

保守点検報告書

<デジタル式X線一般撮影システム>
一般撮影室1

長崎大学病院 殿

島津メディカルシステムズ(株)

長崎営業所



保守点検報告書

2022年 12月 9日

施設名

承認印

長崎大学病院 殿

御住所	〒852-8501 長崎県長崎市坂本1丁目7番1号	電話番号	095-819-7200(代表)
		FAX番号	
室名	一般撮影室1	保守管理責任者	

下記の通り保守点検を完了致しましたので、ご報告申し上げます。

機種名	RADspeed safire	装置構成	装置構成リスト添付
製造番号	081K486401	据付年月日	2008年2月
点検実施日	2022年12月9日	次回点検予定	2023年6月
点検特記事項			
別紙特記事項項目をご参照ください			

保守点検技術者			
氏名	馬場 康成	技術者証番号	MRC-04771
氏名	竹崎 伸哉	技術者証番号	MRC-04987
氏名		技術者証番号	
		担当営業所	長崎営業所
		営業所所長	倉田 一彦

装置構成リスト

F8X-K22203

施設名 長崎大学病院		管理番号 081K486401		
ご住所 長崎県長崎市坂本1丁目7番1号		お電話番号 095-819-7200(代表)		
室名 一般撮影室1		装置名 RADspeed safire		
No	装置名称	形式名	製作番号	備考
1	X線高圧発生器	UD150B-40	0462R72603	
2	画像処理装置	DAR-7500	0161G85403	
3	X線平面検出器	FPD17-R1	0263K04702	
4	スタータ	SA-60	0265S47310	
5	X線管保持装置	CH-200	0362M45303	
6	X線管球装置	0.6/1.2P364DK-125	CM6DA4C35001	2013年8月交換
7	可動絞リ	R-30H	0166C97706	
8	昇降式X線撮影テーブル	BK-120F	0262M61105	
9	FPD(Table)	PANEL MAIN ASSY,FRAD	14832919-01	2020年8月交換
10	汎用ブッキースタンド	BR-120FT	0262M75504	
11	FPD(Stand)	PANEL MAIN ASSY,FRAD	14155898-01	2019年3月交換
12				
13				
14				
15				

装置来歴

2008.5.29. PANEL MAIN ASSY, FRAD(Table)	2009.6.10. PANEL MAIN ASSY, FRAD(Stand)
2009.4.27. PANEL MAIN ASSY, FRAD(Table)	2010.2.24. PANEL MAIN ASSY, FRAD(Stand暫定)
2010.9.18. PANEL MAIN ASSY, FRAD(Stand)	2011.2.9. PANEL MAIN ASSY, FRAD(Table)
2011.11.1. PANEL MAIN ASSY, FRAD(Stand)	2012.5.24. PANEL MAIN ASSY, FRAD(Table)
2014.05.28 PANEL MAIN ASSY, FRAD(Stand)	2014.11.27 PANEL MAIN ASSY,FRAD(Table)
2015.01.28 PANEL MAIN ASSY,FRAD(Table)	2019.02.26 PANEL MAIN ASSY,FRAD(Table)
2019.03.04 PANEL MAIN ASSY, FRAD(Stand)	2020.08.29 PANEL MAIN ASSY,FRAD(Table)

点検結果報告書

施設名 長崎大学病院

殿

管理番号 081K486401

点検実施日		2022年12月9日		会社名		島津メディカルシステムズ(株)		点検作業者		竹崎 伸哉	
								点検技術者		竹崎 伸哉	
No	点検項目	測定値 記入	安全	点検 結果	No	点検項目	測定値 記入	安全	点検 結果		
1 設置環境の確認					7 画像処理装置						
(1)	X線照射中表示灯の確認		@	A	(1)	画像収集動作			A		
(2)	温度・湿度の測定	○		A	(2)	画像処理機能			A		
2 電源の確認					(3)	画像読み出し			A		
(1)	絶縁抵抗の測定		@	A	(4)	プリント操作			A		
(2)	電源電圧の測定	○		A	8 FPD用冷却装置						
(3)	接地線確認		@	A	(1)	表示パネルの表示			A		
3 装置状況の確認					(2)	フィルタ			E		
(1)	装置外観			A	(3)	冷却水(循環水)			G		
(2)	装置銘板			A	(4)	状態確認			A		
(3)	装置清掃			E	(5)	配管			A		
(4)	ケーブル接続状態確認			A	(6)	電気配線			A		
(5)	ケーブル状態確認			A	(7)	固定状態			A		
(6)	装置固定状態の確認		@	A	9 支持装置						
(7)	装置の周囲環境(干渉物の有無)		@	A	(1)	支柱上下動		@	F		
4 X線管装置					(2)	左右・前後動		@	A		
(1)	X線管装置の状態			A	(3)	鉛直軸回り管球回転動		@	A		
(2)	高圧ケーブル・ブッシング			A	(4)	管球回転動		@	A		
(3)	締め付け			A	(5)	操作スイッチ・表示部			A		
(4)	低圧ケーブル			A	10 連動装置						
(5)	冷却ファン			E	(1)	動作確認		@	A		
5 X線発生装置					(2)	停止精度		@	B		
(1)	スタータ動作			E	(3)	ブレーキ・クラッチ動作確認			A		
(2)	撮影動作			A	(4)	異常音、騒音、確認			A		
(3)	管電圧精度と再現性	○		A	(5)	ベルトの損傷、張り			A		
(4)	管電流精度と再現性	○		B	(6)	緊急停止スイッチ動作		@	A		
(5)	撮影時間精度と再現性	○		A	(7)	モータ等取付けネジ 締結確認		@	A		
(6)	撮影管電流時間積精度と再現性	○		A	11 コリメータ						
(7)	高圧ケーブル・ブッシング			A	(1)	開閉機構			A		
(8)	絶縁油			-	(2)	有効照射野寸法			B		
(9)	自動制御	○		A	(3)	本体固定		@	A		
6 映像装置 (FPD、PCU)					12 水平ブッキー						
(1)	外観			E	(1)	天板上下動		@	A		
(2)	画像のむら・欠損			A	(2)	天板スライド		@	A		
(3)	画素値(撮影)の確認			A	(3)	ブッキー保持装置			A		
(4)	コネクタの緩み、ケーブル損傷			A	(4)	ブッキー装置			B		
(5)	総合画質確認			A	13 立位ブッキー						
特記事項:					(1)	撮影台スライド		@	A		
点検結果・記号					(2)	ブッキー装置			A		
A:異常なし、B:調整、C:修理、D:交換、E:清掃、F:注油、G:特記事項、/:該当なし					(3)	チルト動作			A		

点検データ記入表

管理番号 081K486401

施設名			長崎大学病院		殿		室名		一般撮影室1	
							装置型名		UD150B-40	
測定日			測定日及び測定値(年/月/日)							
			据付時	(2022/6/22)		(2022/12/9)				
測定項目				調整前	調整後	調整前	調整後	調整前	調整後	調整前
操作室	温度	°C	/	/	/	/	/	/	/	/
	湿度	%	/	/	/	/	/	/	/	/
検査室	温度	°C		23.7		17.5				
	湿度	%		32		34				
機械室	温度	°C	/	/	/	/	/	/	/	/
	湿度	%	/	/	/	/	/	/	/	/
絶縁抵抗 絶縁抵抗値 2MΩ以上	① U~E間	MΩ								
	② V~E間	"								
	③ W~E間	"								
	④ L100~E間	"								
	⑤ L0~E間	"								
電源電圧	X線発生装置	3Φ	u-v	209.5V		209.2 V				
			u-w	209.3V		209.4 V				
			v-w	209.4V		209.6 V				
	"	L0-L100		97.1v		97.4 V				
その他付属機器										
撮影条件	80% of max mA @ 0.1s	60 kV			3.0V	3.0V				
	管電圧	80% of max mA @ 0.1s	100 kV		5.0V	5.0V				
管電流	min mA @ 100kV,3.2ms	80 mA			400mV	400mV				
	80% of max mA @ 80kV 0.1s	400 mA			2.0V	2.0V				
撮影時間	125 kV 任意のmA	3.2 ms			3.2ms	3.2ms				
	100 kV max mA	0.1 s			100ms	100ms				
管電流 時間積	100 kV	5 mAs			5mAs	5mAs				
	60 kV	100 mAs			100mAs	100mAs				
特記事項										

Hospital Name: 長崎大学病院 一般撮影室1 2022年12月9日

Name(Service persons): 竹崎 伸哉

RADspeed Safire
 X-ray tube1 : 0.6/1.2P364DK-125
 X-ray tube2 :

FPD S/N: 14155898-01 (1st FPD) Stand
 FPD S/N: 14832919-01 (2ndFPD) Table

AECADJUST DATA

DETECT No. [2] (Stand)		60kV 180%		GRID	Ph field	kV	mA	measured msec	mGy
kV COMP		80kV 130%							
		100kV 110%		14:1	LEFT UP MIDDLE UP RIGHT UP CIRCLE LOW	110	160	16msec(2.64mAs) 13msec(2.12mAs) 15msec(2.46mAs) 15msec(2.51mAs)	0.123 0.099 0.115 0.117
PH-GAIN		LEFT UP 2200							
		MIDDLE UP 3000							
		RIGHT UP 2200							
		CIRCLE LOW 2500		GRID	Ph field	kV	mA	msec	mGy
		SID							
		Fe 1.6mm (Dens=0)	200cm	14:1	LEFT,RIGHT UP MIDDLE UP RIGHT UP CIRCLE LOW	110	160		
		SID							
		200cm							

DETECT No. [1] (Table)		60kV 130%		GRID	Ph field	kV	mA	measured msec	mGy
kV COMP		75kV 100%							
		90kV 85%		10:1	LEFT UP MIDDLE UP RIGHT UP CIRCLE LOW	75	500	10msec(5.25mAs) 10msec(5.05mAs) 9.4msec(4.70mAs) 11msec(5.60mAs)	0.340 0.333 0.310 0.369
PH-GAIN		LEFT UP 1950							
		MIDDLE UP 2350							
		RIGHT UP 2000							
		CIRCLE LOW 1950		GRID	Ph field	kV	mA	msec	mGy
		SID							
		Fe 1.6mm (Dens=0)	120cm	10:1	LEFT UP MIDDLE UP RIGHT UP CIRCLE LOW	75	500		
		SID							
		120cm							

Resolution

M517-2244C

Hospital Name : 長崎大学病院 一般撮影室 1 _____ date: 2022/12/9 _____

※ Resolution of line pair shall be confirmed 0.26(mm)

mode	X-ray condition (KV mA msec)	AEC Density	SID (cm)	Acryl (cm)	Grid (ratio, cm, line/cm)	Resolution (mm)
stand	125KV 200mA 100msec	0	180	10	14:1, 180, 67	0.26mm
	75KV 400mA 100msec	+1	120	19	10:1, 120, 67	0.26mm
table	125KV 200mA 100msec	0	120	10	10:1, 120, 67	0.26mm
	75KV 400mA 100msec	+1	120	19	10:1, 120, 67	0.26mm

RADspeed Safire S/W Version Data

M517-2244C

Hospital Name: 長崎大学病院 一般撮影室1

Date: 2022/12/9

S/W Name		First //	Version Up 2014/6/19	Version Up 2019/6/14	2022/6/22		
DR console	APL Software			V2.0.0017	V2.0.0037	V2.0.0037	
FPD	MAIN FRAD (Panel 1)	main fpga		0812-0400	0812-0400	0812-0400	
		calc fpga		0703-1401	0703-1401	0703-1401	
		amp fpga		0706-0701	0706-0701	0706-0701	
		conf cpld		0612-0801	0612-0801	0612-0801	
FPD	MAIN FRAD (Panel 2)	main fpga		0807-0400	0812-0400	0812-0400	
		calc fpga		0703-1401	0703-1401	0703-1401	
		amp fpga		0706-0701	0706-0701	0706-0701	
		conf cpld		0612-0801	0612-0801	0612-0801	
PCU	CIF Maintenance			1.00.09	1.00.09	1.00.09	
	FPDIF	fpgamain		2.0.40	2.0.41	2.0.41	
	PROCESS3		pcifpga		1.0.3	1.0.3	1.0.3
			fpga1		1.1.3	1.1.3	1.1.3
			fpga2		1.1.0	1.1.0	1.1.0
			fpga3		1.1.2	1.1.2	1.1.2
			SDRAM(Chip)		512Mbit	512Mbit	512Mbit
			SDRAM(Info)		512Mbit	512Mbit	512Mbit
	PROC-EXT		main_cont		3.1.2	3.1.2	3.1.2
			sub_cal_a		3.1.2	3.1.2	3.1.2
			sub_cal_b		3.1.2	3.1.2	3.1.2
	MEMORY		mem_pci		1.1.1	1.1.1	1.1.1
			mem_cont		1.8.2	1.8.2	1.8.2
	RADspeed PS		Stand		2.1	2.1	2.1
			Table		2.1	2.1	2.1
	Xcat		PcuBase.dll		2.0.10.0	2.0.10.0	2.0.10.0
			PcuDevice.dll		2.0.6.0	2.0.6.0	2.0.6.0
			PcuKernel.dll		2.0.12.0	2.0.12.0	2.0.12.0
			PcuRemote.dll		2.0.0.0	2.0.0.0	2.0.0.0
			Xcat.exe		2.0.12.2	2.0.14.0	2.0.14.0
Device Driver		PcuPib.sys		1.2.14.0	1.2.14.0	1.2.14.0	
		Pculpb.sys		1.2.20.0	1.2.20.0	1.2.20.0	
		Pculmb.sys		1.1.15.0	1.1.15.0	1.1.15.0	
UD	UD CONT 2002			2.492	2.692	2.692	
	CONSOLE(GSC-2002L)			2.492	2.692	2.692	
CH	Perip-SH			3.00	3.00	3.00	
	CHP 200			3.00	3.00	3.00	
	ICON			2.00	2.00	2.00	
BR	GRID CONT			1.60	1.60	1.60	
BK	GRID CONT			1.60	1.60	1.60	
Others							

RADspeed Safire UD Initial Setting

Hospital Name : 長崎大学病院 一般撮影室 1

1: Tube mA DATA

TUBE1		Type:0.6/1.2P364DK-125	
Large	Small		
100mA	80mA		
200mA	100mA		
250mA	125mA		
320mA	160mA		
400mA	200mA		
500mA	250mA		
mA	mA		
mA	mA		

TUBE2		Type:	
Large	Small		
mA	mA		
mA	mA		
mA	mA		
mA	mA		
mA	mA		
mA	mA		
mA	mA		
mA	mA		

2: Tech DATA

	Tech code	Tube	Fluo	PH code	PH detect	PH Field	Tech system
Tech 1	25h	1	OFF	5	2	5	14
Tech 2	22h	1	OFF	5	1	5	14
Tech 3	01h	1	OFF	0	0	0	1
Tech 4							
Tech 5							
Tech 6							
Tech 7							
Tech 8							

3: Communication

UD COMM I/F	port 0	port 1
	Not Used	Not Used

DAR6000	Mech #1	Mech #2	CH-200 #1	CH-200 #2	RAD DAR	FPD GRID #1	FPD GRID #2
Not Used	Not Used	Not Used	Used	Not Used	Used	Used	Used
FDA console							
Not Used							

使用測定器一覧

施設名 長崎大学病院 殿

管理番号 081K486401

No.	種別	メーカー名	型式	計測器管理番号 (製造番号)
1	デジタルマルチメーター	FLUKE	FLUKE233Si	F8-99C-068
2	オシロスコープ	Tektronix	2012B	F8-82C-028
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

X線管電流調整値

TUBE1 **Type: 0. 6/1. 2P364DK-125** EXPCNT: 84,316

Small	40kV	60kV	80kV	100kV	125kV	150kV
80mA	4.12	4.08	4.04	4.03	4.01	3.99
100mA	4.23	4.16	4.13	4.11	4.09	4.07
125mA	4.31	4.24	4.21	4.18	4.17	4.15
160mA	4.46	4.34	4.30	4.27	4.26	4.24
200mA	4.57	4.46	4.40	4.37	4.32	4.30
250mA	4.69	4.58	4.50	4.45	4.40	4.38

Large	40kV	60kV	80kV	100kV	125kV	150kV
100mA	4.03	3.98	3.97	3.95	3.94	3.92
200mA	4.30	4.24	4.21	4.19	4.17	4.15
250mA	4.40	4.33	4.30	4.28	4.26	4.24
320mA	4.51	4.42	4.39	4.36	4.33	4.31
400mA	4.66	4.55	4.50	4.48	4.45	4.43
500mA	4.78	4.68	4.62	4.58	4.58	4.56

TUBE2 **Type:**

Small	40kV	60kV	80kV	100kV	125kV	150kV
80mA						
100mA						
125mA						
160mA						
200mA						
250mA						

Large	40kV	60kV	80kV	100kV	125kV	150kV
100mA						
200mA						
250mA						
320mA						
400mA						
500mA						

線量計測校正値

SOD:100cm	Distance Gain
Tube1	1100
Tube2	

施設名: 長崎大学病院室名: 一般撮影室1

FPD電圧値(Software check)

Ref.(V) 4.96

Stand		Table	
AMP1_ADVDD(3.3V)	3.28V	AMP1_ADVDD(3.3V)	3.28V
AMP1_ADVDDA(3.3V)	3.22V	AMP1_ADVDDA(3.3V)	3.26V
AMP1_AVDD5(5V)	4.96V	AMP1_AVDD5(5V)	4.96V
AMP2_ADVDD(3.3V)	3.28V	AMP2_ADVDD(3.3V)	3.28V
AMP2_ADVDDA(3.3V)	3.23V	AMP2_ADVDDA(3.3V)	3.25V
AMP2_AVDD5(5V)	4.94V	AMP2_AVDD5(5V)	4.94V
GATE_CS(2.5V)	2.45V	GATE_CS(2.5V)	2.43V
GATE_VDD(25V)	24.81V	GATE_VDD(25V)	24.69V

特記事項

- 1) X線管電流出力調整を実施。
- 2) 照射野確認を実施。
- 3) 温湿度ロガー電池交換を実施。
- 4) FPD水冷装置へ蒸留水の補充。