

smart ECG

取扱説明書 《基本設定編》



目次

smart ECG について	3
smart ECG 動作環境と対応機種	3
安全上のご注意	4
【 警告 】	4
【 注意 】	4
使用上のご注意	5
電極の清掃	5
smart ECG 心電アンプ（本体）の設定	6
各部の名称と表示	6
電池の入れ方	6
電源のケア	6
電源ボタン操作	7
LED ランプの状態	7
smart ECG 心電アンプ（本体）の接続モード設定	8
iPad / iPad mini など を WiFi で接続する（標準モード）	9
ネットワークモードで使用する（ルーター接続）	10
ルーターの設定	10
電極の装着位置	11
メンテナンス	12
クリーニング	12
動作環境	12
保管環境	12

smart ECG について

smart ECG 動作環境と対応機種

smart ECG は iPhone、iPad 完全対応 ワイヤレス解析機能付心電計です。

【動作環境】

iOS 7.0 以上 (iPhone 4S, iPad 2 以上)

【対応機種】

iPad 2 / iPad 3 / iPad 4 / iPad mini / iPad mini 2 / iPad mini 3 / iPad Air / iPad Air 2

iPhone 4S / iPhone 5 / iPhone 5S / iPhone 5C / iPhone 6 / iPhone 6 plus

iPod touch(第 5 世代)



安全上のご注意

安全のために

警告 誤った取り扱いをすると、死亡や重傷につながる潜在的に危険な状況

注意 誤った取り扱いをすると、傷害や物的損害の発生が想定される状態

【 警告 】

- 液体をこぼした場合には使用を中止し、サービスによる点検を受けて下さい。感電やショート、誤作動、故障の原因になります。
- 可燃性麻酔ガス及び高圧酸素治療装置内で使用しないで下さい。
- 磁気共鳴画像診断装置（MRI）付近で使用しないで下さい。
- 高周波手術機器（電気メス）と一緒に使用しないで下さい。
- 本装置を直接心臓に使用しないで下さい。
- 携帯電話、ラジオまたはテレビなどの機器に近づけないで下さい。
- 電磁波障害によって波形に途切れや欠損が発生する場合があります。
- 除細動を行っている時は被検者に接触しないで下さい。
- 除細動を行う可能性がある場合は必ず非分極電極（銀／塩化銀）を使用して下さい。
- 全てのケーブル／コードは被検者の喉部から離して配線して下さい。
- 解析プログラムによる解析所見判定は不正確な場合がありますので、その他臨床所見と合わせて医師が分析、判断して下さい。

【 注意 】

- 付属品、消耗品は当社指定または推奨するものを使用して下さい。
- 他の機器またはシステムに接続する場合は被検者や医療従事者に危険がない事を確認して下さい。
- 他の機器と接続する場合、被検者に使用する前に漏れ電流試験を実施して下さい。

使用上のご注意

ご使用になる前には、必ず使用上のご注意をお読み下さい。

- 本装置に衝撃を与えたり落としたりしないで下さい。
- ケーブルを引っ張ったり捻じ曲げたりしないで下さい。
- 安全性を保持するため、正しい方法にてご使用下さい。
- 定期的に本装置のメンテナンスを行って下さい。
- 常温の乾燥した場所で保管して下さい。
- 動作が不安定な場合、弊社あるいは弊社指定修理店にお問い合わせ下さい。修理が必要かどうかの判断を致します。
- 使用しなくなった製品及び付属品については、環境汚染の原因になりますので、正しく処理して下さい。

電極の清掃

- 電極が汚れている場合には、中性洗剤等で洗ってからご使用下さい。
- 使用後は電極の汚れを落としてから保管して下さい。

smart ECG 心電アンプ（本体）の設定

各部の名称と表示



電池の入れ方

smart ECG 心電アンプ(本体) 裏側の電池カバーを取り外し、単 3 電池 2 本を入れ、電池カバーを閉めます。電池を交換する時はすべて新しい電池と交換してください。

電源のケア

LED が遅い点滅（2 秒に 1 回）は電源が不十分です。電池を交換してください。

smart ECG 心電アンプ（本体）は、アルカリ電池 2 本で電源供給されています。電力が不足すると、心電アンプと iPad 間の通信に影響を与えることがあります。使用する前に、電池の残りが不足していないか LED ランプを確認してください。

重要： 環境保護のために、電池のリサイクル処分をお願いします。

電源ボタン操作

電源オン： ボタンを1回押します。

電源オフ： ボタンを2秒押し続けてください。

smart ECG 心電アンプ(本体)と iPad の間が WiFi で接続していない 非動作状態が

15 分続いた後に心電アンプの電源が自動的に切れます。

注：電源オフ時のモード設定を維持します。

LED ランプの状態

消灯：電源が切れています。

点灯：電源が入っています。

遅い点滅（2秒に1回）：電源が不十分です。電池を交換してください。

色：グリーン

標準モード（アドホック接続） デフォルトは標準モードです。

色：オレンジ

ネットワークモード（ルーター接続）

早い点滅（1秒に5回）：ルーターに接続中

smart ECG 心電アンプ（本体）の接続モード設定

iPad / iPad mini などを WiFi で接続するには、次ページ以降を参照してください。

smart ECG 心電アンプ(本体)と iPad の間の通信は、WiFi での接続となります。

標準モード（LED グリーン） およびネットワークモード（LED オレンジ）で動作できます。

① 標準モード（アドホック接続）：

心電図信号が直接 iPad に転送されます。（詳細は p.9）

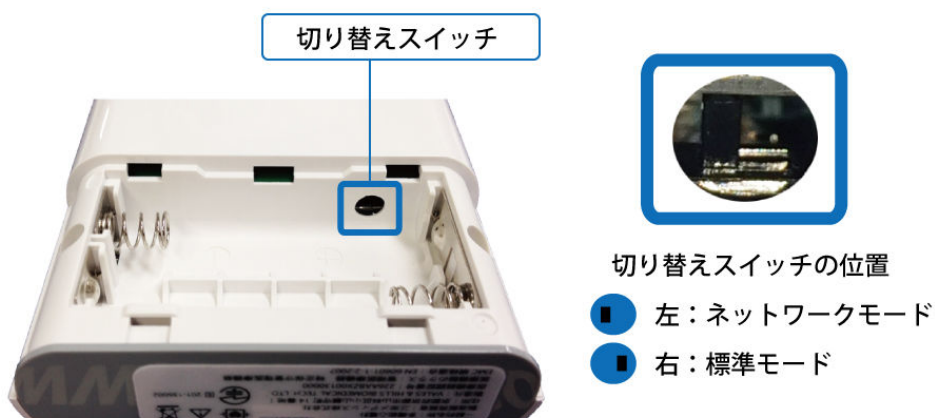
② ネットワークモード（ルーター接続）：

心電図信号がルーターを経由して iPad に伝送されます。

心電クラウドのような心電図ネットワーク環境や Air Print での印刷に便利です。

（詳細は p.10 参照）

smart ECG 心電アンプ(本体) 裏側の電池カバーを取り外し、電池を抜き取ると切替スイッチがあります。ピンなど先の細いものを使用してスライドさせて切替ができます。



目的のモードに切り替えスイッチを合わせてから電池をセットします。

電源ボタンをオンにすると、数秒間表示が点滅します。LED ランプの色を確認してください。

グリーン：標準モード

オレンジ：ネットワークモード

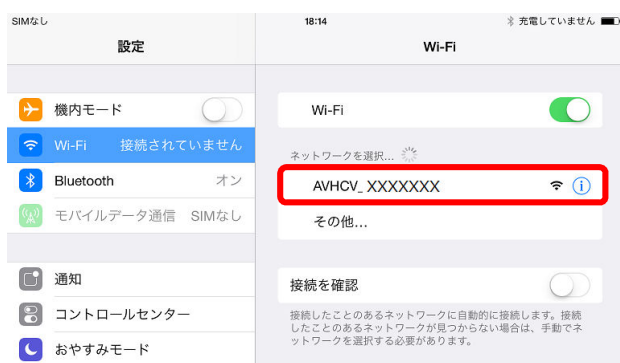
iPad / iPad mini など を WiFi で接続する（標準モード）

iPad/iPad mini のホーム画面から「設定」をタップし「Wi-Fi」をタップし、Wi-Fi をオンにします。

1. ホーム画面で歯車のマークの「設定」アイコンをタップします。
2. 「Wi-Fi」を選択し、Wi-Fi をオンにします。



Wi-Fi 機能を"オン"にすると、「ネットワークを選択...」欄に接続できるネットワーク一覧が表示されます。接続したい Wi-Fi ネットワーク（AVHCV*****）をタップして選択します。



【重要】

AVHCV***** の末尾番号 1桁は iOS アプリの「デバイス SN 末尾番号」の設定で使います。

※心電アンプ(本体)のSN(シリアルナンバー)末尾番号と同じです。

接続している Wi-Fi ネットワークには"チェックマーク"が表示されます。

また、iPad/iPad mini の画面上部のステータスバーに Wi-Fi 接続アイコンが表示されます。



ネットワークモードで使用する（ルーター接続）

外部ルーターの接続設定をします。

接続したいルーターのマニュアルに従い、**必ず** 下記のとおり設定を行ってください。

ルーターの設定

SSID	AVHCV_Router
パスワード	vhmedical
IP アドレス	192.168.6.1
DHCP 開始アドレス	192.168.6.70
DHCP 終了アドレス	192.168.6.100
サブネットマスク	255.255.255.0

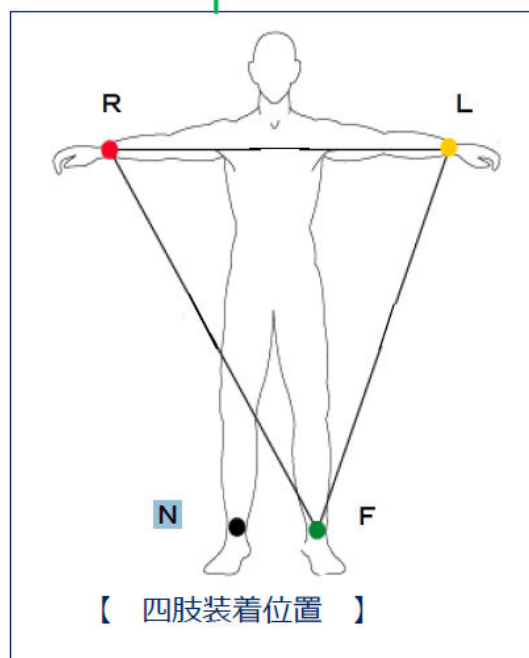
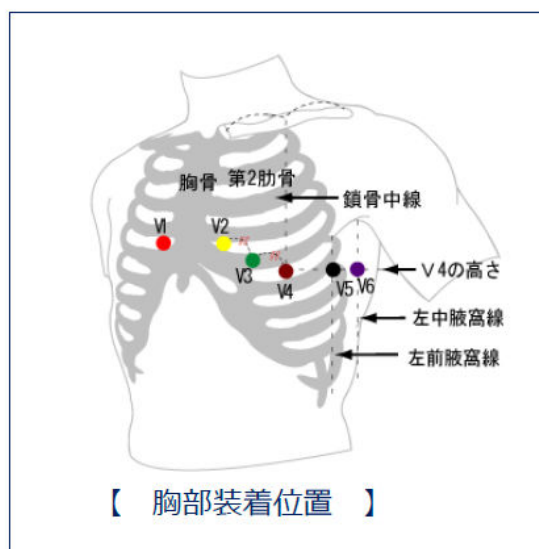
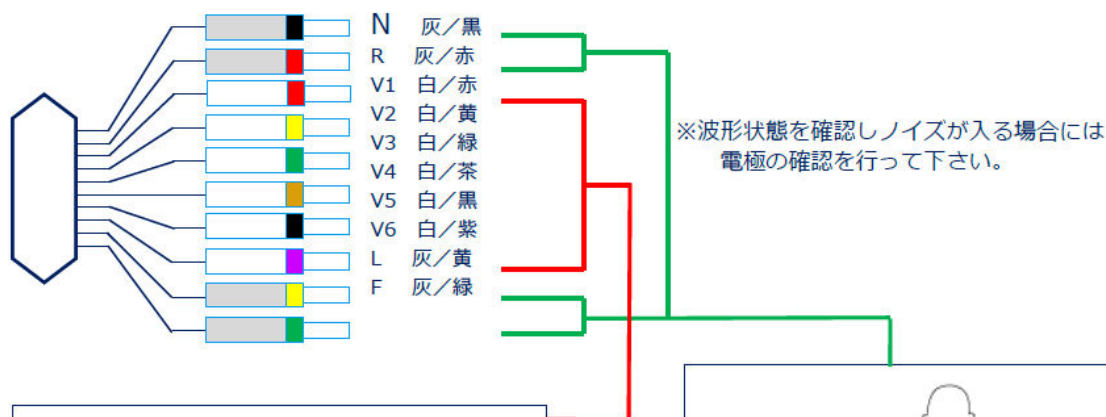
iPad/iPad mini のホーム画面から「設定」をタップし「Wi-Fi」をタップし、Wi-Fi をオンにします。

Wi-Fi 機能を"オン"にすると、「ネットワークを選択...」欄に接続できるネットワーク一覧が表示されます。接続したい Wi-Fi ネットワーク（AVHCV_Router）をタップして選択します。



電極の装着位置

被検者の胸部・四肢に電極を取り付けます



【 標準 12 誘導の胸部電極装着位置 】

- V1 赤・・・第 4 肋間胸骨 右縁
- V2 黄・・・第 4 肋骨胸骨 左縁
- V3 緑・・・V2 と V4 の中心あたり
- V4 茶・・・第 5 肋骨と左鎖骨中線の交点
- V5 黒・・・V4 と同じ高さで左前腋窩線上の点
- V6 紫・・・V4 と同じ高さで左中腋窩線上の点

【 標準 12 誘導の四肢電極装着位置 】

- L 黄・・・左手首 (もしくは左三角筋)
- F 緑・・・左足首の上 (もしくは胸に近い左足上部)
- N 黒・・・右足首の上 (もしくは胸に近い右足上部)
- R 赤・・・右手首 (もしくは右三角筋)

メンテナンス

完全な状態を保つために **smart ECG** 心電アンプ（本体）の定期的なチェックをお勧めします。

クリーニング

- 心電アンプ表面と患者ケーブルクリーニングを拭く際は湿った布を使用してください。
- 液体は心電アンプに入らないようにしてください。
- 一般的に病院で使用しているアルコールを含まない洗剤や消毒剤が適しています。
- 万一、液体が心電アンプに入った場合、再び使用される前に、損傷がないか点検しサービスに連絡してください。
- 外部表面を消毒するためにフェノール系または過酸化化合物と消毒剤は使用しないでください。

動作環境

温度： 5℃ ～ 35℃

湿度： 85%未満

圧力： 860hPa ～ 1060hPa

保管環境

温度： -20℃ ～ 55℃

湿度： 93%未満

圧力： 860hPa ～ 1060hPa