

国立天文台・天文情報センター・特別客員研究員 中桐正夫

* 岡山天体物理観測所 1988年パンフレット

アーカイブ新聞には、東京天文台、国立天文台、各観測所などの古いパンフレットが発見された場合には記事にしている。岡山天体物理観測所パンフレットについては、アーカイブ新聞第855号(2015年10月7日)に「岡山天体物理観測所 1967年パンフレット」という記事を書いた。今回は、1988年10月版の岡山天体物理観測所のパンフレットの紹介である。1988年は国立天文台が発足した年度である。

パンフレットの表紙には、文部省国立天文台岡山天体物理観測所とある(写真1)。裏表紙が写真2である。

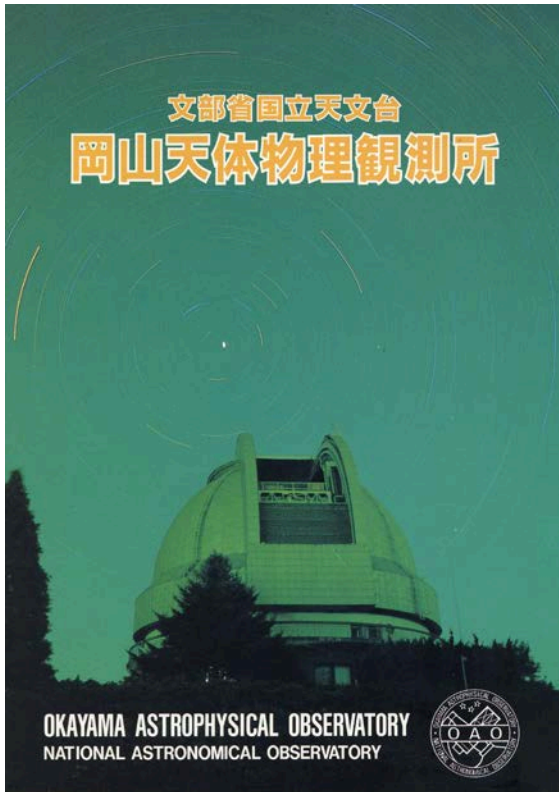


写真1



写真2

裏表紙の沿革には、

1953年(昭和28年): 学術会議より大望遠鏡の設置を政府に要求

1956年(昭和31年): 望遠鏡設置場所として岡山県浅口郡・小田郡にまたがる竹林寺山に決定

1958年(昭和33年): 188cm望遠鏡ドーム、91cm望遠鏡ドーム建物建設開始

1960年（昭和35年）：東京大学東京天文台岡山天体物理観測所開所（10月）。予備観測開始

1962年（昭和37年）：188 cm、91 cm望遠鏡による本観測開始。（観測申し込み受付）

1968年（昭和43年）：65 cm太陽望遠鏡完成

1972年（昭和47年）：岡山天体物理観測所観測協力連絡協議会結成（岡山県環境部、国および県の関係諸機関、近隣市町村および商工会、関係企業）

1983年（昭和58年）：太陽マグネトグラフ観測開始

1984年（昭和59年）：第1回岡山ユーズーズ・ミーティング開催

1985年（昭和59年）：開所25周年、一般公開を決定

1988年（昭和63年）：188 cm望遠鏡駆動系制御系の改修。

文部省国立天文台に改組、国立大学共同利用機関となる。

などと東京天文台時代の歴史が書かれている

この冊子は、B5用紙4枚分を外からたたみ、まず見開きページで188 cm望遠鏡をバックに観測所の概要が書かれている（写真3）。



写真3

左肩の説明には：岡山天体物理観測所は昭和35年(1960)に東京大学東京天文台の付属施設として開所されました。大型で汎用の188 cm望遠鏡を主力装置とし、91 cm望遠鏡、65 cm太陽望遠鏡を備え、開所以来日本の光学天文観測のセンターとしての役割を担ってきています。

昭和 63 年(1988)に東京天文台が国立大学共同利用機関として国立天文台に移行し、それともない当初の望遠鏡・施設も正式に全国の天文学研究者の共同利用に供されるようになりました。研究目的に応じて組まれた観測プログラムに従って、休みなく観測や研究が進められています。

観測対象は太陽・惑星・彗星といった太陽系天体から、恒星・星団・星雲など銀河系内の天体、さらには銀河・銀河団・クエーサーのように宇宙の奥深くにある天体にまで及んでいます。これら様々な天体の位置、明るさ、運動、物理状態・化学組成を調べるために撮像、分光、測光観測が精力的に行われています。さらに右下に続き、

岡山天体物理観測所は岡山県南西部の竹林寺山（標高 372m）に位置しています。晴天日数が四季を通じて多く、大気が安定しており、天体観測にとって日本国内での最適地として選ばれました。また、アジアにある数少ない天文台として、世界の天文観測ネットワークの中で重要な役割を担っています、

観測所には約 20 名の職員が常駐し、天文学研究、望遠鏡や観測装置の保守・開発、来訪研究者の受け入れ業務を行っています。最近では特に計算機やエンジニアリングの先端テクノロジーを導入し、望遠鏡の遠隔操作および新しい観測装置の開発を精力的に進めています

こうした不断の開発努力に支えられて、さらに高精度・高分解能の観測が効率よく達成されるようになりました。天文学の根幹である光学観測を支え、限りない広さと多様

188cm 望遠鏡

188cm Telescope
国内最大の光学（赤外線）望遠鏡。イギリス・グラブローンス製（1969年）。副鏡を交換することにより三つの焦点で観測を行うことができます。

鏡筒
主鏡(mirror) : 188cm径、27cm厚、焦点距離 9.2m、F/4.9
 バイレックス(Pyrex)材、重量1.7トン
マウント(mount) : イギリス式、重量50トン
ドーム(dome) : 20m径、23m高、総重量150トン、台車48個で支持・回転
 昇降床 10m径、4 m上昇可能、スリット幅 6 m (110 開口)

- 1) ニュートン焦点 (F/4.9) : 直接撮像
Newtonian focus : direct imaging
- 2) カセグレン焦点 (F/18) : 微小天体の分光観測
Cassegrain focus : spectroscopy and photometry of faint objects
- 3) クーデ焦点 (F/29) : 高分散分光、干渉分光
Coudé focus : high dispersion spectroscopy, interference spectroscopy

表紙は188cm望遠鏡ドームの表景

検出器 Detectors

天体観測に用いられている検出器は、人間の目(眼視)、写真乾板から、高度な性能を応用した光電検出器へと移ってきました。光電子増倍管、映像増幅管に続き、小型で量子効率の高い固体撮像素子(Reticon, CCD) が導入されました。最新の検出器が次々と天文観測に応用されています。

CCD素子 (RCA SID501EX)
CCD chip

観測装置 Observational Instruments

CCD素子を用いたニュートン焦点撮像装置
Newtonian imaging unit with a CCD dewar
可視光から近赤外にかけてのバンドで観測します。24等級の微小天体まで観測できます。

カセグレン分光器
Cassegrain spectrograph
銀河などの散光天体からの光は分光器でスペクトルに分解され固体撮像素子CCDなどで検出されます。この分光器は新しい検出器を組み込むことのできる高性能のもので、

クーデ分光器 (DARSS)
Coudé spectrograph with an intensified Reticon
クーデ焦点部に結像した天体からの光は高分散分光器によってスペクトルに分解され冷却固体撮像装置で検出されます。

電子計算機システム
Electronic computer
スーパーミニコンピュータ FACOM S-3300、主記憶 6 MB、ディスク 727 MB、フーリエ分光観測、CCD など光電受光器による観測およびデータ解析に用いられています。

さを持つ宇宙の姿を解き明かすために、岡山天体物理観測所にはこれからも大きな貢献が期待されています。と解説されています。

さらに見開きを開くと4ページにわたって観測所の望遠鏡観測装置、研究内容が紹介されており、見開き前半2ページには188cm望遠鏡の仕様、観測装置が紹介されている(写真4)。

次の3ページには91cm望遠鏡の解説と研究成果などが紹介されている。さらに4ページには65cm太陽望遠鏡の説明、太陽活動領域の地場、太陽マグネトグラフなどが説明されている(写真5)。



写真5

これらアーカイブ新聞の記事にお気づきのことがあれば、編集者中桐にご連絡いただければ幸いです。中桐のメールアドレスは、arcnaoj@pub.mtk.nao.ac.jp