

# らいちょう

自然とふれあい自然を愛す  
忘れたものを探しに

Vol. 4 ✨ 2006・4



NPO法人 ライチョウ保護研究会

## NPO法人ライチョウ保護研究会設立にあたって

人という生き物は、自然の恩恵を受けながら、加速的に増加し続けてきました。氷河期の生き残りと呼ばれるニホンライチョウは、高山帯の過酷な気象条件に適応進化し、生存してきました。でも、いつしか3,000羽とも言われる個体数にまで減少してしまいました。

野生生物の生存を脅かす主な要因として、生息地の破壊、乱獲、環境汚染、帰化生物の侵入などが挙げられます。現在、特別天然記念物に種指定されているニホンライチョウには、乱獲の心配は無くなりました。しかしながら、生息地での人為的攪乱は、生態学的秩序を乱すこととなり、ニホンライチョウの種の存続に多大な影響を及ぼすことになっています。

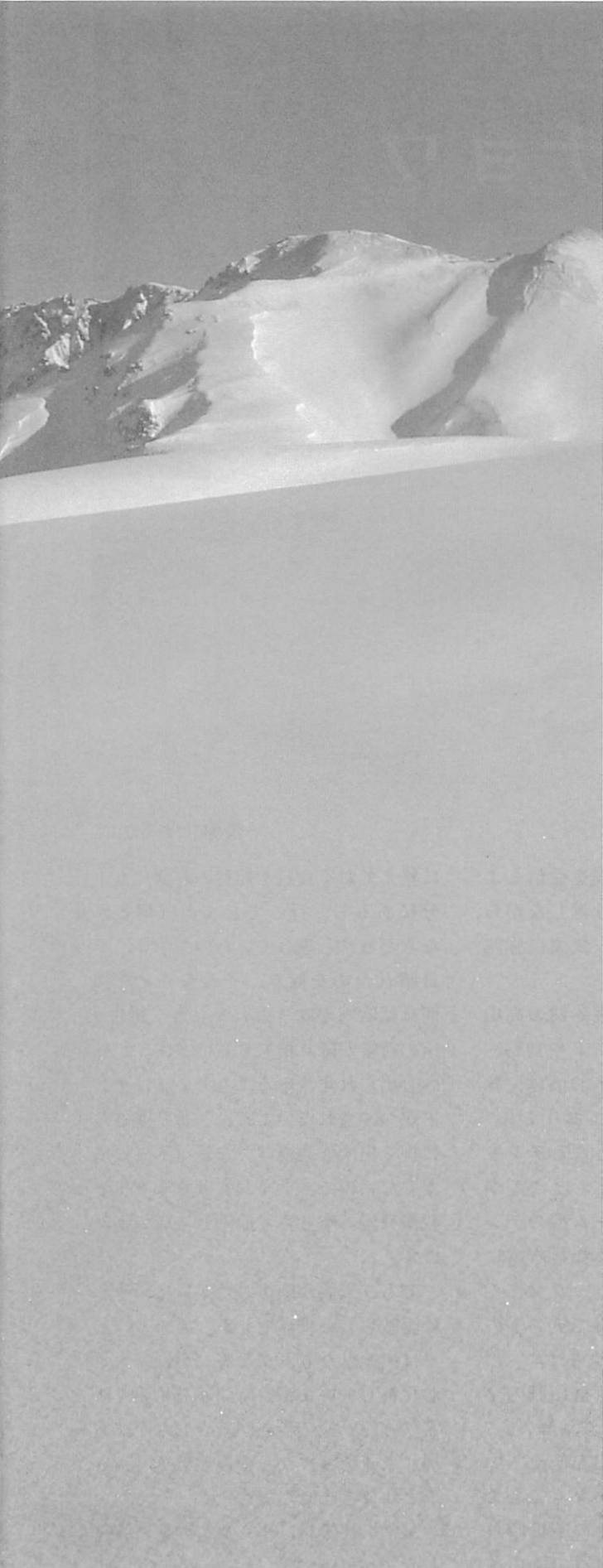
環境問題に対する対策の基本は、人々が自然のメカニズムに対して理解を深め、自らの行動を律することにあります。ニホンライチョウの棲む精妙な世界は、とくにこの考え方を顕著に要求される世界です。

われわれは、現在の生活を犠牲にすることなく、先に生を受けたものとして子や孫に素晴らしい自然を受け継ぐ義務をもっています。そのためには、生物間相互作用に秘められた自然のもつ素晴らしい構造機能を改めて見つめ直す必要があります。

この「ライチョウ保護研究会」の設立を希望する発起人一同は、自然とふれあい自然をこよなく愛するものであると同時に、科学的な体系的知識を持つことを望むものです。これまで数十年間にわたり、ニホンライチョウの生態、生息環境の生態系について保全生態学的な視点から調査研究を行ってきました。その結果を踏まえ、山岳関係者、自然愛好家、山小屋関係者、行政機関などと合意形成をはかりながら、自然の保護・保全に努めてきました。この活動をさらに推し進め、子や孫に素晴らしい自然を残すために、特定非営利活動法人「ライチョウ保護研究会」を設立します。

平成15年5月6日

特定非営利活動法人ライチョウ保護研究会  
設立代表者 鹿熊安正



## 目次

### シリーズ ライチョウを知ろう

冬のライチョウ 肴倉孝明 (山岳環境研究所) .....2

### シリーズ けもの通信

クマが棲みやすい森は何処にあるのか

古林賢恒 (東京農工大学) .....9

山からの便り .....16

#### あしくら 芦嶸日記

クマさんいつになったら寝るのでしょうか

後藤優介 (東京農工大学) .....17

北アルプスの麓でクマの痕跡を探す

有本勲 (東京農工大学) .....20

ブナ林での修行

永井知佳 (東京農工大学) .....23

### 夏期休暇を利用して

シードトラップに始まって

豊田明日香 (東京農工大学) .....26

クマのいる森を歩く

蛭子泰世 (東京農工大学) .....30

### 南アルプスより

北岳で研究する 大村顕介 (東京農工大学) .....34

### 山の広場

身近にあった幽霊のはなし 三ツ松節夫 .....39

入会案内 .....41

編集後記 .....41



着倉孝明  
(山岳環境研究所)

— シリーズ ライチョウを知ろう —

# 冬のライチョウ



雪煙にけむる立山

厳冬期の真っ白なライチョウ。誰でもその姿に憧れとともに畏怖の念をもつことに違いありません。その一つの理由が、高山帯に生息するゆえの環境の厳しさでしょう。

日本における冬期のライチョウの生態は、未だ「ほとんどわかっていない」といってよい状態だといえることは前にもご紹介しました。何故かは簡単です。生息環境が、ひ弱な人間にとっては厳しすぎ、思い描いたような調査が行えないからです。

何年前の調査だったのでしょうか、発信器を装着したライチョウを求めて立山室堂（標高2,450 m）から直線距離にして約3.6km下部の、標高約1,900 mの弥陀ヶ原に、厳冬期の2月初旬に入ったことがあります。

行きはよいよい帰りは怖い・・・。

悪天候の隙間を狙って室堂から山スキーで出発。途中発信器を装着してあ

るライチョウからの電波を受信しようとロケーションを繰り返しながら、下りなことも手伝って、快調に弥陀ヶ原に到着。

天気さえ良ければ、厳冬期の高山も気楽なものです。テントや食料、そして何よりも大切な？お酒は、秋のうちにデポ（貯蔵）してあります。

到着後調査のベースとなるテントを設営し、さて一安心？ところがその夜からでした。ドーム型のテントが押しつぶされるような猛吹雪になってしまいました。シュラフにくるまって寝ていると、風でテントのフレームがゆがみ顔を打ちます。

ラジオの気象情報は、富山県内全域の暴風雨、大雪、雷、波浪等々、7つくらいの警報、注意報を伝えていました。そんな日に行かなくてもよさそうなものですが、その時は晴れ間ができたので、デポ（雪の降る前

に整えておく食料や燃料の貯蔵）も十分にあるし、行ってしまえば何とかなるだろうと思っていたのです。半日晴れたのを除き、それからの1週間は猛吹雪が吹き荒れました。毎日1mの新雪が降り積もり続けます。外へも出られず、やることといえばテントがつぶされないように、数時間ごとに掘り出す作業だけ。なるべく外に出たくないの、トイレもぎりぎりまで我慢我慢。喰っちゃ飲んじゃ寝の毎日です。

でも、天候が回復した半日は、それは素晴らしい世界でした。オオシラビソは樹氷となり、ダケカンバは霧氷でお化粧しています。時間が許す限り新雪の弥陀ヶ原を歩き回りましたが、結局、ライチョウからの電波は全く拾うことができませんでした。

室堂へ戻る日、平らな雪の上に設営したはずのテントは3mほどのすり



猛吹雪の後の弥陀ヶ原。ダケカンバに霧氷の花が咲く

鉢の底に鎮座ましましていました。

まだあるんです。帰路も悪天候の間隙を狙ったのはもちろんですが、弥陀ヶ原から約1.5kmほどの所にあるランドマークの関西学院大学の山荘付近から天候が悪化し、ちょっと大げさな吹雪になりました。

極端なホワイトアウトで、目印となるようなものは全く見えません。それどころか、上下・左右の感覚が狂ってしまい、体が傾くのもわかりません。

普通に歩いているだけなのに、バランスを崩しそうになって初めて傾いていたことを知覚できるような始末です。

帰りのルートはほぼ東西に流れた溶岩台地の上で、北側は称名川の深い谷、南側は天狗岳の急斜面です。

コースを外せば、谷に落ちるか雪崩の危険が待っています。当時GPSはなかったので、地図とコンパスを頼りに安全と思えるコースを辿りました。

しかし、コンパスでは微地形まではわかりません。私は4人パーティーのセカンドを歩いていたのですが、トップの当会会員のK氏がいきなり視界から消えました。目を凝らしてみると、私のスキーも先端が宙に浮いています。

高さ5mほどの雪庇があったのに気付かなかったのです。

何せ地吹雪で全てが乳白色に霞んでいます。天地の間もわかりません。幸い雪庇の下は新雪だったため、K氏は軟着陸して怪我はありませんでした。

そうとわかれば皆で大笑い、K氏を冷やかしつつ雪庇を迂回します。こんな調子で数時間歩き、立山黒部アルペンルートを示す、除雪用に立ててあるポールを見つけたときは皆で歓声を上げたほどでした。ホワイトアウトしてから初めて自分のいる位置がわかったからです。

しかし、除雪用ポールは40mほどの間隔で立ててあるのですが、次のポ

ールを見付けるのにも一苦労しました。

起点として、見つけたポールに一人を残し、残る三人が三方向に分かれて次のポールを探し、発見すると集合してまた次のポールを探す。その繰り返して何とか室堂ターミナルに戻ることができました。

未だにどのようなルートを通ったかわかりません。このような状況の中で、室堂に向かったのはちょっと無謀に感じられるかもしれませんが、ザックにはツェルト（簡易テント）、厳冬期用シュラフ、燃料、食料など完全装備でしたので、天候がさらに悪化して歩くのも困難になったり危険を感じたら「雪洞を掘って寝てしまえばよい」と考える余裕があったからです。

装備は大切ですね。その晩、室堂ターミナルの宿舎で大宴会になったのはいうまでもありません。

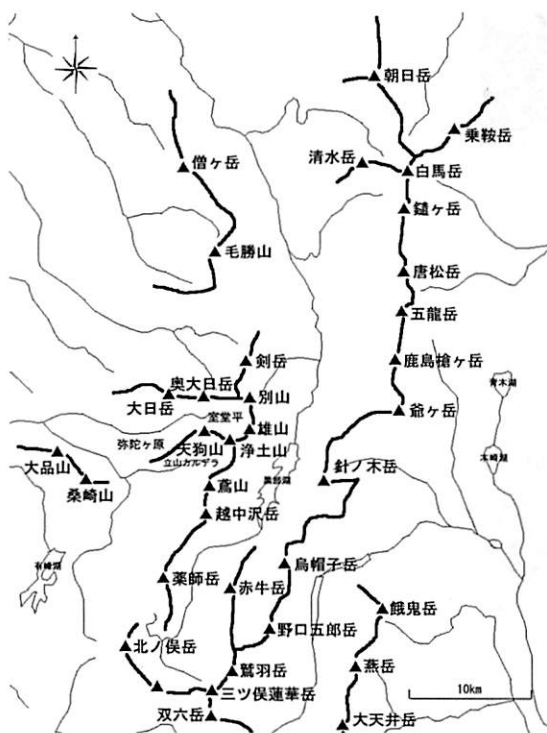
ちょっと極端な例ですが、冬山調査の困難さがわかろうというものですよ。

机上の計画がそのまま実施できれば、あるいは予想した結果が得られれば、生態学は遙かに進歩しているのではないのでしょうか。

余談が長くなりました。組織的な冬期ライチョウの生態調査は、私が知る限り、1966年の大町山岳博物館の先駆的な仕事と、1978年から断続的に



天狗平に立てられた除雪用の目印ポール



継続している富山雷鳥研究会と、その前身である立山ライチョウ研究会、冬山ライチョウ研究会によるものだけです。

大町山岳博物館による爺ヶ岳の冬季調査は、1966年12月15日から21日に行われました。

およそ40年前ですから、今のようないい装備も情報もなく、正にパイオニア達による仕事といえましょう。調査隊は、爺ヶ岳北方山頂付近から北西に流下する棒小屋沢（黒部溪谷側）の森林限界付近でライチョウを発見しました。

ライチョウは、日中2から7個体の雄雌混群で生活し、日によっては個体の入れ替わりがみられること（標識していないのにどうして分かったか不明ですが）。生息環境は、オオシラビソとダケカンバの混交林で、採食植物も同様であることなど、貴重な記録を残しました。12月17日には雄8個体、雌7個体の合計15個体のねぐら入り（繁殖期以外の時期、ライチョウは昼間行動する地域から離れて斜面などをねぐらにすることが多い。ねぐら入りは通常日没前の30～15分で、集団で採食の後次第に落ち着きを失い、数羽ずつねぐらに飛び去る。冬期はね

ぐら地点と採食地点がほぼ同じで、ラッセルして少し移動し、雪穴を掘り寝てしまうこともある）を観察しています。

爺ヶ岳のライチョウの生息数は23から34個体ですから、実に半分あるいはそれ以上の個体を冬期に観察したことになります。しかし、逆に冬期のライチョウは雌雄混群で森林限界付近を生息場所としている、という固定概念を作る結果となりました。

今から考えると、12月中旬の1回の調査だけでライチョウの冬期生態を語ろうとする方がおかしいですよ。

富山雷鳥研究会は、長い活動の中で、標高3,003mの雄山山頂から約1,000mの美女平まで、直線距離で約14kmをほぼ網羅した調査を行っています。

1998年からは、行わなかった年もありますが、ラジオテレメトリーを装着して追跡を行っています。情報が寄せられれば、夏期ライチョウが生息していない（繁殖地ではない）僧ヶ岳（標高1,855m）や桑崎山（標高2,090m）など、立山以外の山にもできる限り出かけて調査を行っています。

また、山岳ガイドやアルペンルートを除雪などの作業員が「ライチョウを見たよ」と教えてくれることもあります。これらの情報を総合して、かいま見えてきた冬期

のライチョウの生活をご紹介します。

ライチョウが繁殖地である立山室堂を離れるのは、年によっても、個体によっても異なりますが、10月下旬から11月下旬にかけてです。

きっかけは、積雪により餌となる植物が覆われてしまうことのようにです。

10月中旬から下旬に大雪となり、そのまま根雪となった2002年は、11月初旬でも室堂地域でライチョウの姿がほとんどみられなくなりました。

平年並みの積雪でも、11月末には、観察できるライチョウはほとんどいなくなります。この間ライチョウは一斉に移動するのではなく、徐々にいなくなります。遅くまで残っているのは、雄で、若い個体、あるいは最近縄張りを獲得した個体が多い傾向があるようです。そのような個体は縄張りを獲得できていないか、あるいは不安定なので繁殖地の室堂を離れるのが不安なのでしょうか？

12月の中・下旬にライチョウやその痕跡をよくみかけるのは、室堂平の北端を形成する立山高原ホテル付近の称名川溪谷沿い斜面と、天狗山西端の斜面です。

いずれも急斜面で、標高は2,200mほど、ダケカンバが優占し、オオシラビソが混生しています。



ダケカンバの採食跡。左45°にライチョウが着地した羽の跡がある。このようなダケカンバとオオシラビソの疎林に多く痕跡が見られる。



発信器を装着したライチョウ。  
発信器は接着剤で張り付けてあるだけ。  
換羽とともに自然に脱落する。

立山地域では、標高 2,200 m 付近まで縄張り形成されますから、両地点は、縄張りは作られないものの、繁殖地に隣接しているという共通点もっています。しかし、両地点の、ライチョウにとっての性格は多少異なるようです。

天狗山西斜面にライチョウやその痕跡が見られるのは、ほぼ 12 月に限られます。痕跡から判断すると、一時期に利用しているのは 2～3 羽から多いときでも 10 羽以下なようです。間隔をおいたルーズな群を作っているようで、ダケカンバの採食跡と休息、ねぐらの雪穴が見られます。

しかし、季節が進むとダケカンバが雪に覆われてしまうからでしょうか、痕跡は見られなくなります。従って、厳冬期の生息地への移動の中継点とされています。

これに対して称名川の斜面は、冬の間全期間を通じて痕跡や個体を見ることができます。これは、ラジオテレメトリーでも確認されています。一時期に見られる個体や痕跡の数は天狗山西斜面と同様ですが、こちらの方がまばらに痕跡がついています。群というよりも、たまたま同じ場所を利用しているだけのまとまりのように見えます。

天狗平から下部の称名川は、溶岩台地を 200 m 近く浸食しています。斜面が非常に急なため、雪はほとんど積もりません。厳冬期に確認されている

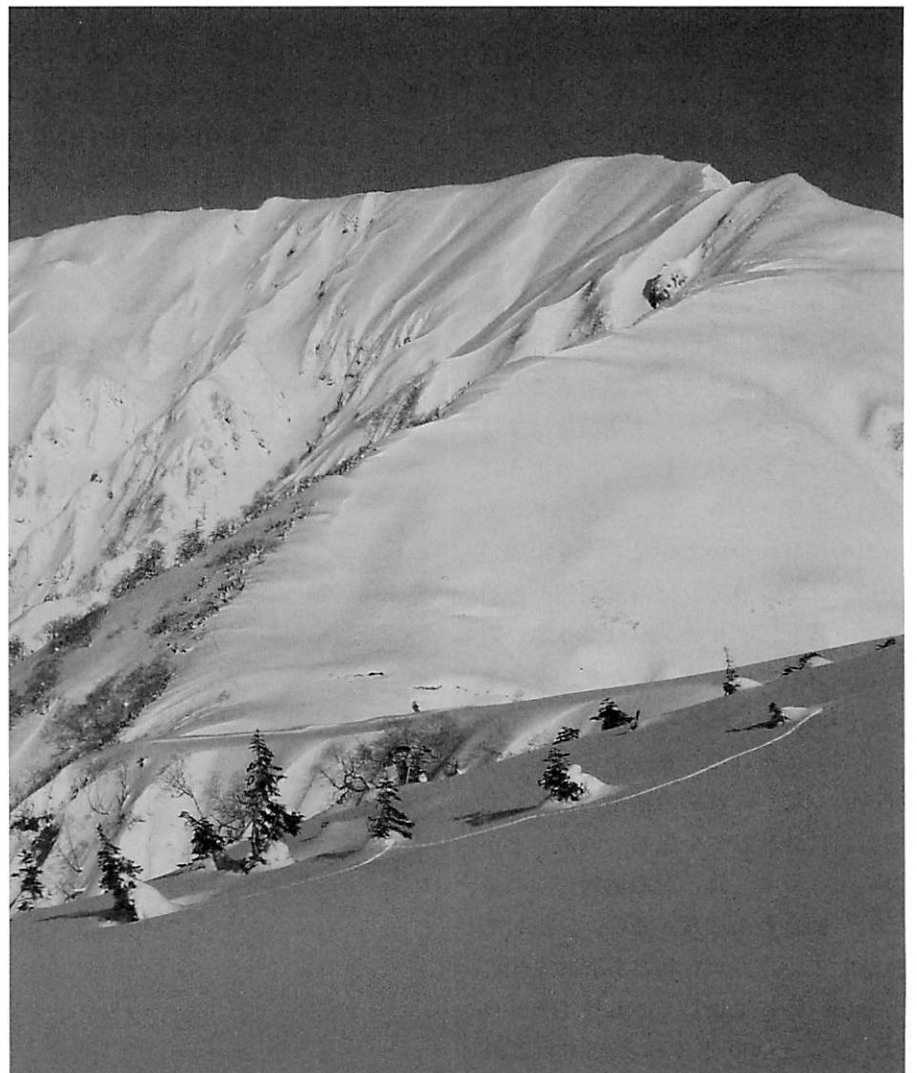


お年玉。正月 3 日、  
天狗平下部で雌ライチョウ観察の初記録

ライチョウの餌はダケカンバとオオシラビソだけです。常に餌を確保できるとともに、キツネやテンなどの捕食者も入り込めない環境なところから、冬期の生息地点の一つになっているものと思われます。

厳冬期、1 月から 3 月上旬の生態はほとんどわかっていません。室堂から弥陀ヶ原までを調べてみると、称名川の谷筋以外全く痕跡が見られないときもあります

すし、所々に 1～3 個体程度の足跡がまばらに観察できるときもあります。比較的大きな群と思われる痕跡は 1 事例しか見つかっていません。個体数は判然としないのですが 10 個体は優に越えると思われる足跡が、弥陀ヶ原上部の美松というところで見つかった



オオシラビソを辿るように付いたライチョウの足跡と休息穴



室堂山でロケーション。画面左奥に槍ヶ岳も見える

表1は、ライチョウをよく知っている人たちからの聞き込み情報と、何らかの形で残されている記録をまとめたものです。

立山地域での確認記録は、地域的に雄山山頂（標高3,003m）から西部に当たる弥陀ヶ原下部の弘法（標高1,560m）まで、時期は冬期全体におよんでいます。確認個体数は1、2個体です。

ここまで、冬期ライチョウは下部に移動して生活していると書いてきました。しかし、稜線部、繁殖地で観察できることがあります。我々も、厳冬期の1月、2

月に何度も室堂周辺でライチョウを観察しています。天候が安定しているときで、一荒れ来ると、いずれの場合もいなくなってしまうました。冬期でも、状況が許せば繁殖地をしばしば訪れているようです。

私が集めることができた他の山域の情報は、活動範囲から後立山連峰に限られます。北部の白馬乗鞍岳から爺ヶ岳まで、繁殖地の直下で標高1,700m以上の観察事例です。環境は、やはりオオシラビソとダケカンバです。

夏期、ライチョウが生息していない僧ヶ岳（標高1,855m）と桑崎山

ています。

今年の春はVHF発信器を装着したクマの調査で、弥陀ヶ原の直下、立山カルデラに続く常願寺川の谷を遡っていました。ふと「ライチョウからの電波が拾えるかもしれない」と思いアンテナを振ってみると、入りました。ロケーションされた位置は、弥陀ヶ原にあるカルデラ展望台付近でした。

後日、4月に入ってから弥陀ヶ原に行ってみると、ライチョウはまだいたようで、電波を受信することができました。崖ですから姿を確認することはできませんでしたが、生息環境はまばらなダケカンバ林でした。このように、痕跡は必ずオオシラビソ林か、ダケカンバの疎林についています。立山周辺では、オオシラビソは斜度が程々の斜面に立地し、ダケカンバはより急な斜面に生息しています。しなやかなダケカンバは雪崩に耐えられますが、オオシラビソは折れてしまうからです。ライチョウは、これらの植生に依存して、まばらに分散して生息していることが多いようです。餌となる植物資源の量、そして捕食者から考えると、分散して生活していた方が有利とも取れます。

立山一帯に生息しているライチョウは、およそ300個体ほどです。これらの個体が全て、調査を行っている立

山の西側に降りているとは思えませんが、それにしても観察できる痕跡が少なすぎます。冬期、ライチョウは広く分散して生活しており、西側を利用する個体はその程度なのか、あるいは冬期生息地の本体を未だ発見していないのか。私は、基本的に数個体ずつ広く分散して生活しており、時によって離合集散すると思っています。

生息地のキーワードはダケカンバ。そうでなくては、あれほど歩き回って未だにほとんどライチョウの冬期生息場所が分からない我々って何?!・・・。



冬期生息地の一つ、立山高原ホテル下称名川斜面



表 1. 冬期を中心としたライチョウの生息情報

場所	標高	時期(月)	確認	環境	出典	備考
雄山頂上	3003	1	雄1		朝日放送映像 1975	
浄土山山頂	2813	1	雄1		朝日放送映像 1975	
雄山頂上	3003	1	雄1		NHK映像 1977	
弥陀ヶ原	1900	2	雄2	オオシラビソ	朝日グラフ 1972	
鏡石平下部	2200	2	雄2	オオシラビソ	NHK映像 1973	
国見岳稜線	2600	2	雄1		冬山雷鳥生態研究会 1978	
大谷支流		2	雄2	オオシラビソ	冬山雷鳥生態研究会 1978	
高原ホテル前	2300	2	雄1		冬山雷鳥生態研究会 1978	
弥陀ヶ原上部	1950	3	雄1	オオシラビソ	富山雷鳥研究会 1983	
弥陀ヶ原上部	2040	3	雄2		富山雷鳥研究会 1985	
弥陀ヶ原カルデラ展望台	1997	不明	冬糞	オオシラビソ・ダケカンバ	渋谷茂	冬季のみ目撃事例あり、カンバ帯が発達
弘法	1560	不明	冬糞		佐藤武彦	
		3?	目視	ダケカンバ	佐藤武彦	除雪員が個体を目撃
爺ヶ岳	不明	12	雄7・雌8	オオシラビソ・ダケカンバ	大町市 1966	森林限界付近
	1700付近	不明	冬糞		北原正宣	
白馬乗鞍岳	2400付近	不明	目視	ハイマツ		
樽池、天狗原下部	1900~2000	3	冬糞	オオシラビソ・コメツガ・ダケカンバ	北原正宣	地元の人たちも、冬よくみかける地点と認識
天狗原山	2200	不明	雄3		田中要	
八方尾根第一ケルン	1800	不明	雄1	イマツ・コメツ	田中要	
五龍岳遠見尾根下部地蔵の頭付近	1700	不明	目視	ダケカンバ	北原正宣	五龍とおみスキー場上部
針ノ木大雪渓	1700~1800	不明	冬糞		北原正宣	
僧ヶ岳	1500~1600	5	冬糞		富山雷鳥研究会 1993	僧ヶ岳~剣岳:16.1km、僧ヶ岳~清水岳:13.5km
鎌崎山	2090	不明	冬糞	ダケカンバ	高塚他	冬季のみ、桑崎山~鷲山約9km、天狗山約9km
大町市平二ツ屋	825	11	雄1		山と博物館 1966	ネコがくわえてきた!
大町市平野口	780	3	雄1	アカマツ・カラマツの混交林	山と博物館 1988	



1月、室堂の風衝地で採食する雄ライチョウ。  
この時期でも植生さえ開いていれば夏期の生息地にやってくる。

(2,090m)でも冬のねぐら糞が見つかっています。僧ヶ岳に近い確認されているライチョウの繁殖地は、白馬岳西側にある清水岳(標高2,590m)と剣岳(標高2,999m)で、それぞれ13.5kmと16.1km離れています。未確認ですが、生息情報が寄せられている毛勝山(標高2,414m)でも7km離れています。

同様に桑崎山は、鷲山(標高2,616m)と立山の天狗山(標高2,521m)から9km離れています。実は、ライチョウの主たる生息地である周北極地域では、夏期の生息場所と冬期のそれが数10km離れていることがあることが報告されています。

今年ピレネー山麓で開催されたライチョウの国際学会では、ヨーロッパアルプスで雌が20km以上移動していることが報告されました。これがライチョウの普通

の姿なのかもしれません

とすると、日本でも繁殖地の直下だけでなく、もっと広い範囲の調査を行う必要があります。

最後に変わり種の記録をご紹介します。大町山岳博物館によるもので、大町市の郊外、立山黒部アルペンルートの入口である大町温泉郷近くの大町市平二ツ屋（標高 825m）と大町市平野口（標高 780m）で、いずれも雄のライチョウが見つかっています。二ツ屋では、1966 年 11 月 3 日に「ネコがライチョウをくわえてきた」と、驚いた飼い主が山岳博物館に持ち込みました。解剖した結果、そ嚢にはホワイトクローバー、イブキジャコウソウ、ハイヌツゲなどの低山の植物が入っており、その付近である期間棲んでいたことが伺われました。

1988 年 3 月 17 日には二ツ屋から 2km ほど離れた野口のカラマツとアカマツの混交林でライチョウが見つかり、山岳博物館職員による行動の観察が行われています（以上、新・北アルプス博物誌 大町山岳博物館編）。この二例で興味あることは、低標高域であることはもちろんのこと、発見時期です。11 月初旬と 3 月中旬はライチョウの移動時期に当たります。道に迷ったのか、あるいは新天地を求めての



快晴の弥陀ヶ原を行く。猛吹雪の後のオオシラビソの樹氷

移動の途中だったのかは分かりません。

しかし、ライチョウの移住はこの時期に行われそうだと、ということを示唆しているように思われます。齢査定が行われなかったのは残念です。

冬期の調査と一緒にしている私の友人が、調査に参加してから何年もライチョウを見ることができずにこういいました。

「ライチョウは渡り鳥だから冬の立山にはいないんだ」全くの冗談ですが、今になって思えば、ある意味あっているかもしれません。

ライチョウは繁殖地のすぐ下部で越冬する個体と、日本でも数 10km 移動する個体がいるのかもしれない。

もっともっと多くの観察例が必要です。北アルプスで標高 1,600m、1,700m というのはスキー場の上部にあたります。これ以上開発の手が伸びないことを期待します。

#### 補記

私は冬の間、長野県白馬村の事務所ですべて 1 年間の調査のまとめを行っています。

この冬は、データ整理の合間にライチョウを見付けに行こうと思っています。具体的には柵池高原スキー場上部を中心に、五龍とおみスキー場までの間、標高 1,500m 以上くらいを考えています。ライチョウに出会えるかどうか分かりませんが、ライチョウに興味のある方、ゲレンデスキーに飽きた方、ご一報下さい。ご一緒しましょう。

山スキーなど、ヒールフリーのスキーが必要です。あと少々の体力。

肴倉孝明：携帯 090-3069-7431

e-mail: t-sakana@po.jah.ne.jp

[撮影：肴倉孝明]



眼下に広がる 1 月下旬の弥陀ヶ原。背景は桑崎山。



古林賢恒  
(東京農工大学大学院  
・NPO 法人ライチョウ保護研究会副理事長)

—シリーズ けもの通信—

# クマが棲みやすい森林は 何処にあるのか



生物の多様性という言葉があります。

アメリカ合衆国政府による「西暦 2000 年の地球」(1980) という報告書の中に、1980 年から 2000 年にかけての 20 年間に 15～20% の種が絶滅するということが書かれています。

森林の伐採や環境汚染などの人為的な攪乱による種の絶滅の速さには驚かされます。

1992 年にブラジルのリオデジャネイロで地球サミット(環境と開発に関する国連会議)が開かれました。この会議で、地球の温暖化の防止と生物の多様性の保全がこれからの重要な地球環境問題であることがわかりました。

批准された生物多様性条約では、「生物の多様性は全ての生物の変異性をいうものとし、種内の多様性、種間の多様性、生態系の多様性を含む」と定義されています。

単純に沢山の種を守るということではないようです。

同種の他個体との交流、他種との喰う喰われるの関係、だまされまされるの関係といった生物間相互作用が持続するシステムを守ることで考えなければならないのです。

そこで、機関紙のけものシリーズでは、自然の自己維持機能の一つとして共生関係も保全されなくてはならないことから、これまで森林性の動物であるツキノワグマによる種子散布について書いてきました。今一度クマの棲みやすい森林の持つ特性について考えてみることにしました。

まずは、日本列島の何処に広く分布しているのか気候区・植物の、垂直分布の視点からあぶり出すことにします。

本州には、国土の 75% の土地があります。その 67% は森林から構成されます故、日本列島はまさしく森林国ということになります。

木材を生産するために多くの努力が払われてきました。

植林活動は元禄時代に始まったともいわれていますが、現在、森林地帯の半分には建築材を生産するためにスギやヒノキといった針葉樹が植栽されています。

植林地は植栽後 20～30 年経過すると生物の多様性の低い単純な針葉樹の森林になります。

生物の多様性の高い森林は今どこに眠っているのです

うか。

メッセージRNAを自称する筆者は、埋もれつつある教科書を引っ張り出し、リサイクルする仕事を生きがいにしてしています。

地球環境を持続し安定にするためには、「再生系とは」、「資源系とは」、「構造の分化とは」、「時間-遷移とは」といった自然が安定するために培ってきた仕組みを理解するために鍵となる知識を身につけるところから始めなければなりません。

リサイクル、リサイクル、リサイクル。資料を引っ張り出し、設計図を作る必要があります。そのためには先輩方の汗と涙の結晶をかなり大胆に引用をさせていただくこととなりました。関係者の皆様には、暖かいご支援と御配慮を賜りたくよろしくお願い申し上げます。

## 日本の自然は森林

図1は、門司正三氏(1972)の年平均気温と年降水量と植生との関係を示したものです。

私たちが自然を眺めるとき、その自然の景観を特徴づけているのが植生です。

針葉樹の森林、常緑広葉樹の森林、落葉広葉樹の森林、ススキの草原というようにして植生を類型化して自然を認識しています。

ステップ(温帯又は亜寒帯で乾燥する気候下に発達する草原で、中央アジアに広く分布。短茎草本で被われ低木類が混生する)、サバナ(散生する樹木をもつイネ科植物の

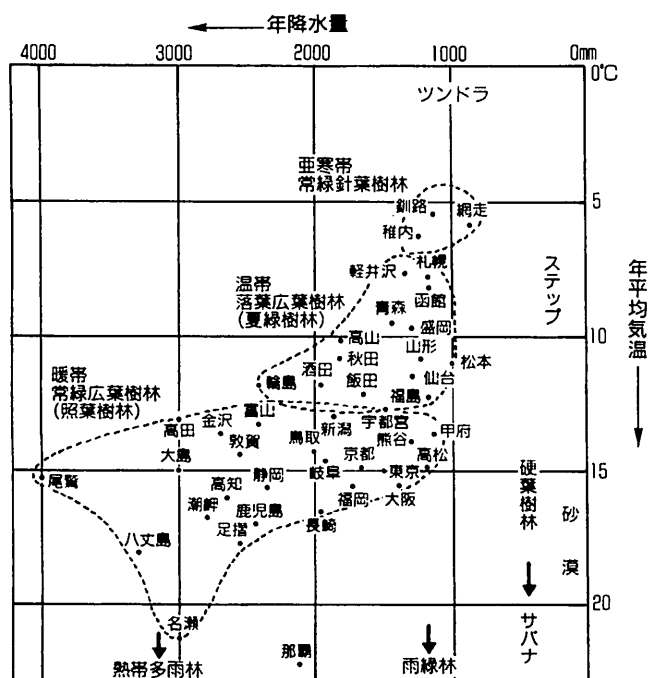


図1. 年平均気温と年降水量と植生との関係(門司1972)

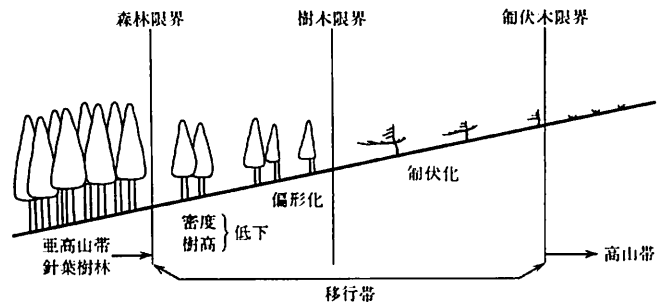


図2. 樹木限界移行帯(丸田1996)

草原で南米・オーストラリア・アフリカなどに広く分布。冬季に寒冷な気候下にあるステップと区別する)と違って年平均気温や年降水量が森林成立のためには大きな制約条件になることがわかります。温暖多雨気候下にある日本列島の自然は森林となります。

ところで四手井綱英氏(1985)によりますと、森とか林とか呼ばれるには以下の3つの条件が満たされなければなりません。

- ①高木からなること(人が林内にゆったりと自由に入れるだけの高さが必要)
- ②高木がある密度以上で密生していること(少なくとも森林を構成している各林木の樹冠が互いに大きな隙間をもたずに並んでいて、いわゆる林冠の閉鎖という条件を満たしており、林内気候といわれる特別な環境条件が生み出される)
- ③高木集団がある広さをもって成立していること、(街路の並木や数本ないし数十本の樹群では森林とは考えない)

です。

高木とは、高さ10m以上の樹木のことを指します。

樹冠とは、樹木の上にある枝と葉の集まりです。林冠とは、樹幹どうしが横に相接して森林を被うようになったとき、これをいいます。

使い慣れない言葉が多くて済みません。

森林限界、樹木限界、匍伏木限界という言葉があります。高い山に登るとき昼なお暗い鬱蒼とした針葉樹の林の中を登り続けると徐々に木立が低くなり、やがて明るく開けた場所に出てきます。目的地に近づく喜びに心が弾んできます。

丸田恵美子氏(1996)の描いた樹木限界移行帯の図(図2)をご覧ください。

樹木限界移行帯は強風と低温などにより植物の生育環境が厳しくなることから同一の樹種がよく茂った亜高山帯の針葉樹林があり、さらに標高が高くなるとその景観は密度も樹高も低下した疎林、変形した樹木の出現、樹木の匍伏化といった変化を経ることが分かります。

森林限界、樹木限界、匍伏木限界の成因を丸田氏は、

「森林限界の成因は、標高が高くなって栄養や水などの資源が減少し、疎らな樹木しか養えなくなるため、樹木限界の成因は葉による生産量が減少して直立した樹型を保つ幹を維持することができなくなり、葡伏型など、葉に対する幹の割合を小さくする樹型をとるため」と説明しています。

森林限界付近の景観は、森林の定義を理解するのに非常にわかりよくなっています。

国土の面積 3,770 万 ha に対して、森林の面積は 68% となっています。ちなみに 1 億 2 千万人の 70% が生息している沖積層平野・洪積台地は国土の 24% しかありません。

春になるとスギの花粉対策に大わらわになる日本列島ですが、スギ林はヒノキ林とともに人工的に植林された樹林で、建築材を生産する場所になっています。

戦後、とくに 1955 年から 1980 年にかけて拡大造林と称して天然林が伐採されて植林された場合が多く、それらが生長し、繁殖年齢に達したこともあって花粉が多くなっています。花粉との戦いは、戦争のつかけかもしれません。

1980 年と少し資料は古くなりますが、天然林の現存状況を算出し日本列島のどこに天然林が多く残っているのか、つまり人為のかかりにくかった自然のある場所を概観してみることにしましょう。

## 気候区・市町村別天然林面積・ 温量指数（暖かさの指数）

残存する天然林は、林道の到達していない奥地林であったり、高海拔地にあつたり、人為的攪乱圧という侵略の手の伸びにくい空間になっている可能性が高いと考えられますが、何はともあれまずは、いくつかの資料を分析することとしました。

分析に当たり、気候区・市町村別天然林面積・温量指数（暖かさの指数）をキーワードにしました。

日本列島は 17 の気候区からなります。そのうちここでは、北海道と奄美諸島の 5 気候区を除いた 12 の気候区を対象に分析することとしました。

総土地面積が 2,818 万 ha（国土の面積 3,770 万 ha の 75%）となり、そのうち林野面積率が 67.2% もあることがわかります。構成する市町村の数は 2,943 市町村となっています。

農林業センサスを用いると市町村ごとに天然林の面積が算出されているので、楽に市町村別の天然林面積率をはじき出すことができます。



図3に市町村別の天然林面積率が高いエリアを描いてみました。つぎにその図に温量指数曲線を描いてみるといろいろなことが浮かび上がってきます。

温量指数曲線を描くにあたって、温量指数85に着目してみました。その理由は吉良竜夫氏（1949）の考え方によったからです。

### 主要な樹木の分布と 温量指数（暖かさの指数）との関係

地理的な位置とそれにともなう気候的要素は、日本列島の森林植生を複雑で変化の多いものになっています。水平的（緯度的）には南から北へ照葉樹林－暖帯落葉広葉樹林－温帯落葉広葉樹林－常緑針葉樹林の順にならび、垂直的（高度的）にも低地から高地へ向かってこの順に配列しています。

吉良竜夫氏は月平均気温の基準を5℃におき、5℃よりも高い月の平均気温と5℃との差を合計したものを「温量指数（暖かさの指数）」と呼び、日本の森林を構成する主要な樹木の分布との関係を次のように対応させました。

140 - 100° 以上の地域に分布する……ナギ・イヌマキ・アコウなど

100 - 85° まで分布する……シイ・イチイガシ・アラカシ・タブ・モチノキなど

85° より僅かに低いところまで分布する……アカガシ・ツクバネガシ・ウラジロガシ・シラカシ・ヤブツバキなど

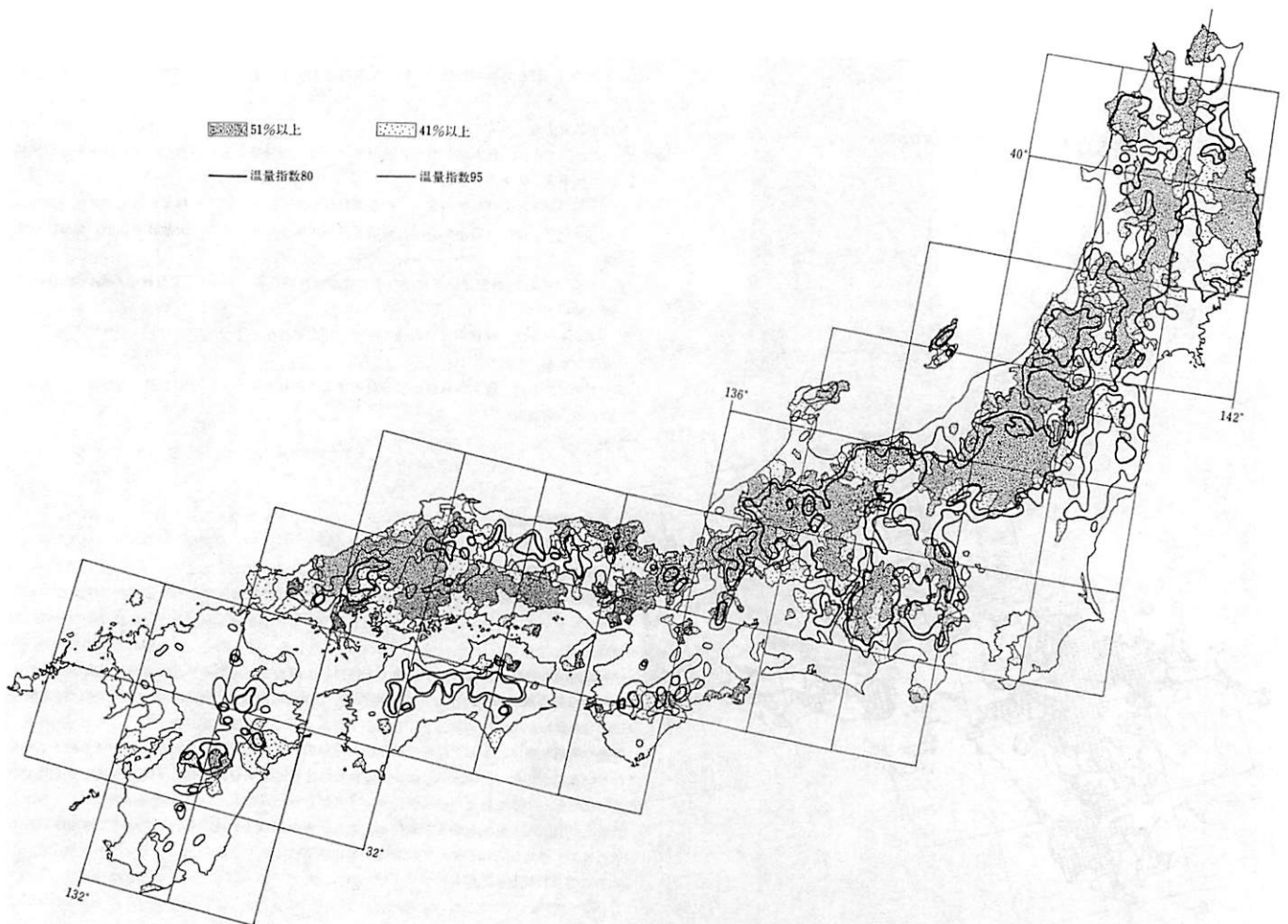
85° 前後と 45° までの間に分布する……ウラジロモミ・ブナなど

55 - 45° から 15° までの間に分布する……シラベ・オオシラビソ・トウヒ・エゾマツ・トドマツなど

15° 未満は森林限界

常緑広葉樹の多くは、85 前後以上の地域に、ブナのような落葉広葉樹は85 から 45（または 55）の間に、北方針葉樹林の主な樹種は 45（または 55）から 15 までの範囲に分布していることが分かります。

これらの結果から、温量指数が森林帯の区分に大きな意味を持つとして、植物の生育に好適な気温の継続期間によって森林植生を照葉樹林帯・暖帯落葉広葉樹林帯・温帯落葉広葉樹林帯・常緑針葉樹林帯の4つに区分したのです。



市町村天然林率51%以上の市町村ならびに41%以上の市町村の分布域と温量指数の関係

図3. 市町村別の天然林面積率が高いエリア

# 15. 潜在自然植生 POTENTIAL NATURAL VEGETATION



図4. 潜在自然植生 (環境庁 1982)

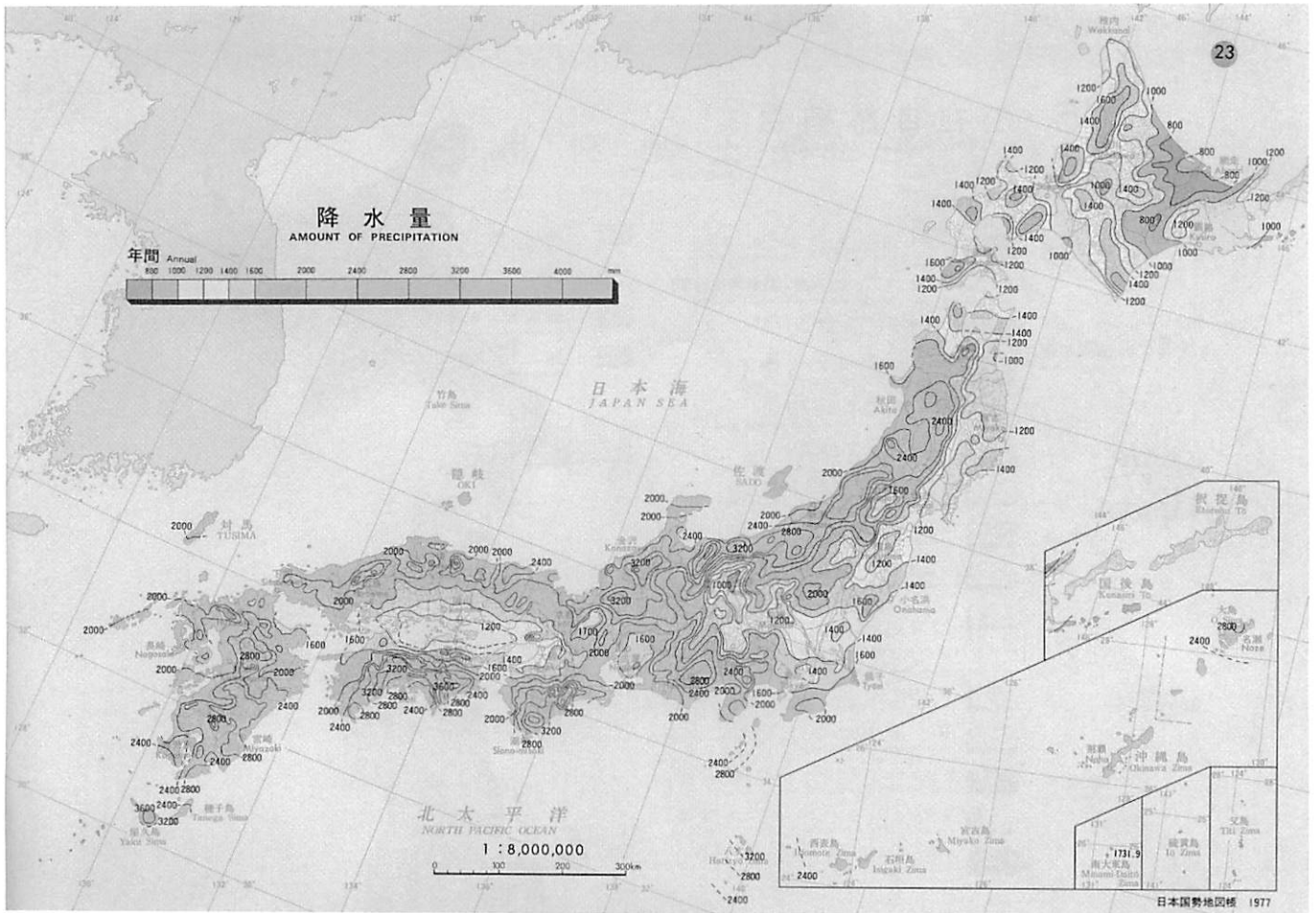


図5. 降水量分布(環境庁 1982)



図3を今一度眺めて下さい。

琵琶湖を南北に横切る東経136°線を境に東西で天然林面積率の高いエリアが分布するゾーンにかかっている温量指数曲線の値が異なることに気付いていただけたでしょうか。

東側では85以下のゾーンに広く分布することがわかり

ます。が、西側では海拔が高く温量指数が85以下になるエリアにおいても天然林の残存率が非常に低いのです。

つまり、東に比べて古くから開発が奥地にまで進んでいることを示唆しています。とくに紀伊半島や四国・九州地方は開発が進んでいることが分かります。

東側に比べて山が浅いことがその一因と考えられます。

瀬戸内海気候区の中国地方はそれらの地域と比べると少し様相が異なります。瀬戸内海沿岸部では、製塩・製鉄の燃料採取の目的で古くから攪乱圧がかかっているにもかかわらず、天然林面積率の高い市町村が全般に分布していることがわかります。

日本植生誌(宮脇編著 1987)によるとその天然林の大半がコバノミツバツツジ・アカマツ群集になっています。

山が浅くて土地の生産力が高いところでは建築材のスギ・ヒノキの植林を行うのが普通です。

植林に適さない土壌が広く分布しているために、現在まで天然生の針葉樹のアカマツ林地帯として残ってきたのです。古くからの人為的な攪乱の持続がアカマツしか生育しない脊悪な土地になってしまったといわれています。

後で詳述しますが、中国地方には、ツキノワグマが息息できる森林が少なく、イノシシとニホンジカが広く分布し



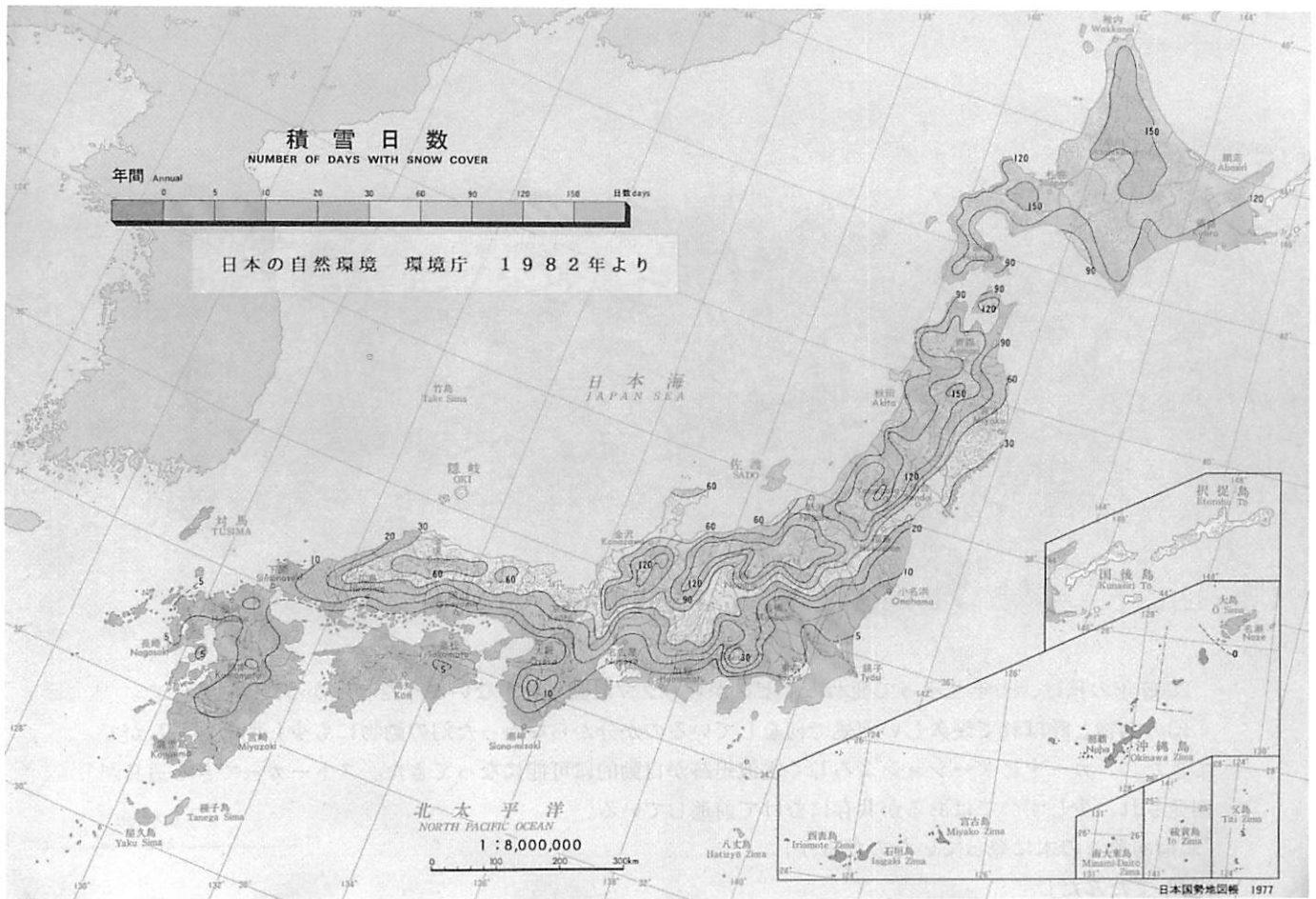


図6. 積雪日数 (環境庁 1982)

ていますが、コバノミツバツツジーアカマツ群集がそれらの生き物を支えているのです。

一方、東側に残された天然林地帯には、ツキノワグマが広く分布しています。

森林を構成する樹木の種類がそこに息づく動物の種類を制約してしまうのです。

人為的な攪乱の程度がツキノワグマの生活圏を奪っていく様子を見て取ることができます。景観が森林だからということだけではツキノワグマは棲めないのです。

環境庁の時代に出された「日本の自然環境」(環境庁 1982) というカラー版の本があります。

日本の植生の項には潜在自然植生の図と説明があります。

人為の影響を受けずに生育する植生を自然植生をいいます。

現実に存在する植生には人間の様々な活動により自然植生とは異なった植生になっています。農林業などの人為の影響を受けて変化した植生を代償植生といい、代償植生と自然植生が混じっている現状の植生を現存植生と呼んでいます。

もし現存植生から人為の影響がなくなった場合、その時点における土地条件の下で支えることができる植物群落を

潜在自然植生と呼んでいます。

次に、降水量分布、積雪日数については、図5、図6のようになります。図3、4、5、6を重ね合わせてみますと、多雪地帯にある市町村の林野に天然林が多く残存していること、その天然林は落葉広葉樹を中心とする植物群落とその上部の温良指数の低いエリアに常緑針葉樹の森林が位置することがわかりました。

(つづく)

[撮影：後藤優介 湯浅卓]

[注] ホームページに図版のカラー版を掲載してあります。  
<http://halki.web.infoseek.co.jp/raichow/raichou.index.html>



# 山からの便り



[撮影：倉倉孝明]

2005年の秋は、去年とうって変わってどこからもクマ騒動の話がないようだ。よかった。よかった。

幻の動物と呼ばれて幾久しい何処で何をしているのか分からなかった幻の動物にも少し明るい兆しがでてきた。カーナビゲーションよろしく電波追跡が自動的に可能になってきた。ストーカーできる道具が開発され、少しずつではあるが共存にむけて前進している。

「お前あそこの木に登っていたのだろう」

「何してたんだ」

といった会話を交わす時機の到来も近いだろう。軌轢が起これば殺される運命に置かれるクマ、里に出てくることを正確に予測し、水際での適切な管理が求められる。

GPSという飛び道具、まだまだ高い買い物ではあるが、狭い日本列島でのクマとの共存を考えるならば、飛びついてみても損な買い物ではない。

それでは、GPSをクマに装着し、クマの行動を追跡する苦労話を聞いてみることにしよう。立山黒部アルペンルートの起点にほど近い富山県中新川郡立山町<sup>あしくらじ</sup>芦峯寺に居候している若者たちがいる。家の提供者、立山室堂の雷鳥荘主人、志鷹定義さんには本当に頭の下がる思いで一杯である。この場を借りて厚く御礼申し上げる。この若者たち、2005年4月に東京を出たきり。下宿にはぺんぺん草が生えているらしい。

いま一人、クマ・ブナ、クマ・ブナと騒ぐ御仁がいる。

「ブナと話してこい」

と送り出した。

「はい」

と返事は素直だった。どんな会話をしていたのか、登場してもらおうこととした。

芦峯寺には様々な人が訪れる。クマの調査に興味津々のものたち、学生・研究生、海外の研究者でGPS首輪を装着したクマに名を残していった御仁もいるようだ。地元の人たちが訪れてくれるようになれば本物である。そんな中から未来の卒論テーマを模索する二人の若者の体験を語って貰うことにした。

北アルプスの山麓を離れ、南アルプスに出かけた御仁もいた。

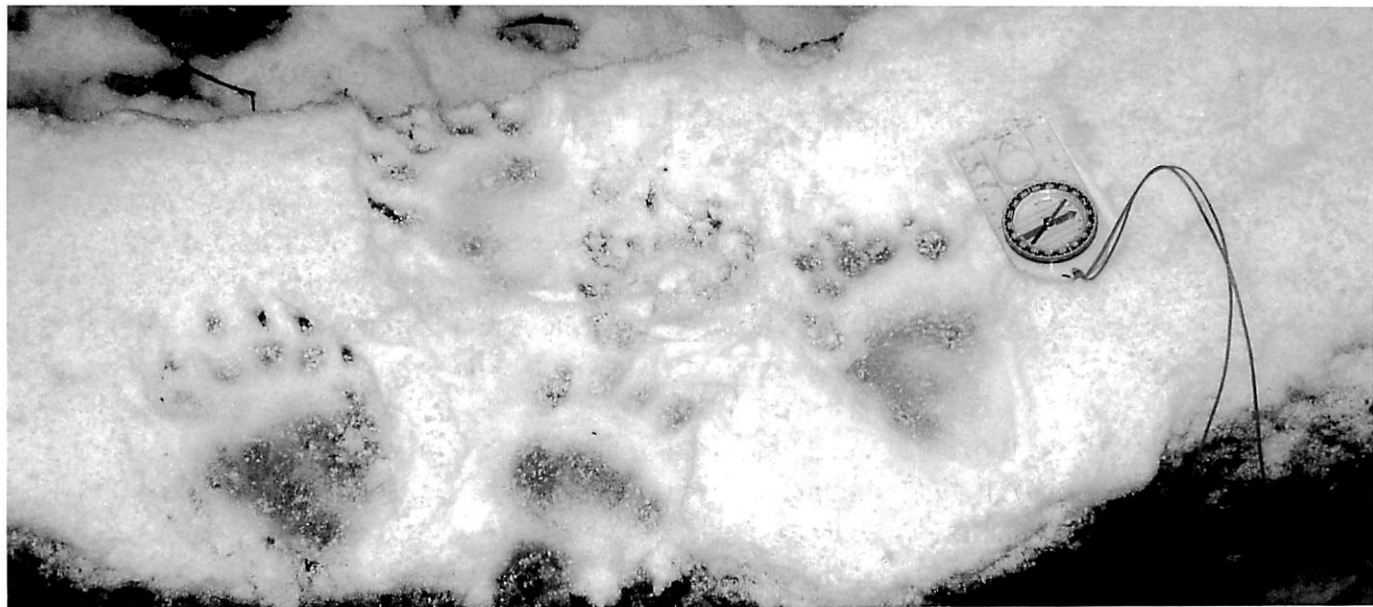
2004年から北岳周辺にて「高山帯生態系攪乱要因調査」という調査が始まった。ニホンザルやニホンジカを亜高山帯や高山帯で目撃する機会が増えてきたこと、ハイマツの成長の異変に気付いたことが発端のようである。

NPO法人ライチョウ保護研究会も多くの調査者を導入した。そして、ライチョウの虜になりそうな若者が出現した。その苦労ぶりを何回かに分けて話して貰うこととなった。体力のある御仁のようである。



後藤優介  
(東京農工大学)

# クマさん、いつになったら寝るのでしょうか??



富山の<sup>あしくらし</sup>芦峯寺に居を構えて2度目の秋になります。

今年の秋は去年と違ってブナ・ナナカマドが大豊作、でも大寒波が日本列島を襲って12月にはいると大雪となりました。

そんな年のクマを追いかけながらの驚き、発見の出来事を紹介したいと思います。

## 11月16日

近頃は雪が降っては解けての繰り返し。山の高いところはうっすらと白くなっています。

10月にはたわわに実っていたブナの実も、今ではみんな木から落ちてしまいました。クマたちは何をしているのでしょうか。

何か痕跡はないかと、うっすらと雪で白くなった山の斜面を歩きまわります。すると所々で落ち葉が雪の上に露出しており、そんな跡が蛇行して続いていました(写真①)。その前後にはクマの足跡。

どうやら落ち葉をひっくり返しなが

ら、落ちたブナの実を探して食べているようです。人間が食べてもおいしいブナの実は、大きさ1.5センチぐらいととても小粒です。

落ち葉の間に落ちているこの実を私が集めようと思ったら、寒い手をこすりながら1時間頑張っても一握りしか集まりません。でもこの時期に捕獲されたクマの胃からは何千粒というブナの種子が見つかります。

大きい体に似合わずとても器用な動物のようです。

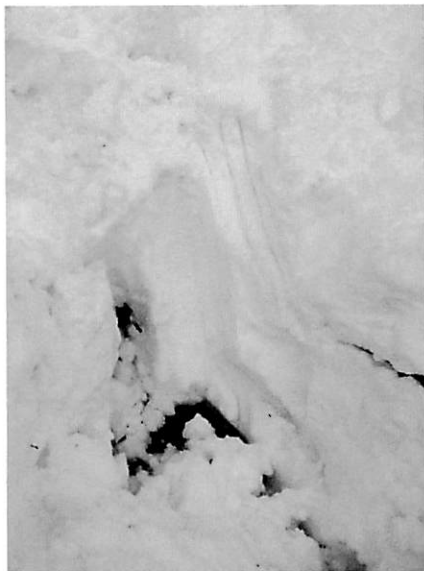
## 12月7日

今日はクマとの追いかっけこに挑戦。発信機を着けたクマが何をしているのか、近づいてみることにしました。

車を降り、クマがいた尾根まで上がると積雪深も80センチ。つぼ足(かんじきやスキーなどを何も履いていない状態)で行ってしまったために汗だ



写真①



写真②

くです。足跡を発見し追跡をはじめたのですが、クマは尾根をあがったり下がったり、とてもじゃないけど息が直ぐに切れてしまいます。

勿論ですが姿形すら見つけることもできません。クマがつけてくれた足跡の上を歩けば沈まないのでは、と試みました。簡単に埋まってします。さらば四足で歩くまねをしてみましたがいっぱりだめでした。

そんなことをしている間に、当のクマさんは斜面をわたって隣の小さい尾根を越してしまっただけです。

ただ、クマさんに失礼して、ひとつ紹介しておきます。クマも急な斜面でズルッと滑ったようで、雪に爪痕がのこっていました(写真②)。

12月20日

12月では観測史上、最大級の寒波が到来。日本各地で記録的な積雪が伝えられました。

さすがにクマはもう寝ているだろうと、寒波の合間をぬって、山を訪れました。スキーを履いての追跡です。

雪崩が来ないことをしっかりと見極めながら、アンテナを振り振り進んで行くとついに林道上での積雪は150cm以上になりました。

アンテナを振ってみるとピッピ、ピッピとクマさんからここにいるよという合図が入りました。発信機からの電波は強くなったり弱くなったり、まだ穴に入っていないで動いているよという信号音です。

エッと一瞬、言葉になりません。この雪の中、何をしているのだろうか。

われわれが発信機を装着したこのクマだけが動いているのかと、あたりをきょろきょろと見回したところ、何と何と白一色の斜面に黒光りする塊が、木に登っています。

雪の上に顔を出しているナナカマドの赤い実を食べていました(写真③④)。

この日は結局、3頭のクマを直接観察することができました。

木に登ったまま昼

寝をしているクマ、体が半分以上雪に埋まりながらも、斜面を歩いているクマ。

食べたりしないのか、遊び足りないのかよくわかりませんが、まだまだ、穴にはいるのは先のようにです。

### <その帰りの出来事>

帰りは楽チンです。行きにつけたスキーのふみ跡の上をスイスイと快適に滑り降りることができます。

おやっ?するとどうでしょう。途中から何か動物の足跡が合流しています。

スキーの踏み跡の上を先へ先へと続いています。その足跡はクマでした。

クマがスキーの踏み跡の上を歩いていたのです(写真⑤)。

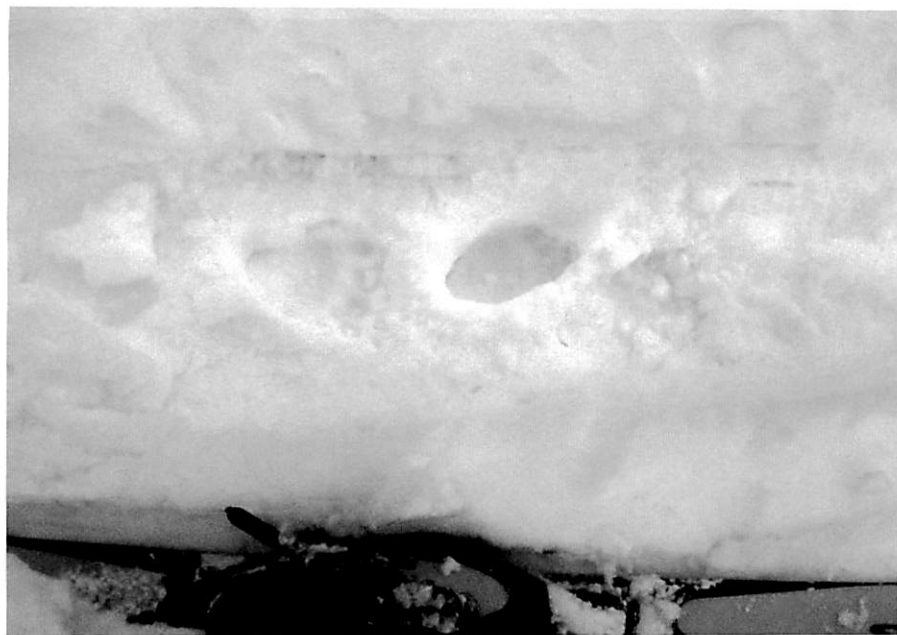
足跡の大きさからすると、今年お母さんクマと離れたばかりぐらいでしょ



写真③



写真④ ナナカマドの実



写真⑤ 仔グマの足跡

がら楽をしていたのでしょう。

是くいう私も、後輩がつけてくれた道の後ろを進んでいたわけですから、その歩きやすさは実感済みです。

人も動物も一緒なのかなと、和やかな気分になりました。

こんなふうにはほんの数時間前、もしかしたら数十分前にその道をクマが歩いていたことを想像しながら、同じ道をたどる時の興奮はたまりません。

ちょっと一方的ですが、クマに自分を重ね合わせ、ちょっとだけクマの気持ちかわかるような気がしてきます。

### 追伸：12月25日

世間はクリスマス。

2度目の大寒波通過で林道での積雪深は2メートル弱。

クマはというと…、まだ起きていました。発信音はまだ活動中を示していますし、この日も、木に登り実を食べている3頭のクマを見ることができました。

ほんと、いつになったら穴に入るのでしょうか!?

[撮影：後藤優介]

うか、小さいクマでした。なぜこんなところを歩いているのだろうか？

しばらく仔グマの足跡を追いかけると、何を思ったか道をそれて土手を降りています。

川原の広場をふらふら歩き（写真⑥-1）、木の下をくぐり、土手を登ったかとおもったらまたスキー道に合流しました（写真⑥-2）。

たどってきた足跡を見ると、新雪を歩いているときは20センチぐらい足が沈んでしまっているのですが、スキー跡の上を歩いているときは数センチしか沈んでいません。

なるほど、クマと言えども新雪をラッセルしながら歩くのは大変だったのかもしれません。

「おっ歩きやすい♪」なんて思いな



写真⑥-1



写真⑥-2





写真2 胃はブナの堅果に満たされていた。ゴミもない

かく不思議で驚いた。22日に捕まったクマは54kg雄と62kg雌、そして23日に捕まったクマは106kgもある大物の雄だった。ツキノワグマ用のGPS首輪は3つの異なったサイズに調整しており、捕まったクマの首周りに合うものを付ける。用意していたサイズの異なる3つの首輪を運良く3頭に装着することができた。

雄2頭の捕獲地点の間隔は500m、雌も1500mしか離れておらず、一つの地域で3頭のクマに、同時にGPS首輪を付けるという素晴らしい実験になった。

GPSのデータは首輪内部のデータロガーに蓄積されるため、GPSの位置情報は首輪を回収しない限り手に入れることができない。

その間、クマを見失わないためにできる限り毎日、内蔵されているVHF発信器からの電波を拾うという、従来のラジオテレメトリー法で追跡する必要がある。それが非常に根気の要する作業である。

他にもやりたい調査は山とあった。

3頭の推定行動圏の植生調査、ブナ・ミズキの爪痕調査、奥山のブナ林と福光に仕掛けたトラップの見回りなどである。

魚津の3頭は大きく移動したため、

毎日に頭一つ探す羽目になった。それだけで半日が過ぎ、植生調査をする時間がないという日が多々あった。

9月30日、奥山にあたる有峰湖でも待望のクマが捕まった。86kgの雄である。それからは、主の後藤さんと二人で分担して有峰湖に行く日、魚津に行く日の繰り返しだった。

しかし、そのおかげで面白いことが分かってきた。

魚津の3頭は、早月川と片貝川の間を、放獣後1週間も経たないうちに里山から奥山に垂直に移動した。

また、片貝川上流のブナ・ミズナラ林へ移動し、そこでの行動圏も互いに接近していることがわかった。

富山県はいくつもの大河川が南北に走っており、河川と河川に挟まれた幅構造を形作っている。

魚津の3頭の場合「クマの行動圏が河川の幅構造におさまる」という仮設が成り立ちそうである。

これはクマの移動が大河川によって阻害され、遺伝

子の交流が妨げられる、よってクマの個体群の存続に影響を及ぼす、ということの意味するのではないか。

一方、昨年大山町で有害捕獲され奥山放獣された雄のように、非常に行動圏の広いクマもいるようだ。この個体は、ロケーション（クマの位置測定）の頻度こそ低いのが、常願寺川の右岸、左岸、上流、下流を行ったり来たりしており、見知らぬ土地に放獣されたため自分の居場所を確立できないからか、非常に大きな行動圏を示している。

11月、GPS首輪を回収することになった。

首輪の回収はこちらから電波を発信して首輪についている脱落装置を爆発させる仕組みになっている。

そのためにはクマに数100mの距離まで近付かなければならない。

3頭の行動圏である片貝川上流は、谷沿いの林道から見ると両岸が崖のような山である。

林道からのロケーションでその日のクマの位置を特定してその尾根、下の谷、対岸の尾根などに上がってGPS首輪の脱落を試みる。

クマからの電波の入りが強くなり、あと少しで落とせると緊張することは何度かあったが、急に電波が入らなくなってがっかりする。自分の体力では両手で枝をつかみ、藪をこぎつつ半日がかりで一つの尾根・沢を上がるのがやっとなのである。



写真3 吹雪の中でロケーションする



写真4 猟師に撃たれたクマに寄り添う有本君。気持ちはちょっと複雑

斜面が急すぎてクマが尾根を越えたからといって隣の尾根にトラバースする事はほとんどできない。

クマの運動能力の高さにはお手上げである。

GPS 首輪回収のため尾根を歩くと新旧大量の糞をみかける。ほとんどはブナの種皮でいっぱいだが、中にサワフタギ、草本、ナナカマドが見られるものもあった。またブナの種皮が少なく、おそらくミズナラであろう糞も見られた。

ブナは現存量が多く栄養価、特に脂肪の含有量が高い。クマにとって秋は冬眠にむけて脂肪を蓄積しなければならない時期であることからブナが重要だと考えられる。

秋のブナ林を歩いていると尾根上や大木の根元、急な斜面の中の少し平になったところなどでクマの糞を見つけることができる。

9月初旬ごろはブナ林で拾った糞にもミズキが圧倒的に多かったが、その後見つかる糞は9割ほどがブナの堅果を集中的に食べた糞であった。クマはブナの堅果を丸ごと食べているようで、種皮が糞の中に大量に残っていることですぐに分かる。

11月、ブナの堅果はすでに落下しきっているが、それでもブナを食べた糞が見つかる。

人間が落下したブナを集めようとすると、両手いっぱい集めるのに豊作のブナの林でも1時間かかる。

こんな効率の悪いことをクマもしているのだろうかと思う。

猟期に入った現在3頭の行動圏は正にクマの猟場であり、僕たちが尾根を上がっているときは常にハンターに監視されているような場所である。

11月21日、そこで推定120kgほどの太ったクマがハンターに撃たれ、胃をもらうことが出来た。

草本か、サワフタギか今は何を食べているのだろうかと思いついて、胃を開いてみると驚いたことに全て100%ブナであった。胃内容物の生重量は2.3kgであり、しか

も落ち葉や土などの不純物は全く含まれていない。

今年は広い範囲でブナが豊作になっているようで栄養状態がよく、撃たれたクマは手足が短く見えて笑ってしまうほどに太っていた。撃った猟師の話では、昨年とは脂肪の付き方が全然違うとのことだった。

今年は運良くブナの豊作年にあたった。ブナ豊作年には里山で捕獲した3頭全てのクマが奥山に移動したこと、そこではブナを主に利用していたことが見えてきた。

来年は豊作の翌年なのでおそらく凶作になる。ブナがないとき、クマの食性、行動圏がどう変化するのか、来年からの調査が楽しみである。

僕がツキノワグマを調査研究することに決めたのは1年前であり、論文もあまり読んでいないのでクマに関しては常識程度のことしか知らない。

しかし今年は4月から富山に入り浸りにしてもらったおかげでクマ調査の大変さを思い知ると同時に、富山に生息するクマの各季節の主要食物、クマの利用する植物群落についての概観、イメージを持てた。

反省点も膨大である。今後は今年、現場で見たことをもとに物事を考えていけたらよいと思う。

[撮影：有本勲]

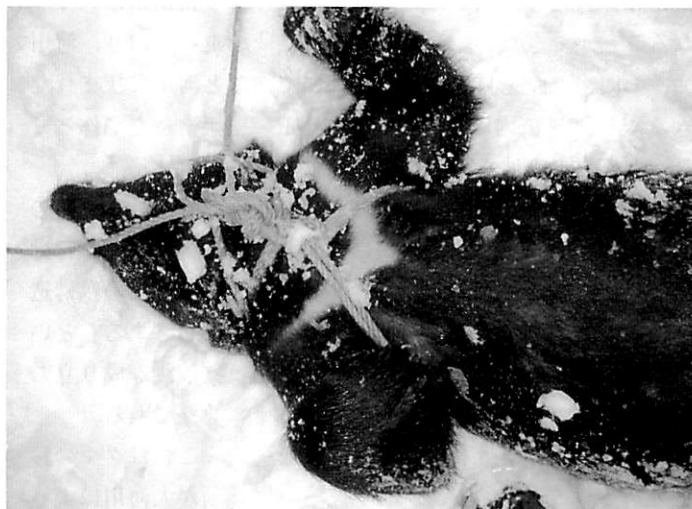


写真5 山から引きずり降ろされたクマ





永井知佳  
(東京農工大学)

# ブナ林での修行

2004年秋、たくさんのクマが人里に出没し、富山県では250頭もが捕殺されてしまいました。

富山県の植生図(図1)を見ると、ブナが広い範囲に分布しており、クマの生息域ともリンクしているため、ブナの堅果のなり具合が、クマの出没に対し影響を与える1つの要因ではないかと考えることができます。

ブナの豊凶を予測することができれば、ツキノワグマとの衝突を避けることができる管理の可能性が高まります。

これまで、北海道の渡島半島で十数年の年月をかけて、ブナの豊凶を予測する調査研究が行われてきました。

その富山版を作成するために、2004年秋から取り組みが始まったのです。

渡島半島で行われたブナの豊凶予測は、枝を採取し冬芽と当年枝を調べることから始まります。

冬芽から春の開花量を推定し、当年枝に残る雌花の痕跡から、前年の開花量を推定する方法です。

調査は、葉が落ちて冬芽のついてい  
るブナの枝を採取することから始ま  
ります。冬芽には、葉芽と混芽がある  
といわれています。混芽には、雌花が  
入っているものと入っていないもの  
があります。雌花の入っていた混芽  
がどれだけ着生していたかを知る  
必要から、小枝を切り落として冬  
芽を観察するのです。

併行して、ブナの木の下に大きな  
捕虫網のようなトラップを設置し、  
その中にブナから落下するものを  
採集する作業があります。

トラップで、花を咲かせた雌花を回

収し、雌花を含んだ混芽の数と秋ま  
で残存し結実した雌花の関係を、  
比較検討することが必要になるから  
です。

この関係を知ることに加えて、前  
年に開花結実した雌花の痕跡を調  
べます。

この痕跡から、開花結実した量を  
推定します。

前年の開花量に対し当年の開花  
量が多くなる場合には、虫害の発  
生が抑えられ結実するものが増え  
るため豊作、これに対し、当年の  
開花量が前年に対し少ない場合  
には虫害が多く発生し結実する  
ものが少なくなるため、凶作とい  
う予測が立てられます。

## ブナの枝に着生する 冬芽の採取

今年の3月、私は初めてブナ林に  
行きました。

ブナが広範囲に分布する富山県に  
暮らしながら、私はブナ林をじっ  
くりと見たことがなかったのです。

まだ、2mか3mほどの積雪があ  
りました。

高木であるブナとダケカンバ以  
外の植物は、雪に埋まって辺りは  
白一色です。カンジキとスノーシ  
ューを使って雪道を歩きました。

疲れてくるとついいつも通りに  
歩いてしまい、カンジキやスノー  
シューを踏んでは何度も転んで  
しまいました。

枝の採取は、伸縮する長い棒の  
先に枝打ち用の鎌を固定して行  
ったのですが、この方法は、力と  
思い切りがないとできない作業  
でした。地上から10mの高さに  
ある、日当たりの良い枝を採  
取しないとイケないのです。

風にあおられたりすると、簡単  
に力尽きてしまいます。私は1本  
の枝を取ることもできず、研究  
室の後藤さん・有本君・大村君  
が大活躍してくれました。将来  
のことを考えると誰にでも簡単  
にできる方法を考えなければな  
りません。そこで、別の方法を  
考えつき、試行を繰り返しました。

今、使っている方法は、釣竿と  
ロープ・改良したチェーンソー  
の刃を用います。まず、軽量の  
釣竿を用い、釣り糸を採取した  
い枝に引っ掛けます。次に、錘  
をおろし、その端にロープを縛  
ります。

リールを巻くとロープを枝にか  
けることができます。ロープの  
中間地点にはチェーンソーの刃  
が結んであるので、後はロー  
プを動かして枝を切断するだけ  
です。

この方法であれば、大半の作業  
は女の子1人でも可能になり  
そうです。

冬を迎えて葉を落としたブナ  
は、冬芽で厳冬を乗り切ります。  
ブナの冬芽





には、針のように細い形のものと同様に紡錘形のふっくらしたもの2種類がありました。

2005年春に採取した冬芽には、ふっくらした紡錘形のものばかりでしたが、2005年秋に採取したものはがらりと変わり、針状の冬芽ばかりになりました。

紡錘形の冬芽の中には、雌花・雄花・葉が入っていることが多く、針状の冬芽の中には、葉のみが入っていることが多いということになりました。

冬芽は、芽鱗という茶色の皮で幾重にも包まれている上に、さらに細かい毛で覆われています。夏の段階で、もう雌花になる部分・雄花になる部分・葉になる部分とに分かれています。

それらは、11月までかかって毛に覆われた段階にまで成長します。暑い夏の時期から、冬の寒さに耐えるために備えていることがわかります。

季節の移り変わりをどのようにして気づいて冬支度を行っているのか、興味深いところです。

一足遅く春になった山の5月、ブナ林にはまだ雪が残っています。ブナは、この時期に花を咲かせます。

雄花は葉の下にぶら下がって、雌花は葉の上についています。自家受粉しないための精妙な装置に驚かされます。

雄花のほうは、開花して数週間ですごいほど落ちてしまうので、ブナ林はしばらくの間、雄花のじゅうたんを敷いたようになります。

## いろいろなものが見える トラップ

先に述べたトラップの設置は、資材を調査地に運び込むところからはじまります。

支柱にするための2mの塩化ビニールのパイプが240本と、寒冷紗と太い針金で作ったトラップの本体が80個。これらを、7人がかりで2日間かけて調査地まで運び込みました。

女の子は塩ビのパイプを20本、男の子は30本、それに背負子にトラップ本体を40個くりつけた人が続きます。荷物がなければ1時間と少ししかかからない道のりなのですが、このときは何度も休みながら、3時間近くかけて登っていきました。

運んでいく途中で一番重宝したものは、飲み物とチョコレートでした。重い荷物を運んで坂道や階段を登ると、だらだら汗をかいて、ひたすらお腹がすいてきます。ファミリーパックのチョコレートを持っていったのですが、まだまだ足りないくらいでした。

次に、運搬したものを設置します。

設置したいところは、低木やササが繁茂していて一苦労です。

低木にはオオカメノキやマンサク・カエデの類が多く、その間に、かき分けていける程度にササが生えています。

支柱を打ち込む際には、挿し木の案内棒にヒントを得て、鉄の棒をまず突き刺して深さ50cmの穴を開け、そこに塩ビのパイプを挿し入れて、高さが150cm程度になったところで上から木槌で打ち込むのですが、支柱がしなるためなかなか刺さってくれないので、2人がかりで作業を進めました。

1つ1つが修行です。

雪解けとともに山は大きく様変わりします。雪の下で押しつぶされていた低木やササが、頭を持ち上げるように立ち上がってくるからです。

雪の下の植物は、雪の重みでみんな

谷側に倒れています。それが跳ね上がります。跳ね上がった枝やササが、トラップを下から圧迫してしまいます。

2週間ほどは、そういった低木やササを除去する作業に追われました。また、雪で平坦だった道にも、次々と低木やササが復活してくるので、調査地は日に日に歩き辛くなっていきました。

でも、トラップに会えるので楽しい道程となりました。

作業を始めた当初、春には花が落下し、初夏には幼虫に食べられた種子が落下し、秋には熟した種子と葉が落下する程度のことを考えていました。しかし、実際に作業を始めてみると、トラップの中には予想以上にいろいろなものが落下してきました。色や模様がさまざまな幼虫、葉や枝についた虫えい、蛹や繭です。

トラップに落下したものを調べていくことで、普段は見落としてしまう小さな森の住人に出会うことになりました。

幼虫だけでも毛があるもの・ないもの、色も緑や薄いオレンジ・灰色や黒ずんだ青などいろいろで、虫エイに関しても濃いピンク色のヘビイチゴのようなもの・丸いもの・金平糖のようにトゲトゲした形のもの・玉ねぎを細くしたような形のものがあり、たくさんの生物が大なり小なりブナに関わりながら、生きていることをトラップは教えてくれたのです。

## 今年、ブナは豊作だった

ブナの実、殻斗と呼ばれる堅い殻に包まれています。ブナの身を守る自衛策なのでしょう。

結実した種子の落下は、今年は10月中旬にピークを迎えました。

最初に種子が落ち、次ぎに葉が落ち、少しづつ時間差をかけながら落下してきました。これもトラップがあるからこそわかったことです。

殻斗は、実が落下した後にも木の

上に残っています。下から眺めると4つに割れた殻斗が星のように見えます。

今年、私の通ったブナ林は実がいっぱいになりました。

豊作は6～8年おきにしか巡ってこないものなので、豊作になった年に調査ができた運の良さに驚いています。

赤外線カメラを設置し、クマが食べに来てくれることを期待していましたが、残念ながらクマは来てくれなかったようです。他の場所で満足したせいかもしれません。

種子には、中が空っぽのシイナというものがあります。ブナの場合、このシイナの割合は場所によって異なるようで、私の調査地では、健全な実とシイナは6：4ぐらいの割合でした。

研究室の廣島さんと、有峰の林道沿いでブナの実を拾った時には、落ちていたブナの7割以上がシイナで、半日拾い続けて握りこぶし1つ分の量しかありませんでした。

魚津の山で拾ったときには、1時間少しでたくさんの種子を拾うことができ驚きました。魚津の山でブナの実を拾ったのは、11月中旬で、2・3日前から降り始めた雪が3cm程度積もっていました。雪を取り除きながらのブナの実を拾いとなりました。

また、多くの人に話を聞いたところ、富山県内外でブナが豊作のところが多かったようです。

クマの出没が大きく紙面をにぎわせた昨秋とは打って変わり、今秋は静かに時間だけが過ぎていきました。

11月中旬、富山県の魚津市の山で捕殺されたクマがいました。

ちょうどその場に居合わせた研究室の先輩が、猟師さんからクマの胃を分けて

もらうことができました。

クマの胃といっても、薬に使われているクマの胆のうのほうではなく、本当のクマの胃です。クマの胃の内容物から、そのクマが食べていたものを知ることができる重要な試料になります。

4・5人が集まり、内容物を引き出してみることにしました。予想は3者3様で、サワフタギやミズキなどいろいろです。

ブナも予想のうちには入っていましたが、10月中旬に種子が落下してしまっているし、降雪があったので、そんなに多くは入っていないのではということ意見が一致していました。

しかし、そんな予想を裏切り、クマの胃からは大量のブナが出てきました。

ざっと見たところ100%近くがブナ種子から構成されていました。

クマの胃はすごく大きくて、その中に何千粒あるかわからないぐらいたくさんのブナの種子が詰っていました。

クマがたくさん種子を食べてしまっても、雌花を昆虫が食べてしまっても、次世代の稚樹になる種子を残す戦術をブナは持っています。天を突くようにそびえ立つ立派なブナは、まさに母なる木と呼ばれるにふさわしい存在です。

楽しい1年間を過ごすことができたブナの森林、これからもその包容力に支えられながら、修行を積む場にしたいと考えています。

[撮影：永井知佳]





豊田明日香  
(東京農工大学)

# シードトラップに始まって



## \*\*\*\*\*1日目\*\*\*\*\*

一日目は山に登っての作業だった。まず、ロープウェイで山の中腹まで登り、そのあとシードトラップのある場所まで登った。

下草植生が豊かで、歩いていて楽しめた。途中、開けた休憩所でクマの場所を特定するアンテナを振った。

私が慣れていないことと、クマのいる場所が遠かったせいもあると思うけれど、この日振ったアンテナでは正確な方向を見極めるのは難しかった。

シードトラップの回収作業は大変だった。こんなところを通れるのだろうかという藪を、掻き分けて行かなければならなかった。

しかし、一見通れそうにない藪でも順々に掻き分けると意外に通れるもので、進むうちにだんだん楽しくなった。

肝心のトラップはというと、苦勞して集めに行った割にブナの実は少なかった。0個のところも多く、たくさん入っていたところでも4~5個だった。

あとで知ったことだが、この時期に落下する堅果は多くが虫害を受けている。堅果が自然に多く落下するのは、10月になってからなのだそうだ。

先輩は、実りの秋が過ぎるまで、この回収作業を続ける。最盛期には、落ち葉を含め多量の落下があるため、週に2回以上のペースで回収に行かなければならない。

回収後に分別作業があることも考えると、このデータ集めには相当の手間と時間がかかっていることが分かる。

だが、そうまでして集める価値のあるデータなのだと思う。

クマの食料であるブナがどれだけ供給されているのか、またその供給量を左右する要因は何なのかを知ることは、



クマの場所を特定するアンテナを振った



苦勞して集めに行った割にブナの実は少なかった

クマを知る重要な手がかりになると思うからだ。

シードトラップの回収システムには、多くの改良の余地があるように思えた。

今回の回収では、トラップの底の下に洗濯ばさみでビニール袋を装着し、トラップの底を閉じているビニール紐を緩め、ビニール袋の中に実や葉を落として回収完了となる。

面倒くさがりやの私としては、どうもこの作業に無駄があるように思えてならなかった。ビニール紐による底の開閉がスムーズさに欠けること、毎回回収ビニール袋にトラップの番号を書かなければならないことが、その理由である。

そこで私は、より使い易くなるのではないかとと思われる、シードトラップについて考えた。

まず、シードトラップは

- ① 丈夫
- ② 安価
- ③ 回収し易い
- ④ 作りやすい
- ⑤ ゴミを出さない

ことが重要である。

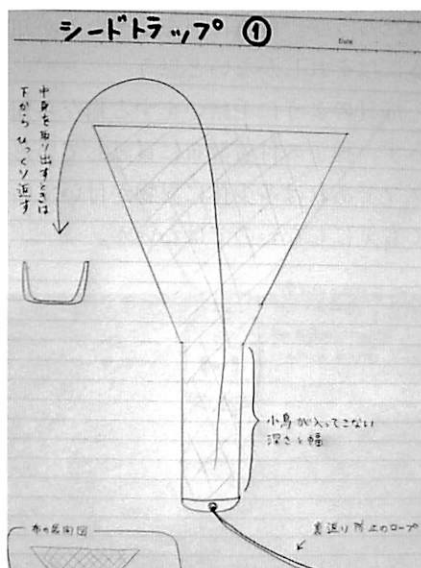
以上のことを踏まえて、それぞれのシードトラップのメリット、デメリットを挙げた。考案したものは、特に回収のし易さに重点を置いている。

### 1、富山タイプ

メリット：作りやすく丈夫で設置が簡単。

デメリット：回収しにくく、回収のたびにゴミが出る。

### 2、考案①



メリット：回収が簡単。

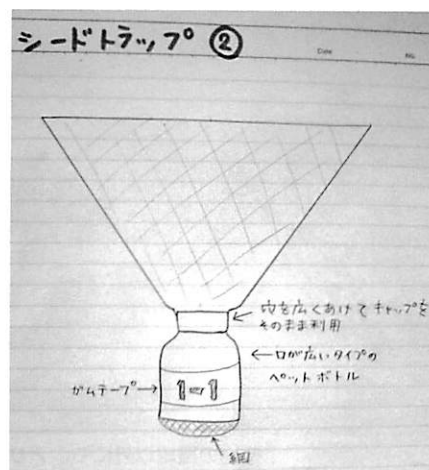
デメリット：型紙を使った裁断が必要。容量が小さい。

これは、富山のトラップをひっくり返すタイプに変えたもの。回収が簡単なことが最大の利点。製作には裁断と縫いが必要で、少し面倒くさい。

富山のトラップは、縫いにホッチキスを使っていた。安価で簡単だが、廃棄する際のゴミの分別が心配だ。多少

時間がかかっても、ビニール紐などを使って縫うほうが良いのではないかと思います。

### 3、考案②



メリット：回収が簡単。回収容器が使いまわせる。

デメリット：つくりが複雑。回収容器がかさばる。容量が小さい。

底に、口広の容器(ペットボトルなど)を装着。装着の方法は、ゴム、針金など色々な素材が考えられる。二組の同じ番号の容器が組みとなり、回収時にそれらを付け替える。ゴミは減らすことが出来るが、運搬時はかさばり重い。

案を考えるのは簡単なことなので、実際にシードトラップを作ってみたい。

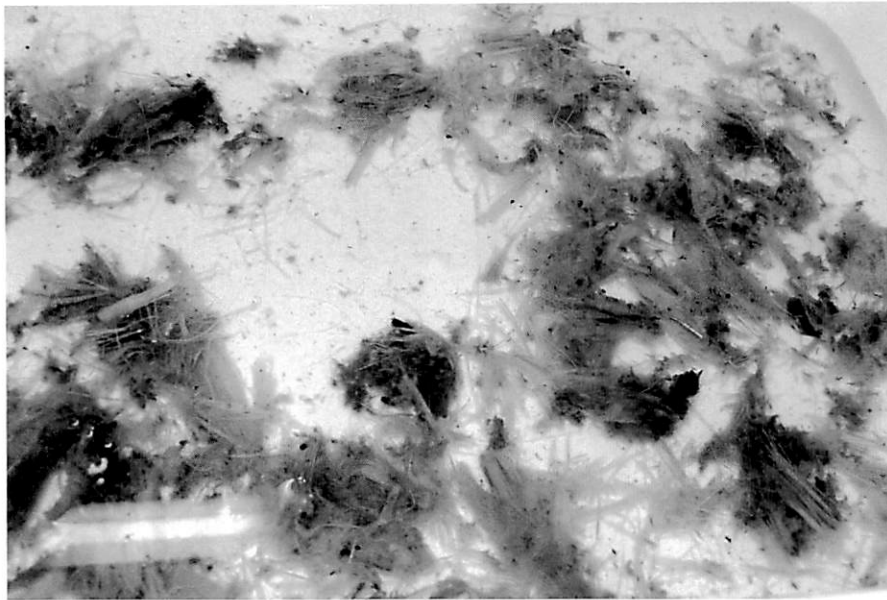
初日の夜は、クマの糞を分析した。思った以上に植物の繊維が残っていたので驚いた。消化率が悪いのだということにも頷ける。

植物の繊維以外にも、アリや木の実の種子が若干見られた。この消化率の悪さで大きな体を維持しているクマである。相当な量の食物を必要としているのだろう。

### \*\*\*\*\* 2日目 \*\*\*\*\*

二日目は、山に入ってブナの状態を観察した。

今年は数年に一度の豊作に当たったそうで、ブナの木には実がたくさん付いていた。ただ、木ごとには実の付き



植物の繊維以外にも、アリや木の実の種子が若干見られた

にばらつきがあった。

今年はクマの被害が少なくなるのだろうか。

爪痕が見られるブナがあったが、予想外に小さく、その1本にしか見られなかった。

これが本当にクマの爪あとなのかは分からない。痕が縦でなく横方向についている点でも、登ろうとした痕にしては不自然だ。ムササビなど他の動物である可能性も大いにある。



目線をブナから足元に移すと、多くの種類のキノコが見られた。富山の湿気がキノコを育てているのだろう。

このキノコをクマが食べることはないのだろうか。

キノコは消化され易いので糞から出

てくることはないかもしれないが、おそらく食べているのではないかと思う。

ところで、クマの居場所だけでなく、見ている映像が分かるように小型カメラをクマの背に付けることはできないのだろうか。確実に何を食べたのか知るにはそれしかないと思う。

毎日のように毛繕いをする猫なら知らず、種子の付着散布に貢献しているクマであれば多少体に異物が付いていても気にしないのではないかな。

\*\*\*\*\* 3日目 \*\*\*\*\*

今日は、ミズキの実を集めることが全てだった。

ミズキの実は、ブナと同様にクマの食料となっているため、栄養分析により、どれだけのエネルギーと栄養が含まれているのか調べる必要があったからだ。

実がよく熟したミズキの木を見つけ、切り落とし、ひたすら実を集めた。

ミズキの実は果肉が少なく、栄養分析しようとする大量の実を集める必要があるのだそうだ。

夜は夜で、実の熟し具合によって実を三段階に分別した。ミズキの実は、時間が経つと硫黄に似た臭いを発するので、室内での分別は大変だった。

シードトラップの回収や、今日のミズキの実集めを通して、データの重みがやっと理解できた気がする。

一瞬で見てしまえるデータでも、それを集めるのには大変な苦労があるのだと実感できた。

\*\*\*\*\* 4日目 \*\*\*\*\*

大辻山に登った。

上りは武田さんと一緒だったけれど、



ブナの木には実がたくさん付いていた



実がよく熟したミズキの木を見つけ、切り落とし、ひたすら実を集めた



思ったよりうまくでき満足した

下りは武田さんが尾根を、私が沢筋を下った。

山頂に着くまでは天気もよく、山頂からの眺めは素晴らしかった。遠くの山々が青く見えたのが印象的だった。

私の故郷である山梨は、360度山に囲まれてはいるが、山は一重二重程度にしか見られない。

だが、富山の山は幾重にも重なり、遠くの山は青く、さらに遠くは薄くぼやけた青に見える。そこが、私はとても好きだった。

帰りは、打って変わって雨が降り出した。

沢を歩いていたので、沢の水かさが増えるのではないかと心配しながらの下山だった。

後藤さんからは、クマの糞があったら持ち帰るように言われていたが、その余裕もなく黙々と歩いた。途中、石の上で滑りそうになりながら、何とか武田さんとの合流地点までたどり着いた。

私の、初めての一人山歩きは無事に終わった。

夜は、初日に集めたブナの実を、堅果の数、虫食いの数で分類し、記録した。

このデータがどのように活用されるのか知りたかったが、永井さんがいらっしやらなかったので詳しいことは分からなかった。



後藤さん、武田さん、有本さん本当にありがとうございました

#### \*\*\*\*\* 5日目\*\*\*\*\*

後藤さんと有本さんは、泊りがけで山に登っているので、武田さんと留守番をした。

武田さんは、卒論に使うデータを集めるために、柿の木のあるお宅を回っているそうだ。

ブナやミズキの実を見る限り、柿は、クマにとって相当に効率よく糖を摂取できる食べ物に違いない。

人里に下りても食べる価値は十分にあるだろう。柿はクマを呼び寄せるので、被害防止のため、柿を事前に収穫することもあるそうだ。

今日は一日、しとしとと雨が降っていた。絶好の掃除日和だったので、この四日間の感謝を込めて、熊研究所富山支部を大まかに掃除した。

きれいにしておきたい台所と埃がたまっている階段付近を中心に、掃き掃除をした。

なかなか掃除のし甲斐があるお宅だった。台所がきれいになったところで、夜ご飯のチキンカレー、かぼちゃサラダ、野菜の煮物を作った。思ったよりうまくでき満足した。

後藤さん、武田さん、有本さん本当にありがとうございました。

終わり

[撮影者：豊田明日香]



蛭子泰世  
(東京農工大学)

# クマのいる森を歩く

## 《はじめに》

今回、富山に行かせていただいた目的は、ツキノワグマの棲む森を歩いてみたいと思ったからです。

どの様な樹種が見られ、どの様な生き物が発見できるのか、また単純にその森の中を歩き自分がどう感じるのか、少ないながらも今まで歩いた森との違いを見つけようと、それを念頭に置いて富山に向かいました。

さらに、古林先生の研究室の方達が、現地での様な調査を行っているのか大変興味があり、今回様々な調査に同行させていただきました。

先輩方には大変お世話になり、とても有意義な時間を過ごさせてもらいました。

実際に富山の森を歩き、様々な動物に出会うことが出来ました。二日目の有峰湖周辺ではサルの群れを、三日目の大品山ではカモシカを、そして五日日には待望のトラップに掛かったツキノワグマに出会うことが出来ました。

この時の感動と興奮は、言葉で言い表すことが出来ません。ただ、本当に動物たちがこの森で生活しているのだなと実感し、動物たちの住む森について、さらに深く知りたと思いました。

今回は、現地の人々の話を聞くことは出来なかったが、毎朝「クマ鈴」を鳴らしながら登校する小学生達を見



様々な樹種が見られる

て、ツキノワグマと住民間の問題など、様々な角度から考えていかなければならないと改めて感じました。

## 《調査内容》

9月19日(月)

場所・・・津津

### ①クマのトラップの確認

#### (1)無線による確認



発信音が聞こえる場合  
⇒掛かっていない

発信音が聞こえない場合  
⇒掛かっている

(2)実際にトラップを見に行き、確認する

クマはトラップに掛かっておらず

(3)発信機の確認

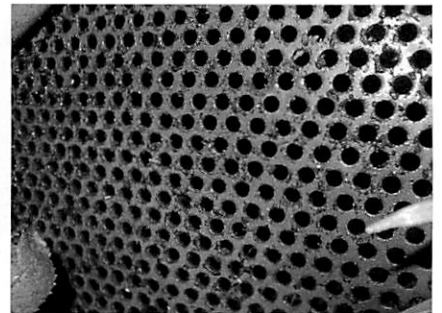
発信機とトラップ内のワイヤーが、ちゃんと接続されているかを確認し、最後に無線によりチェックする

#### 【トラップの仕組み】

トラップ内に置かれているえさ(ハチミツ)と

入り口の鉄板の留めがつながっており、えさを引っ張るとその留めが抜けて入り口の鉄板が降りる仕組みになっている。また、鉄板が降ろされると発信機のコードが抜けるようになっており、この仕組みにより発信音が聞こえなくなる。

入り口の鉄板は二重になっており、外側のものには丸い穴がたくさんあけられている。これは外から中の様子を見たり麻酔を打つためであり、またク





マが爪を傷つけないよう配慮された形でもある。さらに、捕えられたクマのストレスを和らげるために、トラップ内に小さな丸太がいくつか置かれている。

(最後に、クマが掛かるのを願ってトラップ付近の木にりんごをくくりつけてその場を去る。)

## ② 二次林の植生調査

(1) 主に落葉広葉樹の広がる場所を探す

(2) 六角形の面積を設ける

(3) 面積内の樹木で樹高二メートル以上のものを測定

### 【測定内容】

- ・ 樹種
- ・ 直径
- ・ 樹高
- ・ クマの爪あとがみられるか

### 【主に見られた樹種】

- ・ ミズキ
- ・ ヤマモミジ
- ・ ウワミズザクラ
- ・ コミネカエデ
- ・ イタヤカエデ
- ・ クマシデ
- ・ ツリバナ

9月20日(火)

場所・・・有峰湖からカルデラに向かう真川林道沿いのスゴ谷周辺有峰湖西岸の冷タ谷周辺

### ① GPS受信機とVHF発信機によるクマの追跡

有峰湖からカルデラに向かう真川林道沿いのスゴ谷周辺において、車の中からGPS受信機の発信音を確認する。



VHFによりクマを追跡



クマダナ

車から外に出て、VHF発信機により、クマがいる方向を確認し、コンパスにより正確な方向を確認する。

- ・ GPS・・・人工衛星を利用した位置決定システム。受信者に高精度の三次元位置を与えてくれる。
- ・ VHF・・・波長10～1m、周波数30～300MHzの電磁波。直進性が著しい。

追跡中、車の中からいくつかのクマダナが確認された。ミズキなどの枝が折れ木に引っかかり、その部分は枯れた枝の色により茶色く見える。

### ② トラップの確認

- (1) 一日目同様、トラップの確認  
⇒クマは掛かっておらず
- (2) トラップ周辺のクマの糞を回収
- (3) トラップ周辺の木にクマの爪あとを確認

### ③ 樹木を覚える



クマの爪あと



おいしかったヤマブドウ



クマの好物のミズキも大豊作

【有峰湖西岸の冷タ谷周辺に見られた樹木】

⇒クマシデ、ヒメヤシャブシ、オオバヤシャブシ、ミズキ、ブナ、アズキナシ、サワフタギ、ツノハシバミ、ミヤマガマズミ、ホウノキ、トチノキ、カラマツ、アカマツ、タケカンバ、シラカンバ、リョウブ、イタヤカエデ、ウリハダカエデ、ウワミズザクラ、マルバマンサク、タラノキ、ウダイカン



チングルマ



ハイマツ

バ、ミヤマハンノキ、ヤマブドウ、スギ、クロモジ、ナナカマド、サルナシ

9月21日(水)

① 立山に登る

雷鳥を探すが見つからず

② クマの糞分析

(1) 糞の重さを量る

(2) 篩に糞を入れて洗う

篩は5ミリ、2ミリ、1ミリに分類される

(3) それぞれの篩に残った残留物を分析する

【確認されたもの】

- ・ミズキの種子
- ・クロモジの種子
- ・ブナの種皮

【断定できなかったもの】

- ・キノコの破片
- ・黒い種
- ・黄色い種
- ・葉

(断定できないものはアルコールを水で薄めた液体に入れ保存し、後に分析する。)

糞には多くの情報が含まれており、それを分析することによって、その動物の食性・採食場所やその時間帯・健康状態・縄張り(テリトリー)・行動域・個体数、さらには個体間の関係も

知ることができる。

9月22日(木)

場所・・・大品山

【ブナのシードトラップの回収】

- ・シードトラップの設置されているブナ・・・10本
- ・トラップの設置数・・・1本あたり8つ(or4つ)
- ・回収頻度・・・おおよそ一週間に一度

実が落ちてくる場所を予測し、トラップはブナを囲むように設置されている。ブナには1～10の番号がつけられ、またトラップにもそれぞれ番号がつけられている。

ビニールに日付、ブナの番号とトラップの番号を記入し、トラップごとに落下物を回収する。後にそれを紙袋に移し、雄花、雌花の数を調べ分析する。これをデータ化することによりその年の豊凶を予測することを目的とする(今回はそれほど回収できず。台風が接近した時期はその影響をうけ、大量に回収できたという)。

9月23日(金)

場所・・・魚津

【トラップに掛かったクマにGPS

を装着]

<作業内容>

(1) 体重の推定

(2) 麻酔



トラップの片側にハチミツやライトを使っておびき寄せ、その間に反対側から吹き矢により麻酔を打つ。第一投与からの時間、クマの寝息などから麻酔が効いていることを確認し、次に手により麻酔を打つ。10分ごとに経過時間を確認し、クマの体格や気性などから判断し随時投与する。

(3) 体重測定



クマを網にかけ、量る。二匹目のミズオ君は106kgもあったため、棒が曲がってしまった。

4) 体長測定

全長、尾長、首囲、胸囲、胴囲、腰囲、前掌長(ツメあり・なし)、後掌長(ツメあり・なし)、底足球、耳(内・外・幅)

(5) 抜歯(前臼歯)

前臼歯を抜く。後に歯の根元にできる年輪を調べて年齢を判定する。抜歯の後はアルコールで消毒し、感染症を防ぐ。



全体が茶色に見えるほどたくさんの実をつけているブナ



#### (6) 体毛、血液の採取

体毛は後に DNA 判定を行う。

#### (7) イヤタグの装着 (左右)

#### (8) 首輪 (GPS) の装着

捕獲されたクマの体格・年齢により首輪の大きさを調節する。一匹目のハリソンはまだ小さく、今後成長することを考慮して首輪の調節を行わなければならない。



#### (9) トラップ内の糞の回収

### 《まとめ》

富山を訪れる前、「ツキノワグマの棲む森=生物多様性の高い森」と、ツキノワグマがどんな動物であるか知ることもしな、安易に納得していました。しかし、その森を実際に歩き、ま

た彼らに出会い自分の思考がいかに浅はかであったかを思い知りました。

クマは行動域が広く、その生息には多様な環境が必要であるため、この様な種の保全を行うことにより同じ域内に生息する他の多くの種も保全されるという考えがあります。また、クマは行動範囲が広く、食べた果実の種子を糞として広い範囲に撒き散らすなどして、種子散布者として森林の更新に重要な役割を果たしています。

ここで「生物多様性」とは何かを改めて考えてみたいと思います。まず、生き物というのは別の生き物を食べ、またそれを他の生き物が食べるといったように、ある生き物が生きていくためには他の生き物との相関関係が不可欠です。ここで忘れてはならないのは、人間である私たちもその生き物の一つであるということです。さらに、私たちは普段の生活の中で他の生き物に食べられるといった危険なしに、他の多くの生き物の恩恵を受けて生きています。

どんな生き物でも一固体では生きていけません。ここで、子孫をつくることに視点を当てて考えてみた場合、病気やアクシデント等により固体が失われないようにするにはどうしたらよいのでしょうか。この問題の対応策として、生き物たちは様々な病気や天敵に強い同種の他個体と遺伝子を交換することで種を存続させてきました。「原種を残し、それと遺伝子を変換させることで病気に強い遺伝的性質を持つ個体をつくる。」この話にはまだまだ奥があるように思います。

私は今まで「生物多様性」とはより多くの種が存在することであり、生物多様性を守ることは単純により多くの種を守ることであったと思っていました。しかし、この様に分類学的に種の多様性を論じるのは過小評価であり、もっと様々な視点から考えていかなければならないということを今回の山歩きをはじめ、古林先生から気づかされました。自然には多様な遺伝的性質が必要

であり、様々な形質を持った種が存在する生態系が必要であると言えます。

「クマのいる森」とはどのような森か。正直、数日間歩いただけでは何とも言えませんが、ツキノワグマをはじめ、そこに存在する生き物たちは自分よりもずっと、他の生物やそれを取り巻く環境に順応して生きているということを実感しました。彼らに教わることはまだまだたくさんあると思います。今後もっと現場に足を運び、様々な生き物たちから多くのことを教えてもらいながら自分の視野を広げていきたいと思っています。

#### 【捕獲されたクマ達】

・ハリソン⇒雄、体重 53 kg、若くおとなしい。



・ミズオ君⇒雄、体重 106 kg、とても元気。



・デビイ夫人⇒雌、体重 60 kg、年をとっている。



【撮影：蛭子泰世】



大村顕介  
(東京農工大学)

# 北岳で研究する



私がニホンライチョウを研究することになった経緯は大学二年の頃に遡ります。大学二年の夏、北アルプスの双六岳から槍ヶ岳に向かって1人で縦走していた時、ニホンライチョウの親子に出会いました。これまで何度かライチョウには遭遇していましたが、小さなヒナを見るのはこれが初めてでした。登山道で親子そろって砂浴びをしているのをしばらく見ていると、母鳥と目が合いました。すると母鳥は、慌ててヒナを急かすようにしてハイマツの中に消えていきました。途中、ヒナが1羽転んだのを私は見逃しませんでした。可愛らしいという感動とともに、こんなに鈍くてよく厳しい環境で生きていけるなと思いました。普通、野鳥は人の気配を感じただけで飛び去るものです。以前出会ったシカも、私たちが対岸にいたにもかかわらずお尻を真っ白にして逃げていきました。それが野生動物の反応だと思っていたので、数メートルまで近づいても逃げないライチョウは私の野生動物に対するイメージを覆す存在となりました。

その秋のことです。当研究室の先生

の実習に参加する機会がありました。その実習で先生が「誰か高山歩ける奴はいないか。ライチョウの研究する体制が整ったんだ」とおっしゃったのです。渡りに舟とはこのことです。

それから、大学三年の夏に南アルプス北岳での調査に参加させていただく機会を得、ここで卒論を書きたいと考えようになりました。

北岳の標高は3193mです。これは日本第二位の高さです。一位の富士山は北岳山頂から南東に見ることが出来ます。北岳は南アルプス北部の核心部に鎮座し、その周囲は鳳凰三山、間ノ岳、仙丈ヶ岳、甲斐駒ヶ岳にぐるりと囲まれ、これらの山と北岳の間は白鳳溪谷と呼ばれています。

大学四年生の間に四回北岳に登りました。一度目は6月、二度目は7月、三度目は9月、四度目は10月でした。

まず、6月の山行からお話したいと思います。

最初は5人の登山となりました。最短路である大樺沢～八本歯ルートは残

雪のため使えず、広河原から白根御池～草すべりルートに行くことになりました。NPOの仕事ついでに自分たちの研究もさせていただく、ということなのでNPOの荷物に自分たちの機材が足されます。私と相棒の蓬田は荷物を背負いました。「久しぶりの重さだよね」「1年ぶりだ」。荷物の重さを量るということをしなないので(量ると精神的ダメージを受けます)何kgあったかは知りませんが、今までに背負った一番重いほうから数えて三番目か四番目ぐらいでしょうか。こうなると、減らすのは自分の荷物です。まず、服が削られます。山の上では濡れない限り着替えなんかしないのです。次に細々した道具を選別していきます。最終的に行動食のパッケージは全部捨てて、全て1つのビニール袋にまとめられます。

林道に規制がかけられている都合、どうしても1日で北岳山荘に到着することが出来ず(大樺沢ルートならば6時間ほどの道のりです)白根御池小屋で1泊し、ふうふういいながら草すべりを登り、北岳のピークを目指します。

この時期の高山は初めてでした。残雪に重い登山靴を蹴りこんで慎重に進みます。

北岳山荘は北岳ピークから南に下った所の大きな二重稜線の中に建っており、その建物群の半分は雪に埋もれていました。

植物もまだ目覚めただけで、ハクサンシャクナゲ、オヤマノエンドウなどの花が目立ちました。キタダケソウは北岳南東斜面で満開を迎えていました。この初回の調査中は下界から春が押し寄せるようになってきて、イワウメ、チシマアマナ、ミヤマキンバイ、と次々に花が増えていきました。高山に長く滞在したことがなかったわけではありません。テントを担いで北アルプスを1週間ぶらぶらしたこともあります。しかし、6月の春まだ浅い高山に長く滞在したのは初めてでした。今年は下界と高山、2回の春を体験しました。

登る間も、着いてからも「ライチョウの巣が見つかるのか？」というのが最大の不安でした。北岳周辺ではライチョウが減っているらしいという話でしたから、ただでさえ見つけるのが困難なライチョウの巣が見つかるのでしょうか。そもそもライチョウが絶滅していたらどうしよう。

ライチョウはいました。抱卵期のオスはメスが巣を離れる際にメスをエスコートすることが多いと言われており、オスを追っていればメスが見つかり、メスを追跡すれば巣も見つかるという算段です。

あるオスの行動を追っていた日です。



発見した巣で抱卵する雌

た。そのオスは見張り行動をしていましたからこれは縄張りオスだろうと頑張っ追っていると、時折別のオスがやってきて喧嘩を始めます。そのオスがきつと「あぶれオス」だろうと考えていました。しかし、どうも妙です。妙というのはそのあぶれオス（仮）は稜線のハイマツの中にごそごと入っていき、何かしているのです。なんだろうと私たちは近づきました。そこには抱卵中のメスがいて、オスはメスのしかかたり、巣材をひょいひょいとメスに投げてやったりしているのです。

「あぶれ」と思っていた方が縄張りオスでした。先行き不安な研究者のタ



巣のあるハイマツのバッチのそばで見張る雄



北岳を背に岩の上で見張り



雌が採食していた風衝地、背景は中白根山、紫のオヤマノエンドウ、黄のミヤマキンバイ、白のイワウメの花などが見える。

マゴが2人。最初に追っていたほうも縄張りオスだったかもしれませんが確証はありません。

翌日はよいよ計画を実行に移すことになりました。計画とは、ライチョウの巣下1cmに記録装置に接続されたサーミスタ温度計を差し込んでおいて、温度変化からメスライチョウの離巢を把握しようというものです。メスライチョウは抱卵に入ると巣の上から動きませんが、1日の内に何度か巣を離れ、採食をし、大きな糞をし（巣内では糞をしません）、場合によっては砂浴びをして巣に戻ってくるのが知られています。その巣を離れている間に巣内の温度は下がり、巣下の温度をとってれば巣を離れたかどうか分かるだろうと考えたのです。これを蓬田の卒論のテーマの1つとすることになりました。

温度計と記録装置はしっかりと消毒用エタノールでぬぐっておきます。作業する人間の手足も同様にぬぐいます。こうしないと人間のにおいが巣について、オコジョやキツネに巣を発見されてしまうかもしれません。蓬田は朝6時頃から肴倉先生と2人で巣から離れたところでメスが離巢するのを待ちました。私はその間、他の2人と共

に間ノ岳へ行き、そのライチョウの行動を追っていました。

3時ごろに戻ってくると、蓬田はまだ同じ場所で頑張っていました。訊けば朝から一度もライチョウは巣を離れないそうです。

さすがの蓬田も、キジを撃ちに行きたい（つまり、お花を摘みに行きたい）と言い出し、彼が山荘に行っている間、私が交代することになりました。巣から離れて双眼鏡で観察します。私は一所にじっとしているのが大嫌いな人間ですから、1日中観察を続けていた蓬田はすごいなあと思ってしまいます。そして、本当に身じろぎもせず約20日間もタマゴを抱き続けるお母さんライチョウはもっとすごいと思いました。抱いている間はほとんど動きません。蓬田によれば目立った行動は転卵ぐらいだそうです。

蓬田が戻ってくる前にメスが巣を離れたら笑ってやろうと考えていたときです。メスがもそもそと動き出し

ました。ああ、やっぱり。メスが飛び去ったのを確認し、肴倉先生とともに巣の直下に温度計を差し込むことが出来ました。

20分ほどでメスは戻ってきました。周囲を警戒しながらハイマツの中をくぐるようにして巣に到達。緊張の一瞬です。メスは何事もなかったかのように巣におさまりました。成功のようです。戻ってきた蓬田はがっかりしていました。こうして、温度計の記録からライチョウの離巢巣を読み取るという作業が始まりました。

NPO法人グループの調査が一段落したこともあって、その後は北岳山荘に私たち2人だけが残ることになりました。離巢巣を直接観察して、温度記録と適合させるために巣を見張る作業と、巣を離れた際に何を食べているか、何をしているかをビデオカメラで記録する作業があります。

巣は辛抱強い蓬田が見張ります。そして、辛抱強くない私は高山植物の同定を進めます。ライチョウが何を食べているかの前に、植物を同定しておかなければなりません。花が咲いていれば同定は簡単ですが、花が咲いていない謎の植物Xもたくさんあります。たぶんイブキトラノオの葉、きつとトウヤクリンドウの葉、おそらくレンゲイワヤナギ……謎の植物Xたちの前で、



キタダケソウ



ミヤマキンバイ

図鑑を片手に途方にくれます。

さらに問題は続きます。メスライチョウが巣を離れたらそれを追いかけてビデオで撮影するのですが、動きが速いのです。風衝側の急斜面、しかもザレ場をメスライチョウが走っていきます。ビデオを撮りながら、高山植物を踏まないように、急いで動こうとすると滑ります。その状態で撮ったビデオは手ぶれがひどいものでした。平坦な立山室堂なら出来るのがここでは出来ないのです。いくら私と蓬田が山に慣れ親しんでいても急斜面で機敏に動くことは困難です。

巣に仕掛けた温度計のデータはうまく取れているでしょうか。それを確認するために、私たちは一度、記録装置からデータを回収することにしました。記録装置はDOSで動いているコンピュータです。パソコンとケーブルで接続することでデータを回収できます。友人から借りた大変古い型のノートパソコンと接続して回収を試みました。蓬田の顔が青ざめました。「回収できない……。」

そもそも、その古いノートパソコンを持ってきたのは、RS232Cケーブルを接続することが出来るという理由からでした。最近のノートパソコンにはこのケーブルを接続できる端子がついていないのです。

「デスクトップのパン

コンではうまくいったよね? このパソコンでは試してなかったの?」と訊ねると、デスクトップのパソコンで回収できたので、ノートパソコンでも回収できるだろうと考えていたということでした。

私は懸命に考えました。RS232Cケーブルにはストレートケーブルとクロスケーブルの2種類があって、これはストレートの方を間違えて買ったのだらう。では、なぜデスクトップはストレートケーブルでも回収できたかということ、デスクトップにはたいていモデムが内蔵されている。モデムが信号変換してくれるから、デスクトップはストレートケーブルでも差し支えなかった。この古いノートパソコンにモデムが内蔵されているはずがないだらう。よって、ストレートケーブルではこのパソコンでは回収できない。多分。

とすると、方法としては、下山してクロスケーブルか、ストレートケーブルをクロスケーブルに変換するコネクタのどちらかを手に入れる。あるいは、この場でケーブルを切開手術してクロスケーブルに組み替えるか、です。

取扱説明書に配線図は載ってしまし

た。たちの悪いことにクロスケーブルには何種類かあって、説明書に載っている配線のクロスケーブルを使用すること、とありました。買ってきても合わないクロスケーブルもあるようです。なんと不便で厄介な機械でしょう。

まず、あとから登ってくる仲間に頼もうと考えました。私たちの友人で、高山好きの屈強な女の子です。実は私の忘れ物も彼女が届けてくれる手はずになっていました。こちらは早い段階で気づいたので頼めたのです。急いで連絡をつけようと思いましたが、どうやらすでにこちらに向かっているらしく連絡が取れません。

軽くめまいを覚えました。ここが高山でなければ、ここが北岳でなければ、宅配便で送ってもらえたでしょう。ここまでにも現場にこういう器具があったならと思うことは多々あり、その度にあるものだけで間に合わせの道具を作って乗り越えてきましたが、今回はどうにもなりません。切開手術をするにしても知識も工具も足りません。下山してクロスケーブルを手に入れてくるしかありません。

助っ人と入れ違いで私は山を下りました。その日は雨でした。夜明け前の



お母さんと一緒に砂浴び



北岳と北岳山荘

薄明かりの中、雨で濡れた岩に取りつき、北岳のピークを越えて、広河原を目指します。なぜ、こんなにまでして南アルプスで研究しようとするのでしょうか。室堂や乗鞍など、もっと入山しやすく、調査体制が整っており、何か忘れ物をしてもすぐにどこかで調達できる、そんな山で調査するのが賢い人は言います。

私は降りる間「地上の星」を口ずさみながら考えていました。確かに南アルプスで、しかも私たちのような研究者のタマゴが研究をするというのは大変なことです。けれども、これまでのライチョウの研究の多くは北アルプスの立山室堂平で行われたものです。北アルプスで作られたセオリーを南アルプスに適用するのは危険に思われます。

例えば、ライチョウの採食物についてはガンコウランが重要だと考えられてきました。ところが、北アルプスに比べて融雪の早い南アルプス北岳周辺では、北アルプスと植生がまるで違います。ガンコウランは湿った場所に生えますが、乾燥した北岳周辺には少ないというか、ほとんどないのです。私たちが観察した個体はクロマメノキの芽や葉をむさぼるように食べていました。これが、環境が違うことによる生物の適応の違いなのでしょう。

いかに困難であろうとも、まだ体力のあるうちに南アルプスで研究していくのが、将来的には本当に賢いのだと思いました。そう考えると、雨で滑りやすくなった登山道を下っていくのも楽しいものです。

下界で目的のものを調達し（ケーブルが合わないと困るので、別会社の製品のケーブルを2本と、さらに念を入れてコネクタを購入）すぐに高速バスで引き返しました。時間的に最も早く北岳山荘に到着できるのは両俣沢をつめるコースでした。北沢峠でバスを降り、落石だらけの危険な林道を3時間程歩くと両俣小屋です。ここでテントを張って1泊し、翌日は夜明け前に出発。慣れない沢歩きをなんとかこなし（道はほぼ消えています）、荒れ放題、崩れ放題の登山道をよじ登るようにして北岳を目指しました。そして、午前9時、3日ぶりに北岳山荘に戻りました。

私が持ち帰ったコネクタは見事にその役割を果たしてくれました。蓬田は回収が成功したと告げるパソコンの画面をデジタルカメラで撮影して喜んでいました。

6月の調査は失敗続きでした。こうした失敗が、少しずつ、着実に以降の調査での成功へと繋がっていくことになります。

下山した7月初旬にはキタダケソウの季節は終わり、高山では春本番、下界には夏がやってきていました。

(続く)

[撮影：大村顕介]



チシマアマナ



巣を観る





## 身近にあった幽霊のはなし

室堂平のためき

この機関紙を読んでいる人の中で幽霊の存在を信じている人は、おそらく皆無と思います。私自身、幽霊はおろか、靈魂の存在や、生まれ変わりなどという話は全く信じていません。しかし、身近なところにも首を傾げてしまうような事件は起きているのです。いつかは科学的に解明できるものと信じつつ、それらの身近に起こった不思議な話を掲載します。

### 話題 その 1

私が幼少期を過ごした近くの村であった話です。行商人が一軒の農家に立ち寄りしました。土間の向こうにある囲炉裏の縁で、お婆さんがぼろぎれの中を探っていました。行商人はそのお婆さんに向かって声を掛けましたが、いくら呼びかけても反応がありません。諦めて隣の家へ入り、先程の話をして、『あのお婆さんは耳が遠いのですかね〜』とたずねられ、驚いたのは隣家の奥さん。『お婆さんは亡くなられて、今はだれも住んでいません・・・』

夕方、近所の男衆の帰ってくるのを待って、行商人の指し示したぼろぎれの中を調べたところ、当時のお金で数十円もの小銭が出てきました。今なら数十万円というところでしょうか。このお婆さんの息子は大変な道楽者で、いつもお婆さんを悩ませていたとのこと。老後のためか、息子のためか、こつこつと隠し貯めていたお金のことを知らせるために、出てきたのではないかとの話でした。

### 話題 その 2

私の住んでいた村はずれの石切り場でのこと。村の人に頼まれた石工が、一人で石を切っている最中に、50 mほどの断崖から転落して死亡という事故が有りました。奥さんは既に亡くなり、幼い子供と母親の3人家族だった彼は、死ぬわけにはいかないと、必死に途中の岩に手を伸ばしたらしく、発見された時には腕から手、顔の皮が垂れ下がった凄まじい遺体だったそうです。私の母も、被せたムシロからはみ出していた腕を実際に見たそうです。

しばらくして、その人の子供が夜中に悲鳴を上げて

起きるようになりました。子供には遺体を見せていないはずなのに、「とうちゃんが、皮の垂れ下がった血だらけの手で『こい、こい』と言って手招きする」というのです。親を亡くした子供が生き抜くのは困難な時代の話です。幼い子供と年老いた母のことが心配で、迎えに来たのだらうとの話でした。ほどなく、二人とも病死して、その家は絶えてしまったとのことでした。

### 話題 その 3

奥飛騨の福地温泉へ嫁いだ姪がいます。今から20年近く前の秋11月、新婚の甥が遊びに来たので、一緒に姪の嫁いだ民宿へ出かけました。当時、奥飛騨の11月は完全なシーズンオフで、観光客はほとんどいません。姑夫婦も旅行に出かけ、民宿にはわれわれ3組の夫婦と幼い子供が数人という状況でした。

夜遅く、家内と露天風呂に入っていると、若い女の子が楽しそうに話をしながらこちらへ近づいてきます。甥の嫁さんと姪が来たのだらうと思って、脱衣場の前まで来た時に「お〜い、こっちへおいで」と、声を掛けました。楽しそうな話し声はびたりと止まり、その後何の物音もしません。しばらく待っても変化が無いので、『帰って行ったのかね〜』と言いながら風呂から上がりました。私はそのまま寝てしまったのですが、事件は意外な発展をしていました。そのあと、甥夫婦が露天風呂へ入り、上がってきたところで家内と会ったのです。お互いに「さっき露天風呂へ来たのじゃないの?」という話になりました。聞いて見ると、甥夫婦も男湯へ入っていたところ、若い女の子が楽しそうに話をしながら露天風呂へ近づいてきて、そのまま女湯のほうへ入り、バシャバシャとお湯へ入るような音までしたということです。声を掛けても返事が無いので、女湯まで見に行ったけれども、誰もいなかったとのこと。女たちが騒いでいるのを見かねて、甥は『いままで怖がるから言わなかったけど、ここではよくこういうことがあるんだ』と言い出した。肝心の姪の夫は押し黙っていたが、一言、『女湯は、シーズンオフでお湯の管理をしていないから、熱くて入れないはずだ。』

この話を聞いた富山雷鳥研究会の面々が黙っているはずは有りません。早速、幽霊探索にかこつけて、マイクロバスをチャーターし、私の運転で福地温泉へと繰り出したのです。貧乏くじは私で、車中は朝から大

宴会。なにしろ天下に知れ渡る大酒飲みのグループだから、露天風呂の中でも宴会場でも、浴びるように飲んで唄って踊っての大騒ぎ。これではさすがの幽霊も、出るに不出れず困ったことでしょう。

ひなびた山間の湯治場、福地温泉もやがてバブルの絶頂期を向かえ、たくさんの観光客の来訪に合わせて、ほとんどの民宿は大きな旅館に建て替えられました。そしてこの貴重な露天風呂も姿を消してしまったのです。後で気がついたことですが、露天風呂の裏にはこの集落の墓地が広がっていました。

#### 話題 その 4

墓地の話で思い出しましたが、「夜の墓地はにぎやかな場所」と言われている話を実証するような事例がありました。私の知人の女性が学生時代、アパートを引っ越しました。大した荷物も無いので夜になってから新しいアパートへ入り、すぐに布団へ入ったのですが、夜中になっても窓の外がザワザワしています。騒々しいところへ引っ越してしまったと思いながらも、そのまま寝てしまいました。翌朝明るくなってから窓を開け放つと、窓の外には墓地が広がっていたとのことでした。「夜の墓地はにぎやかな場所」というのはどうも本当のことらしいのです。

#### 話題 その 5

垣間見た？『死後の世界』

1999年5月11日、昨夜死後の世界の夢を見た。

##### 情景 1 守護霊となる

スキー場のロッジのような所にいた。しばらく空白の時間が過ぎた後、小学校時代の同級生『中野』と寝そべって話をしていました。そこへ末っ子の洋史(10歳)が

入ってきて、お父さんがどうのこうのと言いながら、寝そべっている私の足元から、斜めに体を横切って行った。私のほうはかすかに触られたような感触が有ったが、洋史のほうは全く気がついていない様子で、すぐ横に座って遊んでいる。そのとき、「おれたちは死んでいるんじゃないのか？」と中野に話しかけた。

無性に洋史が可愛く、いとおしくなってギュッと抱きしめたが、洋史のほうは気がつかないで遊んでいる。このまま洋史が大人になるまで抱きしめて守ってあげようと思った。

中野に『洋史が可愛くて仕方が無いんだ』と話すと、『そう言えばうちの親父も晴海(中野の末弟)が可愛くて仕方がないと言っていたな〜』といった。外からは『昨日スキー場のロッジが雪崩に潰されてたくさんの人が亡くなった。体がバラバラになった人もいた。』という内容の話が聞こえてきた。

##### 情景 2 死後の生活

大勢の亡くなった人たちが、死んだ時の年齢のまま暮らしている所にいた。先生と呼ばれている人から、『人間の世界へ戻ったとき役に立つから彫刻を憶えるといい。』と言って彫刻刀を渡された。私が簡単な彫り物をしながら、『2〜3年もやれば上手くなるんだらう。どうせ何百年もここに居るんだらうからゆっくりやるよ』と言うと、先生と呼ばれている人は、『たいていの人は五百年くらいここに居るよ』と言った。悲しみも怒りも無い淡々とした時間の中で、いろいろな話をしているうちに、夢とも現実ともつかない状態でゆっくりと目が覚めていった。午前四時、東の空が白みかけていた。

今回よりペンネームで投稿します、よろしく。



らいちょう Vol.4 2006年4月15日発行  
発行所：特定非営利活動法人・ライチョウ保護研究会  
編集部：〒183-8509 府中市幸町3-5-8  
東京農工大学農学部1号館414室  
TEL (042) 367-5746  
監修：古林賢恒  
編集・デザイン：高橋啓起・高橋久子

## 編集後記

4号と特集号をお送りします。夏に行われた第一回ライチョウと生息環境を考える会議のテープ起こし、その原稿を著者へ、著者からの戻りの期間などについては、何処でも苦労されている話です。4号の原稿催促とともに押し押せが同時発行になってしまいました。でも、中味は盛り沢山にしております故、どうかご容赦下さい。

NPO法人ライチョウ保護研究会としまして、2005年度は大きな仕事をさせていただく年となりました。一つは、ツキノワグマとの共存を考えるマネジメントの一環として、重要な調査に富山県で取り組ませていただいていることです。今一つは、2004年度から始まり機関紙で取り上げてきました「高山帯生態系攪乱要因調査」に、今年NPO法人ライチョウ保護研究会が県の委託調査として取り上げさせていただいていることです。

両調査の結果などは、県への報告を待って行わなければなりません。現地の奮戦模様については若者たちの修行の場という形で本号に掲載させていただきました。一年一年と体力が付き、調査に計画性がでてくることを喜んでおります。この中から本会を引っばる中堅どころが育ってくれることを楽しみに、「気合いだ」、「気合いだ」、「気合いだ」と、自身の老体をむち打っております。

南アルプスのライチョウ調査では、ライチョウの行動をビデオに収めながら、ライチョウの行動軌跡をたこ紐

でトレースし、利用した植物群落と採食植物、ついでに回数といったデータを取得するための見事な手法を開発させていただきました。ライチョウの生態を考える基本となるデータが取れるようになりましたので、2006年度からは新たに調査地を一つ増やす計画でおります。計画をお話ししましたところ五十嶋博文さんには、ご快諾をいただいております。太郎平、北ノ俣岳(上ノ岳)周辺での調査の体制づくりが始まっております。皆さんのご協力をよろしくお願いいたします。なお、アプローチは有峰から女子学生の脚でも三時間でしたので、楽しい調査になりそうです。

富山のクマ調査班から12月の中旬にメールが入りました。

「大寒波が続き毎日雪です。魚津市の現場の積雪は2mぐらいいりますが、林道をスキーでスーイ、スイと進むうちにビッピビッと川向こうから発信音が入ってきました。まだ、寝てないよ。遊んでいるよとクマがいます」驚きの連続です。「ナナカマドの実を食べているのを目撃しました」と書かれていました。ご苦労様です。飛び道具はいろいろなことを教えてくれます。

諸事情から発行が遅れましたこと深くお詫び申し上げます。総会までには、特集号をお届けできるようにと努力しております。ご容赦下さい

(古林賢恒)

## \* 入 会 案 内 \*

特定非営利活動法人・ライチョウ保護研究会は、ニホンライチョウを保護するための調査研究事業、広く一般市民を対象とした観察会や学習会などによる環境教育事業、及び自然環境の保護・保全に関する普及啓蒙事業を行い、自然と人間が共存・共生できる豊かな社会の実現に寄与することを目的としています。この会の目的に賛同、賛助する個人や団体のどなたでも入会できます。

NPO法人・ライチョウ研究会の会員になることで、みなさんがレクリエーションに訪れる山々が、いつまでも多様性が残る豊かな自然であり続けるようにしましょう。会員の方には年数回の機関誌「らいちょう」、各イベントのお知らせ等をお送りします。

### 入会金、会費

正会員 (個人・団体)

- |         |         |                |             |
|---------|---------|----------------|-------------|
| (1) 入会金 | 10,000円 | 3,000円(大学生・院生) |             |
| (2) 年会費 | 5,000円  | 3,000円(大学生・院生) | 1,000円(高校生) |

準会員

- |         |        |                |             |
|---------|--------|----------------|-------------|
| (1) 入会金 | 0円     |                |             |
| (2) 年会費 | 5,000円 | 3,000円(大学生・院生) | 1,000円(高校生) |

賛助会員 (個人・団体)

- |         |         |  |  |
|---------|---------|--|--|
| (1) 入会金 | 50,000円 |  |  |
| (2) 年会費 | 10,000円 |  |  |

### 入会金、会費の振り込み先

- ・郵便局 口座記号番号：00180-9-296429
- ・加入者名：ライチョウ保護研究会
- 上記口座への“入会金+1回分の年会費”の振り込み入金日をもって入会日とします。

