

## 第7章 運用体制, 年次計画

### 7.1 研究・運用に必要な人員

TAO を運用するためには, 表 7.1 の人員が必要であると考えている. 表 7.1 の TAO 運用のために必要な人員は望遠鏡のリモート制御立ち上げ期を想定している. リモート制御が計画通りに機能すれば, 現地の人員は見直せるかもしれない.

表 7.1: 必要と予想される人員

名称	人員	勤務地	雇用形態*	機能
台長・副台長	2**	チリ/三鷹	三鷹雇用	現地の統括と三鷹との調整
観測運用担当	3**	チリ/三鷹	三鷹雇用	観測の実施と観測計画の作成
望遠鏡担当	1	三鷹	三鷹雇用	望遠鏡の改良
電気系担当	1	三鷹	三鷹雇用	電気系の改良と観測装置の開発
機械系担当	1	三鷹	三鷹雇用	機械系の改良と観測装置の開発
ソフトウェア担当	1	三鷹	三鷹雇用	ソフトの改良と観測装置の開発
観測装置管理者	4	チリ	三鷹/チリ雇用	現場での観測装置の保守と改良
望遠鏡オペレータ	4	チリ	チリ雇用	望遠鏡の運転と観測補助
電気系管理者	2	チリ	三鷹/チリ雇用	現場での電気系の保守と改良
機械系管理者	2	チリ	三鷹/チリ雇用	現場での機械系の保守と改良
ソフト系管理者	2	チリ	三鷹/チリ雇用	現場でのソフト系の保守と改良
事務員	2	三鷹	三鷹雇用	事務, 台長秘書など
	1	チリ	チリ雇用	
運転手	1	チリ	チリ雇用	車の運転, 物品購入
警備員	1	チリ	チリ雇用	警備責任者 警備会社を管理
清掃員	2	チリ	チリ雇用	観測所とサイトの清掃

\* チリ雇用については, チリの大学の現地法人 (人材派遣会社のようなもの) を通す. これは, 校費の支出方法と, 直接の雇用関係を避けるという2つの問題解決のためである. 例えば, すばる望遠鏡の場合でも, 現地 (日本人も含む) での雇用の際には, RCUH (Research Corporation of the University of Hawaii) を通している.

\*\* 計5名のうち, 2-3名がチリ常駐

## 7.2 TAO 天文台の運用・維持・管理

### 1. 組織

#### (a) 所長委員会 (週 1 回; 現地)

- メンバー: 所長 (または副所長) + Astronomer (1-2 名) + Engineer (1-2 名; 現地雇用)  
場合によっては日本側スタッフを含めた TV 会議
- 討議項目: 大方針の決定, 対外交渉, 日本との連絡, 観測計画の方針

#### (b) 運用委員会 (週 1 回; 現地)

- メンバー: 所長 (または副所長) + Astronomer (1-2 名) + Engineer (1-2 名; 現地雇用) + Technician (3-5 名; 現地雇用) + Officer (1-2 名; 現地雇用) + ポスドク, 大学院生
- 討議項目: スケジュールの確認 (年間, 月間, 次週), 技術的問題点の議論とその対処

#### (c) 観測会議 (年数回; 三鷹)

- メンバー: 天文センター長 + 天文センタースタッフ + 全国の研究者 + 技術者 + ポスドク, 大学院生
- 討議項目: 観測経過報告, 観測提案の検討, 研究結果の報告・検討

### 2. 年間スケジュール

#### (a) 観測時間

#### (b) 定期的技術時間

- 蒸着 (年 1 回程度)
- 光学性能確認 (年数回)
- 機械メンテ (年数回)

#### (c) 不定期技術時間

- 観測モード切替 (装置交換-主に PI 装置)
- 故障に対する対処
- 望遠鏡改修・改良
- 装置メンテ・開発

### 3. Operation の体制

- (a) 観測者 (日本あるいは山麓施設からのリモート観測 キュー観測も検討)
- (b) 望遠鏡オペレーター (原則として山麓研究施設から監視; 1-2 名)
- (c) 技術者 (必要に応じてデイクルーとして数名が山頂に上がる)

#### 観測時間の割り当て

第1章に記したように, TAO 望遠鏡の観測時間は 40%をプロポーザル制の共同利用観測, 10%をチリ時間, 残りの 50%を東京大学中心に他大学・組織と共同研究ベースのプロジェクト観測を行うこととする.

### 7.3 予算額

TAO 計画としてすでにサイト調査を終え, 先行 1m 望遠鏡 (miniTAO) の運用を行っている. また 6.5m 望遠鏡用の観測装置 2 台の建設も進行中である. 現地の山麓施設のための用地も取得済である. 道路とサイト整備は山頂を共同で使う Cerro Chajnantor Atacama Telescope(CCAT) プロジェクトと共通で整備を行いつつある.

### 7.4 年次計画

TAO の建設には 6 年間で予定している (表 7.2 に概要をまとめる). 現在, この 6 年計画に含まれる, サイト調査, 光学系の検討, 観測装置の検討をできる限り行っている.

表 7.2: 年次計画表

作業	期間 (年)	初年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度
設計・解析	1.0	←→					
主鏡他光学系	5.0	←→	←→	←→	←→	←→	
主鏡	2.5	←→	←→				
研磨	2.0			←→	←→		
架台	4.0		←→	←→	←→	←→	
構造物製作	3.0		←→	←→	←→		
輸送	0.5					↔	
組み上げ (現地)	0.8						↔
ドーム	4.0		←→	←→	←→	←→	
構造物製作	2.5		←→	←→	←→		
輸送	0.5					↔	
組み上げ (現地)	0.5					↔	
光学系取り付け・試験	0.5						↔
サイト整備	2.0		←→	←→			
現地補助施設建設	2.5			←→	←→	←→	
総合試験・試験観測	0.5						↔