

寒冷地形談話会通信

2001 年度第 6 号 2002.3.12 発行

事務局：〒101-8301 東京都千代田区神田駿河台 1-1

明治大学大学院文学研究科内寒冷地形談話会事務局

TEL：03-3296-4545（内線 2808）

E-mail：amaizawa@kisc.meiji.ac.jp

URL：www.comp.metro-u.ac.jp/~pukuun/kanrei/

2001 年度 第 6 号目次

- （１）寒冷地形談話会総会のお知らせ
- （２）寒冷地形談話会・山岳永久凍土研究グループ合同集会の報告
- （３）２月例会「卒論・修論発表会」の報告
- （４）会費納入のお願い

（１）寒冷地形談話会総会のお知らせ

寒冷地形談話会総会を，山岳永久凍土研究グループ研究例会と合同開催で日本地理学会春季学術大会の２日目（３月 31 日，於日本大学文理学部，1 号館 135 教室），11：00 時より開催いたします．今年度の活動報告，および来年度の活動計画，会費等について話し合いたいと思います．寒冷地形談話会がより充実した活動をおこなうためにも，ご意見をいただけると幸いです．ふるってご参加下さい．

日本大学文理学部は京王線，下高井戸駅・桜上水駅下車，徒歩約 10 分，東急世田谷線，下高井戸駅下車，徒歩約 10 分，松原駅下車，徒歩約 15 分です．

（２）１２月例会「氷河・周氷河作用に関するミニシンポジウム」発表要旨

池田 敦（筑波大・院）：

「スイスアルプスにおける小礫型岩石氷河の流動」

スイスアルプス，ベルニナ山地において，ごく小規模な岩石氷河を対象に，表面および内部の流動・内部構造・温度条件の観測を行った．調査対象にした 2 つの岩石氷河（BN，BW）は主に頁岩の小礫からなり，長さは 200m 未満，幅約 100m である．BN は 2 段のロープ（上段；BNU，下段；BNL）から構成されている．BW では流動が観察されず，BNL の流速は 20cm/a 以下であるのに対し，BNU の流速は 50cm/a 以上と大きい．流動の有無は電気比抵抗値の大小に対応していた．また，過去 3 年間の年平均地温の増加に対応して，流動している部分は年々加速した．BNU 上でのボーリング（5m 深）の結果，永久凍土が確認され，その体積含水率は 45-60% であった．ボーリング坑中の永久凍土温はほぼ 0 であった．永久凍土内に埋設された傾斜計から深さ 1 m

おきの流速を推定すると 4m 深で 4.7cm/a, 5m 深で 15cm/a であった。活動層内のソリフラクションの影響は小さく、地表面で観測された流速の約 8 割は 5m よりも深いところで生じていた。この岩石氷河で観測される流動は、急斜面上にある永久凍土が融点近傍で大きく変形し、地温の年変化に敏感であることを示している。

(3) 2 月例会「卒論・修論発表会」の報告(2 月 9 日, 於: 都立大学 参加者 21 名)

今回の例会では、卒論、修論生の発表会をおこないました。地形・地生態学の発表があり、活発な意見交換がなされました。以下に発表要旨を掲載します。

〔地形〕

佐藤 剛(千葉大・院):

「北アルプス朝日岳東面白高地沢流域における最終氷期以降の地すべり地形発達」

山地の地形発達に対する地すべりの役割をより明確にするには、地すべり地形だけではなく、それ以外の地形単位の時・空間分布も同時に明らかにする必要がある。本発表では、北アルプス朝日岳東面、大所川水系白高地沢流域において、地すべり地形、氷河地形、および周氷河地形などさまざまな地形単位の平面分布、および垂直高度分布を明らかにし、その上で地すべりによる山地の開析過程を議論した。その結果以下のことを明らかにした。1) 標高 100m 間の斜面面積に対する地すべり地面積の割合は、標高が高くなるにつれ減少する。2) 標高 1770m 以下の斜面では地すべり斜面が卓越し、それ以上の標高では氷河および周氷河作用でつくられた斜面が卓越する。3) 今後、白高地沢の下刻に伴い標高 1770m 以上でも地すべりによる開析は進む。4) 最終氷期極相期に前進した氷河でつくられた斜面が地すべりにより開析されていることから、地すべり地の多くは最終氷期極相期以後に形成されたといえる。

渡辺 賢(明治大・院):

「越後山脈谷川岳の氷河地形」

これまで東面の氷河地形が確認された谷川岳周辺において、複数の流域で現地調査をおこなった。その結果、東面以外の流域にも共通して分布する段丘地形は、その形態や位置から同時期に形成されたと考えられる。さらに、段丘地形の上流側には氷成堆積物と考えられる堆積物がそれぞれの流域に分布するのが認められた。一ノ倉沢 880m 付近の氷成堆積物中から DKP が検出され、谷川上流 800m 付近に分布する氷成堆積物上位の湖成層から採取した木片は 45ka より古い年代を示すことから、谷川岳周辺に氷河が分布したのは 45~50ka の最終氷期前半の亜氷期であったと考えられる。しかし、最終氷期後半の亜氷期に形成されたと考えられる氷河地形・堆積物は見出されていない。

氷河地形・堆積物の下限高度は、一ノ倉沢で標高 850m、谷川で標高 720m であるのに対し、2001 年 6 月の残雪分布下限高度はそれぞれ 850m、1,000m となっていることから、両者の関係は流域により異なることがあきらかとなった。

久保田充（明治大・院）:

「北海道オホーツク海沿岸北部地域の化石周氷河現象」

最終氷期の 1 つ前の氷期（海洋酸素同位体ステージ 6, Marine Isotope Stage, 以下 MIS と略）以降の周氷河環境を考えるうえで, MIS 6 および最終氷期の永久凍土分布の復元は重要である。そこで, アイスウェッジカストなど過去の永久凍土環境の復元指標となる化石周氷河現象が多数確認され, MIS 7 および MIS 5e の海成段丘が広く分布する, 北海道オホーツク海沿岸北部地域で調査をおこなった。アイスウェッジカストの認定は, 形態的特徴による認定と, 推定活動層厚による認定方法を用いておこなった。その結果, 化石凍結割れ目は 47 地点で観察された。化石凍結割れ目は MIS 7 および MIS 5e の海成段丘にみられ, MIS 7 の海成段丘にみられる化石凍結割れ目の中には, 化石凍結割れ目のなかに別の化石凍結割れ目がみられる「2 重の化石凍結割れ目構造」が 3 地点で確認できた。「2 重の化石凍結割れ目構造」は, 2 つの異なる時期に形成されたエピジェネティックの凍結割れ目と考えられ, MIS 6 と最終氷期に形成されたと推定される。また, とくに MIS 7 の海成段丘にみられる化石凍結割れ目は, 形態的特徴による認定と推定活動層厚による認定で, アイスウェッジとソイルウェッジの境界が一致しなかった。その理由としては, MIS 6 の氷期は, 活動層厚が薄くなる環境であった可能性が考えられる。また, 「2 重の化石凍結割れ目構造」の深度が推定活動層厚を越えていないことから, 推定活動層厚を深く見積もった可能性, あるいは「2 重の化石凍結割れ目構造」はソイルウェッジにおいても形成される可能性が考えられる。

吉村彰彦（千葉大・学）:

「鳥海山南側斜面の亜高山帯における完新世の地表環境変遷」

鳥海山南側斜面の亜高山帯において, 植生ならびに地形断面と 26 地点の土壌断面の調査を行った。これらにもとづき, 完新世後半の地表面状態の変遷を明らかにした。年代の推定には, 土層に介在する 2 枚のテフラ (To-a(AD915), To-Cu(6.3ka)) と ^{14}C 年代測定試料を用いた。現地表面は砂に覆われていないのに対し, 地下の土層中には砂層が挟在している試坑が数多く認められることに注目し, 砂の混入を招いた原因を考察した。この結果, 気候変化として, 消雪の遅れによる残雪砂礫地の拡大と夏季降雨量増加による洪水の可能性が考えられた。また, 地形変化として, 融雪水の流路の上流側沈降という局所的な断層運動によって, それが一時的にせき止められたことによる浸水が考えられた。また, To-a と泥炭・黒泥の堆積が連動していることから, 約 1000 年前に北半球の各地で存在したとされる中世温暖期との関連が考えられる。

〔地生態〕

加藤 譲（明治大・院）:

「北アルプス南東部における森林限界付近の植生景観」

森林限界付近の植生景観の成立要因を明らかにするため, 北アルプス南東部の餓鬼岳 - 大滝山間において調査をおこなった。その結果, 本地域の森林限界付近の植生景観は, 亜高山帯針葉樹林が森林限界を形成する A 型とダケカンバ林が森林限界を形成する B 型に分類した。さらに前者は, 樹種構成とダケカンバの分布の特徴から 2 タイプに区分し, 後者は, ダケカンバの分布の高度差から 2 タイプに区分した。空中写真判読によって亜高山帯針葉樹林とダケカンバ林の地形との対応関係をみると, 前者は安定性の高い斜面に, 後者は, 安定性の低い斜面に分布していた。

その結果をもとにタイプごとの安定斜面と不安定斜面の分布割合を求めると、安定斜面の分布割合の高いタイプではA型の森林限界となり、その分布割合が低いタイプではB型の森林限界となる傾向にあった。しかし、安定斜面の分布割合の高いタイプでもB林型の森林限界となる場合がある。これは、冬季の季節風とそれに伴う雪の作用などにより針葉樹の破綻した結果であると考えられる。

尾方隆幸（筑波大・院）:

「日光戦場ヶ原における移行帯の植生景観」

本研究では、日光戦場ヶ原を対象に、山地（森林）と湿地（湿原）の移行帯に形成されている景観を地生態学的に分析した。まず、移行帯の植生を、カラマツとミヤコザサが優占する森林、シラカンバとススキが優占する疎林、スゲ類などからなる湿原に区分し、続いてそれぞれの植生帯の地形、土壌断面、土壌水分、地下水位を調査した。

調査の結果、湿原と疎林は水分が減少すると成立できないが、同じ土壌水分でもより地下水位の高いところに湿原が、地下水位の低いところに疎林が分布するケースが多かった。一方、森林はかなり水分の多いところにも成立していた。また、土石流堆と森林、砂の堆積域と疎林、泥炭地と湿原といった、微地形・地表面物質と植生の対応関係が認められた。

移行帯の植生分布には、地下水位や土壌水分などの水文条件が重要な因子として関わっていることは間違いないが、微地形や地表面物質などの地形条件も大きく関与していると考えられる。移行帯の景観を説明するためには、地形形成時期とそのプロセスを詳細に把握することが必要である。

（４）会費納入のお願い

今年度の会費をまだ納入されていない方は、会費の納入をお願いいたします。納入金額等でご不明な点がございましたら、事務局にご連絡をお願いいたします。会費は郵便局からの振込みでお願いいたします。なお、会費を３年以上滞納なさっている方は除名となりますので、ご注意ください。

口座は 寒冷地形談話会 00100 - 9 - 171342 で、
郵送会員 1 年：1500 円になります。