

仕様書

1 調達物品名及び数量

手術用顕微鏡 カールツァイスメディテック株式会社製 OPMI® PENTERO® 800 1台

2 性能、機能に関する要件

(1) 鏡基部本体の基本性能は以下の要件を満たすこと。

- ① 対物レンズから接眼レンズに至る全光学系は、アポクロマト光学系である。
- ② 倍率変倍機構は、フットスイッチ/コントロールハンドル制御による連続ズーム比 1:6 の電動式で、変倍スピードの調整が可能であり、緊急時の手動調整が可能である。
- ③ 変倍機構のズーム初期設定値やズームスピードは、ユーザー毎に記憶させることができる。
- ④ 対物レンズの作業距離は、200mm~500mm の連続バリアブルフォーカスである。
- ⑤ フォーカス機構は、フットスイッチ/コントロールハンドル制御による電動式で、フォーカススピードの調整が可能であり、緊急時の手動調整が可能である。
- ⑥ フォーカススピードや対物レンズの作業距離の初期設定値を、ユーザー毎に記憶させることができる。
- ⑦ フォーカススピードは、ズーム値に連動して自動的にスピード調整をする機能を有している。
- ⑧ フォーカス機構には、その検出精度が±0.5mm 以内のレーザー測光式のオートフォーカス機能を有している。
- ⑨ フォーカスストップの機能を有している。
- ⑩ 分光器（ビームスプリッタ）を鏡基内へ内蔵している。
- ⑪ 分光器（ビームスプリッタ）のうち術者に対して左右 90° 側方へはそれぞれ 1 ポートを有している。
- ⑫ 左右側方への分光器にアシスタントスコープを取り付けると、鏡基部を前後方向へチルト運動させてもアシスタントスコープの観察位置は不変である。
- ⑬ 分光器のうち術者に対して 180° 対面観察が可能な 1 ポートを有している。
- ⑭ 対面仕様は対物レンズから術者と対面助手の観察距離それぞれ同じとなるシメトリーデザインである。
- ⑮ 電気制御の焦点深度調整用機能を有している。
- ⑯ カメラを内蔵できる分光ポートを 2 ポート有している。
- ⑰ HD カラーカメラを一台標準内蔵している。
- ⑱ ズーム値、対物レンズの作業距離値、照明の明るさを選択的に接眼レンズ内へスーパーインポーズさせる機能を有している。
- ⑲ 術者の観察鏡筒の可変域は 150° 以上である。
- ⑳ フォーカス調整時に 2 点の可視レーザー光を対象物へ照射し、ピントが一致した状態ではそれら 2 点の可視レーザーが一致するフォーカスイド機

能を有している。

- ②① 照明方法は同軸照明で、陰影部に照明を照らす 2 軸照明機構である。
- ②② ズーム値に連動して照明の明るさを自動的に調整する機能を有している。
- ②③ 25%以上の輝度の場合、フォーカス距離に連動して照明の明るさを自動的に調整する機能を有している。
- ②④ 照明の明るさの初期設定値は、ユーザー毎に記憶させることができる。
- ②⑤ 照野径を調整できる機能を有している。
- ②⑥ ハンドグリップは鏡基本体の左右両側に装備され、可動範囲内のあらゆる場所へ位置固定することができる。
- ②⑦ ハンドグリップで制御可能な機能は、ズーム、フォーカス、鏡基部の電動 XY ローテーション運動、電磁ロック制御の 2 つのボタン、そして 4 つのプログラム可能なファンクションボタンを有している。
- ②⑧ 鏡基部の電動 XY ローテーション運動は、鏡基部の傾きを計算し、常に視軸に対してローテーション運動が可能ないように、3 軸を同時に動かす機能を有している。
- ②⑨ 鏡基部の電動 XY ローテーション運動のスピードは調整可能である。
- ②⑩ 鏡基部の電動 XY ローテーション運動のスピードは、ズーム値に応じて自動的にスピード調整をする機能を有している。
- ②⑪ フットコントロールパネルを有している。
- ②⑫ フットコントロールパネルはワイヤレス型であること。
- ②⑬ フットコントロールパネルで制御可能な機能は、ズーム、フォーカス、鏡基部の電動 XY ローテーション運動、4 つのプログラム可能なファンクションボタンを有している。

(2) 光源装置の基本性能は以下の通りである。

- ①① 光源装置は 300W のキセノンランプモジュールを 2 個搭載している。
- ①② バックアップのキセノンランプモジュールへの交換操作は、3 ステップ（蓋を開ける＋レバーを引く＋蓋を閉じる）で完結する。
- ①③ キセノンランプの推定寿命がシステム上へ表示可能である。

(3) サスペンションシステムの基本性能は以下の通りである。

- ①① カラー表示可能な HD グラフィックタッチスクリーンディスプレイをサスペンションシステム部へ装備している。
- ①② サスペンションシステムはオーバーヘッドポジショニングが可能である。
- ①③ オートバランス機能を有している。
- ①④ オートバランス機能は大きく 3 つに分かれていて、システム全体のオートバランス調整、鏡基部のみのオートバランス調整、サスペンションシステム部のみのオートバランス調整に大別される。
- ①⑤ システム全体のオートバランス調整は、HD グラフィックタッチスクリーン上のタッチ操作 1 つで完結する。
- ①⑥ 鏡基部のみのオートバランス調整は、HD グラフィックタッチスクリーン上のタッチ操作 1 つで完結する。
- ①⑦ サスペンションシステム部のみのオートバランス調整は、HD グラフィックタッチスクリーン上のタッチ操作 1 つで完結する。

- ⑧ 滅菌済みドレープを吸引する機能を有している。
- ⑨ HD グラフィックタッチスクリーンに表示される言語は、複数から選択することができる。
- ⑩ 外部モニターの画像調整は HD グラフィックタッチスクリーン上のタッチ操作にて調整が可能である。
- ⑪ ワイヤレスフットスイッチとのペアリングは HD グラフィックタッチスクリーン上のタッチ操作で実行可能である。
- ⑫ サスペンションシステムのベース部には、ブレーキストッパーを有している。
- ⑬ サスペンションシステムのベース部には、直進安定性を向上させるための舵固定機能を有している。
- ⑭ サスペンションシステムのベース部には、4 つの大型キャスタが装備されており、平面 360° 自由な方向へ移動させることができる。
- ⑮ サスペンションシステムのベース部に装備される 4 つのキャスタには、ケーブルを乗り越えない工夫がされている。
- ⑯ サスペンションシステムのベース部には、ラバーダンパーがその周囲に装備されており、衝撃に対して緩衝させる工夫がされている。
- ⑰ サスペンションシステムには、各種ケーブルのフックが装備されている。
- ⑱ サスペンションシステムには、ナビゲーション用インタフェース端子を有している。

(4) 内蔵カメラシステムの基本性能は以下の通りである。

- ① ケーブル類がシステムの外部に露出されることはない。
- ② HD グラフィックタッチスクリーンへは、鏡基部に内蔵された 3chip HD カメラのカラー映像を出力することができる。
- ③ HD グラフィックタッチスクリーンへ出力されたカラー映像を、フリーズさせる機能を有している。
- ④ 鏡基部に内蔵された 3chip HD カラーカメラの映像をキャプチャリングし、デジタル静止画を記録することができる。
- ⑤ キャプチャリングされたデジタル静止画は、TIFF, JPEG, BMP ファイルから選択して記録することができる。
- ⑥ キャプチャリングされたデジタル静止画は、システム内のハードディスクへデジタル静止画ファイルとして記録することができる。
- ⑦ キャプチャリングされたデジタル静止画は、システムに格納された USB ポートを介して USB 記録媒体へ記録することができる。
- ⑧ システム内のハードディスクへ記録されたデジタル静止画を編集することができる。
- ⑨ サスペンションシステムには各種映像出力端子を有している (HD-SDI×1、DVI-D×1、YPbPr×1、Y/C×1)。

(5) その他

その他の機能として、以下のオプションを用意しており、その機能は以下の通りである。

- ① 総合倍率を 1.5 倍に上げるフォルダブルチューブが搭載可能である。
- ② 術中血管観察モジュールの搭載が可能である。
- ③ 術中腫瘍観察モジュールの搭載が可能である。

(6) 外部手術顕微鏡用録画システムの基本性能は以下の通りである。

- ① 録画装置は、HD (1920x1080) による動画および静止画の記録、再生が可能である。
- ② 録画装置は、内蔵 HDD と外部 USB デバイスへの同時記録が可能である。
- ③ 録画装置は、内蔵液晶モニターによる画像の確認、状況表示が可能である。
- ④ モニターは、IPS パネルを採用しており、27.0 型以上である。
- ⑤ モニターは、HDMI 入力および DVI-D 入力の接続端子を有している。