

計量法登録事業者の  
分離方式による治療用電離箱校正  
実施証明書

施設名 ○○病院

住所 ○○県○○市○-○-○

貴施設の治療用電離箱は計量法JCSS登録事業者である公益財団法人 医用原子力技術研究振興財団の分離方式による校正を受けたことを証します。

JCSS校正証明書番号

Cyyxxx1,xxx2

20yy年m月d日

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

## 校正証明書

依頼者名 ○○病院  
依頼者住所 ○○県○○市○-○-○  
校正実施場所 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構千葉地区

### 被校正電離箱

製造者名	型式	製造番号
PTW FREIBURG	TN34001	XXXX

校正項目 水吸収線量単位(電離箱単体)  
校正方法 当財団「校正作業手順書」による  
校正実施条件 2頁のとおり  
校正結果 2頁のとおり  
校正年月日 20yy年m月d日  
特定二次標準器 コバルト60ガンマ線用電離箱式水吸収線量計  
EMF520 #2 & TN30013 #8984

校正結果は次頁のとおりであることを証明します。

証明書発行日 20yy年m月d日

千葉県千葉市稲毛区黒砂台3-9-19  
公益財団法人医用量子科学技術研究振興財団  
線量校正センター

遠藤 真広



この証明書は、計量法144条（第一項）に基づくものであり、特定標準器（国家標準）にトレーサブルな標準器により校正した結果を示すものです。標章は、校正した結果の国家標準へのトレーサビリティの証拠です。発行機関の書面での承認なしにこの証明書の一部分のみを複製して用いることは禁じられています。

この証明書は、電磁的方法により発行されたものであり、発行機関によって電子署名およびタイムスタンプが付されています。印刷物は正式な校正証明書ではありません。

当財団はISO/IEC 17025:2017(JIS Q 17025:2018)に適合しています。

## 校正結果 (TN34001 #XXXX)

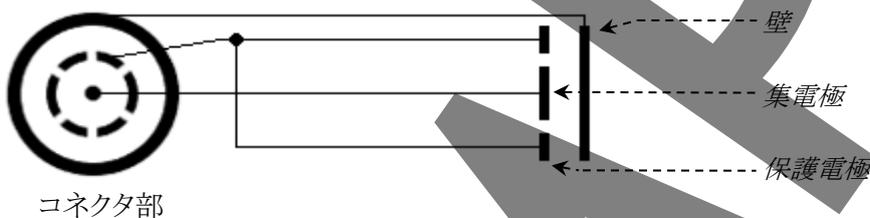
収集電荷の極性	正および負(極性効果補正有り)
集電極の電圧	±200 V
水吸収線量校正定数	$8.123 \times 10^{-2}$ Gy/nC
校正の不確かさ	1.0 %

「水吸収線量校正定数」は、温度22.0 °C、気圧101.33 kPaにおける値です。

「校正の不確かさ」は、包含係数 $k=2$ とした拡張不確かさで、信頼の水準は約95 %です。

イオン再結合による電離電荷の損失は、補正していません。

校正結果は、下図に示す被校正電離箱の壁をGND(基準電位点)とし、集電極および保護電極に電圧を印加したときの値です。



### 校正実施条件

線質	$^{60}\text{Co}$ $\gamma$ 線	
線源電離箱間距離	80 cm	
照射野	10 cm × 10 cm	
水深さ	5 g/cm <sup>2</sup>	
水吸収線量率	XXX mGy/min	
大気条件	被校正電離箱周辺	標準電位計周辺
	水温 22 °C ± 2 °C	気温 23 °C ± 3 °C
	気圧 101 kPa ± 3 kPa	気圧 101 kPa ± 3 kPa
	相対湿度 50 % ± 20 %	相対湿度 50 % ± 15 %

標準電位計 独立行政法人製品評価技術基盤機構が発行する  
技術的要求事項適用指針JCT21007(直流微小電流・電荷)  
に準拠した電荷測定装置 型式 KEITHLEY6517B

電離箱の基準点 空洞前面の中心(既定の線源電離箱間距離を示す位置に前壁表面を合わせた後、電離箱を線源側へ前壁の幾何学的厚さに等しい距離だけ移動)

本校正は、標準計測法12に従って行っています。

以上

## 校正証明書

依頼者名 ○○病院  
依頼者住所 ○○県○○市○-○-○  
校正実施場所 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構千葉地区

### 被校正電離箱

製造者名	型式	製造番号
PTW FREIBURG	TN30013	XXXXX

校正項目 水吸収線量単位(電離箱単体)  
校正方法 当財団「校正作業手順書」による  
校正実施条件 2頁のとおり  
校正結果 2頁のとおり  
校正年月日 20yy年m月d日  
特定二次標準器 コバルト60ガンマ線用電離箱式水吸収線量計  
EMF520 #2 & TN30013 #8984

校正結果は次頁のとおりであることを証明します。

証明書発行日 20yy年m月d日

千葉県千葉市稲毛区黒砂台3-9-19  
公益財団法人医用量子科学技術研究振興財団  
線量校正センター

遠藤 真広



この証明書は、計量法144条(第一項)に基づくものであり、特定標準器(国家標準)にトレーサブルな標準器により校正した結果を示すものです。標章は、校正した結果の国家標準へのトレーサビリティの証拠です。発行機関の書面での承認なしにこの証明書の一部分のみを複製して用いることは禁じられています。

この証明書は、電磁的方法により発行されたものであり、発行機関によって電子署名およびタイムスタンプが付されています。印刷物は正式な校正証明書ではありません。

当財団はISO/IEC 17025:2017(JIS Q 17025:2018)に適合しています。

## 校正結果 (TN30013 #XXXXX)

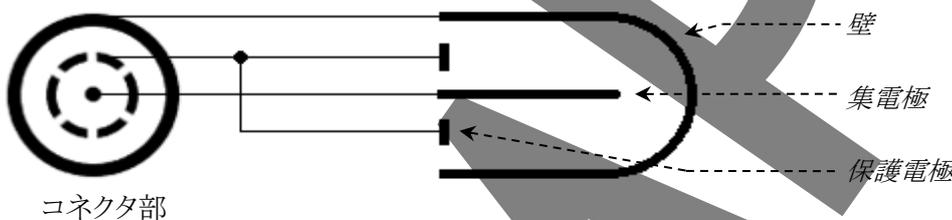
収集電荷の極性	正(極性効果補正無し)
集電極の電圧	-400 V
水吸収線量校正定数	$5.123 \times 10^{-2}$ Gy/nC
校正の不確かさ	1.0 %

「水吸収線量校正定数」は、温度22.0 °C、気圧101.33 kPaにおける値です。

「校正の不確かさ」は、包含係数 $k=2$ とした拡張不確かさで、信頼の水準は約95 %です。

イオン再結合による電離電荷の損失は、補正していません。

校正結果は、下図に示す被校正電離箱の壁をGND(基準電位点)とし、集電極および保護電極に電圧を印加したときの値です。



### 校正実施条件

線質	$^{60}\text{Co}$ $\gamma$ 線	
線源電離箱間距離	80 cm	
照射野	10 cm $\times$ 10 cm	
水深さ	5 g/cm <sup>2</sup>	
水吸収線量率	XXX mGy/min	
大気条件	被校正電離箱周辺	標準電位計周辺
	水温 22 °C $\pm$ 2 °C	気温 23 °C $\pm$ 3 °C
	気圧 101 kPa $\pm$ 3 kPa	気圧 101 kPa $\pm$ 3 kPa
	相対湿度 50 % $\pm$ 20 %	相対湿度 50 % $\pm$ 15 %

標準電位計 独立行政法人製品評価技術基盤機構が発行する  
技術的要求事項適用指針JCT21007(直流微小電流・電荷)  
に準拠した電荷測定装置 型式 KEITHLEY6517B

防浸鞘 1 mm厚のPMMA製防浸鞘を使用  
電離箱の基準点 空洞の幾何学的中心

本校正は、標準計測法12に従って行っています。

以上