

## UH88日本時間の報告と今後について

大朝由美子（埼玉大学）

### 「UH88日本人時間」について

- 「ハワイ大学88インチ(2.2m)望遠鏡(略称UH88)」の観測時間を、**年度毎に夜数単位で購入し、日本人天文学者が利用できる**ようにしたもの。開設当初から公募制をとっており、「UH88日本時間TAC」による科学技術審査を経て観測課題の選定がなされている。
- 「国立天文台とハワイ大学との間の研究協力の一環」が主な主旨であり、**中小口径の共同利用望遠鏡が少ない日本の観測天文学会からの要求と、少ない夜数でも多くの観測成果を挙げる日本人研究者にぜひ継続的に利用して欲しいというハワイ大学からの要求**が非常にうまく合致している。2010年度までUKIRT3.8mも同制度あり。
- 装置開発のための「**試験望遠鏡**」としても活用(Kyoto3D、LIPS etc)
- 2012年度まで、主としてハワイ観測所およびすばる室で担当して頂いていたが、**2012年度よりユーザーを主体(光赤天連からの要望)として運営**することになった。

「UH88日本人時間」について

2012年度から体制を一新。一年毎に国立天文台に予算要求  
変わった点

- UH88側からの望遠鏡/観測装置トラブルによる損失の補填がなくなった。2012年度は9夜割り当て中、4夜分がトラブルで損失
- 光赤天連より規模を大幅に縮小して継続要望。  
予算**340万円** (--> \$4万 @85円/\$)；**2011年までは2100-2500万/年**  
ちなみに、2013年度要求額は**500万円**(観測夜数13夜に相当)  
これは、前年度分に補填分を加えた合計13夜。しかし査定は9夜
- 2012年度から UH88日本時間TAC：  
大朝 由美子(委員長、埼玉大)、  
秋田 谷洋(広島大)、鍛冶澤 賢(愛媛大)、諸隈 智貴(東京大)
- 2012年度12月に新たにUH88実務委員会発足：  
稲田 直久(奈良高専)、杉谷 光司(名古屋市立大)

予算要求、公募、審査、割り当て、UHや応募者への連絡・・・等の全てを  
TACと実務委員(国立天文台外)で請け負っている

UH88申込と割付の状況 **適正2倍**

(赤字は観測者資金による買取分、  
並びにそれを含めた競争倍率)

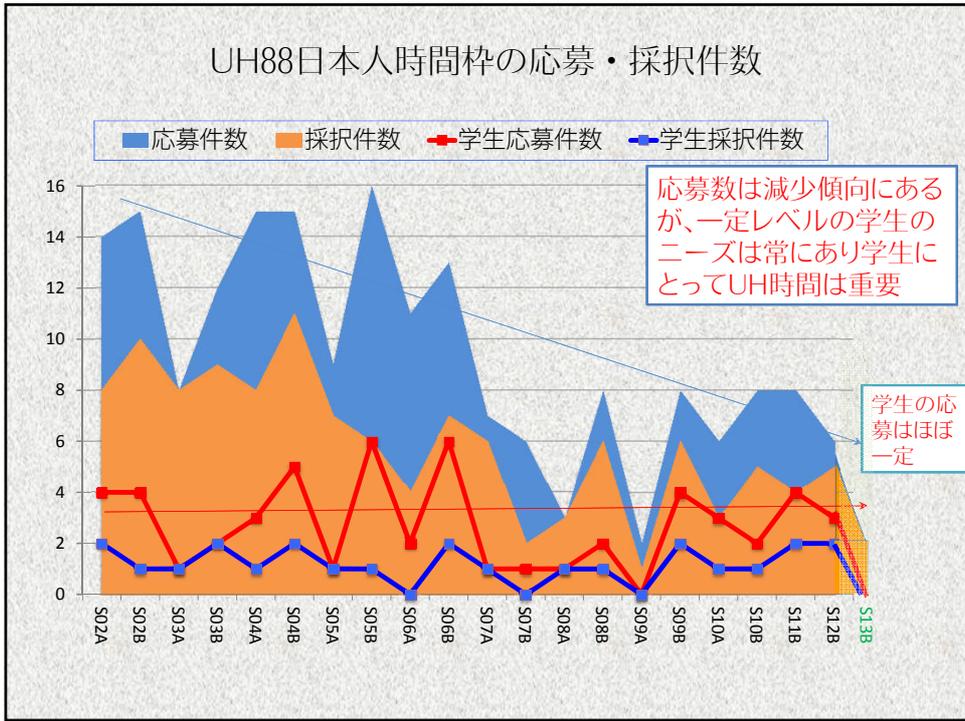
UH88	応募 件数	応募夜 数	割当 夜数	競争率 (夜数)
S05B	16	49	19	2.6
S06A	11	34	10	3.4
S06B	13	40	14	2.9
S07A	7	13.5	7	1.9
S07B	6	16	5	3.2
S08A	3	11	7+2	1.6/1.2
S08B	8	24.5	12+6	2.0/1.4
S09A	2	7	5	1.4
S09B	8	23	10+5	2.3/1.5
S10A	6	23	10	2.3
S10B	8	26	20	1.3
S11B	8	18.5	15	1.2
S12B	6	14	9	1.6
S13B	2	8	5(9)	1.6

**適正3倍**

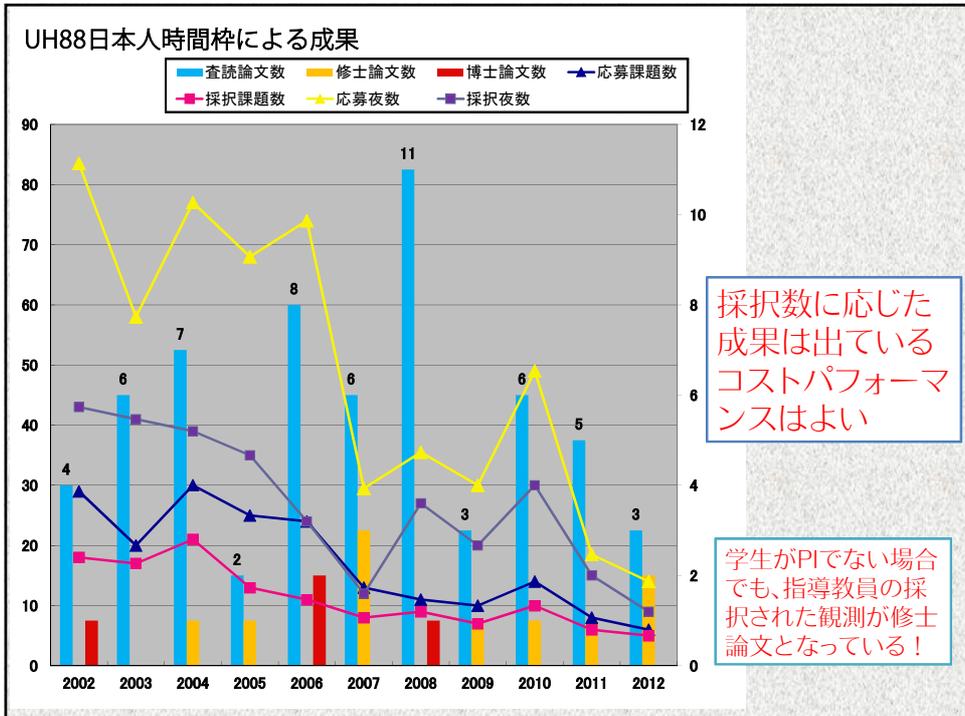
UKIRT	応募 件数	応募 夜数	割当 夜数	競争率 (夜 数)
S05B	5	11	4	2.8
S06A	9	21	6	3.5
S06B	10	20	5	4.0
S07A	7	16	2.5	6.4
S07B	8	16	3	5.3
S08A	3	10	2	5.0
S08B	10	22.5	6	3.8
S09A	2	6	3	2.0
S09B	3	8	4	2.0
S10A	5	14	8.5	1.6
S10B	2	7	5	1.4

(11B~UHから夜数上限15夜が設定)

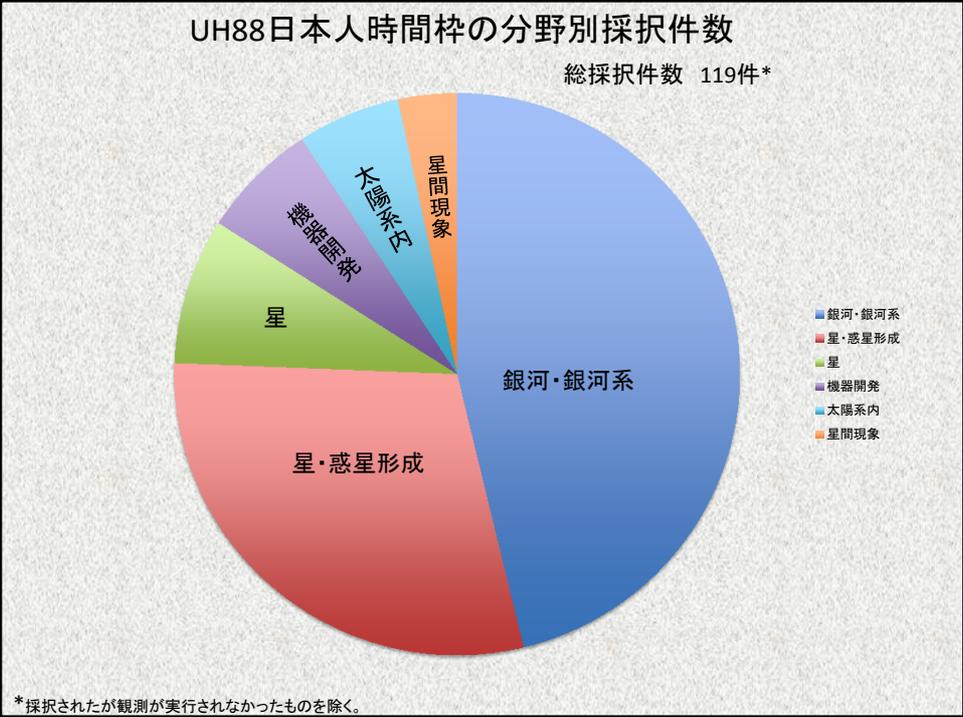
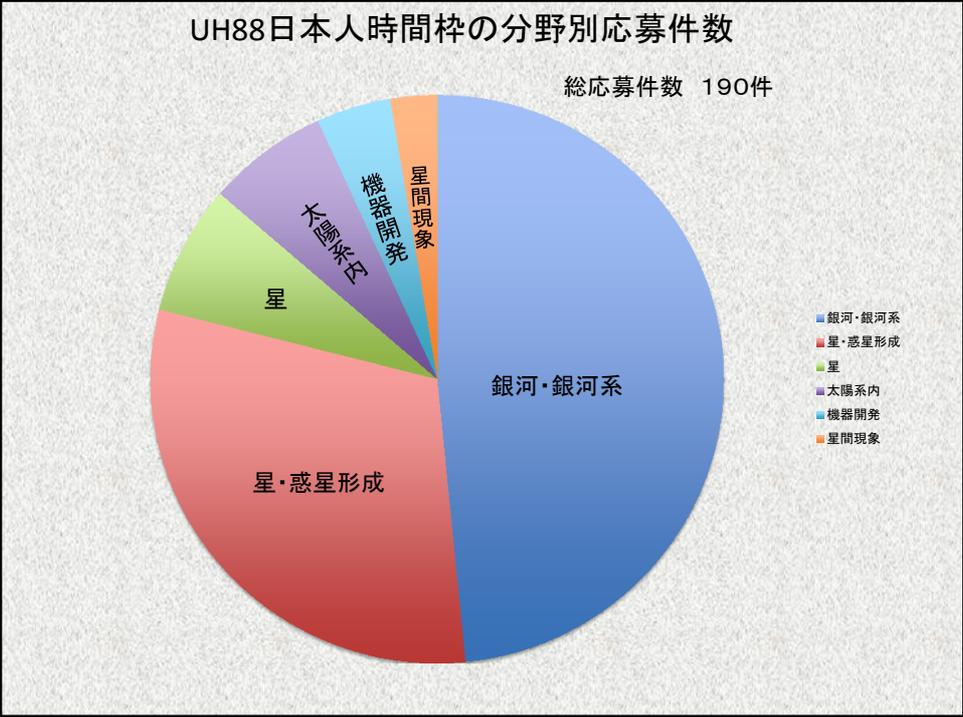
### UH88日本人時間枠の応募・採択件数



### UH88日本人時間枠による成果







## 岡山(光赤外)UM UH88成果報告

- ハワイ大学2.2m望遠鏡を使った近傍LIRGのH $\alpha$ 狭帯域輝線観測 館内謙(東京大)
- IC1805ブライトリム分子雲の誘発的星形成 福田尚也(岡山理科大)
- 高軌道傾斜角を持つメインベルト小惑星の可視光分光観測 伊藤洋一(兵庫県立大)
- UH88 望遠鏡を用いた高銀緯分子雲HLCG92-35におけるTタウリ型探査観測 大朝由美子(埼玉大)
  
- (\*) CMaR1領域における低質量星の形成 仲野誠(大分大)
- (\*) The SDSS Quasar Lens Search 稲田直久(奈良工業高専)
- (\*) UH88/SNIFS and Gemini/GMOS IFU spectroscopy Of nearby core-collapse supernova sites Hanindyo Kuncarayakti(東大IPMU)

## UH88観測時間を確保するための理由①

- 現在、日本人が専用的に共同利用できる光赤外望遠鏡は「岡山観測所188cm望遠鏡」の次がすばる8m望遠鏡となり、大口径望遠鏡を用いた観測へつなぐための「晴天率・シーイング等に優れた中小口径望遠鏡を用いた研究」の手段に著しく欠如している。
- すばる望遠鏡以外にも、世界最高峰の観測条件を持つマウナケア山へのアクセスを確保する
- すばる望遠鏡の観測時間確保は倍率が高いため、UH88がなくなると修士論文や博士論文を作成するための“計画的な”研究を行うための光赤外望遠鏡が少なくなる。実際、UH88の観測成果を用いた学位論文が毎年着実に出ており、教育/人材育成において重要な役割をはたしている。
- 上記3事項の解決には「好条件の立地に新しい光赤外の中小口径望遠鏡を作る」という解があるが、予算・用地・人員・時間の確保の全てを鑑て、「適当な価格により賃借できる」ことの方が圧倒的に現実的で、「金額あたりの観測成果(数)」が他に比べて圧倒的に高い。

## UH88観測時間を確保するための理由②

- かつてはヒロ市内(IfA)からリモート観測をしなければならなかったため旅費の確保が必要であったが、2012年より国内からのリモート観測が可能になった。これに伴い、今後需要の増加が見込まれる。
- 新しい赤外線観測装置が導入される予定。こちらも需要増加の原因となる可能性が大きい。
- 当初は2010年ころの(UH88自体の)運用停止が予定されていたが、5年程度運用が継続されることになった。
- UH88自体から観測成果が得られているだけでなく、光赤外以外の研究者(電波/理論など)も利用することでUH88で得られた成果が他の大望遠鏡を用いた観測へつなげられている。
- 全体的な応募数は減少傾向にあるが、学生からの応募数は一定値を保っている。

## ユーザーからの意見(抜粋)

- すばる望遠鏡だけでなく、「少ない人員・予算で萌芽的な研究が行える」望遠鏡があることは非常に重要。国内からのリモート観測が行えるのも魅力的。
- 「マウナケア山にある」ということが格段に魅力的。アクセスの確保も重要。
- 他の望遠鏡へとつなぐ初期的な観測ができる。他波長観測の可視フォローアップとしても重要。
- 太陽系天体の観測には十分な口径・スペック・観測条件を兼ね備えている。岡山では同様の観測をするのが不可能。すばるではハイスペック。
- 中小口径望遠鏡があることでサイエンスの幅が広がる。
- 若い研究者のアイデアを生かす場。すばるの倍率は高いので、D論・M論や若手育成のために是非とも必要。
- 観測装置に関する情報が乏しいので、今後はぜひユーザーで情報を共有できるようにしてほしい。
- UH88は老朽化しているので、今後は他の望遠鏡でもUH88と同じような制度を作って欲しい。

### UH88日本人時間：課題

- ◆ 2013Bは応募件数が減少。補填分を考慮するとそんなモノ？
- ◆ 2012B-2013A(3月まで)は、9夜中、4夜分× 前年度の補填8夜中、5夜分も× → 天候以外の部分で、ハイリスク？
- ◆ Pan-Starrsとの関係??

これから、コミュニティとしてどうするか？

- ◆ 単年度ごとの予算要求には、**ユーザーの強い要望**と成果(様々な意味で)が必要
- ◆ 国立天文台は様々な望遠鏡に定常的に予算を割いているので、ユーザーが一致団結して要求すれば、斟酌する可能性は残っている(たぶん)
- ◆ 「UH88は装置に限られる、望遠鏡/装置が老朽化してきて、かつてのような魅力がない」他の中小口径望遠鏡に日本時間を確保したほうがいいか？チリなどは？
- ◆ すべて、皆さんの要望次第