

J A P O S ミーリングリストでの発言から見る

公開天文台の現状と

J A P O S の今後の活動について

目次

はじめに

- I. 天文学は社会に役に立っているか
- II. 公開天文台の使命と社会からの期待
- III. 公開天文台をめぐるきびしい現状
- IV. 公開天文台のかかえる課題とその評価
 - 1. 公開天文台の課題
 - 2. 課題から評価へ
 - 3. 評価の具体例
- V. 天体観測施設の会、J A P O S の印象
- VI. J A P O S の現状と今後の活動
 - 1. 理念
 - 2. J A P O S の現状
 - 3. メーリングリストについて
 - 4. 白書第5章について
- VII. 運営の具体例
 - 1. 運営ノウハウを貯める必要性
 - 2. ボランティアへの対応
 - 3. 天候不順時の対応
 - 4. 子どもの視点
 - 5. 従来から少し発想を変えた活動
 - 6. 観測会
 - 7. 熊本県民天文台の活動
 - 8. 地域の天文台間の連携
 - 9. 天文や天文台への思い

はじめに

2007年11月3日、JAPOSの小関会長より以下のメッセージを出ささせていただきました
[JAPOS:554]。

『理事会では今、開かれたJAPOSを目指しています。しかし実際には、これからのJAPOSがどうあるべきか、どんな活動をしていくべきなのか、また現在どのような活動がされているのか、明白でないところが多々あるようにも感じています。

そこでこれからのJAPOSについてメーリングリスト上で議論を進めていければと思います。またそれにより各施設で困っておられる事についても出し合ってください、そうした問題をみんなの力で解決できればと思います。その意味でもこれまで意見を伺うことの少なかった施設の方に特に積極的にご発言をいただければと期待しています。ぜひよろしく願いいたします。』

この発言を受けて、メーリングリスト上で今後のJAPOSについてさまざまなご意見をいただき、ありがとうございました。

理事会の指示を受けて、皆様からお寄せいただいたメールの内容を私なりに整理してみました。理事会としては、JAPOSは公開天文台の発展のための努力を行いたい、開かれた組織でありたい、今後の作業の方向性を示したいという気持ちを持っています。みなさまが抱えている問題を会員の皆様と一緒に解決できないかと考えています。理事会のメンバーの力が不足、実行できないこともあるかもしれませんが、その節にはお許し願います。皆様のご協力を切にお願いいたします。

以下の文章は多くの方の発言のまとめるために、目次をつくり、それに会員の皆様方の発言をあてはめました。発言者の意図を明確にするためにメーリングリストの発言番号を付加し、発言そのものをそのまま引用し、それを『 』でくくりました。少し、文脈に無理がある点はお許し願います。

今後のJAPOSの活動を発展させる意味で、議論の参考にしていただければ幸いです。

まとめ：富山市天文台 渡辺誠

II. 公開天文台の使命と社会からの期待

『J A P O S の会則では公開天文台を「本物の天体を通して自然観を養い、心豊かな人格形成に資するための生涯学習」と位置づけている。つまり、科学的な側面と精神的な側面があり、その両面に資することが重要であると考えられます』(渡辺[JAPOS:793])。

天文台に、社会から期待される面は

- 『1) 本物の天体を生で見せてくれること (体験)
- 2) 観測・研究などで分かった宇宙の成り立ちや仕組みなどを、分かりやすく教えてくれること (知識と理解)
- 3) 文化として、生きていくことの糧になり、社会を豊かにする契機を与えてくれること (啓発) (以上宮本氏[JAPOS:629])』
- 4) 『普通のせかせかした生活から離れて、たまにはゆったりと星を見たいな。そんな方も多いのではないのでしょうか。』 (高橋氏[JAPOS:620])
- 5) 『市民の皆さんに宇宙という広大な広がりについて認識を深めてもらって、科学的な考え方を持ってもらおうというのも大事かと思います。』 (高橋氏[JAPOS:594])
- 6) 『宇宙を見渡すと地球ほどすばらしい星はありません。星を見ることでそれが強く実感できます。金星の温室効果などもすばらしい教材です。そんな環境教育を公開天文台でやろうという試みをここ数年、町や県の環境課と進めています。』 (高橋氏[JAPOS:594])
- 7) 『観光拠点』
- 8) 『町を代表する文化施設』 (以上、艶島氏[JAPOS:639])

一方、浜根氏からは以下の指摘がなされた。

『「自己教育力を持つ能動的な個人を育みその能力を社会において個人と社会双方に有益な形で発現させること」が生涯学習の目的です。』

- 『1) には写真撮影、導入体験等、能動的な様々な楽しみ方を体験できることが入るだろうし、
- 2) にも同様に、観測や解析を体験できることが入りますね。
- 3) には本人が天文台をどう使うか(自分の社会参加活動にどう取り入れるか)なども入るでしょう。こういうことは、1)～3)を打ち出していくなれば、知っていなければならないし、はずしてはいけない視点でしょう。』(浜根氏[JAPOS:630])

福澄氏からは以下の指摘がなされた。

『離島の、悪い言葉？で言っちゃえば文化から切り離されてしまった方々(特に子ども達)に、『生の文化』←最新の、とは書けなかった(^; 勉強不足だなあ(爆!)に触れてもらえるのが、僕が過疎の田舎町にある天文台に見出している、大きな存在意義の1つです。』(福澄氏[JAPOS:622])

また、普段の活動としては以下のような活動があげられる。

『「明るい星が見えれば市民から「あの星は何ですか？」と電話がかかってきます。何か事件が起こると、「〇月〇日の月齢は？」、「〇時頃の明るさは？」と警察から問い合わせが来ます。小学校の保護者会や県内の子供会などからも「星の観察会」の依頼が入るし。(中略) 熊本県の環境教育指導者も仰せつかっているし。新聞社からは、県民天文台なら面白い記事が書けそうだと、科学解説や科学エッセイの連載を依頼され、理科教育MLや理科教育雑誌「RikaTan」の編集でも、役割を期待されているようです。来台者は、「来て良かった!」、「また来たい!」とってくれますしね。』(艶島氏[JAPOS:639])

天文台設立時の基本的な考え方に対しては『地方公共団体の場合は設立時に基本構想の策定と言う

作業があるかと思います。(中略)以下の理念があります。

- (1) 夢とロマンを育てる天文台
- (2) 市民に開かれた天文台
- (3) 楽しく参加し、学べる天文台
- (4) 宇宙を調べ、情報を発信する天文台
- (5) 自然とともにある天文台

当たり前のような内容と思われるかもしれませんが、この理念の下に市民天文台として市民に親しまれるような天文台を目指して活動しています。』(渡辺[JAPOS:793])

Ⅲ. 公開天文台をめぐるきびしい現状

宮本氏は現状として以下のように指摘されている。

『菘部さんの投稿にもその代表的例示があり、また白書にもあるとおり、全国の天文台の半数は担当者が1人以下（0人も含む）という厳しい状況です。設置主体や運営組織はさまざまですが、天文台に対する社会や上部組織の意識の低さが、こうした厳しい現場の状況を招いているのは、間違いありません。

そこで、JAPOSの設立の時にさまざまな議論がありましたが、天文台の社会的地位の認知と、それに見合うような職員スタッフの資質の向上がうたわれたわけです。当然、社会的評価に耐えるような施設、職員の資質の向上が、そこには想定されています。また、それに向けて互助の精神にのっかって、天文台全体の向上を目指す事業を進めていくことが決められ、まずは現状の把握ということから、白書の調査と刊行が実施されました。

そして、白書の結果を踏まえて、自分たちが描く天文台の理念とは何か、そして社会に求められる今後のあり方のビジョンとはどのようなものかを、JAPOSとして今後社会に向けて訴え、理解を求めていくかという視点から、続編の白書第5章を新たに執筆し、世に問おうという運びになっています。

全体としての事業の方向性としてはそうなのですが、足元を見ると、やはり運営状況によって、閉鎖や退職に追い込まれる施設・スタッフも、身近に見聞きするようになり、ことは緊急性を帯びてきていると思います。

従来、JAPOSの母胎となった「施設の会」は、大きな互助の精神から、比較的運営状況に恵まれた大型施設が、そのスタッフや予算の一部を活用しながら、全国大会を持ち回りで開催し、MLの運営や集録・白書の刊行などをしてきました。JAPOS設立につながったその功績はたいへん大きいと思います。

しかし、白書に見るように、大半の施設が小規模施設であり、またその存亡の岐路に立たされているという現状状況です。

これからは問題意識をさらに進めて、天文台コミュニティ全体としてその存在意義を社会にアピールしつつ、一方では小規模施設もその存在を認知してもらえようような地域社会でのあり方のモデル化や運営方法などを、早急に確立し、共有化することを、JAPOSの大きな事業の柱とすることを、再確認すべき地点に立っているのではないのでしょうか？（中略）

社会的評価をめぐるさまざまなカテゴリーどうしでの競争や、業界の中での各施設の淘汰もすみます。社会に必要ではないと見なされた、組織・団体・施設は、姿を消すのもまた、ある意味必然的なことです。私たち天文台は、真に社会に必要とされる施設に、さらに努力して生まれ変わることを求められているのかも知れません。』（宮本氏[JAPOS:589]）。

そこで、天文台をめぐる情勢を多くの方の発言を基に以下にまとめてみた（発言 No. 略）。

(1) 少人数での運営

人が一人しかいない天文台が多い。また、以前より職員数が減っている施設もある。

(2) 地方財政の疲弊

天文台は地方公共団体の設立が多いので、ここ数年、予算が非常に苦しくなっている。今後も続く可能性が高い。

(3) 指定管理者制度の導入

運営経費の削減や勤務条件の劣悪化に伴い、心あるアマチュア天文家の離職が目立つ。

職員の資質の減少も見られるので、せめて天文知識の面でガイドラインを明確化して欲しい。

(4) 観測会観覧者数

最高はぐんま天文台の年間 13000 人。多くの施設は 3000 人以下で 2000 人程度。500 人以下の施設もある。この数字をどう解釈すべきかを求められている。

(5) ボランティアとなる大学生などの絶対数の減少と多忙化

天文台の現状はボランティアなしでは運営できない館も多いと思われる。

(6) 評価、成果を求められる時代

天文台に対する評価基準を具体化する必要がある。

豊増氏からは公開天文台の現状に対して以下のような指摘がある。

- 『・稼働率の低さに対して、設備投資と維持費の大きさ
・設立母体のニーズの不定性（広さ）と、天文に必要な専門性
・人口や経済的可能性に対しての、観測適地の偏在性』（豊増氏[JAPOS:662]）

昼間に開館している場合、さらに夜に延長開館する問題もあります。この間の勤務体制のジレンマもあると思われる。比嘉氏は以下のように指摘されている。

『天文台としての目的は、特にリアルタイムで起こっている天体现象について、それを公開するのが先決であるのかなと考えました（もちろん観測研究するという部分も優先順位が高いはず）。上記のような複合施設がある場合でも、天体现象の公開を優先したいジレンマを抱えていらっしゃる職員は、多いんだろうと感じました（公開天文台なら観測よりも普及、なのかな？）。教育が最重要なのか？普及か、観測か？そして、各天文台の存在意義、施設の規模、所轄との関わり、職員の皆様の意識、それらはどこに向かっているのか？』（比嘉氏[JAPOS:656]）

また、福澄氏の以下のような指摘もあります。

『教育委員会から求められている天文台の活動は、観光客への応対であり、撮影などを通じた情報発信でした（社会教育施設としての顔も、勿論重要ですが）。それと共に、これは、本当に特殊なケースなのでしょうが、昼間も、歴史民俗資料館、そして「生き物を相手にする」トカラウマの管理、という業務があります。これを 8 時間でこなさなければなりません（最初は休みナンで働いていましたが、『働きすぎ』で規約違反を理由に処分されそうになりました）。「観測研究」なんて（やりたいけど）もっての他、です。勤務超過に関連し、天文台の開館時間は 19 時半～23 時半の中で、とキッチリ決められてしまいました。ですから、流星群の時の終夜観測（いや、観望：お客様相手）や夜半過ぎの星の案内（以前は、長期滞在のお客様になど、「じゃあ、今日は逆に、明け方の星々をお見せしましょうか」とか、よくやっていた）、さらには昼間の太陽観測や「昼間の星をみよう！」まで、禁じられてしまいました。ですから、僕は、やりたいことを思う存分自由にやれる立場にありません。他にも、活動をしないのでなく、したくても出来ない施設は多いのではないかな？と思います。』（福澄氏[JAPOS:667]）

IV. 公開天文台のかかえる課題とその評価

1. 公開天文台の課題

公開天文台の課題として以下の視点が指摘された。

- (1) 利用者確保のための明確な方針作り
- (2) 学校教育との連携
- (3) 学校教育（理科教育）の不備を補う解説プログラムづくり
- (4) 利用者の満足度を高めるための工夫
- (5) 改善のための実施事例や、それに関する付随情報の提供
- (6) 運営担当者のスキルアップに必要な情報の提供や、きめ細かなサポート

（以上艶島氏[JAPOS:556]）

- (7) サービス業としてのセンス

『行政サービスも含めた多くの事業が、人を対象にしたものであれば、それは広くサービス業であると、考えることができます。美術館、博物館、そして天文台も、「資料」のほうに視点を置くのではなく、それを見る「人」の方に視点を置けば、それはサービス業だとも言えます。以前、南阿蘇ルナ天文台を、日経新聞「何でもランキング」の天文台ベスト10に選んでいただいたことがありますが、そのときの評は「ホテルさながらのスタッフの対応が好評」とありました。

（宮本氏[JAPOS:711]）

- (8) 採算性

『天文関係で精神面、貢献面は良く言われますが、財政面に対して日本では少し無頓着かな？と思います。日本国内より信用できる世界の銀行に投資しています。ミドルリスク・ミドルリターンですが、この8年間、6～10%の運用利益で動いています。』（春日氏[JAPOS:774]）

2. 課題から評価へ

課題が設定された時点で、次に行われるのはその課題の達成度を見る評価であろう。その評価基準を出す前提として、坂元氏は以下のように述べている。

『白書は有意なデータを集め、客観的な分析が行われたと思います。しかし、JAPOSとして公開天文台の評価基準が十分に議論されていないため、従来の動員者数による数的評価にとどまったと思われる。』

『「行政の評価は数的評価であり、そこを覆すことはできない」という意見がありました。特に観光資源として扱われる施設が多いこともあり、理解できる話です。しかしながら、我々自身は公開天文台業界の理想的な目標を設定し、それに対して自己評価を行いながら目標達成を目指すべきではないのでしょうか。それなくして、JAPOSがモデル作りや職員の資質向上のためのアクションを起こすことに私個人は危険を感ずる。動員数評価が主たる評価基準となっている現在、それにそったモデル作りや研修をおこなったとすれば、それを固定化することに大きく貢献することになるからです。』

（坂元氏[JAPOS:591]、[JAPOS:602]）

宮本氏の指摘は以下の通りです。

『もちろん、入館者数は大きな評価基準であり、それを抜きにしては理想論だけの天文台運営になってしまうでしょう。

＞しかしながら、我々自身は公開天文台業界の理想的な目標を設定し、それに対して自己評価を
＞行いながら目標達成を目指すべきではないのでしょうか。

おっしゃるとおり、一方ではせめて我々自身が、評価はこうあるべきだという基準をきちんと整理して示さなければ、社会は数的評価以外に適切な評価基準を持てるはずありません。

それは社会の無理解というよりも、私たちの努力不足に帰する問題かと思えます。』

(宮本氏[JAPOS:593])

なお、天文台の目標設定に関しては section II で議論されているので、それを参照されたい。

3. 評価の具体例

(1) 入館者数を見る場合の有効半径という考え方

坂元氏は以下のように指摘されている。

『単純に観望会の総動員数を評価の基準にするならば、立地条件の良いところに、大規模施設を作ればいいという簡単な結論に達してしましますが、ここには質的評価、地域サービス（特に町興しを含む過疎地域）の観点は盛り込まれていません。

・入館者数を見る場合の有効半径という考え方を提案する。

1. 図書館のようにあまねく市民に対してサービスを提供できることを前提とする施設の有効半径は akm 程度である。
2. プラネタリウムのように地域の学校が利用できる施設を目指すのであれば bkm 程度である。
3. 市民が気軽に日帰りで利用できる施設を目指すのであれば ckm 程度である（車で X 時間）。
4. 宿泊前提の滞在型天文台を目指すのであれば dkm 程度。

#このパラメータが白書のデータから決まるのであればすばらしいと思うのですが。

施設はそれぞれの性格付けに従い有効半径の中で動員数や、利用率を目標として設定し、達成に努力すればいいのです。

これは新設天文台の設計や既存施設のインフラ見直しにも役立ちます。仮に 4 の dkm を程度の有効半径を設定した施設であるにもかかわらず、交通手段や、周辺に利用可能な宿泊施設がないとなると、目的とインフラに整合性が出てきません。

逆に 3 を目的とし、それに最適化しているにもかかわらず、宿泊施設を備えることは無駄につながる可能性が指摘できます。

逆に公開天文台各々が有効半径 100km を目指さなくてはならないという結論が先にあるとすれば、各施設が個性を前面に押し出し、差別化をはかる、インフラの整備や周辺施設との連携を行うべし、といった行動目標の設定もできる。』(坂元氏[JAPOS:591]、[JAPOS:602])

(2) C I 効果評価

高橋氏は以下のように指摘されている。

『施設の評価基準というと入館者数が一般的でしたが、かつての天究館は当時の言い方で C I 効果評価という方法をとっていました。

これは天究館の存在により会社の PR としてどれだけの働きをしているかを算出しようという話です。単純化して説明しますと、天究館の活動がテレビや新聞などに出ると、もしそれだけのスペースの広告を出そうとしたらいくらかかるかという計算です。全国紙か地方紙か、どれだけのスペース（何行）の記事かなどによって計算し、金額に換算します。また入館者についても、来ていただいたお客さんはダイニクに好印象を持つだろうということで、これも一人頭いくらという効果金額に算定していました。

企業の場合、最終的には金額にしませんと議論ができませんので、こうして出した金額を収入として、出していました。算出方法にもよりますが、おおむね赤字になっていました。

企業と行政とでは施設としての目的も違いますので、どれだけ参考になるかわかりませんが、ひとつの方法としてそんなのもあると見ていただければと思います。なお今現在は天究館ではこの評価方法は行っておりません。というのは企業の場合は儲かっている間は「利益還元」として博物館や美術

館の存在が許されるわけですが、赤字になってしまうと活動しているということは経費が発生するというので、それはマイナス評価にしかされないからです。しかもC I効果の評価をしようとするときに新聞・雑誌・各メディアのチェックをしないといけないわけで、職員一人ではとてもそれは不可能になってしまいました。そんなこんなで最近はずっと評価をしていないというのが実態です。』

(高橋氏[JAPOS:594])

『なお博物館の存在によってどれだけ地域の産業・文化に貢献しているかを出していこうという試みで、琵琶湖博物館の評価をした「施策としての博物館の実践的評価-琵琶湖博物館の経済的・文化的・社会的効果の研究」という本が雄山閣から出ています。興味ある方は読んで見られてはいかがでしょうか。』

(高橋氏[JAPOS:594])

(3) 富山市天文台での評価基準

『富山市天文台では11月に職員で今年の天文台の活動の評価を行いました。これは来年度の活動の目標の設定を行い、具体的な企画展示や行事などの活動を定めるためです。身内の評価で、確定したものではありませんが、以下の論点から検証しました。なお、本館(富山市科学博物館)が博物館ですので、当天文台は博物館的運営を目指しています。また、来館者アンケートは富山市全体で行ったもの、天文台独自のものの2回です。

佐々木亨氏の「公立博物館における事業評価の現状」の評価基準)は

① 生涯学習機関としての成果

展示、資料の貸し出し、教育普及事業、利用教材の開発、学芸員実習生の受け入れ、レファレンスサービス、友の会、ボランティア活動

② 調査研究機関としての成果

研究スタッフの学術論文の質と量、共同研究の組織化と成果、学術刊行物の発行、展示の学術成果の反映、展示技術面での開発

③ 地域振興拠点としての評価

イベントの企画・運営状況、ミュージアムショップの売り上げ、観光客の入り込み状況
最近の富山市の動きは③に対する期待が大きいです。

これを踏まえ、我々は先に示した基本構想にのっとり、以下の視点で活動を評価しました。

- (1) 入館者数、(2) 来館者の満足度、(3) 学校利用、(4) 行事
- (5) 展示(a) 企画展(b) 常設展、(6) 資料収集、(7) 調査研究
- (8) 社会的貢献と評価
 - ・天文現象・天文活動の市民への広報
 - ・社会的貢献
 - ・天文界に関する貢献(渡辺[JAPOS:793])

(4) 評価における本質的な難しさ

『ほんとうに評価というのは難しいと思います。評価者が、評価ができるだけの資質と情報を持っているかどうか?という問題があります。経済の損得や入館者数(エリア分け付き?)の方が、ハッキリしてます。重要なこと(質を含む)はそんな簡単に定量化できるとは限らないのは、分かっている人は分かっているけれど、ではどうすべきなのか?は状況により違うでしょうし。たぶん、正当に評価を行えばほとんどの施設がボロボロでしょう(多くの大学を含め)。旭山動物園くらい、いろいろな面で圧倒的と思われるようになるまではどうしようもない(数に出てこない)かもしれません。』

(豊増氏[JAPOS:618])

V. 天体観測施設の会、JAPOSの印象

1. 感謝

『施設の会(当時は)の皆さまに愚痴をこぼさせて戴き、ご助言を戴き、どれだけ救われたか、そして、(まだまだ未熟者ですが)成長できたかわかりません。今でも本当に感謝しています。その恩返しのためにも多くの方に、JAPOSの素晴らしさを知って戴きたい、伝えていかねば、と身をもって思っています。』(福澄氏[JAPOS:558])

2. 失望

『まだ、全国为天体観測施設の会だった頃に何度か参加したけれど、自分の考え(目指すもの)とは会の方針が違う、と参加を『やめた』との事でした(もう、5年以上前に聞いた話)。(某九州内の施設のご担当者：福澄氏の発言[JAPOS:558])』

『私も、天体観測施設の会が発足した当時、3回(3年)ほど熱心に参加しました。しかし、集会の内容に失望してしまい、以来、参加しないままです。

学芸員や研究員が数名居るような大規模館は、自分たちの実績づくりに夢中、弱小館は「お金がない、役所が何もしてくれない」と愚痴るだけ……。国立天文台もサポートはそっちのけで、卒業生の就職先探しに一生懸命。全国集会の雰囲気こそんふうに感じられて、当時の私には耐え難いものでした。(中略)発足からこれまでのMLでの議論を見る限り、現状を改善しようとする意欲や、小規模施設とその従事者たちをどうサポートするのか、その方策が全く見えなかったからです。これを機会に、問題意識の明確化や共有が進むよう、皆様方の積極的な発言や関与を頂ければ幸いです。

(艶島氏[JAPOS:559])

3. 提案

「発言できる館は余裕がある。1人で切り盛りしているところは年会に来る時間もお金ももらえないし、発言している暇もない」と聞いたことがあります。大きな館(余裕のあるところ)がサポートをしなければ小さなところはなくなってしまうのではないのでしょうか。(白鳥氏[JAPOS:560])

VI. J A P O S の現状と今後の活動

1. 理念

本物の天体を通して自然観を養い、心豊かな人格形成に資するための生涯学習支援に取り組む公開天文台の発展を目的とする。

- (1) 基本的には個人を主体とする組織
- (2) 全体で行うには委員会を組織。その成果の一つが「公開天文台白書」

2. J A P O S の現状

会員数 個人会員 75、
 準会員 7、
 施設会員 67、
 賛助会員 5 合計会員数 154 です。(2007 年 12 月現在)

昨年度行った事業

ホームページの更新
美星大会の開催
公開天文台白書の第 2 弾の取り組み（検討中）
世界天文年への取り組み
サーキュラーの発行（ホームページから読めます）
新太陽系図、ポスターの配布
JPA との月食情報共同告知
「21 世紀の科学教育の創造」の後援
九州大会の準備

今後活動を検討する事業

公開天文台要覧作成
サマータイム導入に対する意見表明の活動

役員体制：(敬略称) (2008 年 4 月改正)

会 長：小関高明（姫路市宿泊型児童館）
副会長：小石川正弘（仙台市天文台）
 宮本孝志（南阿蘇ルナ天文台）
事務局：井上毅（明石市立天文科学館）
理 事：高橋進（ダイニックアストロパーク天究館）
 福澄孝博（十島村中之島天文台）
 佐野康男（名寄市立木原天文台）
 渡辺誠（富山市天文台）
 船越浩海（ハートピア安八天文台）
監 事：小野夏子（板橋区立教育科学館）
 綾仁一哉（美星天文台）

活動：(会則から引用)

- (1) 総会および年会の開催
- (2) 年会集録および回報の刊行
- (3) 研究および調査の実施
- (4) メーリングリスト、ホームページの運営
- (5) 講演会、研修会、見学会等の開催

- (6) 関係諸団体との連携および協力
- (7) その他目的達成に必要な事業
「公開天文台白書」の発行

今後の活動

議論の中では

- 公開天文台コミュニティを確立し発展させていくこと
- 協会のさまざまな事業として取り組むこと
 - サマータイム問題
 - 天体観測施設のガイドライン
 - 運営・管理する自治体や運営を受託する指定管理者
 - 直接運営に携わる担当者向けに、有用な情報を提供（色々な方）

JAPOS のホームページ掲載の活動

- JAPOS として将来的に会員に提供を予定するサービス
 - ・生涯学習支援事業
 - * 天文情報, 資料等の提供
 - * 他施設との人的(講師, 指導者 等)物的(展示物 等)支援
 - ・研究観測支援事業
 - * データベースの構築
 - * 観測ネットワークの構築
 - ・施設運営調査
 - * 公開天文台白書（公開天文台の実態調査）の発行
 - ・専門職員の研修事業
 - ・社会的地位向上の取り組み
 - * 資格制度の調査・研究
 - * 文部科学省, 日本天文学会, 国立天文台, 地域の大学との連携
 - * 啓蒙キャンペーン活動
- (ホームページにはこのようになっています、
啓発キャンペーン活動に修正させていただきます) (以上 渡辺[JAPOS:794])

宮本氏による現状の理解は以下の通りである。

『JAPOS の設立の目的や今後の事業についてですが、その発足にあたって、多様な環境にある施設やスタッフの現況に配慮して、組織化検討委員会から最終答申が行なわれています。たとえば、「当初をあまり事業を増やさず、拘束を最低限とした柔らかな組織」にすること、また、「救済を会の義務とするのではなく、互助の精神に含まれることとする」という答申もあります。一方では、①連絡網でスタートし、②きちんとした組織で という流れも確認されています。そして事業として、専門委員会を設置し、生涯学習支援や、研究観測支援、施設運営調査、専門職員の研修、社会的地位の向上への取り組み、などを行なっていくことが承認されています。そうした流れの中での現在の JAPOS ですが、今ではただの連絡網ではなく、白書を編纂し出版したり、役員や事務局をもって毎年の大会を行ったりと、まがりなりにも組織として事業を行なっています。

そしてこれからの事業については、まだまだ手がついていない状況ですが、今後の課題としてやっていく必要のあることだというのが、協会発足時の会の総意です。JAPOS の今後については、公設・私設・公職・ボランティアなどなどの、さまざまな意見や立場を尊重することが、とても大切です。

同時に、社会情勢もどんどん変容する中で、全体としては公開天文台コミュニティをしっかりと確立し発展させていくこと、それを協会のさまざまな事業として取り組むことは、私たちの合意の通りだと思います。』（宮本氏[JAJPOS:717]）

3. メーリングリストについて

メーリングリスト（以下 ML）は JAJPOS の会則 第 3 条【事業】の公開天文台間の情報交換および相互支援を行い、諸活動の充実と職員の資質の向上、ならびに職員と公開天文台の一層の社会的地位の向上を目指して行う事業の（4）にあげられている。その有用性については

『私みたいな人間が参加していて、「施設会員」であっても、今のように活発に意見を述べ、積極的に JAJPOS の活動に関与できるという事実は、JAJPOS の活動を拡大するための大きな宣伝材料に使えるはずだと思うからです。「とにかく、ML に入ってみませんか？ 自由に意見は言えるし、質問もできます。全国の参加者から、様々な意見がもらえるし、参考事例も教えてもらえます。もらった意見や情報が役に立ったかどうか、報告してもらえただけでもありがたいです」という具合に、まず、ML への参加をさそうことから、お金をかけずに、活動の幅を大きく広げられるはずです。（中略）

情報を持っている人、能力を提供できる人、周囲に参加を呼びかけてくれる人、悩みや困り毎に親身に相談に乗ってくれる人、・・・・・・・・そんな人が集まって ML を支え、ML でしっかり対応してくれるようになったらどうでしょう。』（艶島氏[JAJPOS:682]）

『これは、まさに JAJPOS の互助の精神にのっとった、今すぐにでもできる活動だと思います。いろんな施設の方が、自由に気後れせずに発言でき、質問や回答や意見を交換できることは、ひとりでがんばっている大多数の公開天文台の関係者にも、大きな助けと励ましとなるでしょう。JAJPOS やそのメーリングリストのことを知らない関係者に声をかけて、まずはそうした開かれた場に参加してもらうことが、未来の理想論を語るよりも、今の JAJPOS にとっては、現実的に大事なことです。さっそく、今年の JAJPOS の大きなテーマとして取り組む価値があると思いますが、みなさんいかがでしょう？』（宮本氏[JAJPOS:686]）

JAJPOS の ML は 「一人ひとりの顔が見えていて、一人ひとりがそれぞれの立場で貢献したり受益したりする“分散型頭脳組織”が JAJPOS であって、誰それがかくかくしかじかの役割（ML スタッフ、など）を持つような“従来型の組織”にしないというのが JAJPOS を立ち上げたみなさんの姿勢でしょう。』（浜根氏[JAJPOS:692]）。

メーリングリストは重要なことであると認識が一致し、今後、JAJPOS 活動のメリットとしてアピールしていくことが大切であるという共通認識は得られた。しかし、意見の違いもあった。以下はメールをまとめたものである。

上記の活動が順調に行くためには

- ・サーバーの保守管理や登録等の技術的なサポートをする方
- ・どんな意見や質問に対しても、真剣に対応できる人
- ・問題点を掘り起こし、解決策を探り、参加者・発言者を支援する立場から関与できる人・多方面からアドバイスできる人が ML の運営メンバーとして必要と思われる。

（艶島氏[JAJPOS:689]）

一般にメーリングリストはコアなメンバーがおり、そのメンバーの性格付けで支えられているという現状は事実である。（白鳥氏[JAJPOS:704] 浜根氏 [JAJPOS:715]）しかし、

- ・現状の ML は言い放しが多いのではないか（艶島氏[JAJPOS:697]）

言い放しとは言え、それを読んで勇気付けられる方はいるのではないか

・MLに方向性は必要かどうか

長所：方向性があった方がまとまりは早くなり、早急に役割を果たせる。

短所：そこからはみ出す方が出る危険性がある（艶島氏[JAPOS:697]）

という現状のMLに対する認識、将来の方向性で、過去の実績（例：白書作成）を踏まえながら、MLの運営メンバーの必要性について対立する意見があり、今までのところ、結論はえられなかった。

『こうした流れを促進させ、確実なものにしていくことは、現状ベースからすると、現実的なJAPOSの発展策のひとつだと思います。しかし一方で、これが特定のスタッフが構成する新たな部局の設置となると、浜根さんや福澄さんのご指摘のように、確かに今のJAPOSの力からいっても個人にとっても、荷が少々重たいかもしれません。そこでこの提案については、一種の勝手連のようなイメージとしてとらえるのが、今のJAPOSの状況では良いのではないのでしょうか。固定化されたシスオペの設置というよりも、こういったテーマでは私がお世話しましょうという人の集まりとして、手を上げた人何人かが世話係となって積極的に話題に関与していくということです。』（宮本氏[JAPOS:718]）

当面、宮本氏、福澄氏、豊増氏が中心になり、スタッフに艶島さん、準スタッフに浜根さんが、名乗りを上げられ、一種の勝手連のようなイメージで運営する方向性をとりたいと考えている。（宮本氏[JAPOS:829] 他）

4. 白書第5章について

『JAPOSの設立の時にさまざまな議論がありましたが、天文台の社会的地位の認知と、それに見合うような職員スタッフの資質の向上がうたわれたわけです。当然、社会的評価に耐えるような施設、職員の資質の向上が、そこには想定されています。

また、それに向けて互助の精神にのっとなって、天文台全体の向上を目指す事業を進めていくことが決められ、まずは現状の把握ということから、白書の調査と刊行が実施されました。

そして、白書の結果を踏まえて、自分たちが描く天文台の理念とは何か、そして社会に求められる今後のあり方のビジョンとはどのようなものかを、JAPOSとして今後社会に向けて訴え、理解を求めていくかという視点から、続編の白書第5章を新たに執筆し、世に問おうという運びになっています。（宮本氏[JAPOS:589]）

『白書は有意なデータを集め、客観的な分析が行われたと思います。しかし、JAPOSとして公開天文台の評価基準が十分に議論されていないため、従来の動員者数による数的評価にとどまったと思われる。』（坂元氏[JAPOS:591]）

『ところが、肝心の編集作業は、その重大さ困難さが分かってきたところで、なかなか先に進めなくなっています。ある意味では第5章自体が、第4章までの白書を序章としたJAPOSの本編とでも言えるようなものだからです。これは、JAPOSの総力をあげて取り組むべき、もうひとつの重大な事業とすべきことかも知れません。（宮本氏[JAPOS:593]）

『天文台の社会貢献の評価基準やその達成度については、JAPOS全体としてももう少し深く議論し、作業をする必要があることが、少し見えてきたように思います。そうした作業の先に、JAPOSの総意として、どんな天文台のあり方を社会に問うていくのか、それが白書第5章という形になるのではないのでしょうか。』

（宮本氏[JAPOS:602]）

Ⅶ. 運営の具体例

1. 運営ノウハウを貯める必要性

『少しは運営ノウハウを貯めていっても良い時期ですよ？ 全施設の全取り組みを理解して纏め上げるのは無理なので、それぞれの施設が成功例のポイントを、それぞれに纏め Web 上に公開しておくなどして（その仕組みも必要ですが）、それらの事例を見ておいて、近い状況や質問が来たときに、参照をおすすめする（サポートしてあげてもらえませんか？と仲介する）なんてことができれば、また凄そうです。あまりにもテーマが大きすぎますが、そういうのをやらないと、所詮気休めと精神論、それぞれの施設の限界から抜け出せない気がします（施設ごとにはそれでよいけど、この業界としてそれでは意味がない）。』（豊増氏[JAPOS:740]）

2. ボランティアへの対応

『ボランティアは確かに不可欠ですね。単純に観望会のお手伝いというだけでなく、いろんなアイデアももらえます。お客さんからは職員よりも近寄りやすくっていいという声もあったりします。いろんな意味でボランティアは増やしていきたいですね。

私のところも職員は私一人だけですので、ボランティアは不可欠です。観望会の望遠鏡操作から受付、売店どれもボランティアの皆さんにお願いしています。それだけにドタキャンは怖いです。』

（高橋氏[JAPOS:581]）

『県民天文台では、従来と比べ、数倍は意識して、学生さん等若い世代への支援を行っている感じですね。望遠鏡の使い方や写真撮影術、画像処理法、観望会の運営の仕方……。勉強会や実習講座を企画し、深夜まで撮影につきあって指導したり。力を入れているのは、ボランティアの運営委員を養成し続ける必要があるからです。優秀な学生ほど、地元で就職する割合が少ないようなので、毎年毎年、養成しては送り出しを繰り返して、25年間続けてきました。しかし近年、何とか連携は保っていて、連携する大学の数も増やせたのに、実際に得られる成果（学生運営委員の数）は、減少し続けているのが現状です。学生さんの側も、じっくり何かに取り組む余裕がなくなったように見えます。天文部でも、以前は3年生が部長を務めていたのに、今では2年生がその役割を担います。経験を蓄積する時間がなくなり、それを下級生に伝承する時間も失われつつあると感じます。学生さんに聞くと、大学天文部の悩みも大きそうです。県民天文台は、お金（給料）を払って運営していない分だけ、人材の発掘や養成・確保は、最大級の課題です。これまでは、立派にシステムとして機能してきたのですが、最近ではそれが細り続けているのですから、早急に対策が必要です。

背景には「社会の変化」が絡んでいると思われます。しっかり状況を見極め、どのように乗り切るか、その対策を考え、実行に移したほうがよさそうです。もちろん自分たち自身が変わるということも含めて、自分たちにできる解決策でなければなりません。

「お土産写真」の取り組みや、「デジカメで星空」→「デジカメで天文学（楽）」など、一般向けの企画は、ここ数年大当たりです。来台者も、出張観望会も増えています。その発展形で天文部や理系の学生さんを引きつけるのにも成功しています。（格好良い！とは思ってもらえているようです）しかし、「自らボランティアを志す」ところへ、一步を踏み出してもらえるまで、短期間に成長してもらうことがなかなかできません。県民天文台が「ボランティアする」レベルが、近年向上し続けていることもあって、学生さんの資質とのギャップをなかなか埋めきれないともいえますし……。世間はボランティアブーム、いろんなNPO法人が雨後の筍のように次々と生まれているのに、です。それで、もう一つ、県民天文台にはどんな魅力が足りないのか？ どこかに突破口があるのか？ 探している状態です。（足りないのは、一つじゃないかも！）良いお知恵がありましたら……。ぜひ、教えて下さい。』（艶島氏[JAPOS:681]）

『高校の講師や、大学などにも顔を出している関係で、可能な限り学生にも来てもらうようにいつもPRしています（もちろん労働力の安定供給のため）。また、ボランティアのドーナツ化現象を起こさせないためには、地元の子にしっかり来てもらわないといけないけど、過疎で元々人口が少ないし、山道なのでバイク・車が必要というのも不利な点です。さらにバイト料の予算もかなり少なくて困ったものです。ともかく無償の愛溢れるボランティア無しではとっくに回っていない状況です。

ただ、ボランティアなので、それぞれに適性があったり、いくら天文台のファンになっていただいても、必要な日に確実に入れるわけではないので、もう少し拡大せねばパワーが足りません。単純労働ばかりさせても悪いし、また高度なことがやりたいという人ばかりでは無いし。さわがにレースのように完全に天文とは別の活動で参加いただいているグループもあります。

それと、あまりにもボランティアを利用しすぎるのもまずいので（実際、消耗させてしまう）、忙しさと必要性から、はちやめちやに忙しくなりがちですが（結構、やるべき仕事も高度なことも）、ボランティアの方にも生活があるのだし、どうやったらもう少し余裕があり、しかも本物の活動になるのか？調整のしどころです。以前に「午後様」にさせてしまっただけで問題になった話を書いたかもしれませんが。普通に、あるいは、少しマニアックに星を楽しみたいだけなのに、いろいろやることすぎて、事務をやらされている（天文台そのもののじゃないですよ）みたいになっちゃったりします。イカン！！！！』（豊増氏[JAPOS:659]）

3. 天候不順時の対応

(1) ダイニックアストロパーク天究館

『私のところの場合、毎週土曜日の夜に観望会を行なっているわけですが、お客さんの数ということこれはやはり天気左右されます。またお客さんが来られたのにいざ星を見ようという時になって曇られるというパターンもありますが、そうした対応でいつも頭を悩ませています。もちろん晴れて星が見えてこそその観望会なのではありますが、天気が悪くてもそれなりに楽しんでいただける対応ができたらいつも思っています。

現在のところは天気が悪い場合は、星のお話（30分）・天文台見学（30分）・ビデオ（30分）くらいで対応していますが、もう少し喜んでもらえるものがないかなあと思っています。工作も考えてはいますが、材料代があまりかからずにできるものというので苦慮しています。』（高橋氏[JAPOS:570]）

(2) 多摩天体観測所の出張観測会

『私が年4回主張しているところ授産学園では曇天を考え天文童話、スライド、ビデオ、シアター、星座や天文の話題など用意しボランティアで天文の仲間複数で催しています。晴れると200名雨天曇天時でも40名きます。』（成田氏[JAPOS:576]）

(3) 富山市天文台

「曇った場合の当天文台の対応は昼間の対応と同じです。

星空の部屋というプラネタリウムのような部屋での解説（20分）

望遠鏡の部屋で望遠鏡の話と当館で撮影した天体の紹介（20分）

展示室の見学

解説は、できるだけお客様と対話する解説、また、実物をみてもらったり、さわってもらったりする解説を心掛けています。小さな部屋ばかりなので、お客様との距離が近いことを売りにしています。また、お客様に楽しんでいただけるように、自分たちなりの工夫ですが、話術を鍛えるよう努力しています。（中略）

観測室では望遠鏡の解説を行います。学年が高い方がこられた場合は、レンズの説明をするときは虫眼鏡を用意し、太陽と同じようにドームの電灯の光を集めると点になると思いませんか？と聞きます。多くの方は点になると思っておられます。電灯の像をお見せするとびっくりされます。

また、必ず 28cm セレストロンの鏡を持ちまわり、自分の顔を見てもらいます。大きく見えるのにびっくりされます。では、小さく見える鏡はというと、目の前にある金属製のパーティションをもちあげて、その上の丸いところをお見せすると、小さく見えます。お子様はこの二つのパフォーマンスで興味深く聞いてもらえます。最後に 1 m 反射望遠鏡の鏡をお見せしています。

天体の説明でも小道具を使います。木星・土星の説明では発泡スチロールでできた模型をお見せし、地球の大きさはどれくらいでしょう？と問いかけます。興味をなくしたお子様には、その模型をおもちいただくと、元気になります。月のクレーターをお見せした時は、このクレーターの直径は 1.5km, 15km, 150km、このうちのどれでしょうと聞いてみます。答えられない時はこちらから言いますし、答えてくれたときは正解！あるいは惜しかったね！といます。対話型にします。また、月のクレーターや流れ星の説明では、隕鉄と隕石を触ってもらっています。この隕石は個人蔵の隕石です。両者をくらべてもらったりします。』（渡辺[JAPOS:586]）

(4) ぐんま天文台

ぐんま天文台の場合、次のように対応しています。

・看板を出す

遊歩道(全長 600m, 高低差 60m)を上らなければならないので、上がってみたら覗けなかったではガックリです。そこで、天候が悪くてドームを開けられないときは「天候回復待ち。見学 OK。回復しないときは 8 時閉館」、いつ見えなくなってもおかしくないときは「見えなくなる場合アリ。その場合でも見学 OK」というような内容の看板を駐車場入口と遊歩道の上り口に掲示しています。

・施設見学

天候回復待ちのときは、望遠鏡の説明ができるように(昼間と同様に)常時職員がドームにいます。そこで機材の説明をしたり、対話したりします。

・天体スライドショーまたは立体投影

天候回復待ちのときは、頃合いを見計らって天体スライドショーを行います。画像をお見せして今晚見えたはずの天体を解説したり、最新の天文の話題を提供したりします。

立体投影は、Mitaka というソフトと偏光眼鏡を使って、リアルなデータをもとにした宇宙の立体像を、宇宙空間を飛び回るようにお見せします。こういうことがサクッとできる場所はそれほど多くないので(といってもお客さんはたぶん知らないけど)、珍しさも手伝って好評です。ただし、30 分以上行くと、目を回して気持ちが悪くなる人が出てくるのでそんなに長くはできません。ともあれ、提供元の国立天文台に感謝です。

こんな風に、たいしたことはしていませんが、閉館時間をあらかじめ掲示してあることと、対話やスライドショーを楽しんでもらうようにしていることとの(たぶん)相乗効果で、遠くからいらしたお客さんもそれなりに納得して下山されるようです。

(浜根氏[JAPOS:791])

(5) 熊本県民天文台

30 分～40 分程度で終わる「曇天用の解説」を準備されては如何でしょうか？

- 1) 望遠鏡や設備の解説
- 2) 晴れていれば見えるはずだった星や天体
- 3) 最新の話題や、季節の星座解説など
- 4) 3 時間毎の卓越天気(予報)を見せる(曇りが続く、と諦めてもらう)

<http://www.imocwx.com/guid/gd001.jp.htm>

一旦、「晴れるのを待つ」というモードに入ってしまったお客さんを「諦めさせる」のは大変です。最初から、「曇ったら、このメニューです」と明示して、楽しんでもらった方が楽かもしれません。

(6) 曇天時の工作

材料代があまりかからない工作の例

- ① 星座早見 (成田氏 [JAPOS:576])
- ② レプリカグレーティングで簡易な分光器を作るのはどうでしょう？

下記などが参考になるのではないのでしょうか。

<http://tokuji.niye.go.jp/tenmon/spad2005/info/spectroscope.pdf>

レプリカグレーティング自身は中村理科工業というところでは買っています。

<http://www.rika.com/>

これで、蛍光灯・白熱電球等を見せますし、外にネオンの広告塔などあろうものなら子どもは飛び上がって喜んでますよ。(白鳥氏 [JAPOS:578])

- ③ トカラで拾った星砂で、星座のカードづくり
星砂を星の位置にボンドではって、糸？毛糸？で線を結ぶ
難点は…トカラの星砂、波が荒い、黒潮の中の孤島だからでしょうか、丸まっちゃったものが殆どなんですよね～～～^； (福澄氏 [JAPOS:584])

- ④ 画用紙 1 枚での工作の雛形

画用紙 1 枚での工作の雛形が当館のHP

<http://www.city.kaizuka.lg.jp/zenbe/index.htm>

にあります (ここには全部を出してませんが)。トップページから、メニューの「講座一覧」→観測教具工作実習の欄の中の「詳しくはこちら」をクリックして下さい。お役に立てるかどうかわかりませんが、これとこれとが要るといって下されば、型紙をお送りします。ただし、当方人手不足で、ご要望が殺到？ (笑) したりすると対応が遅れることがありますので、お含みおき下さい。 [小林氏 JAPOS:590]

- ⑤ 星座製作

折り紙を星型に切り、台紙に北斗七星や夏の大三角の形に貼り付ける。(渡辺 [JAPOS:586])

4. 子どもの視点

『皆さんに伝えたいのは、天文台での小さな、さりげない出来事(私達の一言一言)が、お客様、特に子ども達には大きな影響を与えるんだ(与えることが出来るんだ)、ということと、もし、子ども達が、何かおかしな事をして、ただ(優しくであったとしてさえ、)それを直すだけではなく、「どうしてこの子はこんなことをしたんだろう(言うんだろう)」と『子どもの視点』になって、深く考えてあげて欲しい、ということです。

この点から言って、同じ(と言えるか?)宇宙飛行士として秋山さんは嫌いですが、毛利さんは好き(まだマシ←失礼か(^ ; ; ;))です。

秋山さんは、テレビで、子どもの質問に「なんでそんな事を聞くかなあ」と言い放ち(言い捨て)ました。毛利さんは講演会で、子どもの質問の意味を理解できなかった(そして結局は頓珍漢な答をしてしまった)のですが、「それは、こういう意味かな？」と一生懸命、子どもの質問を理解しようとしていました。』(福澄氏 [JAPOS:650])

5. 従来からの活動から少し発想を変えた活動

(1) 「サイエンス・パブ」：ワイン片手に星の世界へ

昨夜は、九大の山岡さんの提唱しておられる「サイエンス・パブ」へ参加するために、福岡の夜の街に行ってきました。

これは、一方的な講演形式ではない双方向の気軽なサイエンスカフェが、各大学などで行われていると思いますが、それをもう一歩進めて？、科学の話をしながらお酒や食事を楽しもうという、たいへん魅力的で結構な・・・試みです。

すでに3回目ということで、私は初めての参加でしたが、なんと定員オーバーの30名の参加者で小さなワインバーは溢れており、同行したせんだい宇宙館の早水さんや九大学生の高野くん共ども、急きょホスト側に回されて、みなさんと楽しいお話の時間を過ごしました。

参加者のほとんどは女性で、宇宙の話というとマニア風のおじさんが多いかなと思っていた予想はうれしくも裏切られ、われわれ男性側の話し手が、女性側の参加者に三々五々指名されて話して回るといふ、一種サイエンス・ホストクラブ？状態の中で、みな顔を真っ赤にして熱弁していましたね。

天文と社会との関係を、ML上でみなさんと議論させていただいていますが、こうした関係のあり方もあるんですね。

酒の肴は「一家に一枚・宇宙図」だったのですが、その理論的な理解もさることながら、宇宙や星が大好きな人が、方や熱心に研究観測の話をし、一方では知りたい一般の方が興味心身に目を輝かせて質問するという、その互いの熱い思いだけは、伝わったような気がします。(宮本氏[JAPOS:624])

6. 観測会

私もボランティアで市民天体観望会を催して早40年になり自宅天文施設にして22年続いています。太陽観測や惑星観測の合間土曜日曜日に予約制一般公開で細く永続けています。撮影の自由に出来るので県外からもきます。撮影の場合のみ撮影指導、機材貸し出し、操作助手、で有料ですが、観望は無料で見る人の自由を取り入れています。一応プログラムを組んで観せることもあります。観たいものを見せるをモットウにし最後にリクエストを受けます。あの星観たい。あれはわし座のアルタイルはいどうぞ 明るくひっかてる あの星も あれは琴座のべがです はい入りました やっぱり明るく光っているが形ちは判らない これは恒星と惑星の見え方の違いを納得された。一度恒星を見ている人は観てもつまらないと思うが初めての人は好奇心がある。そしれ観て納得する。つぎに多いリクエストは小惑星、人口衛星である。月の名所案内で最初は67倍で前景、名所めぐりで240倍で4～5箇所分割案内し、同時に月面図、写真でしめし解説するこれは大変喜ばれる。最後は67倍にもどして全面をみてもらう。子供には覗いている時質問をいれ今見ているコペルニクスクレータのへりは段段あるか？中にはどんな山が見えるか？3個の山が見えた。クレータの左下には山脈、右下には・・・又木星を見ているとき周りに小さい星が何個見えるか (4個) 木星のお月さん 全部で62個あるんだよ。スケッチを見せこここのところにこんなものがみえるがワカル？ あ あたー これはひげでなくフェストーンという これは大赤班 見えたー 何色か わからない。覗かせながら質問し答えに解説指導する。また多摩天体観測所はボランティアであり どこからも寄付も援助もなく個人運営しており年金では生活費で維持費は警備のアルバイトで賄っています。(成田氏[JAPOS:685])

7. 熊本県民天文台の活動

熊本県民天文台は、熊本県内のアマチュア天文同好会が「毎晩一般公開する天文台を開設したい」と市民に呼びかけて募金活動を行い、1982年に開設した小さな天文台です。1993年には現在地に移転・拡充し、設立以来25年間にわたって公開活動を継続しています。現在では、天文台の一般公開こそ週末の金・土・日に限定していますが、学校や公民館、子供会などへの出張観望会を頻繁に行い、小学校4年生向けに「星の観察指導」を得意とするなど、活動の幅を広げています。光害対策でも、市民を巻き込んで上方光束ゼロ型照明の採用を促進したり、サーチライト消灯を実現したり、独自の視点から取り組み、成果を上げています。(艶島氏[JAPOS:556])

自分達自身で工夫し続けた方がよい結果が得られると考えました。それ以来、宇宙開発事業団 (NASDA) などとの協働 (あじさい観測ネットワークでの活動) を強化したり、観測者と連携したりして、天文学の最前線を学び続け、それをもとに自分たち自身の興味や関心を豊かにし、天文教育や普及に新しい視点で取り組んでいく方向を選び、今日に至っています。(艶島氏[JAPOS:559])

8. 地域の天文台間の連携

地震などの天災に限らず、いろいろな面で助けになるのは、やはり身近なところにいる人や施設だったりします。もし、そういった各地の連携のあり方情報など教えていただけると、他の地域のみなさんの助けにもなるかと思いますが、いかがでしょうか。(宮本氏[JAPOS:762])

(1) 鹿児島県

『鹿児島県では毎年施設の会を開催している他、事務局の県立博物館さんが各施設のイベント情報を取りまとめ、早水さんのご厚意で「せんだい宇宙館」のサイトで広報させて戴いております。お客様の便を図る、という点もありますが、お互いの施設の情報交換の場にもなっております(^)v!

あと、その意味では、市立科学館、県立博物館が(施設に常設望遠鏡が無い代わりに)各施設のパンフレットを置いてくださったり、パネル展示などで、「公開天文台」の宣伝役になってくださっています。』(福澄氏[JAPOS:763] [JAPOS:792]訂正修正済)

(2) 和歌山

和歌山もかなり(たぶんある面では熊本よりも)大変に思いますが、昔からの施設間連携(月1回の会合とそこから派生する企画)が結構効いて、なんとか持ち堪えています。じり貧で脆弱な状況には変わりありませんが、ダメxダメ=ダメダメではなく、何もしないよりマシ、という気がします。

<http://www.wakayama-u.ac.jp/~atomita/wakaten/>

関係者全員が参加しているわけでもなく、またちょくちょく、各所がヒットを出しているからこそ保っているわけですが。(豊増氏[JAPOS:759])

和歌山の連携も、先進事例というには普通の会合がほとんどすべてです。

各所での最近の取り組みの報告、卒論の発表練習、新企画の相談、資料など無くても、その場で熱く語れちゃうのがいいところです。その軽さが重要なのかもしれません。はじめは、みさとーかわべ間の敵情視察みたいなのところもあって、尾久土さんが言いだしっぺ、実質を続けたのが当時かわべの矢治さん、その後和歌山大の富田さんがまめに面倒を見てくれているので、ぼくも楽しく毎月の思い付きを披露させてもらえるという感じです。始めて何年か後に、たまたま県からの補助金の話があって、その頃から、少しずつ連携に下心も入ってきた感じです(今や実質以上に下心バリバリながら、実働が和歌山大のTさん、かわべのKさんという気もして、参加する個人が勝手にできることをやっているだけのわけですが、心苦しいところもあります)。外部の資金が絡むと共同作業が進みますが、でも、メインの施設の運営内容や運営費をカバーできるものではなく、地域における天文仲間として、今できること、やるべきと強く思うことをしている、という気がします。休館日の関係で月曜日に行うため、アマチュアの方との連携はまだほとんどありません(また和歌山では天文アマチュアの力は、団体としてはあまり外に見えていない気がします。)学生さんの発掘だとか、地域の天文遺産の保存だとか、やりたいことはいっぱいありますが、とりあえずボチボチと。(豊増氏[JAPOS:770])

(3) 熊本県

『九州東海大学の鳴海先生、熊本工業大学(現:崇城大学)の萩尾先生の音頭取りで熊本の天文学者(天文で学位を持っている人間)の集まりがありました。参加者は以下のようなものでした。

熊本大学(荒井)

九州東海大学(鳴海、藤下、松本、白鳥)

熊本学園大学(隈井)

熊本工業大学（萩尾、横山）

このうちの熊本工業大学以外は歩いていける距離にあります。もっとも横山さんは九州東海大の裏にお住まいですので、ほとんど近い距離にいることになります。その後、しばらく（5年ほど）熊本大学を中心に（一部）交流があったのですがお互いに忙しくなってほとんど途絶えた状態になっています。一部、代替わりもしています（萩尾さんは亡くなられた。鳴海さんは退職された。新しい人が入ってきた）。その時の初回の会合で、

1) 共同研究をしよう

しばらくやりましたが、交流がなくなると途絶えてしまいました

2) ゼミ会（雑誌会）を開こう

やっていたんですけど、現在は途絶えていますね。

3) 雑誌をお互いにカバーするような購入をしよう。

雑誌代はバカになりませんのでこれはかなり助かっています。まだ、これだけは続いています。このようなことが決まりました。（白鳥氏[JAPOS:765]）

（2007年）6月にみなさんに集まっていたいただいて、熊本県の天文台連合という集まりを作りました。白鳥さんにはその事務局に、また艶島さんには世話人になっていただいています。（宮本氏[JAPOS:829]）

9. 天文や天文台への思い

エクリプスガイドネットのインタビューでも答えていますが、小学5年のとき、高松市少年文化センター（だっけ？）の科学クラブの遠足？で五色台の「県立五色台少年自然の家」を訪問しました（私は抽選で外れて別のクラブに回されていたのですが、クラブ員の姉に同行する、という形で親が申し込んでくれたら、この訪問には特別に参加させてくれました）。

私は、それまで、星が好きだった、とは言っても、小さな望遠鏡ですら覗いた事が無く、初めて見るであろう、天体望遠鏡での星達に、胸を躍らせていました。事前にノートに記すことになっていた「何を観察したいか」には、「星の表面の模様を色々見比べたい」と書いていました（ありがち？ですが、恒星が点像だとは思っても無かったんですね(^;)）

当日は、部屋で事前のレクチャーを受け、渡り廊下のような、階段のような、兎に角通路を通過してドームに移動しました（期待感は盛り上がります）。今、（まだやっているのかなあ、と白書を確認すると）反射望遠鏡、となっていました。私の記憶では、五藤（ニコン？）の20cm屈折ぐらいだったと思います。ドームに入ると、もう、大興奮でした。その時、机の上に、天体観測年表が置いてあって、「コレなんですか？」って質問した子がいました。「天文台にはどこにもある、プロの人が使う時刻表だよ」と答えて居られたのを良く覚えています（私は、いつか自分もこんなのをを使う人になりたい、と思ったし、今でも「観測年表」は”なんか、スゴイ!”本だ、というイメージを持っています⇒あ、中之島天文台には無いぞ(爆!))

キット、他にも色々見せてくださったのですが、望遠鏡で見た星で印象に残っているのは木星と土星です。木星は、持参した手帳にスケッチをしました。私は、「天体望遠鏡は逆さまに見える」、と知っていたので、縞模様をワザと逆向きに書きました。天文台の方は「それだと反対だね、よく見て書き直してごらん」と優しく言って下さいました（見せたとき）。もう一度覗いて見えた通りに書き直すと、「よくできたね」と褒めて下さいました。私は褒められたのが嬉しかったのと、「ワザとだったのに…」と悔しかったのと、まあ、入り混じった気持ちでした（今でも、あの時、ちゃんと言えれば良かった、と後悔することがあります(^;)）。土星は、昇ってきたばかりで、階段のような台に登らないと覗けない位置でした。高所恐怖症（大掃除の時、教室の椅子にも立てないほどでした）の僕は、覗きたいけど怖い、という葛藤の中で、どうしてもヤッパリ土星を見たくて、這い蹲るように台

をよじ登り、チラっとだけ覗いて、直ぐに転がり落ちるように降りました(それでも、土星のわっかが目に焼きつきました(今でも思い出せます))。

望遠鏡を一通り覗いた後、テラスに移動し、天文台の方からアンドロメダ大銀河の見つけ方を教えてもらいました。大きな懐中電気(←博多弁)で指しながら「ここにボヤッと楕円形に見えるのが…」と教えられた先には、私にもアンドロメダ銀河を認めることが出来ました(←無論、いきなり指したのではなく、順を追って見つけ方を教えてくださったのですが)。同時に、「大きい懐中電灯だと、こんなことも出来るんだ～」と新鮮な驚きでした。だから、今でも(レーザーポインターで無く)懐中電灯が好きなんだと思います。

また、当日の天文台の方の対応で、もう1つ、すごく印象に残っているものがあります。ある方(クラブの先生?)が望遠鏡の写真を撮ろうとされたのですが「それでは入りきれないでしょう」と、広角レンズ(28mmと思われる(^))を貸しておられました。天文台の人って、なんて優しいんだろう!と強く刻み込まれました。

ドーム、そして、デッキから最初の部屋に戻る通路(階段(スロープ)になってた気がするんだけど…)を、大興奮して姉と歩いたのをアリアリと覚えています。貸し切りバスで下った、山道もね。(福澄氏 [JAPOS: 650])

福澄さんの話も、いい話ですね。私も、子供時代を思い出してしまいました。

科学も、それを求めているのは人間なので、人間をいとおしむ気持ちから出発していると思います。そうはいっても、何気ない一言が、子供や観望客の気持ちを傷つけることがあるのも、また事実です。私たちも、欠点のある人間ですから、後から悔やむことも、たくさんあります。

以前、熊本県民天文台の宮本台長の話聞いたときのこと、忘れられません。本当に星が好きで、わくわくして見ていらっしゃるのが伝わってきて、そうか星の世界ってこんなに素晴らしいんだと、こちらのほうまで胸が熱くなってきました。冷たい星の世界が、生き生きと迫ってきた瞬間でした。今でも、私の理想とする方です。

同じような印象を、ダイニックの高橋さんの言葉のはしばしに感じます。だから、星も、星を見る人も、私は大好きですね。(宮本氏 [JAPOS: 651])

元々、私は化学者です(と、化学者の前で言えるか、は別問題(爆!))。(星間分子もやっていた、とはいえ)天文はあくまで趣味でしたので、採用が決まった時にまず考えたのは、「自分では天文の話は出来ないから、自分の武器である人脈を使って、人を呼んで村の人たちに文化に触れてもらおう」でした。また、自分の研究は理論計算もあったので、パソコンがあれば出来ますから、研究も続けて、予算も「自分で」引っ張ってくるつもりでした(前任者から「村は何でもお金が無い、ですます。何もしてくれない」と愚痴をこぼされていたので…(僕は、自分で取ってきてやるから良いよ、と))。大きな夢を持って、島にやってきました。

ですから、イベントを企画し予算がないといわれれば、講師の先生への旅費をポケットマネーで用意し(これは、最終的に村から出してもらえました)、住民の方々への啓発活動は最初から最重要課題として頭にあった。

チョットでも面白い話(PAONETとか(もうひとつの顔の)鹿大との諏訪之瀬島噴煙共同観測とか…)があると、小中学校も巻き込んで活動を展開しようとし、日蝕があるとなると、全村の子ども達に日蝕眼鏡をプレゼントし…張り切っていました。そして、1人で空回りしていました(^;;;) そんな時、村の職員から言われた、(的確?な)一言は「ここは西はりま天文台ではありません」でした。周りの、多くの方に(このMLの中にも居られます(^;))迷惑ばかりかけていました。(福澄氏 [JAPOS: 667])