テレメトリー式脳波計
「Sleep Graph（スリープ グラフ）」
取扱説明書
（正規版）

第 9 版 （2025 年 11 月）

株式会社プロアシスト

- このたびは、弊社商品をお買い上げ頂きましてありがとうございました。
- 安全に正しくお使い頂くため、ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。
- 本書はいつもお手元に置いてご使用ください。
- 本書の内容に関しては、万全を期して作成しておりますが、万一、誤りその他お気付きの点がございましたら下記までご連絡をお願い申し上げます。
- 本書の内容は、将来予告なしに変更する場合があります。
- 本書に記載しているイラストはイメージ図です。

製品のお問い合わせ・別売品・消耗品のお求め・修理交換のご依頼

お問い合わせ先：株式会社プロアシスト

住所：大阪市中央区北浜東 4 番 33 号 北浜ネクスビル 28 階

TEL：06-6947-7229 FAX：06-6947-7261

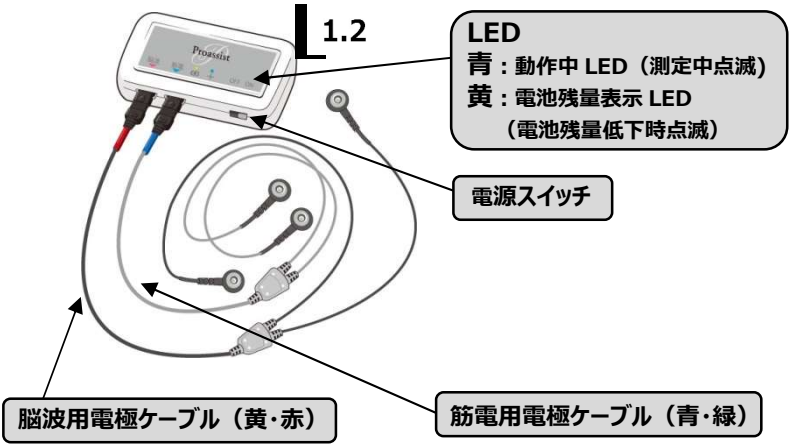
受付時間（祝日を除く月~金）10:00~17:00

目次

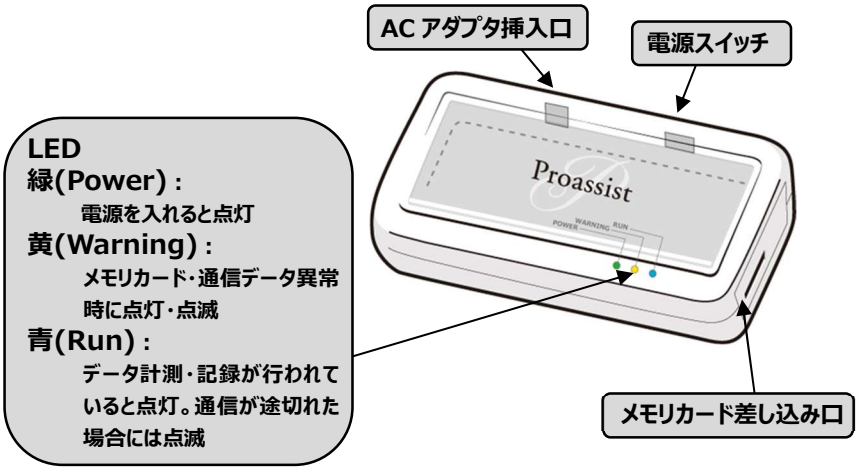
1　各部の名称
1.1　送信機……1
1.2　受信機……1
1.3　付属品……2
2　安全上のご注意……3
3　測定をする……10
3.1　受信機を準備する……10
3.2　電極の貼り付けと電極ケーブルの準備……11
3.3　送信機を準備する……12
3.4　測定を開始する……13
3.5　測定を停止する……13
4　お手入れと保管……15
4.1　保守について……15
4.2　廃棄について……16
5　おかしいな？と思ったら……17
6　仕様……20
7　使用推奨品・別売品について……22
8　保証とアフターサービス……23
9　商標について……24

1　各部の名称

1.1　送信機



1.2　受信機



1.3 付属品

AC アダプタ



空気電池
(PR44) x2 個



メモリカード
(ケース入り)



2　安全上のご注意

お使いになる前に必ずお読みください。

●ここに示した内容は、商品を安全に正しくお使い頂き、お使いになる人や、他の人々への危害や財産への損害を未然に防ぐためのものです。

●表示と意味は次のようになっています。

＊取扱を間違えると不具合を生じる事がございますので、使用方法、使用上の注意を厳守してください。

＜警告・注意について＞



警告：誤った取扱をすると、人が死亡または重傷を負うことが想定される内容を示します。



注意：誤った取扱をすると、人が傷害を負ったり、物的損害の可能性が想定される内容を示します。

＊物的損害とは、家屋・家財および家畜・ペットに関わる拡大損害を示します。

＜お守りいただく内容を次の図記号で説明しています＞



禁止：　してはいけない内容です。



必ず守る：実行しなければならない内容です。

＜安全に関する絵表示について＞

●下記の表示・マークは、下記の意味で送信機・受信機に表示しています。



：電撃に対する保護度合は BF 型装着部です。



：取扱説明書をよく読んで安全にご使用ください。



：クラスⅡ機器であることを示しています。

＜患者・使用時の制限＞

⚠ 警告	
禁止	1. 下記のような医療機器との併用は絶対にしない。 （事故・けが・体調不良をおこす原因となります。） 高圧酸素治療器内、可燃性麻酔ガスおよび高濃度酸素環境での使用、MRI 装置、除細動器との併用、ペースメーカーとの併用、電気手術器（電気メス）との併用 2. 次の装置の近くで使用しない。 テレメトリー式心電計などの装着型医療機器、電位治療器、低周波治療器、高周波治療器、干渉波治療器等の電気磁気治療器、レントゲン装置、高電圧機器、電子レンジ、電気毛布、マッサージ器、工作機械。特に RFID を用いる検体・患者管理システム等の RFIDリーダー/ライター、IH 調理器から 15cm 未満の近くでは使用しない。 3. 次の無線機器との距離 2.45GHz 帯、200MHz～400MHz の無線装置は 30cm 以内に近づけてはならない。 4. 診断・研究以外の目的には使用しない。 5. 本機器は、安全に責任を負う人の監視または指示が無い限り、補助を必要とする人（子供を含む）が単独で機器を用いることを意図していない。 6. お子様や自分で意思表示ができない人、自分で操作できない人には操作させない。また、お子様を上に乗らせない、遊ばせない。（事故やけがの原因となります。） 7. 本機器は日本国内での技術基準に適合した無線モジュールを採用しているため、海外で使用しない。

必ず守る	1．他の医師の治療を受けている時や下記の人は脳波計の担当医師と相談のうえ使用する。 （事故や体調不良をおこす原因となります。） ※（1）～（8）は医師に確認すること (1)急性疾患のある人 (2)悪性腫瘍のある人 (3)感染症のある人 (4)妊娠中、生理中、出産直後の人 (5)心臓に障害のある人 (6)体温 38 度以上（有熱期）の人 (7)貧血気味の人 (8)皮膚知覚障害または皮膚に異常のある人 2．本機器は、院内の無線機器管理規定に従い、管理者の指示の下使用する。
⚠ **注意**	
必ず守る	1．皮膚の弱い人は電極を肌に貼る前に、肌かぶれしないことを確認する。上腕内側で短時間の電極貼り付けを試してみられることをお奨めします。

<AC アダプタ・電極ケーブル>

（感電・ショートによる発火・火災の原因となります）

⚠ **警告**	
禁止	1．AC アダプタ、電極ケーブルを破損するようなことはしない。 2．AC アダプタ、電極ケーブルを抜く時はコードを引っ張らない。 3．ぬれた手で、AC アダプタ、電極ケーブルの抜き差しをしない。 （感電の原因となります。） 4．使用中に、AC アダプタをコンセントから抜いたり、受信機からプラグを抜かない。（感電・ショートによる発火・火災の原因となります。）
必ず守る	1．コンセントや配線器具の定格を守る。 2．AC アダプタのプラグは根元まで確実に差し込む。（感電・ショートによる発火・火災の原因となります。） 3．異常・故障時には直ちに使用を中止し、AC アダプタを抜く。 （発煙・火災・感電の原因となります。） ＜異常・故障例＞ ・AC アダプタやプラグがこわれている。 ・AC アダプタのコンセントへの差し込みがゆるい。 ・プラグの受信機への差し込みがゆるい。 →自分で修理せず、すぐに販売店へ点検・修理を依頼する。 4．AC アダプタは指定されたものを使用する。（感電・ショートによる発火・火災の原因となります。） 5．交流 100Ｖで使用する。 （海外での使用や変圧器を用いた使用はできない。）
⚠ **注意**	
禁止	1．AC アダプタの隙間にピンやゴミ、水分などを付着させない。 （感電・ショートによる発火・火災の原因となります。）

<電 池>

⚠ **警告**	
⃠ **禁止**	1．送信機に挿入した電池にふれたまま、患者さんの体に触れない。 2．PR44 以外の電池は使用しない。 （類似品の LR44 の使用は保証対象外）
❗ **必ず守る**	1．長期間使用しない時は電池を取り出す。 2．使い切った電池はすぐに取り出す。 （電池の発熱・発火・破裂・電池の液漏れによるけがの原因となります。） 3．破損により電池の薬液が皮膚や衣類に付着した時は、直ちに多量の水で洗う。 4．電池交換は管理者が行う。
⚠ **注意**	
❗ **必ず守る**	1．電池に表示してある注意事項を必ず守る。 （電池の発熱・発火・破裂によるけがの原因となります。） 2．使用期限内の電池を使用する。 （電池の発熱・発火・破裂によるけがの原因となります。） 3．空気電池（PR44）で連続約 24 時間動作するが、使用環境により変動する可能性がある。また、空気電池の特性上、使用せず放置状態でも消耗するため、測定前には余裕をもって電池交換を行う。送信機の電池残量表示 LED（黄色）が点滅したら電池を交換する。

＜使用前・使用中・使用後＞

⚠ **警告**	
禁止	1．電極はディスポーザブル（使い捨て）を使用し、再利用しない。 2．本体を水につけたり、水をかけたりしない。また、使用したまま入浴などしない。（故障・感電の原因となります。） 3．筋電を測定しない場合は、筋電ケーブルを抜いておく。 4．停電の時は直ちに電源を切る。 5．自動車などの運転時には使用しない。（事故やトラブルの原因となります。）
⚠ **注意**	
禁止	1．電極を貼りつけたまま放置しない。（皮膚の炎症などをおこす原因となります。） 2．指定の部位以外に電極を貼付けない。 3．経時変化により劣化した電極ケーブルや破損・分解した電極ケーブルを使用しない。（正しい測定値が得られない可能性がある。） 4．電極パッドを剥がす時、無理に引っ張らない。
必ず守る	1．連続使用は 24 時間以内に限る。 （皮膚かぶれをおこす原因となります。） 2．電極ケーブル、メモリカードは指定されたものを使用する。 3．電極ケーブルが首、体や物にからまないように注意する。 4．使用中に身体に異常や肌に発疹、赤疹、かゆみなどの症状が現れた場合は、使用を中止し、医師に相談する。 5．本体が破損または正常に動作しない時は使用を中止する。 6．暫く使用しなかった時は、もう一度取扱説明書をよく読み、正常に動作するか確認してから使用する。 7．受信機の設定時刻が正しいかを確認し、適宜調整をする。 8．電極パッドを肌に貼り付ける前に汗、化粧品、クリーム、汚れなどをふき取る。

<お手入れ・保管>

⚠ 注意	
禁止	1．本機器、ケーブル、電極を乾燥機、電子レンジ、紫外線消毒器などの装置内で乾燥、消毒、保管をしない。 2．本体や付属品、電極は幼児の手の届くところに置いたり保管しない。（事故の原因となります。） →万一電極や小さい部品などを飲み込んだ場合は、直ちに医師に相談する。
必ず守る	1．使用時以外は AC アダプタをコンセントから抜いておく。 （ホコリや湿気で絶縁劣化になり、漏電火災の原因となります。） 2．お手入れの際、必ず AC アダプタをコンセントから抜く。 （感電や火傷の原因となります。） 3．アルコールなどの薬液で消毒、清拭する際は内部に液が入らないようにする。

<その他>

⚠ 警告	
禁止	1．火への投入。過熱をしない。 （発熱・発火・破裂によるけがの原因となります。） 2．衝撃を加えたり、分解・改造をしない。 （発熱・発火・破裂によるけがの原因となります。） 3．高温の場所（火のそば・炎天下・車内など）での使用・放置をしない。（発熱・発火・破裂によるけがの原因となります。）
⚠ 注意	
禁止	1．無理な力を加えたり、落としたりしない。（故障の原因となります。） 2．測定中、むやみに電源の ON/OFF を繰り返さない。

3　測定をする

3.1　受信機を準備する

(１)受信機に AC アダプタを接続する。

＊　通信エラーを防ぐため、送受信機間は極力１m以内の距離で設置してください。

＊　AC アダプタのプラグを奥まで確実に差し込んでください。

(２)メモリカードを挿入する。

＊　メモリカードは指定されたものをご使用ください。

＊　メモリカードについて、書き込み禁止、残量わずか、メモリカード未挿入の問題があった時は黄色 LED（Warning）が点灯します。

＊　取り出す時は、もう一度押すと取り出せます。
（強引に引っ張って取り出そうとしないでください）

＊　メモリカードをフォーマットされる場合は、下記のツールをご利用ください。
URL: https://www.sdcard.org/jp/downloads/formatter_4/

(３)電源を入れ、緑色 LED（Power）の点灯を確認する。

(４)SetTime を用いて時刻合わせをおこなう。

＊　最新版は HP：
https://www.proassist.co.jp/SleepGraph/software/set-time.html
よりダウンロードして、ご利用ください。

3.2 電極の貼り付けと電極ケーブルの準備

電極：ディスポ電極（別売品）

＊　必ず脳波と筋電または脳波のみの測定をお願いします。

(１)電極を張り付ける箇所をきれいにする。

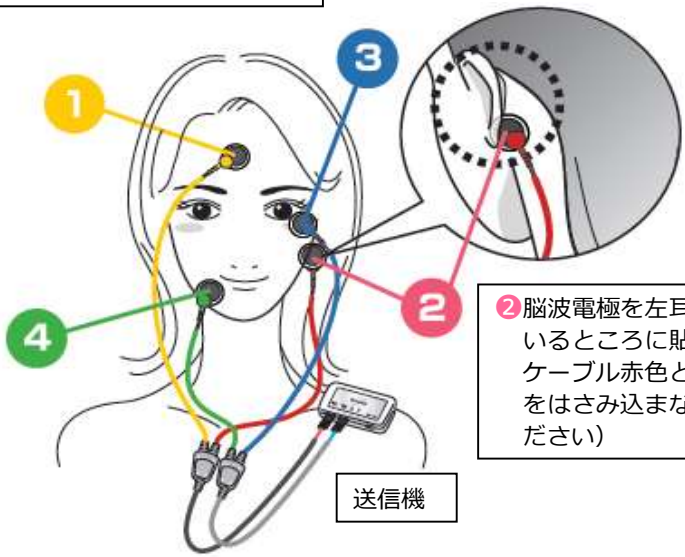
＊ 皮膚の脂、お化粧品などを取り除くため、アルコール綿などをご使用ください。

(２)下図の通り４か所（脳波用２か所❶❷、筋電用２か所❸❹）にディスポ電極（別売品）を貼り付ける。

(３)下図の通り電極クリップを所定の電極に装着する。

❶脳波電極を右眉の上に貼り付け、脳波電極ケーブル黄色と接続する

❸眼球電極は左目じりに貼り付け、筋電ケーブル青色と接続する



❷脳波電極を左耳の後ろの骨がでているところに貼り付け、脳波電極ケーブル赤色と接続する（髪の毛をはさみ込まない様に注意してください）

❹筋電電極は下顎の右側に貼り付け、筋電用ケーブル緑色と接続する

3.3 送信機を準備する

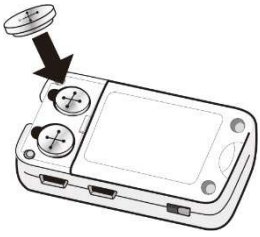
(１)送信機に電池（PR44）を挿入する。

＊ RP44 以外の電池は使用しないでください。

＊ 送信機の電池ふたは、無理に手で開けず、コインのような物で開けてください。



＊ 右図の通り挿入する電池の向きに注意してください。



【電池挿入方向】

電池残量が低下し動作限界近くになると電池残量表示 LED(黄色)が点滅します。更に電池残量が低下すると電池残量表示 LED(黄色)は消灯し、測定を停止します。

(２)送信機に電極ケーブルを挿入する。

＊ 電極ケーブルは容易に離脱しないよう、正しく確実にカチッと音がするまで接続してください。



脳波用電極ケーブル（赤）と筋電用電極ケーブル（青）の挿入先を間違えなこと。（同梱されているケーブル以外を使用しないでください。）

・脳波用電極ケーブル：ケーブル・クリップが黄・赤(ケーブル長さが異なる)

・筋電用電極ケーブル：ケーブル・クリップが青・緑(ケーブル長さが等しい)

(３)送信機を身体（肩の周辺が望ましい）にサージカルテープ等で貼り付ける。

3.4 測定を開始する

(１)送信機の電源を入れる。

(２)送信機側の動作中 LED（青色）の 1 秒毎の点滅と受信機側の青色 LED（Run）の点灯を確認する。

送信機側の LED：正常に通信している時、1 秒毎に動作中 LED（青色）が点滅。
受信機側の LED：記録が正常に行われている時に青色 LED（Run）が点灯。
送信機の電源投入後、受信機との無線通信が確立された時点から測定を開始します。
受信機の電源が OFF で送信機の電源だけが ON の状態の時、送信機の動作中 LED（青色）は 2 秒毎に点滅します。これは無線通信が行われていないことを示すものです。

3.5 測定を停止する

(１)送信機の電源を切る。

測定は停止し、メモリカードへの記録も停止します。
受信機の青色 LED（Run）は送信機の電源 OFF 後、点滅状態に変わります。

(２)受信機の電源を切る。

＊ 青色 LED（Run）が点滅状態になってから電源をお切りください。
＊ 起床時には必ず送信機 受信機の順番に電源をお切りください。
＊ 順番が違うと記録されたデータが取り出せなくなる可能性があります。

メモリカードへの記録は１分単位で行っているため、受信機の電源を先に切った場合、最大末尾１分間のデータが消える可能性があります。また、受信機の電源を先に切った場合、メモリカードの「FAT フォーマット異常」、記録した「EDF フォーマット不正」、 最悪の場合、「メモリカードの破損」の可能性がありますのでご注意ください。

(３)メモリカードを取り出す。

＊ 必ず受信機の電源を切ってからメモリカードを取り出してください。

＜記録されたファイルの名前について＞

メモリカードに測定開始日毎にフォルダが作成されます。その中には、記録データ（EDF ファイル）が作成されます。
例えば、開始時刻が 2018 年 12 月 24 日 23 時 45 分 35 秒ならフォルダ名が「181224」であり、EDF ファイル名は「234535.edf」となります。

測定途中で無線通信が途切れた箇所は、0（ゼロ）が記録されます。データが正しく記録できているかは「CheckEDF（㈱プロアシスト製ソフトウエア）」で確認することができます詳細は Sleep Graph HP：
https://www.proassist.co.jp/SleepGraph/software/check-edf.html
よりダウンロードして、ご利用ください。

(４)送信機から電池を取り出す。

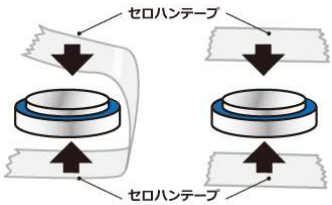
＊ 長期間、電池を入れたままにすると、電池が液漏れをおこし機器の故障の原因となります。

＊ 取り出した電池は絶縁の上、各自治体の廃棄方法に従って廃棄してください。

4 お手入れと保管

4.1 保守について

- 本機器の分解・改造および修理は行わないでください。機器に異常がある場合は、株式会社プロアシストまでご連絡をお願いします。
- 本体および電極ケーブルは、軽く湿らせたアルコール綿で清浄してください。（推奨する消毒剤：消毒用エタノール、アルデヒド系消毒剤）
- アルコール綿や消毒剤を使った際は表面が乾燥したことを確認してから、専用容器に収納してください。
- 保守（点検・清掃・消毒など）を行う際には、機器の電源を切り、かつ AC アダプタをコンセントから抜いてください。電撃を受けたり、誤動作の原因となります。
- 使用後、送信機、受信機、AC アダプタ、電極ケーブルを専用ケースに収容して保管してください。
- 電池の過放電等による液漏れを避けるためその日 1 日の測定が終了したら送信機から電池を取り出してください。電池は下図の通りテープ等で絶縁し、保管してください。また、新たに測定をおこなう場合、1 日使用した電池は交換してください。
  電池は下図の通りテープ等で絶縁し、保管してください。



【保守・点検に係る事項】

（１）常に使用前後の点検を励行し、故障または異常が認められた時には、(株)プロアシスト（06-6947-7229）に点検を依頼してください。

（２）ケーブルの断線、破損、汚れ、傷み具合を点検し、次回の使用に支障のないよう、専用ケースに入れ、清潔に保管してください。

（３）故障した場合は、勝手に中を開けたり、さわったりせず、販売店または製造販売元に連絡してください。

4.2 廃棄について

消耗品ならびに寿命の終わった機器および付属品の廃棄に関しては、地域で定める条例に従って廃棄してください。

又、電池は 4.1 の図の通り、絶縁した状態で廃棄してください。

5　おかしいな？と思ったら

(１)記録データの時刻が正しくない：
受信機とパソコンを無線で通信し、「SetTimer」（㈱プロアシスト製ソフトウエア）で受信機の時計を合わせる事ができます。
詳細は Sleep Graph　HP：
https://www.proassist.co.jp/SleepGraph/software/set-time.html
をご覧ください。

(２)データが記録されていない：
メモリカードが正しく挿入されていたか、ロックが掛かっていなかったか、メモリ残量が 20MB 以上あるかご確認ください。
AC アダプタのプラグを奥まで確実に差し込んでください。

(３)記録ファイルが複数に分かれている：
測定途中に無線通信が途切れた可能性があります。
「GenerateEDF（㈱プロアシスト製ソフトウエア、別売）」をご利用頂くことで複数に分かれた記録ファイルを統合することが可能です。

(４)記録したデータにノイズが多い：
4.2 のイラストに従い、電極装着および送信機の装着方法が正しいかご確認ください。使用前に電極装着部をきれいにしてください。

＊　上記の方法でも正常に測定ができない場合は、故障が考えられます。本製品の故障および交換のご依頼につきましては、(株)プロアシスト（06-6947-7229）までご相談ください。

＊　本製品の故障や交換の際には、測定データなどが全て消去される可能性があります。必ずバックアップをお取りください。

(５)その他の情報

WiFi など 2.45GHz 帯の無線機近傍にある場合、送信機～受信機間の通信がとぎれ、測定データに欠損（ゼロ埋め）が発生する場合がある。

・260MHz 帯デジタル防災行政無線システムが近くで使用された場合、測定データにノイズが重畳する可能性がある。

・一時的停電が発生した場合、測定を終了する。再測定が必要です。

(６)LED による表示

１．受信機

色	状態	表示の内容	対応･処置
緑色	点灯	電源が入っている	正常な状態 測定可能な状態
黄色	点灯	メモリカードの問題	
		書き込み禁止	書き込み禁止 Lock を解除してください
		残量不足	残量が十分にあるものと交換してください
		接触不良	カードを奥まで押し込んでください
	点滅	測定中のメモリカード外れ	測定を中断し、最初から測定をしなおしてください
		計測異常	受信機の電源が途中で切れた可能性があります。測定を中断し、最初から測定をしなおしてください
青色	点灯	データ計測･記録が正常	正常に測定されている
	点滅	通信不良	送信機を点検してください

2．送信機

色	状態	表示の内容	対応･処置
黄色	点滅	電池残量の不足	新しい電池と交換してください
青色	1 秒ごとの点滅	正常な通信状態	受信機の青色 LED(Run)点灯で正常な測定･記録の状態
	2 秒ごとの点滅	無線通信不良	受信機の AC アダプタを確認し、電源を ON にする

6 仕様

認証番号	231AHBZX00001000
類別	機械器具 21 内臓機能検査用器具
一般的名称	テレメトリー式脳波計（クラスⅡ）
医療機器分類	管理医療機器／特定保守管理医療機器

販売名	Sleep Graph（スリープグラフ）
型番	BMB-10-10
入力端子	脳波入力 1、筋電入力 1
電極数	脳波：2 極、筋電： 2 極
送信機電池	PR44（1.4Ｖ）×2 個
送信機連続動作時間	最大 24 時間
受信機電源	AC アダプタ 入力：100V 50/60Hz 出力：DC6V 最大 1A
使用環境条件	温度範囲 10～40℃ 湿度範囲 10～90% 結露なきこと 気圧範囲 700Pa~1060hPa 家庭、屋外、病院内等での使用に適する
保存環境条件	温度範囲 -10～60℃ 湿度範囲 10～90% 結露なきこと 気圧範囲 700Pa~1060hPa
寸法	送信機：65(w)x36(L)x16(H)mm 受信機：135(w)x76(L) x 27(H) mm
重量	送信機：22ｇ（本体のみ） 受信機：135ｇ（本体のみ）
電撃保護	BF 型装着部
使用無線	使用無線周波数：2.4GHz 帯 帯域幅： 2.4 ～ 2.4835GHz 変調方式：GFSK 実効放射電力：2.5mW(4dBm)

付属品	・脳波電極ケーブル(黄・赤)　1 本 ・筋電電極ケーブル(青・緑)　1 本 ・AC アダプタ　1 個 ・ボタン型空気電池 PR-44　2 個 ・メモリカード（ケース入り）　1 個 ・製品保証書
製造販売元	株式会社 プロアシスト 住所：〒540-0031 大阪市中央区北浜東 4 番 33 号 北浜ネクスビル 28 階 電話：06-6947-7229



R 001-A10746

7　使用推奨品・別売品について

ディスポ電極、電池、メモリカード、AC アダプタ、電極ケーブルは下記に指定のものをご使用ください。また必要に応じ下記のソフトウエハをご利用ください。
別売欄に、“〇”印のあるものは当社からご購入頂けます。
また、“HP”と記載のものは、プロアシスト HP からダウンロードできます。

品種	名称	型番	製造販売元	別売
ディスポ電極	ケンドール電極アルボ	H124（50 個入/袋）一般、単回使用、届出番号：13B1X00069DG002A	コヴィディエンジャパン(株)	〇
	ブルーセンサー	M-00-S（50 個入/袋）一般、単回使用 届出番号：13B2X00117000001	(株)メッツ	
電池	ボタン型空気電池	PR44	パナソニック(株)	
		PR44	power one	〇
メモリカード	SD カード	NSD6-002GS	ハギワラソリューションズ(株)	〇
		TS16GUSDHC10V	トランセンド・インフォメーション	
AC アダプタ		UM305-0610（Unifive 製）	(株)プロアシスト	〇
電極ケーブル	脳波用電極ケーブル	BMB-EE-01	(株)プロアシスト	〇
	筋電用電極ケーブル	BMB-EM-01	(株)プロアシスト	〇
ソフトウエア	EDFtoCSV 変換ソフト	ZA-SW-01	(株)プロアシスト	〇
	SetTimer	BMB-SW-01	(株)プロアシスト	HP
	GenerateEDF	BMB-SW-02	(株)プロアシスト	〇
	CheckEDF	BMB-SW-03	(株)プロアシスト	HP
	SleepDiver	SleepGraph HP 参照	(株)プロアシスト	

8　保証とアフターサービス

・ 保証期間中に、取扱説明書や本体貼付ラベル等の注意に従った使用状態で故障した場合には、保証書の保証規定に従って無償修理・無償交換をさせていただきます。保証書をご確認の上、プロアシストまでご連絡ください。
保証期間：お買い上げ日から 1 年間

・ 保証期間終了後は、診断をして修理可能な場合はご要望により有償にて修理させていただきます。

9　商標について

・ 本書に記載されているブランド名、製品名は各社の登録商標です。