

## 保守点検仕様書

- 1 委託業務名 令和8年度リアルタイムPCRシステム保守点検業務
- 2 履行期間 契約締結日～令和9年3月31日
- 3 場所 高松市朝日町五丁目3番105号  
香川県環境保健研究センター  
5階 電子顕微鏡室
- 4 対象装置 ①リアルタイムPCRシステム Applied Biosystem QuantStudio5(1台)  
S/N : 272514765  
②リアルタイムPCRシステム Applied Biosystem 7500 fast (1台)  
S/N : 275012386  
(構成内訳)
  - ・リアルタイムPCR装置本体部
  - ・制御用パソコン
- 5 委託業務内容

装置の機能を常に正常な状態に保つため、各対象装置についてライフテクノロジー社の保守契約を下記のとおり行うこと。

  - (1) 保守契約
    - ①リアルタイムPCRシステム Applied Biosystem QuantStudio5 (1台)

保守契約(年間定額サービス) AB Basic Repair 1PMの保守プランに沿って実施し、点検報告書を提出すること。作業は訓練された技術者が携わることとし、原則開庁時間内を行うこと。また、契約期間中の点検・修理に伴う、技術者の派遣費、出張費、技術料、交通費、宿泊費及び輸送搬入費は全て受注者が負担すること。
    - ②リアルタイムPCRシステム Applied Biosystem 7500 fast (1台)

保守契約 AB Maintenance 1PMの保守プランに沿って実施し、点検報告書を提出すること。作業は訓練された技術者が携わることとし、原則開庁時間内に行うこと。また、下記の点検に伴う、技術者の派遣費、出張費、技術料、交通費、宿泊費及び輸送搬入費は全て受注者が負担すること。
  - (2) 保守点検
    - ① 実施時期

発注者と協議して実施日を調整する。

② 実施内容

AB Basic Repair 1PM 及び AB Maintenance 1PM 保守プランに沿って行う。

- 1 周辺機器の確認
- 2 本体への供給電源電圧の確認
- 3 整備前確認：機器を整備する前の確認（配線、外観等）
- 4 整備前確認：Instrument Function Test の確認
- 5 整備前確認：機器を整備する前のコンディションを確認
- 6 整備作業：清掃及び交換を実施
- 7 整備後確認：機器を整備後のコンディションを確認
- 8 Thermal Cycler System Performance Test の確認
- 9 各 Calibration 確認作業
- 10 スペック確認作業
- 11 バックアップ作業

③ 試薬

点検に必要な Calibration 試薬および Verification 試薬を付属すること。

④ 実施結果報告

点検後に定期保守点検結果報告書を1部提出すること。

⑤ 保証

点検後3か月間の交換部品と作業料の保証を行うこと

(3) 故障修理 (AB Basic Repair 1PM の保守プランのみ)

① 実施時期

発注者の要請に基づき、速やかに技術者を派遣して修理を実施する。

② 実施内容

発生した不具合に対処して速やかに正常は状態に復元すること。契約期間中の修理の、技術作業料、技術者派遣・移動費は受注者が負担すること。

③ 実施結果報告

修理作業後に作業報告書を1部提出すること。

6 その他

(1) 作業に必要な工具、測定機器及びウエス等の消耗品、作業衣、手袋等は受注者側で用意すること。

(2) 部品交換等で発生した主要な不用品は、原則受注者の負担で持ち帰ること。

(3) その他、業務の実施に当たり必要な事項は、発注者の指示に従うこと。

# リアルタイムPCR点検内容

## Applied Biosystem 7500Fast

点検項目	内容
<b>1 周辺機器の確認</b>	
Computer	Model 確認
Computer operating system	バージョンの確認
OS service pack	バージョンの確認
SDS ソフトウェア	バージョンの確認
<b>2 本体への供給電源電圧の確認</b>	
	本体、PC、周辺機器用電源電圧
<b>3 整備前確認：機器を整備する前の確認</b>	
各配線及び接合部の接続確認	配線が端子から外れていないこと 緩み等がないこと
外観チェック	目視にて各部にひび割れ、つぶれ、破損がないこと
<b>4 整備前確認：Instrument Function Test の確認</b>	
Instrument Function Test	SDS ソフトウェアにて PASS を確認する
Filter Wheel Calibration	MTSS ソフトウェアにて Calibration Values を確認する
<b>5 整備前確認：機器を整備する前のコンディションを確認</b>	
Lamp	点灯していること
Fan Check 回転の確認	①Lamp Fan②Thermal Cycler Fan③Rear Exhaust Fans の回転を目視で確認する
Fan Check 清掃確認	①Lamp Fan②Thermal Cycler Fan③Rear Exhaust Fans が汚れていたら清掃すること
<b>6 整備作業：5の項目で判定基準を満たさないものは下記の調整、清掃及び交換を実施</b>	
Lamp	Lamp 交換
Lamp ケーブル	変色、劣化の有無
フィルター	目視にて各 Emission&Excitension Filter Assy 確認する
Sample Block 洗浄	ウエルの清掃、洗浄
<b>7 整備後確認：機器を整備後のコンディションを確認</b>	
Lamp	点灯していること
<b>8 Thermal Cycler System Performance Test の確認</b>	
Rate Test	PASS を確認する

Cycle Test	Average Cycle Time、Cycle Time STD 確認
Temperature Verification Test	実測値の平均が設定温度の±0.50℃以内である
Uniformity Test	60℃設定、95℃設定で実施
Heated Cover 温度の測定	105℃の設定で実施
<b>9 各 Calibration 確認作業</b>	
ROI Calibration	PASS を確認する
Background Calibration	Background ランにおいて最大値が A フィルター<72000 E フィルター<96000
Optical Calibration	PASS を確認する
Pure Dye Calibration	PASS を確認する
Spectral Calibration Kit 実施	実施および合格した Dye を記載する
<b>10 スペック確認作業</b>	
Verification 試薬にてスペック確認	5000 と 10000 コピーを 99.7%の信頼度で区別出来ているか
検量線の精度 (相関係数)	R2 : 0.990<
<b>11 バックアップ作業</b>	
ROI, Background Data, Pure Dye Data の Back Up disk 作成	

## QuantStudio 5

点検項目	内容
<b>1 周辺機器の確認</b>	
Model	Model 確認
Computer operating system	バージョンの確認
OS service pack	バージョンの確認
Software Version	バージョンの確認
InstrumentFirmware	バージョンの確認
<b>2 本体への供給電源電圧の確認</b>	
本体用電源電圧	測定する
Computer 用電源電圧	測定する
<b>3 整備前確認</b>	
各配線及び接合部の接続確認	配線が端子から外れていないこと 緩み等がないこと
外観チェック	目視にて各部にひび割れ、つぶれ、破損がないこと
本体起動の確認	フロントパネル左のLEDが青色に点灯すること エラーメッセージの表示なくホーム画面になること
Calibration History	ROI
	Uniformity
	Dye 1
	Dye 2
	Dye 3
	Background
<b>4 日時設定の確認</b>	
Time Zone	機器本体の Time Zone を記載
Data Format	機器本体の日付を記載
<b>5 Self Test の確認</b>	
LED Controller	測定する
Thermal Block	測定する
Automatition Controller	測定する
<b>6 Temperature Accuracy Verification Test 確認</b>	
85°C ZONE1	±0.25°C

85°C ZONE2	±0.25°C
85°C ZONE3	±0.25°C
85°C ZONE4	±0.25°C
85°C ZONE5	±0.25°C
85°C ZONE6	±0.25°C
85°C Overall(isothermal)	±0.25°C
45°C ZONE1	±0.25°C
45°C ZONE2	±0.25°C
45°C ZONE3	±0.25°C
45°C ZONE4	±0.25°C
45°C ZONE5	±0.25°C
45°C ZONE6	±0.25°C
45°C Overall(isothermal)	±0.25°C
<b>7 Temperature Non-Uniformity Test 確認</b>	
(Max 95°C-Min 95°C)/2 ≤ 0.5°C	ZONE1
	ZONE2
	ZONE3
	ZONE4
	ZONE5
	ZONE6
	Overall(isothermal)
(Max 60°C-Min 60°C)/2 ≤ 0.5°C	ZONE1
	ZONE2
	ZONE3
	ZONE4
	ZONE5
	ZONE6
	Overall(isothermal)
<b>8 Heated Cover の温度確認 (すべての block)</b>	
105°C	± 5.0°C
<b>9 MTSS Cycle Verification Test</b>	
Effective Ramp Rate	≥ 3.20°C/sec

Average Cycling Time	< 60 sec
Avg Cycle Time SD	< 1 sec
Maximum Overshoot (MaxUpOS)	< 1.00 °C
Average Overshoot (AveUpOS)	< 1.00 °C
Maximum Undershoot (MaxDnUS)	> -1.00°C
Average Undershoot (AveUpOS)	> -1.00°C
<b>10 Calibrationの実施</b>	
ROI	Passを確認する
Uniformity	Passを確認する
Dye 1	Passを確認する
Dye 2	Passを確認する
Dye 3	Passを確認する
Background	Passを確認する
<b>11 整備後確認</b>	
Calibration History	ROI
	Uniformity
	Dye 1
	Dye 2
	Dye 3
	Background
<b>12 Verification Run</b>	
RUNの解析結果よりスペック確認	