

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

平成 29年 2月 28日

下記のとおり施設利用を申請します。

①代表者氏名： 郷田直輝		④ 連絡先：(E-mail)	
② 所属機関 / 部局 JASMINE検討室		(電話)	
③ 職名 又は 学年 教授		(FAX)	
⑤ 研究課題名：JASMINEのための基礎技術開発および技術実証			
⑥ 研究課題および施設利用の目的		URL (省略可): http://http://www.jasmine-galaxy.org/index-j.html	
1) Nano-JASMINEの打ち上げに備えて、a)打ち上げ軌道に変更が生じた場合、衛星の改修を行う。これはCCDのTDI方向の変更を伴う。それに伴う衛星本体の各種測定試験を行う。b) 完成から打ち上げまでの期間が長いために、性能が維持されていることを定期的確認する。 2) 小型JASMINE衛星のために、要素技術の実験測定による検証を行う。A) 主鏡・副鏡系での構造安定性を検証するためのモデルを用いて、温度変動に対応した構造安定性の測定を行う。B)温度変動の鏡面や鏡面サポートに与える振る舞いについて知る C) ペルチェ素子やヒートパイプを用いた検出器冷却システムのモデルを製作し、性能の検証を行う。D) 植毛サンプルや光学フィルターなど構造部品を作製し、性能を評価する。E)鋼体モデルの試作・評価準備を行う。			
⑦ 希望利用期間：H29年4月1日 ～ H30年 3月31日 (継続使用の場合は、一年毎の更新が必要です。)			
⑧ 利用者およびその連絡先(電話番号、E-Mail) 郷田直輝, 矢野太平, 宇都宮真, 鹿島伸悟, 上田暁俊, 山田良透, 間瀬一郎, 五十里哲, 尾崎直哉, 中島晋太郎, 稲守孝哉, 酒匂信匡			
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)			
利用設備の申請 : 使用する項目にチェック(☑ or ■)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 業務依頼の内容を具体的に裏面に記入してください。	■ 設計	■ 実験スペース	_5_ × 7_ m ²
	■ 工作依頼	■ 電源の使用	100V, _50_ A, _口
	■ 測定・評価		200V, _25_ A, _口
	□ 超精密	□ クレーンの利用	この欄に利用クレーンの規模を記入して下さい。
■ オプティカルショップ	測定器の予約はWebを利用して下さい。	□ 特定化学物質	この欄に物質名を記入して下さい。
■ スペースチャンバーショップ 裏面に作業内容を記入してください。	■ 大型スペースチャンバ	■ 有機溶剤	エタノール
	■ 中型真空チャンバ		
	■ 小型真空チャンバ	□ 高圧ガス	別途届出用紙に記入して提出。
	■ その他(光学定盤)		
□ 特殊蒸着・超微細加工ユニット 裏面に依頼内容を記載してください。	□ 特殊蒸着	■ 液体窒素: 最大40 l/月	■ 乾燥窒素
	□ 微細加工	■ 液体ヘリウム: xx l/月	適宜、微量
■ クリーンルーム (CR) 裏面に作業内容を記入して下さい	■ 大型CR(クラス1,000)	■ 真空ポンプ 設備管理ユニットに予め相談必	□ 冷却水の利用
	□ 中型CR(クラス10,000)	■ エレクトロニクス測定機器利用	□ サブミリ波FTS
	■ 小型CR(クラス10,000)		
□ その他 ()			
安全衛生講習 : 希望しない		保険加入の有無(学生のみ): 有	

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

⑨ 利用計画：先端技術センターの設備・実験室等の利用計画(日程含む)を具体的に記入してください。また、工作依頼品の概要・利用する測定器・ソフト等についても記入してください。必要に応じて添付資料を提出してください。

(注意事項)：とくに大物を搬入、設置する場合や工事が必要になる可能性がある場合は、必ず記入して下さい。とくに大型実験機器の設置については、付属機器も含めた大体の配置図等を添付して提出してください。

1) Nano-JASMINE衛星CCD取り付け改修

必要に応じて、CCDのTDI方向の変更を行う。ほとんどの作業は共同利用実験室で行う。機械図面の作成は終了しているが、場合によってCCDアダプターの機械工作を依頼するかもしれない。作業終了後、衛星全体のアラインメント試験を大クリーンルーム光学定盤を用いて行う可能性がある。そのときはセオドライトを借用する。作業日程は、まだ決定できていない。

2) Nano-JASMINE衛星撮像検査システムの改良

性能維持評価のためのNano-JASMINE撮像試験のための光学システムの改良と調整については、ほとんどの作業を共同利用実験室でおこなう。必要な機械工作については、終了している認識で居るが、若干調整のための工作が生じる可能性がある。

3) 小型JASMINE熱構造試験

測定はつくばJAXAの真空チェンバーを用いて行うが、組み立て調整は、共同利用実験室で行う。光学部品の評価などオプトショップの光学干渉計を用いておこなう。部品単位での熱真空試験や熱流についての試験は、ATCチャンバーとインターフェースが合えば、使用したい。真空チャンバーについては、施設ユニットと相談しながら、今後の試験へ使用可能か判断していきたい。

4) 小型JASMINE検出器熱安定試験

準備作業は主に共同利用実験室で行う。測定は早稲田大学の熱真空チェンバーを用いて行う予定である。もし、インターフェースが適合すれば、ATCチャンバーで計測を行う為の準備作業を、設備ユニットと相談しながら進めたい。

5) 光学性能計測

ブレッドボードモデルの主鏡、副鏡の鏡面計測や保持機構による歪み計測を行う。

6) 迷光対策

おもにオプトショップの分光装置とJASMINEの共同利用実験室にある反射率を測定装置を用いて行う。

本研究はJASMINE検討室の計画の一環として行っている

⑪ 国立天文台内該当プロジェクト長の推薦(なければ記入不要)

⑫ 共同開発研究を希望する場合、研究分担案などを記入してください。