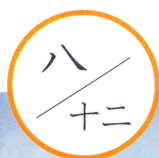


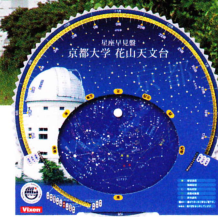
佛大 通信

2014. 11 月 No.590 佛教大学通信教育課程
<http://www.bunet.jp>



特集◎十二の京ワードで京都を紡ぐ

おほつさん
「京都大学 花山天文台」



重要な お知らせ

スクーリング申込期間／冬期・冬期夜間・学外 5 ▶ 10月25日～11月5日〔必着〕

集中Ⅲ・学外 6 ▶ 11月25日～12月5日〔必着〕

平成27年3月卒業予定者／草稿提出最終締切 ▶ 11月30日〔必着〕

学部(本科)2 回生以上／科目別履修登録手続期間 ▶ 11月20日～30日〔必着〕

今月の事務
取扱休止日

11月2日・6日・13日・
19日・20日・21日・
23日・24日・27日



別館に設置されているザートリウス社製の口径18cm屈折望遠鏡は、1910年のハレー彗星接近の際にドイツから輸入された。現在は太陽の観測に用いられ、データは最先端の科学研究に利用されている。



◎十二の京ワードで京都を紡ぐ
おほつさん



【おほつさん】

しばた かずなり
柴田一成

京都大学大学院理学研究科附属天文台長、宇宙物理学者・理学博士。国立天文台太陽物理学研究系助教授を経て、京都大学大学院理学研究科附属天文台教授、2004年に台長就任。太陽および宇宙における激しい活動現象、特にフレア（爆発）や宇宙ジェットを研究している。



にしおか しょうこ
西岡正子

教育学部教育学科教授 京都市男女共同参画センターウィングス京都館長 ウィングス京都館長。アメリカインディアナ大学大学院教育学研究科成人教育学専攻修士課程修了。オハイオ州立大学大学院で研究の後、同大学国際研究室研究員。カナダカルガリー大学大学院客員教授。専門は成人教育学、生涯学習論など。京都府社会教育委員、京都府生涯学習推進ネットワークの会長なども務める。

しばし狭い世間を離れて、今回は壮大な宇宙がテーマ。京都市民に「花山天文台」の呼び名で親しまれる京都市山科区にある京都大学大学院理学研究科附属花山天文台を訪ね、天文台長で太陽フレアの研究の世界の第一人者でもある柴田一成先生にお話を伺った。現在では最先端の観測は飛騨天文台で行われ、来年には東アジア最大の望遠鏡を備えた岡山天文台が完成の予定だが、日本の近代天文学はここから始まった。柴田先生のファンという教育学部教育学科の西岡正子先生との歓談は始まった。

見上げてみよう
空の星、
花山天文台。

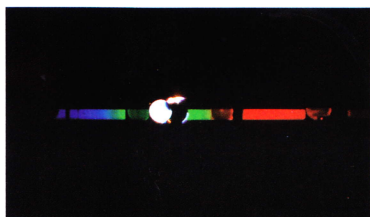


お星さん。雨模様の夜空を見ても、星は稀にしか出ていないことから「あまけのほつさん（雨気の星さん）」という。今回は、そこからの引用。

「一番目のものは、さきにつけた。」



太陽館に設置されている国内最大の70cmシーロスタット望遠鏡。シーロスタット鏡により太陽光が建物内に導かれ、分光器によってスペクトルを取得する。



太陽館建物内にあるいくつかの鏡を経て、分光器室内に映し出された太陽の「スペクトル」。

ういう理由からです。

西岡：天文学の普及のおかげですね。

日本のアマチュア天文家の活躍は世界的にも有名なのです。花山天文台は海外でも知られているのですか。

柴田：はい。例えば、オランダの大学生が修学旅行でやって来たりもします。

西岡：多くの人にも見学の機会を作っておられますが。

柴田：創立70周年の時にね、天文台を特別公開したら、みなさん感激されて「もっと公開してほしい」と希望されて、年に一度だけ見学会をはじめたのですが職員の数の問題でそれ以上の対応ができない。すると市民の方がNPO(特定非営利活動法人)として手を差し伸べてくださって、現在では年6回の開催をしています。

西岡：見学会の体験で星や宇宙にとり憑かれたという話をよく聞きます。望遠鏡を覗いたら人生観が変わってしまうと聞いておりますが。

清水寺がある山の一つ向こうにある
かさんやま
花山山の京都大学花山天文台。東山ド

ライブウェイから山上を目指す2つのドーム状の建物が見える。少し色のくすんだ外壁が85年の歴史を醸し、大きな屈折望遠鏡が天空を見上げる。天文学上の数々の発見とともに、まさに威風堂々の姿だ。

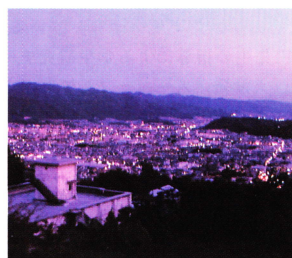
●市民が残したいアマチュア天文学の聖地

西岡：天文台は、2013年に市民が残したい「京都を彩る建物や庭園」に認定されていると伺っていますが。

柴田：市民のみなさんに愛されているというのはほんとうにうれしい。建てられたのは1929年で今年で85年。初代台長の山本一清博士は市民や子どもたちへの天文学の普及に大変情熱を注がれた方です。そうして育ったアマチュア天文家が多く、新星や彗星を発見しているのです。日本人アマチュア天文家による新天体発見の数は世界最多。「アマチュア天文学の聖地」と呼ばれるのはそ

◎京都大学 花山天文台

標高220mの花山山の山頂にある花山天文台。日本の天文学をリードしてきた施設が建ち並ぶ。直径9mのドームを頂く本館からは、山麓に広がる京都市山科区の町並みが一望できる。



柴田：ええ、それは魅力というより魔力です。この望遠鏡は古いですが大きさは国内で3番目。実際に望遠鏡を覗くと素晴らしい世界が見えます。

西岡：ぜひ、多くの方に体験してほしいですね。

●なぜ、どうして？

疑問と謎を解き明かしたい

柴田先生の専門は太陽・宇宙プラズマ物理学、太陽物理学、恒星物理学。近年は太陽活動の地球環境への影響など「宇宙天気予報」の基礎研究に取り組んでいる。2012年、先生が率いる研究チームは天文学上の大発見をした。定説を覆し、太陽表面で起こる「フレア」以上の「スーパーフレア」が天の川銀河の太陽とそっくりの星で頻繁に発生していることを突き止めた。



西岡：先生はどうして天文学の研究を始められたのですか。

柴田：天文とか宇宙に興味を抱いたのは、「なんで自分がここに生まれたのか」が知りたかったからです。とにかくそれを解明したい、知りたい、謎を解き明かしたい、ということです。それに、今とは違って、人前で話すことが苦手でした。

西岡：先生の太陽の御研究は有名ですが。



本館に設置される45cm 屈折望遠鏡。建設当初は口径30cmの望遠鏡が本館ドームに設置されていたが、1969年(昭和44)に口径45cmの屈折望遠鏡に換装された。日周追尾装置には、珍しい重力時計が用いられている。

柴田：僕はもともと理論が専門で、理論的に答えを出したいのです。それでいうと、この宇宙では爆発がいっぱい起きている。宇宙全体も爆発で始まり、その中で生まれた天体もまた爆発を起こしている。では、なぜそうした爆発が起きているのか。太陽の場合、他の天体に比べて距離が近いので研究しやすい。太陽の仕組みが解明できれば、銀河の中心の爆発も解明できるのではと思ってまず太陽を研究しているのです。

西岡：やっぱり天体望遠鏡を覗く好奇心旺盛な少年だったのですね。

柴田：実はそうではなかったんです。鉄腕アトムや月光仮面に憧れる

テレビっ子。花山天文台もちろっと名前を知っている程度で、訪ねたこともなかったのですよ。

●花山星空ネットワークで天文学の裾野を広げる

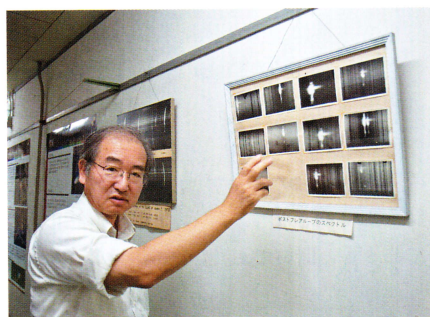
花山天文台はNPO法人「花山星空ネットワーク」と連携して、観望会や講演会、さらに「京都千年天文街道」を企画したり、柴田先生は精力的に天文学の普及に取り組んでいる。



西岡：NPO「花山星空ネットワーク」の活動について教えてください。

柴田：観望会は施設や望遠鏡を開放して、宇宙と自然

◎十二の京・ワードで京都を紡ぐ



世界的な研究者である柴田一成先生は、主に太陽・天体における電磁流体爆発現象を研究している。2012年には、柴田先生の指導による学生研究チームが恒星表面の巨大爆発「スーパーフレア」が太陽のある天の川銀河で頻繁に起きていることをつとめ、大きな成果をあげた。

日本の近代天文学をリードしつづけた 京都大学花山天文台

普段は立ち入り禁止の天文台敷地内には、5つの建物が建ち並ぶ。花山天文台のシンボルとも言える45cm屈折望遠鏡を備えたドーム屋根の本館は1929年の設立当初からある建物。現役としては日本最古の18cm屈折望遠鏡のある別館。天文台の歴史を伝える歴史館も設立当初からの古い施設だ。そのほか、国内最大のシーロスタット望遠鏡のある太陽館、観測データ解析や数値シミュレーションなどを行う新館がある。



花山天文台の象徴ともいべき建物である直径9mのドーム屋根の本館。



おはっせんかいっばい、明日は晴れ。

について一緒に楽しみながら勉強しようというもので、定員100人に600人もの応募をいただいたことがあります。地道な活動ですが天文学の裾野を広げるにはとても大事なことです。世界に誇る望遠鏡や最先端の人工衛星を持っていても研究者が育たないとダメなのです。研究者や論文の数はいまや中国のほうが多く、また国も重点的に後押ししている。ところが日本の現状は逆です。

西岡：先生は研究以外にもとても労力を使われていますね。天文台の維持費を捻出するのにそれこそ東奔西走されています。

柴田：研究に集中したいという段階はとうに越えました。人材の裾野を広げる活動と同じくらい重要なのは、研究や天文台を維持するにはお金がかかるという

新館の会議室の白板には、複雑難解な数式がびっしり書き込まれている。内容はまったくわからないが、白板には美しい光景が広がっている。

ことです。そのために「京大天文台基金」というのを設けて、一人でも多くのみなさんから寄付をお願いしているわけです。その基金が日本の天文学を“救う”ことになるのです。だから是非とも。

西岡：佛教大学四条センターでも講演していただき、通信教育課程の皆様にも御紹介したいと思っておりました。その願いが叶って嬉しいです。時間が足りません。その上、誌面上の都合で、話のほんの僅かしか反映できないのが残念です。今日はほんとうにありがとうございました。

もっと! 知る

日本の天文学を“救う”

「京大天文台基金」

京大理学研究科附属天文台では「京大天文台基金」を創設し、2014年1月から2023年3月31までの10年間にわたって寄付を募っている。附属天文台には花山天文台のほかに飛騨天文台、来年完成予定の東アジア最大の望遠鏡を備える岡山天文台(仮称)の3つが天文学観測研究教育拠点となる。これらの施設や研究、および小中学生の観測実習などの運営のための基金。法人は一口10万円、個人は1万円(千円以上から受付)。



NPO 法人「花山星空ネットワーク」と連携して、さまざまなイベントで天文学の普及活動に努め、また維持運営のために寄付金を募っている。

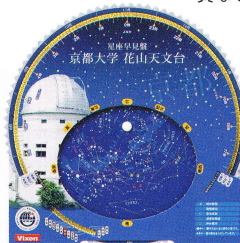
京都市民が京都の財産、象徴として残したいと思うものに贈られる「京都を彩る建物や庭園」に認定された。

もっと! 楽しむ

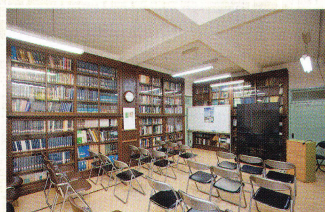
花山天文台オリジナルグッズ

花山天文台では特製オリジナルグッズも販売している。花山天文台のドームをあしらった「星座早見盤」や、望遠鏡で観測された学術的にも貴重な爆発する太陽フレアや、壮大で神秘的な星や銀河などの写真を使用した「ポストカード」など。売り上げは、施設維持や研究費などに使われる。

花山天文台ならではのグッズが販売されている。左下の写真は、太陽の「フレア」の様子、下の写真は1930年に撮影された「オリオン大星雲」。



ドーム内には、製造元の「川崎造船所製造」と社名の書かれた年季のあるプレートが掲げられている。



図書室では、天文学の基本や宇宙の不思議について解説する講演会なども行われる。映画のロケでも使われた。



大正から昭和の洋式木造建築物としても貴重な歴史館。館内には、博物館的に意義のある古い観測装置などが展示されている。