

Title	ポケットチエンバによるレ線回轉治療深部率測定法 (第1報)
Author(s)	高橋, 義雄
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1958, 18(3), p. 359-361
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/17083">https://hdl.handle.net/11094/17083</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

# ポケットチェンバによるレ線回轉治療深部率測定法(第1報)

東北大学放射線医学教室(主任 古賀教授)

高橋 義雄

(昭和33年1月10日受付)

本論文要旨は日本医学放射線学会第13回東北北海道新潟地方会に於て発表せり。

## I 緒言

### II 実験方法

- 1) ポケットチェンバ
- 2) ポケットチェンバ感度制御鉛筒
- 3) 人体模型
- 4) レ線発生装置並びに回轉治療装置
- 5) 照射条件
- 6) 測定方法

### III 実験結果

### IV 考按

### V 結論

### VI 文献

## I 緒言

近年治療用レ線大電流装置の出現に伴い、回轉治療が日常簡単に使用出来る様になった。私達の教室に於ても、此度回轉治療の深部率を測定する必要に迫られ、ポケットチェンバを利用して測定した所、比較的簡単な操作で然も正確に測定し得たので報告する。

## II 実験方法

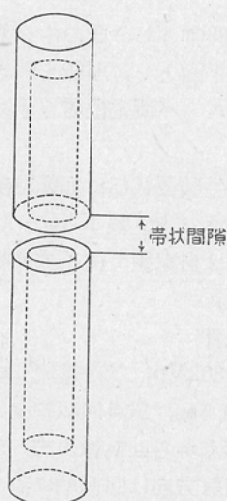
### 1) ポケットチェンバ

本実験には東芝製PL型新型ポケットチェンバを使用した。同型ポケットチェンバ15本中から指度の最も正確なるもの2本(No. 13044, No. 13059)を選出し本実験に供した。使用に当つてはクリップの影響を避ける為クリップは取り外し、下記感度制御鉛筒内に挿入した。

### 2) ポケットチェンバ感度制御鉛筒

本実験に使用せる東芝製新型ポケットチェンバは0~300mrの範囲しか測定出来ないの、300mr以上のレ線が放射される場合でも測定出来る

第1図



様にする必要に迫られた。そこで厚さ5mmの鉛を以て第1図の如き鉛筒を作製した。此の鉛筒は同じ太さの上下2つの部分からなり、その間に帯状の間隙を有する。随つてレ線は此の間隙の部分からのみ入射される。此の帯状間隙を適当の中に加減し、300mr以上のレ線が放射される場合でも、ポケットチェンバへのレ線入射を制御すればポケットチェンバの値を300mr以下に押える事が出来るのである。本実験の場合は此の帯状間隙を9mmとする事によりポケットチェンバの値を300mr以下にする事が出来た。

### 3) 人体模型

人体胸部に擬したPhantomとして、長径29cm, 短径20cmの胸廓横断面に類似のパラフィン、鋸屑人体模型を作製した。パラフィンの壁の厚さ



第 2 表

秒	第1回 mr	第2回	第3回	平均	誤差 mr
30	82	82	83	82.3	
60	163	165	165	164.3	0.3
90	246	245	247	245.8	1.1

第 3 表

方向	第1回 mr	第2回	第3回	平均
A	124	122	119	121.6
B	120	124	121	121.6
C	122	122	120	121.4

4) 但し感度制御鉛筒の構造上、本測定法は、回転軸に平行なる面の深部率測定には利用出来な

い。

## V 結 論

1) ポケットチエンバ感度制御鉛筒を作製し、ポケットチエンバを利用して、レ線回転治療の深部率を測定し、第2図及び第3図の如き実験結果を得たので報告した。

2) 第2図に見る如く、レ線放射中心線を含み、回転軸に直角なる面に於ける深部率曲線はほぼ同心円状である。

3) 本測定法は簡単であり、且つかかり正常である。

## VI 文 献

第二報 参照

## Depth Dose Data Using Pocket Chamber in the Roentgen Rotation Therapy. (Report 1)

By

Yoshio Takahashi

the Department of Radiology, Faculty of Medicine, Tohoku University

(Director: Prof. Y. Koga)

I report a depth dose distribution in the roentgen rotation therapy using a pocket chamber (Matsuda, P L-type) and a saw-dust phantom. Since the scalerange of this pocket chamber is under 300mr, it was set in a special lead tube for the sake of controlling radiation always within 300mr.

The depth dose curve thus obtained was a concentric circle with a center of rotation axis. The errors of the chamber in frequency of use and of direction of the chamber were also studied but were very few.