

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 30 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: 海老塚 昇		④ 連絡先: (E-mail)	
② 所属機関/部局 理化学研究所 光量子工学研究センター 先端光学素子開発チーム		(電話)	
③ 職名 又は 学年 研究員		(FAX)	
⑤ 研究課題名: すばる望遠鏡、TMT用の新しい回折格子の開発			
⑥ 研究課題および施設利用の目的 URL (省略可): http://atlas.riken.go.jp/~ebizuka/ebi.html 我々は、すばる望遠鏡やTMT (Thirty Meter Telescope)、宇宙天文台等の次世代観測装置に搭載する新しい回折格子として、ダイヤモンド切削加工によるHybrid grism(すばる望遠鏡MOIRCS用)やReflector facet transmission (RFT) grating (TMT, WFOS用等)、シリコンのグリズム (TAO望遠鏡MIMIZUKU用)、MEMS技術を応用したVolume binary grating (MOIRCS用)、紫外線硬化型液晶と可視光硬化型樹脂を記録材料としたレーザ2光束干渉露光によるBirefringence VPH grating等の開発を行っている。これらの新しい回折格子は高分散で高い効率を達成することができ、分光観測装置のサイズを劇的に小型化することが可能である。これらの新しい回折格子の製作および、試作した回折格子の性能評価、分光光学系の実証実験等のために先端技術センターの施設と実験スペースの利用を希望す			
⑦ 希望利用期間 H 30 年 4 月 1 日 ~ H 31 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) 海老塚 昇, 山形 豊			
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	4 × 5 m ²
	■ 工作依頼	■ 電源の使用	100V, 20A, 4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	☐ 冷却水の利用
		■ エレクトロニクス測定機器利用	☐ 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。

H 30年 4月 1日～H 31年 3月31日 多目的光学実験室

- ・干渉露光による液晶Volume phase holographic gratingの試作。
- ・試作した回折格子の回折効率の測定やゴーストの観察。

H 30年 4月 1日～H 31年 3月31日 オプトショップ

試作した回折格子の回折効率や透過波面等の測定。

- ・UV3100PC分光光度計
- ・Zygo GPI レーザ干渉計
- ・FTIR410フーリエ変換赤外線分光光度計
- ・Nikon MM40精密作業顕微鏡

工作依頼

- ・回折格子測定治具等

エレクトロニクス測定機器利用

- ・定電圧電源

クリーンルーム

- ・走査型電子顕微鏡

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。