



中谷宇吉郎 雪の科学館 通信

NAKAYA UKICHIRO
MUSEUM OF
SNOW AND ICE

第 13 号

2006(平成18)．3．31

発行／中谷宇吉郎 雪の科学館

〒922-0411 石川県加賀市潮津町イ106番地

TEL 0761-75-3323 FAX 0761-75-8088

URL ≧ <http://www.city.kaga.ishikawa.jp/yuki/>

E-mail ≧ yuki-mus@blue.hokuriku.ne.jp

特別号（中谷健太郎講演録ほかを掲載。8ページ）を同時発行

18年度の主な行事

講演会：私の宇吉郎シリーズ⑧

「雪をうける両の掌ー私の建築論」

- 7月1日(土) 13時15分～
- 片山津地区会館テリーナホール
- 講師 磯崎 新氏

磯崎 新

(いそざき あらた)

建築家。中谷宇吉郎雪の科学館(1994)、日本万国博覧会お祭り広場諸装置設計(1970)、水戸芸術館(1990)、パルセロナ・スポーツホール(1990)、トリノ・パラホッケー(2006)など日本と世界の建築作品多数。ベネツィア建築ビエンナーレ金獅子賞(日本館コミッショナー)(1996)など受賞多数。近著に「建築における「日本的なもの」」(2003 新潮社)「空間の行間」(2004 筑摩書房)などがある。1931年大分生まれ



撮影：坂田栄一郎

子ども雪博士教室 <3年目>

○毎月1～2回 教室を開きます(→16頁)

○8月5日(土)・6日(日)

子ども雪博士まつり

(第9回科学工作ひろば)

第4回雪のデザイン賞 作品募集

17年度はお休みしましたが、
12月1日～平成19年3月末頃に募集し、
審査・展示・表彰は19年度に行う予定です。

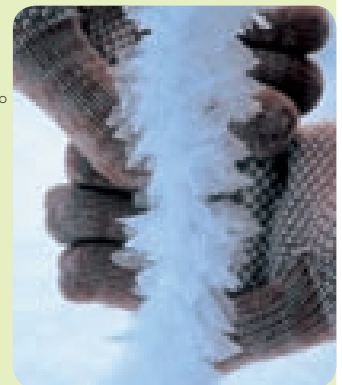
日々新たな人工雪をごらん下さい

村井昭夫氏(写真左)が考案した「Murai式人工雪生成装置」が館に寄贈され、人工雪誕生70周年の日に展示公開しました。本格的な人工雪を見ていただくことは、館の年来の夢でした。(→2頁)



ラトヴィアの霜

細いイヌガヤの葉に着いた美しい霜の結晶。ラトヴィアの写真家アーマンズ氏が撮影したものです。「雪と氷との対話」展(→8～11頁)は、両国の自然や文化を紹介しあう機会にもなりました。



寅彦記念館のオルガンをひく

当館の友の会が、宇吉郎の恩師・寺田寅彦の記念館(高知市)を訪問し、寅彦の友の会と交流しました(→5頁)。

家族で参加した小橋さんは寅彦のオルガンをひき、屋敷や庭によい音色が流れました。

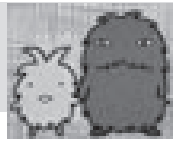


寄贈された装置で実験コーナーが充実

17年度、雪の科学館にはうれしい寄贈が相次ぎ、その活用により、実験コーナーが更に充実しました。

過冷却実験装置

愛地球博の後、NGKから



愛地球博の「ウォーターラボ」(約90万人が入場)は、3D映像と実験で水の不思議を紹介しましたが、雪の科学館はこれにダイヤモンド実験の企画などで協力してきました。その終了後、使用された実験装置1点が日本ガイシ(NGK)から寄贈されました。

それは、ペットボトルに入れた水などを -5°C 程度に保つ低温恒温装置です。ここから取り出したペットボトルを一振りすると、中の水はたちまち凍り始め、氷の結晶が成長するようすを観察すること

ができます。

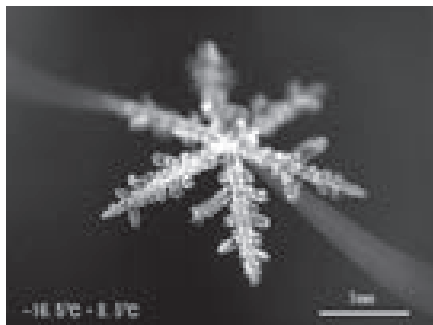
水は普通 0°C で凍り始めますが、それ以下でも凍らないことがあり、これを「過冷却」といいます。空の雲はとても小さな水の粒(氷のこともありますが、ほとんどの場合過冷却です。過冷却の雲は、雪が生まれ育つうえでの条件の一つであり、この実験は雪の理解にもつながります。



▲ペットボトルの水に氷ができ、氷の結晶が成長する

Murai式人工雪生成装置

人工雪誕生70周年の日に公開



▲Murai式で作った樹枝状の人工雪

2006年3月12日は、中谷博士の研究室で初めて人工雪作りに成功した日から70年の記念すべき日でした。

この日、雪の科学館では新

型の人工雪装置を公開し、以後毎日、入館者に成長しつつある人工雪を見てもらえるようになりました。(→1頁)

石川県教育センターの村井昭夫氏が考案したこの



▲犬の毛を核にし、幾つもの人工雪が成長

装置は、中谷博士と同じ対流型という方式を採用し、「ペルチェ素子」を使って冷やすことにより、低温室がなくても常温の部屋で人工雪を作ることができます。中谷博士の装置と同様、気温と水蒸気量をコントロールすることで、ほぼ希望の形の結晶を作ることができるのです。

この装置は、子ども雪博士教室(10月16日)で初めて公開され、その直後のラトヴィアの「雪と氷との対話」展に出品されました。その後、更に改良を加えたうえで、寄贈されたのでした。

本格的な人工雪作りは年来の夢だったので、この装置の開発と寄贈は、館にとって大変嬉しいことでした。



▲この装置はラトヴィアでも歓迎された

〈白山〉立体模型で雪形研究

春の山の残雪模様に名前をつけ、農作業の目安などにしてきた「雪形」。これまで、石川県には伝承された雪形はないとされてきましたが、この2～3年の間に状況が一変しました。

雪の科学館から、晴れた日には白山の素晴らしい眺めが楽しめます。この白山について、館と専門家、地元の住民や小学生などの協力により、先ず「猿たばこ」の伝承を復活させることができました（館通信12号）。

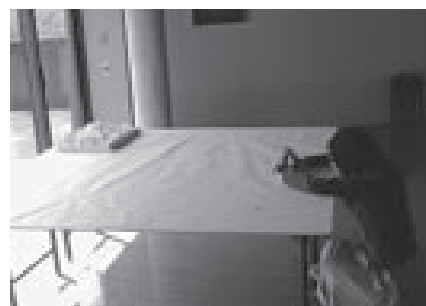
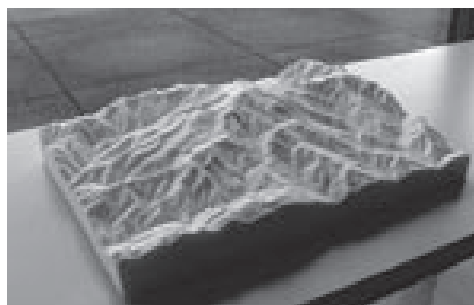
17年度、館は座談会「石川の雪形と氷室」（4月29日）を行い、この時新たに「牛に乗った袈裟かけの坊さん」の雪形情報が寄せられました。又、松任付近からは、「火竜・水竜」の雪形が見えることも知らされました。5月7・8日には、国際雪形研究会の「第11回雪形ウォッチング」が加賀市で開催され、白山雪形の検討が行われました。

白山の雪形が分りにくく、狭い範囲にしか伝わらなかった理由の一つは、見る位置によってかなり形が変わることにあります。そこで、石川県博物館協議会の職員研究奨励の助成を受け、白山の立体模型を作り、雪形を模型上で確認することにしました。そして、製作をトラストシステム社に依頼し、硬質発泡ウレタン樹脂の素材を3次元データで精密に切削加工し、3万分の1、水平垂直比は1：1の模型が完成しました。この模型で雪形の位置を確認しています。雪形の伝承が実際の景観で確認できない場合にも、この模型が役に立つのではないかと考えています。

この春、更に一步、白山雪形の伝承をよみがえらせるために、情報の提供とご協力を歓迎致します。

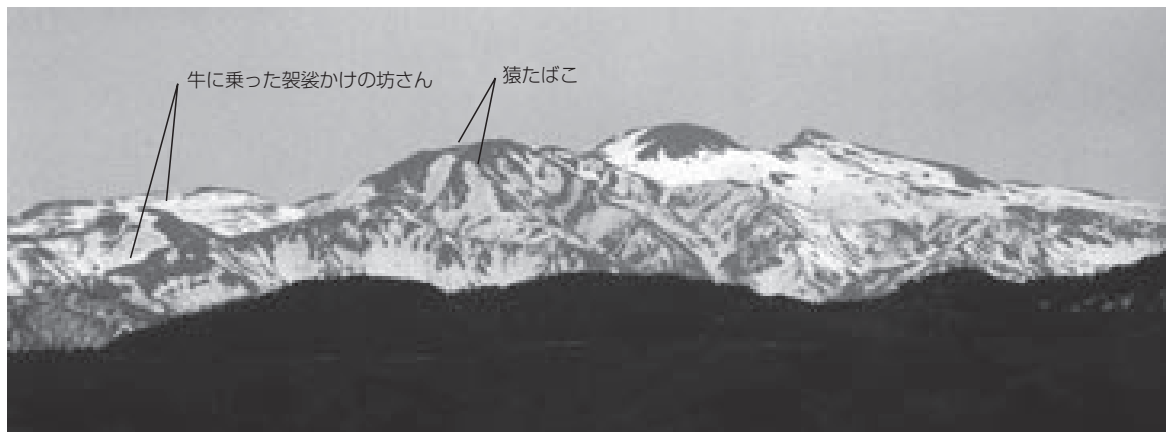
目次

18年度の主な行事 トピックス	1
過冷却実験装置 人工雪生成装置	2
白山の立体模型で雪形研究	3
探訪パスポート 中学教科書 科学奨励賞	4
高知訪問 小惑星発見者 手紙の寄贈	5
17年度の報告	6～7
ラトヴィア「雪と氷との対話」展	8～11
花島政人先生を偲んで 樋口敬二	12～13
旭岳温泉と清里での経験	14～15
子ども雪博士教室 編集後記	16



▲白山の立体模型（上）
▲立体模型と同縮尺の地図上で各地点から観察（下）

▲白山の雪形。円行山(小松市那谷町)生雲から撮った「牛に乗った袈裟かけの坊さん」と「猿たばこ」。2005年5月2日(撮影:中川澄夫)



雪と極地8館の探訪パスポート

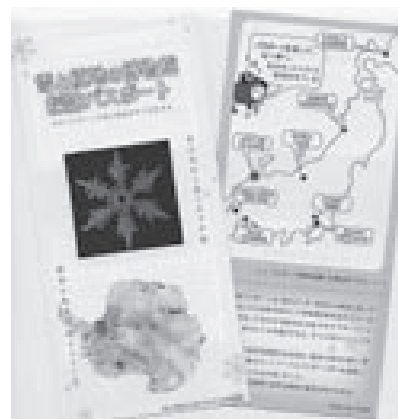
雪のふしぎ、未知なる極地に挑んだ日本人達とその成果を記念した博物館8館を紹介したパスポートが出来ました。これを持ってまわる「知的巡礼の旅」はいかが、と提案しています。

雪の科学館が、開館10周年（平成16年）を機に雪と極地の博物館の連携とパスポート作りを提案し、8館が参加して今年3月にできたものです。パスポートはA4三つ折りで、雪の科学館と西堀榮三郎記念探検の殿堂が制作を担当しました。

雪の科学館、探検の殿堂のほか、北海道大学総合博物館、白瀬南極探検隊記念館、鈴木牧之記念館、古河歴史博物館、国立極地研究所展示室、名古屋海

洋博物館南極観測船ふじが参加しています。

パスポートは8館のどこに入館してもらえます。そして、2つ目以降の館の受付で見せると、何かいいことがあるかもしれません。館により対応は異なりますが、雪の科学館の場合、団体料金扱いプラスワン（粗品）のサービスを行っています。



▲パスポートの表紙（左）と裏（右）

中学理科教科書 冒頭で宇吉郎の研究を紹介

18年度から4年間使用される新しい中学校理科教科書の冒頭5ページで、中谷宇吉郎の雪の研究が紹介されています。それは、『新編新しい科学』（東京書籍）の4分冊中の「1分野上」で、宇吉郎の研究が自然探求のモデルとして扱われ、宇吉郎の随筆などから、科学の大切な点をわかりやすく述べた言葉も引用されています。



▲宇吉郎の研究を紹介した教科書の最初の見開きページ

この部分を執筆

した結城千代子さんの共著書『探求のあしあと』（教育と文化シリーズ第2巻）が同社から出版されていますが、この本にも宇吉郎の紹介があります。

かつて、昭和41年の統計で、中学校の国語教科書の評論・随想の部門に、最も多く登場した作者が宇吉郎だったという記録があります。しかし、理科の教科書で今回のように扱われるのは初めてです。

教科書の採択状況は、ほとんどの県のホームページで公開されており、石川県内では、加賀市、金沢市、羽咋市などがこの教科書を採択しました。

この教科書と係って、館や関係者が、学校と連携協力する場面もでてくると予想されます。

中宇吉郎科学奨励賞

17年度は、雪氷関係の若手研究者の部では、信州大学理学部物質循環学科（奨励研究員）の中澤文男氏に、市内中学生の部では山代中学校3年の中川翔太君に贈られました。

中澤氏は、中央アジアなど高山域の氷河のボーリングで掘り出したアイスコアの年代決定を花粉分析によって行う新しい方法を開拓したことが評価されました。

中川君は、理科に対する関心が強く、1・2年時に提出した夏休み科学作品が連続して市と県の優秀賞を受賞したことが評価されました。また、16年度の「雪の結晶と出会う北海道の旅」に参加し、熱心に雪の観察を行いま



▲講演を聞いた後、中学生は熱心に質問した

した。

表彰式は1月23日、雪の科学館の映像ホールで開催され、式の後、中澤氏による記念講演「アイスコアに含まれる花粉は何を物語るか」が行われました。



▲中澤文男氏（左）と中川翔太君（右）

当館友の会が寅彦記念館（高知）を訪問

9月10日、中谷宇吉郎雪の科学館友の会の表英治会長など、加賀からの7名と、途中から合流した2名がバスで高知を訪れ、寺田寅彦記念館などを訪問し、同館の友の会員と交流しました（「六花」22号に詳報）。

10日、高知市内に入ったところで、恒石直和会長がバスに同乗され、10日に高知を離れるまで、ずーっと案内して下さいました。桂浜、坂本竜馬記念館の後、寺田寅彦記念館では、10数名の友の会員と座敷で交流し、その後、土佐藩（郷土料理店）へ場を移し、懇親会を行いました。

11日の朝は再度記念館でゆっくり交流しました（→13頁）。そして、高知県立文学館の寺田寅彦記

念室を訪れ、上田寿先生、川島郁子学芸員の説明を聞き、その後寅彦のお墓参りをしました。

帰りには、恒石会長から「土佐水木」の苗をいただき、雪の科学館の庭に植えました。

雪の科学館が開館して約半年後の1995年4月15日、寅彦記念館友の会の人たちが20名が館を訪れましたが、加賀から友の会として高知を訪れるのは初めてでした。



▲師弟の友の会による交流。寅彦記念館で

師弟の小惑星〈トラヒコとウキチロウ〉 2人の発見者とお会いする

17年度に、小惑星「トラヒコ」の発見・命名者、



▲小惑星「トラヒコ」の発見者関氏と超小型カメラ・ミノックス



▲小惑星「ウキチロウ」を発見したドームで大友氏（左）と館長（右）

関 勉氏と、小惑星「ウキチロウ」の発見者、大友哲氏にお会いする機会がありました。（館通信11号・12号に関連記事）

関氏は9月10日、寅彦記念館で両館の友の会が交流したときに参加されました。交流会ではラトヴィアの話も出ましたが、関氏は、持参したラトヴィア特産の超小型カメラ・ミノックスを見せて下さいました。

大友氏は清里で歯科医を開業していますが、2月19日、清里で開かれた「センス・オブ・ワンダー清里フォーラム2006」の際、館長が初めて大友さん宅を訪ねました。

宇吉郎から井上直一氏への手紙43通 井上家遺族から寄贈

井上直一氏は北海道大学理学部物理学科2期生で、茅誠司と宇吉郎の指導を受けて雪の研究にも参加し、後に水産物理学の研究に進み、日本最初の潜水探測機「くろしお号」の建設を推進した人です。著書に『海にも雪があった』（私家版）があり、館で販売しています。

手紙は直一氏の孫にあたる井上詩織さんから寄贈されました。手紙の日付は、1936年から57年までの21年間に亘っています。発信地は国内外、時には列車からなどもあり、これらを含めると14個所に及び、宇吉郎の行動ぶりがうかがえます。内容は、井上氏の研究を励まし、指導・連絡するものが主ですが、

それぞれの時期の宇吉郎の活動のようすや心境も書き記されています。

例えば、昭和12年10月29日の手紙には、当時伊東温泉で病氣療養中だった宇吉郎が、一時札幌の萩野方に滞在していて、「私は雪の論文書きに毎日ギューギュー云っています。去年の戸田、丸山君等が余り勉強してやたらにデータを残して行ったのでその後始末に困っているのです」と、近況を記しています。

雪の科学館は、このような宇吉郎の手紙をお持ちの方からの寄贈を歓迎しています。



▲寄贈された書簡と井上氏著『海にも雪があった』

雪の科学館事業（講師等の敬称略）

- 4.29 座談会「石川の雪形と氷室」
 〈パネラー〉 納口恭明・和泉薫・竹井巖・
 神田健三（参加者20名）

- 7.2 講演会（私の宇吉郎シリーズ⑦）
 「地域ブランドと地域ブレンド」
 〈講師〉 中谷健太郎
 〈会場〉 テリーナホール（160名）
 （→館通信特別号に講演録を掲載）

1.7 ラトヴィア報告会

〈報告者〉 神田健三、2回実施（30名）



▲座談会「石川の雪形と氷室」

子ども雪博士教室（2年目）

実行委員会と館による共催事業「子ども雪博士教室」（文科省・国立科学博物館からの委託）を、17年度は以下の内容で実施しました。詳しい内容は「子ども雪博士新聞」第2号をご覧ください。

○子ども（又は親子）を対象にした教室の開催

- 4.30 ①エッキー・雪形・氷室・ナダレンジャー
 〈講師〉 納口恭明・和泉薫・竹井巖（子ども33名、大人90名）
- 5.3 ②水紋画（新しい墨流し）
 〈講師〉 黒田隆二、〈会場〉 浄化センター、2回実施（子17名、大17名）
- 5.4 ③雪の結晶の折り紙
 〈講師〉 鈴木邦雄、2回実施（子35名、大13名）
- 6.18 ④タンポポの綿毛に人工雪
 〈講師〉 細谷佳央里（子15名、大14名）
- 7.30 ⑤朗読とお話「中谷宇吉郎物語」
 〈講師〉 小納弘（子9名、大10名）
- 8.6～7 [特別企画] 子ども雪博士まつり（第8回科学工作ひろば）
 〈講師〉 山下晃・木村健・千野啓・平井純子・納口恭明・平松和彦・宮江伸一ほか（子261名、大350名）（友の会・雪氷学会北信越支部と共催）…雨粒を浮かべよう、万目鏡、からくり噴水、マジックショーなど沢山のコーナーや教室を設置。西堀榮三郎記念探検の殿堂のキッズ探検隊15名が来訪し、湖北小の児童らが迎えた
- 9.24 ⑥竹ヒゴで灯そう（エジソン電球）
 〈講師〉 戸田一郎（子10名、大12名）
- 10.16 ⑦ムライ式人工雪
 〈講師〉 村井昭夫（子15名、大10名）

11.26 ⑧雪 - かんさつの工夫

〈講師〉 神田健三（子13名、大12名）

12.4 ⑨お話「中谷博士の思い出」

〈講師〉 樋口敬二（子9名、大10名）

12.24～27 [特別企画] 雪の結晶と出会う北海道3泊4日の旅
 〈指導〉 神田健三・竹井巖・平井純子・山田高嗣（子17名、大20名。小松空港から子6大5、東川町から子6大8、江別・札幌から子5大6、東京から大1）（東川町、北海道大学総合博物館と共催）…旭岳温泉で雪結晶観察と雪遊び、ラトヴィア館（東川町）、北大総合博物館の見学など

1.22 ⑩氷のステンドグラス

〈講師〉 中田谷民子（子12名、大11名）、子ども雪博士認定証を3名に交付

2.11 ⑪雪と氷のABCカルタ会

〈指導〉 中谷香代子（子3名、大2名）

2.25 [共催] 郷土かるた取り大会（4～6年生250名）…雪と氷のABCカルタ、雪の折紙、氷のペンダント

3.4 ⑫中谷博士のふるさとめぐり

〈指導〉 神田健三・本田俊彦（子6名、大7名）

○実行委員・指導員のための研修

7.2 「雪と氷の結晶」〈講師〉 樋口敬二（20名）



▲講演する樋口氏

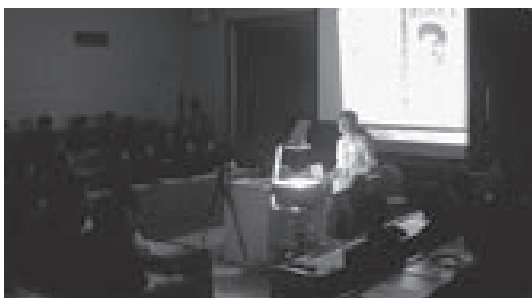
17年度 館の対外的な活動

■錦城小学校「雪の教室」の活用

- 5.18 6.18 7.16 9.24 10.8 12.17 1.20
錦城小のふるさと塾の一環として「中谷博士と雪」教室を、土曜日に7回実施（参加は児童7名と父母1名）（神田）
- 7.16 金沢泉丘高理数科1年40名に特別授業（神田）
- 8.8 京達幼稚園15名に雪の実験・工作（小橋）

■講演・ワークショップ

- 8.8 小松市立松東中学校で実験教室「雪と氷の結晶」（科学キャンプ「結晶の不思議」の一環）（神田・平井）
- 10.19 小松高校でチャレンジサイエンス特別講義「ダイヤモンドダストと雪—実験を交えて」（2年理系4クラスに）（神田）



▲小松高校で2年目の特別講義

- 11.8～16 ラトヴィア「雪と氷との対話展」でワークショップなど（→8～11頁）
- 1.21 金沢子ども科学財団で、おもしろ実験教室「雪の実験教室」（小学3・4年80名）（神田・竹井・吉野）



▲金沢子ども科学財団で「雪の実験教室」

- 1.24 山中ロータリークラブで卓話「中谷博士と雪の科学館」（河鹿荘ロイヤルホテルで）（神田）
- 2.18 「センス・オブ・ワンダー」清里フォーラム2006（レイチェル・カーソン日本協会 於キープ自然学校）でワークショップ「雪・氷のふしぎと中谷宇吉郎」（神田・稲葉・今泉）

■執筆（神田）

- 9.30 伝熱Vol.44, No.188（日本伝熱学会）に「雪結晶の様々な形ができる条件」（水（その1））（p.12～15）、「中谷宇吉郎雪の科学館」（シリーズ博物館めぐり）（p.62～64）
- 12.25 北陸中日新聞にラトビア訪問記「雪と氷で熱い交流 好評ラトビアで展覧会」
- 3.1 自然人2006春No.8（橋本確文堂）に「北陸の自然遺産第6回 白山の雪形『猿たばこ』と『牛に乗った袈裟かけの坊さん』」（p.5～7）
- 3.6 はばたき（加賀市教育振興会）79号に「中谷博士の子ども時代と雪の科学館」
- 3.31 県博物館協議会会報57号に「白山雪形の伝承をよみがえらせよう」

■後援・協力

- 5.7～8 第11回雪形ウォッチング（国際雪形研究会）（加賀市セミナーハウスで）を後援



▲雪形ウォッチング。松任付近で

- 7.9 金沢テレビ「じゃんけん！サタデー」に協力（館から生放送）
- 11.10～2006.1.8 ラトヴィア「雪と氷との対話」展を後援。このために館通信号外を発行
- 12.13～2006.3.7 碧南市青少年海の科学館 冬の特別展「氷点下の世界～雪は空から流水は海から～」に協力



▲碧南市青少年海の科学館の雪の展示



▲展覧会のポスター。背景のデザインは、宇吉郎が撮ったグリーンランドの氷の偏光写真



▲博物館のショーウィンドー。展覧会の看板と、左は館のシンボルマークの一つ



▲オープニングの日、展示会場に報道関係者などが集った



▲オープニングの日の実験。最初に氷のペンダントを作って紹介した



▲中谷健太郎氏（右から2人目）ら九州から参加した15名は、お茶のサービスで交流した



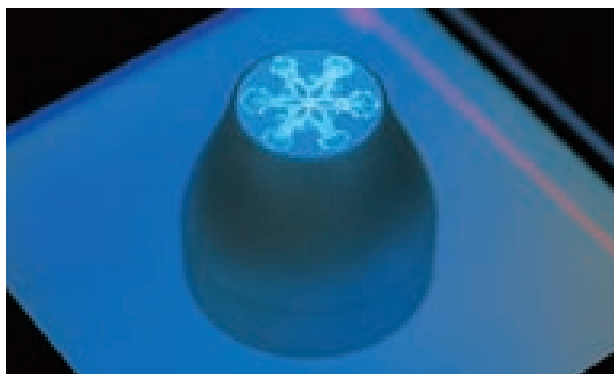
▲雪氷実験のワークショップ。雪箱にダイヤモンドダストを作る



▲交流会では交互に歌いあった。メンチェンドルフの家で



▲詩の朗読会。高橋睦郎氏（左）と通訳の黒澤歩さん（右）。詩人の家で

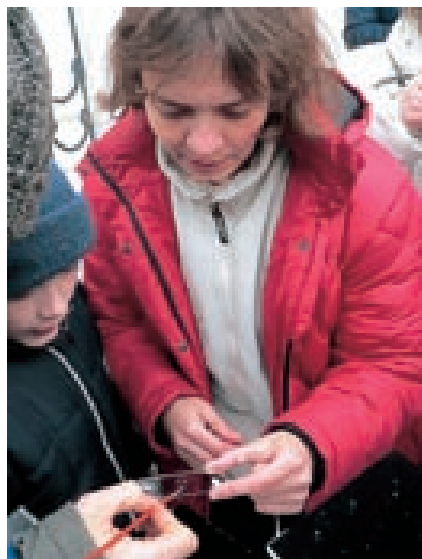


▲雪の写真が次々に現れるふしぎな現代アート。館が宇吉郎の乾板写真をデジタル化して提供し、高谷史郎氏が制作（写真も）



▲宇吉郎の展示の一部。鯉の絵は館から送ったもの

▶ 私たちが帰国した後、ラトヴィアでは野外での雪のレプリカ作りが試みられた



スカイドリート館長からのメッセージ

Skaidrīte Ruskule



「雪と氷との対話」展は、ラトヴィア自然史博物館やその来館者にとって、並外れの素晴らしい経験でした。当館にとって、それは実に特別なものであったので、多数の来館者をひきつけ、マスメディアの注目を集めました。沢山の新聞、雑誌、テレビ、ラジオで紹介されました。ラトヴィアの多くの人々は、科学と芸術によって示された雪と氷の驚きに満ちた世界を知りました。展覧会は、幾人かの雪氷の研究者、特に、最も有名で世界的に認知された一人の日本人科学者中谷宇吉郎を知る機会となりました。又、雪の結晶やその他の現象の奥深い美しさや複雑さに魅せられた人達の芸術作品を楽しむ機会にもなりました。自然と芸術や科学との相互の交渉を知ることが、この企画全体の目的だったのです。

来館者、特に来館した子どもたちにとって鍵となる呼びものの一つは、加賀市の中谷宇吉郎雪の科学館の緊密な協力によって準備された実験の部屋です。来訪者は、神田館長や、その後は当館の学芸員の案内により、雪と氷に関する実に沢山の興味深い実験を楽しみました。これらの実験はとても人気があって、私達は来館者の要求を満たしきれなかったので、展覧会終了後も雪と氷の教育プログラムを継続させることを決めました。このプログラムでは、神田さんが教えてくれたいくつかの興味深い実験とともに、雪や氷の研究や、雪結晶の多様さ、美しさを紹介しています。

日本の友人と私達の共催事業が大成功し、今後もラトヴィアと日本の信頼を更に強めるような新しいプロジェクトを創りたいと切に願っています。今度の事業をやり遂げる中で、私は日本人が暖かい心を持ち、信頼できる人々であることを知りました。

私達は、この大きな事業の成功のために尽力された多くの日本の皆さん、特に中谷さん、神田さん、村井さん、田坂さん、中村さん、その他多くの皆さんに深い感謝をささげます。

スカイドリート・ルスクール
ラトヴィア自然史博物館館長

ラトヴィア「雪と氷との対話」展に参加して 神田 健三

昨年11月10日から今年1月8日まで（12月30日までの予定を延長）、ラトヴィア共和国の首都リーガで、中谷宇吉郎と雪氷をテーマにした芸術と科学の展覧会「雪と氷との対話」展が開催された。ラトヴィアはフィンランドの南、バルト三国の一つである。リーガの中心街は古く美しい建築が多く、世界遺産に指定されている。

展示作業とオープニングのために、日本から宇吉郎の次女の中谷美二子さんを中心に10数名がラトヴィアへ出かけ、私は主に雪氷実験ワークショップの役割を担って、11月8日から9日間滞在した。展覧会に向けて沢山の人の協力をお願いしたが、そうした方への報告も兼ね、今度の経験を書いてみる。但し、私個人の行動や見聞によるので、全体的なことは実行委員会発行の資料(1)(2)を読んでもらいたい。又、『雪氷』(3)へ投稿中の滞在記と重複することが多いことを、お断りしておく。

<出発まで> 館通信12号に書いたように、展覧会の発端は、2003年10月にラトヴィアから雪の科学館に届いた電子メールと手紙であった。それには、中谷博士のことをもっと知りたいので、雪と氷の展覧会をラトヴィアで一緒にやりましょうとの呼びかけが記されていた。電子メールの発信者ビクトールスが、打ち合わせのために来日し、6月30日、雪の科学館にも来訪した。私は彼に一連の実験を見てもらい、ワークショップの打ち合わせをした。実験は、氷のペンダント、チンダル像、ダイヤモンドダスト、シャボン膜にできる氷結晶、雪のレプリカ、雪結晶の立体視、氷床氷に閉じ込められた空気の捕集などを行うことにし、大型の装置は現地調達をお願いした。その後、村井昭夫氏が開発した新しい人工雪装置によってできた結晶が見事だったので、この装置も出展させてもらった。

8月20日付けの館通信号外に「支援する会」からの募金の呼びかけを掲載し、多くの個人・団体から募金が寄せられた。尚、私は文部科学省からの派遣で行くことになった。又、「支援する会」幹事長の中谷健太郎氏は、この展覧会を盛り上げ、両国の交流を深めようと、15名の「九州・ラトヴィア・雪の会」として出発した。

<ホテル「ラディ ウン ドラウギ」に8泊> 11月8日、関空から約10時間でヘルシンキへ、そしてプロペラ機に乗り換え、約1時間でリーガに着いた。日本から、実験用の氷を運べるかどうか心配だったが、ドライアイ

スを少し入れてパックした氷が手荷物として問題なく運べてホッとした。

空港に出迎えてくれたビクトールスの車で、会場の国立自然史博物館に向かった。博物館では、美二子さんら日本からの6～7人が展示作業をしていた。私の担当のワークショップ会場は、大きな冷凍庫があるくらいでガランとしていたが、作業は明日からにして、ホテルまで案内してもらった。

ホテル「ラディ ウン ドラウギ」は、博物館から歩いて15分ほどの距離だった。世界遺産の古い建物を改装したもので、食堂に行くには入り組んだ通路を通る。ここに8泊したが、最初の朝食の時、ちょっと楽しいことがあった。若く人なつっこそうなウェ이터が、英語で「good-bye を日本語でなんと言うの?」と聞いてきた。「サヨウナラです」と答えると、彼はそれをメモし、食べ終わって食堂を出るとき、「サヨウナラ」と言った。

<博物館職員とその家族への実験紹介> 11月9日、この日1日でワークショップ会場を急ピッチで大部分整えた。大きな丸テーブルが運ばれた。人工雪装置は水道水を循環させる必要があるので、ホースを通すため壁に穴を開けてもらう。送ってあった実験器具を組み立て、準備を急いだ。

午後、館長のスカイドリットが来て挨拶した。この館は、館長や主な学芸員はみな女性である。学芸員のグナは、展示会場の各担当者から困っていることを聞いてまわり、携帯電話などでテキパキと指示を出し、見事に解決していった。通訳の若い男性、ヤニスが来てくれた。彼は日本に1年留学したそうだが、上手に日本語を使う。

4時、館職員とその家族、子供ら50人ほどが集まってきたので、一通り実験を紹介した。中谷博士や雪の科学館のことを簡単に紹介した後、実験では最初に六花モールドを使った氷のペンダント作りを行った。六花氷の美しい姿と、あっという間にできる不思議さに、驚きの声があがった。次に、冷凍庫の中で、雲を作り、ダイヤモンドダストを作った。それをビデオカメラとプロジェクターで投影し、最後には直接見てもらった。冷凍庫は間口が広く、内側に黒い厚紙を貼っておいた。広く暗い空間に、美しいダイヤモンドダストが漂った。これは、ラトヴィアの人の心をとらえたようで、後日、写真家と学芸員はダイヤモンドダストの音楽入りDVD作品を作り、日本にも送ってきた。雪のレプリカを紹介

介した時、レプリカ液の成分は何か、という質問があり、関心の高さを感じた。私が帰国した後だが、ラトヴィアでは、野外で雪のレプリカ作りが行われた。

<オープニング> 11月10日、午後から記者に公開する日。早朝から人工雪装置の操作を慎重に行った結果、きれいな形の結晶ができ、居合わせた人たちに見てもらった。しかし、途中から結晶を覗く窓が内側から結露し、困った。

2時半、記者に対するガイダンスが始まった。中谷美二子さんは、父・宇吉郎のことや展覧会への抱負について、想いのこもったお話をされた。展示会場は報道カメラマンなどでいっぱいだった。しばらくして、沢山の人が実験会場に集まってきて、私は前日と同様に一通り実験紹介を行った。それが終わった時、ちょっとセレモニー風になり、環境大臣から、ラトヴィアの海岸の写真パネルをいただいた。館長からも琥珀などのプレゼントをいただいた。隣の展示室では、「九州・ラトビア・雪の会」のメンバーによる抹茶のもてなしが始まった。女性は皆着物姿で、抹茶の接待を行い、なごやかな雰囲気が漂った。

その夜、日本からの参加者を歓迎するパーティーが開かれた。ラトヴィアは歌の国といわれるが、交流会では両国の民謡などを交互に歌いあった。私は「百万本のバラ」をリクエストしてみた。その題は知らないというのでメロディを口ずさむと、すぐ理解し、歌ってくれた。この曲はラトヴィアで作曲されたが、もとの歌詞は「母親は娘に命を与えたが、幸せはあげられなかった」というしみじみとした内容だった。

<独立記念日に> 11月11日、一般公開が始まる。お昼時、日本側のスタッフに対する博物館からの歓迎会があった。スカイドロイト館長が最初に立ち、厳粛な面持ちで、今日の特別な日に展覧会を開始できて嬉しい、と挨拶した。特別な日というのは、ラトヴィアの独立記念日のことである。ドイツやロシアなどから併合が繰り返されたラトヴィアには独立記念日が何回かあるが、ロシアから最後に独立して14年しか経っていないこの国は、独立や民族のアイデンティティーへの意識が強いと感じた。私は、日本側の最初に指名されて挨拶し、ヤニスが通訳してくれた。

歓迎会の後、館長が常設展示を案内してくれた。リーガに歴史的な遺産がある一方、郊外には豊かな自然があり、自然史博物館は、子どもが豊かな自然を学び、それを保護する心を育てよう努めている。

<展示やイベント> 展示は博物館の1階と2階の計6

部屋を使う大規模なものだった。現代アートの高谷史郎氏の作品に、コップほどの大きさのガラスの筒から中谷博士が撮った雪結晶写真が次々に現れる作品がある。この作品のために、雪の科学館は乾板写真をデジタル化したデータを提供したが、魔法の壺から次々と結晶の映像が湧いてくるような、ふしぎな作品になっていた。美二子さんは、アイスコアを模した筒が林立する室内に霧を発生させる新しい作品を発表した。

詩の朗読会も開かれ、高橋睦郎氏と白石和子さん、そしてラトヴィアの詩人が雪と氷をモチーフにした詩を読み、交流した。白石さんが「夕べ 逢った 25万年前に」を朗読した時、日本から運んだグリーンランドの氷を入れたグラスを会場の参加者にまわし、気泡のはじける音を聞いてもらった。

<ワークショップの継承> 11月12日にワークショップがあり、70人ほどの親子が訪れ、会場は一杯になった。オープニングの様子がテレビで紹介された影響が大きいと思われた。この日は、雲箱を使うダイヤモンドダスト実験も行った。人工雪装置も、うまく調整できるようになった。

翌13日（日）は、1日だけ休暇をとり、世界遺産の旧リーガ市内の観光を楽しんだ。建築や美術品、音楽、そして夜はオペラを見た。

残る期間は、館職員と共にワークショップをし、実験の手法、チンダル像のための氷作り、科学的背景などを伝達した。学芸員のディアナがよく理解してくれて頼もしかった。

帰国後、ディアナからの電子メールにより、展覧会、特にワークショップが大変盛況であることが嬉しい悲鳴のように伝わってきた。

展覧会の終了後も、ラトヴィアの自然史博物館では雪と氷の教育プログラムを作って継続していく方針とのことである。

展覧会は貴重な国際交流の機会になった。ラトヴィアからは引続く交流を期待する声が届いている。

資 料

- (1) 雪と氷との対話展開催報告書、平成17年12月、「雪と氷との対話」展実行委員会
- (2) Conversations with Snow and Ice（ラトヴィア語と英語の併記による展覧会カタログ）、2006（発刊準備中）ISBN 9984-9704-2-6、The Natural History Museum of Latvia
- (3) 雪氷、Vol.68.No.3 May 2006、〈雪氷写真館〉ラトヴィアの霜、〈滞在記〉〈雪と氷との対話〉展のためのラトヴィア滞在記、神田健三（投稿中）

*ラトヴィアについて知るには、黒澤 歩著『木漏れ日のラトヴィア』（樹新評論）をお薦めしたい。

花島 政人先生を偲んで

樋口 敬二*



▲花島政人先生（1993年、家族でロンドンを訪れた際、タクシー運転手にすすめられ、車好きな先生は運転席に座り、得意げにハンドルを握ったという。ご息女・山崎葉子さん提供）

2006年1月19日、中谷宇吉郎門下の花島政人先生が逝去された。享年91歳、最後までお元気で、ご夫婦揃いで新年を迎えられたが、肺炎を起され、一週間のご入院の後、生涯を終えられたとご遺族からお知らせをいただいた。

私が花島先生に初めてお目にかかったのは、1948年6月、中谷先生の下で雪氷の研究をすることをめざして京都から初めて札幌を訪ねた時である。北海道大学の中谷研究室の見学、中谷先生のご自宅での研究会への参加、そして花島先生には夫人が私の叔母と同級生であった関係もあってご自宅にお招きいただくといったふうに、数日を過ごすうちに、中谷先生の門下になるという私の決心は固まったのである。以来60年近く雪氷研究の道を歩んできたが、私が理学部に入学したのが花島先生の東京転勤後であったため、先生から大学で指導を受けたことはなかったが、いつも中谷門下最高の存在として仰ぎみるような気がしていた。

花島先生は 北海道大学理学部物理学科第6期、1938年の卒業で、以来1949年3月まで北海道大学に勤務され、中谷研究室の中心的存在であった。当時、中谷先生は理学部と低温科学研究所の両方に研究室をもっておられたが、1949年3月に低温研の方が無くなることとなり、花島先生はじめ4人の方が東京に転勤された。私のアルバムに1949年2月2日、“中谷教室移動記念コンパ”として貼ってある写真をみ

ると、総勢22名、私にとって懐かしい先輩の顔が並んでいる。

それまでに、花島先生は中谷先生の助教授として多くの業績を挙げておられたが、なかでも際立っていたのは、人工雪実験の成果である。中谷先生が、岩波新書『雪』の戦後の版に1949年12月10日の「附記」の中で、「この10年の間に、主として花島政人博士の手によって、人工雪の研究は、著しい進歩をした。」と書いておられるように、ナカヤ・ダイヤモンドと呼ばれている雪の結晶と気象条件との関係を示す図が花島先生によって完成された。

その後、小林禎作、メイソンといった人達によって、このダイヤモンドとくい違ったダイヤモンドが作られ、そんな成果が、1965年、日本で開催された国際雲物理学会議で発表された。その会議の懇親会で久しぶりにお目にかかった花島先生に私が、「先生、雪の結晶の研究も、ずいぶん進んだものでしょう」と申し上げると、先生は笑って、「そうかなあ、結晶を空中に浮べて成長させなければ、駄目だよ」と言われ、私は「参った」と思った。その後、岩波文庫の『雪』の「解説」で私が紹介したように、1988年、福田矩彦さん達が花島先生のいうとおりに結晶を上昇する気流の中に浮べて成長させてみると、ダイヤモンドはメイソンや小林さん達と違って、ナカヤ・ダイヤモンドと同じであった。まさに、花島先生の予言のとおりであり、ナカヤ・ダイヤモンドを作った方だからこそ、その限界とそれを超える方法を知っておられたのだと、先生の研究者としての先見性に打たれる思いがした。

そして、更にずっと後、2003年、再び花島先生の実験が先駆的研究であったことを実感する機会があった。その実験とは、雪の結晶の成長における微水滴の役割に関する実験であり、1955年に中谷先生が北海道大学で実施しようとされたところ、研究費の出所がアメリカ軍であったため紛糾し、結局1956年から、当時花島先生が勤めておられた東京都三鷹の運輸省技術研究所の低温室で花島先生と助手の六車二郎君によって実施されることとなったものである。『雪氷』の「中谷宇吉郎博士追悼特集」（1962年9月）に花島先生が書かれた「中谷先生の業績」－「雪の結晶」には、「過冷却微水滴の挙動については、氷面の映画による顕微鏡観察が行われ、粒は

*ひぐちけいじ 名古屋大学名誉教授、当館運営委員

氷面を跡をつけながら滑り走り、或いはころがり、結晶に付着し成長させるという機構が明らかにされた。」という成果が述べられている。

この現象が、その後50年近くも経って、国際会議の話題になったのである。2003年の6月から7月にかけて、札幌で国際測地学地球物理学連合の総会が開催され、中谷・孫野両先生を記念して「氷と雪の結晶の成長」セッションが開かれた。その世話人を務めたのは カナダのR・リスト教授だが、この人の研究発表の中に過冷却微水滴に関する問題があったので、私が花島先生達の実験を紹介してコメントを述べると、同教授は映画によって観察していたことにびっくりして、その映画の入手を頼んできた。しかし、映画の保管先が判らなかったので、花島先生たちの論文に映画を一齣ずつプリントして、現象の過程が示されていたので、そのコピーを送ったところ、「素晴らしい業績だ。この成果は新しい視点から評価されるだろう。」というお礼の手紙が来た。このように半世紀経ってもなお輝いている成果を花島先生は挙げておられたのである。

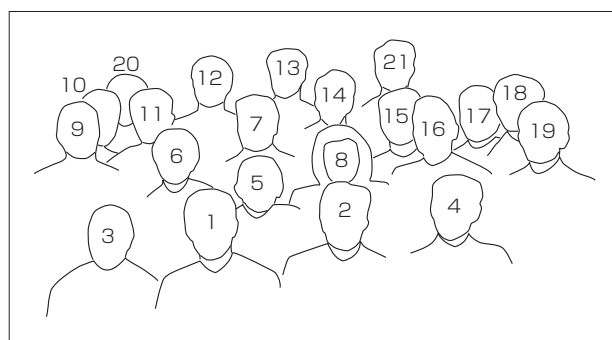
以上が人工雪に関する花島先生の業績だが、一方、天然雪についても優れた業績を挙げておられる。なかでも、際立っているのは、映画「雪の結晶」（岩波映画製作所、1951年）の製作における天然雪の観察と人工雪の実験である。この映画撮影の時に撮られたスチール写真は 岩波写真文庫『雪の結晶』（1950年7月20日発行）に収められているが、戦前の天然雪の写真とは全く異なり、斜めからの新しい照明法によって結晶表面の凹凸が立体感をもって記録されている。

天然雪の撮影は、1950年の2月、北海道の最高峰、旭岳の中腹の山小屋仰岳荘で行われ、撮影の様子は岩波写真文庫『雪の結晶』に出ているが、扉の写真には撮影用に作られた雪洞の中で仕事の花島先生が写っており、中ほどの写真には撮影用の顕微鏡、撮影機の背後に花島先生の姿が見られる。この撮影観測には、私も学生の身分ながら、中谷先生の特別の配慮で参加させていただいたので、これらの写真は現場を知っているだけに、つい先日のことのようになつかしい。しかし、その仰岳荘も、昨年9月、日本雪氷学会が旭川で開催された機会に久しぶりに再訪してみたら、旭岳温泉と称する温泉街に変わっているのに びっくりした。「『雪とあそぼう』実験教室」の雪の観察やレプリカ作りは、ここで行われ

ている。

私が雪の結晶をはじめて見たのは、この大雪山での映画撮影の時だが、新しい照明法の下で顕微鏡の視野の中で見た結晶の輝きは今も鮮やかに浮んでくる。そして、その時に撮影された結晶の写真と再会したのが、約半世紀後の1999年7月、場所もロンドンのハイドパークにある自然史博物館であったことは、「通信」の第7号（2000）の「大英博物館と宇吉郎の雪」に書いたとおりで、花島先生が残された作品を世界各地から来た人達が楽しんでいるわけである。

こうして 私は直接お目にかかることは少なかったが、さまざまな機会と場所で、先生の業績に接し続けてきたわけであり、そのような花島政人先生のご冥福を心からお祈り申し上げる。（2006年3月2日）



写真説明 中谷教室移動記念コンパ（1949年2月2日）

- 1.中谷宇吉郎 2.花島政人 3.中山久子 4.小口八郎
- 5.荒川 淳 6.菊地奈美子（現・西山） 7.菅谷重二
- 8.永谷玲子（現・千葉） 9.井上直一 10.東 晃
- 11.高野玉吉 12.樋口敬二 13.西山振一郎
- 14.羽生寿郎 15.松本昭彦 16.熊井 基
- 17.佐藤孝吉 18.小口禎三 19.孫野長治
- 20.僧部 博 21.織笠桂太郎 （22.千葉 豪 写真係）

旭岳温泉と清里での経験 —いただいた感想から—

この冬のイベントと、そこでの雪や人との忘れられない出会いなどについて、いただいた感想をもとに、振り返ってみたいと思います。

「雪の結晶と出会う 北海道3泊4日の旅」(12.24~27)

今年度で2回目のこの企画は、中谷博士ゆかりの地でもあり、美しい結晶が降る旭岳温泉で、本格的な雪の体験をしようというものでした。

小1のお子さんと一緒に参加された徳前嘉子さんから次の感想文をいただきました。

何の予備知識も持たず、ただただ寒いところだからということで、スキューアとたくさんのホカロンをカバンにつめて参加しました。ところが、どこへ行ってもとても暖かく、汗をかくくらいでビックリしました。でもそれ以上に暖かったのが、東川町の方々、山田さん、etc…。こんなに良くしていただいているのだろうか？と思うくらい親切でやさしいのには、ただ感謝でした。きっと北海道の広大な大地、自然にはぐくまれたものなのでしょう。そして、子供達にもその心は通じたと思います。みんなとっても仲良しになりましたから。

雪の結晶が、肉眼でも確認できたのには驚きました。裏と表があるなんてはじめて知りました。雪があんなにサラサラしていて美しいものだということも初めて感じたことでした。

でも人間の生活をあつというまにみだしてしまうかわいいものでもあるのは金沢と同じですね。今回一番、学んだことは、そういう困難に直面しても、北海道の人たちのように笑顔でゆったりかまえていたいということ。そして、ちょっと難しいけれど、楽しみにかえられるように、来年からがんばってみようと思います。

先生方、皆様、本当にありがとうございました。

この感想文に、予想外に暖かったことが書かれています。実際、旭岳温泉の気温は、あまり下がらず、雪洞の中でも-8~-5℃ほどでした。雪の観察のためには、経験的に-15℃くらいが最適です。でも、とてもきれいな雪が降りました。12月25日の朝、各自がこれぞという結晶を1つ選び、それを顕微鏡で撮ることにしましたが、小学生が選んだとは思えないようなきれいな結晶の写真が撮れました。黒いビロードをはった板に雪を受け、キラッと光る結晶を選んで小筆でスライドガラスに移し、雪洞の中の顕微鏡係に渡します。白く見える雪は、顕微鏡で見れば、透明感のない雲粒付きの結晶が多いのです。子どもたちはきれいな結晶の見分け方をすぐに覚えました。徳前さん親子は、スライド用ルーペとデジカメで結晶を撮ることに挑戦しました。

感想文には、東川町の人たちの暖かさにも触れています。小松空港から出発した私たち14人のために、東川町は旭川と旭岳温泉の間の行き帰りに、車を出して下さいました。東川町からは14人の親子が参加し、一緒に観察や雪遊びを楽しみました。東川町の町長さんからはおみやげまでいただき、参加者一同、感謝でいっぱいでした。私たちは、参加者が身に着けた氷のペンダントを、その後東川町で開かれる氷まつりで活用してもらえるように、プレゼントしました。もう1人、感想文に触れてある山田（高嗣）氏は、雪遊びの担当で、紐でつながって行う列車遊びや、チョコの入った氷探しなどをリードし、サンタ帽をかぶり、子どもたちに大人気でした。更に、雪洞を作って下さったヌタップ（ペンション）の春菜さんや白樺荘の皆さんのことも忘れることができません。

共催の北大総合博物館の松枝大治教授ご夫妻も、旭岳温泉の行事に初めて参加されました。レイチェル・カーソン協会の加藤健氏も参加されました。

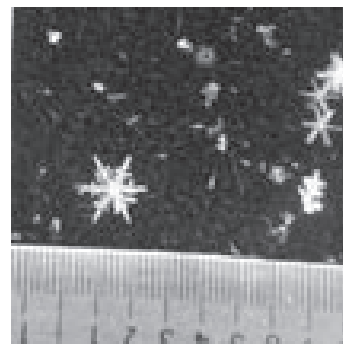
旭岳温泉での活動のようすや結晶の写真を、「雪と



▲小学4年、桶梨花花さんが採集した結晶



▲徳前さん親子が、ルーペとデジカメで接写(左)。1枚に樹枝状、星状、角板の3種類の結晶が。目盛はミリ(右)



氷との対話展」開催中のラトヴィアへ電子メールで送りました。それをラトヴィアの学芸員が、日本で今行われている活動として、博物館で紹介してくれました。旭岳温泉の地元・東川町でも、ラトヴィアとの出会いがありました。東川町は、ラトヴィアが独立した1991年から、音楽や写真などでの文化交流を行ってきました。旭岳温泉から移動する予定の26日、旭川までの道路が吹雪で一時不通になりました。感想文に「困難に直面」とあるのはこのことです。このため、予定した旭山動物園へ行けなくなりましたが、時間が少し空いたので、東川町のラトヴィア館に立ち寄り、見学しました。

「センス・オブ・ワンダー 清里フォーラム2006」(2.16~19)

旭岳温泉の行事に参加した加藤氏から相談を受け、私は、山梨県清里のキープ自然学校で行われるフォーラムで、5つ開かれるワークショップの1つ、「雪と氷のふしぎと中谷宇吉郎」を担当することになりました。

このフォーラムは、雪のある清里を想定して企画されたものでしたが、清里は春のような日差しで、付近に雪はなく、南アルプスや八ヶ岳が美しく眺められました。しかし、日陰は肌寒く、日没後は放射冷却でどんどん冷えていきました。チンダル像実験用の氷を作るため、いろいろな容器に水を入れて外に出しておきましたが、朝には底まで凍っていて、ある容器は割れていました。放射温度計は-15℃を示し、旭岳温泉で経験したのよりはるかに低い温度でした。朝の野外には、霜や氷、霜柱などが沢山みられました。そして車のフロントガラスをよく見ると、窓霜とは違う、均整のとれた六花が沢山付いていることに気がつきました。前夜、ちょっと雪が降って、それがフロントガラスに残っていたのでしょうか。「雪のない清里」で雪を見つけ、旭岳温泉で徳前さん親子がやったように、ルーペとデジカメで接写しました。朝の散歩で居合わせたフォーラム参加者に知らせると、皆さんも嬉しそうに観察や撮影に取り組みました。

このことを、レイチェル・カーソン日本協会の代表の上遠恵子さんが、「しおかぜ」31号(2006.3.1)の巻頭言に次のように書いて下さいました。

「雪と氷」の神田先生は、雪のない清里で雪の結晶を見つけてくださいました。それは早朝の散歩の時でした。昨夜のうちにほんのチラッと舞った雪の結晶が車のミラーに着いているのをルーペの中に捉えてくださったのです。専門家の目はさすがです。キーンと凍てつく空気の中での一瞬の出会い、

あの美しさはずっと忘れないでしょう。後から参加した子どもたちも、氷の不思議に魅せられたようです。この子どもたちのなかから、やがて科学者が生まれる



▲挨拶する上遠さん。その右は加藤氏

かも知れません。レイチェルが言っているように、不思議だな、きれいだなという感情がひとたび呼び覚まされると次はそれをもっと知りたいと思うようになるのですから。それは、科学の芽であり、詩のゆりかごでもあるのです。

この文章に感じられる子どもに向けた上遠さんのやさしいまなざしは、レイチェルの思想をもとにしたものだと思います。アメリカの女性海洋生物学者レイチェル・カーソン(1907-64)は、『沈黙の春』で化学物質による環境汚染の重大さを訴えたことで知られています。フォーラムの名称の「センス・オブ・ワンダー」は、レイチェルの没後に出版された著書名に由来しています。

上遠さんの文章により、レイチェルは、寅彦や宇吉郎とも共通したところがあったように思いました。寅彦が宇吉郎に「ねえ君、不思議だと思いませんか」と語り(「指導者としての寺田先生」)、宇吉郎が「不思議さと美しさにおどろく心は、単に科学の芽生えばかりではなく、又人間性の芽生えでもある」(「自然のめぐみ」)と書いていることが連想されるからです。

フォーラム参加者との交流やキープの活動の素晴らしさを知ったことに加えて、この冬の雪や人との出会いの一つとして、レイチェルと寅彦や宇吉郎との共通点に私が出会ったことも、挙げておきたいと思います。

(神田 健三)



▲ワークショップ参加者。胸に氷のペンダント

子ども雪博士教室（3年目の予定）

18年度も「子ども雪博士教室」（文科省・科博からの委託）は3年目として継続されます。3年で一旦終了するこの事業を、これまでの経験を生かし、より充実した内容にしていきたいと考えています。



17年度から始めた「子ども会員」の募集や、「子ども雪博士認定証」の発行を、今年も実施します。

18年度の計画を紹介します。詳しい内容は、「子ども雪博士新聞」第2号をご覧ください。

18年度の計画を紹介します。詳しい内容は、「子ども雪博士新聞」第2号をご覧ください。

18年度 子ども雪博士教室の予定

月	日	曜	時間	内容	講師
4	22	土	10～11:30	シャボン玉の中の雲	皆巳幸也
5	4	祝	10～11:30	白山の雪形しらべ	納口恭明
6	17	土	14～15:30	水レンズで顕微鏡を作ろう	戸田一郎
7	22	土	10～11:30	氷であそぼう 1	
	29	土	10～11:30	氷であそぼう 2	
8	5	土	9:30～16	〔共催〕子ども雪博士まつり (第9回科学工作ひろば)	
	6	日	9:30～16		
	19	土	10～11:30	氷であそぼう 3	
9	27	日	10～11:30	万華鏡作り	
	16	土	14～15:30	グリーンランドの岩石	北村栄一
	30	土	10～11:30	ミョーバン結晶を育てよう	山田芳子
10	22	日	14～15:30	風のふしぎ	中村順吉
11	11	土	10～11:30	あれこれ音(おと)っと	月僧秀弥
12	16	土	10～11:30	雪の観察と学習 1	
1	6	土	10～11:30	雪の観察と学習 2	
	13	土	10～11:30	雪の観察と学習 3	
	20	土	10～11:30	氷のステンドグラス	
2	11	日	10～11:30	雪と氷のABCカルタ	
	24	土	9～11:30	〔共催〕郷土かるた取り大会	



▲「子ども雪博士まつり」（8月6日）に、西堀榮三郎記念探検の殿堂（東近江市）のキッズ探検隊15名が来訪し、湖北小の児童らが迎えた。西堀館からは巨大霜のレプリカ、雪の科学館からは雪のレプリカをプレゼント交換し、子どもらはグループに分かれて色々なコーナーを楽しんだ



▲「雪の結晶と出会う北海道3泊4日の旅」には、小松空港からの親子の他、東川町、江別市・札幌市などからも参加し、旭岳温泉で雪結晶観察や雪遊びを一緒に楽しんだ（12.25）



▲「雪の結晶と出会う北海道3泊4日の旅」の最終日（12.27）は、北海道大学を訪問した。人工雪誕生の地で

編集後記

今号と同時に「館通信特別号」と「子ども雪博士新聞第2号」を発行し、従来の館通信の役割を分担しましたが、全体をまとめる意味も館通信には持たせつつあります。1年間の大事な内容を漏らす紹介することを目指していますが、例えば、氷室の調査など、次号に残したものもあります。

今号では、ラトヴィアでの「雪と氷との対話」展について、特に紙面を割いて紹介しました。このような規模での国際交流は、館として初めてで、交流の道は今後に向けて広がっているからです。

残念なのは、2年間に亘って大きな企画として進めてきた「雪の結晶と出会う北海道3泊4日の旅」が、「子ども雪博士教室」としては実施できなくなったことです。本格ものの体験をした人たちから、惜しむ声が届いていますが、将来、また別な形で、こうした実践が試みられることと思います。

樋口氏から花島政人氏の追悼文が寄稿されましたが、今年、高橋喜平氏も亡くなられました。喜平氏からは、写真展の協力、館通信への寄稿のほか、2000年には喜平氏が主宰する雪国文化賞をいただきました。授賞式で沢内村を訪ね、親しくお話したことが、ついこの前のことのように思い出されます。

18年度から、宇吉郎の研究を紹介した理科教科書が、全国の採択中学校で使われます。それがどんな影響をもたらすか、楽しみに、注目したいと思います。（K.K.）

年末年始休館日のお知らせ

今年度から

12月31日と1月1日の2日間になります。