

UH88日本人時間の報告と
今後の運用方針について
2014. 8. 11

大朝由美子（埼玉大学）
on behalf of UH88TAC&実務委員会

「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。
- 現在は行われていないが、装置開発のための「**試験望遠鏡**」としても活用(Kyoto3D、LIPS…)
- かつて実務は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

- 光赤天連より規模を大幅に縮小して継続要望。
2014年度予算**450万** = 8夜 (\$5000/夜 ←\$4200から値上がり。)
2013年は9夜分 340万、2012年は9夜分340万
2011年まで2100-2500万/年

- 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、契約書の確認・・・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

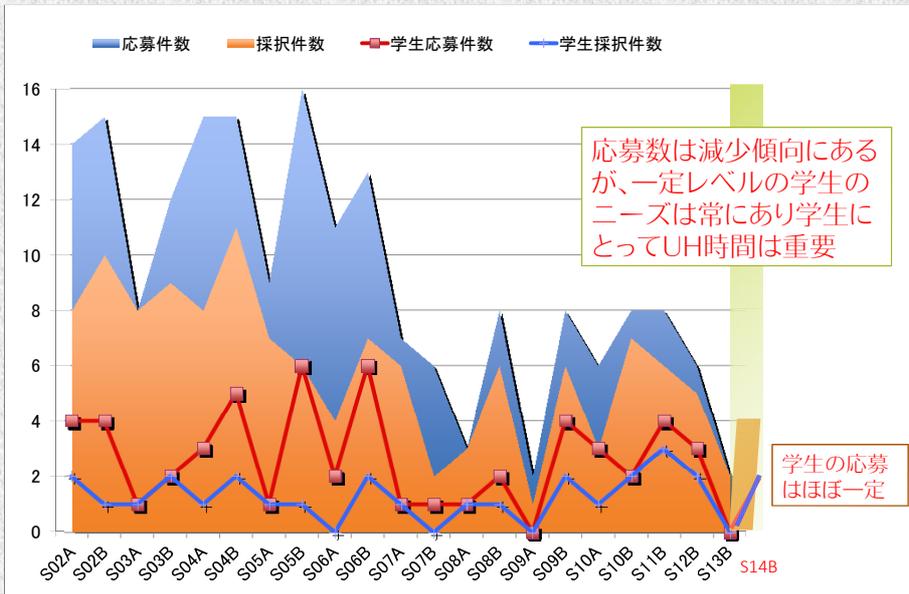
UH88申込と割付の状況				
UH88	応募 件数	応募夜 数	割当 夜数	競争率 (夜数)
S05B	16	49	19	2.6
S06A	11	34	10	3.4
S06B	13	40	14	2.9
S07A	7	13.5	7	1.9
S07B	6	16	5	3.2
S08A	3	11	7+2	1.6/1.2
S08B	8	24.5	12+6	2.0/1.4
S09A	2	7	5	1.4
S09B	8	23	10+5	2.3/1.5
S10A	6	23	10	2.3
S10B	8	26	20	1.3
S11B	8	18.5	15	1.2
S12B	6	14	9	1.6
S13B	2	8	5(9)	1.6
S14B	4	15	8	1.9

参考：UKIRT 適正3倍

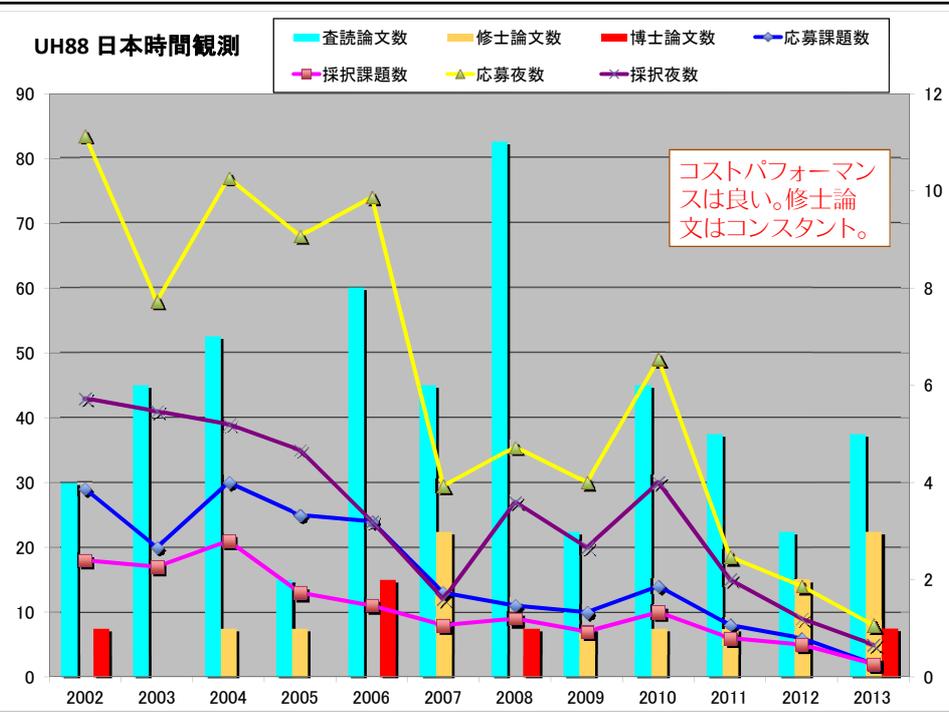
UKIRT	応募 件数	応募 夜数	割当 夜数	競争率 (夜数)
S05B	5	11	4	2.8
S06A	9	21	6	3.5
S06B	10	20	5	4.0
S07A	7	16	2.5	6.4
S07B	8	16	3	5.3
S08A	3	10	2	5.0
S08B	10	22.5	6	3.8
S09A	2	6	3	2.0
S09B	3	8	4	2.0
S10A	5	14	8.5	1.6
S10B	2	7	5	1.4

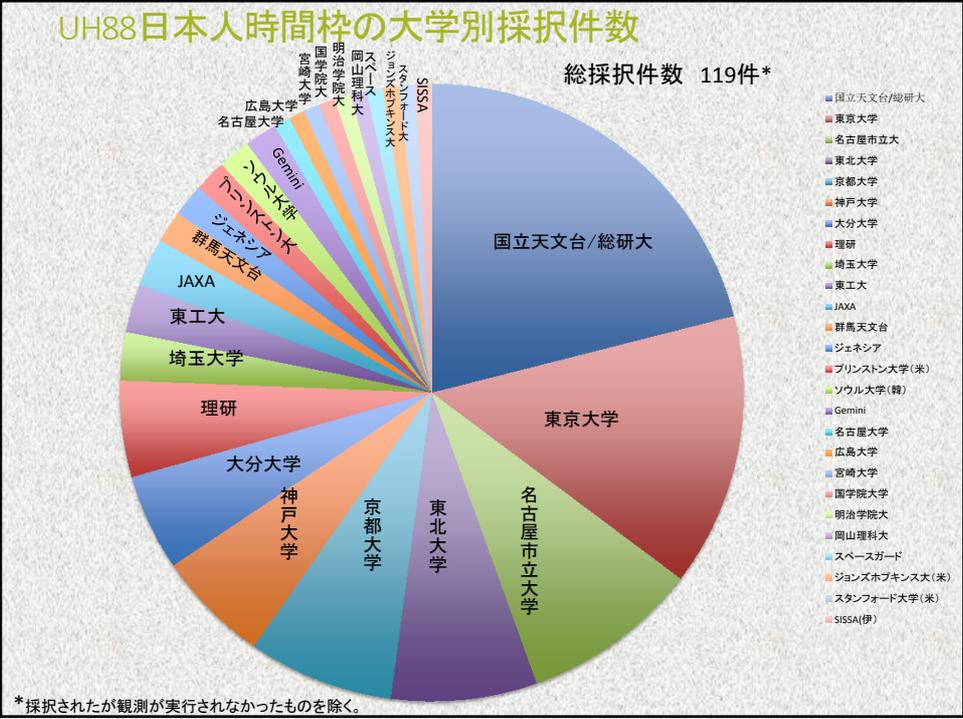
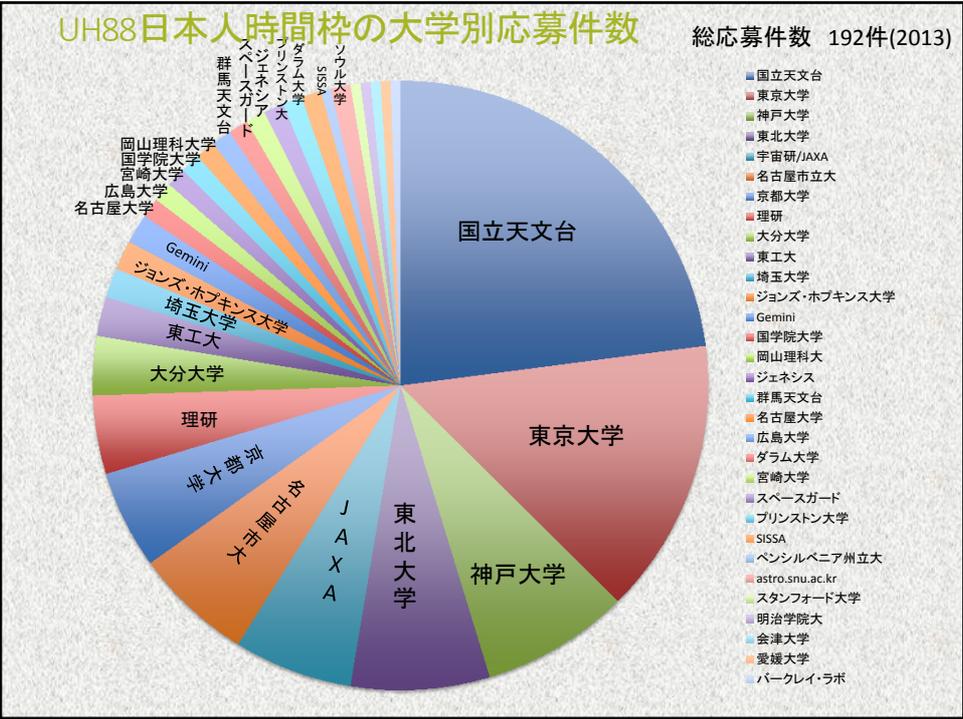
(11B~UHから夜数上限15夜が設定)

UH88日本人時間枠の応募・採択件数



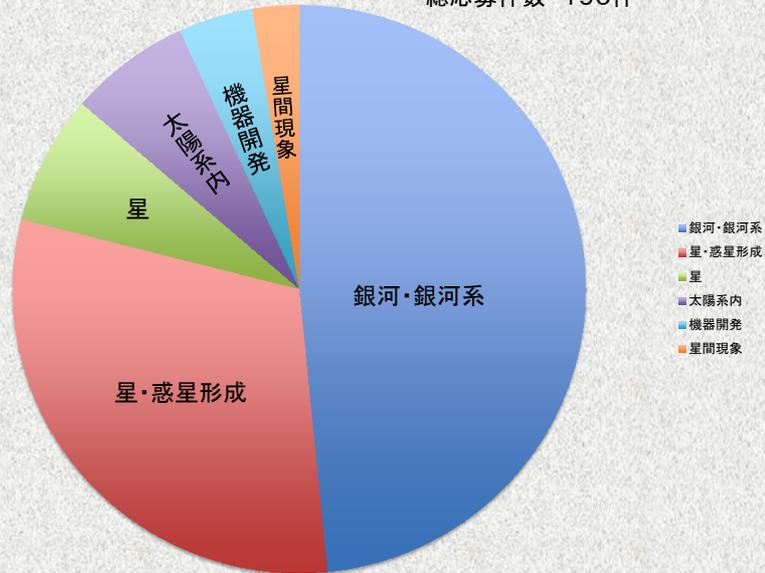
UH88 日本時間観測





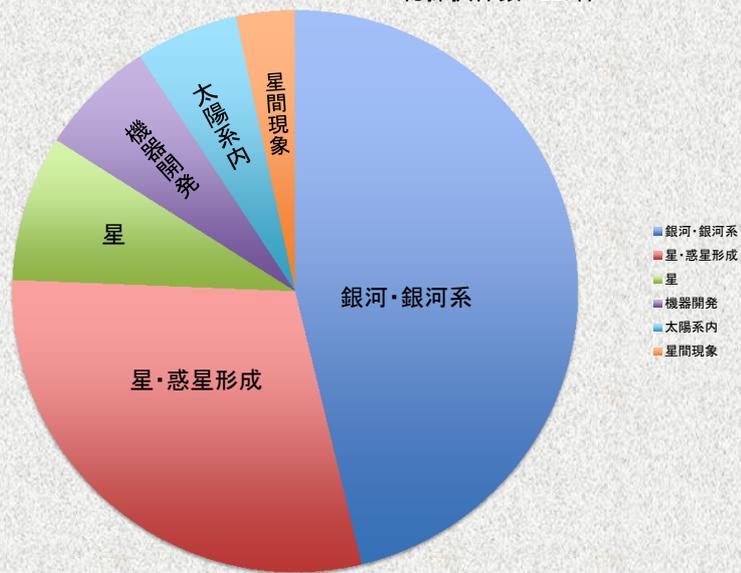
UH88日本人時間枠の分野別応募件数

総応募件数 190件



UH88日本人時間枠の分野別採択件数

総採択件数 119件*



*採択されたが観測が実行されなかったものを除く。

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(HFA)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。こちらでも需要増加の原因となる可能性が大きい。
- 当初は2010年ごろの(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。

UH88日本人時間運用における問題点

1. UH88運用安定性

- ・ 2013期は(も)トラブル続出。主に、望遠鏡、ドーム。さらに、人員不足。共同利用としては困難な状況に見える
- ・ 2013年度は、2013期9夜 + 2011期補填5夜割り当ての内、実施できたのは5夜のみ。(実際には4晩分が2013年に補填されたが実施できず)
- ・ 2012年度は、2013期9夜 + 2011期補填8夜割り当てのうち、8夜分が実施。
→ 天候以外の部分で、ハイリスク？

2. 予算獲得における国立天文台の体制

- ・ 予算獲得がスムーズにいかない。天文台としては、ハワイ観測所を通すようにとのこと。

+ α . 単独機関による、光赤天連を通さない時間獲得(9晩@2-3月)

UH88日本人時間運用: 今後、どうするか？

★メリット

- ・ 望遠鏡と装置が「普通に」動けば、マウナケアの空 + 2m は非常に意義深いすばるなど他望遠鏡へもつなげられる(UHで撮像→すばるで分光は理想的)。
- ・ 学位論文も多く、学生教育には非常に有用。

★デメリット

- ・ 共同利用としての運用が安定しない状況
 - ・ 単年度ごとの予算要求のため、系外銀河が観測しにくい
- 海外・好サイト望遠鏡へのアクセスは大事。途絶えさせないようにしたいが・・・
- ・ UH88日本人時間の運用をどうするか？
 - ・ 他の海外の中小望遠鏡は？

TACの範疇を超えるので、光赤天連で検討が必要。ユーザー次第