

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 5 月 30 日

下記のとおり施設利用を申請します。

①代表者氏名: 石丸 亮		④ 連絡先: (E-mail)	
② 所属機関 / 部局 千葉工業大学惑星探査研究センター		(電話)	
③ 職名 又は 学年 研究員		(FAX)	
⑤ 研究課題名: 宇宙環境における宇宙塵観測を目指した衛星搭載用大面積ダストセンサの開発			
⑥ 研究課題および施設利用の目的		URL (省略可): http://	
千葉工業大学惑星探査研究センターでは独自の超小型衛星プロジェクトを実施しており、そのプロジェクトの2号機の搭載機器候補として、大面積ダストセンサ(>1m²)を開発している。高速の宇宙塵がポリイミド薄膜を衝突貫通するときに発生する弾性波を特殊なセンサで検出することで、膜全体をダストセンサとみなすことができる。この大面積センサを宇宙で展開して用いることで、これまで観測できなかった宇宙塵の空間的・時間的分布(ダストトレイルなど)を捉えることが可能となる。一方、このポリイミド膜は大面積であるが故、衛星本体よりもサイズが大きいため場合によっては太陽光を遮蔽してしまい、衛星側面の太陽電池セルによる発電を妨げてしまう可能性がある。そこで、今回の申請では、ダストセンサで用いるポリイミド膜の透過率をSolidSpec370で測定し、ポリイミド膜を透過する太陽光フラックスを考慮した最適な膜面積、膜形状を決定したいと考えている。			
⑦ 希望利用期間: H 29 年 6 月 1 日 ~ H 30 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) 利用者: 石丸亮			
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) 三ツ井健司			
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	__ × __ m ²
	☐ 工作依頼	☐ 電源の使用	100V, __ A, __ 口
	☐ 測定・評価		200V, __ 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	SolidSpec 370	☐ 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 ☐ 中型真空チャンバ ☐ 小型真空チャンバ ☐ その他()	☐ 有機溶剤	この欄に使用する溶剤の種類を記入してください。持ち込む場合は、別途届出用紙に記入して提出してください。
		☐ 高圧ガス	別途届出用紙に記入して提出。
☐ 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: xx ℓ/月	☐ 乾燥窒素
	☐ 微細加工	☐ 液体ヘリウム: xx ℓ/月	ここに推定月使用料を記入して下さい。
☐ 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) ☐ 中型CR(クラス10,000) ☐ 小型CR(クラス10,000)	☐ 真空ポンプ 設備管理ユニットに予め相談必 ☐ エレクトロニクス測定機器利用	☐ 冷却水の利用 ☐ サブミリ波FTS
	☐ 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

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。

2017年6月1日～ 千葉工大で供試体の作成

2017年6月12日 ATCで供試体の透過率測定実験

2017年6月13日～ 測定結果の解析

2017年8月～フライトモデルの開発

2017年12月 ATCでフライトモデルの透過率測定実験

※ただし、上記計画は、EM及びFMの製作スケジュールにより変更あり。

⑩ 国立天文台内のプロジェクトとの関連(なければ記入不要)

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。