

サブテーマ1

天文学習を通じた 地域づくり ・ 生業づくり



高齢化社会における星空の楽しみ方

西原 征治 (星空同好会 ねむレンジャー)

How to enjoy star watching in an aging society
Seiji Nishihara (Star Watching Society Nemurenja)

Abstract

I report on our recent trip to Australia. In order to make our dream to watch stars to death come true, six female and two male members in our circle, who were all aged 65 or older, went to a small village named Ballandean, Australia, by rental car. We had lots of fun during our 9-day stay there, playing cards, taking a walk in a nearby national park, and visiting local wineries during the daytime, and watching southern stars every night. Our trip provides a good example of enjoyable lives of older people.

1. はじめに

◇発表にあたり

今回の発表は私達の同好会メンバー6名(女性4名、男性2名、平均年齢65歳以上)が、“南天を飽きるほど見てみたい”という夢を実現しようとオーストラリアを訪れ、天候にも恵まれ、とても楽しく過ごすことが出来たという内容です。

私は年会でこのテーマを発表することを決めた後“年会での発表”ということが具体的に becoming とともに、自分の発表について小さな疑問を持ちはじめました。本当にこの「楽しかった・・・!! 楽しかった・・・!!」だけの内容の発表で良いのかということでした。年会の名前は天文教育普及研究会です。私の発表は、会の名前の“教育”“普及”“研究”とはほとんど関係がなく、関係あるのは“天文”だけと思っていたからです。そこで、昨年の年会(第28回)の発表内容を調べてみると、やはり「楽しかった・・・!!」だけの発表は一件もありません。再び疑問は膨らみます。しかし、私達同好会が楽しく遊べるのも“教育”“普及”された結果だということに改めて気が付き、時には、“教育”“普及”された(していただいた)“結果だけの発表”もいいのかと自分に納得させました。

◇星空同好会 ねむレンジャーについて

私達の同好会は、1992年に行われた札幌青少年科学館主催の一般市民向け星空講座の受講生を母体として、約20名で発足しました。発足当初はよく学び、レポートなどをまとめた会報なども作成しました。更には一般市民向け講座の卒業生の受け皿も期待されていたようです。会費、会則、役割、レポートもない実に“ゆるい”会です。星空を見るのはとても好きなのですが、立派な望遠鏡もなく、他人の設備で楽しもうという考え方です。私達メンバーは各種行事や講演会への参加がとても好きで、自分に合うかどうか考える前に先ず参加するという傾向があります。

しかし、20年以上継続していますが天文に関する知識レベルは高くありません(低いです)。

2. 夢のオーストラリア旅行

2008年5月号の天文ガイドに、オーストラリアのバランデーン村(図1)の日本人



図2: ゲストハウス裏庭

図1: バランデーン

の経営する小さなハウス（ツインスターゲストハウス）（図2）が紹介されていました。そこは46cmの反射望遠鏡、ミヤウチやビクセンの大型双眼鏡等が置いてあり、裏庭には写真撮影等に使用する電源も用意されていました。その頃は、「こんなところでゆっくりと南天を見たいね！！」と皆で話す程度でした。

しかし、それから7年後の平成25年4月4日～14日までの9泊11日間の旅を実現したのです。半年前からハウスを予約し、南天の勉強会を何度も行い、南天の極軸合わせの勉強も十分行いました。空路は新千歳から仁川経由でブリスベンです。その村はブリスベンから南西約250kmにあります。ブリスベンでレンタカーを借りて、さあ出発の予定がナビの使い方が分からずなかなか出発できず往生しました。ブリスベンの街を出れば、あとは難しいところもなく、ほとんどが高速道路ですし右ハンドルなので運転も楽でした。

ハウスは最大6名しか泊まれません。オーナーの日本人はとても親切で素敵な方で、そして毎日のように46cmの反射望遠鏡で南天の案内をしてくれます。

私たちの南天の観測も裏庭で行い、望遠鏡も双眼鏡もハウスの使うことができるし、撮影機材の運搬も部屋から40歩くらい運べばOKです。テーブルや大きな椅子も用意されています。疲れたら部屋に戻りコーヒー、疲れなくともコーヒー、腰が痛くなったら35歩くらい歩きドアを開ければ自分の部屋のベッドで横になれます。朝食夕食も、時間の不規則な天文系宿泊者に考慮したものでした。

村での生活は、基本的には毎日同じでした。昼間は庭で、お金を賭けないトランプをしたり（図3）、カンガルーは沢山いましたが近くにあるギラウーン国立公園を訪れたり（図4）、少し西部劇の街を感じる20kmほどの距離の町スタンソープへ買い物や食事に行ったり、ワイナリーに行ったりです。特にワイナリーはハウスの近くだけでも約30件ほどあり、見学や食事（図5）やワインの試飲のハシゴをしたり、また丁度ブドウの収穫時期でもあり、ワイナリーのオーナーにブドウ畑（図6）を案内していただいたり、とても素敵な時間を過ごすことが出来ました。きっとワイン好きにはたまらない場所なんだろうと思いました。でも、飲めない私は毎回試飲ツアーの運転手です。なぜか、たくさんパフェを食べたことを思い出します（図7）。勿論夜は南天観望です。望遠鏡を使う人、大型双眼鏡で見る人、写真を撮る人、休憩する人と様々ですが、それぞれ静かに、夢中に、思い思いのことをしていました。昼間も夜間も非日常を十分堪能しました。素晴らしい銀河、南十字星、エータカリーナ星雲、肉眼でも見えるオメガ星団、小さな雲と間違える大マゼラン星雲、小マゼラン星雲、左右逆のさそり座、しかも9日間すべての夜が晴れ、本当に飽きるほど見ることが出来ました。

英語が出来なくて困ったことと言えば、レンタカーのナビの件と、レストランでは文字のメニ



図3：庭で毎日トランプ

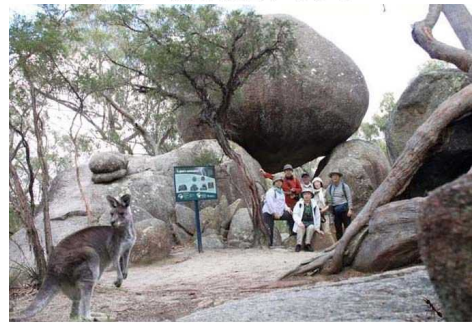


図4：ギラウーン国立公園



図5：ワイナリーでの昼食



図6：収穫直前のブドウ畑



図7：思い出のパフェ

ューしかないので、何をたのんでよいか分からないこと、さらに質問するともっと分からなくなること、帰りのブリスベンのホテルに行く時、道に迷い住民に聞いても150%分からなかったこと（多分日本語でも分からなかった？）等を思い出します。それらを含めて全てがとても楽しい時間でした。

“一応私達星空同好会”なので、4名が南天撮影に挑戦しました。偶然4名ともカメラはCanon Kiss X2で同じでしたが、カメラは同じでもその他の撮影条件が違うので、写



図8：女性会員初めての星の写真

り方は違います。後日その違いを見ながら勉強することが出来ました。女性3名はほとんど初めての撮影なのに、ゆったりとした時間のおかげで良い写真も撮れ（図8）、そしてとても楽しい撮影となりました。家族や友人と離れた場所で、積極的にダラダラと過ごせたこの時間は、とても素晴らしかったし、参加者全員がまた行きたいと話しています。

3. そして天文教育普及研究会やその関係者の方たちへ

“はじめに”でも触れましたが、私達に天文の楽しさを教えてくれたのは、天文教育普及研究会に関わる皆様方なのだと改めて気が付きました。天文に足を踏み入れたおかげで、現役の時は勿論、退職してからも、さらに有意義で楽しい生活をしています。私達にとって、星空は人生を豊かにするツールそのものです。有難うございました。

4. おわりに

今回の発表を機会に“ねむレンジャー”の楽しさ、居心地の良さの理由を私なりに考えてみました。他の同好会のことはわかりませんし、特に変わったことはないように思いますが以下の様なことかと思えます。

- | | |
|----------------------|--------|
| ◇出会いや縁を大切にする。 | ◇継続は力。 |
| ◇少々の犠牲をはらう。 | |
| ◇遊び心を大切に、あまり真剣に考えない。 | |

今後とも、この精神で星空をテーマにし、有意義に過ごしたいと思っています。

5. その他

今回の発表は、「楽しかった・・・!!!」だけの発表でしたが、私達“ねむレンジャー”も少しは普及教育活動や天文に関わったおかげで、世の中に役立つ活動をしてきたことも、言い訳程度申し添えさせていただきます。

質疑応答

Q: “ねむレンジャー”の名前の由来を教えてください。(嶺重 慎さん)

A: 一人の女性会員が、夜なかなか寝られない時に思いついた名前ですが、「眠れない(ねむレン)ほどの星空を“レンジャー”のように出かけて見てみたい」という気持ちが入っています。

Q: 会費なし、会則なし、レポートなしで各種行事に積極的に参加するという活動方針に興味深く思いますが、例えば行事に参加した後会員どうし集まって食事等しているのでしょうか。

(平山 大地さん)

A: 星空だけの話では、なかなかコミュニケーションをとることは難しいと思います。特に私たちにとって、食事会等はとても重要な役目を担っています。

宇宙ツアーへの誘い♪

上野 真司 (NPO 法人 森のこだま)

Invitation to the space tour ♪

Shinji Ueno (NPO Morinokodama)

Abstract

Hokkaido east, in the forest of tsubetsu located in the middle of Lake Kussharo and Lake Akan, there is a "forest Nature Center of Non'no" which provides a natural experience program. I wanted to let you know about the efforts of the "Space Tour" is one of its experience program.

1. はじめに

北海道の東、屈斜路湖と阿寒湖の中間に位置する津別町の森（ノンノの森）で、自然体験プログラムを提供している「ノンノの森ネイチャーセンター」のメニューのひとつである「津別峠宇宙ツアー」。

宇宙ツアーに参加されるお客様は、天文に関する知識はそれほど多くないが「せっかく旅行に来たのだから夜も楽しみたい」と言った動機の方が多く、天文や宇宙に対して「天文については良く解からない。けど…キレイな星空は見たい♪」と言ったレベルの方が大多数である。そのようなお客様に、星空や宇宙・天文についてより興味関心を持ってもらい、「もっと見たい・もっと知りたい・また見たい・もう一度来よう！」と言った次のアクションにつなげてもらうためのプログラム構成やガイディング、また地域資源でもある星空を活用した地域づくりの取組みについて紹介する。

2. 「津別峠宇宙ツアー」と観光地域づくり

北海道網走郡津別町にあるホテル「ランプの宿 森つべつ」の宿泊者を対象とした夜の体験プログラムのひとつ。宿から車で15分の距離にあり360度の眺望が楽しめる標高960mにある津別峠展望施設を利用した約90分の無料送迎付ガイドツアー（大人：2,000円/小人：1,000円）。

津別峠展望施設は津別町が観光施設として建設した建物で、09:00～19:00は役場の管理により無料開放されている公共施設。24時間利用できる公衆トイレや休憩スペースを備えた立派な施設だが、電気も水道も無い山の中の施設のため、ディーゼル発電機による自家発電を行い、約35キロ離れた市街地からトイレ用の水を給水車で運搬しているなど、その維持管理には莫大な経費が必要となっている。その経費には津別町民の税金が使われているにもかかわらず、津別峠展望施設を訪れ利用する多くは地域外からやって来る観光客となっている。そのような「地域の負担」となっている遊休観光施設を活用し、維持管理の経費負担を軽くするだけでなく「地域づくり」に繋げていくために始めたのが「津別峠宇宙ツアー」である。

展望施設が利用されていない夜～早朝（19:00～翌09:00）の時間に施設を利用した有料ガイドツアーを行い、時間外の施設利用料をツアー代金から支払うことで、施設の維持管理経費の一部を負担することが可能となる。また有料ツアーとして施設を利用する際には、清掃はもちろん施設内の補修やメンテナンスをツアー事業者が自主的に行うことになり、またツアーの魅力や楽しさを事業者が広告宣伝・発信することになるので、行政の負担なしに観光PRが可能となる。また地元の宿泊施設にとっても、夜間や早朝の体験プログラムは宿泊を伴う滞在型観光に結びつくため、地域資源を活用した「観光による地域づくり」へとつなげることが可能となる。

3.1. 自然資源（星空）の観光資源化・商品化

果たして自然自然である「星空」が観光資源となるのか？地球上のどこからでも眺めることが可能である「星空」を商品にすることが可能なのか？答えは「やり方次第で可能」と言うこと。

可能となるひとつの要素が「暗さ」である。昨今の都市部は「明る過ぎる」ため、2等星よりも暗い星を探すのが困難な場所も少なくない。人口減少が進み灯かりの少なくなった地方や、周囲を大自然に囲まれ10キロ圏内に人家すらノンノの森にとっては、その「暗さ」が貴重な資源となり、都市部で暮らす人々に対しては「暗い空」そのものが立派な「商品」になり得る。しかしながら、そのような場所で暮らしている地元の人にとって「暗さ」はデメリットでしかなく、それを「資源」として見ることはほとんど無い。また地元の人にとって満天の星空は「そこにあって当たり前」の資源で、そこになるとは感じられないのが現状である。

その一方で「暗さ」や「満天の星空」を観光資源だからと言って、何の工夫も加工もせず「そのままの素材」として観光PRをしても魅力ある「商品」になることはほとんど無く、星空を資源として活用し続けることは不可能である。どこにでもある「星空」を「観光商品」として差別化し活用し続けるには、どのように見せるか？魅せるか？の仕組みが重要なポイントであると考えている。

3.2. 「伝える」から「伝わる」へ

旅行の“ついで”に星空を見上げるお客様に対して「星空が広がっているので好き勝手に見上げてください」では、地域資源である星空の素晴らしさや楽しさはほとんど伝わらない。その際に重要になってくるのが「ガイド」の存在である。ガイドが地域資源である星空の魅力を「どのように伝えるか」、そしてお客様に「どのように伝わるか」がツアーの成否を分けるポイントとなる。

中国の古いことわざに

- ・聞いたことは忘れる
- ・見たことは思い出す
- ・体験したことは分かる

とある。これは“伝わる”側であるお客様の立場から見た場合で、これを“伝える”側であるガイドの立場から言い換えると、

- ・言ったことは忘れられる
- ・見せたことは思い出してもらえない
- ・体験してもらったことは（少し）分かってもらえない

となる。さらに付け加えると

＜お客様：伝わる立場＞

＜ガイド：伝える立場＞

- | | | |
|-------------|---|----------------------|
| ・発見したことは出来る | → | ・発見してもらったことならやってもらえる |
| ・感動したことを始める | → | ・感動してもらったことが始めてもらえる |

となる。ただ単に星や星座の解説や天文の知識を説明するだけのガイド、お客様にとっては「聞く・見る」だけの体験ツアー、そんな「ガイドの独りよがり」なツアーにならないようにしてはならない。そのためには、ガイドが主語となる“伝える”ガイドから、ガイドツアーの主人公であるお客様を主語とした“伝わる”ガイドへと意識を変える必要がある。「どう伝えるか？」と自分自身にフォーカスを合わせるのではなく、「どう伝わるか？」と相手へとフォーカスを合わせるのである。そんな“伝わる”コミュニケーションのためには

- ①コミュニケーションの内容が良いか？
- ②コミュニケーションの方法が良いか？
- ③コミュニケーションの関係が良いか？

の3つの要素を考える必要がある。

私自身が津別峠雲海ツアーの中で意識している内容は、下記の通りである。

- ①内容
 - ・見えるものはもちろん、見えないものについてより詳しく話す
 - ・主観と客観を織り交ぜる
 - ・理論を用いて感情に訴える
 - ・神話などストーリーとして話す（個人的には「銀河鉄道 999」を活用）
 - ・違う時間や違う季節の話をする
 - ・最後は神様のせいにする

- ②方法
 - ・ **Non-verbal Communication**（身振り手振りや表情、声の抑揚など）の活用
 - ・五感を使ってもらおう（見るだけはNG）
 - ・限定質問から拡大質問へ（お客様との会話のやり取り）
 - ・ **Face to Face** での会話
 - ・ギャップ（見た目と内容）による驚き、予想や期待を上回る
 - ・見えない壁（暗黙のルール）による場の空気をコントロールする
 - ・沈黙の活用（黙ることで意識をこちらに集中させる）

- ③関係
 - ・キャッチボールな挨拶（返事の出来る挨拶、「いらっしやいませ」は禁句）
 - ・常に笑いを作る
 - ・自然性／可燃性／不燃性のお客様を見分ける
 - ・適正人数のコントロール
 - ・責任の所在をはっきりさせる（お客様に責任を負わせない）
 - ・事前に与える情報と隠しておく情報のコントロール
 - ・SNSの活用（距離に関係の無いコミュニケーション）

3.3. 「体験」プログラムから「発見・感動」プログラムへ

単なる「見る・聞く」といったレベルの体験では、「忘れられる・思い出してもらえ」程度であり、お客様の心に“伝わる”ものや残るものがほとんど無い。そのため次のアクションにつながることもほとんど無い。

お客様に「やってもらおう」「始めてもらおう」と言ったアクションを起してもらうには、単なる「体験」プログラムではなく、お客様自身による「発見・感動」プログラムとなるようにしていく必要がある。お客様に「やってもらいたいこと」「始めてもらいたいこと」を意識し、「何を発見してもらおうか」「何に感動してもらおうか」を考えてプログラムを組み立てることで、初めてその目的を達成することが可能になる。

津別峠雲海ツアーでは、今日の前に見えている星空を通して、「今は見えないもの」「これから見えるもの」のガイドを意識している。目の前に見える風景に感動してもらい、そこから続く次の風景を発見してもらい、次に起こる出来事に期待（感動）してもらおう。そして再びツアーに参加してもらおう、違う季節や違う時間に再び訪れてもらおう、もう一度でも二度でも何度でも来てもらおう。お客様自身の中でその様な「次のアクション」につながるガイドを意識している。

4. おわりに

観光業として天文の体験プログラムを提供している事業としてのツアーでは、お客様に再び訪れてもらうこと（リピーター化）や、友人知人に商品（ツアー）をPRしてもらう（口コミ）ことなど、継続的な集客が大きな目的となる場合が多く、我々の「津別峠宇宙ツアー」でも地域資源を活用した持続可能な「観光地域づくり」を進めていく上で、継続的な集

客は重要な目的のひとつである。それと同時に、地域で暮らす地元の人たちが自分たちの地域にある様々な資源が「宝物」になり得ることを再認識してもらい、「もっと知りたい・勉強したい」と興味関心を持ってもらうことが、地域づくりへつながる一歩にもなる。そう言った意味では、社会教育としての「天文ツアー・観望会」などでも参加者に興味関心を持ったもらい、自発的な「次のアクション」につながるプログラムであることが大切であると感じている。

参考文献

- ・「観光の地域ブランディング」, 敷田麻実, 内田純一, 森重昌之／編著
- ・「KP法 シンプルに伝える紙芝居プレゼンテーション」, 川嶋直／著
- ・「観光ガイド事業入門 立ち上げ、経営から『まちづくり』まで」, 藤崎達也／著

質疑応答

Q：ツアーでは望遠鏡などの用具は使っていますか？

A：津別峠宇宙ツアーでは、道具類は一切使っていません。

北海道唯一の沼貝隕石の研究史

大鐘 卓哉（小樽市総合博物館）

The History of Study on the Numakai Meteorite Recovered in Hokkaido

Takuya Ohgane (Otaru Museum)

Abstract

The Numakai meteorite fell at Numakai town (current Bibai city), Hokkaido, Japan on 4th September 1925. Many researchers analyzed it in mineralogical and chemical. I summarized the results and the histories of those studies.

1. はじめに

沼貝隕石は、1925（大正 14）年 9 月 4 日に、北海道の沼貝町（現在の美唄市）光珠内に落下した隕石である。北海道内では唯一の落下が確認され、回収された隕石である。国内落下の隕石リストには「沼貝」として登録されているが、光珠内隕石とも呼ばれている。1976 年に美唄市の文化財第 3 号に「光珠内いん石」として指定され、1981 年から美唄市郷土史料館で常設展示されている。落下時は、重量が約 360g であったが、研究のために少なくとも 3 回切断されたので、現在の残された主要部の重量は 281g である（図 1）。沼貝隕石本体から切断された小片はさらに分割を経て、研究者の手から手へ受け継がれ、鉱物学的や化学的に分析されてきた。そして多くの研究者らにより、その成果が論文として多数報告されている。例えば、今井 1926、早川 1965、Shima 1974、Shima et al. 1975、八木ら 1976 など。本研究では、それらの研究成果をまとめ、経歴などを調査し、沼貝隕石に関する落下から 90 年間の研究史についてまとめた。



図 1 美唄市郷土史料館に展示されている沼貝（光珠内）隕石の主要部

2. 研究のはじまり

本研究のきっかけは、2013 年 2 月 15 日に、ロシアのチェラビンスク州に隕石が落下したことであった。それにより、世界的にも日本全国的にも隕石に関心が高まり、北海道唯一の沼貝隕石にも注目が集まった。筆者の周りでも隕石への関心が高まり、様々な情報が集まってきた。そして、複数の要因が積み重なり、それらが交錯することで、沼貝隕石と筆者との深い因縁を感じ取り、研究史について詳しく調べるようになっていった。いくつかの要因の内、大きく影響した 4 つの事例を表 1 に示す。

表 1 美唄・沼貝隕石と小樽の隕石研究者・筆者との主な関係

①	筆者と交流のある小樽在住の松枝大治が、沼貝隕石の小片を管理していた。
②	松枝大治が南極観測隊で関与した南極の石が、美唄市郷土史料館で展示されていたことに筆者が気付いた。
③	1960 年頃に沼貝隕石を研究していたのは、小樽天文同好会会長だった早川和夫で、筆者の知人の知人だった。
④	筆者の妻の実家が美唄市にある。

新聞などで沼貝隕石について報道され認知が広まったが、筆者の周りの人々のほとんどは、天文に興味がある人でさえ、その報道で沼貝隕石を初めて知った人も多く、北海道唯一の隕石に関する北海道民の認知が低いことに筆者は気付いた。さらには、沼貝隕石に関して多くの興味深い事象があるにも関わらず、そのことの認知が低かった。そこで、この隕石とその関連することを、美唄市民のみならず、小樽市民や北海道民に広く紹介しようと筆者は思い立ったのであった。

3. 調査で明らかになったこと

筆者が沼貝隕石について調査を進めると、沼貝隕石を展示している美唄市郷土史料館でも把握していない事象を多く確認した。

まずは、北海道大学総合博物館の隕石小片についてである。美唄市郷土史料館は、北海道大学に小片があることは認識していたが、その存在を実際には確認していなかった。その小片を管理していたのは、小樽在住で、筆者とも交流のある北海道大学総合博物館の松枝大治（北海道大学名誉教授）であった。そこで、筆者が美唄市郷土史料館と連絡を取り、その小片と主要部との接合確認をしたところ、外周部の形状が連続的に合致することを確認した（図 2）。この小片は、松枝の前任の八木健三（北海道大学名誉教授）が収集した多くの隕石試料のひとつとして引き継いだものであった。八木は、1972 年に所有者から承諾を得て沼貝隕石を切断をしていて、研究成果（八木ら 1976）を報告している。この小片が、その時に切断した隕石の一部であることが確認できた。

次に、国立科学博物館の小片についてである。いろいろな資料を調査していると、1960 年に国立科学博物館で、沼貝隕石も含めた日本各地の隕石を集めて展示した日本隕石展を実施した際に、当時の形状を模した沼貝隕石のレプリカを、沼貝隕石を研究していた小樽天文同好会の早川和夫（北海学園大学名誉教授）と国立科学博物館の村山定男が作成していたことがわかった。そこで、国立科学博物館で隕石研究をしている米田成一に問い合わせをしたところ、レプリカを管理していると教えてもらった。さらに、沼貝隕石の小片も保管していることを教えてもらった。その小片は、美唄で石炭の調査を行っていた地質学者の今井半次郎が、欠き取ったものであると記録が残っていた。今井は、落下後に隕石の先端部を欠き取った最初の研究者であり、研究報告（今井 1926）を発表しているが、その小片の形状は先端部ではなかった。そこで、レプリカと小片の接合を試してみると、断面形状が整合する位置関係を見出した（図 3）。このことで、早川（1965）が指摘していた行方不明の小片は、国立科学博物館の小片であることが確認でき、今井が最初に欠き取った後に、時期は不明だが再び欠き取ったのだということが判明した。



図 2 北海道大学総合博物館の小片が主要部に接合



図 3 国立科学博物館のレプリカと小片が接合

前述の小片の他に、北海道大学総合博物館には薄片が保管されていて、さらに、国立科学博物館に別の経緯で移譲された微小な小片が保管されている。さらに、八木の門下であった茨城大学の木村眞も薄片を所蔵していることが分かった。

これらの離散した沼貝隕石の小片らが、いつどのような経緯で研究者から研究者へ引き継がれていたのかを調べ、それらの履歴を総観する図を作成した(図4)。まだ、全ての履歴を調査し終わっていないので未完成ではあるが、沼貝隕石がいかにか波乱万丈の道を行ってきたのかを垣間見ることができる。

4. これまでの活動

沼貝隕石の落下日は9月4日であるが、多くの研究論文で、落下日が9月5日、あるいは9月6日と誤って記述されていて、近年まで間違った落下日が引用され続けてきた。国際隕石学会の隕石リストにおいても、誤って記載されていた。本研究を通して米田と情報交換をしていたことにより、2014年10月にモロッコのカサブランカで開催された国際隕石学会にて、笹ヶ瀬隕石の落下年に関する発表(Owada et al. 2014)の中で、沼貝隕石の正しい落下日についても報告を行ってもらった結果、国際隕石学会ホームページの隕石リスト「Numakai」に修正が追記された。

様々な調査により、多くの知見を得たので、それらの成果を多くの人に知ってもらうために、美唄市と小樽市において以下の3件の企画展を開催した。



図4 沼貝(光珠内)隕石の履歴

- (1) 美唄市郷土史料館で特別企画展「光珠内いん石の里帰り—離別した小片が語る光珠内いん石の今昔物語」を、2014年9月4日から10月26日まで開催。北海道大学の小片、国立科学博物館の小片などが美唄に初めて里帰りを果たし、小片の履歴などを紹介した。
- (2) 小樽市総合博物館で企画展「北海道唯一の沼貝隕石と小樽の隕石研究者」を、2015年3月14日から4月12日まで開催。沼貝隕石主要部と小片らを展示した。そして、沼貝隕石を研究した早川和夫と、南極隕石を研究し、沼貝隕石を管理している松枝大治を、小樽の隕石研究者として紹介した。
- (3) 美唄市郷土史料館で隕石落下90年特別展「光珠内いん石と南極いん石—ひととかれた光珠内いん石の研究史」を2015年9月16日から10月15日まで開催。沼貝隕石が、1969年に日本の南極観測隊が初めて取得したやまと隕石(a)(b)(c)(d)といっしょに化学分析(Shima 1974)された初めての国内隕石であるということを紹介した。

5. 今後の課題

沼貝隕石は、美唄市の文化財としての価値だけではなく、北海道唯一の隕石として、さらには希少な国内落下隕石のひとつとして、かけがえのない価値がある。そんな貴重な隕石だからこそ、その履歴や研究史をまとめることは大切なことである。また、小樽市民には地元の隕石研究者の存在を認識しておらず、その人材を活用できていなかった。そのような天文に関連した地元における価値と存在を再認識して、天文学習において地域性を付加することで、普遍的な一般天文学とは一味違う、ローカル天文学のような活動が行えるのではないかと考えている。

沼貝隕石に関して、調べれば調べるほど興味深い事象が見つかってくる。例えば、1972年に八木とその門下の理化学研究所の島誠が、沼貝隕石を切断してまで研究するに至らしめたきっかけは、1969年に発見されたやまと隕石と深い関わりがある可能性が出てきた。そのあたりの経緯について、今後さらに調査を進めていきたい。

それから、沼貝隕石の落下時の重量が現時点で未確定である。今井報告による発見者が測定した 356g (95 匁) と、当時の天文同好会北海道支部会員の塚田豊治が測定した 363g (97 匁) の二つの値が存在し、美唄市は前者を採用し、日本隕石リストや国際隕石リストでは後者を採用している。一部が切除されてしまっている現状では、落下時の重量が何 g であったのかは確定できない。落下時の形状を現存する隕石と様々な資料から復元し、密度との関係からおおよその重量を算出できないか挑戦してみたい。

参考文献

今井半次郎, 1926, 「北海道空知郡に落下せる隕石」, 地学雑誌, 38, 145-150.

早川和夫, 1965, 「光珠内隕石の研究」, 北海学園大学学園論集, 9, 23-43.

Shima Masako, 1974, 「The chemical compositions of the stone meteorites Yamato(a),(b),(c), and (d), and Numakai」, Meteoritics, 9, 123-135.

Shima Makoto, Yagi K. and Okada A., 1975, 「On the study of the Numakai meteorite」, Sci. Papers I.P.C.R, 69, 136-145.

八木健三, 大場与志男, 島誠, 岡田明彦, 1976, 「沼貝隕石に関する鉱物学的研究」, 岩石鉱物鉱床学会誌, 71, 273-287.

Owada M., Murai Y. and Yoneda S., 2014, 「A study on the fall year of the Sasagase meteorite」, 77th Annual Meteoritical Society Meeting, 5084.

質疑応答

Q1: 沼貝隕石の落下はどのようにして確認されたのか?

A1: 空から轟音がして、そして発見取得者の目前に隕石が落下したので分かった。

Q2: 今後、研究のためにさらに沼貝隕石を切断できるか?

A2: 所有者はこれ以上の切断を認めていない。ただ、北海道大学や国立科学博物館に試料が残っているので分析は可能と考えられる。

アイヌ独自の星座の普及活動と可能性

山内 銘宮子 (Astro Ninja Projects)

Dissemination activities and possibility for the Ainu's constellations.

Megumi Yamauchi (Astro Ninja Projects)

Abstract

Explores my 5years achievement and future possibilities for The Ainu's constellations.

1. はじめに

私（山内銘宮子）は、北海道アイヌの独自の星の見方を研究しておられた故 末岡外美夫 博士（以下 末岡氏）の御親族との出会いをきっかけに、2011 年より末岡氏の功績と「アイヌの星座」を伝えるための研究紹介活動を行っています。^{*1} 活動にあたっては、御親族より末岡氏の著作物利用の許可を受けて、私自身による検証、考察を加えたうえ、講演やイベント、ウェブサイト、記事執筆等を通じてアイヌの星座を伝えています。

2. アイヌの星座とは

「アイヌの星座」とは、北海道に古くから暮らしてきたアイヌの人々^{*2}の独自の星の見方のこと。現代においては、アイヌ文化を継承する人々のあいだでもほとんど伝わっておらず、伝承により星の見方を知る人はごく稀ですが、江戸時代後期の文献^①にも記述が残されており、古い時代のアイヌの生活の中に、独自の星の見方があったことが既に証明されています。

アイヌの星座に関する文献は大変少なく、末岡氏が昭和20年代から長い年月をかけて道内各地のアイヌを訪ね、星の呼び名や風習、関連する物語（ユカラ^{*3}）を調査した内容が代表的となっており、著書「アイヌの星」^②、「人間達（アイヌタリ）のみた星座と伝承」^③に収められています。（図1）

末岡氏の著書を基に検証を進めていくと、日周運動による星の動きを含めて星に呼び名を付けていること、地上の季節変化と星空を結び付けていることがわかり、当時のアイヌの人々の風習、自然観察力の高さ、北海道の歴史や生息する動物の生態等を星空から知ることができます。

3. 北斗七星で知る季節の変化

末岡氏の著書「人間達（アイヌタリ）のみた星座と伝承」（P196）^③に掲載の北斗七星の呼び名の1つ「ウプシ ノカ・ノチウ（うつ伏せに寝ている姿の星）」と「クットコ ノカ・ノチウ（仰向けで寝ている姿の星）」は、それぞれ立夏と立冬の北斗七星の姿に付けられた名称です。（図2）

天体シミュレーションソフト等で、立夏、立冬の薄明終わり後の北斗七星を確認すると、まさに“うつ伏せ”と“仰向け”の姿になっている北斗七星を見ることができます。

昔のアイヌの人々が、なぜこのように北斗七星を見たのかは、末岡氏の著書には記載されていませんが、狩猟を中心とした生活で、夏と冬で住む家を変えていた当時の習慣が深く関わってい



図1. 末岡外美夫氏の著書

るのではないかと私は推察しています。

カムイ（神様）に見立て、日周運動によって変わる北斗七星の姿を“神様が寝姿を変える”と想像した、当時のアイヌの人々のユーモアが感じられる楽しい星の見方です。



図 2. 季節の始まり（立夏と立冬）を知らせるアイヌの星座

4. 5年間の活動実績と変化

東京を拠点に 2011 年に活動をスタートしてから、活動内容の幅が年々広がりつつあります。

末岡氏の遺した文献は、記述方法の不備などによりアイヌ民俗学の分野で評価されにくい環境にあったため、記述内容を検証し、正当性を証明する必要がありました。天文学の観点から内容をひも解き、解説をしていくことで、この 5 年間の活動で少しずつアイヌ文化に関わる人々にも理解を得られるようになり、道内での講演機会も増えています。

(過去の活動実績)

- ◇ 2011 年
プラネタリウムでのスライド発表（東京）、プラネタリウム番組の制作協力（茨城）
- ◇ 2012 年
アイヌ文化継承者とのコラボレーション、ライブ付サイエンスカフェの企画運営（東京）
- ◇ 2013 年
プラネタリウム講演、解説（東京、山梨、沖縄）、雑誌記事執筆（商業誌）
- ◇ 2014 年
ホテル業界向け講演、ホテル・レジャー企業への星座講習（北海道）、天文愛好家の集いで
の招待講演（栃木県）
- ◇ 2015 年
自治体主催の市民講座講演（北海道）、クラウドファンディングの実施、星座早見盤の制作、
ワークショップの開催（北海道、東京）

5. 「アイヌの星座」がもつ可能性～地域にどう活かせるか？

アイヌの星座を通して、北海道の星空の特徴、自然、歴史、文化を伝えられることから、特に北海道では、教育分野のみならず、観光事業など地域活性のために活用できると考えており、既に観光事業者に対する星空観察ツアーを想定した星座講習を行っています。また、道外においては北海道と各地の星空の違いや、地域特性を比較することで、学校教育（勉強）の範囲を超えて地域それぞれに星空を楽しめることを伝え、老若男女問わず幅広く関心を持って頂いていることから、天文教育の普及にも結びついていると考えています。

引き続き、アイヌの星座を通してアイヌ文化や天文学を楽しく伝えるべく、活動を続けてまいりますので、どうぞよろしく願いいたします。

参考文献

- [1] 末岡外美夫 著「アイヌの星」(旭川叢書、1979)
- [2] 末岡外美夫 著「人間達(アイヌタリ)がみた星座と伝承」(私版、2009)
- [3] 上原熊治郎 通辞, 阿部長三郎 著「蝦夷方言藻汐草」(1804)
- [4] アイヌの星座<nociw>～ Constellations of AINU <https://www.facebook.com/nociw>

備考

- ※¹ 活動の際は、個人名(山内銘宮子)または屋号 Astro Ninja Projects の名義を使用。
- ※² アイヌ民族は、古くから北海道、樺太、北方四島、千島列島を中心に居住してきた北方先住民族ですが、アイヌの星座は末岡氏が北海道に居住するアイヌに聞き取りを行ったため、当方の活動では、主に北海道アイヌの独自の星の見方であることを区別して表現しています。
- ※³ ユカラまたはユーカラ。アイヌ叙事詩のこと。ユカラの表記で小さな仮名が入るのは、アイヌ語表記の特徴で、小さく発音する語を小文字で表記しています。

質疑応答

- Q: 星座早見盤を見ると、北の星々を結んでいるように見えるが気のせい? (濱根寿彦さん)
- A: 当方が作成したアイヌの星座早見盤(発表スライドに掲示)は、日本全国に対応した星座早見盤で北緯 25~45 度までの緯度枠が記載されています。北緯 41~45 度に位置する北海道の星座は、早見盤の窓の上のほうに集中するので、北の星を多く結んでいるように見えるかもしれませんが、実際には全天にわたり星座が存在します。
- Q: アイヌの方には星の呼び方が 4 つあるとのことですが、これはほかの地域と比べても多いのでしょうか? 多いとしたら何か理由があるのでしょうか? (内山秀樹さん)
- A: 「星」を表す単語として、アイヌ語で 3 つ、南樺太に居住するウィルタ民族の言葉(ウィルタ語)で 1 つを発表スライド内で紹介しました。
- 末岡外美夫博士が昭和 20 年代から長きにわたって道内各地を訪ね、アイヌの人々から聞き取りをした星の呼び名は、末岡氏の著書に掲載されているものだけで 100 を超えます。これは北海道の地域(海側、山側に住む人など)によって生活習慣が異なり、同じ星のつながりでも見立てるものが異なるためで、四季を通して、全天にわたり独自の星の見方があり、世界的にみても大変珍しいものと思います。それぞれの星の見方、呼び方は、当時のアイヌの人々の信仰や生活に深く関係しています。

著作物利用に関する注意事項

Astro Ninja Projects (以下、ANPs) が制作するウェブページ、印刷物等に使用している画像(写真、イラスト)、文章には、それぞれ著作権があります。ANPs が著作権を有する素材の使用は、使用条件について特別な指定がない限り、著作権法第三十五条に基づき、学校その他の教育機関における利用目的であっても、無断で使用することはできません。

ANPs の著作物を利用したいときは、必ず下記にお問い合わせのうえ、事前に使用許可を得たうえでご使用頂きますようお願いいたします。

問い合わせ先: Astro Ninja Projects 山内銘宮子^{めぐみ}
メールアドレス info@astro-ninja.com

木曾星の会の最近の活動について

清水 醇 (木曾星の会)

About the activity of the Kiso star meeting recently

Jun Shimizu (Kiso Star Meeting)

Abstract

10year passed after a Kiso star meeting was started. It looks back about the recent activity and it views an activity in future.

1. はじめに

木曾星の会は、昨年 11 月に活動から 10 年を迎えました。私は 2007 年入会し、2010 年から会長を務めています。木曾星の会は、木曾に在住する人であればどなたも会員になれます。活動は各諸団体の助成金で賄ってきました。今後の活動を継続するには人的努力以外に運営資金も必要となってきています。

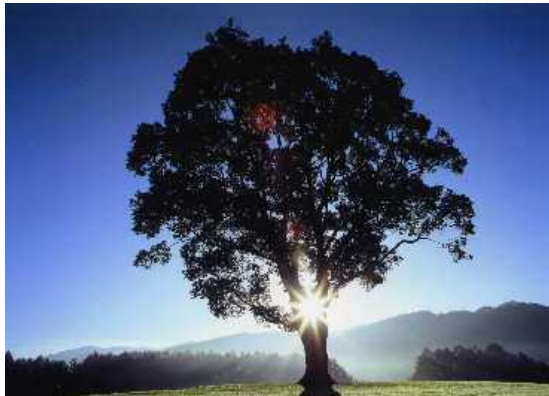
2. 「木曾星の会」会則

木 曾 星 の 会	こなが木	三	二	一	目運木てまこで私	発 足 宣 言	木 曾 星 の 会	
	とが活曾	を木学木地	この携曾もた	の	もた			
	をる発の	行曾校曾域	のとし星	こ	素有ち			
	宣活に美	いのとのや実	しての誇	の	晴数の			
	言動なし	ま人の美学	現て	会	り夜らの住			
	しにりい	す々	関し校に設	木はと空	し星む			
	まな`星	に	わいで向立	曾`す	いが木			
	するさ空	夜	り星行けし	郡木る	環よ曾			
	。こら環	空	を空わ`ま	の曾も	用境くは			
	とに境	の	支のれ	す文にの	しは見`			
	をはか	環	援シる	。化住で	`え夜			
	願こら	境	しン活	活むす	私る空			
	平	いの`	まボ動	動人	。宇			
	成	`環星	に	を々	宙ち所暗			
	十	本境を	関	。で支	盛が			
六	日をテ	心	も援	り天				
年	よ後1	を	あを	上文				
十	り世マ	持	るし	げ台				
一	活にと	つ	天ま	るや				
月	動残し	て	文す	た天				
十	をすた	も	台	。め文				
九	開こ文	ら	と	の関				
日	始と化	う	地	活係				
	すに活	活	域	動者				
	るっ動	動	`	をと				

発足当時の会則です。私は当時木曾に住んでいなかったので発足には立ち会えてはいませんが、会の発足の趣旨と長野県木曾地域の自然環境を守り育てて行こうという姿勢が見受けられます。

3. 主な活動内容と活動場所

①「天の川祭り」木曽開田高原・木曽馬の里



(第20回開田高原フォトコンテスト優秀賞作品)

この場所は広く開けており、木曽谷には珍しく広い空が確保できる。正面に木曽御嶽山の雄姿が望める。昨年9月27日、御嶽山が噴火し多くの犠牲者を出した。今も捜索が続いている。

近くに「木曽馬」を後世まで保存するための厩舎があり、訪れる観光者が多い。毎年夏になるとここは「天の川祭り」を行う会場となる。

天の川祭りはいつも晴天に恵まれる保証がないのが難点である。木曽馬の里では右のポスターにあるように日中だけでなく、夜間天気が悪い時木曽馬に引かせた馬車の乗車体験や夜の厩舎見学も行うことができる。

また、天の川祭りに合わせて「天文講演会」も実施している。祭り開催当初は、木曽星の会が主催し共催に地元の開田公民館が、後援団体に東京大学木曽観測所、木曽町教育委員会が入っていた。

夏の天の川祭り☆

8月22日(土) 午後4時～10時

**長野県木曽町開田高原
木曽馬の里集合!**

- ・木曽馬の馬車乗車 午後4時～6時、7時半～8時半
無料(先着受付 人数制限あり)
- ・子ども工作教室「望遠鏡づくり」 無料 先着20名
「星座早見盤工作」 無料 希望者全員
- ・天文講演会開催
- ・会場「一本木亭」にて開田高原特産品の販売
(そば、焼きもちこし、イワナ塩焼き、高原野菜 etc)

木曽馬の馬車に乗って天の川を見てみよう!

主催：木曽星の会
共催：開田公民館
お問い合わせ先
開田公民館 TEL0264-42-3331

後援：東京大学天文台・木曽町教育委員会

*この事業は長野県「地域発 元気づくり支援金事業」を活用しています

天の川まつり

——天の川は、太陽だ——

開田高原に集合!

7月30日(土)
午後3時～8時半

講演・展示「開田高原末川研修センター」
国道361号 木曽馬の里入口

観覧会「木曽馬の里・一本木亭前」

- ☆講演 **太陽と宇宙天気予報** 午後3時～4時半
柴田一成(京都大学教授)
- ☆展示 **太陽発電の仕組み**
太陽研究最前線
- ☆天の川観覧会 午後7時半～8時半(雨天中止)

主催 木曽星の会
共催 木曽町村会 木曽広域連合 木曽町教育委員会 東京大学木曽観測所
後援 (株)岡谷酸素木曽営業所 南木曽町教育委員会 大桑村教育委員会 上松町教育委員会 王滝村教育委員会 木曽町教育委員会
信濃毎日新聞社 中日新聞社 活版少年会
問い合わせ先 会報 課水(0264-58-210) 課水(0264-58-210) 写真撮影 高野浩「天にかかる橋」

天文講演会には、地元の天文台・東京大学木曽観測所に講師を派遣していただき協力を仰いでいた。この天の川祭り年を追うごとに知名度が上がり、共催・後援団体も増えたことがある。左のポスターには依然なかった、木曽町村会、木曽広域連合(以上共催団体)(株)岡谷酸素木曽営業所、南木曽町教育委員会、大桑村教育委員会、上松町教育委員会、王滝村教育委員会、木祖村教育委員会(以上後援団体)、マスコミ関係に信濃毎日新聞社、

中日新聞社、市民タイムスなどが協力していただきの大変世話になった。

天の川祭りの講演者も支援金があるときは遠方から依頼したこともある。次の例は、天の川を構成する星たちも太陽の仲間だということで、京都大学花山・飛騨天文台の台長で京都大学理学部教授の柴田一成先生に「太陽と宇宙天気予報」と題して講演を行った時のものである。



② 「かまくら祭り」開田高原西野地区

毎年2月第一土曜日。 昨年度は2月7日（土）。

地元の人たちが始めた冬の行事。木曾星の会は、冬の星座案内や「かまくら」の中で星にまつわる話しやその時のトピックスが話題。一昨年は、NHKドラマ「木曾オリエオン」が木曾町を舞台に撮影されたので、木曾観測所の職員さんにドラマの裏側について話をしていただいた。



③ 天文講演会

その年にニュースや話題となった天文現象を取り上げ、木曾郡内の施設を借りて随時開いている

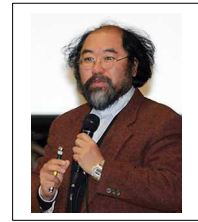
例1. 「はやぶさ計画と東大木曾観測所」講師；三戸洋之さん

探査機「はやぶさ」が小惑星「イトカワ」に向かうための観測を木曾観測所で行った。



(お寺で天文学) 南木曾町「長延寺」にて。

例2. 「金環日食の見方について」講師；大西浩次さん（長野高専教授）



別名；日本のガリレオ博士

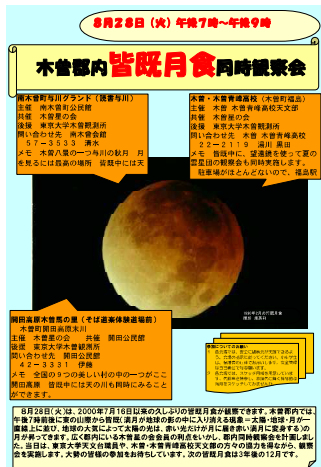
この講演会の様子は天教で発表したことがあります。

4. その他

地元自治体との共催事業



御嶽山登山の山ガールに山小屋で星空解説の企画。



木曾郡内の共同観測例。



木曾町の観光事業の一環に協力する企画に参加。

5. 今後の課題

活動を企画運営するとき、会員制による会費を取っていないので、活動資金の調達がその都度問題になる。

人口の少ない地域で天文教育活動をするときは、地元より都市部の人たちに期待する傾向がある。いわゆる呼びかけによって地域の活性化につなげると、行政や観光業と連携する道が開ける。例えば星空の観察を観光資源にして実績を上げている村が、下伊那の阿智村である。

<https://www.youtube.com/watch?v=RSeWN79rCnohttp://sva.jp/>

さて、これに倣うべきか？

「木曾星の会」の活動に似た悩みを持っている国内の各種団体と連携を深め、その地域にしかできない活動を探っていく道が今後も続いていくだろう。

質疑応答

Q：伊那谷側には、伊那市に「伊那創造館」という施設があり、宇宙にも大変熱心に取り組んでいる。昔は木曾谷と伊那谷の交流が大変だったが、権兵衛トンネルの開通で状況も変わりつつある。ぜひ伊那谷側との交流を検討してみてはどうか。（寺園淳也さん）

A：そうですね。伊那谷（箕輪・高遠）にも友人がいますから、コンタクトを取り是非交流できる環境を整えたいと思います。

マンションでの対話活動の実践事例報告

高梨 直紘 (東京大学/天プラ)

A Short Report of Activities at Condominiums

Naohiro Takanashi (University of Tokyo / Tenpla Project)

Abstract

The activity at condominium is a new approach to the people who are not so interested in Astronomy that they go to science museums or planetariums. We report the activities at condominiums which were held under the collaboration among residents, developers and us.

1. はじめに

天文学普及プロジェクト「天プラ」は、天文学の普及活動など社会との対話を通じて天文学と社会の望ましい関係のあり方を模索しているグループである。天プラでは、活動の中核に「知の循環モデル」を掲げてさまざまな活動を体系化しているが、この中でも「天文学の構造化」と「知の体系への接続」というふたつの課題に重点をおいて活動している[1][2]。

知の体系への接続とは、「専門知が、対話活動などを通じてひとりひとりが持つ世界観の中に取り込まれる」ことを指している。そのための方法論はいろいろと考えられるが、天プラでは大きく分けて 3 つのアプローチを定義している。すなわち、「待つアプローチ」「置くアプローチ」「届けるアプローチ」の 3 つである。待つアプローチとは、科学館やプラネタリウムのような場所での活動を想定しており、相手に場に来てもらうのを待つような活動全般である。それに対して置くアプローチとは、サイエンスカフェなどのような活動を想定しており、街中など人々が気軽に出入りできる場所で行う活動全般である。届けるアプローチとは、例えば長期入院の児童や育児中の母親などを対象とした活動を想定しており、なんらかの理由で一般的な活動に参加しにくい人々の元まで出かけて行って行う活動全般である。

本稿では、この 3 つのアプローチのうち「届けるアプローチ」の一例として、マンションなどの集合住宅を会場とした天文学の普及活動の実践事例について紹介したい。

表 1 マンションでの活動一覧

マンション名	戸数	活動内容
フォートンヒルズ	888 戸	観望会 2 回、WS 1 回
ザ・パークハウス追浜	709 戸	観望会 1 回、プレ WS 4 回
オーベルグランディオ多摩中央公園	359 戸	観望会 1 回
パークシティ武蔵野桜堤	405 戸	観望会 1 回
ミソラシア横浜桜ヶ丘	306 戸	観望会 1 回
愛宕グリーンヒルズフォレストタワー	353 戸	観望会 2 回
SKYZ TOWER & GARDEN	1, 110 戸	プレ WS 13 回

プレ WS は、マンションの建設前に行われたモデルルーム等でのイベントを指している。

2. 活動の概要

表 1 に、これまでの活動の一覧をまとめた。2012 年からマンションと関係した活動を開始し、これまでに計 26 回の活動を行っている。そのうち 9 回はマンションでの天体観望会やワークショップであるが、17 回はマンション完成前に行ったワークショップとなっている。回毎に規模は異なるが、最大で 300 名程度の参加者があった。

天体観望会は、マンション内の公園や広場、デッキ部分等を利用して行っている。月や 1 等星など、初めての参加者でも親しみやすい天体を中心に観望してもらっている。また、ただ星を見るだけで終わることのないよう、宇宙シミュレータ Mitaka[3]を用いたミニ講演等と組み合わせ、天文学への繋がりを意識した組み立てとしている。参加者にはお土産として必ず宇宙図[4]を配布し、家に持ち帰っての掲示を奨励するのも、天文学への興味関心の喚起を意識していることである。ワークショップでは、天体望遠鏡や天球儀、星座早見盤などの作成を行っている。

参加者の特徴としては、幅広い年代の参加があることが挙げられる。天体観望会はもちろん、天体望遠鏡工作などでも未就学児から高齢者までさまざまな年齢層の参加者がある。また、子どもだけで参加できたり、忘れ物を自宅まで取りに帰ったり、通りがかりのご近所さんが覗きにきたり等、(まさに)アットホームな雰囲気で行えているのもユニークな点であろう。アンケート調査などは行えていないが、2 回目、3 回目と声を掛けていただくこともあり、概ね好評であると感じている。

このようなマンションでの活動を始めたきっかけは、新聞に入ってくる折り込みチラシであった。筆者の住む地域では大型マンションの建築が盛んであるが、それを宣伝する折り込みチラシも頻繁に差し込まれてくる。それらを眺めていると、「シアタールーム」や「専用庭園」、「ラウンジ」など、さまざまな共用施設の充実を謳っているものが多いことに気がついた。しかし、同時にその活用事例についてまでは記述がないものがほとんどで、どのように利用されているのか興味を持ったのが最初であった。

天プラではそれまでに、三菱地所が運営する「自然環境情報ひろば 丸の内さえざり館」の活動に協力して天体観望会等のイベントを行ってきた経緯もあり、さっそく集合住宅事業を展開している部署(グループ企業の三菱地所レジデンス)を紹介してもらった。担当者からはさらに、集合住宅でのコミュニティ作りを専門に行っている会社を紹介してもらい、その会社の方々との交流を通じて、最初に挙げたような活動を実施する道筋ができたのであった(なお、現在では三菱地所レジデンスだけでなく、他のディベロッパーとも協力関係にある)。

このような活動が実現できた背景には、活動に関わる住民、ディベロッパー、私たちのそれぞれにとっての利点が一致したことが考えられる。マンションに住む住民にとっては、自分の住むマンションまで天文宇宙の話題に触れられる機会があることは、望ましいことである。さらに、そのような機会を通じて、近隣住民との交流が深まることも大事な利点である。マンションを管理するディベロッパーにとっては、自身の開発した物件に新たなサービスを付け加えることができることは、物件価値の向上につながる。また、住民同士の交流が深まり、コミュニティとしてのまとまりが強くなることは、災害時のリスクを軽減させることにもなる。コンテンツを提供する私たちにとっても、科学館やプラネタリウムなど足を運ぶほどのモチベーションではない人たちと出会うことができることは天文普及の新たなターゲットを開拓することにつながる。また、このような活動を通じて企業との信頼関係を醸成することは、新たな他の活動を生み出す素地にもなる。実際、この活動をきっかけにマンション建設前のワークショップに呼ばれたり、企業の主催する被災地支援活動への参加、子育て支援活動や母親向けワークショップなど違った切り口での活動の展開などが行われており、天プラの活動の幅を広げる上で大きな貢献をしている。

3. おわりに

マンションでの活動は天プラにとって戦略的意義も大きく、今後も継続して行っていきたいと

考えているが、持続性のある活動としていくためには次に掲げる 3 つの点において改善を試みる必要がある。すなわち、①ビジネスモデルの創出、②派遣可能な人材の育成、③活動の評価方法の開発、の 3 点である。現時点でも運営費に必要な最低限の対価を得ての活動としているが、より多くの活動を回すためには専門の事務員を配置する必要がある。また、そういった活動を広い地域で展開していくためには、天文宇宙に詳しいだけでなく、マンションという場で企業と共に活動するという、教育や普及とはまた別の文脈での立ち振る舞いができる人材が必要であり、そのような人間を育てていく必要がある。さらに、そういった活動がステークホルダーそれぞれにとってどのような意義があるのかを分析し、価値として社会に提案できなくてはならない。これらの点を意識しながら事例を積み重ねつつ、良循環モデルの確立を目指したい。

参考文献

- [1] 高梨直紘ら(2014) ‘天文学普及プロジェクト「天プラ」はなにを目指すか：第 2 幕を振り返って’, 天文教育, 26(1), 20-28.
- [2] 高梨直紘, 平松正顕(2014) ‘知の循環モデルと科学コミュニケーション：天文学普及プロジェクト「天プラ」の挑戦’, 科学技術コミュニケーション, 16, 35-44.
- [3] 宇宙シミュレータ Mitaka
<http://4d2u.nao.ac.jp/html/program/mitaka>
- [4] 一家に 1 枚宇宙図 2013
<http://www.nao.ac.jp/study/uchuzu2013/>

質疑応答

- Q：天プラの組織形態を教えてください。（上野真司さん）
- A：法人格を持たない、任意団体です。契約等で法人格が必要な場合には、天プラの外郭団体としてある一般社団法人「学術コミュニケーション支援機構」の枠組を使って活動しています。
- Q：イベントなどの開催料金、契約、バーターなどを教えてください。（上野真司さん）
- A：ケースバイケースなので一概には言えませんが、基本的な考え方はきちんと対価をいただき、それに見合った質のコンテンツを提供するという意識をしています。金銭的に対価をいただくことが第一ですが、その活動の戦略性も勘案して金銭以外で対価を得ることもあります。
- C：マンションは新しい活動の場所としてブレイクスルーするかも、小林弘さんも科学成果普及機構でもマンションで観望会等を実施している。三鷹市でも、2015 年 9 月 26 日より駅前の再開発地域にて 90 平米の天文スペース（NAOJ サテライト）を開始するので、ご支援をお願いします。（縣秀彦さん）

