

# すばるの長期計画とTMTとの連携

東京大学天文専攻 嶋作一大

- ・サイエンスの話ではありません
- ・オリジナリティはありません

# TMT、2つの悩み

---

(1) 70夜しかない  
競争率は10倍超

(2) ユニークではない  
みんながTMTを使うので、すばると異なり、  
望遠鏡や装置のユニークさに頼れない

(2') 70夜もある  
夜数に見合った成果を出さねばならない

すばるを活用して、  
日本発のTMTの成果を最大にしたい

# TMTで成果を上げるためのすばるの活用

---

研究の競争力 = 研究者の能力 × 望遠鏡時間

唯一の8-10m鏡「すばる」をどう工夫して使うか

- TMTにターゲット (主に分光) を供給
- 他の8-10m鏡との差別化

(1) 独自のハード

HSC, PFS, GLAO, ...

(2) 独自のソフト

戦略枠などの大胆な時間割り付け

- 他の8-10m鏡との時間交換

# 時間交換枠の拡大

---

## メリット

- ・ 観測手段の多様性を確保
- ・ 生産性が上がる (自由貿易と同じ)
- ・ 運用のコストが下がる

## デメリット

- ・ ユニークな装置を独占できなくなる
- ・ 相手の望遠鏡の動向に研究が左右される
- ・ 装置開発の機会が減る

# Keck, Gemini, VLT (秋山氏)

---

## 可視広視野面分光

Keck : Cosmic Web Imager (F.L. 2012?)

VLT : MUSE (F.L. 2013) + GALACSI (F.L. 2015)

VLT : KMOS (F.L. late 2012)

## 近赤外多天体分光

Keck : MOSFIRE

Gemini-S : GEMS+Flamingos-2 (F.L. late 2012)

## 補償光学系関連

Gemini-S : GEMS + GSAOI or GMOS (SV 2012B-)

VLT : Adaptive Optics Facility (F.L. 2015)

VLT : HAWK-I + GRAAL (F.L. 2015)

VLT : ERIS (2016)

Keck : AO-related

## Extreme AO Coronagraph

VLT : SPHERE (F.L. early-2013)

Gemini-S : GPI (F.L. 2012)

# いろいろなサイエンスに対応できるか

---

午前の分野は？

- ・ 観測的宇宙論 (高田)
- ・ 銀河形成 (大内)
- ・ 恒星 (田中)
- ・ 系外惑星 (松尾)

他の分野は？

# すばるに頼らない方法

---

- ALMAなど、他波長の望遠鏡を使う
- 中小口径望遠鏡を使う
- 理論家を使う
- 海外の研究機関に所属する

# まとめ

---

TMTで成果を最大にするためのすばるの活用

- ・ 独自の (少数の) 装置、独自の (大型の) 割付
- ・ 時間交換枠の拡大

悪影響

- ・ TMTを必要としない研究
- ・ 研究の多様性 天文学のようなごちゃごちゃした学問では大切
- ・ 教育機会 (サイエンス、装置開発)

○指針、境界条件、決め方

○すばるに(も)人材と資金を

# “天地人”の定量化

2011.12.20

--2020年へのすばるの戦略 “天・地・人”-- すばる小委員会

