

線量計校正 顧客各位

電位計の電荷単位の校正で受け入れている電位計型式は、表 1（2 および 3 頁目）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。表 1 には今後も新製品等が追加されます。

型式毎の校正実施条件は、表 2（4 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。なお工業用途のみを想定して受け入れている型式については最小入力電流、最小校正点、最大校正点は示しません。

電位計の電荷単位の校正における受け入れは、国際規格 IEC 60731:2011、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。

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. 受け入れている電位計

製造業者	電位計型式	注記
PTW Freiburg	UNIDOS Tango	
	UNIDOS Romeo	
	UNIDOSweblin10021 / 10022 / 10023	
	UNIDOS E 10008 / 10009 / 10010	
Standard Imaging	SUPERMAX	
	MAX4000	
	MAX4000 Plus	
	TomoElectrometer	
EMF ジャパン	EMF521R2 / RT521R2	
	EMF520R	
	EMF521R / RT521R	
	EMF522R	
	EMF523R	
	EMF520	
	EMF521 / RT521	
	EMF522	
	EMF523	
	EMF521A	工業用途のみを想定.
	EMF521B	工業用途のみを想定.
東洋メディック	RAMTEC Duo / Solo	読み値の極性表示の為、ファームウェアが 1.01.00 より前のもの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 より前のものはバージョンアップが必要.
KEITHLEY	KEITHLEY6517B	
次頁に続く		

表 1. 受け入れている電位計（つづき）

製造業者	電位計型式	注記
FLUKE 等	35040	
川口電機製作所	sakuraProof RDM1	
IBA Dosimetry	DOSE1	
応用技研	AE-132a	工業用途のみを想定。 製造番号毎に製造業者による受付適合調査アンケートの回答が必要（初回のみ）。詳細は 電位計製造業者までお問い合わせください。



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	
PTW Freiburg	UNIDOS Tango	—	LOW (電流積算)	±100 pA	±5 nC	±11 nC	イ) 2024. 8. 7 校正実施分より LOW の最小入力電流と最小校正点は±30 pA と±1 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	イ) 2024. 8. 7 校正実施分より LOW の最小入力電流と最小校正点は±30 pA と±1 nC.
			MEDIUM (電流積算)	±200 pA	±5 nC	±200 nC	
	UNIDOSwebline 10021 / 10022 / 10023	—	Low (電流積算)	±100 pA	±5 nC	±12 nC	イ) 2024. 8. 7 校正実施分より Low の最小入力電流と最小校正点は±30 pA と±1 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	イ) 2024. 8. 7 校正実施分より Medium の最小校正点は±1 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：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. ロ) 2024. 8. 7 校正実施分より Low の最小入力電流と最小校正点は±30 pA と±1 nC.
		—	High (電流積算)	±0.4 nA	±5 nC	±200 nC	
	MAX4000	—	LOW (電流積算)	±100 pA	±5 nC	±25 nC	イ) 2024. 8. 7 校正実施分より LOW の最小入力電流と最小校正点は±30 pA と±1 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	イ) 2024. 8. 7 校正実施分より LOW の最小入力電流と最小校正点は±30 pA と±1 nC.
		—	HIGH (電流積算)	±0.5 nA	±10 nC	±200 nC	
	TomoElectrometer (チャンネル：1～7)	—	— (電流積算)	±100 pA	±5 nC	±200 nC	イ) 申込書でチャンネル (1～7 のいずれか) の指定が必要. ロ) 2024. 8. 7 校正実施分より最小入力電流と最小校正点は±30 pA と±1 nC.
	TomoElectrometer (チャンネル：8)	—	— (電流積算)	±0.4 nA	±20 nC	±200 nC	イ) 申込書でチャンネル (8) の指定が必要. ロ) 本校正での最小入力電荷±20 nC, 最小入力電流±0.4 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：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。

今回の変更点：一部の型式またはレンジを対象に、最小校正点の大きさを 2024 年 8 月 7 日校正実施分より引き下げる旨、表 2 に青字で追記しました。

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	EMF521R2 / RT521R2	—	— (電流積算)	±100 pA	±5 nC	±200 nC	イ) 申込書でチャンネル (1 または 2) の指定が必要。 ロ) 2024. 8. 7 校正実施分より最小入力電流と最小校正点は±20 pA と±1 nC.
	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. ロ) 2024. 8. 7 校正実施分より最小入力電流と最小校正点は±20 pA と±1 nC.
	EMF521R / RT521R	—	— (電流積算)	±100 pA	±5 nC	±200 nC	イ) 2024. 8. 7 校正実施分より最小入力電流と最小校正点は±20 pA と±1 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：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. ロ) 2024. 8. 7 校正実施分より最小入力電流 と最小校正点は±20 pA と±1 nC.
	EMF521 / RT521	—	— (電流積算)	±100 pA	±5 nC	±200 nC	イ) 2024. 8. 7 校正実施分より最小入力電流 と最小校正点は±20 pA と±1 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.
	EMF521A	—	— (電流積算)	—	—	—	イ) 校正点は、工業用途を想定して設定.
	EMF521B	—	— (電流積算)	—	—	—	イ) 校正点は、工業用途を想定して設定.
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：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。

今回の変更点：一部の型式またはレンジを対象に、最小校正点の大きさを 2024 年 8 月 7 日校正実施分より引き下げる旨、表 2 に青字で追記しました。

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	
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が 1.01.00 より前のもの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。 ハ) 2024. 8. 7 校正実施分より L の最小入力 電流と最小校正点は±30 pA と±1 nC.
			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	
KEITHLEY	KEITHLEY6517B	—	20 nC (電荷蓄積)	±100 pA	±5 nC	±20 nC	イ) 2024. 8. 7 校正実施分より 20 nC レンジの 最小校正点は±1 nC.
			200 nC (電荷蓄積)	±0.5 nA	±5 nC	±200 nC	
FLUKE 等	35040	—	— (自動放電)	±100 pA	±5 nC	±200 nC	イ) 2024. 8. 7 校正実施分より最小校正点は ±1 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：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。

3：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。

今回の変更点：一部の型式またはレンジを対象に、最小校正点の大きさを 2024 年 8 月 7 日校正実施分より引き下げる旨、表 2 に青字で追記しました。

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	
川口電機製作所	sakuraProof RDM1	—	30 nC (電荷蓄積)	±100 pA	±5 nC	±29 nC	イ) 2024. 8. 7 校正実施分より 30 nC レンジの最小入力電流と最小校正点は ±30 pA と ±1 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	イ) 2024. 8. 7 校正実施分より 0-10 nA レンジの最小校正点は ±1 nC.
応用技研	AE-132a	INTEG	★	★	★	★	イ) 製造番号毎に製造業者による受付適合調査アンケートの回答が必要（初回のみ）。 ロ) ★の項目は、受付適合調査アンケートの回答内容に応じて製造番号毎に設定。 ハ) 校正点は、工業用途を想定して設定。

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：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。

以上