

# FPD 透視装置を使用した長尺撮影についての一考察 -スロット撮影システムとCR 撮影システムについての比較-

○高橋 周<sup>1)</sup> 吉見 隆志<sup>1)</sup> 後藤 耕作<sup>1)</sup> 巻幡 弘<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup>愛媛労災病院

## 【背景】

当院では今年7月より日立製作所製X線透視診断装置EXAVISTAを導入した。

本装置では通常透視撮影システムに加え長尺スロット撮影(スロットシステム)が具備されている。

そこで今回我々はスロットシステムを使用し従来のCR一回曝射(CRシステム)による下肢・全脊椎撮影における被曝線量の違い並びに画像の歪みについて比較検討することとした。

## 【目的】

スロットシステム、CRシステムそれぞれの被ばく線量の違い、歪みについて比較検討し長尺撮影をどちらのシステムで撮像していくかを決定する。

## 【方法】

### 歪み比較

図1のような補助具を作成し2つのシステムで撮影をする。

異なる高さに設定されたそれぞれの定規の拡大幅の違いを比較することで歪みについて比較検討する。

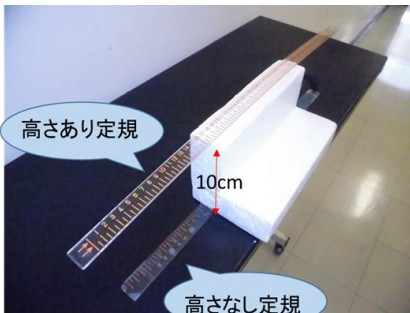


図1 歪み比較用補助具  
被ばく比較

図2、3、4のごとく線量計を配置しそれぞれ撮影を行う。線量計の示した値を比較する。

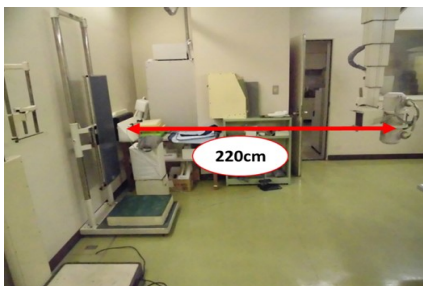


図2 CR被ばく線量測定図1



図3 CR被ばく線量測定図2

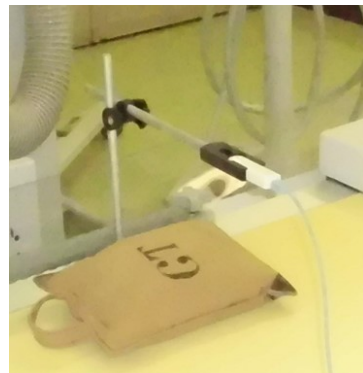


図4 スロット被ばく線量測定図

## 【結果】

### 歪み比較

結果を表1に示す。スロットシステムはCRに比べ歪みの少ない結果となった。

表1 CRとスロットの歪み比較

CRシステム			
	高さなし定規(mm)	高さあり定規(mm)	高さあり-高さなし(mm)
10cm地点	100.01	106.23	6.2
30cm地点	300.48	318.33	17.9
スロットシステム			
	高さなし定規(mm)	高さあり定規(mm)	高さあり-高さなし(mm)
10cm地点	100.42	100.72	0.3
30cm地点	300.94	301.94	0.9

## 被ばく線量比較

結果を表2に示す。被ばく線量はすべてCRに比べ、スロットシステムが少ない値となった。

表2 CRとスロットの被ばく線量比較

		スロットシステム 入射表面線量(mGy)	CRシステム 入射表面線量(mGy)	低減率(%)
全脊椎	AP	0.76	0.99	23
	LAT	0.99	1.58	37
全下肢	AP	0.76	0.87	12
	LAT	0.76	0.87	12

### 【結論】

比較の結果歪み、被ばくの両観点においてスロットシステムが良好な結果を示した。

よって今後当院では長尺撮影においてはスロットシステムを主に撮影を行っていくこととした。

### 【参考文献】

株式会社日立メディコ MEDIX VOL.63