

線量計校正 顧客各位

2021 年 9 月 30 日現在、治療用電位計の校正サービス（分離校正）で受け入れている電位計型式は、表 1（2 頁）のとおりです。一部の型式は、条件付きで受け入れています。詳しくは表 1 の注記欄をご確認ください。

型式毎の校正実施条件は、表 2（3 頁目以降）をご参照ください。一部の型式において、校正実施条件に関する留意点を表 2 の備考欄に示していますので、ご参考ください。

表 1 に記載のない型式についても、引き続き治療用線量計の一体校正（2023 年 3 月末 終了）をご利用いただけます。

表 1 には今後も新製品等が追加されます。

治療用電位計の校正サービス（分離校正）での受け入れは、国際規格 IEC 60731 および日本医学物理学会「放射線治療用電位計に用いられる電位計のガイドライン」の第 7.1 項（校正事業者への要求事項）を参考に判断しています。ただし本受け入れ電位計一覧は、記載されている電位計について特定の規格、仕様または勧告への適合性を示すものではありません。本校正サービスでは特定の規格、仕様または勧告に関する適合性の表明は行っておりません。

空 白

表 1. 受け入れ電位計一覧（電位計単体 JCSS 校正）

製造業者	電位計型式	注記
東洋メディック	RAMTEC Duo / Solo	読み値の極性表示の為、ファームウェア 1.01.00 より前の物は、バージョンアップが必要.
	RAMTEC Smart	同上の理由の為、ファームウェアが 1.30.02 または 1.20.02 より前の場合、バージョンアップが必要.
PTW	UNIDOS Tango	
	UNIDOS Romeo	
	UNIDOS webline 10021 / 10022 / 10023	
	UNIDOS E 10008 / 10009 / 10010	
EMF ジャパン	EMF520R	
	EMF521R / RT521R	
	EMF522R	
	EMF523R	
	EMF520	
	EMF521 / RT521	
	EMF522	
	EMF523	
Standard Imaging	SuperMAX	
	MAX4000	
	MAX4000 Plus	
	TomoElectrometer	
Fluke 等	35040	
Keithley	Keithley6517B	
川口電機製作所	sakuraProof RDM1	
IBA Dosimetry	DOSE1	'21 年 9 月 30 日, 表 1 に新たに追加.

表 2. 校正実施条件

製造業者	型式	申込 1 口に対して校正実施するモード、レンジおよび条件					備考
		モード	レンジ (測定方式)	最小入力 電流	最小校正点 (最小入力電荷)	最大校正点	
東洋メディック	RAMTEC Duo / Solo	積算	L (電荷蓄積)	±100 pA	±5 nC [*]	±10 nC	イ) 読み値の極性表示の為、ファームウェア 1.01.00 より前の物は、バージョンアップが必要。 ロ) RAMTEC Duo は申込書でチャンネル (1 または 2) の指定が必要。 イ) 読み値の極性表示の為、ファームウェアが 1.30.02 または 1.20.02 より前の場合、バ ージョンアップが必要。
			M (電荷蓄積)	±200 pA	±5 nC	±200 nC	
	RAMTEC Smart	積算	L (電荷蓄積)	±100 pA	±5 nC [*]	±10 nC	
			M (電荷蓄積)	±200 pA	±5 nC	±200 nC	
PTW	UNIDOS Tango	—	LOW (電流積算)	±100 pA	±5 nC [*]	±11 nC	
			MEDIUM (電流積算)	±200 pA	±5 nC	±200 nC	
	UNIDOS Romeo	—	LOW (電流積算)	±100 pA	±5 nC [*]	±11 nC	
			MEDIUM (電流積算)	±200 pA	±5 nC	±200 nC	
次頁に続く							

注記 1：モードまたはレンジが“—”と表記の場合、該当型式が単一モードまたは単一レンジ搭載機であることを示します。

2：*が付記された最小校正点は、今後 5 nC 未満へ引き下げる予定です（その際、最小入力電流も変更になる場合があります）。

3：最大校正点(200 nC)は、外部放射線治療装置のモニタ線量計の直線性評価での使用を想定して設定しています。

4：ファームウェアの更新は、製造業者または販売業者へ依頼してください。

表 2. 校正実施条件（つづき）

製造業者	型式	申込 1 口に対して校正実施するモード、レンジおよび条件					備考
		モード	レンジ (測定方式)	最小入力 電流	最小校正点 (最小入力電荷)	最大校正点	
PTW	UNIDOS webline 10021 / 10022 / 10023	—	Low (電流積算)	±100 pA	±5 nC [*]	±12 nC	
		—	Medium (電流積算)	±200 pA	±5 nC	±200 nC	
	UNIDOS E 10008 / 10009 / 10010	—	Medium (電流積算)	±100 pA	±5 nC [*]	±200 nC	
EMF ジャパン	EMF520R	—	— (電流積算)	±100 pA	±5 nC [*]	±100 nC	イ) 本校正での最大入力電荷±100 nC, 最大入力電流±2 nA.
	EMF521R / RT521R	—	— (電流積算)	±100 pA	±5 nC [*]	±200 nC	
	EMF522R	—	— (電流積算)	±200 pA	±5 nC	±200 nC	
	EMF523R	—	— (電流積算)	±2 nA	±20 nC	±200 nC	イ) 本校正での最小入力電荷±20 nC, 最小入力電流±2 nA.
次頁に続く							

注記 1：モードまたはレンジが“—”と表記の場合、該当型式が単一モードまたは単一レンジ搭載機であることを示します。

2：^{*}が付記された最小校正点は、今後 5 nC 未満へ引き下げる予定です（その際、最小入力電流も変更になる場合があります）。

3：最大校正点(200 nC)は、外部放射線治療装置のモニタ線量計の直線性評価での使用を想定して設定しています。

表 2. 校正実施条件（つづき）

製造業者	型式	申込 1 口に対して校正実施するモード、レンジおよび条件					備考
		モード	レンジ (測定方式)	最小入力 電流	最小校正点 (最小入力電荷)	最大校正点	
EMF ジャパン	EMF520	—	— (電流積算)	±100 pA	±5 nC [*]	±100 nC	イ) 本校正での最大入力電荷±100 nC, 最大入力電流±2 nA.
	EMF521 / RT521	—	— (電流積算)	±100 pA	±5 nC [*]	±200 nC	
	EMF522	—	— (電流積算)	±200 pA	±5 nC	±200 nC	
	EMF523	—	— (電流積算)	±2 nA	±20 nC	±200 nC	イ) 本校正での最小入力電荷±20 nC, 最小入力電流±2 nA.
次頁に続く							

注記 1：モードまたはレンジが“—”と表記の場合、該当型式が単一モードまたは単一レンジ搭載機であることを示します。

2：^{*}が付記された最小校正点は、今後 5 nC 未満へ引き下げる予定です（その際、最小入力電流も変更になる場合があります）。

3：最大校正点(200 nC)は、外部放射線治療装置のモニタ線量計の直線性評価での使用を想定して設定しています。

表 2. 校正実施条件（つづき）

製造業者	型式	申込 1 口に対して校正実施するモード、レンジおよび条件					備考	
		モード	レンジ (測定方式)	最小入力 電流	最小校正点 (最小入力電荷)	最大校正点		
Standard Imaging	SuperMAX	—	Low (電流積算)	±100 pA	±5 nC*	±20 nC	イ) 申込書でチャンネル (1 または 2) の指定が必要.	
			High (電流積算)	±0.4 nA	±5 nC	±200 nC		
	MAX4000	—	LOW (電流積算)	±100 pA	±5 nC*	±25 nC		
			HIGH (電流積算)	±0.5 nA	±10 nC	±200 nC		
	MAX4000 Plus	—	LOW (電流積算)	±100 pA	±5 nC*	±25 nC		
			HIGH (電流積算)	±0.5 nA	±10 nC	±200 nC		
	TomoElectrometer	—	— (電流積算)	±100 pA	±5 nC*	±200 nC	イ) 申込書でチャンネル (1~7) の指定が必要. ロ) チャンネル 8 の校正は別途要相談.	
	次頁に続く							

注記 1：モードまたはレンジが“—”と表記の場合，該当型式が単一モードまたは単一レンジ搭載機であることを示します。

2：*が付記された最小校正点は，今後 5 nC 未満へ引き下げる予定です（その際，最小入力電流も変更になる場合があります）。

3：最大校正点(200 nC)は，外部放射線治療装置のモニタ線量計の直線性評価での使用を想定して設定しています。

表 2. 校正実施条件（つづき）

製造業者	型式	申込 1 口に対して校正実施するモード、レンジおよび条件					備考
		モード	レンジ (測定方式)	最小入力 電流	最小校正点 (最小入力電荷)	最大校正点	
Fluke 等	35040	—	— (自動放電)	±100 pA	±5 nC [*]	±200 nC	
Keithley	Keithley6517B	—	20 nC (電荷蓄積)	±100 pA	±5 nC [*]	±20 nC	
			200 nC (電荷蓄積)	±0.5 nA	±5 nC	±200 nC	
川口電機製作所	sakuraProof RDM1	—	30 nC (電荷蓄積)	±100 pA	±5 nC [*]	±29 nC	
			300 nC (電荷蓄積)	±0.5 nA	±10 nC	±200 nC	
IBA Dosimetry	DOSE1	—	0-10 nA (自動放電)	±100 pA	±5 nC [*]	±200 nC	‘21 年 9 月 30 日, 表 2 に新たに追加.

注記 1: モードまたはレンジが“—”と表記の場合, 該当型式が単一モードまたは単一レンジ搭載機であることを示します.

2: *が付記された最小校正点は, 今後 5 nC 未満へ引き下げる予定です (その際, 最小入力電流も変更になる場合があります).

3: 最大校正点(200 nC)は, 外部放射線治療装置のモニタ線量計の直線性評価での使用を想定して設定しています.