services and support

thermo scientific　applied biosystems　invitrogen　ion torrent

点検整備報告書

2017/03/27 Rev.001

ThermoFisher SCIENTIFIC

applied biosystems
by Thermo Fisher Scientific

点検・整備チェックリスト
(Applied Biosystems 3730/3730xl DNA アナライザ)

					点検グレード				
	SO番号: 320339402		作業実施日: 西暦 2017 年 8 月 1 日		PM	S	G	P	M
	シリアル番号: 18131-016		作業担当者: 鈴木 琢郎						
1	**周辺機器の確認**								
	Computer:	Model: Optiplex GX620	S/N: G8ZJDB1 / 35371937053		○	○	○	○	○
	Monitor:	Model: SHARP製モニタ	S/N: お客様準備品						
	Printer:	Model: N/A	S/N: N/A						
	Other:	Model: N/A	S/N: N/A						
2	**各 Software バージョンの確認**								
	① OS	Windows XP Professional Ver. 5.1.2600 SP2			○	○	○	○	○
	② Data Collection	Ver. 3.0							
	③ Sequencing Analysis	Ver. 5.2							
	④ GeneMapper®	N/A							
	⑤ SeqScape®	N/A							
	⑥ Other:	SeqScanner ver.1.0 , Peak Sca							

	点検項目	判定基準	実測値	結果	備考	PM	S	G	P	M
1	**機器使用状況事前確認**									
	① 前回のメンテナンスからこれまでに不具合があったか？			(有)無		○	○	○	○	○
	コメント: レーザー電流値が高い									
2	**本体への供給電源電圧の確認**									
	① 本体用電源電圧	AC 単相200 V ±10% 180V～220V	AC 205 V	(合)否		○	○	○	○	○
	② PC、周辺機器用電源電圧	AC 単相100 V ±10% 90V～110V	AC 98 V	(合)否						
3	**整備前確認:Instrument Verification Testの確認**									
	① AC/DC Input	ServiceTools/Verify Instrumentにて合否を確認する事		(合)否		○	○	○	○	○
	② Oven Temp			(合)否						
	③ Laser Power		28.4 mW 7.0 A	(合)否						
	④ EP supply			(合)否						
	⑤ CCD Temp			(合)否						
4	**整備前確認:機器を整備する前の実施確認項目**									
	① 顧客キャピラリの取り外し	乾燥を防止し、安全な場所へ保管する事	S/N: 5514D6710	☑ 確認		○	○	○	○	○
	② 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事 緩み等がない事		(合)否						
	③ セイフティスイッチの作動点検	3回以上テストを繰り返して、 全て正常であれば合格とする		(合)否						
	④ 外観チェック	目視にて各部にひび割れ、つぶれ、 破損がない事		有(無)						
	コメント: N/A									
5	**整備前確認:機器を整備する前のOptics Verification Testの確認**									
	① Grating Rotation	<0.25 pixel	A-B: 0.028 Pixels	(合)否		○	○	○	○	○
			C-D: 0.028 Pixels	(合)否						
	② CCD Rotation	<1.0 pixel	E-G: 1.128 Pixels	(合)否						
	③ LaserBeam Overlapping	Difference < 0.5	1.06	合(否)						
	④ Upper/Lower Location	Cap#1 > 5	12	(合)否						
		Cap#96 < 505	500	(合)否						
	⑤ Focus/Intensity Distribution	SD/Ave value < 0.1	0.08	(合)否						
	⑥ Wavelength Slope	0.42 to 0.45	0.44	(合)否						
	⑦ Start wave length	5 pixel to 45 pixel	29	(合)否						
	上記①～⑦の項目で判定基準を満たさないものは、下記の6を実施後にOptics調整を実施しコメント欄に要調整と記入する事。									
	コメント: ②、③ 要調整									

	点検項目	判定基準	実測値	結果	備考	PM	S	G	P	M
6	**Excitation確認：Upper & Lower Laser出力の測定と調整**					○	○	○	○	○
	① Excitation整備前確認：機器を整備する前のLaser出力の確認									
	レーザー出力確認（25mW）	Upper、Lower Laser 出力 ≧7.5mW at 488nm	Upper: 8.4 mW Lower: 8.7 mW	(合)否	レーザーヘッド交換前					
	ミラー清掃	清掃箇所：ミラー#1, #3, #4, #8, #9		☑ 実施						
	レンズ清掃	清掃箇所：Focus Lens Upper , Lower		☑ 実施						
	ASSY Cubepolarizerの交換			~~□ 実施~~	清掃を実施					
	Excitationの調整			☑ 実施						
	② Excitation調整後確認：Laser出力の確認									
	レーザー出力確認（25mW）	Upper、Lower Laser 出力 ≧7.5mW at 488nm	Upper: 9.1 mW Lower: 9.4 mW	(合)否	レーザーヘッド交換及び調整実施後					
	コメント：レーザーヘッド交換を実施.									
7	**Optics調整後確認：調整後のOptics Verification Testの確認**					○	○	○	○	○
	① Grating Rotation	<0.25 pixel	A-B: 0.161 Pixels C-D: 0.102 Pixels	(合)否 (合)否						
	② CCD Rotation	<1.0 pixel	E-G: 0.719 Pixels	(合)否						
	③ LaserBeam Overlapping	Difference < 0.5	0.11	(合)否						
	④ Upper/Lower Location	Cap#1 > 5	11	(合)否						
		Cap#96 < 505	500	(合)否						
	⑤ Focus/Intensity Distribution	SD/Ave value < 0.1	0.06	(合)否						
	⑥ Wavelength Slope	0.42 to 0.45	0.44	(合)否						
	⑦ Start wave length	5 pixel to 45 pixel	27	(合)否						
8	**オートサンプラー確認：Auto Sampler Calibrationの実施**					○	○	○	○	○
	① Auto Sampler Calibration (Waste Position)を実施		X: 48 Y: 2832 Z: 2448	☑ 実施						
	② Auto Sampler Calibration (Stacker Position)を実施		X: 39 Y: 5121 Z: 4466	☑ 実施						
	③ Auto Sampler Calibration (Capillary Position)を実施		X: 1869 Y: 116 Z: 4846	☑ 実施						
	④ オートサンプラーテスト	ServiceTool/Batch Moduleにて正常に動作する事を確認する事		☑ 実施						
9	**整備交換部品の確認**					#	-	○	○	○
	① Array Sleeve Peek	キャピラリを取り付けてリークが無い事		確認・(交換)	キャピラリ検出窓に汚れがある場合は清掃する事					
	② Lower Block O-Ring	Buffer Jarを取り付けて落下しない事		確認・(交換)						
	③ Interconnect Tube	稼動時にポリマーリークが無い事 また熱変性した箇所が無い事		(確認)・交換						
	④ Polymer Bottle RADEL P	稼動時にポリマーリークが無い事		(確認)・交換						
	⑤ Air Filter	清掃後目視で汚れが取れない場合は交換する事		清掃・(交換)						
	⑥ ASSY Cubepolarizer	交換後、Excitationの調整を実施する事		(確認)・交換	清掃を実施					
10	**テストラン準備の確認**					#	#	○	○	○
	① ポリマー流路の清掃	Water Wash Wizard を実施する事		(実施)・未実施						
	② ウォータートラップの洗浄	イオン交換水を流して洗浄する事		実施・(未実施)						
	③ オートサンプラー部の清掃	汚れ等がないことを目視で確認する事		(合)・否						
	④ ヒーター部の清掃	汚れ等がないことを目視で確認する事		(合)否						
	⑤ キャピラリ交換			(実施)未実施	S/N：56JA6516					
	⑥ ポリマーの交換			(実施)・未実施						
	⑦ バッファーの交換			(実施)未実施						
	⑧ イオン交換水の交換			(実施)・未実施						

	点検項目	判定基準	実測値	結果	備考	PM	S	G	P	M
11	**Spatial Calibration の実施**									
	① UDC 3.0でSpatial Calibrationを実施	Spatial Calibration の内容を確認し Accept可能である事		(合)否		#	#	○	○	○
12	**Spectral Calibration の実施**									
	① UDC 3.0でSpectral Calibrationを実施	Spectral Calibration がPassをしたことを確認する事		(合)否	Dye Set : Z.	#	-	○	○	○
13	**総合試験**									
	下記の①、②で使用したものにチェックを入れ、データの解析確認は、Sequencing Analysis又はGeneMapper Analysisで行う。 解析されたデータの評価は、AutoScoreを用いる。									
	① 使用標準サンプル (注)	☐ Big Dye® Terminator v1.1 Sequencing Standard				-	-	-	○	-
		☐ Big Dye® Terminator v3.1 Sequencing Standard								
		☐ GeneScan™ Installation Standard kit DS-33								
	② Run Module (注)	☐ RapidSeq36_POP7								
		☐ FastSeq50_POP7								
		☐ GeneMapper36_POP7								
		☐ GeneMapper50_POP7								
	③ Sequence結果	全てのキャピラリのうち90%以上のキャピラリが、Basesで98.5%以上を満たす事。 36cm/50cm FastSeq : 700Bases 50cm LongSeq : 900Bases	Accuracy %	合・否						
	④ GeneMapper® 結果	GeneMapper® AutoScoreでオールグリーン	Pass / Fail	合・否						

＊この点検・整備チェックリストは、装置の稼動性能を確認することを目的としたものです。
＊点検整備項目において、判定基準に満たない場合は別途修理が発生する場合があります。

＊総合試験において、Sequencingシステムが導入されている機械は、Big Dye(R) Terminator v3.1 Sequencing Standard (P/N 4336943)
又はBig Dye(R) Terminator v1.1 Sequencing Standard (P/N 4336799)を用います。
＊総合試験において、GeneMapper(R)システムのみ導入されている機械に関しては、GeneScan(TM) Installation Standard kit DS-33(P/N4330397)を用います。
(Filter Set G5のみの確認)

＊点検グレード欄の記号は ○:指定作業 -:指定作業外 #:作業状況に応じて実施 となります。
＊この機器点検チェックリストは、不具合、VersionUP等により予告無く内容を変更することがあります。

Memo

N/A

Note: See user's manual or package insert for limited label license, and trademark information.
For Research Use Only. Not for use in diagnostics procedures.

サーモフィッシャーサイエンティフィック
ライフテクノロジーズジャパン株式会社

本社:〒108-0023 東京都港区芝浦4-2-8

ThermoFisher
SCIENTIFIC