

山と博物館

第29巻 第12号 1984年12月25日

大町山岳博物館



除夜の鐘

師走

本年は元日早々爺ヶ岳北峰直下で大量遭難が発生、山岳関係者にとっては悲しい八四年の幕開けとなった。

それ以降、遭難の続発をずっと懸念していたのであるが、幸い事故は減少傾向をたどり特に北ア北部の夏山シーズン中は遭難ゼロという喜ばしい結果となった。これは登山者自身の用意周到な行動もさることながら、遭難協関係各位の遭難防止に対する努力に負うところが大きくあり、深く感謝したい。

さて、季節は移り早くも師走入り、冬山登山の開幕である。白銀の峰々を目指して今年も多くの若者が入山することだろう。

重荷、寒冷、烈風、積雪と、登山を困難にする要素は数多く存在するが、これらの困難を克服することが登山の魅力でもあるわけであり、より慎重で確実な計画と行動をとることにより、無事登山を終えてほしいことを願うと共に、関係機関の補導、広報活動にも期待し遭難の絶無を念願するものである。

ところで、信州は日本の屋根ともいえるべき三千級の秀峰が連なる山岳県であり、中でも大町市には四季を問わずアルピニスト達が行き交って山都の雰囲気常在に漂っている。

この地で、朝な夕な秀麗な後立山連峰を眺めて暮らしていると、あの百瀬慎太郎のことが真実味を帯びて迫ってくる。

「私は北アルプスを里から眺めるのに最もよいのは大町近郊からだと思っている。名画を見るような一種の安心感がある、雄大な自然そのものの相、どのくらい見ても飽きぬ山の姿である。私は大町に住んで朝夕山を仰いでいられることに有難い生甲斐を覚える。そして山を眺めている限り私の心は濁らないだろう」。山を尊び、山を愛し、山と共に生く(横有恒筆)を身をもって実践した慎太郎氏にしてこのことばありと思ひ、白雪の山々に目を奪われることの多い昨今である。(長野県山岳総合センター所長 田中 暢)

ノルウェー極地研究所

太田昌秀

私に与えられた題は、私の働いているノルウェー極地研究所の最近の仕事を紹介することである。ノルウェーは北国であるから、どうしても北極の研究が主になり、北極は海であるから、どうしても海の話が主になってしまふ。(南極ももちろんやっつけているが今回は省く)

山の博物館へ海の話を書くのはふさわしくないと思われる方もあるかも知れないが、私たち地質屋から見ると海と山とはとても密接な関係にある。

昔、孔子様の時代にある老婆が賢者に尋ねた。「私が子供の頃、丘に登るとはるか東に海が見えたが、今は同じ丘から海は見えず。海はどこへ行ったのか?」と。賢者答えて「わく、老母よ、丘をめぐって流れる黄河の水を御覧なさい。あの黄色に濁っている水は、水一石に泥六斗と言われるほどの土を絶えず間なく海へ運びこんでいるのです。長い年月の間には、海が泥で埋められて陸になることもあり、逆に山が低くなって海になることもあるのです」と。それから2千年ほどたった、近代ヨーロッパの万能の天才と呼ばれるレオナルド・ダヴィンチは若い頃土木工事の監督をしていた。ある時土工が山腹の中の化石を見つけ「どうして海の貝が山の土の中からは出てくるのか?」と彼に尋ねた。彼は一生懸命考えて「旧約聖書によると、大昔には地上に大洪水があつて、アララトという山の頂上以外はすべて水に覆われたと書いてある。きつとその洪水の時、これらの貝は山上へ運ばれてきたのだらう」と説明した。

という話をイギリス人が書いていた。この本が書かれた20年前には、あれほど中国文化

の恩恵で育てられてきた日本人は、中国など見向きもせず欧米だけを追いかけていた。そして今もこの本を翻訳して、イギリス人から中国の文明について教えてもらっている。

最近私共の研究所でアメリカの海洋学者が話をした。彼は東支那海海底堆積物の共同研究で中国を訪ねた。アメリカで昔の海岸の研究をする時は、まず海底や海岸平野でボーリングをして泥の柱をとり出し、その中の微生物化石や放射性炭素を分析して、時代の求め時と共に変化した海岸線の位置を推定する。彼はこうした最新の方法を中国研究者に教えるつもりだった。ところが中国へ行ってみると、今から3千年位昔までの海岸線の位置は古い書物の中に地図として記録されていて、面倒な分析をして推定する必要などまったくなかった。彼は文化とは歴史の中の人智の積み上げであることを、しみじみと悟り、欧米文化の思い上りを深く心に恥じたという。

日本人は長い間中国文化に育てられてきた。だから皆さんも「山と博物館」に海の話を書くなんて非常識だ、などと思わないで頂きたい。

さて、スカンジナビアを覆っていた大氷床は、今から2万年ほど前に消失しはじめ、約1万年前には海岸に露岩が現われ、それから2・3千年たつと極北の狩猟民族が住みついていた。露岩ばかりの生産性が低い土地での半農半漁生活では増加する人口を支えきれず、9・11世紀には人々はウイキングとなつて西欧に散らばつた。すでにこの時期に北歐人は大西洋を越えてグリーンランドや、北アメリカに達し、北の水の中に島々をみつけたたりしている。

こうした永い伝統の上に立つて、19・20世紀のノルウェー独立高揚期には、ナンセンやアムンゼンなどの偉大な極地探検家が輩出した。第一次大戦後北極海のスヴァールバル(Svalbard)群島が正式にノルウェー領として認められると、その開発の必要からこの国には極地研究所が設立された。現在では40名ほどの研究者が海洋、気象、海水、氷河、海底及び陸上の地質、動植物、オーロラなどの研究を行っている。

北大西洋の西のグリーンランド東岸、東のスコットランドノルウェー西岸には、約4億年前にできた「カレドニア山脈」が縦に2つに分かれて分布していて、かつては、これらがひとつにくっついていて大山脈をつくっていたことが容易にわかる。すなわち、北大西洋は昔は存在せず、ユーラシアと北アメリカ大陸はひとつにくっついていて、間にグリーンランドがはさまっていた。

一方、海の底をみると北大西洋の中央から北極海のユーラシア側半分には、3・4キロメートルの深海底から2キロメートルもの高さにそびえ立つ海洋中央山脈がのびている。この山脈の両側で海底の岩石の古地磁気を調べると、これらの海が約6千万年前から広がりはじめ、グリーンランドと北アメリカがヨーロッパから次第に離れて行ったようすがわかる。

私達の研究しているスヴァールバル諸島は、これらの大陸が分離する前にはグ



氷河上の調査

グリーンランドの北にあり、今はずっと南東へ移動して、ユーラシア大陸の北西端をつくっている。この分離以前の大陸のつながり具合や、分離の最中に起った出来事をとてもよく地層の中に記録している。従つてこの島々の地質の研究は、北大西洋や北極海のできるを理解する鍵なのである。

一方、産業の面からは近年北海の海底油田が次々と開発され、その北の延長はノルウェー本土とスヴァールバル諸島の間に巾1千キロメートルもの広い大陸棚をつくっている。

氷山の漂よう海での石油採掘は困難な仕事であるが、有機化学資源が陸上にないこの国にとっては、とても重要な資源である。この大陸棚の含油層は北大西洋の拡大に伴う地殻変動でできたもので、北大西洋生成史の研究は石油開発の基本となるものである。

私はこの頃これら大陸が分離する前の古い地層の研究をしている。その中に地殻のプレートがぶつかった時にできるといわれているとても高い圧力でできた変成岩をみつけた。

これらの岩石の研究から4億年前のカレドニア造山の時も、最近の北アメリカ西岸や日本列島のように、ひとつのプレートが他のプレートの下に急速に(数センチ/年)もぐりこむというできごとがあったと考えられる。このもぐりこみ帯は北米のアパラチヤ山地・スコットランド・ノルウェー西岸・スヴァールバル・カナダ北極圏・アラスカと続いていたらしい。この古い山脈の動きが私のこの頃の研究主題のひとつである。

さて、これら大陸が分離する以前には、今の北極海は太平洋の北部の大きな湾入であつたが、ユーラシア大陸やアラスカが6千万年前から移動して、太平洋との連りを断ち切つたため(ベーリング海は大陸地殻をもつ浅海で、海洋地殻ではない)、北極海は閉じられた海になり、それ以来唯一の南の大洋とのつながりは、グリーンランドとスヴァールバルの間のフラム海峡だけになった。



ヘリで基地へ荷を運ぶ

この大陸移動の間に地球の北極も次第に動いて、現在の北極海の中央へ移動した。この「地球の北極に閉じられた海がある」ということは、北半球の気象にとっても大きな意味を持っている。太陽熱の少ない北極海では海水の表面が凍り、それに接する大気が冷やされるために、大きな寒冷気団が発生し、この寒い空気はヨーロッパ、シベリア、カナダに3本の大きな足を出して南下し、地球の自軸に引きずられて次第に東へ移動する。

日本の天気予報によくでてくる「シベリアの寒気団」は、この北極寒気団の3本足のひとつであり、南の海洋から北上する暖気団との攻めあい、これらの足のひとつが長い間日本の上に停滞したりすると、冷害が起ることになる。このように北極海寒気団の発達には北半球の人間の生活に基本的な影響を与えるので、北極海への熱の出入れは詳しく研究される必要がある。この熱収支の約75%は大気の移動で行なわれるが、残りの25%は主にフラム海峽を通って北極海に注ぎこまれる大西洋の暖流と、そこを通過して流れ出す北極海の寒流や氷山の量に関係している。私達の研究所の海洋、海水学者たちはこのフラム海峽の海水の出入りや海水の動きを、船による実測や人工衛星データーの解析によって連続的に観測している。

これらの短期の調査と、氷河の水の中に残

されている数万年前までの気候の変化、さらに海底の泥の中に残っている数千万年前までの海水温度の変化などを研究して、北極海が今のように閉じた海になってから後の気候の変化史をたどり、北半球の気象変動の長期モデルを作ると、それから将来の気候を予測できるようなしつと努力している。これにはまだまだ長い基礎調査が必要である。

日本の大衆科学出版部にセンチシヨナルに書かれている異常気象や、小氷河期の夢物語とはちがって、実際の研究はただひたすら忍耐強い測定積み重ねである。

北極海の寒流が流れ出すグリーンランド東岸に比べると、北大西洋暖流の北上するスヴァールバル海岸は夏に北緯81位まで開水域が広がり、高緯度にしては恵まれた気候である(昭和基地が南緯68であることと比較せよ)。

しかし、何んといつても北極海の中であるから、地表は3百メートルも厚さの永久凍土に覆われ、一四〇日も続く白夜の夏でも表面の30〜50センチメートルが解けるだけである。従ってここは西海岸沿いにわずかに苔やスケ類の生える平地があるだけで、谷間は果々とした巨岩のモレーンに埋められ、谷氷河の融水が灰色に濁って奔流をつくる。上流には谷氷河が連り合って大水冠をつくり、氷に削残された岩峰が鋭いヌナ・タツクや稜線を作っている。

スヴァールバルの60%は氷に覆われている。上流の氷冠の水の貯積が谷氷河とバランスを保てない程多くなると、氷河は自重のために「サージ」という現象を起し、普段は10センチ/日しか動かない氷河が、35センチ/日の速さで海へ流れこむ。2千もあるスヴァールバルの谷氷河のうち、毎年2つか3つかサージを起している。

最近ではラジオ波を飛行機から放射して氷の厚さを測定することも行なわれ、氷の増減についての資料が正確になってきた。長期にわたる氷河の消長は気候の変化とも直接に連動

している。この島々での氷河の研究は気候の指示者としてとても大切であり、たくさんの外国隊も研究に参加している。

ここでは海岸平野に白熊とトナカイと北極キツネがすみ、氷の浮かぶフィヨルドには各種のアザラシが群れ、岩壁には夏の間だけ海鳥の大群が繁殖する。白熊は主にアザラシを食べ、狐は鳥を食べトナカイは苔を食べる。というふうに食物連鎖は単純である。

生態系の法則どおり種類が少ないと個体数は多くなる。閉じられた島で個体が増えすぎると餌が不足すると急激に捕食者の数が減って餌の増加をうながし、餌が増えたとまた個体数が除々に増加する」という経過をくり返す。これに人間の殺戮が加わると食物連鎖上位の毛皮動物が減少して、自然のバランスが著しく崩れる。

スヴァールバルの単純な生態系は、こうした人間も含む生態系の研究の場としてとてもよいところである。

この島につくられたたくさんの国立自然公園の設定には、こうした生態系の研究が大切な基礎になっており、私達の研究所の動植物学者は、植物生産量の算定、定住動物個体数の増減、渡り鳥の動静などを詳しく調査記録し続けている。また、極寒の地で生活する生物は特殊な耐寒機能を保持して環境に適應しているが、それらは積み分け「特殊化」一種の分化という観点的、生理系的方法で



氷海につっこんだ探検船

研究が行なわれている。

オーロラは地球をとりまく磁力線が収束するオーロラ帯(磁極から23の楕円帯)に、太陽からの高エネルギー粒子がとびこみ、大気上層の気体粒子を発光させるもので、太陽の活動を直接地球上で観測できる唯一の現象である。これは日夜を分かつて起っているが、夜でないとき観測できない。従ってオーロラ帯が極夜(1日中、日が出ない期間)の長い地域と重なる地点が観測に有利であり、またその近くに人の定住している所があれば一層便利である。

これらの条件を最もよく満しているのが北半球ではスヴァールバルである。私達の研究所はスヴァールバルの2個所に越冬観測基地をもっている、ノルウェー、カナダ、アメリカなどの研究者がオーロラ観測を続けており、日本からも一九八四年から東大隊がくることになっている。

昔、聞いた話がある。大町の東山の向うの山ちよの子が、父親に連れられて初めて大町へ行くことになった。峠に出て安曇平の北に仁科三湖が見えてきた時、子供が、「どうちゃん、海だぞ」と叫んだ。すると父親が「馬鹿だなあ、ありや湖水というもんだ、海はおめえ、あの3倍も広いんだぞ」と教えた。

という話である。私も似たような環境で育ち、高校の修学旅行まで海を見たことがなかった。その後どうゆう巡りあわせか、北へ北へと流れてきて、今は北大西洋や北極海がどんなふうにしてできたか、などと勉強している。そして「4億年前に大山脈があつて...」などと考える時、自分がふとヒマラヤではなく、信州の後立山の山々をイメージに描いていることに気づく。育ちは争えないものである。「故郷は遠くにありて想うもの」なのである。(ノルウェー極地研究所 研究員)

Norsk Polarinstiut.
Rolfstangveien 12, 1330 Oslo Lufthavn
NORWAY.

お焚たき上げ

白井潤

年中行事ということばがすっかり定着したこの頃であるが、改めて年中行事とは何か、と自問してみると、どう答えたらよいだろうか迷ってしまう。今回のお焚き上げをとりあげるにあたって考えてみようと思う。

柳田国男監修の「民俗学辞典」には年々同じ暦時がくれば、同じ様式の習慣的な営みが繰り返されるような伝承的な行事をいう。ただしそれは個人について年々繰り返されるものではなく、家庭や村落、民族など、とにかく或る集団ごとにしきたりとして、共通に営まれるものである」と書かれている。ここに取り上げた「お焚き上げ」という行事はどうだろうか、この行事は大町市十日



天正寺のお焚き上げ(その1)

町の天正寺にて四年前から、大晦日に行なわれるようになったものである。それ以前にも行なわれてはいたが、意図的に、檀家のみでなく、また寺に墓を持つ持たないに關係なく、仏教を衆民のものにしたいという、住職の強い希いから、今までのように何となくやっていくのではないというところが四年前から始めた「お焚き上げ」である。その内容は簡単なものであるが、今その大要をまず紹介したいと思う。

(1)十二月三十一日 大晦日の除夜の鐘とともに始まり、元旦午前二時まで行なわれる。

(2)本堂前の庭、中央にある、蓮台に火をとます。それと同時に読経が始まる。これが二時まで連続する。

(3)この蓮台の中へは、檀家の人はもちろん、町の人々が集まってきて、家にあつた、古いもの、古く、だるま、またほかの一般のものとして棄てられない物などを持ってきて焼くのである。

(4)焼くことによって、天にもどり、地にもどり、新しい年を迎えられると考へた。

(5)火は聖なるもの、という認識があり、仏の道に通じていると考へられている。焚いた後の灰は大地に返すという。

ここで火についての民俗を考察してみようと思う。焼くとか焚くという行事を先ず探ってみると次のようなものがある。

1、下伊那郡には「火打ち替え」といって、けがれた火を清い火に切り替えるためにこう行なうという。カマドの中から大きな薪三本を取り出し、残った薪に改めて火をつけなおすという。



天正寺のお焚き上げ(その2)

2、年越とんど、という大晦日の火祭行事がある。ここでは古い注連縄や神札の古いものを焼く、正月になって十五日にもう一度焼くところが多い行事で、この辺のどんど焼きの類と言えるものに近い。

3、齋火祭、神社での行事で神前で十二月三十一日の夜から焚き元旦の朝参詣者に分けるという。

4、上田地方の生島足島神社で行なわれている「篝火祭」というのがある、やはり神域で篝火を焚き、参拝者は薪一本ずつ持参し、その中に納める行事がある。

5、火の伽、という火の行事がある。大晦日の晩から正月三日まで燃やし続ける檜を、火の伽と言う。神事的な行事のようである。正月の神事用の火に用いるのが目的の火である。

6、年の火、というのは農村、山村各地に多く行なわれており、ふだんは藁とか柴の類を焚いていたが、大晦日から焚く時はりっぱな

薪を焚いて二年火としてたやさないようにするところが多いと言われている。大晦日に焚く薪のことを特に「大年バイタ」と呼ぶところがあるという。

7、お焚き上げに似たものに一年中の頭髪を一定の場所まで焼くという行事が一部の地方に今も行なわれているところがある。その名も「御髪上げ」と呼ばれている。

8、年越しの宵に行なわれる新年にかけての行事には大抵三つの型があると言われている。一つは新年に新しく清らかな火に取りかえるための行事、二つには火の永続を願うという世継槽と言われるものである。三つには盛んな火の力によって初春を清めるものである。火にまつわる行事を大晦日に見てきた

ことがわかる、火は大昔から人間にとっては恩恵であり、偉力であり、またなんとも言えない神秘なものであった。火をつかう儀式や火を崇拝することは原始時代からすであつたと思われ。火は神聖なもの、清浄なもの、俗界を浄めるものと考えられてきた。

それが各地の気候、風土、産業、習慣などともすびついで民俗行事となつて定着したものが「お焚き上げ」と考へられないだろうか。(大町東小学校教諭)

博物館だより

カモシカ受け入れ

59年6月16日、東筑摩郡朝日村で保護された幼獣(オス)で、同村の栗津原誠さんが村から委託を受け人工哺育をし、11月9日山岳博物館のカモシカ園へ移されました。

山と博物館

一九八四年十二月二十五日発行
 発行所 長野県大町市 TEL0260-2211
 大町山岳博物館
 印刷所 長野県大町市 大栄タイムス印刷部
 定価 年額一〇〇〇円(送料共)切手不可
 郵便振替口座番号 長野四一三二九九三