

星と太陽と オーロラを追って

北海道で宇宙を浴びる

秋は、北海道の大きな空の下、宇宙を浴びることができる季節だ。

北海道は日本の中では高緯度のためオーロラが観測されやすく、

秋にはアンドロメダ銀河などの遠い天体も楽しめる。

「天高し」の季語があるように、大気が澄んでいることも大きな利点だ。

新篠津村の「しんしのつ天文台」、名寄市の「なよろ市立天文台きたすばる」、

陸別町の「りくべつ宇宙地球科学館（銀河の森天文台）」を訪ねると、

天体に魅せられた人々が、地域を熱くしていた。

壮大な宇宙に思いをはせて、未来への希望をつないでいこう。

普通じゃない天文台

石狩川^{いしかり}の堤防近く、ゴーツという機械音と共に建屋がレール上を動いてBGMが鳴り響き、天体望遠鏡が姿を現した。屋根も壁も取っ払われた姿は天文台というより特設舞台のようだ。そんな情景に茫然としていると、新篠津村地域おこし協力隊の山本修^{やまもと しゅう}さんが笑顔で語りかけてくれた。「天文台といえば山の上が普通ですけど、しんしのつ天文台は発想が違いますよ。低地で屋根も壁もなくして、全天をとらえようというわけです。全国でも類まれなフルオープン式天文台です」。この山本さんが口径五十センチの大型天体望遠鏡を新篠津村に寄贈したことで、二〇二三年（令和五）に新篠津村立しんしのつ天文台が誕生したのである。

山本さんは京都府出身。奈良県の中高一貫校で地学教師を務め、定年後、大好きな北海道へ。江別市^{えべつ}内の私立高校の非常勤講師に就くとともに少年時代からの夢だった大型天体望遠鏡を手

に入れた。一方、新篠津村は、石狩平野の真ん中で周囲に山も高いビルもなく、都市の光害も少ない利点を生かして、星空観望会を開いていた。交流人口を増やし、賑わいを創出したいとの願いからだった。山本さんは、天文仲間である新篠津村出身の林美輝さん（札幌市天文台職員）に誘われ、観望会の講師をす



●しんしのつ天文台／新篠津村第48線北17番地、☎080-4453-4933（開館時間内：天文台直通）、☎0126-57-2111（開館時間外：新篠津村役場）。一般公開は土曜・日曜・祝日14:00～16:00および20:00～22:00。予約公開は火曜・金曜（祝日を除く）20:00～22:00。夜間公開時間は4～9月20:00～22:00、10月19:00～21:00、11月18:00～20:00。予約公開は1人1時間200円。12月～3月は休館。



教員歴40年、関西弁の軽妙なトークで天体を語る山本さん（右）と、筋金入りの天文少年だった布廣さん。今年は最強コンビの解説が聞ける貴重な年だ。



手のこぶし一つ分が角度にして約10度。地平線付近の星まで見えることをアピールする山本さん。しかも東側は石狩川本流の堤防で地上光が隠されるのも新篠津村ならではの

るうち、村の取り組みに共感。望遠鏡の寄贈を決めたのだった。そして天文台の運営管理のため三年の任期で地域おこし協力隊員となった。隊員最後の年となる今年、力強いメンバーが加わった。札幌市青少年科学館で星の解説員をしていた布廣直人さんだ。布廣さんいわく「プラネタリウムは人工の星空を写

で、望遠鏡の順番待ちで並んでいる間も天然のプラネタリウムをご覧いただけます。本物の星空を見ながら星座の話を聞き、気になる星を望遠鏡で実際に覗ける。いいところ取りができるというわけです」。今年、設置されたばかりの太陽望遠鏡で、太陽を見た。真っ赤に揺らめいているそれは、地球上のすべての生命の源。太陽が雲に遮られて見

えなくなるまで目を離すことができなかった。山本さんは「望遠鏡を通して自分の目でじかに見る感動は、写真や画像で見るとは全く違います」と言う。本当にその通りだ。太陽は約11年周期で活動が活発になり、去年から今年がその時期にあたる。布廣さんは「北海道のオーロラに関係しています。活発なほど黒点の数が多く、黒点の部分にエネルギーがたまってフレアという爆発現象が起こります。そして電気を帯びた粒子であるプラズマが宇宙空間にまき散られます。それが地球に到達し、地球を取り巻く磁場に沿って北極と南極に降り注ぎ、大気とぶつかって輝くのが



新篠津村が長年、取り組む星空の観望会。芝生に寝転がって星空を眺める開放感は格別だ。夜は冷え込むもので上着のご用意を。写真提供＝しんしのつ天文台

太陽の直径は地球の約109倍。噴き上がるプロミネンスも黒点も、地球より大きい。地球からの距離:約1億4,960万km。
写真提供=しんしの天文台

オーロラを求めて

オーロラなのです」と教えてくれた。

オーロラといえば、道の駅や宿泊施設にオーロラの名を冠し、オーロラで町おこしをしているのが、陸別町だ。

りくべつ宇宙地球科学館（銀河の森天文台）は、一九九八年（平成十）に開館した。現館長の津田浩之（つだひろゆき）さんは、陸別町職員として計画からオープンまでを担った。立地の優位性を「光害が少ないことです。北見市とは約五十キロ、帯広市とは約百キロ、隣の足寄町（あしよ町）、置戸町（おけと）からも約三十キロ離れています」と語る。海も遠く、水蒸気も少ない。

そんな恵まれた立地に加え、秋にはこんな特徴もある。春は暖かくなるにつれて上昇気流で地上のダストが大気中に上がってくる。ダストには花粉や、トラクターの春耕で舞い上がる土埃も含まれる。夏は気温が高くて霽（はら）がかりやすい。冬は雪あかりが光害となってしまう。そんな中で秋は上昇気流が起きにくく、大気の透明度が高く保たれるとい

う。「天高し」の秋、バンザイである。

津田さんは地球の公転軌道の観点からも秋ははるか彼方の宇宙を観測するのに有利だと語る。「銀河の形をどら焼きに例えると地球は縁の方にあり、館（あん）の中央が天の川銀河の中心部です。館の方を向くか、上下を向くかで見える星の量が違います。秋は公転軌道上、上下方向を見ることになります。すると密集した星々ではなく、天の川銀河の外にある別の銀河が見えるのです。しかし、それは遠くて暗いのです」。

天文台ならではの大型天体望遠鏡の威力がより発揮される季節だ。秋の夜空は、より遠い宇宙へと誘（いざな）ってくれる。例えば、秋の星座うお座の方角にあるM74銀河は、地球からの距離が約三千百九十万光年。



館内には、人工オーロラ発生装置や数々のオーロラ写真が展示されている。

足寄町で発掘されたデスモスチルスの祖先「アシヨロア」が生息していた頃の光が、今、生きている自分の目に飛び込んでいるのだ。宇宙的な感動がひたひたと押し寄せてくる。

さらに、秋と春はオーロラのシーズンでもあるそうだ。「秋分と春分の頃は、太陽風の磁場と地球の磁場の向きの関係で、オーロラの出現しやすいシーズンになります。アラスカなどでも九月、十月が一番よく見えます。オーロラのおかげで名古屋大学宇宙地球環境研究所の陸別観測所と国立環境研究所の陸別成層圏総合観測室が併設され、成層圏、対流圏の大气やオーロラ

の観測が行われています」。

津田さんの天体への興味が生まれたのは、小学二年生の時だった。一九六八年（昭和四十三）十月六日夕刻、皆既月食を見た。「米国のアポロ計画が盛んな時代で、翌年にはアポロ十一号が月面に有人着陸を成し遂げます。その月が欠けていき、オレンジ色になるんです。当時の子ども達の心は宇宙への憧れで膨らんでいました」。

陸別町の職員となり、一九八七年（昭和六十二）環境庁（当時）が「星空の街」を選定することになった。応募条件は、こと座の三つの星が囲む範囲に見える星を数えるイベン



公開天文台としては日本最大級の115cm反射望遠鏡（愛称：りくり望遠鏡）と、津田さん。スタッフが時期ごとに見ごろの惑星、月、はるか彼方の星雲や銀河へと誘ってくれる。



オーロラを背景に銀河の森天文台が浮かび上がる。
写真提供＝銀河の森天文台



1.ペルセウス座流星群を屋上で観測する観望会。●りくべつ宇宙地球科学館(銀河の森天文台)／陸別町宇遠別 ☎0156・27・8100。4月～9月14:00～22:30、10月～3月13:00～21:30、月曜・火曜休館。開館日詳細はホームページで確認ください。一般500円、小中学生300円。2.屋上にあるスライディングルーフ式の小型望遠鏡観測室は口径30cmクラスの小型望遠鏡3基を擁し、大きな天体の観測に最適だ。右から津田さん、昨年からスタッフに加わった寺内大貴さん、守屋 来さん。3.M45「プレアデス星団・すばる」。Mはメシエカタログ(※)に掲載された天体であることを示している。地球からの距離:約410光年。4.M27「あらい星雲」は鉄アレイに似ていることから命名。星の寿命の最期に放出されたガスが発光している。地球からの距離:約820光年。1・3・4写真提供＝銀河の森天文台



なよろ市立天文台きたすばるの台長、村上恭彦さんは、今年七月までの四年間、公開天文台協会会長を務めた。公開天文台とは研究者以外の一般の人も見られる天文台で、日本に三百カ所以上ある。コロナ禍の運営を「明けない夜はないことを何より知っているのが天文台職員」と呼びかけ、苦境を乗り切った。

しかし村上さんの緊張は解けない。「二〇三〇年六月一日夕方に国内では北海道だけ金環日食が見られます。月が太陽を隠し切れず、金色の輪になって残る現象です。国内外から大勢の人々が道内に入り、晴れた空を求めて動くので当日の交通

天文台で宇宙浴

トを行って報告書を作り、星空の写真も提出すること。撮影方法が細かく規定されており、星を知らなくては手も足も出ない。津田さんに白羽の矢が立ち、見事、期待に応え、当時三千もあった自治体の中から選ばれた。一九九七年(平成九)には「星空にやさしい街10選」にも認定されたのだった。



館内にはピリカ望遠鏡による観測の成果や、天体の解説、木原秀雄さんの手作りの望遠鏡も展示されている。



最先端の研究とともに、デジタル式プラネタリウムで星空コンサートを開くなど心の癒やし空間としても親しまれている。●なよろ市立天文台きたすばる／名寄市宇日進157-1 ☎01654・2・3956。4月～10月は13:00～21:30、11月～3月は13:00～20:00。月曜、祝日の翌日(土曜・日曜を除く)、毎月最終火曜休館。変則的な休館があるのでホームページで確認ください。一般410円、学生310円、高校生以下無料。

は混雑しますし、SNS映える写真撮ろうと畑に立ち入るなど混乱も予想されます。紫外線など有害な光を防ぐ日食グラスを使う啓発も非常に重要です。しかしまだ知られていないのが実情なのです」。

来年は公開天文台が日本で初めて創設されて百年。公開天文台には、天文現象の普及活動の意義はもちろん、近年、ウェルビーイング(心身ともに良好な状態をめざすこと)の



公開天文台としては国内第2位の大きさとなる口径160cmのピリカ望遠鏡。北海道大学が設置。村上さんは北海道大学理学部で隕石を研究してきた宇宙の申し子だ。



M33「さんかく座銀河」。地球からの距離・約260万光年。きたすばるの公式ホームページではM1からM110までのメシエ天体の写真と概説が掲載され、宇宙に没入できる。写真提供＝なよろ市立天文台きたすばる

視点からも関心が高まっているそう
だ。「天文台で星空を見た後、心拍
数が安定する研究結果もあって、夜
の星を見ることで心が落ち着くよ
うです。森林浴ならぬ天文台浴で
す」。それは宇宙浴とも言えそうだ。
ところでプラネタリウムの暗い空
間で包まれる安心感、ゆったり語ら
れる壮大な星の物語に、うとうとし
てしまう方は多いのではないだろう
か。これを逆手にとつて人気を博し
ているのが、寝ることを目的にした
「プラ寝タリウム」の催しだ。今年も
十一月二十三日に全国で行われる。
さて、きたすばるの前身は、明治生
まれきはらひでおの数学教師、故木原秀雄さんが

開いた私設の木原天文台だ。木原
さんは旧制名寄中学校（現・北海道
名寄高等学校）で教鞭をとる傍ら
観測に尽力し、物資不足の戦時中も
口径十五センチのニュートン式望遠鏡を
手作りして皆既日食を観測し、さ
らには戦後の混乱の中、国内では礼
文島れぶんだけで観測された金環日食の



なよろ市立天文台きたすばるの前身を築いた木原秀雄さん。名寄ではその魂が脈々と受け継がれている。なよろ市立天文台きたすばる所蔵

貴重な記録を残した。そして退職金
で建てたのが木原天文台なのである。
市民のみならず天文愛好家に広く
無料開放して、多くの弟子を育てた。
きたすばるには北海道大学が設
置した口径百六十センチの大型望遠鏡
があり、惑星の研究分野としては
世界最大級の設備を誇る。日本で
初めて低緯度オーロラを動画配信
サイトからライブ配信もした。今月、
九月八日未明の皆既月食では、七日
夜にいったん閉館し、八日の午前
一時に開館するそう。最先端研

究からリラックス効果、真夜中の開
館まで、懐の深さがうれしい。「イン
ターネットで天体現象をチェック
する天体ファンは増えていきます。
ぜひ天文台へも足を運んでみてほ
しい」と村上さんは語る。
永遠の営みを続ける宇宙の中で、
私たちの生命はほんの一瞬に過ぎな
い。今日の太陽、今宵の星空と出合
えたのは奇跡だ。アイヌの人々が共
生してきた自然の中で降り注ぐ宇
宙を浴び、輝く天体のように未来
への希望を燃やし続けていこう。❶