

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)

2021-009

① 代表者氏名 : 鎌崎剛

② 所属機関/部局 : 国立天文台ASTEプロジェクト

③ 職名 又は学年 : 助教

④ 連絡先 (詳細ページへ記入してください)

⑤ 研究課題名 : ASTEの為に広帯域IF BAND8受信機の開発

⑥ 研究課題および施設利用の目的 URL (省略可): http://

ASTEでは、ATCで開発された広帯域IF超伝導ミキサを用いたバンド8受信機の実用化とサイエンス観測での有用性の実証をALMA将来開発の一環として進めている。この超伝導ミキサを現行のASTEバンド8受信機(385-500 GHz)に導入する為には、超伝導素子およびミキサインタフェースの違いに伴うミキサブロックおよび周辺回路の変更が必要となる。そこでこれらの変更が必要な部分の開発およびその単体評価と受信機カートリッジに組み込みでの総合評価をATCと共同して進める。

本開発によりASTEの観測能力の強化はもちろんのこと広帯域IF超伝導ミキサのALMA型受信機カートリッジへの組み込みノウハウの蓄積が期待される。また、開発された広帯域IF信号BAND8受信機は並行して準備している広帯域IF信号用周波数変換器および新デジタル分光計と接続されて観測に使用される予定であり、実観測環境での使用実績と運用経験を積むことができるであろう。

⑦ 希望利用期間 : 2021年04月01日 ~ 2022年03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) 小嶋崇文、藤井泰範、伊藤哲也、宮地晃平

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 ☐ 工作依頼 ☐ 測定・評価 ☐ 超精密	☒ 実験スペース ☒ 電源の使用 ☐ クレーンの利用	$2 \times 2 \text{ m}^2$ 100V, 30A, ☐ 口 200V, ☐ A, ☐ 口 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	☐ 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 ☐ 高圧ガス	この欄に使用する溶剤の種類を記入して下さい。持ち込む場合は、別途届出用紙に記入して提出して下さい。 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	☐ 特殊蒸着 ☐ 微細加工	☐ 液体窒素 xx l/月 ☐ 液体ヘリウム xx l/月	☐ 乾燥窒素 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) ☐ 中型CR(クラス10,001) ☐ 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要 ☐ 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。	☐ 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