

2020年9月17日

GOPIRA メンバー各位

すばる科学諮問委員会  
委員長 兒玉 忠恭

## すばる科学諮問委員会報告 (2020年4月～2020年9月)

**【開催日】** 2019年4/24, 5/22, 6/19, 7/17, 8/18, (9/28)

**【委員】** 生駒大洋(東京大学)、川端弘治(広島大学)、小谷隆行(自然科学研究機構 ABC)、栗田光樹夫(京都大学)、兒玉忠恭(東北大学; 委員長)、田中雅臣(東北大学)、土居守(東京大学)、濤崎智佳(上越教育大学)、長尾透(愛媛大学)、西山正吾(宮城教育大学)、松下恭子(東京理科大学)、松田有一(国立天文台 ALMA)、宮崎聡(国立天文台 ATC)、本原顕太郎(東京大学; ex-officio as TAC 委員長)、安田直樹(東京大学 Kavli-IPMU)、山村一誠(ISAS/JAXA)

**【オブザーバー】** 吉田道利(所長)、高見英樹(副所長)、神戸栄治(運用部門長)、山下卓也(すばる室長)、青木和光(すばる三鷹)、関口和寛(台長特別補佐)、David Sanders(UH)

以下、議題ごとにまとめて報告する。

### 【IRD-SSP 継続審査】

Sato, B. et al.の175晩の申請のうち70晩(19A-20B)が採択され実行されてきた。残り105夜の継続について、2020年7月17日にSACとTAC合同で審査を行った。IRD-SSP提案チームの報告を受け、課題の科学的価値と、装置が必要性能を達成していることを確認し、IRD-SSPの残り105夜の採択を決定した。ただし併せて申請のあった5夜の天候補填は、まだ夜数が多く残っている現時点では認めない。2022年の前半ごろ、中間審査を行う。

なお、継続審査とは別件で、IRD-SSPの解析ソフトウェアの公開について議論し、スペクトル1次元化のソフトは公開し、RV導出のソフトは要望があればIRDチームが個別に対応することとした。

### 【COVID-19による共同利用観測キャンセルの補填】

S20Aの一部(3/25-5/17の54夜)がコロナウィルスの影響でキャンセルされたため、その課題の補填の可能性について、望遠鏡時間シミュレーションを元に検討した。まず、コミュニティ全体で取り組むHSC-SSPについて12.5夜の補填を行う。期間も21Bまで延長する。また、それ以外の課題については、インテンシブ(4課題計9夜)と学位関連課題(1課題

1夜)に限って補填を行うことにした。

### 【SWIMS 装置のすばる望遠鏡での科学運用】

S21A に SWIMS をリスクシェアで公開することにした。万一 SWIMS が運用できない場合は MOIRCS を代わりに使用する。最終判断は 10 月の試験観測に行う (TAC までに)。

### 【PFS-SSP について】 別資料参照 (下)。

### 【LSST (Rubin) への日本の参加】

LSST への日本コミュニティのアクセスを確保するため、すばるの夜を提供する可能性について検討中。国立天文台の宮崎さんと IPMU の高田さんが交渉役。

まず SAC での一般論として、すばるの観測時間はコミュニティ全体のものであるのに対し、LSST への PI としての参加権は一部の研究者とその学生・ポスドクの一定数のみが獲得できるものであることから、LSST にすばるの観測時間を in-kind 貢献として供出するには注意が必要であり、すばるコミュニティの合意が必要である。SAC がコミュニティ代表として交渉役となることが今年のワイコロアでのすばる UM で認められた。日本から参加できる PI をどのように選定するかについては、まず PI の責任を明確にし、かつ公募によって公平に選ぶことが必要である。出来るだけ広くコミュニティへメリットが還元されるような仕組みを作ることが望ましい。

LSST 側の計算は、サーベイ期間(FY22-FY34 の 13 年間)に渡る Data Right を取得するのに 1 FTE year の貢献が必要で、これは \$300K に相当する。望遠鏡時間の Conversion rate は Operational Costs(OPTICON Model により算出)に weighting factor  $w$  ( $w < 1$ ) を乗じたもの ( $w=1$ : 南天の分光能力をもつ 8 m 望遠鏡)。すばるは Keck/Gemini 時間交換枠に準じて Rubin 枠を設定する? どのくらいの夜数が適切か、コミュニティに需要調査実施。SAC で最優先課題の一つとして継続審議中。

(タイムライン)

- 2019/10/31 Invitation Letter (LSST → JP)
- 2019/11/19 Letter of Intent (NAOJ・IPMU → LSST)
- 2020/4/7 “Notification of Approval to Further Develop Proposed In-Kind Contributions in Return for LSST Data Rights” (LSST → NAOJ・IPMU)
- 2020/11/6 貢献パッケージ案を示したプロポーザルを LSST に提出 (宮崎、高田)
- 2021/2/26 Review return
- 2021/3-5 (?) MoU 締結

**【SAC新体制】 任期：2020.9 – 2022.8 (2年間)**

	安田直樹 東京大学IPMU 教授
	宮崎聡 国立天文台教授
相川祐理 東京大学教授 新任	守屋堯 国立天文台助教 新任
生駒大洋 東京大学准教授	ex-officio
伊藤洋一 兵庫県立大教授 新任	本原顕太郎 国立天文台教授 TAC委員長
稲見華恵 広島大学助教 新任	オブザーバー
栗田光樹夫 京都大学准教授	吉田道利 所長
小谷隆行 NINS-ABC 助教	高見英樹 副所長
兒玉忠恭 東北大学教授	神戸栄治 運用部門長
濤崎智佳 上越教育大学教授	山下卓也 すばる室長
西山正吾 宮城教育大学准教授	関口和寛 台長特別補佐
本田充彦 岡山理科大学准教授 新任	David Sanders UH

新委員長は、初回(9/28)に委員による互選で決める。

2020年8月27日  
すばる科学諮問委員会  
文責：児玉 忠恭

## PFS-SSP に関する SAC 議論のまとめ

### 1. 申請夜数の上限

従来の最大 300 夜までか、360 夜まで認めるか。

**結論：**すばるの将来の大規模サーベイ観測重視の方針を受け、PFS-SSP は最大 6 年で 360 夜までの申請を認める。SAC 方針としては今後の SSP は全て上限を 360 晩にする意向。次の UM でコミュニティーに説明する。

### 2. 加速運用

SSP チームは、サイエンス（特に宇宙論）の国際競争を意識し、従来よりも加速的に SSP を運用したい意向。観測所の夜数シミュレーション、UM やコミュニティー会議での意見などを踏まえ、SAC で慎重に議論をしてきた結果、例えば 360 夜を 6 年で運用のところ 5 年に短縮（緩い加速運用）は許容できるという結論に達した。実際には、国際パートナーの状況や、PFS の完成スケジュール、競合相手 (DESI) の進捗度合い等によって変化しうるので、一般的な定量的指標・判断基準として「日本の一般共同利用に、セメスターあたり最低限 15 晩の暗夜(半月より暗い側)を確保する」を設定する。

**結論：**上記定量的な判断基準を満たすことを条件に、6 年運用を 5 年に加速することを認める。

### 3. 審査スケジュール

SSP チームはサイエンスの国際競争（特に宇宙論）を意識し、できるだけ早い SSP 開始を希望しており (S23A)、下のような審査スケジュール案を要望している。

審査スケジュール案

2022 年 4 月 SSP の公募開始

2022 年 6 月 SSP の公募締切、open-use readiness review

2022 年 8 月 S23A 共同利用公募開始

2022年9月 S23A 共同利用公募締切

2022年10月 SSP の採否決定、S23A 採択会議

**結論：** 上記提案の審査スケジュールを認める。装置完成がさらに遅れた場合などは、このタイムスケールを半年（セメスター）単位で平行移動する。

#### 4. 採択後のプログラム最適化

SSP チームは、プロポーザル採択後に、確定した実際の装置性能をもとに早期にプログラム全体を最適化する機会を与えて欲しいと希望している。

**結論：** この要望を認める。一つの SSP プロポーザルに両方のケース（装置性能が想定通りだった場合とよりよい性能が出た場合）を記載し、両方を含めて科学的意義を評価する。

#### 5. 一般共同利用との重複制限

##### 5.1 銀河考古学

SSP の矮小銀河（銀河考古学）グループは、観測ターゲットである代表的な矮小銀河についてはターゲットのブロックを強く希望している。

**結論：** 同じターゲットでも明確にサイエンスが違う一般共同利用課題は、採択し実行すべきというのが基本的な考え方。継続審議とする。

##### 5.2 銀河進化

個別天体のブロックは不要だが、その代わりに、SSP と重複した天体を一般共同利用が先に観測した場合は、SSP チームは通常の占有期間より早くデータにアクセスできるようにする（例えば1年とか）という案が検討されている。

**結論：** 継続審議とする。

なお、宇宙論については、重複制限はしない。

## 6. ファイバー・シェア

加速運用下、できるだけ共同利用を圧迫しないように、ファイバーシェアーは SSP チーム側も SAC 側も基本的には推奨したい意向である。また観測の効率化も向上する。しかしながら、様々な課題を考慮すると、SSP と一般共同利用とは完全に分けてしまうオプションも考慮する。

**結論：継続審議とする。タスクフォースを設けて集中的に議論し、その検討内容を SAC で議論する。**