

据置型デジタル脳波計

仕様書

令和3年10月

埼玉県立精神医療センター

- 1 計測機能は以下の機能を有すること。
  - 1-1 記録紙上には最大 18 チャンネル+マーク 2 チャンネルのインク書き記録ができること。
  - 1-2 測定中に、記録紙上に時刻情報をリアルタイムで記録できること。
  - 1-3 電極端子は、頭図位置 25 個のほか、呼吸、心電、筋電が測定可能なバイポーラ入力端子 14 個 (7 ペア) を装備していること。
  - 1-4 入力箱に SpO<sub>2</sub>、ETCO<sub>2</sub> 専用端子を有し、測定できること。
  - 1-5 DC 入力端子を 4 個有すること。
  - 1-6 脳波入力部の弁別比は 105dB 以上であること。
  - 1-7 入力抵抗は 100MΩ 以上であること。
  - 1-8 内部雑音は 1.5 μV<sub>p-p</sub> 以下であること。
  - 1-9 電極装着状態の確認キーを押すだけで、インピーダンスチェックができること。
  - 1-10 インピーダンスチェックの結果はディスプレイ上に頭図状に表示され確認できること。
  - 1-11 インピーダンスチェックの結果は電極接続箱にて頭図状の LED で確認できること。
  - 1-12 以下の基準電極を切換可能であること。
    - 耳朶基準電極の切換 (A1→A2、A1←A2、A1↔A2、A1+A2)
    - 頭頂基準電極導出 (Vx)
    - 平均化基準導出、AV 導出 (AV)
    - ソースデリベーション法 (SD)
    - 両耳朶の平均電位 (Aav)
    - 平衡型頭部外基準電極法 (BN)
  - 1-13 あらかじめ設定した手順に基づいてインピーダンスチェック、CAL 波形記録およびパターン切換えや賦活時脳波まで自動で測定する機能を有すること。
  - 1-14 あらかじめ設定した各ステージの記録時間をカウントして表示することができること。
  - 1-15 時定数は最大 10 秒まで設定できること。
  - 1-16 サンプリング周波数は最大 1000Hz を有し、全電極同時サンプリングできること。
  - 1-17 名前や ID から過去に測定したことのある患者属性情報をデータベースから検索して入力することができること。
  - 1-18 ファイリング停止中やファイリング中の状態を知らせる表示ができること。
  - 1-19 最小分解能 (1bit あたりの入力信号) が 0.1 μV 以下で繊細な記録が可能であること。
  - 1-20 心電図の R 波をトリガにして加算平均した各チャンネルの波形を脳波から引くことで心電図を除去する ECG フィルタを標準装備し、測定時および再生時に心電図の除去が可能であること。
  - 1-21 静電誘導ノイズや電磁誘導ノイズをカットするシールド電極を使用できること。
  - 1-22 脳波測定中に、同一ファイルの過去のデータを再生することができること。
  - 1-23 DC 入力端子に入力したアナログ信号を画面上に波形と共に数値表示することができること。
  - 1-24 測定中に脳波の周波数マップを表示することができること。

- 1-25 基準電極、パターン、フィルタ条件の選択・切換えの他、インピーダンスチェックや光刺激・過呼吸の操作、イベント入力、ファイリング開始・停止までパネルキーによる操作が可能な操作パネルを有すること。(オプションPE-120A)
- 1-26 電極接続箱がLAN ケーブルを使って最大で50m まで延長できること。
  
- 2 多チャンネル測定は以下の機能を有すること。
  - 2-1 最大で64 電極、128 電極、192 電極、256 電極測定が可能であること。
  - 2-2 サンプリング周波数は最大10kHz を有すること。
  - 2-3 弁別比は110dB 以上であること。
  - 2-4 最大で250 チャンネルの測定波形を画面上に表示できること。
  - 2-5 16ch のDC 入力が可能であること。
  
- 3 イベント入力に際して以下の機能を有すること。
  - 3-1 測定時にあらかじめプログラムしておいたリストから、マウスあるいはフルキーボード、操作パネルからイベントの入力ができること。
  - 3-2 波形上に付箋紙のようにコメントを貼り付けて保存することができること。
  - 3-3 イベント登録位置の縦線表示ができること。
  - 3-4 パターン変更・光刺激などの操作時に自動的にイベント入力されること。
  - 3-5 入力されたイベントは、画面上に波形と一緒に表示されること。
  - 3-6 入力されたイベントは、再生時にデータの頭出しに活用できること。
  
- 4 表示機能は以下を有すること。
  - 4-1 カラーディスプレイ上に、脳波記録紙1枚分に相当する10秒の脳波波形が、タイムマーク・マークチャンネルと一緒に表示されること。
  - 4-2 モンタージュ名や波形コメントのON/OFF ができること。
  - 4-3 ビデオカメラで撮影している患者映像を測定中の画面に表示することができること。
  - 4-4 罫線表示(0.2秒、1秒)のON/OFF ができること。
  - 4-5 イベントの表示ができること。
  - 4-6 CAL(校正)波形が表示できること。
  - 4-7 64チャンネルの測定波形が表示できること。
  - 4-8 左右波形のスーパーインポーズ、選定したチャンネルのみの表示、チャンネルごとの色分け表示の設定ができること。
  - 4-9 画面上に定規を表示することができること。
  - 4-10 測定中、常に画面上に頭図モニタージュを表示することができること。
  - 4-11 測定中、周波数マップを表示することができること。
  - 4-12 脳波を表示する大きさを、縦・横方向自由に設定できること。

4-13 波形描画方法として、高精度、ピークボトム、高速、ペンの4種類から選択することができること。

4-14 ビデオカメラを2台まで接続でき、ビデオカメラ画像を保存できること。

4-15 脳波判読レポート作成機能を有すること

5 光刺激・過呼吸機能は以下を有すること。

5-1 光刺激の発光周波数の自動変更手順を3種類(AUT01, 2, 3)までプログラムできること。

5-2 刺激パルスモードをシングル・ランダム・ダブルの3種類を有すること。

5-3 通常の発光周波数のほかに、50、60Hzを持ち、テレビ画面や商用電源等で誘発されるてんかんの検査に有効な光刺激ができること。

5-4 オプションの発光部を使用することで、強力な光刺激ができること。

5-5 過呼吸のテンポを音声またはビーブ音で指示できる専用のユニットを装備していること。

5-6 過呼吸の指示音の音声フレーズを自由に録音することができること。

5-7 過呼吸のユニットは、インターホン機能を有すること。

6 ファイリング機能は以下を有すること。

6-1 本体内蔵のハードディスクが50Gbyte以上で、保存電極数25電極+2マークのサンプリング周波数500Hzでは約500時間以上の波形データの保存ができること。

6-2 BR-DISK、CD-R、DVD-Rディスクにデータを保存できること。

6-3 測定中に、同じファイルの過去のデータ再生を行い、波形を確認することができること。

6-4 脳波と被検者の画像をデジタル化し、時刻同期して保存・再生ができること。

6-5 指定された時間で区切りながら、複数ファイルで長時間の脳波データを保存する長時間記録機能ができること。

7 再生・解析機能は以下を有すること。

7-1 測定した脳波データは電極単位で保存し、再生時には自由自在にモニタージュが変更(リモニタージュ)可能で、ハイカットフィルタや時定数の変更(リフィルタリング)、感度の変更、基準電極の変更、表示スピードの変更ができること。

7-2 イベントジャンプバーを使って、脳波ファイルの任意の位置への移動ができること。

7-3 各パターンの頭出し・賦活刺激データの頭出しができること。

7-4 脳波検査中に付加したイベントを指定すれば、波形の頭出しができること。

7-5 再生時にイベントログファイルの編集ができること。

7-6 測定時と同じスピードで再生する連続再生機能を有すること。

7-7 順方向・逆方向とも高速に連続再生する高速再生機能を有すること。

7-8 前後1ページ送り機能を有すること。

7-9 前後半ページ送り機能を有すること。

- 7-10 前後 1/10 ページ送り機能を有すること。
- 7-11 表示スピードは 5 秒・10 秒・20 秒・30 秒・60 秒・5 分/ページから選択できること。また、任意の値を設定して、そのスピードで表示することができること。
- 7-12 Trace モード機能により、測定時と同じ条件（アンプ条件やパターン）で再生できること。
- 7-13 再生時に、指定した位置の波形電位を頭部モデルの 3 次元イメージにマップ表示することができること。
- 7-14 波形の FFT 解析を行うことにより、最大 8ch の脳波の周波数と振幅の変化をトレンドとして表示（DSA 表示）することができること。
- 7-15 波形の選択した部分を拡大して表示することができること。
- 7-16 拡大した波形で、振幅・周波数を自動的に計測できること。
- 7-17 波形を再生する前に、そのデータに登録されているイベントだけを参照し、指定したイベント部分の波形を直接開くことができること。
- 7-18 登録した部分の波形を ASCII 形式で保存ができること。
- 7-19 別の波形部分または同じ被検者の別ファイルの波形を表示して、比較参照することができるスナップ機能を有すること。

## 8 データ管理機能は以下を有すること。

- 8-1 測定した波形データの保存先ディスクのディスク番号と患者情報を自動的にデータベースに登録すること。
- 8-2 患者情報に入力されている項目でキーワード検索や複数項目の組み合わせ検索等が可能であること。
- 8-3 日本光電製脳波計 EEG-1214 とのデータ共有機能を有する事。
- 8-4 過去データのコンバートが出来る事。
- 8-5 再生プログラムのインストールされていない PC 上で、脳波のデータを参照できるディスクを作成することができること。

## 9. 設置・研修について

- 9-1 各機器とも設置に伴う工事費を含むこと
- 9-2 設置後、データは臨床に供する十分な精度を有していること。また十分な精度が保証されるまで調整を行うこと
- 9-3 設置後の操作研修は公正取引規約に沿って複数回実施されること
- 9-4 リース期間終了後の機器回収の費用はリース料に含むこと
- 9-5 現有機器については、院内の所定の場所まで運搬すること。運搬費がかかる場合には、リース料に含めること。

10. 期限について

10-1 令和4年3月末までに設置、システム接続確認、操作研修を行うこと

10-2 令和4年4月よりリース開始とし、稼働可能なこと

11. ソフトウェア

11-1 調達物品と同一型のソフトウェアの改修は無償で行うこと

12. 機器返還時の対応

14-1 当該機器の返還、引き取りに要する費用及び搬出前の消毒、洗浄に係る費用、その他乙が行った設置工事に起因する施設機器の原状回復が必要な場合の費用は落札者の負担とする。

14-2 機器の引き取りに当たっては、装置に記録された一切の情報を完全に消去するものとする。