



氷河情報センターニュース No. 34

氷河観測情報

日本が主として 2011 年度に実施した氷河調査と、2012 年度に計画している氷河調査の概要を紹介します。氷河情報センターに寄せられた情報を基に報告致しますが、全てを網羅していないかもしれません。情報提供は随時受け付けていますので、氷河観測を実施した、あるいは計画している方は、氷河情報センター広報幹事・櫻井俊光 (E-mail : sakurai.toshimitsu@ilt.or.jp) までご一報下さい。

<2011 年度調査報告>

226. グリーンランド NEEM (North Greenland Eemian ice drilling) におけるピット観測及びエアロゾル観測

目的: グリーンランドにおいて最終間氷期まで遡る気候・環境変動を解明するため、NEEM 地点で深層氷床コア掘削が実施された。深層氷床コアのデータの解釈のため、現在のエアロゾルに関する情報を得る。

調査地域: グリーンランド氷床 NEEM (77.45°N, 51.06°W)

メンバー: 東久美子・平林幹啓 (極地研)

期間: 2011 年 7 月上旬~7 月下旬

成果: ピット観測を実施し、深さ 5m までのサンプルを採取した。また、エアサンプラーを設置し、エアロゾルを採取した。

問い合わせ先:

国立極地研究所 東久美子

〒190-8518 東京都立川市緑町 10-3

Tel : 042-512-0674, Fax : 042-528-3497

E-mail : kumiko@nipr.ac.jp

現地カウンターパート:

Dorthe Dahl-Jensen

University of Copenhagen

E-mail : ddj@gfy.ku.dk

227. スバルバード雪氷生物調査

目的: スバルバード氷河の雪氷生物に関する日英共同研究を行う。

調査地域: ノルウェー領スバルバード、ロングヤ
ビンブレーン氷河及びフォックスフォンナ氷河

メンバー: 竹内 望 (千葉大), Tristram Irvine-Fynn・Arwyn (Edwards Aberystwyth University)

期間: 2011 年 8 月 18 日~8 月 28 日

成果: スバルバードの雪氷生物、とくに藻類群集構造の調査およびクリオコナイトのアルベドへの影響調査を行った。現在サンプル分析中である。

問い合わせ先:

千葉大学大学院理学研究科 竹内 望

〒263-8522 千葉市稲毛区弥生町 1-33

E-mail : ntakeuchi@faculty.chiba-u.jp

現地カウンターパート:

なし

228. アラスカ雪氷生物調査

目的: アラスカの氷河の赤雪とコオリミミズに関する調査を行う。

調査地域: アラスカ、ハーディング氷原、パイロン氷河、レイブン氷河

メンバー: 本多愛実・大沼友貴彦 (千葉大), 村上匠 (東工大), Amy Dethlefs・Melissa Becker・Roman Dial (Alaska Pacific University)

期間: 2011 年 8 月 12 日~9 月 1 日

成果: アラスカの雪氷生物、とくに赤雪と含水率、アルベドの関係、コオリミミズの生態に

関する調査を行った。

問い合わせ先：

千葉大学大学院理学研究科 竹内 望
〒263-8522 千葉市稲毛区弥生町 1-33
E-mail : ntakeuchi@faculty.chiba-u.jp

現地カウンターパート：

なし

229. シベリア・スントルハヤタ氷河調査

目的：氷河質量収支測定のためのステイク設置、AWS・雨量計などの設置を行う。

調査地域：シベリア・スントルハヤタ・No. 31 氷河

メンバー：門田 勤・紺屋恵子 (JAMSTEC), Alexander Fedorov・Pavel Konstantinov (PI) 他

期間：2011 年 9 月 30 日～10 月 1 日

成果：氷河下流域にてステイク設置、氷河付近に AWS・雨量計・インターバルカメラ・積雪深計の設置を行った。

問い合わせ先：

海洋研究開発機構 地球環境変動領域 門田 勤
〒237-0061 横須賀市夏島町 2-15
Tel : 046-867-9272, Fax : 046-867-9255
E-mail : kadota@jamstec.go.jp

現地カウンターパート：

Alexander N. Fedorov
Permafrost Institute, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences
Yakutsk, Republic of Sakha 677010, 10 Russian Federation
E-mail : fedorov@mpi.ysn.ru

230. モンゴル・アルタイ氷河調査

目的：氷河質量収支モニタリング及び流域内降水量分布等 (昨年度観測の継続) を調査する。

調査地域：モンゴル国タバンボグド地域ポターニン氷河, ツェンバガラフ山塊 D002 氷河

メンバー：門田 勤・紺屋恵子 (JAMSTEC), Gombo Davaa・Purevdagva Khalzan (モンゴル気象水文研) ほか

期間：2011 年 8 月 22 日～9 月 14 日

成果：ポターニン氷河消耗域にて、ステイク

での GPS 観測, アイスレーダによる氷厚測定を行った。質量収支, 表面流動速度, 氷厚が得られた。同時に涵養域にて観測を行い, ピット観測データ, 氷厚データが得られた。ツェンバガラフの D002 氷河にて, 写真測量を行った。

問い合わせ先：

海洋研究開発機構 地球環境変動領域 門田 勤
〒237-0061 神奈川県横須賀市夏島町 2-15
Tel : 046-867-9272, Fax : 046-867-9255
E-mail : kadota@jamstec.go.jp

現地カウンターパート：

Gombo Davaa
Institute of Meteorology and hydrology
Khudaldaany gudamj 5, Ulaanbaatar 46, Mongolia
Tel : +976-11-312765
E-mail : watersect@yahoo.com

231. 天山ウルムチ No. 1 氷河雪氷生物調査

目的：近年の氷河変動が氷河上の微生物群集に与える影響を評価するため, 2006 年, 2007 年および 2010 年に調査を行ったウルムチ No. 1 氷河の雪氷微生物および表面アルベドの再調査を行う。

調査地域：中国新疆ウイグル自治区天山山脈ウルムチ No. 1 氷河

メンバー：竹内 望・永塚尚子・雨宮 俊・田中 聡太 (千葉大)

期間：2011 年 8 月 2 日～8 月 14 日

成果：ウルムチ No. 1 氷河の雪氷生物, とくに藻類群集構造の調査およびクリオコナイトのアルベドへの影響調査を行った。現在サンプル分析中である。

問い合わせ先：

千葉大学大学院理学研究科 竹内 望
〒263-8522 千葉市稲毛区弥生町 1-33
E-mail : ntakeuchi@faculty.chiba-u.jp

現地カウンターパート：

Li Zhongqin
中国科学院天山冰川観測試験所所長

232. ブータンヒマラヤ・ポ川流域の氷河および氷河湖調査

目的: 氷河の測量と氷河湖の現況調査, 深淺測量, 樹木の年輪調査を行う.

調査地域: ブータン国ポ川源流

メンバー: 藤田耕史・縫村崇行・佐野雅規・津滝俊 (名大), 小森次郎 (ブータン地質鉱山局 DGM/名大), 竹中修平・佐々木 央 ((株)地球システム科学), Phuntsho Tshering・Kharka Singh Ghalley (ブータン地質鉱山局 DGM)

期間: 2011 年 9 月 3 日~10 月 8 日

成果: ポ川流域のザナム地域周辺, ルナナ地域のルゲ氷河, トルトミ氷河, ラフストレン氷河, ガンジュラ地域周辺にある各氷河湖において湖盆調査を行った. またルゲ氷河, トルトミ氷河とガンジュラ氷河において GPS を用いて氷河測量を実施したほか, ガンジュラ氷河ではアイスレーダを用いて氷厚を測定した. また流域内の各所において, 年輪サンプリングを行った.

問い合わせ先:

ブータン地質鉱山局 DGM/名古屋大学大学院
環境学研究所 小森次郎
DGM, MoEA, Bhutan
E-mail: j-k@e-mail.jp
TEL: +975-17682867

現地カウンターパート:

Phuntsho Tshering, Kharka Singh Ghalley
Department of Geology and Mines, Bhutan
TEL: +975-2339844, FAX: +975-2339845

233. ウガンダ, ルエンゾリ雪氷生物調査

目的: ウガンダ・ルエンゾリ山地エレナ氷河での雪氷面アルベド及び雪氷生物に関する調査を行う.

調査地域: ウガンダ, ルエンゾリ山地, スタンレー峰エレナ氷河

メンバー: 植竹 淳 (極地研), 原 宏輔 (京大), 田中聡太 (千葉大)

期間: 2012 年 1 月 23 日~2 月 20 日

成果: ルエンゾリ山岳氷河の雪氷生物, とくに藻類群集構造の調査およびクリオコナイトのアルベドへの影響調査を行った.

問い合わせ先:

新領域融合センター新領域融合プロジェクト/
国立極地研究所 植竹 淳
E-mail: juetake@nipr.ac.jp

現地カウンターパート:

Prof. Simon Anguma
Faculty of Scinece, Mbarara University for
Science and Technology

234. ラングホブデ氷河における底面環境の観測

目的: 南極氷床沿岸部にて溢流水河を全層掘削し, その底面環境が氷河流動に果たす役割, 氷床と海洋との相互作用を明らかにする.

調査地域: 東南極ラングホブデ氷河

メンバー: 杉山 慎・福田武博・澤柿教伸 (北大), 樋口和生 (極地研)

期間: 2011 年 12 月 28 日~2012 年 2 月 9 日

成果: ラングホブデ氷河の棚氷上 2 か所において, 深さ約 400 m, 合計 4 本の全層掘削を行った. 掘削孔を用いて, 底面水圧, 氷温度, 棚氷下の海洋観測などを実施したほか, 流動速度, 氷厚探査, 気象観測を実施した. 以上の観測から, 底面水圧と氷河流動速度の関係, 棚氷下海水の物理特性, 氷厚分布などに関するデータを得た.

問い合わせ先:

北海道大学低温科学研究所 杉山 慎
〒060-0819 北海道札幌市北区北 19 条西 8 丁目
Tel: 011-706-7441
E-mail: sugishin@lowtem.hokudai.ac.jp

現地カウンターパート:

なし

235. 雪壁雪渓測量調査

目的: 融雪期末期の雪壁雪渓の大きさを把握する.

調査地域: 北海道大雪山系

メンバー: A) 高橋修平・亀田貴雄・原田康浩・白川龍生・柴田啓貴・日下 稜・若林 剛・大久保雅文・小林祐輔・羽生健志・出羽寛信 (北見工大), 横山博之 (北見工大/寒地土研), B) 月岡陽一, 加藤隆史 (エアロスポートきたみ)

期間: A) 2011 年 9 月 26 日 (地上), B) 2011

年 9 月 28 日 (航空機)

成 果 : 融雪期末期の雪壁雪溪の大きさを地上から測量した。また、航空機からの空中写真撮影を昨年同様、実施した。

問い合わせ先 :

北見工業大学 高橋修平, 亀田貴雄
北海道北見市公園町 165 番地
E-mail : shuhei@mail.kitami-it.ac.jp, kameda@mail.kitami-it.ac.jp

現地カウンターパート :

なし

236. ひさご雪溪の空中写真撮影

目 的 : 融雪期末期のひさご雪溪の大きさを把握する。

調査地域 : 北海道大雪山系

メンバー : 高橋修平・亀田貴雄 (北見工大)

期 間 : 2011 年 9 月 28 日 (航空機)

成 果 : 融雪期末期のひさご雪溪を航空機から撮影した。

問い合わせ先 :

北見工業大学 高橋修平, 亀田貴雄
北海道北見市公園町 165 番地
E-mail : shuhei@mail.kitami-it.ac.jp, kameda@mail.kitami-it.ac.jp

現地カウンターパート :

なし

237. 立山雪溪観測

目 的 : はまぐり雪および内蔵助雪溪測量を行う。

調査地域 : 立山・はまぐり雪および内蔵助雪溪

メンバー : A) 藤田耕史・津滝 俊・村上昂星 (名大), B) 西村浩一・谷口圭輔・保科 優・村上昂星・平田伶子 (名大), 福井幸太郎 (立山カルデラ砂防博物館)

期 間 : A) 2011 年 5 月 29 日～5 月 31 日, B) 2011 年 10 月 6 日～10 月 7 日

成 果 : レーザー測量器を用いたはまぐり雪および内蔵助雪溪の測量を実施した。

問い合わせ先 :

名古屋大学大学院環境学研究所 藤田耕史
〒464-8601 名古屋市中種区不老町
E-mail : cozy@nagoya-u.jp

現地カウンターパート :

なし

238. 立山・劔岳の氷河・万年雪の観測

目 的 : 立山と劔岳の 3 つの雪溪で氷厚と流動の観測を実施して、氷河の可能性を探る。

調査地域 : 飛騨山脈立山の御前沢雪溪, 劔岳の三ノ窓雪溪, 小窓雪溪。

メンバー : 福井幸太郎・飯田 肇 (立山カルデラ砂防博物館)

期 間 : 2011 年 6 月～2011 年 10 月

成 果 : 劔岳の小窓雪溪及び三ノ窓雪溪では、2011 年 6 月上旬にアイスレーダ観測を行い、厚さ 30 m 以上、長さ 900～1200 m に達する日本最大級の長大な氷体の存在を確認した。同雪溪では、2011 年 9～10 月に高精度 GPS を使った流動観測も実施し、1 ヶ月間に最大 30 cm を超える比較的大きな水平方向の流動を観測した。立山東面の御前沢雪溪では、2010 年に続き、2011 年 9～10 月にも高精度 GPS を使って氷体の流動観測を行った。その結果、52 日間で 10 cm 前後の水平方向の流動が観測された。

問い合わせ先 :

立山カルデラ砂防博物館 福井幸太郎
〒930-1405 富山県中新川郡立山町芦峯寺字ブナ坂 68
Tel : 076-481-1363
E-mail : fukui@tatecal.or.jp

現地カウンターパート :

なし

<2012 年度調査計画>

239. グリーンランド NEEM (North Greenland Eemian ice drilling) におけるエアロゾル観測及び DMS 観測

目 的 : グリーンランドにおいて最終間氷期まで遡る気候・環境変動を解明するため、NEEM 地点で深層氷床コア掘削が実施された。深層氷床コアのデータの解釈のため、現在のエアロゾル及び大気中の DMS に関する情報を得る。

調査地域 : 226. に同じ

メンバー : 未定

期 間: 2012 年 6 月～8 月

調査内容: エアロゾル観測, DMS 観測を行う。

問い合わせ先:

国立極地研究所 東久美子

〒190-8518 東京都立川市緑町 10-3

Tel : 042-512-0674, Fax : 042-528-3497

E-mail : kumiko@nipr.ac.jp

現地カウンターパート:

Dorthe Dahl-Jensen

University of Copenhagen

E-mail : ddj@gfy.ku.dk

240. グリーンランド氷床カナーク氷河, および ラッセル氷河雪氷生物調査

目 的: グリーンランド氷床北部カナーク氷河, および南部ラッセル氷河において氷河上の雪氷微生物の調査を行い, これらの微生物に関連する氷河上の汚れ物質とアルベドの関連性を明らかにする。さらに, 近年のグリーンランド氷床の融解との関連性を明らかにする。

調査地域: デンマーク領グリーンランド氷床カナック地域 (カナック氷河), カンゲルサック地域 (ラッセル氷河)

メンバー: 竹内 望・永塚尚子・島田利元 (千葉大), 植竹 淳 (新領域融合研究センター/極地研)

期 間: 2012 年 7 月 9 日～8 月 8 日

調査内容: カナーク氷河, およびラッセル氷河表面の微生物サンプリング, クリオコナイトホルの計測, アルベドの測定を行う。カナーク地域についてはヘリコプターを使った広域調査を行い, 雪氷微生物, および汚れ物質の空間分布とその特性の違いが氷河上のアルベドに及ぼす影響を明らかにする。

問い合わせ先:

千葉大学大学院理学研究科 竹内 望

〒263-8522 千葉市稲毛区弥生町 1-33

E-mail : ntakeuchi@faculty.chiba-u.jp

現地カウンターパート:

なし

241. グリーンランド氷床の変動調査

目 的: グリーンランド氷床の質量変化を解明する。

調査地域: グリーンランド北西部・カナック周辺
メンバー: 山口 悟 (防災科研), 的場澄人・杉山 慎・榊原大貴・松野 智 (北大)

期 間: 2012 年 7 月 14 日～7 月 27 日

調査内容: 涵養量測定, 気象観測, 流動観測, 溢流水河の調査を行う。

問い合わせ先:

防災科学技術研究所 雪氷防災研究センター
山口 悟

〒940-0821 新潟県長岡市栖吉町前山 187-16

Tel : 0258-35-7520

E-mail : yamasan@bosai.go.jp

現地カウンターパート:

なし

242. シベリア・スントルハヤタ氷河調査

目 的: GRENE 事業 (北極気候変動分野) 氷河観測および, JAMSTEC 氷河観測の一環として, 氷河質量収支, 流動速度及び末端位置の把握, 氷河地図の作成, 雪氷生物調査等を行う。

調査地域: 229. に同じ

メンバー: 門田 勤・紺屋恵子 (JAMSTEC), 高橋修平・白川龍生・日下 稜 (北見工大) ほか千葉大等から 1～2 名, Alexander Fedorov・Pavel Konstantinov (PI) 他

期 間: 2012 年 6 月～9 月に 2, 3 回実施

調査内容: 気象観測, スティックでの表面質量収支, 氷河アルベド観測, 熱収支観測, GPS 流動観測, アイスレーダによる氷厚測定, 氷河質量収支, 涵養域のピット断面観測, 氷河表面の雪氷生物試料サンプリングを行う。

問い合わせ先:

海洋研究開発機構 地球環境変動領域 門田 勤

〒237-0061 横須賀市夏島町 2-15

Tel : 046-867-9272, Fax : 046-867-9255

E-mail : kadota@jamstec.go.jp

現地カウンターパート:

Alexander N. Fedorov

Permafrost Institute, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences

Yakutsk, Republic of Sakha 677010, 10 Russian Federation

E-mail : fedorov@mpi.ysn.ru

243. モンゴル・アルタイ氷河調査

目 的 : 230. に同じ

調査地域 : モンゴル国タバンボグド地域ポターニン氷河

メンバー : 門田 勤・紺屋恵子 (JAMSTEC),
Gombo Davaa・Purevdagva Khalzan (モン
ゴル気象水文研) 他

期 間 : 2012 年 6 月初旬

調査内容 : ポターニン氷河消耗域にて, ステイク
での GPS 観測, 氷河を囲む稜線にて AWS 設
置を行う. 涵養域にてピット観測を行う. 今後
のモニタリングに向けて現地研究員への引き継
ぎを行う.

問い合わせ先 :

海洋研究開発機構 地球環境変動領域 門田 勤
〒237-0061 横須賀市夏島町 2-15
Tel : 046-867-9272, Fax : 046-867-9255
E-mail : kadota@jamstec.go.jp

現地カウンターパート :

Gombo Davaa
Institute of Meteorology and hydrology
Khudaldaany gudamj 5, Ulaanbaatar 46,
Mongolia
Tel : +976-11-312765
E-mail : watersect@yahoo.com

244. パタゴニア氷原におけるカービング氷河観測

目 的 : カービング氷河の変動メカニズムの解明

調査地域 : チリおよびアルゼンチン・パタゴニア
氷原

メンバー : 杉山 慎・榊原大貴 (北大), 内藤 望
(広島工大) 他

期 間 : 2012 年 12 月頃

調査内容 : 氷河流動観測, カービング観測, 気象
観測, 熱水掘削候補地の予察を行う.

問い合わせ先 :

北海道大学低温科学研究所 杉山 慎
〒060-0819 北海道札幌市北区北 19 条西 8 丁目
Tel : 011-706-7441
E-mail : sugishin@lowtem.hokudai.ac.jp

現地カウンターパート :

Pedro Skvarca
アルゼンチン南極研究所

245. 雪壁雪渓測量調査

目 的 : 235. に同じ

調査地域 : 235. に同じ

メンバー : 高橋修平・亀田貴雄 (北見工大) 他

期 間 : 2012 年 9 月

調査内容 : 融雪期末期の雪壁雪渓の大きさを地上
から測量する. また, 航空機から空中写真撮影
を実施する.

問い合わせ先 :

北見工業大学 高橋修平, 亀田貴雄
北海道北見市公園町 165 番地
E-mail : shuhei@mail.kitami-it.ac.jp, kameda
@mail.kitami-it.ac.jp

現地カウンターパート :

なし

246. ひさご雪渓の空中写真撮影

目 的 : 236. に同じ

調査地域 : 236. に同じ

メンバー : 高橋修平・亀田貴雄 (北見工大) 他

期 間 : 2012 年 9 月

調査内容 : 融雪期末期のひさご雪渓を航空機から
撮影する.

問い合わせ先 :

北見工業大学 高橋修平, 亀田貴雄
北海道北見市公園町 165 番地
E-mail : shuhei@mail.kitami-it.ac.jp, kameda
@mail.kitami-it.ac.jp

現地カウンターパート :

なし

247. 立山雪渓観測

目 的 : 237. に同じ

調査地域 : 237. に同じ

メンバー : 藤田耕史他

期 間 : 2012 年 5 月および 10 月

調査内容 : レーザー測量器を用い, はまぐり雪お
よび内蔵助雪渓の測量を行う.

問い合わせ先 :

名古屋大学大学院環境学研究科 藤田耕史
〒464-8601 名古屋市千種区不老町
E-mail : cozy@nagoya-u.jp

現地カウンターパート :

なし

248. 飛騨山脈北部での氷河・万年雪の観測

目的: 立山, 劔岳, 鹿島槍ヶ岳の5つの雪溪で氷厚と流動の観測を実施して, 氷河の可能性を探る.

調査地域: 立山 (御前沢雪溪, 内蔵助雪溪), 劔岳 (三ノ窓雪溪, 小窓雪溪), 鹿島槍ヶ岳 (カクネ里雪溪).

メンバー: 福井幸太郎・飯田 肇 (立山カルデラ砂防博物館)

期 間: 2012 年 6 月~10 月

調査内容: 立山, 劔岳, 鹿島槍ヶ岳の5つの雪溪でアイスレーダを使った氷厚観測と高精度GPSを使った流動観測を実施する予定である.

問い合わせ先:

立山カルデラ砂防博物館 福井幸太郎

〒930-1405 富山県中新川郡立山町芦峯寺字ブナ坂 68

Tel: 076-481-1363

E-mail: fukui@tatecal.or.jp

現地カウンターパート:

なし

(2012 年 3 月 16 日受付)

『第 22 回雪崩対策の基礎技術研修会』 開催報告

2012 年 1 月 26 日 (木) から 27 日 (金) に, 新潟県湯沢町にて第 22 回雪崩対策の基礎技術研修会が開催されました. 雪崩分科会はこの研修会に協力して講師派遣を行いました. 研修会は雪崩事故災害防止のため (社)日本雪氷学会が主催して, 行政や民間の関係者等を募り, 雪崩事故対策の基礎技術についての研修を行うものです. 今回の参加者は 34 名で, 行政関係者, 建設関係コンサルタント, 高速道路関係者, 山岳関係者, 電力会社等からの参加がありました. 講師は 9 名で実施しました.

研修では, 1 日目と 2 日目ともに, 午前中に室内の講義を行い, 午後に野外での実習や雪崩対策施設の見学を行いました. 室内講義は湯沢カルチャーセンターで, 野外実習はカルチャーセンター内の敷地で行いました. また, 対策施設の見学は湯沢から三国峠に至る国道 17 号線の山岳道路に設置されている設備の見学を行いました. 開催日が大雪と重なりましたが, トラブルなく進みました. 講義は, 「降積雪と雪崩の基礎知識」「積雪観測法」「雪崩危険斜面の判定・雪崩管理の実態」「雪崩予測」「雪崩対策の調査・計画・設計」で基礎から応用までの多岐に及ぶ内容となりました.



図 1 雪崩対策の調査の室内講義

た. また, 野外実習では, 「積雪観測法実習」に加えて, 雪崩埋雪者の捜索救助「雪崩捜索・救助法実習」をビーコンやゾンデ棒を使用して行い, さらに現地研修では「雪崩対策工の現地検討」として, 雪崩対策施設や法面点検車の見学を行い, 充実した研修となりました.

参加者のアンケートを見ると, 開催時期, 内容ともに適当で満足したとの感想が見られた一方, 受講料が高いという意見も多く見られました. また, 参加者名簿や講義のスライド資料を配布して