

## ArCS II活動マップ

北極海から予測する日本の気候変化

みんなの北極すごろく

うめ連載マンガ「きょくまん」第18話

若手研究者の北極派遣レポート

吉田栄夫「世界初のNHK南極生中継をめぐる」



No.

19

2021 春号

今、そこにある不思議



北極域研究加速プロジェクト(ArCS II)特集

# 池上 彰と語る これからの北極



# 北極域研究加速プロジェクト (ArCS II) 特集

## 池上 彰と語る これからの北極

### 池上さんが世界のニュースを伝える理由 「民主主義のインフラづくり」とは？

**西本** 池上さんは、テレビや雑誌などで精力的に情報発信を続けていますが、そのモチベーションはどこにあるのですか？

**池上** 世界のさまざまなニュースを通して、世の中のしくみや問題を伝えることは、少しおかげさですが「民主主義のインフラづくり」だと思っています。民主主義というのは、社会を構成している市民ひとり一人が、政治にかかわる物事を決定していかなければなりません。その判断材料を少しでも提供できればと考えています。

**西本** さまざまな大学で講義もされていますが、学生に対して、どのようなことを伝えたいとお考えですか？

**池上** 長期の海外留学者が減少傾向にあるように、最近の若い人たちはどちらかというと内向きになっているように感じます。だから学生にはもっと世界に目を向けてほしい。世界には日本にないおもしろいことがたくさんあるよということを伝えたいですね。

**西本** それは私も学生と接していて強く感じる場所です。私が国際法を専門にしたのは、法というものを使うことで、世界の人々と共通理解を持って相互的なやりとりができる点がおもしろいと思ったからなんです。だから学生には、国際法<sup>\*1</sup>を活用し、世界を舞台に活躍できる仕事に挑戦してほしいという思いがあります。

\*1 国際法とは、国家間の関係について定めている法。国家間の直接の合意に基づく「条約」や、国際社会のすべての国が守るべきルールである「慣習国際法」があります。

### 北極をめぐる紛争が起こる!? 国際法の重要な役割

**池上** 北極では地球温暖化によって、とくに夏場の海水が極端に減少しています。すると、氷にとざされているときには難しかった資源開発や北極海航路の利用などが可能になり、その点で世界的に注目を集めていますよね。

**西本** そうですね。中国が北極圏のアイスランドとの関係強化に力を入れているなど、北極圏以外の国も強い関心を寄せています。

**池上** インドネシアのアチェやソマリア沖に現れる海賊の問題や、スエズ運河の通行料が非常に高いということも考えると、北極海航路は日本の海運業者にとってもメリットがありますよね。

**西本** まだまだ課題も多いですが、日本政府が2015年に策定した「我が国の北極政策」でも、非常に期待されているところではあります。

**池上** 資源探査ということでは、2007年にロシアが北極点の海底にロシア国旗を立て、世界を驚かせましたね。

**西本** センセーショナルに報道され、「ここはロシアのものだと主張している」という誤解を生んでしまいました。

**池上** メディアは大げさに言い立てますからね。

**西本** でも実際には、ロシアもその他の関係国も、国連海洋法条約に従って、それぞれの主張を調整している状況です。この条約によって、海岸から200海里(約370km)までの大陸棚<sup>\*2</sup>は、沿岸国のものとされ、海底資源に対する「主権的権利(探査・開発・採取などの独占権)」が認められています。200海里を超えた大陸棚については、条約で作られた大陸棚限界委員会に申請して、

北極では今、国際的な研究活動「北極域研究加速プロジェクト (ArCS II)」が進められています。その背景には、地球温暖化の中で北極の環境が大きく変化しており、永久凍土の融解が建物やインフラに被害を及ぼすといった直接の影響と、経済活動の拡大に伴う社会の変化があります。そこで今回は、テレビなどのメディアで活躍中のジャーナリスト池上彰さんと、北極にかかわる国際法を研究されている西本健太郎さんに、現状や今後の課題について語っていただきました。



今回はオンラインで開催しました。



上) 冬季にニールスンで撮影したオーロラ  
右下) ヤクーツクの夏至祭り「鶴の舞」  
左上) 氷河から流れ出した氷に覆われた海でのアザラシ漁、イルリサットにて  
左下) スパールバル諸島ロングイヤーズンに建つ標識。世界の主な都市への距離が表示されている「Tokyo 6830km」。その下は、ホッキョクグマ出没の注意を示す。



勧告を受ける必要があるのです。

**池上** 平和的な解決がなされているのですね。

※2 大陸棚とは、地形的には陸に続く比較的なだらかな傾斜の海底部分のこと。国際法では、この部分を陸地の延長と考えると、沿岸国が権利を持つ範囲を決めています。

### 求められる北極に関する新しいルール作りと北極評議会の役割

**池上** 一方、南極は「南極条約」によって、「どこの国のものでもない」と定められています。北極も同じように対処することはできないのでしょうか。

**西本** 南極はひとつの大陸ですが、北極は北極海とその周りの地域、アメリカ、カナダ、ロシア、デンマーク（グリーンランド）、アイスランド、ノルウェー、スウェーデン、フィ

**池上** 確かに。北極にはイヌイットやサーミ<sup>※3</sup>など、さまざまな先住民も暮らしていますよね。

**西本** はい。ですから、北極の開発・利用においては、彼らの文化や権利を尊重し、守るという課題もあります。

**池上** さまざまな国や民族がかかわる複雑な地域だからこそ、国際法が大切になってきますね。

**西本** そのとおりです。現在ある国際法を大切にしたいうえで、新しい国際的なルール作りも重要になります。

**池上** そこには、ArCS II などを通して、日本も大きく関わっているのですね。

**西本** はい。今回のプロジェクトで社会科学の分野がひとつの柱として位置づけられたのもそのためです。日本は、北極の8か国を主要メンバーとする「北極評議会」という協議の場にもオブザーバーとして参加しています。北極評議会は北極の持続可能な開発、環境保護に向け、国際協力を促進することを目的としていて、北極圏に住む



**西本 健太郎** (にしもと けんたろう)

国立極地研究所 国際北極環境研究センター教授。専門分野は国際法(おもに海洋法)。気候変動によって北極海の海水がとけてきたことによる船舶の通航の増加と海洋環境保全の両立の在り方など、海の利用と保全に関する問題が主な研究対象。

ジンではなく、まず動画配信で検索するのだそうです。

**西本** 北極はビジュアル的にインパクトのある地域だと思うので、うまく動画配信を活用したいですね。

**池上** 北極の映像、ぜひ拝見したいです。冷戦時代、北極の氷の下では、米ソの潜水艦の追跡劇など文字どおり冷たい戦争がありましたよね。北極の氷がとけるのはよいことではないですが、今まさに「雪解け」で、北極が平和の海になりますようにというメッセージも折に触れて発信していただけると嬉しいです。



アラスカ・デナリ国立公園で草花を食べるトナカイ

# 「北極は複雑な地域だからこそ国際法が大切になってきますね」池上 彰

ンランドの8か国が含まれる広い地域です。北極海の中央は「どこの国のものでもない」公海ですが、人々が暮らす各国の国内も含まれているんです。



**池上 彰** (いけがみ あきら)

ジャーナリスト。名城大学教授。東京工業大学特命教授。慶應義塾大学卒業後、1973年にNHKに入局し、報道記者に。1994年から11年間、ニュースの裏側や世の中の仕組みをわかりやすく解説するテレビ番組「週刊こどもニュース」のお父さん役として活躍。2005年よりフリージャーナリストとして、テレビでニュースを幅広く解説するかたわら、コラムや書籍の執筆を通じて幅広い人気を得ている。

先住民の6つの団体が「常時参加者」として参加しているのも特徴です。

※3 イヌイットとはカナダ北部などに住む先住民で、サーミとは北欧やロシア北部に住む先住民。

### 北極の環境変化が加速 日本に与える影響は？

**池上** お話をうかがっていると、北極における紛争のリスクは少ないようで安心しました。それよりも、気候変動による環境変化のほうがより深刻な問題ですね。海水が減少したことによって、海が太陽光を吸収し、海水温が上昇、さらに海水がとけるといふ悪循環のプロセスに入ったと聞いて心配しています。

**西本** それはまさに指摘されているところで、研究の課題となっています。また、北極は地球上で温暖化がもっとも急速に進んでいる場所で、その過程を観測・研究することは、地球全体の気候や環境の変化を予測するうえで、重要な科学的知見になると考えられています。北極圏とは直接関係のない日本が北極研究を推進する意味がここにもあります。

**池上** 日本に大寒波が押し寄せているのも北極の影響だと言われていますね。

**西本** はい。北極の気候変動が日本の気候に与える影響を調べている研究者もいます。私が ArCS II に参加して、非常におもしろいと思った研究のひとつです。

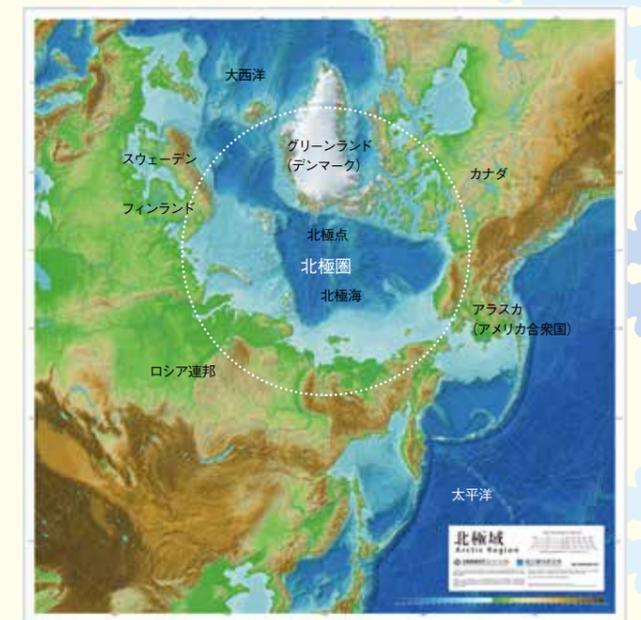
### 北極への関心を深めてもらうには？ 情報発信に必要なこと

**西本** 最後に、池上さんにぜひおうかがいしたいのは、情報発信についてです。もっと多くの人たちに北極について関心を持ってもらうには、どうしたらよいでしょうか。

**池上** たとえば、身近な事柄と結びつけて発信するのが重要だと思います。私もテレビで海外のニュースを取り上げるとき、スタッフから「で、それは日本にどういう影響があるのですか?」と聞かれます。自分ごととして捉えられないとなかなか人は興味を持ってくれないですね。たとえば、北極海の漁業資源の話とからめたお話であれば、お魚好きの日本人に響くのではないのでしょうか。クイズ形式にするのもよいかもしれません。

**西本** なるほど。クイズはおもしろそうですね。

**池上** また、情報発信ツールとして、動画配信は欠かせないでしょう。最近の若者は、知りたい情報を検索エン



日本もオブザーバーとして参加している北極評議会は、北極圏の8か国と先住民の代表で構成されている。



# ArCS II 活動マップ

—新たな北極域研究を目指して—

北極域は、地球温暖化の影響が最も大きく現れている地域の一つです。北極域の自然環境の急激な変化は、私たちのすむ日本を含めた地球全体の環境や人間社会に大きな影響を与え始めています。北極域研究加速プロジェクト (ArCS II) は、持続可能な社会の実現へ貢献することを目指しています。自然科学だけでなく工学・人文科学・社会科学の研究者も加わり、さまざまな立場の人と協力しながら、このイラストにあるような取り組みをおこなっていきます。



## ArCS II の取り組み

- S1** 北極域の環境変化の実態を正確に把握するために、先進的な観測システムを活用して、大気、海洋、雪氷、陸域を広範囲に観測します
- S2** 北極域の環境変化が北極域や日本の気象気候に与える影響を明らかにし、高精度な気象気候予測につなげます
- S3** 自然科学・社会科学・工学分野が連携して北極域の環境変化が人間社会に与える影響を調べ、その緩和策や対応策の提案を目指します
- S4** 複雑化する北極域の政治過程や国際制度の研究を進めるとともに、自然科学の成果も盛り込み、その課題解決に貢献することを目指します
- P1** 海外の研究機関との交流や国際会議への参加を通して、将来の北極域研究を支える若手研究者や人材を育てます

- P2** 北極域についての情報を、研究者、企業、政策決定者、教育関係者、市民などさまざまな立場の人々に向けて、国内外に広く発信していきます
- RI** 北極域研究は、海外の観測施設、観測船、地球観測衛星による観測と、収集データの管理・公開をするデータベースによって支えられています

# 北極海から予測する日本の

# 気候変化

温暖化が急速に進む北極域。日本の気候への影響をシミュレーションで予測する研究が進められています。

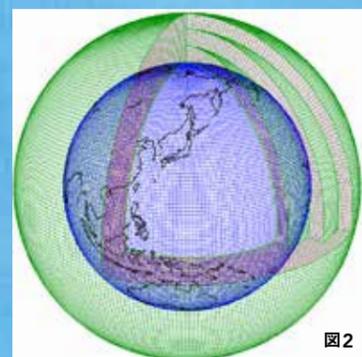
## 日本の気候は北極の影響を受けている？

地球の温暖化が進む中で、北極域の気温上昇は際立って大きくなっています。50年前の年平均気温と比べると、北半球の他の地域が約1℃上昇したのに対して、北極域では約3℃も上昇しています。それが目に見えてわかるのが北極海をおおう海水です。20年ほど前から急激に減りはじめ、その面積が3分の2になってしまいました。海水の厚さも薄くなり、長年融けることなかった厚い多年氷が減ってきているのです。

海水が減少する原因は気温の上昇だけではなく、海水温の上昇や海水を移動させる風など、いくつかの要因が合わさって起こります。海水が減少すると、上空の気流に波が生じ、成層圏を揺さぶります。そして、北極上空に閉じ込められているマイナス数十℃の冷気の一部をはぎとり、冷気塊を形成してユーラシア大陸を南下していきます。さらに日本の上空までやってくることがあり、記録的な異常気象をもたらします。2017年1月には本州中部が豪雪に見舞われました。



北極海の海水の急激な減少。1980年代の平均値(黄線)に対して、2012年9月には衛星観測史上最小を記録しました。



地球全体の気候をシミュレーションする気候モデル。水平方向と垂直方向に分割したメッシュ単位で計算します。

このように日本の気候が北極の海水減少の影響を受けていることがわかってきたのは10年ほど前です。「そうはいても、海水の減少がどのようなプロセスで起き、減少速度はどのくらいかといった基本情報がまだ得られていません。ですから、北極の冷気塊がどうやって極域を離れ、日本までやってくるのか、日本の気候にどのような影響を及ぼすのかといった変動のメカニズムも、これから解明していかなければなりません」

ArCS II北極域研究加速プロジェクト・戦略目標②(P.6～7のS2)「気象気候予測の高度化」統括役の羽角博康さん(海洋研究開発機構招聘上席研究員/東京大学大気海洋研究所教授)はこう説明しています。

## シミュレーションで気候の変動を予測

羽角さんはArCS IIにつながるGRENE 北極気候変動研究事業(2011～2016年)とArCSプロジェクト(2015～2020年)の研究をリード。海水の減少をはじめとする北極の環境変化や気候変動が日本の気候に与えている影響と、それをシミュレーションで予測する研究を進めてきました。

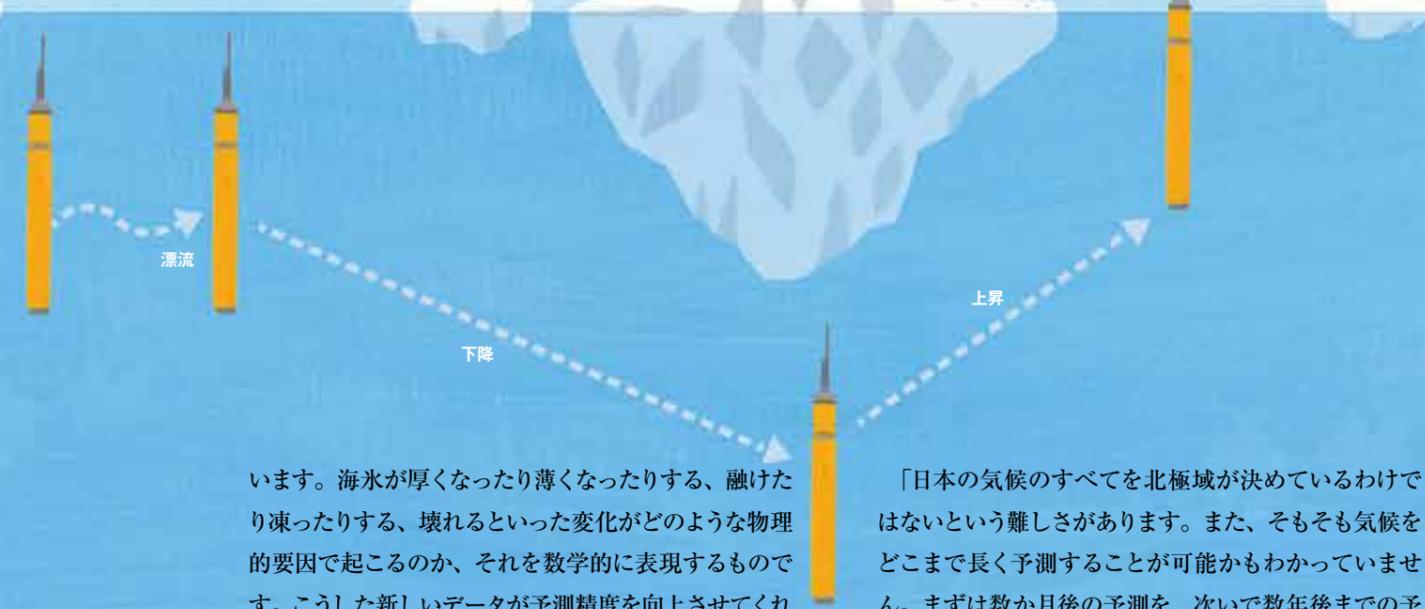
日本の気候への影響をシミュレーションで予測するには、北極域における大気と海の過去数年間にわたる観測データが必要になります。大気の観測には人工衛星が使えますが、海の中の観測は困難です。海水の場合、どこにどのくらい分布しているのかという密接度や面積のデータは人工衛星からとれますが、厚さはなかなか観測できません。そこで、密接度の連続観測から海水の動きを計算し、また海水の集まり方や散り方から厚さの変化を推定して、計算で厚さを求めます。水温のデータも、人工衛星で計測できるのは海面だけで、海中水温は温度計を海中に入れるしかありません。この課題を解決するため、ロボットが氷の下を漂流しながら観測するシステムが開発され、実験が始まったところです。

これらの観測データを既存の気候モデル(コンピュータ上に再現した気候システム)に教え込み、シミュレーションしながら気候要素(気温、降水量、風速など)を修正していきます。そして、予測開始となる時点での

気候の状態をできるだけ現実に近づけます。これを初期値として、予測したい将来時点までの気候の状態を計算していきます。

気候モデルでは地球上を水平方向と垂直方向に区切ったメッシュ(網目)でおおい(図2)、メッシュの交点上の状態だけを計算します。そのため、メッシュの大きさがシミュレーションの精度を表すことになります。目下のメッシュの大きさは数十km。もっと精度を上げたいところです。そのためにはより詳しい観測データが必須になります。また、コンピュータの性能がアップすれば、シミュレーションの精度も高くなります。

一方で、シミュレーションの新しい手法も開発されて



ロボットによる海中観測システム  
水深1000mくらいの海中を漂流しながら水温、塩分を測定。定期的に浮上して衛星通信でデータを送っています。

います。海水が厚くなったり薄くなったりする、融けたり凍ったりする、壊れるといった変化がどのような物理的要因で起こるのか、それを数学的に表現するものです。こうした新しいデータが予測精度を向上させてくれると期待されます。

## ターゲットは数か月から数年先の気候予報

ArCS IIプロジェクトでは、「明日の天気予報」に近い「気象」予測と、もっと先の「気候」予測を研究しています。羽角さんが対象にしているのは「気候」予測です。日本では例えば、来年の夏は冷夏になる、冬は豪雪になるといった季節や年単位の予測のニーズがありますが、日々の天気予報のやり方を延長していくことで数か月後の気候を予測できるわけではありません。季節や年をターゲットとした予測手法の開発が必要になります。

「日本の気候のすべてを北極域が決めているわけではないという難しさがあります。また、そもそも気候をどこまで長く予測することが可能かもわかっていません。まずは数か月後の予測を、次いで数年後までの予測をターゲットにしています」と羽角さん。

一方、温暖化の影響が大きく現れる数十年後以降の気候予測も視野に入れています。IPCC(国連・気候変動に関する政府間パネル)の温暖化モデルは地球全体をカバーしているため、北極域に特有な現象が見えていません。ArCS IIプロジェクトでは、こうした現象を明らかにして予測しようとしています。

羽角さんの目標は、「北極域における気候変動を根本的に理解し、日本への影響も確実に予測できるグローバルなシミュレーションモデルをつくり、人類の環境変化への適応に貢献すること」です。

# みんなの北極すごろく

## Start!

北極にはホッキョクグマだけではなく、  
たくさんの動物がいるよ！そして、北極の  
環境はみんなの暮らしともつながっているんだ  
さあ、もっと北極を知るために、研究に出発！

- 1か6が出たら  
→飛行機でニーオルスン観測基地へ
- 2～5が出たら  
→観測船に乗り込もう！

### あそびかた

- すごろくの四すみを切って折り、コマを作ります。
- スタートから始めて、サイコロを振ってマスの指示に従って進みます。
- 指示がない場合はサイコロの目の数だけ進みます。
- 「STOP」マスは全員止まります。
- 早く上がった人が勝ちですが、「会えた動物の数」「研究マークの旗の数」も比べてみてくださいね。



↑このサイトから印刷することができます。

↑赤の線を両方山折りにした後、青い線でも山折りするとコマになるよ。



北極域の人たちは、厳しい寒さに合わせた暮らしをしているよ



見て！空にオーロラが輝いているよ！  
とっても神秘的できれいだね



北極の空気、海、氷、大地には、地球のなぞを  
解き明かす秘密がいっぱい！

## Goal!

これからも「みんなの北極」を大切にしよう



### Stop

昔より気温が上がって、夏の北極海は氷がとけて船が通れるようになったんだ

- 1か2 → 北極海航路(青線)
- それ以外 → スエズ運河(赤線)を通過してね★

一回休み

スエズ運河



### Stop

北極圏にくらす人も、ほかの国にくらす人も、北極を大切に  
していくにはどうしたらいいのかな

- 1～3 議論が白熱！ → もう一回サイコロ
- 4 北極域の人たちの暮らしを知ろう → 旗のマスの戻る
- 5 もう少し研究しよう → 旗のマスの戻る
- 6 話し合いがまとまった！ → ゴールへ



観測船に乗って北極へ出発！



パンケーキ型の氷が海にういているよ！  
海全体がこおる前に見られる  
めずらしい氷だよ



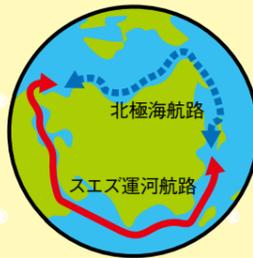
北極域のツンドラ地帯も、夏にはきれいな花が咲くんだね



ニーオルスンの観測基地で、北極研究がんばるぞ！



北極域の温暖化や気候の変化は、日本やほかの国の気候にも影響をあたえているんだって



# おしまん

第18話  
日本と世界の夢を  
のせて  
～北極観測基地設立とこれから～

うめ

小沢高広(企画・シナリオ)、妹尾朝子(作画) からの二人組マンガ家。代表作『東京トイボックス』シリーズの最新作『東京トイボックス』で、最近話題のeスポーツ業界に賭ける高校生たちの物語を連載中。

1991年に開設された旧観測基地

ラベン観測所

ニューオルスン中心部

白熊が徘徊する地域にある

南極はペンギンで

こっちは白熊か

1980 板橋・極地研 (旧)

極地研ってさあ

渡邊さんて南極のドームふじにも行ってたアノ!?

北極にも!?

なんか周りに突っ込まれたらしいんだわ

このとき中心に動いたのが

渡邊さんだった

この村にはいろんな国の人がいる

マニ北極で国際共同研究体制を作りたい

それが渡邊の夢だった

現在日本は

ハイ

世界各國の基地が近い日本の新観測基地

渡邊が思い描いた国際共同研究は着実に実現しつつある

え!?

もう千ヨコクロワッサンなくなってたよ

ノルウェー スウェーデン イタリア ドイツ オランダ など

え!?

うそー

2020年 北極 ニューオルスン

こっちは塩タラ... しょっぱー!

極地研若手研究員 後藤

管理棟食堂

しょっぱー!

こっちの人塩タラほんと好きですよ

あとザリガニね

でなぜかテーブルにある醤油をたらり... これがうまい!

塩分さらに増しなんじゃ?

ハイ!

ハイ

前は日本の基地って村はずれにあったんでしたっけ?

そうそう 食事のたびに銃を持って出かけたとか

うわあ

各国の基地があり自然と交流も活発になる

ニールスン中心部

ノルウェー スウェーデンの諸島にある世界最北の研究観測村

白熊に会った時は白熊を直接撃つな!

前面の地面を撃て!

はいつ!!

外出の時は銃の携行を忘れるな! 飯のときもだ!

はい!!

極地研研究員 渡邊

## 若手研究者の北極派遣レポート ホッキョクグマの 今を調査

Profile 神保 美渚(じんぼ・みな)

北海道大学大学院獣医学研究科 野生動物生態学  
派遣先: ロシア連邦サハ共和国  
期間: 2017年3月19日~4月22日  
北極域研究推進プロジェクト (ArCS) 若手研究者海外派遣



調査4日目、ホッキョクグマの足跡を発見。

ホッキョクグマといえば、温暖化で海水がとけてピンチ!という印象をもつ人は多いでしょう。最近では、行き場を失った大量のホッキョクグマが町にたむろするショッキングな映像も話題になりました。このような現象は(もちろん程度の差はありますが)北極圏の各地で生じており、本研究の舞台となったロシア連邦サハ共和国もそのひとつです。今、サハのホッキョクグマにどのような変化が起こっているのか?そして、その原因とは?これらを解き明かすため、日露共同研究としてホッキョクグマ調査を開始しました。

記念すべき第1回目となる野外調査は、首都ヤクーツクから1100 km北上したティクシで実施しました。ティクシはラプテフ海を望む静かな港町で、近年になってホッキョクグマが人里に出没する事例がたびたび報告されています。調査の案内役を務めてくれたのはティクシ在住のレンジャー、ケーシャ。さらに、護衛役としてハンターのグリーシャも同行してくれました。この二人に、私と共同研究者のゴーシャを加えた四人で北極海に挑みます。調査のミッションは、ホッキョクグマの糞を採取すること。糞からはホッキョクグマの遺伝的情報や食性情報を得ることができます。

気持ちのいい快晴のなか迎えた調査初日。意気揚々とスノーモービルに乗り、いざ出発!...したまは良かったものの、3日間走り続けてもいっこうにホッキョクグマの足跡は見つからず、調査隊にはどんよりとした空気が漂い始めました。食料も尽きてきたからそろそろ町に戻ろうか、と重い足取りで復路をたどりはじめた4日目。「あったぞ!」

はじめにそれを見つけたのは先頭を走るケーシャでした。急いで近づくと、雪のうに大きな足跡がひとつ、ふたつ...、その隣に小さな足跡も並んでいました。ホッキョクグマの親子の足跡でした。さらに、足跡をたどった先で新鮮な糞も発見。念願の糞を前に歓喜乱舞の私をみて、「うんこで喜ぶなんて変なやつだ」とグリーシャが目を丸くしていました。

結局、5日間の調査で採取できた糞はたったの3個。あわよくばと願っていたホッキョクグマの姿を拝むことも叶わず、極北の自然の厳しさを前に研究計画を見直す必要を感じたのでした。しかし、ここでは記しきれなかった数多のハプニングを乗り越え、生まれた日露の団結こそ、この度の渡航の一番の成果かもしれません。「またおいで」そう言ってくれたケーシャとグリーシャの期待に応えるためにも、サハでのホッキョクグマ研究の発展を胸に誓い、帰路についたのでした。



ついにホッキョクグマの糞を発見した調査チーム  
(向かって一番左側が神保さん)



ArCS IIでも若手人材海外派遣プログラムを実施しています。

# MISAWA



南極昭和基地のシンボル「管理棟」  
写真提供:公益財団法人 日本極地研究振興会

## ミサワホームは、 南極昭和基地の観測活動を応援しています。

最低気温-45℃、風速60m/秒もの過酷な自然環境に耐える「南極昭和基地」。  
約半世紀の間、ミサワホームは建物建設のサポートを行い、テクノロジーの向上を図り続けてきました。  
南極での観測活動を応援するため、ミサワホームはこれからも新しい技術開発に挑戦します。  
自然災害の多い日本により大きな安心をお届けするために、  
極地で培った先端技術の一つひとつの住まいづくりへフィードバックしていきます。

ミサワホームがお手伝いした南極昭和基地の建物は、  
延べ約5,900㎡(1,785坪)・36棟です。※令和2年現在

1968年度の第10居住棟以来、ミサワホームが過酷な環境で約半世紀にわたり改良を続けてきた住まいづくりは、日本の住まいづくりにもいかされています。



酷寒の南極で快適な住環境をつくる秘密は、  
ミサワホームの「木質パネル」にあります。

南極昭和基地と日本の家で使用している木質パネルは、断熱材を充填する充填断熱方式も、両面パネル接着工法も、変わりありません。高断熱で快適な環境を実現しています。



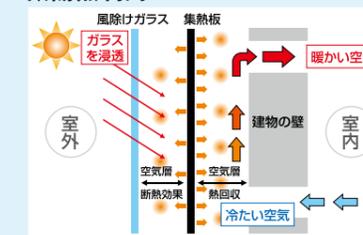
昭和基地の建物「自然エネルギー棟」が、  
グッドデザイン賞を受賞しました。(国立極地研究所・日本大学・ミサワホームの合同受賞)



自然エネルギー棟

南極における「自然エネルギーを利用した太陽光集熱暖房」と「スノードリフト(雪の吹き溜まり)に対応した建物形状」が研究開発され、これを受注。過酷な極地における「エネルギー」「環境」「防災」「長期利用」への取り組みをカタチにしたことが高く評価されました。

### 太陽熱利用



### ブリザード対策



子供たちに夢と希望を届ける  
**南極クラス**  
Antarctic Class

ご存知ですか? **ミサワホームのCSR活動**

南極観測隊参加経験のあるスタッフによる「南極クラス」を全国で開催しています。子どもたちにとって「未知の世界」である南極での活動を伝え、限られた人数で支え合ってミッションをこなしていく南極隊員の経験を通して、チームワークの大切さを伝えていきたいと思っています。詳しくはHPをご覧ください。http://www.eco.misawa.co.jp/antarctic-class/

2013年グッドデザイン賞  
キッズデザイン賞受賞



お問い合わせ/ミサワホーム株式会社 法人営業部

[e-mail] 330houjin@home.misawa.co.jp

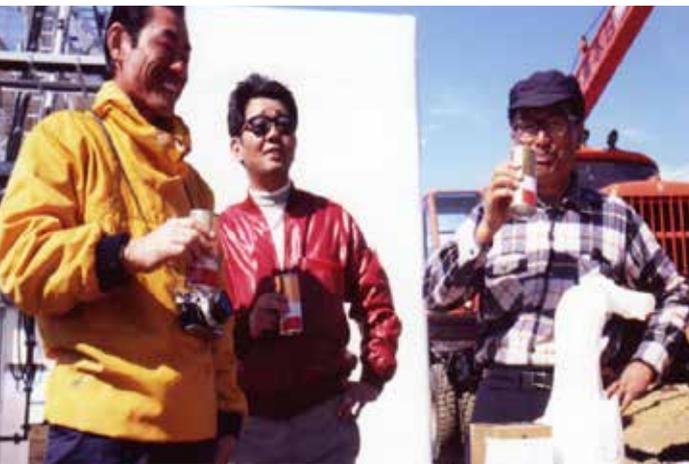
☎ 0120-398-330 (10:00~18:00/土・日、祝日除く)

[ホームページ] http://www.eco.misawa.co.jp/nankyoku/

MISAWA **ミサワホーム**

# 世界初のNHK 南極生中継を めぐって

吉田栄夫(自然地理学)



完成した巨大アンテナを背に乾杯!

左から元NHKキャスターの勝部領樹氏、第19次越冬隊長は平沢威男氏、第20次観測隊長吉田栄夫(筆者)。

## Profile

吉田栄夫(よしだ よしお)

国立極地研究所・立正大学名誉教授。(公財)日本極地研究振興会顧問。1930年生まれ。長く南極大陸の地形や氷河、湖沼など、自然地理学の研究に従事。1957年の第2次夏隊、第4次越冬隊、第8次越冬隊、第16次観測副隊長兼夏隊長、第20次観測隊長兼夏隊長、第22次観測隊長兼越冬隊長、第27次観測隊長兼夏隊長、アメリカ隊、ニュージーランド隊、イギリス隊などに参加。第2次南極観測隊では樺太犬係を兼ねる予定だった。

## 発端

筆者が1976年秋、広島大学から国立極地研究所に移り、第19次観測までの超高層物理学などを重点とする南極観測から、地質学などの分野を重点観測のひとつとする期間に移ろうとする時、突然NHKによる「南極からの生中継」の話が持ち上がった。第20次観測の隊長をやるように永田武極地研所長から指示されていた筆者にとって、これは容易なことではないと、臍を固めなければならないこととなった。この話は、NHK報道局社会部記者の柳川喜郎氏が、1964/65年、我が国が休止していた南極観測を再開するころ、各国の基地取材、ことにオーストラリア、米国マクマード基地の取材を行った結果考えたことに基づいているらしい。第19次越冬隊長は平沢威男さん、第8次で越冬をともにした彼にも大いに活躍してもらわねばと思ったのである。

## 数々の難題

まず、観測船「ふじ」の乗船定員は余裕があまりない。NHK一行は8名にのぼる。それにKDD関係者や日本電気技術者を含めて全部で11名だ。小さな事務室へ5名臨時のベッドで押し込めた。勿論こうしたことは、全て船側の了解が必要である。

直径11メートルというパラボラアンテナは組み立てるが、その大きくて重いセンターハブをどうするかという課題もあった。「ふじ」が昭和基地近くへ接岸できればよいが、「ふじ」は第12次の大ビセット以降、接岸は思わしくない。ヘリで運べないセンターハブは二つに切断して、ヘリで運べるようにして、現地で繋ぐことになった。これは「ふじ」側の要望にそう良い決断であった。

出かける前の最後の指示は、「南極では領土主権の問題があるので、ボルトの1本まで残さず持ち帰れ」。現在ならびっくりするところである。また、多分、KDD関係者からだったと思うが、御用提灯のような、小さい提灯に「吉田一家」と書かれたものを頂戴した。これは未だに我が家の片隅にある。

## 突然のNHK関係者の交代

夏の訓練まで同行され、灰聞するところによると、2,000万円ほどかかる経費は大河ドラマの1本分と言ってこのプロジェクトを進められた柳川記者は、突然の網膜剥離に罹患され、キャスターの勝部領樹氏がNHKチームの責任者となった。彼は筆者と同学年、昭和6年3月生まれであった。

## 現地で

「ふじ」はやはり難航したが、アンテナ・センターハブは無事運べ、巨大アンテナは立派に出来上がった。記者たちは取材に忙しかった。そして筆者は、オングル海峡の中央近くの平坦な海氷上に立ち、内地に向けて第一声を送ることができたのである。

## INFORMATION

今号はArCS IIを特集しましたが、北極域研究の成果、公開講演会やアウトリーチ活動など最新の情報は、各ホームページでご覧いただけます。



ArCS II プロジェクト



北極の海水情報



国内外の北極に関する情報

極 きよく No.19 2021 春号

発行日: 2021年3月20日

発行:  国立極地研究所

大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構

〒190-8518 東京都立川市緑町 10-3 www.nipr.ac.jp

本誌についてのお問い合わせ: 広報室 TEL:042-512-0655 / FAX:042-528-3105

e-mail: kofositu@nipr.ac.jp

定期送付ご希望の方は、メールにてお申し込みください。

デザイン: フレーズ 制作: サイトック・コミュニケーションズ

※ホッキョクグマのことを通称名称の白熊(シロクマ)と使っている箇所があります。

表紙: 7月に入ってようやく海水が岸を離れ、600人が暮らすグリーンランド・カナック村に短い夏が訪れる 撮影: 杉山 慎(北海道大学)

©本誌掲載記事の無断転載を禁じます。ISSN 1883-9436