

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7

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 14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7	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	081K486901	据付年月日	2008年3月
点検実施日	2022年12月14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	竹崎 伸哉		技術者証番号 MRC 04987
氏名	岩崎 仁		技術者証番号 MRC 05010
氏名		印	技術者証番号 MRC
		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-K22208

施設名 長崎大学病院		管理番号 081K486901		
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7		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	0462R72904	
2	画像処理装置	DAR-7500	61G875XX01	V3 JP UPG
3	X線平面検出器	FPD17-R1	0263K04903	
4	スタータ	SA-60	0265S47305	
5	X線管保持装置	CH-200	0362M45309	
6	X線管球装置	0.6/1.2P364DK-125	CM6DA4C48003	2014年12月交換
7	可動絞リ	R-300H	0166N55907	
8	昇降式X線撮影テーブル	BK-120F	0262M61103	
9	FPD(臥位)	PANEL MAIN ASSY,FRAD	2233698501	2020年3月交換
10	汎用ブッキースタンド	BR-120F	406B6D40B001	
11	FPD(立位)	PANEL MAIN ASSY,FRAD	17735635-01	
12	画像処理装置	DAR-7500	0161G85504	2F循環器予備室に保管
13	可動絞リ	R-30H	0166C97701	
14	汎用ブッキースタンド	BR-120FT	0262M75603	
15				

装置来歴

2008.8.26. PANEL MAIN ASSY, FRAD(Stand)	2009.3.24. PANEL MAIN ASSY, FRAD(Table)
2009.8.26. PANEL MAIN ASSY, FRAD(Stand)	2009.12.2. PANEL MAIN ASSY, FRAD(Table)
2010.10.29. PANEL MAIN ASSY, FRAD(Stand)	2010.11.30. PANEL MAIN ASSY, FRAD(Table)
2012.6.16. PANEL MAIN ASSY, FRAD(Stand)	2012.6.26. PANEL MAIN ASSY, FRAD(Table)
2014.12.24 0.6/1.2P364DK-125	2016.12.15 PANEL MAIN ASSY, FRAD(Table)
2020.3.24. PANEL MAIN ASSY, FRAD(Stand)	

点検結果報告書

施設名 長崎大学病院

殿

管理番号

F8X-K22208

点検実施日		2022年12月14日		会社名		島津メディカルシステムズ(株)		点検作業 点検技術者		竹崎 伸哉 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			/		
(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		@	A		
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・プッシング			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		@	A		
(1)	スタータ動作			A	(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	○		A	(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・プッシング			A	(1)	開閉機構			A		
(8)	絶縁油			-	(2)	有効照射野寸法			A		
(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			A		
(5)	総合画質確認			A	13 立位ブッキー						
特記事項: 冷却水注水					(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			/		

点検データ記入表

F8X-K22208

施設名 長崎大学病院 殿			室名		一般撮影室7						
			装置型名		UD150B-40						
測定日			測定日及び測定値(年/月/日)								
			据付時	2020/12/23		2021/6/19		2022/6/30		2022/12/14	
				調整前	調整後	調整前	調整後	調整前	調整後	調整前	調整後
操作室	温度	°C	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	湿度	%	/	/	/	/	/	/	/	/	/
検査室	温度	°C	/	24.5	/	24.2	/	24.3	/	24.8	/
	湿度	%	/	45	/	48	/	44	/	42	/
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	210.1V	u-v	210.0V	u-v	210.1V	u-v	210.2V	
			u-w	209.3 V	u-w	209.2V	u-w	209.2V	u-w	209.2V	
			v-w	209.7V	v-w	209.3V	v-w	209.0V	v-w	209.4V	
	L0-L100			103.4V		102.1V		102.9V		102.5V	
		その他付属機器									
撮影条件	80% of max mA @ 0.1s	60 kV		3.00V		3.00V		3.00V		3.00V	
管電圧	80% of max mA @ 0.1s	100 kV		5.00V		5.00V		5.00V		5.00V	
管電流	min mA @ 100kV,3.2ms	80 mA		400mV		400mV		400mV		400mV	
	80% of max mA @ 80kV 0.1s	400 mA		2.00V		2.00V		2.00V		2.00V	
撮影時間	125 kV 任意のmA	3.2 ms		3.2ms		3.2ms		3.2ms		3.2ms	
	100 kV max mA	0.1 s		100ms		100ms		100ms		100ms	
管電流 時間積	100 kV	5 mAs		5mAs		5mAs		5mAs		5mAs	
	60 kV	100 mAs		100mAs		100mAs		100mAs		100mAs	
特記事項											
X線管電流校正実施(FVR調整値は、別紙参照)											

Hospital Name: 長崎大学病院 一般撮影室7 Date: 2022/12/14

Name(Service persons): 岩崎 仁

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

FPD S/N: 12242760-02 (1st FPD) Stand
 FPD S/N: 12242759-04 (2nd FPD) Table

AEC ADJUST DATA

DETECT No. [2] (Stand)	kV COMP	60kV	180%	GRID	Ph field	kV	mA	measured msec	mGy						
		80kV	130%												
		100kV	110%												
		125kV	100%												
	PH-GAIN	LEFT UP	2900							14:1	LEFT UP	110	160	10msec(1.60mAs)	0.074
		MIDDLE UP	3300												
		RIGHT UP	3000												
		CIRCLE LOW	3100												
	Fe 1.6mm (Speed=M,Dens=0)	SID	200cm							GRID	Ph field	kV	mA	msec	mGy
		LEFT UP	2900												
MIDDLE UP		3300													
RIGHT UP		3000													
CIRCLE LOW	SID	200cm	14:1	LEFT UP	110	160	10msec(1.61mAs)	0.075							
	LEFT UP	2900													
	MIDDLE UP	3300													
	RIGHT UP	3000													
CIRCLE LOW	SID	200cm	GRID	Ph field	kV	mA	msec	mGy							
	LEFT UP	2900													
	MIDDLE UP	3300													
	RIGHT UP	3000													
CIRCLE LOW	SID	200cm	14:1	LEFT UP	110	160	10msec(1.63mAs)	0.076							
	LEFT UP	2900													
	MIDDLE UP	3300													
	RIGHT UP	3000													
CIRCLE LOW	SID	200cm	GRID	Ph field	kV	mA	msec	mGy							
	LEFT UP	2900													
	MIDDLE UP	3300													
	RIGHT UP	3000													
CIRCLE LOW	SID	200cm	14:1	LEFT UP	110	160	10msec(1.68mAs)	0.078							
	LEFT UP	2900													
	MIDDLE UP	3300													
	RIGHT UP	3000													
CIRCLE LOW	SID	200cm	GRID	Ph field	kV	mA	msec	mGy							
	LEFT UP	2900													
	MIDDLE UP	3300													
	RIGHT UP	3000													
CIRCLE LOW	SID	200cm	14:1	LEFT UP	110	160	10msec(1.68mAs)	0.078							
	LEFT UP	2900													
	MIDDLE UP	3300													
	RIGHT UP	3000													

DETECT No. [1] (Table)	kV COMP	60kV	130%	GRID	Ph field	kV	mAs	measured msec	mGy						
		75kV	100%												
		90kV	85%												
		100kV	80%												
	PH-GAIN	LEFT UP	2300							10:1	LEFT UP	75	500	9.6msec(4.8mAs)	0.316
		MIDDLE UP	2500												
		RIGHT UP	2300												
		CIRCLE LOW	2000												
	Fe 1.6mm (Speed=M,Dens=0)	SID	120cm							GRID	Ph field	kV	mAs	msec	mGy
		LEFT UP	2300												
MIDDLE UP		2500													
RIGHT UP		2300													
CIRCLE LOW	SID	120cm	10:1	LEFT UP	75	500	9.9msec(4.95mAs)	0.326							
	LEFT UP	2300													
	MIDDLE UP	2500													
	RIGHT UP	2300													
CIRCLE LOW	SID	120cm	GRID	Ph field	kV	mAs	msec	mGy							
	LEFT UP	2300													
	MIDDLE UP	2500													
	RIGHT UP	2300													
CIRCLE LOW	SID	120cm	10:1	LEFT UP	75	500	11msec(5.75mAs)	0.379							
	LEFT UP	2300													
	MIDDLE UP	2500													
	RIGHT UP	2300													
CIRCLE LOW	SID	120cm	GRID	Ph field	kV	mAs	msec	mGy							
	LEFT UP	2300													
	MIDDLE UP	2500													
	RIGHT UP	2300													
CIRCLE LOW	SID	120cm	10:1	LEFT UP	75	500	11msec(5.50mAs)	0.362							
	LEFT UP	2300													
	MIDDLE UP	2500													
	RIGHT UP	2300													
CIRCLE LOW	SID	120cm	GRID	Ph field	kV	mAs	msec	mGy							
	LEFT UP	2300													
	MIDDLE UP	2500													
	RIGHT UP	2300													
CIRCLE LOW	SID	120cm	10:1	LEFT UP	75	500	9.6msec(4.8mAs)	0.316							
	LEFT UP	2300													
	MIDDLE UP	2500													
	RIGHT UP	2300													
CIRCLE LOW	SID	120cm	GRID	Ph field	kV	mAs	msec	mGy							
	LEFT UP	2300													
	MIDDLE UP	2500													
	RIGHT UP	2300													
CIRCLE LOW	SID	120cm	10:1	LEFT UP	75	500	9.9msec(4.95mAs)	0.326							
	LEFT UP	2300													
	MIDDLE UP	2500													
	RIGHT UP	2300													
CIRCLE LOW	SID	120cm	GRID	Ph field	kV	mAs	msec	mGy							
	LEFT UP	2300													
	MIDDLE UP	2500													
	RIGHT UP	2300													
CIRCLE LOW	SID	120cm	10:1	LEFT UP	75	500	11msec(5.75mAs)	0.379							
	LEFT UP	2300													
	MIDDLE UP	2500													
	RIGHT UP	2300													
CIRCLE LOW	SID	120cm	GRID	Ph field	kV	mAs	msec	mGy							
	LEFT UP	2300													
	MIDDLE UP	2500													
	RIGHT UP	2300													
CIRCLE LOW	SID	120cm	10:1	LEFT UP	75	500	11msec(5.50mAs)	0.362							
	LEFT UP	2300													
	MIDDLE UP	2500													
	RIGHT UP	2300													

Resolution

Hospital Name : 長崎大学病院 一般撮影室 7 _____ date : 2022/12/14

※ 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7

Date: 2022/12/14

S/W Name		Version Up 2014/6/7	Version Up 2014/10/8	Version Up 2019/6/15	2022/12/14	
DR console	APL Software	V3.0.0075	V3.0.0075	V3.0.0075	V3.0.0075	
FPD	MAIN FRAD (Panel 1)	main fpga	0812-0400	0812-0400	0812-0400	0812-0400
		calc fpga	0703-1401	0703-1401	0703-1401	0703-1401
		amp fpga	0706-0701	0706-0701	0706-0701	0706-0701
		conf cpld	0612-0801	0612-0801	0612-0801	0612-0801
FPD	MAIN FRAD (Panle 2)	main fpga	0812-0400	0812-0400	0812-0400	0812-0400
		calc fpga	0703-1401	0703-1401	0703-1401	0703-1401
		amp fpga	0706-0701	0706-0701	0706-0701	0706-0701
		conf cpld	0612-0801	0612-0801	0612-0801	0612-0801
PCU	CIF Maintenanc e		03.02.02	03.02.02	03.02.02	03.02.02
	FPDIF	fpgamain	2.2.21	2.2.7	2.2.21	2.2.21
	PROCESS3	pcfpga	1.0.3	1.0.3	1.0.3	1.0.3
		fpga1	1.1.3	1.1.3	1.1.3	1.1.3
		fpga2	1.1.0	1.1.0	1.1.0	1.1.0
		fpga3	1.1.2	1.1.2	1.1.2	1.1.2
		SDRAM(Chip)	512Mbit	512Mbit	512Mbit	512Mbit
		SDRAM(Info)	512Mbit	512Mbit	512Mbit	512Mbit
	PROC-EXT	main_cont	3.1.2	3.1.2	3.1.2	3.1.2
		sub_cal_a	3.1.2	3.1.2	3.1.2	3.1.2
		sub_cal_b	3.1.2	3.1.2	3.1.2	3.1.2
	MEMORY	mem_pci	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
		mem_cont	1.8.2	1.8.2	1.8.2	1.8.2
	RADspeed PS	Stand	2.1	2.1	2.1	2.1
		Table	2.1	2.1	2.1	2.1
	Xcat	PcuBase.dll	2.2.1.0	2.2.1.0	2.2.1.0	2.2.1.0
		PcuDevice.dll	2.2.1.0	2.2.1.0	2.2.1.0	2.2.1.0
		PcuKernel.dll	2.2.2.0	2.2.2.0	2.2.2.0	2.2.2.0
		PcuRemote.dll	2.0.0.0	2.0.0.0	2.0.0.0	2.0.0.0
		Xcat.exe	2.2.5.0	2.2.4.5	2.2.5.0	2.2.5.0
Device Driver	PcuPib.sys	1.2.14.0	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	1.2.20.0	
	Pculmb.sys	1.1.15.0	1.1.15.0	1.1.15.0	1.1.15.0	
UD	UD CONT 2002	2.492	2.492	2.692	2.692	
	CONSOLE(GSC-2002L)	2.492	2.492	2.692	2.692	
CH	Perip-SH	3.01	3.01	3.01	3.01	
	CHP 200	3.00	3.00	3.00	3.00	
	ICON	2.00	2.00	2.00	2.00	
BR	GRID CONT	1.80	1.80	1.80	1.80	
	BR-120F	1.20	1.00	1.00	1.00	
BK	GRID CONT	1.80	1.80	1.80	1.80	
Others	COLLI Program	1.32	1.5	1.5	1.5	

RADspeed Safire UD Initial Setting

Hospital Name : 長崎大学病院 一般撮影室7

1: Tube mA DATA

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

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

2: Tech DATA

Tech	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	Not Used	Not 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 F8X-K22208

	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	SANWA	PC520M	F8-99C-055
2	オシロスコープ	Tektronix	TDS2022C	F9-82C-049
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: 87,702

Small	40kV	60kV	80kV	100kV	125kV	150kV
80mA	4.14	4.09	4.06	4.04	4.03	4.01
100mA	4.23	4.18	4.15	4.12	4.11	4.09
125mA	4.32	4.26	4.23	4.21	4.19	4.17
160mA	4.45	4.36	4.33	4.30	4.28	4.26
200mA	4.55	4.46	4.42	4.39	4.34	4.32
250mA	4.66	4.57	4.51	4.46	4.41	4.39

Large	40kV	60kV	80kV	100kV	125kV	150kV
100mA	3.97	3.93	3.91	3.89	3.88	3.86
200mA	4.25	4.19	4.16	4.13	4.11	4.09
250mA	4.34	4.28	4.25	4.22	4.20	4.18
320mA	4.47	4.39	4.34	4.33	4.30	4.28
400mA	4.60	4.49	4.44	4.41	4.39	4.37
500mA	4.72	4.61	4.55	4.51	4.49	4.47

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	1110
Tube2	

施設名: 長崎大学病院

室名: 一般撮影室7

FPD電圧値(Software check)

Ref.(V) 4.96

Stand		Table	
AMP1_ADVDD(3.3V)	3.27V	AMP1_ADVDD(3.3V)	3.26V
AMP1_ADVDDA(3.3V)	3.25V	AMP1_ADVDDA(3.3V)	3.23V
AMP1_AVDD5(5V)	4.92V	AMP1_AVDD5(5V)	4.94V
AMP2_ADVDD(3.3V)	3.26V	AMP2_ADVDD(3.3V)	3.26V
AMP2_ADVDDA(3.3V)	3.24V	AMP2_ADVDDA(3.3V)	3.23V
AMP2_AVDD5(5V)	4.89V	AMP2_AVDD5(5V)	4.92V
GATE_CS(2.5V)	2.42V	GATE_CS(2.5V)	2.43V
GATE_VDD(25V)	24.76V	GATE_VDD(25V)	24.48V

特記事項

- 1) X線管電流出力調整実施。
- 2) FPD冷却装置の水補充実施
- 3) 温湿度ロガー電池の交換を実施。
- 4) ランプ交換
- 5) 各消耗品の交換実施
- 6) ワイヤロープ安全点検