

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: 周藤浩士	④ 連絡先:(E-mail)		
② 所属機関 / 部局 アストロバイオロジーセンター,太陽系外惑星探査プロジェクト(併任)	(電話)		
③ 職名 又は 学年 助教	(FAX)		
⑤ 研究課題名: 地球型系外惑星探査装置の開発・実験			
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、すばる望遠鏡用の赤外線視線速度法のための分光器IRD及びその波長校正装置光コムを開発を進めてきた。IRDそのものの開発は完了したが、その性能向上のための実験のため、引き続き、現在使用中の実験室111号室のスペース(9.5mx6m)を使用させて頂きたい。具体的には、コムさらなる短波長化(0.7ミクロンまで)、コムをつかった高波長分解能の実験試験、可視CMOSセンサー(ピクセルピッチ1.6ミクロン)である。これらを発展させる形で、TMTの装置開発にも寄与したい。</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) 周藤浩士、小谷隆行、田村元秀、黒川隆志、西川淳、石塚将斗、日下部展彦			
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。			
<input type="checkbox"/> メカニカルエンジニアリングショップ <small>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。</small>	<input type="checkbox"/> 設計	<input type="checkbox"/> 実験スペース	9.5 × 6 m ²
	<input type="checkbox"/> 工作依頼	<input type="checkbox"/> 電源の使用	100V, 20 A, __□
	<input type="checkbox"/> 測定・評価		200V, __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"/> 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。	<input type="checkbox"/> 特定化学物質	この欄に物質名を記入して下さい。
<input type="checkbox"/> スペースチャンバーショップ <small>裏面に作業内容を記入してください</small>	<input type="checkbox"/> 大型スペースチャンバ	<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"/> 中型真空チャンバ	<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"/> 小型真空チャンバ	<input type="checkbox"/> 乾燥窒素	
<input type="checkbox"/> 特殊蒸着・超微細加工ユニット <small>裏面に依頼内容を記載してください。</small>	<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) <small>裏面に作業内容を記入して下さい</small>	<input type="checkbox"/> 大型CR(クラス1,000)	<input type="checkbox"/> エレクトロニクス測定機器利用 <small>裏面に測定機器を記入して下さい</small>	<input type="checkbox"/> 冷却水の利用
	<input type="checkbox"/> 中型CR(クラス10,000)		<input type="checkbox"/> サブミリ波FTS
<input type="checkbox"/> 小型CR(クラス10,000)			
■ その他 (111号室)			
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～2018年3月31日の期間に以下の開発・実験を行う。

A) コムの短波長化実験、B) 分光用の標準光源試験、C) 微細ピクセルセンサーでの波長分解能試験

A) は、現在の周波数コムの短波長側を1.05ミクロンから0.97ミクロンまで伸ばし、大気の窓である、YJHバンド全体をカバーできるようにする。

B) の標準光源は現在はコムを想定したもので、コムをつかったの高波長分解能の実現試験を行う。コムの波長スキャン、コムの広帯域化、8桁以上の分解能が目標。

C) は可視CMOSセンサー(ピクセルピッチ1.6ミクロン)をつかった可視での分光試験で、センサーサイズを1ミクロンオーダーへと細かくして、実際にどこまで分解能があがるかを試験する。分光系はBのものを併用する。

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。