

ATC施設利用・共同開発研究申請書 (☒ 新規 ☐ 継続 ☐ 変更)

国立天文台先端技術センター センター長 殿

令和 3年 3月5日

下記のとおり施設利用を申請します。 (Excel で提出してください)

2021-023

① 代表者氏名 : 土居 守

② 所属機関/部局 : 東京大学/大学院理学系研究科

③ 職名 又は学年 : 教授

④ 連絡先 (詳細ページへ記入してください)

⑤ 研究課題名 : せいめい望遠鏡可視3色高速撮像分光装置TriCCS用面分光用光学系の共同開発

⑥ 研究課題および施設利用の目的 URL (省略可): http://

TriCCSは、口径3.8mせいめい望遠鏡のナスマス焦点向けに東京大学と京都大学で共同で開発している可視3色高速撮像分光装置である。キヤノン社製の画素(19ミクロン)低雑音CMOSセンサーを搭載し、申請段階で、3バンド同時の高速撮像(100フレーム/秒)に成功している。令和3年度にはスリット分光機能が追加される予定であり、試験観測の後、全国共同利用に提供される予定である。

特に可視光の分光においてCMOSセンサーが検出器として用いられている例は海外にもほとんどなく、高速分光による科学的成果は高密度星や爆発現象、あるいは小惑星など、多くの対象が想定される。その際にしばしば重要となるのは、天体の像の光の大部分を安定して受けていることであり、スリット分光よりも面分光が望まれる。一方でTriCCSの焦点付近の空間は大変狭く、狭視野であっても面分光機能を実現するのは簡単ではない。

そこで、本開発においては、光学設計の専門家である国立天文台の都築氏を中心に概念設計を行っていただく。それをうけて東京大学・京都大学で詳細設計と製作を行う。メーカーで対応しにくい部品がでてきた場合には、メカニカルエンジニアリングショップで精密加工を行う。完成した部品についてはオプティカルショップを活用して評価を行う。

令和3年度は少なくとも実験室での評価までを目標とするが、順調に進んだ場合には、せいめい望遠鏡での試験観測も実施する。

⑦ 希望利用期間 : 2021年 4月1日 ~ 2022年3月31日

(継続使用の場合は、一年毎の更新が必要)

先端技術センターの関連職員の氏名を記入。(該当者がいない場合は記入不要) 都築 俊宏・早野 裕・本原 顕太郎

利用設備の申請 : 使用する項目にチェック(☒)を入れてください。

☒ メカニカル エンジニアリングショップ	☒ 設計 ☒ 工作依頼 ☒ 測定・評価 ☒ 超精密	☐ 実験スペース ☐ 電源の使用 ☐ クレーンの利用	☐ 特定化学物質	☐ 有機溶剤 ☐ 高圧ガス ☐ 液体窒素 xx l/月 ☐ 液体ヘリウム xx l/月 ☐ 真空ポンプ 設備管理ユニットに予め相談必要 ☐ エレクトロクス測定機器利用 裏面に測定機器を記入して下さい。	☐ 乾燥窒素 ここに推定月使用料を記入して下さい。
☐ スペースチャンバーショップ	☐ 大型スペースチャンバ ☐ 中型真空チャンバ ☐ 小型真空チャンバ ☐ その他 ()				
☐ 特殊蒸着・ 超微細加工ユニット	☐ 特殊蒸着 ☐ 微細加工				
☐ クリーンルーム (CR)	☐ 大型CR(クラス1,000) ☐ 中型CR(クラス10,001) ☐ 小型CR(クラス10,000)				
☐ その他 ()					

安全衛生講習 : ☒ 希望する / ☐ 希望しない 保険加入の有無(学生のみ): ☒ 有 / ☐ 無

申請事項に変更が生じた場合は、速やかに変更申請書を作成し提出願います。

送付先(先端技術センター事務): atc-office@atc.mtk.nao.ac.jp