

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 2年 2月 29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)

2020-010

① 代表者氏名 : 森野 潤一

② 所属機関/部局 : 国立天文台/科学研究部

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 : 超伝導赤外線検出器の検討

⑥ 研究課題および施設利用の目的 URL (省略可): http://

超伝導素子を用いた光子計数タイプの可視・近赤外線検出器の天文学用途での性能評価を行ないたい。
超伝導素子という、半導体検出器のリードアウトノイズの限界を超えたデバイスを高速センサーとして用いることで、従来のミリ波／サブミリ波／テラヘルツ電波のみならず、可視・近赤外線でも、現在の最先端の地上大型望遠鏡が解決しようとしているサイエンス課題に対応できる可能性があるのか否かを実験により確かめたい。いくつかの超伝導素子タイプがあるが、外部共同研究機関から借用する素子をATC他の機器を用いて評価実験できるようにしたい。4K以下の極低温での評価が必要ながわかってきている。2019年度製作の吸着冷凍器を利用できるように、4K用デュワーの容積の拡大が必要である。箱型のextensionを製作し、既存の冷凍機で、対応できるようにする。

⑦ 希望利用期間 : 2020年 4月 1日 ~ 2021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) 福島(ME)、松尾宏、鶴澤

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 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 ☒ 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	6 × 4 m ² 100V, __A, __口 200V, __50A, __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 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 ☐ 高圧ガス	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。 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 ☐ 微細加工	☒ 液体窒素 xx ㍓/月 ☒ 液体ヘリウム xx ㍓/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) 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10,001) ☐ 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