

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



発行

国立極地研究所 北極圏環境研究センター

北極圏科学観測ディレクトリー

2003 年度版

Japanese Arctic Research Directory in 2003

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

FAX:03-3962-5701

e-mail: directory@arctic.nipr.ac.jp

“Japanese Arctic Research Directory in 2001”

Available from

AERC secretariat, National Institute of Polar Research

1-9-10 Kaga, Itabashi, Tokyo 173-8515, JAPAN

FAX: +81-3-3962-5701

e-mail: directory@arctic.nipr.ac.jp

Cover photo: Arctic Fox (*Alopex lagopus*) at NyÅlesund, Svalbard (by Dr. Uchida)

巻頭によせて

地球規模環境変動に対する取り組みのひとつとして、近年、北極域での科学研究の重要性が高まり、わが国の数多くの大学や研究機関が観測・調査活動を展開するようになってきております。また、科学研究の相互の情報交換と連携を促進して、より効率のよい科学研究成果を進めていくことは、国立の大学や研究機関の法人化が現実的なものとなってきた今日、今後ますます必要になっていくことと思われます。相互の連携と情報交換を促進する目的で発行されてきた「北極圏科学観測ディレクトリー」は多数の研究者のご理解とご協力を得て、本年度で4巻目の刊行となりました。

本冊子は2003年度の北極域での自然科学観測の計画を記載したもので、アンケート調査の対象とした500名あまりの研究者の中から回答のあった34件の観測計画をとりまとめたものであります。本巻の発行に際し、貴重な情報を提供していただいた皆様のご協力に感謝するとともに、本冊子が皆様の研究に役立ち、わが国の北極研究に少しでも貢献できることを期待しております。

2003年11月14日
日本学術会議
極地研究連絡委員会
北極小委員会(第18期)
委員長 島村英紀

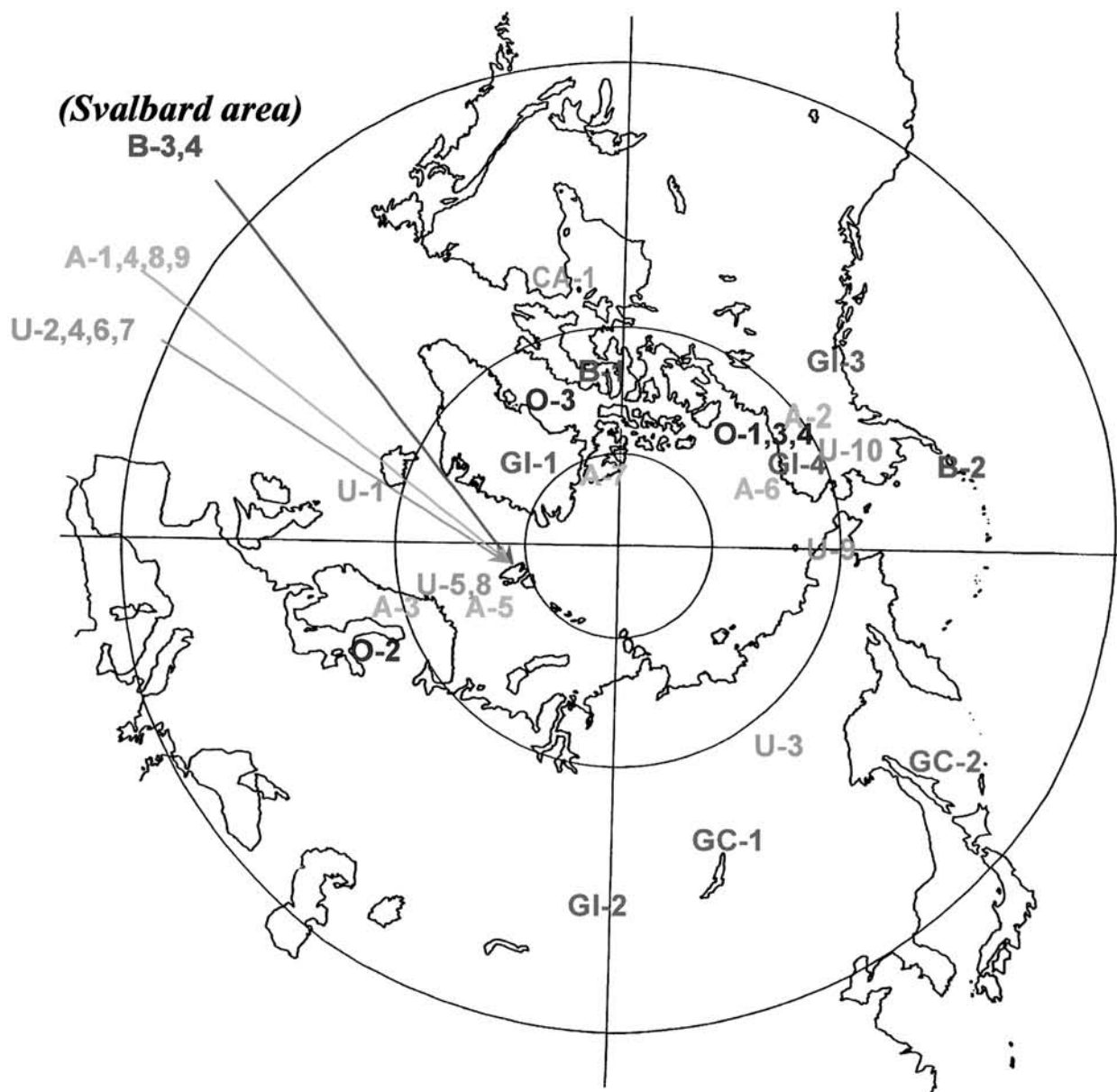
FOREWARD

This is the fourth issue of the “Japanese Arctic Research Directory”, our information bulletin with a complete listing of current Japanese field scientific activity in the Arctic, which was published by the Arctic Environment Research Center (AERC) of the National Institute of Polar Research (NIPR).

The increasing awareness of the importance of the Arctic environment to the global change has led to increased Arctic research activity in Japan. To promote active information exchange among these researches, we had started publishing the issue annually since 2000. Based on the questionnaires to potential contributors (>500), 34 researches, which are planned in 2003 fiscal year, are listed in this bulletin. Your suggestions for improving the questionnaire are welcome.

Hideki Shimamura, Chairman
Arctic Research Subcommittee
Japan National Committee for Polar Research
Science Council of Japan
November 14, 2003

Japanese Arctic Researches in 2003



Letters in the map indicate the areas where research activities are planned in this fiscal year (2003).

O: Oceanography, B: Bio-Science,
GC: Geochemistry, GI: Glaciology,
A: Atmospheric Science, U: Upper Atmosphere physics,
CA: Cultural Anthropology

目次

和文頁（英文頁）

海洋学・海洋物理学.....	1	(51)
生物科学.....	7	(57)
地球化学.....	13	(63)
雪氷学.....	17	(67)
大気科学.....	23	(73)
超高層物理学.....	35	(85)
文化人類学.....	47	(97)
観測参加者インデックス.....	101	(101)

本書の構成

本書には平成 15 年度（西暦 2003 年 4 月 1 日より 2004 年 3 月 31 日まで）の北極における科学研究に関する観測実施計画として、海洋学・海洋物理学（4）、生物科学（4）、地球化学（2）、雪氷学（4）、大気科学（9）、超高層物理学（10）、文化人類学（1）の分野で、合計 34 件に関する情報が収録されております（括弧内はそれぞれの分野の観測計画数）。本書の前半部分には和文情報を、後半部分には英文情報を掲載しました。

Table of Contents

	<i>Page</i>
Oceanography · Ocean Physics.....	51
Bio-Science.....	57
Geo-Chemistry.....	63
Glaciology.....	67
Atmospheric Science.....	73
Upper Atmosphere Physics.....	85
Cultural Anthropology.....	97
<i>Research Participants Index</i>	101

海洋学・海洋物理学

O-1	マッケンジー川河口大陸棚域における沈降粒子観測	三瓶 真 (極地研)	3
O-2	バルト海における海水気候の観測研究	白澤 邦男 (北大)	4
O-3	西部北極海気候研究観測 (1)	島田 浩二 (JAMSTEC)	5
O-4	西部北極海気候研究観測 (2)	畠山 清 (JAMSTEC)	6

観測名：マッケンジー川河口大陸棚域における沈降粒子観測

分野：海洋学

観測主任研究者：三瓶 真

所属・住所：国立極地研究所・173-8515 板橋区加賀 1-9-10

電話：03-3962-4569

FAX：03-3962-5743

E-mail：sampei@nipr.ac.jp

研究計画名：Canadian Arctic Shelf Exchange Study (CASES)

研究代表者：福地 光男

研究計画期間：2002～2004

所属研究機関：国立極地研究所

研究参加国：日本、カナダ、ノルウェー

国外共同研究機関・研究者：ラバル大学・M. Fortire、トロムソ大学・P. Wassmann

平成 15 年度の観測計画

観測地：Mackenzie Shelf

観測期間：2003 年 9 月

観測手段：砕氷船 (Sir John Franklin)

観測目的・実施概要：〔目的〕マッケンジー川河口大陸棚域における粒子の沈降過程を明らかにする。

〔概要〕カナダ沿岸警備隊の砕氷船を使用し係留系の設置および生物、化学、物理学的な観測を行う。

観測参加者 (所属)：三瓶 真 (極地研)

前年度の観測概要

観測地：Mackenzie Shelf

観測期間：2002 年 9 月

観測手段：砕氷船 (Sir Wilfrid Laurier)

観測概要：2 測点に係留系の設置を行った。

観測参加者数：1

* 「北極圏科学観測ディレクトリー2002 年度版」 P. 3 参照

観測名：バルト海における海水気候の観測研究

分野：海洋学

観測主任研究者：白澤 邦男

所属・住所：北海道大学低温科学研究所附属流水研究施設・094-0013 紋別市南が丘町 6-4-10

電話：01582-3-3722

FAX：01582-3-5319

E-mail：kunio@pop.lowtem.hokudai.ac.jp

研究計画名：バルト海とオホーツク海の海水気候の比較研究 北極海の環境変動メカニズム

研究代表者：白澤 邦男

研究計画期間：1998-

所属研究機関：北海道大学低温科学研究所附属流水研究施設

研究参加国：日本、フィンランド、エストニア

国外共同研究機関・研究者：ヘルシンキ大学（フィンランド）・M. Lepparanta、A. Lindfors、
J. Uusikivi、O. Huttunen、タリン工科大学（エストニア）・T. Martima

平成 15 年度の観測計画

観測地：Gulf of Finland, Baltic Sea

観測期間：2003 年 11 月-2004 年 8 月

観測手段：プラットフォーム、スノーモービル、小型ボート

観測目的・実施概要：〔目的〕バルト海南部の定着氷や結氷湖での海水生成・消滅過程における大気-海水-海洋相互作用の観測及びモデル化の研究

〔概要〕バルト海南部フィンランド湾や湖を観測拠点として、気象、海洋、海水観測をするための自動観測測器をプラットフォームに設置して、結氷期の気象、海洋、海水等の環境パラメータを収集する。結氷期間中には定期的に海水、海水のサンプルを採取して、物理構造、組成、地球化学組成の変遷過程を観測する。これらのデータを用いて海水成長過程における海水構造変質のモデル化、積雪、海水熱力学モデルの開発、検証を行う。

観測参加者(所属)：白澤邦男、石川正雄、高塚徹、M. Lepparanta、A. Lindfors、J. Uusikivi、O. Huttunen

前年度の観測概要

観測地：Lake Paajarvi, Finland

観測期間：2002 年 12 月～2003 年 6 月

観測手段：プラットフォーム、スノーモービル、小型ボート

観測目的・実施概要：〔目的〕バルト海南部の結氷湖での海水生成・消滅過程における大気-海水-海洋相互作用の観測及びモデル化の研究

〔概要〕フィンランド南部の湖を観測拠点として、気象、海洋、海水観測をするための自動観測測器をプラットフォームに設置して、結氷期の気象、海洋、海水等の環境パラメータを収集した。結氷期間中には定期的に海水、海水のサンプルを採取して、物理構造、組成、地球化学組成の変遷過程を観測した。これらのデータを用いて海水成長過程における海水構造変質のモデル化、積雪、海水熱力学モデルの検証を行った。

観測参加者：7

* 「北極圏科学観測ディレクトリー2002 年度版」 P. 5 参照

観測名：西部北極海気候研究観測(1)

分野：海洋物理学

観測主任研究者：島田 浩二

所属・住所：海洋科学技術センター・237-0061 横須賀市夏島町 2-15

電話：0468-67-9485

FAX：0468-67-9455

E-mail：shimadak@jamstec.go.jp

研究計画名：Joint Western Arctic Climate Studies

研究代表者：島田 浩二

研究計画期間：2002～2006

所属研究機関：海洋科学技術センター

研究参加国：日本、カナダ

国外共同研究機関・研究者：DFO/IOS・E. Carmack、F. McLaughlin

平成 15 年度の観測計画

観測地：Canada Basin, Beaufort Sea, Baffin Bay

観測期間：2003 年 8 月～9 月

観測手段：砕氷船 (CCGS Louis S. St-Laurent)

観測目的・実施概要：〔目的〕カナダ海盆の海洋循環場の把握

〔概要〕CTD、採水、係留観測、海洋プイ (J-CAD) の回収及び設置、XCTD

観測参加者 (所属)：島田浩二、伊東素代、畠山清、宇野弘勝 (JAMSTEC)

前年度の観測概要

観測地：ボーフォート海、バフィン湾

観測期間：2002 年 8-10 月

観測手段：砕氷船 (CCGS Louis S. St-Laurent, CCGS Sir Wilfrid Laurier), 海洋観測船 (“みらい”)

観測概要：CTD、採水、係留観測、XCTD、海洋プイ (J-CAD) の設置

観測参加者数：3

* 「北極圏科学観測ディレクトリー-2002 年度版」 P. 7,8,9 参照

観測名：西部北極海気候研究観測（2）

分野：海洋物理学

観測主任研究者：畠山清

所属・住所：海洋科学技術センター・237-0061 横須賀市夏島町 2-15

電話：0468-67-3876

FAX：0468-67-9455

E-mail：hatakeyamak@jamstec.go.jp

研究計画名：Joint Western Arctic Climate Studies

研究代表者：島田 浩二

研究計画期間：2002-2006

所属研究機関：海洋科学技術センター

研究参加国：日本、カナダ

国外共同研究機関・研究者：DFO/IOS・Eddy Carmack、Fiona McLaughlin

平成 15 年度の観測計画

観測地：Chukchi, Beaufort Sea

観測期間：2003 年 9-10 月

観測手段：砕氷船(CCGS Sir Wilfrid Laurier)

観測目的・実施概要：〔目的〕陸棚海盆間相互作用、水塊形成、中層水（大西洋水）循環の研究
〔概要〕係留系設置回収、XCTD

観測参加者（所属）：畠山清、宇野弘勝（JASMTEC）

前年度の観測概要

観測地：ポーフォート海

観測期間：2002 年 9 月

観測手段：砕氷船(CCGS Sir Wilfrid Laurier)

観測概要：陸棚海盆間相互作用、水塊形成、中層水（大西洋水）循環の研究:CTD、採水、XCTD

観測参加者数：3

* 「北極圏科学観測ディレクトリー2002年度版」 P.7,8,9 参照

生 物 科 学

B-1	カナダエルズミア島の氷河後退域における生態系調査	
		内田 雅己（極地研）9
B-2	雪腐病菌の遺伝的多様性と環境適応	
		星野 保（産業技術総合研） 10
B-3	極地の土壌伝染性植物病原菌の活動に及ぼす地球温暖化の影響評価	
		東條 元昭（大阪府立大） 11
B-4	高緯度北極の陸上生態系における炭素蓄積量の広域評価	
		内田 雅己（極地研） 12

観測名：カナダエルズミア島の氷河後退域における生態系調査

分野：生物科学

観測主任研究者：内田 雅己

所属・住所：国立極地研究所・板橋区加賀1丁目9-10

電話：03-3962-4369

FAX：03-3962-5743

E-mail：uchida@nipr.ac.jp

研究計画名：北極域ツンドラ環境変動の研究（特定研究B）

研究代表者：神田 啓史

研究計画期間：2001～2004

所属研究機関：国立極地研究所

研究参加国：日本、カナダ、チェコ共和国

国外共同研究機関・研究者：トロント大学・J. Svoboda、UBC・G. Henry、カナダ環境保護局・M. Svoboda、Martin Raillard、チェコ科学アカデミー・J. Elster

平成15年度の観測計画

観測地：Ellesmere Island (Canada)

観測期間：2003年7-8月

観測手段：ツインオッター、ヘリコプター

観測目的・実施概要：[目的] カナダ北極における氷河後退域の生態系が地球温暖化によってどのように影響を受けているのかを地形区分毎に調査し、これまでのスピッツベルゲン島の観測と比較することにより、北極高緯度地域の生態系変動を明らかにする。

[概要]氷河後退域の地形調査、一次遷移過程での生態系炭素フラックスおよび土壌菌類の変化、蘚類の生理生態学的研究

観測参加者（所属）：内田雅己、上野健（極地研）、大園享司（京大）、長谷川裕彦、天井澤暁裕（明治大）、B. Howe

前年度の観測概要

観測地：エルズミア島

観測期間：7-8月

観測手段：ツインオッター、ヘリコプター

観測概要：氷河後退域の地形調査、一次遷移過程での生態系炭素フラックスおよび土壌菌類の変化、蘚類の生理生態学的研究

観測参加者数：6

* 「北極圏科学観測ディレクトリー2002年度版」 P.13 参照

観測名：雪腐病菌の遺伝的多様性と環境適応

分野：生物科学

観測主任研究者：星野 保

所属・住所：産業技術総合研究所 生物機能工学研究部門・札幌市豊平区月寒東 2-17-2-1

電話：011 857 8475

FAX：011 857 8974

E-mail：tamotsy.hoshino@aist.go.jp

研究計画名：雪腐病菌の遺伝的多様性と環境適応

研究代表者：星野 保

研究計画期間：2000～

所属研究機関：産業技術総合研究所 生物機能工学研究部門

研究参加国：日本、ロシア

国外共同研究機関・研究者：O.B. Tkachenko

平成 15 年度の観測計画

観測地：Adak Island (Aleutian Islands), Anchorage, Fairbanks, Anadyr (Chukotka), Yakutsk, Syktyvkar (Komi)

観測期間：2003 年 6-7 月

観測手段：

観測目的・実施概要：[目的] 雪腐病菌の遺伝型の解明と低温適応の関連を明らかにする。

観測参加者（所属）：O.B. Tkachenko（ロシア科学アカデミー中央植物園）

前年度の観測概要

観測地：カムチャッカ半島、マガダン（ロシア）、アンマサリク、クルスーク、イトコトトミ（東グリーンランド）

観測期間：May, June and August

観測手段：

観測概要：雪腐病菌の遺伝型の解明と低温適応の関連を明らかにする。

観測参加者数：3

* 「北極圏科学観測ディレクトリー2002 年度版」 P. 15 参照

**観測名：極地の土壤伝染性植物病原菌の活動に及ぼす地球温暖化の影響
評価**

分野：生物科学

観測主任研究者：東條 元昭

所属・住所：大阪府立大学・堺市学園町 1-1

電話：072-254-9411

FAX：072-254-9410

E-mail：tojo@plant.osakafu-u.ac.jp

研究計画名：極地の土壤伝染性植物病原菌の活動に及ぼす地球温暖化の影響評価

研究代表者：東條 元昭

研究計画期間：2003～2006

所属研究機関：大阪府立大学

研究参加国：

国外共同研究機関・研究者：

平成 15 年度の観測計画

観測地：Ny-Ålesund

観測期間：2003 年 7 月

観測手段：

観測目的・実施概要：[概要]極地の土壤伝染性植物病原菌の活動に及ぼす地球温暖化の影響評価のためのフィールド実験

観測参加者（所属）：

前年度の観測概要

観測地：

観測期間：

観測手段：

観測概要：極地の土壤伝染性植物病原菌の活動に及ぼす地球温暖化の影響評価のためのフィールド実験

観測参加者数：1

* 「北極圏科学観測ディレクトリー2002 年度版」 P. 17 参照

観測名：高緯度北極の陸上生態系における炭素蓄積量の広域評価

分野：生物科学

観測主任研究者：内田 雅己

所属・住所：国立極地研究所・板橋区加賀 1-9-10

電話：03-3962-4369

FAX：03-3962-5743

E-mail：uchida@nipr.ac.jp

研究計画名：高緯度北極域陸上生態系における炭素循環の時空間的変動の機構解明と将来予測

研究代表者：中坪 孝之

研究計画期間：2003～2006

所属研究機関：広島大学

研究参加国：日本

国外共同研究機関・研究者：

平成 15 年度の観測計画

観測地：Ny-Alesund (Svalbard)

観測期間：2003 年 8-9 月

観測手段：

観測目的・実施概要：[目的] 土壌中の炭素蓄積量を広域に調査し、地形や植生との関係を明らかにする。

[概要]氷河後退域において土壌コアサンプラーを用いて土壌を採取する。

観測参加者（所属）：内田雅己（極地研）、大塚俊之（茨城大）、吉竹晋平（広島大）

前年度の観測概要

観測地：

観測期間：

観測手段：

観測概要：氷河後退域において土壌コアサンプラーを用いて土壌を採取する。

観測参加者数：

地球化学

GC-1	バイカル湖におけるメタンハイドレート採取および解析	
	南 尚嗣 (北見工大)	15
GC-2	オホーツク海におけるメタンハイドレート採取および解析	
	南 尚嗣 (北見工大)	16

観測名：バイカル湖におけるメタンハイドレート採取および解析

分野：地球化学

観測主任研究者：南 尚嗣

所属・住所：北見工業大学・090-8507 北見市公園町 165

電話：0157-26-9563

FAX：

E-mail：minamih@mail.kitami-it.ac.jp

研究計画名：オホーツク海におけるメタンハイドレートの採取および総合解析による産状研究（基盤研究 A2）

研究代表者：庄子 仁

研究計画期間：2002～2005

所属研究機関：北見工業大学

研究参加国：日本、ロシア

国外共同研究機関・研究者：ロシア地質学海洋鉱物資源研究所・V. A. Soloviev

平成 15 年度の観測計画

観測地：Lake Baikal (Russia)

観測期間：2003 年 3 月

観測手段：湖氷上作業

観測目的・実施概要：〔目的〕メタンハイドレートの産状研究

〔概要〕バイカル湖南部において湖底状態を明らかにするための予備調査をおこなった。

観測参加者（所属）：坂上寛敏（北見工大）

前年度の観測概要

観測地：バイカル湖（ロシア）

観測期間：2002 年 5 月、6 月

観測手段：湖氷上作業

観測概要：バイカル湖において、次年度のメタンハイドレート採取のための予備調査を行なった

観測参加者数：5

* 「北極圏科学観測ディレクトリー2002 年度版」 P.25 参照

GC-2

観測名：オホーツク海におけるメタンハイドレート採取および解析

分野：地球化学

観測主任研究者：南 尚嗣

所属・住所：北見工業大学・090-8507 北見市公園町 165

電話：0157-26-9563

FAX：

E-mail：minamihr@mail.kitami-it.ac.jp

研究計画名：オホーツク海におけるメタンハイドレートの採取および総合解析による産状研究（基盤研究 A2）

研究代表者：庄子 仁

研究計画期間：2002～2005

所属研究機関：北見工業大学

研究参加国：日本、ロシア

国外共同研究機関・研究者：ロシア地質学海洋鉱物資源研究所・V. A. Soloviev

平成 15 年度の観測計画

観測地：オホーツク海 (Russia)

観測期間：2003 年 10 月

観測手段：調査船

観測目的・実施概要：〔目的〕メタンハイドレートの産状研究

〔概要〕サハリン東沖海域において船上から重力コア試料を採取し、国内に輸送する。

観測参加者数（所属）：4 名（北見工大）

前年度の観測概要

観測地：バイカル湖（ロシア）

観測期間：2002 年 5 月、6 月

観測手段：湖氷上作業

観測概要：バイカル湖において、次年度のメタンハイドレート採取のための予備調査を行なった

観測参加者数：5

* 「北極圏科学観測ディレクトリー2002 年度版」 P.25 参照

雪 氷 学

GI-1	北グリーンランド氷床深層コア掘削解析研究計画	
	藤井 理行（極地研）	19
GI-2	ロシア・アルタイ山脈岩石氷河調査 2003	
	藤井 理行（極地研）	20
GI-3	アラスカ・マッコール氷河調査 2003	
	高橋 修平（北見工大）	21
GI-4	北極沿岸定着氷観測	
	榎本 浩之（北見工大）	22

観測名：北グリーンランド氷床深層コア掘削解析研究計画

分野：雪氷学

観測主任研究者：藤井 理行

所属・住所：国立極地研究所・東京都板橋区加賀 1-9-10

電話：+81 3 3962 4742 FAX：+81 3 3962 5701

E-mail：fujii@pmg.nipr.ac.jp

研究計画名：環北極雪氷掘削コアによる比較環境変動計画

研究代表者：東 久美子

研究計画期間：1999～2004

所属研究機関：国立極地研究所

研究参加国：デンマーク、ドイツ、フランス

国外共同研究機関・研究者：コペンハーゲン大学 D. Dahl-Jensen、アルフレッド・ウェー
ゲナー極地海洋研究所 H. Miller

平成 15 年度の観測計画

観測地：NGRIP Camp (Greenland)

観測期間：2003 年 6 月

観測手段：フィールドキャンプ、深層コア掘削システム、C-130 航空機

観測目的・実施概要：[目的]グリーンランド氷床深層コアに記録されている物理的・化学的性質の解
析から、過去の地球環境を復元する。[概要]NGRIP キャンプ (75° N、42° W) において、深層コア掘削、処理を継続する。NGRIP
キャンプにおいて、氷床深層コア掘削を継続し岩盤までのコアを採取する。

観測参加者（所属）：本山秀明

前年度の観測概要

観測地：NGRIP Camp (Greenland)

観測期間：

観測手段：

観測概要：NGRIP キャンプにおいて、氷床深層コア掘削を継続し岩盤までのコアを採取する。

観測参加者数：1

* 「北極圏科学観測ディレクトリー2001 年度版」 P. 35 参照

観測名：ロシア・アルタイ山脈岩石氷河調査 2003

分野：雪氷学

観測主任研究者：藤井 理行

所属・住所：国立極地研究所・東京都板橋区加賀 1-9-10

電話：+81 3 3962 4742

FAX：+81 3 3962 5701

E-mail：fujii@pmg.nipr.ac.jp

研究計画名：ロシア・アルタイ山脈における岩石氷河研究計画

研究代表者：藤井 理行

研究計画期間：2003～2005

所属研究機関：国立極地研究所

研究参加国：ロシア

国外共同研究機関・研究者：N.N. mikhailov 教授（ロシア国立アルタイ大学）

平成 15 年度の観測計画

観測地：South Chuyskiy Range of the Russian Altai Mountains

観測期間：2003 年 8 月

観測手段：野営、車、測量機器

観測目的・実施概要：[目的] 地球温暖化が進行するアルタイ山脈で、岩石氷河の挙動、熱的特性などを明らかにする。

[概要] 岩石氷河の流動、熱的特性、変動などをアルタイ大学との共同研究として 3 か年計画で観測する。

観測参加者（所属）：福井幸太郎

前年度の観測概要

観測地：

観測期間：

観測手段：

観測概要：岩石氷河の流動、熱的特性、変動などをアルタイ大学との共同研究として 3 か年計画で観測する。

観測参加者数：

観測名：アラスカ・マッコール氷河調査 2003

分野：雪氷学

観測主任研究者：高橋 修平

所属・住所：北見工業大学・北海道北見市公園町 165

電話：+81-157-26-9494

FAX：+81-157-25-8772

E-mail：shuhei@mail.kitami-it.ac.jp

研究計画名：アラスカ・マッコール氷河調査

研究代表者：藤井 理行

研究計画期間：2003～2005

所属研究機関：国立極地研究所

研究参加国：アメリカ、ベルギー

国外共同研究機関・研究者：Dr. M. Nolan（アラスカ大学フェアバンクス校）、Dr. F. Pattyn（ブリュセル自由大学）

平成 15 年度の観測計画

観測地：McCall Glacier, Alaska

観測期間：2003 年 8 月

観測手段：野営、ヘリコプター

観測目的・実施概要：[目的] 1) 雪氷コアによる過去の気候変動、2) 氷河上の生物活動、3) 氷河上のダストとアルベード効果、4) 気象学的特性。

[概要] 1) 流動及び質量収支観測、2) 雪氷コア採取、3) 無人気象観測、4) アイスレーダ観測、5) 積雪、氷採集

観測参加者（所属）：五十嵐誠（極地研）、瀬川高弘（東工大）、Dr. Matt Nolan（アラスカ大学フェアバンクス校）、Dr. Frank Pattyn（ブリュセル自由大学）

前年度の観測概要

観測地：

観測期間：

観測手段：

観測概要：1) 流動及び質量収支観測、2) 雪氷コア採取、3) 無人気象観測、4) アイスレーダ観測、5) 積雪、氷採集

観測参加者数：

GI-4

観測名：北極沿岸定着氷観測

分野：雪氷学

観測主任研究者：榎本 浩之

所属・住所：北見工業大学・北見市公園町 165

電話：81-157-26-9499

FAX：81-157-25-8772

E-mail：enomoto@mail.kitami-it.ac.jp

研究計画名：海水域の積雪および融解過程と衛星観測への影響

研究代表者：榎本 浩之

研究計画期間：2003～2003

所属研究機関：北見工業大学

研究参加国：日本、合衆国

国外共同研究機関・研究者：H. Eicken, Geophysical Institute, University of Alaska

平成 15 年度の観測計画

観測地：Barrow, Alaska

観測期間：2003 年 6 月

観測手段：表面観測、ドリリング、電磁氷厚計

観測目的・実施概要：[目的] 融解期の海氷表面状態の観測および氷厚測定検討

[概要] 定着氷上に広がる融解水の観測、氷厚計測のトレーニング

観測参加者（所属）：館山一孝、小嶋真輔 協力：H. Eicken, 兎東直昭

前年度の観測概要

観測地：

観測期間：

観測手段：

観測概要：定着氷上に広がる融解水の観測、氷厚計測のトレーニング

観測参加者数：

大 気 科 学

A-1	ニーオルスンにおける温室効果気体観測	森本 真司 (極地研)	25
A-2	アラスカのツンドラ地域における大気-雪氷相互作用の研究	佐藤 威 (防災研)	26
A-3	フィンランドのタイガ地域における大気-雪氷相互作用の研究	佐藤 篤司 (防災研)	27
A-4	北極航空機大気観測	山内 恭 (極地研)	28
A-5	北半球の気候に影響を与えるノルウェー海周辺での水蒸気輸送・降水・気象擾乱の研究	遊馬 芳雄 (北大)	29
A-6	アラスカ・ポーカーフラットにおけるオゾン層微量成分のミリ波分光観測	落合 啓 (通総研)	30
A-7	カナダ・ユーレカにおけるオゾン層微量成分のミリ波分光観測	落合 啓 (通総研)	31
A-8	北極圏成層圏雲の観測	柴田 隆 (名大)	32
A-9	ニーオルスンにおける雲と降水の観測	和田 誠 (極地研)	33

観測名：ニーオルスンにおける温室効果気体観測

分野：大気科学

観測主任研究者：森本 真司

所属・住所：国立極地研究所・東京都板橋区加賀 1-9-10

電話：03-3962-4806

FAX：03-3962-5719

E-mail：mon@nipr.ac.jp

研究計画名：北極域対流圏・成層圏物質の変動と気候影響

研究代表者：山内 恭

研究計画期間：1999～2005

所属研究機関：国立極地研究所

研究参加国：日本、ノルウェー

国外共同研究機関・研究者：ノルウェー極地研究所

平成 15 年度の観測計画

観測地：Ny Ålesund (Svalbard)

観測期間：通年

観測手段：大気サンプリングと現場観測

観測目的・実施概要：[目的] 北極域における温室効果気体の変動を明らかにする。

[概要] ノルウェー極地研究所のスタッフに週 1 度の大気サンプリングを依頼、国内に大気試料を返送した後、CO₂、CH₄、N₂O、酸素、SF₆ 濃度及び同位体比を測定する。また、現地で地上オゾン濃度の連続観測を行う。

観測参加者（所属）：森本真司、山内恭（極地研）、青木周司、中澤高清（東北大）

前年度の観測概要

観測地：ニーオルスン（スバルバール）

観測期間：通年

観測手段：大気サンプリングと現場観測

観測概要：ノルウェー極地研究所のスタッフに週 1 度の大気サンプリングを依頼、国内に大気試料を返送した後、CO₂、CH₄、N₂O、酸素、SF₆ 濃度及び同位体比を測定する。また、現地で地上オゾン濃度の連続観測を行う。

観測参加者数：4

* 「北極圏科学観測ディレクトリー2002 年度版」 P. 39 参照

観測名：アラスカのツンドラ地域における大気－雪氷相互作用の研究

分野：大気科学、雪氷学

観測主任研究者：佐藤 威

所属・住所：防災科学技術研究所雪氷防災研究部門・996-0091 新庄市十日町高壇 1400

電話：0233-23-8006

FAX：0233-22-7554

E-mail：tsato@bosai.go.jp

研究計画名：雪氷災害の発生予測に関する研究

研究代表者：佐藤 篤司

研究計画期間：2001～2005

所属研究機関：防災科学技術研究所

研究参加国：日本

国外共同研究機関・研究者：University of Alaska, USA・L. Hinzman

平成 15 年度の観測計画

観測地：Caribou-Poker Creek (Fairbanks, Alaska)

観測期間：通年

観測手段：ATV、スノーモービル

観測目的・実施概要：〔目的〕長期自動観測により気象と積雪の関連を明らかにするとともに冬期の現地有人観測により積雪状態を明らかにする。

〔概要〕自動観測器の保守とデータ回収及びスノーサーベイ

観測参加者（所属）：佐藤威（防災科学技研新庄）、望月重人

前年度の観測概要

観測地：カリブー・ポーカー・クリーク（フェアバンクス、アラスカ）

観測期間：通年

観測手段：ATV

観測概要：自動観測器の保守とデータ回収及

観測参加者数：2

* 「北極圏科学観測ディレクトリー2002 年度版」 P. 40 参照

観測名：フィンランドのタイガ地域における大気－雪氷相互作用の研究

分野：大気科学、雪氷学

観測主任研究者：佐藤 篤司

所属・住所：防災科学技術研究所雪氷防災研究部門・940-0827 長岡市栖吉町前山 187-16

電話：0258-35-7522

FAX：0258-35-0020

E-mail：asato@bodai.bo.jp

研究計画名：雪氷災害の発生予測に関する研究

研究代表者：佐藤 篤司

研究計画期間：2001～2005

所属研究機関：防災科学技術研究所

研究参加国：日本

国外共同研究機関・研究者：Turku University, Finland・S. Neuvonen

平成 15 年度の観測計画

観測地：Kevo (Finland)

観測期間：通年

観測手段：自動積雪・気象観測装置、有人積雪観測

観測目的・実施概要：〔目的〕長期自動観測により気象と積雪の関連を明らかにするとともに融雪期の現地有人観測により融雪過程を明らかにする。

〔概要〕自動観測器の保守とデータ回収及びスノーサーベイ

観測参加者（所属）：佐藤篤司（防災科学技研長岡）

前年度の観測概要

観測地：ケボ（フィンランド）

観測期間：通年

観測手段：自動積雪・気象観測装置、有人積雪観測

観測概要：自動観測器の保守とデータ回収及びスノーサーベイ

観測参加者数：1

* 「北極圏科学観測ディレクトリー2002年度版」 P. 41 参照

観測名：北極航空機大気観測

分野：大気科学

観測主任研究者：山内 恭

所属・住所：国立極地研究所・東京都板橋区加賀 1_9_1 0

電話：03-3962-5680

FAX：03-3962-5701

E-mail：yamanou@pmg.nipr.ac.jp

研究計画名：北極域対流圏・成層圏物質の変動と気候影響

研究代表者：山内 恭

研究計画期間：1999～2004

所属研究機関：国立極地研究所

研究参加国：日本、ドイツ、スウェーデン、ノルウエー、アメリカ

国外共同研究機関・研究者：A. Herber (AWI), J. Strom (ITM, Stockholm U),

平成 15 年度の観測計画

観測地：Bremerhaven, Germany (test flight); Ny-Ålesund, Svalbard

観測期間：2003 年 6,8,9 月

観測手段：航空機観測準備および地上観測準備、試験

観測目的・実施概要：[目的] 北極域における対流圏エアロゾル（北極ヘイズ）の動態および放射効果、雲との相互作用、気候影響の解明

[概要] スバルバル、ニーオルスン地域にて 2 機の航空機によりエアロゾル、雲の観測をしつつ、同期して地上からも観測する

観測参加者（所属）：原圭一郎、山形定、塩原匡貴、矢吹正教、和田誠、山内恭、A. Herber、他

前年度の観測概要

観測地：Ny-Ålesund, Svalbard

観測期間：通年

観測手段：観測拠点でのデータ取得と解析

観測概要：スバルバル、ニーオルスン地域にて 2 機の航空機によりエアロゾル、雲の観測をしつつ、同期して地上からも観測する

観測参加者数：6

* 「北極圏科学観測ディレクトリー2002 年度版」 P. 42 参照

観測名：北半球の気候に影響を与えるノルウェー海周辺での水蒸気輸送・降水・気象擾乱の研究

分野：大気科学

観測主任研究者：遊馬 芳雄

所属・住所：北海道大学大学院理学研究科地球惑星科学専攻・060-0810 札幌市北区北10条西8丁目

電話：011-706-2763

FAX：011-746-2715

E-mail：asuma@ep.sci.hokudai.ac.jp

研究計画名：北半球の気候に影響を与えるノルウェー海周辺での水蒸気輸送・降水・気象擾乱の研究

研究代表者：菊地 勝弘

研究計画期間：2001～2004

所属研究機関：秋田県立大学

研究参加国：日本、ノルウェー

国外共同研究機関・研究者：ノルウェー気象局・Helge Tangen

平成 15 年度の観測計画

観測地：Bear Island (Norway)

観測期間：通年

観測手段：鉛直ドップラーレーダーによる連続観測

観測目的・実施概要：〔目的〕北半球の気候に影響を与えるノルウェー海周辺での水蒸気輸送、降水、気象擾乱の研究

〔概要〕ノルウェー海のベアー島に設置した鉛直ドップラーレーダーによる気象擾乱の観測

観測参加者（所属）：菊地勝弘、遊馬芳雄（北大理）、梶川正弘、佐藤昇

前年度の観測概要

観測地：ベアー島（ノルウェー）

観測期間：通年

観測手段：鉛直ドップラーレーダー

観測概要：今年度に同じ

観測参加者数：5

* 「北極圏科学観測ディレクトリー2002年度版」 P. 45 参照

観測名：アラスカ・ポーカーフラットにおけるオゾン層微量成分のミリ波分光観測

分野：大気科学

観測主任研究者：落合 啓

所属・住所：通信総合研究所電磁波計測部門 SMILES グループ・184-8795 小金井市貫井北町 4-2-1

電話：042-327-6901

FAX：042-327-6110

E-mail：ochiai@crl.go.jp

研究計画名：地球環境のための高度電磁波利用技術に関する国際共同研究

研究代表者：村山 泰啓

研究計画期間：1993～2005

所属研究機関：独立行政法人通信総合研究所

研究参加国：日本、アメリカ

国外共同研究機関・研究者：アラスカ大学地球物理研究所

平成 15 年度の観測計画

観測地：Poker Flat Research Range (Alaska)

観測期間：2003 年 8 月～2004 年 3 月

観測手段：ミリ波ラジオメータ

観測目的・実施概要：〔目的〕 ミリ波分光計によって北極オゾン層の一酸化塩素(CIO)などの濃度を測定する。

〔概要〕 通信総合研究所開発のミリ波ラジオメータがポーカーフラット実験場に設置されているので、調整、校正を行なった後、大気の自動観測を行なう。

観測参加者（所属）：落合啓（通総研）

前年度の観測概要

観測地：ポーカーフラット（アラスカ）

観測期間：2003 年 3 月

観測手段：ミリ波ラジオメータ

観測概要：通信総合研究所開発のミリ波ラジオメータにより CIO の観測を行なった。

観測参加者数：2

* 「北極圏科学観測ディレクトリー2002 年度版」 P. 46 参照

観測名：カナダ・ユーレカにおけるオゾン層微量成分のミリ波分光観測

分野：大気科学

観測主任研究者：落合 啓

所属・住所：通信総合研究所電磁波計測部門 SMILES グループ・184-8795 小金井市貫井北町 4-2-1

電話：042-327-6901

FAX：042-327-6110

E-mail：ochiai@crl.go.jp

研究計画名：地球環境のための高度電磁波利用技術に関する国際共同研究

研究代表者：村山 泰啓

研究計画期間：1993～2005

所属研究機関：独立行政法人通信総合研究所

研究参加国：日本、カナダ

国外共同研究機関・研究者：カナダ気象局・Hans Fast

平成 15 年度の観測計画

観測地：Eureka, Nunavut (Canada)

観測期間：2003年9月～2004年3月

観測手段：ミリ波ラジオメータ

観測目的・実施概要：〔目的〕ミリ波分光計によって北極オゾン層の一酸化塩素(CIO)などの濃度を測定する。

〔概要〕通信総合研究所開発のミリ波ラジオメータがユーレカ測候所に設置されているので、調整、校正を行なった後、大気の自動観測を行なう。

観測参加者（所属）：落合啓（通総研）

前年度の観測概要

観測地：ユーレカ（エルズミア島、カナダ）

観測期間：なし

観測手段：ミリ波ラジオメータ

観測概要：前年度は、装置の修理等のため観測は行わなかった。

観測参加者数：0

* 「北極圏科学観測ディレクトリー2002年度版」 P. 47 参照

観測名：北極極成層圏雲の観測

分野：大気科学

観測主任研究者：柴田 隆

所属・住所：名古屋大学大学院環境学研究科・名古屋市千種区不老町

電話：052-789-4302

FAX：052-789-4301

E-mail：tshibata@stelab.nagoya-u.ac.jp

研究計画名：北極成層圏における固体 PSC の濃度と生成過程の研究

研究代表者：柴田 隆

研究計画期間：2003～2004

所属研究機関：名古屋大学

研究参加国：日本、ドイツ

国外共同研究機関・研究者：藤原玄夫・福岡大学 ローランドノイバー・AWI

平成 15 年度の観測計画

観測地：Ny-Ålesund

観測期間：12, 1 月

観測手段：ライダー、気球搭載 OPC

観測目的・実施概要：[目的] 北極成層圏の脱窒を引き起こす固体 PSC 粒子の生成過程の解明

[概要]12 月から 1 月にかけてライダー観測：532nm の偏光 2 成分と 1064nm の全散乱。気球搭載 OPC はライダー観測期間に 1 回から 2 回、0.1 から 5 ミクロンにかけての粒径分布を求める。

観測参加者（所属）：柴田隆、白石浩一

前年度の観測概要

観測地：

観測期間：

観測手段：

観測概要：12 月から 1 月にかけてライダー観測：532nm の偏光 2 成分と 1064nm の全散乱。気球搭載 OPC はライダー観測期間に 1 回から 2 回、0.1 から 5 ミクロンにかけての粒径分布を求める。

観測参加者数：

観測名：ニーオルスンにおける雲と降水の観測

分野：大気科学

観測主任研究者：和田 誠

所属・住所：国立極地研究所・東京都板橋区加賀 1-9-10

電話：03-3962-5580

FAX：03-3962-5719

E-mail：wada@pmg.nipr.ac.jp

研究計画名：北極域対流圏・成層圏物質の変動と気候影響

研究代表者：山内 恭

研究計画期間：1999～2005

所属研究機関：国立極地研究所

研究参加国：日本、ドイツ

国外共同研究機関・研究者：ドイツ・アルフレッドヴェーゲナー研究所

平成 15 年度の観測計画

観測地：Ny-Ålesund, Svalbard, Norway

観測期間：1 年間

観測手段：気象レーダー、マイクロ波放射計、降水タイプ・強度計

観測目的・実施概要：[目的] 北極域でも降水量が多く、気温が高いスバルバルで降水量、降水タイプ、水蒸気量などの年毎の変動を観測する。

[概要]自動観測器の保守と短期の観測

観測参加者（所属）：和田誠、鈴木香寿恵

前年度の観測概要

観測地：

観測期間：

観測手段：

観測概要：自動観測器の保守と短期の観測

観測参加者数：

超 高 層 物 理 学

U-1	アイスランドにおけるオーロラ共役点観測	
		佐藤 夏雄 (極地研) 37
U-2	イメージングリオメータを用いたオーロラ粒子降下の観測	
		西野 正徳 (名大) 38
U-3	環太平洋地磁気ネットワーク観測	
		湯元 清文 (九大) 39
U-4	EISCAT レーダーとこれに呼応したレーダー、地上光学観測による極域中層大気・熱圏における大気潮汐波・惑星波動の観測	
		麻生 武彦 (極地研) 40
U-5	ALIS ネットワークによるオーロラ・大気光総合観測	
		麻生 武彦 (極地研) 41
U-6	スバルバル流星レーダーによる大気ダイナミックスの観測 (NSMR - NIPR - Nippon/Norway Svalbard Meteor Radar)	
		麻生 武彦 (極地研) 42
U-7	オーロラスペクトログラフによるオーロラ・夜光の分光観測	
		麻生 武彦 (極地研) 43
U-8	極域中間圏の中性風の観測	
		野澤 悟徳 (名大) 44
U-9	ロシアのオーロラ(AE)指数用地磁気観測所の整備プロジェクト (宇宙天気予報の協力による)	
		亀井 豊永 (京大) 45
U-10	大気光とオーロラのイメージング観測	
		久保田 実 (通総研) 46

観測名：アイスランドにおけるオーロラ共役点観測

分野：超高層物理学

観測主任研究者：佐藤 夏雄

所属・住所：国立極地研究所・東京都板橋区加賀 1-9-10

電話：03-3962-5874

FAX：03-3962-5704

E-mail：nsato@nipr.ac.jp

研究計画名：アイスランドにおけるオーロラ共役点観測

研究代表者：佐藤 夏雄

研究計画期間：1992～2012

所属研究機関：国立極地研究所

研究参加国：アイスランド、英国

国外共同研究機関・研究者：ソルステイン・サエムンドソン

平成 15 年度の観測計画

観測地：Husafell, Tjornes

観測期間：3-4 月、9-10 月

観測手段：オーロラ TV カメラ、磁力計、イメージングリオメータ

観測目的・実施概要：[目的] オーロラ現象の南北半球の対称性・非対称性を明らかにする

[概要]南北半球が同時に暗夜になる秋分・春分時期に、可視オーロラの同時観測を実施する

観測参加者（所属）：佐藤夏雄、新海雄一、出口大樹、乾恵美子

前年度の観測概要

観測地：フッサフェル、チョルネス、グリムスタデール

観測期間：9 月

観測手段：オーロラ TV カメラ、磁力計、イメージングリオメータ

観測概要：南北半球が同時に暗夜になる秋分・春分時期に、可視オーロラの同時観測を実施する

観測参加者数：4

* 「北極圏科学観測ディレクトリー2002 年度版」 P. 51 参照

観測名：イメージングリオメータを用いたオーロラ粒子降下の観測

分野：超高層物理学

観測主任研究者：西野 正徳

所属・住所：名古屋大学太陽地球環境研究所・愛知県豊川市穂ノ原 3-13

電話：0533-89-5167

FAX：0533-89-1539

E-mail：nishino@stelab.nagoya-u.ac.jp

研究計画名：昭和基地 SuperDARN レーダと中山基地オーロラ同時観測による極域電磁圏ダイナミクスの研究

研究代表者：佐藤 夏雄

研究計画期間：2003～2005

所属研究機関：極地研究所

研究参加国：日本、中国

国外共同研究機関・研究者：楊 恵根、中国極地研究所

平成 15 年度の観測計画

観測地：Ny Ålesund

観測期間：連続

観測手段：イメージングリオメータ

観測目的・実施概要：[目的] オーロラ粒子降下を観測

[概要]銀河電波雑音の電離層吸収を、2次元ダイポールアンテナ(30MHz)アレーで測定して、オーロラ粒子降下領域の大きさ、動きを探り、カusp・キャップ域でのエネルギー粒子のダイナミクスを研究する。

観測参加者（所属）：

前年度の観測概要

観測地：ニーオルスン

観測期間：連続

観測手段：光磁気ディスクでデータ連続記録

観測概要：銀河電波雑音の電離層吸収を、2次元ダイポールアンテナ(30MHz)アレーで測定して、オーロラ粒子降下領域の大きさ、動きを探り、カusp・キャップ域でのエネルギー粒子のダイナミクスを研究する。

観測参加者数：

* 「北極圏科学観測ディレクトリー2002 年度版」 P. 52 参照

観測名：環太平洋地磁気ネットワーク観測

分野：超高層物理学

観測主任研究者：湯元 清文

所属・住所：九州大学宙空環境研究センター・812-8581 福岡市東区箱崎 6-10-1

電話：092-642-4403

FAX：092-642-4403

E-mail：yumoto@geo.kyushu-u.ac.jp

研究計画名：太陽風から磁気赤道領域までのエネルギー・物質流入過程に伴う宙空環境変動の研究

研究代表者：湯元 清文

研究計画期間：2003～2006

所属研究機関：九州大学大学院理学研究院

研究参加国：日本、ロシア、オーストラリア、アメリカ、ブラジル、ペルー、韓国、台湾、フィリピン、パプアニューギニア

国外共同研究機関・研究者：ロシア科学アカデミー 宇宙物理学超高層大気物理学研究所 (IKFIA)・S. Solov'yev

平成 15 年度の観測計画

観測地：Yakutsk, Tixie, Chokurdakh, Kotel'nyy Is., Zyryanka, Zhigansk

観測期間：2003 年 4 月～2004 年 3 月

観測手段：磁力計、全天カメラ

観測目的・実施概要：〔目的〕本研究の目的は、21 世紀に必須となる「宇宙天気研究」の太陽-地球系複合システム理解のために、北米、シベリア、日本、東南アジア、オーストラリアの環太平洋域の多点の観測点と南米、アジア、アフリカの経度の隔った磁気赤道沿いの多点の観測点とを組織的に組み合わせた全地球的規模の地上ネットワーク観測網を用いて、特に、太陽風-地球磁気圏相互作用により極冠域、磁気圏境界領域、そして磁気圏尾から内部磁気圏に侵入した電磁場擾乱と粒子エネルギーが、電離大気と中性大気が混合する地球大気遷移圏（電離圏、熱圏）の擾乱にどのように結合・変換されていくのかその時空間的機構と過程について、また、中・低緯度の中性大気風によりダイナモ領域に発生する Sq 電流系のグローバルな成分との分離・定量化をおこなうための観測・海外学術調査を行うことにある。

〔概要〕210 度磁気子午線沿いのオーロラ帯のカナダ、シベリア地区やハワイでの光学・電磁場観測を充実し、また、赤道域のフィリピン、ミクロネシア諸島での電磁環境の調査を重点的に行い、全地球的規模の観測を実施する。各地点での地磁気・ULF 波動の観測は、相手国共同研究者、現地協力者と協議し、2004 年から始まる CAWSES 国際共同研究の準備協同観測も実施する。

観測参加者（所属）：湯元清文、河野英昭、吉川 顕正、糸長雅弘、塩川和夫、西野正徳、藤井善次郎、森岡昭、三澤浩昭、岡野章一、瀬戸正弘、北村保夫、菊池崇、野崎憲朗、篠原学、桜井亨、利根川豊、巻田和男、宗像一起、山田雄二

前年度の観測概要

観測地：コテルニー島、チェコロダーク、ティキシイー、ズリヤンカ、マガダン、パラツンカ、ポポフ島他

観測期間：通年（24 時間連続観測）

観測手段：

観測概要：全地球的規模の地上ネットワーク観測から、変動の時空間的解析研究を実施した。

観測参加者数：18

* 「北極圏科学観測ディレクトリー2002 年度版」 P. 53 参照

観測名：EISCAT レーダーとこれに呼応したレーダー、地上光学観測による極域中層大気・熱圏における大気潮汐波・惑星波動の観測

分野：超高層物理学

観測主任研究者：麻生 武彦

所属・住所：国立極地研究所北極圏環境研究センター・173-8515 板橋区加賀 1-9-10

電話：03-3962-4756

FAX：03-3962-5701

E-mail：aso@nipr.ac.jp

研究計画名：北極域における中層大気・熱圏の力学的結合（特定研究）

研究代表者：麻生 武彦

研究計画期間：1999～2002

所属研究機関：国立極地研究所・北極圏環境研究センター

研究参加国：日本、ノルウェー、ドイツ

国外共同研究機関・研究者：トロムソ大学・C. Hall、マックスプランク研究所・J. Roettger

平成 15 年度の観測計画

観測地：Svalbard, Tromsø

観測期間：通年

観測手段：

観測目的・実施概要：〔目的〕極域中層大気・熱圏の大気潮汐波などの惑星スケールの大気波動の様相を明らかにする

〔概要〕EISCAT スバルバルレーダーとメインランドの EISCAT-KST レーダー観測を軸に、北極域の各種レーダー、とくに SSR(SOUSY SvalbardRadar)、SuperDARN HF レーダー、トロムソの MF レーダー、キルナの ESRAD レーダーあるいは夜光スペクトロメータなどの地上光学観測による観測を行う。今年度はトロムソに流星レーダーを新設し、連携観測をより強化する計画である

観測参加者（所属）：麻生武彦、堤雅基（極地研）

前年度の観測概要

観測地：スバルバル、トロムソ（ノルウェー）

観測期間：2002 年

観測手段：EISCAT レーダー、流星レーダー、SOUSY レーダー

観測概要：

観測参加者数：2

* 「北極圏科学観測ディレクトリー2002 年度版」 P. 55 参照

観測名：ALIS ネットワークによるオーロラ・大気光総合観測

分野：超高層物理学

観測主任研究者：麻生 武彦

所属・住所：国立極地研究所北極圏環境研究センター・173-8515 板橋区加賀 1-9-10

電話：03-3962-4756 FAX：03-3962-5701 E-mail：aso@nipr.ac.jp

研究計画名：北極域における中層大気・熱圏の力学的結合（特定研究）その他

研究代表者：麻生 武彦

研究計画期間：1995～2004

所属研究機関：国立極地研究所・北極圏環境研究センター

研究参加国：日本、スウェーデン

国外共同研究機関・研究者：スウェーデン・スペース物理研究所（IRF）

平成 15 年度の観測計画

観測地：Kiruna (Sweden)

観測期間：2002 年 10 月～2003 年 3 月

観測手段：ALS 多点光学観測および EISCAT

観測目的・実施概要：〔目的〕オーロラ・大気光の構造と物性の解明

〔概要〕我々は、従来からスウェーデン・キルナのスペース物理研究所（IRF）との国際共同により、キルナ周辺での ALIS 多点撮像ネットワークシステムによるオーロラ・夜光、PSC の 3 次元構造復元のためのトモグラフィ観測研究を行っている。現在、6 点でのトモグラフィ観測ならびに EISCAT レーダーおよびヒーティング、衛星との同時観測等を通じて、オーロラや夜光などの 3 次元構造の復元に成果を得ている。

観測参加者（所属）：麻生武彦、江尻全機、B. Gustavsson（極地研）、U. Brändstroem（IRF）

前年度の観測概要

観測地：キルナ（スウェーデン）

観測期間：2002 年 3 月

観測手段：ALIS 多点光学観測および EISCAT レーダー

観測概要：ALIS オーロラ多点撮像ネットワークとノールウエートロムソの EISCAT ヒーティングとの同時夜光観測を試みた。

観測参加者数：1

* 「北極圏科学観測ディレクトリー2002 年度版」 P. 56 参照

**観測名：スバル流星レーダーによる大気ダイナミックスの観測
(NSMR - NIPR - Nippon/Norway Svalbard Meteor Radar)**

分野：超高層物理学

観測主任研究者：麻生 武彦

所属・住所：国立極地研究所北極圏環境研究センター・173-8515 板橋区加賀 1-9-10

電話：03-3962-4756

FAX：03-3962-5701

E-mail：aso@nipr.ac.jp

研究計画名：北極域における中層大気・熱圏の力学的結合（特定研究）

研究代表者：麻生 武彦

研究計画期間：1999～2004

所属研究機関：国立極地研究所・北極圏環境研究センター

研究参加国：日本、ノルウェー

国外共同研究機関・研究者：トロムソ大学・Chris Hall

平成 14 年度の観測計画

観測地：Svalbard

観測期間：2002 年 4 月～2003 年 3 月（通年連続）

観測手段：流星レーダー

観測目的・実施概要：〔目的〕極域中間圏・熱圏下部の大気ダイナミックスならびに大気の上下力学的結合に関する研究を行う。

〔概要〕流星レーダーによる流星飛跡の運動および拡散の計測をもとに、高度 80-100km 域の中性大気風および温度の連続観測を行う。

観測参加者（所属）：麻生武彦、堤雅基（極地研）、Chris Hall（UIT）

前年度の観測概要

観測地：スバル

観測期間：2001 年 3 月以降連続

観測手段：流星レーダー

観測概要：2001 年 3 月中旬にレーダーを新たに設置し、4 月以降ほぼ連続的な風系と温度の観測を開始した

観測参加者数：3

* 「北極圏科学観測ディレクトリー2002 年度版」 P. 57 参照

観測名：オーロラスペクトログラフによるオーロラ・夜光の分光観測

分野：超高層物理学

観測主任研究者：麻生 武彦

所属・住所：国立極地研究所北極圏環境研究センター・173-8515 板橋区加賀 1-9-10

電話：03-3962-4756 FAX：03-3962-5701 E-mail：aso@nipr.ac.jp

研究計画名：北極域における中層大気・熱圏の力学的結合（特定研究）

研究代表者：麻生 武彦

研究計画期間：1999～2004

所属研究機関：国立極地研究所・北極圏環境研究センター

研究参加国：日本、ノルウェー

国外共同研究機関・研究者：UNIS/Univ Tromsø・F. Sigernes

平成15年度の観測計画

観測地：Svalbard

観測期間：2003年9月～2004年3月（暗夜連続）

観測手段：オーロラスペクトログラフ

観測目的・実施概要：〔目的〕時間的に激しく変動するオーロラや微弱な大気夜光のスペクトル観測により、パルセーティングオーロラのスペクトルや、カस्प域の昼間オーロラのスペクトルの空間的構造、イオンダイナミクス、中性大気温度などについて重要な知見を得る。

〔概要〕オーロラスペクトログラフは F1.4、f=6mm の魚眼レンズを対物レンズとし、子午面を投影するスリット、コリメーター光学系、600本/mm のグリズム、撮像光学系および冷却 CCD カメラから構成される。180° の視野角、420-730nm の波長範囲、1nm の波長分解能、および 600nm で 0.06cts/R/sec/pixel の感度をもつ。これによりオーロラや微弱な大気夜光のスペクトルを、広い波長領域で、広い空間にわたって、高い時間分解能で観測する。

観測参加者（所属）：麻生武彦（極地研）、岡野章一（東北大理）、田口真、堤雅基（極地研）、坂野井健（東北大理）

前年度の観測概要

観測地：スバルバール

観測期間：2002年9月～2003年3月（暗夜連続）

観測手段：オーロラスペクトログラフ

観測概要：冬季暗夜時に連続観測を行っている。2002年10-11月にはシステムのチェック、北極超高層データアーカイバー・サーバーのオーロラステーションへの設置を行った

観測参加者数：2

* 「北極圏科学観測ディレクトリー2002年度版」 P. 58 参照

観測名：極域中間圏の中性風の観測

分野：超高層物理学

観測主任研究者：野澤 悟徳

所属・住所：名古屋大学太陽地球環境研究所・464-8601 名古屋市千種区不老町

電話：052-789-4303

FAX：052-789-4311

E-mail：nozawa@stelab.nagoya-u.ac.jp

研究計画名：極域中間圏－下部熱圏結合

研究代表者：野澤 悟徳

研究計画期間：1998～2010

所属研究機関：名古屋大学

研究参加国：日本、ノルウェー、カナダ

国外共同研究機関・研究者：トロムソ大学・C. Hall

平成 15 年度の観測計画

観測地：トロムソ

観測期間：連続

観測手段：MF レーダー

観測目的・実施概要：〔目的〕 極域における中間圏、下部熱圏結合

〔概要〕 高度 70 km から 91 km の中性風速度を 5 分毎に測定

観測参加者（所属）：野澤悟徳（名古屋大学）、藤井良一（名古屋大学）、Chris Hall（トロムソ大学）、A. Brekke（トロムソ大学）、A. Manson（サスカッチュアン大学）、C. Meek（サスカッチュアン大学）

前年度の観測概要

観測地：トロムソ

観測期間：連続

観測手段：MF レーダー

観測概要：高度 70 km から 91 km の中性風速度を 5 分毎に測定

観測参加者数：6

* 「北極圏科学観測ディレクトリー2002年度版」 P. 59 参照

観測名：ロシアのオーロラ (AE)指数用地磁気観測所の整備プロジェクト (宇宙天気予報との協力による)

分野：超高層物理学

観測主任研究者：亀井 豊永

所属・住所：京都大学大学院理学研究科地磁気世界資料解析センター・京都市左京区北白川追分町

電話：075-753-3937

FAX：075-722-7884

E-mail：toyo@kugi.kyoto-u.ac.jp

研究計画名：ロシアのオーロラ (AE)指数用地磁気観測所の整備プロジェクト (宇宙天気予報との協力による)

研究代表者：亀井 豊永

研究計画期間：2001～2012

所属研究機関：京都大学大学院理学研究科地磁気世界資料解析センター

研究参加国：日本、ロシア、アメリカ

国外共同研究機関・研究者：J. Zetzer, IDG, Russia/ O. Troshichev, AARI, Russia/ C. I. Meng, APL-JHU, USA etc.

平成 15 年度の観測計画

観測地：Pebek, Tixie, Cape Chelyuskin, Norilsk, Dixon, Amderma

観測期間：通年

観測手段：地磁気観測

観測目的・実施概要：〔目的〕ロシアにある地磁気 AE 観測所の整備とデータ伝送の迅速化、高時間分解能データの収集

〔概要〕地磁気観測所の磁力計の近代化および気象衛星「ひまわり」を使用したデータの受信収集及びインターネットを使用したロシアへのデータ配信、ロシアの AE 観測所への磁力計の提供、気象衛星「ひまわり」用 DCP 装置の提供、観測技術の訓練の提供、データと情報の交換

観測参加者 (所属)：菊池崇 通信総合研究所 日本/ J. Zetzer, IDG, Russia/ O. Troshichev, AARI, Russia/ C. I. Meng, APL-JHU, USA etc.

前年度の観測概要

観測地：Pebek, Tixie, Cape Chelyuskin, Norilsk

観測期間：通年

観測手段：地磁気観測

観測概要：地磁気観測所の磁力計の近代化および気象衛星「ひまわり」を使用したデータの受信収集及びインターネットを使用したロシアへのデータ配信、ロシアの AE 観測所への磁力計の提供、気象衛星「ひまわり」用 DCP 装置の提供、観測技術の訓練の提供、データと情報の交換

観測参加者数：13

観測名：大気光とオーロラのイメージング観測

分野：超高層物理学

観測主任研究者：久保田 実

所属・住所：通信総合研究所電磁波計測部門北極域国際共同研究 G・小金井市 貫井北町 4-2-1

電話：81-42-327-5378 FAX：81-42-327-6678 E-mail：mkubota@crl.go.jp

研究計画名：北極域中層大気観測技術に関する日米国際共同研究（アラスカプロジェクト）

研究代表者：村山 泰啓

研究計画期間：1993～2005

所属研究機関：独立行政法人通信総合研究所

研究参加国：日本、アメリカ

国外共同研究機関・研究者：アラスカ大学地球物理研究所

平成 15 年度の観測計画

観測地：Poker Flat Research Range, Alaska

観測期間：2003 年 9 月～2004 年 4 月

観測手段：多波長全天イメージャ (http://salmon-www.crl.go.jp/systemsum/imagers/all_sky_imager_j.htm)

観測目的・実施概要：観測概要は以下の URL を参照のこと

http://salmon-www.crl.go.jp/systemsum/imagers/all_sky_imager_j.htm

また、観測したデータのサマリプロットをデータシステム SALMON にて公開している。

<http://salmon.crl.go.jp/>

観測参加者（所属）：

前年度の観測概要

観測地：Poker Flat Research Range, Alaska

観測期間：2002 年 9 月～2003 年 4 月

観測手段：多波長全天イメージャ

観測概要：観測概要は以下の URL を参照のこと

http://salmon-www.crl.go.jp/systemsum/imagers/all_sky_imager_j.htm

また、観測したデータのサマリプロットをデータシステム SALMON にて公開している。

<http://salmon.crl.go.jp/>

観測参加者数：

文化人類学

CA-1 カナダ・イヌイト社会の文化人類学的研究

岸上 伸啓（国立民族学博物館）49

観測名：カナダ・イヌイット社会の文化人類学的研究

分野：文化人類学

観測主任研究者：岸上 伸啓

所属・住所：国立民族学博物館先端民族学研究部・565-8511 吹田市千里万博公園 10-1

電話：06-6878-8255

FAX：06-6876-2160

E-mail：inuit@idc.minpaku.ac.jp

研究計画名：先住民による海洋資源の分配と商業流通

研究代表者：岸上 伸啓

研究計画期間：2002～2003

所属研究機関：国立民族学博物館・先端民族学研究部

研究参加国：日本

国外共同研究機関・研究者：

平成 15 年度の観測計画

観測地：Akulivik, Nunavik (Canada)

観測期間：2003 年 9 月～10 月

観測手段：参与観察

観測目的・実施概要：〔目的〕イヌイットによる海洋資源管理と分配

〔概要〕イヌイットが海洋資源をいかに管理しているか、またどのように分配しているかを調査

観測参加者（所属）：岸上伸啓

前年度の観測概要

観測地：Akulivik, Nunavik (Canada)

観測期間：2003 年 9 月～10 月

観測手段：参与観察

観測概要：本年度に同じ

観測参加者数：1

* 「北極圏科学観測ディレクトリー2002 年度版」 P. 63 参照

Oceanography · Ocean Physics

O-1	Observation of sinking particles in the Mackenzie Shelf.	
	Makoto SAMPEI (NIPR)	53
O-2	Ice Climatology in the Baltic Sea	
	Kunio SHIRASAWA (Hokkaido Univ.)	54
O-3	Joint Western Arctic Climate Studies (1)	
	Kiyoshi HATAKEYAMA (JAMSTEC)	55
O-4	Joint Western Arctic Climate Studies (2)	
	Kiyoshi HATAKEYAMA (JAMSTEC)	56

Title: Observation of sinking particles in the Mackenzie Shelf.**Discipline:** Oceanography**Field leader:** Makoto SAMPEI**Institution:** National Institute of Polar Research**Address:** 1-9-10 Kaga, Itabashi-ku, Tokyo 173-8515 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-3-3962-4569, sampei@nipr.ac.jp**Programme:** Canadian Arctic Shelf Exchange Study (CASES)**Principal Investigator:** Mitsuo FUKUCHI**Proj. Period:** 2002 - 2004**Institution:** National Institute of Polar Research**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** Laval Univ.: M.Fortire, Tromsø
Univ.: P. Wassmann

Planned field activity**Invest. Area:** Mackenzie Shelf**Field Period:** Sep. 2003**Logistics:** CCG icebreaker Sir John Franklin**Description:** (purpose) To clarify the sinking process of particulate matter in the Mackenzie Shelf.

(outline) We will make mooring deployments and biological, chemical, physical observations on board Canadian Coast Guard icebreaker Sir John Franklin.

Participants: M. Sampei (NIPR)

Field activity of previous year**Invest. Area:** Mackenzie Shelf**Field Period:** Sep. 2002**Logistics:** CCG ice breaker Sir Wilfrid Laurier**Description:** Two moorings were deployed in the Mackenzie Shelf.**Number of participants:** 1

* See "Japanese Arctic Research Directory in 2002" P. 67

Title: Ice Climatology in the Baltic Sea

Discipline: Oceanography

Field leader: Kunio SHIRASAWA

Institution: Sea Ice Research Laboratory, Hokkaido University

Address: 6-4-10 Minamigaoka, Mombetsu, Hokkaido 094-0013 JAPAN

TEL & E-mail: +81-1582-3-3722, kunio@pop.lowtem.hokudai.ac.jp

Programme: Ice Climatology in the Okhotsk and Baltic Seas - Mechanism of Environmental Variability in the Arctic

Principal Investigator: Kunio SHIRASAWA

Proj. Period: 1998 -

Institution: Sea Ice Research Laboratory, Hokkaido University

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): University of Helsinki (Finland): M. Lepparanta, A. Lindfors, J. Uusikivi, O. Huttunen; Tallin Technical University (Estonia): T. Martima

Planned field activity

Invest. Area: Gulf of Finland, Baltic Sea

Field Period: Nov. 2003 - Aug. 2004

Logistics: Platform, Snowmobile, Boat

Description: [purpose] To conduct field investigations to track the evolving properties of land-fast ice sheets and/or frozen lake to monitor the thermal regime during the growth through melt seasons.

[outline] To conduct field investigations to track the evolving properties of land-fast ice sheets and to monitor the thermal regime during the growth through melt seasons; above-, through- and under-ice measurements in the Gulf of Finland, Baltic Sea and/or some lakes in southern Finland.

Participants: K. Shirasawa, M. Ishikawa, T. Takatsuka, M. Lepparanta, A. Lindfors, J. Uusikivi, O. Huttunen, T. Martima

Field activity of previous year

Invest. Area: Lake Paajarvi

Field Period: Dec. 2002 - Jun. 2003

Logistics: Platform, Snowmobile, Boat

Description: [purpose] To conduct field investigations to track the evolving properties of frozen lake ice and to monitor the thermal regime during the growth through melt seasons.

[outline] To conduct field investigations to track the evolving properties of frozen lake ice and to monitor the thermal regime during the growth through melt seasons; above-, through- and under-ice measurements in Lake Paajarvi in southern Finland.

Number of participants: 7

* See "Japanese Arctic Research Directory in 2002" P. 69

Title: Joint Western Arctic Climate Studies (1)**Discipline:** Ocean Physics**Field leader:** Koji SHIMADA**Institution:** Japan Marine Science & Technology Center**Address:** 2-15 Natsushima, Yokosuka 237-0061 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-468-67-9485, shimadak@jamstec.go.jp**Programme:** Observation in the Beaufort Sea**Principal Investigator:** Koji SHIMADA**Proj. Period:** 2002-2006**Institution:** Japan Marine Science & Technology Center**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** DFO/IOS: E. Carmack, F. McLaughlin

Planned field activity**Invest. Area:** Beaufort Sea, Baffin Bay**Field Period:** Aug. - Sep. 2003**Logistics:** Ice breaker (CCGS Louis S. St-Laurent)**Description:** [purpose] Ocean circulation in the Canada Basin

[outline] CTD, water sampling, Mooring operation, recovery and deployment of ocean buoy (J-CAD), XCTD

Participants: K. Shimada, M. Itoh, K. Hatakeyama, H. Uno (JAMSTEC)

Field activity of previous year**Invest. Area:** Beaufort Sea**Field Period:** Aug.-Oct. 2002**Logistics:** Ice breaker (CCGS Louis S. St-Laurent), Ice strengthen research vessel (Mirai)**Description:** CTD, water sampling, Mooring operation, XCTD, Installation of ocean buoy (J-CAD)**Number of participants:** 7

* See "Japanese Arctic Research Directory in 2002" P. 71,72,73

Title: Joint Western Arctic Climate Studies (2)

Discipline: Ocean Physics

Field leader: Kiyoshi HATAKEYAMA

Institution: Japan Marine Science & Technology Center

Address: 2-15 Natsushima, Yokosuka 237-0061 JAPAN

TEL & E-mail: +81-468-67-9485, hatakeyamak@jamstec.go.jp

Programme: Joint Western Arctic Climate Studies

Principal Investigator: Koji SHIMADA

Proj. Period: 2002-2006

Institution: Japan Marine Science & Technology Center

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): DFO/IOS: E. Carmack, F. McLaughlin

Planned field activity

Invest. Area: Chukchi, Beaufort Sea

Field Period: Sep.-Oct., 2003

Logistics: CCGS Sir Wilfrid Laurier

Description: (purpose) Shelf-basin interaction, water mass formation and spreading, Atlantic water circulation

(outline) deployment and recovery of moorings, XCTD

Participants: K. Hatakeyama, H. Uno (JAMSTEC)

Field activity of previous year

Invest. Area: Beaufort Sea

Field Period: Sep. 2002

Logistics: Ice breaker (CCGS Sir Wilfrid Laurier)

Description: Shelf-basin interaction, water mass formation and spreading, Atlantic water circulation: CTD, water sampling, XCTD

Number of participants: 3

* See "Japanese Arctic Research Directory in 2002" P. 71,72,73

Bio-Science

B-1	Study of ecosystem at the deglaciaded area in Ellesmere Island, Canadian Arctic	
	Masaki UCHIDA (NIPR)	59
B-2	Genetic diversity and enviromental adaptation of snow mold fungi	
	Tamotsu HOSHINO (AIST)	60
B-3	Effects of climate warming on activity of the soil borne plant pathogens in the moss on Svalbard	
	Motoaki TOJO (Osaka Prefecture Univ.)	61
B-4	Regional estimation of amount of soil carbon in the high arctic	
	Masaki UCHIDA (NIPR)	62

Title: Study of ecosystem at the deglaciaded area in Ellesmere Island, Canadian Arctic

Discipline:**Field leader:** Masaki UCHIDA**Institution:** National Institute of Polar Research**Address:** 1-9-10 Kaga, Itabashi-ku, Tokyo 173-8515 JAPAN**TEL & E-mail:** 03-3962-4369 ,uchida@nipr.ac.jp**Programme:** Study of tundra environmental change in the Arctic**Principal Investigator:** Hiroshi Kanda**Proj. Period:** 2001-2004**Institution:** National Institute of Polar Research**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** Univ. Tronto (Canada): J. Svoboda, UBC (Canada): G. Henry, Environmental Conservation Branch (Canada): M. Svoboda, M. Raillard, Academy of Science of the Czech Replc : J. Elster

Planned field activity

Invest. Area: Ellesmere Island**Field Period:** Jun.-Aug.2003**Logistics:** Twin Otter, Helicopter**Description:** [purpose] To know how terrestrial ecosystem in high arctic region related to geomorphology and environmental factor.

[outline] Investigation of glacial geography, ecosystem CO2 flux and mycoflora in a deglaciaded area, ecophysiological study of mosses

Participants: M. Uchida, T. Ueno (NIPR), T. Osono (Kyoto U.), H. Hasegawa, A. Amaizawa (Meiji U.), B. Howe

Field activity of previous year

Invest. Area: Ellesmere Island**Field Period:** Jun.-Aug.2002**Logistics:** Twin Otter, Helicopter**Description:****Number of participants:** 6

* See "Japanese Arctic Research Directory in 2002" P. 77

Title: Genetic diversity and enviromental adaptation of snow mold fungi.

Discipline:

Field leader: Tamotsu HOSHINO

Institution: National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)

Address: 2-17-2-1, Tsukisamu-higashi, Toyohira-ku, Sapporo

TEL & E-mail: 011 857 8475 ,tamotsy.hoshino@aist.go.jp

Programme: Genetic diversity and enviromental adaptation of snow mold fungi

Principal Investigator: Tamotsu HOSHINO

Proj. Period: 2000-

Institution: National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): Main Botanical Garden, Russian Academy of Sciences

Planned field activity

Invest. Area: Kamchatska Pen., Magadan (Russia), Ammassalik, Kulusuk, Ittoqqortoormiit (East Greenland)

Field Period: Jun.-Jul.,2003

Logistics:

Description: [purpose]

[outline] Elucidate the relationship between genetic type and cold adaptation of snow mold fungi, especially <i>Typhula ishikariensis</i>.

Participants: O.B. Tkachenko (Main Botanical Garden, Russian Academy of Sciences)

Field activity of previous year

Invest. Area: Kamchatska Pen., Magadan (Russia), Ammassalik, Kulusuk, Ittoqqortoormiit (East Greenland)

Field Period: May. Jun.- Aug.,2002

Logistics:

Description: We found snow mold fungi in our investigated areas without Ittoqqortoormiit. However, the distribution of <i>Typhula ishikariensis</i> was observed in maritime climate. So, we did not collecte this fungus from Magadan in Far East Russia.

Number of participants: 3

* See "Japanese Arctic Research Directory in 2002" P. 79

Title: Effects of climate warming on activity of the soil borne plant pathogens in the moss on Svalbard**Discipline:****Field leader:** Motoaki TOJO**Institution:** Osaka Prefecture University**Address:** Gakuencho 1-1, Sakai, Osaka, 599-8531 JAPAN**TEL & E-mail:** 072-254-9411 ,tojo@plant.osakafu-u.ac.jp**Programme:** An evaluation of effects of climate warming on activity of the soil borne plant pathogens in the moss on Svalbard**Principal Investigator:** Motoaki TOJO**Proj. Period:** 2003-2006**Institution:** Osaka Prefecture University**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):**

Planned field activity**Invest. Area:****Field Period:** Jul., 2003**Logistics:****Description:** [purpose]

[outline] Field experiments will be conducted to clarify effects of climate warming on activity of the soil borne plant pathogens in the moss on Svalbard.

Participants:

Field activity of previous year**Invest. Area:****Field Period:****Logistics:****Description:****Number of participants:** 1

* See "Japanese Arctic Research Directory in 2002" P. 81

Title: Regional estimation of amount of soil carbon in the high arctic.

Discipline:

Field leader: Masaki UCHIDA

Institution: National Institute of Polar Research

Address: 1-9-10, Kaga, Itabashi-ku, Tokyo 173-8515 JAPAN

TEL & E-mail: 03-3962-4369 ,uchida@nipr.ac.jp

Programme: Prediction of response of terrestrial carbon cycle to climate change in the high arctic.

Principal Investigator: Takayuki NAKATSUBO

Proj. Period: 2003-2006

Institution: Hiroshima University

Co-research Institution & Scientist (out of JPN):

Planned field activity

Invest. Area:

Field Period: Aug.-Sep., 2003

Logistics:

Description: [purpose] As part of study of carbon cycle on a high arctic terrestrial ecosystem, spatial distribution of soil carbon will be estimated.

[outline] Sampling of organic and mineral soil using soil core sampler.

Participants: M. Uchida(NIPR), T. Otsuka (Ibaraki U.), S. Yoshitake (Hiroshima U.)

Field activity of previous year

Invest. Area:

Field Period:

Logistics:

Description:

Number of participants:

Geo-chemistry

- GC-1 Sampling and analysis of methane hydrate at Lake Baikal
Hirotsugu MINAMI (Kitami Institute of Technology) 65
- GC-2 Sampling and analysis of methane hydrate at Okhotsk Sea
Hirotsugu MINAMI (Kitami Institute of Technology) 66

Title: Sampling and analysis of methane hydrate at Lake Baikal**Discipline:** Geo-Chemistry**Field leader:** Hirotugu MINAMI**Institution:** Kitami Institute of Technology**Address:** 165 Koen-cho, Kitami 090-8507 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-157-26-9563, minamihr@mail.kitami-it.ac.jp**Programme:** Sampling and analyses of methane hydrate deposited in the Okhotsk Sea**Principal Investigator:** Hitoshi SHOJI**Proj. Period:** 2002 - 2005**Institution:** Kitami Institute of Technology**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** All-Russia Research Institute of Geology and Marine Resources of the Ocean: V. A. Soloviev

Planned field activity**Invest. Area:** Lake Baikal (Russia)**Field Period:** Mar. 2003**Logistics:** Work on the lake ice**Description:** [purpose] Depositional condition of methane hydrate

[outline] Preliminary sampling of methane hydrate bearing sediment and transportation to Japan

Participants: Hirotoshi Sakagami (Kitami Institute of Technology)

Field activity of previous year**Invest. Area:** Lake Baikal, Russia**Field Period:** May., Jun. 2002**Logistics:** Research Ship**Description:** same as this year**Number of participants:** 2

* See "Japanese Arctic Research Directory in 2002" P. 89

Title: Sampling and analysis of methane hydrate in the Okhotsk Sea

Discipline: Geo-Chemistry

Field leader: Hirotsugu MINAMI

Institution: Kitami Institute of Technology

Address: 165 Koen-cho, Kitami 090-8507 JAPAN

TEL & E-mail: +81-157-26-9563, minamihr@mail.kitami-it.ac.jp

Programme: Sampling and analyses of methane hydrate deposited in the Okhotsk Sea

Principal Investigator: Hitoshi SHOJI

Proj. Period: 2002 – 2005

Institution: Kitami Institute of Technology

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): All-Russia Research Institute of Geology and Marine Resources of the Ocean: V. A. Soloviev

Planned field activity

Invest. Area: Okhotsk Sea (Russia)

Field Period: Oct. 2003

Logistics: Research Ship

Description: [purpose] Depositional condition of methane hydrate

[outline] Sampling of methane hydrate bearing sediment and transportation to Japan

Participants: Hirotsugu Sakagami (Kitami Institute of Technology)

Field activity of previous year

Invest. Area: Lake Baikal, Russia

Field Period: May., Jun. 2002

Logistics: Research Ship

Description: same as this year

Number of participants: 2

* See "Japanese Arctic Research Directory in 2002" P. 89

Glaciology

Gl-1	North Greenland Ice Core project	
	Yoshiyuki FUJII (NIPR).....	69
Gl-2	Rock Glacier Research in the Russian Altai mountains 2003	
	Yoshiyuki FUJII (NIPR).....	70
Gl-3	Glaciological Research at McCall Glacier, Alaska in 2003	
	Shuuhei TAKAHASHI (Kitami Institute of Technology).....	71
Gl-4	Fast ice observation in the Arctic	
	Hiroyuki ENOMOTO (Kitami Institute of Technology).....	72

Title: North Greenland Ice Core Project**Discipline:****Field leader:** Yoshiyuki FUJII**Institution:** National Institute of Polar Research**Address:** kaga 1-9-10, Itabashiku, Tokyo, Japan**TEL & E-mail:** +81 3 3962 4742 ,fujii@pmg.nipr.ac.jp**Programme:** Circum-Polar sstudy on environmental record by ice core analyses in the Northern Hemisphere**Principal Investigator:** Kumiko AZUMA**Proj. Period:** 1999-2004**Institution:** National Institute of Polar Research**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** Univ. Copenhagen (denmark) D. Dahl-Jensen, Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research (Germany) H. Miller

Planned field activity**Invest. Area:** NGRIP Camp(Greenland)**Field Period:** Jun., 2003**Logistics:**Field Camp, Deep Ice Core Drilling System, C-130 airplane**Description:** [purpose] For the purpose of obtaining deep ice core drilling at NGRIP (75° N, 42° W) to reconstruct glabal climate in the past,
[outline] Ice core to the bed rock will be drilled continuing drilling done by 2001.**Participants:** H. Motoyama

Field activity of previous year**Invest. Area:****Field Period:****Logistics:****Description:****Number of participants:** 1

* See "Japanese Arctic Research Directory in 2002" P. 99

GI-2

Title: Rock Glacier Research in the Russian Altai mountains 2003

Discipline:

Field leader: Yoshiyuki FUJII

Institution: National Institute of Polar Research

Address: Kaga 1-9-10, Itabashiku, Tokyo, Japan

TEL & E-mail: +81 3 3962 4742 ,fujii@pmg.nipr.ac.jp

Programme: Study on rock glaciers in the Russian Altai mountains

Principal Investigator: Yoshiyuki FUJII

Proj. Period: 2003-2005

Institution: National Institute of Polar Research

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): Prof. N.N. mikhailov (Aaltai State university)

Planned field activity

Invest. Area:

Field Period: Aug., 2003

Logistics: Camping, Car, Surveying instruments

Description: [purpose] To clarify behavior and thermal regimen of the rock glaciers in the Russian Altai Mts. in terms of global warming.

[outline] Research on flow, thermal regimen and fluctuation of the rock glaciers in the Russian Altai Mts. will be done as cooperative reserach project with Altai State univ, in 2003-2005.

Participants: K. Fukui

Field activity of previous year

Invest. Area:

Field Period:

Logistics:

Description:

Number of participants:

Title: Glaciological Research at McCall Glacier, Alaska in 2003**Discipline:****Field leader:** Shuuhei TAKAHASHI**Institution:** Kitami Institute of Technology**Address:** 165 Koen-cho, Kitami, Japan**TEL & E-mail:** +81 157 26 9494 ,shuhei@mail.kitami-it.ac.jp**Programme:** Glaciological Research at McCall Glacier, Alaska**Principal Investigator:** Yoshiyuki FUJII**Proj. Period:** 2003-2005**Institution:** National Institute of Polar Research**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** Dr. M. Nolan (University of Alaska Fairbanks), Dr. F. Pattyn (Vrije Universiteit Brussel)

Planned field activity**Invest. Area:** McCall Glacier, Alaska**Field Period:** Aug., 2003**Logistics:** Camping, Helicopter**Description:** [purpose] 1) Reconstruction of climate and environment in the past using an ice core, 2) Investigation of biological activities on MaCall glacier, 3) Measurement of surface albedo and analysis of surface dust on the icefield, and 4) Meteorological and glaciological features.

[outline] 1) Ice flow and mass balance measurements, 2) ice coring, 3) AWS, 4) Radio echo sounding and 5) snow and ice sampling.

Participants: M. Igarashi (NIPR), T. Segawa (TIT), Matt Nolan (University of Alaska Fairbanks) F. Pattyn (Vrije Universiteit Brussel)

Field activity of previous year**Invest. Area:****Field Period:****Logistics:****Description:****Number of participants:**

GI-4

Title: Fast ice observation in the Arctic

Discipline:

Field leader: Hiroyuki ENOMOTO

Institution: Kitami Institute of Technology

Address: 165 Koen-cho, Kitami, Hokkaido, Japan

TEL & E-mail: +81-157-26-9601 ,enomoto@mail.kitami-it.ac.jp

Programme: Snow and melting processes of sea ice area and influences on satellite observation

Principal Investigator: Hiroyuki ENOMOTO

Proj. Period: 2003-2003

Institution: Kitami Institute of Technology

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): H. Eicken, Geophysical Institute, University of Alaska

Planned field activity

Invest. Area: Barrow Alaska

Field Period: Jun., 2003

Logistics: surface observation, drilling, EM

Description: [purpose] surface conditions of sea ice in the melting period, and ice thickness observation

[outline] water covering fast ice area was observed, training of EMI measurement

Participants: K. Tateyama, S. Kojima, cooperate: H. Eicken, N. Uzuka

Field activity of previous year

Invest. Area:

Field Period:

Logistics:

Description:

Number of participants:

Atmospheric Science

- A-1 Observation of greenhouse gasses in the Arctic
Shinji MORIMOTO (NIPR) 75
- A-2 Studies on the air-snow interaction in the Tundra region of Alaska
Takeshi SATO (Natl. Res. Inst. Earth Scie. and Disaster Prevention) 76
- A-3 Studies on the air-snow interaction in the Taiga region of Finland
Atsushi SATO (Natl. Res. Inst. Earth Scie. and Disaster Prevention) 77
- A-4 Arctic Airborne Measurement Program
Takashi YAMANOUCI (NIPR) 78
- A-5 Studies on the water vapor, precipitation, and meteorological disturbances around Norwegian Sea affected to the climate in the northern hemisphere
Yoshio ASUMA (Hokkaido Univ.) 79
- A-6 Observational study on stratospheric minor constituents by millimeter-wave radiometer at Poker Flat, Alaska
Satoshi OCHIAI (CRL) 80
- A-7 Observational study on stratospheric minor constituents by millimeter-wave radiometer at Eureka, Canada
Satoshi OCHIAI (CRL) 81
- A-8 Observation of the Arctic polar stratospheric clouds
Takashi SHIBATA (Nagoya Univ.) 82
- A-9 Observation of clouds and precipitation in Ny-Aalesund, Svalbard
Makoto WADA (NIPR) 83

Title: Observation of greenhouse gasses in the Arctic**Discipline:****Field leader:** Shinji MORIMOTO**Institution:** National Institute of Polar Research**Address:** 1-9-10 Kaga, Itabashi-ku, Tokyo 173-8515 JAPAN**TEL & E-mail:** 03-3962-4806 ,mon@nipr.ac.jp**Programme:** Variations of Atmospheric Constituents and their Climatic Impact in the Arctic**Principal Investigator:** Takashi YAMANOUCHI**Proj. Period:** 1999-2005**Institution:** National Institute of Polar Research**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** Norwegian Polar Institute

Planned field activity**Invest. Area:** Ny Ålesund (Svalbard)**Field Period:** Throughout the year**Logistics:** Air sampling and in-situ measurement**Description:** [purpose] To elucidate the temporal variation of the greenhouse gases in the Arctic region.[outline] Weekly air sampling at Ny Ålesund and subsequent analyses for CO₂, CH₄, N₂O, O₂ and SF₆, and their isotopes. Continuous monitoring of the surface O₃ concentration.**Participants:** S. Morimoto, T. Yamanouchi (NIPR), S. Aoki and T. Nakazawa (Tohoku Univ.)

Field activity of previous year**Invest. Area:** Ny Aalesund (Svalbard)**Field Period:** Throughout the year**Logistics:** Air sampling and in-situ measurement**Description:** Weekly air sampling at Ny Aalesund and subsequent analyses for CO₂, CH₄, N₂O, O₂ and SF₆, and their isotopes. Continuous monitoring of the surface O₃ concentration.**Number of participants:** 4

* See "Japanese Arctic Research Directory in 2002" P. 103

Title: Studies on the air-snow interaction in the Tundra region of Alaska

Discipline: Atmospheric Science

Field leader: Takeshi SATO

Institution: Snow and Ice Research Group, National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

Address: 1400 Tokamachi, Takadan, Shinjo, Yamagata 996-0091 JAPAN

TEL & E-mail: +81-233-23-8006, tsato@bosai.go.jp

Programme: Studies on the snow disaster prediction

Principal Investigator: Atsushi SATO

Proj. Period: 2001 - 2005

Institution: National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): University of Alaska (USA): L. Hinzman

Planned field activity

Invest. Area: Caribou-Poker Creek (Fairbanks, Alaska)

Field Period:

Logistics: ATV and snow machine

Description: [purpose] Clarify the air-snow interaction based on the long-term automatic observations and snow conditions in the winter by the snow survey

[outline] Maintenance and data collection of the instruments for automatic observations and snow survey

Participants: T. Sato, S. Mochizuki

Field activity of previous year

Invest. Area: Caribou-Poker Creek (Fairbanks, Alaska)

Field Period: Throughout the year

Logistics: ATV

Description: Maintenance of the instruments for automatic observations and data collection

Number of participants: 2

* See "Japanese Arctic Research Directory in 2002" P. 104

Title: Studies on the air-snow interaction in the Taiga region of Finland**Discipline:** Atmospheric Science**Field leader:** Atsushi SATO**Institution:** Snow and Ice Research Group, National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention**Address:** 187-16 Maeyama, Suyoshi-cho, Nagaoka, Niigata 940-0827 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-258-35-7522, asato@bodai.bo.jp**Programme:** Studies on the snow disaster prediction**Principal Investigator:** Atsushi SATO**Proj. Period:** 2001 - 2005**Institution:** National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** Turku University (Finland): S. Neuvonen

Planned field activity**Invest. Area:** Kevo (Finland)**Field Period:****Logistics:** Snow machine**Description:** [purpose] Clarify the air-snow interaction based on the long-term automatic observations and snow melt process

[outline] Maintenance and data collection of the instruments for automatic observations and snow survey

Participants: A. Sato

Field activity of previous year**Invest. Area:** Kevo (Finland)**Field Period:** Throughout the year**Logistics:** Snow machine**Description:** Maintenance and data collection of the instruments for automatic observations and snow survey**Number of participants:** 1

* See "Japanese Arctic Research Directory in 2002" P. 105

Title: Arctic airborne measurement program**Discipline:****Field leader:** Takashi YAMANOUCHI**Institution:** National Institute of Polar Research**Address:** 1-9-10 Kaga, Itabashi-ku, Tokyo**TEL & E-mail:** 03-3962-5680 , yamanou@pmg.nipr.ac.jp**Programme:** Variations of Atmospheric Constituents and Their Climatic Impact in the Arctic**Principal Investigator:** Takashi YAMANOUCHI**Proj. Period:** 1999-2004**Institution:** National Institute of Polar Research**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** A. Herber (AWI), J. Strom (ITM, Stockholm U)

Planned field activity**Invest. Area:** Ny-Alesund, Svalbard**Field Period:** September, 2003; June and August, 2003**Logistics:** Preparation of airborne and ground based observation and test flight**Description:** [purpose] Behavior, radiative effect, cloud interaction and climatic impact of tropospheric aerosols (Arctic haze) in the Arctic troposphere
[outline] Coordinated observations of aerosols and clouds from two airplane and ground surface**Participants:** K. Hara, S. Yamagata, M. Shiobara, M. Yabuki, M. Wada, T. Yamanouchi, A. Herber and others

Field activity of previous year**Invest. Area:** Ny-Alesund, Svalbard**Field Period:** Throughout the year**Logistics:** Follow up observations and data analysis**Description:** Continue surface observations to fulfill the time variations after the campaign and analyze those data obtained at the campaign.**Number of participants:** 6

* See "Japanese Arctic Research Directory in 2002" P. 106

Title: Studies on the water vapor, precipitation, and meteorological disturbances around Norwegian Sea affected to the climate in the northern hemisphere

Discipline: Atmospheric Science

Field leader: Yoshio ASUMA

Institution: Division of Earth and Planetary Sciences, Graduate School of Science, Hokkaido University

Address: Kita-10, Nishi-8, Kita-ku, Sapporo 060-0810 JAPAN

TEL & E-mail: +81-11-706-2763, asuma@ep.sci.hokudai.ac.jp

Programme: Studies on the water vapor, precipitation, and meteorological disturbances around Norwegian Sea affected to the climate in the northern hemisphere

Principal Investigator: Katsuhiko KIKUCHI

Proj. Period: 2001 - 2004

Institution: Akita Prefectural University

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): Forecasting Division of Northern Norway, Norwegian Meteorological Institute: Helge Tangen

Planned field activity

Invest. Area: Bear Island (Norway)

Field Period:

Logistics: Vertical Pointing Doppler Radar at observatory

Description: [purpose] Studies on the water vapor, precipitation, and meteorological disturbances around Norwegian Sea affected to the climate in the Northern Norway
[outline] Observations on the meteorological disturbances on the Norwegian Sea using a pointing Doppler radar set up on the Bear Island

Participants: K. Kikuchi, Y. Asuma, M. Kajikawa, N. Sato

Field activity of previous year

Invest. Area: Bear Island (Norway)

Field Period: Throughout the year

Logistics: Vertical pointing Doppler radar

Description: Same as the 2002

Number of participants: 5

* See "Japanese Arctic Research Directory in 2002" P. 109

Title: Observational study on stratospheric minor constituents by millimeter-wave radiometer at Poker Flat, Alaska

Discipline: Atmospheric Science

Field leader: Satoshi OCHIAI

Institution: Communications Research Laboratory / Applied Research and Standards Division / SMILES Group

Address: 4-2-1 Nukuikitamachi, Koganei, Tokyo 184-8795 JAPAN

TEL & E-mail: +81-42-327-6901, ochiai@crl.go.jp

Programme: Alaska Project -- Japan-U.S. cooperative research program of the middle and upper atmospheric observation in the arctic region

Principal Investigator: Yasuhiro MURAYAMA

Proj. Period: 1993 - 2005

Institution: Communications Research Laboratory

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): Geophysical Institute of the University of Alaska Fairbanks

Planned field activity

Invest. Area: Poker Flat Research Range (Alaska)

Field Period: From Aug. 2003 to March 2004

Logistics: Millimeter-wave radiometer

Description: [purpose] For studying distribution of minor constituents in the Arctic atmosphere.

[outline]A millimeter-wave radiometer developed in Communications Research Laboratory is operational at Poker Flat Research Range. After tuning and calibration, the system will be operated remotely and observe the atmosphere.

Participants: S. Ochiai

Field activity of previous year

Invest. Area: Poker Flat Research Range, Alaska, USA

Field Period: March 2003

Logistics: Millimeter-wave radiometer

Description: Stratospheric Chlorine Monoxide was observed with CRL Millimeter-wave Radiometer.

Number of participants: 4

* See "Japanese Arctic Research Directory in 2002" P. 110

Title: Observational study on stratospheric minor constituents by millimeter-wave radiometer at Eureka, Canada

Discipline: Atmospheric Science

Field leader: Satoshi OCHIAI

Institution: Communications Research Laboratory / Applied Research and Standards Division / SMILES Group

Address: 4-2-1 Nukuikitamachi, Koganei, Tokyo 184-8795 JAPAN

TEL & E-mail: +81-42-327-6901, ochiai@crl.go.jp

Programme: Alaska Project -- Japan-U.S. cooperative research program of the middle and upper atmospheric observation in the arctic region

Principal Investigator: Yasuhiro MURAYAMA

Proj. Period: 1993 - 2005

Institution: Communications Research Laboratory

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): Meteorological Service Canada, Environment Canada: Hans Fast

Planned field activity

Invest. Area: Eureka, Nunavut (Canada)

Field Period: Sep. 2003 - Mar. 2004

Logistics: Millimeter-wave radiometer

Description: [purpose] For studying distribution of minor constituents in the Arctic atmosphere
[outline] A millimeter-wave radiometer developed in Communications Research Laboratory is installed in Eureka Weather Station. After tuning and calibration, the system will be operated remotely and observe the atmosphere.

Participants: S. Ochiai

Field activity of previous year

Invest. Area: Eureka, Nunavut, Canada

Field Period: none

Logistics:

Description: Because of instrumental maintenance no observation was made.

Number of participants: 0

* See "Japanese Arctic Research Directory in 2002" P. 111

Title: Observation of the Arctic polar stratospheric clouds**Discipline:****Field leader:** Takashi SHIBATA**Institution:** Graduate school of Environmental studies, Nagoya University**Address:** Furo-cho, Chikusa-ku, Nagoya**TEL & E-mail:** 052-789-4302 ,tshibata@stelab.nagoya-u.ac.jp**Programme:** studies on density and formation process of solid PSC in Arctic stratosphere**Principal Investigator:** Takashi SHIBATA**Proj. Period:** 2003-2004**Institution:** Nagoya University**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** M. Fujiwara/Fukuoka University,
R. Neuber/AWI

Planned field activity**Invest. Area:****Field Period:** Dec., 2003, Jan., 2004**Logistics:** Lidar, Balloon borne OPC**Description:** [purpose] to find the formation process of solid PSC particles which cause the denitrification in Arctic stratosphere

[outline] Lidar observation in December and January at 532 nm and 1064 nm. 1 or 2 times of launching of OPC to measure the sizedistribution from 0.1 to 5 micrometer.

Participants: T. Shibata, K. Shiraishi

Field activity of previous year**Invest. Area:****Field Period:****Logistics:****Description:****Number of participants:**

Title: Observation of clouds and precipitation in Ny-Aalesund, Svalbard**Discipline:****Field leader:** Makoto WADA**Institution:** National Institute of Polar Research**Address:** 9-10, Kaga 1-chome, Itabashi-ku, Tokyo**TEL & E-mail:** 03-3962-5580 ,wada@pmg.nipr.ac.jp**Programme:****Principal Investigator:** Takashi YAMANOUCHI**Proj. Period:** 1999-2005**Institution:****Co-research Institution & Scientist (out of JPN):**

Planned field activity**Invest. Area:****Field Period:** one year**Logistics:** vertical radar, Microwave radiometer, POSS**Description:** [purpose]

[outline] Maintenance of unmaned instruments and short observations of other instruments, such as aerosolparticle counter.

Participants:

Field activity of previous year**Invest. Area:****Field Period:****Logistics:****Description:****Number of participants:**

Upper Atmosphere Physics

U-1	Conjugate auroral observation in Iceland	
	Natsuo SATO (NIPR)	87
U-2	Observations of auroral particle precipitation by using the imaging riometer	
	Masanori NISHINO (Nagoya Univ.)	88
U-3	Circum-pan Pacific Magnetometer Network Observation	
	Kiyohumi YUMOTO (Kyushu Univ.)	89
U-4	Observations of large-scale waves in the polar middle atmosphere and lower thermosphere by the EISCAT radar and collaborative radar and optical platforms	
	Takehiko ASO (NIPR)	90
U-5	ALIS (Auroral Large Imaging System) aurora/airglow conjunction observation with EISCAT radar and/or satellites	
	Takehiko ASO (NIPR)	91
U-6	Observation of atmospheric dynamics in the polar mesosphere and lower thermosphere by the NSMR - NIPR - Nippon/Norway Svalbard Meteor Radar	
	Takehiko ASO (NIPR)	92
U-7	Auroral spectrograph	
	Takehiko ASO (NIPR)	93
U-8	Measurement of wind in the polar mesosphere	
	Satonori NOZAWA (Nagoya Univ.)	94
U-9	Project for Upgrading Russian AE Stations in cooperation with Space Weather Magnetometer Experiment (PURAES/SWME)	
	Toyohisa KAMEI (Kyoto Univ.)	95
U-10	Observation of the Arctic polar stratospheric clouds	
	Takashi SHIBATA (Nagoya Univ.)	96

Title: Conjugate auroral observation in Iceland**Discipline:****Field leader:** Natsuo SATO**Institution:** National Institute of Polar Research**Address:** 1-9-10, Kaga, Itabashi-ku Tokyo**TEL & E-mail:** 03-3962-5874 , nsato@nipr.ac.jp**Programme:** Conjugate auroral observation in Iceland**Principal Investigator:** Natsuo SATO**Proj. Period:** 1992-2012**Institution:** National Institute of Polar Research**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** T. Saemundsson

Planned field activity**Invest. Area:** Husafell, Tjornes, Grimstadir**Field Period:** Mar.-Apr., and Sep.-Oct., 2003**Logistics:** All-sky TV camera, magnetometer, imaging riometer**Description:** [purpose] Study on interhemispheric conjugacy of auroral phenomena
[outline] Simultaneous observation of optical aurora at the conjugate-pair stations**Participants:** N. Sato, Y. Shinkai, H. Deguchi, E. Inui

Field activity of previous year**Invest. Area:** Husafell, Tjornes, Grimstadir**Field Period:** Sep., 2002**Logistics:** All-sky TV camera, magnetometer, imaging riometer**Description:** Simultaneous observation of optical aurora at the conjugate-pair stations**Number of participants:** 4

* See "Japanese Arctic Research Directory in 2002" P. 115

Title: Observations of auroral particle precipitation by using the imaging riometer

Discipline:**Field leader:** Masanori NISHINO**Institution:** Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University**Address:** 3-13 Honohara, Toyokawa, Aichi, Japan**TEL & E-mail:** 0533-89-5167, nishino@stelab.nagoya-u.ac.jp**Programme:** Studies of polar ionospheric and magnetospheric phenomena obtained by Syowa SuperDARN radar and cusp aurora at Zhongshan**Principal Investigator:** Natuo SATO**Proj. Period:** 2003-2005**Institution:** National Institute of Polar Research**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** Yang Huigen, Polar Research Institute of China

Planned field activity

Invest. Area: Ny Ålesund**Field Period:** continuous**Logistics:** Imaging Riometer**Description:** [purpose] Observe auroral particle precipitation

[outline] From the observation of auroral particle precipitation by using the imaging riometer, studying dynamics of auroral particle in the polar cusp/cap.

Participants:

Field activity of previous year

Invest. Area: Ny Ålesund**Field Period:** Continuous**Logistics:****Description:****Number of participants:**

* See "Japanese Arctic Research Directory in 2002" P. 116

Title: Circum-pan Pacific Magnetometer Network Observation**Discipline:** Upper Atmosphere Physics**Field leader:** Kiyohumi YUMOTO**Institution:** Space Environment Research Center, Kyushu University**Address:** 6-10-1 Hakozaki, Fukuoka 812-8581 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-92-642-4403, yumoto@geo.kyushu-u.ac.jp**Programme:** Study on the geo-space environment change by energy and momentum transfer from the solar wind into the equatorial ionosphere**Principal Investigator:** Kiyohumi YUMOTO**Proj. Period:** 2003 – 2006**Institution:** Faculty of Sciences, Kyushu University**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** The Institute of Cosmophysical Research and Aeronomy, Russian Academy of Science (IKFIA): S. Solovyev**Planned field activity****Invest. Area:** Yakutsk, Tixie, Chokurdakh, Kotel'nyy Is., Zyryanka, Zhigansk**Field Period:** Apr. 2003 - Mar. 2004**Logistics:** Magnetometer, All-Sky Camera**Description:** [purpose] A purpose of this study is to understand the Sun-Earth complex system for Space Weather, and to clarify a large-scale electromagnetic penetration and propagation process in the atmospheric transition region (the region from 80 to 5-600 Km in the height where neutral and charged particles are mixed in) from the polar to equatorial regions. By using the the Circum-pan-Pacific Magnetometer Network (CPMN) stations and the ISTP satellites, we clarified the relationships between the temporal and spatial scales of disturbances in the solar wind and the large-scale electromagnetic disturbances that can penetrate even into the equatorial region on the ground. Especially, we can theoretically understand the electromagnetic coupling process between the polar and equatorial regions, including the solar wind, magnetosphere, ionosphere, atmosphere and conductive earth.

[outline] We are conducting the Circum-pan Pacific magnetometer Network (CPMN) observations and the FM/CW radar observations at Cebu in Philippines and Sasaguri in Japan, to clarify a large-scale electromagnetic penetration and propagation process in the atmospheric transition region from the polar to equatorial regions.

Participants: K. Yumoto, H. Kawano, A. Yoshikawa, M. Itonaga, K. Shiokawa, M. Nishino, Z. Fujii, A. Morioka, H. Misawa, S. Okano, M. Seto, Y. Kitamura, T. Kikuchi, K. Nozaki, M. Shinohara, T. Sakurai, Y. Tonegawa, K. Makita, K. Munakata, Y. Yamada**Field activity of previous year****Invest. Area:** Kotel'nyy, Chokurdarkh, Tixie, Zyryanka, Magadan, Paratunka, Popov Island (Siberia)**Field Period:** Apr. 2002 - Mar. 2003**Logistics:** Continuous observations**Description:****Number of participants:** 18

* See "Japanese Arctic Research Directory in 2002" P. 117

Title: Observations of large-scale waves in the polar middle atmosphere and lower thermosphere by the EISCAT radar and collaborative radar and optical platforms

Discipline: Upper Atmosphere Physics

Field leader: Takehiko ASO

Institution: Arctic Environment Research Center, National Institute of Polar Research

Address: 1-9-10 Kaga, Ibabashi-ku, Tokyo 173-8515 JAPAN

TEL & E-mail: +81-3-3962-4756, aso@nipr.ac.jp

Programme: Grant-in-aid for Scientific Research

Principal Investigator: Takehiko ASO

Proj. Period: 1999 - 2002

Institution: Arctic Environment Research Center, National Institute of Polar Research

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): Univ. Tromsø: C. Hall Max Planck Institute for Aeronomy: J. Roettger

Planned field activity

Invest. Area: Svalbard, Tromsø

Field Period:

Logistics:

Description: [purpose] To study the physics of global atmospheric waves in the polar middle and upper atmosphere

[outline] To observe large-scale atmospheric waves in the polar middle atmosphere and lower thermosphere by the close collaboration of EISCAT radar and global radar and optical network

Participants: T. Aso (NIPR), M. Tsutsumi (NIPR)

Field activity of previous year

Invest. Area: Svalbard, Tromsø (Norway)

Field Period: Oct. 2001

Logistics:

Description: EISCAT radar, SOUSY radar

Number of participants: 2

* See "Japanese Arctic Research Directory in 2002" P. 119

Title: ALIS (Auroral Large Imaging System) aurora/airglow conjunction observation with EISCAT radar and/or satellites

Discipline: Upper Atmosphere Physics

Field leader: Takehiko ASO

Institution: Arctic Environment Research Center, National Institute of Polar Research

Address: 1-9-10 Kaga, Ibabashi-ku, Tokyo 173-8515 JAPAN

TEL & E-mail: +81-3-3962-4756, aso@nipr.ac.jp

Programme: Grant-in-aid for Scientific Research

Principal Investigator: Takehiko ASO

Proj. Period: 1995 - 2004

Institution: Arctic Environment Research Center, National Institute of Polar Research

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): Urban Braendstroem

Planned field activity

Invest. Area: Kiruna (Sweden)

Field Period: Oct. 2002 - Mar. 2003

Logistics: ALIS (Auroral Large Imaging System) EISCAT

Description: [outline] ALIS (Auroral Large Imaging System) multi-station observations of aurora and airglow to determine their heights and luminous structures by tomographic inversion and triangulation. Conjunctive experiments with EISCAT radar/heating. are now intensively pursued.

Participants: T. Aso (NIPR), M. Ejiri (NIPR), B. Gustavsson (NIPR), U. Brändstroem (IRF)

Field activity of previous year

Invest. Area: Kiruna (Sweden)

Field Period: Mar. 2002

Logistics: ALIS (Kiruna) and EISCAT radar

Description: ALIS multi-station observations of aurora and airglow

Number of participants: 1

* See "Japanese Arctic Research Directory in 2002" P. 120

Title: Observation of atmospheric dynamics in the polar mesosphere and lower thermosphere by the NSMR - NIPR - Nippon/Norway Svalbard Meteor Radar

Discipline: Upper Atmosphere Physics

Field leader: Takehiko ASO

Institution: Arctic Environment Research Center, National Institute of Polar Research

Address: 1-9-10 Kaga, Ibabashi-ku, Tokyo 173-8515 JAPAN

TEL & E-mail: +81-3-3962-4756, aso@nipr.ac.jp

Programme: Grant-in-aid for Scientific Research

Principal Investigator: Takehiko ASO

Proj. Period: 1999 - 2004

Institution: Arctic Environment Research Center, National Institute of Polar Research

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): Univ Tromsø: C. Hall

Planned field activity

Invest. Area: Svalbard

Field Period: Apr. 2002 - Mar. 2003

Logistics: Meteor radar

Description: [purpose] To study the wave dynamics of polar mesosphere and lower thermosphere

[outline] The system can detect drifting meteor trails and, using radar interferometry, infer information as to the structure and dynamics of the polar cap mesosphere and lower thermosphere, viz., neutral wind and temperature field. A continuous operation will give a temporal coverage unprecedented at this latitude

Participants: T. Aso (NIPR), M. Tsutsumi (NIPR), Chris Hall (UiT)

Field activity of previous year

Invest. Area: Svalbard

Field Period: Mar. 2001 - continuous

Logistics: NSMR (meteor radar)

Description:

Number of participants: 3

* See "Japanese Arctic Research Directory in 2002" P. 121

Title: Auroral spectrograph**Discipline:** Upper Atmosphere Physics**Field leader:** Takehiko ASO**Institution:** Arctic Environment Research Center, National Institute of Polar Research**Address:** 1-9-10 Kaga, Ibabashi-ku, Tokyo 173-8515 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-3-3962-4756, aso@nipr.ac.jp**Programme:** Grant-in-aid for Scientific Research**Principal Investigator:** Takehiko ASO**Proj. Period:** 1999 - 2004**Institution:** Arctic Environment Research Center, National Institute of Polar Research**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** UNIS/Univ Tromsø : F. Sigernes**Planned field activity****Invest. Area:** Svalbard**Field Period:** Apr. 2002 - Mar. 2003**Logistics:** Auroral spectrograph

Description: [outline] An aurora spectrograph in Longyearbyen studies how the auroral and airglow spectrum changes both spatially and temporally with respect to changes in the upper atmospheric environment. It consists of a large fish-eye lens (180-degree FOV, f=6mm, F1.4), a slit which passes the light from the sky along meridian direction, a collimating optics, a grism with 600gr/mm, an imaging optics, and a digital camera with a bare, back-illuminated CCD chip of 512 x 512 pixels. The spectrograph covers a wavelength of 420-740nm with spectral bandwidth of 0.6nm, and with spatial resolution of 0.18 x 0.18 degrees. The sensitivity is 0.06cts/pixel/Rayleigh/sec which enables sampling rate of a few seconds per image. This also contributes to the collaborative study with the EISCAT Svalvard Radar (ESR) and other ground-based observations.

Participants: T. Aso (NIPR), S. Okano (Tohoku U.), M. Taguchi (NIPR), M. Tsutsumi (NIPR), T. Sakanoi (Tohoku U.)

Field activity of previous year**Invest. Area:** Svalbard**Field Period:** Winter period**Logistics:** Auroral spectrograph**Description:** Aurora and airglow in winter time**Number of participants:** 2

* See "Japanese Arctic Research Directory in 2002" P. 122

Title: Measurement of wind in the polar mesosphere

Discipline: Upper Atmosphere Physics

Field leader: Satonori NOZAWA

Institution: STEL, Nagoya University

Address: Furo-cho, Chikusa-ku, Nagoya 464-8601 JAPAN

TEL & E-mail: +81-52-789-4303, nozawa@stelab.nagoya-u.ac.jp

Programme: Coupling of mesosphere-lower thermosphere in the polar region

Principal Investigator: Satonori NOZAWA

Proj. Period: 1998 - 2010

Institution: Nagoya University

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): University of Tromsø: C. Hall

Planned field activity

Invest. Area: Tromsø

Field Period: 24 hours/day

Logistics: MF radar

Description: [purpose] Coupling of mesosphere and lower thermosphere in the polar region
[outline] Wind velocity between 70 and 91 km at 3 km step every 5 minutes

Participants: S. Nozawa, R. Fujii, C. Hall, A. Brekke, A. Manson, C. Meek

Field activity of previous year

Invest. Area: Tromsø

Field Period: 24 hours/day

Logistics: MF radar

Description: Wind velocity between 70 and 91 km at 3 km step every 5 minutes

Number of participants: 6

* See "Japanese Arctic Research Directory in 2002" P. 123

Title: Project for Upgrading Russian AE Stations in cooperation with Space Weather Magnetometer Experiment (PURAES/SWME)

Discipline:**Field leader:** Toyohisa KAMEI**Institution:** WDC for Geomagnetism, Graduate School of Science, Kyoto University**Address:** Oiwakecho, Sakyo ku, Kyoto**TEL & E-mail:** 075-753-3937 ,toyo@kugi.kyoto-u.ac.jp**Programme:** Project for Upgrading Russian AE Stations in cooperation with Space Weather Magnetometer Experiment (PURAES/SWME)**Principal Investigator:** Toyohisa KAMEI**Proj. Period:** 2001-2012**Institution:** WDC for Geomagnetism, Graduate School of Science, Kyoto University**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** J. Zetzer, IDG, Russia/ O. Troshichev, AARI Russia/ C. I. Meng, APL-JHU, USA etc.

Planned field activity

Invest. Area: Pebek, Tixie, Cape Chelyuskin, Norilsk**Field Period:** all months**Logistics:** geomagnetic observation**Description:** [purpose] To obtain geomagnetic data from Russian AE stations in a timely way for derivation of AE index and to collect high time resolution geophysical data for space weather research

[outline] Upgrade instruments in Russian geophysical AE stations, and transmit geomagnetic field dynamics data through Japanese Meteorological Satellite GMS, and send back the data to Russia via Internet. Japan provide instruments (magnetometer, transmitter) to Russia. Exchange of data and information. Provide possible technical training to AE stations.

Participants: T. Kikuchi, CRL, Japan/ J. Zetzer, IDG, Russia/ O. Troshichev, AARI, Russia/ C. I. Meng, APL-JHU, USA

Field activity of previous year

Invest. Area: Pebek, Tixie, Cape Chelyuskin, Norilsk**Field Period:** all months**Logistics:** geomagnetic observation**Description:** Upgrade instruments in Russian geophysical AE stations, and transmit geomagnetic field dynamics data through Japanese Meteorological Satellite GMS, and send back the data to Russia via Internet. Japan provide instruments (magnetometer, transmitter) to Russia. Exchange of data and information. Provide possible technical training to AE stations.**Number of participants:** 13

Title: Observation of the Arctic polar stratospheric clouds

Discipline:

Field leader: Takashi SHIBATA

Institution: Graduate school of Environmental studies, Nagoya University

Address: Furo-cho, Chikusa-ku, Nagoya

TEL & E-mail: 052-789-4302 ,tshibata@stelab.nagoya-u.ac.jp

Programme: studies on density and formation process of solid PSC in Arctic stratosphere

Principal Investigator: Takashi SHIBATA

Proj. Period: 2003-2004

Institution: Nagoya University

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): M. Fujiwara/Fukuoka University,
R. Neuber/AWI

Planned field activity

Invest. Area:

Field Period: Dec. 2003- Jan. 2004

Logistics: Lidar, Balloon borne OPC

Description: [purpose] to find the formation process of solid PSC particles which cause the denitrification in Arctic stratosphere

[outline] Lidar observation in December and January at 532 nm and 1064 nm. 1 or 2 times of launching of OPC to measure the sizedistribution from 0.1 to 5 micrometer.

Participants: T. Shibata, K. Shiraishi

Field activity of previous year

Invest. Area:

Field Period:

Logistics:

Description:

Number of participants:

Cultural Anthropology

CA-1 Cultural Anthropological Study of Inuit Society in Canada

Nobuhiro KISHIGAMI (National Museum of Ethnology)99

Title: Cultural Anthropological Study of Inuit Society in Canada**Discipline:** Cultural Anthropology**Field leader:** Nobuhiro KISHIGAMI**Institution:** Department of Advanced Studies in Anthropology, National Museum of Ethnology**Address:** 10-1 Senri Expo Park, Suita-City, Osaka 565-8511 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-6-6878-8255, inuit@idc.minpaku.ac.jp**Programme:** Sharing and Commercial Distribution of Marine Resources by Indigenous Peoples**Principal Investigator:** Nobuhiro KISHIGAMI**Proj. Period:** 2002 - 2003**Institution:** Department of Advanced Studies in Anthropology, National Museum of Ethnology**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** non

Planned field activity**Invest. Area:** Akulivik, Nunavik (Canada)**Field Period:** Sep. - Oct. 2002**Logistics:** Participant observation**Description:** [purpose] Inuit Management and Sharing of Marine Resources

[outline] I investigate how the Inuit manage the marine resources and share them with others.

Participants: N. Kishigami

Field activity of previous year**Invest. Area:****Field Period:****Logistics:****Description:****Number of participants:**

* See "Japanese Arctic Research Directory in 2002" P. 127

観測参加者インデックス (Research Participants Index)

- A
 天井澤暁裕.....9
 Amaizawa, A.59
 青木周司.....25
 Aoki, S.....75
 麻生武彦35, 41, 42, 43, 44
 Aso, T.85, 90, 91, 92, 93
 遊馬芳雄29
 Asuma, Y.73, 79
 東久美子.....19
 Azuma, K.69
- B
 Brändstroem, U.....41, 91
 Brekke, A.44, 94
- C
 Carmack, E.5, 6, 55, 56
- D
 Dahl-Jensen, D.19, 69
 出口大樹37
 Deguchi, H.....87
- E
 Eicken, H.22, 72
 江尻全機,42
 Ejiri, M.....92
 Elster, J.9, 59
 榎本浩之,17, 22
 Enomoto, H.67, 72
- F
 Fortire, M.3, 53
 藤井良一44
 Fujii, R.94
 藤井理行.....17, 19, 20, 21
 Fujii, Y.....67, 69, 70, 71
 藤井善次郎.....39
 Fujii, Z.89
 藤原玄夫.....32
 Fujiwara, M.82,
 福地光男.....3
 Fukuchi, M.53
 福井幸太郎.....20
 Fukui, K.70
- G
 Gustavsson, B.41, 91
- H
 Hall, C.40, 42, 44, 90, 92, 94
 原圭一郎28
 Hara, K.78
 長谷川裕彦9
 Hasegawa, H.....79
 畠山清1, 5, 6
 Hatakeyama, K.55, 56
 Henry, G.9, 59
 Herber, A.28, 78
 Hinzman, L.26, 76
 星野保7, 10
 Hoshino, T.57, 60
 Howe, B.9, 59
 Huttunen, O.4, 54
- I
 五十嵐誠,21
 Igarashi, M.71
 乾恵美子37
 Inui, E.87
 石川正雄4
 Ishikawa, M.54
 伊東素代5
 Itoh, M.55
 糸長雅弘39
 Itonaga, M.89
- K
 梶川正弘29
 Kajikawa, M.79
 亀井豊永35, 45
 Kamei, T.85, 95
 神田啓史9
 Kanda, H.59
 河野英昭39
 Kawano, H.69
 菊地勝弘29
 Kikuchi, K.79
 菊池崇39, 46
 Kikuchi, T.89, 96
 岸上伸啓47, 49
 Kishigami, N.97, 99
 北村保夫39
 Kitamura, Y.....69
 小嶋真輔22
 Kojima, S. 72
- L
 Lepparanta, M.....4, 54
 Lindfors, A.4, 54

M

卷田和男	39
Makita, K.	69
Manson, A.	44, 94
Martima, T.	4, 54
McLaughlin, F.	5, 6, 55, 56
Meek, C.	44, 94
Meng, C. I.	45, 96
Mikhailov, N.N.	20, 70
Miller, H.	19, 69
南尚嗣	13, 15, 16
Minami, H.	63, 65, 66
三澤浩昭	39
Misawa, H.	69
Mochizuki, S.	77
森本真司	23, 25
Morimoto, S.	73, 75
森岡昭	39
Morioka, A.	69
本山秀明	19
Motoyama, H.	69
宗像一起	39
Munakata, K.	89
村山泰啓	30, 31
Murayama, Y.	80, 81

N

中坪孝之	12
Nakatsubo, T.	62
中澤高濤	25
Nakazawa, T.	75
Neuber, R.	82
Neuvonen, S.	27, 77
西野正徳	35, 38, 39
Nishino, M.	85, 88, 89
Nolan, M.	21, 71
野崎憲朗	39
Nozaki, K.	89
野澤悟徳	44
Nozawa, S.	94

O

落合啓	23, 30, 31
Ochiai, S.	73, 80, 81
岡野章一	39, 43
Okano, S.	89, 93
大園享司	9
Osono, T.	59
大塚俊之	12
Otsuka, T.	62

P

Pattyn, F.	21, 71
------------	--------

R

Raillard, M.	9, 59
Roettger, J.	40, 90
ローランドノイバー	32

S

Saemundsson, T.	37, 87
坂野井健	43
Sakanoi, T.	93
桜井亨	39
Sakurai, T.	89
三瓶真	1, 3
Sampei, M.	51, 53
佐藤篤司	23, 26, 27
Sato, A.	73, 76, 77
佐藤夏雄	35, 37, 38
Sato, N.	85, 87, 88
佐藤昇	29
Sato, N.	79
佐藤威	23, 26
Sato, T.	76
瀬川高弘	21
Segawa, T.	71
瀬戸正弘	39
Seto, M.	89
柴田隆	23, 32
Shibata, T.	73, 82
島田浩二	1, 5, 6
Shimada, K.	51, 55, 56
新海雄一	37
Shinkai, Y.	87
篠原学	39
Shinohara, M.	89
塩原匡貴	28
Shiobara, M.	78
塩川和夫	39
Shiokawa, K.	89
白石浩一	32
Shiraishi, K.	82
白澤邦男	1, 4
Shirasawa, K.	51, 54
庄子仁	15, 16
Shoji, H.	65, 66
Sigernes, F.	43, 93
Soloviev, V. A.	15, 16, 65, 66
Solovyev, S.	39, 89
Strom, J.	28, 78
鈴木香寿恵	33
Svoboda, J.	9, 59
Svoboda, M.	9, 59

T

田口真	43
-----	----

Taguchi, M.	93
高橋修平.....	17, 21
Takahashi, S.	67, 71
高塚徹.....	4
Takatsuka, T.	54
Tangen, H.	29, 79
館山一孝.....	22
Tateyama, K.	72
Tkachenko, O.B.	10, 60
東條元昭.....	7, 11
Tojo, M.	57, 61
利根川豊	39
Tonegawa, Y.....	89
Troshichev, O.	45, 95
堤雅基.....	40, 42, 43,
Tsutsumi, M.	90, 92, 93

U

内田雅己.....	7, 9, 12
Uchida, M.	57, 59, 62
上野健.....	9
Ueno, T.	59
宇野弘勝.....	5, 6
Uno, H.	55, 56
Uusikivi, J.	4, 54
兎束直昭.....	22
Uzuka, N.	72

W

和田誠	23, 28, 33
Wada, M.	73, 78, 84
Wassmann, P.	3, 53

Y

村山泰啓	30, 31
Murayama, Y.....	80, 81
矢吹正教	28
Yabuki, M.	78
山田雄二	39
Yamada, Y.	89
山形定	28
Yamagata, S.	78
山内恭	23, 25, 28, 33
Yamanouchi, T.	73, 75, 78, 83
楊惠根	38
Yang, H.	88
吉川 顕正	39
Yoshikawa, A.	89
吉竹晋平	12
Yoshitake, S.	62
湯元清文	35, 39
Yumoto, K.	85, 89

Z

Zetzer, J.	45, 95
-----------------	--------



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
FAX: 03-3962-5701 e-mail: directory@arctic.nipr.ac.jp

**Arctic Environment Research Center,
National Institute of Polar Research**

9-10 Kaga 1-chome, Itabashi-ku, Tokyo 173-8515, JAPAN
FAX: +81-3-3962-5701 e-mail: directory@arctic.nipr.ac.jp