

仕 様 書

1. 件名

熱電発電モジュール

2. 研究の概要

産業技術総合研究所ゼロエミッション国際共同研究センターでは、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）「発熱体ユニットの耐衝撃波試験及び熱電変換デバイスの放射線耐久試験（半永久電源システムに係る要素技術）（宇宙戦略基金）」における半永久電源システムに係る要素技術を開発するために、アメリカシウム発熱体を利用した半導体による熱電変換技術の研究開発を実施している。本熱電発電モジュールは中性子による性能劣化データの取得に用いる。

3. 装置の概要

本装置は、本装置に中性子を照射して、性能劣化データを取得するための熱電発電モジュールである。

4. 装置の基本構成

4.1 熱電発電モジュール 5個

5. 基本構成別仕様

5.1 熱電発電モジュール

- （1）8 Wの入熱流に最適化した発電用途のモジュールであること。
- （2）p型熱電半導体は Sb_2Te_3 を、n型熱電半導体は Bi_2Te_3 を基本組成としていること。
- （3）基板サイズは 20 mm×18.5 mm 以下であり、材質はポリイミドであること。
- （4）最高使用温度は 250℃以上であること。
- （5）低温を 20℃、高温を 250℃としたときの出力密度が 0.1 W cm^{-2} 以上であること。
- （6）低温を 20℃、高温を 250℃としたときの変換効率が 4.5%以上であること。

6. 出荷前検査

受注者は、納入に先立って、自己の標準的な検査項目に準じて出荷前検査（電

気抵抗検査や外観検査など）を実施し、その結果を性能試験成績書として、本装置の納入時に提出する。

7. 納入物品

- | | |
|---------------|----------|
| (1) 熱電発電モジュール | 5 個 |
| (2) 性能試験成績書 | 1 部（紙媒体） |

8. 納入の完了

本装置は、「7. 納入物品」に記載された納入物品が過不足なく納入され、仕様書を満たしていることを確認して、納入の完了とする。

9. 納入期限及び納入場所

納入期限：2025年12月24日

納入場所：茨城県つくば市小野川 16-1

国立研究開発法人産業技術総合研究所
ゼロエミッション国際共同研究センター
つくばセンター 西事業所 4A 棟 1102 室

10. 付帯事項

- (1) 本仕様書の技術的内容及び知り得た情報に関しては、守秘義務を負うものとする。
- (2) 本仕様書の技術的内容に関する質問等については、調達請求者と協議すること。また、本仕様書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は、調達担当者と協議のうえ決定する。
- (3) グリーン購入法適用品の場合は、グリーン購入法に定められた判断基準を満たすものを納入すること。