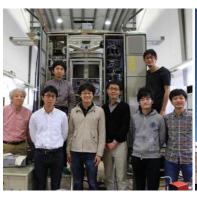
天文学科進学ガイダンス

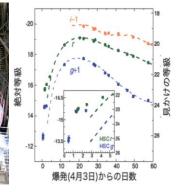
天文学教育研究センターの紹介

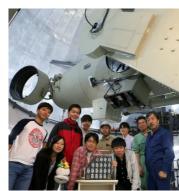












天文学教育研究センター 宮田隆志

天文学教育研究センター(Institute of Astronomy)

- ✓ 東京大学大学院理学系研究科附属のセンター
- ✓ 研究スタッフ 11名、PD9名、大学院生~20名

「天文学、特に観測天文学の教育・研究の推進」

研究用の望遠鏡を持ち、開発を含めた観測天文学を行う

本部 (三鷹)



木曽観測所(長野県)



アタカマ観測所 (チリ)





天文学教育研究センターの研究

教授

土居 守 可視観測・装置開発・銀河・突発天体

河野孝太郎電波観測・装置開発・銀河

宮田隆志 赤外観測・装置開発・星形成・ダスト

准教授

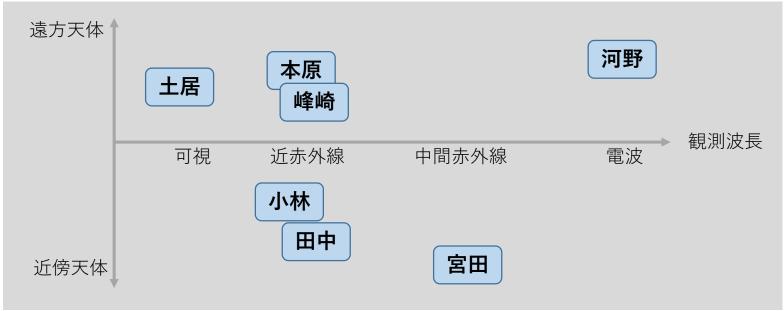
田中培生 赤外観測・装置開発・大質量星

小林尚人 赤外観測・装置開発・星形成・星間物質

本原顕太郎 赤外観測・装置開発・銀河

峰崎岳夫 赤外観測・装置開発・銀河・AGN

※教授准教授は卒業研究の指導教員となれる



天文学教育研究センターの研究

- ※ 天文学における装置開発について
- √ 天体観測の道具たる観測装置は多くの場合自分たちで作り出さなければならない

やりたい研究に必要な、感度・効率・精度などを達成 c.f. 遠方銀河探査のための、高視野高効率の近赤外線カメラ

新規技術の開発導入によってこれまで観測不可能なものを見る c.f. 高速CMOSセンサーによる0.1秒での可視変動天体捜査

√ 必要な性能を見極め、企業などとも協力しながら研究を進め、装置を開発する

天体観測に適用できれば、先端技術でなくても先駆的なことは可能

次世代の観測天文学を進める原動力

天文学教育研究センターの学部教育

- √ 天文教室と一体となって学部教育を行う
- ✓ 特に観測や開発に携わる面を担当

(3年)

学部向け講義

基礎天文学実験

電子回路・光学

基礎天文学観測

木曽観測所や野辺山観測所、三鷹本部などでの観測実習

(4年)

課題研究

指導教員ごとに分かれての卒業研究 天文センターでは観測や開発にかかわるものがメインとなる

三鷹本部

三鷹市大沢(国立天文台に隣接) 中央線武蔵境駅/京王線調布駅からバス20分

スタッフ・大学院生が常駐、研究開発の中心 光赤外線や電波用を中心とした天体観測装置開発 各種セミナーや研究会なども実施







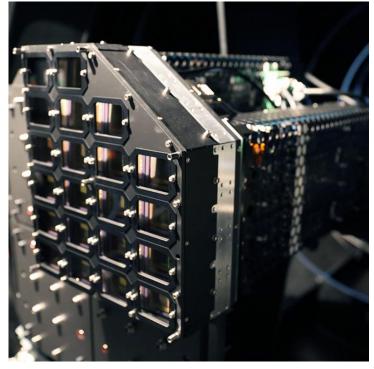
木曽観測所

長野県木曽郡木曽町 中央線木曽福島駅より車で**30**分

口径105cmのシュミット望遠鏡+最新のCMOSカメラtomo-e高視野・高速カメラを活かした特徴あるサイエンスc.f. 重力波対応天体の探査など







アタカマ観測所

チリ北部アタカマ地区 Calama空港より車で2時間(日本からは36時間)

世界で最も乾燥した場所 標高5000mに広大な平地 +5500mを超えるピーク → 水蒸気が非常に少ない

赤外線・電波観測の世界最適地





アタカマ:宇宙最前線基地

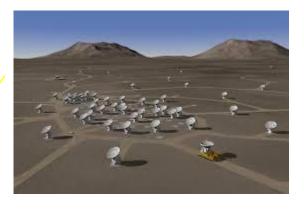
ALMAをはじめとした多くの(電波)天文台が集結



ASTE望遠鏡

標高4900mにある 10m電波望遠鏡 国立天文台が主として運営





ALMA望遠鏡

世界最大の電波干渉計 66台のパラボラを合成 日米欧の国際共同運用









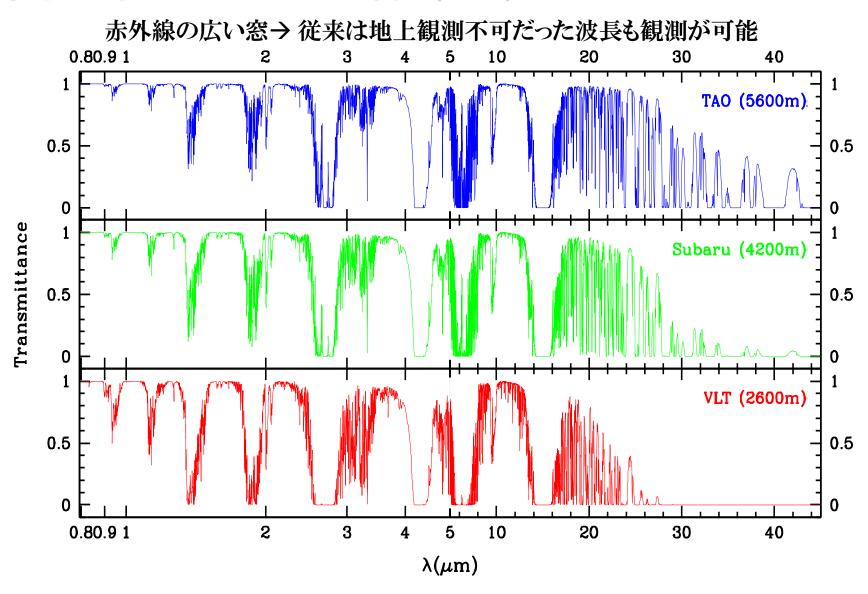


東京大学アタカマ天文台(TAO)

- ✓口径6.5m光赤外線望遠鏡をチリ・アタカマの世界最高地点(5,640m)に建設
- ✓赤外線の広い窓を活用し、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



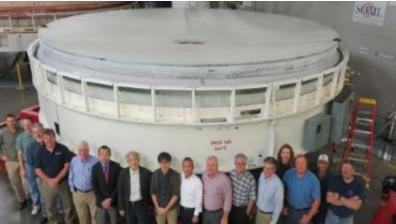
東京大学アタカマ天文台(TAO)



東京大学アタカマ天文台(TAO)

2019年内の科学観測開始に向け準備を進めている















最後に

天文学教育研究センターは

- ・11名の教員を中心に可視・赤外・電波の観測天文学とその開発を推進
- ・木曽観測所、アタカマ観測所を有し、研究用の望遠鏡を複数運用
- ・天文教室と一体で学部・大学院教育を進め、特に観測・実験などを担当

観測天文学や装置開発は、これまで知られていなかった新しい現象や未知の天体に迫る、心躍る学問分野です。

30m巨大望遠鏡や大型宇宙望遠鏡などが進められており、 今後10年スケールでも大きな飛躍が期待されています。

天文学科で最先端の天文学を学び、共に研究を進めましょう!