



北極圏環境研究センター

ニュースレター No.19

AERC NEWSLETTER

Arctic Environment Research Center

NIPR



北極圏環境研究センターから
北極観測センターへ
北極圏科学観測ディレクトリー2003年版
北極圏環境研究センター活動報告
客員教授紹介
北極関連出版物
研究レポート
北極関連国際研究集会情報
Information

Akkol valley, Altai Mts.

February 2004

北極圏環境研究センターから北極観測センターへ

藤井理行（北極圏環境研究センター長）

平成16年4月、国立極地研究所は大学共同利用機関法人「情報・システム研究機構」の研究所として新たなスタートを切る。この法人化を契機に、研究所の組織改編が検討されており、北極圏環境研究センターは「北極観測センター」に衣替えし、「南極観測センター」とともに極域観測系を構成する予定である。また、研究および観測は、プロジェクト型に移行し、新たな研究系の下で推進される。こうした組織改編は、地球環境など学際的な研究を推進する体制を構築するとともに、評価を前提とした共同研究の高度化推進を図るものである。

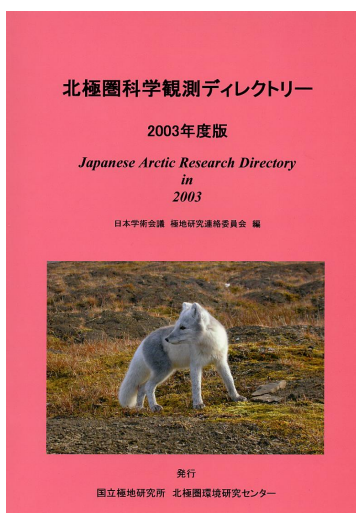
地球温暖化が最も顕著に進行する北極での研究・観測は、将来の地球環境を考える上で、また、わが国のさまざまな分野への影響を考える上で、その推進はますます重要度を増している。温暖化の状況の把握、変動メカニズムの探求、超高層大気圏から陸海域、生物圏までその影響の評価を、国際的な連携のもと、共同研究としてこれまで以上に効果的に推進して行く必要がある。新たな体制は、こうしたニーズに応えるものでなくてはならない。

本ニュースレターは、「北極圏環境研究センター」として発行する最後のニュースレターである。ここに、これまで賜ったさまざまなご支援、ご協力に感謝するとともに、新たな体制の下でも皆様のご期待に応えるべく、北極の研究・観測を推進して行く所存である。

北極圏科学観測ディレクトリー 2003年度版

(Japanese Arctic Research Directory in 2003)

日本学術会議 極地研究連絡委員会 編
国立極地研究所 北極圏環境研究センター 発行
(平成15年10月)



日本の大学や研究機関が北極域で進めている調査・観測活動を、アンケート調査に基づいて取りまとめた本書は、本年度で4刊目となります。前半を日本語、後半を英語の構成とし、国内はもとより海外の極域研究に携わる研究機関・研究者にも配付しています。

本年度も幅広い分野(海洋学・海洋物理学、生物科学、地球化学、雪氷学、大気科学、超高層物理学、文化人類学)からの情報が集まり、計34件の研究計画が収録されています。過去3年間の情報の概要も、北極圏環境研究センターのホームページ(www-arctic.nipr.ac.jp)より閲覧できます。合わせて利用下さい。

貴重な情報を提供して頂いた方々のご協力に感謝するとともに、本冊子が皆様の研究活動に役立ち、北極研究に少しでも貢献できることを願っております。

北極圏環境研究センター 活動報告

北極域における気候変動研究に関する国際会議

2003年7月25日から27日、"International Conference on Climate Change Research in the Arctic Future Challenge"と題する会議が、ノルウェー教育研究省の主催で、スバルバル諸島のロングイヤーピンで開催された。この会議の目的は、過去20から30年の間に急激な温暖化が進行する北極域の気候変動の研究状況を把握するとともに、将来になすべき研究を探ること、そしてスバルバル諸島を北極研究のプラットフォームとして位置づけることである。本会議は、分野毎の基調報告の後、今後の取り組むべきKey questionsを整理するとともに、北極の気候変動に対する長期の財政的支援や、スバルバル観測及び海氷観測プラットフォームの拡充、IPY2007での北極研究の積極的取り組みなどの提言をまとめた。本会議は、初日の会場としてニーオルスンを設定し参加者は船と飛行機で移動する予定であったが、ニーオルスンの濃霧のため飛行機の運行ができず、ロングイヤーピンのみでの開催となった。参加者は、ノルウェーと北欧の研究者を中心に13か国からの62名であった。(藤井理行)

第19回ニーオルスン観測調整会議 (NySMAC)

2003年11月5~6日にイタリアのローマで開催され、9ヶ国14機関を代表する委員が参加した。主な議事は以下の通り。

- 1 前回議事録案の承認。
- 2.1 参加各機関からの2003年4月~11月の活動報告。
- 2.2 事務局からニーオルスンに関する諸報告。中国の観測基地が、2004年1月に開所予定。
- 2.3 在ニーオルスンのドイツとフランスのすべての観測設備を両国が共同使用することになった旨の報告。
- 3 海洋実験棟は2004年着工し、2005年夏に利用が開始される予定。
- 4 金山開発の進展状況について報告。
- 5 2002年末に、ニーオルスンLSF、ENVINETの補助金が打ち切れ、今後の対策について意見が交換された。
- 6 ニーオルスンにおける観測活動推進の方針についての意見交換。
- 7 ニーオルスンと外部とのデータ回線の改善について、複数案が示された。
- 8 次回国際極年に向けて、NySMACの取り組みが検討された。
- 9 観測基地での安全器具と対策について、アンケートの集計が示された。
- 10 事務局経費(これまでノルウェー極地研の負担)を参加各機関で分担する提案がなされた。
- 11 任期満了による委員長選挙によりディ・プリスコ前委員長が再選された。
- 12 20回委員会は、2004年4月のASSW期間中に開

催される。

13 その他

フランスの活動計画、イタリアの屋上観測架台建設計画の報告。日本で2005年2月に国際シンポジウムを開催予定。(伊藤 一)

第61回EISCAT評議会

第61回EISCAT評議会は11月11~12日の2日間にわたりデンマーク・コペンハーゲンのアドミラルホテルで開催され、わが国から深尾、麻生、藤井(良)の三委員が出席した。通例のごとく、EISCAT活動状況報告、財務状況、来年度予算や将来計画、2007年以降の新しい協定締結などに関する討議が行なわれた。とくに新協定書に関しては各国の委員からなる将来委員会において、各国の新たな投資や分担金負担の可能性などについて検討し、合意しうる草案を次回の評議会までに作成することとなった。なお、今回は中国極地研の楊氏もオブザーバーとして参加した(写真参照、右端)。



(麻生武彦)

第20回北極科学研究推進特別委員会

日時：平成15年12月15日(月)10:30-12:30

場所：国立極地研究所 第一会議室

議事次第：

1. 北極における研究活動

委員から下記の報告があった。

- * 2003年9月実施のアイスランド-昭和基地オーロラ共役点観測速報：極地研、佐藤
- * 北極域対流圏・成層圏物質の変動と気候影響近況報告：極地研、山内
- * アラスカ、マッコール氷河観測：北見工大、高橋
- * 高緯度北極氷河後退域における生物調査：極地研、内田
- * 北極、ポフォート海東部における通年海洋観測：極地研、福地
- * ノルウェー、EISCATトロムソサイトの流星レーダー・光学観測：極地研、麻生
- * 北大附属地震火山研究センターにおける北極での地震観測：北大、島村
- * 北極の大気観測 - 最近の流れから：名大、岩坂

2. 北極関係国内・国外動向

委員から下記の報告があった。

- * スバル諸島、ニーオルスンにおける研究動向：極地研、伊藤
- * 国際北極科学委員会 (IASC) 評議会報告：極地研、藤井
- * 北極海洋科学会議 (AOSB) 2003 報告：極地研、福地
- * 日本学会議の第 4 回国際極年への取組経過報告：極地研連、白石
- * 第 3 回北極圏環境研究国際シンポジウム 2005：極地研、伊藤
- * CLIC 計画：極地研、藤井
- * 第 12 回 International Tundra Experiment

Workshop 報告；極地研、内田

* 北極域に関連する地球規模変動の国際ワークショップ GCCA4 報告：極地研、山内

* IARC Workshop の案内：東京女子大、小島

3. 法人化後の国立極地研究所における北極研究・観測

佐藤委員から「法人化後の組織」、麻生委員から「プロジェクト研究」について、また、藤井幹事から「北極観測センター構想 (試案)」について説明があった後、外部委員から質問があった。

4. その他

藤井幹事から「北極圏科学観測ディレクター 2003 の発行」について報告があった。

(藤井理行)

客員教授紹介

Visiting Professor

Asgeir Brekke (2003年9月~2004年1月)

Reflections over a visit

My stay at NIPR is getting close to its end. I would like to take this opportunity to thank Director Okitsugu Watanabe at NIPR for the hospitality I have enjoyed and the generous offer this institute has bestowed upon me when inviting me to become a visiting professor for almost 4 months. I came here with ambitions to do many things but time has been running too fast for me to fulfill all my plans. I was very happy to learn at my arrival, however, that Prof. Takashi Okuzawa has translated my text book "Physics of the Upper Polar Atmosphere" into Japanese and it was with great pride I could receive a copy.

It has been especially convenient for me to be able to live in one of the flats in the Guest House, and I am very grateful that my family stayed there with me during the Christmas and New Years holidays. It was an extremely interesting experience to see how you celebrate New Year in Japan. Several ten thousands of people were so well behaved in front of the Meiji shrine at Harajuku, that the contrast to the wild celebration in the streets of Tromsø where fireworks are exploding everywhere cannot be greater.

During the holidays my family and I also were able to go to Kyoto and Nara to see and learn more about your long traditions and interesting culture. Many temples and shrines in Kyoto are well known, but the beauty of all the wonderful handicrafts that are displayed there are as impressive.

I have been able to enjoy many new places that I did not visit through one of my 20

trips to Japan before, like walking in the hills of Kamakura and the Takaosan with Professor Takehiko Aso and his wife. Also when I joined Professor Aso on the trip to Sendai to lecture for the students there, I was given the privilege to visit wonderful Matsushima.

The long tradition this institute has for sending expeditions to Antarctica is outstanding in the World. I enjoyed observing the effectiveness with which the preparation for this year's expedition took place around the institute. There are a number of packages to wrap and details to keep control of in order to secure a successful journey.

It has been interesting for me to learn about the reorganisation that is taking place between universities and research institutes in Japan, the same motion can also be observed at home. I really hope that the new organisation that NIPR enters into from April 1st this year will be beneficial to all of you. I have also followed with interest your campaign for getting a new icebreaker as Shirase now has served its duty for more than 25 years. It was especially stimulating to be allowed to take part in a meeting downtown Tokyo where more than 200 enthusiasts were gathered together backing NIPR's plea for economical support to make a new icebreaker come through.

I am also grateful to Director Watanabe for inviting the Norwegian Ambassador to Japan, Mr. Fosseidbråten and also the representative for the Norwegian Trade Council in Japan, Svein Grandum to NIPR. Norway and Japan have had very close ties in polar affairs and especially in Antarctica for many years. Mr

Fosseidbråten stressed the interest of his embassy in polar matters and especially his personal interest in strengthening the Japanese-Norwegian collaboration in the EISCAT project. He enjoyed being guided through your outstanding collection of meteorites and also the chilly cold room to admire the excellent ice cores. The Norwegian Prime Minister Mr. Bondevik visited Japan last year and during his visit a treaty for scientific cooperation between Japan and Norway was signed. I hope we can find ways to take advantage of this treaty to the benefit of all of us.

EISCAT is an international organisation where Japan and Norway are close partners. EISCAT has no doubt been a successful organisation as a large amount of exciting science has been produced on the basis of data from these facilities. The number of publications based on EISCAT data is large compared to the total cost of the cooperation. It will be hard to find an installation within space science where the cost pr. published paper is lower. In this respect Japan, as the last country to join EISCAT in 1996, has contributed very strongly to this success, and is by now one of the most active partners in EISCAT. For this reason I hope the EISCAT activity in Japan will be strongly supported also in the future.

As the present contract for the international cooperation in EISCAT terminates at the end of 2006, we are all working for a renewal of the contract for 10 more years. EISCAT should not be prolonged just for keeping the system running, but we need very good science projects in which EISCAT can be



one of several tools that can be utilized in a larger context. As the EISCAT infrastructure to a large part is based on a technology that is more than 20 years old, there is a need for upgrading the system. For this we need a larger investment in new antenna technology i.e. phased arrays. Norway is prepared to take a larger share of the cost than it has done so far, but for achieving the investments we need, we also need contributions from other partners. It is in this regard I hope that Japan, that is presently such an active user of EISCAT, is willing to increase its contribution in a cost share of these new investments.

I wish my colleagues and friends at NIPR all the best for the future of.

NIPR January 15, 2004

Asgeir Brekke

北極関連出版物

- **Russian Literature on Arctic and Antarctic Research** No.7-9, 2003
発行：EcoShelf, St. Petersburg
- **Ny-Ålesund Newsletter**, 13th edition, December 2003
発行：Ny-Ålesund Science Managers Committee (NySMAC)
- **IASC – PROGRESS** No.2, 2003 September 発行：International Arctic Science Committee
- **Frontier Newsletter**, No.24, January 2004
発行：Frontier Research System for Global Change (地球フロンティア研究システム)
- **ODP (Ocean Drilling Program) ニュースレター** Vol.20, 2003 Autumn
発行：東京大学海洋研究所
- **Geophysical Institute Quarterly** Vol.18, No.2,3, 2003
発行：Geophysical Institute, University of Alaska Fairbanks
- **Annual Report 2002** 発行：UNIS University Centre on Svalbard
- **Study Handbook** Course Catalogue 2003-2004 発行：UNIS University Centre on Svalbard
- **The Spitsbergen Catalogue 2003** 発行：Spitsbergen Travel AS
- **Arctic Bulletin** No.3, 2003 発行：The WWF International Arctic Programme

研究レポート

EISCAT トロムソレーダーサイトにおける新しいレーダーと光学観測装置の整備

麻生 武彦 (国立極地研究所・北極圏環境研究センター)
 宮岡 宏 (国立極地研究所・情報科学センター)



図1 NTMR アンテナ配列と EISCAT の VHF アンテナ (4 枚のパネル)



図2 NTMR 装置外観

デンマ - ク・コペンハーゲンで 2 日間にわたり開催された 2003 年秋季の EISCAT 評議会の終了後ノルウェー・トロムソに赴き、EISCAT トロムソレーダーサイトにおける国立極地研究所の新しい流星レーダ観測装置の設置、立ち上げを行い、EISCAT レーダー観測等を補完する中間圏下部熱圏大気運動の連続観測を開始した。また現地で合流した宮岡助教授とともにトロムソデータアーカイブ用 Linux サーバーの設置を行うとともに、トロムソ大学との契約により借用することとなった 2 つの光学観測ドームへのオーロラ光学観測装置の設置に着手した。

流星レーダーは、2001 年 3 月から EISCAT スバルパールレーダーサイトの傍で観測を行っている流星レーダ NSMR (NIPR/Norway Svalbard Meteor Radar) と同様のものであり、S の代わりにトロムソの T を入れて NTMR と名づける。流星レーダーは中間圏上部から下部熱圏に生成される流星飛跡の動きや拡散からその高度の風の場合や温度を調べるものであるが、これらは下層の温暖化や中層大気の温暖化の大気各層間の結合による超高層でのシグナルとしてその観測はたいへん重要である。システムは周波数 30.250 MHz、送信出力 7.5KW のパルスドップラーレーダーで、3 素子八木アンテナを用いた送信アンテナと 5 本の受信アンテナによる干渉計システムにより、エコーの検出と到来方向の決定を行う。EISCAT サイトにはダイナゾンデ、ディジゾンデ、MF レーダーなどアクティブな観測機器が多く稼働しているため、送信の同期やノッチフィルターの採用など混信を避ける配慮が必要となることがある。

図 1 はアンテナフィールドを示す。左手の建物がトロムソ大学 PRE (分反射レーダー、現在 MF レーダーと呼ばれる観測装置が置かれている) と呼ばれる建物で、この中に図 2 の装置が設置された。レーダーの状況は国内からネットワークを通して見ることが出来るがさらに WEB カメラによるシンクロスコープ画像により送受信の状況が時々刻々監視される。

観測開始後、1 日約 9000 個におよぶエコーの流星雨の観測などもなされた。2003 年 11 月の 20 日間に亘る初期観測の結果を図 3 に示す。図は南北風の高さと通算日に対するコントラストを表す。図から 90km 近辺の風系は顕著な半日周期成分を持つ

ていることが示されている。

これに加えて、トロムソでの EISCAT レーダーによる電磁圏観測を補完するためのオーロラ・夜光観測装置として図 4 に示すように全天デジタルカメラと狭視野 TV が同じ建物の光学ドームを借用して設置された。これはとくにオーロラの微細構造の光とレーダーによる観測を目的とするものであるが、北極におけるオーロラ活動監視も視野に入れている。

この時期には、われわれのグループで EISCAT ヒーティングと ALIS カメラによる人工オーロラ励起実験が行われており、これらと同期した観測も試みられた。10月28日には28年間の観測史上で3番目の規模となる X 線放出を伴う巨大フレア(太陽面の爆発現象)が発生し、高エネルギー粒子の到来により北極圏の極光帯では激しいオーロラ

活動と 2000 ガンマを越える強い地磁気擾乱が観測された。11月20日にその回帰と見られる強い擾乱が再び到来し、08:01UT に始まった磁気嵐は19時 UT 頃に極大に達したがちょうどその前からトロムソサイトでも低緯度側の南東上空を覆う磁気嵐特有の極めて強いレッドオーロラ(タイプ D)を観測した(図 5)。また、19時~23時に EISCAT レーダーの沿磁力線モード特別プログラム(日本、ノルウェー)によるオーロラ微細構造を探る観測が行われており、極めて特異な電離層データが同時に得られた。

また、これらトロムソデータの収集とアーカイブを目的として NIPR トロムソサーバー(Linux)が設置された。光学ドームで得られる全天画像は、北極域のオーロラ活動のモニタリングとして今後 WEB 等で広く一般に公開してゆく予定である。

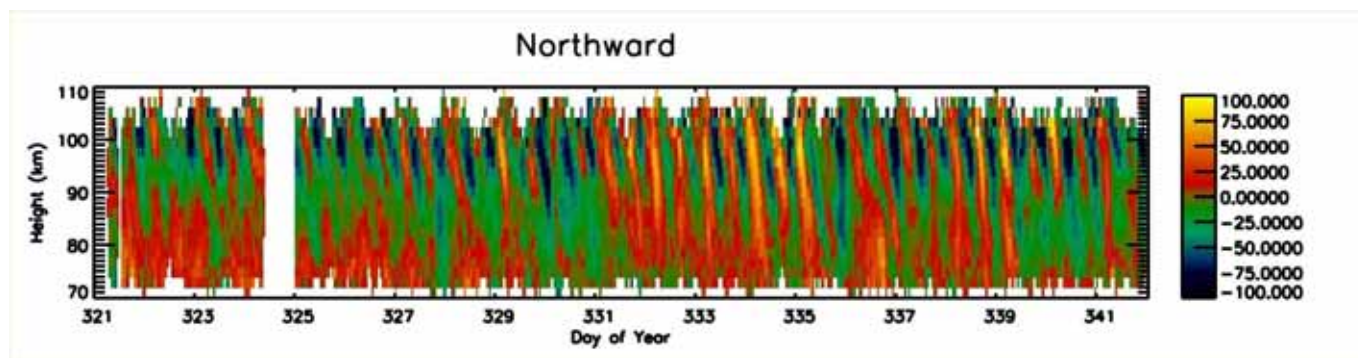


図 3 NTMR 初期観測結果



図 4 トロムソに設置された全天カメラ

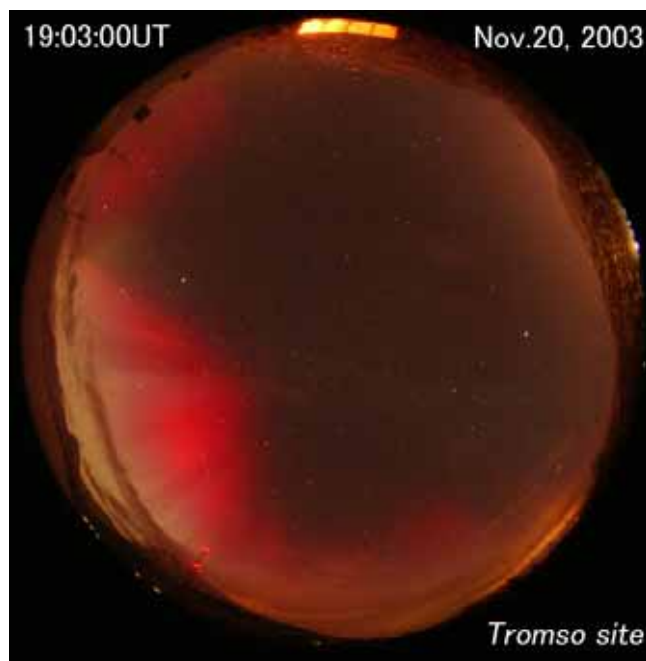


図 5 連続観測中の全天デジタルカメラによる観測画像

アラスカ・マッコール氷河雪氷観測

五十嵐 誠 (国立極地研究所)



写真1 McCall 氷河涵養域全景 (左から Upper Cirque, Middle Cirque, Lower Cirque)

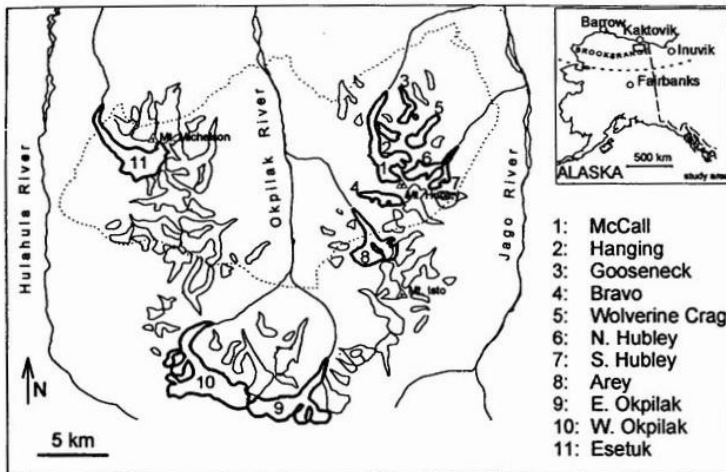


図1 マッコール氷河の位置
(B.T. Rabus and K.A. Echelmeyer, J. Glaciology, 1998 から引用)

1. はじめに

「IGBP/PAGES (古環境復元計画)」と「IASC (国際北極科学委員会) の国際プロジェクトとして進められている環北極海雪氷コア観測計画 (Ice-Core Circum-Arctic Paleoclimate Program: ICAPP)」の一環として、これまで過去の気候・環境変動の記録が殆どなかったアラスカ周辺において雪氷コア掘削が計画・実施されている。ICAPPのもと2002年4～6月に北太平洋域のMt. Loganで220mの雪氷コア掘削が実施された。このMt. Logan コア解析から得られる気候・環境変動情報と南北対比を行うため、2003年度は北極海側のブルックス山脈にある氷河調査を計画した。しかしブルックス山脈の大半は北極圏国立野生生物保護区に指定されており、科学調査といえども立ち入りが制限されている。そのなかで唯一調査可能な氷河がマッコール氷河である(写真1)。ここでは1956～57年の国際地球観測年に亜極地型氷河の代表

として科学調査が行われ、その後も継続して調査が行われてきた。本調査ではこのマッコール氷河を次年度以降に行う雪氷コア掘削候補地点に定め、昨年の8月8日～20日に積雪堆積環境および融雪状況などの予備調査をアラスカ大学フェアバンクス校のマット・ノーラン助教授と共同で実施した。日本からは北見工大の高橋修平教授をリーダーに筆者と東工大理学研究科博士課程2年の瀬川高弘さんが調査に参加し、ベルギーのブリュッセル自由大学のフランク・パティン博士も氷厚観測のため本調査に同行した。

2. 現地調査

マッコール氷河は北緯 69° 20'、西経 143° 20' の北極圏に位置し、末端の標高は 1350m、源流部では 2400mに達する長さ 8 km、幅 500mの細長い氷河である(図1)。氷河への物資・人員輸送は北極海に面したカクトビクという町でチャーターしたセスナと小型ヘリで行った。本年度の調査の位置づけは、来年度以降に行う浅層コア掘削地点の選定のため、マッコール氷河全体の積雪堆積環境を把握することにある。そのため、氷河上流域か



写真2
ハンドオーガーによる氷コア採取

ら末端まで全 24カ所において氷河表面の化学用および生物用試料の採取を行った。過去の調査から涵養域と推定される氷河上流部の標高 2300m 地点では、積雪の年間涵養量を測定するため雪尺を設置した。雪尺には 10cm 間隔に

RG: 1 8: 1.00 SC: FAST

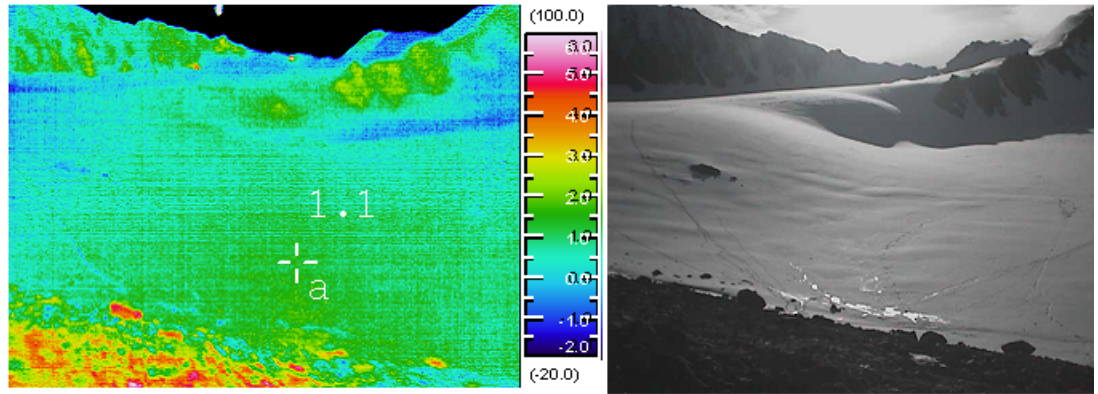
03/08/16
01:31:09

写真3 Upper Cirque の赤外画像(左)と可視画像(右)

測温センサーをとりつけ、さらにインターバルカメラを雪尺から 5 m 離して設置し、積雪深の経時変化を測定できるようにした。またこの場所では過去数年分の積雪質量収支を把握するため、深さ 1.5m の積雪断面ピット観測と深さ 4.5m までのハンドオーガーによる雪氷コア採取を行った(写真 2)。氷河中流域についても雪面の状態の時間変化を把握するため、氷河右岸にある氷河を広範囲に見通せるコルにもインターバルカメラを設置した。この場所にはアラスカ大グループが自動気象観測システムを設置しており、年間を通じた氷河周辺の気候環境情報の集積が行われている。氷河上流部と中流部ではアイスレーダーによる氷厚、基盤

地形および内部構造の観測もおこなった。さらに中流域では氷河流動観測のため GPS を 2カ所設置した。氷河滞在期間中は赤外線カメラにより、中流域から上流域にかけて氷河表面の温度状況の観測も行った(写真 3)。今後、今年度行った観測結果をまとめ、最適な浅層コア掘削地点選定のための情報を収集する予定である。

13 日間と短期間の調査ではあったが、このように多岐にわたる観測を能率的に行えた背景は、キャンプアシスタントとして同行したノーラン助教授の奥さんクリスの多大なる支援があったことによる。ここに感謝の意を表したい。

ロシア・アルタイ山脈での山岳永久凍土調査

福井 幸太郎(国立極地研究所)



写真1 参加メンバー

左から運転手の Boroja さん、Mikhailov 教授、Galena さん、私、Dmitrii さん、Oleg さん。

アルタイ山脈はモンゴル西部からシベリア南部にかけて 1000 km 以上も延びている長大な山脈である。このアルタイ山脈周辺では最近 40 年間で温暖化の進行が非常に顕著である。北極圏環境研究センターとアルタイ大学地理学教室は今年(2003 年)から 3 年計画でアルタイ山脈西部の南チュイスキー山地で温暖化の進行に伴う山岳永久凍土の融解が引き起こす山地斜面での地形や水循環の変化について国際共同研究を行うことになった。今年は 8 月 2 日～26 日に南チュイスキー山地中央部の Akkol 谷で気温と地温観測用データロガーの設置や岩石氷河の流動観測用測点の測量を行った。参加メンバーは本センター長の藤井理行教授と私、アルタイ大学の Mikhailov 教授、ロシア科学アカデミーの Dmitrii 研究員、アルタイ大学博士課程の Oleg さんと Galena さん(途中から参加)である(写真 1)。

アルタイ大学のあるロシア連邦アルタイ地域の中心都市バルナウル市は人口 66 万人、オビ川沿いに位置しノボ

シビルスクと並んでシベリア南部を代表する都市である（図1）。ここで2日間、アルタイ大学のメンバーと調査の打ち合わせや食料の買い出しを行った。ロシアといえばとにかく物不足という漠然としたイメージを持っていたが少なくともバルナウルに関していえば西側諸国の地方都市と変わらないほど商店や市場には物があふれていた。アルタイ大学のメンバーは野外調査慣れしているようで燃料や食料の買い出しは順調に進んだ。

バルナウル市から調査地までは距離にして700 km、アルタイ大学所有のロシア製四輪駆動車でひた走った。大人5人と食料満載の車はさすがに重く、峠越えではかなり悪戦苦闘した。今回利用したバルナウルからモンゴル国境へと続く幹線道路は大半が舗装されておりパンクすることなく2日でAkkol 谷中央部のキャンプ地（標高2300m）に到着した。キャンプ地からは日帰りでソフィスキー氷河まで往復出来る。キャンプ地には私たちのほかにも何隊かのロシア人やドイツ人のトレッカー、研究者のグループが幕営しており、みんなで夕飯パーティーをやったりして大いに盛り上がった。

Akkol 谷右岸の北西向き斜面には30以上の岩石氷河が連続的に並んでいた（写真2）。また、谷底にはピンゴや凍結割れ目など高緯度地域に特有の永久凍土指標地形がいくつか見られた（ピンゴ、本ニュースレター表紙写真）。今回は岩石氷河上20ヶ所に気温と地表面温度観測用のデータロガーを設置した。Akkol 谷には地元民が牧畜を営みながら生活

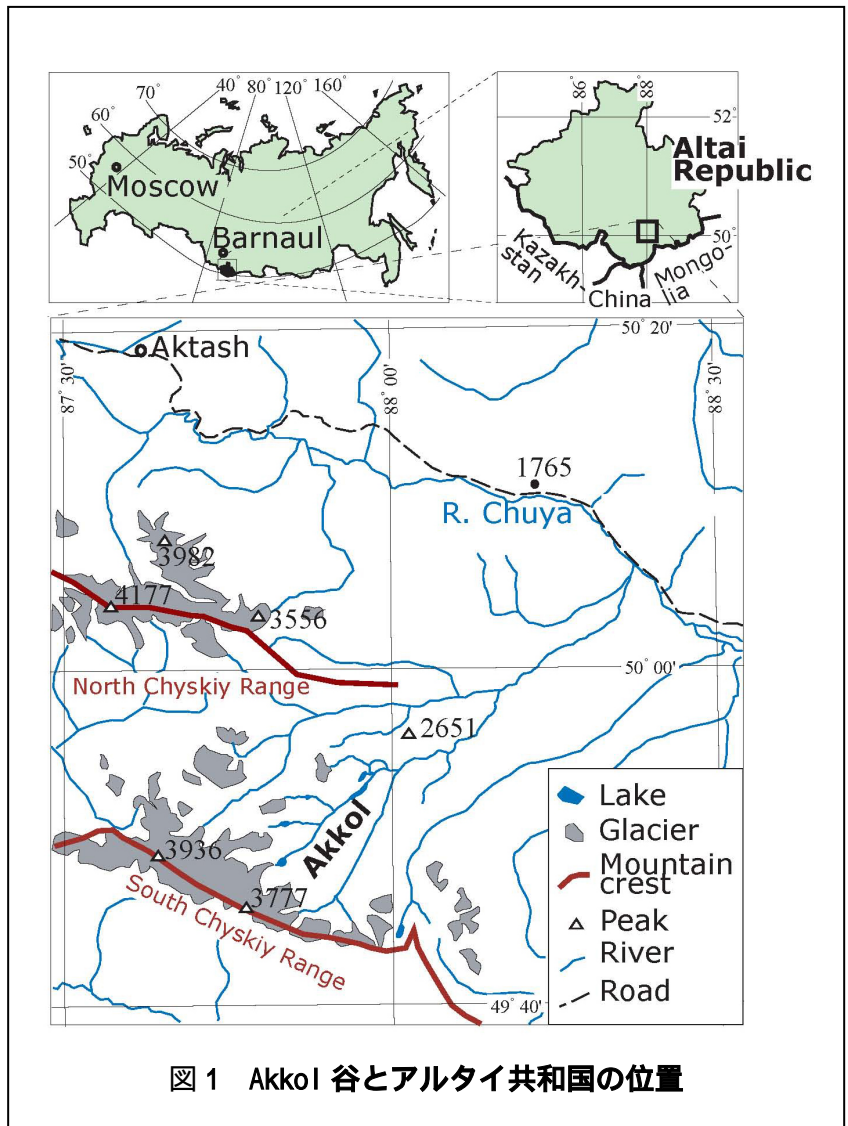


図1 Akkol 谷とアルタイ共和国の位置

をしている。データロガーは地元民に発見されるとネパールなどと同様、確実に盗まれてしまうようであった。同行した Mikhailov 教授はロガーを設置する際にいつも双眼鏡で地元民の動きを観察していた。我々は慎重を期すために目印から数m離れた場所にロガーを設置した。来年無事データ回収が出来れば年平均気温など永久凍土を研究する上で欠かせないデータが取れるはずである。

測量は非常に楽しかった。ロシア人達はプリズムをレーダーが当たりやすい方向に向けてくれるなど手際が良かった。聞くところによると地理学専攻の学生はセオドライトの使い方のトレーニングをみっちり受けるらしい。今回は5つの岩石氷河で合計45測点の設置を行ったがわずか4日間で終わることが出来た。

私にとっては初のロシアだったが大きなトラブルもなく非常に楽しい調査であった。来年の夏もロガーのデータ回収、岩石氷河からの湧水のサンプリングなどを計画しているが非常に楽しみである。最後に Mikhailov 教授をはじめとするアルタイ大学の方々に感謝します。



写真2 Akkol 谷右岸の岩石氷河群

北極関連 国際研究集会情報

- NORTHERN MARGINS: CHANGING TRANSITION ZONES IN TIME
5TH CIRCUMPOLAR ECOSYSTEMS INTERNATIONAL WORKSHOP AND SYMPOSIUM
25 - 29 February 2004, Churchill, Manitoba, Canada
<http://www.churchillmb.net/~cnsc/ce5.html>
- PALEOENVIRONMENTAL ARCTIC SCIENCES (PARCS) COMMUNITY-WIDE MEETING
INSTITUTE OF ARCTIC AND ALPINE RESEARCH
10 March 2004, Boulder, CO, USA
E-mail: Darrell.Kaufman@nau.edu
- COMPLEX INVESTIGATIONS OF THE NATURE OF THE EURASIAN-ARCTIC
CONTINENTAL MARGIN
11 - 13 March 2004, Murmansk, Russia
E-mail: mmbi@mmbi.info
- THE 34th ANNUAL ARCTIC WORKSHOP
11 - 13 March, 2004, INSTAAR, University of Colorado, Boulder, Colorado, USA
<http://instaar.colorado.edu/meetings/AW2004/>
- INTERNATIONAL CONFERENCE ON ARCTIC MICROBIOLOGY
22 - 25 March 2004, Rovaniemi, Finland
<http://www.rovaniemi.fi/?deptid=5288>
- SECOND INTERNATIONAL WINTER ACADEMY
28 - 31 March 2004, University of Lapland, Rovaniemi, Finland
<http://www.urova.fi/winteracademy2>
- IV CONFERENCE:
COMPLEX INVESTIGATIONS OF THE SPITSBERGEN ARCHIPELAGO NATURE
8 - 10 April 2004, Murmansk, Russia
E-mail: pogod@mmbi.info
- ARCTIC SCIENCE SUMMIT WEEK
21 - 27 April 2004, Reykjavik, Iceland
E-mail: kristjank@rannis.is
- CLIMATE-DISURBANCE INTERACTIONS IN BOREAL FOREST ECOSYSTEMS:
12th INTERNATIONAL BOREAL FOREST RESEARCH ASSOCIATION CONFERENCE
3 - 7 May 2004, Fairbanks, Alaska
<http://www.lter.uaf.edu/ibfra/default.cfm>
- DYNAMICS OF NORTHERN SOCIETIES
10 - 14 May 2004, Copenhagen, Denmark
<http://www.dpc.dk/dynamics/>
- 5th INTERNATIONAL CONGRESS OF ARCTIC SOCIAL SCIENCES (ICASS V)
CONNECTIONS: LOCAL AND GLOBAL ASPECTS OF ARCTIC SOCIAL SYSTEMS
19 - 23 May 2004, University of Alaska Fairbanks, AK, USA
<http://www.uaf.edu/anthro/iassa/>
- XIII GLACIOLOGICAL SYMPOSIUM: Shrinkage of Glaciosphere: Facts and Analysis
24 - 28 May 2004, St Petersburg, Russia
<http://icemass.narod.ru/symp.htm>
- ANNUAL GENERAL MEETING OF THE CANADIAN ASSOCIATION OF GEOGRAPHERS
25 - 29 May 2004, Moncton, New Brunswick, Canada
<http://www.umce.ca/cag2004/>
- 4TH CONFERENCE ON CONTAMINANTS IN FREEZING GROUND
30 May - 3 June 2004, University of Alaska Fairbanks, USA
<http://www.uaf.edu/csem/cfg4.html>
- 17th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ICE
21 - 25 June 2004, St Petersburg, Russia
<http://www.vniig.ru/>

Information

ニーオルスン観測基地・ロングイヤーピン空港宿舎利用案内

当センターでは1991年以降、スバルバル諸島ニーオルスンにおいて、観測基地を運営しております。同基地の利用に際しては、利用開始日の1ヶ月前までに申し込みをしていただくことになっております。利用に関するお問い合わせ及び申し込みは、以下の基地運営委員会宛にお願いいたします。また、ニーオルスン往復の際の待機所・簡易宿泊所として利用可能な施設が、ロングイヤーピン空港すぐそばにあります。こちらを利用される場合にも、下記までお問い合わせ下さい。

国立極地研究所 北極圏環境研究センター内
ニーオルスン基地運営委員会（幹事：森本真司）
fax 03-3962-5701
e-mail hokkyoku@pmg.nipr.ac.jp

ニーオルスンに長期滞在予定の皆様へ：

ニーオルスン滞在中は、食事の要不要に関わらず、1日あたりNOK390（ノルウェークローネ）の食費が請求されます。現地で自炊を考えておられた皆様はご注意ください。（食堂に行けない場合には「お弁当」を作ってもらえます）

ニーオルスン宛に物資を送る場合：

2003年秋より、日本からニーオルスン宛に物資を送る場合、事前に現地に連絡することになりました。書式・連絡方法などについては、基地運営委員会までお問い合わせ下さい。なお、物資をEMS等の国際郵便で送る場合には、連絡は不要です。

ロングイヤーピン ~ ニーオルスン間フライト案内

ニーオルスン行きのフライトスケジュールは以下の通りです。

2004年6月13日まで ロングイヤーピン発 月曜と木曜 11:00

2004年6月14日～8月16日 ロングイヤーピン発 月曜 11:00、15:30 と木曜 11:00

運行スケジュールの詳細については、当センターにお問い合わせ下さい。

- ・航空運賃は往復でNOK2992
- ・手荷物は一人あたり20kgまで無料。20kgを越える場合は1kgあたりNOK28の追加料金が必要。
- ・運賃と追加料金は、ニーオルスンのキングスベイ社にお支払い下さい。

ニーオルスンにおける調査研究のために上記フライトを利用される場合は、基地利用申し込みと併せて基地運営委員会宛ご連絡下さい。

****ニーオルスン観測基地に関わる上記の業務は、4月に発足する「北極観測センター」にそのまま引き継がれる予定です。**

北極圏環境研究センター ニュースレター 第19号
発行：2004年2月

国立極地研究所 北極圏環境研究センター
〒173-8515 東京都板橋区加賀1-9-10
電話：03-3962-5094 FAX：03-3962-5701