

PFS-SSPの現観測案について (共同研究に関係するところ)

村山齊、高田昌広、田村直之
PFS プロジェクトオフィス
@ Subaru UM2020, March 2021

議論の前に

- PFS-SSP = すばるコミュニティ+PFS国際チーム
= **すばるレガシーサーベイ** (like HSC-SSP)
 - 皆さん、参加できます！（条件：共同利用ポリシーに同意して下さる方）
 - Communication tools: wiki, mailing list (sign up したい方は、以下のページから登録をお願いします)
https://pfs.ipmu.jp/research/regist_collab.html
 - エキサイティングなサイエンスの機会だけでなく、国際共同研究の絶好の機会（Princeton, Caltech, JHU, ASIAA, MPA, ...）
 - すばるHSC-SSPで経験のある方は既に優位！（PFS-SSPはHSC天体の分光観測です）
 - Commissioning, engineeringに興味ある方はProject Manager田村さんまでご連絡ください
 - 学術変革採択（代表：村山斉、PFS計画研究：高田, FY2020-2024）が採択され、fund raisingに進展
 - 来週（3/9－3/11）にオンライン共同研究会議があります

現PFS-SSP案 & timeline

- 現在：SSPチームはすばる360晩を用いたサーベイ案（サイエンスゴール、サーベイデザイン）を練っているところ
- PFS宇宙論（ ~ 1200 sq. deg.; HSC-SSP-Wide), PFS銀河進化研究（ ~ 15 sq. deg.: HSC-SSP-Deep/UD), PFS銀河考古学（矮小銀河、MWハロー、M31など: HSC data)
- Timeline（サイエンス準備研究側。装置については田村さんのトーク参照）
 - [Until April 2021](#): PFS-SSPプロポーザルの執筆中
 - [Around May 2021](#): send SSP proposal draft to “friendly” reviewers to ask for their frank evaluation
 - [2021 – by the early 2022](#): revision of the SSP proposal
 - [mid 2022](#): submission and review of the PFS-SSP proposal, by SAC
 - [2023](#): the start of PFS-SSP survey

議題1 : fiber share btw SSP and open-use

- PFS宇宙論、PFS銀河考古学共にSSPプログラム内で全てのfibersを使う計画でサーベイ戦略を組んでいる
 - PFS Cosmology : 各フィールド、2 visits (15min/each visit)
 - PFS GA : 矮小銀河 (~3 hrs for typical exposure time), M31stars (~5hrs)
- PFS銀河進化サーベイ (~15 sq. deg. COSMOS, SXDSなどの有名レガシー領域を含む)
 - 各領域を何回も (~50回?) visits (~2 – 12hrs exp. depending on targets)
 - リクエストがあれば、PFS-SSPチームも共同利用とのfiber shareの可能性にはポジティブ (次の条件がクリアされれば)
 - Shareした夜数 (fiber hrsから換算) はあとで返還される
 - 各セメスターにPFS SSPのターゲット銀河のリストをTACに提出
 - 2394ファイバー割当の割合はPFS SSP: open-use targets= ~9:1 (議論中)
 - Open-use で観測した銀河がPFS-SSPのターゲット銀河の場合、open-useで観測した銀河のリストの共有、またそのデータへの早期アクセスが望ましい
 - サインスの重複についてはTACの判断を信頼する
 - (個人的意見) PFS-SSP GEの観測での共同利用とのfiber shareはすばる時間の最大限活用の観点からは望ましい (e.g. LSST era)

議題2：領域・サイエンスの保護

- PFS宇宙論は領域 (HSC-SSP Wide) の保護は必要ない
 - 共同利用観測が好きな天体を観測して構わない (PFS targetでも構わない)
 - Fiber shareはできない (領域内のターゲット選定自体が非常に重要な requirementsであるため)
 - 共同利用の観測で、どうしてもファイバーが余る場合は、PFS-SSP宇宙論のターゲット (輝線銀河候補) をファイラーとして観測して頂けると嬉しい (あとからselection functionの定量化に使えるため)
- PFS銀河考古学
 - 7矮小銀河のPFS観測は、PFS-SSP flagshipサイエンス (ダークマターの性質に迫れる可能性がある)。各矮小銀河は数晩程度 (千葉さんの講演参照)
 - PFS-SSPのターゲットにする7つの矮小銀河領域の保護をお願いしたい (PFSを用いた矮小銀河の共同利用観測は不採択にさせていただきたい)。(他の装置による観測、ToO、星以外のPFS観測(?)は問題ない)
 - 天の川銀河ハロー、outer disk, stellar stream, M31のターゲットについては、保護のリクエストはない

Backup slide: target fields of PFS SSP

