

## X線訪問測定用治療計画装置データシート

記載日 : 2012/12/1  
 施設 (病院) 名 : 〇〇病院  
 治療計画担当者名 : 治療 計画

放射線照射装置メーカー : Varian  
 放射線照射装置機種名 : Clinac iX  
 公称エネルギー : 6 MV  
 診療使用時の線量率 : 300 MU/min  
 STD 100cm、照射野 $10 \times 10 \text{cm}^2$ 、深さ10cmでのTMR : 0.776  
 基準深 $d_r$  :  $1.5 \text{ g/cm}^2$   
 (校正時に  $1 \text{ MU} = 1 \text{ cGy}$  としている深さ)  
 放射線治療計画装置 : Xio  
 バージョン : 4.50.00  
 アルゴリズム : Superposition

**Table 1:** SSD 100 cmとして深さ10 cmで1000 cGyとなるMU値を各照射野に対して求めて下さい。次に、求めたMU値における各照射野、各深さでの線量 (cGy) を記入して下さい。

照射野	5×5	10×10	15×15	20×20	30×30
MU値	1677	1546	1454	1401	1340
上記の照射野、MU値に対する下記深さでの線量 (cGy)					
深さ \ 照射野	5×5	10×10	15×15	20×20	30×30
$d_r$ (cm)	1559.7	1500.6	1456.1	1432	1408
5 (cm)	1327.6	1296.3	1266.7	1257.9	1241.5
10 (cm)	1000.9	1000.8	1000.8	1000.8	1000.7
15 (cm)	748	760	778.1	783.8	796.4
20 (cm)	552.7	573.2	597.6	608.7	629

**Table 2:** SSD 100 cm、各Wedge角、照射野、深さでの各条件に対して線量が1000 cGyとなるMU値を求めて下さい。

照射野 (cm x cm)	深さ (cm)	各Wedgeに対するMU値			
		15°	30°	45°	60°
5×5	5	1630	2034	2555	3092
10×10	10	1992	2486	3130	3780
15×15	15	2405	2983	3769	4524
20×20	10	1787	2203	2785	5230

**Table 3:** STD 100 cmとして、深さ10 cm、照射野10×10cm<sup>2</sup>で1000 cGyとなるMU値を求めて上段に記入して下さい。

次に、求めたMU値でSTD100cm、照射野10×10cm<sup>2</sup>、深さが $d_r$ , 5, 10, 15, 20 cmでの各線量 (cGy) を計算し、各深さに対する結果を下段に記入して下さい。

((10cm深の値)/( $d_r$ 深の値)がお使いのTMR値と近い値を示します)

照射野	10×10
MU値	1293
深さ	cGy
$d_r$ (cm)	1291
5 (cm)	1190
10 (cm)	1000
15 (cm)	821
20 (cm)	668

## 実測データ

1. 校正時に使用する施設の電離箱線量計

・ 電離箱モデル:

メーカー名 応用技研  
 型番 C110  
 シリアル番号 #1004

・ 電位計モデル:

メーカー名 応用技研  
 型番 AE-132a  
 シリアル番号 #3702242

2. 現在、治療に使用しているWedge (複数回答可)

Physical Wedge と Dynamic Wedge

3. Physical Wedgeを使用している場合

VARIAN Steel

4. 最近のMU校正

測定日 2012/4/1

DMU 0.9916 cGy/MU (小数点以下4桁まで記入)

TMR 0.774 (深さ 10cm)

5. MU校正時の水吸収線量測定データ

①	放射線照射装置 :	Clinac iX
②	エネルギー :	6 MV
③	深さ10cmでのTMR :	0.77
④	校正時に照射するMU値 $N$ :	273 MU
⑤	測定による指示値 $M_{raw}$ :	162.87
⑥	水吸収線量校正定数 $N_{D,w}$ :	0.00941
⑦	線質 :	TPR <sub>20,10</sub> 0.661 $k_Q$ 0.992
⑧	校正時の温度気圧補正係数 :	
	「その他」を選択の際は隣の枠に:	温度計 水銀温度計
	温度計の読み取り位置	水温
	温度	23.1 °C
	気圧計	フォルタン
	気圧計の校正日(最新)	2012/10/1
	気圧	101.03 kPa
	$k_{TP}$	1.0067
⑨	イオン再結合補正	$k_S$ 1.0035
⑩	校正点吸収線量 $D_c$ :	151.5 cGy
⑪	最近求めた基準点吸収線量DMU :	1.0002
	$DMU = D_c / (N \times TMR)$	
⑫	貴施設が放射線治療計画装置に入力している基準深と1MUあたりの線量	
	基準深 $d_r$ :	1.5 g/cm <sup>2</sup> 線量: 1.0003 cGy/MU

6. MU校正方法

校正深での測定値をTMR(測定値)で除してDMUを求める

7. 治療計画装置内の次の係数の深さをどこに定めていますか？

OPF (Scp):	ピーク深 $d_{max}$	1.5 g/cm <sup>2</sup>
Wedge Factor:	基準深 $d_r$	10 g/cm <sup>2</sup>