

# 計量法登録事業者の 分離方式による治療用電位計校正 実施証明書

施設名 ○○病院

住所 ○○県○○市○-○-○

貴施設の治療用電位計は計量法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

Eyyxxxx

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

### 被校正電位計

製造者名	型式	製造番号
PTW FREIBURG	UNIDOS Tango	XXXXXX

校正項目 電荷単位  
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  
常用参照標準 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  
当財団のキャパシタおよび電圧測定装置

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 (UNIDOS Tango #XXXXXX)

被校正電位計の設定	校正値	表示値	校正の不確かさ
Range: LOW	+11.000 nC ( 入力電流 $+2.2 \times 10^{-10}$ A )	+11.01 nC	0.16 %
	+5.0001 nC ( $+1.0 \times 10^{-10}$ A )	+5.005 nC	0.16 %
	-4.9990 nC ( $-1.0 \times 10^{-10}$ A )	-5.003 nC	0.16 %
	-11.000 nC ( $-2.2 \times 10^{-10}$ A )	-11.01 nC	0.16 %
Range: MEDIUM	+199.97 nC ( 入力電流 $+2.0 \times 10^{-8}$ A )	+200.1 nC	0.16 %
	+19.997 nC ( $+2.0 \times 10^{-9}$ A )	+20.01 nC	0.16 %
	+4.9997 nC ( $+2.0 \times 10^{-10}$ A )	+5.004 nC	0.16 %
	-5.0003 nC ( $-2.0 \times 10^{-10}$ A )	-5.004 nC	0.16 %
	-20.000 nC ( $-2.0 \times 10^{-9}$ A )	-20.01 nC	0.16 %
	-200.00 nC ( $-2.0 \times 10^{-8}$ A )	-200.1 nC	0.16 %

校正値は、被校正電位計に入力した標準電荷の値です。  
 校正値の欄には、入力に用いた直流電流発生装置の設定値を併記しています。  
 表示値は、被校正電位計が示した数値および単位(rdg)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。

### 校正実施条件

温度：23℃ ± 1℃      相 対 湿 度：50% ± 10%

延長ケーブル：Triaxial構造, 15 m

本校正は、日本医学物理学会 標準計測法12および電位計ガイドラインを参考にしています。  
 本校正では、被校正電位計のゼロ点ドリフトおよびシフトが標準電荷入力後の数値および単位に対して±0.03%を超過するとき、ゼロ点ドリフトおよびシフトを補正した後の数値および単位を表示値としています。

以上

## 校正証明書(Eyyxxxx)に係る参考資料

校正結果をもとに算出される被校正電位計の校正定数は、下記のとおりです。  
電位計校正定数 $k_{elec}$ は、電位計の「クーロン単位の表示値」に対してご使用ください。

被校正電位計の型式および製造番号	UNIDOS Tango	XXXXXX	
設定	表示値 [rdg]	電位計校正定数 $k_{elec}$	$k_{elec}$ の不確かさ
Range: LOW	+5.005 nC	0.9991 nC/rdg	0.16 % (0.017 %)
	+11.01 nC,		
	-5.003 nC		
	-11.01 nC		
Range: MEDIUM	+5.004 nC	0.9994 nC/rdg	0.16 % (0.030 %)
	+200.1 nC,		
	-5.004 nC		
	-200.1 nC		

校正定数の不確かさは、包含係数 $k=2$ とした相対拡張不確かさで、信頼の水準は約95 %です。

本校正は、日本医学物理学会 標準計測法12および電位計ガイドラインを参考にしています。  
電位計校正定数およびその不確かさは、同ガイドライン 8.5.1項の手順で算出しています。  
不確かさに併記された括弧内は、校正定数の算出手順に起因する不確かさで、  
校正定数の不確かさに含んでいます。

以上