

寒冷地形談話会 北海道支部通信

1986年度 号外

1986年12月10日

1. 北海道支部設立のお知らせ

寒冷地形談話会には、もともと北海道の会員がおられましたが、例会が主に東京で開かれているため、なかなか参加していただく機会がありませんでした。そこでこのたび新たに北海道支部を設立し、道内の研究者に参加を呼掛けたところ、11月29日に51名の参加者をもって第1回の例会を開くことができました。今後、支部としては次のような方針で活動していきたいと思います。

(1) 情報の交換：東京での例会要旨、予告を道内の会員に送り、逆に北海道支部での例会要旨、予告を本部の会員に送ります。

(2) 道内でのフィールドの情報も適宜、流したいと思っています。

(3) 支部会員の名簿をお送りしますので、会員相互の新しいコミュニケーションを期待しています。

(4) 事務局は当分の間、北大環境科学研究科 小野有五 気付とします。

2. 11月例会の発表要旨（今回に限りレジュメは省略）

(1) 清水 収 （北大、農）

「カナダ北極圏の寒冷地形」

massive ice（集塊氷）の融解による thermokarst erosion について、マッケンジー・デルタ周辺での野外調査結果から豊富なスライドで報告された。タクトヤクタークでの海岸線の後退速度は10～15m/yと見積られる。

(2) 小野有五 （北大、環境研）

「スウェーデン・ラップランドの地形形成環境」

不連続的永久凍土帯でみられる周氷河地形と植生について、スライドを使って紹介した。とくに、バルサ、バルサ状凍結丘と、高山土石流、スラッシュ・アバランシュによる堆積地形の重要性を述べた。

1 月 例 会

日 時 : 1987年 1月17日(土)

14:00~17:30

場 所 : 北大・環境科学研究科

2F 講堂

話 題 提 供 者

1、福田正己 (北大・低温研)

「大興安嶺の永久凍土」

2、五十嵐八枝子 (北大・理・地鋳)

「東シベリアの植生と周氷河環境」

3、笹木 敏 (北見工大・開発土木)

「温根湯の化石氷楔 ? 」

新年会 18:30 ~ 20:30

ルック 駅前 大同ビル店にて
北3条西3丁目・大同ビル1F

TEL 251-6031

予算 ￥2,750

1987年1月20日

寒冷地形談話会 北海道通信

1月例会は1月17日（土）に行われ、約30名の参加者があった。

1. 福田 正己（北大・低温）：「大興安嶺の永久凍土」

解放後、初めての外国人研究者として、この地域に入る機会を得たということで、中国東北部の連続～不連続的永久凍土帯の珍しい景観が紹介された。月牙湖と呼ばれているサーモカルスト湖にはビンゴ状の地形があるが、その成因についてはなお研究が必要と思われる。活動層の厚さの違いによって、植生はダフリア・カラマツ、トウヒ、シラカバと異なっているが、それぞれどの程度の範囲の厚さで生育できるのか知りたいところである（ダフリア・カラマツでは約60cm）。

2. 五十嵐 八枝子（北大・理・地鉱）：「東シベリアの植生と周氷河環境」

レナ川周辺での INQUA のエクスカージョンと、中国東北部小興安嶺、アラスカでの調査のスライドが紹介された。ベーリング海峡を挟んでの植生の大きな違い（ダフリア・カラマツ、*Betula nana* の分布など）が、印象的であった。アラスカでは活動層の厚さの違いによって、white spruce（厚い活動層）とblack spruce（薄い活動層）がすみ分けている。この関係は北海道のエゾマツとアカエゾマツとの関係によく似ている。小興安嶺ではダフリア・カラマツとトウヒ、シラカバの混交林がみられ、ダフリア・カラマツは衰退しつつある。氷期の北海道を特徴づけるゲイマツ（ダフリア・カラマツときわめて近い）、アカエゾマツ、ミツガシワなどの湿原植生の組み合わせは、点的～不連続的永久凍土帯の植生景観を示すのではなかろうか？ この点に関しては東アジアの永久凍土帯の情報をもっと集積する必要がある。

3. 笹木 敏（北見工大・開発土木）：「温根湯の化石氷楔？」

要旨に示されたような岩脈状の割れ目構造について、スライドによる紹介があった。化石氷楔とすると、1）規模があまりに大きい、2）規則的な間隔がみられず、楔が大きい割には、間隔が狭すぎるものが多い、3）割れ目を埋めている

寒冷地形談話会北海道支部会 昭和62年1月例会

日時：1987年1月17日 14:00～ 場所：北大環境研講堂

話題提供者：福田正己（北海道大学低温科学研究所）

テーマ：中国東北部大興安嶺地域の永久凍土について

発表要旨： 1986年8月下旬に大興安嶺地域北部を訪ねる機会を得た。ハルビンよりチチハル、ジャガタチを経て中国最北端の街「漠河」まで3泊4日の列車の旅であった。ジャガタチはほぼ永久凍土分布の南限にあり、点的永久凍土分布地域である。そこでは、下部の永久凍土が融解するために、建物が沈下するなどの現象が見られる。漠河から50 km内陸にある古蓮は、年平均気温は -5.2°C であり、永久凍土の深さは85-90 mに達する。直径10 kmの霍拉（ホーラ）盆地では、永久凍土が厚くこの地域の典型的連続永久凍土が分布している。

周辺の山塊は花崗岩からなるが、盆地は白亜系の泥岩で構成され、一部挟炭層がある。これを開発するために、ボーリング調査が行われ凍土の内部構造が明かになった。盆地の中央には、融解湖（サーモカルスト湖：熱融湖）である月牙湖がある。永久凍土は130 m深あり、湖底下46-56 mには泥を含まない氷層がある。

この地域の永久凍土の厚さは最終氷期には300 m以上に達していた。月牙湖は、1万年以降の温暖化のもとで、凍土上部の部分融解によって形成された。湖底堆積物による ^{14}C 年代測定では5000 BPYが得られている。

周辺地域の特徴：年平均気温 $-5^{\circ}\sim-5.2^{\circ}\text{C}$ 、年降水量450 mm、最深積雪 約1 m 日平均気温が 0°C 以上になるのは、5月中旬から9月中旬まで無霜期間は100日以内。活動層 約1 m 森林では60 cm

植生はタフリアからまつ、トウヒ、白樺で単一樹林が多い。

凍土に関連する地形：氷楔、砂楔、凍膨丘

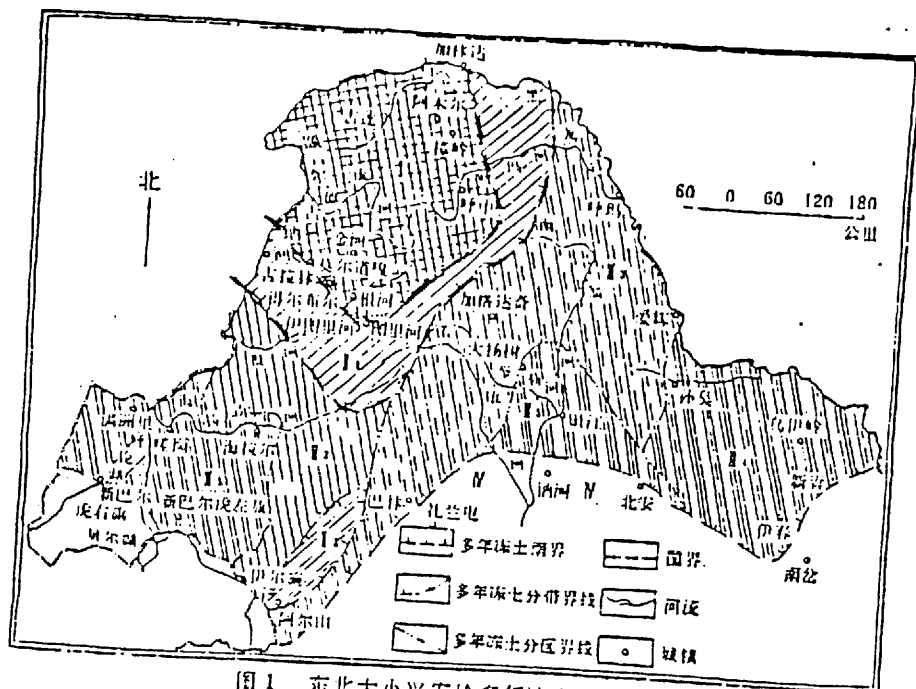


图1 东北大小兴安岭多年冻土分布图

表1 东北大小兴安岭多年冻土分区主要特征及分布

冻土分带名称		冻土分区名称	年平均气温 (℃)	年平均地温 (℃)	冻土厚度 (米)	冻土分布
I	大片连续多年冻土带		低于-5.0	一般-1.0~-2.0 最低达-4.2	50~80,个别地方达120	冻土厚度大、温度低,平面呈大片连续分布,冻土面积约占70~80%。在剖面上冻土是连续的
	岛状融区多年冻土带	I ₁ 大兴安岭北部山地岛状融区多年冻土区	-3.0~-5.0	-0.5~-1.5	20~50	一般大中河河床下及向阳坡为融区,冻土面积约占60%左右。冻土厚度、温度受岩性、植被、坡向控制,变化较大
II	岛状多年冻土带	I ₂ 大兴安岭阿尔山山地岛状融区多年冻土区	-3.0~-4.0		20~30	冻土分布受海拔控制,略呈垂直分带特征,冻土面积达50~60%
		I ₃ 呼伦贝尔高原丘陵岛状多年冻土区	-0.5~-2.5	0~-1.0	5~15	冻土仅分布于少数山间沼泽化洼地及个别砂丘间和湖畔湿地边缘
		I ₄ 大兴安岭西坡丘陵岛状多年冻土区	-2.5~-3.5	0~-1.0	10~20	冻土岛仅分布于山间谷地,河漫滩及阴坡植被覆盖地段,冻土面积约占20~25%
		I ₅ 大兴安岭东坡丘陵岛状多年冻土区	-0.4~-2.5	0~-1.0	5~20,一般5~10厘米多致	冻土分布大为减少,冻土岛自南而北,由几十厘米逐渐增大到数百米,冻土面积由10%增大到30%
		I ₆ 小兴安岭低山丘陵岛状多年冻土区	1.0~-1.0	0~-1.0	5~15	冻土主要分布于山地针叶林带,即额尔古纳河、沾河、库伦河、汤旺河等上游的山间谷地和阳坡
		I ₇ 松嫩平原北部边缘岛状多年冻土区	0~-1.0	0~-0.5	一般小于10	冻土分布极为零星,仅见于低洼潮湿沼泽地带,面积小于5%
IV	季节冻土带		0~3.5			

温根湯化石氷楔群（？）について

北見工大 開発

笹木 敏

北海道・大雪山塊の東麓端、北見盆地の西部に位置する留辺瀨群温根湯・松山地区の火山灰丘陵地に複数のシルト質岩脈が見いだされた。このシルト質岩脈は、いずれも火山灰層を貫いて垂直又は多少の傾斜を以て分布し、その性状から地質現象として特異なものと考えられるので、ここに報告する。

温根湯付近の各層は新第三紀中新世の温根湯沈積岩類が広く分布し、これと不整合に同時期の留戸層（砂岩・泥岩）が東部の丘陵地を形成している。松山地区では珪質泥岩よりなる小松沢層（鮮新世）が分布している。更に、同地周辺の山部には鮮新世の各種火山岩類の貫入が見られる。

第四系の火山灰層（珪石流堆積物層）は大雪山火山をその起源とするものとされ、更新世末の噴出物で、同地の無加川の流域を中心になだらかな丘陵地を形成している。シルト質岩脈はこの火山灰丘陵地の数カ所に見いだされる。

昭和61年 7月末までにこの地区で見いだされたシルト質岩脈の露頭は3ヶ所であり、計5本の岩脈が認められる。これらの最大傾・深さ・延長・傾斜・走向をまとめると次の様である。

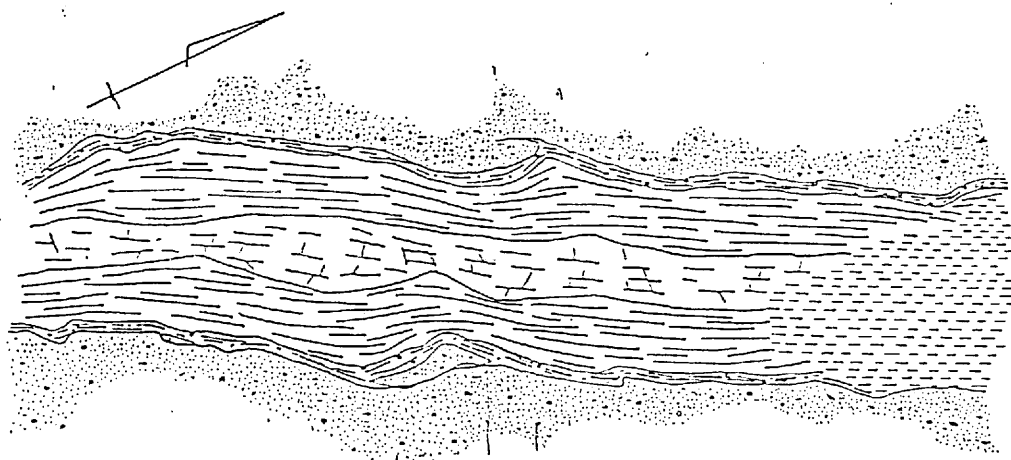
露頭名	岩脈番号	最大傾	深さ	延長	走向	傾斜
第1露頭	No. 1	1 m	7 m以上	10 m (?)	N-S (?)	上部 30° E、下部 垂直
第2露頭	No. 2	6 m	7 m以上	50 m 程度	N 60° E	不明
	No. 3	6 m	10 m以上	50 m 程度	N 55° E	70° X
	No. 4	0.75 m	7 m以上	不明	不明	70° S
第3露頭	No. 5	1.4 m	9 m以上	不明	N 40° E	70° S

これら5本のシルト質岩脈の内、最大にして露頭状態良好な第2露頭No. 3岩脈のスケッチを例示する。本岩脈は最大傾6m、深さ10m以上であるが、多少の節理を伴いながら北西70°の傾斜を以て火山灰層中に貫入している。その深度下限については応用地質(株)の協力を得て、電磁波探査・電気探査をNo. 2岩脈について行い現在資料を検討中である。

シルト質岩脈は図示の様に肉眼的に6層に区分されるが、全体的に見れば左右対称であり、火山灰に接する両側には層状シルトより成り、岩脈の走行方向に平行な垂直な層理を有する。これに対し中心部はブロック状をなし、不規則な方向の亀裂が発達、所により露頭面に平行・垂直な層理を示す場合もある。

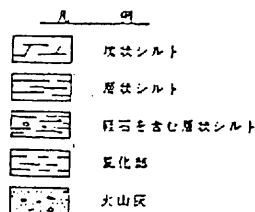
同岩脈は主として火山ガラスよりなるシルト質部分が47~74%（重量比）を占め、その鉱物構成比率はほぼ火山灰層のそれと近似であることより岩脈の起源は火山灰層にあったと考えている。なお同岩脈には多量の淡水性珪藻、少量の屎毛虫化石を含有する。

これらのシルト質岩脈の成因については、火山灰層の堆積時期が第四紀更新世末であること、岩脈の構成物質が火山灰起源であること、野外観察より岩脈上方よりの流入を示向する証候の存在などの理由により、化石氷楔である可能性が高いと考えている。



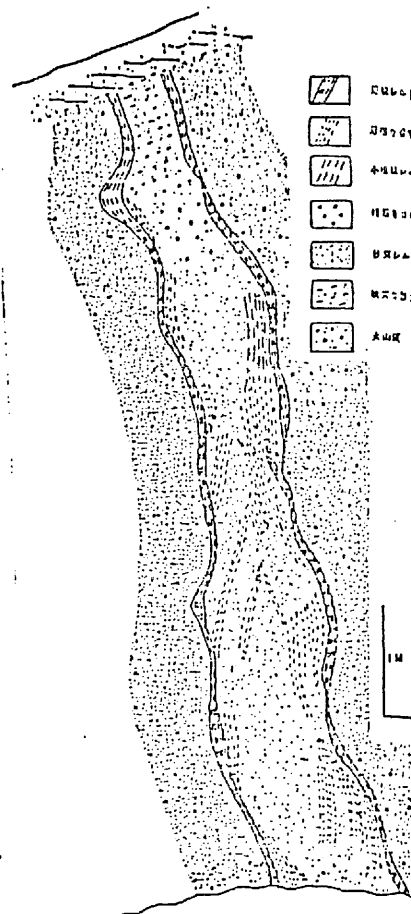
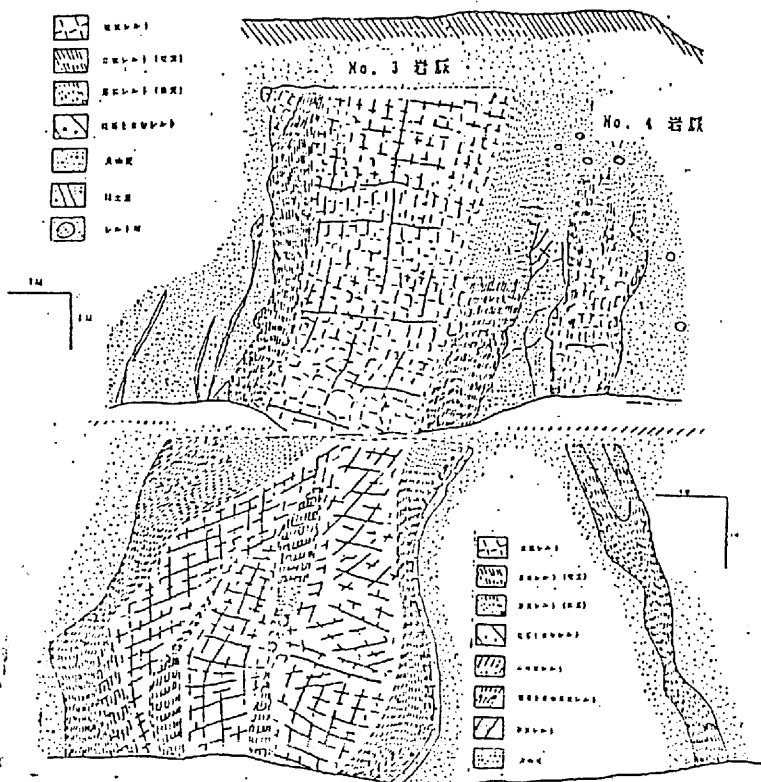
第2露頭No. 2岩脈の平面図

0 1 5m



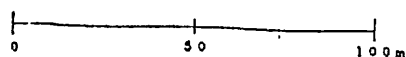
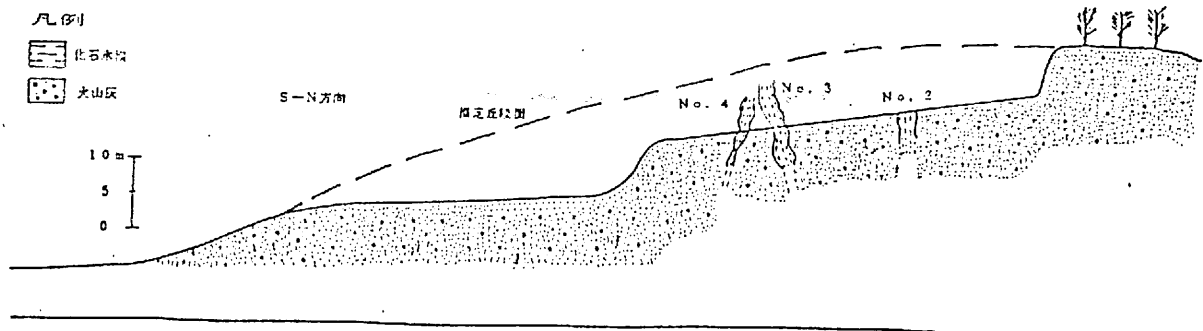
第2断頭スケッチ

No. 3 岩脈



板根湯化石水模第二断頭断面図

昭和61年7月末



図尺
断頭 (地質図) 1:500
断頭 (地形) 1:1000