

2019/5/15

バーチャルスライドスキャナー 一式

仕様書

国立循環器病研究センター

2019年5月

## I. 調達目的

国立循環器病研究センターにおいて研究目的で解析する様々な組織切片を効率的に、かつ安定したデジタル画像化し、解析の精度の向上を図る。循環器疾患のメカニズム解明には、臓器の部分的な蛍光及び発色による染色画像の解析だけではなく、臓器の広範囲に及ぶ領域の、場合によっては臓器全体にわたるスライス切片の染色画像の定量的・定性的解析が必要となる。そのために、蛍光および発色により染色した組織切片をのせたガラススライドを大量かつ高速かつ高解像度にデジタルスライドにすることが可能なバーチャルスライドスキャナーの導入を目的とする。

## II. 調達物品および構成内容

バーチャルスライドスキャナー	1 式
(構成内訳)	
1. バーチャルスライドスキャナー装置	1 式
2. 制御用コンピュータ	1 式
3. 画像閲覧用ソフトウェア	1 式
4. 画像編集ソフトウェア	1 式
5. 蛍光撮影用光学系	1 式
6. スキャナ装置用架台	1 式
7. 蛍光フィルタセット	1 式

## III. 納入期限

2019 年 11 月 30 日

## IV. 調達物品に備えるべき技術的要件

### 1. バーチャルスライドスキャナー装置

- 1-1 26mm×76mm のスライドを自動処理できること。
- 1-2 カセットの追加により、52mm×76mm スライドを自動処理できること。
- 1-3 26mm×76mm スライドと 52mm×76mm スライドのスライドガラスが混在していても、自動搬送の上、自動スキャンができること。
- 1-4 26mm×76mm スライド、52mm×76mm スライドの収容容量は、それぞれ 60 枚以上、30 枚以上であること。
- 1-5 スライドごとにスキャン条件を設定でき、その後、自動でスキャンする機能を有すること。
- 1-6 スキャン倍率を 20 倍モードおよび 40 倍モードから選択できること。
- 1-7 20 倍モードを選択した場合、15mm×15mm エリアを、60 秒以内でスキャンできる機能を有すること。
- 1-8 40 倍モードを選択した場合、15mm×15mm エリアを、150 秒以内でスキャンできる機能を有すること。
- 1-9 20 倍モードおよび 40 倍モードいずれかのスキャン解像度が、0.23 $\mu$ m/pixel 以下であること。
- 1-10 装置 1 台で、明視野撮影、蛍光撮影の両方が可能なこと。
- 1-11 明視野照明系の NA が変更可能なこと。
- 1-12 明るさ・ホワイトバランスなどの調整を自動で行うオートキャリブレーション機能を明視野、蛍光共に有すること。
- 1-13 取得画像のフォーカス合否を、自動で判定する機能を有すること。
- 1-14 厚みのあるサンプルがスライド全面に於いてスキャンが可能で、Z 方向の層数に制限がないこと。

- 1-15 スキャンエリア範囲やサンプルの認識レベル及びデータ保存先などのスキャン条件を、プロファイルとして個別に保存できること。
- 1-16 スキャンモードを3種類以上より選択できること。
- 1-17 フォーカスポイントを指定した位置の画像を確認しながら、それぞれのフォーカスの設定が可能であること。
- 1-18 画像取得ソフトウェアは、日本語/英語での表示切替えができること。

## 2. 制御用コンピュータ

- 2-1 CPUはIntel(R)Xeon(R) W-2125と同等以上の性能、機能を有すると判断されること。
- 2-2 ハードディスク物理容量は1T以上、メモリは32G以上であること。
- 2-3 外部記録装置としてDVD-RWドライブを有すること。
- 2-4 OSはMicrosoft社製Windows 10 Professional Workstation用の日本語相当以上の性能、機能を有すると判断されること。
- 2-5 キーボードおよび光学マウスを有すること。
- 2-6 モニタは、有効表示領域対角24インチ以上の液晶ディスプレイであること。

## 3. 画像閲覧用ソフトウェア

- 3-1 閲覧画像に対して、無段階に倍率を変更する機能を有すること。
- 3-2 閲覧画像に、矢印、図形、コメント挿入できるアノテーション機能を有すること。
- 3-3 複数の画像をモニタ上に同時に表示し、表示位置や倍率の切り替えなどを同期して行う機能を有すること。
- 3-4 画像閲覧ソフトウェアを各端末にインストールでき、OSはWindows及びMacintoshに対応していること。

## 4. 画像編集ソフトウェア

- 4-1 取得した画像から任意の場所を抽出できること。
- 4-2 Z方向に取得した多層データから任意の層を抽出できること。
- 4-3 スライドのラベル部分を編集できること。

## 5. 蛍光撮影用光学系

- 5-1 蛍光撮影を柔軟に行うため、3つ以上のフィルターキューブを搭載し、自動切り替えが可能なこと。
- 5-2 内部にフィルターホイールを搭載し、励起、蛍光、各6波長のフィルター切り替えが可能なこと。
- 5-3 ランプ寿命は、2000時間以上、ランプ交換時に光軸調節が不要であること。
- 5-4 励起、蛍光フィルターを切り替えて撮影した際には、利用したキューブ毎に画像の重ね合わせ表示に加え、各波長でのスキャン画像も観察も可能なこと。
- 5-5 撮影用カメラは明視野用と蛍光用2台の専用カメラを切り替えて撮像できること。

## 6. スキャナ装置用架台

- 6-1 1.のバーチャルスライドスキャナー装置を搭載できること。

## 7. 蛍光フィルタセット

- 7-1 フィルタセットはSedatのDAPI/FICT/TRITC用であること。

## V. 性能・機能以外に関する要件

### 1. 設置条件等

- 1-1 設置位置および導入スケジュールについては、別途協議の上決定し、その指示に従うこと。
- 1-2 輸送搬入後の梱包材や廃材は納入業者側で引き取ること。

- 1-3 装置の現場内設置から使用開始までの養生管理、またはそれに伴う保険等は 納入業者側の負担で行うこと。
- 1-4 輸送搬入、設置および接続等に係る作業及び諸経費は納入業者の負担とする。
- 1-5 通常の使用及びメンテナンスに特殊な工具類が必要である場合は納入時に提供すること。
- 1-6 搬入、据え付け、調節等に当たっては、当センターの建物、設備に損傷を与えないこと。また、損傷を与えた場合には、速やかに納入業者の責任にて原状に復元すること。

## 2. 検査方法

- 2-1 当センター・納入業者の立ち合いの上、仕様書に基づき検査を行うものとする。

## 3. その他

- 3-1 入札時点で製品化されていない物品等によって応札する場合には、技術的要件を満たすことを証明及び納入期限までに製品化され納入できることを保証する資料及び契約書等を提出すること。
- 3-2 提案された内容等について、問い合わせやヒアリングを行うことがあるので、照会先を明記すること。
- 3-3 機器の説明、使用方法、点検方法などを記したマニュアルを日本語版1部、英語版1部を提供すること。
- 3-4 取扱いに関する教育訓練は本センターが指定する日時、場所で行うこと。
- 3-5 アフターサービス、メンテナンスの体制が十分に整備されていること。
- 3-6 故障等が発生した場合、24時間以内（平日）に電話対応、通報を受けてから72時間以内（平日）に技術者を障害復旧のために派遣することが可能であること。
- 3-7 保証期間として納入検査確認後1年以内は、通常の使用により故障した場合の無償修理に応じること。
- 3-8 「V. 調達物品に備えるべき技術的要件」に示す要件と同等機能を満たす製品であれば入札参加することができる。