

= 支部だより =

北海道支部

2007 年度地域講演会報告

テーマ：北国に生きる

～雪氷圏の海、生活、歴史を学ぶ～

主催：(社)日本雪氷学会 北海道支部

共催：(社)土木学会 北海道支部

後援：函館市

日時：2007 年 12 月 8 日 (土) 13:20～16:20

場所：函館市民会館 大会議室

参加者：51 名

プログラム：

総合司会 石井吉之 (北海道支部幹事長)

開会挨拶 竹内政夫 (北海道支部理事)

講演

「北国の冬の雪氷環境と私たちの生活

～自然と人の共生を考える～」

秋田谷英次氏 (NPO 法人雪氷ネットワーク)

「亜寒帯の海洋環境と生物生産

～北の海が育む海の幸～」

齊藤誠一氏 (北海道大学大学院水産科学研究院)

「文明開化のサクセス・ストーリー

～函館水の誕生～」

猪上徳雄氏 (函館短期大学)

総括

12 月 8 日 (土)、函館市民会館にて、土木学会北海道支部 (共催)、函館市 (後援) のご協力を得て、「北国に生きる～雪氷圏の海、生活、歴史を学ぶ～」と題する日本雪氷学会北海道支部「地域講演会」を開催した。

北海道支部地域講演会として初の開催となる函館は、江戸時代より海洋交通の拠点として位置し、現在でも水産と海洋に関する研究が盛んである。また、雪氷圏のなかでも比較的温暖な気候を持ち、近年の気候変動をいち早く感じとる位置にあると考えられる。この函館で、北国の海、雪氷、歴史をキーワードに私たちの生活と自然との関わりについて知識を深めてもらうことを目的として開催した。折しも、講演会開催前の 11 月に北海道十勝岳山



写真 1 講演会会場の様子

系の上ホロカメットク山にて 2 件の雪崩事故があり、北海道支部で発足したばかりの雪氷災害調査チームが雪崩に関する注意喚起を行っていたこともあり、雪氷学会が注目された中での開催となった。

当日は、休日の開催にも関わらず国や市の行政関係者、気象台やコンサル等の防災に関わる実務者、山岳や自然に関する会の方々など 51 名の参加があった。休憩時間での聴講者からの声として、「いままで札幌中心で開催されていた内容の講演を聴けて良かった」、「どれも個性的な内容で良かった」との意見をいただいた。また、各講演内容に対して非常に活発な質疑応答が行われ、盛況のうちに閉会することができた。今回の講演会に参加していただいた方々の関心度の高さが伺える講演会であった。

講演概要

1. 「北国の冬の雪氷環境と私たちの生活」

～自然と人の共生を考える～

秋田谷英次氏

あらゆる生物は地球の自然の中でしか生きていけない。自然が壊れたら人類は生存できない。現代社会は科学技術の発展で物質的に豊かになったが、一方では戦争、自然破壊、温暖化・公害も急



写真 2 秋田谷英次氏の講演の様子



写真 3 齊藤誠一氏の講演の様子

速に拡大してきた。

私たちの身近な生活の例では、自動車が普及するにつれて、雪道を夏と同じように車が走るように、スパイクタイヤの使用、除雪機械の充実、ロードヒーティング、凍結防止剤の散布が行われてきた。これらは勿論有効だが、費用と環境への影響を考えると、おのずから限界があるはずであり、いくら除雪をしても、夏のような道路状態を維持するのは難しく、スパイクタイヤは、粉塵による大気汚染や健康被害をもたらしたため全面禁止となった。自然災害の一要因は、私たちの生活スタイルの変化にもある。冬も夏と同じように車を走らせる、ゴミ収集車が来ないのにゴミを出して除雪作業を妨げる等の考え方は間違いである。

冬に雪が降るのは当然なのだから、雪との共生が叫ばれ、雪のマイナス面だけでなく、プラス面も注目されるようになってきた。その一つが親雪である。雪を楽しむ、雪と遊ぶ、雪に親しむこと、これらも雪との共生である。特に、子供の頃から雪遊びをすることで、冬は寒くてきついこと、自然は思い通りにはならないことを学び、臨機応変な対応が身に付いてたくましくなる。

自然と人の共生は、雪の悪い面だけではなく、もう少し良い面をみつめること、雪を利用して仲良くすること、自然を受け入れて逆らわないこと。我々は、ほんの少し我慢して、冬の気候に合わせた生活をするのが大事なのである。さらに、雪を観光資源や自然体験の題材として人々が集い、雪国特有の文化や生活の知恵を生かした「雪との共生」を実現したい。

2. 「亜寒帯の海洋環境と生物生産」 ～北の海が育む海の幸～

齊藤誠一氏

北国の海であるオホーツク海やベーリング海は亜寒帯海域の縁辺海のひとつである。これらの海を特徴付けるのは、季節海水（冬季のみの海水）の存在である。この季節海水は、オホーツク海では沿岸域に接岸・離岸して海上を漂い、流水と呼ばれる。この流水が、どのように生物生産に寄与しているのか、オホーツク海に接岸する流水と生物生産の関わりとして、オホーツク海の地まきホタテガイ漁場を例に取り上げた。

オホーツク海の地まきホタテガイ漁業では、貝の小型化や年々の成長の差が問題になっている。海洋環境がこの成長にどのような影響を与えているのかを理解するためには、ホタテガイ漁場の基礎生産過程やそれにおよぼす海水分布を空間的にかつ時系列でモニタリングする必要がある。そのための有効な方法の一つである衛星による観測データを用いて、オホーツク海南西部における植物プランクトン分布、海水分布が、どのようにホタテガイの成長に影響を及ぼしているのかを解説した。例えば、地まきホタテガイ漁業に及ぼす影響として、流水が早く離れると餌となるプランクトンが少なくなるため、成長に影響する。

オホーツク海を舞台に、北の海がどのように海の幸を育むのかを浮き彫りにした。



写真 4 猪上徳雄氏の講演の様子

3. 「文明開化のサクセス・ストーリー」 ～函館氷の誕生～

猪上徳雄氏

明治初期、五稜郭外堀の天然氷を切り出して売出し、機械氷が普及するまでの二十年間にわたって函館に莫大な富をもたらした歴史的秘話が紹介された。当時、日本では食や医療に大きな転換期が訪れた。特に、肉食の解禁による食の洋食化、医療の進歩などに伴い、食肉の腐敗抑制や体を冷やすことの重要性の普及のために良質の水が求められるようになった。そこに注目した一人の日本人がいた。多くの苦難と国際競争に打ち勝って、氷業を一大事業にまで押し上げた中川嘉兵衛、その人である。

愛知県出身の中川嘉兵衛は、なんとしても良質で安い国産氷の普及を図りたいとして、各地を転々としながら良質の水を求め、販売競争、自然との闘い、資金難など多くの困難を克服し、ついに函館の地で事業を成功に導いた。これにより、日本における肉食の一般への普及、医療分野での氷の重要性の認識など、氷の利用を一部の特権階級から庶民に広げる功績があった。さらに、「函館氷」として氷をブランド化して、函館の名前を全国に広げることに貢献した。

東京から函館まで郵便が届くのに約 30 日を要した明治初期に、なぜ函館の地でこの文明開化のサクセス・ストーリーが可能だったのか、時代背景を交えながら中川嘉兵衛の偉業を学んだ。

質疑応答

質問：函館氷の運搬は、どのように行われたのか？

回答（猪上氏）：断熱材として粃殻（もみがら）、糠（ぬか）、藁（わら）の中に氷を入れて船で運び、約 80% が融けずに残った。また、冬季に運んで秋まで保存させるので、しっかりした氷室が必要であり、相当な量の氷を運んだと考えられる。

質問：利雪の具体事例は？

回答（秋田谷氏）：本格的な研究は室蘭工業大学で行われている。自治体の例では、沼田町や美唄市で米や野菜の貯蔵に雪を冷熱エネルギーとして活用している。また、新エネルギー法の施行により、こうした自然エネルギーの活用が促進されている。

質問：ホタテの成長と宗谷暖流の関わりは？

回答（齊藤氏）：宗谷暖流そのものではなく、その北側の細い冷水帯との境でプランクトンが多量に発生し、ホタテの成長に寄与している。この冷水帯の存在が、流水がなく氷縁域ブルームが発生しない季節において重要な役割を担っている。

質問：弱層の見分け方を、HP 等で知るには？

回答（秋田谷氏）：雪氷学会北海道支部の雪氷災害調査チームの HP の他、北海道雪崩研究会や雪崩事故防止研究会などの HP から情報入手が可能で、書籍「最新雪崩学入門」からも知ることができる。

質問：函館氷の事業は、その後の函館の経済にどのような影響を与えたのか？

回答（猪上氏）：なかなか記述がなく調べきれない。この事業がその後の函館の経済にどのように貢献したのか、今後調べていきたいと思う。

質問：ホタテの養殖において、オホーツク海沿岸の北側と南側では、どちらが有利なのか？

回答（齊藤氏）：網走沖など南側の方が、興部沖などの北側の区画に比べて生産力が大きく安定している。この理由は、先ほど説明した細い冷水帯の下流に位置しているため、豊富なプランクトンの供給があるからである。

（北海道支部幹事 松下拓樹 記）

（2008 年 1 月 18 日受付）