

外部評価報告書

みさと天文台

外部評価報告書

みさと天文台



目次

目次

あいさつ	段木 晃	1
みさと天文台外部評価について	佐藤文隆	2
みさと天文台外部評価報告		3 - 13
みさと天文台外部評価委員会名簿		
外部評価報告書		
各委員意見書		
みさと天文台資料集		15 - 72
沿革		
研究者概要		
設置および管理・運営に関する条例		
予算推移		
利用人数推移		
団体利用状況		
インターネットを利用した活動（中継授業や遠隔観測、天文現象の中継など）		
開催イベント		
研究成果（査読論文、国際会議・各種学会発表、著書など）		
外部との連携		
外部資金獲得状況		
受賞歴など		
新聞掲載率		
Web検索率		
編集後記	田和定通	73

あいさつ

美里町長 段木 晃

みさと天文台は、美里町の豊かな自然を総合的に活用し、町民と都市住民の交流、教育の高揚や学術研究、創造性豊かな青少年の育成を目的として平成7年に創設されました。その後足掛け10年にわたり活動を進めてきた結果、和歌山県だけではなく全国規模でその名を知られる存在となっています。

折りしも、地方分権の推進や効率的財政運営の必要性などから市町村合併の声が高まり、人口4千人あまりの美里町も合併を避けることはできません。合併の対象となる各自治体では、地域内各施設を有効活用するための組織改革を検討しなくてはならない時期にきており、天文台も例外ではありません。

みさと天文台は創設目的の幅広さから、活動の幅も多岐にわたり、施設の評価を行なうのは容易ではありません。そこで、天文台が創設の目的を達成すべく適性に組織され運営されてきたか、今後どのように組織・運営すべきか、を客観的に評価するため、各方面の専門家の方からなる外部評価委員会を組織しました。天文関係、IT関係、生涯教育関係から計6名の方に委員を引き受けていただき、美里町にて評価委員会を開催することができました。評価委員会での議論をもとに作成された報告書が本書です。

ここにご多忙中に貴重なお時間を割いていただきました松田卓也委員長をはじめ、各委員の方々に厚く御礼申し上げます。

平成16年3月

みさと天文台外部評価委員会委員名簿

委員長

- ◆松田 卓也 神戸大学 理学部 教授
日本天文学会 理事長

委員（50音順）

- ◆池内 了 名古屋大学 理学研究科物理学科 教授
日本学術会議天文学研究連絡委員会 委員長
- ◆中山 雅哉 東京大学 情報基盤センター 助教授
インターネット技術研究委員会 委員
- ◆山口 英 奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 教授
奈良先端科学技術大学院大学附属図書館長
Cyber Kansai Project 幹事長
コンピュータ緊急対応センター（JPCERT/CC）運営委員会委員長
- ◆山本 健慈 和歌山大学 教育学部 教授
和歌山大学 生涯学習教育研究センター長
- ◆渡部 潤一 文部科学省 国立天文台 助教授
前 国立天文台広報普及室長

みさと天文台外部評価報告書

1. 設立の目的とその後の経緯

「沿革」（資料参照）にあるように当初この天文台は、森林という環境資源を活かし、「天文と観光」を結びつけたものとして構想された。もともとこの地の眺望がよく町役場がバンガロー、遊園地などの観光施設を設置したこともあり、また星空がきれいなことで「認定」されたこと、などが動機であった。しかし、「設置条例」を町が決めるに際しては従来の自治体文化施設の設置目的を拡大して「学術及び教育」をその設置目的に盛り込み、公共天文台の新しい姿を謳った。資料の「条例」の第一条、第三条（2）（6）などがそれらの項目にあたる。

さらにこの天文台設置当時にはまだ現在のように普及していなかったいわゆる「IT技術」を先駆的に取り入れて活動をはじめたのが特徴である。1995年7月の竣工式で、105cm口径の望遠鏡とならんで、参加者にブロードバンドのインターネットを披露している。また当初の研究員の一人にコンピュータ技術の経験者を採用したのも当時の公共天文台や科学館にはまだ見られなかったことである。

設立当初に取ったこれら二つの方針はその後今日までの天文台のユニークな活動の実現に結びついた。この成功は、設置当時、西はりま天文台研究員の体験を踏まえてインターネットを用いた新しい公共天文台構想を提唱していた尾久土正己氏を台長に採用して、その采配を町当局が積極的に支援したことに求められる。

その後の足掛け10年にわたる経緯をみると、いくつかの予期せぬ状況も生まれている。まず、社会一般のIT化が予想以上の規模とスピードで進んだ。このため町は天文台を拠点にしたIT化の先進自治体となり、県レベルのIT推進行政にも貢献した。しかし同時にITが一般的なツールと化したなかで「珍しさ」は減少しており、定番の「観望会」だけでなく天文、科学、自然を主題とした「学校教育」「工作教室」「自然観察」「音楽の夕べ」など多様な活動をつぎつぎと展開するようになってきている。

2. 天文台のイベントと研究員の活動

「資料」や広報誌Mpcに見られるように天文台が定期、不定期に取り組んでいるイベントは多彩を極めている。流星や火星接近などの天文イベントはマスコミが取り上げることもあり多数押しかけるようであるが、他のイベントは会場のサイズからしても比較的小規模のものでお互いに心の通う交流が行われている。その反面、参加人数は都会型の科学館活動からみると多くない。この実践を踏まえて、こうした小規模イベントが持つ独自の価値について総括・主張がなされることが必要と思われる。

町内あるいは地域の学校へ出向く講師活動を早い時期から行うようになったのもこの天文台の研究員の先進性である。特に大成高校美里分校の生徒との授業だけでない様々な取り組みは、学校全体の活性化にも寄与している。これらの活動には研究員の創意工夫があっただけでなく学校側の協力も大事であり、学校教育の柔軟化、活性化に貢献している。

さらに近年、教育活動は和歌山大学の教育学部・システム工学部の学生実習、学芸員コース研修、大学支援経費（国立天文台）による共同活動、さらには放送大学スクリーニングの学生の受け入れの事例もある。また、2004年度には県教育委員会の制度による学校教員研修の受け入れも計画されている。

天文台は天文学を中心とした科学機器、人材を擁する地方における重要な拠点であり、小中高から大学、社会教育の一部を担う途を拓いてきた実績は重要である。今後、各学校や関係機関でも制度的に定着さす方向も探るべきであろう。

こうした多彩な活動は研究員の創造的な気風の高揚で支えられている。その活力には研究員の学術的な活動を保証し、奨励する組織の気風が大事である。特に、天文台内の仕事だけに閉じこもらず、全国的な交流、研修、研究会・学会への参加、発表、などが保障さ

れていることは重要である。前記のようなイベントや教育活動の多忙な状況でこういう気風を維持するのは容易なことではないが、こうした保障はきわめて大事である。2003年度の「田舎のブロードバンド」のように外部資金を獲得して事業、研究を行うことは今後ますます重要になるが、こうした公募で採択されるためにも研究員が積極的に全国的な場に参加できる条件は保証する必要がある。またみさと天文台が科学研究費に応募できる研究機関に指定されていない問題点も指摘された。近年、地震観測機器等を敷地内に設置する申し出があり引き受けているのは科学コミュニティーの一角を占める意味でも歓迎すべきものであるが、設置者の研究報告等の中に明確に記載して貰う必要がある。

3. 天文台運営と町民への貢献

人口約4千人の町が年間6千万円（平成14年度）の運営費を支出し続けることは近年の自治体財政の悪化の中では財政上重圧になっている。特に建設費をカバーした補助金のようなものがない経常的な運営費を小さな自治体で支えることは容易でない。幸い天文台は1) 社会一般のIT化を先導したこと、2) 熱心に展開するイベントで元気な町興しに寄与したこと、3) 学校教育の活性化に貢献したこと、さらに4) 「みさと」の名を関西、全国、国際的にメジャーなものにしたこと、などによって町民から支持されてきている。しかし、町財政の逼迫は深刻になっており、新たな展開が必要になっている。ここに見られる矛盾は、天文台とその研究員の活躍の大きさとその運営費を支える町のサイズの小ささである。実際、前記1) は和歌山県のIT推進行政にもおおいに貢献した。2) への参加者は美里町をこえた和歌山市内、大阪南部をも含む地域の天文・自然・文化愛好の住民である。3) の及ぶ範囲も高校分校の入学者は町外の地域に広がっている。また近年は和歌山大学の教育にも及んでいる。4) も県、地域全体の誇りになっている。こうした町規模を超えた広域な公共財に成長した天文台を支えて活用していくにはより広域な連携と運営形態を追求する必要がある。

4. 今後の方向について

10年近くわたる活動をとおしてみさと天文台は天文、科学技術、教育の施設として全国版の地位を築いてきた。また国際的のその名を定着させた。この先進的な公共財と地元関係機関との連携を「検討する会」が、和歌山大学、県企画部・情報政策課、県教育委員会、美里町の代表が一堂に会して、2003年秋に立ち上げられたことは、前記の「矛盾」を解決する重要な方向性を示唆している。地方の叡智を活かした、県、大学、学校教育、社会教育の連携した新しい関係の構築を期待する。こうした連携の機運をさらに促進するために下記のような具体的取り組みの芽を発展させる段階にある。

- ・2003年度に和歌山大学教員（教育学部、システム工学部の教員を含む）にみさと天文台の研究員も参加した計画を国立天文台の大学支援経費に応募して採択され実施された。こうした経験は大学教育にとっても新しい展開であり、さらにこの芽を伸ばしていくことが期待される。

「学芸員」の実習機関としてみさと天文台はすでに実績をもつが、天文学や観測機器開発の面だけでなく、さらに教養教育や研究のさらに広い面での連携も模索する価値がある。

- ・学校教員の研修が予定されていると聞くが、重要な方向である。先進科学インフラの集積地である天文台で研修し、また公開天文台としての活動に参加することは、学校では得られない貴重な体験となる。

- ・和歌山県が推進する森林、環境、歴史観光（世界文化遺産、高野山など）、IT、防災などの政策をも視野にいれ、町民・県民とところを一にして、専門家としての独自の視点で持てる資源とブランド名を活かした活動を継続すべきである。「わかてん」が取り組んでいる和歌山の天文人物史掘り起こしはそうした試みの一つであろう。

各委員意見書（名簿順）

神戸大学理学部 松田卓也

平成16年3月15日にみさと天文台を外部評価のために訪れた。みさと天文台はJR紀勢線海南駅で下車して、車で30分ほどのところにある。美里町は海南市の東の野上町のさらに東に位置しており、そこから道をさらに進むと高野山や秘湯の龍神温泉に至る。海南市は、かつては住友金属で、野上町あたりはシュロの加工で栄えたという。昔は野上電鉄という電車まで走っていたというから、かなりのものであったのだろう。しかし、現在ではかつての勢いはない。美里町はさらにその奥にあり、かつては林業などが盛んであったようだ。要するに美里町は山に囲まれた、草深い田舎なのである。人口の高齢化が進み、かなりの数の小学校が統廃合されている。

みさと天文台は、その美里町に平成7年に発足した。この地に天文台ができたきっかけの一つは、夜の暗さにあるのだが、しかし本当のところは、多くのこの種の公共天文台と同様に、設立目的はやはり村おこし、町おこしのためであったと察せられる。開設当時、日本一の口径を誇る105センチメートル望遠鏡が設置された。総費用は3億円もかかったというが、この金額を高いとみるか安いとみるか。私は安いと思う。というのは、望遠鏡を買い、それを入れる建物を造るのは一時のことで、それも補助金に頼ることができる。

問題はその後の維持、運用費用である。その費用の多くは、ほとんどは広い意味の人件費である。予算の推移を見ると、平成7年度の1.1億円から漸減を続けて、最近では5千万円にまで下がっている。しかしこの金額でも、人口4千人の美里町としては、大変な金額であろう。利用者数も設立当初の7万人から、近年は2万人の線を推移している。

和歌山にはもうひとつこの種の公共天文台、かわべ天文台公園がある。ここは不幸なことに、その維持のための予算、年間6-7千万円が捻出できないとして、町長は研究員の廃止の方向に動いており、天文学者でもある天文台長が最近、辞任したという(天文学コミュニティにとって)暗いニュースが流れた。ここみさと天文台は、台所事情の苦しさは同じであろうが、町長、町政の積極的な理解の元に、何とかして維持、発展の方向に向かっている。実際、美里町は天文台のほかにも情報通信センターを持っており、田舎にブロードバンドを引く事業を行ってきた。町の科学技術に対する積極的な寄与が評価できる。

日本天文学会では、この種の公共天文台、プラネタリウムを始めとする社会教育施設が、近年、廃止ないしは縮小の方向に動いていることを危惧して、維持発展を願う記者会見を行った。この種の施設の多くはバブルの頃に、それほど明確な設立理念もなく作られたものが多く、財政困難になると、真っ先に切り捨てられる運命にある。しかも最近の町村合併の動きは、それを加速するおそれがある。

みさと天文台は、前台長の尾久土氏の尽力により、その設置条例の設置目的の中に「天文・宇宙に関する調査、研究及び資料等の刊行並びに公開事業」という文言が挿入された。当初から地元と天文学研究者が一体となって、明確な設置目的を持って設置された数少ない公共天文台のひとつであろう。実際、研究論文のリストによると、多数の英文査読論文から始まり、国際会議発表、国内学会発表、著作などがあり、単なる社会教育施設ではなく、立派な研究施設として機能している。みさと天文台は同様な公共天文台である、ぐんま天文台、西はりま天文台、美星町天文台と十分に匹敵する。新聞掲載率やウェブ検索率でみると、その数を所員の数で割った割合では、国立天文台、有名国立大学、公共天文台の中でトップに立っているのは、ひとえに研究員のがんばりによるものと推察できる。

しかし公共天文台は、天文学研究が最大の目的ではなく、やはり地方の社会教育への寄与が求められている。夜空の観望会を行うことはどこでも行っており、実際、みさと天文台でも主として和歌山県内の学校や諸団体に対する社会教育に貢献している。しかしそれ以上に重要なことは、研究員が地元の高校分校で理科の指導を行うことにより、分校の振

興に役立ったという話である。当初は分校の一学年の定員40名のうち半数しか生徒が集まらず、それも地元よりは他の町からの通学者が多かったという。地元の生徒は他の町の高校に流出していたのだ。しかしみさと天文台の研究者が、地元分校の生徒に理科を学ぶことのおもしろさを伝えた結果、それが地元の生徒や親に評価されて、現在では定員40人が充足し、かつそれが地元の生徒であるという。この成果の結果、始めはみさと天文台に懐疑的であった町議会も納得したと聞く。これなどは、公共天文台として非常に立派な地元貢献であり、高く評価できる。

まとめると、みさと天文台は学術研究においても、地元に対する社会教育においても、非常に高い成果を上げていると評価できる。

1. 全体として

みさと天文台は、「教育の普及と学術研究及び文化の発展と科学・技術を身近なものとし、創造性豊かな青少年の育成に寄与する」（条例第1条）ために設けられた公共文化施設であり、足かけ10年に及ぶ活動を見る限りにおいては、当初目的を十分に果たしているだけでなく、さまざまなイベント活動を通じて町民に根を張った取り組みを進めており、地域の拠点としての役割を十二分に果たしている。また、インターネットを用いた新しい公共天文台構想は着実に根を広げ、全国的なレベルでも注目されてきたことは特筆に値する。それが県レベルのIT推進行政に貢献し、美里町の名を全国区に押し上げる原動力になった。その意味では、文化施設としての公共天文台の1つの模範を示したと言える。ただ、建設後10年の機会に検討すべき課題もあると思われる。みさと天文台と地元関係機関との連携を「検討する会」が発足したことを知り、以下に検討課題と思われる項目をあげて置きたい。

2. 経営の観点

いかに公共財としての文化施設とはいえ、町財政に莫大な負担をかけたままでは今後の推移について懸念を持つ。これまではあまり財政問題に考慮しなくてもよかったのかもしれないが、少しでも町財政の負担を軽減するための経営的な観点を導入することが必要である。そのために以下の諸点を検討して頂きたい。

(a) 「友の会」組織を充実させ、ボランティア活動を通じて、イベントなどの多様な活動を充実させること。現在でも、学校教育や工作教室、自然観察や音楽の夕べなどを随時開催しているが、「友の会」と連携し合って町民が参加するイベントを工夫することが大事なのではないかと。単に「友の会」をファンクラブとせず、地元と密着し根を張る基幹的な組織とすべきであろう。

(b) 活動報告を見ると、リピーターが少ない印象を受ける。文化施設が成功する最大の要因はいかにリピーターを増やすか、にかかっている。そのためには、参加者からのアンケートによって、好ましい催しやイベントについて希望を聞き、また施設に関する要望も汲み上げる努力が必要である。町民に集まりを持ってもらって要望を聞く機会としたり、ニュースレターに住民の声を反映させるようなことも考えるべきだろう。

(c) 天文台という名称をつけたが故に、イベントの内容が天文に偏り過ぎているきらいがある。「学術研究及び文化の発展」を目指す公共文化施設として、もう少し幅を広げた活動を企画立案すべきではないか。現在では、環境問題に端を発した生態系の問題や地球温暖化問題などがクローズアップされており、地元和歌山県も無縁ではない。それらを絡めた公共文化施設へ一歩脱皮することが要請されているのではないかと。それによって地域にからの支援も高まることになるだろう。地域に根を張った活動への1つのヒントとして欲しい。

いずれにせよ、施設利用者をもっと増やす努力が必要であると考えている。

3. その他

公共天文台（及び文化施設一般）は、いずこにおいても苦戦を強いられている。日本の文化政策が貧困であることが主要な原因だが（研究員に科研費や財団からの奨励金を申請する資格がない、文化に対する補助金が少なすぎる等）、他方では市民の文化への意識が低いこともある。であるが故に、公共天文台（や文化施設）に期待される役割も大きく、町がこのような施設を建設・運営することを高く評価したい。そして、それが長く継続されるためには、町民の理解とともに、施設としての経営の感覚を養う必要があると考える。むろん、採算がとれるようにせよと言っているわけではなく、いかに利用者を増やしていくかは日々考え工夫するという意味である。

もう1つは、小中高大などの学校との連携を強め、総合学習に活かしたり、学生や教員の研修の場としたり、ITの実験場としたりなど、公共財としての天文台作りを目指す必要がある。そのためには、天文学だけでなく、広く科学・技術の素養を持つ人々との連携を広げ、「科学館」として多様な取り組みを行っていくことが望まれる。それによって地域の拠点としての地位が獲得できるだろう。

みさと天文台は、設立当初からインターネットへの接続が行われ、公共天文台としては初めてネットワーク経由での観測が可能な天文台としての役割を果たし、世界的に高い評価を受けている。これは、日食を除くほとんどの天文現象が夜間に観測されるため、初等中等教育機関では野外研修を除けば自習の形でしか観測を実施することができないという特徴を逆手にとり、地球の裏側で夜間に観測される天文現象をインターネットによりライブ中継することで昼の授業時間中に実施できるようにしたためである。1996年8月の米国（アドラープラネタリウム）との遠隔観測を皮切りに、1998年3月にはドイツ（ミュンヘン）とも遠隔観測を実施してその有効性を明らかにしている。1998年6月には、世界各国で天文教育を実施している研究者を集めた国際シンポジウムを主催し、世界各国の情報交換を主導する立場にあった。この様に世界規模で天文教育に施設利用を実施している例はなく、国際会議での報告でも高い評価を受けている。

また、1995年11月の「土星の輪の消失」を始めとして、土星食やアルデバラン食、皆既月食など観測機会の少ない天文現象のインターネット中継に積極的に取り組み継続して実施していることで、人々への天文現象への関心を高めることに貢献している。とくに、情報通信白書によると、みさと天文台が設立された翌年の1996年には3.3%しかインターネット接続が普及していなかった一般家庭でも、その後、年を追うごとに6.4%、11.0%、19.1%、34.0%、60.5%と増加し、2002年には81.4%の家庭にインターネットが利用できる環境が整うようになってきている。このため、インターネットライブ中継による天文現象の紹介は、場所を選ばない学習機会を与える場として非常に有効な手段になっている。これは、みさと天文台が1997年から参画している、世界各地で起こる金環日食や皆既日食のインターネットライブ中継を実施している LIVE! ECLIPSE の統計データによると、数時間のうちに10000人以上が同時視聴する程の規模になってきていることから伺うことができる。

この様に、インターネットを活用したみさと天文台のこれまでの活動は、町立の施設という役割を大きく上回る評価を与えることができる。しかし、インターネットを用いた遠隔観測やライブ中継には、必ず研究員が対応する必要性が生じており、天文台を訪れる施設利用者への対応も加えると各研究員の負担は大きくなっているはずで、IT技術にも精通した研究員の確保が必要であると考えられる。このためには、県や国からの補助金など他の資金を受け入れて事業を実施することも検討していく必要があるだろう。

1. 長期財政構造の改善

天文台そのものの活動は、光学望遠鏡など各種装置が適切に機能することに依存している。したがって、各種装置の運用保守について、(1) 耐用年限内での保守が可能な弾力的な財政基盤を確保すること、(2) 耐用年限満了時に遅滞無く新たな機器に置換え可能な「機器入替のための長期引当金」といった形の財政的な資金蓄積を設計すること、(3) 現在の予算設定・大福帳方式による予算管理から、キャッシュフロー管理型の予算管理に切り替え、実際にどの程度の資金を必要とするのかが明確に分かるような構造を導入し、長期的な運用を前提とした財政基盤を作り出すことが必要である。特に、(1)、(2)については、天文台の価値を維持するために必須の作業であると考えている。

2. 対外認知度の改善とリピータ作り

天文台そのものの対外認知度をより一層高めるための方策が必要であると考えている。これには、マスメディアを使うというような従来手法を用いるのではなく、インターネットなどの新しく低コストのメディアを巧みに使い、ディープなファン、リピータ、別の言葉でいえばエバンジェリストを増やすことを目指すべきである。元々、天文関係の情報そのものは、多くの人たちを惹きつける力強いコンテンツと言える。本当の意味でみさと天文台を愛するディープなファンを獲得し、より積極的に関わってくるファンには別途優遇をしたサービスを提供できるようになるのが良いだろう。航空会社が行っているFFPの本質を取り入れたような、忠誠心高い熱狂的なエバンジェリストを生み出す努力をすべきだ。

3. インパクトある教育コンテンツ作り

みさと天文台が生み出せるコンテンツは、単に研究成果だけではなく、多くの次の世代、特に小中学生を魅了する教育コンテンツもターゲットとして考えることができるだろう。さらに、そのコンテンツを天文台単体で作るのではなく、美里町に来ると、その他の教育効果もある、例えばキャンプやトレッキングなどの野山の自然との付き合い方を学ぶ場を提供するとか、あるいは、連続型総合学習の機会提供を考えたりすることもできるだろう。美里町として「天文台のある町」という名声を得ることはできたので、これを関連する領域に対して水平展開し、その核に天文台を位置付けるというようなコンテンツ構築にも挑戦すべきだと思う。

1. 新しい型の「博物館」として

「星の動物園」を、子ども・成人を含む住民の学習、生涯学習の施設として捉えれば、それは社会教育施設としての「博物館」に該当するといつてよい。

世界を見渡してみると、国家的な規模の大規模博物館もあるが、地域に生み出され、地域に支えられた博物館は少なくない。しかし日本においては、国家的な大規模博物館においても貧弱であり（一例を挙げれば、博物館法<1951年制定>は「公立博物館は、入館料その他の博物館資料の利用の対価を徴収してはならない」とまず原則を提示しながら、

「但し、博物館の維持運営のためにやむを得ない事情のある場合は、必要な対価を徴収することができる」と続く。この「但し書き」に基づいて、今日まで依然として入館料を徴収している。それだけでなく、近年、国立博物館は「独立行政法人」に移行し、いっそう法に基づく「原則」の適用は困難となっている）、いわんや自治体立、とくに市町村立の博物館において、高い学術的な水準を基礎にした生涯学習施設としての博物館は、きわめて少ない。

このなかで「星の動物園」は、評価報告書本文にあるように、高い学術研究の水準を確保しつつ、小中高の学校教育はもちろん、大学教育や住民の学習・教育においても優れた活動を実現しており、自治体立の博物館のなかでと突出した業績を達成しているといえるであろう。

2. 設立の基本コンセプトとマネージメント

しばしば博物館は、「学芸活動の定着は技術的課題への取り組みがあつてはじめて可能となるが、それは実務的課題であるがゆえに、関係者内部の検討へと収斂されていく宿命をもっていた。博物館は社会を対象としながら、しかしそのあり方を論ずるとき、（中略）社会から隔離された職人的博物館論の性格を色濃くもっていた」（伊藤寿朗 日本社会教育学会編『現代社会教育の創造…社会教育研究30年の成果と課題』東洋館出版社1988年）といわれるが、「沿革」にあるように、「天文と観光」を結びつけようという設立の基本コンセプトを打ち出すことによって、自治体が運営の財政的基礎を提供し、すぐれた専門家を配置したことが、今日の結果を生み出したといえる。

上記の指摘にあるように、しばしば専門家は「社会から隔離された職人的」なスタイルになりがちであるのであるが、「星の動物園」においては、「職人的」スタイルから脱皮した企画力を持ち、かつマネージメント能力を持ち合わせた人材を確保したことが、今日の達成を実現したといえるであろう。

すなわち多彩なイベント、とりわけ小規模のものがくり返し行われている。一般に大規模なイベントが評価されるが、これは効率性における評価であり、学習評価的にみれば、学習者と専門家の交流、一般学習者同士の交流を含む学習過程こそ、真の「学習」として意味のものであり、これに注ぐ施設の経営的な、また専門家の人的な努力こそ評価されるべきである。

その意味で、ここでの業績は、自治体の生涯学習運営・経営論にも多くの示唆を与えていると考えられる。

3. 広く関係者の参加と支持による運営を

しかし経常的な運営費を小さな自治体で支えることは容易ではない。現在、自治体の「市町村合併」がすすむ、地域の広域的な連携はひとつの形となるが、それは「行財政の効率化」を目的としており、「星の動物園」の運営基盤の強化に直ちに直結するわけではない。この困難を克服するためには、評価書本文が指摘し、また本稿が指摘する点が広く情報公開され、本施設を直接的に利用しない層も含めた、本施設についての認識が広がることがまず求められる。加えて本施設の恒常の利用者および利用団体が組織化され、本施設の運営にコミットする方法が考えられることが望ましい。

評価者である渡部は、1994年から2003年まで国立天文台の広報普及室長を務めてきた。この間、みさと天文台をはじめとする地方自治体が運営する公開天文台などは、一般市民と国立天文台などの研究機関とを結ぶ重要な役割を果たしているという位置づけ、それらとの様々な連携を模索してきた。具体的事業としては、1996年から開始した最新の画像・情報配信システム・公開天文台ネットワーク（PAONET）や、1995年から開始したスター・ウィークなどを通じて、各地の公開天文台や科学館、プラネタリウムなどとの具体的な連携を推進してきたところである。

さて、こういった事業の推進にあたり、みさと天文台は当初より格別に積極的な協力を惜しまない、公開天文台としては珍しい施設であるという印象を持った。もともと公開天文台ネットワークの構想や、その実現にあたっては、国立天文台だけの力では不可能な側面があった。その点で、みさと天文台前台長である尾久土氏を中心としたネットワーク技術に関する研究員の尽力が大きい。この点は、平成7年にみさと天文台が発足した当時から、インターネットの活用を考え、それらによる様々な事業を実現してきた点に結実している。さらには、ネットワークを活用した様々な可能性を示したことによって、美里町では情報通信センターという組織までできあがったという事実は、今後の地方自治におけるネットワークの活用による地方活性化のひとつのモデルケースと思われる。

通常、地方自治体の天文台は、天文学あるいは宇宙科学、せいぜい理科の学習環境を提供すると言うところまでとどまってしまうことが多い。しかし、みさと天文台は、それらの基本的事業はもちろんのこと、ネットワークという新しいインフラの活用という全く新しい視点で学校教育や生涯教育を通じて、地方活性化に資してきた功績は特筆すべきであろう。

ネットワークの活用による様々な功績は、もちろん前台長の尾久土氏、田中氏の功績が大きい。他の研究員も特色ある事業を進めている。豊増氏は国立天文台野辺山大陽電波観測所で不要となったアンテナを移設し、これを活用した電波天文学の教育を開始している。小澤氏、矢動丸氏は、カラーCCDカメラを用いた広報用の動画の作成についての研究を進めている。これらは新しい技術や研究機関では手に余る設備を教育や広報、研究に活用するという意味で、ネットワークの活用と同様に、非常に斬新な試みであると評価できる。これらは評価者が今回指摘するまでもなく、外部から獲得した資金援助や表彰などの履歴を見ると明らかである。他の地方自治体の公開型天文台で、これだけ多くの資金獲得を果たし、なおかつ表彰されているところは、評価者が知る限りは無い。

同時に、みさと天文台は情報発信基地としての機能も見逃せない。新聞掲載率やウェブ検索率では、その数を所員の数で割った割合という尺度では、国立天文台、有名国立大学をも抜き去って、トップに立っていることは特筆すべきであろう。

いずれにしろ、公開天文台として狭い意味での活躍はもちろん、広い意味で地元に大きな貢献をしていることは明らかであり、高く評価すべきである。

みさと天文台資料集

沿革

美里町は、和歌山県庁所在地（和歌山市）から南東へ20 kmほど入った県北部に位置する山里で、西には高野山を控えた自然豊かな場所である。

昭和63年（1988）1月31日、環境庁（現環境省）大気保全局が実施していた「スターウォッチング…星空の街コンテスト」で入選をはたし、美里町は美しい星空の残る場所の一つであることが認められた。その後も平成7年（1995）7月29日には、「星空の街・あおぞらの街」全国協議会のコンテストにおいて、長谷毛原中学校が「天の川賞」を受賞するなど美里町の星空は全国的に高い評価を得ている。

美しい星空をはじめ豊かな自然を総合的に活用するため、町民と都市住民の交流、教育の普及と学術研究および創造性豊かな青少年の育成に寄与することを目的とした天文台を建設するに至る。

天文台は、公開天文台の中では当時日本一となる口径105 cm反射望遠鏡を一般に公開し、また、創設当時には珍しかったインターネットの常時接続回線を有することで地域からの情報発信基地という役割も担っている。

沿革

1994 平成7年4月

課としての天文台が発足

1994 平成7年7月

台長（尾久土）と研究員2名（田中、坂元）が着任

1995 平成7年7月7日

竣工

1995 平成7年10月

研究員1名（豊増）を追加採用

1999 平成11年3月

研究員1名（田中）が美里町情報通信センタへ異動
研究員1名（坂元）が退職

1999 平成11年4月

研究員1名（矢動丸）を採用

1999 平成11年5月

研究員1名（小澤）を採用

2003 平成15年7月

創設以来の天文台長（尾久土）が退職

2003 平成15年8月

新たな天文台長（田和）が就任

研究員概要

矢動丸 泰 (やどうまる やすし)

◆略歴 (学歴、職歴)

- 1965 生まれ
- 1990 東北大学理学部物理系天文及び地球物理学科第一卒業
- 1993 東北大学大学院理学研究科博士課程前期天文学専攻修了
- 1996 東北大学大学院理学研究科博士課程後期天文学専攻修了
東北大学より博士 (理学) 号を受ける
- 1996 国立天文台大型光学赤外線望遠鏡計画推進部 研究員
- 1998 国立天文台天文学データ解析センター 教務補佐員
- 1998 東京大学理学部木曾観測所 研究機関研究員
- 1999 和歌山県海草郡美里町みさと天文台 研究員
- 2003 同 主任研究員

◆みさと天文台での活動

こういった施設に所属する人にはあたりまえのことではあるが、一人でも多くの方 (理科が嫌いな人でも) が少しでも天文に興味を持ってもらえるようにと心がけて活動している。各種情報を分かりやすく解説するのはもちろん、様々な切り口で解説を行なっている。近頃ではコミュニケーターというのだろうが、ある意味で伝道師・宣教師の立場を意識した活動である。

みさと天文台の特徴の一つであるインターネット環境を利用して、TV会議授業システムを通じての遠隔授業の実践を行い、現地に来られない人に対して普及活動を進めている。

また、天文現象のゆっくりとした時間的変動を誰もが分かりやすく理解するために、可視化するための手法やより効果的な提示方法の研究を進めているWG「Real?Universe」に属し活動を行なっている。研究目的に取得された画像を利用した教材作りを目指した活動を行なうPAOFITS WGに所属している。

TV会議授業

- 栃木県塩谷郡栗山村立日向小学校6年 (1999年8月31日)
- 和歌山県美里町立美里中学校2年生 (2001年11月27日)
- 和歌山県美里町立美里中学校2年生 (2002年12月18日)
- 福島大教育大学附属小学校4年生 (2003年6月13日)
- 和歌山県美里町立美里中学校2年生 (2003年12月9日)

その他講演等

- 和歌山県那賀郡那賀町「よりみち学校コスモス」(2000年度毎月2回、研究員全員で担当)
- 日本体育大学同窓会和歌山県総会 (2002年11月30日)
- 大阪府大阪市立墨江小学校4年生 (2002年10月17日)
- 大阪府大阪市立墨江小学校4年生 (2003年10月28日)

解説記事等

- 毎日新聞和歌山版「星からの贈りもの」(1999年11月より毎週連載、研究員全員で担当)
- 三菱電機「すばる総合アストロステーション」(2001年インターネット博覧会)
- アストロカレッジ ハイエンドクラス (9ヶ月連続掲載)
- すばるフォトギャラリー (3つの特集を執筆)

◆主な所属学会

日本天文学会

◆外部の委員など

- Real?Universe (天文現象を分かりやすく伝える手法等の研究を行なうWG) 広報担当
- PAOFITS WG (研究目的に取得された画像を利用した教材作りを行なうWG) メンバー

豊増 伸治 (とよます しんじ)

◆略歴

(学歴)

- 1967 愛知県豊橋市生まれ
- 1992 豊橋技術科学大学物質工学課程卒業
- 1994 豊橋技術科学大学大学院物質工学専攻修了
- 1995 総合研究大学院大学数物科学研究科天文科学専攻中退
- 2003 和歌山大学大学院システム工学研究科知能メディアシステム専攻入学

(職歴)

- 1995 みさと天文台 研究員

◆みさと天文台での活動

- ・ 通常の観望会・天文教室やイベント・一般的な公開業務、新聞連載原稿の執筆等
- ・ オリジナル天文工作教室の開発と実施
- ・ アマチュア天文的なトピック観測における現場全般
食現象、彗星、掩蔽、流星群、人工衛星他の観測および工作等
(別の研究員が特に行っているもの以外、原則的にすべてを一通行行う)
- ・ 情報の公開とマスコミへの定期的な情報発信
インターネット中継、ホームページ整備、マスコミ広報(同報FAX等)など
- ・ 公開天文台としての電波観測を開発・観測・普及
流星電波観測機材の開発と定常観測、成果の集約と発表、ガイドブックの編集協力、観測の普及と国際観測ネットワーク化への提案 太陽電波観測関係の機材の開発と定常観測
- ・ 県内の科学館・天文台・学校などとの協同による教育・文化活動
和歌山星空再発見プロジェクト(和歌山の天文遺産の調査、保存)
平成13年度、15年度地域科学館連携支援事業の企画・開催 リモート望遠鏡の開発
- ・ 地域との連携活動
ボランティアパソコン教室の創設、さわがに健全育成協議会の創設に協力
- ・ 講師として、他の施設等での天文教室の開催
- ・ 大成高校美里分校での非常勤講師

主な活動(論文、発表、講演、その他)のリスト

- ・ 発表
日本天文学会 2000年春季年会(東京 2000.4.3)
「盲学校との流星の共同観測」, 豊増伸治, 三崎吉剛, 越塚登
- ・ 著書(共著)
CQハンドブック・シリーズ(CQ ham radio 2002年10月号増刊)流星電波観測ガイドブック, 中村卓司監修/RMG編集委員会編著, CQ出版社
- ・ 修士論文
「次世代超大口径電波望遠鏡への第一歩 開発へ向けて プロトタイプ製作と検証」
豊橋技術科学大学大学院物質工学専攻 生化学研究室 豊増伸治(平成5年度 国立天文台受託生)

◆ 主な所属学会

日本天文学会

◆ 外部の委員など

和歌山星空再発見プロジェクト 代表

天体観測施設の会における運営スタッフ(ただし組織化されていない団体のため、委員などの肩書きはない)

小澤 友彦 (おざわ ともひこ)

◆略歴 (学歴、職歴)

- 1969 東京生まれ
- 1988 東京都立南多摩高等学校卒業
- 1992 国立弘前大学卒業 (理学部物理学科)
- 1994 国立弘前大学大学院理学研究課程修了
- 1999 国立総合研究大学院大学博士課程単位取得退学
- 1999 みさと天文台研究員

◆ みさと天文台での活動

星と星の間の距離など宇宙における空間の広がりや、星の寿命など時間の長さは、我々が日常的に生活する範囲を大きく超え、感覚的な把握が非常に難しい。そのため天文学の最先端の研究成果ばかりか、基礎的な単元においても、体感を伴った理解は困難なものである。

日常業務におけるお客様との会話からこのような問題を明確化し、より簡潔でかつ体感的な情報提供を行うこと、すなわち高い現実性や体感的な教材の開発が、みさと天文台における活動の主たる目的である。

例えば、緩やかに動く星の日周運動を高感度カメラにより微速度撮影し、高速度再生することで、日周運動の連続的な動きや紙面では表現しづらい中庸な方位における星の動きなどを一見して伝えられる。また都市部の星が少なく明るい夜空や郊外の暗く満天の夜空を映像から比較し、本来自然が持つ夜空の姿を高い現実感を伴って伝えている。

また、夜空に見られる天の川が、本来星の集合であるということは、いくら満天の星空を眺めても、自身の目で確認することはできない。これを最新の星のカタログ (アメリカ海軍天文台 USNO-B1.0) を用いて、あたかも写真のような高い現実感を伴い図表 (可視) 化することで、天の川が星の集合であることを逆説的に表現し伝えている。

より学術的な側面としては、最新鋭のすばる望遠鏡で天文学的な研究目的に観測されたデータを、他の目的に再利用できる仕組み、すなわちデータアーカイブシステムの開発作業に参加している。研究者により開発グループへ教育普及に携るものが積極的に参加することで、教育的な側面での利用を促すよう働きかけている。

その他にも様々あるが、実際に開発された手法や製作された教材そのものをホームページなどで公開し、天文学の教育普及啓蒙活動に携る者の多くが利用できる環境を生み出すことを最終目的として活動している。

◆主な所属学会

- ・日本天文学会

◆ 外部の委員など

- ・平成 15 年度国立天文台特別客員研究員
- ・Subaru Mitaka Okayama Kiso data Archive system (SMOKA) 開発メンバー
- ・Real?Universe 代表 (天文教育教材の開発を中心とした研究グループ)

◆研究略歴

- ・宇宙線中に含まれる反陽子を検出する観測装置の開発
- ・乙女座銀河団中の渦巻銀河の回転角運動量ベクトルの方向分布の観測的研究
- ・すばる望遠鏡カセグレン観測装置、FOCAS (Faint Object Camera And Spectrograph) の開発
- ・岡山天体物理観測所、91cm 望遠鏡用ガイド星探索システムならびに気象モニターの開発
- ・SMOKA (Subaru Mitaka Okayama Kiso Archive) の開発
- ・微速度撮影法による星野動画作成システムの開発
- ・USNO-B1.0 カタログを用いた高い現実感を持つ全天図の作成
- ・天文学の教育普及啓蒙を目的とした各種教材の開発

○星の動物園の設置及び管理・運営に関する

る条例

(平成7年3月22日)
(条例第6号)

改正 平成11年12月22日 条例第31号

(設置)

第1条 本町の豊かな自然と森林が持つ多面的な機能を総合的に活用し、児童、生徒をはじめ町民が都市住民と相互に交流を深めることにより、教育の普及と学術研究及び文化の発展と科学、技術を身近なものとし、創造性豊かな青少年の育成に寄与するため、星の動物園(みさと天文台、バンガロー)(以下「星の動物園」という。)を設置する。

(名称及び位置)

第2条 星の動物園の位置は、美里町松ヶ峯180番地とする。

2 星の動物園内に、みさと天文台及びバンガローを設置する。

(事業)

第3条 星の動物園は、第1条に規定する設置目的を達成するため、次の各号に掲げる事業を行なう。

- (1) 住民が宇宙を中心とした豊かな自然環境の中で正しい自然観を吸収し、情緒豊かな人間形成を目指す事業
- (2) 天文・宇宙に関する調査、研究及び資料等の刊行並びに公開事業
- (3) 住民を対象に天体観望会を開催し、天文学の普及・指導を行う事業
- (4) 住民講座、研究会、学会等を開催する事業
- (5) 上記各号の事業を行うため、バンガローをはじめ、セミナーハウス未来塾との連携を密にし、宿泊の場を提供する事業
- (6) 全国の公開天文台や関連の学会等の関係機関と連絡し、協力する事業

2 前条の事業のため第5条の施設の一部の管理運営について、次の各号の条件を付して民間事業者へ委託することができる。

- (1) 町長は、管理受託者に対して、当該委託に係る業務又は経理の状況について報告を求め、実施について調査し、又は必要な指示をすることができる。
- (2) 前号に定めるものの他、委託の条件等については、町と管理受託者との契約に

第7類 教育 (星の動物園の設置及び管理・運営に関する条例)

より定める。

(職員)

第4条 星の動物園に、天文台長、研究員、事務職員その他必要な職員を置く。

2 前項のほか、天文台には名誉天文台長を置くことができる。

(施設の区分)

第5条 星の動物園の施設は、占用施設、観測施設、公開施設及び管理施設に区分する。

2 前項の区分は、別表第1に定めるところによる。

(使用許可等)

第6条 占用施設又は観測施設を使用しようとする者は、あらかじめ町長の許可を受けなければならない。

2 前条第1項に定める施設の区分に応じ、各施設の使用方法、使用手続き等は規則で定める。

(使用の制限)

第7条 町長は前条第1項の規定により許可を受けようとする者が、次の各号の一に該当するときは許可しない。

(1) 公の秩序又は善良な風俗を乱すおそれがあるとき。

(2) 星の動物園の建物、附属設備、器具、備品等(以下「設備等」という。)並びに樹木等を損傷するおそれがあるとき。

(3) 星の動物園の管理に支障を及ぼすおそれがあるとき。

(4) 星の動物園内において、専ら営利を目的とする事業を行なおうとするとき。

(5) その他、町長が不相当と認めるとき。

(許可の条件)

第8条 町長は、第6条第1項の許可に際し、必要な条件を付することができる。

(権利譲渡等の禁止)

第9条 第6条第1項の許可を受けた者(以下「利用者」という。)は、その権利を他人に譲渡し、又は転貸してはならない。

(許可の変更等)

第10条 町長は、利用者が次の各号の一に該当するときは、利用者に対し、許可を変更し若しくは取り消し、又は使用の停止を命じることができる。この場合において利用者に生じた損害については町長はその責めを負わない。

- (1) 利用者が、この条例若しくはこれに基づく規則又は許可条件に違反して設備等を使用したとき。
- (2) 利用者が偽り、その他不正な手段により許可を受けたとき。
- (3) 災害その他不可抗力によって使用させることができなくなったとき、又は使用させることが不相当と認められるとき。
- (4) 前各号に定めるもののほか、町長が公用、保安又は管理上の都合により特に必要と認めるとき。

(使用料)

第11条 利用者は、別表第2から別表第3に定める使用料等（以下「使用料」という。）を納付しなければならない。

- 2 使用料は、第6条第1項の許可を受けた際に納付しなければならない。
- 3 町長が特別の理由があると認めるときは、前第2項の規定にかかわらず別に納付期日を指定することができる。

(還付)

第12条 即納の使用料は還付しない。ただし第10条第3号若しくは第4号に該当するとき、又は町長がやむを得ないと認めるときは、その全部又は一部を還付することができる。

(解約料)

第13条 町長は、宿泊に係る使用の許可を受けた者が、使用日までに施設の使用を中止めた場合は、規則で定めるところにより解約料を徴収することができる。

(使用料の減免)

第14条 町長は、公益上必要と認めるときは、規則で定めるところにより使用料を減免又は免除することができる。

(秩序維持)

第15条 星の動物園の入場者は、当施設内において次の各号に掲げる行為をしてはならない。

- (1) 設備等を汚損し、毀損又は亡失すること。
- (2) 他人に危害を及ぼし、若しくは他人に迷惑となる行為をし、又はこれらのおそれがある物品若しくは動物の類を携帯すること。
- (3) 許可なくして物品の販売、宣伝その他営利行為をすること。
- (4) 許可なくして印刷物、ポスター等を配布し、又は掲示すること。

第7類 教育 (星の動物園の設置及び管理・運営に関する条例)

(5) 所定の場所以外において喫煙し、その他火気を使用すること。

(6) 前各号に定めるもののほか、当施設の管理に支障がある行為をすること。

(入園の拒否、退場命令等)

第16条 町長は、次の各号の一に該当するものに対しては、星の動物園への入園を拒否し、退園を命じ、又はその他の必要な措置をとることができる。

(1) 前条の規定に違反する行為をし、又はしようとする者

(2) 前号に定めるもののほか、園内の管理上の必要な指示にしたがわない者

(損害賠償)

第17条 星の動物園の入場者は、故意又は過失により施設等を損傷し、汚損したときは、町長の認定する損害額を賠償しなければならない。

(補則)

第18条 この条例の施行について必要な事項は、規則で定める。

附 則

この条例は、平成7年7月7日から施行する。

附 則 (平成11年12月22日条例第31号)

この条例は、公布の日から施行する。

第7類 教育 (星の動物園の設置及び管理・運営に関する条例)

別表第1 (第5条関係)

区 分	名 称	区 分	名 称
占用施設	バンガロー (おおぐま)	公開施設	総合案内棟 (星の館) 空の庭場 駐 車 場
	バンガロー (こぐま)		
	バンガロー (はくちょう)	管理施設	天文台棟 職員休憩室 事務室 倉庫 総合案内棟 事務室
	山小屋教室		
観測施設 (星の塔)	天体観測室 観測・観望デッキ		

別表第2 (第11条関係)

区 分	名 称	貸出単位	使用料金	備 考
占用施設	バンガロー1棟	1 時 間	1,000 円	15名以上の団体 のみ占用許可
		1 泊 (PM4~AM9)	12,000 円	
	山小屋教室	1 時 間	3,000 円	
		1 泊 (PM4~AM9)	20,000 円	
観測施設	天体観測室	1 回	小・中・高生 100 円 一 般 200 円	一 般 観 望
		1 回	5,000 円	特 別 観 測

第7類 教育 (星の動物園の設置及び管理・運営に関する条例)

別表第3 (第11条関係)

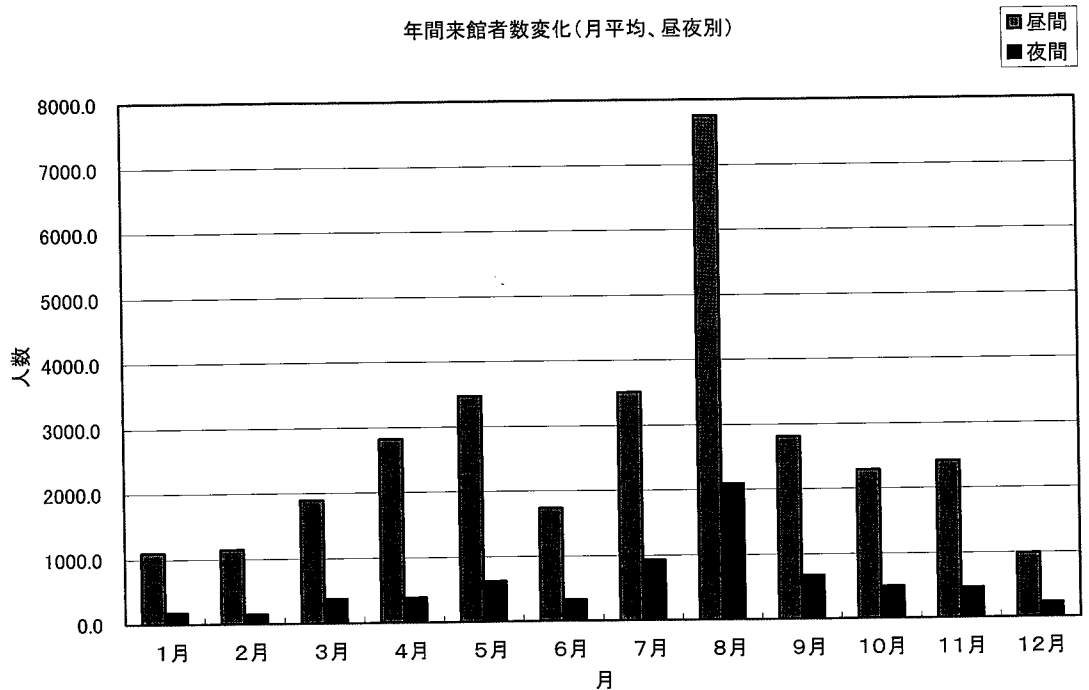
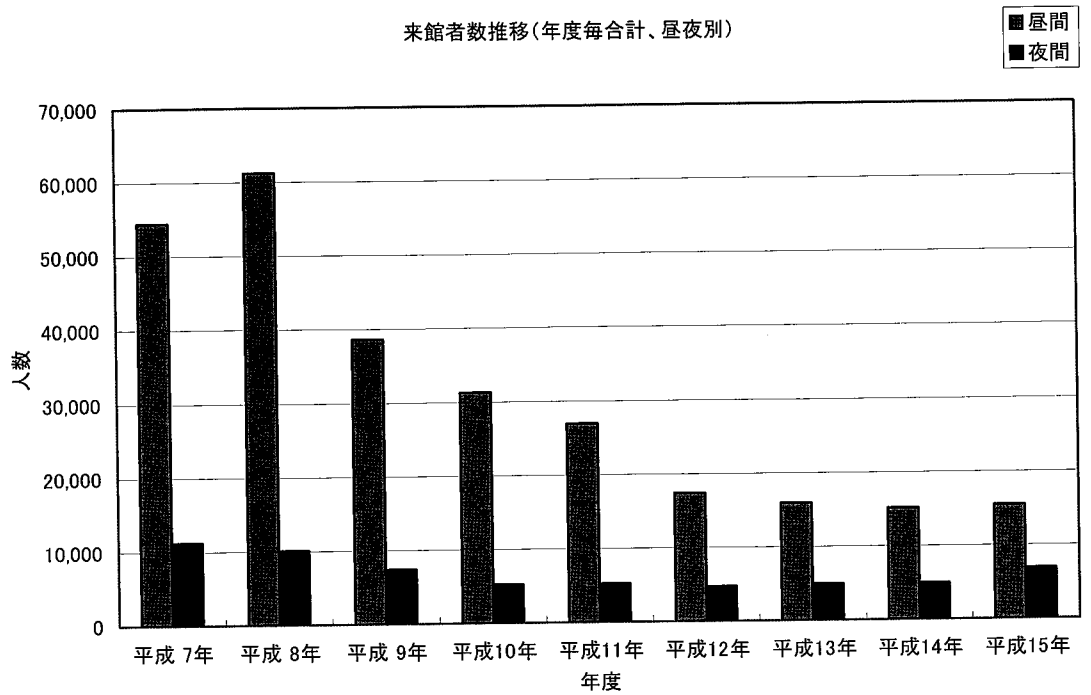
使用望遠鏡・機材名	貸出単位	使用料金	備 考
6 cm 屈折望遠鏡	1 回	300 円	
7.5 cm 屈折望遠鏡	"	1,200 円	撮影器具一式 300 円増
8 cm 屈折望遠鏡	"	500 円	
13 cm 屈折望遠鏡	"	2,500 円	
16 cm 反射望遠鏡	"	2,000 円	
18 cm 反射望遠鏡	"	1,500 円	
20 cm 反射望遠鏡	"	1,500 円	撮影器具一式 500 円増
大型双眼鏡 (30 × 125)	"	1,000 円	
小型双眼鏡 (6.5 × 44)	"	300 円	
小型双眼鏡 (6 ~ 12 × 25)	"	100 円	

みさと天文台予算

区分	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度
給料	7,948,900	21,586,800	23,270,400	24,031,200	25,636,000	15,205,084	18,481,500	18,507,300
職員手当	8,659,013	16,739,282	16,769,453	16,797,365	18,409,999	10,895,181	9,715,213	7,443,203
共济費	1,420,722	3,918,599	4,301,950	4,410,377	4,729,887	2,854,886	3,500,860	3,572,753
賃金	2,390,025	3,322,950	2,373,950	490,100	270,400	353,600	121,050	157,200
報償費	1,472,616	4,377,700	4,238,000	3,968,816	2,297,526	2,615,052	1,992,000	1,808,645
旅費	1,117,330	2,046,000	2,048,550	1,652,460	1,113,300	1,440,270	1,320,910	1,206,230
交際費	20,000							
需用費	10,340,508	11,538,879	9,403,268	9,492,119	10,661,824	6,502,563	6,831,766	4,879,629
役員費	4,326,731	4,923,040	3,812,533	2,762,828	2,474,071	1,918,918	1,908,188	1,200,699
委託料	28,490,734	6,464,482	6,494,555	7,255,509	1,152,490	13,082,090	13,205,077	13,154,350
使用料及び 賃借料	3,362,528	4,649,089	4,505,929	4,446,677	2,298,574	3,854,110	3,630,950	3,608,180
工事請負 費	27,073,173	9,288,246	3,827,250	4,854,000	1,018,769	1,496,175	2,904,500	726,873
備品購入費	13,322,914	9,663,985	961,556	3,110,760	3,256,068	2,963,444	2,555,121	1,835,471
負担金補助 及び交付金	1,232,651	2,446,048	2,686,444	4,183,132	2,859,660	1,698,865	3,572,665	2,095,303
公課費			8,800	50,400	8,800	50,400	8,800	50,400
合計	111,177,845	100,965,100	84,702,638	87,505,743	76,187,368	64,930,638	69,748,600	60,246,236

天文台来館者数

平成7年7月に開館して以来の来館者数の推移および各月の平均入館者数のグラフを示す。



次ページ以降では、年度毎の来館者数の詳細を開館当初および近年について示す。

みさと天文台利用人数表
平成7年度

月	天文台利用人数						バンガロー利用数		総計
	昼間施設見学	招待券	大人	小・中・高	夜間小計	天文台一日合計	利用人数	利用棟数	
4月									
5月									
6月									
7月	7,236	1,035	541	326	1,902	9,138	74	19	9,212
8月	19,068	1,280	2,354	1,160	4,794	23,862	252	59	24,114
9月	6,204	661	210	50	921	7,125	89	23	7,214
10月	5,328	569	253	71	893	6,221	72	17	6,293
11月	3,885	380	297	58	735	4,620	81	22	4,701
12月	2,394	134	212	71	417	2,811	64	16	2,875
1月	3,168	115	278	66	459	3,627	62	15	3,689
2月	3,009	158	142	35	335	3,344	41	10	3,385
3月	4,176	589	147	20	756	4,932	96	28	5,028
合計	54,468	4,921	4,434	1,857	11,212	65,680	831	209	66,511

みさと天文台利用人数表
平成8年度

月	天文台利用人数										バンガロー利用数			総計
	昼間施設見学	招待券	大人	小・中・高	夜間小計	天文台一日合計	利用人数	利用棟数	利用棟数	利用棟数	利用棟数			
4月	5,949	113	453	94	660	6,609	55	15	15	6,664				
5月	7,998	261	526	172	959	8,957	110	28	28	9,067				
6月	4,686	311	262	40	613	5,299	71	17	17	5,370				
7月	6,054	377	535	191	1,103	7,157	130	34	34	7,287				
8月	12,675	1,630	822	349	2,801	15,476	235	54	54	15,711				
9月	6,465	676	252	157	1,085	7,550	90	25	25	7,640				
10月	3,507	210	238	33	481	3,988	92	29	29	4,080				
11月	4,473	444	101	14	559	5,032	103	27	27	5,135				
12月	1,716	174	159	21	354	2,070	80	20	20	2,150				
1月	1,317	69	107	14	190	1,507	29	10	10	1,536				
2月	2,382	62	197	19	278	2,660	52	16	16	2,712				
3月	3,996	710	244	58	1,012	5,008	142	37	37	5,150				
合計	61,218	5,037	3,896	1,162	10,095	71,313	1,189	312	312	72,502				

みさと天文台利用人数表
平成9年度

月	天文台利用人数						ハンガロー利用数		総計
	昼間施設見学	招待券	大人	小・中・高	夜間小計	天文台一日合計	利用人数	利用棟数	
4月	4,182	684	418	90	1,192	5,374	79	18	5,453
5月	4,326	134	393	250	777	5,103	91	24	5,194
6月	2,436	229	208	122	559	2,995	48	13	3,043
7月	3,816	413	190	101	704	4,520	94	23	4,614
8月	10,083	626	900	459	1,985	12,068	238	61	12,306
9月	2,775	279	140	10	429	3,204	99	24	3,303
10月	2,850	132	363	84	579	3,429	75	20	3,504
11月	3,825	118	345	155	618	4,443	76	19	4,519
12月	870	119	33	3	155	1,025	86	20	1,111
1月	423	50	26	1	77	500	14	5	514
2月	921	35	47	2	84	1,005	45	12	1,050
3月	2,172	127	58	9	194	2,366	80	17	2,446
合計	38,679	2,946	3,121	1,286	7,353	46,032	1,025	256	47,057

みさと天文台利用人数表
平成13年度

月	天文台利用人数										バンガロー利用数			全体 利用人数計
	昼間施設見学	招待券	大人	小・中・高	夜間小計	天文台一日合計	大人	小人	人数(計)	利用棟数				
4月	1,830	74	111	20	205	2,035	37	8	45	11	2,080			
5月	2,070	246	142	60	448	2,518	61	21	82	19	2,600			
6月	1,161	174	4	0	178	1,339	39	18	57	14	1,396			
7月	2,123	346	309	206	861	2,984	109	51	160	31	3,144			
8月	2,967	832	130	133	1,095	4,062	178	105	283	66	4,345			
9月	657	116	230	95	441	1,098	71	8	79	19	1,177			
10月	1,162	243	141	65	449	1,611	67	11	78	20	1,689			
11月	1,095	91	322	49	462	1,557	63	15	78	22	1,635			
12月	618	106	163	50	319	937	51	5	56	12	993			
1月	852	171	17	4	192	1,044	4	4	8	1	1,052			
2月	510	42	40	2	84	594	13	4	17	5	611			
3月	882	108	121	17	246	1,128	53	7	60	16	1,188			
合計	15,927	2,549	1,730	701	4,980	20,907	746	257	1,003	236	21,910			

みさと天文台利用人数表
平成9年度

月	天文台利用人数					天文台一日合計		バンガロー利用数		総計
	昼間施設見学	招待券	大人	小・中・高	夜間小計	天文台一日合計	利用人数	利用棟数		
4月	4,182	684	418	90	1,192	5,374	79	18	5,453	
5月	4,326	134	393	250	777	5,103	91	24	5,194	
6月	2,436	229	208	122	559	2,995	48	13	3,043	
7月	3,816	413	190	101	704	4,520	94	23	4,614	
8月	10,083	626	900	459	1,985	12,068	238	61	12,306	
9月	2,775	279	140	10	429	3,204	99	24	3,303	
10月	2,850	132	363	84	579	3,429	75	20	3,504	
11月	3,825	118	345	155	618	4,443	76	19	4,519	
12月	870	119	33	3	155	1,025	86	20	1,111	
1月	423	50	26	1	77	500	14	5	514	
2月	921	35	47	2	84	1,005	45	12	1,050	
3月	2,172	127	58	9	194	2,366	80	17	2,446	
合計	38,679	2,946	3,121	1,286	7,353	46,032	1,025	256	47,057	

みさと天文台利用人数表
平成13年度

月	天文台利用人数				バンガロー利用数				全体		
	昼間施設見学	招待券	大人	小・中・高	夜間小計	天文台一日合計	大人	小人	人数(計)	利用棟数	利用人数計
4月	1,830	74	111	20	205	2,035	37	8	45	11	2,080
5月	2,070	246	142	60	448	2,518	61	21	82	19	2,600
6月	1,161	174	4	0	178	1,339	39	18	57	14	1,396
7月	2,123	346	309	206	861	2,984	109	51	160	31	3,144
8月	2,967	832	130	133	1,095	4,062	178	105	283	66	4,345
9月	657	116	230	95	441	1,098	71	8	79	19	1,177
10月	1,162	243	141	65	449	1,611	67	11	78	20	1,689
11月	1,095	91	322	49	462	1,557	63	15	78	22	1,635
12月	618	106	163	50	319	937	51	5	56	12	993
1月	852	171	17	4	192	1,044	4	4	8	1	1,052
2月	510	42	40	2	84	594	13	4	17	5	611
3月	882	108	121	17	246	1,128	53	7	60	16	1,188
合計	15,927	2,549	1,730	701	4,980	20,907	746	257	1,003	236	21,910

みさと天文台利用人数表
平成14年度

月	天文台利用人数					バンガロー利用数					全体	
	屋間施設見学	招待券	大人	小・中・高	夜間小計	天文台一日合計	大人	小人	人数(計)	利用棟数	利用人数計	利用人数計
4月	1,275	212	34	12	258	1,533	32	12	44	10	1,577	1,577
5月	1,536	435	110	43	588	2,124	64	22	86	22	2,210	2,210
6月	690	242	35	10	287	977	61	18	79	16	1,056	1,056
7月	2,122	338	152	150	640	2,762	72	36	108	26	2,870	2,870
8月	3,959	1,161	269	186	1,616	5,575	184	158	342	67	5,917	5,917
9月	1,524	221	67	12	300	1,824	90	13	103	26	1,927	1,927
10月	915	177	179	45	401	1,316	67	18	85	19	1,401	1,401
11月	1,143	292	26	0	318	1,461	73	22	95	22	1,556	1,556
12月	273	20	31	1	52	325	16	11	27	7	352	352
1月	450	39	62	9	110	560	9	2	11	3	571	571
2月	210	21	17	0	38	248	10	1	11	2	259	259
3月	990	173	99	28	300	1,290	33	11	44	11	1,334	1,334
合計	15,087	3,331	1,081	496	4,908	19,995	711	324	1,035	231	21,030	21,030

みさと天文台利用人数表
平成15年度

月	天文台利用人数										バンガロー利用数			全体 利用人数計
	昼間施設見学	招待券	大人	小・中・高	夜間小計	天文台一日合計	大人	小人	人数(計)	利用棟数				
4月	1,344	48	18	2	68	1,412	10	3	13	4	1,425			
5月	1,290	338	19	3	360	1,650	82	14	96	22	1,746			
6月	579	186	15		201	780	30	5	35	8	815			
7月	1,188	407	107	41	555	1,743	71	33	104	24	1,847			
8月	5,079	1,258	729	518	2,505	7,584	151	119	270	63	7,854			
9月	2,604	713	841	271	1,825	4,429	86	15	101	26	4,530			
10月	1,200	216	192	40	448	1,648	59	20	79	17	1,727			
11月	708	117	177	45	339	1,047	39	18	57	11	1,104			
12月	273	59	54	11	124	397	18	0	18	6	415			
1月	327	50	40	5	95	422	19	2	21	7	443			
2月	462	36	81	14	131	593	6	0	6	3	599			
3月	447	73	76	20	169	616	21	2	23	7	639			
合計	15,501	3,501	2,349	970	6,820	22,321	592	231	823	198	23,144			

みさと天文台利用者数 年度別金額(推定)表

利用項目 年度	天文台利用人数						ハンガロ一利用数					全体 利用料計	
	招待券	大人	小・中・高			観望会参加人数	観望料	大人	小人	人数(計)	利用棟数		利用料
			小	中	高								
平成7年	4,921	4,434	1,857		11,212	1,072,500			831	209	3,028,000	4,100,500	
平成8年	5,037	3,896	1,162		10,095	895,400			1,189	312	4,494,500	5,389,900	
平成9年	2,946	3,121	1,286		7,353	752,800			1,025	256	3,712,500	4,465,300	
平成10年	3,509	1,334	376		5,219	304,400			930	228	3,315,000	3,619,400	
平成11年	2,647	1,908	644		5,199	446,000			890	230	3,320,000	3,766,000	
平成12年	2,753	1,405	534		4,692	334,400	923	227	1,150	278	4,050,000	4,384,400	
平成13年	2,549	1,730	701		4,980	416,100	746	257	1,003	236	3,451,500	3,867,600	
平成14年	3,331	1,081	496		4,908	265,800	711	324	1,035	231	3,405,000	3,670,800	
平成15年	3,501	2,349	970		6,820	566,800	592	231	823	198	2,886,500	3,453,300	
合計	31,194	21,258	8,026		60,478	5,054,200	2,972	1,039	8,876	2,178	31,663,000	36,717,200	

団体利用状況

1999年度以降の団体利用状況（利用日、利用団体名、団体の所在地、子供と大人の内訳、年度毎の利用者数計）を示す。

日時	機関	所在地	子供	大人（または不明）	小計
1999/7/1	海南市日方小学校	和歌山県	59		6
1999/7/9	日本自閉症協会		0		50
1999/7/8	紀北養護学校高等部	和歌山県	34		15
1999/7/9	大成高校美里分校	美里町	16		1
1999/7/15	舞少年野球団		50		20
1999/7/22	野上町小川小学校	和歌山県	14		5
1999/7/23	阪南市信達小学校		130		23
1999/7/25	永大子供会		0		20
1999/8/1	和歌山県福音教会教会学校	和歌山県	25		5
1999/8/2	美里町長谷毛原中学校	美里町	19		10
1999/8/4	粉河町スポーツ少年団	和歌山県	25		5
1999/8/6	四分校生徒会	和歌山県	20		5
1999/8/7	ラボ教育センター		11		3
1999/8/8	リドン物理サークル、第一次季節学校		0		34
1999/8/21	紀の国サポートネットワーク	和歌山県	1		20
1999/8/26	那賀支所	和歌山県	40		5
1999/8/21	下津児童合唱団	和歌山県	37		9
1999/9/3	和歌山消防学校	和歌山県	0		40
1999/9/7	岐阜県産業文化振興事業団		0		30
1999/10/15	笠田小学校	和歌山県	21		6
1999/10/23	ガールスカウト		10		15
1999/11/4	美里町下神野小学校	美里町	3		1
1999/11/16	和歌山県いきいき長寿社会センター	和歌山県	0		40
1999/11/16	美里町真国小学校	美里町	12		5
1999/11/19	和歌山県いきいき長寿社会センター	和歌山県	0		40
1999/12/13	奈良県西大和学園中学校		30		3
2000/2/24	下市町教育委員会		0		7
2000/3/28	川辺町教育委員会（中高生リーダー一研 修会）	和歌山県	20		2
					1002

2000/4/22	ボーイスカウト橋本1団カブ隊	和歌山県	20		10
2000/5/11	下津女子高校	和歌山県	67		7
2000/5/20	稜雲高校	和歌山県	0		108
2000/5/30	海南市立第一中学校	和歌山県	47		5
2000/5/31	下津第二中学校	和歌山県	117		7
2000/6/8	海南高校	和歌山県	30		1
2000/7/13	薬業団体連合会、海南地区連絡協議会	和歌山県	0		30
2000/7/14	海南市日方小学校	和歌山県	73		6

2000/7/15	舞少年野球団		47	25
2000/7/22	九栖少女バレエ	和歌山県	13	7
2000/7/27	粉河高校	和歌山県	42	3
2000/7/28	ボーイスカウト那賀第4団	和歌山県	30	7
2000/7/29	橋本市役所 HPIN サークル	和歌山県	4	11
2000/8/8	和歌山市民生協那賀支所	和歌山県	60	20
2000/8/8	ガールスカウト和歌山県第2団	和歌山県	30	10
2000/8/11	京都進学会		10	3
2000/8/17	粉河高校	和歌山県	59	3
2000/8/22	滋賀県科学クラブ合同(高校科学クラブ)		30	10
2000/8/26	宮前少年剣道クラブ	和歌山県	15	15
2000/8/29	トノイ		15	16
2000/9/2	フィールズTAKA	和歌山県	0	26
2000/9/7	和歌山県消防学校	和歌山県	0	50
2000/9/9	中野美雪	和歌山県	23	21
2000/10/18	美里中学校	美里町	7	2
2000/10/28	伊都第5団カブスカウト	和歌山県	0	40

1182

2001/5/10	下津女子高校	和歌山県	66	6
2001/7/10	海南市中野上小学校	和歌山県	37	5
2001/7/12	那賀高校	和歌山県	20	1
2001/7/12	海南市日方小学校	和歌山県	69	6
2001/7/20	平井		20	10
2001/7/19	塩津小学校	和歌山県	20	9
2001/7/24	野上小学校	和歌山県	58	5
2001/7/27	石橋山田子供会		12	10
2001/7/28	リモーションクラブ		10	10
2001/8/1	椎出子供会	和歌山県	15	13
2001/8/2	初芝高校	和歌山県	20	3
2001/8/8	和歌山信愛短期大学付属中学校	和歌山県	11	2
2001/8/9	那賀高校	和歌山県	8	5
2001/8/11	宮少女バレーボールクラブ		13	8
2001/8/18	障害者家族のふれあいキャンプ	和歌山県	5	10
2001/8/21	大成高校美里分校	和歌山県	40	10
2001/8/22	伊都高校空手部	和歌山県	30	20
2001/8/26	和歌山教区寺院子弟	和歌山県	20	6
2001/8/28	吉備町教育委員会「自然観察教室」	和歌山県	31	4
2001/8/29	泉佐野市鶴原地区青少年会館		10	1
2001/9/5	大阪外国語大学コーラス部		0	17
2001/9/6	和歌山県消防学校	和歌山県	0	39
2001/9/22	和歌山市母親子供クラブ	和歌山県	47	15
2001/9/23	和泉キリスト集会高校生クラス		12	8
2001/10/11	和歌山県商業高校定時制	和歌山県	13	10
2001/10/20	ガールスカウト和歌山13団	和歌山県	16	5
2001/10/27	和歌山大学教育学部フレンドシップ事業	和歌山県	30	24

2001/11/3	それいけ！ふるさと体験隊	和歌山県	100	30
2001/11/7	わかやま学講座	和歌山県	0	92
2001/11/11	美里町福祉保険課	美里町	30	30
2001/11/23	ボーイスカウト海南第1団	和歌山県	10	5
2001/12/8	海草地域体験ツアー	和歌山県	10	33
2001/12/8	海南税務署	和歌山県	8	23
2001/12/22	山村体験ツアー	和歌山県	0	35
2001/12/26	下津町教育委員会	和歌山県	18	21
2002/1/22	泉南地区教育委員会		0	10
2002/1/22	東近江農業委員会連絡協議会		0	22
2002/3/26	大阪外語大学ゴスペルサークル		0	20

1392

2002/4/6	ボーイスカウト橋本第4団	和歌山県	18	8
2002/4/20	ボーイスカウトかつらぎ	和歌山県	20	10
2002/5/3	ボーイスカウト橋本第2団	和歌山県	30	10
2002/5/3	曾我部清典ミュージックキャンプ		0	30
2002/5/3	西川様		0	20
2002/5/4	ボーイスカウト橋本第2団	和歌山県	15	7
2002/5/18	稜雲高校	和歌山県	38	23
2002/5/21	海南第一中学校	和歌山県	44	5
2002/6/1	関西電力労働組合	和歌山県	0	40
2002/7/16	和歌山県ろう学校	和歌山県	4	5
2002/7/20	山手東子供会		11	8
2002/8/1	友淵中学校	和歌山県	28	10
2002/8/3	岩出町少年野球チーム	和歌山県	36	28
2002/8/7	清水町安諦中学校	和歌山県	20	5
2002/8/9	藤井寺ボーイスカウト		10	5
2002/8/17	高積少年サッカークラブ		20	8
2002/8/24	伊都高校空手部	和歌山県	26	5
2002/8/27	吉備町教育委員会「自然観察教室」	和歌山県	28	4
2002/8/29	幼児活動研究会コスモスポーツクラブ	和歌山県	42	4
2002/10/9	青陵高校	和歌山県	25	7
2002/10/25	大成高校美里分校	美里町	15	3
2002/10/19	和歌山大学教育部	和歌山県	30	15
2002/11/7	和大教育科学コース 51 期生	和歌山県	0	26
2002/11/23	美里町商工会イベント	美里町	28	45
2002/12/13	大成高校美里分校	美里町	7	2
2003/3/1	スポーツ少年団クラブ	和歌山県	24	4
2003/3/8	大阪府美原町少林寺拳法クラブ		24	10
2003/3/21	海南税務署	和歌山県	4	16

910

2003/5/21	海南市第一中学校2年生	和歌山県	50	4
2003/6/7	和大付属小学校4年A組	和歌山県	46	37
2003/7/5	堺市金岡南中学校理科クラブ		10	5
2003/7/10	中野上小学校	和歌山県	35	6
2003/7/11	内海小学校5年生	和歌山県	42	5
2003/7/18	下津町塩津小学校	和歌山県	13	5
2003/7/23	野上小学校5年生	和歌山県	45	5
2003/7/24	県庁森林整備課	和歌山県	29	16
2003/7/24	下津町加茂小学校	和歌山県	12	5
2003/7/25	和歌山県聾学校	和歌山県	6	5
2003/7/29	海南市大野幼稚園	和歌山県	51	4
2003/7/27	にわだに柔道クラブ		6	7
2003/8/2	鳴滝少年野球クラブ	和歌山県	40	10
2003/8/9	富田林ボーイスカウト第2団		30	15
2003/8/13	スマイルキッズ泉佐野		17	26
2003/8/15	岸和田ボーイスカウト第5団カブ隊		15	15
2003/8/15	岸和田ボーイスカウト第5団ボーイ隊		20	5
2003/8/17	伊都からて道教室	和歌山県	30	5
2003/8/22	田原学園向陽台高等学校	和歌山県	61	15
2003/8/23	岩出口ロータリークラブ	和歌山県	13	41
2003/8/24	真正町商工会		0	30
2003/8/26	吉備町自然ふれあいツアー	和歌山県	38	2
2003/9/18	文化教会会合	和歌山県	0	40
2003/9/20	和歌山市役所青少年課	和歌山県	70	15
2003/10/10	美里町真国小学校	美里町	5	2
2003/11/1	ボーイスカウト海南第一団	和歌山県	10	3
2003/11/22	ノーリツ鋼機	和歌山県	0	15
2003/11/22	美里町商工会	美里町	18	26
2003/12/13	海友会(打田税務署)	和歌山県	9	25
2003/12/26	慶西塾	和歌山県	30	4
2004/2/27	橋本市原田総合施設	和歌山県	0	15

インターネットを利用した活動

インターネットを經由してテレビ会議システムでの理科授業や望遠鏡の遠隔操作、天文現象のインターネット生中継などについてを記述する。

TV会議システム中継授業や遠隔観測

日付	接続先	内容	備考
1996/2/20-21	和歌山大学教育学部付属中学校1年	理科授業	
1996/	関西創価学園中学	理科授業	
1996/	福島県の中学校	理科授業	
1996/8/8,15,21	アメリカシカゴのアドラープラネタリウムと遠隔観測		木星、土星、月、金星
1997/6/4	京都市立塔南高校との遠隔観測		
1997/7/20	美里町立真国小学校との遠隔観測	出張観望会	
1997/9/25	和歌山県立海南高校との遠隔観測		金星
1997/	和歌山県立和歌山高校との遠隔観測		
1997/12/19	美里町立長谷毛原中学校との遠隔観測		
1998/1/	第10回農業情報ネットワーク全国大会での遠隔観測		
1998/3/26	ドイツ・ミュンヘンと遠隔観測		
1998/8-1999/3	インターネット番組「Misato TV」		
1999/2/16	美里町立美里中学校	日食中継授業	
1999/2/16	美里町立毛原中学校	日食中継授業	
1999/2/16	海南市立亀川中学校	日食中継授業	
1999/8/31	栃木県塩谷郡栗山村立日向小学校6年	理科授業	
1999/10/26	美里町立真国小学校	公開授業	
1999/11/26	奈良県登美ヶ丘高校	実習発表会	
1999/11/27	スウェーデン・ストックホルムと遠隔観測		後に論文化
2000/9/19	野上町立志賀野小学校		
2000/10/31	品川区城南小学校	学校インターネット2イベント	
2000/11/10	美里町立毛原小学校	インフォフェア和歌山に出展	
2000/11/16	奈良県登美ヶ丘高校	実習発表会	
2001/4/13	美里町立美里中学校2年	理科授業	
2001/11/27	美里町立美里中学校2年	理科授業	
2002/11/30	奈良県登美ヶ丘高校	実習発表会	
2002/12/18	美里町立美里中学校2年	理科授業	
2003/6/13	福島大学附属小学校4年	研究授業	
2003/12/9	美里町立美里中学校2年	理科授業	

天文現象の中継

日付	対象	中継団体
1995/11/19	土星の輪の消失	みさと天文台
1996/3/12-27	百武彗星	みさと天文台
1996/9/27	中秋の名月	みさと天文台
1996/10/24	十三夜の月	みさと天文台
1997/3/9	モンゴル・シベリア皆既日食	LIVE! ECLIPSE 97
1997/4/1-3,8-10	ヘールボップ彗星	みさと天文台
1997/9/17	皆既月食	みさと天文台
1997/10/16	土星食	みさと天文台
1997/11/16	アルデバラン食	みさと天文台
1997/11/18-19	しし座流星群	みさと天文台
1998/2/26	南米・カリブ海皆既日食	LIVE! ECLIPSE 98
1998/8/22	マレーシア金環日食	LIVE! ECLIPSE 98 Annular
1998/11/17-18	しし座流星群	みさと天文台
1998/11/17-18	しし座流星群(高校生同時観測計画)	LIVE! LEONIDS 98
1999/1/3-5	りゅう座流星群電波観測	みさと天文台
1999/2/16	オーストラリア金環日食	LIVE! ECLIPSE 99 Annular
1999/7/28	部分月食	みさと天文台
1999/8/11	ヨーロッパ・西南アジア皆既日食	LIVE! ECLIPSE 99
1999/8/13	ペルセウス座流星群電波観測	みさと天文台
1999/9/24	中秋の名月	みさと天文台
1999/11/17-19	しし座流星群	LIVE! LEONIDS 99
1999/11/18,19	しし座流星群	みさと天文台
1999/11/18	しし座流星群電波観測	みさと天文台
1999/12/4-16	わし座新星	みさと天文台
1999/12/14	ふたご座流星群	みさと天文台
2000/1/4,5	りゅう座流星群	みさと天文台
2000/7/16	皆既月食	LIVE! ECLIPSE 2000 Lunar
2000/7/16	皆既月食	みさと天文台
2001/1/10	皆既月食	LIVE! ECLIPSE 2001 Lunar
2001/6/21	アフリカ皆既日食	LIVE! ECLIPSE 2001
2001/8/16	木星食	みさと天文台
2001/11/19	しし座流星群	みさと天文台
2001/11/18-19	しし座流星群	LIVE! LEONIDS 2001
2002/1/25	土星食	みさと天文台
2002/2/11-17	北欧オーロラ	みさと天文台
2002/4/7	小惑星パンドラによるポルックスの掩蔽	みさと天文台
2002/6/11	部分日食	みさと天文台
2002/6/11	太平洋金環日食	LIVE! ECLIPSE 2002 Annular
2002/9/26	中秋の名月	みさと天文台
2002/11/19	しし座流星群	みさと天文台
2002/11/19	しし座流星群	LIVE! LEONIDS 2002
2002/12/4	アフリカ皆既日食	LIVE! ECLIPSE 2002

2003/5/3	木星の衛星イオの食	みさと天文台
2003/5/7	水星日面通過	LIVE! MERCURY 2003
2003/5/31	アイスランド金環日食	LIVE! ECLIPSE 2003 Annular
2003/8/27	火星大接近	LIVE! MARS 2003

中継団体の「LIVE! **」は、尾久土氏が代表をつとめる団体であり、世界各地で起こる日食をはじめとする様々な天文現象をインターネットを使って生中継を行なっている団体である。みさととの関係は、尾久土氏が代表を務めているだけでなく、みさと天文台のスタッフも現地に赴き画像の取得なども行なっている。

中継団体が「みさと天文台」となっているものは、みさと天文台から天文現象を生中継したものである。

また、いくつかのイベントはネットワーク経由でイベントの中継を行なっている。

イベント中継

日付	内容
1999/9/24	中秋の名月観望会中継
2000/3/11,12	NASDA主催巡回教室「宇宙から見た地球」
2000/5/6	天文教室「すばるが見た宇宙」
2000/7/7	開所5周年企画イベント中継
2002/7/7	7周年記念イベント中継
2002/9/26	中秋の名月観望会中継
2003/6/	貴志川のホタル中継

開催イベント

平成7年7月7日のオープン以来、みさと天文台で行なってきた様々なイベントのリストを挙げています。各イベントの詳細は天文台広報紙Mpc（メガパーセク）に記述していますが、幾つかのイベントをMpcから抜粋して紹介します。Mpcは、縮刷版資料あるいは、Web上のPDFファイルで公開していますのでそれらをご覧ください。

(<http://www.obs.jp/misato/pdf/mpc2004.html>)

	年月日	タイトル	ゲスト、内容など
平成7年度(1995)	1995/7/7	竣工式	県知事、現職国会議員、他招待181人
	1995/7/7	観望会	
	1995/7/8	講演会	渡部潤一、佐藤文隆、@美里中体育館
	1995/7/8	漫画教室	ヨシトミヤスオ@役場中会議室
	1995/7/9	コンサート	EPO@町民会館
	1995/8/13	みさと星まつり	
	1995/9/10	輪の話、望遠鏡を作ろう!	尾久土氏の講演と工作(手作り望遠鏡)
	1995/9/12,13	インターネットWG会合	インターネットを天文並びに理科教育に生かす方法を検討するグループ
	1995/10/8	ほうき星ってなに?、星座早見盤を作ろう	お話と工作(星座早見盤)
	1995/11/19	電波で見る宇宙、電波望遠鏡を作ろう	近田義弘氏の講演と工作(電波望遠鏡を自作)
	1995/12/10	冬の星雲・星団	坂元誠氏の講演
	1995/12/23	クリスマスと星空の夕べ	クイズ大会、お話、コンサート(井澤慶三、沖田いずみ、岡先生)、里山の会
	1996/1/14	宇宙を写す、天体写真にチャレンジ	豊増伸治氏の講演と工作(使いきりカメラの改造)
	1996/2/11	隕石と彗星の最近の話題、君も隕石を見分けよう	向井正氏の講演と隕石鑑定の実習
	1996/2/3,4	みさと天文台シンポジウム	ホールポップ彗星観測者会議
1996/3/10	大彗星がやって来た、彗星の立体軌道模型	尾久土氏の講演と工作(彗星の立体軌道模型)	

▲オープンイベントには多数の来賓が訪れました。



知事もテープカットに参加!世界時7時は、日本時間で午後4時。

7年7月7日世界時7時!みさと天文台世界に向けて出発!
105cm反射望遠鏡とインターネットに感嘆の声

竣工式は豪華な顔ぶれ

7月7日から3日間、日本一の公開天文台のオープンに相応しい竣工式、オープニングイベントが盛況のうちに終わりました。知事ご本人から直々に祝辞を頂戴し、現職国会議員、さらには文部省国立天文台をはじめとして全国各地から多数のご来

賓に出席していただくなど、市町村レベルの式典としては、「超」異例の豪華な竣工式になりました。105cm反射望遠鏡はもちろんのこと、多くの来賓の注目を浴びたのが今話題のインターネットでした。まさに美里町のインターネット元年を象徴する1日でした。

1995年8月号

平成8年度(1996)	1996/4/14	金星を見つけよう	
	1996/5/5	遙か宇宙へ乗り出そう、コンサート、他	池内了氏の講演、百武彗星観測報告、中平勝子ピアノコンサート、バードウォッチング
	1996/6/9	星までの距離はどうやって測るの？	坂元誠氏の講演と実習
	1996/6/12,13	みさと天文台シンポジウム	第26回天文情報処理研究会
	1996/7/7	みさと七夕フェスティバル	香西洋樹氏の講演、マリーナシティイベント、EPOコンサート、星の舟石設置
	1996/8/11	夏の大観望会	流れ星のお話、クイズ大会、PERPETUALコンサート
	1996/9/27	お月見会	月のお話、音楽会(中平ピアノ、大正琴グループ)国吉短歌会
	1996/10/13	太陽の話、携帯日時計	豊増伸治氏の講演と工作(携帯日時計)
	1996/11/10	光を虹に、CDで虹を作ろう	尾久土氏の講演と工作(CDで虹を作ろう！)
	1996/11/25	ネットワーキンググループ会合	インターネットを天文並びに理科教育に生かす方法を検討するグループ
	1996/12/22	クリスマスと星空のタベ	佐藤文隆氏の講演(ニュートリノで見る宇宙)、クイズ大会、コンサート(楽隊ブラスレンジャー)
	1997/1/12	こよみのはなし、カレンダーを作ろう	田中氏の講演と工作(万年カレンダー)
	1997/2/9	火星の話、動く火星と地球	豊増伸治氏の講演と工作(動く火星模型)
	1997/3/2	特別講演会	海野和三郎氏、北村崇氏の退官記念講演
	1997/3/9	日食で遊ぼう！	日食の話と日食体験

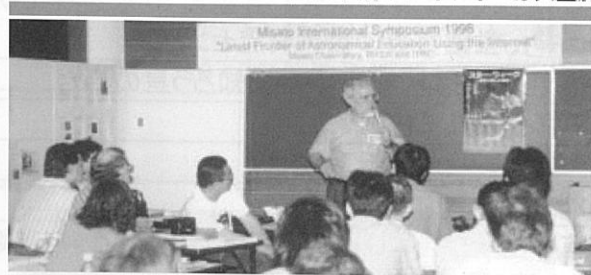
平成9年度(1997)	1997/4/5	ハールポップ彗星の話	坂元誠氏の講演、実演「彗星の核を作ろう！」
	1997/5/4	星はどうして光るの？、ソーラーミニ4駆	田中氏の講演とソーラーミニ4駆の工作
	1997/5/5	森林散策	前田玄津二さんの案内
	1997/6/14	天文から見た地球環境	豊増氏の講演と実習「美里町の水をチェック！」、蛍鑑賞会@世代交流センタ
	1997/7/12	2周年イベント	ペットボトルロケット、英語で知ろう星のこと
	1997/7/13	EPOコンサート	みさと太鼓、EPO
	1997/8/9	流星群の秘密	
	1997/8/12	ペルセ群特別観望会	
	1997/8/23	夏休み宿題相談室	第一回サワガニレース、流しそうめん、宿題相談室、第2回ソーラーグランプリ
	1997/9/13	月のお話、月食の起こり方	田中氏の講演と実習(月食の起こり方)
	1997/9/16	観月会	台風接近の観月会、漬先先生(お茶)
	1997/10/11	写真と天文学	尾久土氏の講演と撮影実習
	1997/11/8	電波天文、ラジオを作ろう	世界でいちばん簡単なラジオ工作
	1997/12/13	第1回写真コンクール表彰式	
	1997/12/14	クリスマスイベント	有志によるコンサート
	1998/1/15	ロケットを設計しよう！	坂元氏の講演とロケット製作の実演
	1998/2/14	バレンタインには星座を	田中氏の講演とプラネタリウムの作成
	1998/3/14	電波望遠鏡移設記念講演会	小杉健郎(国立天文台)氏の講演

平成10年度(1998)	1998/4/4	春休みスペシャル!	尾久土氏の講演「古代人の見た宇宙」、オリジナル望遠鏡やプラネタリウムの作成
	1998/5/4	未来エネルギーの日	平井一樹(気候ネットワークコーディネータ)氏の講演とソーラーミニ4駆工作
	1998/5/5	自然を楽しむ日	美里の山を歩く、第2回サワガニレース
	1998/6/27,28	みさと国際シンポジウム 1998	「インターネットを使った天文教室の最前線」@ セミナ、5ヶ国70名の参加者
	1998/6/13		坂元氏の講演と実験
	1998/7/8-12	七夕観望会	
	1998/8/8	夏休みスペシャル、ふたごの星たち	第3回サワガニレース、流しそうめん、天文教室と観望
	1998/8/12	ペルセ群観望会	
	1998/8/21	座談会「マルチメディアは町を元気にすることができるか?」	小野(BBCC)、山藤(大阪ガス)、尾久土
	1998/9/12	天王星、海王星を観よう	講演と観望会
	1998/10/4	観月会	柳家こゑん、鼓響Jr、お茶会
	1998/11/8	やってくるぞ、しし座流星群	尾久土氏の講演
	1998/11/17	しし座流星群観望会	
	1998/12/12	音で見た!しし座流星群	豊増氏の講演、写真コンテスト表彰式、「写るんです」工作、コンサート
	1999/1/15	太陽とエネルギーの話	尾久土氏の講演と実験
	1999/3/21	いま時のはなし	福島登志男(国立天文台)氏の講演と工作「世界で3番目に正確な時計を作る方法?」

▲地元皆さんの協力を得て国際シンポジウムを主催しました。

世界から美里へようこそ!

みさと国際シンポジウムは大盛況



▲世界から天文教育の第一人者がやってきた(セミナーハウス研修室)

今年の7月で丸3年を迎えた天文台は、これまでの活動の総決算として「インターネットを使った天文教育の最前線」という国際会議を6月27日～6月30日に町内の多くの施設を利用して開催しました。世界5ヶ国から約70名の研究者や教育関係者が集まり、活発な議論を持つことができました。メイン会場および宿泊施設としてセミナーハウスが選ばれました。これまでの国内の学会・研究会と

直前まで心配していました。しかし、全校をあげて国際会議を応援してくれた大成高校美里分校の生徒たちの活躍は、参加者に多くの感動を与え、会終了時には、多くの感謝の言葉を聞くことができました。天文台だけでなく、美里分校の生徒たちも、そして美しいふるさと美里町も、世界に通用することを改めて確信することができました。21世紀まで1000日を割った今、新しい美里町は確実に動き始めています。4年目の天文台もますます頑張ります!(尾久土)

1998年8月号

平成11年度(1999)	1999/4/12	火星に挑む!、火星儀を作ろう	尾久土氏の講演と工作「火星儀を作ろう」
	1999/5/4	山歩きの日	前田玄津二先生ほか
	1999/5/5	サワガニレース、ミニ天文教室	第4回サワガニレース、矢動丸氏の講演「宇宙のカニ」
	1999/6/13	雨の日の天文学~宇宙人探し	尾久土氏の講演と実習
	1999/7/18	カタログとインターネットで天文学	市川伸一(国立天文台)氏による講演
	1999/7/27-30	第13回天文教育研究会	
	1999/7/28	月食観望会	
	1999/8/11	日食生中継	矢動丸氏の講演で中継を鑑賞
	1999/8/12	ペルセ群観望会	
	1999/8/21	サワガニレース、流しそうめん	第5回サワガニレースは土砂崩れで中止
	1999/9/24	観月会	甲斐恵美子(ピアノ)、桜井邦雄(ベース)、お茶会、お団子
	1999/10/10	星ぼしの晩秋	矢動丸氏の講演
	1999/11/14	しし座流星群はやってくるか?	渡部潤一(国立天文台)氏の講演
	1999/11/17	しし座流星群観望会	
	1999/12/12	20世紀の天文学を振り返る	尾久土氏の講演、写真コンテスト表彰、クリスマスコンサート
	2000/1/16	新しい年、新しい星、天文学とインターネットワークショップ	豊増氏の講演と工作「ガイガカウンタを作ろう」 ネットワークの専門家が持つ技術を天文学にも応用するための会合、現在まで継続
	2000/2/16,17	宇宙から地球を見る	宇宙開発事業団主催の巡回教室

▲七夕や観月会(お月見)は毎年多数のお客さんが訪れてくれる定番のイベントです。
七夕 今年もまた会えたね!

240名を超えるお客さんとお祝いました

今年も昨年にひきつづき、無事七夕は晴れました。そのご祝儀が、みさと天文台は今年最多のお客さんに恵まれました。後日、お礼のおたよりとすてきな俳句をいただきましたので紹介させていただきます。



前略御免下さるませ

昨夜の星合の夜は種々と御心遣いを戴き有難うござります。七十七年目に織女の美しい輝きに巡り会うことが出来、目の奥に納める事が出来ました。野外での観察も天の川を隔て織女・牽牛の出会いも見ることが出来、大変有意義な一夜でございました。私たち老人にご親切なご指導賜りました事を感謝申し上げます。

かしこ

「織女に 出会ふときめき 階昇る」 井田勝代

(おりひめに であうときめき かいのぼる)

言葉の宇宙の中に、一瞬、蒸し暑さも忙しさも忘れず。いいものですね。実物の宇宙も案内することができてなによりでした。今年の夏の本番は、天の川も流れ星ももっとよく見えますので、お楽しみに。

(豊増 伸治)

中秋の名月観月会
無月

9月21日に「中秋の名月観月会~月光浴のゆうべ~」を開催しました。

今回は、できるだけ人工の明りを消し、自然の明りである月と星の輝きの中、自然を楽しむことを目的としました。当日は、あいにくの曇り空でしたが、空を覆う雲が薄かったため、月光を浴びる事はできました。

下: 準備に追われる美里分校の生徒さん達。「本番はもうすぐだ!」



毎年来てくれる中谷さん(ボーカリスト)をはじめ、その友人達によるジャズの演奏。また大成高校美里分校の生徒さんによる和太鼓も上演され、本格的なお茶を自然の中で楽しむ無事に終わることが出来ました。

雲の向こうに中秋の名月が... (下の右上)。顔を出してくれないかな?と祈ってました。



した。

今回お集まり頂いた200名を超えるお客様、またボランティアのスタッフの皆様にご協力いただきお礼申し上げます。また次の機会にもお集り頂けることを楽しみにしています。

(小澤友彦)

1999年8月号と2002年11月号

平成12年度(2000)	2000/4/16	銀河の世界	富田晃彦(和歌山大)氏の講演
	2000/5/5	サワガニレース	第5回サワガニレース
	2000/5/6	すばるが見た宇宙	すばる望遠鏡とインターネットで結び生で、布施哲治(国立天文台)氏の講演
	2000/6/11	電波で見る太陽	矢治健太郎(かわべ天文公園)氏の講演
	2000/7/8	七夕コンサートとトーク	5周年、佐藤文隆氏の講演、甲斐恵美子+中谷泰子コンサート、七夕飾りを作ろう
	2000/7/16	皆既月食観望会	
	2000/7/22	リニア彗星がやってくる	縣秀彦(国立天文台)氏の講演と特別観望会
	2000/8/12	ペルセ群観望会	
	2000/8/20	流しそうめん	流しそうめんイベントと竹細工工作
	2000/9/12	観月会	尾久土氏の話、大正琴コンサート、ジャズコンサート、@かじか荘
	2000/10/15	直径2mの木星儀を作ろう	尾久土氏の講演と作業「木星儀作り」
	2000/11/12	流星群を電波観測しよう	豊増氏の講演と実習
	2000/11/17	しし群特別観望会	
	2000/12/10	皆既月食観望会	悪天候のため
	2000/12/23,24	ITの基礎	矢動丸氏の講演(計算機の歴史)と豊増氏の講演および制御ソフトの自作実習
	2000/12/24	クリスマスディナーショー	かじか荘でのトークとコンサート
	2001/1/21	21世紀を予想する	矢動丸氏の講演
	2001/3/11	昼間の金星を見てみよう	矢動丸氏の講演と観望

平成13年度(2001)	2001/4/15	銀河と銀河団	小澤氏の講演
	2001/5/5	サワガニレース	第6回サワガニレース
	2001/6/10	火星接近とプラスコンサート	尾久土氏の講演と曾我部さんのコンサート
	2001/6/21	皆既日食中継観望会	豊増氏の解説で中継鑑賞
	2001/7/5	部分月食観望会	
	2001/7/7	セタライブとトーク	6周年イベント、斉藤氏(大林組)の講演とジャズライブ@かじか荘
	2001/8/13	ペルセ群観望会	
	2001/8/19	流しそうめん	
	2001/9/9	宇宙の日	矢動丸氏の講演
	2001/9/30	観月会	雨の観月会
	2001/11/3	文化の日記念講演会「Dr. 丹波の紙ヒコーキ工作・実験教室」	丹波順氏の講演および紙飛行機作り
	2001/11/18	しし群観望会、スペシャルイベント@文化センタ	毛利衛(元宇宙飛行士)のテレビ会議による生講演、ルクプルのコンサートなど
	2001/12/9	土星	矢動丸氏の講演と工作「土星儀作り」
	2001/12/14,15	ふたご群観望会	中止
	2002/1/13	オリオン座	小澤氏の講演と工作「立体オリオン座」
	2002/2月	連携支援事業イベント	和歌山市立こども科学館と毛原小学校へのオーロラ中継
	2002/3/10	スウェーデン報告、宇宙法講座	豊増氏の講演、I-jigenの皆さんの講演

平成14年度(2002)	2002/4/14	スターバースト銀河	西浦慎悟(木曾観測所)氏の講演
	2002/5/5	サワガニレース	第7回サワガニレース、ファンファーレ、サワガニ狂騒曲
	2002/6/9	部分日食	豊増氏の講演と工作「日食サングラス作り」
	2002/7/7	星と音楽で語るゆうべ	7周年記念、ゴッドブレス、佐藤文隆氏の講演
	2002/8/11	ペルセウス座流星群	矢動丸氏の講演と工作「使いきりカメラ改造」
	2002/8/12	ペルセ群観望会	宝子さんの演奏付き
	2002/9/15	昼間の金星を見よう	小澤氏の講演と工作「金星を探すための道具」
	2002/9/21	中秋の名月観月会～月光欲のゆうべ	中谷カルテット、大成高校美里分校、お茶会
	2002/10/13	パソコンに挑む第3弾	豊増氏の講演「Webプログラミング極意」と実習
	2002/11/10	誰でも分かる! 2002 年度ノベル賞の解説	尾久土氏の講演
	2002/11/19	しし座流星群特別観望会	
	2002/12/8	輝く冬の1等星	矢動丸氏の講演
	2002/12/13	ふたご座流星群特別観望会	
	2003/1/19	星座に親しむ～新春天文カルタ大会	中筋規江、大成高校カルタ部
	2003/3/9	こちら火星探査船・保健室	I-jigen の皆さんの講演など

▲大出現の予想された 2001 年のしし座流星群の際は、天文台を飛び出してオールナイト観望会イベントを行ないました。

しし群イベント速報!
流星大出現!!

その夜がやって来た!

2001年11月18日深夜(19日早朝)あなたは何をしていましたか? Mpcをお読みの方なら、もちろん、空を見上げていたはずですよ。そしてあの流星雨を目の当たりにしたはずです。

その状況を説明しようといくら言葉を尽くしてもあの感動・あの迫力・あの荘厳さはとても伝えきれないのではないのでしょうか。

予想的中!

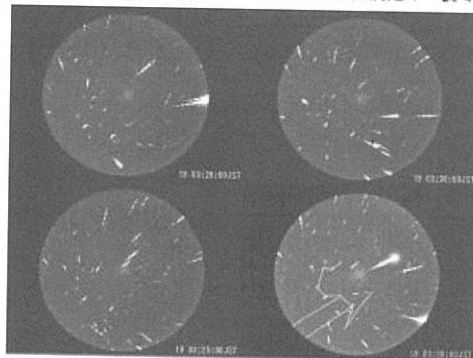
我々も出現の予想を信じてはいたものの、予想が現実になるとその現実には想像以上であり、人間の想像を越えた現象は自然の凄まじさを見せつけられた思いがします。こんなに素晴らしい光景(天文イベント)は

今後一生見られないのではないかと思います。その時間は研究員も仕事を忘れて空を見上げておりました。。。

大出現!!

下図は、19日午前3時15分からの星空の様子です。御覧のように、

数多くの流れ星が写っています。この画像は静止画(長時間露出)ですので、動きは感じられませんが、実際に空を見上げていると、次から次へと流れ星が出現するので、飽きる暇はありませんでした。一晩で、一生分の流れ星を見たのではないと思うほど、大満足の一晩でした。



3時15分から5分毎(5分積分)の星空の様子。黄色の線は、しし座の位置。しし座を中心に放射状に写っているのが全部流星。(撮影:豊増研究員、文化センター屋上にて)

観望会場は大賑わい!

Mpcでも6ヶ月に渡り宣伝を続けてきた「しし座流星群」。イベントが行なわれた当日は日曜の深夜にも関わらず、のべ1000人にもなろうかという大勢のお客さんが集まりました。心配していた天気にも恵まれたおかげで、大人も子供も今世紀最初にして最大の天文ショーを堪能しました。

ホールの中も大盛況!

屋内では、宇宙飛行士毛利さんとの中継やル・クブルのコンサートが開催されましたが、イベント終了直後から数を増やした流星群の前には、彼らもメインイベントの肩書きを譲るしかなかったようです。

美里で流星群を楽しんだル・クブルさんのコメントや東京会場の詳細は、次号でお知らせする予定です。

(矢動丸 泰)

2001年12月号

平成15年度(2003)	2003/4/13	自作の望遠鏡でイオの食を見よう	小澤氏の講演と工作「手作り望遠鏡作成」
	2003/5/3	木星の衛星イオの食を見よう	相馬充(国立天文台)氏の講演と観望会
	2003/5/5	サワガニレース	第8回サワガニ、サワガニ健全育成協議会(地元のボランティア)
	2003/5/31	北欧金環日食を見る	情報通信月間協賛イベント、尾久土氏の講演と中継観望
	2003/7/5,6	七夕無料観望会	
	2003/7/20	さあ、夏休み。みんなで夏の星座を探そう!	小澤氏の講演および工作「星座早見盤」
	2003/8/10	流しそうめん	サワガニ健全育成協議会(地元のボランティア)
	2003/8/12	真夏の満月の夜~ペルセウス座流星群と火星を見よう!	中串孝志(京都大学)氏の講演、宝子さんのコンサート
	2003/8/13-17	火星ウィーク	特別編成で火星の観望を行なう
	2003/8/27	オールナイト観望会	火星再接近の日にオールナイトで観望会を行なう
	2003/9/11	観月会2003	シュウミン(二胡奏者)、大成高校美里分校太鼓部、地元のお茶のサークル
	2003/10/12	デジカメで手作りアニメに挑戦	西端氏の講演と実習「アニメ作り」
	2003/11/8	星とハーモニカ、夜空のトランペット	竹内直子、神代修、で星にちなんだ演奏会、文化センタ主催
	2003/11/30	宇宙膨張はここまでわかった!	土居守(東京大学)氏の講演
	2003/12/14	パソコン技術教室第4弾	豊増氏の講演「長距離無線LAN実験と最新ネットワーク事情」
	2004/1/31	第2回星座カルタ大会	中筋先生をお招きし、競技カルタの説明や実践、オリジナルカルタ大会
	2004/3/14	惑星のなりたち	矢動丸氏の講演

▲火星接近では、お客さんのニーズにこたえるため、お盆の時期と最接近日に特別観望会を企画しました。

火星「超」接近 オールナイト観望会

「6万年ぶりの大接近」とマスコミで紹介され、今年の夏が火星一色になったのは改めて言う必要はないでしょう。そんな火星フィーバーの最中、夏休み終盤の8月27日に、火星と地球の最接近を迎えました。

この機会に多くの方に火星を見ていただくこと、みさと天文台ではオールナイトで観望会を行いました。延べで数百人をゆうに超える(1000人も?)お客さんがお越し

室内や順番待ちの列では、火星についてのお話を聞いて頂きました。また、その様子をテレビ局が取材していきました。



になり、望遠鏡のある建物の前に1時間あまりの待ち時間となる長蛇の列ができました。しかし残念ながら、途中、曇る時間もあり、お越し

になった方全員が火星を見ることができた訳ではなく、「来月にでもまた来るよ!」と仰って帰る方も少なからずおられました。

天文台の許容人数をはるかに超える来客数でしたので、駐車場や国道へ至る道には車があるれ、お越しになったお客さんをはじめ近隣の皆さんに大変ご迷惑をおかけしましたこと、この場を借りてお詫びします。



望遠鏡のある建物前から伸びる列は、際を横切るほど長くなりました



小型望遠鏡の横で携帯電話で火星を撮影をする人や望遠鏡を持参する人も

(矢動丸 泰)

2003年10月号

研究成果

研究成果として、査読論文、国際会議での発表、各種学会での発表、著書、その他に関するリストを挙げる。

◆査読論文

Sadakane, K. and Okyudo, M.

"Abundance of Nitrogen and Sulfur in A-Type Stars",
Publ. Astron. Soc. Japan 41, 1055-1065 (1989)

☆Okyudo, M. and Sadakane, K.

"Spectroscopic Analyses of Two A-Type Stars: Pi Draconis and 68 Tauri",
Publ. Astron. Soc. Japan 42, 317-330 (1990)

☆Okyudo, M., Kato, T., Ishida, T., Tokimasa, N., Yamaoka, H.

"A V-Band Light Curve of SN 1993J during the First 50 Days"
Publ. Astron. Soc. Japan 45, L63-L65 (1993)

Sadakane, K., Takeda, Y. and Okyudo, M.

"Non-LTE Analyses of Neutral Nitrogen Lines in Two Supergiants:
Alpha Cygni and Beta Orionis", Publ. Astron. Soc. Japan 45, 471-476 (1993)

Kidger M. R., de Diego, J. A., Talalo, L. o., Sillanpaa, A. and Okyudo, M.

"Optical Photometry and Polarimetry and Infrared Photometry of 3C345 in Outburst"
The Astrophysical Journal 407, L1-L4 (1993)

M. Ichimura et.al. :

"Observation of heavy cosmic-ray primaries over the wide energy range from
~10GeV/particle to ~100TeV/particle: Is the celebrated ``knee'' actually so prominent?,"
The American Physical Society Physical Review D 48, 1949-1975(1993)

☆Y.Yadoumaru and S.Tamura,

"High-Dispersion Spectroscopy of IC351: A Case Study of a High-Excitation Planetary
Nebula",
PASP, 105, 98-101, (1993)

Y.Taniguchi, T.Murayama, Y.Sato, Y.Yadoumaru Y.Ohyama, G.Kosugi, M.Yoshida, and
T.Kurakami,

"Optical Spectra of the Supernova 1993J in M81",
PASJ 45, L43-L46, (1993)

Tornikoski, M., Valtaoja, E., Terasranta, H. and Okyudo, M.
"A Simultaneous Radio-Optical Flare in BL Lacertae"
Astron. Astrophys. 286, 80-83 (1994)

Kato, T., Kunjaya, C., Okyudo, M. and Takahashi, A.
"Discovery of a Large-Amplitude SU UMA-Type Dwarf Nova, KV Andromedae"
Publ. Astron. Soc. Japan 46 L199-L202 (1994)

☆Y.Yadoumaru and S.Tamura,
"High-Velocity Flow in the Central Part of the Highly Evolved Planetary Nebula Abell 30",
PASP, 106, 165-169, (1994)

☆尾久土正己、綾仁一哉、宮坂正大、市川伸一、佐々木敏由紀、沖田喜一、吉田道利、渡部潤一、濱部勝、吉田重臣、青木勉、渡部義弥、洞口俊博、金光理
「公衆回線による公開画像データの自動転送実験」
国立天文台報 Vol.2, No.2, 447-454 (1994)

渡部義弥、尾久土正己、洞口俊博、綾仁一哉、市川伸一、小林信夫、定金晃三、鈴木雅夫、濱部勝、福島英雄、宮坂正大、山本道成、吉川真、吉田重臣、吉田道利、渡部潤一
「公開天文台ネットワーク展示システムの開発」
国立天文台報 Vol.2, No.3, 661-668 (1995)

渡辺健次、角田佳隆、尾久土正己、
「インターネットによるリアルタイム 天体映像を利用した新しい天文教育の実践」、
コンピュータ利用教育協議会 『コンピュータ & エデュケーション』、
Vol. 2, pp. 46 - 52 (1997).

青木勉、小俣孝司、高田唯史、小杉城治、小澤友彦、市川伸一、佐々木敏由紀：
「カイド星探索システムの開発」
国立天文台報 3,15-21(1997)

R.Weinberger, A.Tajitsu, S.Tamura, and Y.Yadoumaru,
"G247.8+4.9: A Newly Discovered Optical Supernova Remnant in Puppis",
PASP, 110, 722-726, (1998)

吉田道利、清水康広、岡田隆史、中村京子、西原英治、青木勉、小澤友彦：
「岡山天体物理観測所気象モニターの開発」、
国立天文台報 3,135-144(1998)

☆尾久土正己、角下麻人、田中英明、豊増伸治、坂元誠、綾仁一哉、川端哲也、曾我真人、渡辺健次
「アルデバラン食を使った月の運動の学習」、
天文教育 Vol.11, No.1 23-29 (1999)

鈴木文二、宮下敦、大島修、尾久土正己、小野智子、浜根寿彦、水野孝雄、渡部義弥
「しし座流星群全国高校生同時観測会～その学術成果と教育的側面」
天文教育, Vol.11, No.5 24-33 (1999)

A.Tajitsu, S.Tamura, Y.Yadomaru, R.Weinberger, and J.Koppen,
"HaTr 10, a Planetary Nebula with Extremely Strong Nitrogen Lines",
PASP, 111, 1157-1162, (1999)

☆尾久土正己, 板垣朝子, 高橋典嗣, 和田英一, 森友和, 相川成周, 安田豊, 中山雅哉,
森下貴裕, 市川雄一, 大原弘美, 渡辺健次, 近藤弘樹:
「インターネットを使った大規模な日食中継システムの実現とその教育への応用」,
教育システム情報学会誌 Vol. 18, No. 2, pp. 219 - 231 (2001).

曾我真人, 尾久土正己, 豊増伸治, 田中俊成, 田中英明, 坂元誠, 矢動丸泰, 原田法人,
今木敏浩, 牧野光朗, 渡辺健次:
「インタラクティブ・リモート望遠鏡システムの構築とドイツでの時差を利用した授業実験」,
教育システム情報学会誌 Vol. 18, No. 3・4, pp. 410 - 418 (2001).

Y.Taniguchi, Y.Ohyama, T.Murayama, M.Yoshida, N.Kashikawa, M.Iye, K.Aoki, T.Sasaki,
G.Kosugi, T.Takata, Y.Saito, K.S.Kawabata, K.Sekiguchi, K.Okita, Y.Shimizu, M.Inata,
N.Ebizuka, T.Ozawa, Y.Yadomaru, H.Taguchi, Y.Shioya, S.Nishiura, H.Sudou, T.Nagao, S.Noda,
Y.Koyama, Y.Kakazu, M.Ajiki, S.Fujita, and R.R.Kobayashi,
"A Shock-induced Pair of Superbubbles in the High-Redshift Powerful Radio Galaxy MRC
0406-244",
ApJ, 559, L9-L12, (2001),

M. Taga, M. Hamabe, N. Yasuda, T. Horaguchi, T. Takata, W. Aoki, T. Ozawa, M. Watanabe, H.
Baba, S. Ichikawa :
"An Image Evaluation System for SUBARU Telescope Data Archive",
Publ. Natl. Astron. Obs. Japan, Vol.6 49-57(2001)

N.Itoh, T.Soyano, K.Tarusawa, T.Aoki, S.Yoshida, T.Hasegawa, Y.Yadomaru, Y.Nakada, and
S.Miyazaki,
"A Very Wide-Field CCD Camera for Kiso Schmidt Telescope",
Publ. of NAOJ, 6, 41-48, (2001)

縣 秀彦, 尾久土正己, 中山雅哉, 永井智哉, 高橋典嗣:
「日食インターネット中継の実施例とその評価」,
日本教育工学雑誌, 26 卷 2 号, 77 - 85 (2002)

M.Ajiki, Y.Taniguchi, T.Murayama, T.Nagao, S.Veilleux, Y.Shioya, S.S.Fujita, Y.Kakazu, Y.Komiyama, S.Okamura, D.B.Sanders, S.Oyabu, K.Kawara, Y.Ohyama, M.Iye, N.Kashikawa, M.Yoshida, T.Sasaki, G.Kosugi, K.Aoki, T.Takata, Y.Saito, K.S.Kawabata, K.Sekiguchi, K.Okita, Y.Shimizu, M.Inata, N.Ebizuka, T.Ozawa, Y.Yadoumaru, H.Taguchi, H.Ando, T.Nishimura, M.Hayashi, R.Ogasawara, and S.Ichikawa,
"A New High-Redshift Ly α Emitter: Possible Superwind Galaxy at $z=5.69$ ",
ApJ, 576, L25-L28, (2002)

K.S.Kawabata, D.J.Jeffery, M.Iye, Y.Ohyama, G.Kosugi, N.Kashikawa, N.Ebizuka, T.Sasaki, K.Sekiguchi, K.Nomoto, P.Mazzali, J.Deng, K.Maeda, H.Umeda, K.Aoki, Y.Saito, T.Takata, M.Yoshida, R.Asai, M.Inata, K.Okita, K.Ota, T.Ozawa, Y.Shimizu, H.Taguchi, Y.Yadoumaru, T.Misawa, F.Nakata, T.Yamada, I.Tanaka, and T.Kodama,
"Optical Spectropolarimetry of SN 2002ap: A High-Velocity Asymmetric Explosion",
ApJ, 580, L38-L42, (2002)

Y.Ohyama, Y.Taniguchi, M.Iye, M.Yoshida, K.Sekiguchi, T.Takata, Y.Saito, K.S.Kawabata, N.Kashikawa, K.Aoki, T.Sasaki, G.Kosugi, K.Okita, Y.Shimizu, M.Inata, N.Ebizuka, T.Ozawa, Y.Yadoumaru, H.Taguchi, and R.Asai,
"Decomposition of the Superwind in M 82",
PASJ, 54, 891-898, (2002)

H.Ogawa, S.Toyomasu, K.Ohnishi and K.Maegawa,
"The Leonids 2001 Project by Radio Meteor Observation All over the World",
WGN 30:4, pp.105-109, (2002)

H.Ogawa, S.Toyomasu, K.Ohnishi, K.Maegawa, S.Amikura, T.Asahina and K.Miyao,
"The 2001 Leonids by the Radio Meteor Observing Network in Japan",
WGN 30:4, pp.120-126, (2002)

H.Ogawa, S.Toyomasu, K. Ohnishi, S. Amikura, K. Maegawa, P. Jenniskens,
"The 2002 Leonids as Monitored by the International Project",
WGN 30:6, pp225-231, (2002)

N.Kashikawa, K.Aoki, R.Asai, N.Ebizuka, M.Inata, M.Iye, K.S.Kawabata, G.Kosugi, Y.Ohyama, K.Okita, T.Ozawa, Y.Saito, T.Sasaki, K.Sekiguchi, Y.Shimizu, H.Taguchi, T.Takata, Y.Yadoumaru, and M.Yoshida,
"FOCAS: The Faint Object Camera and Spectrograph for the Subaru Telescope",
PASJ, 54, 819-832, (2002)

馬場肇、安田直樹、市川伸一、八木雅文、岩本信之、高田唯史、洞口俊博、多賀正敏、渡邊大、奥村真一郎、小澤友彦、山本直孝、濱部勝：
「すばる望遠鏡公開データアーカイブシステムの開発」、
国立天文台報 6, 23-36(2002)

高橋典嗣, 縣秀彦, 前田香織, 尾久土正己, 山崎良雄:
「総合的な学習の時間における遠隔学習導入の有効性に関する考察」,
日本学際会議学会誌 (日本学術会議広報協力学術雑誌), 16, (1), 30 - 40 (2003)

M.Otsuka, S.Tamura, Y.Yadoumaru, and A.Tajitsu,
"Analysis of Internal Motions in the Halo Planetary Nebula H4-1",
PASP, 115, 67-79, (2003)

K.Ishikawa, Y.Yadoumaru, T.Ozawa, S.Kinoshita, and J.Watanabe,
"Leonid's Movie Taken with an Electric-cooled ColorCCD Camera",
The Institute of Space and Astronautical Science Report SP No.15, 113-116, March (2003)

☆Y.Yadoumaru, T.Ozawa, K.Ishikawa, S.Kinoshita, and J.Watanabe,
"Persistent Meteoric Trains in a Movie of the Leonid Storm 2001",
The Institute of Space and Astronautical Science Report SP No.15, 253-259, March (2003)

☆小澤友彦、矢動丸泰、尾久土正己、田口弘子、市川伸一、渡部潤一 :
「微速度撮影法による星野動画作成システムの開発」,
国立天文台報 6,67-78(2003)

高橋典嗣, 縣秀彦, 前田香織, 尾久土正己, 山崎良雄:
「総合的な学習の時間における遠隔学習導入の有効性に関する考察」,
日本学際会議学会誌 (日本学術会議広報協力学術雑誌), 16, (1) 30 - 40 (2003)

◆国際会議発表

☆Masami Okyudo,

"Photometric Observation of AGNs with 60-cm Reflector",

Proc. of the Workshop in Celebration of the 30th Anniversary of Dodaira Obs., pp 66 – 69 (1992)

☆Y.Yadoumaru and S.Tamura,

"High-Dispersion Spectroscopy of IC351 and NGC3242",

Planetary with High Internal Motion, in IAU Symp. No.155 Planetary Nebulae, eds. R.Weinberger and A.Acker, p.379, (1993)

☆Y.Yadoumaru and S.Tamura,

"High Velocity Flow in the Central Part of a Highly Evolved Planetary Nebula Abell 30",

in Proc of Univ. of Haifa at Oranim Conference Asymmetric Planetary Nebulae, eds. A.Harpaz and N.Soker, p.103, (1995)

T.Sasaki, M.Iye, T.Yamashita, T.Shibata, N.Kashikawa, K.Okita, M.Yoshida, G.Kosugi, T.Yamada, Y.Yadoumaru, and T.Ozawa,

"Capability of Multiobject Spectroscopy over Optical to Infrared Wavelength with FOCAS for the SUBARU Telescope",

in Scientific and Engineering Frontiers for 8-10m Telescope, eds. M.Iye and T.Nishimura, p.191 (1995)

☆Masami Okyudo,

"Collaboration with Public Observatories",

Proc. of International Planetarium Society 1996 Conference, pp. 106-108 (1996)

Kenzi Watanabe, Hiroshi Okada, Hideaki Tanaka, Makoto Sakamoto, Shinji Toyomasu and Masami Okyudo:

"Classroom Lessons Of Astronomy Using The Internet And It's Multimedia Applications",

Proc. of 1996 IEEE International Conference on Multi Media Engineering Education (M2E2), pp. 389 – 394 (1996).

Kenzi Watanabe and Masami Okyudo:

"Live Video Using Internet Changes Classroom Lessons of Astronomy",

Proc. of International Symposium on Educational Revolution with Internet, pp. 131 –138 (1996).

S.Tamura, Y.Yadoumaru, M.K.Shibata, and A.Tajitsu,

"Expansion Analyses on Planetary Nebulae",

in IAU Symp. No. 180, Planetary Nebulae held at Groningen, p.280, (1996)

☆Y.Yadoumaru, A.Tajitsum and S.Tamura,
"High velocity collimated flow in a Halo Planetary Nebula, H4-1",
in IAU Symp. No.180 Planetary Nebulae held at Groningen, p.288, (1996)

M. IYE, T. OZAWA :
"Large Scale Gradient in the Velocity Field of Coma Cluster and a Study of the Spin
Orientation of Galaxies in the
Virgo Cluster",
International Astronomical Union IAU23 in Kyoto(1997)

Masato Soga, Kenzi Watanabe, Toshinari Tanaka, Makoto Samamoto, Hideaki Tanaka, Shinji
Toyomasu, Masami Okyudo:
"A Framework of Remote Telescope System By WWW with Computer Assisted Guidance
and Instruction",
Proc. of ED-MEDIA/ED-TELECOM 97 - World Conference on Educational Multimedia and
Hypermedia/Educational Telecommunications -, pp. 996 - 1001 (1997).

T.Sasaki, G.Kosugi, N.Kashikawa, M.Yoshida, S.Shimizu, T.Takata, T.Ozawa, M.Iye,
Y.Yadoumaru, K.Sekiguchi and E.Nishihara,
"Control System of the FOCAS instrument for the SUBARU Telescope,"
SPIE97 meeting at San Diego "Telescope Control Systems", (1997)

Masato Soga, Kenzi Watanabe, Toshinari Tanaka, Hideaki Tanaka, Makoto Sakamoto, Shinji
Toyomasu & Masami Okyudo:
"A remote control system of a telescope by WWW and real time communication for
astronomical education",
Proc. of ED-MEDIA/ED-TELECOM 98 - World Conference on Educational Multimedia and
Hypermedia/Educational Telecommunications -, pp. 1350-1310, (1998).

Masato Soga, Kenji Watanabe, Hajimu Umemoto, Toshinari Tanaka, Koji Okamura, Hideaki
Tanaka, Jun'ichi Arimoto, Makoto Sakamoto, Shinji Toyomasu and Masami Okyudo:
"Toward Global Observation Based Learning Environment with Remote Equipment - In Case
of Learning of Astronomy with Remote Telescope -",
Proc. of The International Conference on Computers in Education ICCE98, vol.2, pp. 511-
514, (1998).

☆Masami Okyudo,
"Educational Activities Using the Internet at Misato Observatory",
Proc. of the Misato International Symposium 1998 on Astronomical Education with the
Internet, pp. 61 - 66 (1998)

H. Nakayama, S. Yokogawa, Y. Fujii, H. Ishimoto, R. Nakamura, T. Mukai, M. Okyudo, M.
Sakamoto, H. Tanaka, R. Hirata, and A. Okazaki: "Polarimetric Observation of the Main Belt
Asteroid 9Metis", Proc. of the 31st ISAS Luna and Planetary Symposium, ISAS, pp 198 -
201, 1998. 8.

N.Itoh, Y.Nakada, and Y.Yadoumaru,
"Study of metallicity indices with principal component analysis",
4th East Asia Meeting On Astronomy "Observational Astrophysics in Asian and Its Future",
p.244 , (1999)

☆Y.Yadoumaru, N.Itoh, Y.Nakada, K.Tarusawa, T.Soyano, and H.Mito,
"Kiso Multi-FIBER Spectroscopy Project",
4th East Asia Meeting On Astronomy "Observational Astrophysics in Asian and Its Future",
p.72 (1999)

Tomoya Nagai, Noritsugu Takahashi, Masami Okyudo, Makoto Suginaka, Naoki Matsumoto:
"Internet Relaying of Total Solar Eclipse on 11 August 1999",
ASP Conference Series Vol. CS-205 "LAST TOTAL ECLIPSE OF THE MILLENNIUM",
pp.196-201 (2000)

☆Masami Okyudo, Asako Itagaki, Noritsugu Takahashi, Eiichi Wada, Tomokazu Mori, Masaya Nakayama, Kenzi Watanabe and Hiroki Kondo:
"Global live broadcasting of solar eclipses via the Internet-
Innovative use of the Internet in astronomical education -", CD-ROM Proceedings (2000)

N.Kashikawa, M.Inata, M.Iye, K.S.Kawabata, K.Okita, G.Kosugi, Y.Ohyama, T.Sasaki,
K.Sekiguchi, T.Takata, Y.Shimizu, M.Yoshida, K.Aoki, Y.Saito, R.Asai, H.Taguchi, N.Ebizuka,
T.Ozawa, and Y.Yadoumaru,
"FOCAS: faint object camera and spectrograph for the Subaru Telescope",
SPIE, 4008, p.104-113, (2000)

M.Yoshida, Y.Shimizu, T.Sasaki, G.Kosugi, T.Takata, K.Sekiguchi, N.Kashikawa, K.Aoki, R.Asai,
Y.Ohyama, K.S.Kawabata, M.Inata, Y.Saito, H.Taguchi, N.Ebizuka, Y.Yadoumaru, T.Ozawa, and
M.Iye,
"Software structure and its performance on FOCAS instrument control, a MOS design, and
an analyzing package",
SPIE, 4009, p.240-249, (2000)

Hiroshi Ogawa, Shinji Toyomasu, Koji Ohnishi, Kimio Maegawa
"The global monitor of meteor streams by Radio Meteor Observation",
Meteoroids2001 Conference (Kiruna, Sweden , Aug 6-10 2001)

M.Otsuka, S.Tamura, Y.Yadoumaru, and A.Tajitsu,
"Analysis on internal motions of halo planetary nebula, Ha4-1"
Proceedings of IAU Symp. No.209, Planetary Nebulae held at Australia, (2001)

Noritsugu Takahashi, Hidehiko Agata, Kaori Maeda, Masami Okyudo, Yoshio Yamazaki:
"A Study on the Integrated Learning of Validity and Science for the Remote Study; Using
the Internet relay of the Total Solar Eclipse on 11 June 2001 in AFRICA",
in The Proceedings of the IAU 8th Asian-Pacific Regional Meeting, Volume 2, ed. S. Ikeuchi,
J. Hearnshaw and T. Hanawa, Astronomical Society of Japan, 107-108 (2002).

Hiroshi Ogawa, Shinji Toyomasu, Koji Ohnishi, Kimio Maegawa, Shinobu Amikura, Takashi
Asahina, Kayo Miyao
"Leonids 2001 by Radio Meteor Observation all over the world",
Leonids MAC 2002 Workshop (Tokyo, Japan, May 2-5, 2002)

K.Ishikawa, Y.Yadoumaru, T.Ozawa, S.Kinoshita, and J.Watanabe,
"Leonid's Movie Taken with an Electric-cooled Color CCD Camera",
The Institute of Space and Astronautical Science Report SP No.16, March 2003, Leonid
MAC Workshop : International Science Symposium on the Leonid Meteor Storms, 2-4, May
2002, held at MeSCI JAPAN, p. 113-116, (2003)

☆Y.Yadoumaru, T.Ozawam, K.Ishikawa, S.Kinoshita, and J.Watanabe,
"Persistent Meteoric Trains in a Movie of the Leonid Storm 2001",
The Institute of Space and Astronautical Science Report SP No.16, March 2003, Leonid
MAC Workshop : International Science Symposium on the Leonid Meteor Storms, 2-4, May
2002, held at MeSCI JAPAN, p. 253-259, (2003)

Y.Ohyama, Y.Taniguchi, M.Iye, M.Yoshida, K.Sekiguchi, T.Takata, Y.Saito, K.S.Kawabata,
N.Kashikawa, K.Aoki, T.Sasaki, G.Kosugi, K.Okita, Y.Shimizu, M.Inata, N.Ebizuka, T.Ozawa,
Y.Yadoumaru, and H.Taguchi,
"Decomposition of the Superwind in M82",
The Proceedings of the IAU 8th Asian-Pacific Regional Meeting, Volume II, held at National
Center of Sciences, Hitotsubashi Memorial Hall, Tokyo, July 2 - 5, 2002, Edited by S.
Ikeuchi, J. Hearnshaw, and T. Hanawa, the Astronomical Society of Japan, ASP Conference
Series, Vol. 289, 2003, p. 285-286 , (2003)

K.S.Kawabata, D.J.Jeffery, M.Iye, Y.Ohyama, G.Kosugi, N.Kashikawa, N.Ebizuka, T.Sasaki,
K.Sekiguchi, K.Nomoto, P.Mazzali, J.Deng, K.Maeda, K.Aoki, Y.Saito, T.Takata, M.Yoshida,
R.Asai, M.Inata, K.Okita, K.Ota, T.Ozawa, Y.Shimizu, H.Taguchi, Y.Yadoumaru, T.Misawa,
F.Nakata, T.Yamada, I.Tanaka, and T.Kodama,
"Optical Spectropolarimetry of SN 2002ap: A High Velocity Asymmetric Explosion",
The Proceedings of the IAU 8th Asian-Pacific Regional Meeting, Volume II, held at National
Center of Sciences, Hitotsubashi Memorial Hall, Tokyo, July 2 - 5, 2002, Edited by S.
Ikeuchi, J. Hearnshaw, and T. Hanawa, the Astronomical Society of Japan, ASP Conference
Series, Vol. 289, 2003, p. 333-334 (2003)

K.S.Kawabata, N.Ebizuka, T.Sasaki, K.Sekiguchi, M.Iye, K.Aoki, R.Asai, M.Inata, N.Kashikawa, G.Kosugi, Y.Ohyama, K.Okita, T.Ozawa, Y.Saito, Y.Shimizu, H.Taguchi, T.Takata, Y.Yadoumaru, and M.Yoshida,

"Properties of FOCAS Optical Components",

SPIE, Astronomical Telescopes and Instrumentation, held in Hawaii, 2003, Instrument Design and Performance for Optical/Infrared Ground-based Telescopes. Edited by M. Iye, and Alan F. M. Moorwood, Proceedings of the SPIE, Volume 4841, pp. 1219-1228 (2003).

Y.Saito, Y.Ohyama, N.Kashikawa, M.Yoshida, T.Sasaki, G.Kosugi, T.Takata, Y.Shimizu, M.Inata, K.Okita, K.Aoki, K.Sekiguchi, K.S.Kawabata, R.Asai, H.Taguchi, N.Ebizuka, Y.Yadoumaru, T.Ozawa, and M. Iye,

"Multi-object spectroscopy of FOCAS: software and its performance",

Instrument Design and Performance for Optical/Infrared Ground-based Telescopes. Edited by M. Iye, and Alan F. M. Moorwood, Proceedings of the SPIE, Volume 4841, pp. 1180-1188 (2003)

◆各種学会発表

☆尾久土正己、三分一清隆、定金晃三、黒田武彦、佐藤隆夫
「西はりま天文台の CCD システム」

1991, 日本天文学会春季年会,

☆矢動丸泰, 田村眞一,
“高励起惑星状星雲、IC351 の膨張運動解析”,

1991, 日本天文学会春季年会, A76

☆矢動丸泰, 田村眞一,
“高励起惑星状星雲、NGC3242 の膨張運動解析”,

1991, 日本天文学会秋季年会, A18

☆尾久土正己:
「明るい BL Lac 天体とクエーサーの光学モニター観測」

1992, 日本天文学会春季年会,

小林英之、尾久土正己、石田俊人、佐藤隆夫、定金晃三
「食連星 BO Peg の測光観測」

1992, 日本天文学会春季年会,

佐藤隆夫、尾久土正己、時政典孝、黒田武彦、石田俊人:
「惑星状星雲 NGC1501 中心星の測光観測」

1992, 日本天文学会春季年会,

岡野浩平、尾久土正己、定金晃三
「ドーム内の熱環境の調査」

1992, 日本天文学会春季年会,

黒田武彦、尾久土正己、石田俊人、内海陽子
「本格化する公共天文台の観測設備」

1992, 日本天文学会春季年会,

☆矢動丸泰, 田村眞一,
“ハロー惑星状星雲 H4-1 の低分散分光観測”,

1992, 日本天文学会春季年会, C127

☆M. Okyudo, L. Takalo, M. Kidger and A. de Diego
“A Flare in the light curve of 3345”,

1992, 日本天文学会秋季年会,

☆矢動丸泰, 内藤K, 田村眞一,
“惑星状星雲 Abell30 の高分散分光観測”,

1992, 日本天文学会秋季年会, A37

鳴沢真也、中村泰久、尾久土正己
「活動的アルゴル系 RZ Cas の主極小モニター測光」
1993, 日本天文学会春季年会,

☆M. Okyudo, T. Kato, T. Ishida and H. Yamaoka
"CCD Photometric Observations of Type II Supernova 1993J in M81",
1993, 日本天文学会春季年会,

☆M. Okyudo, E. Valtaoja, M. Tornikoski and H. Terasranta
"A Simultaneous Optical and Radio Outburst of BL Lac",
1993, 日本天文学会秋季年会,

☆尾久土正己、他、天文情報処理研究会公開天文台ネットワーク WG
「公開天文台ネットワーク構想」
1994, 日本天文学会春季年会,

綾仁一哉、尾久土正己、他、天文情報処理研究会公開天文台ネットワーク WG:
「公開天文台ネットワーク模擬実験」
1994, 日本天文学会春季年会,

家嶋竜也、尾久土正己、定金晃三
「散開星団 NGC7790 の BVRac 測光観測」
1994, 日本天文学会春季年会,

小野智子、尾久土正己、石田俊人、黒田武彦
「SN1994I の CCD 測光観測」
1994, 日本天文学会春季年会,

尾久土正己:
「BL Lac の測光観測」
1995, 日本天文学会春季年会,

☆尾久土正己、坂元誠、田中英明:
「みさと天文台の観測システム」
1995, 日本天文学会秋季年会 Y07c,

渡部義弥、綾仁一哉、洞口俊博、秋澤宏樹、市川伸一、渡部潤一、出雲晶子、尾久土正己、
金光理、定金晃三、鈴木雅夫、西村史郎、濱部勝、吉川真、吉田重臣
「天文教育おたすけ CD-ROM プロトタイプ開発」
1995, 日本天文学会秋季年会 X05b,

☆尾久土正己、渡辺健次、田中英明、岡田浩、坂元誠、豊増伸治、角田佳隆、鎌田 浩司、西野孝

“Video Conference System を使った遠隔授業”

1996, 日本天文学会春季年会,

☆矢動丸泰, 田実晃人, 田村眞一,

“ハロー惑星状星雲で初検出された高速運動”,

1996, 日本天文学会春季年会, Q09b

☆小澤友彦、家正則 :

“乙女座銀河団中の渦巻き銀河の自転軸の方向分布”、

1996, 日本天文学会秋季年会,

☆田中英明, 尾久土正己, 角田佳隆, 坂元誠, 豊増伸治, 鎌田浩司, 西野孝, 渡辺健次,
“テレビ会議システムを使った天文台からの遠隔授業”,

1996, 日本理科教育学会第 46 回全国大会兵庫大会要項, pp. 144 - 145

渡辺健次, 岡田浩, 田中英明, 坂元誠, 尾久土正己,

“天文教育におけるインターネットの活用とその試行実験について”,

1996, 教育システム情報学会研究報告, Vol. 95, No. 5, pp. 65-71

吉田重臣, 青木勉, 征矢野隆夫, 樽沢賢一, 長谷川隆, 市川伸一, 矢動丸泰, 渡邊大, 濱部勝,

“木曾 2kCCD カメラの性能評価実験とそのデータ処理ソフト開発”,

1997, 日本天文学会春季年会, V35a

曾我真人, 田中俊成, 田中英明, 坂元誠, 豊増伸治, 渡辺健次, 尾久土正己,

“WWW によるみさと天文台望遠鏡の遠隔操作システムの開発”,

1997, 教育システム情報学会研究会,

☆尾久土正己、和田英一、森友和:

「モンゴル・シベリア日食の多地点生中継」

1997, 教育工学関連学協会連合・第5回全国大会講演論文集(第2分冊) pp 455 - 456,

☆矢動丸泰、湯谷正美、佐々木敏由紀,

“すばる望遠鏡ドームフラットの検討”,

1997, 日本天文学会秋季年会, V19b

☆尾久土正己、和田英一、森友和、板垣朝子、福田賀子、山崎雅史、田中淳子、池田将、保延裕子、田中英明、半田利弘、曾我真人、渡辺健次、菅井勝、矢野英俊、石黒邦宏、大越治、安田豊、LIVE!ECLIPSE97 実行委員会,

“インターネットを使ったモンゴル・シベリア日食の多地点ライブ中継”,

1997, 日本天文学会秋季年会,

有本淳一, 留岡昇, 長谷直子, 坂元誠, 田中英明, 豊増伸治, 尾久土正己, 田中俊成, 曾我真人, 渡辺健次,

“望遠鏡遠隔操作をともなった遠隔授業”,

1997, 日本天文学会秋季年会,

半田利弘, 縣秀彦, 一本潔, 小原淳史, 伊藤哲也, 小野明子, 亀谷和久, 小浪尊宏, 高幣俊之, 野本知理, 丸山義巨, 額谷宙彦, 二瓶伸弥, 奥野光, 小林成稔, 滝口盛行, 榎水久恒, 皆川敏一, 宮坂純, 尾久土正己, 森友和, 和田英一, LIVE!ECLIPSE97 実行委員会,

“科学技術館 UNIVERSE における日食中継イベント”,

1997, 日本天文学会秋季年会,

曾我真人, 田中俊成, 田中英明, 坂元誠, 豊増伸治, 渡辺健次, 尾久土正己,

“WWW による公共天文台望遠鏡の遠隔操作システムの開発と理科教育への応用”,

1997, 教育工学関連学協会連合第 5 回全国大会講演論文集 (第一分冊), pp. 307-310

曾我真人, 田中俊成, 田中英明, 坂元誠, 豊増伸治, 渡辺健次, 尾久土正己,

“WWW による公共天文台望遠鏡の遠隔操作と科学教育への応用”,

1997, 教育工学関連学協会連合第 5 回全国大会講演論文集 (第一分冊), p. 455.

渡辺健次, 曾我真人, 田中俊成, 田中英明, 坂元誠, 豊増伸治, 尾久土正己,

“天体望遠鏡の遠隔操作による遠隔教育システムの構築と実践”,

1998, 電子情報通信学会クラスルームビジョン研究会シンポジウム講演論文集, pp. 19-26,

曾我真人, 梅本肇, 田中英明, 坂元誠, 豊増伸治, 有本淳一, 渡辺健次, 岡村耕二, 田中俊成, 尾久土正己,

“グローバルな遠隔操作機器を用いた観察学習環境の設計 -リモート望遠鏡を例として-”,

1998, 教育システム情報学会第 23 回全国大会講演論文集, pp. 347-350,

曾我真人, 梅本肇, 田中英明, 坂元誠, 豊増伸治, 有本淳一, 渡辺健次, 岡村耕二, 田中俊成, 尾久土正己,

“Web によるリモート望遠鏡システムとライブ映像の科学教育利用”,

1998, 教育システム情報学会第 23 回全国大会講演論文集, pp. 393-394,

三戸洋之, 矢動丸泰, 中田好一, 唐牛宏,

“岡山ファイバー多天体分光器の改良と観測テーマ”,

1998, 日本天文学会秋季年会, V54b

浅井良, 柏川伸成, 青木賢太郎, 家正則, 小杉城治, 佐々木敏由紀, 吉田道利, 矢動丸泰,

“Java クラスライブラリーに基づく FOCAS 用統合 GUI 環境の作製”,

1998, 日本天文学会秋季年会, X07b

伊藤信成, 矢動丸泰, 中田好一,

“主成分解析法を用いた低分散分光データでの金属量決定”,

1999, 日本天文学会春季年会, N56a

☆矢動丸泰, 伊藤信成, 樽沢賢一, 征矢野隆夫, 中田好一, 吉井讓, 三戸洋之,
“木曾多天体ファイバー分光器計画2”,
1999, 日本天文学会春季年会, V03a

吉田重臣, 征矢野隆夫, 樽沢賢一, 青木勉, 伊藤信成, 矢動丸泰,
“木曾観測所 2kCCD カメラの撮像性能”,
1999, 日本天文学会春季年会, V02a

綾仁一哉, 市川伸一, 小野智子, 小杉城治, 高田唯史, 並木光男, 西村史朗, 福島英雄, 渡部潤一, 中道晶香, 濱根寿彦, 鈴木数成, 瀬戸美紀, 濱部勝, 西城恵一, 洞口俊博, 吉川真, 青木勉, 吉田重臣, 出雲晶子, 吉村博義, 渡辺誠, 鈴木雅夫, 有本淳一, 長谷直子, 川上新吾, 渡部義弥, 定金晃三, 蜂谷勝, 三輪直弘, 尾久土正己, 田中英明, 秋澤宏樹, 金光理,
天文情報処理研究会・教育 CD-ROM WG,
“天文教育おたすけ CD-ROM 完全版の制作”,
1999, 日本天文学会春季年会,

鈴木文二, 宮下敦, 尾久土正己, 大島修, 浜根寿彦, 渡部義弥, 水野孝雄, 小野智子,
“しし座流星群全国高校生同時観測会のとりにくみ”,
1999, 日本天文学会春季年会,

齊藤嘉彦, 柏川伸成, 吉田道利, 清水康広, 稲田素子, 大山陽一, 青木賢太郎, 小杉城治, 佐々木敏由紀, 関口和寛, 高田唯史, 沖田喜一, 川端弘治, 家正則, 海老塚昇, 三澤透, 田口弘子, 矢動丸泰, 小澤友彦, ほか FOCAS 開発チーム,
“すばる望遠鏡観測装置 FOCAS:I. ハードウェア”,
2000, 日本天文学会春季年会, V50a

大山陽一, 佐々木敏由紀, 吉田道利, 小杉城治, 柏川伸成, 青木賢太郎, 清水康広, 関口和寛, 高田唯史, 沖田喜一, 川端弘治, 家正則, 齊藤嘉彦, 三澤透, 田口弘子, 浅井良, 海老塚昇, 矢動丸泰, 小澤友彦, ほか FOCAS 開発チーム,
“すばる望遠鏡観測装置 FOCAS:II. ソフトウェア”,
2000, 日本天文学会春季年会, V51a

青木賢太郎, 大山陽一, 柏川伸成, 吉田道利, 小杉城治, 佐々木敏由紀, 関口和寛, 高田唯史, 清水康広, 稲田素子, 沖田喜一, 川端弘治, 家正則, 齊藤嘉彦, 三澤透, 田口弘子, 海老塚昇, 矢動丸泰, 小澤友彦, ほか FOCAS 開発チーム,
“すばる望遠鏡観測装置 FOCAS:III. 性能評価”,
2000, 日本天文学会春季年会, V52a

☆豊増伸治, 三崎吉剛, 越塚登
“盲学校との流星の共同観測”,
2000, 日本天文学会春季年会,

☆小澤友彦, 尾久土正己, 矢動丸泰, 豊増伸治, 田口弘子, 田辺玲奈, 市川伸一, 渡部潤一,
“電子冷却カラーCCDによる日周運動の動画製作”,
2001, 日本天文学会春季年会, Y11c

☆豊増伸治
“公開天文台での定常観測生データの公開”,
2001, 日本天文学会春季年会,

大塚雅昭, 田村眞一, 矢動丸泰, 田実晃人,
“Analysis on internal motions of halo planetary nebula, Ha4-1”,
2001, 日本天文学会秋季年会, N41b

☆矢動丸泰, 小澤友彦, 渡部潤一,
“電子冷却カラーCCDによる動画製作(一つの応用例～惑星の運行～)”,
2001, 日本天文学会秋季年会, Y12b

☆矢動丸泰, 小澤友彦, 石川耕平, 木下智史, 渡部潤一,
“微速度撮影法による動画で見るしし座流星群”,
2002, 日本天文学会春季年会, A28a

川端弘治, 大山陽一, 佐々木敏由紀, 関口和寛, 家正則, 稲田素子, 柏川伸成, 小杉城治,
沖田喜一, 清水康広, 高田唯史, 吉田道利, 海老塚昇, 青木賢太郎, 斉藤嘉彦, 三澤透,
田口弘子, 矢動丸泰, 小澤友彦, 浅井良, ほか FOCAS 開発チーム
“すばる望遠鏡観測装置 FOCAS: IV. 偏光モード地上試験評価”,
2002, 日本天文学会春季年会, V12b

高橋典嗣, 縣秀彦, 前田香織, 尾久土正己, 山崎良雄,
“2001年アフリカ日食におけるインターネットを使った遠隔講義”
2002, 日本天文学会春季年会,

川端弘治, 佐々木敏由紀, 関口和寛, 家正則, 大山陽一, 海老塚昇, 青木賢太郎, 稲田素子,
沖田喜一, 柏川伸成, 小杉城治, 斉藤嘉彦, 清水康広, 高田唯史, 吉田道利, 大田一陽,
田口弘子, 矢動丸泰, 小澤友彦, 浅井良, ほか FOCAS 開発チーム,
“すばる望遠鏡観測装置 FOCAS: VI. 直線偏光モード試験観測”,
2002, 日本天文学会秋季年会, V55b

☆小澤友彦, 他:
“デジカメによる日周運動の動画製作”,
2002, 日本天文学会秋季年会,

縣秀彦, 尾久土正己, 中山雅哉, 永井智哉, 高橋典嗣,
“日食インターネット中継の実施とその教育利用について”,
2002, 日本天文学会秋季年会,

☆豊増伸治

“流星電波観測の公開天文台としてのリード”

2003, 日本天文学会春季年会,

川端弘治, 海老塚昇, 大山陽一, 家正則, 岡恵子, 山田亜希子, 石川麻美, 柏木正子, 小館香椎子, 佐々木敏由紀, 関口和寛, 青木賢太郎, 稲田素子, 沖田喜一, 柏川伸成, 小杉城治, 斉藤嘉彦, 清水康広, 高田唯史, 吉田道利, 富士航, 太田一陽, 橋本哲也, 田口弘子, 矢動丸泰, 小澤友彦, 浅井良, ほか FOCAS 開発チーム,

“すばる望遠鏡観測装置 FOCAS: VII. 高分散分光／偏光モード試験観測”

2003, 日本天文学会秋季年会, V16a

富田晃彦, 尾久土正己, 野中陽一, 曾我真人, 田中猛彦, 井上悦子, 中川優, 泉裕, 前田香織, 河野英太郎, 相原玲二, 西村浩二, 渡辺 健次, 坂口総之輔, 難波太, 平賀博之,

“星団の色等級図作成を基にした天文実習電子教材例”

2003, 日本教育工学会研究報告集, JET 03-01, pp. 51-54

☆尾久土正己, 縣秀彦, 永井智哉, 中山雅哉, 山本文治, 市川雄一, 相川成周, 青木哲朗
「インターネットを使った日食中継」

2003, 日本教育工学会研究報告集, JET 03-1, pp 55 - 58,

縣秀彦, 黒田武彦, 宮田隆志, 富田晃彦, 綾仁一哉, 尾久土正己, 鈴木文二, 古荘玲子, 松本直記,

“多角的アプローチが進む天文教育・普及 -日本天文学会の役割についての再考- ”

2004, 日本天文学会春季年会,

◆著書

板垣朝子、尾久土正己「マックで SOHO!!」日経 BP 社(1998 年)

尾久土正己監修、浅田英夫著「しし座流星群を追い！」世界文化社(1998 年)

☆尾久土正己「インターネット天文台」岩波書店(1999 年)

大沢光編「インターネットストーリーミング」共立出版(2000 年)

岩波アクティブ新書編集部編「私のおすすめパソコンソフト」岩波書店(2002 年)

CQ ハンドブック・シリーズ(CQ ham radio 2002 年 10 月号増刊)

流星電波観測ガイドブック, 中村卓司監修/RMG 編集委員会編著, CQ出版社

日本エッセイストクラブ編、2003 年版ベスト・エッセイ集「うらやましい人」文藝春秋(2003 年)

◆国際会議の Proceedings の編集

☆(Eds) Okyudo, M., Ebisuzaki, T.and Nakayama, M.

Frontiers Science Series (FSS) No. 27 "Astronomical Education with the Internet",

Proceedings of the Misato International Symposium 1998 on Astronomical Education with the Internet held on June 27-28, 1998, Misato-Town, Wakayama, Japan, ISBN: 4-946443-51-7, Universal Academy Press Inc. (1998)

◆その他

各種研究会発表、

各種新聞連載(毎日新聞和歌山面日曜版に1999年11月より掲載など)、

紀要、雑誌等の記事

など

外部との連携

◆和歌山大学との連携

・博物館学芸員実習

2000年度から実習の受け入れを行ない、これまでに6名(2000年度に2名、2002年度に4名)が資格を取得している。(希望学生のいない年もある。)

・卒論・修論指導

2000年度から和歌山大学学生の卒業・修士論文の観測受け入れや研究議論等を行なっている。2000年度(卒業2名)、2002年度(卒業3名・修了1名)、2003年度(修士1名)。

・リモート望遠鏡

1995年当初より共同研究を進めており、成果は論文などに出ている。

・フレンドシップ事業

第1回(1997年)から協力を行ない、第2回(1998年)、第5回(2001年)、第6回(2002年)では、みさと天文台を実習会場に進められた。

◆教育普及面での連携

・学校との連携

周辺の高校との連携は設立当初より進められており、近年は非常勤講師として定期的に授業を行なっている。小学校や中学校とは、テレビ会議授業をはじめ、訪問しての講演などが多数ある。

1995年12月 海南高校天文台合宿

1996年3月 海南高校天体観測実習

1997年春 海南高校体験実習

1997年春 大成高校美里分校に非常勤講師として赴く

1999年から 奈良県登美ヶ丘高校の観測実習(夏)および結果発表会(冬)

・生涯学習施設との連携事業

科学技術振興事業団の地域科学館連携支援事業で、和歌山県内各施設との連携を進めている。

平成13年度 科学館連携支援事業「みる・きく・さわる デジタル技術」

和歌山市立こども科学館、かわべ天文公園、毛原小学校、美里中学校と連携

和歌山市立こども科学館内でのイベントの開催と展示物の製作

平成15年度 科学館連携支援事業「光と風と僕たちがはこぶ、田舎のブロードバンド」

大成高校美里分校、美里町内全小中学校と連携

手作り無線LANによる岩出と大成高校美里分校との常時接続の確立

・生涯学習施設との連携活動

支援事業以外にも1997年4月より定期的な活動を「わかてん」と呼ばれる和歌山県内の天文関係者の集まるグループで進めている。毎月1回の勉強会をはじめ、施設を越えたつながりで様々な活動を進めている。メンバは、和歌山大学、和歌山こども科学館、かわべ天文公園、生石高原天文台、みさと天文台などのスタッフである。その中で立ち上げた「星空再発見プロジェクト」(平成11年5月設立)では、以下の活動も行なっている。

平成11年度

和歌山県県民生活課の感動わかやま21事業における、パンフレット“わっ!かやま星☆空マップ”および小冊子“和歌山星空物語”の企画・調査・編集・発行・県内全学校および図書館など文化施設への配布

和歌山県内全小中学校への配布環境庁全国星空継続観察への各施設の合同参加

平成12年度

小楨孝二郎氏(日本流星研究会の前身を設立)の調査・資料整理

高城武夫氏のプラネタリウムの保存に向けての調査

星食の合同観測・インターネット中継

平成13年度

科学技術振興事業団の地域科学館連携支援事業における「みる・きく・さわるデジタル技術」への実施協力

平成14年度

KANSAI ブロードバンド活用術企画コンペにおいて、「星のお兄さん発掘事業」が2次審査通過、その成果としてリモート望遠鏡の作成と試験運転

和歌山県文化国際課の紀の国先人顕彰事業における執筆協力（～平成15年度）

平成15年度

和歌山県文化国際課の紀の国先人顕彰事業における執筆（平成14年度より）

子どもゆめ基金：子どもの体験活動助成（独立行政法人国立オリンピック記念青少年総合センター）による「この夏、君も望遠鏡職人になろう！」の企画・実施

和歌山天文館の保存活動

・広域での協力

県内だけでなく、様々な施設からの講演依頼がある。例えば、大阪市立科学館、星の子館、原子力研究所など。

◆その他の連携

・研究面での連携

あらゆる方面での活動を進めているが、外部とくに外国との連携を記述する。

スウェーデン キルナ I R F でのオーロラ観測

平成13年2月より撮影を開始し、データの公開を行なっている。

・外部の研究施設からの協力依頼

外部の研究施設から、観測装置の設置など、研究面での協力依頼もある。

東京大学の地震計（平成8年度より）

紀北地域の群発地震のモニタ

京都大学の全天モニタ（平成12年度より）

大気光の観測

福井高専の流星電波観測装置（平成12年度より）

広島市立大学の電波観測装置（平成14年度より）

地震と電波との関係の研究

・その他

全国天体観測施設の会への参加とメーリングリストの運用を平成8年度以降続ける。

流星電波観測ガイドブックの自費出版版と正式出版版への編集協力と配布。

流星観測家の上田さんらと2001年しし座流星雨 CD-ROM を作成し、みさと天文台で配布。など。

外部資金

	企画名	支援総額	申請者名
1999年夏	わっ! かやま星★空マップ、和歌山星空物語	130万円	和歌山星空再発見プロジェクト
2001年秋	みさとスターウォッチングプロジェクト～五感で楽しむ美里の秋祭り	150万円	みさとスターウォッチング実行委員会
2002年春	みる、きく、さわる、デジタル技術	2706万円	みさと天文台
2003年春	光と風とぼくたちがはこぶ、田舎のロードバンド	873万円	みさと天文台
2003年夏	地域公開天文台、PAONETと連携した天文教育・天文学	200万円	和歌山大学、みさと天文台、かわべ天文公園
2003年夏	この夏、君も鏡職人になろう!	63万円	和歌山星空再発見プロジェクト

和歌山星空再発見プロジェクト：和歌山県内の天文に関する施設による組織
 みさとスターウォッチング実行委員会：みさと天文台を中心とする星空観測イベントのための組織

受賞等

	企画名		受賞者名
2002/2/19	天文台を核にした地域のIT化	平成13年度、毎日新聞、地方自治 大賞優秀賞	美里町
2002年夏	星のお兄さん発掘事業～インター ネット望遠鏡を使った参加型星空観 測会	関西メディアアコンテンツ・クリエィ ターズクラブ、KANSAIブロードバ ンド活用術企画コンペ入賞	和歌山星空再発見プロジェクト
2003/10/26	ケータイを衛星にしよう！	(財)日本宇宙フォーラム衛星設計 コンテスト審査委員長特別賞	豊増伸治、他2名(大成高校美里分校)

和歌山星空再発見プロジェクト:和歌山県内の天文に関する施設による組織

ホームページや新聞等の掲載率

◆HP検索結果

Web検索率(サーチエンジン google による検索結果)

機関名	検索頁件数	スタッフ数	検索率(件/人)
みさと天文台	3750	4	937.500
ぐんま天文台	1980	12	165.000
西はりま天文台	4010	8	501.250
かわべ天文公園	2320	4	580.000
国立天文台	51200	170	301.176
東京大学	894000	4055	220.469
京都大学	1850000	2906	636.614
東北大学	1050000	2589	405.562
和歌山大学	170000	284	598.592

Web検索サービスにおいて、機関名をキーワードとして検索を行ない、各機関のページ検索率の比較を行なってみた。(サイトは、<http://www.google.co.jp/> を利用した。)

みさと天文台と比較したのは、口径1mを越えた望遠鏡を有し、かつ複数のスタッフが勤務する公開天文台、および、大学等の大きな研究機関である。

表では、機関名毎に以下の数値を示している。

検索結果数

検索結果数を研究者数で割ったもの

この結果は、2004年2月28日午後9時現在の検索結果である。

(同様の他の検索エンジン(yahoo)では、検索ページ数が多くなる大きな研究機関の結果が、登録サイト数しか出て来ないので、比較が難しくなるため利用しなかった。)

◆新聞等掲載数

新聞掲載率(ニフティのサービスによる結果)

機関名	掲載件数	発足	期間(月)	スタッフ数	掲載率	
					件/月	件/月・人
みさと天文台	342	1995/7/7	104	4	3.288	0.822
ぐんま天文台	242	1999/4/	59	12	4.102	0.342
西はりま天文台	564	1990/4/22	167	8	3.377	0.422
かわべ天文公園	125	1996/6/16	93	4	1.344	0.336
国立天文台	5174	1988/4/	191	170	27.089	0.159
東京大学	50377	1877/4/12	235	4055	214.370	0.053
京都大学	30155	1897/6/18	235	2906	128.319	0.044
東北大学	16583	1907/6/	235	2589	70.566	0.027
和歌山大学	1396	1949/5/	235	284	5.940	0.021

新聞や雑誌の見出しあるいは文章中に含まれるキーワードをもとに記事を探し出すサービス(サイトは、<http://www.nifty.com/RXCN/>) を利用し、組織のマスコミ掲載率の比較を行なってみた。(このサービスは、記事を閲覧するのは有料だが、検索数を表示するまでなら無料で行なえる。ただしIDの取得が必要。)

Web 検索率と同様に、みさと天文台と比較したのは、口径1 mを越えた望遠鏡を有し、かつ複数のスタッフが勤務する公開天文台、および、大学等の大きな研究機関である。

表には、検索キーワード毎に以下の数値を求めている。

検索数

検索結果数を営業月数で割ったもの(注)

月数で割ったものをさらに研究者数で割ったもの

公開天文台関係は2004年2月24日午後3時現在、大きな研究機関は2004年2月28日午後8時現在、の検索結果である。

(注) 組織の発足がデータベースの対象期間より古いものについては、データベースの中のデータで最も古い日付からの月数で割っている。具体的には、情報の取り扱い期間が最も長い朝日新聞の1984年8月9日からの月数(235ヶ月)を採用している。

編集後記

評価報告書を作成するにあたって一番大変だったのは、これまでの活動の履歴を集約することでした。みさと天文台ではこれまで一度も年次報告書等を作成したことが無く、年度毎に記録をまとめたものが存在しかつたのです。そこで唯一頼れるのは、天文台開館時から毎月発行している広報紙M p c（メガパーセク）から過去のあらゆる情報を拾い集めるのが最初の作業でした。

M p cには、比較的多数の主だった情報が載せられているものの、記事にして面白いものや目新しいものに重きが置かれる傾向があり、全ての情報を満遍なく掲載していない状況は否定できませんでした。特に個人レベルの活動などは見えてこない部分も多くありました。そこで研究員はもちろん関係各位から情報の提供を求めることもしました。

また、外部評価委員会開催までの時間も限られていたため、完璧な情報収集には至りませんでした。が、可能な限り多数の情報を集めて評価用資料を作成し、外部評価委員会に提出しました。

外部評価委員会委員の皆さんは各方面で引っ張りだこの、お忙しい方々ばかりだったので、委員会の開催日を決定するだけでも一苦勞でしたが、それでも何とか都合が付き、委員の方々に美里町まで足を運んでいただき、委員会を無事開催することができました。その後も、報告書や各委員さんの意見書を執筆していただく時間もなかなかとれなかったようですが、委員の皆さんのご協力で原稿もきちんと集まりました。

そうこうして出来上がった外部評価報告書が本書です。本書は、足掛け10年に渡るみさと天文台の活動を顧みて、現状を踏まえた上で、これから歩むべき道を考えることを目的として作られました。外部評価委員さんによって作られたものなので、みさと天文台の更なる活動のためにも、今後もこれを十分に活かしていきたいと考えています。

外部評価報告書を作成するのは、公開天文台として先駆的な例と言えるようですが、今後、このような報告書を作られる人たちにとって参考になれば幸いです。

みさと天文台長 田和 定通
主任研究員 矢動丸 泰

「みさと天文台外部評価報告書」

発行日：2004年3月31日

発行元：みさと天文台

〒640-1366 和歌山県海草郡美里町松ヶ峯180

電話 073-498-0305 FAX 073-498-0306

ホームページ <http://www.obs.jp/>

メールアドレス info@obs.misato.wakayama.jp

編集：矢動丸 泰

印刷：株式会社 協和

〒642-0012 和歌山県海南市岡田321-16

