

ニュースレター雪氷北信越

No.63 1998年10月10日
(社)日本雪氷学会北信越支部発行

目次

<報告>

氷筍見学会 (8/6, 黒部)

富山地区学習会 (9/9, 富山市)

氷筍氷のスケートリンク作り (9/23, 長野市)

<報告>

氷筍見学会に参加して

8月6日朝5時半。まだ薄暗いうちから私達は大学に集合し、氷筍見学会にむけて出発した。こんな時間に起きて行動していることは、朝に弱い私にとっては奇跡に近い。しかし、あの綺麗な氷筍を作っているところを実際に見学できるということは私にとってはかなり大きく、ずっと楽しみにしていたのである。というわけで、前日はあまり寝付かれず、この日はほとんど寝ていない状態での出発となった。

氷筍。確かに氷の筍と書くようにその形は先のまるいたけのご型だ。でも違うのは本当に透明であること。それまでは実物をほとんど見たことが無くて、写真で見たそれはどこまでも透き通って、表面はつやつやと光っていた。水晶みたいで、私はすぐ気に入ったのだった。

そんなことを考えるうち、集合場所の信濃大町に着いた。集合時間は10時半だったが、私達は思ったより早く着いた。着いたという安心感からか眠気が襲ってきて、私は車の中で少し寝ていたの、他の人たちがどういう風に集まったかはよくわからないが、気がつくとなんだか思ったより大人数になっていた。「バス一台で足りるのだろうか。」予感的中、バス内では立ち席が出て、臨時に車を一台追加することになったのだ。きけば実施の2~3週間前から申し込みが殺到し、極力ご辞退願う状況であったとのこと。やはりみんな、氷筍に興味津々なのである。

バス内では関西電力北陸支社の木内副長から黒部ダムの説明があり、資料も配布された。黒部に来るのは初めての私は聞くこと見ることもなんでも新しく、ますます遠足気分になってしまった。ついてすぐ黒部ダムの見学となったのだが、木内さんが一つ一つ説明しながら歩いていって下さるのでとても分かりやすかった。ところで黒部ダムの迫力には圧倒される。水しぶきがゆっくりと落ちていく様は吸い込まれるようだった。

さて、昼御飯の後は、いよいよ氷筍とご対面である。バスは薄暗いトンネルを進んでいき、

私達はヘルメットを着用することになった。このヘルメットをかぶるという行為一つにも喜んでしまうのは、いよいよ氷筍が見れるという期待からだろうか。バスを降りるとひんやりとした空気が肌に触れる。目的の“氷筍畑”は細長いトンネル状のプレハブの中にあり、幅は3、4m位しかないものの、奥行きは100mもある。その向かって左側には細い通路がずうっと遠くまで続いていた。参加者全員が一度にトンネル内に入ることはできないので5人ずつのグループになって分けて見学することになったが、結局私はほとんど最後の方に入ることになった。

対馬先生を先頭にドアを開けてはいる。ビニールのカーテンの向こうには等間隔に30cm位ずつあけて膝丈位の氷筍が並んでいた。太さは直径10cm位の手のひらサイズで、どれも表面はさっきみがいたかのように丸くてなめらかできらきらしている。写真で見た、そのまんまの氷筍が何百個と並んでいるのだ。下に敷いてあるブルーシートが透けて見えて、氷筍はちょっと水色に見える。真ん中の細い通路を慎重に歩き氷筍の中へと進んでいくと、あたりは氷筍だけの世界になった。感動、である。氷筍と私が対面している、そんな世界だ。決して寒すぎないのでとても心地良いし、物音はほとんどしない。しーんとしたなかで、水滴がぽとりぽとりと静かに落ちていく。思わずしゃがんで水が落ちるのを眺めてしまう。水が当たった先っぽはつるつるして、これが成長していくとは想像もつかない。まだまだ膝丈だけれど、ここまで大きくなるのにかなりの時間が費やされているのだ。

いったん外に出た私達は今度は1番のドアに行くように言われた。そういえば私達が入ってきたのは3番だった。？と思いながらも1番のドアに行くとそこには誰もいなかった。けれどそこには刈り取ったばかりと思われる氷筍の根っこがあり、成長しつつある氷筍と刈り取られた後の氷筍の両方が見られた。私はこっそりと一つの氷筍の頭をなでてそこを後にした。

最後に対馬先生が水滴を落とす仕組みについて説明して下さった。実験を始めた当初は水滴が小さいのでなかなか太い氷筍が作れず、また水滴を落とす間隔も試行錯誤したこと。それが水滴を落とすのは点滴の器具を応用し、あちこち改良して、先端に針金を巻いた金具を取り付けることにより解決したそうである。こういうことを実際に作ったいくつかの試作品を見ながら聞いていると、本当に先生の氷筍に対する愛情が感じられる。実際に氷筍を見た時間は結構短かったのだけれど、氷筍にまつわる苦労話や研究の話をたくさん聞けてとても充実した見学会になった。

新潟大災害研 佐藤真理子 記

<報告>

富山地区学習会

話題：雪結晶の実験的研究

講師：油川英明 北海道教育大学岩見沢校

日時：1998年9月9日（水）18:00～19:30

場所：富山大学理学部2号館

天然には高い過飽和が存在しないのに、なぜ高い過飽和度でできるとされる樹枝状の結晶がこんなに多いのだろうか？また、氷晶核に比べて一桁も二桁も多い氷晶が存在するのはなぜだろうか？と、雲物理学の大きな問題を提起しつつ、集中講義の予告を兼ねて、雪の結晶あるいは降雪粒子一般に関わる実験観察的な研究の現状が紹介された。それは、これらの粒子を平面から立体的に、静的から動的にとらえる試みともいえる。立体的な把握への取り組みでは、結晶のフラクタル次元と分類、雪片のレプリカづくり、雪結晶の立体的な姿と雪の表と裏などが取り上げられ、動的な面では、独自に開発した装置の中で過冷却水滴から短時間で雪結晶の枝が延びていく過程などが紹介され、結晶成長での過冷却水滴の役割の重要性が語られた。いずれも中谷ダイアグラム以降の雪の成長の分野の混沌への挑戦であり、課題に対する構えの大きさに啓発される点が多く、装置の工夫などと相俟って、講演者の情熱を感じさせる学習会となった。参加者は9名であった。

富山市科学文化センター 石坂雅昭 記

<報告>

氷筍氷のスケートリンク作り（ボランティアによる張り付け作業）報告

日時：1998年9月23日（水／祝）

場所：オリンピック記念アリーナ「エムウェーブ」（長野市）

氷筍氷による高速スケートリンク作りを提唱してきた対馬氏の構想が、今年12月にワールドカップ・スピードスケートが行われるエムウェーブでついに実現をみた。広いリンクに氷筍氷を張り付けるには沢山の人手が必要なので、ボランティアが募集され、当初の予想を上回る千人余りが参加した。富山大からバス2台が出、長岡技大の学生も多く見かけたが、全体的に地元長野市付近からの参加が多く、このような規模になった。私は雪の科学館友の会の親子ら7人とともにこれに参加するため、加賀市を朝5時半に出発した（前夜の台風7号で長野付近のリング畑に大量にリングが落ちているのを見て心が痛んだ。）

氷筍氷の張り付けは、昨年12月23日に野辺山の帝産スケートリンクでテスト的に実施されており、今回もほぼ同じ方法で行われた。参加者は40班に分かれ、6000m²のトラックに厚さ約5mm、直径約15cmの氷筍氷60万枚（34トン）を、底部の氷とうまくつながるように水をまき、すきまが少なくなるように注意しつつ敷きつめた。

作業は順調にすすみ、2時過ぎにほとんどの班の作業が終了した（当初は5時半までかかるという予想だった）。最後に、日本スケート連盟の松本理事が挨拶し、ボランティアの参加に感謝し、「立派なリンクが出来たので、今度は選手団がいかに記録を伸ばすか、努力する段階になった。」と結んだ。ワールドカップは、12月12・13日に開かれる。選手団の活躍に期待するとともに、引き続きリンクの調整や改善にも注目したい。また、氷の単結晶がクローズアップされたこの機会は、チンダル像なども含めた氷の科学を広く普及する好機とも考えられ、何かできるのではないかと考えている。（ご意見歓迎）

参加者にはエムウェーブ特製のTシャツが配られた。これには「We made the fastest rink with Kurobe's Hyojun Sep. 23, 1989」とあり、まさに記念の品となった。

最後に、後日（9月29日）、対馬氏から電話で聞いた情報を紹介する。

1. その後、氷は約8mm厚さを増し、全体で25mmほどの厚みになっている。単結晶の状態で順調に成長している。
2. 今日（9月29日）氷締めとして白幡選手が滑ったが、「よく滑る。これまでの滑り方では力の配分が狂うような感じをうけた。」と感想を述べたとのこと。

中谷宇吉郎雪の科学館 神田健三 記

※次号のニューズレターは1998年12月10日発行予定です。原稿は11月24日（火）までにお送り下さい。

原稿送付・問い合わせ先：小南靖弘，横山宏太郎

〒943-0193 新潟県上越市稲田1-2-1 北陸農業試験場 水田利用部 気象資源研究室
tel.: 0255-26-3234 / Fax: 0255-24-8578 / E-Mail: met@inada.affrc.go.jp