

LSCに関する ハワイ観測所からの情報

国立天文台ハワイ観測所

岡本桜子

ハワイ観測所とLSC

- 2018年8月 「HSCとPFSデータ解析・公開の協力関係」のMOU作成
- 2019年9月 **試験運用開始**、すばる共同利用のHSC課題観測者の受付開始
- 2020年10月 **正式運用開始**、HSC解析に限定した一般ユーザー受付開始
- 2022年1月 HSCに限定しない一般利用の受付開始
- 2025年3月(?) PFSの2次元データパイプライン解析に利用予定

ハワイ観測所の主に関わる活動・業務

1. すばる望遠鏡共同利用観測のHSC課題の研究者向けに
LSC優先利用サービスの提供
2. HSCの較正用データの整約
3. HSCのレガシーアーカイブ向けデータ整約
4. PFSの二次元データ解析（予定）

1. 共同利用のHSC課題

すばる望遠鏡の共同利用の採択課題の迅速な成果創出のために、計算資源を特に必要とするHSCデータの解析環境として、当該セメスターのHSC課題PIとcoI向けに、LSCの優先利用サービスを提供しています。

優先期間：ノーマル課題は申込受付から1年間、インテンシブ課題は最終セメスター後+1年間までの利用期間とし、その後は一般ユーザーに切り替え。

期間限定利用：ToOなど観測直後に特に優先して利用したい場合にも対応。

現在使用できるキュー：qm, qhm 他

受付窓口：ハワイ観測所 (daikibo [at] naoj.org)。セメスター開始の2週間前を目処に、対象者に利用案内を送付しています。

2. HSCの較正用データ、 3. HSCLA向けデータ整約

各観測run(連続した暗夜2週間程度) で共有される calibration データ (bias, dark, flat, fringe, sky) の整約と、これまでに共同利用観測で撮られたHSCデータのうち、占有期間を過ぎたものについて Science ready なデータを一般に提供する HSCLA の解析環境に、ハワイ観測所はLSCを利用しています。

較正用データ処理：

合計で56コア、メモリ448GBを、各HSC観測runの後に2週間程度利用。
runごとの生成データ量は、生データ20-30TB + 生成物5-10TB。

https://hscdata.mtk.nao.ac.jp/hsc_calib/index.html

HSCLA向けデータ処理：

HSCLA2020の作業を2024年8月から開始、2025年5月まで掛かる見込み。
24nodes (an13-36, 合計1536コア, 16TB) をフルに利用中。
最終データ量は1PB程度になる見込み。

<https://hscla.mtk.nao.ac.jp/doc/>

4. PFSの2次元データの整約

S25A (3月)から共同利用観測の始まるPFSでは、ハワイ観測所が生データ(2次元データ)を整約して、1次元のスペクトルを作り、スペクトルから測定した各種物理量とともに、Science Platformを通じて各観測者に提供します。この2次元データのパイプライン処理に、LSCを利用する予定です。

<https://subarutelescope.org/Observing/Instruments/PFS/data/#data-access>

<https://hscpfs.mtk.nao.ac.jp/portal/#/login>

必要資源：

最大で1000コア，メモリ6TB程度を予定。

ただし実際の運用開始後に、調整が必要な可能性あり。

PFSのデータ整約に必要なストレージは別途用意して、LSCに導入。

