

## 放射線治療品質保証室は

# 目に見えない放射線を見える形で 情報開示し安心を届けます。

### 【放射線治療品質保証室とは】

近年の技術の発展により放射線治療分野において照射装置や照射技術が日々進化しています。その結果、従来の照射法よりも腫瘍部に対しては集中的に照射が実現可能になりました。そのような照射法を実現するためには、**照射装置の機械的な精度管理**や**放射線治療計画装置の品質保証**が重要であり、専門的知識を有したものが担当する必要があります。

日々高い精度が要求される放射線治療現場の中で、栃木県立がんセンターの放射線治療品質保証室には専門的知識を有する**医学物理士**や**放射線治療品質管理士**が常勤し、放射線治療医の立案した治療計画が正確に実現できるように放射線治療の品質を保証するため業務をしています。

### 【主な業務内容】

外部放射線治療装置の**精度管理・保証**に関すること。  
放射線治療計画画像取得装置の**精度管理・保証**に関すること。  
放射線治療計画装置の**精度管理・保証**に関すること。  
高精度放射線治療の**精度管理・保証**に関すること。  
放射線治療機器の運用及び**精度管理手順書の整備**に関すること。  
「**放射線治療品質管理委員会**」の開催及び報告に関すること。  
放射線治療品質管理関連の**教育及び研究**に関すること。

### 【スタッフ】

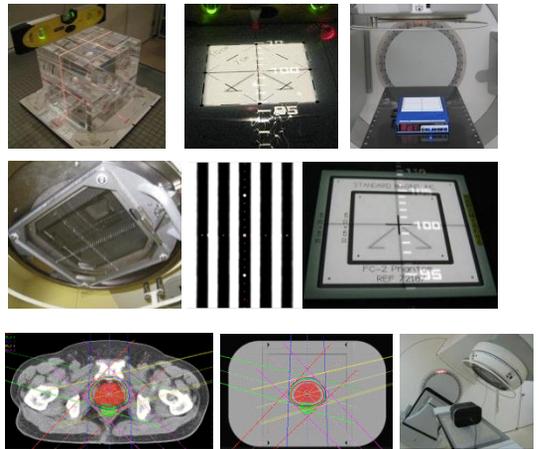
ジェネラルマネージャー 伊藤憲一  
(資格)  
診療放射線技師  
医学物理士  
放射線治療品質管理士  
放射線治療専門放射線技師  
第1種放射線取扱主任者  
第1種作業環境測定士(放射線)

### 【放射線治療品質保証室の一日の業務－放射線外部照射装置の精度管理項目－】

**朝**: 装置の立ち上げ作業と一日安全な放射線治療が実現できるように装置の正常動作の確認、放射線の出力量の確認を毎朝実施しています。

**昼休み**: 治療成績に影響を及ぼしてしまう照射装置の駆動箇所について、専用の測定機器を用いて1mm以内の精度で誤差がないかを測定しています。

**夕方**: 放射線治療医が作成した治療計画について、照射装置が計画通りの放射線量を正しく照射できているか確認しています。



### 【放射線治療品質管理日の設定】

毎月の最終水曜日の放射線治療業務を休止させていただき、精度管理プログラムに則り、一日かけて照射装置の総合的な点検・調整作業を実施しています。当施設では2005年から放射線治療品質管理日を設けて、安全な治療を提供できるように取り組んでいます。

測定結果を放射線治療部掲示板やホームページ上に掲示をすることで、目に見えない放射線を見える形にして放射線治療の品質を保証しています。

# 2018年3月 第三者機関による治療装置測定評価で合格しました

## ANTM

### 治療用照射装置出力線量の 第三者機関による測定実施証明書

施設名 地方独立行政法人栃木県立がんセンター

栃木県宇都宮市陽南4-9-13

貴施設は治療用照射装置（X線）の基準条件における出力線量に対し、第三者評価機関である公益財団法人医用原子力技術研究振興財団が実施する測定評価を受けたことを証します。

報告書番号： S170134

平成30年3月7日

公益財団法人 医用原子力技術研究振興財団

理事長 垣添 忠生

報告書番号： S170134

発行日： 平成30年3月7日

### 治療用照射装置(X線)の出力線量測定結果報告書

施設名： 地方独立行政法人栃木県立がんセンター

所在地： 栃木県宇都宮市陽南4-9-13

#### ○ 測定を実施した照射装置

型式	Synergy	シリアルNo.	152294
製造業者	Elekta		

#### ○ 測定に使用した機器

線量計, 読取装置	ガラス線量計 (GD-302M), 紫外線励起蛍光測定式 (FGD-1000)
ファントム	タフウォーターファントム (WE3020, WE3050)

#### ○ 照射条件および測定結果

照射年月日：平成30年2月28日

測定年月日：平成30年3月5日

Energy [MV]	SAD [cm]	Depth [cm]	Field [cm <sup>2</sup> ]	Wedge [°]	計算MU [MU]	照射MU [MU]	照射線量[A] <sup>1)</sup> [Gy]	測定線量[B] <sup>2)</sup> [Gy]	相違[C] <sup>3)</sup> [%]
6	100	10	10×10	0°	127.1	127.1	1.0000	1.0052	0.5%
10	100	10	10×10	0°	119.3	119.3	1.0000	1.0047	0.5%
6	100	10	10×10	60°	470.5	470.5	1.0000	1.0101	1.0%
10	100	10	10×10	60°	418.4	418.4	1.0000	1.0180	1.8%

**全ての測定値で基準値±2%以内で良好でした  
(-5%~+5%の範囲が試験の基準値です。)**  
放射線治療品質保証室

本測定は水深10cmでの測定結果となります。

注1： 照射線量[A] (校正深における水吸収線量)は、「計算MU」および「照射MU」より計算した値です。

注2： 測定線量[B]の相対標準不確かさ(k=1)は下記の通りです。

校正条件:1.1%, 照射野条件:1.4%, ウェッジ条件:1.6%, FFF条件:1.8%  
TomoTherapy条件:0.8%, CyberKnife条件:0.9%

注3： 測定結果の判定は以下の通りとなります。

- 許容範囲 :  $-5\% \leq [C] \leq +5\%$
- 確認の必要が有ります :  $-10\% \leq [C] < -5\%$  及び  $+5\% < [C] \leq +10\%$
- 緊急に確認の必要が有ります :  $[C] < -10\%$  及び  $+10\% < [C]$

備考

発行所 〒263-0041 千葉県稲毛区黒砂台3-9-19

公益財団法人 医用原子力技術研究振興財団

線量校正センター長 遠藤 真広

TEL:043-309-4330, FAX:043-309-4331

E-mail : info-kosei@antm.or.jp