

がんメタボローム研究推進支援事業

備品購入その2（リアルタイム PCR システム） 仕様書

1. 調達件名

リアルタイム PCR システム 一式

※物品の搬入、据付、調整、取扱い説明を含む

2. システム構成品

1) リアルタイム PCR システム本体部

2) 解析コンピュータ

3. 使用目的

本装置は、PCR 反応と同時に、PCR 産物を蛍光標識により電気泳動などを使用することなく検出し、標的核酸の検出・定量を行なうことを目的とする。

4. 搬入先

山形県鶴岡市覚岸寺字水上 246 番地 2 鶴岡市先端研究産業支援センターC-20

5. 納入期限

令和3年10月29日

6. 基本的仕様

1-1) 外形寸法は 27 cm×50 cm×40 cm（幅×奥行き×高さ）、重量 26 kg であること。電源は電圧 100-240V であること。

1-2) 反応フォーマットはフォーマット 96Well プレート(0.2 mL)、8 tube strip(0.2 mL) サンプル容量は 10-100 μ であること。

1-3) Fast モードのランニングにより 40 分以内に 96 サンプルを定量できること。

1-4) リニアダイナミックレンジは 10 桁であること。

1-5) 定量精度は 1.5 倍の発現量差を識別できること。

1-6) TaqMan PCR 法および SYBR Green を添加した PCR 法が可能であること。

反応には、AmpliTaq Gold/Fast DNA Polymerase を酵素として使用する。反応液には、サンプル間の誤差補正用の蛍光色素 Passive Reference が含まれる。

1-7) 光源は白色 LED(Light Emitting Diode)を使用していること。PCR 増幅によって生成した蛍光を、3 枚の Excitation Filter により 450-600 nm の励起波長で励起されること。発生した蛍光スペクトル波長を 3 枚の Emission Filter により 500-640 nm の波長の蛍光を検出できること。検出部には CMOS カメラを採用して

いること。

- 1-8) 温度制御はペルチェブロック、最大ランプ速度 3.5°C/秒、平均ランプ速度 1.8°C/秒、温度均一性 0.4°C、温度正確性 0.25°Cであること。
- 1-9) 本体部のソフト/メモリーはコンピュータを使用せずに、本体部のタッチスクリーン画面で操作ができること。ランニング中に反応を一時停止することができ、また、停止中にサンプル取り出すことができること。10GB(2,000 サンプル以上)までのデータを本体部に保存できること。
- 1-10) ユーザーアカウントを作成し、アカウントを PIN コードで保護することができること。クラウドを介してシステムにリモートアクセス、また状態をモニタリングができること。
- 1-11) 解析ソフトウェアはクラウド、もしくはパソコンにインストールできるソフトを無償で提供していること。解析ソフトは、絶対定量、相対定量、SNP(1 塩基多型)検出のための蛍光データの取得、解析を行えること。データ形式は、MIQE ガイドラインに準拠した RDML(Real-time data mark-up language)形式でデータを保存、エクスポートできること。
- 1-12) 解析用コンピュータは Dell 3541 Mobile Precision Laptop であること。受光部からの電気信号は外部のコンピュータ SSD に保存されること。コンピュータ内蔵の SSD は 256GB、RAM は 16 GB が実装されていること。CPU は 9th Generation Intel Core i5-9300H Processor (4 Core, 8MB Cache, 2.4 GHz, 4.3GHz Turbo, 35W vPro)以上であること。オペレーションシステムは Windows 10 IoT (英語版) 以上を搭載していること。
- 1-13) 工場出荷時に、FAM/SYBR Green I, VIC 及び JUN/ROX の蛍光色素を用いて、装置のキャリブレーション済みであること。
- 1-14) 2 年保証であること。
- 1-15) システムの検収は、メーカー担当者が RNaseP Verification Plate を使用し動作確認を行うこと。

以上