

## X線TV装置内臓の脱着型 FPD による長尺合成画像の拡大率検証報告

○高橋宏幸<sup>(1)</sup>、門田 千穂<sup>(2)</sup>、橋田芳恵<sup>(2)</sup>、和田恵美子<sup>(3)</sup>

(1) 近森リハビリテーション病院診療放射線技師

(2) 近森リハビリテーション病院理学療法士

(3) 近森リハビリテーション病院医師

(目的)

当院の X 線 TV 装置に内蔵されている脱着型フラットパネル検出器(以下 FPD とする)を使用して長尺合成画像が作成可能である。しかし、撮影室の天井の高さの関係で立位と臥位で線源検出器間距離(以下 SID とする)と線源対象物間距離(以下 SOD とする)が異なるため、それぞれの撮影画像から装置の拡大効果補正を用いて得られた計測値を検証する。

(使用装置) : FLEXAVISION-F3、自作ファントム

(方法)

全長 910mm、厚み 50mm の発泡スチロールに 20mm 間隔に釘を配置した自作ファントムを立位画像は SID2170mm、FPD を縦 350mm×横 430mm で 3 ショット撮影を合成する。この時 SOD は 1780mm から 2080mm まで 50mm 毎に変化させた長尺合成画像を 7 画像得る。

臥位用画像では SID1880mm、縦 430mm×横 350mm の 2 ショットで画像を合成する。SOD は、1590mm から 1740mm まで 50mm 毎に変化させた長尺合成画像を 4 画像得る。得られた画像の計測箇所は、中心 400mm と立位では両端(頭側、足側)を各 160mm、臥位では両端(頭側、足側)各 120mm、また、計測できる最大長として立位で 740mm、臥位で 660mm を計測して、それぞれの値を求めた。

(結果と考察)

天板等の 表面から	立位:3ショット、SID2170mm				臥位:2ショット、SID1880mm			
	740mm	中心400mm	上端160mm	下端160mm	660mm	中心400mm	上端120mm	下端120mm
50mm	741.48	401.75	161.11	159.96	661.91	400.00	119.63	120.17
100mm	742.80	401.78	161.42	160.01	661.73	400.32	119.77	120.01
150mm	741.39	400.93	160.91	159.93	661.19	399.54	119.59	120.18
200mm	740.53	400.37	160.63	159.15	661.03	399.62	119.61	119.31
250mm	740.52	399.99	160.08	159.72	—	—	—	—
300mm	740.86	400.55	160.29	159.70	—	—	—	—
350mm	740.30	400.14	160.69	159.39	—	—	—	—
計	5187.88	2805.51	1125.13	1117.86	2645.86	1599.48	478.60	479.67
平均	741.1	400.8	160.7	159.7	661.5	399.9	119.7	119.9
SD	0.86	0.73	0.46	0.32	0.42	0.36	0.08	0.41

計測結果から 2.8mm が最も大きい誤差であった。しかし、SID と SOD が正確な値であれば、計測値は FPD の向きや合成画像のショット数に依存しないことも確認できた。このことから、被写体が天板等へ密着できない車椅子での撮影などでも装置内臓の拡大補正ソフトを使用すれば、実測と比較して誤差の少ない計測ができ、車椅子座位の画像などから Cobb 角計測を含めた当院での臨床画像計測への適用が可能と考えられる。