

仕様書

機器名：二次元検出器

数量：1台

納入場所：2F X線機器分析室

納入期限：令和7年2月28日(金)

1 機器の概要

二次元検出器は、試料から発生したX線を受光素子により検出し、二次元像を形成できる機器であり、シンチレータスクリーン、ファイバーオプティクス、CCDイメージセンサで構成される。

2 機器の構成

(1) 二次元検出器本体

(2) 付属品

3 必要とする規格及び性能条件

(1) 二次元検出器本体

ア 視野	: 16 mm(H) x 13 mm(V) 以上
イ 有効ピクセルサイズ	: 7 μm 以下
ウ 分解能	: 16 μm (@8 keV) 以下
エ スペクトル範囲	: 5 keV~30 keVが検出可能なこと
オ ダイナミックレンジ	: 3100:1 (70 dB) 以上
カ ゲイン	: 0.45 e^-/ADU 以上
キ 量子効率@540 nm	: 60 % 以上
ク CCD温度	: $-10\text{ }^\circ\text{C}$ 以下
ケ 読み出しノイズ@ $T_{\text{CCD}} = -10^\circ\text{C}$: 11.9 $\text{e}^- \text{ rms}$ 以下
コ 読み出しレート	: 8 Mpix./s (約1frame/s) 以上
サ 暗電流@ $T_{\text{CCD}} = -10^\circ\text{C}$: 0.2 $\text{e}^-/\text{pix.}/\text{s}$ 以下
シ ビニング	: x、y 独立ビニング
ス リモートトリガー	: トリガー入出力可能
セ データインターフェース	: USB 2.0
ソ 本体外形寸法	: 94mm x 94mm x 110.5mm 以下
タ 本体重量	: 2 kg 以下
チ 供給電源	: AC100V-AC240V/DC12V
ツ 冷却方式	: 空冷
テ 使用温度環境条件	: $0\sim 45^\circ\text{C}$
ト 仕様湿度環境条件	: 10%~90% (結露しないこと)

(2) 付属品

- ア 本体下部に可動式ブラケットが標準装備され、日本規格のねじにより据付固定ができること。
- イ 二次元検出器、PCと接続可能な4m以上の高速USBケーブル（2.0以上）を付属すること。
- ウ 二次元検出器の設定・操作、データ取得といった基本的な運用のためのソフトウェアツールを付属すること。
- エ 事前に動作テストを実施し、その条件や実測データをレポートとして付属すること。

4 契約条件（保証期間等）

- ア 本機器が正常に作動するように検収後1年間は無償で点検・調整を行うこと。
- イ 検収後1年間は、通常の使用により故障した場合の無償保証に応じること。

5 参考機種

Rigaku Innovative Technologies Europe製 XSight™ Micron Camera Model FC5400と同等品若しくはそれ以上。