

X線残留応力測定装置の購入

仕 様 書

目 次

1.	件名		1
2.	目的		1
3.	購入品仕様		1
4.	納期		1
5.	納入場所及び納入条件		2
6.	検収条件		2
7.	提出図書		2
8.	特記事項		2

1. 件名

X線残留応力測定装置の購入

2. 目的

本装置は、日本原子力研究開発機構（以下、「当機構」という。）が所有する研究用原子炉JRR-3に設置されている中性子応力測定装置RESA（以下、「RESA」という。）において、令和6年度よりNEDO受託で実施している「経済安全保障重要技術育成プログラム（Kpro）/高度な金属積層造形システム技術の開発・実証/高付加価値設計・製造を実現する統合型レーザー金属積層造形技術の研究開発」の一環として、高度造形技術により作成された試料の強度評価の一端を担う表面残留応力分布計測を行うために必要な装置である。本装置を導入することにより、中性子応力測定において計測が不可能であるごく表面の残留応力を明らかにすることが可能となり、中性子応力測定の結果と組み合わせることで統合型レーザー金属積層造形システムの構築などの成果が期待できる。

3. 購入品仕様

1) 一般的要求事項

- (1) 放射線による劣化及び化学物質による腐食等を考慮し、長期運転に耐えること。
- (2) 複雑な構造は避けること。
- (3) 放射性物質の漏えいを防止するため、必要かつ十分な機密性を有する構造とすること。
- (4) 検出器を操作し、様々な方向に向けられた材料の表面応力が非破壊で計測できること。

2) 各製品仕様

X線残留応力測定装置 . . . 一式

- ① 本体：パルステック工業株式会社製 μ -X360J相当品

ただし、相当品を納入する場合は、事前に原子力機構担当者の了解を得ること。

- ・ X線管球 : Cr
- ・ X線管電圧 : 10～30KV
- ・ X線管電流 : 1～1.6mA
- ・ X線管冷却方式 : 空冷
- ・ コリメータ径 : ϕ 1.0mm
- ・ 電源 : 単相100～240V

- ② 制御用PC

- ・ OS : Microsoft Windows 11 (64bit版)
- ・ CPU : 1GHz以上
- ・ RAM : 8 GB以上
- ・ USB : USB TypeA(USB2.0)

・その他 : モニタ解像度は1920×1080以上とすること。

③ 遮蔽BOX

・サイズ : W800mm×D600mm×H600mm

・その他 : 外部X線表示灯をつけること

④ 装置保持アーム

・センサユニットを保持し、自由方向へアプローチ可能

・先端のハンドルにて装置の角度調整を補助

・遮蔽BOX内に装置保持アームの固定が可能

⑤ その他

・制御用PCには①のための制御ソフト等がインストールされていること

4. 納期

令和7年12月26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

日本原子力研究開発機構原子力科学研究所

研究炉実験管理棟315号室

(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。

7. 提出図書

表一1 提出書類

項目	様式	提出部数	提出期限	確認
使用マニュアル	受注者	2部	納品時	○

(提出場所)

日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所

物質科学研究センター 階層構造研究グループ

8. 特記事項

8.1 コンプライアンス

本仕様に関する設計、製作、搬送、試験検査等は、関係する法令、規格、基準、設置場所における諸規定や当機構が定める規定に基づいて行うこと。

8.2 協議事項

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上、その決定に従うものとする。

8.3 グリーン購入法の推進

- ・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。
- ・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。

以上