

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7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)

2021-011

① 代表者氏名：早野 裕

② 所属機関/部局：自然科学研究機構 国立天文台

③ 職名又は学年：准教授

④ 連絡先 (詳細ページへ記入してください)

⑤ 研究課題名：散乱・揺らぎ場の包括的理解と透視の科学

⑥ 研究課題および施設利用の目的 URL (省略可): http://www.org.kobe-u.ac.jp/scattering_clairvoyance/

光学と、それによって生み出される多様なイメージング法は、自然科学の発展に必要な不可欠な役割を果たしてきた。しかしながら、現在の光学を以てしても解明・克服できない課題として、光の直進性を乱す散乱・揺らぎ現象がある。従来の統計的な散乱の扱いでは最先端自然科学への活用は限定的である。そこで、現実世界の空気・生体からマルチスケールの散乱・揺らぎ現象を計測・可視化する手法を確立し、数理科学的手法によりその光学特性を明らかにすることで散乱・揺らぎ現象を包括的に理解する。これにより、散乱・揺らぎ媒質そのもの、およびその向こうを透視する統一的な融合学術領域として「散乱透視学」を創成し、光学と自然科学の学術に変革をもたらす。そのため、2020年度から2024年度までの5年間、科学研究費補助金の学術変革領域研究を遂行する。この学術変革領域では、それぞれの計画研究を進めるとともに、学術領域融合推進を担当するグループ及び共同研究拠点を立ち上げて、研究の推進をはかる。その共同研究拠点の1つとして、国立天文台先端技術センターを活用したい。そこでは、地表層空気・大気の高口な散乱・揺らぎについて共同研究し、それをデータ駆動型光波デザインや大規模データベース構築、地上望遠鏡を用いた天体観測や次世代通信に活用する。

さらに本学術変革領域研究では、公募研究を募集する。採択された公募研究の推進をサポートするためにも共同開発拠点を活用していくつもりである。

⑦ 希望利用期間：2021年4月1日 ~ 2025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)

早野 裕

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	☒ 実験スペース	8 × 8 m ²
業務依頼の内容を具体的に裏面に記入してください。	☐ 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	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。
☐ スペースチャンパーショップ	☐ 大型スペースチャンバ	☒ 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。
	☐ 中型真空チャンバ		
裏面に作業内容を記入してください。	☐ 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 ()		
☐ 特殊蒸着・超微細加工ユニット	☐ 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)	☐ 大型CR(クラス1,000)	☐ 真空ポンプ	☐ 冷却水の利用
	☐ 中型CR(クラス10,001)	設備管理ユニットに予め相談必要	
裏面に作業内容を記入して下さい。	☐ 小型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
		裏面に測定機器を記入して下さい。	

☒その他 (3号館205号室及び光学定盤の利用を希望する。)

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