



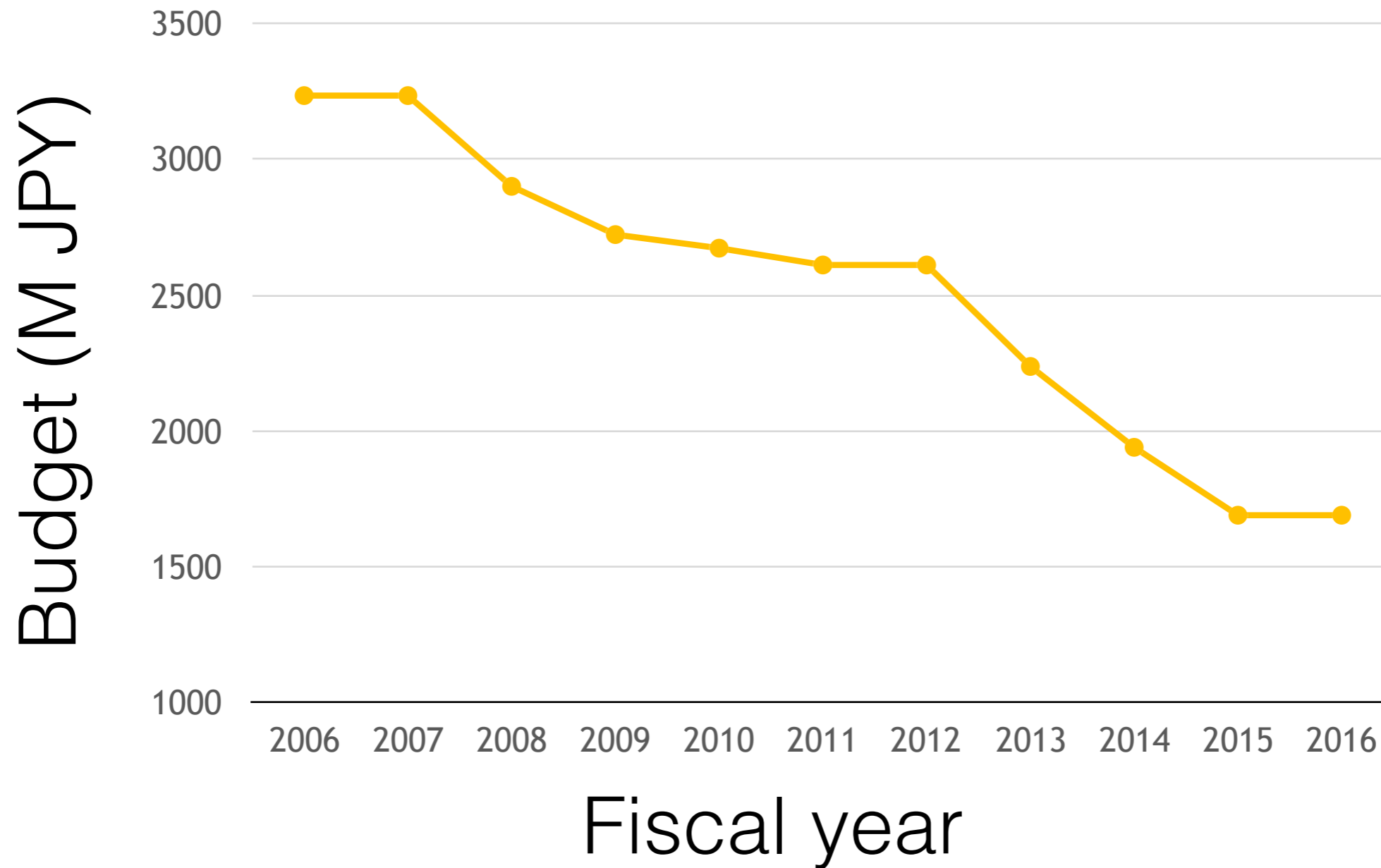
# すばる望遠鏡 運用の状況

2016/09/27 JST

国立天文台ハワイ観測所

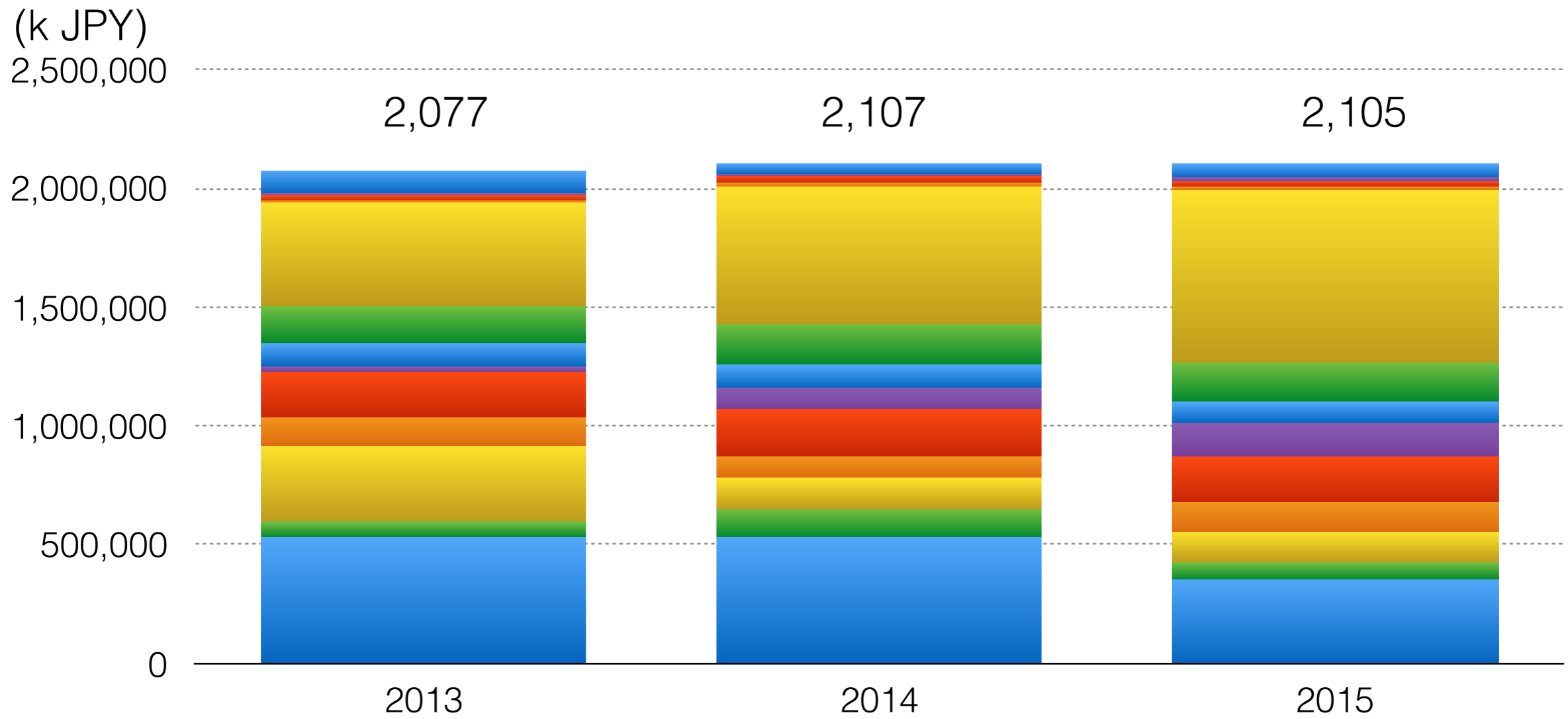
# Budget Status

# 'Subaru Telescope Project' budget allocation over years



Budget allocated for Subaru Telescope project.  
From 2014 there are additional inputs from NAOJ.

# Budget 2013-2015



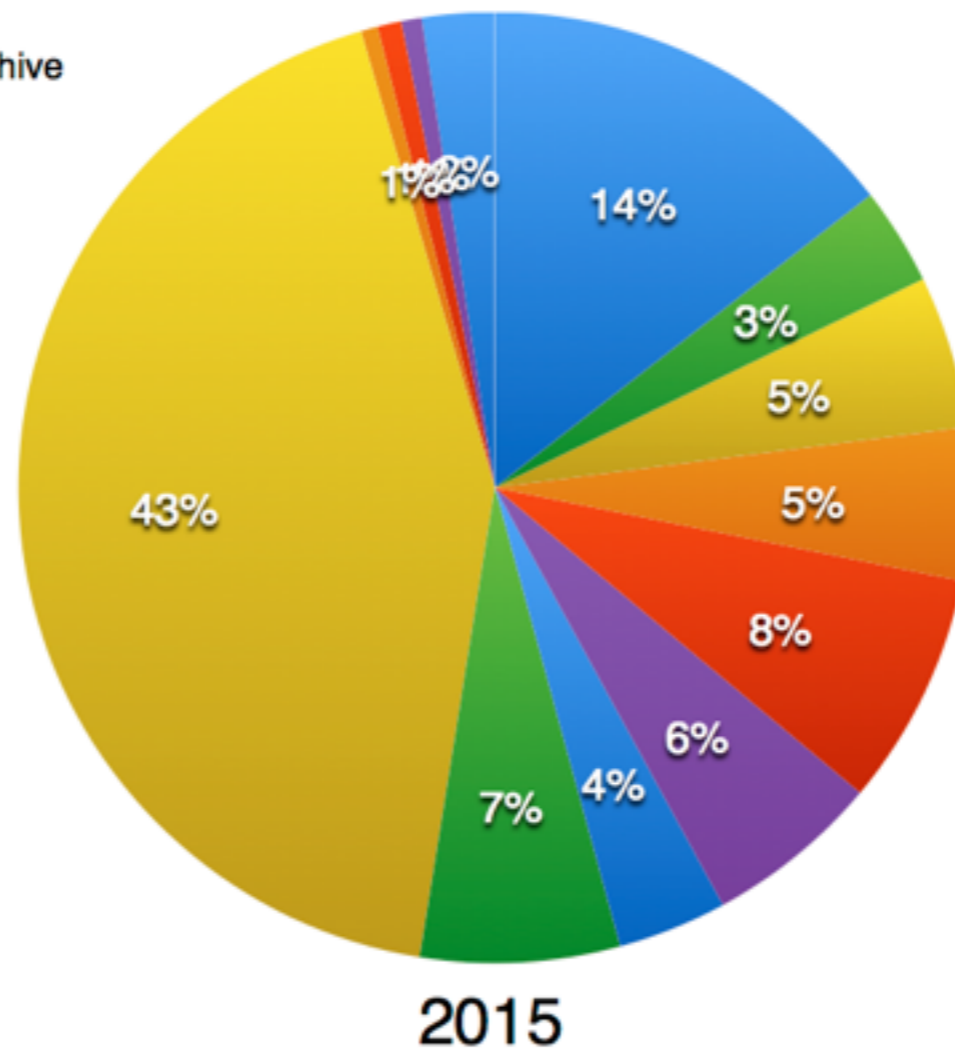
- Telescope maintenance and upgrade
- Facility maintenance and upgrade
- Instrument maintenance
- Operations
- Computer, network and archive
- New development
- Openuse
- Electricity and water
- Human resources
- PIO
- Research and education
- Travel
- Others

HR cost for NAOJ faculty members (~\$3M) is not included.

\*2014はNew Developmentから留置金で入ったPFS経費を除いている

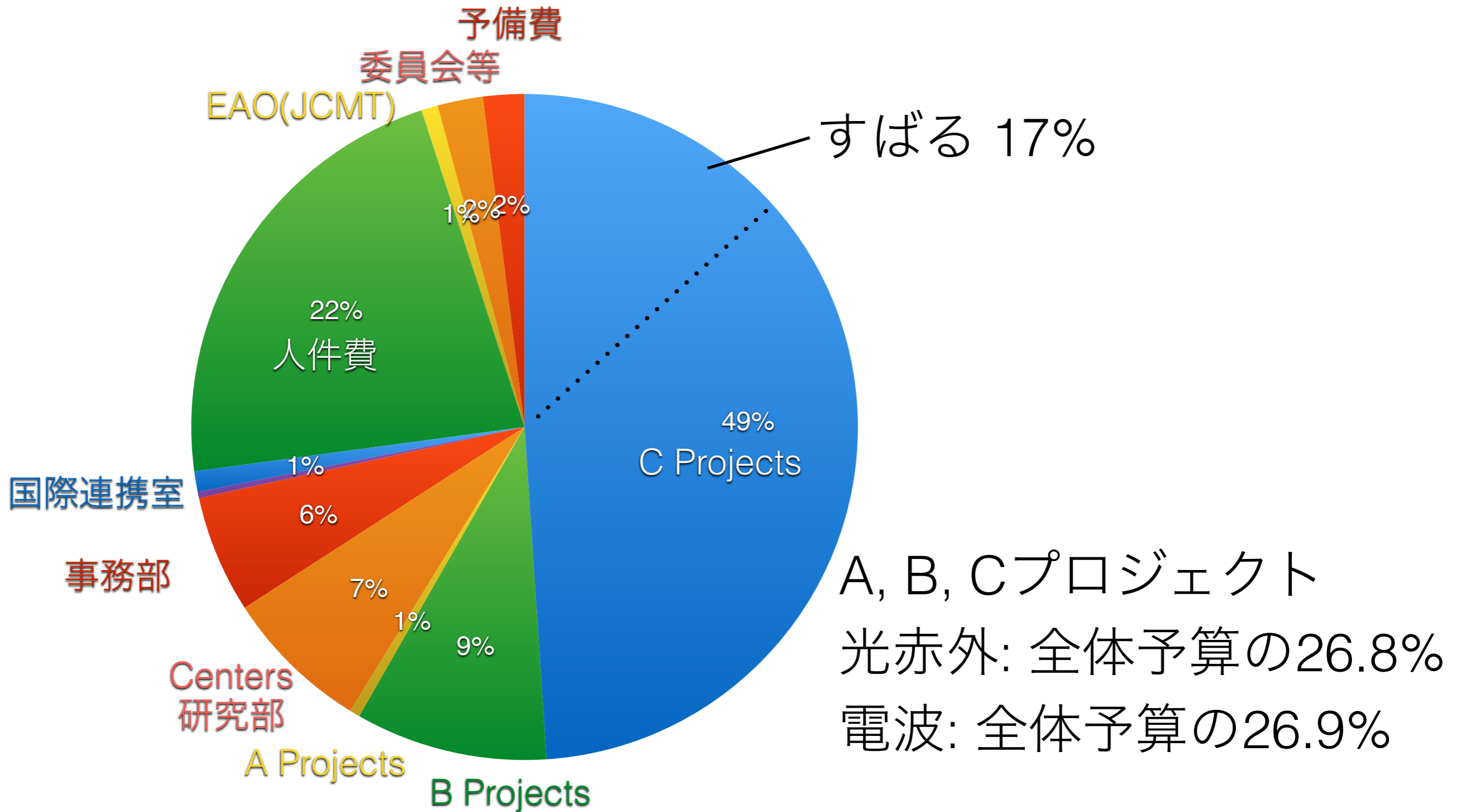
# Budget Pi-chart (w NAOJ HR cost, JPY)

- Telescope maintenance and upgrade
- Facility maintenance and upgrade
- Instrument maintenance
- Operations
- Computer, network and archive
- New development
- Openuse
- Electricity and water
- Human resources
- PIO
- Research and education
- Travel
- Others



cf. typical HR cost fraction of other observatories is ~60%

# 国立天文台予算 (当初配分)



## Cプロジェクト

国立天文台の主力を担うプロジェクト

Cプロジェクトは、すでに国立天文台の施設として完成し運用中のプロジェクト室で、6つの観測所と2つのプロジェクトが属します。すばる望遠鏡やALMA、「ひので」のプロジェクトなど、国立天文台の“今”の観測と研究を最前線で支える主力プロジェクトです。



### ▶ 水沢VLBI観測所

4基の専用望遠鏡で星の位置を精密に計測し、星までの距離を正確に測定



### ▶ 野辺山宇宙電波観測所

未踏だったミリ波天文学の世界を切り拓いた世界最大の電波望遠鏡。



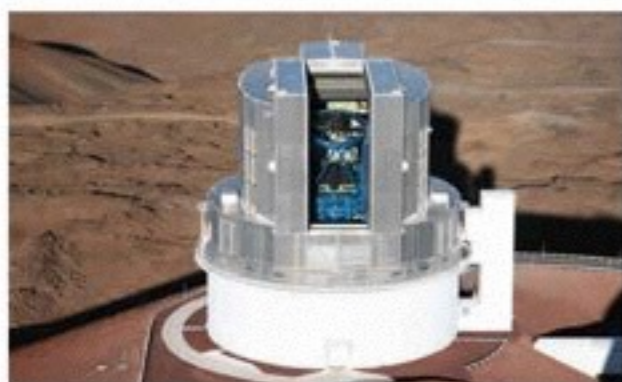
### ▶ 太陽観測所

磁場観測を駆使して最も身近な星「太陽」の謎に挑みます。



### ▶ 岡山天体物理観測所

188cm望遠鏡は国内における光学赤外線観測のシンボル。



### ▶ ハワイ観測所

宇宙との対話を続けるすばる望遠鏡。



### ▶ 天文シミュレーションプロジェクト

コンピュータの中に宇宙を再現する第三の天文学を進めています。



### ▶ ひので科学プロジェクト

軌道太陽天文台「ひので」衛星による観測とデータ解析の拠点。



### ▶ チリ観測所

東アジア・北米・欧州等が結集して運用するアルマ望遠鏡。冷たい宇宙を探ります。

## Bプロジェクト

国立天文台の明日を拓く開発プロジェクト

Bプロジェクトは、現在、建設や運用の途上にあるプロジェクト室で、2室が属しています。国立天文台の明日の観測・研究を担います。



### ▶ 重力波プロジェクト推進室

重力波望遠鏡で、まったく未知だった宇宙の姿を見通します。



### ▶ TMT推進室

口径30メートルの次世代望遠鏡で宇宙の初代天体・系外惑星の解明をめざします。

## Aプロジェクト

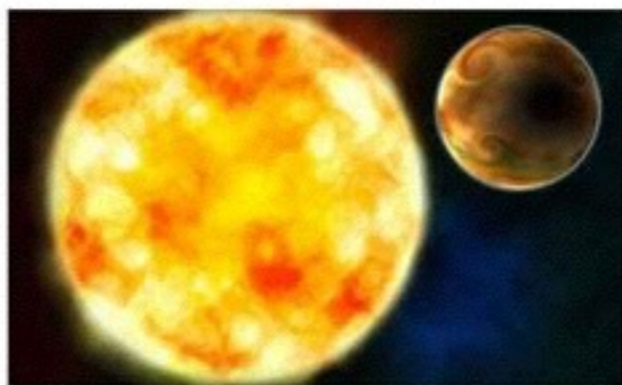
天文学の未来に挑む開発プロジェクト

Aプロジェクトは、未来に向けて萌芽的な研究開発活動を育成することを企画して設けられた小プロジェクトです。研究者の創意を尊重し、小規模でも多様で先進的な研究開発環境を整えることを目的としたもので、現在4つのプロジェクト室があります。いずれも野心的な研究テーマに取り組んでいます。



### ▶ JASMINE検討室

赤外線位置天文観測衛星で天の川銀河のくわしい地図を描きます。



### ▶ 太陽系外惑星探査プロジェクト室

宇宙に生命あふれる第2の地球はあるのか？人類究極の問いに挑みます。



©国立天文台/千葉工業大学/JAXA

### ▶ RISE月惑星探査検討室

探査機により太陽系天体の進化を探ります。



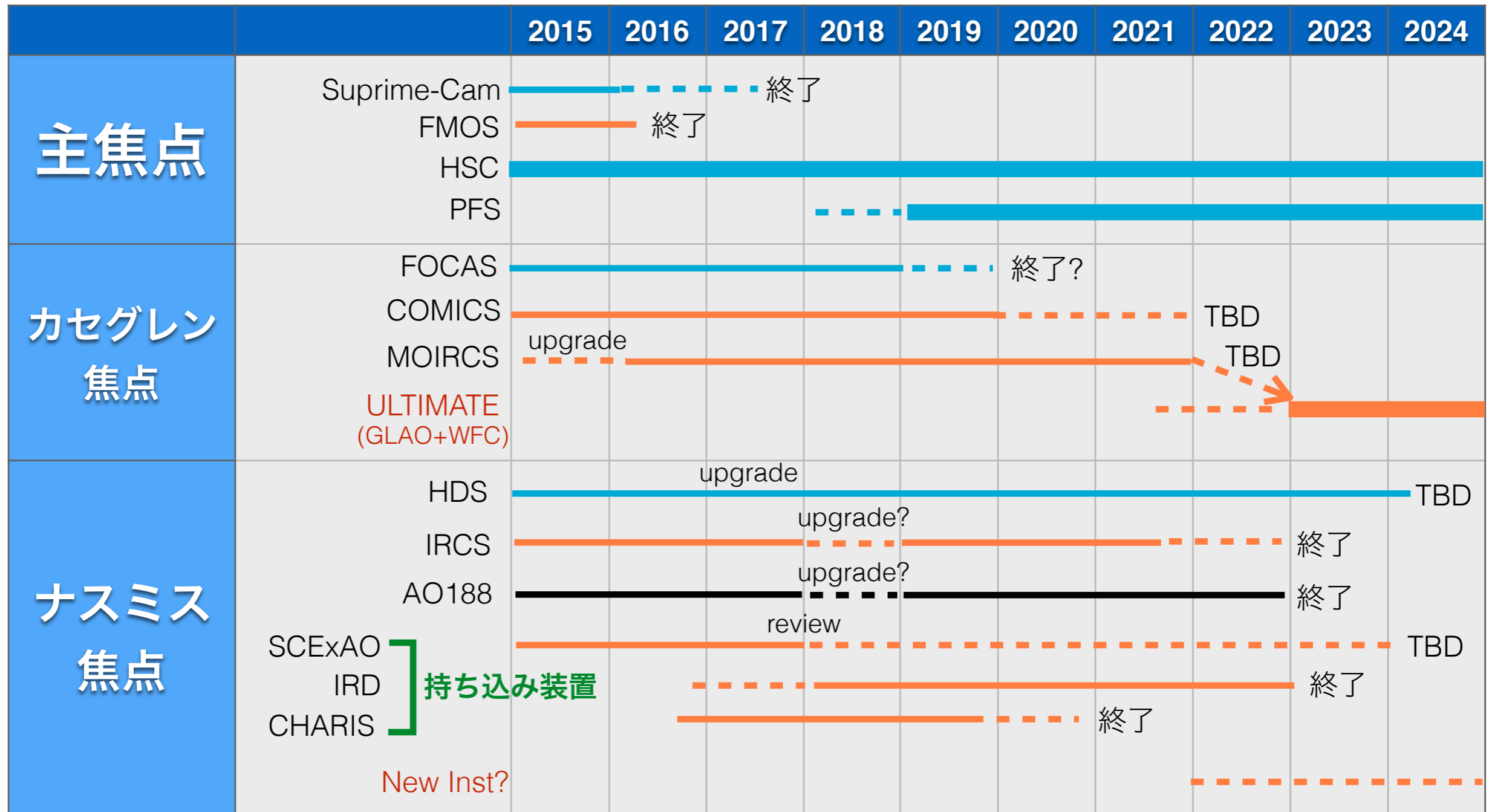
### ▶ SOLAR-C準備室

SOLAR-C衛星を実現して磁場が生まみ出す活動性の起源を明らかにします。



# すばる望遠鏡

## 装置タイムライン (proposal, update 2016/09/21)



——— 可視光観測装置

——— 赤外線観測装置

すばるUM (Jan. 10-12, 2017)で議論

Telescope Time

# SAC recommendation

## Sep. 21 JST

- 従来の方針: 戦略枠プログラムは共同利用観測の25%以内
- PFS SSPを控え、HSC SSPの加速が必要
- IRD SSPも予定されている
- **新方針:通常のパブリック観測を全体の40%以上確保する**
  - ‘通常のパブリック観測’には normal, service, intensiveのすばる観測、および時間交換プログラムを含む

# An example of HSC SSP night allocations

---

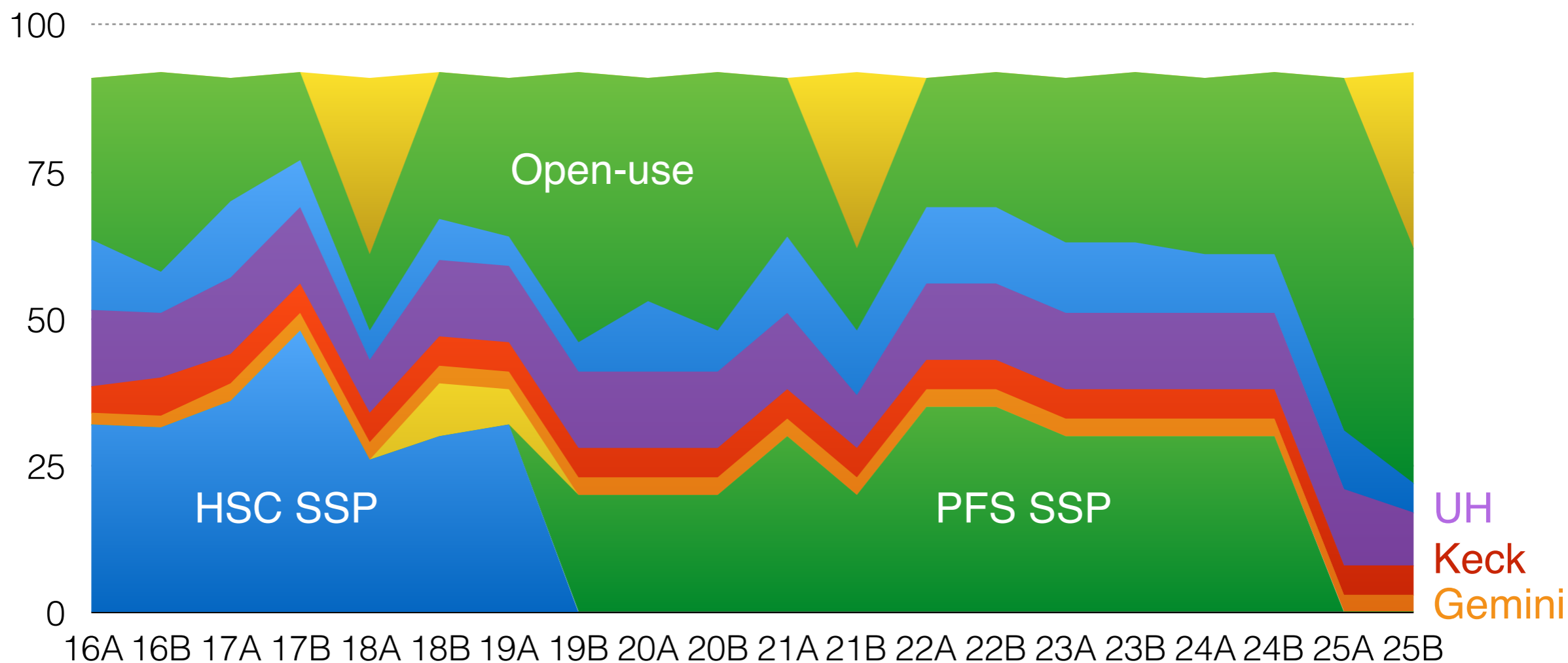
	Runs	SSP	Cum. SSP	No HSC
S17A	5	36	164	May
S17B	4	48	212	TBD
S18A	6	26	238	May-June?
S18B	3	30	268	TBD
S19A	4	32	300	TBD
total	22	172		

This requires ~8 nights/run allocation for HSC SSP.  
Number of open-use HSC nights will be suppressed.

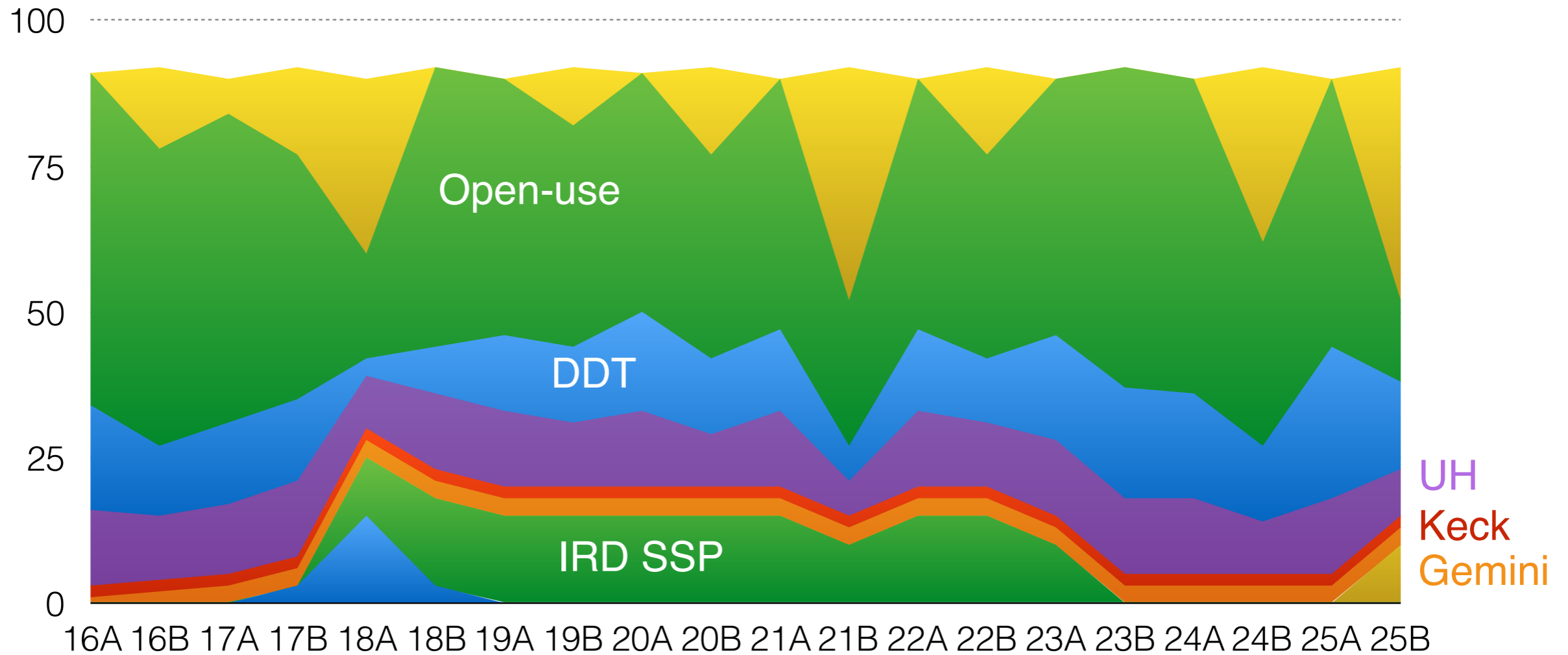
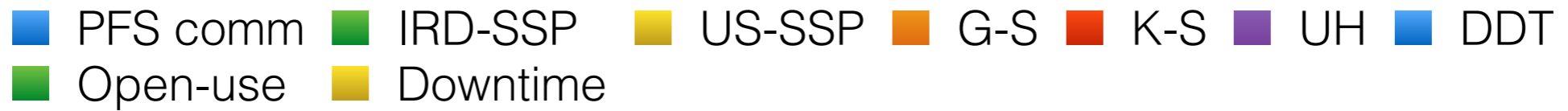
# 共同利用の見通し：仮定

- M1 recoating: S18A (or S17B), S21B, S25B
- Downtime: できるだけ明夜に
- PFS SSP: from S19B, 300 dark nights
- Subaru-WFIRST joint programは入れていない
- UHは年間52夜 (downtimeが無い場合)
- 'EAO time' 3 DDT nights in S17A and S17B

# Dark Nights

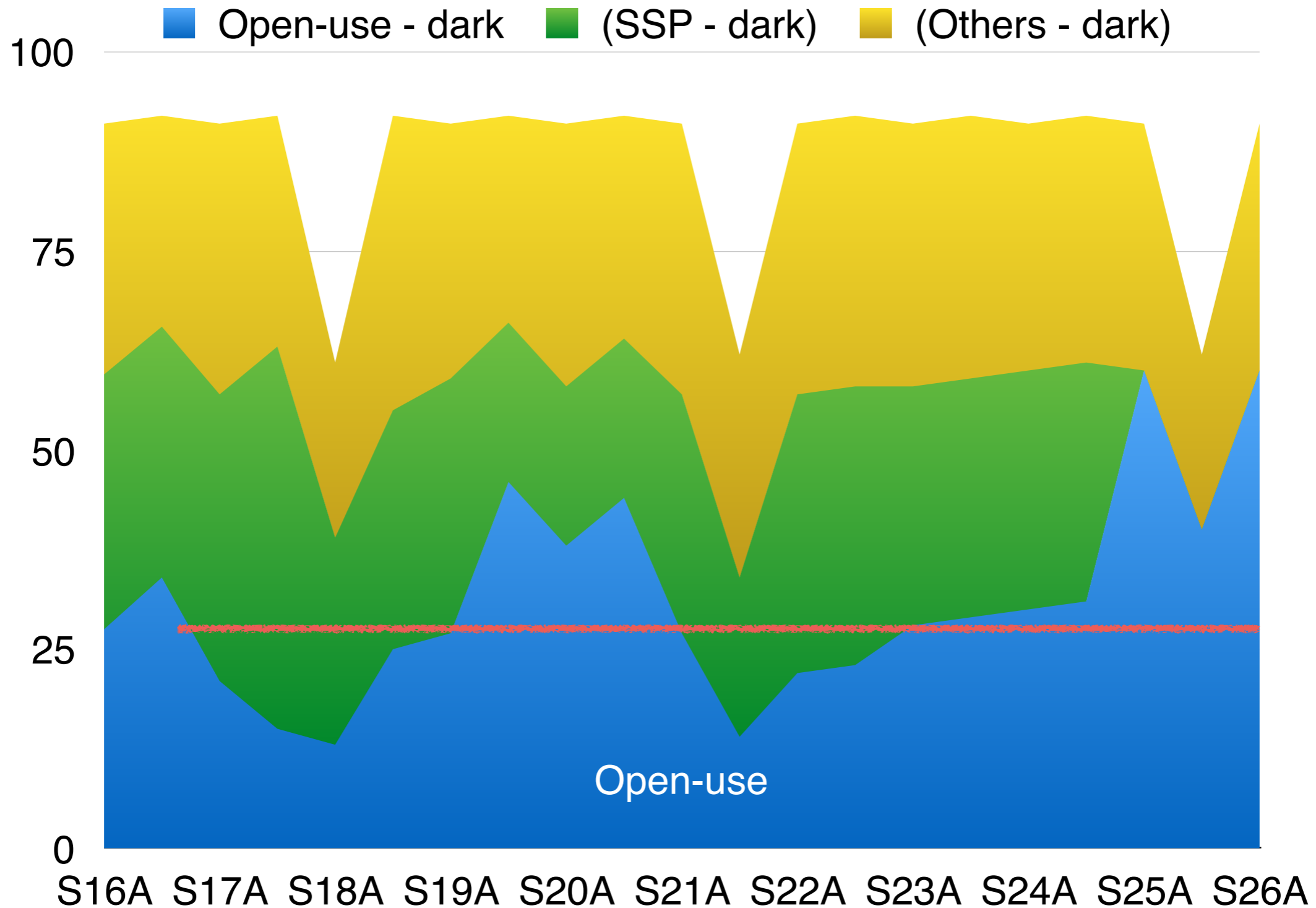


# Bright Nights



# Dark

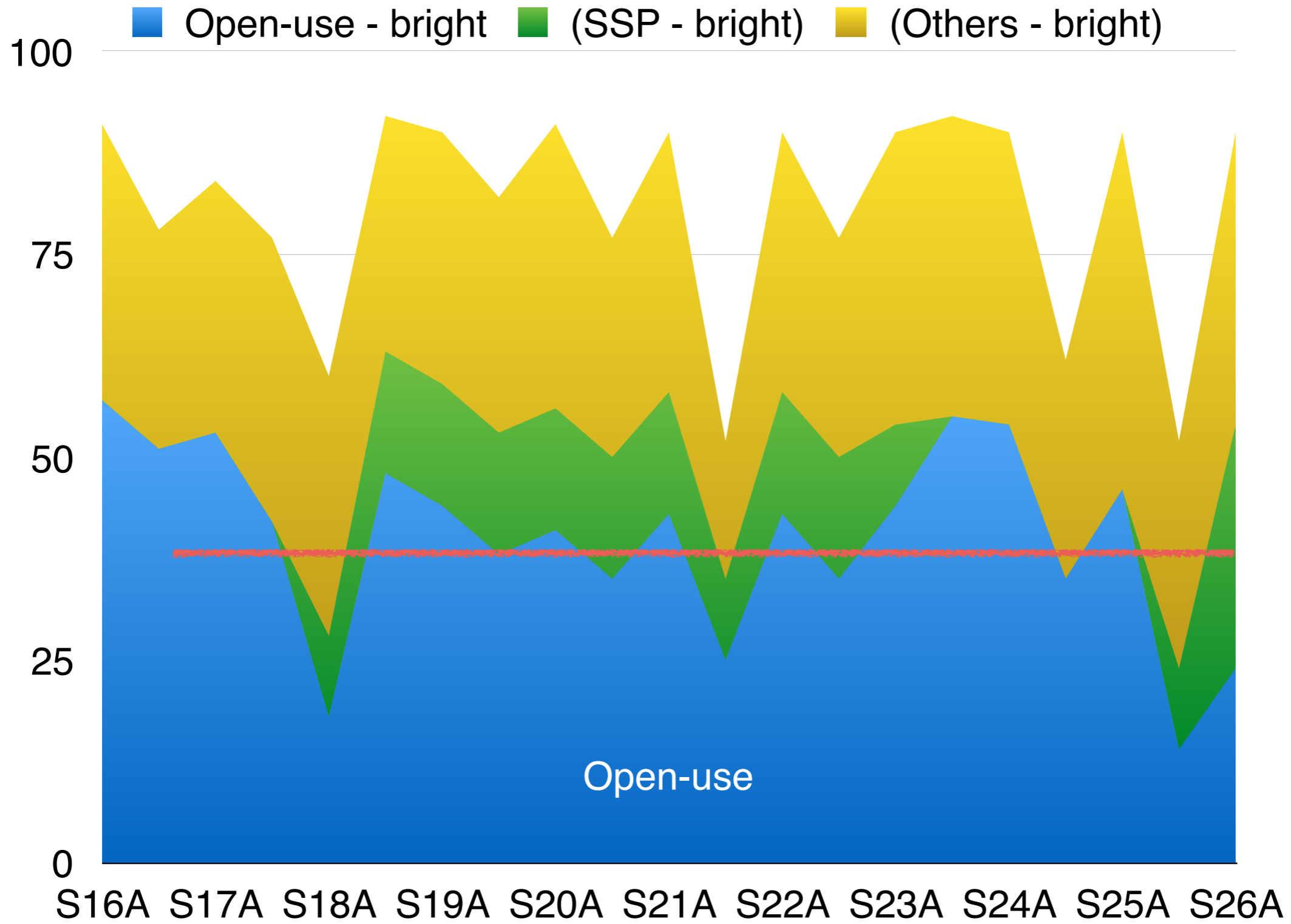
ave. 27 Open-use Nights / Semester



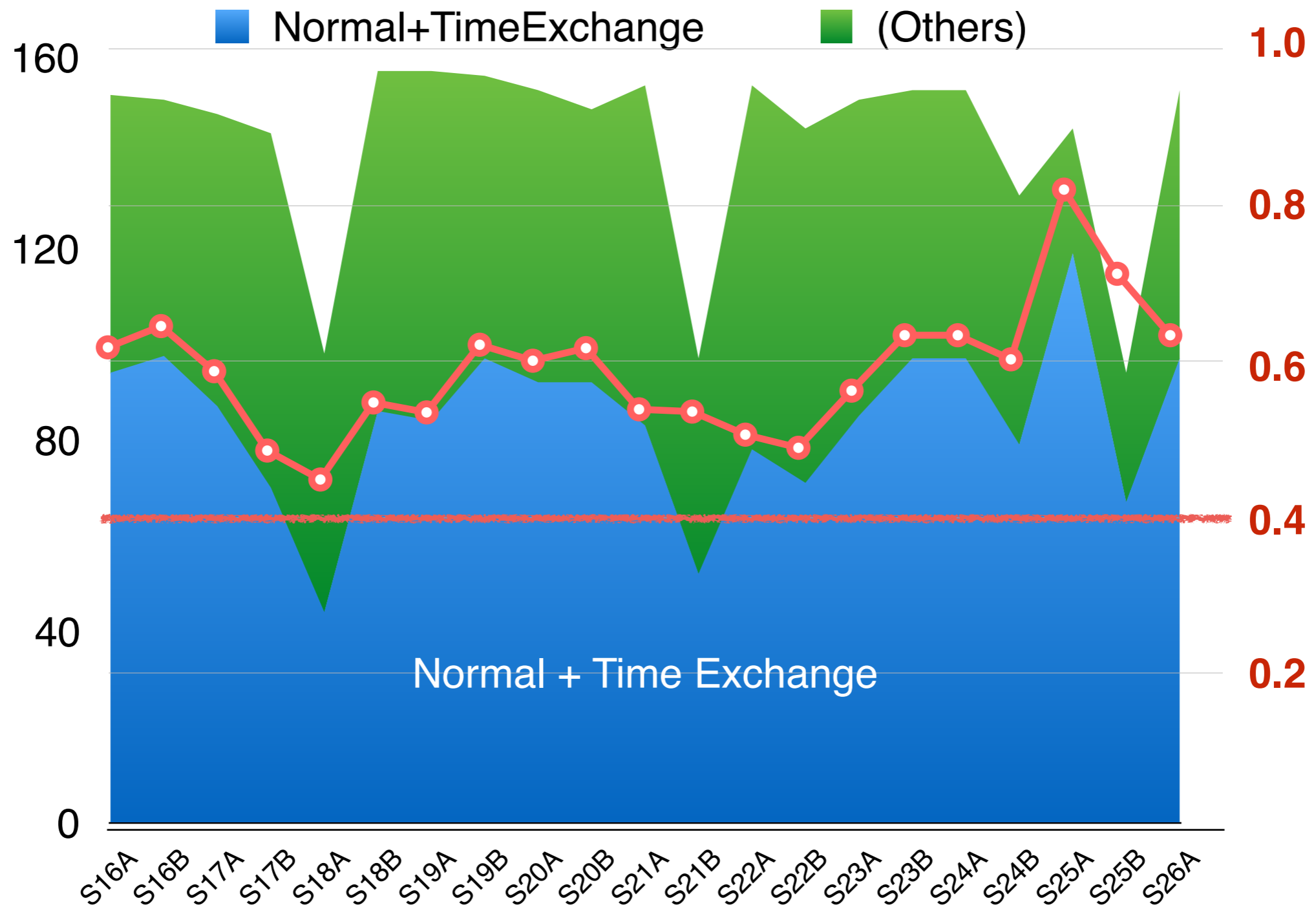


# Bright

ave. 40 Open-use Nights / Semester



# Regular program fraction



# 共同利用の見通し: 今後議論すべき事項

- Subaru-Keck collaboration program?
- UH to join SSPs?
- Subaru-WFIRST joint program(s)?
- International partners