

北極圏科学観測ディレクトリー

2001年度版

Japanese Arctic Research Directory
in
2001

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

2001 年度版

Japanese Arctic Research Directory in 2001

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: Purple Saxifrage (*Saxifraga oppositifolia* L.) flowering in NyÅlesund, Svalbard

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。昨年度、これらのわが国の北極における自然科学研究の相互の連携と情報交換を促進する目的で発行された「北極圏科学観測ディレクトリー」にならい、本年度も同様の趣旨と情報収集方法で(関連研究者へのアンケート)調査し、その結果をまとめて2001年度版の発行をするはこびとなりました。

本冊子は2001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56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。

2001年11月8日
日本学術会議
極地研究連絡委員会(第18期)
委員長 島村英紀

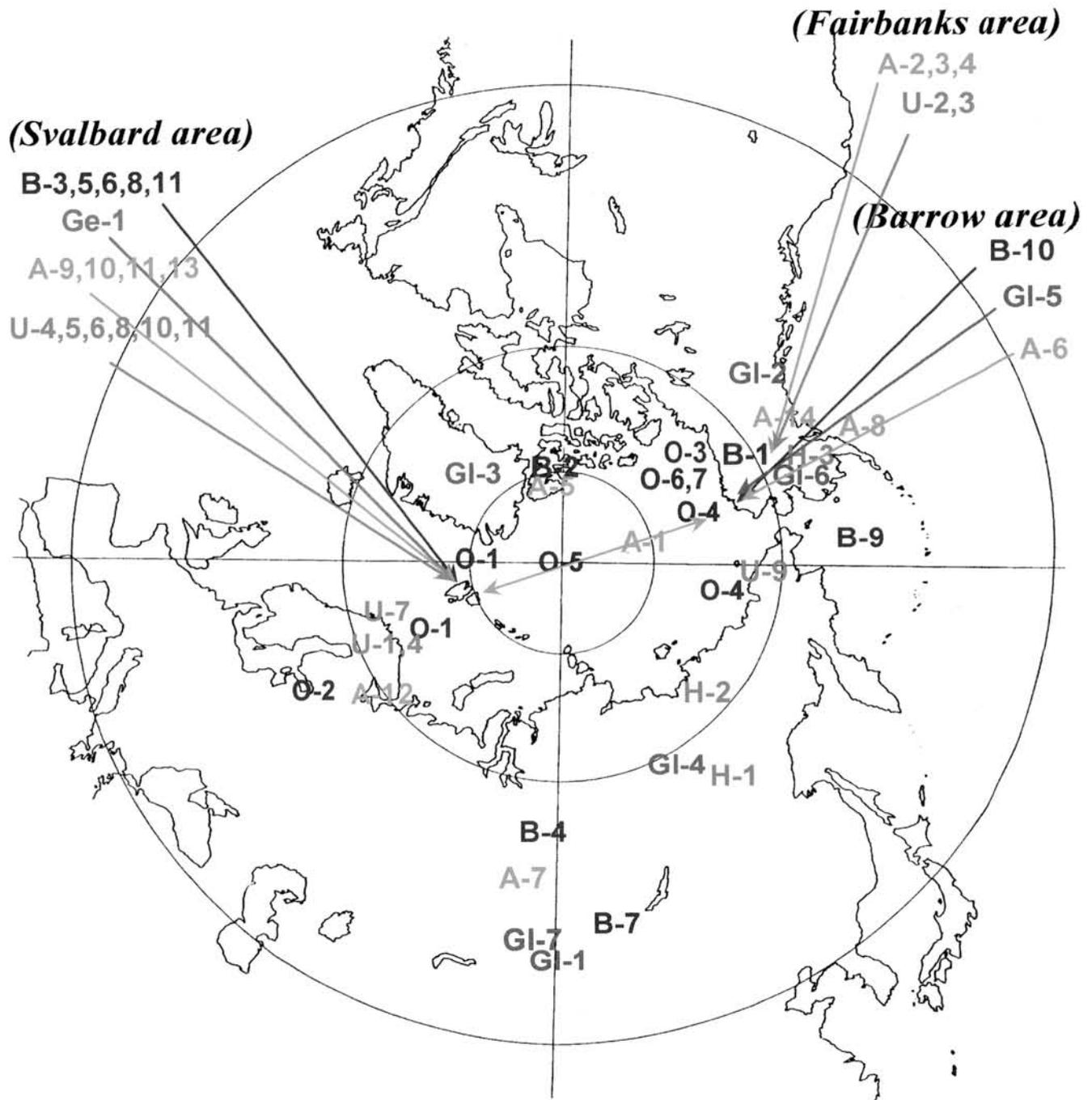
FOREWARD

This is the second 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), 56 researches, which are planned in 2001 fiscal year, are listed in this bulletin. Your suggestions for improving the questionnaire are welcome.

Hideki Shimamura, Chairman
Japan National Committee for Polar Research
Science Council of Japan
November 8, 2001

Japanese Arctic Researches in 2001



Letters in the map indicate the areas where Japanese Arctic researches are planned in this fiscal year (2001). Each research is explained in detail with following the letter in the text.

目次

	和文頁 (英文頁)
海洋学.....	1 (75)
生物科学.....	11 (85)
地学.....	25 (99)
水文学.....	29 (103)
雪氷学.....	35 (109)
大気科学.....	45 (119)
超高層物理学.....	61 (135)
観測参加者インデックス.....	149 (149)

本書の構成

本書には平成 13 年度 (西暦 2001 年 4 月 1 日より 2002 年 3 月 31 日まで) の北極における自然科学研究に関する観測実施計画として、海洋学 (7)、生物科学 (12)、地学 (2)、水文学 (3)、雪氷学 (7)、大気科学 (14)、超高層物理学 (11) の分野で、合計 56 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転載しました。

Table of Contents

	<i>Page</i>
Oceanography	75
Bio-Science.....	85
Geo-Science.....	99
Hydrology.....	103
Glaciology	109
Atmospheric Science.....	119
Upper Atmosphere Physics	135
<i>Research Participants Index</i>	149

海 洋 学

O-1	グリーンランド海、バレンツ海における溶存炭酸物質の季節変動の観測	
	橋田 元 (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	北極域における動物プランクトンの生態の研究	
	服部 寛 (北海道東海大)	5
O-4	北極海沿岸海底土中のDMS測定	
	田中 教幸 (北大)	6
O-5	北極点環境観測拠点	
	畠山 清 (JAMSTEC)	7
O-6	ポーフォート海海洋観測 (1)	
	畠山 清 (JAMSTEC)	8
O-7	ポーフォート海海洋観測 (2)	
	島田 浩二 (JAMSTEC)	9

観測名：グリーンランド海、バレンツ海における溶存炭酸物質の季節変動の観測

分野：海洋学

観測主任研究者：橋田 元

所属・住所：国立極地研究所・173-8515 板橋区加賀 1-9-10

電話：03-3962-4806

FAX：03-3962-5719

E-mail：gen@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：2000-2003

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、イギリス

国外共同研究機関・研究者：ノルウェー極地研究所、ケンブリッジ大学スコットポーラー
研究所

平成 13 年度の観測計画

観測地：グリーンランド海、バレンツ海

観測期間：2001 年 4 月

観測手段：海洋観測船

観測目的・実施概要：当海域における大気-海洋間、二酸化炭素交換過程を解明するため、表層
海洋中の二酸化炭素分圧や溶存無機炭素および栄養塩等の鉛直分布の観測を行う。

観測参加者（所属）：橋田 元（極地研）、中岡慎一郎（東北大学院）

前年度の観測概要

観測地：バレンツ海

観測期間：2000 年 10 月

観測手段：海洋観測船

観測概要：バレンツ海において、表層海洋中の二酸化炭素分圧、溶存無機炭素濃度、栄養塩等分析
用の試料を採集した。

観測参加者数： 2

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、雪氷学

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氷研究施設・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：(1) バルト海とオホーツク海の海水気候の比較研究

(2) 北極海の環境変動のメカニズム

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氷研究施設

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, J. Haapala, M. Granskog, A. Lindfors, J. Ehn, K. Rasmus、オウル大学（フィンランド）・A. Blanco、タリン工科大学（エストニア）・T. Martima, R. Vaikmae

平成 13 年度の観測計画

観測地：バルト海フィンランド湾

観測期間：2001 年 12 月-2002 年 8 月

観測手段：スノーモービル、小型ボート、ハイドロコプター

観測目的・実施概要：(目的) バルト海南部の定着水域での海水生成・消長過程における大気-海水-海洋相互作用の観測及びモデル化のための研究

(概要) バルト海南部のフィンランド湾の Santala Bay を観測拠点として、気象、海洋、海水観測をするための自記観測機器をフロートに設置して、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(北大・低温研・流氷研究施設)

前年度の観測概要

観測地：バルト海フィンランド湾・ボスニア湾

観測期間：2000 年 4 月-2001 年 3 月

観測手段：スノーモービル、小型ボート、ハイドロコプター

観測概要：今年度と同様の観測を実施したが、観測拠点はバルト海北部のボスニア湾と南部のサンタラ湾(フィンランド湾)に設置した。今年度は継続であるが、観測拠点は南部のフィンランド湾のみである。

観測参加者数： 3

観測名：北極域における動物プランクトンの生態の研究

分野：海洋学・生物学

観測主任研究者：服部 寛

所属・住所：北海道東海大学・005-8601 札幌市南区南沢5条1-1-1

電話：011-571-5111

FAX：011-571-7879

E-mail：hattori@dm.htokai.ac.jp

研究計画名：CASES

研究代表者：福地 光男

研究計画期間：2001-

所属研究機関：国立極地研究所

研究参加国：日本・カナダ・アメリカ

国外共同研究機関・研究者：ラバル大学・Louis Fortier

平成13年度の観測計画

観測地：ポーホート海（マッケンジー川河口域）

観測期間：未定

観測手段：船舶、ヘリコプター、アイスクャンプ

観測目的・実施概要：北極海での物理過程と生物生産の関係を明らかにし、大気・海洋間と海洋内での鉛直的な物質循環を明らかにすることを目的とする。そのため、カナダの沿岸警備隊の船舶を主に利用し、海洋での物・物理・化学・地学的研究を行う。

観測参加者（所属）：未定

前年度の観測概要

観測地：

観測期間：

観測手段：

観測概要：CASES 立ち上げのためのワークショップを数回開いた。

観測参加者数： 約50

観測名：北極海沿岸海底土中のDMS測定

分野：底質化学（生物地球化学）

観測主任研究者：田中 教幸

所属・住所：北海道大学大学院地球環境研究科・060-0810 札幌市北区北10条西5丁目

電話：011-706-2370

FAX：011-706-2247

E-mail：norit@ees.hokudai.ac.jp

研究計画名：北極観測Ⅶ

研究代表者：田中 教幸

研究計画期間：2001年5月－2002年3月

所属研究機関：海洋科学技術センター地球観測フロンティア水循環変動観測研究領域グループリーダー)

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

平成13年度の観測計画

観測地：アラスカ北部沿岸域、シベリア沖北極海縁海域

観測期間：2001年6月－

観測手段：海底の底質採取によるDMS分析。ガスクロマトグラフィー・硫黄化合物発光検出器組合せシステムなど。

観測目的・実施概要：海水、海氷、底土中のDMS（ジメチルサルファイド。硫化ジメチル）は、大気中に放出されたのちに酸化分解を受け、メタンや亜硫酸ガスなどになる。このうち特に後者にあっては硫酸エアロゾル核となり、北極低層成層雲の生成に強く関与することが指摘されている。そこで、海水や海氷中における生物活動と強く関係するDMSの生成過程や、大気中への拡散過程を明らかにし、拡散過程のモデル化を図ることを目的とする。

観測参加者（所属）：日本（田中教幸、Clara Jodwalis、兎東直昭、Shin Kyung-Hoon、田中智行）、アラスカ大

前年度の観測概要

観測地：今年度が初年度である。

観測期間：

観測手段：

観測概要：

観測参加者数：

観測名：北極点環境観測拠点

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 2-15

電話：0468-66-3811

FAX：0468-65-3202

E-mail：hatakeyamak@jamstec.go.jp

研究計画名：North Pole Environmental Observatory

研究代表者：滝沢 隆俊

研究計画期間：2000-2004

所属研究機関：海洋科学技術センター海洋観測研究部

研究参加国：日本、アメリカ

国外共同研究機関・研究者：UW・J. Morison, K. Aagaard, NOAA/PMEL・J. Overland

平成 13 年度の観測計画

観測地：北極点

観測期間：2001 年 4 月

観測手段：航空機と氷上キャンプ

観測目的・実施概要：東部北極海の気候変動観測。海洋ブイ（J-CAD）の設置。XCTD 及び海洋観測。

観測参加者（所属）：畠山清（JAMSTEC）、宇野弘勝（MWJ）

前年度の観測概要

観測地：北極点

観測期間：2000 年 4 月

観測手段：航空機及び氷上キャンプ

観測概要：東部北極海の気候変動観測。海洋ブイ（J-CAD）の設置。XCTD 及び海洋観測。

観測参加者数： 1

観測名：ボーフォート海海洋観測 (1)

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 2-15

電話：0468-66-3811

FAX：0468-65-3202

E-mail：hatakeyamak@jamstec.go.jp

研究計画名：Observation in the Beaufort Sea

研究代表者：滝沢 隆俊

研究計画期間：1998-2004

所属研究機関：海洋科学技術センター海洋観測研究部

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, Humfrey Melling

平成 13 年度の観測計画

観測地：ボーフォート海

観測期間：2001 年 7 月

観測手段：砕氷船 (CCGS Sir Wilfrid Laurier)

観測目的・実施概要：陸棚海盆間相互作用、水塊形成、長期モニタリング・係留観測

観測参加者 (所属)：畠山清 (JAMSTEC)、藤崎正行 (MWJ)

前年度の観測概要

観測地：ボーフォート海

観測期間：2000 年 9 月-10 月

観測手段：砕氷船 (CCGS Sir Wilfrid Laurier)、ヘリコプター

観測概要：陸棚海盆間相互作用、水塊形成、長期モニタリング・係留観測、海洋ブイ(J-CAD)の設置、XCTD

観測参加者数： 2

観測名：ボーフォート海海洋観測（2）

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 2-15

電話：0468-66-3811

FAX：0468-65-3202

E-mail：shimadak@jamstec.go.jp

研究計画名：Observation in the Beaufort Sea

研究代表者：滝沢 隆俊

研究計画期間：1998-2004

所属研究機関：海洋科学技術センター海洋観測研究部

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, Humfrey Melling

平成 13 年度の観測計画

観測地：ボーフォート海

観測期間：2001 年 9 月

観測手段：砕氷船（CCGS Sir Wilfrid Laurier）

観測目的・実施概要：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、係留観測

観測参加者（所属）：島田浩二・西野茂人（JAMSTEC）、宇野弘勝(MWJ)

前年度の観測概要

観測地：ボーフォート海

観測期間：2000 年 8 月-9 月

観測手段：耐氷船（観測船みらい）

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・CTD&採水、XCTD、係留観測

観測参加者数： 4

生 物 科 学

B-1	アラスカ森林炭素循環観測研究	田中 教幸 (北大)	13
B-2	カナダエルズミア島における氷河後退域の生態系調査	神田 啓史 (極地研)	14
B-3	高緯度北極の陸域生態系における炭素循環	神田 啓史 (極地研)	15
B-4	シベリアの温暖化にともなう植生移動のモニタリング	末田 達彦 (愛媛大)	16
B-5	スピッツベルゲン島のコケ群落枯死に関わる糸状菌の同定	東條 元昭 (大阪府立大)	17
B-6	スピッツベルゲンにおける氷河後退域の植生遷移過程	神田 啓史 (極地研)	18
B-7	バイカル湖流域の湖底堆積物中の有機成分による長期環境変動の推定	井上 源喜 (大妻女子大)	19
B-8	ハシブトウミガラスの潜水生理と採餌行動	綿貫 豊 (北大)	20
B-9	北極・亜北極海における植物プランクトンによる基礎生産量推定方法の評価	田口 哲 (創価大)	21
B-10	北極域陸域生態系の温室効果ガス収支の観測研究	原 蘭 芳信 (農業環境技術研)	22
B-11	北極圏のムカゴトラノオにおける、フェノロジーとプレフォーメーション	西谷 里美 (日本医科大)	23
B-12	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)	24

観測名：アラスカ森林炭素循環観測研究

分野：物質循環

観測主任研究者：田中 教幸

所属・住所：北海道大学大学院地球環境研究科・060-0810 札幌市北区北 10 条西 5 丁目

電話：011-706-2370

FAX：011-706-2247

E-mail：norit@ees.hokudai.ac.jp

研究計画名：北極観測 I

研究代表者：田中 教幸

研究計画期間：2001 年 6 月－2002 年 3 月

所属研究機関：海洋科学技術センター地球観測フロンティア研究システム国際北極圏研究センター（IARC）複合分野グループリーダー）

研究参加国：日本、アメリカ

国外共同研究機関・研究者：アラスカ大水文環境研など

平成 13 年度の観測計画

観測地：Caribou-Poker Creek Research Watershed、及びアラスカ横断観測

観測期間：2001 年 6 月－2002 年 3 月

観測手段：地上観測で、観測機器による固定観測及び移動観測、NDIR（土壌呼吸量測定装置）や気象観測機器による観測

観測目的・実施概要：山林火災跡地、タイガ、ツンドラ、その他において植生群生が異なる地域での生態、バイオマス、土壌呼吸量、その他を観測し、炭素移動量・収支を見積もるほか、放射伝達シミュレーションを行う。

観測参加者（所属）：海洋センター地球観測フロンティアからは、他に金 龍元研究員が参加する。他は上記の共同機関の研究者が約 8～10 名。

前年度の観測概要

観測地：前年度は予備観測である。

観測期間：

観測手段：

観測概要：

観測参加者数：

観測名：カナダエルズミア島における氷河後退域の生態系調査

分野：生物科学

観測主任研究者：神田 啓史

所属・住所：国立極地研究所・173-8515 板橋区加賀 1-9-10

電話：03-3962-4761

FAX：03-3962-5743

E-mail：hkanda@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：1999－2004

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

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

平成 13 年度の観測計画

観測地：エルズミア島、アクセル・ハイベルク島（カナダ）

観測期間：2001年7月

観測手段：テント、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物多様性、生物環境が地球温暖化によってどのように影響を受けているかを調査し、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）氷河後退域の一次遷移過程での植生変化、植物生理生態学的研究の予備調査、種子植物、蘚苔・地衣類の分布調査及びサンプリング、大型哺乳動物の個体数、食性調査

観測参加者（所属）：神田啓史、大山佳邦（極地研）、増沢武弘（静岡大）、澤口晋一（新潟国際大）、Martin Raillard（カナダ環境保護局）

前年度の観測概要

観測地：

観測期間：

観測手段：

観測概要：

観測参加者数：

観測名：高緯度北極の陸域生態系における炭素循環

分野：生物科学

観測主任研究者：神田 啓史

所属・住所：国立極地研究所・173-8515 板橋区加賀 1-9-11

電話：03-3962-4761

FAX：03-3962-5743

E-mail：hkanda@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：1999-2004

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、チェコ共和国

国外共同研究機関・研究者：オスロ大学・F.Wielgolaski、C.Brochmann、トロムソ大学・A.Elvebakk、チェコ科学アカデミー・J.Elster

平成 13 年度の観測計画

観測地：ニーオルスン（スバルバル諸島）

観測期間：2001年7月-8月

観測手段：現場の観測定点

観測目的・実施概要：（目的）無雪期間における生態系の純一次生産量（NEP）を調査し、プロセス法の精度を評価するとともに生態系における炭素収支を明らかにする。

（概要）定点3，4付近のキョクチャナギとカギハイゴケの混成群落で円筒形のカラを埋め込み、NEPの測定、及び土壌、植物のサンプリング

観測参加者（所属）：内田雅己（岐阜大流域環境研究センター）・莫文紅（筑波大）

前年度の観測概要

観測地：ニーオルスン（スバルバル諸島）

観測期間：2000年7月初-8月末

観測手段：現場の観測定点、ライントランセクト法

観測概要：ツンドラ氷河域における炭素循環過程の解明、氷河末端域の微生物、地衣類の生態学的役割、オープントップチャンパー（OTC）による生物多様性に与える影響

観測参加者数： 3

観測名：シベリアの温暖化にともなう植生移動のモニタリング

分野：生物科学

観測主任研究者：末田 達彦

所属・住所：愛媛大学農学部・790-8566 松山市樽味 3-5-7

電話：089-946-9878

FAX：089-946-9878

E-mail：sweda@agr.ehime-u.ac.jp

研究計画名：陸域生態系の吸収源機能に関する科学的評価

研究代表者：天野 正博

研究計画期間：1999-2001

所属研究機関：森林総合研究所

研究参加国：日本、ロシア

国外共同研究機関・研究者：スカチェフ森林研究所・V. Sokolov, I. Danilin

平成 13 年度の観測計画

観測地：エニセイ河中流域（ロシア）

観測期間：2001 年 8 月-9 月

観測手段：野営（テント）、ヘリコプター、小型ボート

観測目的・実施概要：（目的）航空レーザー測距法による森林バイオマス、葉面積の広域測定

（概要）エニセイ河支流のバクタ川沿い 200km の区間に 15 サイトのプロットを設定し、森林バイオマスと葉面積の定測調査

観測参加者（所属）：都築勇人、日下部朝子、下川元三（愛媛大）、V. Sokolov, I. Danilin（スカチェフ森林研）

前年度の観測概要

観測地：エニセイ河中流域（ロシア）

観測期間：2000 年 9 月

観測手段：野営（テント）、ヘリコプター、小型ボート

観測概要：森林バイオマス、葉面積の地上調査を行い、両者共にその量が活動層の厚さに大きく依存していることを確認した。

観測参加者数： 9

観測名：スピッツベルゲン島のコケ群落枯死に関わる糸状菌の同定

分野：生物科学

観測主任研究者：東條 元昭

所属・住所：大阪府立大学大学院農学生命科学研究科・599-8531 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：極地のコケ群落枯死に関わる糸状菌の同定と発生調査（奨励研究（A））

研究代表者：東條 元昭

研究計画期間：2001年6月29日－2001年7月9日

所属研究機関：大阪府立大学大学院農学生命科学研究科

研究参加国：日本、ノルウェー

国外共同研究機関・研究者：ノルウェー国立農業研究所・S.S. Klemsdal

平成13年度の観測計画

観測地：ロングイヤービンおよびニーオルスン（スバルバル諸島）

観測期間：2001年6月－8月

観測手段：

観測目的・実施概要：（目的）コケを枯死させると考えられる *Pythium* 属菌などの糸状菌の種を同定し、その発生生態を明らかにする。

（概要）ロングイヤービンおよびニーオルスン周辺のカギハイゴケ群落の枯死斑から *Pythium* 属菌などの糸状菌を分離する。同時に枯死斑部の組織を樹脂包埋して日本に持ち帰り、菌の感染状況を位相差顕微鏡で観察する。また、ニーオルスン周辺のカギハイゴケ群落に調査区を設定し、枯死斑の面積を測定する。同じ枯死斑の面積を翌年にも測定し、その差異から被害の進展速度を推定する。

観測参加者（所属）：藤井宏和（大阪府立大学大学院農学生命科学研究科）

前年度の観測概要

観測地：

観測期間：

観測手段：

観測概要：

観測参加者数：

観測名：スピツベルゲンにおける氷河後退域の植生遷移過程

分野：生物科学

観測主任研究者：神田 啓史

所属・住所：国立極地研究所・173-8515 板橋区加賀 1-9-10

電話：03-3962-4761

FAX：03-3962-5743

E-mail：hkanda@nipr.ac.jp

研究計画名：ツンドラ生態系の多様性と地球環境変化の相互作用（基盤研究B）

研究代表者：神田 啓史

研究計画期間：1999-2001

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、チェコ共和国

国外共同研究機関・研究者：オスロ大学・F.Wielgolaski、C.Brochmann、トロムソ大学・
A.Elbebakk、チェコ科学アカデミー・J.Elster

平成 13 年度の観測計画

観測地：ニーオルスン（スバルバル諸島）

観測期間：2001 年 8 月

観測手段：現場の観測定点

観測目的・実施概要：（目的）温暖化操作実験による植生の変化及び紫外線の影響調査

（概要）定点 1, 2, 3 及びラテラルモレーン定点内の温暖化チャンバー（OTC）を用いて、種子植物、蘚苔類、地衣類群落の植生写真撮影、微気象データ記録、ライントランセクトによる氷河後退域の植物遷移調査

観測参加者（所属）：南佳典（玉川大）・東條元昭（大阪府立大）

前年度の観測概要

観測地：ニーオルスン（スバルバル諸島）

観測期間：2000 年 7 月初-8 月末

観測手段：現場の観測定点

観測概要：地球環境変化が生物多様性に与える影響とそのメカニズム、および氷河後退域の地衣類、蘚苔類の生態学的役割調査

観測参加者数： 4

観測名：バイカル湖流域の湖底堆積物中の有機成分による長期環境変動の推定

分野：生物科学

観測主任研究者：井上 源喜

所属・住所：大妻女子大学社会情報学部・206-8540 多摩市唐木田 2-7-1

電話：042-339-0088

FAX：042-339-0044

E-mail：genki@otsuma.ac.jp

研究計画名：バイカル湖流域に関する古環境科学的解明

研究代表者：河合 崇欣

研究計画期間：1995-

所属研究機関：国立環境研究所

研究参加国：日本、ロシア、モンゴル

国外共同研究機関・研究者：RAS 地球化学研究所・M. Kuzmin、MAS 地質学鉱物資源研究所
所・Dondovyn Tomurhuu

平成 13 年度の観測計画

観測地：フブスグル湖（モンゴル）

観測期間：2001 年 8 月

観測手段：船舶

観測目的・実施概要：（目的）バイカル湖流域のフブスグル湖で湖底堆積物コア（1-2m）を採取し、過去 2-3 万年間の環境変動を推定する。

（概要）船舶からグラビティコアラーを用い湖底から堆積物コアを採取する。これらを航空機で輸入し、古環境変動の解析をする。

観測参加者（所属）：堀内一穂（東大）

前年度の観測概要

観測地：

観測期間：

観測手段：

観測概要：

観測参加者数：

観測名：ハシブトウミガラスの潜水生理と採餌行動

分野：生物科学

観測主任研究者：綿貫 豊

所属・住所：北海道大学農学研究科・060-8589 札幌市北区北9条西9丁目

電話：011-706-3690

FAX：011-757-5595

E-mail：ywata@res.agr.hokudai.ac.jp

研究計画名：北極域ツンドラ環境変動の研究

研究代表者：神田 啓史

研究計画期間：2000-2001

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・G. Gabrielsen、オスロ大・F. Mehlum

平成 13 年度の観測計画

観測地：ニーオルスン（スピッツベルゲン）

観測期間：2001年7月2日-23日

観測手段：小型ボート（NP）

観測目的・実施概要：（目的）データロガーを用いて、潜水中のハシブトウミガラスの翼ばたき行動と深部体温の変化をあきらかにする。

（概要）5個体に温度水圧ロガーをその腹腔内に埋め込み、別の5個体の背中に加速度、水圧、温度ロガーを装着し、これらを回収する。

観測参加者（所属）：新妻靖章（科学技術庁特別研究員）、G. Gabrielsen（NP）

前年度の観測概要

観測地：ニーオルスン

観測期間：2000年7月1日-13日

観測手段：小型ボート（NP）

観測概要：13個体に温度水圧ロガーを装着し、9個体の潜水記録を得た。1個体の腹腔中に温度水圧ロガーを埋め込み、潜水中の体温変化記録を得た

観測参加者数： 3

観測名：北極・亜北極海における植物プランクトンによる基礎生産量推定方法の評価

分野：生物科学

観測主任研究者：田口 哲

所属・住所：創価大学工学部生物工学科・192-8577 八王子市丹木町 1-236

電話：0426-91-8002

FAX：0426-91-8002

E-mail：staguchi@t.soka.ac.jp

研究計画名：北極・亜北極海における植物プランクトンによる基礎生産量推定方法の評価

研究代表者：田口 哲

研究計画期間：2001

所属研究機関：創価大学

研究参加国：日本

国外共同研究機関・研究者：

平成 13 年度の観測計画

観測地：ベーリング海

観測期間：2001 年 8 月－9 月

観測手段：観測船みらい

観測目的・実施概要：光合成曲線実験、水中照度の測定

観測参加者（所属）：福島のぞみ、高野徳恵（創価大）

前年度の観測概要

観測地：北極海、ベーリング海

観測期間：2000 年 8 月－10 月

観測手段：観測船みらい

観測概要：光合成曲線実験

観測参加者数： 1

観測名：北極域陸域生態系の温室効果ガス収支の観測研究

分野：農業気象学，微気象，環境生態学，温室効果ガス動態

観測主任研究者：原 菌 芳信

所属・住所：農業環境技術研究所・305-8604 つくば市観音台 3-1-3

電話：0298-38-8239

FAX：

E-mail：

研究計画名：地球環境変化に伴う北極域陸域生態系の温室効果ガス収支の変動解明とデータの統合化に関する研究

研究代表者：原 菌 芳信

研究計画期間：1999-2002

所属研究機関：農業環境技術研究所

研究参加国：日本、アメリカ

国外共同研究機関・研究者：Alaska 大学 Fairbanks 校，国際北極圏研究センター(IARC/UAF)・赤祖父俊一、斉藤徹、Global Change Research Group, San Diego State University (GCRG/SDSU)・Walter C. Oechel, Rommel C. Zulueta, Joseph G. Verfaillie and Hyojung Quon

平成 13 年度の観測計画

観測地：(Central Marsh, 71°19'12.5"N, 156°37'20.211"W, elevation 1m), バロー (アラスカ)

観測期間：通年(1999/4-2002/8)

観測手段：タワーによる連続 Flux 観測 (渦相関法, 傾度法)、微気象観測

観測目的・実施概要：(目的) 温室効果ガス濃度の上昇による地球環境変化 (温暖化) の影響は、北極域で最も早くかつ顕著に現れ、北極域の気候変化は北半球中緯度の気候に大きく影響することが明らかにされている。しかし、北極域生態系における炭素収支や大気中 CO₂ の循環速度などのデータは不足しており、アラスカ州北極海沿岸ツンドラ (Barrow) において相手側 San Diego State Univ. (SDSU) のグループと温室効果ガス収支の共同観測を行う。(概要) 微気象学的方法 (渦相関法, 傾度法) によりツンドラ生態系の温室効果ガス収支を観測する。農業環境技術研究所 (NIAES) グループは湛水状態の湿潤ツンドラを対象とし、CO₂、CH₄ 収支の通年のデータを得る。SDSU グループは乾燥ツンドラを対象とする観測を実施するほか、航空機観測による広域的データを確保する。植生タイプの差異による生態系応答の違いや経年変化を明らかにする。また、IARC は北極域の温室効果ガスに関するデータの蓄積とデータベース化を行う。

観測参加者 (所属)：原 菌 芳信 (NIAES)、間野正美 (千葉大大学院)、宮田明 (NIAES)、小野啓介 (NIAES)、Md Baten (NIAES)、野尻敦 (岡山大学大学院)、斉藤徹 (IARC)

前年度の観測概要

観測地：(Central Marsh, 71°19'12.5"N, 156°37'20.211"W, elevation 1m)、バロー (アラスカ)

観測期間：通年(1999/4-2002/8)

観測手段：タワーによる連続 Flux 観測 (渦相関法, 傾度法)、微気象観測

観測概要：温室効果ガス濃度の上昇による地球環境変化 (温暖化) の影響は、北極域で最も早くかつ顕著に現れ、北極域の気候変化は北半球中緯度の気候に大きく影響することが明らかにされている。しかし、北極域生態系における炭素収支や大気中 CO₂ の循環速度などのデータは不足しており、アラスカ州北極海沿岸ツンドラ (Barrow) において相手側 San Diego State Univ. (SDSU) のグループと温室効果ガス収支の共同観測を行う。

微気象学的方法 (渦相関法, 傾度法) によりツンドラ生態系の温室効果ガス収支を観測する。農業環境技術研究所 (NIAES) グループは湛水状態の湿潤ツンドラを対象とし、CO₂、CH₄ 収支の通年のデータを得る。SDSU グループは乾燥ツンドラを対象とする観測を実施するほか、航空機観測による広域的データを確保する。植生タイプの差異による生態系応答の違いや経年変化を明らかにする。また、IARC は北極域の温室効果ガスに関するデータの蓄積とデータベース化を行う。

観測参加者数： 6

観測名：北極圏のムカゴトラノオにおけるフェノロジーとプレフォーメーション

分野：生物科学

観測主任研究者：西谷 里美

所属・住所：日本医科大学新丸子校舎生物学教室・211-0063 川崎市中原区小杉町 2-297-2

電話：044-733-3592 FAX：044-722-1231 E-mail：satomi-n@nms.ac.jp

研究計画名：変動環境におけるプレフォーメーションの意義、北極圏のムカゴトラノオを例として
(基礎研究 C)

研究代表者：西谷 里美

研究計画期間：2000-

所属研究機関：日本医科大学

研究参加国：日本

国外共同研究機関・研究者：

平成 13 年度の観測計画

観測地：ニーオルスン (スバルバル諸島)

観測期間：2001 年 7 月 19 日-8 月 23 日

観測手段：

観測目的・実施概要：(目的) 雪解け時期の異なる地点でのフェノロジーの比較および人工気象器を用いた栽培実験のための植物材料採集

(概要) 雪解け時期の異なる 3 地点で、2000 年にマークし調査した個体について、葉のフェノロジーを記載した。また、各地点で成熟したムカゴを採集し日本へ持ち帰った。

観測参加者 (所属)：

前年度の観測概要

観測地：ニーオルスン (スバルバル諸島)

観測期間：2000 年 7 月 26 日-8 月 21 日

観測手段：

観測概要：雪解けの時期の異なる 3 地点で成熟したムカゴを採集する

観測参加者数： 1

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遺伝子資源研究部門・062-8517 札幌市豊平区月寒東 2-17-2-1

電話：011-857-8475

FAX：011-857-8992

E-mail：tamotsu.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（産業技術研究所運営費交付金）

研究代表者：湯本 勲

研究計画期間：2000—

所属研究機関：産業技術総合研究所 生物遺伝子資源研究部門

研究参加国：日本、ロシア

国外共同研究機関・研究者：中央植物園・O.B. Tkachenko

平成 13 年度の観測計画

観測地：サハリン、ウラジオストック、ハバロフスク、イルクーツク（ロシア）

観測期間：2001 年 5 月

観測手段：野営

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との関連を明らかにする。

(概要) 雪腐病菌未見の地域での菌類採集。

観測参加者（所属）：O.B. Tkachenko（中央植物園）

前年度の観測概要

観測地：バレンツブルグ（スバルバル諸島）、カンガルスーク、シシミュート（西グリーンランド）

観測期間：2000 年 7 月—8 月

観測手段：

観測概要：上記観測地にて 3 種の雪腐病菌（*Typhula incarnata*, *T. ishikariensis*, *Sclerotinia borealis*）を採取した。

観測参加者数： 1

地 学

- Ge-1 超伝導重力計による地球・潮汐、地球自動振動の観測
佐藤 忠弘（国立天文台）27
- Ge-2 北極圏海域での海底地震観測（地下構造地震探査と自然地震観測）
島村 英紀（北大）28

観測名：超伝導重力計による地球・潮汐、地球自動振動の観測

分野：地学

観測主任研究者：佐藤 忠弘

所属・住所：国立天文台・023-0861 水沢市星ガ丘町 2-12

電話：0197-22-7137

FAX：0197-22-2715

E-mail：tsato@miz.nao.ac.jp

研究計画名：超伝導重力計による北極域での重力変化の研究

研究代表者：佐藤 忠弘

研究計画期間：1999-

所属研究機関：国立天文台

研究参加国：日本、ノルウェー

国外共同研究機関・研究者：ノルウェー地図局・Hans-Peter Plag

平成 13 年度の観測計画

観測地：ニーオルスン（スバルバル諸島）

観測期間：継続（連続観測）

観測手段：超伝導重力計（SG）

観測目的・実施概要：SG を使い、短周期から長周期に渡る広い帯域での重力の時間変化から、海洋変動と重力変化の関係について調べる。今年度は特に、ドイツに依頼し、重力の絶対測定を実施する。これと SG との比較から後氷河期の地殻変動による重力変化の研究を行う。

観測参加者（所属）：R. Falkand, A. Reinhold (BKG)

前年度の観測概要

観測地：ニーオルスン（スバルバル諸島）

観測期間：継続

観測手段：SG

観測概要：平成 13 年度（上記）とほぼ同じ

観測参加者数： 1

観測名：北極圏海域での海底地震観測（地下構造地震探査と自然地震観測）

分野：地学

観測主任研究者：島村 英紀

所属・住所：北海道大学地震火山研究観測センター・060-0810 札幌市北区北10条西8丁目

電話：011-706-3528 FAX：011-746-7404 E-mail：shima@eos.hokudai.ac.jp

研究計画名：ノルウェー・アイスランド・英国・ポーランドとの協力による北極圏海域（主として北大西洋）での海底地震観測

研究代表者：島村 英紀

研究計画期間：1987年からほぼ毎年で、当分の間

所属研究機関：北海道大学地震火山研究観測センター

研究参加国：日本、ノルウェー、アイスランド、イギリス、ポーランド、アメリカ

国外共同研究機関・研究者：ベルゲン大学・R.Mjelde、M. Sellevoll、J. Havskov、アイスランド気象庁・R. Stefansson、G. Gudmundsson、アイスランド大学・B.Brandsdottir、P. Einarsson、ケンブリッジ大学・R. White、ポーランド科学アカデミー地球物理学研究所・R.Tteisseyre、A. Guterch、ワルシャワ大学・M. Grad、米国カーネギー研究所・M. Hooft、S. Sacks、A. Linde

平成13年度の観測計画

観測地：

観測期間：

観測手段：

観測目的・実施概要：（この年度はトルコ・マルマラ海でパリ大学と共同海底+陸上の地震観測を行なうほか、カリブ海の沈み込み帯でもパリ大学と共同海底+陸上の地震観測を行なう）。また前年度までに北極圏海域などで収集した膨大なデータ（下記の昨年の観測概要を参照のこと）のデータ処理を共同で行なう。

観測参加者（所属）：

前年度の観測概要

観測地：ノルウェー北西沖の北大西洋（北極域を含む）、アイスランド北方沖の北大西洋（北極域を含む）、スピッツベルゲン西方沖（北極域）

観測期間：2000年5月-6月（ノルウェー北西沖）、6月-7月（アイスランド北方沖）、8月-10月（スピッツベルゲン西方沖）

観測手段：北海道大学地震火山研究観測センターの海底地震計約40台を日本から運び、欧州側で用意した観測船で各地の海底に設置し、エアガンなどの人工震源を使った制御震源地震学実験（と自然地震観測）を行なった後、海底地震計を回収する。

観測概要：（目的）海底地震計を受信器に使用した地震探査は、それまでの反射法地震探査では不可能だった海底下深部（約60kmまで）までの地下構造を明らかに出来ることを私たちが提唱して、いまは世界的に海での地震探査のもっとも優れた手法になっている。北大西洋は約6000万年前に大陸が分裂して初めて生まれてから現在までの歴史がまだ解明されておらず、このほかにアイスランド・ホットスポットの影響もあって地球科学的には解明すべき謎が多い。これら「歴史」を明らかにするとともに、「現在」の活動をいま起きている微小地震の活動を拠り所にして探ることもして、過去と現在のプレート活動を明らかにするのが全体の目的である。

（概要）数十～数百kmの測線を取り、その上に海底地震計10-30台を並べてから、測線上で強力なエアガンなど人工震源を使って制御震源地震学の地震探査を行なう。実験後、海底地震計を回収する。このほか、自然地震観測では、震源決定がしやすいように想定震源域を取り囲むように海底地震計を配置し、2-8週間後に回収して、その間の微小地震を記録する。なお、北海道大学地震火山研究観測センターの海底地震計は耐圧6600mであり、北大西洋のどこにでも置ける。

観測参加者数：25名（日本からは北海道大学地震火山研究観測センターの島村英紀・村井芳夫・西村裕一・高波鉄夫・渡辺智毅・山品匡史・秋山諭）

水 文 学

- H-1 アラス内及び近傍での熱・水・炭酸ガスフラックス観測と水文環境に関する観測研究
石井 吉之（北大）31
- H-2 永久凍土域における水・熱循環観測研究
大畑 哲夫（北大）32
- H-3 ユーコン川水エネルギー循環観測研究（YuWex）
石川 信敬（北大）33

観測名：アラス内及び近傍での熱・水・炭酸ガスフラックス観測と水文環境に関する観測研究

分野：水文学・気象学・雪氷学

観測主任研究者：石井 吉之

所属・住所：北海道大学低温科学研究所・060-0819 札幌市北区北 19 条西 8 丁目

電話：011-706-5583

FAX：011-706-5583

E-mail：ishiiy@pop.lowtem.hokudai.ac.jp

研究計画名：シベリア雪氷圏エネルギー・水循環過程

研究代表者：大畑 哲夫

研究計画期間：1999-2001

所属研究機関：北海道大学低温科学研究所

研究参加国：日本、ロシア

国外共同研究機関・研究者：ロシア科学アカデミー・サハ支局 北方圏生物問題研究所・R.V.

Desyatkin 副所長

平成 13 年度の観測計画

観測地：ウラッハン・サッハン・アラス、ヤクーツク市東方のレナ川右岸地域（ロシア）

観測期間：2000 年 9 月-2001 年 12 月（通年）

観測手段：24m 森林観測タワー、草地マスト（2m、3ヶ所）、現地観測小屋（6~10 人用）

観測目的・実施概要：森林と草地在る地域での 1 次元鉛直熱・水・CO₂ フラックスの日変化と季節変化をとらえる。また、アラスをとりまく水文環境を理解し、池水位及び面積の 10~11 年周期変動のメカニズムを明らかにする。

観測参加者（所属）：矢吹裕伯（地球観測フロンティア）、田中広樹（京大農）、矢野雅人（京大農）、野村睦（北大演習林）、小林菜花子（名大大気水圏研）、田中久則（筑波大）、溝口勝（東大農）、清澤秀樹（三重大生物資源）

前年度の観測概要

観測地：ウラッハン・サッハン・アラス（ロシア）

観測期間：2000 年 4 月-9 月

観測手段：現地観測小屋

観測概要：(1) 森林／草地／水面上での 1 次元鉛直熱・水・CO₂ フラックスの日変化・季節変化の観測。

(2) アラス湖沼の水収支観測（湖水位・水質・横流入量の連続観測）

観測参加者数： 10

観測名：永久凍土域における水・熱循環観測研究

分野：陸面水・熱循環

観測主任研究者：大畑 哲夫

所属・住所：北海道大学低温科学研究所・060-0819 札幌市北区北19条西8丁目

電話：011-706-5488

FAX：011-706-7142

E-mail：ohata@pop.lowtem.hokudai.ac.jp

研究計画名：北極観測Ⅶ

研究代表者：大畑 哲夫

研究計画期間：2001年5月－2002年3月

所属研究機関：海洋科学技術センター地球観測フロンティア水循環変動観測研究領域グループリーダー)

研究参加国：日本、ロシア

国外共同研究機関・研究者：生物問題研、永久凍土研（ロシア）

平成13年度の観測計画

観測地：チクシ、レナ川河口域（ロシア）

観測期間：2001年5月－2002年3月

観測手段：地上からの観測。気象観測装置、土中温度・水分計など。

観測目的・実施概要：永久凍土域における水・熱循環過程を明らかにするために、大気～陸面間の水・熱収支、凍土層中の水・熱輸送などを観測する。併せて総合的な気象観測を行い、永久凍土域における水・熱循環過程をモデル化することを目的とする。

観測参加者（所属）：日本（大畑哲夫、矢吹裕伯）、ロシア（生物問題研、永久凍土研）

前年度の観測概要

観測地：チクシ、レナ川河口域（ロシア）。前年度は現地調査を行っただけであり、観測は行っていない。

観測期間：

観測手段：

観測概要：

観測参加者数：

観測名：ユーコン川水エネルギー循環観測研究 (YuWex)

分野：陸面水循環

観測主任研究者：石川 信敬

所属・住所：北海道大学低温科学研究所・060-0819 札幌市北区北19条西8丁目

電話：011-706-6892

FAX：011-706-7142

E-mail：nobu@pop.lowtem.hokudai.ac.jp

研究計画名：北極観測Ⅱ

研究代表者：石川 信敬

研究計画期間：2001年5月～2002年3月末日

所属研究機関：北海道大学

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、IARC

平成13年度の観測計画

観測地：ユーコン川上、中、下流域（アラスカ）

観測期間：2001年5月～2002年3月末日

観測手段：自動気象観測装置、放射測定装置、地表サンプリング等による長期観測。

観測目的・実施概要：上記の測器により、地表面水・熱輸送、地表面～大気間水・熱交換、接地大気層による水・熱輸送、河川域における地下水輸送などの過程の観測を行う。

観測参加者（所属）：石川信敬のほか、アラスカ大側からの協力者あり。

前年度の観測概要

観測地：ユーコン川上、中、下流域（アラスカ）

観測期間：2000年5月～2001年3月末日

観測手段：自動気象観測装置、放射測定装置、地表サンプリング等による長期観測。

観測概要：平成11年度から13年度まで観測実施予定である。平成12年度も今年度とすべて同様の条件で観測している。

観測参加者数：

雪 氷 学

GI-1	アルタイ山脈における氷河コアによる環境変動研究 藤井 理行（極地研）	37
GI-2	カナダ、ユーコン準州マウントローガンにおける氷河観測 東 久美子（極地研）	38
GI-3	北グリーンランド氷床深層コア掘削解析研究 庄子 仁（北見工大）	39
GI-4	スントルハイアタ山脈 NO.31 氷河の予察 山田 知充（北大）	40
GI-5	バロー海氷・海水観測研究 田中 教幸（北大）	41
GI-6	氷河気候変動観測研究 田中 教幸（北大）	42
GI-7	ロシア・アルタイ山域における古環境復元研究 藤田 耕史（名大）	43

観測名：アルタイ山脈における氷河コアによる環境変動研究

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：03-3962-4742 FAX：03-3962-5701 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研究

研究代表者：神山 孝吉

研究計画期間：2000-2001

所属研究機関：国立極地研究所

研究参加国：日本、ロシア、ベルギー

国外共同研究機関・研究者：北極南極研究所・L.M. Savatyugin、ロシア科学アカデミー地理学研究所・S. Arkhipov、アルタイ大学・N.N. Mikhailov、ブリュッセル自由大学・H. Declair

平成 13 年度の観測計画

観測地：アルタイ山脈南チュイスキー山群ソフィスキー氷河（ロシア）

観測期間：2001 年 6 月-7 月

観測手段：ヘリコプター、幕営

観測目的・実施概要：温暖化の進行が著しいと考えられているシベリア南部におけるその変動実態の解明と環境変化との関連を調べることを目的とする。100m コア掘削と 3m ピットワークを実施する。

観測参加者（所属）：鈴木啓助（信州大）、亀田貴雄（北見工大）、河野美香（極地研）、中澤文夫（名古屋大学）、植竹淳（東工大）、S. Arkhipov (Institute of Geography)、Ivan A.

Ponomanov (Altai State Univ.)、Alexander Krasilev (Mining Institute)、Andrey Dmitriyev (Mining Institute)、Valeriy Shashkin (Mining Institute)、Lev Kaplun (Hospital No.36 in Kronstadt)、Andrey Korygin (Ecoshef)

前年度の観測概要

観測地：アルタイ山脈南チュイスキー山群ソフィスキー氷河（ロシア）

観測期間：2000 年 7 月 15 日-24 日

観測手段：ヘリコプター、幕営

観測概要：ソフィスキー氷河の涵養域、標高 3450m 地点で、ハンドオーガーによる 12m 深までのコア掘削、3m 深の積雪ピット観測を実施した。コアは、現地での層位観測の後融解し 103 個のサンプルとして持帰った。ピットでは詳細な層位観測と積雪サンプリングを行なった。また、気象観測、12m 掘削孔の温度分布の測定も実施した。

観測参加者数： 6

観測名：カナダ、ユーコン準州マウントローガンにおける氷河観測

分野：雪氷学

観測主任研究者：東 久美子

所属・住所：国立極地研究所・173-8515 板橋区加賀 1-9-10

電話：03-3962-3275

FAX：03-3962-5719

E-mail：kumiko@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研究（特定研究B）

研究代表者：神山 孝吉

研究計画期間：2000-

所属研究機関：国立極地研究所

研究参加国：日本、カナダ、アメリカ

国外共同研究機関・研究者：カナダ地質調査所・R.M. Koerner、D. Fisher、M. Demuth、カルガリー大学・G. Holdsworth、メイン大学・P. Mayewski

平成 13 年度の観測計画

観測地：マウントローガン、ユーコン準州（カナダ）

観測期間：2001年5月上旬-7月上旬

観測手段：小型航空機、ヘリコプターの使用、スキーによる移動キャンプ

観測目的・実施概要：マウントローガンの氷河において積雪量及び積雪中の化学物質濃度の標高依存性を調べるため、同氷河の標高の異なる6地点においてピット観測を実施した。

観測参加者（所属）：東久美子（極地研）、山崎哲秀（アバンナット）、R.M. Koerner、M. Demuth、J. Bourgeois、C. Zdanowicz、J. Zheng（カナダ地質調査所）、G. Holdsworth（カルガリー大学）

前年度の観測概要

観測地：マウントローガン、ユーコン準州（カナダ）

観測期間：2000年7月中旬-8月上旬

観測手段：小型航空機、ヘリコプターの使用、スキーによる移動キャンプ

観測概要：マウントローガンの氷河において雪氷コア掘削に適した場所があるか否かを検討するため、同氷河の標高の異なる3地点においてピット観測を実施した。

観測参加者数： 4

観測名：北グリーンランド氷床深層コア掘削解析研究

分野：雪氷学

観測主任研究者：庄子 仁

所属・住所：北見工業大学・090-8507 北見市公園町 165

電話：0157-26-9493

FAX：0157-26-9534

E-mail：SHOJI/civil@king.cc.kitami-it.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研究（特定領域研究 B）

研究代表者：神山 孝吉

研究計画期間：1999-

所属研究機関：国立極地研究所

研究参加国：日本、デンマーク、ドイツ他

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 13 年度の観測計画

観測地：NGRIP 内陸キャンプ（グリーンランド）

観測期間：2001 年 5 月-7 月

観測手段：野営（テント）、航空貨物輸送機（C-130 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、過去の地球環境変動の情報を収集する。

（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。また、NGRIP 関連プロジェクトとして、フィルンエア試料を 100M 深から採取する。

観測参加者（所属）：高田守昌（総研大）、川村賢三（東北大）、田中洋一（ジオシステムズ）

前年度の観測概要

観測地：NGRIP 内陸キャンプ（グリーンランド）

観測期間：2000 年 5 月-8 月

観測手段：野営（テント）、航空貨物輸送機（C-130 機）

観測概要：NGRIP キャンプにおいて、平成 11 年度に引き続き、掘削を行い、深さ 1751~2931m のコアを採取・処理した。

観測参加者数： 9

GI-4

観測名：スタルハイアタ山脈 NO.31 氷河の予察

分野：雪氷学

観測主任研究者：山田 知充

所属・住所：北海道大学低温科学研究所・060-0819 札幌市北区北 19 条西 8 丁目

電話：011-706-5485

FAX：011-706-5485

E-mail：donmaru@pop.lowtem.hokudai.ac.jp

研究計画名：スタルハイアタ山脈 NO.31 氷河の日露共同研究

研究代表者：山田 知充

研究計画期間：2001-2002

所属研究機関：北海道大学低温科学研究所

研究参加国：日本、ロシア

国外共同研究機関・研究者：ロシア科学院地理研究所・Y. Kononov

平成 13 年度の観測計画

観測地：スタルハイアタ山脈 NO.31 氷河（サハ共和国）

観測期間：2001 年 7 月 21 日-28 日

観測手段：ヤクーツクからヘリコプター利用。直線距離 510km、片道 3.5 時間

観測目的・実施概要：(目的) 1) 最近の氷河変動。当該氷河は 40 年前に測量されているので、再測量することにより 40 年間の氷河の変動を把握。氷河の測量と氷河の周囲の GPS 測定を併用。

2) コア解析による約 300 年前までの古環境の復元。本年度は、資材・機材の輸送や涵養域の掘削予定地点の状況把握、及びコアの質を検討するため、3mピットと 10mボーリングコアによるサンプリングなどコア掘削の予備調査に的を絞った。ボーリングとピット観測は、涵養域でも表層部の融解が激しくかつ上積氷帯となっていたため、積雪がほとんどなく、氷点下の氷体に融解水が浸透するためバレルが凍着することから実施できなかった。

3) 氷河の水文・気象学的研究。氷河と氷河周辺約 6 地点における気温測定。氷河末端キャンプ地における日射量観測。

観測参加者（所属）：山田知充（北大低温研）、高橋修平（北見工大）、白岩孝行（北大低温研）

前年度の観測概要

観測地：

観測期間：

観測手段：

観測概要：

観測参加者数：

観測名：バロー海氷・海水観測研究

分野：雪氷学

観測主任研究者：田中 教幸

所属・住所：北海道大学大学院地球環境研究科・060-0810 札幌市北区北10条西5丁目

電話：011-706-2370

FAX：011-706-2247

E-mail：norit@ees.hokudai.ac.jp

研究計画名：北極観測Ⅲ

研究代表者：田中 教幸

研究計画期間：2001年5月－2002年3月末日

所属研究機関：海洋科学技術センター地球観測フロンティア国際北極圏研究センター（IARC）複合分野グループリーダー）

研究参加国：日本、アメリカ

国外共同研究機関・研究者：

平成13年度の観測計画

観測地：北極海沿岸（バロー沖合）

観測期間：2001年5月－2002年3月末日

観測手段：海氷上においてサンプリング等により海氷コア及び海水を調査。海氷サンプラー、海水ろ過装置、室内測定装置。

観測目的・実施概要：ドリルに接続したコアラーで直径10センチ程度の海氷の柱状資料を採取する。海氷下及び周辺の海水資料をポンプや採水器でくみ上げ、現地でろ過し、IARCに持ち帰る。

観測参加者（所属）：田中教幸、兎束直昭、Shin Kyung-Hoon、田中智行、竹内望（海洋センター IARC 研究員）アラスカ大（地球物理学研1名）

前年度の観測概要

観測地：北極海沿岸（バロー沖合）

観測期間：2000年5月－2001年3月末日

観測手段：海氷上においてサンプリング等により海氷コア及び海水を調査。海氷サンプラー、海水ろ過装置、室内測定装置。

観測概要：前年度は予備的観測である。この観測では、海氷、海水中のDMSなどの分析法の検討に続き、分析を開始した。

観測参加者数：

観測名：氷河気候変動観測研究

分野：雪氷学（雪氷圏生物学）

観測主任研究者：田中 教幸

所属・住所：北海道大学大学院地球環境研究科・060-0810 札幌市北区北10条西5丁目

電話：011-706-2370

FAX：011-706-2247

E-mail：norit@ees.hokudai.ac.jp

研究計画名：北極観測Ⅳ

研究代表者：竹内 望

研究計画期間：2001年6月－2002年3月の間適宜

所属研究機関：海洋科学技術センター地球観測フロンティア国際北極圏研究センター
(IARC)

研究参加国：日本、アメリカ

国外共同研究機関・研究者：アラスカ大地球物理学研、アイダホ大学氷河研

平成13年度の観測計画

観測地：Juneau 氷原、Gulukana 氷河、Harding 氷原（アラスカ）

観測期間：2001年6月－2002年3月の間適宜

観測手段：地表踏査。氷河サンプリング装置、試料保存装置など。

観測目的・実施概要：氷河上の生物活動による有機物生産等の過程は、氷河のアルベド変動を引き起こしたりするなど、氷河変動、ひいては気象気候に影響を及ぼす可能性がある。そこで、今回は特に生物の活動が活発になる夏季に、今後のための予備調査を行い、氷河の物理的、化学的、生物学的観測のための準備を行う。

観測参加者（所属）：田中教幸、竹内望（海洋センターIARC）、アラスカ大（地球物理学研）、アイダホ大（氷河研）などから数名

前年度の観測概要

観測地：Worthington 氷河、Vairon 氷河、Matanuska 氷河（アラスカ）

観測期間：2000年8月15日－19日、9月7日－12日

観測手段：地表踏査。氷河サンプリング装置、試料保存装置など。

観測概要：前年度は、いずれも予備的観測である。

観測参加者数： 2

観測名：ロシア・アルタイ山域における古環境復元研究

分野：雪氷学

観測主任研究者：藤田 耕史

所属・住所：名古屋大学地球水循環研究センター気付環境学研究科・464-8601 名古屋市千種区不老町

電話：052-789-3479

FAX：052-789-3436

E-mail：bri@ihas.nagoya-u.ac.jp

研究計画名：風送ダストの大気中への供給量評価と気候への影響に関する研究

研究代表者：三上 正男

研究計画期間：2000-

所属研究機関：気象研究所

研究参加国：日本、中国

国外共同研究機関・研究者：中国大気物理研究所・石廣玉

平成 13 年度の観測計画

観測地：アルタイ山域、ペルーハ山（ロシア）

観測期間：2001 年 7 月 9 日-28 日

観測手段：野営（テント）

観測目的・実施概要：（目的）ペルーハ山での雪氷コア掘削適地選定のための予察観測

（概要）氷河涵養域における雪氷コア（20m）採取と質量収支観測のためのステーク設置・
測量をおこなった。観測参加者（所属）：V.B. Aizen (University of Idaho, USA), L.D. Cecil (US Geological Survey), K.J. Kreutz
(University of Maine, USA), S.A. Nikitin (Tomsk State University, Russia), 藤田耕史、松田好弘、
松木兼一郎（名大）

前年度の観測概要

観測地：

観測期間：

観測手段：

観測概要：

観測参加者数：

大 気 科 学

A-1	AAMP02 (北極海横断航空機大気観測)	山内 恭 (極地研)	47
A-2	アラスカ・ポーカーフラットにおける大気微量成分の FTIR 観測	村山 泰啓 (通総研)	48
A-3	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)	49
A-4	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)	50
A-5	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)	51
A-6	高緯度地帯強風域における固体降水量評価	大畑 哲夫 (北大)	52
A-7	シベリアにおける森林上空の CO ₂ 濃度の観測	町田 敏暢 (環境研)	53
A-8	大気中の DMS 測定 (と拡散モデル開発)	田中 教幸 (北大)	54
A-9	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)	55
A-10	ニーオルスン基地での雲・降水・エアロゾル観測	和田 誠 (極地研)	56
A-11	ノルウェー海周辺での北極気象擾乱の観測	遊馬 芳雄 (北大)	57
A-12	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)	58
A-13	北極大気エアロゾルと対流圏水蒸気の高度分布の観測	柴田 隆 (名大)	59
A-14	マッキンリー気象観測	大蔵 喜福 (日本山岳会) Harold Solomon (日本山岳会)	60

観測名：AAMP02（北極海横断航空機大気観測）

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・173-8515 板橋区加賀 1-9-10

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年4月－2005年3月

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、ドイツ、アメリカ、スウェーデン

国外共同研究機関・研究者：AWI・A. Herber, R. Neuber, M. Kriews, NOAA/CMDL・R. Stone、

NASA・L. Thomason, MISU, NP, NILU, Max Planck

平成13年度の観測計画

観測地：バロー（アラスカ）、北極海、スバルバル地域、グリーンランド海

観測期間：2002年3月

観測手段：航空機（Gulf stream-II）と地上同期観測（現場観測、リモートセンシング）、衛星観測、客観解析、気候モデル

観測目的・実施概要：（目的）北極域における温室効果気体やエアロゾルの動態、エアロゾル放射影響、雲・擾乱の構造の解明を目的とする。

（概要）中型ジェット機により、日本からの長距離飛行で、アラスカからスバルバルまで北極海横断の成層圏飛行観測を行う。この飛行観測では、大気中物質の長距離輸送、成層圏－対流圏交換、極渦との関連、ポーラーロー（極低気圧）の盛衰を課題に、広域大気鉛直構造、水蒸気分布等を調べるためにドロップゾンデ観測も実施する。地上では、ニーオルスン基地にて航空機と同期した集中観測を実施すると共に、バローでの地上観測とも共同する。さらに、気象客観解析、衛星観測との対比を行う。

観測参加者（所属）：山内恭、和田誠、塩原匡貴、佐藤薫、平沢尚彦、森本真司（極地研）、柴田隆、猪股弥生（名大）、山形定、遊馬芳雄（北大）、青木周司（東北大）、菅原敏（宮教大）、町田敏暢（環境研）矢吹正教（千葉大）、A. Herber, R. Neuber, M. Kriews (AWI), L. Thomason (NASA)

前年度の観測概要

観測地：スバルバル地域

観測期間：2000年3月15日－4月25日

観測手段：航空機（AWI-Dornier228）と地上同期観測（現場観測、リモートセンシング）、衛星観測、客観解析、気候モデル

観測概要：北極域における対流圏エアロゾル、特に「北極ヘイズ」の挙動とその放射効果を明らかにすることを目的とした。ロングイヤービン空港を拠点に航空機観測、ニーオルスンでの地上リモートセンシング（ライダー、スカイラジオメータ等）および現場観測（エアロゾル計数、サンプリング）と対比、衛星データ（SAGE-II）とも比較、結果をモデルに組み込み放射強制力評価、SUSY レーダとも比較した

観測参加者数： 9

観測名：アラスカ・ポーカーフラットにおける大気微量成分の FTIR 観測

分野：気象学

観測主任研究者：村山 泰啓

所属・住所：通信総合研究所北極域国際共同研究グループ・184-8795 小金井市貫井北町 4-2-1

電話：042-327-6685

FAX：042-327-6678

E-mail：murayama@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-

所属研究機関：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・Roger Smith

平成 13 年度の観測計画

観測地：ポーカーフラット（アラスカ）

観測期間：2001 年 1 月-12 月（通年）

観測手段：FTIR（フーリエ変換型赤外分光計）

観測目的・実施概要：（目的）FTIR で得られる太陽赤外光の吸収スペクトルから、大気中の微量成分の存在量が観測でき、オゾンや CLOX、HOX 関連物質の分布推定により大気中の化学物質の振る舞いを調べる。

（概要）1998 年 10 月に開始したポーカーフラット FTIR により、太陽赤外光の吸収スペクトルから、大気中の微量成分の存在量が観測できる。またスペクトル広がりから成層圏高度以下の高度分布の推定ができる。近年は大気の赤外放射を測定した絶対量の推定の試みも開始されている。オゾンをはじめ、極域で重要となる化学物質を調べる。アラスカ・ポーカーフラット（フェアバンクス市近郊）は極渦の周縁部や外部に位置することが多く、極域大気と中緯度大気の混合過程・物質輸送の観点からの研究が行える。

観測参加者（所属）：村山泰啓、笠井康子、關浩二、水谷耕平（通総研）、F. Murcay（デンバー大学）、R. Collins, W. Simpson（アラスカ大）

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：2000 年 2 月-11 月

観測手段：FTIR

観測概要：主に太陽吸収スペクトルの観測を、天候などの条件がよい日に継続して行った。1 日に 6 回程度の観測が行われた。NOAA の環境技術研究所による赤外雲底イメージャにより雲からの赤外放射測定の計画が進行中である。

観測参加者数： 7

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：1993-2006

所属研究機関：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 13 年度の観測計画

観測地：ポーカーフラット（アラスカ）

観測期間：2002 年 1 月-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）通信総研開発のミリ波分光計が、1998 年より断続的にポーカーフラット実験場内で稼働しているため、さらに調整、校正を行ない観測を実施する。

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：2000 年 11 月-2001 年 6 月

観測手段：ミリ波ラジオメータ

観測概要：2000 年 11 月と 2001 年 3 月に、現地で調整を行ない、その後連続して、おもに成層圏オゾンの放射スペクトルを観測した。

観測参加者数： 2

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長岡雪氷防災研究所 新庄支所・996-0091 新庄市十日町高壇 1400

電話：0233-22-7550

FAX：0233-23-3353

E-mail：tsato@bosai.go.jp

研究計画名：全球水文過程における災害予測に関する研究

研究代表者：米谷 恒春

研究計画期間：1997－2002

所属研究機関：防災科学技術研究所

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・L. Hinzman

平成 13 年度の観測計画

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、スノーモービル

観測目的・実施概要：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。

観測参加者（所属）：佐藤威、小杉健二（防災科学技術研長岡雪氷防災研新庄支所）

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、スノーモービル

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： 3

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：1993-2006

所属研究機関：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：カナダ気象局・Hans Fast

平成 13 年度の観測計画

観測地：ユーレカ（エルズミア島、カナダ）

観測期間：2002 年 1 月-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）通信総研開発のミリ波分光計が、2000 年に、カナダユーレカに設置された。調整、校正を行ない観測を実施する。

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：2000 年 11 月-2001 年 1 月

観測手段：ミリ波ラジオメータ

観測概要：2000 年 11 月から 2001 年 1 月に、現地で調整を行なったが、観測機器の問題等で、目的とした大気観測のデータは得られなかった。

観測参加者数： 2

観測名：高緯度地帯強風域における固体降水量評価

分野：大気科学

観測主任研究者：大畑 哲夫

所属・住所：北海道大学低温科学研究所・060-0819 札幌市北区北19条西8丁目

電話：011-706-5488

FAX：011-706-7142

E-mail：ohata@pop.lowtem.hokudai.ac.jp

研究計画名：北極観測V

研究代表者：大畑 哲夫

研究計画期間：2001年9月－2002年3月

所属研究機関：海洋科学技術センター地球観測フロンティア水循環変動観測研究領域グループリーダー)

研究参加国：日本、アメリカ

国外共同研究機関・研究者：アラスカ大水文研

平成13年度の観測計画

観測地：パロー（アラスカ）

観測期間：

観測手段：地上からの観測。降水量計、気象観測装置など。

観測目的・実施概要：通常の降水量観測では、風による捕捉損失、降水量計の濡れによる損失、捕捉水の蒸発などにより、観測誤差が大きいことが指摘されている。そこで、WMOにより Solid Precipitation Measurement Intercomparison プロジェクトが1985年くらい実施されてきた。北極域では、降水量が少ない上に風が強いため、降水は吹雪とともに発生することが多く、計測不可能な微量名公私が看過され、誤差を、招いていると考えられる。そこで、本観測は高緯度強風帯における降水量の正確な測定法の確立を目指して行うものである。

観測参加者（所属）：大畑哲夫（海洋センター）、杉浦幸之助、アラスカ大（水文研1名）

前年度の観測概要

観測地：パロー（アラスカ）

観測期間：2001年1月－3月（ただし、この間ほとんど事前準備であった）

観測手段：地上からの観測。降水量計、気象観測装置など。

観測概要：前年度は開始が遅かったため、観測システムの設営に時間を要し、数回の観測に留まり、強風下での固体降雪観測は十分ではなかった。

観測参加者数：

観測名：シベリアにおける森林上空の CO₂ 濃度の観測

分野：大気科学

観測主任研究者：町田 敏暢

所属・住所：国立環境研究所・305-8506 つくば市小野川 16-2

電話：0298-50-2525

FAX：0298-50-2468

E-mail：tmachida@nies.go.jp

研究計画名：大気境界層観測による森林から亜大陸規模の二酸化炭素収支推定（地球環境保全試験研究費）

研究代表者：町田 敏暢

研究計画期間：2001－

所属研究機関：国立環境研究所

研究参加国：日本、ロシア

国外共同研究機関・研究者：ロシア微生物研究所・S. Mitin、ロシア大気光学研究所・O. Krasnov

平成 13 年度の観測計画

観測地：トムスク（ロシア）

観測期間：2001 年 9 月－10 月

観測手段：航空機、タワー

観測目的・実施概要：（目的）大気境界層から自由対流圏への CO₂ の輸送過程を明らかにする
（概要）タワーを用いた CO₂ 濃度の連続観測と航空機を用いた CO₂ 濃度の空間観測を行う。

観測参加者（所属）：渡井智則（地球・人間環境フォーラム）

前年度の観測概要

観測地：ヤクーツク（ロシア）、ノボシビルスク（ロシア）、スルゲート（ロシア）

観測期間：2000 年 7 月－8 月（現地共同研究者により通年）

観測手段：航空機

観測概要：（目的）大気中温室効果気体の循環における陸上生態系の役割の解明

（概要）航空機を用いて月に 1～2 度の頻度で大気試料を高度別にサンプリングし、日本において温室効果気体の濃度や同位体比を分析する。

観測参加者数： 2

観測名：大気中のDMS測定（と拡散モデル開発）

分野：大気科学、海洋生物化学

観測主任研究者：田中 教幸

所属・住所：北海道大学大学院地球環境研究科・060-0810 札幌市北区北10条西5丁目

電話：011-706-2370

FAX：011-706-2247

E-mail：norit@ees.hokudai.ac.jp

研究計画名：北極観測VI

研究代表者：田中 教幸

研究計画期間：2001年6月－2002年3月

所属研究機関：海洋科学技術センター地球観測フロンティア水循環変動観測研究領域グループリーダー)

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

平成13年度の観測計画

観測地：アラスカ湾北部、その他アラスカ周辺域

観測期間：

観測手段：水・大気の採取による分析。ガスクロマトグラフィー・硫黄化合物発光検出器組合せシステムなど。

観測目的・実施概要：海水、海氷中のDMS（ジメチルサルファイド。硫化ジメチル）は、大気中に放出されたのちに酸化分解を受け、メタンや亜硫酸ガスなどになる。このうち特に後者にあっては硫酸エアロゾル核となり、北極低層成層雲の生成に強く関与することが指摘されている。そこで、海水や海氷中における生物活動と強く関係するDMSの生成過程や、大気中への拡散過程を明らかにし、拡散過程のモデル化を図ることを目的とする。

観測参加者（所属）：日本（田中教幸、Clara Jodwalis、兎東直昭、Shin Kyung-Hoon、田中智行）、アラスカ大

前年度の観測概要

観測地：今年度が初年度である。

観測期間：

観測手段：

観測概要：

観測参加者数：

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：03-3962-4806 FAX：03-3962-5701 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 13 年度の観測計画

観測地：ニーオルスン（スバルバル諸島）

観測期間：通年

観測手段：ノルウェー極地研究所のスタッフに、週 1 度の頻度で大気サンプリングを依頼、国内に大気試料を返送したのち、CO₂、CH₄、N₂O 濃度、安定同位体比を測定、地上オゾン濃度の連続観測

観測目的・実施概要：北極域における温室効果気体の変動を明らかにする。

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

前年度の観測概要

観測地：ニーオルスン（スバルバル諸島）

観測期間：通年

観測手段：ノルウェー極地研究所のスタッフに、週 1 度の頻度で大気サンプリングを依頼、国内に大気試料を返送したのち、CO₂、CH₄、N₂O 濃度、安定同位体比を測定

観測概要：北極域における温室効果気体の変動を明らかにする

観測参加者数： 5

観測名：ニーオルスン基地での雲・降水・エアロゾル観測

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・173-8515 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年4月－2005年3月

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、ドイツ、カナダ

国外共同研究機関・研究者：ノルウェー極地研究所・Jon Orbaek、アルフレッド＝ウェゲナー極地海洋研究所・Andreas Herber、カナダ大気気象研究所・Kaz Higuchi

平成13年度の観測計画

観測地：ニーオルスン（スバルバル諸島）

観測期間：2001年4月－

観測手段：定常気象観測測器、気象レーダ、マイクロ波放射計、降雪強度計、光学式粒子、カウンタ、マイクロパルスライダ、ネフェロメータ、オレオーレメータ、その他

観測目的・実施概要：（目的）北極域のエアロゾル、雲、降水量の変動特性の長期観測および2002年3月の航空機観測に同期した集中観測

（概要）これまで中断が多かったニーオルスン基地でエアロゾル、雲、降水の観測を9月から実施する。季節変動、年々変動のための長期データを取得する。また2002年の航空機観測（日本、スバルバル間）にあわせて、更に多くの種類のデータを収録する集中観測を実施する。

観測参加者（所属）：和田誠、塩原匡貴、平沢尚彦（極地研）、矢吹正教（千葉大）、柴田隆、長田和雄、西田千春（名大）

前年度の観測概要

観測地：ニーオルスン（スバルバル諸島）

観測期間：2000年4月－2001年3月

観測手段：定常気象観測測器、気象レーダ、マイクロ波放射計、降雪強度計、光学式粒子カウンタ、マイクロパルスライダ、ネフェロメータ、オレオーレメータ、その他

観測概要：2000年3月15日から4月25日の間ドイツと共同でロングイヤビーンを拠点にエアロゾルと放射の航空機特別観測を実施したが、これに伴いニーオルスンで地上でのエアロゾルの強化観測を実施した。この観測終了後は無人で観測できる測器によるモニタリング観測を継続した。

観測参加者数： 8

観測名：ノルウェー海周辺での北極気象擾乱の観測

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・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：1) 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

2) 北極圏エアロゾルとオゾン・雲との相互作用およびその気候変動に関する研究

3) 北極域対流圏・成層圏物質の変動と気候影響

研究代表者：1) 菊地 勝弘

2) 山内 恭

3) 山内 恭

研究計画期間：1) 2001-2005

2) 1999-2002

3) 1999-2002

所属研究機関：1) 秋田県立大学

2) 国立極地研究所

3) 国立極地研究所

研究参加国：日本、ノルウェー、スウェーデン、カナダ

国外共同研究機関・研究者：ノルウェー気象局・H. Tangen、スウェーデン宇宙物理研究所・山内正敏、トロント大学・G.W.K. Moore

平成 13 年度の観測計画

観測地：ベアーアイランド（ノルウェー）、ニーオルスン（スバルバル諸島）

観測期間：2001年10月-2004年6月

観測手段：鉛直ドップラーレーダー、マイクロ波放射計

観測目的・実施概要：（目的）ノルウェー海周辺の気象擾乱の構造や活動度、水循環の様子をとらえる。

（概要）冬期間でも Open Water が存在しているノルウェー海に位置するベアーアイランドに鉛直ドップラーレーダーとマイクロ波放射計を設置しデータを得る。より北に位置するニーオルスンでの鉛直レーダー、マイクロ波放射計データと比較することによって、気象擾乱の構造と季節的な活動度、水循環や降水機構に関しての知見を得る。

観測参加者（所属）：菊地勝弘（秋田県立大）、梶川正弘（秋田大）、早坂忠弘（総合地球環境学研）、和田誠（極地研）、佐藤昇（大阪府立教育センター）

前年度の観測概要

観測地：ベアーアイランド（スバルバル諸島）

観測期間：1999年10月-2000年6月

観測手段：鉛直ドップラーレーダー、マイクロ波放射計

観測概要：1999年10月から2000年6月まで冬期間1シーズンのデータを収録した。

観測参加者数： 6

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長岡雪氷防災研究所・940-0821 長岡市栖吉町前山 187-16

電話：0258-35-7522

FAX：0258-35-0020

E-mail：asato@bosai.go.jp

研究計画名：全球水文過程における災害予測に関する研究

研究代表者：米谷 恒春

研究計画期間：1995－2002

所属研究機関：防災科学技術研究所

研究参加国：日本、フィンランド

国外共同研究機関・研究者：トゥルク大学・S. Neuvonen

平成 13 年度の観測計画

観測地：ケボ（フィンランド）

観測期間：通年

観測手段：スノーモービル

観測目的・実施概要：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。

観測参加者（所属）：佐藤篤司（防災科学技術研究所 長岡雪氷防災研究所）

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：スノーモービル

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

観測名：北極大気エアロゾルと対流圏水蒸気の高高度分布の観測

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・464-8601 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：北極大気エアロゾルと対流圏水蒸気高高度分布の観測

研究代表者：柴田 隆

研究計画期間：2001年12月－2002年2月

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：AWI・Roland Neuber

平成13年度の観測計画

観測地：ニーオルスン（スバルバル諸島）

観測期間：2001年12月－2002年2月

観測手段：ライダー、簡易露点ゾンデ（Snow White）

観測目的・実施概要：（目的）ライダーを用いて北極エアロゾルの出現状況（高高度分布、光散乱の波長依存性、偏光解消度）を詳細に得る。Snow White を気球に搭載して放球し対流圏湿度の精密な分布を得て、極域における Snow White の性能を確認する。

（概要）12月後半から2月前半ニーオルスンに設置しているライダーを動作させ、上記エアロゾルのパラメータを観測する。Snow White は1月後半に2、3回放球する。

観測参加者（所属）：柴田隆（名大）、白石浩一（福岡大）、藤原正智（京大超高層）

前年度の観測概要

観測地：ニーオルスン（スバルバル諸島）

観測期間：2000年12月－2001年2月

観測手段：ライダー

観測概要：ライダーを用いて上記期間北極成層圏雲（PSC）の観測を実施した。観測では PSC の後方散乱係数、その波長依存性、偏光解消度が得られた。

観測参加者数： 5

観測名：マッキンリー気象観測

分野：高層気象

観測主任研究者：大蔵 喜福、Harold Solomon

所属・住所：日本山岳会科学委員会・102-0072 千代田区飯田橋 4-5-4 山和ビル 3 階オーツ内

電話：03-5212-4656

FAX：03-3288-3211

E-mail：tawashihige@nifty.com

研究計画名：マッキンリー気象観測プロジェクト

研究代表者：大蔵 喜福

研究計画期間：2002-2007

所属研究機関：日本山岳会科学委員会

研究参加国：日本、アメリカ

国外共同研究機関・研究者：University of Alaska-Fairbanks, IARC・赤祖父俊一

平成 13 年度の観測計画

観測地：マッキンリー山（北緯 63 度 04 分 737、西経 151 度 01 分 743、標高 5715m）（アラスカ）

観測期間：2001 年 10 年間の観測年を一区切りとし、センサー等一時回収、新規機器で新しく第 2 次観測開始のため、架台設置、整備にて 6 月 3 日～20 日当地におもむき 13 年度活動は終了しました。来年度より風速センサーを Solid State タイプに変更するためテスト中（Valdez にて）また、データをサテライト通信でという意向があり、計画を練っています。

観測手段：

観測目的・実施概要：高層の大気、気象データを収集し、地球規模の自然環境研究者にオープンにして、役立ててもらおう。空気サンプリング等にまで、観測分野を拡大する予定です。（当初の目的は、気象遭難や登山戦略に役立てるデータを集めることであった）

観測参加者（所属）：大蔵喜福（日本山岳会）

前年度の観測概要

観測地：マッキンリー山（6194m）、デナリパス上部稜線 5715m 地点（アラスカ）

観測期間：1990 年-2001 年にかけて 10 年間のデータを収集

観測手段：自動気象観測機器（センサーとデータログ）による年間観測

観測概要：風速、風向、外気温、気圧（湿度）、データログ内温度

観測参加者数： 設置、回収（センサーとデータログ）交換のための登山隊を組織、毎年登頂し実践。12 年間で計 89 名（延べ人数）

超 高 層 物 理 学

U-1	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)	63
U-2	アラスカ・ポーカーフラットにおけるイメージング・リオメータ実験 村山 泰啓 (通総研)	64
U-3	アラスカ・ポーカーフラットにおける中間圏・下部熱圏中の水平風・電子密度の MF レーダー観測 村山 泰啓 (通総研)	65
U-4	EISCAT レーダーによる北極域超高層電磁環境変動の研究 EISCAT 科学連合	66
U-5	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)	67
U-6	イメージング・リオメータ観測 西野 正徳 (名大)	68
U-7	MF レーダーを用いた中間圏大気ダイナミクス 野澤 悟徳 (名大)	69
U-8	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)	70
U-9	環太平洋地磁気観測 湯元 清文 (九大)	71
U-10	小型気球搭載光学センサーによる北極域上部成層圏オゾンの観測 岡野 章一 (東北大)	72
U-11	スバルバル流星レーダーによる大気ダイナミクスの観測 (NSMR-NIPR- Nippon/Norway Svalbard Meteor Radar) 麻生 武彦 (極地研)	73

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-

所属研究機関：国立極地研究所

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)・Urban Braendstroem

平成 13 年度の観測計画

観測地：キルナ (スウェーデン)

観測期間：2001 年 10 月-2002 年 3 月

観測手段：ALS 多点光学観測および EISCAT レーダー

観測目的・実施概要：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、Bjorn Gustavsson (極地研)

前年度の観測概要

観測地：キルナ (スウェーデン)

観測期間：2000 年 3 月

観測手段：

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：

観測名：アラスカ・ポーカーフラットにおけるイメージング・リオメータ実験

分野：超高層物理学

観測主任研究者：村山 泰啓

所属・住所：通信総合研究所北極域国際共同研究グループ・184-8795 小金井市貫井北町 4-2-1

電話：042-327-6685 FAX：042-327-6678 E-mail：murayama@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-

所属研究機関：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・Roger Smith

平成 13 年度の観測計画

観測地：ポーカーフラット（アラスカ）

観測期間：通年

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) イメージング・リオメータによる CNA（銀河雑音吸収）の測定から、下部電離圏の擾乱の水平構造などを測定する。

(概要) 1995 年 10 月に開始したポーカーフラット・イメージング・リオメータは、2000 年 7 月現在、世界最大のアンテナアレイとメインビーム数を持ち、主に電離圏 D 領域の電離増加によって生ずる銀河雑音電波の吸収量（CNA）の水平分布を 1 秒ごとに、水平分解能最高 11km で、水平範囲 400km×400km の範囲を観測する。

観測参加者（所属）：村山泰啓・森弘隆（通総研）、D. Rice, B. Watkins（アラスカ大）

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：通年

観測手段：イメージング・リオメータ

観測概要：1995 年に開始したポーカーフラット・イメージング・リオメータにより、主に電離圏 D 領域の電離増加によって生ずる銀河雑音電波の吸収量（CNA）の水平分布を 1 秒ごとに、水平分解能最高 11km で、水平範囲 400km×400km の範囲を観測する。

観測参加者数： 4

観測名：アラスカ・ポーカフラットにおける中間圏・下部熱圏中の水平風・電子密度の MF レーダー観測

分野：超高層物理学

観測主任研究者：村山 泰啓

所属・住所：通信総合研究所北極域国際共同研究グループ・184-8795 小金井市貫井北町 4-2-1

電話：042-327-6685

FAX：042-327-6678

E-mail：murayama@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-

所属研究機関：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・Roger Smith

平成 13 年度の観測計画

観測地：ポーカフラット（アラスカ）

観測期間：通年

観測手段：MF レーダー

観測目的・実施概要：(目的) MF レーダーにより中間圏・下部熱圏 (MLT) 水平風速の高度プロファイルから、大気波動や化学・電離過程との結合の研究を行う。

(概要) 1998 年 10 月に開始したポーカフラット MF レーダーにより、電離圏 D 領域の分反射エコーを用いて相関 (FCA) 法による水平風速推定を行う。また、差分吸収法 (DAE) による D 領域電子密度推定も可能である。これらのパラメータから高緯度中間圏・下部熱圏の大気波動や波動間相互作用、多地点との比較による波動モードの推定などを行う。

観測参加者 (所属)：五十嵐喜良・村山泰啓 (通総研)、D. Rice, B. Watkins (アラスカ大)

前年度の観測概要

観測地：ポーカフラット（アラスカ）

観測期間：通年

観測手段：MF レーダー

観測概要：1998 年 10 月に開始したポーカフラット MF レーダーにより、電離圏 D 領域の分反射エコーを用いて水平風速推定、および電子密度推定を行った。

観測参加者数： 4

観測名：EISCAT レーダーによる北極域超高層電磁環境変動の研究

分野：超高層物理学

観測主任研究者：EISCAT 科学連合 (Dr. Tauno Turunen, Director)

所属・住所：EISCAT Scientific Association · Box 164 SE-98123 Kiruna, Sweden

電話：Secretary: +46-980-78700 FAX：+46-980-78709 E-mail：tauno.turunen@eiscat.com

Direct: +46-980-78703

研究計画名：IS レーダーによる太陽粒子エネルギー流入機構の観測 (国立極地研究所・国際共同研究経費)

研究代表者：麻生 武彦

研究計画期間：1996-

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、イギリス、ドイツ、フランス、ノルウェー、スウェーデン、フィンランド

国外共同研究機関・研究者：

平成 13 年度の観測計画

観測地：トロムソ (ノルウェー)、キルナ (スウェーデン)、ソダンキラ (フィンランド) およびロングイヤービン (スバルバル諸島)

観測期間：通年

観測手段：

観測目的・実施概要：本研究観測は EISCAT 科学連合の一加盟国として、スカンジナビア北部のトライスタティック IS レーダー (EISCAT KST Radar)、さらに高緯度のスバルバルの IS レーダー (EISCAT Svalbard Radar, ESR) によるレーダー観測を軸として、周辺の諸地上観測施設との同時観測により、太陽風エネルギーの地球磁気圏への流入機構や太陽放射エネルギーとその擾乱が極域電磁環境及び中層大気環境の変動に与える影響を調べるものである。個々の観測は、国内共同利用研究者の申請が、国立極地研究所非干渉散乱レーダー委員会のもとにある名古屋大 STE 研究所北極レーダー委員会での検討を経て実施される。今年度は 17 件の観測申請がなされている。

観測参加者 (所属)：極地研、名大 STE 研他国内共同利用研究者

前年度の観測概要

観測地：ロングイヤービン (スバルバル諸島)、トロムソ (ノルウェー)、キルナ (スウェーデン)

観測期間：通年

観測手段：

観測概要：わが国は 2000 年に、メインランドレーダー 25 時間、スバルバルレーダー 38 時間、計 63 時間の SP (Special Program) の観測を行った。これはそれぞれ全体の 10% および 8% に相当する。これ以外に共通プログラム (CP) 観測のデータが広く国内関連研究者に利用されている。

観測参加者数：

**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：1998-

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・Chris Hall、マックスプランク研究所・Juergen Roettger、スウェーデンスペース物理研究所・Sheila Kirkwood、UNIS・Fred Sigernes

平成 13 年度の観測計画

観測地：ロングイヤービン（スバルバル諸島）、トロムソ（ノルウェー）

観測期間：未定

観測手段：EISCAT レーダー、SOUSY レーダー

観測目的・実施概要：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 Svalbard Radar)、Super DARN 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同期観測を行い、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。

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：ロングイヤービン（スバルバル諸島）、トロムソ（ノルウェー）

観測期間：2001 年 2 月ほか

観測手段：レーダー

観測概要：EISCAT は CP（コモンプログラム）で、随時観測が行われている。とりわけ 2001 年 2 月には 20 日間に亘る長期間連続観測が実施され、このデータをもとにプラネタリー波、大気潮汐から重力波にいたる広い範囲の大気波動解析を進めている。

観測参加者数：

観測名：イメージングリオメータ観測

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・442-8507 豊川市穂の原 3-13

電話：0533-89-5167

FAX：0533-89-1539

E-mail：nishino@stel.nagoya-u.ac.jp

研究計画名：太陽風から地球大気遷移圏へのエネルギー輸送・結合・変換過程の研究

研究代表者：湯元 清文

研究計画期間：2000-2002

所属研究機関：九州大学理学研究院

研究参加国：日本、オーストラリア、ロシア

国外共同研究機関・研究者：New Castle Univ.(Australia)・B.J. Fraser

平成 13 年度の観測計画

観測地：ニーオルスン（スバルバル諸島）

観測期間：連続及び 2001 年 8 月 6 日-9 日

観測手段：イメージング・リオメータ（銀河電波電離層吸収の 2 次元観測）

観測目的・実施概要：銀河電波の電離層吸収量を 2 次元的に測定することによって、オーロラ粒子降下領域を探り、粒子降下の起源の磁気圏でのエネルギー粒子の運動・ダイナミクスを研究する。観測は 1991 年より継続して実施している。観測データ収納用光磁気ディスクの交換をノルウェー極地研究所に依頼している。

観測参加者（所属）：ノルウェー極地研究所

前年度の観測概要

観測地：ニーオルスン（スバルバル諸島）

観測期間：連続

観測手段：イメージングリオメータ

観測概要：連続観測、データ取得のオペレーションと光磁気ディスクの交換をノルウェー極地研究所が実施する。

観測参加者数： 1 名+ノルウェー極地研究所

観測名：MF レーダーを用いた中間圏大気ダイナミクス

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：MF レーダーを用いた中間圏大気ダイナミクス

研究代表者：野澤 悟徳

研究計画期間：1998 年 10 月－

所属研究機関：名古屋大学太陽地球環境研究所

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、サスカチュワン大学・A. Manson

平成 13 年度の観測計画

観測地：トロムソ（ノルウェー）

観測期間：通年 24 時間定常

観測手段：

観測目的・実施概要：中性風の観測

観測参加者（所属）：藤井良一（名大 STE 研）

前年度の観測概要

観測地：トロムソ（ノルウェー）

観測期間：通年 24 時間定常

観測手段：

観測概要：中性風の観測

観測参加者数：

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：2000-

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：トロムソ大学、UNIS・Fred Sigernes

平成 13 年度の観測計画

観測地：ロングイヤービン (スバルバル諸島)

観測期間：2001 年 10 月-2002 年 3 月

観測手段：オーロラスペクトログラフ

観測目的・実施概要：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。これにより、パルセーティングオーロラのスペクトルや、カスプ域の昼間オーロラのスペクトルの空間的構造、中性大気温度などについて重要な知見を得る。新たに開発された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。

観測参加者 (所属)：麻生武彦(極地研)、岡野章一 (東北大理)、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：ロングイヤービン (スバルバル諸島)

観測期間：2000 年 10 月-2001 年 3 月

観測手段：

観測概要：オーロラスペクトログラフはスピッツベルゲン島 Longyerabyen の Tromso 大学オーロラ観測所 (北緯 78°) に 2000 年 9 月に設置され、爾来冬期間においてほぼ連続の観測によりオーロラ夜光のスペクトル分光画像を得ている。12 年 10 月には現地にて、OH 夜光 (8-3 バンド) の観測が行えるよう機器の調整を行った。この観測により O⁺イオンライン (7319A) が検出されたことは特筆に値する。また機器の発光絶対強度への変換についても検討を進めている。

観測参加者数： 4

観測名：環太平洋地磁気観測

分野：超高層物理学

観測主任研究者：湯元 清文

所属・住所：九州大学大学院理学研究院・812-8581 福岡市東区箱崎 6-10-1

電話：092-642-2673 FAX：092-642-2673 E-mail：yumoto@geo.kyusyu-u.ac.jp

研究計画名：太陽風から地球大気遷移圏へのエネルギー輸送・結合・変換過程の研究

研究代表者：湯元 清文

研究計画期間：2000-2002

所属研究機関：九州大学理学研究院

研究参加国：日本、ロシア、アメリカ、オーストラリア、フィリピン、中国、ブラジル、ペルー他

国外共同研究機関・研究者：IKIR 研究所・E. Venshinin、IKPIA 研究所・I. Solovyev、ニューキャッスル大学・B. Fraser、アラスカ大学・J. Olson

平成 13 年度の観測計画

観測地：コテルニー島、チョコロダーク、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 47 地点（シベリア）

観測期間：2001 年 4-2002 年 3 月（24 時間連続観測）

観測手段：

観測目的・実施概要：（目的）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と南米、アジア、アフリカの磁気赤道域の多点同時観測から、太陽風-地球磁気圏相互作用に伴う擾乱の地球大気遷移圏までの輸送・結合、変換過程を解明する。

（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する。

観測参加者（所属）：河野英昭、吉川顕正（九大）、林幹治（東大）、西野正徳（名大）、瀬戸正弘（東北工大）、巻田和男（拓大）、宗像一起（信大）他 15 名

前年度の観測概要

観測地：コテルニー島、チョコロダーク、ティキシイー、ズリヤンカ、マガダン、パラツンカ、ポポフ島（シベリア）

観測期間：2000 年 4 月-2001 年 3 月（24 時間連続観測）

観測手段：観測所内での定常観測

観測概要：本年度と同じような観測を実施した。

観測参加者数： 11

観測名：小型気球搭載光学センサーによる北極域上部成層圏オゾンの観測

分野：超高層物理学

観測主任研究者：岡野 章一

所属・住所：東北大学大学院理学研究科惑星プラズマ大気研究センター・980-8578 仙台市青葉区荒巻字青葉

電話：022-217-6367

FAX：022-217-6406

E-mail：okano@pparc.geophys.tohoku.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-

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：アルフレッドウェーゲナー研究所・Hartwig Gernandt

平成 13 年度の観測計画

観測地：ニーオルスン（スバルバル諸島）

観測期間：未定

観測手段：小型気球

観測目的・実施概要：本研究は、気球搭載センサーにより成層圏オゾンの高度分布の観測を北極域スピッツベルゲンにおいて行い、国内の三陸において行われる同じ観測と結果を比較し、オゾン分布にあらわれる緯度による相違、人間起源の原因を含む長期変動、およびオゾントレーサーとする成層圏上部の大気波動を明らかにすることを目的とする。観測装置は2チャンネルの簡単なフォトメータで、拡散板を通して入射する太陽光をビームスプリッターで2方向に分けて、一方は300nm付近のオゾン吸収をうける波長のみをフィルターで分離してフォトダイオードで検出し、もう一方は420nm付近のオゾン吸収をまったくうけない波長帯をフィルターで分光しフォトダイオードで検出する。オゾンチャンネルと可視チャンネルはまったく同一視野をみるので、装置ゴンドラが揺れて太陽入射角が変化してもオゾンチャンネルの観測値を可視チャンネルの観測値で割算することにより、紫外線量の正しい高度変化が得られる。紫外線量は気球が高度を上げるにつれ、頭上のオゾン全量が減少するために増加する。したがって紫外線量の高度変化からオゾン高度分布を求めることができる。観測装置は宇宙研が開発した小型薄膜気球 BT5 型に搭載され高度40km以上に到達可能である。高度30km以上は通常の化学式オゾンゾンデでは大気吸い込み用ポンプの効率が低下するため、光学式がより信頼性が高い。北極での観測はドイツのアルフレッドウェーゲナー研究所の Dr. Hartwig Gernandt との協同研究として1994年に始めてニーオルスンでの放球実験が行なわれ、以来13機の放球が実施されている。現在では、ドイツ側がテレメータシステム、GPS位置決定システム等を独自に用意し、日本から観測装置と気球を送れば彼等の手でニーオルスンでのヘリウムガス充填、放球、データ取得が行なわれるようになってきている。北極域では毎年2機程度の放球を行なっている。

観測参加者（所属）：未定

前年度の観測概要

観測地：ニーオルスン（スバルバル諸島）

観測期間：2001年6月11日-12日

観測手段：2000年度製作の機器を搭載し、放球した。

観測概要：

観測参加者数：

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-

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：トロムソ大学 Chris Hall

平成 13 年度の観測計画

観測地：ロングイヤープン（スバル諸島）

観測期間：連続

観測手段：流星レーダー

観測目的・実施概要：干渉計方式の流星レーダーにより、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い、極域中間圏・下部熱圏の大気ダイナミックスならびに大気の力学的結合に関する研究を行う。10 月に現地での機器調整を行う。

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：ロングイヤープン（スバル諸島）

観測期間：2001 年 3 月

観測手段：流星レーダー

観測概要：3 月中旬にレーダーを新たに設置し、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： 2

Oceanography

O-1	Observation of the seasonal variations of dissolved inorganic carbon in the Barents Sea and the Greenland Sea	Gen HASHIDA (NIPR)	77
O-2	Ice climatology in the Baltic Sea	Kunio SHIRASAWA (Hokkaido Univ.)	78
O-3	Ecological study of zooplankton in the Arctic.	Hiroshi HATTORI (Hokkaido Tokai Univ.)	79
O-4	DMS measurement in ocean bottom sediment in Arctic coastal areas	Noriyuki TANAKA (Hokkaido Univ.)	80
O-5	North Pole Environmental Observatory	Kiyoshi HATAKEYAMA (JAMSTEC)	81
O-6	Observation in the Beaufort Sea (1)	Kiyoshi HATAKEYAMA (JAMSTEC)	82
O-7	Observation in the Beaufort Sea (2)	Koji SHIMADA (JAMSTEC)	83

Title: Observation of the seasonal variations of dissolved inorganic carbon in the Barents Sea and the Greenland Sea**Discipline:** Oceanography**Field leader:** Gen HASHIDA**Institution:** National Institute of Polar Research**Address:** 1-9-10 Kaga, Itabashi-ku, Tokyo 173-8515 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-3-3962-4806, gen@pmg.nipr.ac.jp**Programme:** Variations of Atmospheric Constituents and Their Climatic Impact in the Arctic**Principal Investigator:** Takashi YAMANOUCHI**Proj. Period:** 2000 - 2004**Institution:** National Institute of Polar Research**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** Norwegian polar Institute (Norway),
Scott Polar Research Institute University of Cambridge

Planned field activity**Invest. Area:** Greenland Sea, Barents Sea**Field Period:** Apr. 2001**Logistics:** R/V LANCE**Description (purpose):****Participants:** G. Hashida (NIPR), S. Nakaoka (Tohoku Univ.)

Field activity of previous year**Invest. Area:** Barents Sea**Field period:** Oct. 2000**Logistics:** R/V LANCE**Description:** Surface water sampling, Serial sampling, Equilibrated air sampling**Number of participants:** 2

Title: Ice climatology in the Baltic Sea

Discipline: Oceanography, Snow and Ice Physics

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: (1) Ice Climatology in the Okhotsk and Baltic Seas

(2) 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, J. Haapala, M. Granskog, A. Lindfors, J. Ehn, K. Rasmus, University of Oulu (Finland): A. Blanco, Tallin Technical University (Estonia): T. Martima, R. Vaikmae

Planned field activity

Invest. Area: Gulf of Finland (Baltic Sea)

Field Period: Dec. 2001 - Aug. 2002

Logistics: Snowmobile, boat, hydrocopter

Description (purpose): 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 at Santala Bay, the Gulf of Finland, Baltic Sea.

Participants: K. Shirasawa, M. Ishikawa, T. Takatsuka (Hokkaido University), M.

Lepparanta, M. Granskog, A. Lindfors, J. Ehn, K. Rasmus (University of Helsinki, Finland), T. Martima, (Tallin Technical University, Estonia)

Field activity of previous year

Invest. Area: Gulf of Bothnia, Gulf of Finland (Baltic Sea)

Field period: Jan. 2000 - Aug. 2001

Logistics: Snowmobile, boat, hydrocopter

Description: The same as this year's.

Number of participants: 3

Title: Ecological study of zooplankton in the Arctic.**Discipline:** Biological Oceanography**Field leader:** Hiroshi HATTORI**Institution:** Hokkaido Tokai University**Address:** Minamisawa 5, Minami-ku, Sapporo 005-8601 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-11-571-5111, hattori@dm.htokai.ac.jp**Programme:** CASES**Principal Investigator:** Mitsuo FUKUCHI**Proj. Period:** 2001 -**Institution:** National Institute of Polar Research**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** Laval University: L. Fortier

Planned field activity**Invest. Area:** Arctic Ocean off Mackenzie River (Beaufort Sea)**Field Period:** not determined**Logistics:** Canadian Coast Guard Ice-Breaker**Description (purpose):** To estimate air-sea interaction of carbon flow, we will observe physio-biogeochemical phenomena in the Arctic.**Participants:** not determined

Field activity of previous year**Invest. Area:****Field period:****Logistics:****Description:** Workshops for the CASES**Number of participants:** 50

Title: DMS measurement in ocean bottom sediment in Arctic coastal areas

Discipline: Oceanography, Bio-geochemistry

Field leader: Noriyuki TANAKA

Institution: Hokkaido University

Address: Kita-10, Nishi-5, Kita-ku, Sapporo 060-0810 JAPAN

TEL & E-mail: +81-11-706-2370, nori@ees.hokudai.ac.jp

Programme: Arctic Research VII

Principal Investigator: Noriyuki TANAKA

Proj. Period: May 2001 - Mar. 2002

Institution: FORSGC, Japan Marine Science and Technology Center

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

Planned field activity

Invest. Area: Northern Alaskan coast, Sibelian coast

Field Period: Jun. 2001 -

Logistics:

Description (purpose): DMS production process

Participants: N. Tanaka, C. Jodwalis, N. Uzuka, K. Shin, T. Tanaka (JAMSTEC)

Field activity of previous year

Invest. Area:

Field period:

Logistics:

Description:

Number of participants:

Title: North Pole Environmental Observatory**Discipline:** Oceanography**Field leader:** Kiyoshi HATAKEYAMA**Institution:** Japan Marine Science and Technology Center**Address:** 2-15 Natsushima, Yokosuka 237-0061 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-468-67-3811, hatakeyamak@jamstec.go.jp**Programme:** North Pole Environmental Observatory**Principal Investigator:** Takatoshi TAKIZAWA**Proj. Period:** 2000 - 2004**Institution:** Japan Marine Science and Technology Center**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** UW: J. Morison, Knut Aagaard,
NOAA/PMEL: J. Overland

Planned field activity**Invest. Area:** Northpole**Field Period:** Apr. 2001**Logistics:** Twin Otter & Ice camp**Description (purpose):** Environmental change in the Eastern Arctic Ocean: Installation of ocean buoy (J-CAD), XCTD hydrographic observation**Participants:** K. Hatakeyama (JAMSTEC), H. Uno (MWJ)

Field activity of previous year**Invest. Area:** Northpole**Field period:** Apr. 2000**Logistics:** Twin Otter & Ice camp**Description:** Environmental change in the Eastern Arctic Ocean: Installation of ocean buoy (J-CAD), XCTD hydrographic observation**Number of participants:** 2

Title: Observation in the Beaufort Sea (1)

Discipline: Oceanography

Field leader: Kiyoshi HATAKEYAMA

Institution: Japan Marine Science and Technology Center

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

TEL & E-mail: +81-468-67-3811, hatakeyamak@jamstec.go.jp

Programme: Observation in the Beaufort Sea

Principal Investigator: Takatoshi TAKIZAWA

Proj. Period: 1998 - 2004

Institution: Japan Marine Science and Technology Center

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

Planned field activity

Invest. Area: Beaufort Sea

Field Period: Jul. 2001

Logistics: Ice Breaker (CCGS Sir Wilfrid Laurier)

Description (purpose): Shelf-basin interaction, water mass formation and spreading, long-term monitoring: Mooring operation

Participants: K. Hatakeyama (JAMSTEC), M. Fujisaki (MWJ)

Field activity of previous year

Invest. Area: Beaufort Sea

Field period: Sep. - Oct. 2000

Logistics: Ice Breaker and helicopter

Description: Shelf-basin interaction, water mass formation and spreading, long-term monitoring: Mooring operation, Installation of ocean buoy (J-CAD), XCTD hydrographic observation

Number of participants: 2

Title: Observation in the Beaufort Sea (2)**Discipline:** Oceanography**Field leader:** Koji SHIMADA**Institution:** Japan Marine Science and Technology Center**Address:** 2-15 Natsushima, Yokosuka 237-0061 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-468-67-3811, shimadak@jamstec.go.jp**Programme:** Observation in the Beaufort Sea**Principal Investigator:** Takatoshi TAKIZAWA**Proj. Period:** 1998 - 2004**Institution:** Japan Marine Science and Technology Center**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** DFO/IOS (Canada): E. Carmack,
F. McLaughlin, H. Melling**Planned field activity****Invest. Area:** Beaufort Sea**Field Period:** Sep. 2001**Logistics:** Ice Breaker (CCGS Sir Wilfrid Laurier)**Description (purpose):** Shelf-basin interaction, water mass formation and spreading,
Atlantic water circulation: Mooring operation, CTD & water sampling, XCTD**Participants:** K. Shimada, S. Nishino (JAMSTEC), H. Uno (MWJ)**Field activity of previous year****Invest. Area:** Bering, Chukchi, Beaufort Seas**Field period:** Aug. - Sep. 2000**Logistics:** R/V Mirai**Description:** Shelf-basin interaction, water mass formation and spreading, Atlantic water
circulation: Mooring operation, CTD & water sampling, XCTD**Number of participants:** 4

Bio-Science

B-1	Carbon cycle in Alaskan forests Noriyuki TANAKA (Hokkaido Univ.)	87
B-2	Study of ecosystem at the deglaciaded area in Ellesmere Island, Canadian Arctic Hiroshi KANDA (NIPR)	88
B-3	Carbon cycle in terrestrial ecosystem in the high Arctic Hiroshi KANDA (NIPR)	89
B-4	Monitoring of Warming-induced Vegetation Change in Siberia Tatsuo SWEDA (Ehime Univ.)	90
B-5	Isolation and identification of moss pathogenic fungi on Spitsbergen Island, Svalbard Motoaki TOJO (Osaka Prefecture Univ.)	91
B-6	Successional process on vegetation occurred in the deglacial area, Spitsbergen, Svalbard Hiroshi KANDA (NIPR)	92
B-7	Paleoenvironmental studies inferred from organic components in sediment cores from Lake Baikal Basin Genki INOUE MATSUMOTO (Otsuma Women's Univ.)	93
B-8	Diving physiology and foraging behaviour of Brunnichs Guillemot Yutaka WATANUKI (Hokkaido Univ.)	94
B-9	Evaluation of Primary Productivity Study in the Arctic and Sub Arctic Ocean Satoru TAGUCHI (Soka Univ.)	95
B-10	Observational Study of greenhouse gases budget over Arctic tundra ecosystems Yoshinobu HARAZONO (NIAES)	96
B-11	Phenology and pregormation in arctic Polygonum viviparum Satomi NISHITANI (Nippon Medical School)	97
B-12	Genetic diversity and environmental adaptation of snow mold fungi Tamotsu HOSHINO (Natl. Inst. Adv. Industrial Sci. Tech.)	98

Title: Carbon cycle in Alaskan forests**Discipline:** Bio-Science**Field leader:** Noriyuki TANAKA**Institution:** Hokkaido University**Address:** Kita-10, Nishi-5, Kita-ku, Sapporo 060-0810 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-11-706-2370, nori@ees.hokudai.ac.jp**Programme:** Arctic Research I**Principal Investigator:** Noriyuki TANAKA**Proj. Period:** Jun. 2001 - Mar. 2002**Institution:** IARC, Japan Marine Science and Technology Center**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** Univ. Alaska

Planned field activity**Invest. Area:** Caribou-Poker Creek Research Watershed & trans Alaska**Field Period:** Jun. 2001 - Mar. 2002**Logistics:****Description (purpose):** Biomass, soil respiration, carbon cycle**Participants:** N. Tanaka, R. Kim and 8 - 10 participants

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

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

Discipline: Bio-Science

Field leader: Hiroshi KANDA

Institution: National Institute of Polar Research

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

TEL & E-mail: +81-3-3962-4761, hkanda@nipr.ac.jp

Programme:

Principal Investigator: Hiroshi KANDA

Proj. Period: 1999 - 2004

Institution: National Institute of Polar Research

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): Univ. Toronto (Canada): J. Svoboda,
UBC (Canada): G. Henry, Environmental Conservation Branch (Canada): M.
Raillard, Acad.Sci.Czech (Czech Republic): J. Elster

Planned field activity

Invest. Area: Ellesmere Island, Axel Heiberg Island (Canada)

Field Period: Jul. 2001

Logistics: Tent, Twin Otter, Helicopter

Description (purpose): To know how biological diversity in high Arctic region is influenced by global environmental change comparing with it of Spitsbergen

Participants: H. Kanda, Y. Ohyama (NIPR), T. Masuzawa (Shizuoka Univ.), S. Sawaguchi (Niigata Univ. of International and information Studies), M. Raillard (Environmental Conservation Branch, Canada)

Field activity of previous year

Invest. Area:

Field period:

Logistics:

Description:

Number of participants:

Title: Carbon cycle in terrestrial ecosystem in the high Arctic**Discipline:** Bio-Science**Field leader:** Hiroshi KANDA**Institution:** National Institute of Polar Research**Address:** 1-9-10 Kaga, Itabashi-ku, Tokyo 173-8515 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-3-3962-4761, hkanda@nipr.ac.jp**Programme:** Study of tundra environmental change in the Arctic**Principal Investigator:** Hiroshi KANDA**Proj. Period:** 1999 - 2004**Institution:** National Institute of Polar Research**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** Univ. Oslo (Norway): F.Wielgolaski,
C.Brochmann, Univ. Toromso (Norway): A. Elvebakk, Acad. Sci. Czech (Czech
Republic): J. Elster

Planned field activity**Invest. Area:** Ny-Ålesund (Svalbard)**Field Period:** Jul. - Aug. 2001**Logistics:****Description (purpose):** As part of study of carbon cycle on a deglaciated area in Ny-Ålesund, photosynthetic rate of dominant species of flowering plants and mosses is carried out.**Participants:** M. Uchida (Institute for Basin Ecosystem Studies, Gifu Univ.), Wenhong Mo (Institute of Biological Sciences, Univ. of Tsukuba)

Field activity of previous year**Invest. Area:** Ny-Ålesund (Svalbard)**Field period:** Jul. - Aug. 2000**Logistics:** permanent sites, line transect methods along glacier edge areas**Description:** 1) Feedback study on influences to biological diversity by environmental change and to climatic change by diversity change.
2) Eco-physiological study on energy balance of soil organisms in tundra ecosystems.**Number of participants:** 3

Title: Monitoring of Warming-induced Vegetation Change in Siberia

Discipline: Bio-Science

Field leader: Tatsuo SWEDA

Institution: Ehime University

Address: 3-5-7 Tarumi, Matsuyama Ehime 790-8566 JAPAN

TEL & E-mail: +81-89-946-9878, sweda@agr.ehime-u.ac.jp

Programme: Scientific Evaluation of Terrestrial Ecosystems as Carbon Sink

Principal Investigator: Masahiro AMANO

Proj. Period: 1999 - 2001

Institution: Forest and Forest Product Research Institute

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): Sukachev Forest Research Institute
(Russia): V. Sokolov, I. Danilin

Planned field activity

Invest. Area: Middle Researches of Enisey River, Siberia (Russia)

Field Period: Aug. - Sept. 2001

Logistics: Field camp, Helicopter, Rubber boat

Description (purpose): Ground truth measurement of forest biomass and leaf area for remote sensing with airborne laser altimetry

Participants: H. Tsuzuki, T. Kusakabe, G. Shimokawa (Ehime Univ.), V. Sokolov, I. Danilin (Sukachev Inst.)

Field activity of previous year

Invest. Area: Middle reaches of Enisey River, Siberia (Russia)

Field period: Sep. 2000

Logistics: Field camp, Helicopter, Rubber boat

Description: Airborne, laser profiling and ground truthing

Number of participants: 9

Title: Isolation and identification of moss pathogenic fungi on Spitsbergen Island, Svalbard

Discipline: Bio-Science

Field leader: Motoaki TOJO

Institution: Graduate School of Agriculture and Biological Sciences Osaka Prefecture University

Address: 1-1 Gakuen-cho, Sakai-shi, Osaka 599-8531 JAPAN

TEL & E-mail: +81-72-254-9411, tojo@plant.osakafu-u.ac.jp

Programme: Study on moss pathogenic fungi in Polar Regions

Principal Investigator: Motoaki TOJO

Proj. Period: 2001 - 2002

Institution: Graduate School of Agriculture and Biological Sciences Osaka Prefecture University

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): Norwegian Crop Research Institute: S.S. Klemsdal

Planned field activity

Invest. Area: Longyearbyen and Ny-Ålesund (Svalbard)

Field Period: Jun. - Jul. 2001

Logistics:

Description (purpose): Isolation and identification of fungal species isolated from dying moss will be carried out. Development of the fungal infection area during a year from 2001 to 2002 will be investigated.

Participants: H. Fujii (Graduate School of Agriculture and Biological Sciences Osaka Prefecture University)

Field activity of previous year

Invest. Area:

Field period:

Logistics:

Description:

Number of participants:

B-6

Title: Successional process on vegetation occurred in the deglacial area, Spitsbergen, Svalbard

Discipline: Bio-Science

Field leader: Hiroshi KANDA

Institution: National Institute of Polar Research

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

TEL & E-mail: +81-3-3962-4761, hkanda@nipr.ac.jp

Programme:

Principal Investigator: Hiroshi KANDA

Proj. Period: 1999 - 2001

Institution: National Institute of Polar Research

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): Univ. Oslo (Norway): F. Wielgolaski, C. Brochmann, Univ. Tromsø (Norway): A.Elvebakk, Acad.Sci.Czech (Czech Republic): J. Elster

Planned field activity

Invest. Area: Ny-Ålesund (Svalbard)

Field Period: Aug. 2001

Logistics:

Description (purpose): To study vegetation change influenced by global environmental changes, distribution of flowering plants, mosses, and lichens are investigated with photographic and line-transect methods.

Participants: Y. Minami (Tamagawa Univ.), M. Tojo (Osaka Prefecture Univ.)

Field activity of previous year

Invest. Area: Ny-Ålesund (Svalbard)

Field period: Jul. - Aug. 2000

Logistics: permanent sites

Description: To study change of species distribution and function and structure of Arctic ecosystems influenced by global environmental changes

Number of participants: 4

Title: Paleoenvironmental studies inferred from organic components in sediment cores from Lake Baikal Basin**Discipline:** Geology and Bio-Science**Field leader:** Genki INOUE MATSUMOTO**Institution:** Otsuma Women's University**Address:** 2-7-1 Tama, Tokyo 206-8540 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-42-339-0088, genki@otsuma.ac.jp**Programme:** Paleoenvironmental science in Lake Baikal Basin**Principal Investigator:** Takayoshi KAWAI**Proj. Period:** 1995 -**Institution:** National Institute for Environmental Studies**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** Geochemistry Institute, RAS

(Russia): M. Kuzmin, Institute of Geology and Mineral Resources, MAS

(Mongolia): D. Tomurhuu

Planned field activity**Invest. Area:** Lake Khbusgul (Mongolia)**Field Period:** Aug. 2001**Logistics:** Ship**Description (purpose):** Estimation of paleoenvironmental change in the last 20-30 kilo years by gravity sediment cores from Lake Khbusgul.**Participants:** K. Horiuchi (Univ. Tokyo) et al.

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

Title: Diving physiology and foraging behaviour of Brunnichs Guillemot

Discipline: Bio-Science

Field leader: Yutaka WATANUKI

Institution: Hokkaido University, Graduate School of Agriculture

Address: Kita-9, Nishi-9, Kita-ku, Sapporo 060-8589 JAPAN

TEL & E-mail: +81-011-706-3690, ywata@res agr.hokudai.ac.jp

Programme: Study of Tundra environmental change in the Arctic

Principal Investigator: Hiroshi KANDA

Proj. Period: 2000 -

Institution: National Institute of Polar Research

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): Norwegian Polar Institute: G. Gabrielsen, Oslo University: F. Mehlum

Planned field activity

Invest. Area: Ny-Ålesund (Svalbard)

Field Period: 2 - 23 Jul. 2001

Logistics: Boat

Description (purpose):

Participants: Y. Niizuma (JST)

Field activity of previous year

Invest. Area: Ny-Ålesund (Svalbard)

Field period: 1 - 13 Jul. 2000

Logistics: Boat

Description: Diving behaviour of 9 guillemots was measured by bird-borne data -logger.

Number of participants: 3

Title: Evaluation of Primary Productivity Study in the Arctic and Sub Arctic Ocean**Discipline:** Biological Oceanography**Field leader:** Satoru TAGUCHI**Institution:** Soka University, Faculty of Engineering**Address:** 1-236 Tangi-Cho, Hachioji, Tokyo 192-8577 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-0426-91-8002, staguchi@t.soka.ac.jp**Programme:****Principal Investigator:** Satoru TAGUCHI**Proj. Period:** Aug. - Sep. 2001**Institution:** Soka University**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):**

Planned field activity**Invest. Area:** Bering Sea**Field Period:** Aug. - Sep. 2001**Logistics:** Mirai**Description (purpose):** P vs I curve experiment underwater optical measurement**Participants:** N. Fukushima, T. Takano (Soka Univ.)

Field activity of previous year**Invest. Area:** Arctic, Bering Sea**Field period:** Aug. - Oct. 2000**Logistics:** R/V MIRAI**Description:** P vs I curve experiment**Number of participants:** 1

Title: Observational Study of greenhouse gases budget over Arctic tundra ecosystems

Discipline: Micrometeorology, Agricultural Meteorology, Environmental Ecology

Field leader: Yoshinobu HARAZONO

Institution: National Institute for Agro-Environmental Sciences (NIAES)

Address: 3-1-3 Kannonndai, Tsukuba 305-8604 JAPAN

TEL & E-mail: +81-298-38-8239

Programme: Observational study of greenhouse gases budget over Arctic tundra ecosystems and its dynamic analysis with global change by data integration

Principal Investigator: Yoshinobu HARAZONO

Proj. Period: continuous observation through 1999 - 2002

Institution: National Institute for Agro-Environmental Sciences (NIAES)

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): International Arctic Research Center (IARC), University of Alaska, Fairbanks (UAF): S. Akasofu, T. Saito, Global Change Research Group (GCRG), San Diego State University (SDSU): W.C. Oechel, R.C. Zulueta, H. Quon

Planned field activity

Invest. Area: Central Marsh (71°19'12.5"N, 156°37'20.211"W, elevation 1m), Barrow (Alaska)

Field Period: Apr. 1999 - Aug. 2002

Logistics: Field observation using measurement tower with line power supply. During the maintenance periods, we use NARL/UIC facilities.

Description (purpose): Arctic ecosystem has important roles on global change and the change would appear at Arctic area at first. In order to reveal the situation, field data on greenhouse gases budget at Arctic ecosystems are strongly demanded. We have been carrying out field measurements of CO₂ & CH₄ fluxes using micrometeorological methods (eddy correlation and gradient methods) with micrometeorology.

Actual measurement has been carrying out at Central Marsh of flooded tundra by NIAES and at dry tundra beside CMDL/Barrow Station by SDSU. Also air-born flux observation has done by SDSU.

Participants: Y. Harazono (NIAES), M. Mano (Chiba Univ.), A. Miyata (NIAES), K. Nakano (NIAES), C. Suzuki (NIAES), W.C. Oechel (SDSU), R.C. Zulueta (SDSU), J.G. Verfaillie (SDSU), H. Quon (SDSU), T. Saito (IARC)

Field activity of previous year

Invest. Area: Barrow (Alaska)

Field period: continuous observation

Logistics:

Description:

Number of participants: 6

Title: Phenology and pregormation in arctic *Polygonum viviparum***Discipline:** Biology, Phenology, Ecology**Field leader:** Satomi NISHITANI**Institution:** Nippon Medical School**Address:** Kosugi 2-297-2, Nakahara Kawasaki 211-0063 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-44-733-3592, satomi-n@nms.ac.jp**Programme:** Role of preformation under fluctuating environment**Principal Investigator:** Satomi NISHITANI**Proj. Period:** 2000 -**Institution:** Nippon Medical School**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):**

Planned field activity**Invest. Area:** Ny-Ålesund (Svalbard)**Field Period:** Jul. 19 - Aug. 23, 2001**Logistics:****Description (purpose):** Observation of leaf phenology at three plots along a snowmelt gradient. Collection of bulbils for experiments using growth chambers.**Participants:**

Field activity of previous year**Invest. Area:** Ny-Ålesund (Svalbard)**Field period:** Jul. 26 - Aug. 21, 2000**Logistics:****Description:** Collecting plant sample for experiments**Number of participants:** 1

B-12

Title: Genetic diversity and environmental adaptation of snow mold fungi

Discipline: Bio-Science

Field leader: Tamotsu HOSHINO

Institution: Research Institute of Biological Resources, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology

Address: 2-17-2-1, Tsukisamu-higashi, Toyohira-ku, Sapporo 062-8517 JAPAN

TEL & E-mail: +81-11-857-8475, tamotsu.hoshino@aist.go.jp

Programme: Genetic diversity and environmental adaptation of snow mold fungi

Principal Investigator: Isao YUMOTO

Proj. Period: 2000 -

Institution: Research Institute of Biological Resources, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): Main Botanical Garden, RAS (Russia): O.B. Tkachenko

Planned field activity

Invest. Area: Sakhalin, Vladivostok, Khabarovsk and Irkutsk (Russia)

Field Period: May 2001

Logistics: Field camp

Description (purpose): We aim to elucidate the relationship between genetic type and cold adaptation of snow mold fungi, especially *Typhula ishikariensis*. We try to collect snow mold fungi from Arctic and Siberia where are no record of snow mold fungi.

Participants: O.B. Tkachenko (Main Botanical Garden, RAS)

Field activity of previous year

Invest. Area: Barentsburg (Svalbard), Kangerlussuaq, Sisimiut (West Greenland)

Field period: Jul. - Aug. 2000

Logistics: Field camp

Description: We found 3 kinds of snow mold fungi (*T. incarnata*, *T. ishikariensis*, *Sclerotinia borealis*) from above area.

Number of participants: 1

Geo-Science

- Ge-1 Observation of the Earth tides and Earth's free oscillations with a super conducting gravimeter (SG)
Tadahiro SATO (Natl. Astoro. Obs.) 101
- Ge-2 Ocean bottom seismographic observations in the Arctic Ocean (Controlled source experiment and observation of earthquakes)
Hideki SHIMAMURA (Hokkaido Univ.) 102

Title: Observation of the Earth tides and Earth's free oscillations with a superconducting gravimeter (SG)

Discipline: Earth Science

Field leader: Tadahiro SATO

Institution: National Astronomical Observatory

Address: 2-12 Hoshigaoka, Mizusawa 023-0861 JAPAN

TEL & E-mail: +81-197-22-7137, tsato@miz.nao.ac.jp

Programme: Study in the gravity changes in Arctic with a superconducting gravimeter

Principal Investigator: Tadahiro SATO

Proj. Period: 1999 -

Institution: National Astronomical observatory

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

Hans-Peter Plag

Planned field activity

Invest. Area: Ny-Ålesund (Svalbard)

Field Period: continuous observation

Logistics: Super conducting gravimeter (SG)

Description (purpose): By using SG data, we investigate the gravity changes appearing over wide frequency bands from the short-period tides to the period more than 1 year. In this year, the absolute gravity measurement is planned as a cooperative observation with a German group.

Participants: R. Flakand, A. Reinhold (BKG)

Field activity of previous year

Invest. Area: Ny-Ålesund (Svalbard)

Field period: continuous observation

Logistics: SG

Description: similar as those in 2001 show in the above

Number of participants: 1

Title: Ocean bottom seismographic observations in the Arctic Ocean (Controlled source experiment and observation of earthquakes)

Discipline: Geophysics and Geology

Field leader: Hideki SHIMAMURA

Institution: Institute of Seismology and Volcanology, Hokkaido University

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

TEL & E-mail: +81-11-706-3528, or-706-3553, shima@eos.hokudai.ac.jp

Programme: Ocean Bottom Seismographic Observations in the Arctic Ocean (and North Atlantic) by a cooperation with Norway, Iceland, UK, and Poland.

Principal Investigator: Hideki SHIMAMURA

Proj. Period: began in 1987, and still continuing

Institution: Institute of Seismology and Volcanology, Hokkaido University

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): University of Bergen (Bergen): R. Mjelde, M. Sellevoll, J. Hvaskov, Icelandic Meteorological Office (Reykjavik): R. Stefansson, G. Gudmundsson, University of Iceland (Reikjavik): B. Brandsdottir, P. Einarsson, University of Cambridge (UK): R. White, Polish Academy of Sciences (Warsaw): R. Teisseyre, A. Guterch, University of Warsaw (Warsaw): M. Grad, Carnegie Institution of Washington (USA): M. Hooft, S. Sacks, A. Linde

Planned field activity

Invest. Area:

Field Period:

Logistics:

Description (purpose): (Data processing and analysis of the data which were obtained in North Atlantic Sea area in 2000, in Norway, Iceland and USA).

Participants:

Field activity of previous year

Invest. Area: Voering Basin, Kolbeinsey Ridge, Baltic Sea, Knipovich Ridge, Norwegian Sea.

Field period: May - Jun. 2000 in Norwegian Sea, Jun. - Jul. 2000 north off Iceland and Faeroe Islands, Aug. - Oct. west off Svalbard.

Logistics: We brought about 40 OBS (Ocean Bottom Seismographs, which we developed by ourselves) from ISV, Sapporo, and deployed on the sea bottom by European Ships. The refraction/reflection shooting to study crustal and subcrustal structure was done. Finally the OBS were recovered from the sea bottom. For microearthquake studies, OBS were deployed in an extended period, i.e. 2-8 weeks in an array to locate foci of microearthquakes.

Description: By a combination of sensitive OBS and artificial seismic source, we could study crustal and subcrustal structures beneath sea bottom down to around 60 km. Also this method could elucidate the structure which was covered by flood basalt which cannot be penetrated by conventional reflection seismic studies. On the other hand, microearthquake study is an important information of the present day movements of the plate (oceanic lithosphere).

Number of participants: 25 (H. Shimamura, Y. Murai, Y. Nishimura, T. Takanami, T. Watanabe, T. Yamashina, S. Akiyama: all from Institute of Volcanology and Seismology, Hokkaido University).

Hydrology

H-1	Flux observation in and around the alps and observations of its hydrological regime	
	Yoshiyuki ISHII (Hokkaido Univ.)	105
H-2	Water and heat cycle observation in permafrost areas	
	Tetsuo OHATA (Hokkaido Univ.)	106
H-3	Yu Wex	
	Nobuyuki ISHIKAWA (Hokkaido Univ.)	107

Title: Flux observation in and around the alas and observations of its hydrological regime

Discipline: Hydrology, Meteorology, Snow / Ice Science

Field leader: Yoshiyuki ISHII

Institution: Institute of Low Temperature Science, Hokkaido University

Address: Kita-19, Nishi-8, Kita-ku, Sapporo 060-0819 JAPAN

TEL & E-mail: +81-11-706-5583, ishii@pop.lowtem.hokudai.ac.jp

Programme: Energy and Water Cycle in Siberian Cryosphere

Principal Investigator: Tetsuo OHATA

Proj. Period: 1999 - 2001

Institution: Institute of Low Temperature Science, Hokkaido University

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): Russian Academy of Science, Sakha Branch, Institute for Biological Problems of Cryolithozone: R.V. Desyatkin, Vice Director

Planned field activity

Invest. Area: Ulkhan Sykkhan Alas, eastern Yakutsk (Russia)

Field Period: Sep. 2000 - Dec. 2001 (All year-round)

Logistics: Field station, Forest tower (24m), Grassland Mast (3m, 3sites)

Description (purpose): (1) To clarify the one-dimensional energy, water and gas fluxes over a complex land surface containing alas grassland and forest
(2) To learn how the water balance components affects the seasonal and inter-annual variation in alas water levels

Participants: H. Yabuki (FORSGC), H. Tanaka(Kyoto Univ.), M. Yano(Kyoto Univ.), M. Nomura(Hokkaido Univ.), N. Kobayashi(Nagoya Univ.), Hisanori Tanaka (Univ. of Tsukuba), M. Mizoguchi(Univ. of Tokyo), H. Kiyosawa(Mie Univ.)

Field activity of previous year

Invest. Area: Ulkhan Sykkhan Alas (Russia)

Field period: Apr. - Sep. 2000

Logistics: Field station

Description: (1) Observations of one-dimensional energy, water and gas fluxes over the forest / grassland / water surface
(2) Water balance of the alas lake

Number of participants: 10

Title: Water and heat cycle observation in permafrost areas

Discipline: Hydrology, Meteorology

Field leader: Tetsuo OHATA

Institution: Institute of Low Temperature Science, Hokkaido University

Address: Kita-19, Nishi-8, Kita-ku, Sapporo 060-0819 JAPAN

TEL & E-mail: +81-11-706-7142, ohata@pop.lowtem.hokudai.ac.jp

Programme: Arctic Research VIII

Principal Investigator: Tetsuo OHATA

Proj. Period: May 2001 - Mar. 2002

Institution: FORSGC, Japan Marine Science and Technology Center

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): Inst. Permafrost (Russia)

Planned field activity

Invest. Area: Tiksi (Lena River, Russia)

Field Period: May 2001 - Mar. 2002

Logistics:

Description (purpose): Observation of heat flux and meteorological parameters at permafrost areas.

Participants: T. Ohata, H. Habuki and Russian participants

Field activity of previous year

Invest. Area:

Field period:

Logistics:

Description:

Number of participants:

Title: Yu Wex**Discipline:** Hydrology**Field leader:** Nobuyuki ISHIKAWA**Institution:** Institute of Low Temperature Science, Hokkaido University**Address:** Kita-19, Nishi-8, Kita-ku, Sapporo 060-0819 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-11-706-6892, nobu@pop.lowtem.hokudai.ac.jp**Programme:** Arctic Research II**Principal Investigator:** Nobuyuki ISHIKAWA**Proj. Period:** May 2001 - Mar. 2002**Institution:** Hokkaido Univ.**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** Univ. Alaska & IARC

Planned field activity**Invest. Area:** Yukon River (Alaska)**Field Period:** May 2001 - Mar. 2002**Logistics:** Continuous measurement of meteorological parameters**Description (purpose):** Observation of heat and water fluxes**Participants:** N. Ishikawa and others

Field activity of previous year**Invest. Area:** Yukon River (Alaska)**Field period:** May 2000 - Mar. 2001**Logistics:** Continuous measurements**Description:****Number of participants:**

Glaciology

Gl-1	Ice core environment research at Sofisky Glacier, Russian Altai Mountains Yoshiyuki FUJII (NIPR)	111
Gl-2	Glaciological observations on Mt. Logan, Yukon, Canada Kumiko GOTO-AZUMA (NIPR)	112
Gl-3	North Greenland ice core project Hitoshi SHOJI (Kitami Institute of Technology)	113
Gl-4	Russian-Japanese Collaborative Research Project of the Glaciers in Suntar-Khayata Mountain Range, Saxa Republic, Russia Tomomi YAMADA (Hokkaido Univ.)	114
Gl-5	Sea ice and seawater observation Noriyuki TANAKA (Hokkaido Univ.)	115
Gl-6	Study on climatic change in Alaskan glaciers Noriyuki TANAKA (Hokkaido Univ.)	116
Gl-7	Reconstruction of paleoclimatic and environmental changes in central Asia Koji FUJITA (Nagoya Univ.)	117

Title: Ice core environment research at Sofisky Glacier, Russian Altai Mountains

Discipline: Glaciology

Field leader: Yoshiyuki FUJII

Institution: Arctic Environment Research Center, NIPR

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

TEL & E-mail: +81-3-3962-4748, fujii@pmg.nipr.ac.jp

Programme:

Principal Investigator: Kokichi KAMIYAMA

Proj. Period: 2000 - 2001

Institution: National Institute of Polar Research

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): Arctic and Antarctic Research

Institute: L.M. Savatyugin, Institute of Geography : S. Arkhipov, Altai State

University: N.N. Mikhailov, Brussel Free University: H. Declair

Planned field activity

Invest. Area: Sofisky Glacier, South Chuyskiy Range, Altai Mountains (Russia)

Field Period: Jul. 2001

Logistics: Helicopter, Camping

Description (purpose): To clarify relation between climate and environment changes in the southern Siberia, shallow ice core drilling is planned. As the first year of the project, we carried out 12 m ice core drilling and 3 m pit work at the accumulation area of the Sofisky Glacier.

Participants: K. Suzuki (Shinshu Univ), T. Kameda (KIT), M. Kohno (NIPR), F. Nakazawa (Nagoya Univ), J. Uetake (TIT), S.M. Arkhipov (Institute of Geography), I.A. Ponomanov (Altai State Univ.) , A. Krasilev (Mining Institute), A. Dmitriyev (Mining Institute), V. Shashkin (Mining Institute), L. Kaplun (Hospital No. 36 in Kronstadt), A. Korygin (Ecoshef)

Field activity of previous year

Invest. Area: Sofisky Glacier, South Chuyskiy Range, Altai Mountains (Russia)

Field period: 15 - 24 Jul. 2000

Logistics: Helicopter, Camping

Description: Description: As the first year of the project, we carried out 12 m ice core drilling and 3 m pit work at the accumulation area of the Sofisky Glacier. Totally, 150 snow/ice melt samples were obtained for home analyses. Borehole temperature was measured.

Number of participants: 6

Gl-2

Title: Glaciological observations on Mt. Logan, Yukon, Canada

Discipline: Glaciology

Field leader: Kumiko GOTO-AZUMA

Institution: National Institute of Polar Research

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

TEL & E-mail: +81-3-3962-3275, kumiko@pmg.nipr.ac.jp

Programme:

Principal Investigator: Kokichi KAMIYAMA

Proj. Period: 2000 -

Institution: National Institute of Polar Research

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): Geological Survey of Canada: R.M. Koerner, D.A. Fisher, M. Demuth, University of Calgary: G. Holdsworth ,
University of Maine: P. Mayewski

Planned field activity

Invest. Area: Mt. Logan, Yukon, Canada

Field Period: May -Jul. 2000

Logistics: A fixed wing aircraft and a helicopter were used to transport equipment, food and personnel. Skies were also used to travel on the glacier. The personnel were camped at three different altitudes.

Description (purpose): To study altitude dependence of snow accumulation rate and snow chemistry on Mt. Logan, snow pits were dug at six different altitudes, and samples were collected from the pit wall at each site.

Participants: K. Goto-Azuma (National Institute of Polar Research), T. Yamasaki (AVANGNAQ), R.M. Koerner (Geological Survey of Canada), M. Demuth (Geological Survey of Canada), J. Bourgeois (Geological Survey of Canada), J. Zheng (Geological Survey of Canada), C. Zdanowicz (Geological Survey of Canada), G. Holdsworth (University of Calgary)

Field activity of previous year

Invest. Area: Mt. Logan, Yukon, Canada

Field period: Jul. - Aug. 2000

Logistics: A fixed wing aircraft and a helicopter were used to transport equipment, food and personnel. Skies were also used to travel on the glacier. The personnel were camped at three different altitudes.

Description: To search for a suitable drill site on Mt. Logan, snow pits were dug at three different altitudes, and samples were collected from the pit wall at each site.

Number of participants: 4

Title: North Greenland ice core project**Discipline:** Glaciology**Field leader:** Hitoshi SHOJI**Institution:** Kitami Institute of Technology**Address:** 165 Koen-cho, Kitami 090-8507 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-157-26-9493, SHOJI/civil@king.cc.kitami-it.ac.jp**Programme:** Circum-Polar study on environmental record by ice core analyses in northern hemisphere**Principal Investigator:** Kokichi KAMIYAMA**Proj. Period:** 1999 -**Institution:** National Institute of Polar Research**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** Univ. Copenhagen (Demmark): D. Dahl-Jensen, Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research (Germany): H. Miller**Planned field activity****Invest. Area:** NGRIP Camp (Greenland)**Field Period:** May - Jul. 2001**Logistics:** Field camp, c-130 Airplane**Description (purpose):** For obtaining global environmental change information by deep ice core drilling and analysis at NGRIP (75°N, 42°W), Greenland.**Participants:** M. Takata (Grad. Univ.), K. Kawamura (Tohoku Univ.), Y. Tanaka (Geo Tecc Co.)**Field activity of previous year****Invest. Area:** NGRIP Camp (Greenland)**Field period:** May - Aug. 2000**Logistics:** Field camp, C-130 Airplane**Description:** Deep ice coring and processing between depths of 1751 and 2931 m.**Number of participants:** 9

Gl-4

Title: Russian-Japanese Collaborative Research Project of the Glaciers in Suntar-Khayata Mountain Range, Saxa Republic, Russia

Discipline: Glaciology

Field leader: Tomomi YAMADA

Institution: Institute of Low Temperature Science, Hokkaido University

Address: Kita-19, Nishi-8, Kita-ku, Sapporo 060-0819 JAPAN

TEL & E-mail: +81-11-706-5485, donmaru@pop.lowtem.hokudai.ac.jp

Programme: Russian-Japanese Collaborative Research Project of the Glaciers in Suntar-Khayata Mountain Range, Saxa Republic, Russia

Principal Investigator: Tomomi YAMADA

Proj. Period: 2001 - 2002

Institution: Institute of Low Temperature Science, Hokkaido University

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): Institute of Geography, Russian Academy of Science: Y. Kononov

Planned field activity

Invest. Area: No.31 Glacier in Suntar-Khayata Mountain Range, Saxa Republic, Russia

Field Period: 21 - 26 Jul. 2001

Logistics: 3.5 hours helicopter flight over 510 km in direct distance from Yakutsk.

Description (purpose): 1) Clarifying recent glacier fluctuation due to the Global Warming. 2) Reconstructing climatic and environmental conditions of Siberia since 17th century in terms of ice-core analysis. 3) Glacio-meteorological and glacio-hydrological conditions of glaciers.

Participants: T. Yamada (LTS), S. Takahashi (Kitami Ins. Of Technology), T. Shiraiwa (LTS), Y. Kononov (RAS), M.D. Ananicheva (RAS), Y.D. Muravyev (RAS), M. Koreisya (PNIIS), T. Samborsky (Moscow State Univ.)

Field activity of previous year

Invest. Area:

Field period:

Logistics:

Description:

Number of participants:

Title: Sea ice and seawater observation**Discipline:** Glaciology**Field leader:** Noriyuki TANAKA**Institution:** Hokkaido University**Address:** Kita-10, Nishi-5, Kita-ku, Sapporo 060-0810 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-11-706-2370, nori@ees.hokudai.ac.jp**Programme:** Arctic Research III**Principal Investigator:** Noriyuki TANAKA**Proj. Period:** May 2001 - Mar. 2002**Institution:** IARC, Japan Marine Science and Technology Center**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):**

Planned field activity**Invest. Area:** Off Barrow (Alaska)**Field Period:** May 2001 - Mar. 2002**Logistics:** Temporal sampling**Description (purpose):** Samplings of sea ice cores and seawater**Participants:** N. Tanaka, N. Uzuka, K. Shin, T. Tanaka, N. Takeuchi (IARC) and a participant from Univ. Alaska

Field activity of previous year**Invest. Area:** Off Barrow (Alaska)**Field period:** May 2000 - Mar. 2001**Logistics:** Temporal sampling**Description:** Pre-observation had been carried out.**Number of participants:**

Title: Study on climatic change in Alaskan glaciers

Discipline: Glaciology

Field leader: Noriyuki TANAKA

Institution: Hokkaido University

Address: Kita-10, Nishi-5, Kita-ku, Sapporo 060-0810 JAPAN

TEL & E-mail: +81-11-706-2370, nori@ees.hokudai.ac.jp

Programme: Arctic Research IV

Principal Investigator: Nozomu TAKEUCHI

Proj. Period: Jun. 2001 - Mar. 2002

Institution: IARC, Japan Marine Science and Technology Center

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): Univ. Alaska, Univ. Aidaho

Planned field activity

Invest. Area: Juneau, Gulukana and Harding glaciers (Alaska)

Field Period: Jun. 2001 - Mar. 2002 (Temporally)

Logistics:

Description (purpose): Preliminary observation and sampling will be planned.

Participants: N. Tanaka, N. Takeuchi (IARC) and several participants

Field activity of previous year

Invest. Area: Worthington, Vairon, Matanusuka glaciers

Field period: 15 - 19 Aug. & 7 - 12 Sep. 2000

Logistics:

Description: Preliminary observation

Number of participants: 2

Title: Reconstruction of paleoclimatic and environmental changes in central Asia

Discipline: Glaciology

Field leader: Koji FUJITA

Institution: Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University

Address: c/o Hydrospheric Atmospheric Research Center, Chikusa-ku, Nagoya 464-8601 JAPAN

TEL & E-mail: +81-52-789-3479, bri@ihas.nagoya-u.ac.jp

Programme: Aeolian Dust Experiment on Climate Impact

Principal Investigator: Masao MIKAMI

Proj. Period: 2000 -

Institution: Meteorological Research Institute

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): Institute for Atmospheric Physics, Chinese Academy of Sciences: Shi Guangyu

Planned field activity

Invest. Area: Mt. Belukha, Altai Range (Russia)

Field Period: 9 - 28 Jul. 2001

Logistics:

Description (purpose): Installation & survey of stakes for observation of mass balance & glacier flow on the accumulation area of Mt. Belukha. Drilling of 20 m ice core by hand auger.

Participants: V.B. Aizen (Univ. of Idaho), L.D. Cecil (US Geological Survey), K.J. Kreutz (Univ. of Maine), S.A. Nikitin (Tomsk State Univ.), K. Fujita, K. Matsuki, Y. Matsuda (Nagoya Univ.)

Field activity of previous year

Invest. Area:

Field period:

Logistics:

Description:

Number of participants:

Atmospheric Science

A-1	AAMP02 (Arctic Airborne Measurement Program)	
	Takashi YAMANOUCI (NIPR)	121
A-2	FTIR observation of atmospheric minor constituents at Poker Flat, Alaska	
	Yasuhiro MURAYAMA (CRL)	122
A-3	Observational study on stratospheric minor constituents by millimeter-wave radiometer at Poker Flat, Alaska	
	Satoshi OCHIAI (CRL)	123
A-4	Studies on the air-snow interaction in the Tundra region of Alaska	
	Takeshi SATO (Nagaoka Inst. Snow & Ice Studies)	124
A-5	Observational study on stratospheric minor constituents by millimeter-wave radiometer at Eureka, Canada	
	Satoshi OCHIAI (CRL)	125
A-6	Solid precipitation measurement at stormy zone in high-Arctic	
	Tetsuo OHATA (Hokkaido Univ.)	126
A-7	Observation of carbon dioxide over forest area in Siberia	
	Toshinobu MACHIDA (NIES)	127
A-8	DMS measurement in atmospheric aerosols around Alaska coast	
	Noriyuki TANAKA (Hokkaido Univ.)	128
A-9	Observation of greenhouse gasses in the Arctic	
	Shinji MORIMOTO (NIPR)	129
A-10	Clouds, precipitation and aerosol observations at Ny-Aalesund, Svalbard	
	Makoto WADA (NIPR)	130
A-11	Arctic storms and water transportation over the Norwegian Sea	
	Yoshio ASUMA (Hokkaido Univ.)	131
A-12	Studies on the air-snow interaction in the Taiga region of Finland	
	Atsushi SATO (Nagaoka Inst. Snow & Ice Studies)	132
A-13	Observations of atmospheric aerosols and humidity	
	Takashi SHIBATA (Nagoya Univ.)	133
A-14	Atmospheric observation over Mt. McKinley	
	Yoshitomi OKURA, Harold SOLOMON (The Japanese Alpine Club) ...	134

Title: AAMP02 (Arctic Airborne Measurement Program)**Discipline:** Atmospheric Science**Field leader:** Takashi YAMANOUCHI**Institution:** National Institute of Polar Research**Address:** 1-9-10 Kaga, Itabashi-ku, Tokyo 173-8515 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-3-3962-5680, yamanou@pmg.nipr.ac.jp**Programme:** Variations of Atmospheric Constituents and Their Climatic Impact in the Arctic**Principal Investigator:** Takashi YAMANOUCHI**Proj. Period:** Apr. 1999 - Mar. 2005**Institution:** National Institute of Polar Research**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** Alfred Wegener Institute of Polar and Marine Research (Germany): A. Herber**Planned field activity****Invest. Area:** Barrow (Alaska), Arctic Ocean, Svalbard area, Greenland Sea**Field Period:** Mar. 2002**Logistics:** Airborne observation by Jet plane from Nagoya Japan to Barrow, Alaska, over Arctic Ocean and to Longyearbyen. Also around Longyearbyen airport.
Ground-based observation at Ny-Ålesund scientific station.
ECMWF operational analyses.
Satellite observations (SEGE-II).**Description (purpose):** To derive the behavior of greenhouse gases and aerosols, optical properties of aerosols and structure of clouds and disturbances (polar low) in the Arctic.**Participants:** T. Yamanouchi, M. Wada, M. Shiobara, K. Sato, N. Hirasawa, S. Morimoto (NIPR), T. Shibata, Y. Inomata (Nagoya Univ.), S. Yamagata, Y. Asuma (Hokkaido Univ.), S. Aoki (Tohoku Univ.), S. Sugawara (Miyagi Kyoiku Univ.), T. Machida (NIES), M. Yabuki (Chiba Univ.), A. Herber, R. Neuber, M. Kriews (AEI), L. Thomason (NASA, LaRC)**Field activity of previous year****Invest. Area:** Svalbard area**Field period:** Mar. 15 - Apr. 25, 2000**Logistics:** Airborne observations based at Longyearbyen airport, Groundbased observations at Ny-Ålesund Scientific Station; SOUSY Svalbard Radar, NCEP/NCAR and ECMWF operational analysis/reanalysis, SAGE-II satellite observations, Arctic Regional Climate Model (HIRHAM)**Description:** To derive the behavior and physical, chemical and optical properties of tropospheric aerosols, especially "Arctic Haze"; and then to estimate radiative forcing and climatic effect.**Number of participants:** 9

Title: FTIR observation of atmospheric minor constituents at Poker Flat, Alaska

Discipline: Atmospheric Science

Field leader: Yasuhiro MURAYAMA

Institution: Communications Research Laboratory

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

TEL & E-mail: +81-42-327-6685, murayama@crl.go.jp

Programme: Japan-U.S. Cooperative Program --- Joint Program of the Middle and Upper Atmosphere Observation with Geophysical Institute, University of Alaska Fairbanks

Principal Investigator: Yasuhiro MURAYAMA

Proj. Period: 1993 -

Institution: Communications Research Laboratory

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): Univ. of Alaska Fairbanks: R. Smith

Planned field activity

Invest. Area: Poker Flat Research Range (Alaska)

Field Period: Jan. - Dec. 2001

Logistics: FTIR

Description (purpose): For studying distribution of minor constituents in the Arctic atmosphere.

Participants: Y. Murayama, Y. Kasai, K. Seki, K. Mizutani (CRL), F. Murcray (Univ. of Denver), R. Collins, W. Simpson (Univ. of Alaska Fairbanks)

Field activity of previous year

Invest. Area: Poker Flat (Alaska)

Field period: Feb. - Nov. 2000

Logistics: FTIR

Description: Continuously observations 6 times or less per day. A NOAA's project of cooperative observation with IR cloud imager is underway.

Number of participants: 7

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**Address:** 4-2-1 Nukuikitamachi, Koganei, Tokyo 184-8795 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-42-327-6901, ochiai@crl.go.jp**Programme:** Japan-U.S. Cooperative Program --- Joint Program of the Middle and Upper Atmosphere Observation with Geophysical Institute, University of Alaska Fairbanks**Principal Investigator:** Yasuhiro MURAYAMA**Proj. Period:** 1993 -**Institution:** Communications Research Laboratory**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** Univ. of Alaska Fairbanks

Planned field activity**Invest. Area:** Poker Flat Research Range (Alaska)**Field Period:** Jan. - Mar. 2002**Logistics:** Millimeter-wave radiometer**Description (purpose):** For studying distribution of minor constituents in the Arctic atmosphere.**Participants:** S. Ochiai (CRL)

Field activity of previous year**Invest. Area:** Poker Flat (Alaska)**Field period:** Nov. 2000 - Jun. 2001**Logistics:** Millimeter-wave radiometer**Description:** Tuning and calibration of the instrument at the field in November 2000 and March 2001. Stratospheric ozone emission was continuously observed.**Number of participants:** 2

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

Discipline: Atmospheric science, Glaciology

Field leader: Takeshi SATO

Institution: Shinjo Branch, Nagaoka Institute of Snow and Ice Studies,
National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

Address: Tokamachi 1400, Takadan, Shinjo, Yamagata 996-009 JAPAN

TEL & E-mail: +81-233-22-7550, tsato@bosai.go.jp

Programme: A study of disaster predictions in global hydrological processes

Principal Investigator: Tsuneharu YONETANI

Proj. Period: 1997 - 2002

Institution: Shinjo Branch, Nagaoka Institute of Snow and Ice Studies, National Research
Institute for Earth Science and Disaster Prevention

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

Planned field activity

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

Field Period: Throughout the year

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

Participants: T. Sato, K. Kosugi (Shinjo Branch, Nagaoka Institute of Snow and Ice
Studies, National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention)

Field activity of previous year

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

Field period: Throughout the year

Logistics: ATV and snow machine

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

Number of participants: 3

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**Address:** 4-2-1 Nukuikitamachi, Koganei, Tokyo 184-8795 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-42-327-6901, ochiai@crl.go.jp**Programme:** Japan-U.S. Cooperative Program --- Joint Program of the Middle and Upper Atmosphere Observation with Geophysical Institute, University of Alaska Fairbanks**Principal Investigator:** Yasuhiro MURAYAMA**Proj. Period:** 1993 -**Institution:** Communications Research Laboratory**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** Meteorological Service Canada; H. Fast

Planned field activity**Invest. Area:** Eureka, Nunavut (Canada)**Field Period:** Jan. - Mar. 2002**Logistics:** Millimeter-wave radiometer**Description (purpose):** For studying distribution of minor constituents in the Arctic atmosphere.**Participants:** S. Ochiai(CRL)

Field activity of previous year**Invest. Area:** Eureka, Nunavut (Canada)**Field period:** Nov. 2000 - Jan. 2001**Logistics:** Millimeter-wave radiometer**Description:** Tuning and calibration of the instrument at the field from November 2000 to January 2001.No sciecntific data are obtained because of instrumental problems.**Number of participants:** 2

Title: Solid precipitation measurement at stormy zone in high-Arctic

Discipline: Atmospheric Science

Field leader: Tetsuo OHATA

Institution: Institute of Low Temperature Science, Hokkaido University

Address: Kita-19, Nishi-8, Kita-ku, Sapporo 060-0819 JAPAN

TEL & E-mail: +81-11-706-5488, ohata@pop.lowtem.hokudai.ac.jp

Programme: Arctic Research V

Principal Investigator: Tetsuo OHATA

Proj. Period: Sep. 2001 - Mar. 2002

Institution: FORSGC, Japan Marine Science and Technology Center

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

Planned field activity

Invest. Area: Barrow (Alaska)

Field Period:

Logistics: Continuous measurements

Description (purpose): Solid precipitation measurement

Participants: T. Ohata (FORSGC), K. Sugiura (Univ. Alaska)

Field activity of previous year

Invest. Area: Barrow (Alaska)

Field period: Jan. - Mar. 2001

Logistics:

Description: preliminary observation

Number of participants:

Title: Observation of carbon dioxide over forest area in Siberia**Discipline:** Atmospheric Science**Field leader:** Toshinobu MACHIDA**Institution:** National Institute for Environmental Studies**Address:** 16-2 Onogawa, Tsukuba 305-8506 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-298-50-2525, tmachida@nies.go.jp**Programme:****Principal Investigator:** Toshinobu MACHIDA**Proj. Period:** 2001 -**Institution:** National Institute for Environmental Studies**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** Institute of microbiology (Russia): S. Mitin, Institute of Atmospheric Optics (Russia): O. Krasnov

Planned field activity**Invest. Area:** Tomsk (Russia)**Field Period:** Sep. - Oct. 2001**Logistics:** Airplane, Tower**Description (purpose):** To know the CO₂ transport process between atmospheric boundary layer and free troposphere, CO₂ concentration will be measured continuously at ground based station and the vertical profiles of CO₂ will be measured using an aircraft.**Participants:** T. Watai (Global Environmental Forum)

Field activity of previous year**Invest. Area:** Yakutsk (Russia), Novosibirsk (Russia), Surgut (Russia)**Field period:** Jul. - Aug. 2000**Logistics:** Airplane**Description:** For a better understanding of the role of the terrestrial biosphere in the global cycles of greenhouse gases, air sampling has been continued since 1993 using airplanes over 3 sites with different vegetation in Siberia.**Number of participants:** 2

Title: DMS measurement in atmospheric aerosols around Alaska coast**Discipline:** Atmospheric Science**Field leader:** Noriyuki TANAKA**Institution:** Hokkaido University**Address:** Kita-10, Nishi-5, Kita-ku, Sapporo 060-0810 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-11-706-2370, nori@ees.hokudai.ac.jp**Programme:** Arctic Research VI**Principal Investigator:** Noriyuki TANAKA**Proj. Period:** Jun. 2001 - Mar. 2002**Institution:** FORSGC, Japan Marine Science and Technology Center**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** Univ. Alaska

Planned field activity**Invest. Area:** Gulf of Alaska and Alaskan coast**Field Period:****Logistics:** Air and water samplings**Description (purpose):** Measurements of DMS in aerosol and seawater**Participants:** N. Tanaka, C. Jodwalis, N. Uzuka, K. Shin, T. Tanaka (JAMSTEC) and participants

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

Title: Observation of greenhouse gasses in the Arctic**Discipline:** Atmospheric Science**Field leader:** Shinji MORIMOTO**Institution:** National Institute of Polar Research**Address:** 1-9-10 Kaga, Itabashi-ku, Tokyo 173-8515 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-3-3962-4806, 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 (Norway)

Planned field activity**Invest. Area:** Ny-Ålesund (Svalbard)**Field Period:** continuous**Logistics:****Description (purpose):** Weekly air sampling and continuous monitoring of surface ozone concentration at Rabben, Ny-Ålesund.**Participants:** S. Morimoto, G. Hashida, T. Yamanouchi (NIPR), T. Nakazawa, S. Aoki (Tohoku Univ.)

Field activity of previous year**Invest. Area:** Ny-Ålesund (Svalbard)**Field period:** continuous**Logistics:****Description:** Weekly air sampling and continuous monitoring of surface ozone concentration at Rabben, Ny-Ålesund.**Number of participants:** 5

Title: Clouds, precipitation and aerosol observations at Ny-Aalesund, Svalbard**Discipline:** Atmospheric Science**Field leader:** Makoto WADA**Institution:** National Institute of Polar Research**Address:** 1-9-10 Kaga, Itabashi-ku, Tokyo 173-8515 JAPAN**TEL & E-mail:** +81 3-3962-5580, wada@pmg.nipr.ac.jp**Programme:** Variations of atmospheric constituents and their climatic impacts in the Arctic.**Principal Investigator:** Takashi YAMANOUCI**Proj. Period:** Apr. 1999 - Mar. 2005**Institution:** National Institute of Polar Research**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** Norwegian Polar Institute: Jon Oerbaek, Alfred-Wegener Institute for Polar and Marine Research (Germany): A. Herber, Meteorological Service of Canada: K. Higuchi

Planned field activity**Invest. Area:** Ny-Ålesund (Svalbard)**Field Period:** Apr. 2001 -**Logistics:** Stay at Rabben, Ny-Aalesund**Description (purpose):** Collecting data of standard meteorological items, aerosol, clouds and precipitation for a long observation. Collecting data of physical and chemical properties of tropospheric aerosols for intensive period.**Participants:** M. Wada, M. Shiobara, N. Hirasawa (NIPR), M. Yabuki (Chiba Univ.), T. Shibata, K. Osada, C. Nishita (Nagoya Univ.)

Field activity of previous year**Invest. Area:** Ny-Ålesund (Svalbard)**Field period:** Apr. 2000 - Mar. 2001**Logistics:****Description:** Intensive observations of aerosol and clouds, and radiation measurements were carried out from 15 March to 25 April 2000 as part of the ASTAR 2000 campaign. After campaign monitoring observation continues without special maintenance.**Number of participants:** 8

Title: Arctic storms and water transportation over the Norwegian Sea**Discipline:** Atmospheric Science**Field leader:** Yoshio ASUMA**Institution:** 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: 1) Studies on Arctic storms, precipitation and water transportation over Norwegian Sea and their impact on the climate of northern hemisphere
 2) Interactions between Arctic aerosols, ozone and clouds and their impact on the climate change
 3) Material variations in the Arctic troposphere and stratosphere and their impact on the climate

Principal Investigator: 1) Katsuhiko KIKUCHI
 2) Takashi YAMANOUCHI
 3) Takashi YAMANOUCHI

Proj. Period: 1) 2001 - 2005
 2) 1999 - 2002
 3) 1999 - 2002

Institution: 1) Akita Prefectural University
 2) National Institute of Polar Research
 3) National Institute of Polar Research

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): Norwegian Meteorological Institute: H. Tangen, Swedish Institute for Space Physics: M. Yamauchi, University of Toronto: G.W.K. Moore

Planned field activity**Invest. Area:** Bear Island and Ny-Ålesund (Norway)**Field Period:** Oct. 2001 - Jun. 2004**Logistics:** Bear Island Meteorological Station and Ny-Ålesund NIPR Scientific Station**Description (purpose):** An X-band vertical pointing Doppler radar and microwave radio meter were set up and collected data at the Bear Island Meteorological Station and Ny-Ålesund NIPR Scientific Station.**Participants:** K. Kikuchi (Akita Prefectural Univ.), M. Kajikawa (Akita Univ.), T. Hayasaka (Research Institute for Humanity and Nature), M. Wada (NIPR), N. Sato (Osaka Science and Education Center)**Field activity of previous year****Invest. Area:** Bear Island (Norway)**Field period:** Oct. 1999 - Jun. 2000**Logistics:** Bear Island Meteorological Station**Description:** An X-band vertical pointing Doppler radar and microwave radio meter were set up and collected data at the Bear Island Meteorological.**Number of participants:** 6

Title: Studies on the air-snow interaction in the Taiga region of Finland**Discipline:** Atmospheric science, Glaciology**Field leader:** Atsushi SATO**Institution:** Nagaoka Institute of Snow and Ice Studies, National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention**Address:** Maeyama 187-16, Suyoshi-cho, Nagaoka, Niigata 940-0821 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-258-35-7522, asato@bosai.go.jp**Programme:** A study of disaster predictions in global hydrological processes**Principal Investigator:** Tsuneharu YONETANI**Proj. Period:** 1995 - 2002**Institution:** Nagaoka Institute of Snow and Ice Studies, National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** Turku University: S. Neuvonen

Planned field activity**Invest. Area:** Kevo (Finland)**Field Period:** Throughout the year**Logistics:** Snow machine**Description (purpose):** Clarify the air-snow interaction based on the long-term automatic observations and snow melt process**Participants:** A. Sato (Nagaoka Institute of Snow and Ice Studies, National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention)

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

Title: Observations of atmospheric aerosols and humidity**Discipline:** Atmospheric Science**Field leader:** Takashi SHIBATA**Institution:** Nagoya University**Address:** Furo-cho, Chikusa-ku, Nagoya 464-8601 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-52-789-4302, tshibata@stelab.nagoya-u.ac.jp**Programme:** Observations of atmospheric aerosols and humidity**Principal Investigator:** Takashi SHIBATA**Proj. Period:** Dec. 2001 - Feb. 2002**Institution:** Nagoya University**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** AWI: R. Neuber

Planned field activity**Invest. Area:** within Ny-Ålesund (Svalbard)**Field Period:** Dec. 2001 - Feb. 2002**Logistics:****Description (purpose):** There are two purpose in lidar observations. One is to observe PSC in the period between December 2001 and February 2002. The other is to observe tropospheric aerosols in the same period. The humidity is observed by a new type of frost-point-observation-type hygrometer. This is the first opportunity of the testing this type of hygrometer in the polar region. The planned observation has the meaning to check the performance of the hygrometer in the polar region.**Participants:** T. Shibata (Nagoya Univ.), K. Shiraishi (Fukuoka Univ.), M. Fujiwara (Kyoto Univ.)

Field activity of previous year**Invest. Area:** within Ny-Ålesund (Svalbard)**Field period:** Dec. 2001 - Feb. 2002**Logistics:****Description:****Number of participants:** 5-6

Title: Atmospheric observation over Mt. McKinley

Discipline: Meteorology

Field leader: Yoshitomi OKURA, Harold SOLOMON

Institution: The Japanese Alpine Club, Science Committee

Address: c/o Sanwa Bldg.3F Ohtsu, 4-5-4 Idabashi, Chiyodaku, Tokyo 102-0072 JAPAN

TEL & E-mail: +81-3-5212-4656, tawashiige@nifty.com

Programme: The Project of Atmospheric Observation over Mt. McKinley

Principal Investigator: Yoshitomi OKURA

Proj. Period: 2002 - 2007

Institution: The Japanese Alpine Club, Science Committee

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): Univ. of Alaska Fairbanks, IARC: S. Akasofu

Planned field activity

Invest. Area: Mt. McKinley (63.1N, 150.0W, elevation 5715m, Alaska)

Field Period: 3 - 20 Jun. 2001

Logistics:

Description (purpose): Upper-air obs. & Meteorol. obs.

Participants: Y. Okura (The Japanese Alpine Club)

Field activity of previous year

Invest. Area: Mt. McKinley (Alaska)

Field period: 10 yrs of 1990 - 2001

Logistics: Automatic Meteorological Observation System

Description: Wind speed, Wind direction, Air temperature, Surface pressure, (Humidity),
Temperature inside the data logger

Number of participants: 89 over 12 years

Upper Atmosphere Physics

U-1	ALIS (Auroral Large Imaging System) aurora/airglow conjunction observation with EISCAT radar and/or satellites	
	Takehiko ASO (NIPR)	137
U-2	Imaging riometer observation of cosmic noise absorption at Poker Flat, Alaska	
	Yasuhiro MURAYAMA (CRL)	138
U-3	MF radar observation of horizontal winds and electron density in the mesosphere and lower thermosphere at Poker Flat, Alaska	
	Yasuhiro MURAYAMA (CRL)	139
U-4	EISCAT radar studies of polar upper atmospheric environment	
	EISCAT Scientific Association	140
U-5	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)	141
U-6	Imaging Riometer observation at Ny-Alesund, Svalbard	
	Masanori NISHINO (Nagoya Univ.)	142
U-7	Polar Mesospheric atmospheric dynamics with MF radar	
	Satonori NOZAWA (Nagoya Univ.)	143
U-8	Auroral spectrograph	
	Takehiko ASO (NIPR)	144
U-9	Circum-pan Pacific Magnetometer Network (CPMN) Observation	
	Kiyohumi YUMOTO (Kyusyu Univ.)	145
U-10	Observation of ozone profiles in the upper stratosphere using a UV sensor on board a light-weight high-altitude balloon	
	Shoichi OKANO (Tohoku Univ.)	146
U-11	Observation of atmospheric dynamics in the polar mesosphere and lower thermosphere by the NSMR - NIPR-Nippon/Norway Svalbard Meteor Radar	
	Takehiko ASO (NIPR)	147

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, Itabashi-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 onward**Institution:** Arctic Environment Research Center, National Institute of Polar Research**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** Swedish Institute of Space Physics (IRF), Urban Braendstroem

Planned field activity**Invest. Area:** Kiruna (Sweden)**Field Period:** Oct. 2001 - Mar. 2002**Logistics:****Description (purpose):** 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, B. Gustavsson (NIPR)

Field activity of previous year**Invest. Area:** Kiruna (Sweden)**Field period:** - Mar. 2001**Logistics:** ALIS multi-station observations of aurora and airglow in collaboration with EISCAT radar and EISCAT heating runs.**Description:****Number of participants:**

Title: Imaging riometer observation of cosmic noise absorption at Poker Flat, Alaska

Discipline: Upper Atmosphere Science

Field leader: Yasuhiro MURAYAMA

Institution: Communications Research Laboratory

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

TEL & E-mail: +81-42-327-6685, murayama@crl.go.jp

Programme: Japan-U.S. Cooperative Program --- Joint Program of the Middle and Upper Atmosphere Observation with Geophysical Institute, University of Alaska Fairbanks

Principal Investigator: Yasuhiro MURAYAMA

Proj. Period: 1993 -

Institution: Communications Research Laboratory

Co-research Institution & Scientist (out of JPN): Univ. of Alaska Fairbanks: R. Smith

Planned field activity

Invest. Area: Poker Flat Research Range (Alaska)

Field Period: Sep. - Dec. 2001

Logistics: Poker Flat Imaging Riometer

Description (purpose): For studying lower ionospheric disturbances and particle precipitation over Poker Flat, Alaska

Participants: Y. Murayama, H. Mori (CRL), D. Rice, B. Watkins (Univ. of Alaska Fairbanks)

Field activity of previous year

Invest. Area: Poker Flat (Alaska)

Field period: Jan. - Aug. 2000

Logistics: Imaging Riometer

Description: Imaging riometer observation of cosmic noise absorption at Poker Flat, Alaska

Number of participants: 4

Title: MF radar observation of horizontal winds and electron density in the mesosphere and lower thermosphere at Poker Flat, Alaska**Discipline:** Upper Atmosphere Science**Field leader:** Yasuhiro MURAYAMA**Institution:** Communications Research Laboratory**Address:** 4-2-1 Nukui-kita, Koganei, Tokyo 184-8795 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-42-327-6685, murayama@crl.go.jp**Programme:** Japan-U.S. Cooperative Program --- Joint Program of the Middle and Upper Atmosphere Observation with Geophysical Institute, University of Alaska Fairbanks**Principal Investigator:** Yasuhiro MURAYAMA**Proj. Period:** 1993 -**Institution:** Communications Research Laboratory**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** Univ. of Alaska Fairbanks: R. Smith

Planned field activity**Invest. Area:** Poker Flat Research Range (Alaska)**Field Period:** Jan. - Dec. 2001**Logistics:** Poker Flat MF radar**Description (purpose):** For studying dynamical processes in the mesosphere and lower thermosphere by MF radar observation**Participants:** K. Igarashi, Y. Murayama (CRL), D. Rice, B. Watkins (Univ. of Alaska Fairbanks)

Field activity of previous year**Invest. Area:** Poker Flat (Alaska)**Field period:** Jan. - Dec. 2000**Logistics:** MF radar**Description:** MF radar observation of horizontal wind and electron density in the mesosphere and lower thermosphere at Poker Flat, Alaska**Number of participants:** 4

Title: EISCAT radar studies of polar upper atmospheric environment**Discipline:** Upper Atmosphere Physics**Field leader:** EISCAT Scientific Association (Dr. Tauno Turunen, Director)**Institution:****Address:** Box 164 SE-98123, Kiruna, SWEDEN**TEL & E-mail:** +46-980-78700, tauno.turunen@eiscat.com**Programme:** Study of solar energy input using IS radar (International Collaborative Research Fund)**Principal Investigator:** Takehiko ASO**Proj. Period:** 1996 -**Institution:** Arctic Environment Research Center, National Institute of Polar Research**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):****Planned field activity****Invest. Area:** Svalbard, Tromsø (Norway), Kiruna (Sweden), Sodankyla (Finland)**Field Period:** Throughout the year**Logistics:****Description (purpose):** This program aims at observing the polar upper atmosphere environment by the EISCAT radar systems, which are deployed in the Northern Scandinavian region. Emphasis is placed on the coordinated observation of the flow of solar energy into the earth magnetosphere and atmosphere by the conjunctive radar, satellite-borne and ground-based instruments.**Participants:** NIPR, STE researchers and Nation-wide collaborative researchers (STE etc.)**Field activity of previous year****Invest. Area:** Svalbard, Tromsø, Kiruna, Sodankyla**Field period:** All through 2000**Logistics:****Description:** Japanese scientists have done SP (Special Program) radar runs of 25hrs at EISCAT KST radar and 38hrs at EISCAT Svalbard radar in year 2000 which corresponds to 10% and 8%, respectively, of the total radar runs. Also, CP (Common Program) data are open to EISCAT associates country.**Number of participants:**

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, Itabashi-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:** 1998 -**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, Swedish Institute of Space Physics: S. Kirkwood, UNIS: F. Sigernes

Planned field activity**Invest. Area:** Svalbard, Tromsø (Norway)**Field Period:** Oct. 2001**Logistics:** This program aims at observing 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.**Description (purpose):** EISCAT CP (Common Program) run is carried out routinely to observe wind fields at relevant heights. Also continuous radar run was carried out in February 2001 by the EISCAT Associates with unprecedented long (ca 20 days) IS radar data. Analyses on atmospheric waves are ongoing now.**Participants:** T. Aso, M. Tsutsumi (NIPR)

Field activity of previous year**Invest. Area:** Svalbard, Tromsø (Norway)**Field period:** Feb. 2001**Logistics:** Raders**Description:** Observations of large-scale atmospheric waves in the polar middle atmosphere and lower thermosphere.**Number of participants:** 2

Title: Imaging Riometer observation at Ny-Ålesund, Svalbard**Discipline:** Upper Atmosphere Physics**Field leader:** Masanori NISHINO**Institution:** Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University, Japan**Address:** 3-13 Honohara, Toyokawa, Aichi 442-8507 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-533-89-5167, nisihino@stelab.nagoya-u.ac.jp**Programme:** Studies of energy transfer, coupling, and conversion processes between solar wind and atmospheric transition region**Principal Investigator:** Kiyofumi YUMOTO**Proj. Period:** 2000 - 2002**Institution:** Department of Earth and Planetary Sciences, Kyushu University**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** New Castle University (Australia):

B.J. Fraser

Planned field activity**Invest. Area:** Ny-Ålesund (Svalbard)**Field Period:** Continuous and Aug. 6 - 9, 2001**Logistics:** Imaging Riometer**Description (purpose):** By the measurement of ionospheric absorption using Imaging Riometer we study motion and dynamics of auroral particles in the magnetosphere.**Participants:** Support of Norwegian Research Institute (NPI)

Field activity of previous year**Invest. Area:** Ny-Ålesund (Svalbard)**Field period:** continuous**Logistics:** Imaging Riometer**Description:** Continuous observation by the support of NPI**Number of participants:** 1 + NPI

Title: Polar Mesospheric atmospheric dynamics with MF radar**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:** Polar Mesospheric atmospheric dynamics with MF radar**Principal Investigator:** Satonori NOZAWA**Proj. Period:** Since October 1998**Institution:** STEL Nagoya University**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** Univ. of Tromsø: C. Hall, Univ. of Saskatchewan: A. Manson

Planned field activity**Invest. Area:** Tromsø (Norway)**Field Period:** whole year**Logistics:****Description (purpose):** Mesospheric wind**Participants:** R. Fujii (STEL Nagoya Univ.)

Field activity of previous year**Invest. Area:** Tromsø (Norway)**Field period:** whole year**Logistics:****Description:** Mesospheric wind**Number of participants:**

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, Itabashi-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:** Mar. 2000 -**Institution:** Arctic Environment Research Center, NIPR**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):** UNIS/Univ Tromsø: F. Sigernes

Planned field activity**Invest. Area:** Longyearbyen (Svalbard)**Field Period:** Oct. 2001 - Mar. 2002**Logistics:**

Description (purpose): A new aurora spectrograph is installed in Longyearbyen to study 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, $f=6\text{mm}$, 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 Svalbard Radar (ESR) and other ground-based observations.

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

Field activity of previous year**Invest. Area:** Longyearbyen (Svalbard)**Field period:** Oct. 2000**Logistics:**

Description: It was installed at the Auroral Station of the University of Tromsø in Longyearbyen in March 2000 and started its continuous observation. In October 2000, its observing wavelength band is shifted to cover OH 8-3 band airglow for neutral temperature estimate. An O⁺ ion line at 7319 Å was detected by this arrangement.

Number of participants: 4

Title: Circum-pan Pacific Magnetometer Network (CPMN) Observation**Discipline:** Solar-Terrrestrial Physics**Field leader:** Kiyohumi YUMOTO**Institution:** Faculty of Science, Kyusyu University**Address:** 6-10-1 Hakozaki Fukuoka 812-8581 JAPAN**TEL & E-mail:** +81-92-642-2673, yumoto@geo.kyusyu-u.ac.jp**Programme:** Study of Energy Transfer of Solar Wind-Magnetosphere Interaction into the Atmosphere-Ionosphere Transition Region.**Principal Investigator:** Kiyohumi YUMOTO**Proj. Period:** 2000 - 2002**Institution:** Faculty of Science, Kyusyu University**Co-research Institution & Scientist (out of JPN):**

Planned field activity**Invest. Area:** Siberia, China, Philippines Taiwan, Indonesia, Australia, Brazil, Peru, Guam
Phonpei, Vietnam**Field Period:** Apr. 2001 - Mar. 2002**Logistics:****Description (purpose):** Using the CPMN data, we investigate the global response of magnetosphere to the solar-wind changes, and the propagation and generation mechanisms of magnetospheric perturbations**Participants:**

Field activity of previous year**Invest. Area:** Kotel'nyy, Chokurdarkh, Tixie, Zyryanka, Magadan, Paratunka, Popov Island
(Siberia)**Field period:** Apr. 2000 - Mar. 2001**Logistics:** Continuous observation**Description:** same as present year**Number of participants:** 11

Title: Observation of ozone profiles in the upper stratosphere using a UV sensor on board a light-weight high-altitude balloon

Discipline: Upper Atmosphere Physics

Field leader: Shoichi OKANO

Institution: Tohoku University Faculty of Science

Address: Aoba, Aramaki, Aoba-ku, Sendai, Miyagi 980-5857 JAPAN

TEL & E-mail: +81-22-217-6367, okano@pparc.geophys.tohoku.ac.jp

Programme: Grant-in-aid for Scientific Research

Principal Investigator: Takehiko ASO

Proj. Period: 1999 -

Institution: Arctic Environment Research Center National Institute of Polar Research

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

(Germany): H. Gernandt

Planned field activity

Invest. Area: Ny-Ålesund (Svalbard)

Field Period: Twice per year, TBD

Logistics: high-altitude balloon with a UV sensor

Description (purpose): his aims at observing ozone profiles in the upper stratosphere using a UV sensor on board a light-weight high-altitude balloon to find out its response to global climatic changes.

Participants: TBD

Field activity of previous year

Invest. Area: Ny-Ålesund (Svalbard)

Field period: 11 - 12 Jun. 2001

Logistics:

Description:

Number of participants:

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, Itabashi-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 -**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:** Longyearbyen (Svalbard)**Field Period:** Mar. 2001**Logistics:****Description (purpose):** The system can detect drifting meteor trails with arrival angle detection by using radar interferometry and 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, M. Tsutsumi (NIPR)

Field activity of previous year**Invest. Area:** Longyearbyen (Svalbard)**Field period:** Mar. 2001**Logistics:****Description:****Number of participants:** 2

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

Aagaard, K.	7, 81	藤崎正行,	8
Aizen, V.B.	43, 117	Fujisaki, M.	82
赤祖父俊一	22, 60	藤田耕史	43
Akasofu, S.	96, 134	Fujita, K.	117
天野正博	16	藤原正智	59
Amano, M.	90	Fujiwara, M.	133
Ananicheva, M.D.	114	福地光男	5
青木周司	47, 55	Fukuchi, M.	79
Aoki, S.	121, 129	福島のぞみ	21
Arkhipov, S.	37, 111	Fukushima, N.	95
麻生武彦	63, 66, 67, 70, 72, 73	Gabrielsen, G.	20, 94
Aso, T.	137, 140, 141, 144, 146, 147	Gernandt, H.	72, 146
遊馬芳雄	47, 57	Grad, M.	28, 102
Asuma, Y.	121, 131	Granskog, M.	4, 78
東久美子	38	Gudmundsson, G.	28, 102
Goto-Azuma, K.	112	Gustavsson, B.	63, 137
Baten, Md	22	Guterch, A.	28, 102
Blanco, A.	4, 78	Haapala, J.	4, 78
Bourgeois, J.	38, 112	Hall, C.	67, 69, 73, 141, 143, 147
Braendstroem, Urban	63, 137	原蘭芳信	11, 22
Brandsdottir, B.	28, 102	Harazono, Y.	85, 96
Brochmann, C.	15, 18, 89	橋田元	3, 55
Carmack, E.	8, 9, 82, 83	Hashida, G.	77, 129
Cecil, L.D.	43, 117	畠山清	7, 8
Collins, R.	48, 122	Hatakeyama, K.	81, 82
Dahl-Jensen, D.	39, 113	服部寛	5
Danilin, I.	16, 90	Hattori, H.	79
Declair, H.	37, 111	Havskov, J.	28
Demuth, M.	38, 112	早坂忠弘	57
Desyatkin, R.V.	31, 105	Hayasaka, T.	131
Dmitriyev, A.	37, 111	林幹治	71
Ehn, J.	4, 78	Henry, G.	14, 88
Einarsson, P.	28, 102	Herber, A.	47, 56, 121, 130
Elbebakk, A.	18	Higuchi, K.	56
Elster, J.	14, 15, 18, 88, 89, 92	Hinzman, L. 50, 124	
Elvebakk, A.	15, 89, 92	平沢尚彦	47, 56
Falkand, R.	27	Hirasawa, N. 121, 130	
Fast, H.	125	Holdsworth, G.	38, 112
Fisher, D.	38, 112	Hoof, M.	28, 102
Flakand, R.	101	堀内一穂	19
Fortier, L.	5, 79	Horiuchi, K.	93
Fraser, B.J.	68, 71, 142	星野保	11, 24
藤井宏和	17	Hoshino, T.	85, 98
Fujii, H.	91	Hvaskov, J.	102
藤井良一	69	五十嵐喜良	65
Fujii, R.	143	Igarashi, K. 139	
藤井理行	37	猪股弥生	47
Fujii, Y.	111	Inomata, Y.	121

井上源喜	11, 19	Lindfors, A.	4, 78
Inoue Matsumoto, Genki	85, 93	町田敏暢	47, 53
石井吉之.....	31	Machida, T.	121, 127
Ishii, Y.	105	卷田和男	71
石川正雄.....	4	間野正美.....	22
Ishikawa, M.	78	Mano, M.	96
石川信敬.....	33	Manson, A.	69, 143
Ishikawa, N.	107	Martima, T.	4, 78
Jodwalis, C.	6, 54, 80, 128	増沢武弘	14
梶川正弘.....	57	Masuzawa, T.	88
Kajikawa, M.	131	松田好弘	43
亀田貴雄.....	37	Matsuda, Y.	117
Kameda, T.	111	松木兼一郎.....	43
神山孝吉.....	37, 38, 39	Matsuki, K.	117
Kamiyama, K.	111, 112, 113	Mayewski, P.	38, 112
神田啓史	11, 14, 15, 18, 20	McLaughlin, F.	8, 9, 82, 83
Kanda, H.	85, 88, 89, 92, 94	Mehlum, F.	20, 94
Kaplun, L.	37, 111	Melling, H.	8, 9, 82, 83
笠井康子	48	三上正男	43
Kasai, Y.	122	Mikami, M.	117
河合崇欣.....	19	Mikhailov, N.N.	37, 111
Kawai, T.	93	Miller, H.	39, 113
川村賢三.....	39	南佳典	18
Kawamura, K.	113	Minami, Y.	92
菊地勝弘.....	57	Mitin, S.	53, 127
Kikuchi, K.	131	宮田明	22
Kim, R.	87	Miyata, A.	96
Kirkwood,	S. 67, 141	溝口勝	31
清澤秀樹.....	31	Mizoguchi, M.	105
Kiyosawa, H.	105	水谷耕平	48
Klemsdal, S.S.	17, 91	Mizutani, K.	122
小林菜花子.....	31	Mjelde, R.	28, 102
Kobayashi, N.	105	莫文紅	15
Koerner, R.M.	38, 112	Mo, Wenhong	89
河野美香	37	Moore, G.W.K.	57, 131
Kohno, M.	111	森弘隆	64
Kononov, Y.	40, 114	Mori, H.	138
河野英昭,	71	森本真司	47, 55
Koreisya, M.	114	Morimoto, S.	121, 129
Korygin, A.	37, 111	Morison, J.	7, 81
小杉健二	50	宗像一起	71
Kosugi, K.	124	Muravyev, Y.D.	114
Krasilev, A.	37, 111	村山泰啓	48, 49, 51, 64, 65
Krasnov, O.	53, 127	Murayama, Y.	122, 123, 125, 138, 139
Kreutz, K.J.	43, 117	Murcray, F.	48, 122
Kriews, M.	47, 121	Nakano, K.	96
日下部朝子	16	中岡慎一郎	3
Kusakabe, T.	90	Nakaoka, S.	77
Kuzmin, M.	19, 93	中澤文夫	37
Lepparanta, M.	4, 78	Nakazawa, F.	111
Linde, A.	28, 102	中澤高清	55
		Nakazawa, T.	129

Neuber, R.	47, 121, 133	佐藤篤司	58
Neuvonen, S.	58, 132	Sato, A.	132
新妻靖章	20	佐藤薫	47
Niizuma, Y.	94	Sato, K.	121
Nikitin, S.A.	43, 117	佐藤昇	57
西野正徳	68, 71	Sato, N.	131
Nishino, M.	142	佐藤忠弘	27
西野茂人	9	Sato, Tadahiro	101
西田千春	56	佐藤威	50
Nishita, C.	130	Sato, Takeshi	124
西谷里美	11, 23	Savatyugin, L.M.	37, 111
Nishitani, S.	85, 97	澤口晋一	14
野尻敦	22	Sawaguchi, S.	88
野村睦	31	關浩二	48
Nomura, M.	105	Seki, K.	122
野澤悟徳	69	Sellevoll, M.	28, 102
Nozawa, S.	143	瀬戸正弘	71
落合啓	49, 51	Shashkin, V.	37, 111
Ochiai, S.	123, 125	Shi, Guangyu	117
Oechel, W.C.	22, 96	柴田隆	47, 56, 59
大畑哲夫	31, 32, 52	Shibata, T.	121, 130, 133
Ohata, T.	105, 106, 126	島田浩二	9
大山佳邦	14	Shimada, Koji	83
Ohyama, Y.	88	島村英紀	28
岡野章一	70, 72	Shimamura, H.	102
Okano, S.	144, 146	下川元三	16
大蔵喜福	60	Shimokawa, G.	90
Okura, Y.	134	Shin, K.H.	80, 115, 128
Olson, J.	71	塩原匡貴	47, 56
小野啓介	22	Shiobara, M.	121, 130
Orbaek, J.	56	白石浩一	59
長田和雄	56	Shiraishi, K.	133
Osada, K.	130	白岩孝行	40
Overland, J.	7, 81	Shiraiwa, T.	114
Plag, Hans-Peter	27, 101	白澤邦男	4
Ponomanev, I.A.	37, 111	Shirasawa, K.	78
Quon, H.	22, 96	庄子仁	39
Raillard, M.	14, 88	Shoji, H.	113
Rasmus, K.	4, 78	Sigernes, F.	67, 70, 141, 144
Reinhold, A.	27, 101	Simpson, W.	48, 122
Rice, D.	64, 65, 138, 139	Smith, R.	48, 64, 65, 122, 138, 139
Roettger, J.	67, 141	Sokolov, V.	16, 90
Sacks, S.	28, 102	Solomon, Harold	60, 134
斉藤徹	22	Solovyev, I.	71
Saito, T.	96	Stefansson, R.	28, 102
坂野井健	70	Stone, R.	47
Sakanoi, T.	144	菅原敏	47
Samborsky, T.	114	Sugawara, S.	121
		杉浦幸之助	52
		Sugiura, K.	126
		Suzuki, C.	96
		鈴木啓助	37
		Suzuki, K.	111
		Svoboda, J.	14, 88

末田達彦	11, 16	和田誠	47, 56, 57
Sweda, T.	85, 90	Wada, M.	121, 130, 131
田口哲	11, 21	渡井智則	53
Taguchi, S.	85, 95	Watai, T.	127
高橋修平	40	綿貫豊	20
Takahashi, S.	114	Watanuki, Y.	94
高野徳恵	21	Watkins, B.	64, 65, 138, 139
Takano, T.	95	White, R.	28, 102
高田守昌	39	Wielgolaski, F.	15, 18, 89
Takata, M.	113	矢吹裕伯	31, 32
高塚徹	4	Yabuki, H.	105
Takatsuka, T.	78	矢吹正教	47, 56
竹内望	41, 42	Yabuki, M.	121, 130
Takeuchi, N.	115, 116	山田知充	40
滝沢隆俊	7, 8, 9	Yamada, T.	114
Takizawa, T.	81, 82, 83	山形定	47
田中久則	31	Yamagata, S.	121
Tanaka, Hisanori	105	山内恭	3, 47, 55, 56, 57
田中広樹	31	Yamanouchi, T.	77, 121, 129, 130, 131
Tanaka, Hiroki.	105	山崎哲秀	38
田中教幸	6, 13, 41, 42, 54	Yamasaki, T.	112
Tanaka, N.	80, 87, 115, 116, 128	山内正敏	57
田中智行	6, 41, 54	Yamauchi, M.	131
Tanaka, T.	80, 115, 128	矢野雅人	31
田中洋一	39	Yano, M.	105
Tanaka, Y.	113	米谷恒春	50, 58
Tangen, H.	57, 131	Yonetani, T. 1.....	24, 132
Teisseyre, R.	102	吉川顕正	71
Thomason, L.	47, 121	湯本勲	24
Tkachenko, O.B.	24, 98	Yumoto, I.	98
東條元昭	17, 18	湯元清文	68, 71
Tojo, M.	91, 92	Yumoto, K.	142, 145
Tomurhuu, D.	19, 93	Zdanowicz, C.	38, 112
堤雅基	67, 70, 73	Zheng, J.	38, 112
Tsutsumi, M.	141, 144, 147	Zulueta, R.C.	22, 96
都築勇人	16		
Tsuzuki, H.	90		
Tteisseyre, R.	28		
内田雅己	15		
Uchida, M.	89		
植竹淳	37		
Uetake, J.	111		
宇野弘勝	7, 9		
Uno, H.	81, 83		
兎束直昭	6, 41, 54		
Uzuka, N.	80, 115, 128		
Vaikmae, R.	4, 78		
Venshinin, E.	71		
Verfaillie, J.G.	22, 96		



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