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: 320369143		作業実施日: 西暦 2019 年 6 月 20 日	PM	S	G	P	M
	シリアル番号: 2913O-001		作業担当者: 鈴木 琢門					
	周辺機器の確認							
1	Computer:	Model: Optiplex XE2	S/N: 1X7WQD2 / 4185450614	○	○	○	○	○
	Monitor:	Model: P1917Sf	S/N: CN-0CHJ6N-72872-6A6-FPWB-A00					
	Printer:	Model: N/A	S/N: N/A					
	Other:	Model: N/A	S/N: N/A					
	各 Software バージョンの確認							
	① OS	Windows7 Professional Ver. 6.1 SP1						
	② Data Collection	Ver. 4.0						
2	③ Sequencing Analysis	Ver. 6.0		○	○	○	○	○
	④ GeneMapper®	N/A						
	⑤ SeqScape®	N/A						
	⑥ Other:	N/A						

	点検項目	判定基準	実測値	結果	備考	PM	S	G	P	M
	機器使用状況事前確認									
1	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: 昨年12月に交換していた Laser Head の電流値が 8.0A 以上と高い.									
	本体への供給電源電圧の確認									
2	① 本体用電源電圧	AC 単相200 V ±10% 180V～220V	AC 204 V	(合)・否		○	○	○	○	○
	② PC、周辺機器用電源電圧	AC 単相100 V ±10% 90V～110V	AC 100 V	(合)・否						
	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	③ Laser Power		2530 mW 8.30A	(合)・否		○	○	○	○	○
	④ EP supply			(合)・否						
	⑤ CCD Temp			(合)・否						
	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: 57FD6117	☑ 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						
4	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									
	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: 0.127 Pixels	(合)・否						
			C-D: 0.049 Pixels	(合)・否						
	② CCD Rotation	<1.0 pixel	E-G: 0.389 Pixels	(合)・否						
	③ LaserBeam Overlapping	Difference < 0.5	0.68	合・(否)						
	④ Upper/Lower Location	Cap#1 > 5	15.10	(合)・否						
5		Cap#96 < 505	~~495.24~~	(合)・否		○	○	○	○	○
	⑤ Focus/Intensity Distribution	SD/Ave value < 0.1	0.134056	合・(否)						
	⑥ Wavelength Slope	0.42 to 0.45	0.44	(合)・否						
	⑦ Start wave length	5 pixel to 45 pixel	33.28	(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、⑤ 要調整.									

	点検項目	判定基	実測値	結果	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: 9.6 mW Lower: 9.3 mW	(合)否						
	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			N/A 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: 9.7 mW Lower: 9.4 mW	(合)否						
	コメント：レーザーヘッド交換後確認。									
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: 0.113 Pixels	(合)否						
			C-D: 0.058 Pixels	(合)否						
	② CCD Rotation	<1.0 pixel	E-G: 0.183 Pixels	(合)否						
	③ LaserBeam Overlapping	Difference < 0.5	0.07	(合)否						
	④ Upper/Lower Location	Cap#1 > 5	15.10	(合)否						
		Cap#96 < 505	495.41	(合)否						
	⑤ Focus/Intensity Distribution	SD/Ave value < 0.1	0.052983	(合)否						
	⑥ Wavelength Slope	0.42 to 0.45	0.44	(合)否						
	⑦ Start wave length	5 pixel to 45 pixel	32.97	(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: 50 Y: 2834 Z: 2461	☑実施						
	② Auto Sampler Calibration (Stacker Position)を実施		X: 48 Y: 5132 Z: 4481	☑実施						
	③ Auto Sampler Calibration (Capillary Position)を実施		X: 1874 Y: 126 Z: 4849	☑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						
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)						
	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	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		#	#	O	O	O
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(BDTv3.1)	#	-	O	O	O
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				-	-	-	O	-
		☐ 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						

N/A

＊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 O: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