

平塚市博物館のまわり ワーキンググループの活躍

平塚市博物館学芸担当 藤井 大地

平塚市博物館天体観察会 永井 和男

はじめに

平塚市博物館は、1976年5月に「相模川流域の自然と文化」をテーマに開館した、地域博物館です。人文系(考古・歴史・民俗)と自然系(生物・地質・天文)の合計6分野からなる、総合博物館でもあります。

それぞれの分野には、市民が学芸員とともに調査研究を行う、年間会員制のワーキンググループがあります。各グループによる探求の成果は、年一回開催される博物館文化祭に加え、特別展や教育普及活動、刊行物として結実します。

例えば、1987年から1994年まで実施した「相模川を歩く会」では、相模川の河口から山梨県の山中湖の源流まで5年かけて歩きました。その成果は2年間の追調査を経て、「相模川事典」としてまとめられました。また「石仏を調べる会」では、1981年の発足から30年以上にわたり、平塚市内の石造物を調査してきました。その集大成として、一昨年度には特別展「平塚の石仏～3058の祈りと願い～」を開催し、16冊に及ぶ「平塚の石仏」を刊行しました。このように、ワーキンググループは博物館活動を支える、欠くことのできない存在です。当館では、来館者に対して一方的に知識や情報を提供するのではなく、市民が自ら学び、地域づくりに貢献できるように、活動の主体を市民に置いているのです。

ただし、近年は会員が常連化し、新規会員数の減少や高齢化を招いています。博物館の機能を維持し、市民ニーズとの乖離を避けるために、ここ数年は毎回参加者を募る新たな入門的講座を積極的に展開しています。また、2011年からは平塚を分野横断的に基礎から学ぶ「平塚学講座」を開催するなど、専門性の高いワーキンググループに参加する前段階として、博物館活動に興味を持っていただく機会を提供しています。

今回の発表では、数あるワーキンググループの中でも、長年「天体観察会」の会員としてご活躍いただいている、永井和男さんに詳しく活動内容をお話しいただきました。

天体観察会について(永井和男)

1. ボランティアとワーキンググループの関わり

平塚市博物館にたくさんあるワーキンググループのうち、私は天体観察会に所属しています。残念ながら他のワーキンググループとの交流はあまりなく、私がお話できるのは天体観察会に限られてしまいます。

天体観察会も年間会員制のワーキンググループですが、活動は「サークル」と言いますか、よくある同好会的な雰囲気もあります。この雰囲気は開館当初から天文の学芸員をされている方々の人柄をよく現しています。人柄がにじみ出た親しみやすいサークルになっています。私はかなり長いお付き合いになります。これも学芸員の皆さんの温かい人柄に接した事で活動が長続きしていると思います。

この天体観察会の会員は平塚市在住に限定はされておらず、私も隣の茅ヶ崎市の住民です。会員の中には平塚市とその周辺地域の方が多いです。さらにもっと遠くから、東京・千葉・山梨などと片道2時間かけて参加されている人もいます。また、平塚市博物館のワーキンググループ全般に言える事ですが、会員の年齢層が高いです。定年後の方もとても多く、私もその一人です。天文分野も同様ですが、年配の方だけではなく、中学生から75才以上と年齢から言うと隅から隅までの方々がいます。中学生から会員になれますが、小学生でも天文・宇宙に関心を持つ人はいます。こういった方の場合は親が会員になって子供が同行する事で観察会に出席できています。小学生と言って侮ってはいけません。とても勉強していて私たちに専門的な事を教えてくれる時もあります。年齢は関係なく、皆さん同じ仲間として仲良く接しています。

天体観察会の会員が行っているボランティアは実に様々な物があります。大小様々で書き出したらキリがないと思います。そういう事もありまして、私が知っている物が全てと言うわけではありませんので、大勢が参加する代表的な(恒例の)ボランティアを紹介します。

2. こどもフェスタ

こちらは5月の連休に行っている恒例の行事です。他にも大きなイベントはありますが、ボランティアが大勢参加するイベントはこどもフェスタが代表例になります。こどもフェスタは（私から見た感想は）博物館の全分野が精力を注いで市民に博物館を楽しんでもらうイベントです。博物館の敷地の全てを使って、たとえば古代人の火おこしなどを体験する内容で、子どもたちは何度も列に並んで楽しみながら学んでいます。

会員は屋上でペットボトルロケット・太陽黒点観察のお手伝いをしています。お手伝いとはいうもののボランティアがいないととても実施できるものではなく、会場設営・ロケット作成・受付・誘導・望遠鏡操作・解説など、たくさんの事を行っています。また、長年の経験もできていて、特に説明もなく、来たボランティアにいきなり「水ロケットの水汲みをお願いします」と伝えるだけです。会員はバケツを探し出し、水道から水を汲み、ロケットを発射場に運び、水を補給する作業を繰り返します。



太陽黒点を観察している様子

3. 星を見る会

こちらはいわゆる、一般対象の天体観望会です。おそらく、他の博物館と同様な活動とボランティアがあると思います。天文ニュースが話題になると参加者は100名をはるかに超えて、ガイダンスを行う教室に入りきれなくなります。こういうときはボランティアの人数も増やして受付・誘導を円滑に行います。全体を何班かに分けて、いきなり屋上で観望してもらったり、3階のプラネタリウム室に誘導したり、ボランティアも大忙しです。

平塚市博物館は大きな望遠鏡が一つドーンと有

るのではなく、中型・小型の天体望遠鏡が複数あってそれぞれの大きさの望遠鏡に適した天体を見られています。もしかすると、この辺りは他の観望会と違うのかも知れません。また、最近の望遠鏡はGOTO望遠鏡と言って自動導入してくれますが、博物館の望遠鏡は良く言うと伝統的なクラシカルな完全手動の物です。要するに熟練していないと操作できません。観望会の会員は古い人もいて難なく操作できる人もたくさんいます。そういった方々が操作をしています。

4. 博物館文化祭

こちらはボランティア活動とはちょっと違って、ワーキンググループが日ごろの活動を知ってもらうために年度末の2~3週間で特別展示を行う活動です。過去には「博物館まつり」と言っていましたが、「名前」が変わりました。展示をするには準備の時間が必要で、その時間が取れる時と取れない時では展示物の様子が変わります。目的が活動報告ですのでポスターと写真で展示を作りますが、時間・アイデア・団結がある時は天文・宇宙を知ってもらえるような展示物も作成します。これらは文化祭が終わっても館内のどこかに展示される場合もあります。通常は一年もしない内に展示は終了しバラバラになって次回の材料になりますが、中には常設展示となった物もあります。作成に関わった自分は、それを見るたびに苦勞と喜びを思い出し懐かしくも嬉しくも感じています。

文化祭では報告会があります。午後に講堂で各ワーキンググループが活動内容や調査・研究成果を発表します。どなたでも聴講できますので、その日の午前中は「こどもフェスタ」のように屋上で太陽黒点観察を行って一般の人に天文を親しんでいただいています。この時は屋上に机を出して自由参加で日時計作成も行っています。私たちからのアイデアで実施したい事を相談すると、学芸員の仕事が増えてしまうのですが「とにかくやってみよう」といった感じで実施させてくれます。これが私たちのやる気をどんどん加速してくれます。



博物館文化祭で発表している様子

5. 天体観望会の活動

ボランティアと言う側面で記述して来ましたが、ここからはワーキンググループの活動内容を報告します。天体観望会という名称は違っても他の博物館にも同様なグループがあるかと思えます。活動の中心は定例会で月に一度集まって、連絡事項・今月の天文現象・天文ニュースを聞いてから屋上で天体観望をして解散するものでした。これはこれでも良い人と、満足できない人もいます。なぜでしょう。講堂に集まって学芸員の話聞いて、屋上で望遠鏡を使って天体を眺めて解散です。誰とも会話も無いまま帰る時もあります。天体観望会は35年の歴史があります。古くからいる人と、今年から参加する人が混在していて参加者のレベル差が大きくなっています。結局、解散後にファミレスに集合してお話しをしたりする事も有ります。このように天体観望会が単なる集合のきっかけになってしまう時もあります。学芸員の皆さんはもっと会員の交流を増やせないかと考えて下さり、最後の屋上観望会が無くなって「コース別」が導入されました。

コースは観望・写真・研究の3つがあります。まだ星座がよくわからないとか望遠鏡を操作して星に向けてみたいと言った方には眼視コース(観望)を選んでいただき、その中で学芸員が集まった人と話しながら成長してもらっています。

新たに観望会に入会する人のなかには「天体写真を撮りたい」と言って、写真撮影が目的の人もいます。写真コースではこういった方々の為に自身が撮影した写真を持ち寄ったり、撮影や画像処理技術を調べたりしています。この辺りは一般の天文同好会と似ているかも知れません。

コース別の特徴と思われるのは研究コースです。これは眼視→写真と経験を積み重ねてきた人

たちに、自身が撮った写真から何かを測定して何かを得てみようとするコースです。これはよくある講演のような座学では無く、自分たちで撮影した、あるいは撮影できるレベルの画像を使って観測実習するコースです。天文の学芸員が2名いますが、眼視コースと写真コースで手一杯となりますので、研究コースは会員が行っています。内容・テーマは会員が考えています。発表資料は事前にメーリングリストでお知らせしますが、それ以前に学芸員にお見せしたり相談したりする事はしていません。会員からの要望があれば誰かが調べて発表する事もあります。とにかく、自由です。場所と時間を与えていただき、活発な議論となる事もあります。観望会の歴史が長いので会員が講師になって実習を行っているのですが、必ずしも年配の人が講師になるのではなく中学生が講師になった時もあります。

先ほど学芸員が2名と言いましたが再任用の学芸員も含めて3名の天文の学芸員がいます。私たちはとても恵まれています。2014年には、それぞれ先生学芸員の専門を生かした、天体観望会の分科会が作られました。これらは別な日程で行われます。分科会は太陽分科会・流星分科会・天文学分科会の3つがあり、どれでも観望会の会員ならば参加できます。それぞれ学芸員の専門を生かした分科会です。天文学分科会は太陽系外惑星・アストロバイオロジが専門の学芸員に行ってもらっています。宿題も出るかなり硬派な勉強会です。

6. 天体観望会におけるそのほかの活動

研究コースでは自由にやらせていただけていますが、特定の天文現象を対象に、天体観望会内で観測を呼びかける、観測キャンペーンも実施しました。内容は天体写真を撮って見せ合うものではなく、天体観測・研究をするものです。次は、代表的な例です。

- 2009年 こと座β星のデジカメ測光
- 2010年 ぎょしゃ座ε星の食をデジカメ測光
- 2014年 しぶんぎ座流星群の観測
- 2014年 いるか座新星測光キャンペーンに参加
- 2015年 実視連星かみのけ座αの食の観測
- 2015年 ラブジョイ彗星の位置観測と軌道決定

2009年には、デジタルカメラでこと座β星の測光観測を行いました。当時は世界的にもデジタ

ルカメラでの測光観測例がとぼしく、どのレポートを見ても古典的な測光手法を用いたものでした。簡単に言いますと測光用のフィルターを付けて単色測光する物です。私たちはデジタルカメラがRGBの3色で撮影している事を利用して画像をR,G,Bに分解して測光する事で1枚数万円もする測光フィルターを買わずに自宅にある普通のカメラで大勢が観測に参加できるようにしました。のちに、RGBの各測光値を使って測光標準システムに変換する事もできるようにしました。現在の各国のデジタルカメラでの天体測光マニュアルを見ると同様な内容に変わっている物もあります。2014年にいるか座に出現した新星は肉眼でも見える明るい肉眼新星になりました。世界中で測光キャンペーンが行われ、日本でも行われたので私たちはデジタルカメラで観測して報告しました。このキャンペーンではデジタルカメラで撮影はできても測光できない人の為に、キャンペーン事務局（日本変光星研究会）から画像の受付先を依頼され、その人たちの測光まで行いました。これまでの研究の成果が他で認められたのだと思います。2015年のラブジョイ彗星では位置観測も行って太陽系軌道を求める事もできました。

この研究は学芸員の指導で行っているものではありません。私たちが主体的に研究している物です。時には学芸員も会員と同様に一参加者として参加される事もあります。この自由な「場」が私たちの成長に大いに役立っています。

7. 流星分科会

しぶんぎ座流星群の写真を整理している中で同時流星が撮影できている事に気が付きました。地表の別な場所で同じ流星を見ると背景の星座に写っている流星の位置が違って見えます。これによる三角測量の原理で流星の大気圏内軌道を求められます。私たちは流星の事がもっと知りたくなりました。流星分科会が発足し、主に観測面の指導を流星研究がご専門の藤井学芸員に行ってもらっています。流星の学芸員がいた事はとてもラッキーでした。インターネットで調べても「ペルセウス座流星群を見よう」と言ったものが多く、研究目的ではあまり勉強になりませんが、私たちは藤井学芸員のご指導でかなり深い内容の観測ができるようになりました。

分科会では流星観測の装置を自作しています。

観測装置を自作する事で安価に装置が手に入るだけでなく、作成を通じて流星観測がどういう物なのかも同時に理解できるようになりました。この装置を使うと流星の角速度がわかり、三角測量と併せる事で流星の太陽系軌道も求まって、飛来した流星の起源を知る。このようになるのか！と理解できました。難しい理論はまだまだ分かりませんが、今まで天体写真しか撮影していなかった人たちが日常生活の中で本格的な天体観測をするようになりました。



2か所から撮影した流星（矢印）

8. 素晴らしく開かれた自由な「場」です

私はこの自由な活動と勉強の「場」を提供してくださっている平塚市博物館に感謝しています。研究コースの内容はすべて会員に任されています。だれかの希望があれば、だれかが調べて座学や実習をします。彗星・新星のような突発天体の共同観測の「場」も提供されます。研究以外にも、博物館文化祭では会員がプラネタリウム番組を作成して操作・解説する機会も与えられており、様々な教育普及活動にも参加しています。市民の要望をくみ取ってくれた博物館にとっても感謝しています。

この素晴らしく開かれた自由な「場」は私たちの成長に大きく役立っているのはもちろんのこと、平塚市博物館の大きな支えとなっていること自負しています。

この報告文は、2018年2月10日開催のシンポジウム「博物館のまわり：ボランティアの活躍」（於：川崎市市民ミュージアム）での事例発表をもとに、再構成したものです。