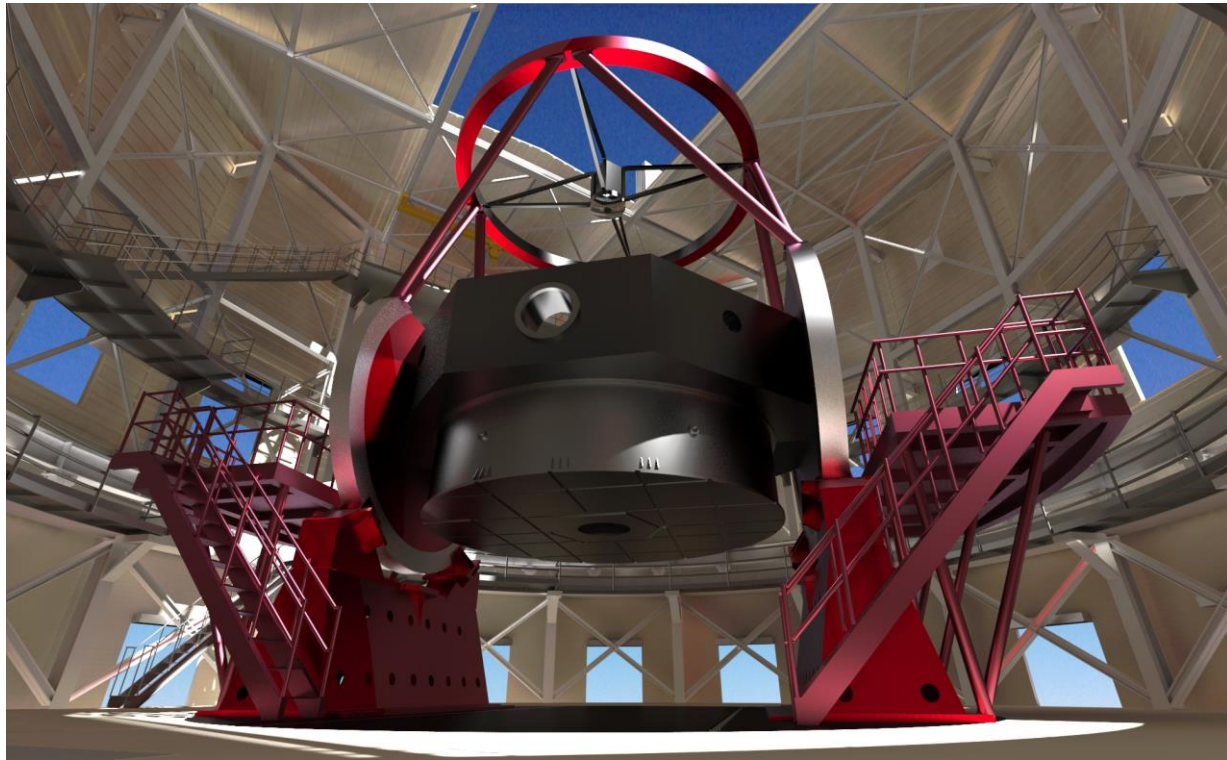




東京大学アタカマ天文台 (TAO) 「国内枠」観測時間について



東京大学理学系研究科天文学教育研究センター
宮田隆志



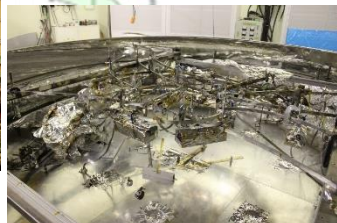
東京大学アタカマ天文台（TAO）プロジェクト

- 口径6.5m光赤外線望遠鏡をアタカマの世界最高地点（5,640m）に建設
- 赤外線の高い窓を活用し、宇宙論から太陽系まで広範なサイエンスを実施
- 次世代を担う大学院生・若手育成を重視し、サーベイ・萌芽的研究を推進

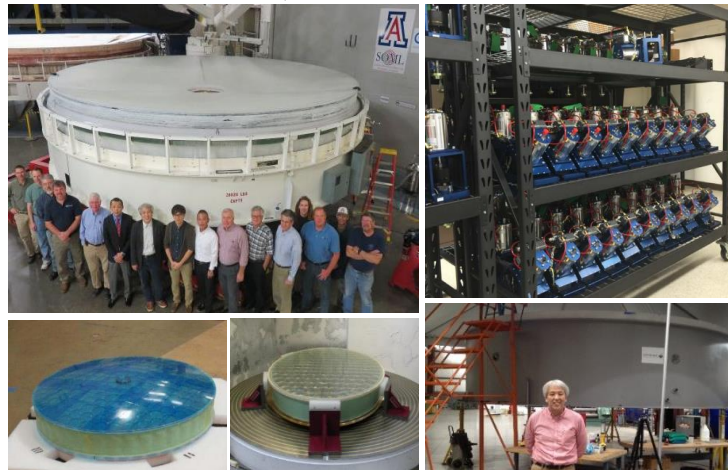


TAOプロジェクト：進捗状況

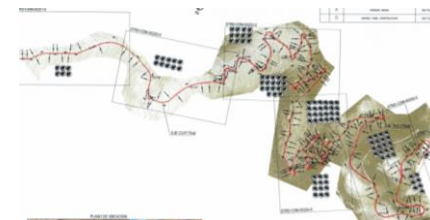
架台・エンクロージャ・蒸着機器・観測装置
日本国内で製作調整中



鏡・能動制御
アリゾナで製作調整中



現地研究棟：完成、運用中
道路：年度内に拡張工事
輸送車両：調査完了



TAOプロジェクト：進捗状況

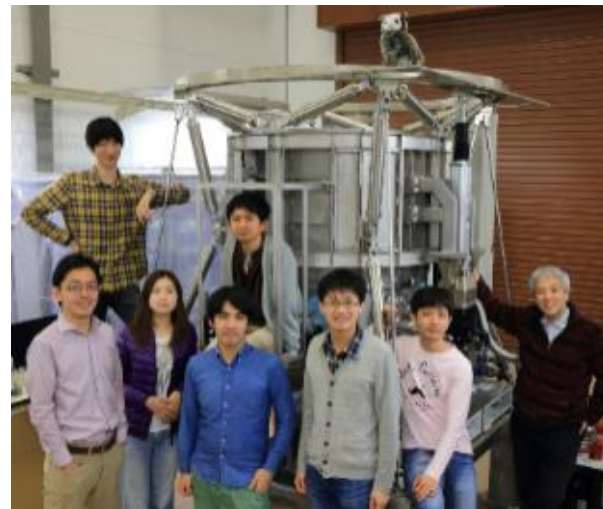
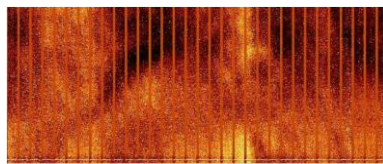
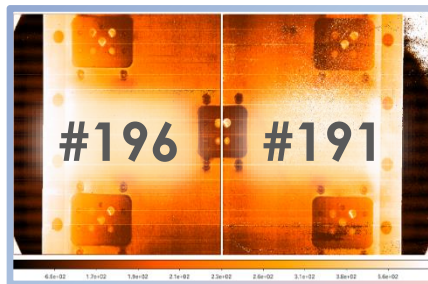
第一期観測装置：SWIMS/MIMIZUKU

三鷹での組み上げ試験実施中

すばる望遠鏡への持ち込み

コミショニング観測のみを当面受け入れる方向に

今年度末にSWIMS、来年度早々にMIMIZUKUを輸送予定

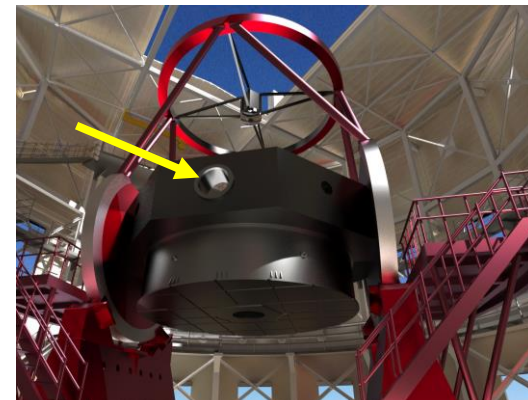


第二期観測装置

ベントカセグレンポート（2つ）への搭載を想定

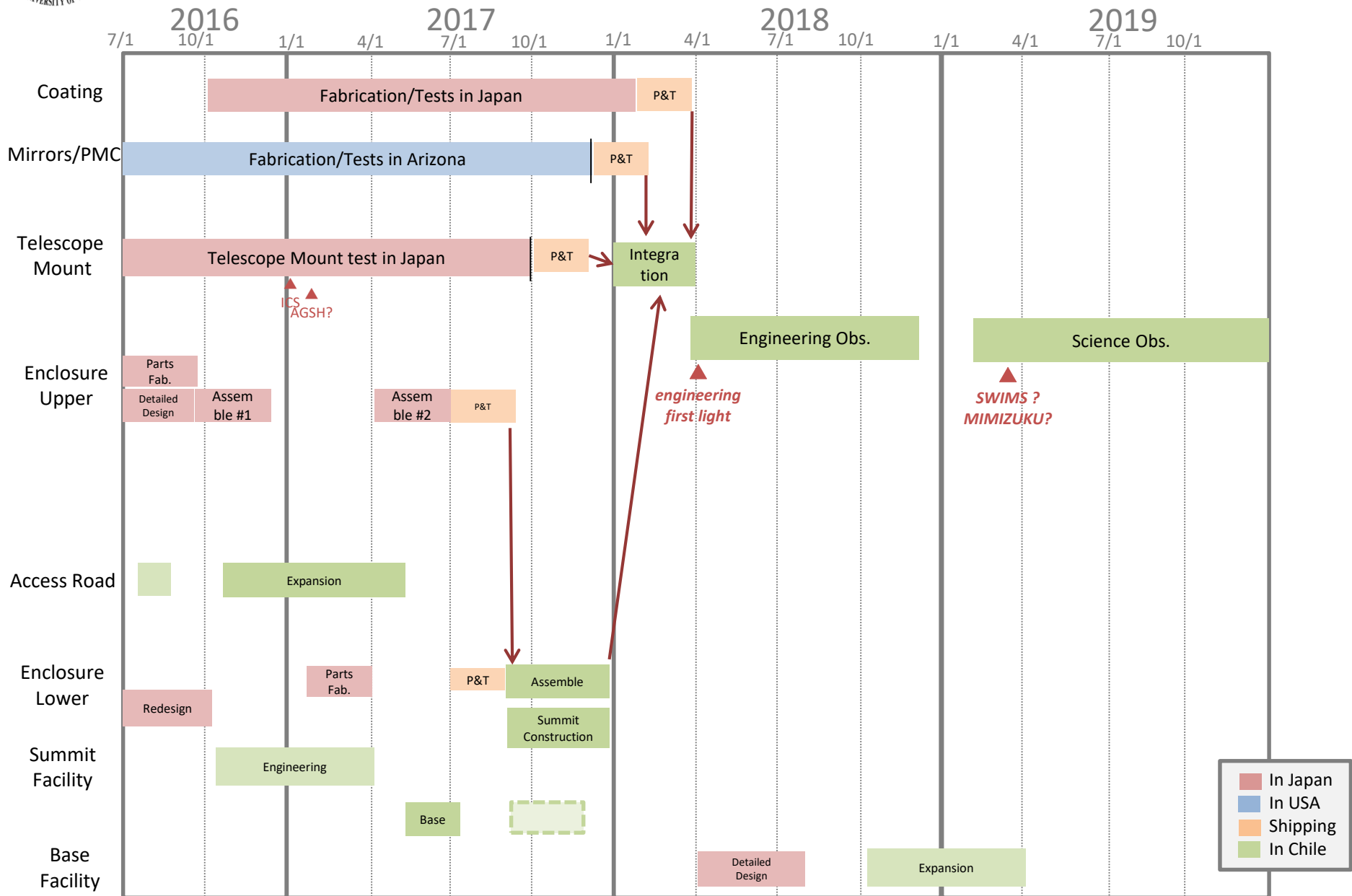
可視低分散分光・撮像装置 Uバンド重視設計

可視～近赤外高分散分光器 チリ・カトリカ大他と共同開発中





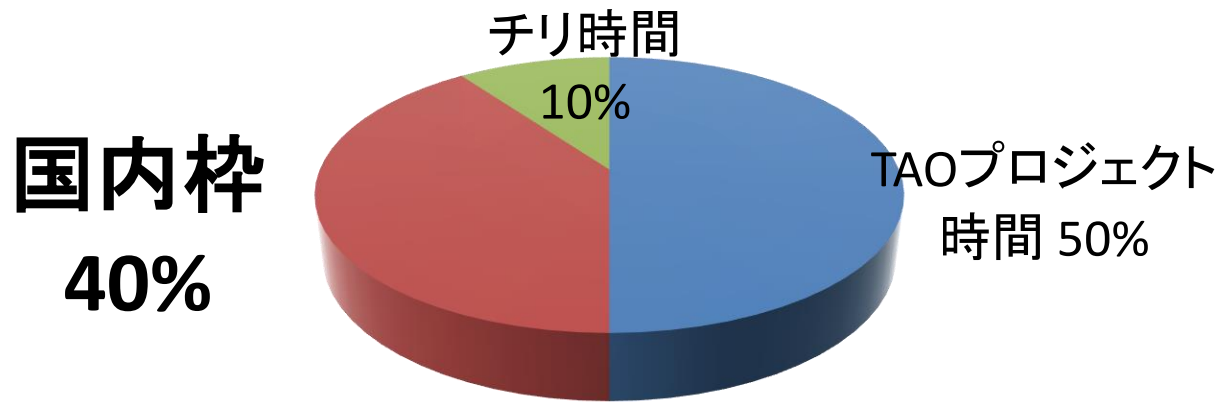
TAOプロジェクト：スケジュール概要





TAO望遠鏡での観測時間配分

サイエンス観測時間の配分



「国内枠」をどのように有効活用するか？

※ 「国内枠」 ≠ 「共同利用」

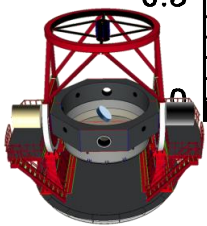
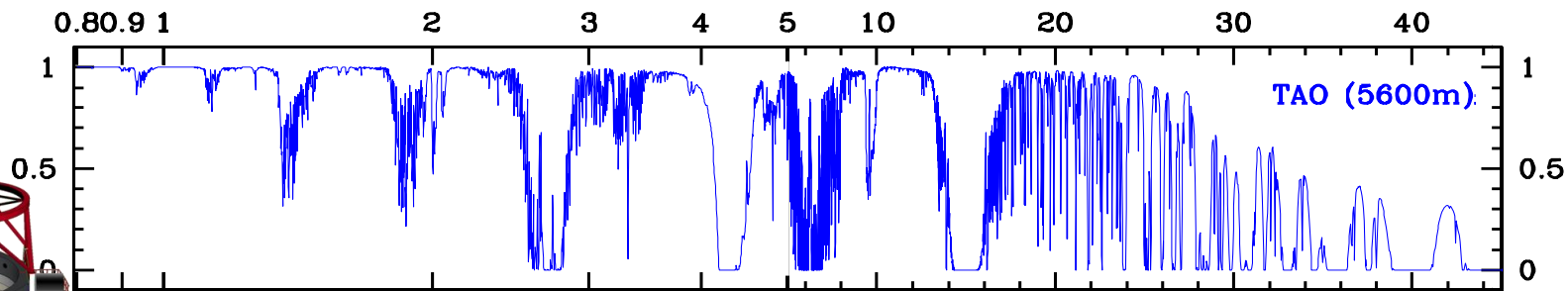


考えるべきポイント

- TAOの特色を最大活用
赤外線・南半球・大学運用...
- ほかの望遠鏡、特にすばる望遠鏡との関係
すみ分け？シナジー？共通化？
- 効率的な運用・観測
プログラム審査や観測運用プロセスの最適化

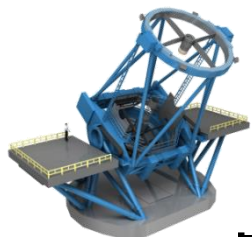
TAO国内枠：TAOの特色を最大活用

赤外線波長



SWIMS

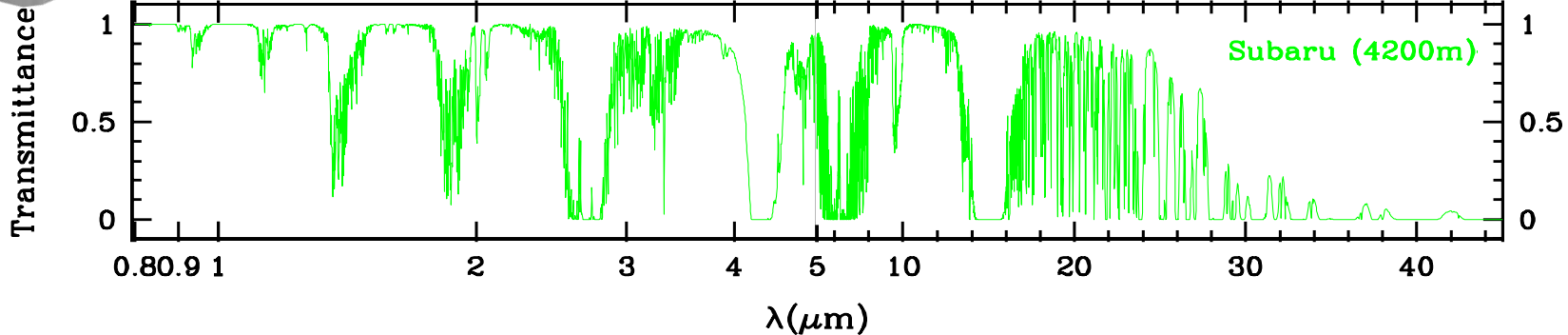
MIMIZUKU



MOIRCS

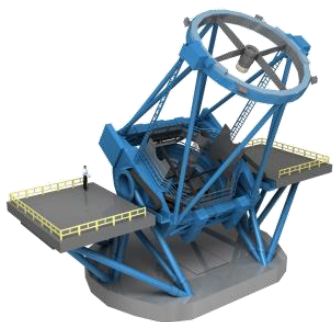
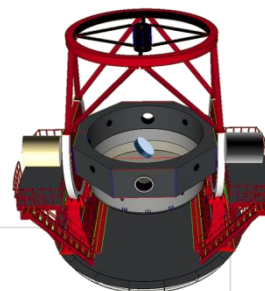
IRCS

COMICS

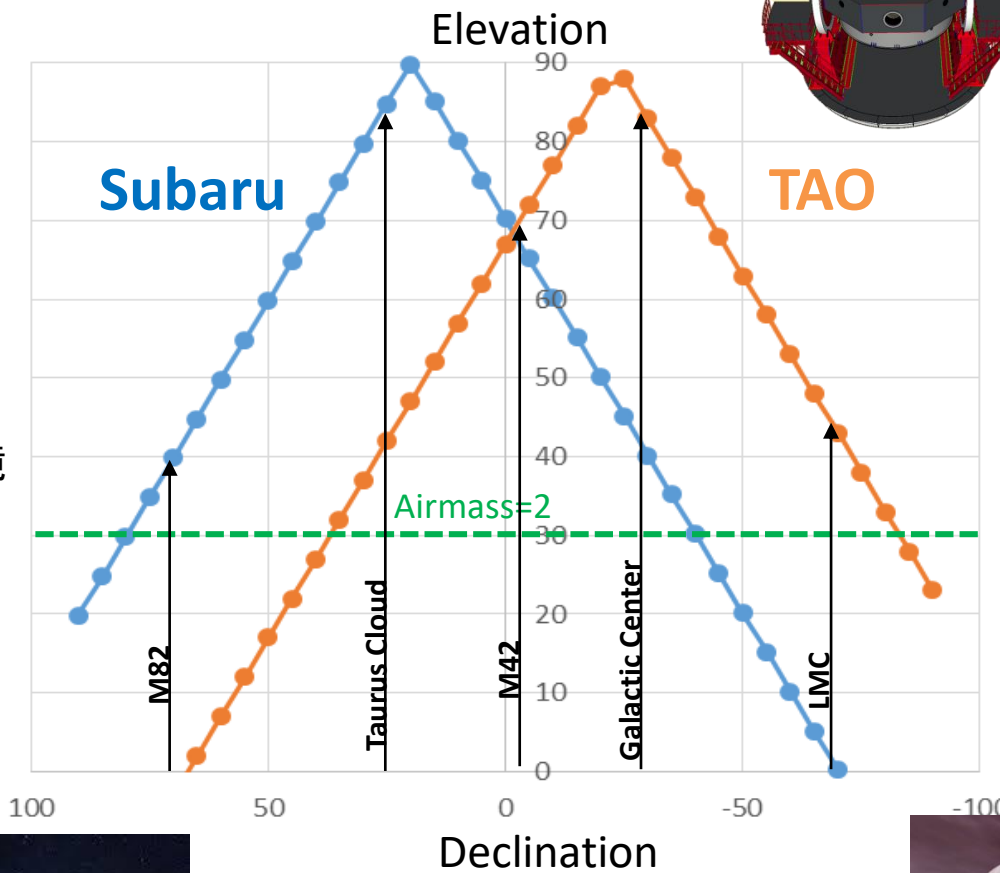


TAO国内枠：TAOの特色を最大活用

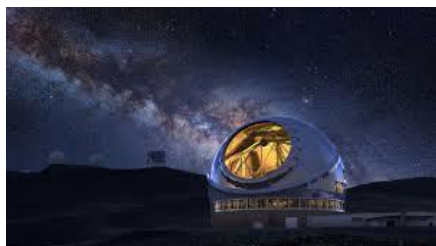
南半球



すばる・国内望遠鏡との相補性

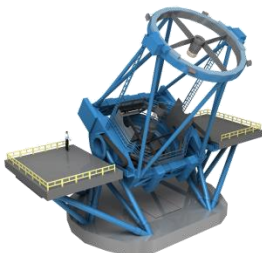


ALMAとの共同観測



TAO国内枠：すばる望遠鏡との関係

SUBARU



共同利用望遠鏡

全体の>40%が通常公募観測

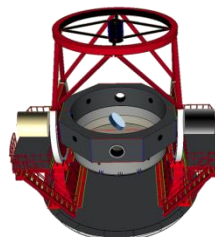
大規模サーベイから
小規模課題まで対応

大規模サーベイを
今後重点化

広視野で大きなアドバンテージ
可視から赤外まで多種の装置

科学的成果を最重要視

競争が激しい



TAO

大学望遠鏡

科学観測の40%が「国内枠」

プロジェクト主体の
大規模プログラム

国内枠の使い方はTBD

観測波長に高い独自性
装置交換が容易

院生・若手教育にも配慮
萌芽的な観測にも挑戦

博士論文観測を優先



TAO国内枠：効率的な運用・観測

国内枠利用

プログラム

- プロジェクト主体の大規模観測はプロジェクト時間に実施
- 国内枠の具体的な使い方はTBD
 - c.f. すばるの場合 : intensive/normal/service
- キュー的観測は当面は考えない
- ToO的観測にも対応を
 - 一晩で複数の装置が使えるメリット
- 院生・若手が活躍できる工夫

対象

- 国内研究者が基本
- 詳細はTBD

セメスター

- すばる等と同じセメスター分け？
- あるいは、あえてずらす？ (c.f. 学事歴に配慮)



TAO国内枠：効率的な運用・観測

観測体制

安定運用期には遠隔観測が基本

- 外部観測者が現地に行って観測することは想定しない
効率、安全面、経費...
- 教育的な意味での現地観測は要望があれば検討
ただし、旅費などの補助は基本行わない

運用のリスクは観測者も負う形に

- 機器トラブル等の代替観測などは想定せず
- 大学院生の観測の場合、対応は応相談？

データの配布・解析サポートなども効率化

- データの配布、解析サポートについてはTBD
- 解析ソフトを融通しあうような仕組みが作れないか？



TAO国内枠：効率的な運用・観測

プログラム審査

プログラムの審査方法は？

新しく独立したreferee/TACをお願いする？

→ コミュニティの多くの人の協力が必要

c.f. すばる望遠鏡の場合

SAC/TACメンバーをgopira推薦 + レフリー

すばるや他の望遠鏡と協力して行う？

→ 具体化が本当に可能か？

TAO側で独自に審査？

→ コミュニティの意見を聞く窓口は？

プロポーザル準備は？

言語は？

フォーマットは？

学生への時間配分をどう担保するか？

学生枠(博士論文枠)を作る？

審査段階で「げた」をはかせる？

発表会など、独自のセレクションシステムを作る？

もっとも効率が良い(inputが少なくoutputが大きい)方法を模索する必要あり



Your comments are welcome!

TAO望遠鏡の「国内枠」を最大限活かすために

- 院生・若手重視をどう担保するか？
- 夜数や期間など、どう使うのが効果的か？
- 無駄な作業がない観測提案方法をどう実現するか？
- プログラム審査をどう行うか？
- 効率的かつ教育的な観測運用をどう実施していくか？

...