

基安労発 0624 第 1 号
平成 22 年 6 月 24 日

都道府県労働局労働基準部長 殿

厚生労働省労働基準局
安全衛生部労働衛生課長
(契 印 省 略)

じん肺健康診断及びじん肺管理区分の決定における DR(FPD)写真及び
CR 写真の取扱い等について

じん肺法（昭和 35 年法律第 30 号、以下「法」という。）に基づき、じん肺健康診断及びじん肺管理区分の決定（以下「じん肺健康診断等」という。）においては、エックス線写真を用いることとされている。

エックス線写真に関して、デジタル写真である「半導体平面検出器を搭載した一般撮影装置による写真」（以下「DR(FPD)写真」という。）については、平成 19 年 11 月 16 日付け基安労発第 111601 号「じん肺健康診断及びじん肺管理区分の決定における DR(FPD)写真の取扱い等について」において、Computed Radiography による写真（以下「CR 写真」という。）については、平成 21 年 10 月 1 日付け基安労発第 1001 第 1 号「じん肺健康診断及びじん肺管理区分決定における CR 写真の取扱い等について」において、その留意事項等を示しているところである。

今般、専門家による検討により、従来示してきた撮像表示条件に加え、肺がん等の検出に適したダイナミックレンジ圧縮処理を加えた条件においても、DR(FPD)写真及び CR 写真をじん肺健康診断等において適正に使用することができるとの結果が得られたことから、じん肺健康診断等に用いるレントゲン写真が DR(FPD)写真及び CR 写真である場合の留意事項等を下記のとおり示したので、その実施及び貴管下の関係医療機関への周知につき遺憾なきを期せられたい。

なお、平成 19 年 11 月 16 日付け基安労発第 111601 号及び平成 21 年 10 月 1 日付け基安労発第 1001 第 1 号は、平成 22 年 6 月 23 日をもって廃止することとする。

記

第1 DR(FPD)写真及びCR写真の各種条件について

じん肺健康診断等において、DR(FPD)写真及びCR写真を用いて検査を行う場合の当該写真の各種条件については、別紙「DR(FPD)撮像表示条件確認表」、別紙「CR撮像表示条件確認表」に定めるところによること。DR(FPD)写真については、別添「じん肺健康診断等のためのDR(FPD)撮像表示条件」の内容も踏まえること。

第2 DR(FPD)写真及びCR写真によるじん肺管理区分決定の審査について

地方じん肺診査医は、じん肺管理区分の決定の申請にDR(FPD)写真及びCR写真が添付されていた場合には、以下に定めるところにより審査を行うこと。

- 1 審査を行う前に、提出されたDR(FPD)写真及びCR写真について、次の事項を確認すること。また、第1に示したDR(FPD)写真及びCR写真の各種条件を満たしていること。
 - (1) 全肺野の細部まで十分に読影が可能であること。
 - (2) 適正な濃度とコントラストであること。
 - (3) 陰影が強調されすぎていないこと。
- 2 1の確認に際し、必要がある場合には、法第40条第1項の規定に基づき、提出されたDR(FPD)写真及びCR写真の撮影を行った医療機関又は医師に対し、当該写真の撮影条件又は画像処理条件等について質問を行うこと。
- 3 DR(FPD)写真及びCR写真によるじん肺のエックス線写真の像の区分の判定は、従来どおり「じん肺標準エックス線フィルム」(昭和53年)を用いて行うこと。
- 4 じん肺管理区分の決定の審査を行う際のDR(FPD)写真及びCR写真の適正な条件については、別紙「DR(FPD)撮像表示条件確認表」及び別紙「CR撮像表示条件確認表」に定める条件とし、これ以外の条件によるDR(FPD)写真及びCR写真の審査は適正ではないこと。
- 5 別紙「DR(FPD)撮像表示条件確認表」及び別紙「CR撮像表示条件確認表」に定める条件によらないDR(FPD)写真及びCR写真が提出された場合であって、当概写真では審査が困難である場合には、法第13条第3項の規定に基づき、検査実施命令又は物件提出命令を行い、適正な条件によるエックス線写真により管理区分の決定の審査を行うこと。

第3 その他

- 1 今後、新たにじん肺健康診断等に用いるデジタル写真の条件を作成する場合については、「じん肺健康診断等へのDR(FPD)の使用に関する検

討会報告書（中央労働災害防止協会 平成 19 年 10 月）」を参考とすることとしているので留意すること。

（今後、別紙に掲げるメーカー以外の者等から DR(FPD)写真及び CR 写真等の撮像表示条件についての問い合わせがあった場合には、本省に問い合わせるよう指導されたい。）

- 2 じん肺管理区分決定に係る不服審査請求の審査に必要な書類については、平成 5 年 12 月 9 日付け労働衛生課長事務連絡のチェックリストで示しているところであるが、当該事務連絡で示した書類等の他、別紙も添付すること。

DR (FPD) 撮像表示条件確認表

申請者名 _____

撮影日 (. .)

		審査受付条件	申請者の撮像表示条件
撮影条件			
電圧 [kV]		110~140	
焦点被写体間距離 [cm]		180~200	
出力サイズ		ライブサイズ (半切又は大角フィルム)	
撮影倍率		等倍撮影 (縮小撮影は認めない)	
撮影条件表示		出力フィルムにメーカー毎 画像処理条件が分かるように 表示すること	
画像処理条件 (一般的表記)			
階調処理 (肺野部の最高濃度)		1.6~2.0程度	
周波数処理		マルチ周波数等処理を行わないこと	
メーカー毎画像処理条件 (50音順)			
パラメータ		撮像表示条件	
① キャノン	E	*あるいは1	
	D	*****	
	対応濃度 (GCSに続く数値)	17~20	
	コントラスト (上記に続く数値)	14~17	
② キャノン	強調度	OFF	
	強調周波数	OFF	
	ノイズ低減	OFF	
	ダイナミックレンジ調整 (高濃度)	OFF	
	ダイナミックレンジ調整 (低濃度)	0~3	
	対応濃度 (GCSに続く数値)	17~20	
① エムシール ① エムシール ② エムシール	肺野濃度 (H)	1.6~1.8	
	周波数強調度 (HF)	0	
	周波数強調タイプ (HF)	OFF	
	LUT	THX-2	
② エムシール ② エムシール	肺野濃度 (H)	1.6~1.8	
	HFタイプ	OFF	
	HF強調度 (低濃度側強調)	0.00	
	HF強調度 (高濃度側強調)	0.00	
	HEタイプ	HE-STANDARD2	
	HE強調度 (低濃度側強調)	0.00~0.30	
③ ジタミコ ③ エムシール ④ エムシール	LUT	THX-2	
	Contrast (C)	119~130	
	Brightness (B)	152~157	
④ エムシール ④ エムシール	Edge (E)	1	
	Contrast (C)	119~130	
	Brightness (B)	152~157	
	Edge (E)	1	
① 作島 ① 作島	Tissue Equalization (TE)	0~40/0~20, 0/0	
	W	11500~12500	
② 島津 ② 島津	L	6000~6500	
	E	0	
	GA (回転量)	0.9~1.0	
③ 島津 ③ 島津	GS (階調シフト)	-0.2~-0.1	
	RN (周波数ランク)	4	
	RE (周波数強調度)	0	
	CRF (鮮鋭度フィルター)	F	
	DRN /MRB (周波数ランク)	4/C	
③ 島津 ③ 島津	RE /MRE (周波数強調度)	0/0	
	CRF (鮮鋭度フィルター)	F	
	DRN /MDB	2/A	
	DRT /MDT	B/B	
	DRE /MDE	0.0~0.6/0.0~0.6	

旭 メ テ ク シ ー メ ン ス	SF	0/***	
	H	0/***	
	LUT	8	
	W	2300~3300	
	C	1900~2300	
① ジ ヤ パ ン ・ ル	Contrast (C)	119~130	
	Brightness (B)	152~157	
	Edge (E)	1	
② ジ ヤ パ ン ・ ル	Contrast (C)	119~130	
	Brightness (B)	152~157	
	Edge (E)	1	
	Tissue Equalization (TE)	0~40/0~20, 0/0	
東 芝 ス メ テ ム ズ カ ル シ	WL	1800~2400	
	WW	1200~2800	
	G	07	
	D	0 or AH0L0~AH0L2 (0 or HOL1~HOL2)	
	I (F)	0	
日 立 メ デ イ コ	E	00	
	フィルター	0~3	
	マスクサイズ	5	
	DRC	0~4	
	γ	3	
	WL	2100	
パ ン ①	WW	3850	
	Density (D)	15~17	
	Gamma (G)	40~45	
	NC (N)	00~03	
ジ ヤ パ ン ②	DCE	0	
	Density (D)	15~17	
	Gamma (G)	40~45	
	NC (N)	00~03	
フ イ ル ム ①	DC	40~45 (Gと同じ値)	
	CB	10~05	
	GA (回転量)	0.9~1.0	
	GS (階調シフト)	-0.2~-0.1	
	RN (周波数ランク)	4	
富 士 フ イ ル ム ②	RE (周波数強調度)	0	
	CRF (鮮鋭度フィルター)	F	
	※直接変換型のみ適用		
	GA (回転量)	0.9~1.0	
	GS (階調シフト)	-0.2~-0.1	
	RN /MRB (周波数ランク)	4/C	
富 士 フ イ ル ム ②	RE /MRE (周波数強調度)	0/0	
	CRF (鮮鋭度フィルター)	F	
	※直接変換型のみ適用		
	DRN /MDB	2/A	
	DRT /MDT	B/B	
	DRE /MDE	0.0~0.6/0.0~0.6	

判 定 (適 ・ 否)
 確認年月日 (年 月 日)

CR 撮像表示条件確認表

申請者名 _____

撮影日 (. . .)

		審査受付条件	申請者の 撮影表示条件
撮 影 条 件			
撮影条件	電 圧 [kV]	110~140	
	焦点被写体間距離[cm]	180~200	
装置等	(1)グリッド		
	高密度グリッド使用で撮影電圧が120[kV]前後	格子比 12:1	
	上記以上の撮影電圧	格子比 14:1	
	(2)空間分解能(画素数)		
	フィルムサイズがフルサイズ(半切)の場合、イメージングプレート読み取り画素数[pixel]	3500×3500以上	
画 像 処 理 条 件			
階調処理	肺野部の最高濃度	1.6~2.0程度	
周波数処理	低空間周波数(0周波数)成分に対して高周波成分(0.2cycle/mm以上)におけるレスポンス (なお、濃度に応じて周波数応答を変化させる場合であっても、右記範囲内であること。)	1.0~1.2倍程度	
そ の 他			
富士フィルム ①	回転量(GA)	0.9~1.0	
	階調シフト(GS)	-0.2~-0.1	
	周波数強調度(RE)	0.0~0.2	
	周波数ランク(RN)	4	
富士フィルム ②	回転量(GA)	0.9~1.0	
	階調シフト(GS)	-0.2~-0.1	
	周波数強調度(RE /MRE)	0.0~0.2/0	
	周波数ランク(RN /MRB)	4/C	
	DRN /MDB	2/A	
	DRT /MDT	B/B	
	DRE /MDE	0.0~0.6/0.0~0.6	

コニカミノルタ エムジー①	肺野濃度	1.6~1.8				
	強調度	0.1~0.3				
	マスクサイズ	7				
	LUT	THX-2				
コニカミノルタ エムジー②	肺野濃度	1.6~1.8				
	HEタイプ	HE-STANDARD2				
	HE強調度(低濃度側強調)	0.00~0.30				
	HE強調度(高濃度側強調)	0.00				
	HFタイプ	HF-STANDARD5				
	HF強調度(低濃度側強調)	0.00				
	HF強調度(高濃度側強調)	0.00~0.30				
ケアストリーム ヘルス	Density Shift	-0.3				
	Contrast Factor	1.6~1.8				
	Matrix Size	35~75				
	High Density Boost	0.05~0.1				
	Low Density Boost	0.00~0.05				
ケアストリーム ヘルス	※	①	②	③	④	
	Brightness	6	6	6	7	
	Latitude	-4~2	-4~2	-6	-5	
	Detail Contrast	-7	-8	-6	-6	

※①~④いずれかの条件を満たす必要がある。例えば①の条件で提出した場合、Brightness 6 Latitude -4 Detail Contrast -7である必要がある。

判 定 (適 ・ 否)
 確認年月日 (年 月 日)

じん肺健康診断等のための DR (FPD) 撮像表示条件

1 撮影条件：

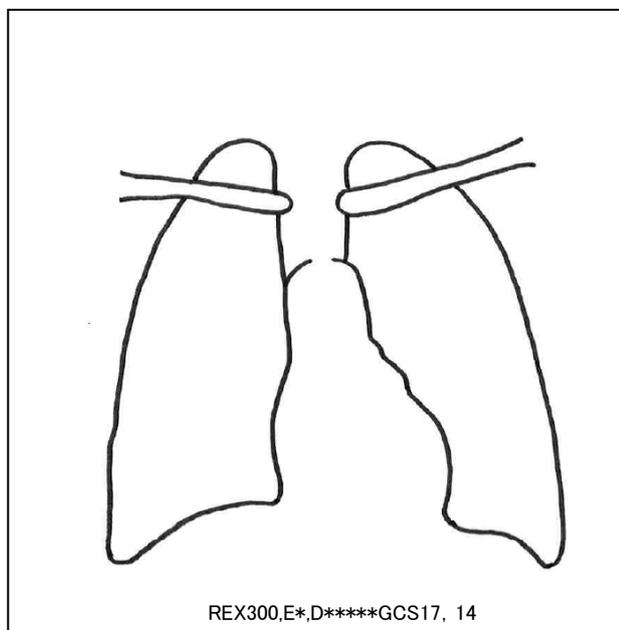
電圧	110～140 [kV]
焦点被写体間距離	180～200 [cm]
出力サイズ	ライフサイズ (半切または大角フィルム)
撮影倍率	等倍撮影 (縮小撮影は認めない)
撮影条件表示	出力フィルムに「メーカー毎画像処理条件」が分かるように表示すること (メーカー毎に後述)
グリッド	限定しない (じん肺診査ハンドブックのグリッドの条件にも制約されない)
空間分解能	限定しない

2 画像処理条件 (一般的表記)：

階調処理	肺野部の最高濃度を 1.6～2.0 程度とすること
周波数処理	マルチ周波数等処理を行わないこと

3 メーカー毎画像処理条件 (50 音順)：

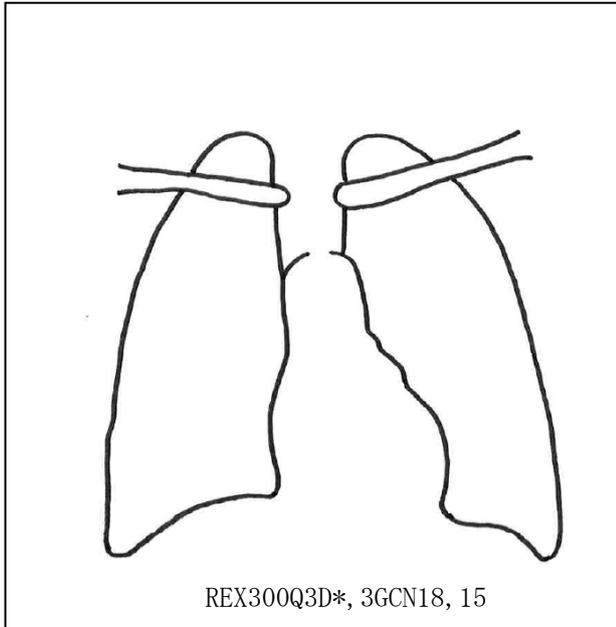
	パラメータ	撮像表示条件
キヤノン①	E	*あるいは 1
	D	*****
	対応濃度 (GCS に続く数値)	17～20
	コントラスト (上記に続く数値)	14～17



表示場所： 可変

表示例： 例えば写真中央下部などに「REX300, E*, D***** GCS17, 14」などと表示される。REX に続く数値は条件には関係なく、E は*あるいは 1、D は*****と表示され、GCS の後は 17～20、14～17 の幅で表示される。

キヤノン②	パラメータ	撮像表示条件
	強調度	OFF
	強調周波数	OFF
	ノイズ低減	OFF
	ダイナミックレンジ調整 (高濃度)	OFF
	ダイナミックレンジ調整 (低濃度)	0~3
	対応濃度	17~20
	コントラスト	14~17



表示場所：可変

REX に続く数値は条件に関係なく Q3 は固定。
ダイナミックレンジ圧縮 (低濃度) を使用する場合には D に続いて*, 1, *, 2, *, 3 などと表示され、GCN の後は 17~20、14~17 の幅で表示される。

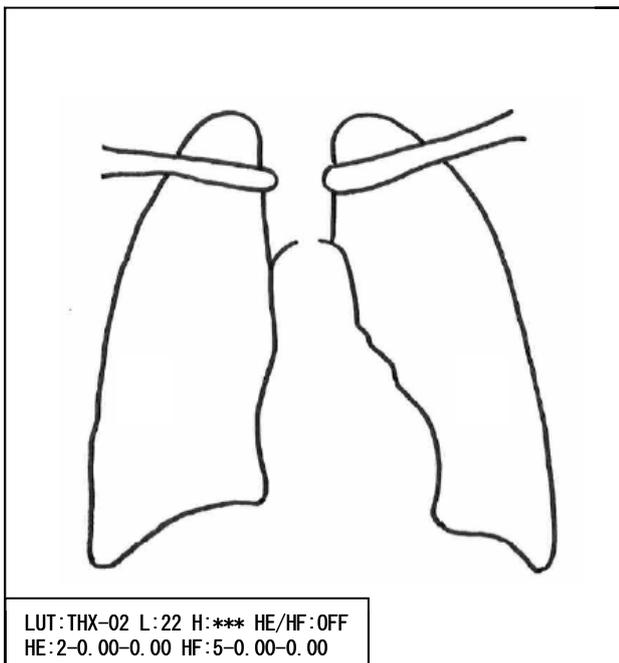
表示例：

例えば写真下部などに「REX300Q3GCN17, 14」

「REX300Q3D*, 1GCN17, 14」「REX300Q3D*, 2GCN18, 15」

「REX300Q3D*, 3GCN17, 15」などと表示される。

コニカミノルタ エムジー①	パラメータ	撮像表示条件
	肺野濃度 (H)	1.6~1.8
	周波数強調度 (HF)	0.0
	周波数強調タイプ (HF)	OFF
	LUT	THX-2



表示場所：可変

表示例：たとえば写真左下部などに

検査日時

患者氏名 性別

生年月日 患者 ID

LUT:THX-02 L:22 H:*** HE/HF:OFF

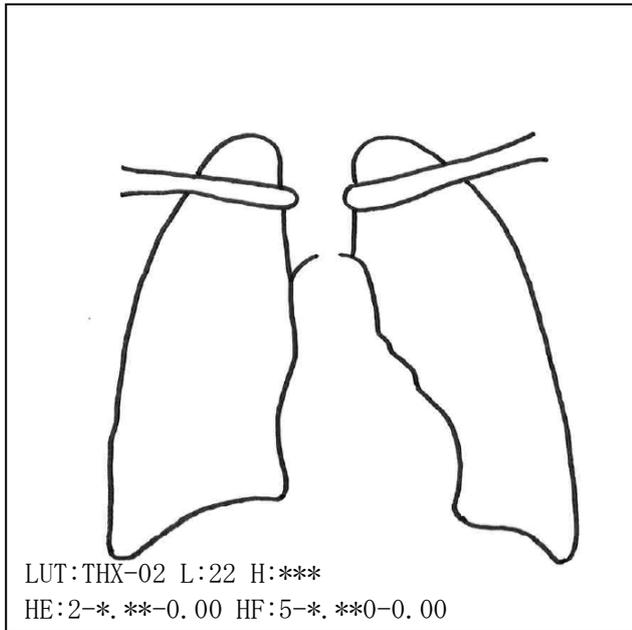
HE:2-0.00-0.00 HF:5-0.00-0.00

のように表示される。

ここで、LUT:の後は LUT の種別を (THX-02 で固定)、H:の後の***が肺野濃度の 100 倍の数値を示す。

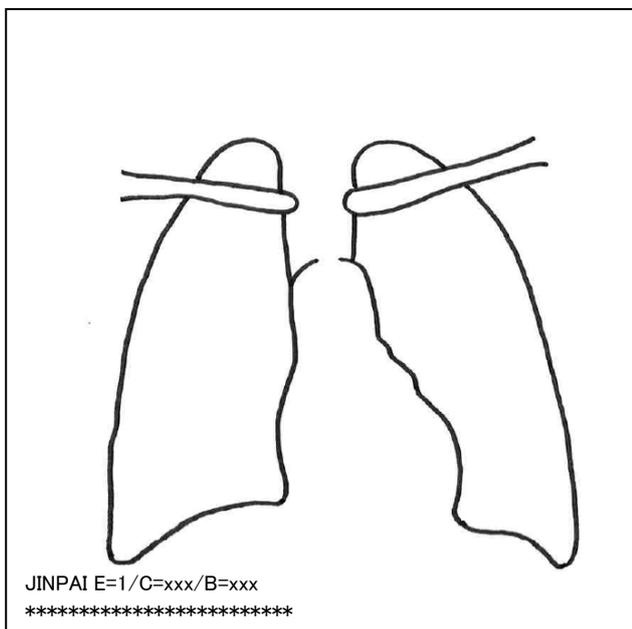
他の数値については、HE/HF は OFF、HE および HF の値は*-0.00-0.00 (*は任意) でなくてはならない。なお、L:の後は中央濃度の 100 倍の数値を示す。

コニカミノルタ エムジー②	パラメータ	撮像表示条件
	肺野濃度 (H)	1.6~1.8
	HF タイプ	OFF
	HF 強調度 (低濃度側強調)	0.00
	HF 強調度 (高濃度側強調)	0.00
	HE タイプ	HE-STANDARD2
	HE 強調度 (低濃度側強調)	0.00~0.30
	HE 強調度 (高濃度側強調)	0.00
LUT	THX-2	



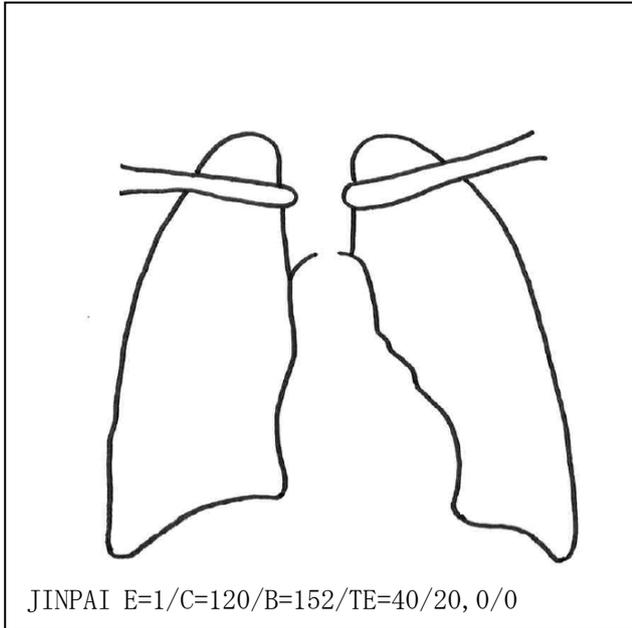
表示場所： 可変
 表示例：例えば写真左下部などに
 検査日時
 患者氏名 性別
 生年月日 患者 ID
 LUT:THX-02 L:22 H:***
 HE:2-*,**-0.00 HF:5-*,**0-0.00
 のように表示される。
 ここで、LUT:の後がLUTの種別を(THX-02で固定)。
 H:の後の***が肺野濃度の100倍の数値を示す。
 なお、L:の後には中央濃度の100倍の数値を示す。
 HEの値*,**の範囲は0.00~0.30。
 HFの値*,**の範囲は0.00。

コニカミノルタ エムジー③	パラメータ	撮像表示条件
	Contrast (C)	119~130
	Brightness (B)	152~157
	Edge (E)	1



表示場所： 可変
 表示例：例えば写真左下部に「JINPAI E=1 / C=119 / B=152」などと表記される。
 Cは119~130,Bは152~157の幅で表示され、
 Eは1と表示される。

コニカミノルタ エムジー④	パラメータ	撮像表示条件
	Contrast (C)	119~130
	Brightness (B)	152~157
	Edge (E)	1
	Tissue Equalization (TE)	0~40/0~20、 0/0



表示場所：可変

表示例：例えば写真左下部に

「JINPAI E=1/C=120/B=152/TE=40/20, 0/0」

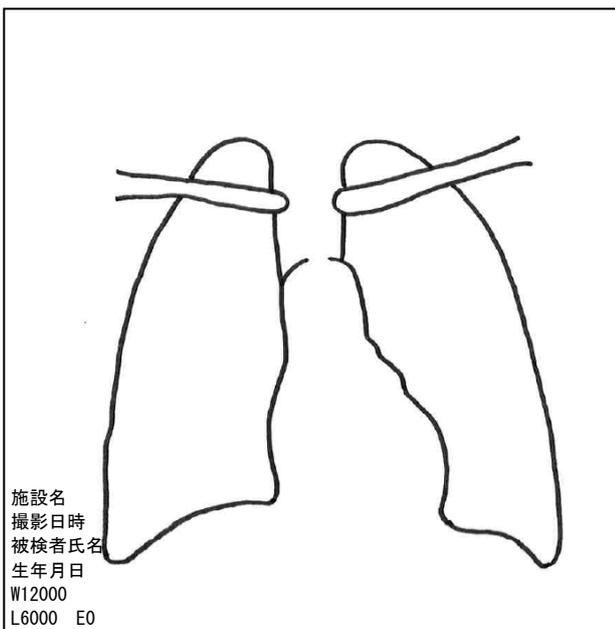
などと表記される。

Cは119~130, Bは152~157の幅で表示され、

Eは1と表示される。

TEは、0~40/0~20, 0/0と表示される。

島津製作所①	パラメータ	撮像表示条件
	W	11500~12500
	L	6000~6500
	E	0



表示場所：写真左下部

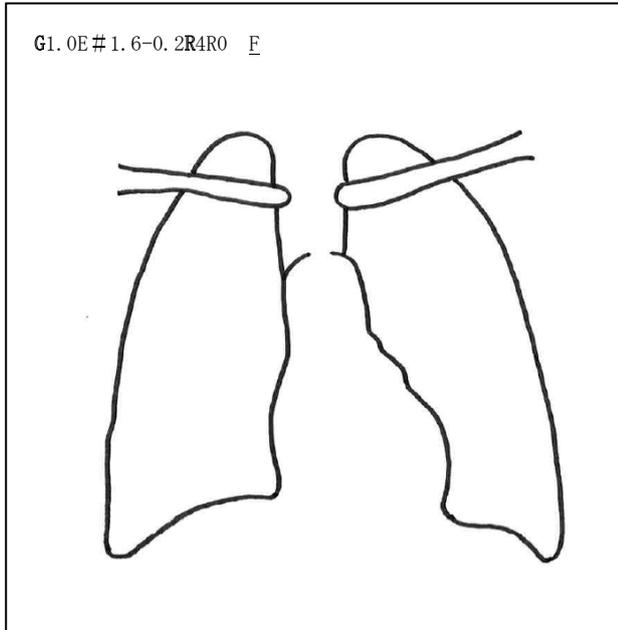
表示例：例えば「W12000 L6000, E0」な

どと出力される。Wは11500~12500, Lは

6000~6500の幅で表示され、Eは0と表示

される。

島津製作所②	パラメータ	撮像表示条件
	GA (回転量)	0.9~1.0
	GS (階調シフト)	-0.2~-0.1
	RN (周波数ランク)	4
	RE (周波数強調度)	0
	CRF (鮮鋭度フィルター)	F

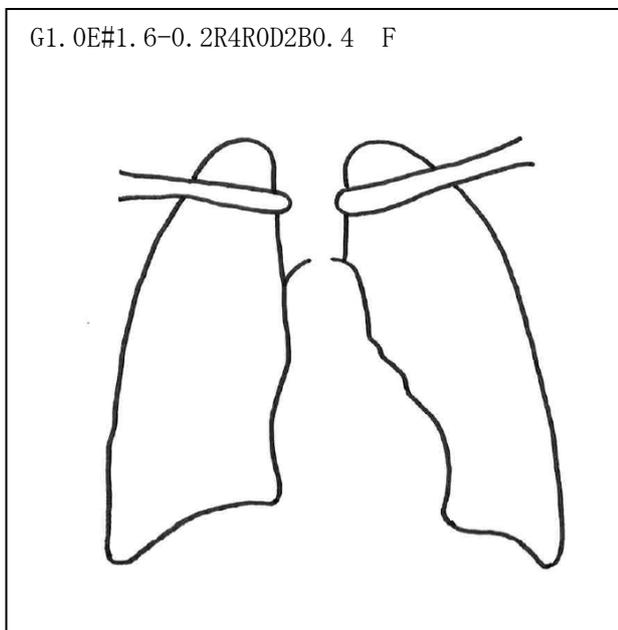


表示場所: 可変

表示例: 例えば写真左上部などに「G1.0E # 1.6-0.2R4R0 F」などと表示され、

「G (GA) # 1.6 (GS) R (RN) R (RE) (CRF)」に対応する。GA は、0.9~1.0、GS は、-0.1~-0.2 の幅で表示される。

島津製作所③	パラメータ	撮像表示条件
	GA (回転量)	0.9~1.0
	GS (階調シフト)	-0.2~-0.1
	RN/MRB (周波数ランク)	4/C
	RE/MRE (周波数強調度)	0/0
	CRF (鮮鋭度フィルター)	F
	DRN/MDB	2/A
	DRT/MDT	B/B
	DRE/MDE	0.0~0.6/0.0~0.6

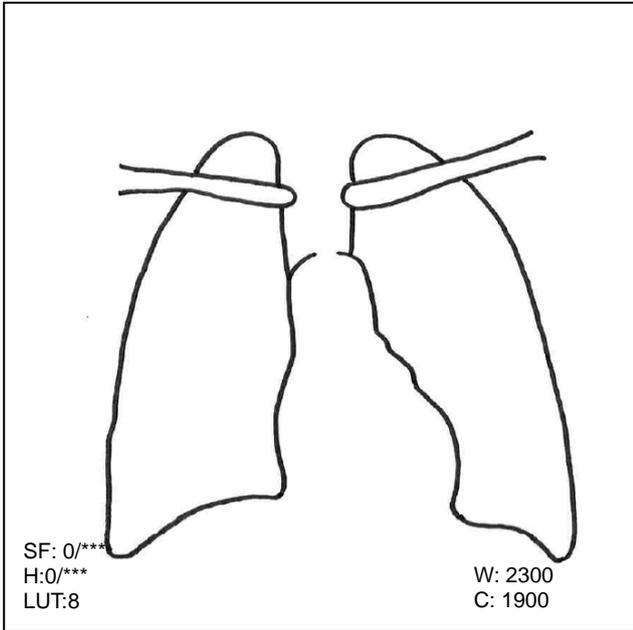


表示場所: 可変

表示例: 例えば写真左上部などに「G1.0E#1.6-0.2R4R0D2B0.4 F」などと表示され、「G (GA) E # 1.6 (GS) R (RN) R (RE) D2B (DRE) (CRF)」に対応する。

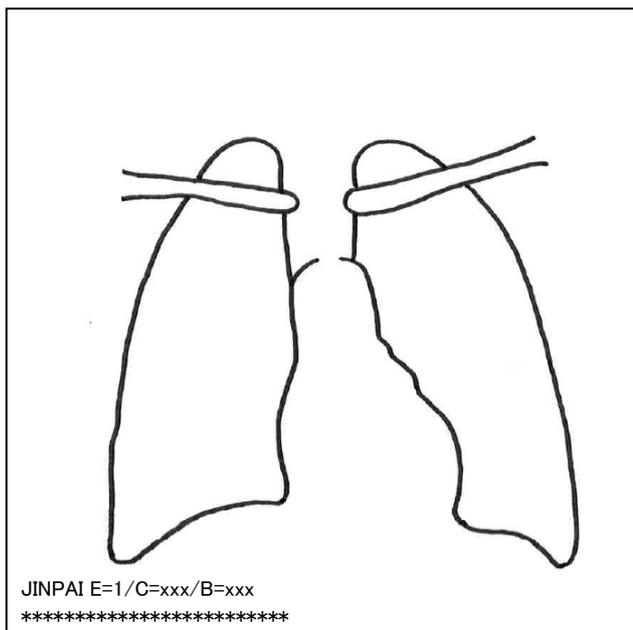
GA は、0.9~1.0、GS は、-0.1~-0.2、DRE は 0.0~0.6 の幅で表示される。

シーメンス旭メ ディテック	パラメータ	撮像表示条件
	SF	0/***
	H	0/***
	LUT	8
	W	2300~3300
C	1900~2300	



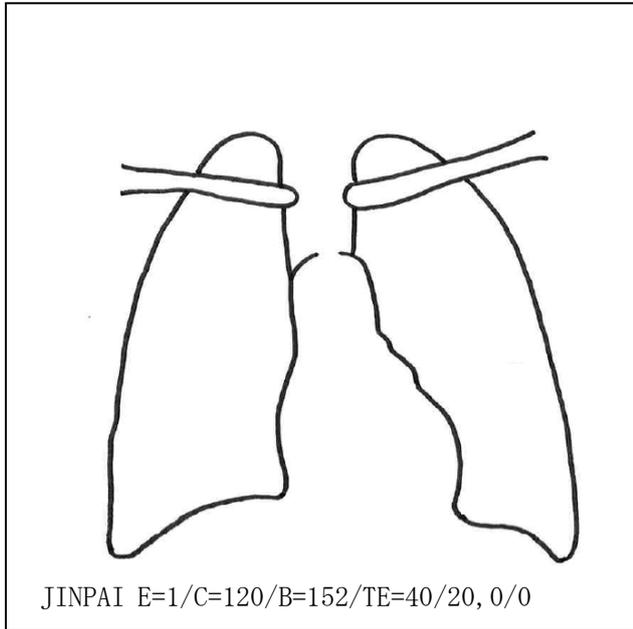
表示場所： フィルム面の左下と右下
 表示例： SFは0/***, Hは0/***と表示され、
 Wは2300~3300, Cは1900~2300の幅で表示
 される。

GE ヘルスケア・ ジャパン①	パラメータ	撮像表示条件
	Contrast (C)	119~130
	Brightness (B)	152~157
Edge (E)	1	



表示場所： 可変
 表示例： 例えば写真左下部に「JINPAI E=1
 / C=119 / B=152」などと表記される。Cは
 119~130, Bは152~157の幅で表示され、E
 は1と表示される。

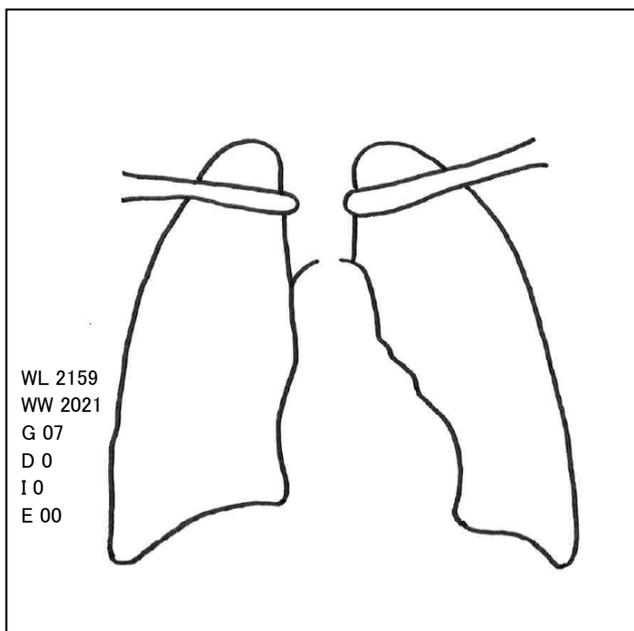
GE ヘルスケア・ ジャパン②	パラメータ	撮像表示条件
	Contrast (C)	119~130
	Brightness (B)	152~157
	Edge (E)	1
	Tissue Equalization (TE)	0~40/0~20、 0/0



表示場所： 可変

表示例： 例えば写真左下部に「JINPAI E=1 / C=119 / B=152」などと表記される。C は 119~130, B は 152~157 の幅で表示され, E は 1 と表示される。

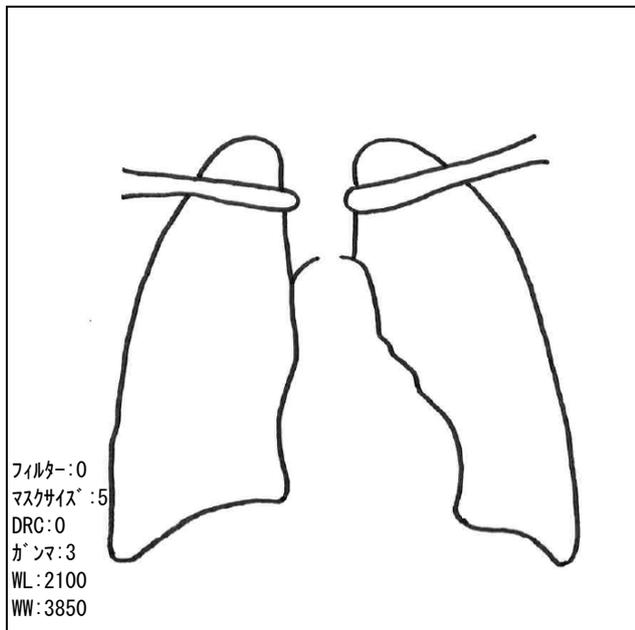
東芝メディカル システムズ	パラメータ	撮像表示条件
	WL	1800~2400
	WW	1200~2800
	G	07
	D	0 or AHOL0~AHOL2 (0 or HOL1~HOL2)
	I (F)	0
	E	00



表示場所： 可変

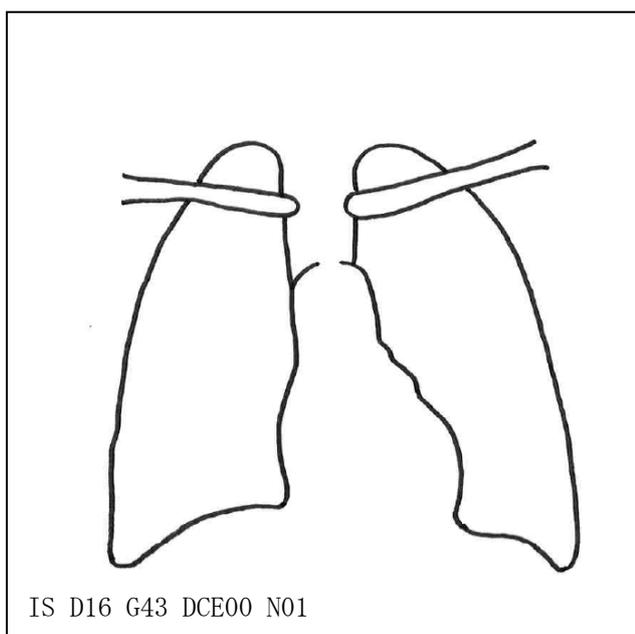
表示例： 例えば写真左下部に「WL2159, W2021, G07, DAHOL2, I0, E00」などと表示される。WL は 1800~2400, WW は 1200~2800 の幅で表示され, G は 07 と表示され, D は 0 あるいは AHOL0~AHOL2 の幅で表示され(バージョンにより 0 or HOL1~HOL2 の幅で表示される), I (バージョンにより F と表示される) は 0, E は 00 と表示される。

日立メディコ	パラメータ	撮像表示条件
	フィルター	0~3
	マスクサイズ	5
	DRC	0~4
	γ	3
	WL	2100
	WW	3850



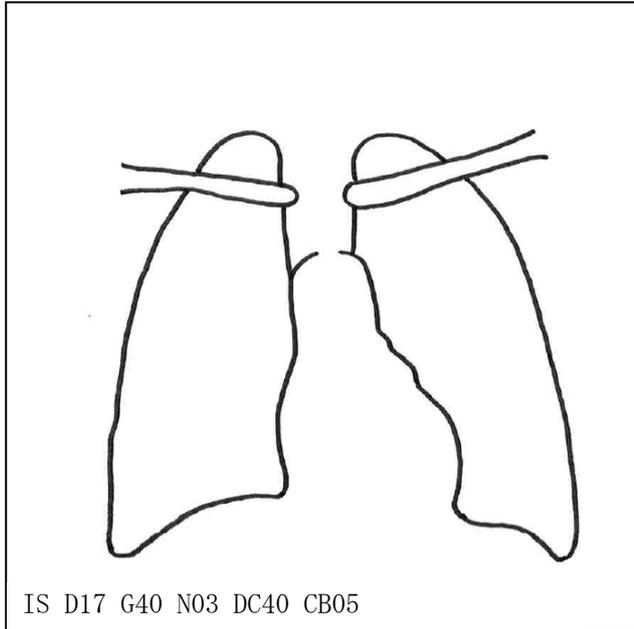
表示場所：4隅のうちの1箇所
表示例:フィルターは0~3の幅で表示され、マスクサイズは5、DRCは0~4の幅で表示され、 γ は3、WLは2100、WWは3850と表示される。

フィリップスエレクトロニクス ジャパン①	パラメータ	撮像表示条件
	Density (D)	15~17
	Gamma (G)	40~45
	NC (N)	00~03
	DCE	00



表示場所：写真下部左
表示例：例えば「IS D16 G43 DCE00 N01」などと表示される。Dは15~17、Gは40~45、Nは00~03の幅で表示され、DCEは00と表示される。

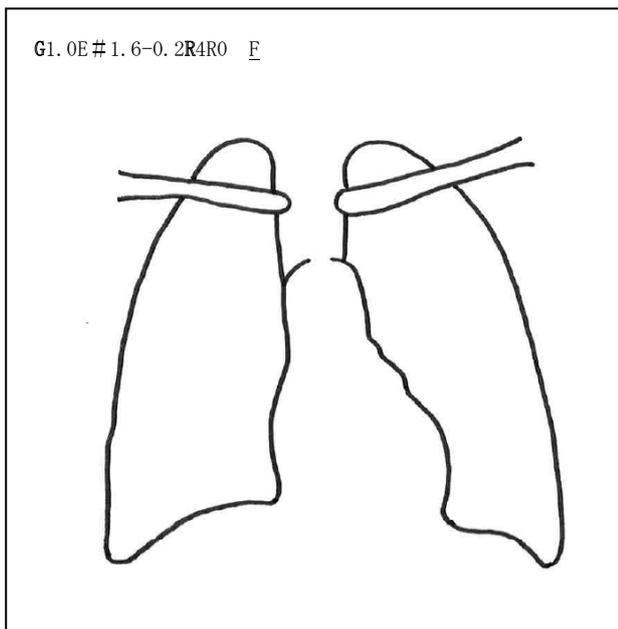
フィリップスエレクトロニクスジャパン①②	パラメータ	撮像表示条件
	Density (D)	15~17
	Gamma (G)	40~45
	NC (N)	00~03
	DC	40~45 (Gと同じ値)
	CB	10~05



表示場所：写真下部左

表示例：例えば「IS D17 G40 N03 DC40 CB05」などと表示される。Dは15~17、Gは40~45、Nは00~03、DCはGと同じ値で40~45、CBは10~05の幅で表示される。

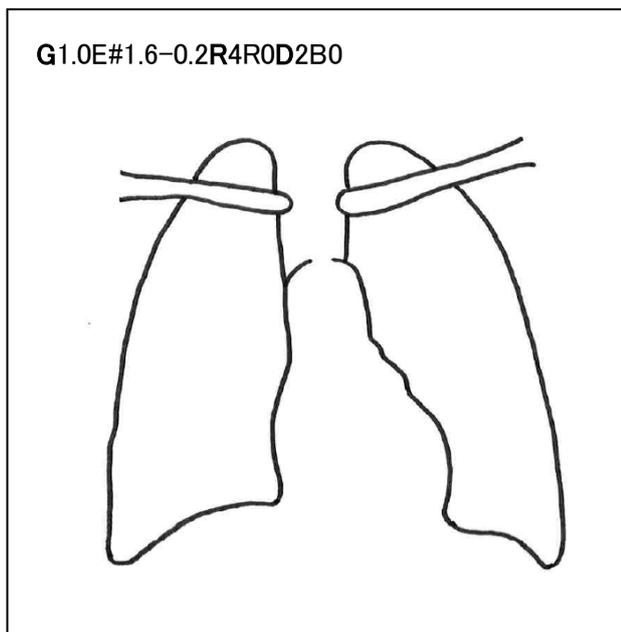
富士フィルム①	パラメータ	撮像表示条件
	GA (回転量)	0.9~1.0
	GS (階調シフト)	-0.2~-0.1
	RN (周波数ランク)	4
	RE (周波数強調度)	0
	CRF (鮮鋭度フィルター) ※直接変換型のみ適用	F



表示場所：可変

表示例：例えば写真左上部などに「G1.0E #1.6-0.2R4R0 F」などと表示され、「G (GA) #1.6 (GS) R (RN) R (RE) (CRF)」に対応する。GAは、0.9~1.0、GSは、-0.1~-0.2の幅で表示される。

富士フィルム②	パラメータ	撮像表示条件
	GA (回転量)	0.9~1.0
	GS (階調シフト)	-0.2~-0.1
	RN/MRB (周波数ランク)	4/C
	RE/MRE (周波数強調度)	0/0
	CRF (鮮鋭度フィルター) ※直接変換型のみ適用	F
	DRN/MDB	2/A
	DRT/MDT	B/B
	DRE/MDE	0.0~0.6/0.0~0.6



表示場所:可変

表示例:例えば写真左上部などに「G1.0E # 1.6-0.2R4R0 F」などと表示され、「G (GA) # 1.6 (GS) R (RN) R (RE) (CRF)」に対応する。GA は、0.9~1.0、GS は、-0.1~-0.2 の幅で表示される。