

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 9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)

① 代表者氏名:	津島夏輝
② 所属機関/部局:	JAXA航空技術部門
③ 職名 又は 学年:	研究開発員
④ 連絡先 (詳細ページへ記入してください)	

⑤ 研究課題名: 軽量材料・製造プロセス技術の研究

⑥ 研究課題および施設利用の目的	URL (省略可): http://
------------------	--------------------

航空宇宙構造への積層造形技術(AM: Additive Manufacturing)の応用による革新構造の創出に向けた研究として、3D造形ならではの構造設計(DfAM: Design for Additive Manufacturing)の高精度・高効率な実現のための基盤技術の確立を目指す。特に、強度・剛性の観点から実用構造への適用性が高い金属積層造形技術による造形構造を対象とする。また、高性能・高機能な構造を実現するうえで、汎用性の高いDfAM設計として注目されるラティス構造に着目をする。

そうした基盤技術の確立のために、従来構造とは異なる様式を有するDfAM設計における効率的な設計・解析技術を構築し、テストピースを用いた高性能・高機能性の評価を実施する。金属造形設備を利用させていただくことで、造形構造の性能・特性評価試験片・サンプルを作製する。

本研究成果は、社会・産業に広く重要な破壊的イノベーションをもたらす汎用性の高い基盤技術となり得るが、特に航空宇宙・天文分野においては、革新的な多機能・高性能構造の実現により、従来構造・材料では不可能であった軽量性・経済性・省資源性をも両立した構造・材料の実現も可能になることを期待している。例えば、複雑な周期構造により実現可能なバンドギャップ効果を応用した特定の周波数帯の振動を遮断・抑制する機能を兼ね備えた構造とすることで、極めて優れた振動安定性を実現しつつ、軽量かつ高強度な天文構造を実現することも期待される。

⑦ 希望利用期間: 2021年10月1日 ~ 2022年9月30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) 金子 慶子

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。

製作等依頼・相談		利用希望設備(インフラ)	
☐ 機械加工・造形 (事前にご相談下さい)	☒ 金属積層造形	☐ 実験スペース	__ × __ m2
☐ (三次元測定機による測定のみ)	☐	☐ 電源	100V, __A, __口
☐	☐	☐	200V, __A, __口
設備利用(測定器等)		☐ クレーン	__t
☐ 光学測定機器(webから予約)	☐	☐ 冷却水	
☐	☐	☐ 乾燥窒素	xx l/月
☐ 大型真空チャンバ	☐	☐ 液体窒素	xx l/月
☐ 中型真空チャンバ	☐	☐ 液体ヘリウム	
☐ 小型真空チャンバ	☐	持ち込み物品など	
☐ 大型クリーンルーム利用	☐	☐ 特定化学物質	詳細を別紙に記載してください
☐ SISクリーンルーム利用	☐	☐ 有機溶剤	詳細を別紙に記載してください
☐	☐	☐ 高圧ガス	詳細を別紙に記載してください
☐	☐	☐	
☐ その他 (			

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 <= at => ml.nao.ac.jp