

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: 田村元秀	④ 連絡先:(E-mail)			
② 所属機関 / 部局 東大 理学部、国立天文台 系外惑星プロジェクト室(併任)・アストロバイオロジーセンター(併)	(電話)			
③ 職名 又は 学年 教授	(FAX)			
⑤ 研究課題名: 系外惑星系観測のためのコロナグラフの研究				
⑥ 研究課題および施設利用の目的		URL (省略可): http://		
<p>太陽系外惑星探査プロジェクト室、アストロバイオロジーセンターでは、SCExAOに搭載するコロナグラフやスペースコロナグラフ等の高コントラスト撮像装置の基礎開発研究を進めている。基礎実験等のため、引き続き、光学実験室のスペース(1.5 x 3mの光学定盤2台)を使用させて頂きたい。また、必要な光学パーツの評価や機器の調整、あるいは調整治具の製作などにおいて、先端技術センターの複数設備を活用させて頂きたい。光学定盤では現在、前置コロナグラフ法、各種コロナグラフ手法(8分割位相マスク、渦位相マスク、Dark-Hole制御、など)、を中心に多様な手法の開発を推進している。昨年度の開発研究でも、提案する装置の評価実験、新しい手法の開発、など、様々な成果を得た。来年度もこれらの実験開発を引き続き行い、将来の系外惑星探査に向けた、高コントラスト手法の開発を行いたい。</p>				
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) 田村元秀, 西川淳, 村上尚史, 小久保宰, 石塚将斗, 周藤浩士, 成田憲保, 日下部展彦, 笠嗣瑠				
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 工作依頼品の概要を裏面に記入してください。工作伝票は別途マシンショップに提出してください。	<input type="checkbox"/> 設計	■ 実験スペース	$5 \times 5 \text{ m}^2$	
	<input type="checkbox"/> 測定・評価		■ 電源の使用	100V, 20 A, __□
	<input type="checkbox"/> 超精密	<input type="checkbox"/> 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。	
	<input type="checkbox"/> その他()	<input type="checkbox"/> 特定化学物質	この欄に物質名を記入して下さい。	
■ オプティカルショップ 裏面に作業内容を記入してください。	測定器の予約はWebを利用して下さい。	<input type="checkbox"/> 有機溶剤	この欄に溶剤名を記入して下さい。	
	<input type="checkbox"/> 大型スペースチャンバ <input type="checkbox"/> 中型真空チャンバ <input type="checkbox"/> 小型真空チャンバ	<input type="checkbox"/> 液体窒素: xx ℓ/月	この欄に推定月使用料を記入して下さい。	
	<input type="checkbox"/> その他()	<input type="checkbox"/> 乾燥窒素		
<input type="checkbox"/> 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。	<input type="checkbox"/> 特殊蒸着	<input type="checkbox"/> 液体ヘリウム: xx ℓ/月	この欄に推定月使用料を記入して下さい。	
	<input type="checkbox"/> 微細加工	<input type="checkbox"/> 真空ポンプ	2013/2/1現在:設備管理ユニットに相談して下さい。	
<input type="checkbox"/> クリーンルーム (CR) 裏面に作業内容を記入して下さい	<input type="checkbox"/> 大型CR(クラス1,000) <input type="checkbox"/> 中型CR(クラス10,000) <input type="checkbox"/> 小型CR(クラス10,000)	<input type="checkbox"/> エレクトロニクス測定機器利用	裏面に測定機器を記入して下さい	
	■ その他 (光学定盤2台)		<input type="checkbox"/> 冷却水の利用	<input type="checkbox"/> サブミリ波FTS
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4月1日～ コロナグラフの各光学系の実験、光学素子の測定、光学系制御系の改良を継続して行う。
2018年3月31日

●オプトショップ測定器：Zygo GPIレーザー干渉計，スキャタロメータ，UV-3100PC分光光度計、顕微鏡等。必要に応じてその都度予約する。

●工作依頼品：主として光学パーツの固定・調整に使用する治具の特殊な加工等。必要に応じてその都度お願いする。

●実験スペース：光学実験室にある、5×5m²のスペースと、そこにある3m×1.5mの光学定盤2台、パソコン類の設置台、およびスペース内に設置してある格納棚などの保管場所を使用してきた。2台の光学定盤上には、本年度までに構築した実験光学系があり、来年度も1年間を通じて使用させていただきたい。

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)

先端技術センターで今年度までに行ってきた装置開発は、太陽系外惑星探査プロジェクト室で検討を進めている、将来の系外地球型惑星探査計画のための基礎実験の位置づけである。

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)

代表者(田村元秀 東大)は、現在、太陽系外探査プロジェクト室長で、国立天文台に併任である。

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。