



サンゴ礁科学研究

—多分野異文化融合の拠点へ—

サンゴ礁文化と暮らし：考古・民俗・人類学的視点

アンソロポリウム： その目指すもの

後 藤 明

Anthroporium and its aim

Akira Goto

ごとう あきら：南山大学人文学部

本号のご著者の英語ご氏名を、表記の通りにさせていただきます。

アンソロポリウムとはエアドーム式プラネタリウムを使って、天文文化を紹介する人類学的ないし文化天文学的試みであるが、同時にドーム内に海底映像を投影することも可能である。本稿ではそれをトータルな自然教育のツールとして使う試みを紹介する。

1. 人類と天文：文化天文学

アンソロポリウムとはアンソロポロジー（人類学）とプラネタリウムを組み合わせた造語である。プラネタリウムを体験したことがある人は多いであろう。ドーム型の施設の真ん中に投影機械があって、星空を投影する施設である。そしてそれは主に、天文学の知識を教える教育施設であるが、軍事目的も含め、時代の流れを敏感に受ける施設でもある（大阪科学振興協会，2008）。

われわれが普段意識する星座は西欧起源の概念である。その起源はイスラム、さらにギリシャ、メソポタミアとたどっていくことができる。しかしインドや中国にはそれとは異なった星座観や天文学があったことを聞いたことがあるだろう。

人類学、とくに文化人類学とは世界の異なった言語や文化伝統をもった人類の比較研究、その違いと同時に人類（現生人類ならホモ・サピエンス）の共通性について追究する学問である。そしてその対象の多くは無文字社会であった。人類の間では伝承や知識は文字を使わず、口頭や身振りあるいはモノないしシンボルで伝えるのがむしろ一般的であった。

さて、何の星座でもよい、オリオン座をとってみよう。オリオンとはギリシャ神話の狩人オリオンで、よく目立つ三ツ星はオリオンの腰の紐である。しかしオリオン座を見上げて、その姿を想像できるだろうか？しかも「オリオン座」とされる星の集合には必然性があるのだろうか。たとえば多くの文化で三ツ星だけを取り出して、いろいろな名前をつけることがある。オリオン座全体は三ツ星のあたりでくびれたような形をしているので、日本では鼓星などという言い方もある（北尾，2018）。

あるいは蠍座である。日本や西ヨーロッパにはサソリはいないはずなので、なぜわれわれは意識せず「私の誕生日は蠍座です」などと言うのであろうか。蠍座はメソポタミアのバビロニア起源の星座で、イスラム天文学などで今の名称が誕生した。中近東やアフリカの砂漠にはサソリがいるから自然であろう。中近東でサソリとされる鉤型はポリネシアではマウイの釣り針座（マウイが釣りをしていて島を釣り上げた魔法の釣針）と呼ばれる。日本の瀬戸内海や奄美・沖縄でも方言で釣り針の星、という表現がされる。

要するに空の星々をどのように区切り、そこに何を投影するかは自由で、その人々の住む環境や道具が投影されるのである（後藤，2014）。一方、事態を複雑にするのは、一度誕生した概念自体が伝わることも珍しくないことである。同時に、オリオンの三ツ星のように、人類の認識を方向づける「アフォーダンス」を考えなくてはいけない（オリオンの三ツ星をわざわざ四人兄弟とは見ない、かつて四人兄弟だったが、一人脱落・・・という話はイスラエトにあり）。

このように文化によって夜空をどのように眺め、その背景にその土地の神話や伝承が生まれるのである。フランスの哲学者ガストン・バシュラルは「星空こそ想像力の自由なキャンパス」と称した（1968）。およそ人類が体験する自然の中で、星空あるいは宇宙はもっとも手の届かない、だからこそイマジネーションを投影する対象なのである。

しかし同時に天文現象はもっとも規則的である。地球は歳差運動をしているが、一人あるいは十数世代くらいの時間の間では天体、とくに恒星の動きはほぼ変化がない。そのため天体は暦や方位、つまり人類の時空間認識の基礎となったのである。

アンソロポリウムとは、このように文化を通した天文現象あるいは星空を紹介していく試みなのである。近年このような動きが盛んになり、国際天文学会でも天文教育と同時に文化天文学（cultural astronomy）あるいは文化の中の天文学（astronomy

in culture）という範疇で盛んに議論がなされている。アンソロポリウムもそのただ中にある。

2. プラネタリウムへの興味

さてプラネタリウムを見たことがある人は多いであろう。国内に世界最大級のプラネタリウムが作られたり文科省がスーパーサイエンス校を認定したりという動きの反面、地方のプラネタリウムや科学館は危機に瀕しているというアンバランスがある。サイエンスは人々の中に生き続けなくてはいけない、そのために人類の知恵を追究してきた人類学が必要である、これが私のスタンスである。

プラネタリウムの建造や維持に費用がかかる。私が目指しているのは費用のかかるプラネタリウムを建造し、そこで何かを上映するというのではない。私が今いただいている科研費のタイトルは端的に「人類学がわ我が町にやってくる！：デジタル・アンソロポリウムの実践」である。つまり地域の人々が望めば、こちらからプラネタリウムを持っていく。しかもその中で披露するプログラムはいわゆる西欧の星座ではなく、その土地々々、あるいは世界の先住民族が伝えてきた天文知識である。

きっかけは2009年、国際世界天文年のときである。縁のあった東京の国立天文台の会議で、この記念すべき年に日本各地でいろいろな試みをするを相談していた。その成果のひとつが東アジアの星伝説を紹介する国際シンポジウムであった（海部宣男監修，2009）。

私は上記のプロジェクトに参加すると同時に、総合監修を行った沖縄の海洋文化館に敷設するプラネタリウムの関係で、この分野の専門である五藤光学関係者と話していたときだ。エアドーム式のプラネタリウムを借用して、オリジナルのプラネタリウム・プログラムが作れるということを知った。

当初、そのためには専門家に機械操作を依頼し、また謝礼をお支払いして解説のプロに来ていただく形だと思っていた。ところが東京都内の成人式で毎年、新成人の希望者に解説を担当させる

という。「大学生なら大丈夫ですよ！」の一言で、
チャンジが決まった。

五藤光学がサポートし、コンテンツ部門にいた
今野利秋さん、河合準子さん、またカリスマ解説
員として名高い永田美絵さん（永田，2017）らが
学生の解説を指導し、私も後藤なので「Team・
Goto」と称して最初の試みが行われた。

3. 星空人類学の開始

同年、私のゼミ生5名が東京府中に集合し、一
泊二日、五藤光学でトレーニングを受けた。当時
はアナログ式の機械であった。つまり鉄の球の表
面に星座に合わせて穴が空いていて、中の光源か
らの光でエアドームに投影する方式であった。

五藤光学のコンテンツ担当・今野利秋さんの助
言を得ながら最初のプログラムを作り、同時に比
較神話学シンポジウム「モンゴロイドの星空」も
大学で研究者を集め行った。プログラムはその日
の名古屋の南山大学の星空から始まって、アラス
カ・イヌイトの、赤道直下ポリネシア、そして
南半球のインカの星空と神話・伝承を紹介する
というものであった。緯度を移動するとどのよう
に同じ日見える星が変わり、また星空の動きが違
うか、ポリネシアの星の航海術、北極星の見え
ない南半球ではどうか？天の川の暗黒部分に星
座を見るインカの星座観、などを紹介した。

その後、予算の関係で一時期プラネタリウムは
中断したが再び大学の連続講座（小学生に大学
の勉強を体験してもらおう夏休みのイベント）で
プラネタリウムを実施してほしいという要望があ
り復活した。その後、科研や天文普及協会の助成
金などをいただくことができている。私のゼミは
最初からこれをやりたいと思って入ってくるので
、今まで星空人類学は学生が解説する形で継続
してきている。

その間の大きな変化はアナログ式からデジタル
式に変った点である。デジタル式は、学会などで
使うプロジェクターを上に向け、魚眼レンズで
ドーム内に投影するものである。投影する星空
シミュレーション・プログラムはスクリプトによ

て、好きな場所、日時の星空が投影できる。た
とえば名古屋の星を見せたあと、地点を移動し
て、同じ時刻の沖縄や北海道、あるいは海外の
星空が投影できる。

海外の場合は経度も変わるので（日本でも同
様だが）、緯度を単純に移動すると、現地では
昼間で星が見えないということが起こるので、シ
ナリオを構成に工夫が必要である。しかし一貫
して守っている原則は「嘘はつかない」、つまり
その日、その季節に見えない星が見える、とい
うことだけはしない、ということである。また古
代の星空、たとえば英国のストーンヘンジ、中
国最古の夏王朝時代、あるいは縄文時代後期
の大湯の環状列石から見た太陽や星空の再現
をしたこともある。

デジタルになって可能になった点のひとつが
、太陽や月、また不規則な動きをする惑星が
投影できることである。さらに必ずアクセント
として、そのときに見える惑星まで「宇宙旅
行」するというシーンを作っている。つまり地上
から惑星の近くまでズームアップするのであ
る。たいていこのとき歓声上がるが、惑星は
見栄えのするものを、適当な場面でアップす
ることが肝要である。見栄えがするのは模様
のある火星、木星、ないし輪が見える土星
である。金星は明るいアップしても黄色い円
が大きくなるだけ、また天王星、海王星も
青白い円が大きくなるだけなのでパッとし
ない。同じことは恒星にも言えるが、ブレア
デスやアンドロメダなどの星団ないし星雲
はズームの対象となる。

このように見ている方の反応や、どこかで
刺激を入れることも考慮しながらプログラム
を作り、シナリオやBGMを入れていく。その
とき注目する星座がまだ上がらない、ある
いは沈んでしまうということをやめPC上
の天文ソフトで確認するか、実際にでき
てきたスクリプトをPC上でシミュレー
ションし、その上で専門家にスクリプト
の微調整をお願いする、という作業を幾
度も繰り返す。

4. アンソロポリウムへ

デジタル式になって可能になったもう一つの点は、ドーム内に静止画あるいは動画も投影できる点である。静止画を星空の景観に組み込むことはプログラム上できるが、使用しているソフトの性格により、動画と星空を合成することはできない。しかし画像を切り替えるスイッチャーを取り付けることによって可能であり、新たな取り組みの可能性が出てきた。たとえばカヌーに乗って海上を航行している動画を流し、だんだん日が落ちて、星が上がってくる状況で天文映像に切り替える、などの可能性である。

エアドーム式のアンソロポリウムはエアドームおよび投影機一式は通常のワゴン車に積んで、全国どこにでも行くことができる。名古屋で行った以外のケースでは、九州の日向市および北海道の標津町に来ていただいたことがある。さらに2021年は鹿児島県の喜界島でも実施できた。専門業者には陸路とフェリーを併用して対応してもらっている。

このような各地で行う場合、意識したのは、地元の方々の参加を促すことである。日向市ではドーム内に投影する風景写真を地元の方々に提供をお願いした。またドーム内で流すBGMを地元のミュージシャンの方に一部、オリジナル音源をお願いした。ただし勤務校と違い、解説者の練習のために現地に何度も訪れることはできなかった。解説を地元の方をお願いすることはできなかった。

それが実現したのが、昨年、11月の喜界島であった。これはコロナの副産物でもあった。昨今、コロナの蔓延のために、多くの会合やイベントがオンラインになり、私の勤務する大学でも講義あるいはゼミもしばしばZoomを使ったオンライン形式になった。

そして2021年度は喜界島サンゴ礁研究所に集う大学院生の発案で、オンラインを使って、解説の練習をすることにした。さらにこの結果、喜界島のご家族、小学生や幼稚園生の子供さんも解説



写真 2021 アンソロポリウム in Kikaijima.

を担当することになった。今までも観客には子供さんもいたが、解説者はいつも大学生というか「大人」を対象にしていたので、私では思いつかない若者ならではのアイデアであった。

喜界島では、プロローグは星空ではなく、サンゴ礁研究所から提供された海底映像を使った。喜界島では民話となった海幸・山幸、つまり釣り針喪失譚がある。その民話では、亡くした釣針を海底に探しに行った主人公が海上に戻ってきてスギラビーチにたどり着くところから物語が始まる。このときスギラビーチで撮ったパノラマ映像を投影しながら、だんだん日が落ちて星空が見え始める、というストーリーにした。ちなみに勤務校ではキャンパスのパノラマ景観、また日向や標津では地域の方々がよく知っている神社や遺跡の景観を実際に撮影し、スタートに使うドーム内の地画像に投影することにこだわってきた。

喜界島の人には南北に長い日本列島を移動すると、星の見え方が違う、ということで、北海道、とくにアイヌ民族の星空を礼文島に緯度経度をあわせて紹介した。

星空の解説は上記の通り、喜界島のご家族が担当した。解説をするために改めてお年寄りに星座の知識を訪ねたり、図書館で調べたりしたと聞いた。このように人々の興味を掘り起こし、あらたな会話を生み出すこと、これこそ私がこのよう

イベントを仕掛けている理由である。

BGMは島出身のプロの三線奏者の音源を使わせていただいたが、さらに解説を担当した島民の方がドーム内で三線の生演奏までしていただいた。またアイヌの星の部分でもアイヌ民族音楽の音源を使わせていただいた。このようにアンソロポリウムは人々が集い、新たに語り合う場ができるという意義があるので、我が意を得たり、と感じた。

5. 可能ないろいろな形式

喜界島はエアドームの中に実際に映像を投影し、観客に直接お見せすることができた。エアドーム内はいわゆる「3密」の典型なので現状を考えると奇跡的であった。

実は毎年繰り返してきた南山大学の星空人類学は2020年度および2021年度(実施は2022年1月23日)はオンラインになった(南山大学人類学研究所主催の人類学フェスティバルの一環)。そのため2020年度からPC上で星空シミュレーションを行いながら、学生解説者が解説のセリフを乗せる。さらにそのあとにBGMを乗せる、という形で完全にオンラインにして、映像で配信した。この形式はコロナの収束が見えない現状では、必要な方式の一つであろう。

もうひとつ今年度行った別の形式がある。いわば対面とオンラインのハイブリッド型である。喜界島のイベントがあった2021年11月に急遽、12月のクリスマスに札幌のピリカコタンでアンソロポリウムを実施しようという話になった。しかし本稿で縷々書いてきたように、準備には時間がかかる。そこで喜界島のイベントを主催したサンゴ礁研究所の大学院生の提案で、エアドーム内に投影する映像に解説の声を乗せた映像を作り、エアドーム内で実際に観客にお見せするというハイブリッドで行った。

6. これから

2022年度2月に実施予定だったOIST(沖縄科学技術大学院大学)でのアンソロポリウムはオミ

クロン株の猛威で対面もオンラインも延期となった。一方、北海道のアイヌ民族での企画も提案されている。日本列島の多様な文化天文学を体験してもらうために、日本各地でこれらの企画の実施を目指していきたい(Goto, 2020)。

謝辞: 星空人類学からアンソロポリウムにかけての活動でお世話になってきた、五藤光学研究所の今野利秋さん、小林弘美さん、そして現在、渋谷区プラネタリウムの解説員永田美絵さん、また「宙の学校」を主催するプラネタリウム・プランナーの河合準子さん、さらにスクリプトやエアドーム機材関係を担当していただいているウィルシステムデザインの高尾徹さん、メディアアイ・コーポレーションの相原一晴さんに感謝いたします。

参考文献

- [1] バシュラル、ガストン(1968):『空と夢』,法政大学出版社。
- [2] 後藤 明(2014)「天文と人類学」『文化人類学』97(2): 164-178。
- [3] Goto, Akira (2020): *Cultural Astronomy of the Japanese Archipelago*. London: Routledge.
- [4] 海部宣男監修(2009):『アジアの星物語』,万葉舎。
- [5] 北尾浩一(2018):『日本星名事典』,原書房。
- [6] 永田美絵(2017):『カリスマ解説員の楽しい星空入門』,ちくま新書。
- [7] 大阪科学振興協会(2008)『日本の科学館は大阪から:大阪市立電気科学博物館70周年記念誌』,大阪科学振興協会。

