

X線回折装置の検出器等交換作業 仕様書

1. 業務名

X線回折装置の検出器等交換作業

<概要>

- ・既存のゴニオメータ、検出器および制御・データ処理システムをX線回折装置 Synergy Custom 一式と交換する。

<作業内容>

- ・ Synergy ゴニオメータと2次元検出器 HyPix-6000 を組合せたものを納入場所に搬入し据付および調整をする。
- ・ 交換した既存のゴニオメータ、検出器および制御・データ処理システムは撤去し、作業者が引き取り、廃棄する。引取及び廃棄費用を含むこと。
- ・ 今回の作業で不要になった機器は撤去し、作業者が引き取り、廃棄する。引取及び廃棄費用を含むこと。

<交換機器および構成内訳>

- ・ 株式会社リガク X線回折装置 Synergy Custom 1式
(構成内訳)
 - (1) Synergy ゴニオメータ 1式
 - (2) 2次元検出器 HyPix-6000 1式
 - (3) 制御・データ処理システム 1式

以上、搬入・据付・調整を含む。

納入する交換機器については、以下の仕様をすべて満たすものとする。

2. 仕様

(1) ゴニオメータ

- ・株式会社リガク製X線発生装置 MicroMax007 および共焦点ミラーとの組み合わせでデータ収集ができること。
- ・ゴニオメータは κ 型ゴニオメータであり、各軸は以下の範囲以上であること。

κ 軸測定範囲	: -179 ~ +179 deg
2θ 軸測定範囲	: -179 ~ +179 deg
ω 軸測定範囲	: -179 ~ +179 deg
ϕ 軸測定範囲	: -360 ~ +360 deg
- ・軸交差精度は ϕ 軸、 κ 軸、 ω 軸上で $10\mu\text{m}$ 未満であること。
- ・試料観察用のカメラを有しており、画面上でX線照射位置の調整（センタリング）ができること。
- ・IUCr 規格のゴニオメータヘッドが使用できること。

(2) 2次元検出器

- ・直接検出型フォトンカウンティング方式の2次元X線検出器であること。
- ・検出面積は $77\text{mm} \times 80\text{mm}$ 以上であること。
- ・ピクセルサイズは、 $100\mu\text{m} \times 100\mu\text{m}$ 以下であること。
- ・ダイナミックレンジは 1×10^6 photon/pixel 以上であること。
- ・読み出し時間は 5msec 以下であること。
- ・乾燥ガスは不要であること。

(3) 制御・データ処理システム

- ・CPU は Intel 社製 Core i5 相当以上の性能を有すること。
- ・OS は Microsoft 社製 Windows10 (64bit) 相当以上の機能を有すること。
- ・メモリは 4GB 以上であること。
- ・ハードディスクドライブの物理容量は 1TB 以上であること。
- ・モニターは対角 23.8 インチ、解像度 $1920\text{pixel} \times 1080\text{pixel}$ 以上であること。
- ・その他周辺機器としてマウス、キーボードを備えること。
- ・ゴニオメータおよび2次元X線検出器の制御ができる機能を有すること。
- ・測定条件を設定して、自動測定が可能である機能を有すること。
- ・指定したX線回折強度や測定時間にて測定条件を決定できる機能を有すること。
- ・X線回折データ収集、データ処理(指数付け、格子変換、強度算出)が行える機能を有すること。

3. 納入に関する付帯作業について

(1) 設置場所

公立大学法人福井県立大学 永平寺キャンパス
生物資源学部棟 3階 BN-316

(2) 設備要件

電源は、三相 200V および単相 100V、60Hz の AC 電源であり、この電氣的条件のもとで機能が正常に動作しなければならない。設置場所などの必要に応じてコンセント設置等の電源工事を行うこと。

(3) 搬入、据付、配線、調整等

- ・本装置を指定する設置場所へ搬入し、据付、配線を行い、各機器の動作確認を行うこと。
- ・納入については、一切の支障がないように配慮し、計画的に行うこと。
- ・本学施設に損傷を与えないよう十分な注意を払うように努め、必要があれば、納入経路に養生を施すこと。
- ・必要な更新廃棄機器の引取りを行い、廃棄費用を含むこと。

4. その他

(1) 保証について

本装置の保証期間は、検収後 1 ヶ年とする。ただし、下記事項については保証範囲に含まない。

- ① 火災及び天変地異等による故障等
- ② 本装置の使用目的以外の使用による故障等
- ③ 弊社に無断で改造を行ったことによる故障等
- ④ 設置条件が本仕様書と著しく異なることによる故障等
- ⑤ 使用者、または第三者による操作ミス、重大な過失、または故意による故障等
- ⑥ 消耗品の消耗、部品の寿命による一時的な動作不良等

(2) 留意事項

本仕様書に記載していない事項であっても、本仕様書を満たす最適な構成で入札するものとする。