

身体組成分析装置 MLT-600N



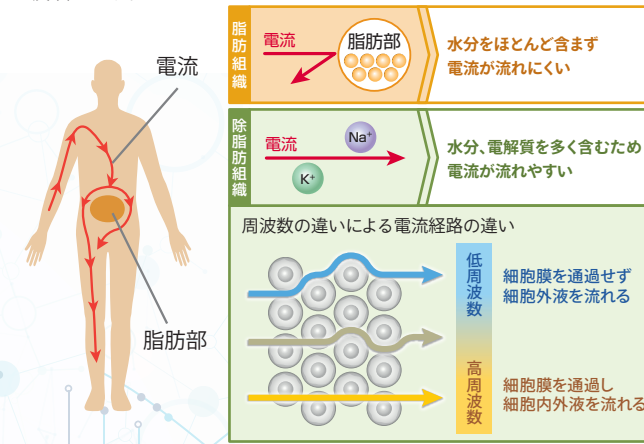
製品仕様

電源	単3形アルカリ乾電池 (LR6) ×4本 / 6V 0.2A (直流) 単3形ニッケル水素蓄電池 (HR6) ×4本 / 4.8V 0.2A (直流) (パソコンに接続中はUSB給電)
外形寸法 (W×D×H)	77 × 32 × 185 [mm]
本体質量	310 [g] (電池含む)
周波数範囲	2.5 [kHz] ~ 350 [kHz]
通電電流	250 [μA] (最大)
通電電圧	20 [mV] (最大)
測定範囲	全身測定 右手-右足間 簡易測定* 右手-左手間
インピーダンス測定性能	測定範囲 100 ~ 1,000 [Ω] 分解能 0.1 [Ω] 測定精度 ±1.0% (標準抵抗測定時)
使用環境	温度 10 ~ 40 [°C] 湿度 30 ~ 85 %RH (結露なきこと)
保存環境	温度 -20 ~ 60 [°C] 湿度 10 ~ 85 %RH (結露なきこと)
付属品	電極コード × 1本 (電池は別売り)

* 簡易測定の場合、細胞内外液量および関連項目は分析できません。

測定原理

生体は様々な組織で構成されており、各組織は固有の生体電気インピーダンスを有します。また、生体内の水分は電解質を含むため、その量により電気の流れやすさが変わります。一般的に、水分をほとんど含まない脂肪組織では流れにくく、水分を多く含む除脂肪組織 (体重の約70%) では流れやすいことから、生体電気インピーダンスは生体内の水分や体脂肪などの身体組成を反映します。



別売品

測定用専用電極
エスローテ ER-240P
内容：1箱 240枚 (12枚×20袋)
(届出番号：08B2X10006000022)

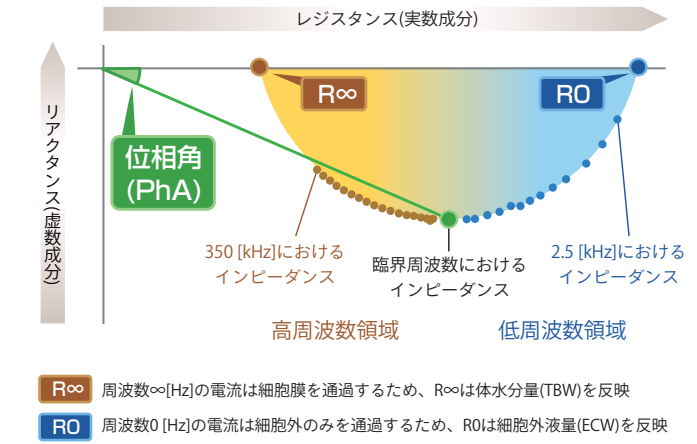
身体組成分析装置
MLT-600N用データ管理ツール MLT-600N PC
内容：CD-ROM、USBケーブル、取扱説明書
(対応OS※：Windows 8.1、10、11)
※2022年9月時点



測定項目

項目	内容
体水分量 (TBW)	身体内の全ての水分量
細胞外液量 (ECW)	細胞外の水分量
細胞内液量 (ICW)	細胞内の水分量
除脂肪重量 (FFM)	脂肪を除く組織の合計重量
脂肪重量 (FAT kg)	身体内の全ての脂肪の重量
体脂肪率 (FAT %)	体重に対する脂肪重量の割合
BMI	体格を示す指数
体水分率 (TBW/FFM)	除脂肪重量に占める体水分量の割合
細胞外液率 (ECW/FFM)	除脂肪重量に占める細胞外液量の割合
細胞内液率 (ICW/FFM)	除脂肪重量に占める細胞内液量の割合
細胞外液比 (ECW/TBW)	体水分量に占める細胞外液量の割合
RO	周波数0 [Hz]における推定レジスタンス
R∞	周波数∞ [Hz]における推定レジスタンス
R∞/RO	ROとR∞の比率
fc (臨界周波数)	リアクタンスが最大になる周波数
Rfc	臨界周波数におけるレジスタンス
Ifc	臨界周波数におけるリアクタンス
Cm	細胞膜の静電容量
PhA (位相角)	細胞膜による電圧と電流の位相差
cole-coleの円	インピーダンス値の平面プロット図

「多周波数生体電気インピーダンス法」(Multi-frequency bioelectrical impedance analysis法)は左記原理を応用した体成分分析法の一種であり、本製品でも採用しています。複数の周波数の電流を用いることにより、単周波数生体電気インピーダンス法に比べ、より高度な体組成の分析および生体内における水分分布 (細胞内液量および細胞外液量) の分析が可能です。



R∞ 周波数∞[Hz]の電流は細胞膜を通過するため、R∞は体水分量(TBW)を反映
RO 周波数0 [Hz]の電流は細胞外のみを通過するため、ROは細胞外液量(ECW)を反映

- 1) Yashiro M, et al: Novel equations for bioimpedance spectroscopy to calculate body fluid volume based on the agreement between body weight and extracellular water change before and after hemodialysis as a guide. *RRT*(2019)5:7
- 2) 柴田 昌典ら: 維持透析患者の適正除水量決定における生体電気インピーダンス法の有用性 —14施設にわたる大規模研究—. *日血浄化技術会誌*19(1): 3-11, 2011

販売名：身体組成分析装置 MLT-600N
一般的名称：体成分分析装置
認証番号：304AGBZX00043000
規制区分：管理医療機器
製造販売元：SKメディカル電子株式会社

*Windows®はMicrosoft corporation社の登録商標です。
製品の外观・仕様は予告なしに変更することがあります。
このカタログの写真は印刷物のため、実際の色と異なる場合があります。
日本語変換は、オムロンソフトウェア(株)のミニWnnを使用しています。



製造販売元 **SKメディカル電子株式会社**
〒526-0817 滋賀県長浜市七条町305-1 TEL: 0749-63-1263
URL: <http://www.sk-medical.jp/>
第二種医療機器製造販売業許可 (25B2X10003)



販売元 **東レ・メディカル株式会社** <https://www.toray-medical.com/>
本社 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町二丁目4番1号 日本橋本町東急ビル



本カタログの印刷には
“東レ水なし平版”を
使用しています。

短時間・低侵襲な身体組成測定で医療・福祉に貢献

軽量かつコンパクトに扱えるため、透析室、外来診察室、入院病棟、健診会場など医療・福祉の様々なシーンで使用可能です。

身体組成バランスを適切に把握し、患者さんのQOL向上に寄与します。

● 体水分管理

透析患者さんのドライウェイト設定における生体情報の一つとして、体水分を分析します。

主要な測定項目
体水分率(%), 細胞外液率(%)

● 栄養評価、運動効果確認

栄養摂取状況、運動効果による筋肉量増加など、体内バランスの観点で評価・確認できます。

主要な測定項目
除脂肪重量(kg), 体脂肪率(%)
細胞内液量(kg), 位相角(°)

● 術前・術中管理

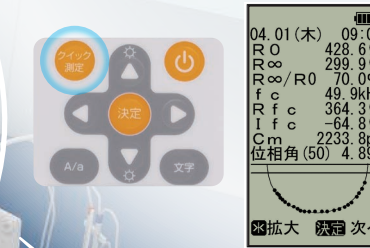
手術前の絶飲食に起因した脱水の抑制など、対応の要否に資する情報を提供します。

主要な測定項目
細胞外液量(kg), 体水分量(kg)

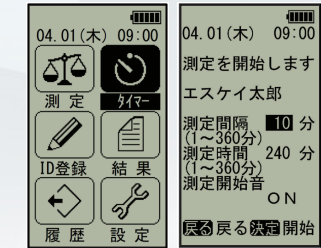
身体組成分析装置 MLT-600N



- 短時間測定 (約15秒)
- ディスポーザブル電極 (業務平準化、感染症対策)
- 小型・軽量、電池駆動
- タイマー測定 (短期的な体組成経時変化の把握)
- クイック測定 (測定前操作の短縮)



クイック測定



タイマー測定

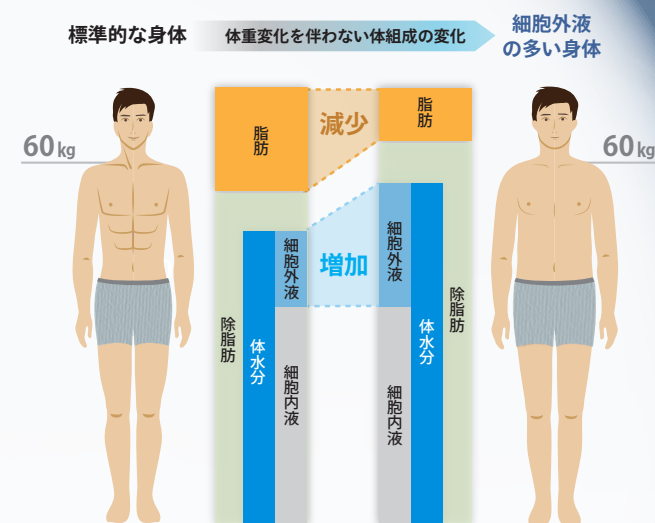
低侵襲測定

短時間測定

分析・評価

測定結果を分析するための各種支援機能を備えています。

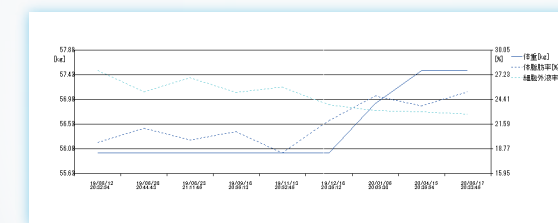
- 透析前後の体組成の変化を想定した、「透析分析モード」の搭載¹⁾
- 体重変化を伴わない体組成の変化を把握でき、ドライウェイト再設定のタイミング判定などに寄与²⁾
- 細胞膜の状態を反映し、栄養管理指標となる位相角 (Phase Angle) を測定可能 (適用周波数を任意に選択可能)



データ管理・活用

データ管理ツール (パソコン用ソフトウェア) を併用することで、データ管理および活用を支援します。

- 医療従事者向けの詳細表示版と被測定者向けの簡易表示版の2種類を印刷・保存可能
- 測定データファイルの結合、IDデータおよび測定データの本体への送受信
- 測定データのCSV変換により、高度なデータ分析・解析を実行可能



体重増加要因が過水ではなく体脂肪量の増加と推定可能な事例



医療従事者向け (詳細表示)