたシカを後で重複カウントしている可能性もある。調査ルートは約2.45kmである。

◆調査結果

1. 白谷と半山の違い

①生息密度

年度ごとの目撃頭数の平均値を表1にまとめた。総計で見ると白谷では1日あたりに平均4.57頭の

シカを目撃するが、半山では平均15.83頭と約3.5倍ものシカを目撃する。実際には調査距離が白谷の方が長いので、1kmあたりに直すと約6倍もの密度となる。

②社会構成

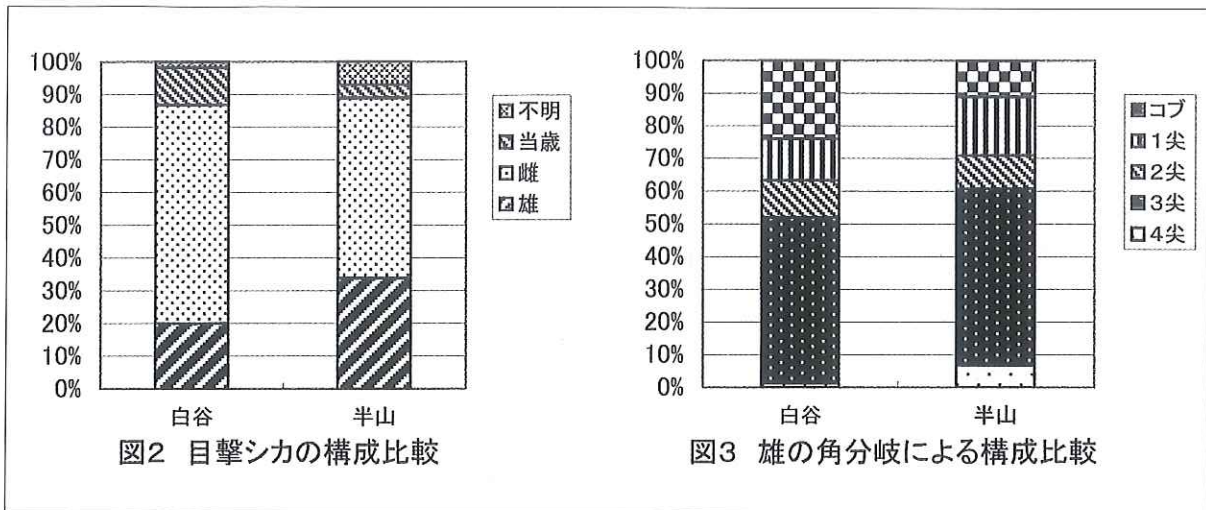
次にそれぞれの地域の社会構成を比較したのが図2である。どちらも雄に比べて雌が多いが、白谷では雌が雄の約3.4倍なのに対して半山では約1.6倍とその割合にはかなり差がある。また全体に占める当歳子の目撃頭数の割合も白谷が11.3%なのに対して半山は4.1%とかなり異なっていた。

また角の分岐数から見た雄の構成を比較したのが図3である。角の分岐の比較には、角が枯角となる9月から落ちる直前の2月までのデータを用いた。3尖の個体が多いのはヤクシカの特徴であるが(YNAC通信13号)、半山では4尖の個体も成獣の雄(角の分岐数3以上)のうち9.4%で見られた。一方白谷では2.5%と少なく、半山の方が大型角を持つ個体が多かった。また成獣雄の割合も半山が68.5%なのに対して白谷は51.3%

表1 調査年度ごとの目撃頭数の平均値

年	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	総計
白谷										
調査日数	6	20	19	18	34	27	24	23	15	186
平均目撃頭数	7.43	4.65	4.63	4.89	4.18	4.67	5.17	3.30	4.60	4.57
半山										
調査日数						18	10	23	14	65
平均目撃頭数						12.44	15.70	16.04	19.93	15.83

※ 10, 11月のみ調査
※※ 1月から9月まで調査



と少なく、白谷ではコブ角のような若い個体が多かった。

2. 年次変動

① 1日あたりの目撃頭数の年次変動

1日あたりの目撃頭数の平均値を年度ごとにまとめたのが図4である。白谷の1994年は10,11月のみの調査なので年度比較には含めていない。

白谷は1995年から2002年までの8年間で、平均3.30~5.17頭と変動数が少なく、極めて安定した個体数で推移していることがわかる。

一方半山では1999年から2002年までの4年間で平均12.44頭から19.93頭へと右肩上がりで約1.6倍に増加した。半山ではここ数年シカの個体数が増加しているようである。

② 雄の角分岐数の年次変動

半山の雄シカの角分岐数の年次変動をまとめたのが図5である。なお白谷は、目撃された雄の数が少ないので、細かな分析は行わなかった。

これによると調査した4年間で、4尖の個体と2尖以下の個体が徐々に減少し、3尖の個体の占める割合が大きくなっていることがわかる。

◆ 考察

1. 白谷と半山の違い

① 生息密度

生息密度は白谷と半山で明らかな差があった。半山は現在個体数が増加中であるが、最も少なかった1999年でさえ、白谷の2倍以上の目撃頭数が記録されている。これは屋久島において、地域により個体数密度が大きく違うことを示している。

個体数の違いを決める直接的要因として狩猟や天敵による間引きが考えられるが、どちらの地域も鳥獣保護区になっており、現在は狩猟が行われることはない。また唯一天敵と考えられる野犬による被害はあるものの、両地域の違いはよくわからない。少なくとも個体数全体に深刻な影響は与えていないと思われる。

それでは個体数を支える食糧量はどうか。屋久島の森林内では、草本植物は少なく、むしろ樹木の葉や果実が主な食物となっている(YNAC通信3号)。半山と白谷の違いを森林植生の上で比較すると、どちらもベースは照葉樹林であるが、半山ではその中に亜熱帯系の植物が混じり、白谷ではスギ、モミ、ツガといった針葉樹が混じるという違いがある。半山にあるアコウのような亜熱帯系のイチジクの仲間は、年

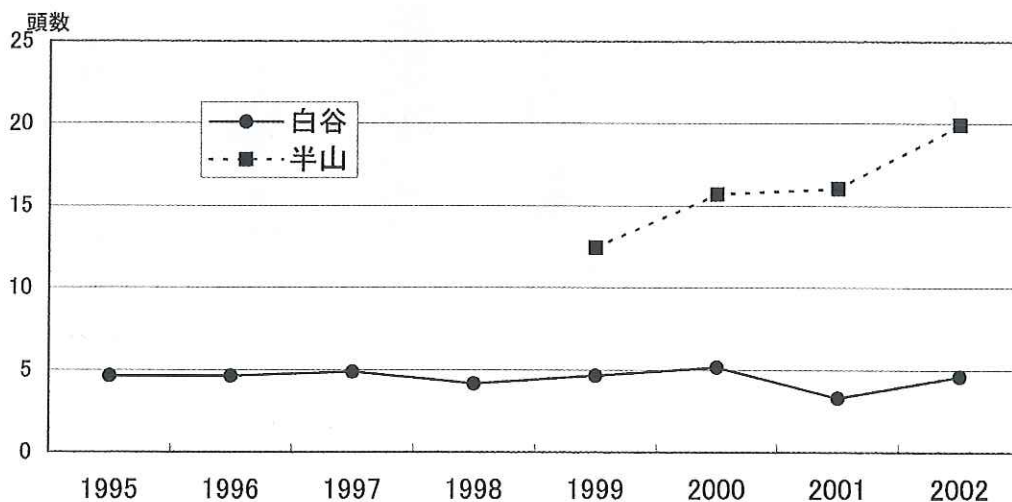


図4 1日あたりの平均目撃頭数の年次変動

間を通して結実が見られ、その落下果実はシカの食物となっている。一方針葉樹は、多少新芽が食べられたり、樹皮が食べられたりすることもあるが、白谷の林内では目立った食痕はなく、重要な食料源とはなっていない。

樹木の中で葉が比較的好まれるのは、照葉樹などの常緑樹に比べてむしろ落葉樹である。屋久島は基本的には常緑樹の島であるが、標高が上がると照葉樹が少なくなり、白谷ではヒメシャラやハリギリといった巨木になる落葉樹やナナカマドやリョウブなどの亜高木タイプの落葉樹が出現してくる。これらの樹木の葉は、シカが好んで食べる場所である。しかし半山のように本来照葉樹林帯であっても開拓や道路開発等で2次林が多いところでは、カラスザンショウ、ハゼなどの落葉樹も多く一概に白谷の方が落葉樹が多いとも言切れない。

また白谷から上部は雲霧帯に属し、雨が多く、雲に覆われることも多いので、気温や日照時間の関係で、半山との植物生産力に差があることが予想される。つまり共通の植物であっても生長量に違いがあれば、食物量にも違いが出てくる。

以上のことを総合すると白谷と半山では食物量に差があり、これが個体数密度に影響を与えていると考えられる。そうであれば更に照葉樹が少なくなって、スギが増える高標高地域ではよりシカ密度が低下することが予想される。しかし森林限界を超えるとヤクザサが一面を覆っているため、一概に夏場の食物量が少ないとはいえないので、個体数密度はよくわからない。

②社会構成

目撃されるシカの性比は明らかに雌に偏っている。一般に生まれてくる子供の性比は1対1に近い

とされている（高槻、1992）ので、このような性比の偏りは性による死亡率の違いに依存すると考えられる。従って屋久島では一般的に雄の死亡率が雌に比べてかなり高いことが予想される。一方白谷と半山でも性比に差があった。これは白谷の方が半山に比べて、より雄の死亡率が高いことを示している。

また目撃される当歳子の割合は白谷の方が高かった。当歳子が多いにもかかわらず、目撃個体数が安定しているということは、当歳子の死亡率の高さを予想させる。一方半山では当歳子の割合が白谷に対して低いにも関わらず、個体数は増加している。これは生まれた子供の死亡率が低いことを予想させる。

併せて角の分岐数から見た雄の年齢構成も、白谷では半山に比べて、高齢が少なく若齢が多いという結果であった。

以上をまとめると、白谷では雄と若齢個体の死亡率が半山よりも高いと予想できる。知床では1999年におきたエゾシカの大量餓死の際に、死亡個体の50%が当歳子で34%が成獣雄であったという。実に併せて84%の死亡個体を当歳子と成獣雄が占めていることになる（岡田、2000）。先に述べたように食物量で白谷は半山よりも少ないことが予想された。このことが

若齢個体と雄の死亡率により大きく関与している可能性を示唆している。

2. 年次変動

①白谷の動態

白谷では過去8年間個体数が安定していた。天敵による間引きや北国で見られる大雪のような異常気象等の個体数の変動に影響を与える外的要因は白谷ではあまり考えられない。従って白谷で個体数を一定の密度に保つための要因として考えられるのは食物量である。

白谷を歩くとわかるが、台風でできたギャップや溪流沿いを除くと、鬱閉した林床には下草らしいものはほとんどない。観察していると林床に残っている樹木は、時々つまみ食いする程度で、積極的に食べる様子はない。むしろユズリハなど上層木の落ち葉を拾い食いしている姿をよく見かける。おそらくおいしい樹木の葉はシカの届く範囲でほとんど食べられてしまっており、上層にしか残っていないのであろう。落ち葉にどのくらい栄養があるのかはわからないが、落ち葉拾い生活は、とても豊かには見えない。個体数が増加しないのは当然のことのように思われる。安定した良好な森林では、シカの個体数と植生に密接なバランスが取れていることが示唆される。

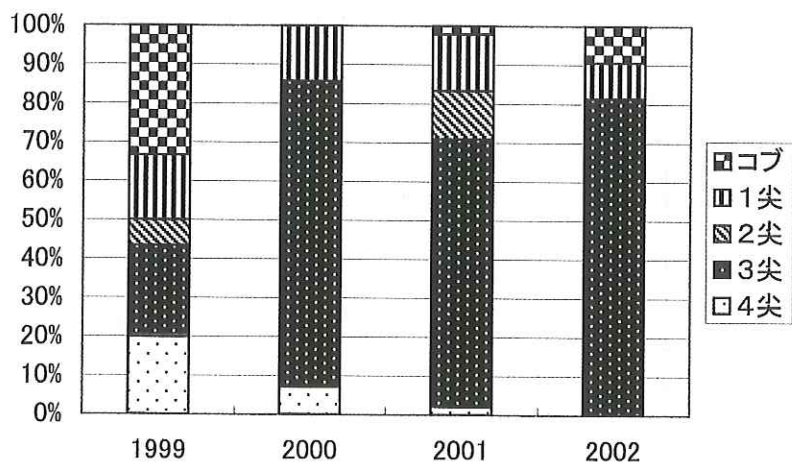


図5 半山雄角分岐割合

②半山の動態

一方半山では過去4年の間に明らかに個体数の増加が見られる。同じ屋久島の中でも地域によって個体数の変動に違いが見られるようだ。

半山では調査が1999年からなので、個体数の増加がいつ始まったのか定かではない。しかし戦後の開拓で植えられたと思われる柑橘類の樹皮がここ2,3年突然食べられるようになった事を見ると(開拓を放棄してから30年以上になるが、近年まで人間がいなくても関わらず柑橘類の樹皮は食べていなかった)、この増加は近年の特異的な現象であると予想できる。近年の個体数の増加が林床植生の貧困化を招き、これまで食べなかったものにまで食性の範囲が広がったと考えられるからである。

しかし1999年から見ると個体数に変動を与えるような外的要因は特に考えられない。餌資源が白谷よりも基本的に豊富だとしても、環境変化がなければ白谷と比べて高い密度で個体数が安定していても不思議ではないはずだ。

半山の場合、1960年代の開拓や林道開発などで森林の2次林化が進んだが、その後の国立公園指定などを経て森林の復元が進んでいるところである。シカにとって2次林化は林床に光を当て一時的に食物資源を豊富化すると考えられるが、その後の森林の回復はむしろ林冠を鬱閉し、食物資源の貧弱化をもたらすと考えられる。従って食物資源的にはシカを増加させる要因は見あたらない。

むしろ人間がいなくなったことで狩猟圧が減少したことが原因ではないだろうか。半山あたりは鳥獣保護区に指定されているが、上屋久町によると世界遺産に登録される以前は、シカの有害駆除が行われていた模様である。また密猟も行われていたかもしれない。白谷のシカは警戒音を発すること

はほとんどないが、半山のシカは人を見ると警戒音を発して逃げる個体が大部分である。このようなシカの反応を見ても、半山では近年まで何らかの形で人間に追われていたことが推察できる。しかし世界遺産登録以後は、有害駆除は行われておらず、密猟も減った可能性があり、その反動でシカが増加したと考えるのが今のところ考えられる唯一の要因である。

シカを含む有蹄類では、個体数が爆発的に増加したあと激しく減少してほとんどいなくなるという現象がよく知られている(高槻, 1998)。先に述べた知床の例や洞爺湖の中島の例のように、ニホンジカでも同様の個体数の急増とその後の崩壊というパターンが観察されている。

一方隣の馬毛島では、やはり密猟が減ってから個体数の急増が見られたが、必ずしも崩壊せずに一定の割合で安定してきているようである。このあたりでは北海道のように完全に餌がなくなるような冬が存在せず、また植物の生産力も高いので、必ずしも崩壊せずに徐々に増加率が減り、次第に植生とのバランスがとれるようになって来るのかもしれない。

半山の場合は、現在増加中であり、食料的にもまだ完全に行き詰まっているとは考えていない。それは屋久島より高密度で暮らす馬毛島で食されている植物に、屋久島ではまだ手を出していないものがあるということからも言えると思う。その上屋久島にはサルというパートナーが棲んでいる。屋久島ではしばしばシカはサルの群について歩き、サルが樹上から落とす葉や木の実を拾って食べている。これによって地上では手に入らない食料が手に入ることになる。

しかし先に述べたように半山でも、シカの生活は徐々に変化している。柑橘類の樹皮を食べたり、シダ類を食べたり、またサルの落

とす葉を争って食べたりと、明らかに食料条件の悪化を思わせることが観察されている。

この食料条件の悪化は、シカの体格に影響を与えている可能性もあり、半山での角の分岐パターンを見ると年を追うごとに4尖個体が減り、大型の角を持った個体が少なくなったことを示唆している。これは洞爺湖の中島等でシカの密度の増加とともに、角が矮小化したことに対応している。

以上を考えると半山の場合、まだしばらくは増加する可能性があるものの、増加率は減少していき、いずれは白谷と同じように植生とのバランスの上で個体数が安定してくるのではないかと予想している。いずれにせよ今後の動向が注目されるどころだ。

◆おわりに

これまで日本におけるシカの研究は、主に落葉広葉樹の植生域で行われてきた。そこでは冬の雪が個体数を制限する大きな要因となっていた。それでは屋久島のような暖かな照葉樹林内において個体数の変動を規定する要因は何なのか。そもそも屋久島でシカにとって食物の豊富な季節、乏しい季節というものがあるのだろうか？ まだまだわからないことばかりだ。

とりあえず半山でこれから先どのようなことが起きるのか、目が離せないところである。

◆参考文献

- 北に生きるシカたち, 1992, どうぶつ社
- 哺乳類の生物学④社会, 1998
- 哺乳類の生物学⑤生態, 1998, 以上東京大学出版会
- 知床の哺乳類 I 「エゾシカ」, 2000, 北海道新聞社
- YNAC 通信 3号「白谷雲水峡の屋久鹿」, 1996
- YNAC 通信 13号「ヤクシカの角ってどんな形」, 2001

モの仲間で毒があるとされている、マムシグサ（テンナンショウ）は本やインターネットで食べ方が紹介されているのを見つけた。莖のついていた芽の部分はくりぬいてしまって、イモをゆでる。何度か湯でこぼしてゆでたら、今度はそのイモをすり鉢でつくのだ。こうすることで、結晶を磨り潰しているのだろうか？

試しにこの方法を真似て、何度か水を変えながらゆでたクワズイモを摩り潰してみた。しっかりとゆでたにも関わらず、繊維が多いせいかほくほく感はない。マムシグサはつくつと餅っぽくなるらしいが、こちらはさっぱりねばりもでない。イモの色もゆでることによって、ほんのり紫がかっていて、はっきりいってまずそうである。これで紙をすいた方がよいのではないかと思った。

一度苦しみを味わった物をもう一度口にするのは、勇気がいる。でもがんばって身体を張りました！また痛くなったら嫌だなーと思いながら、そーと舌に乗せてみる。痛みは起きない。ゆっくりと噛んでみる。始めは大丈夫かなと思っていたが、しばらくして痛みがきた。ゆでただけの時のような激しい痛みではないが、気にするなという程度のもでもない。沢山食べると本格的に痛くなりそう。マムシグサを食べる時もあまり噛まずに飲み込むらしいが、クワズイモはおそらくマムシグサよりもシュウ酸カルシウムが多いのだろう。そして、何よりもおいしくともなんともないし、少し食べたただけで胸焼けした。この方法でクワズイモを食べるのは無理そう。

さて、でんぶんを摂る作業だが、これがなかなか大変だった。約1.5kgのクワズイモをミキサーでジュースにした。それを布巾でしぼりだしながら鍋に液体だけを集める。でんぶんが鍋底に沈殿するのをまって上澄みの水を取り替えていく。この作業が何度と無く繰り返される。で最後は乾燥させてでんぶん粉をとり出すのである。一見、簡単そうなのだが、これが全く地味で時間のかかる作業なのである。とにかくでんぶんが沈殿するのをだまって待たねばならぬ。何日もかかった。

始めのうちはミルク色の上澄み液にガラス質のものがびっしり浮いていた。顕微鏡で見ると無数の針であった。この水を根気よく何度も取り替える。上澄み液がだんだんと透明に近くなっていくうちにこの針も浮かなくなっていく。そんな作業を繰り返し替えしながらやっこのことで、でんぶんを摂ることができ

た。鍋底をカリカリしながら集めたこのクワズイモのでんぶん、重さにして25gだった。なんと、1.5kgの芋に対してたった25gのでんぶんである。上手に作業を進めればもう少し多くとれたかもしれない。たがが25gのでんぶん。でも、私にとっては非常に貴重な25gである。

クワズイモ粉、見た目はほんのり灰色がかった小麦粉のようである。片栗粉のようなギンギンした感じはない。なんだがすこし酸っぱいような、えぐいような香りがする。まずはそのままペロリと舐めてみる。ほんのりとえぐみのある風味が口に広がるが痛くはない。次にお湯でといてみたのを飲んでみる。片栗粉の時のようなとろみはさでない。やはり少しえぐさが残る。が、飲めた。最後に昔、食べていたという方法を真似てみた。小麦粉とクワズイモ粉を1：1の割合にひとつまみの塩を水でといて、ネギ焼きにしてみた。フライパンで焼くと少し膨らみだして、もちもちしてきた。なんだかおいしそうではないか！両面こんがりキツネ色に焼いて熱いうちに早速試食。表面はぎょうざの皮のようにパリパリ、中はもっちりしている。さすが、でんぶん！うまい！とヨロコンデいると後からえぐい風味が口にぶわーっと広がった。うーむ、やはりクワズイモ風味はとれないか…。でも食べられた！うれしい！周りにいるスタッフにも半ば無理やり食べてもらおう。「ねっ、ねっ、



にこやかに調理しているが…

案外いけるでしょう？」と言っている。と少しだけ胸焼けがしてきた。試食をしたスタッフも後から「なんだか舌がびりびりするぞ。」とか「えぐみが喉に残る。」と言っていた。中には全く平気というモチハラさんもいた。

そんなこんなで私のクワズイモとの格闘は“でんぶんにするとなんとか食べられるかも。”という結論に達した。だがこのクワズイモ、今回ははっきりと調べることができなかったが、何やらシュウ酸カルシウム以外の他の毒成分も含んでいそう。だから、“食べられます！”と言い切ることはできない。でも、もしこの世の中が本当に食べる物に困ってしまつてとにかく何でもいから腹を満たしたいという状況まで追い込まれてしまったら…、私はきっとこのクワズイモを食べるだろう。

救荒食としてのクワズイモ、屋久島で聞いた限りでは食べていたと言う人をほとんど聞かなかった。屋久島では、戦時中などの食料困難の時でもこのクワズイモを食べるまでは困らなかったようだ。クワズイモではなく、葛などを食料としていたらしい。

日本は今、飽食で食べる物には困らない世の中だ。この実験を通して、食料があたりまえにあるというありがたさを再認識した。と同時に、世界に沢山いる本当に食べることに生活することの困難に直面している人々の事を考えずにはいられないという、少し苦味の残る今回のクワズイモ体験であった。

コブハマサンゴにつく ピンクの粒粒の正体は？



写真1

松本 毅

2002年の6月に屋久島のダイビングサービスの菅野君からメールが来た。お客さんからハマサンゴに付くピンクの粒粒はいったい何ですか？との質問を受けたが何か分からず、私に聞けば分かるだろうと写真を添付したメールだった。写真を見ると(写真1：この写真は私が撮ったもの)、確かに見覚えのあるピンクの粒粒。はて、私もいつも目にはしていたけど何なのかじっくり観察したこともなく、改めて図鑑で調べても分からない。そこで、AUNJ(アンダーウォーター・ナチュラルリスト協会 (e-mail: info@aunj.org URL: <http://www.aunj.org>)のメーリングリストに流せばきっと教えてもらえるだろうと思った。AUNJとは、海洋生物の研究者(ジャック・モイヤー博士を始め、55人もの研究者が評議員や講師に集まった。私がお世話になった方々もたくさん入っている。)が研究者同士のネットワーク、一般ダイバーと研究者との交流、海洋エコツアーガイドの養成などを目的として結成したこれまでにない広がりのある協会である。ちなみに私もエコツアーガイドという立場から評議員に入れていただいている。さて、AUNJに流した私のメールは日本中を飛び回り、西海区水研の洪野さんより回答をいただいたが、次のような文面だった。「松本さんからAUNJに送られて来たときに、石垣支所の何人かに見せました。浦底湾の湾奥のコブハマサンゴ

には付いていないのですが、林原さんはよく見ると言っていました。サンゴの幼生とかではなく、どうも定着性のゴカイではないかということです。」というメールをいただいた。こんなに研究者が集まってもまだよく分かっていないことがたくさんあるのだ。なかなか海の世界は奥の深い世界だなあと改めて感じた。確かに魚類だけでもまだまだ未解明のことが山ほどあるのに、無脊椎動物ともなればさらに未知のことだらけ。そうであるなら自分で調べてみるしかない。もともと誰かに聞



写真2

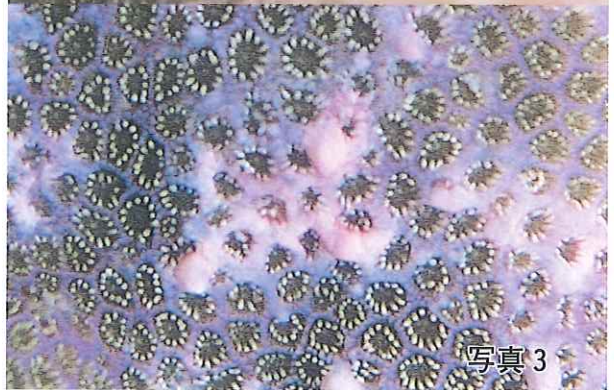


写真3

けばすぐ分かるなんて少し甘えていたのかも。

そこで、まずはこのピンクの物体が洪野さんの言うように定着性のゴカイであるのかを自分なりに調べてみることにした。このピンクの粒粒は、コブハマサンゴにのみ付いていて、ほかのミドリイシ類やハナガタサンゴ類には付いていなかった。コブハマサンゴの中でも付いているものには複数付いているが、まったく付いていないものもある。このピンクの粒粒は、はっきりとフジツボ状に盛り上がったもの(写真2)と不鮮明に滲んだようなものがある(写真3)。大きさは1~2mm程度のものが多いが、滲んだようになっていたものには複数がつながったようになって数センチに達するものもあった。そして、フジツボ状のものをよく観察してみると、先端の穴から小さな透明の触手のようなものがでていたのではないかと(写真4)。これはやはり、定着性のゴカイの仲間に違いないと確信した。ハマサン



定着性のゴカイ、イバラカンザシ



写真4



写真5

ゴの仲間にはよくイバラカンザシ（カンザシゴカイ）が付いているのだが（YNA C通信No. 15参照）コブハマサンゴに付いたイバラカンザシをよく見るとその口の周りがピンクになっているものがある。さらにほかのコブハマサンゴを観察してみると、イバラカンザシの幼体が付いているのを発見した。定着して間もないイバラカンザシはまだコブハマサンゴの中に埋没しておらず、張り付くようにコブハマサンゴに付着している。そのイバラカンザシの棲管（さいかん：自分で管を作ってその中に住んでいるその管の事）がピンクに染まっているのである。これはもう疑いもなくイバラカンザシが定着したときにピンク色をしているのである（写真5）。

これですべて解決したと思い、菅野君に「多分、定着性のゴカイで、イバラカンザシが幼生のプランクトンからハマサンゴに定着したときにピンクになるのだと思うよ」と報告した。ところが、これで終わらなかった。

7月に宮内庁生物御研究所のハゼの調査に同行していたときのことである。ハゼの写真を撮るために岩の割れ目やサンゴの隙間などをハゼを探して覗きこんでいた。そして、コブハマサンゴの下の隙間を覗きこんでいてふとピンクのラインが目飛び込んできた。それはまさしく、あのピンクの粒粒と同質のものだったのである。よく見るとそれはフジツボ状の粒粒でも滲んだようなものでもなく、はっきりとライン状になっていた。そして、脇に生えた海藻（ミルの仲間だったと思う）と接



写真6



写真7



写真8

触しているところがくっきりとピンクになっていたのである（写真6）。他にも褐藻類の海藻と接しているところもピンクになっていた（写真7）。海藻と接しているところは、ピンクの物質が盛り上がり、海藻との接触を拒んでいるようにも見える。（写真8）

これはどうも定着性のゴカイ、イバラカンザシ自身の色ではなく、コブハマサンゴ自身がピンクの物質を出しているのではないと思われる。つまり、コブハマサンゴ自身が他の動植物が取り付くことを嫌って出す物質ではないだろうか？確かにサンゴの上にフジツボやゴカイなどの定着性の動物や光をさえぎってしまう海藻に取り付かれるのはサンゴにとって不利である。サンゴの上に取り付くものに対する防衛手段を持っていないとサンゴの上にいるいろいろなものが付着してしまう。このピンクの物質がそれを防ぐ手段として使われているのではないだろうか。しかし、定着したばかりのイバラカンザシの棲管が接触面だけではなく全体がピンクになっていたのはなぜだろう。コブハマサンゴ以外のサンゴに取り付いたイバラカンザ



写真9

シの棲管は、ピンクにはなっていない（写真9）。また、コブハマサンゴには、他のサンゴ類に比べるとはるかに多くのイバラカンザシが取り付いている。イバラカンザシとコブハマサンゴの間には何か特別な関係があるのではないだろうか。

まだまだ情報不足でピンクの物質がコブハマサンゴ自身のものであるかどうか、ピンクの物質はどのような成分なのか、何のために使われているのか、までは今回分析できなかったが、今後サンゴの研究者によって明らかにされることを期待したい。今多くのダイバーが海洋生物に接し、そこに繰り広げられる生き物たちの生態を目の当たりにするようになった。そして、ダイバーの偶然目撃したことや素朴な疑問から、海洋生物学は飛躍的に前進している。AUNJのような組織ができ、いろいろな情報の交換、蓄積がされていくことはすばらしいことだと思う。このピンクの物質のことが明らかになったときはまたここで報告したいと思う。

やくしま 有象無象15



いんこつほき

屋久島のツバキは、そのリンゴ大で熟れると赤く色付く実からリンゴツバキと呼ばれ、日本原産で本州に一般的なヤブツバキの変種として扱われています。屋久島にしかない、と言う人や、四国太平洋岸、九州南部、沖縄にもあると言う人もいて、分布は曖昧ですが別名ヤクシマツバキとも呼ばれます。要するに、屋久島には本州のツバキよりもっと大きな実をつけるツバキが多いのです。でも、中を覗くと種の部屋は…。そう、写真をご覧の通り、実のほとんどが果皮なので、決して種が大きいわけでも椿油が沢山とれるわけでもないのです。何だか無駄が多そうですね。

我々にとっては油にもならない厚い果皮。でも、ツバキにとってそれは大事な種を守る“鎧”になるのです。じゃあその鎧に歯を立てるのは動物の牙？かと思いきや、小さな“虫”によるところが大きいと言われています。象のような長い鼻？ではなく、長い口を持つその虫は、出で立ちが鳥の“シギ”を思わせるツバキシギゾウムシ。彼らは自慢の口先ドリルで硬いツバキの果皮に穴を開け、完成前の種に卵を産み付けます。当然生まれた子供達は脂肪分豊富な種を餌にすくすく…。このままではツバキの子孫(種)が危ない！！そこでツバキは考えました。「鎧をもっと厚くしたらゾウムシの口が種まで届かないのに…」そうして開発された厚い鎧をまとったのが、あの大きな実をつけるリンゴツバキだったとか…

その真偽は今も尚研究が続いているようで、ゾウムシ側も対抗手段で口吻を長くしちゃおっかなあ…なんてことも言われています。いずれにせよ、そんなイタチゴッコが現実起こったとしたら、生き物の進化っておもしろい！！ですね。(おかない)

おいらん(花魁)あざみ

私とその植物に出会ったのは今から4年前。体験ダイビングのツアー研修に参加した時のこと。ビーチサンダルで何の気なしに浜辺を歩いていると、いきなり「サナちゃん！そこをビーチサンダルのままで歩くと危ないよ！」と注意された。足元を見てみると、浜辺の草むらに鋭いトゲを持つ不思議な植物が大きな葉を四方に沿わせ、その上に葉を幾重も重ねていた。葉の内側から伸びる長い首先に紫色の花が咲くと、まるでそれは打掛けをまといカンザシを挿した花魁(おいらん)。その名も『オイランアザミ』の凛とした姿を私はとても気に入った。しかしこのアザミ、なぜそんな頑丈な「打掛け」を作るのだろうか？

植物界にはアザミ同様、トゲを持つものは沢山いる。しかも、その出方や形も様々。バラやサンショウの様に茎上の突起物で表皮が変形したものがあれば、サボテンのように葉がトゲになっているものもあるし、ヒイラギのように葉の縁にトゲを持つものもある。アザミは葉の縁に鋭いトゲを持つので、ヒイラギタイプであろう。しかも、花を包む土台(総包片)までトゲトゲという徹底ぶり。しかし植物がトゲを作るとなるとそれを生産するコ

ストもかかるはずだ。なぜここまでして身を守るのだろうか？

実はアザミは山菜として有名で、とてもおいしい。トネアザミやナンブアザミなどはあく抜きをして皮をむき天ぷらやおひたしにして食べたり、モリアザミは根を食用するために栽培されている。そして、このオイランアザミも種子島では山菜として食べられているとか。なるほど、それではひとつ味見をしてみよう！早速近くの浜辺へ下りていった。オイランアザミを見つけると厚手の手袋をはめ、トゲと格闘しつつ柔らかそうなものを少し頂いた。軽く汚れを取った後、硬い葉をハサミで切り落とし熱湯で軽くゆがいてみる。湯からあげて水にさらすと、澄んだきれいな緑色になった。一口食べてみると歯ごたえがシャリシャリとしてまるで蕎麦のような食感、そして淡い良い香りがした。やさしい味に舌鼓を打ちながら切りとられた葉を見ていると、このおいしい身を守る為にながらばトゲを作っていたのではないかと思えてきた。植物にとって、トゲは大切な葉を食べる草食動物から身を守る防衛手段であろうといわれている。屋久島ならこのトゲ、ヤクシカ対策に役立つかもしれない。

今回観察したオイランアザミは皆、打掛けを広げ堂々とした姿で浜辺に立っていた。ただ、一つ気になったのはその数。以



前、同じ浜辺を歩いた時には踏み場が無いくらいはびこっていたのが、今は探さないと見つからない状態にまで減っていた。今年の台風による塩害か、はたまた環境の変化か？鋭いトゲを持ってしても対処できなかった、シカにも勝る敵とは一体何者？！（藤村）

ヤクシマひよりの話

「ウワッ！」突然頭上を横切る鳥の群れに、皆が空を見上げた。ここは永田集落。今のはヒヨドリ。飛んで行った先にはボンカン畑が…。

今年はヒヨドリが多いようだ。里でも森でも、「ピー——ヨ、ピー——ヨ」と鳴いている。スズメ目ヒヨドリ科ヒヨドリ、全国各地にでもいるし、誰もその名を知っている鳥。屋久島のヒヨドリは本土のものより黒っぽくて小ぶりらしい。

この鳥は、繁殖期はカマキリのような大型昆虫で栄養をしっかり摂り、それ以外の季節は花の蜜や木の実を求め渡りをしていた。これで、実りの少ない季節や木の実が尽きるころにミカンをつついて作物被害を及ぼすことは納得がいく話。ところが、1965年頃から野菜を食べるヒヨドリの被害報告が増えはじめた。自然の作柄とは異なる冬野菜の栽培が広がったこと

で、餌を求めて渡りをするよりも冬野菜で越冬し、繁殖する個体が出てきた。さらに、樹上生活から野菜をついばむため地面に降り立つという新たな生活スタイルも持ち始め、果樹以外でも鳥害報告をされる種の一つになった（中村和雄、森の動物100の不思議・ヒヨドリの文化大革命より）。ちょうど同じ頃にどんどん進められた日本全国の公共工事で、森林の恵みが減ってしまったというタイミングも勿論あると思うが、新たに覚えた野菜という食べ物がいつのまにやら周りにあふれていたなら、遠くまで出かける必要などなくなるわけだ。屋久島でも、野菜を食べるヒヨドリがいる、と聞いたことがある。

と、ヒヨドリをすっかり悪者扱っているが、木々にとっては種を運んでくれる大切な動物である。猟期の11月、ヒヨドリ13羽分の胃と砂嚢をざっと見ることが出来た。そこから出てきた果実や種子は、センダン・ハゼ・シマイズセンリョウ・ボンカン。

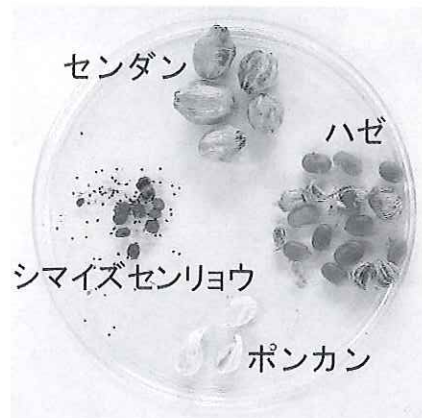
センダン（写真上）の実実はピーナッツ大。これ一粒で砂嚢がパンパンになっていた。満腹感はあるそうだが、その大きな種を出すのが大変そう。便秘にならないかと心配になったが、大きな種子はたいてい口から吐き出されるようだ。安心した。

ハゼ（写真右）はろうそくの蠟をとったことでも知られる実。硬くツツツとした黄土色でソラマメ型の粒は、とても美味しそうには見えない。ところがこれには多くの脂肪分が含まれ、同じ季節のシロハラやカケスの腹の中からも見られた栄養満点人気メニューなのだ。確かにヒヨドリ達の腰周りにはたっぷり脂がのっていた。

シマイズセンリョウ（写真左）は、たくさん付ける白い実の中に挽いたコーヒー豆のような角張った粒々種子が入っている。顕微鏡で覗くと、さらに表面にツツツがついていて、粗めの砂糖を表面にまぶしたゼリー菓子のような。

そしてボンカン（写真下）。これは尖ったくちばしですまず穴を開ける。あとは中身をつつきながら皮は残して食べていく。さらにこの食べ跡にメジロがやってきてつづくのだが、ときには穴の中にスッポリ入ってしまうこともあるようだ。

鳥による種子の運ばれ方も一つではない。砂嚢に花崗岩の砂粒を入れ、飲み込んだ硬い種をゴリゴリ砕いてしまうカケスのような鳥もいて、この場合は別の方法での種まきをしている。しかし、ヒヨドリ号に乗った種子達は大切に守られ空を旅し、新たな土地へと着陸するのだ。（持原）



パドル★スノーケリング

高橋 宏美

パドル★スノーケリングとは?

1)パドル★スノーケリングとは一体いかなるツアーなのか!?

簡単に言うと板状のカヤックを漕いでポイントを移動しながらスノーケリングを楽しもうという新しいコンセプトのツアー。

2)使用するカヤックは?

使うのはシートオントップカヤック。(写真参照)フネの形が板状だから、乗り降り自由!さらに安定性も抜群で少々の波にはびくともしない。万が一ひっくり返ってもご安心あれ!簡単に起こせてしまう。

このボードを使えば今まで陸から攻めるには難しかった入江や泳ぐには遠すぎるポイントへ、アツという間に行くことができる素晴らしい乗り物なのだ!また、海上から眺める威風堂々たる屋久島の山々の景色も醍醐味である。

3)スノーケリングの素晴らしさって?

海の中には実に様々な生き物達が生活している。そして海には陸上にはない浮力がある。その浮力で何でもブカブカ浮かべると

だ。勿論私達も。その際にマスクがあれば、素晴らしい水中世界を簡単に覗けてしまう!スノーケリングの面白さはまさにここにある。

4)パドル★スノーケリング

という訳で、「パドル★スノーケリング」とはカヤックの面白さとスノーケリングの面白さを双方楽しめてしまう!というなんとも楽しすぎるツアーなのだ。ポイントはその日の天候・風向き・海峡のコンディションによりガイドがツアー一行のにBESTな場所を選定。そしてあなたの持ち物は水着とタオルと温泉セット(掃りに温泉に寄ります★)のみ。準備ができたならさあ出発!

パドル★スノーケリングはこんなツアーです!!

2002年10月9日に「パドル★スノーケリング」のポイント探検調査を行った。その概要は以下の行程をご覧ください。実際のツアーはこんな感じ。

★★★★★

天候は晴天。風は北東。場所は屋久島南西部の湯泊に決定。(地図参照)湯泊にはかなりの規模のサンゴ群落があったらしい。海中景観はかなり期待できそう。また、海中温泉もあるので海から上がってから温泉でのんびりくつろげそう。

本日のメンバーは松本毅社長。市川聡取り締役。それに女性陣期待の若手スタッフに岡田愛、鷲尾紀子、高橋宏美の計5名。なんと私以外は全員関西圏出身というメンバー構成!(私、高橋宏美は東京出身)負けるな、私!(笑)

～行程～

《午前部》

am9:00出発 車に遊び道具と食料としてあなたを乗せたら、いざ湯泊へ!事務所のある宮之浦から目的地・湯泊までは車で一時間弱のドライブ。屋久島をほぼ半周することになる。

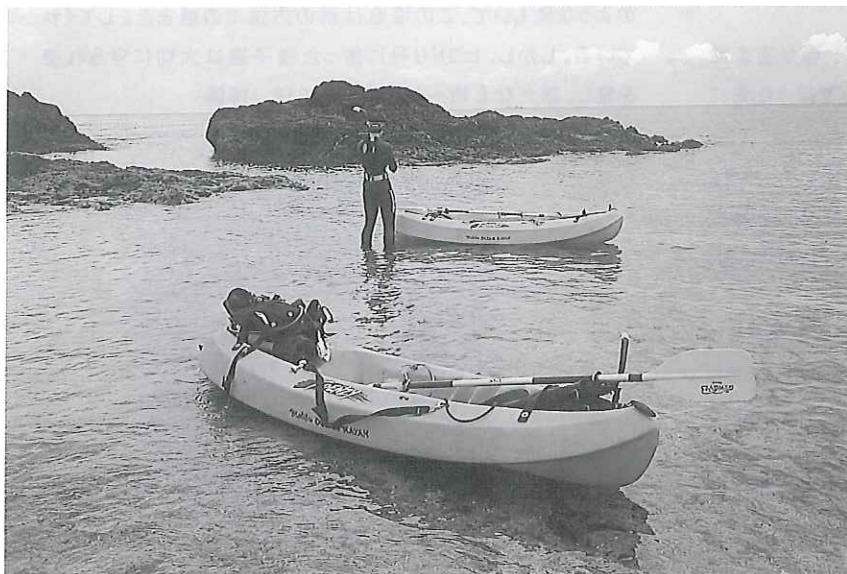
9:50湯泊着

湯泊到着後、松本社長が持ち物の中にビールが無いことに気づく!これは緊急事態!慌てて湯泊集落の商店「なかきはら」でビールを購入。

10:00準備開始 海へ出る準備をする。市川取締役はボードに乗った状態で海へ滑り込もうと、スロープを見極め「ここは俺の場所だ」宣言をする。岡田愛はちらり、横目で上司市川を見る。

10:30船出 午前中は湯泊海中温泉のすぐ目の前と湯川(ユーゴ)の川下方面を探検することにする。(地図参照)

10:32到着 ここまで泳いだら100mはあ



ろうかという距離だが、カヤックだと1分かからない！この移動力こそ、カヤックの最大の魅力なのだ！

さっそく海の中を覗いてみることにする。船上でさっとスノーケリングセットを装着。さすれば、ドボン！海の中へ！！

その直後だ。海中一面に陽光を浴びキラキラ銀色に光り輝くキビナゴの大群に囲まれた！それはまるで自分が天の川を泳いでいるかの様だ…しばらくその光景に魅入ってしまう。

しばらくして、スノーケリングセット装着のまま再びカヤックに乗る。今度はすぐ近くの瀬(海上に顔を出している岩の周りなど浅瀬になっている所のこと)に移動すること30秒。再びドボン、海の中へ。

海中は大きな岩壁が高層ビルのようにくつも聳え上がっている。水深は深い所で約20m弱。迷路の様な海中景観の上を鳥になった気分でプカプカ泳ぐ。

岩壁には緑やらピンクやらと様々な色をしたサンゴの群落がへばり付いている。その周辺にはブルーに輝くソラスズメの群れや燃える様な真紅のキンギョハナダイが乱舞している。

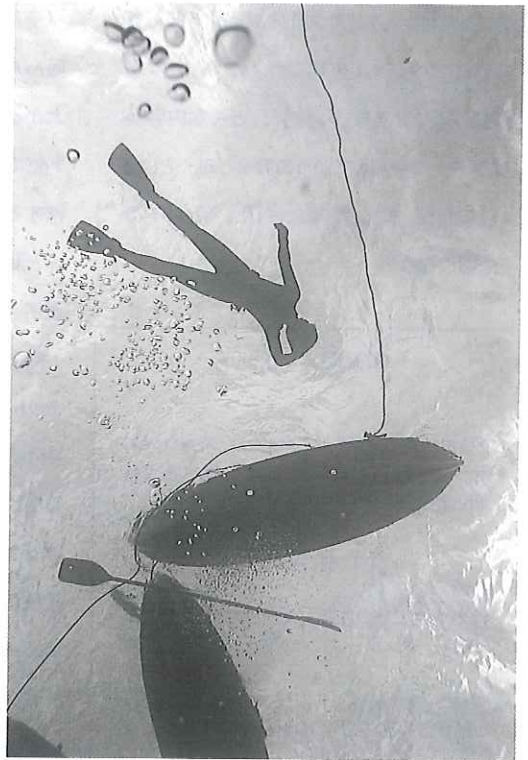
岩肌をよく見ると無数の細い溝が走っているところがある。屋久島名物「いそもん」はそういう穴に身を潜めている。いそもんとは「磯の物」、屋久島弁で磯の生き物のこと。

主にトコブシの仲間のことをいう。トコブシの仲間はアワビの親戚。大変な美味！コリコリしていて、嗜む度にその肉汁がジュワ〜と染み出て…。市川取締役、岡田愛の両者は手に「イソグシ」携え屋食の前菜確保に精を出す。ちなみにイソグシとはいそもんをとる為の道具のこと。長さ30cm位の細長い棒で先端が鉤針状になっている。イソグシの形状は持つ人により個性があり、使いやすい用に独自の工夫が凝らされている。ちなみに私のいただいたイソグシは持ち手が木で、棒の部分は錆びにくいステンレスでできて

いる。カッコイイのだ〜。いそもん獲りは彼等が隠れているのを見破るのが結構難しい。なにせ、貝殻に海藻がくっついていたりして岩と同化して見えるのだ。しかし見つけられれば心湧き踊る程嬉しい。さらに捕獲成功のあかつきには歓喜乱舞。自分の中で眠っている狩猟採集民族の血が騒ぐ。

12:10出発地点に到着

一旦浜に上陸。まちに待ったスペシャルランチの準備を開始。本日の昼ご飯のシェフに任命された私は食材の準備。鷲尾紀子はおもむろに焼き木を探し始める。岡田愛と市川取締役は獲ってきたいそもんの大きさ比

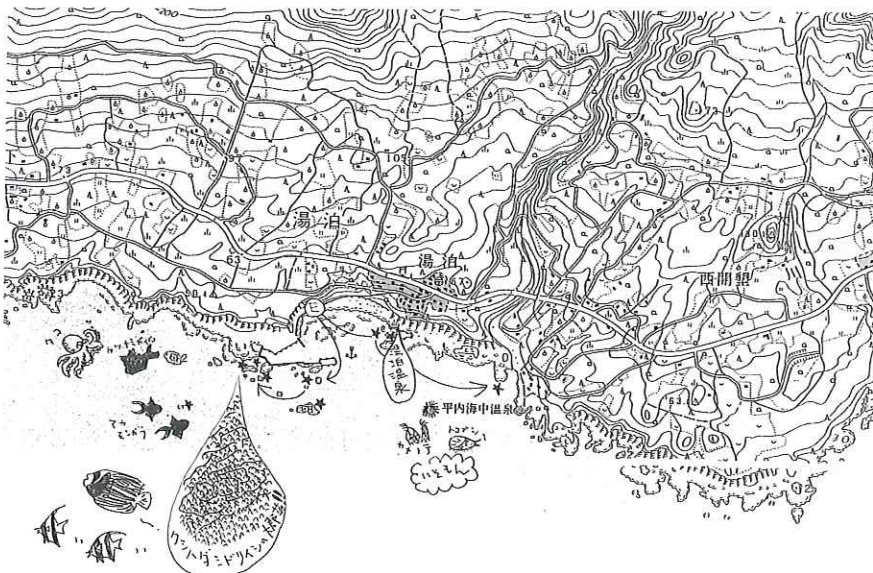


べ。松本社長はビールが気になってソワソワ。

そんな最中、食材を用意していた私は今日のメニューの重大な位置を占める「やくとろ」を自宅冷凍庫に忘れてきたことに気づいた。「きゃああ〜！！」私は悲鳴をあげながら先程ビールを購入した「なかきはら」へお財布片手に駆けて行く。残りの面々、やれやれとそんな様子を温かく見守りながら、着々と焼き木の準備。本日の焼き火隊長(別名、火の番人)は市川取締役。

ちなみに「やくとろ」とは、屋久島産のヤマイモを丹念に摩り下ろしたものだ。約10cm×10cmの袋に詰めて凍った状態で商店のアイスの隣に売っている。解凍すればそのまま食べられるというすぐれもの！

なかきはらで無事「やくとろ」をゲットできた私は、皆のいる場所へ飛んで帰る。すでに「立派な焼き火」がゴウゴウと燃えていた。火がついたら、とりあえずキーンと冷えたビールで乾杯！！！！グビグビっ…のどを潤すビールは、ク〜！！たまらない。さて、本日のひろみシェフ(私のこと。)特製



メニューは、「アツアツ屋久島銘水うどん☆ひろみスペシャル！前菜はハフハフしながら食べるつけあげ、ね☆」だ。どんな内容かはツアーに参加してからのお楽しみ・・としたいところだが、まあ、簡単に説明すると以下のとおりになる。

～本日のメニュー～

「アツアツ屋久島銘水うどん☆ひろみスペシャル！前菜はハフハフしながら食べるつけあげ、ね☆」

☆☆前菜☆☆

その① いそもん

獲れたての海の幸・いそもんの豪快焼き火焼き、フドーキンの甘口刺身醤油がけ。

その② つけあげ

とびうおのすり身100%のアツアツつけあげ。ひろみスペシャル！

☆☆メインディッシュ☆☆

屋久島銘水うどん。

ひろみスペシャルめんの露★フワフワやくとろ入り！

備考：

屋久島銘水うどんとは、屋久島の森を育む清らかな水と、長崎県上五島の伝統の手延べうどんが出合い生まれた新しい味である。両者が織り成す絶妙のハーモニーは麺のもちもち感やなめらかなノド越しさにあらわれる。さらにしっかりとしたコシの強さを主張する一度食べたら忘れられないうどんである。

お腹も一杯になると焼き火を囲んでまったりとまどろむ。海は相変わらず風も無く、川のように凪いでいる。風が止まると書いて凪ぐと書く。日本人って粋だなあ～私が他国の人に伝えられる日本の文化などまだ極わずかなのだろうか～などとぼんやり考える。

砂浜のすぐ後ろの森では冬鳥のツグミの親戚・シロハラが「ブクブクブク」とその美声を響かせている。

焼き火の火はとろ火になっていて、もうすぐ消え入りそう。

「そろそろ出発するか」松本社長の声で一同ん～と伸びをして、そしてゆっくり立ち上がる。

14:15船出 午後は、港の堤防の裏を探索することにする。(地図参照)カヤックからふと海中を覗くと水底まで見渡せる抜群の透明度。素晴らしい。

14:25到着 カヤックの上でスノーケリングセットを装着すると、一人、また一人と海の中へ飛び込んだ。

ここは午前中の様な海中景観で、海底から水面めがけていくつも岩盤が山の様にそそり立つ地形だ。水底近くには量 2 量分はあるのでは！？という巨大なテーブルサンゴがいくつもひっそりと息づいていた。いったい幾年時を重ねればこんな巨大サンゴになることができるのだろうか？こんなビッグサイズサンゴ、私は初めてみた！そして興奮のあまり、近くを漂っていた岡田愛を大声で呼び寄せた。

さらに港を回り込む様に進む。そして岸が目前という浅場で私達が目にした光景は！？なんと浅瀬一面に広がるミドリイシのサンゴ群落！辺り一面を埋め尽くさんばかりの素晴らしい大群落だ。枝状のサンゴ達が陽の光りを浴びてキラキラとエメラルドグ

リーンに光り輝いている。そして、そのサンゴの隙間を住居とした様々な生き物達で溢れかえっている。湯泊の港の裏にこんな素晴らしいサンゴ群落があったとは・・

私達が近づいていくとサンゴの周辺を動き回っていた小魚達はサツとその隙間に隠れてしまった。が、しばらくすると恐る恐る顔を出して、そしてまた、何事もなかったかの様にあたりを泳ぎ回る。

後方で松本社長と市川取締役の声が聞こえる。「こんな元気なミドリイシの群落は10年ぶりに見たよ・・」聞けば10年前位の屋久島沿岸海域は盆栽のごとく枝状に伸びるミドリイシのサンゴ群落で埋め尽くされていたそう。潮が引いた時、波打ち際をパシャパシャ歩くとサンゴをバリバリ踏まなければ歩けない程の大群落。「昔はすごかった・・」島の老人達は言う。そして今、その10年前の光景が目の前に無いということに、私は歯軋りする程本当に悔しい。けれど私達は今、かつての面影残す、生き残ったサンゴ群落を見ている。この光景から私達が発信できることは限りなくある筈だ。嬉しさと切なさと悔しさと・・複雑な気持ちを胸に私はサンゴの上を漂っていた。

潮溜まりの様な穏やかな天然プールを見



つける。底に沈む岩陰を覗きこむとタコがいた。「タコ発見！」私が叫ぶと、松本社長と市川取締役が我先にと争う様に水中へ消えた。上司のタコ争奪戦！

しばらくすると松本社長が「つかまえた～」と、タツナミガイを手には微笑んでいる。いつの間に！目をまあるくした鷺尾紀子がタツナミガイを受け取ると「ドピュ～！！タツナミガイの必殺技・紫汁攻撃を受けた！」「ひょえ～！！」彼女の悲鳴とともに水中は紫色に染まるのだった。

16:00 たっぷり遊んだ一同。ぼちぼち港へ引き返すことにす。深い緑の森を抱く山並みを眺めながらゆったりカヤックを漕いでいく。森は夕日のシャワーを浴び、刻々とその色に変化してゆく。

浜に到着後はすばやく撤収し温泉に駆け込む。

温かい温泉がジワ～と体に染み込んでくるのがわかる。眼前の海は夕日を浴びてキラキラ光り、空は朱色染まろうとしている。目を閉じると浜に打ち寄せる波音が聞こえる。ぬるめのお湯で体の芯まであったまった頃、「そろそろ上がるぞ～」まるでお父さんの様な重役達の声で後ろ髪引かれつつも、湯船を後にする娘達。(笑)

17:00 先に上がっていたお父さん達、改め重役達はビール片手にまったりしていた。風呂上りのビールは最高！しかし運転手な私は飲めませんのでポカリで我慢。うう・・・日も暮れてきたのでぼちぼち帰途につくことにする。

ツアー大募集！

1) ツアー開始時期

2003年5月よりツアーを開始。水が冷たくなり始める10月末までツアー一催行可能。

2) 募集定員

一日4名まで。

3) 募集に際して

要スノーケリング経験者。スノーケリングが初めてという方は初心者対象のスノーケリングツアーで簡単にスノーケルやフィンの使い方の基礎を習うことをお勧めします。その後、このパドル★スノーケリングツアーに参加することは可能。尚、カヤックの経験は問いません。初めてでも誰でも簡単に乗りこなせてしまう？と思うので…

YNAC10周年記念事業

☆10周年記念 同窓会パーティー
2003年7月1日開催予定

★YNAC 10周年記念誌の発行

★YNAC写真コンテスト

★オリジナルグッズの開発

YNAC写真コンテスト

YNACのツアーで撮った風景やスタッフなどあなたの思い出とともにお送りください。審査の結果、総合大賞・入選2点、およびスタッフ賞8点を選び、豪華賞品(?)と作品をパネルにして差上げます。

☆募集締め切り 2003年5月31日必着

☆発表 2003年6月30日本人通知 YNAC通信17号誌上

☆応募方法 ネガはサービスサイズにプリント

ポジはマウント

デジカメはフロッピー、もしくはCD-ROM

「YNAC写真コンテスト応募」と明記して住所・氏名・電話番号とツアー参加年月・場所を記入してください。国内・海外を問いません。そのときの思い出なども添えていただければ審査点数が上がります。プロ・アマは問いません。奮ってご応募ください。



世界遺産

Mt.KINABALU

BORNEO

ボルネオ エコツアー in **SABAH**

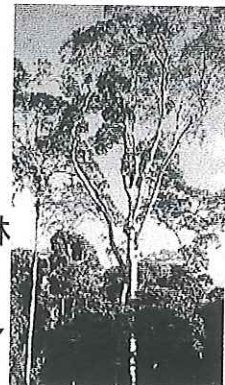
予 浩

講師 YNAC
小原比呂志

2003年6月下旬予定
問い合わせ先：風の旅行社
03-3228-5173 (土橋)

熱帯雨林

DANUM
VALLEY



Calendar

2002年

- 7/12~21 松本・浜崎 宮内庁生物学御研究所のハゼ調査に同行
7/20 自然倶楽部 第7回 鈴川沢登り
7/28 松本・浜崎 自然に親しむ集い スノーケリング講師
8/9 松本 環境文化研修センターのスノーケリング講師
8/16~19 松本 青森へ太鼓を打ちにい
8/18~20 上五島観光協会視察受入
8/27~30 明星学園研修修学旅行受入
9/15-16 松本 東京環境工学専門学校実習 講師
9/15-16 浜崎 東京環境工学専門学校実習 講師
9/29 自然倶楽部 第9回 安房川リバーカヤック
10/3~6 エルダーホステル協会受入
10/9 ボードスノーケリング調査
10/10 松本 神山小学校2年生授業
10/17-18 麻布高校修学旅行受入
10/23 ひろみ結婚式
10/27 自然倶楽部 第10回 海岸古道
10/29~31 松本 国土交通省 自然ガイドツアー事業経営セミナー
講師(軽井沢)
11/17 自然倶楽部 第11回 土面川板根の森
11/28~12/1 松本・藤村 エコツーリズム国際大会参加(沖縄)
12/11 屋久島観光協会ガイド部会設立 松本初代部会長に就任
12/15 自然倶楽部 第12回 七五岳登山・忘年会
12/19 松本 上屋久町環境学習研修会 講師

編集後記

- 昨年もあちこちに呼んでいただいて、いろいろな所でたくさんの人と出会いました。とても刺激になります。(ま)
- 私事ながら昨年秋に結婚致しました。そのことで私は今までとは違う世界の扉を開きました。更に日々精進して人間味豊かな女性になれる様がんばります。(ひ)
- 多くの素晴らしい出会いのあった昨年に続き今年も良い1年でありますように。(さ)
- 年末年始と雪景色が美しいです。(も)
- なんだか良い年になりそうです。根拠もないけれど、ただそんな気がするのです。むふふっ。ほらっ、つつい笑い方ができます。(わ)
- 今年は“かごしまのやくしま”を知るべく、県内を少しずつ旅していきたいなあ(あ)
- 今年が厄年なので、おとなしくして…いられるものか！(お)
- シーカヤックに暮れ、シーカヤックに明けた2003年でした。今年はシーカヤックで雲でも追いかけるか。(い)

Contents

巻頭言	山を歩こう	1
Science report13	ヤクシカの個体数変動について	2
チャレンジャー	クワズイモは食べるのか!?	6
海洋レポート	ハマサンゴのピンクの正体	8
有象無象15	りんごつばき	10
	おいらんあざみ	
	ヤクシマひよどりの話	
新ツアー速報	パドル★スノーケリング	12
お知らせ	YNAC設立10周年記念同窓会	15
	ボルネオツアー募集	

Library

執筆記事

- ★ 週刊日本遺産 No.3 エコツアーの進め(松本) フォレストウォークと磯の観察を通して、エコツアーにおけるガイドの役割と重要樹について書いている。
- ★ 「テレビ通信」2002.vol.17. NZ 政府観光局 藤村が2002年1月に訪れたニュージーランドの森の感想を、屋久島と比べながら紹介している。

掲載記事

- ★ 「グリーントラベラー」2002.11 「暗礁を迎える屋久島のエコツーリズム」(松本) 松本が「エコツーリズムは島の経済を発展させる地域づくりなんです。」と話を進めているインタビュー記事。
- ★ 「熊本ハイカラ」2002.9 月号 エコツアーに参加すると屋久島の自然がどうおもしろく見えるのかをYNACが紹介。(市川・鷲尾登場)



屋久島銘水うどん(本文 P14 参照)の通販を開始しました。1袋300gで500円(送料別)です。【YNAC 限定販売品】

YNAC通信(ワイナックつうしん) 第16号

発行日: 2003年1月1日

発行: (有)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/