

融点測定用放射温度計の購入
仕 様 書

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構

原子力科学研究部門 原子力科学研究所

原子力基礎工学研究センター

燃料・材料工学ディビジョン 燃料高温科学研究グループ

1. 件名

融点測定用放射温度計の購入

2. 目的

日本原子力研究開発機構原子力基礎工学研究センター燃料高温科学研究グループでは燃料デブリの基礎物性に関する研究開発を実施している。特に燃料デブリの融点は、炉心溶融事故の事象進展を解析する上で非常に重要である。しかし、融点が非常に高いことから測定は容易でなく、そのデータは充実していない。燃料デブリの融点に関する知見を得るため、当グループではレーザーを用いた融点測定システムを構築する。このシステムでは、試料が凝固する短時間でも温度測定できる、高速応答かつ高温測定可能な放射温度計が必要である。

本装置は、試料の温度を測定する放射温度計として導入する。本装置を導入することで、高融点セラミクスや高融点金属である模擬燃料デブリの融点測定が可能となる。

3. 購入品仕様

アメリカ LumaSense Technologies 社(山里産業株式会社輸入)の IGA740-L0/MB35 型 1 式、又は同等以上の機能・性能を有する製品 1 式で、詳細仕様は以下の通りとする。

(1) 装置本体

- ・温度範囲 : 下限 450℃以下、上限 3500℃以上
- ・測定波長 : 2.0μm～2.2μm の範囲内
- ・応答速度 (t=95) : 6μs 以下 (電圧出力時)
- ・精度 : 測定値の 0.75%以内
- ・アナログ出力 : 0～10VDC
- ・アナログ出力形式 : BNC コネクタ
- ・供給電源 : 24V AC/DC
- ・測定スポット系 : 0.4mm 以下 (距離 115mm 時)、1.5mm 以下 (距離 300mm 時)
- ・伝送用光ファイバ : ファイバ長 5m

(2) 放射温度計用電源ユニットおよび接続用ケーブル

放射温度計に電源を供給する電源ユニットおよび接続ケーブルであり、詳細仕様は以下の様にする。

- ・電源ユニット : 放射温度計本体に電源供給可能で、AC100V±10%電源に接続して使用できるもの。
- ・接続ケーブル : 電源ユニットと放射温度計を接続可能で、長さ 4m 以上のもの。

(3) 提出図書

- ・装置本体の取扱説明書（印刷物、英語あるいは日本語） 2部

4. 納期

平成30年11月30日

5. 納入場所及び納入条件

(1) 納入場所

茨城県那珂郡東海村大字白方2番地4

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

原子力科学研究所 第1研究棟133号室（燃料高温科学研究グループ）

(2) 納入条件

持込渡し

6. 検収条件

第5項に示す納入場所に納入後、員数検査、外観検査及び提出図書の合格をもって検収とする。

(1) 員数検査

納入物の員数が第3項に示す仕様を満たしていること。

(2) 外観検査

装置構成各部の外観に、機能上有害な変形、変色、腐食等がないこと。

7. かし担保責任

検収後1年以内にかしが発見された場合、無償にて速やかに修理もしくは交換を行うものとする。

8. グリーン購入法の推進

- (1) 本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA機器等）の採用が可能な場合は、これを採用するものとする。

- (2) 本仕様に定める提出図書（納入印刷物）については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

9. 協議

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、原子力機構と協議のうえ、その決定に従うものとする。