

脳波計 一式

仕 様 書

沖縄県立八重山病院

	要求仕様
1	計測機能は以下の性能を有すること。
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 ₂ 、ETCO ₂ 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1.5μVp-p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	8) 以下の基準電極を切換可能であること。 耳朵基準電極の切換（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） 両耳朵の平均電位（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	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。
1-16	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。
1-17	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。
1-18	最小分解能（1bitあたりの入力信号）が0.1μV以下で繊細な記録が可能であること。
1-19	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。
1-20	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。
1-21	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。
1-22	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。
2	イベント入力に際して以下の機能を有すること。
2-1	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。
2-2	イベント登録位置の縦線表示ができること。
2-3	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。
2-4	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。
2-5	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。
3	表示機能は以下を有すること。
3-1	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。
3-2	モニター名や波形コメントのON/OFFができること。
3-3	罫線表示（0.2秒、1秒）のON/OFFができること。
3-4	イベントの表示ができること。
3-5	CAL（校正）波形が表示できること。
3-6	64チャンネルの測定波形が表示できること。
3-7	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。
3-8	画面上に定規を表示することができること。
3-9	測定中、常に画面上に頭図モニターを表示することができること。
3-10	測定中、周波数マップを表示することができること。
3-11	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。
3-12	波形描画方法として、高精度、ペンの2種類から選択することができること。
3-13	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。
3-14	脳波判読レポート作成機能を有すること
4	光刺激・過呼吸機能は以下を有すること。
4-1	光刺激の発光周波数の自動変更手順を3種類（AUTO1,2,3）までプログラムできること。
4-2	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。
4-3	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。
4-4	オプションの発光部を使用することにより、従来より強力な光刺激ができること。
5	ファイリング機能は以下を有すること。
5-1	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。
5-2	CD-R、DVD-Rディスクにデータを保存できること。
5-3	測定中に、同じファイルの過去のデータの再生を行い、波形を確認することができること。
5-4	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。
6	再生・解析機能は以下を有すること。
6-1	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を変更（リモニター）したり、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。
6-2	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。
6-3	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。
6-4	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。
6-5	再生時にイベントログファイルの編集ができること。
6-6	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。
6-7	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。
6-8	前後1ページ送り機能を有すること。
6-9	前後半ページ送り機能を有すること。
6-10	前後1/10ページ送り機能を有すること。
6-11	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。
6-12	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。

6-13	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。
6-14	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。
6-15	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。
6-16	拡大した波形で、振幅・周波数を自動的に計測できること。
6-17	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。
6-18	登録した部分の波形をASCII形式で保存ができること。
6-19	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。
7	データ管理機能は以下を有すること。
7-1	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。
7-2	患者情報に入力されている項目でキーワード検索、複数の項目の組み合わせ検索等が可能な検索機能を備えていること。
7-3	DVD-RAMディスクのフォーマットができること。
7-4	DVD-RAMディスクに管理用のディスク番号を付加できること。
7-5	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。