



アナバット スカウト バット ディテクター
Anabat Scout Bat Detector

日本語ユーザーマニュアル V1.0



TITLEY
SCIENTIFIC

もくじ

Anabat Scout の特徴	4
はじめに	4
各部名称	4
電池を入れる	5
SD カードを入れる	6
SD カードを装着し空き容量を確認するには:	6
SD カードを取り外すには:	7
マイクロフォン	7
音声出力	7
GPS	8
基本的な操作	8
使用を開始する	9
電源のオン/オフ	9
ファームウェア(FW)の更新	9
ボリューム調節	11
バットカウンタ(Bat Counter)	11
ボイスメモ(Voice Memo)	11
設定(Menu)	12
トリガー(Trigger)	12
感度の設定(Sensitivity)	12
最低周波数(Min Frequency)	13
最高周波数(Max Frequency)	13
録音モード(Rec Mode; Trigger/Constant)	14
最短イベントタイム(Min Event)	15
録音ウィンドウ(Rec Window)	15
録音設定(Recording)	15
音声ファイル(Rec Type)	15
音声ファイルの最長時間(File Length)	16

音声ファイル名に ID 追加 (File Prefix)	16
オーディオ設定 (Audio)	17
オーディオ出力 (Audio Output)	17
ヘテロダインのオートチューニング (Auto Tune)	18
ボリューム (Volume)	19
その他 (Other)	19
ソフトキー (Soft Key)	19
SD のフォーマット (Format SD)	20
トランセクト (Transect)	20
日没/日の出時間 (Sun Times)	21
バットカウントの増分 (Bat Incr.)	21
バットカウンタをリセット (Reset Count)	21
Snake (ヘビゲーム)	22
システム (System)	22
タイムゾーン (Time Zone)	22
設定をリセット	23
ステータス (Status)	23
About (About)	23
FW 更新 (Update)	23
診断 (Diagnostics)	24
画面の明るさ (Brightness)	25
本機器とマイクのケアについて	26
データのダウンロード	26
SD カードからダウンロードする方法	26
ファイル名について	27
ログファイル	27
ソフトウェア	28
メタデータ (Meta Data)	28
トラブルシューティングとよくある質問	29

Anabat Scout の特徴

Anabat Scout は、アクティブなコウモリの監視用に特別に設計された、手頃な価格のフルスペクトルコウモリ探知機です。

Anabat Scout の主な機能には次のものがあります。

- 使いやすく、丈夫
- フルスペクトルまたはゼロクロッシングのいずれかで記録
- 音声はヘテロダイン、自動ヘテロダイン、周波数分周を選択可能
- 自動タイムスタンプとジオタグ付きの In&Out カウンタ機能
- トランセクトとジオタグ用の内蔵 GPS
- 暗闇での操作性に優れた凹凸のあるボタン（蓄光性のマーク）
- 音声メモの録音機能
- 保護ケースとストラップが標準で付属
- Anabat Insight ソフトウェアの無料バージョンでデータの展開

はじめに

各部名称





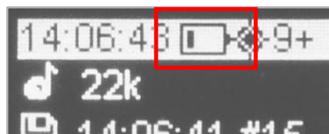
電池を入れる

Anabat Scout は、交換可能な 2 本の単 3 電池で動作します。

2 本の電池を本機の背面にある電池ボックスに挿入します。

SD カードのダメージを避けるため、電源がオンのまま電池を取り出さないようにしてください。

電池残量低下のアイコン(右上図)は、通常表示されませんが電池残量が少なくなると表示され、メッセージ(右下図)が表示されます。電圧が使用可能なレベル(1.9V)を下回ると、本機は動作しなくなり、やがて自動的にオフになります。電池のアイコンが表示されたら、機器が予想せずシャットダウンしないように、早めに電池を交換してください。



また、すべての単 3 電池は、使用しないときは電池ボックスから取り外す必要があります。そうしないと、バッテリーがゆっくりと放電して液漏れを起こし、検出器が損傷する可能性があります。

電池のタイプはアルカリ電池、NiMh 充電式電池、またはリチウム (1.5V) 電池を使用可能ですが、2 本とも同時に購入した新品で、必ず同じタイプを使用します。電池の寿命は、使用している電池の状態と種類、周囲温度、音量設定、コウモリの活動量と周囲の騒音によって変動します。例えば、2 本のアルカリ単 3 電池の場合、通常はフルスペクトル録音の 10～20 時間の記録に耐えます。ただし、実際には記録条件は異なる可能性があるため、電池の残量や準備する電池の数を見積もる際は慎重に、できれば予備のバッテリーを携帯してください。

約 5～10 年ごとに交換する必要がある内部時計用のボタン電池が装着されています。内部時計用の電池交換が必要な時は、本機を本書文末の輸入代理店にお問い合わせください。この電池の交換時期が来ると、本機が警告を発します。

SD カードを入れる

本機は、データを保存するために SD カードを使用します。

Titley Scientific は、パフォーマンスと低消費電力を理由に、SanDisk®ブランドの SD カードを推奨しています。

SD カードを装着し空き容量を確認するには：

1. 本機の底面にあるスロットに、SD カードのラベルを上 (接点を下) の向きで、端子側からカチッと所定の位置に収まるまで挿入します。



2. 本機の電源をオンにするとカードの空き容量の割合が画面の右上に表示されます。



SD カードを取り外すには：

1. \odot K ボタンを 2 秒間押し続け、確認画面（で右のソフトキーを使用して[Yes]を選択します。この手順を完了せずにカードを取り外さないでください。SD カードのデータが破損する可能性があります。



2. カードを物理的に取り外すには、カードをスロットにそっと押し込みます。カチッという音が聞こえ、カードが解放されます。

マイクフォン

本機には上部の黒い面に低ノイズの無指向性マイクが組み込まれています。

音声メモを録音するために、ディスプレイの上に追加のマイクがあります。

音声出力

本機には、音声出力のためのスピーカーが内蔵されています。または、機器底面にあるイヤホンジャックにイヤホン（またはヘッドホン）を接続し音声を聞くこともできます。イヤホンが接続されている場合、音声出力はスピーカーからイヤホンに自動的に切り替わります。

GPS

電源をオンにするとすぐに、GPS 信号を取得しようとします。

GPS データは、記録のメタデータにジオタグを付け、gpx 形式の軌跡ログとして記録し、バッタカウント内の緯度経度を記録するために使用されます。日時も GPS 信号と同期し正確に設定されています。

GPS 衛星を検索しているときは、画面上部の GPS アイコンが点滅します。GPS アイコンの横の数字は、衛星の数を示しています。

十分な数の衛星が取得されると、アイコンがの点灯に変わります。

衛星が多いほど、GPS データの精度は良くなります。

GPS 信号を受信できなくても録音できますが、位置データは取得できないので、移動軌跡は録画されません。

GPS のパフォーマンスを向上させるには、衛星の受信状態を改善するために、空がはっきり見える場所に移動します。

基本的な操作

Anabat Scout は使いやすく、すぐに録音を開始できるように設計されていますが、購入時や初期化の後には、録音の操作を開始する前に、現地のタイムゾーンを設定する必要があります(“タイムゾーン”を参照 P23)。そうしないと、ファイルのタイムスタンプが正しく記録されません。GPS が信号を取得すると、時計が自動的に同期されます。

また、ファームウェアの更新を確認することをおすすめします(“FW 更新”を参照 P24)。

使用を開始する

録音時間に十分な容量の SD カードを挿入し、SD カードが図のように正しい向きになっていることを確認します。本機の背面に2本の新しい単3電池を装着します。

電源のオン/オフ

⏻ ボタンを押して電源をオンにします。

ライブオーディオが自動的にスタートします。SD カードを挿入している場合は、トリガー(自動)録音も開始されます。録音が始されると、画面の中央下に録音記号が表示されます(詳細については、“トリガー設定”を参照 P12)。

録音を停止するには、⏻ ボタンを短く押します。確認画面で ⏻ ボタンまたは右のソフトキー[Yes]を押して、録音を停止します。

録音を続行するには、左のソフトキー[No]を押します。

電源をオフにするには、⏻ ボタンを 2 秒間押し続けます。確認画面で右のソフトキー[Yes]を押します。

オフにしない時は、左のソフトキー[No]を押します。

ファームウェア(FW)の更新

本機のファームウェア(FW)は、更新ファイルが保存された SD カードを使用して更新されます。

次の URL から、FW 更新のお知らせメールを受信するように登録(subscribe)できます：

eepurl.com/dNeMxc

1. 下のリンク先より更新ファイルをダウンロードし、SD カードのルートに直接コピーします。ファイルの名前が scout.adx であることを確認してください。

<https://www.elexonelectronics.com/public/AnabatScout/Scout.adx>

同じ SD カードを使用して複数のスカウトを更新できます。

2. SD カードと新しい電池を本機に挿入し、電源を入れます。
しばらくすると、次のメッセージが表示されます。

Firmware update 1.0 available. Would you like to update now?

※“1.0”は変動します。

右のソフトキー[Yes]を押して、更新を開始します。

アップデートのインストール中は、電池を取り外したり、電源を切ったりしないでください。

アップデートのインストール中に 2 つの四角がディスプレイをスクロールし、やがて再起動します。

※自動的に更新のメッセージが表示されない時は、本機器のファームウェアがすでに最新である可能性があります。

手動の更新方法は、[Menu]-[System]-[Update]を選択し \odot K ボタンを押して、下のメッセージを表示するとインストールされているファームウェアは最新です。

Yout firmware is up to date (1.0)

※1.0 は変動します。

ボリューム調節

スピーカーのボリュームを制御するには、メイン画面で左右のナビゲーションボタンを使用します。または、[Menu]-[Audio]-[Volume]でボリュームを変更することもできます。（“ボリューム (Volume)”を参照 P19）

バットカウンタ (Bat Counter)

バットカウンタは、IN ボタンと OUT ボタンの押下を CSV ファイルで保存します。ボタンを押すたびに、日付、時刻、場所が記録されます。デフォルトでは、イン/アウトボタンを押すたびに 1 としてカウントされますが、この増分を最大 10 まで増やすことができます。（“バットカウンタの増分 (Bat Incr.)”を参照 P21）

バットカウンタをリセットするには、IN ボタンと OUT ボタンの両方を同時に 2 秒間押し続けます。新しいバットカウントファイルは毎晩作成されますが、カウント数はリセットされない限り引き継ぎます。

ボイスメモ (Memo)

デフォルトでは、右のソフトキーでボイスメモが録音されます。ソフトキーボタンでメモを録音している間は、ボタンを押し続ける必要があります。ボタンを離すと、メモの録音が終了します。ボイスメモを録音している間はコウモリの音を同時に録音することはできません。ボタンを押しながら、音声マイク（ディスプレイのすぐ上にある穴）に話しかけます。マイクを口から 15cm ほど離して話すのが最善です。

右のソフトキーの機能を別の動作に変更した場合（“ソフトキー (Soft Key)”を参照 P19）、[Menu]-[Memo]を選択して  ボタンを押すと、ボイスメモを

録音できます。ボタンを押し続ける必要はありません。
録音を停止するには、右のソフトキーを押します。

設定 (Menu)

設定メニューにアクセスするには、電源を ON にしてから左のソフトキーを押します。

トリガー (Trigger)

トリガーモードでの録音をオンにすると、本機は、バッテリーがなくなるか、SD カードがいっぱいになるか、記録を手動で停止するか、電源がオフになるまで、設定された条件を満たす場合にのみ録音されます。

これは、コウモリを検出するためのデフォルトの録音モードです。

[Trigger]にアクセスするには、左のソフトキーを押してから、[Trigger]を選択されていることを確認し、 \odot K ボタンを押します。

感度 (Sensitivity)、最小周波数 (Min Frequency)、最大周波数 (Max Frequency)、記録モード (Rec Mode)、最小イベント時間 (Min Event) を変更できます。上下のナビゲーションボタンを使用してメニューをスクロールし、 \odot K ボタンまたは右矢印ボタンを押して選択します。

感度の設定 (Sensitivity)

感度を変更するには、[Menu]-[Trigger]-[Sensitivity]を選択し、 \odot K ボタンを押します。左右のナビゲーションボタンを使用してレベルを増減します。低 (Low)、中 (Medium)、高 (High) の感度から選択できます。デフォルトでは [High] が選択されています。

最低周波数 (Min Frequency)

Trigger モードで録音を開始する音源の最低周波数です。ここで設定された周波数より下の音での録音を開始しません。推奨される最低周波数は、ユーザーが録音する予定の最低エコーロケーション周波数です。

これを変更するには、[Menu]-[Trigger]-[Min Frequency]を選択し、 \odot K ボタンを押します。左右のナビゲーションボタンを使用して周波数を変更します。デフォルト値は 10kHz です。

最高周波数 (Max Frequency)

Trigger モードで録音を開始する音源の最高周波数です。ここで設定された周波数より上の音で録音を開始しません。推奨される最高周波数は、ユーザーが記録する予定の最高エコーロケーション周波数です。これを変更するには、[Menu]-[Trigger]-[Max Frequency]を選択し、 \odot K ボタンを押します。左右のナビゲーションボタンを使用して周波数を増減します。デフォルト値は 160kHz です。

録音モード(Rec Mode; Trigger/Constant)

デフォルトでは Trigger モードで録音しますが、サウンドが設定された周波数の範囲内である必要があります。いっぽう Constant モードでは、常に記録することができます。

Constant モードでは、 \odot K ボタンを押して録音を手動で停止するまで、常に録音します。

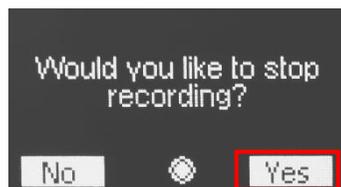
録音モードを変更するには、[Menu]-[Trigger]-[Rec Mode]を選択し、 \odot K ボタンを押します。

左右のナビゲーションボタンを使用して[Triggered]と[Constant]を切り替えます。選択したモードが黄色で強調表示されたら OK を押して録音を開始します。

左のソフトキー[Back]を2回押してメインの場面に戻ります。

Trigger モードを続行しつつ、任意のタイミングで Constant 録音をすばやくオンにする場合は、[Menu]-[Other]-[Soft Key]の値を Rec Mode に変更します。Trigger モードで使用しながら、録音したいタイミングで右のソフトキーを押して Constant 録音を開始、および停止します。

※[Menu]-[Other]-[Soft Key]の値が Rec Mode の時は、[Menu]-[Trigger]-[Rec Mode]の値は“Triggered“となり、“Constant”に設定することはできません。



最短イベントタイム (Min Event)

最短イベントタイムとは、録音をトリガーする音の最短持続時間です。コウモリが出す超音波の最短持続時間を設定します。推奨される最短イベントタイムは 2ms です。これを変更するには、[Menu]-[Trigger]-[Min Event]を選択し、左右のナビゲーションボタンを使用して時間を増減します。

録音ウィンドウ (Rec Window)

録音ウィンドウは、Trigger ウィンドウとも呼ばれ、Trigger モードで録音するときの最小時間です。これにより、短時間でファイル分割されるのを防ぐことができます。推奨される最小時間は 2.0s です。これを変更するには、[Menu]-[Trigger]-[Rec Window]を選択し、左右のナビゲーションボタンを使用して時間を増減します。

ただし、ファイルが[Menu] -[Recording] -[File Length]で指定された最大の時間に達すると、ファイルは終了し、新しいファイルで録画が開始されます。

録音設定 (Recording)

録音設定メニューにアクセスするには、左のソフトキーを押してから、 \odot K ボタンで[Recording]を選択し、 \odot K ボタンを押します。音声ファイルのタイプ、音声ファイルの最長時間や、ファイル名の最初にシリアル番号を追加 (Prefix) したりできます。上下のナビゲーションボタンを使用してメニューをスクロールし、 \odot K ボタンか右矢印ボタンを押して選択します。

音声ファイル (Rec Type)

フルスペクトル (FS) またはゼロクロッシング (ZC) のいずれかで記録す

ることを選択します。ZC は FS と比較してメモリをほとんど必要としませんが、FS にはより多くの音響情報が含まれています。FS ファイルは、記録後に ZC で変換または表示できます。デフォルトでは、FS が選択されています。設定を確認するには、[Menu] -[Recording]-[Rec Type]を選択し、変更する場合は、左右のナビゲーションボタンを使用して ZC と FS を切り替えて、K ボタンを押します。

音声ファイルの最長時間 (File Length)

音声ファイルの最長時間は、最大 20 秒まで可能です。記録がトリガーされると、本機は、設定された秒数までのファイルを保存し、続けて新しく設定された秒数までのファイルを保存します。音声ファイルの最長時間を確認するには、[Menu] -[Recording]-[File Length]を選択し、変更する場合は、左右のナビゲーションボタンを使用して時間を増減し、OK ボタンを押します。

音声ファイル名に ID 追加 (File Prefix)

本機のシリアル ID を音声ファイル名の最初に追加します。

シリアル ID + 年月日時分秒 (xxxxx YYYY-MM-DD HH-MM-SS.wav , xxxxx YYYY-MM-DD HH-MM-SSmemo.wav)

デフォルトは、None で、年月日時分秒 (YYYY-MM-DD HH-MM-SS.wav , YYYY-MM-DD HH-MM-SSmemo.wav) で保存されます。

シリアル ID を追加するには、[Menu]-[Recording]-[File Prefix]を選択し、右矢印を使用して SN に変更し、OK ボタンを押します。

オーディオ設定 (Audio)

ヘテロダイン、周波数分周、自動ヘテロダインなどを設定します。

Audio メニューにアクセスするには、左のソフトキーを押してから、上下のナビゲーションボタンを使用して Audio を選択し \odot K ボタンを押します。

オーディオ出力を変更したり、自動チューニングをオンまたはオフにしたり、音量を変更します。

上下のナビゲーションボタンを使用してメニューをスクロールし、 \odot K ボタンまたは右矢印ボタンを押して選択します。

オーディオ出力 (Audio Output)

モードを変更するには、[Menu] -[Audio]-[Audio Output]を選択し、左右のナビゲーションボタンを使用して Het(ヘテロダイン式)、FD(フリークエンシーディビジョン式)、または Both(両方)を切り替え、[OK]ボタンを押して選択を確認します。

ヘテロダイン方式 (Het)-

ヘテロダインは、信号を内部周波数と混合し、超音波帯域の一部を人間の可聴範囲に変換します。

この基準周波数は、可能性のあるコウモリの鳴き声の周波数に合うよう調整します。

ヘテロダインミキシングが可能な帯域幅は約 $\pm 5\text{kHz}$ であるため、基準周波数と大幅に異なる周波数でコウモリが鳴く音は聞こえません。

ヘテロダインモードでは、自動調整されたヘテロダイン(デフォルト)とユーザーが調整するヘテロダインのどちらかを選択できます。(ヘテロダインのオートチューニングを参照 P18)

周波数分周(FD)-

FD(Frequency Division)モードは、入力した超音波信号の周波数を 16 で分周し、超音波音が人間の耳に聞こえるようにします。このモードはゼロクロッシング検出に基づいており、最も大きな周波数成分のみが聞こえることに注意してください。

倍音が聞こえず、コウモリの鳴き声の振幅が保持されないため、すべての音が同じ音量レベルになります。

Het と FD どちらも(Both) -

この Both モードでは、両耳タイプのイヤホンやヘッドホンを使い片耳でヘテロダイン、もう片方の耳で周波数分周オーディオを同時に聞くことができます。

この機能は通常、両耳タイプのイヤホンやヘッドホンを使用して音声を聴いている場合にのみ役立ちます。

スピーカーを使用している場合は、両方のオーディオ出力が結合され、スピーカーを介して一緒に再生されます。

ヘテロダインのオートチューニング(Auto Tune)

ヘテロダインの Auto Tune 機能を ON にすると、記録されているピーク周波数を自動的に決定し、この周波数に調整します。これにより手動でスクロールする必要がありません。Auto Tune モードでは、ピーク周波数に調整された周波数を、メイン画面の♪の横に表示します。

Auto Tune モードの場合でも、上下のナビゲーションボタンを使用して手動で調整できますが、ピーク周波数が再び変更されると、調整された周波数はピーク周波数値に自動的に変更されます。

Auto Tune をオフにすると、目的の周波数にヘテロダインを上下のナビ

ゲーションボタンを使用して調整する必要があります。手動チューニングモードでは、♪の横に手動でチューニングされた周波数が表示され、検出されているピーク周波数が↑の横に表示されます。

ヘテロダインの Auto Tune はデフォルトで ON に設定しています。これを変更するには、[Menu]-[Audio]-[Auto Tune]を選択し、⏏ ボタンを押します。左右のナビゲーションボタンを使用してオンとオフを切り替え ⏏ ボタンを押します。

ボリューム (Volume)

ボリュームを変更するには、左右のナビゲーションボタンを使用するか、[Menu]-[Audio]-[Volume]を選択し、⏏ K ボタンを押し、左右のナビゲーションボタンを使用して音量を増減します(設定範囲:0~28)。

その他 (Other)

その他の設定項目にアクセスするには、[Menu]-[Other]を選択し ⏏ ボタンを押します。

右ソフトキーの機能を変更したり、SD カードをフォーマットしたり、トランセクトをオフにしたり、日没や日の出の時刻を確認したり、バットカウントの増分を変更したりなどできます。

上下のナビゲーションボタンを使用してメニューをスクロールし、任意の項目で ⏏ ボタンまたは右矢印ボタンを押します。

ソフトキー (Soft Key)

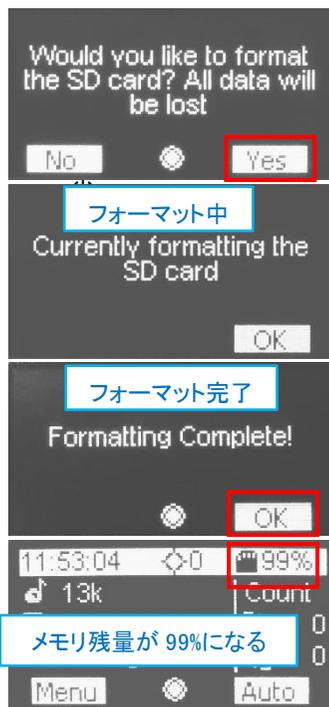
メイン画面の右側のソフトキーの機能を決定します。

ボイスメモ (Memo)、自動/手動チューニング (Auto Tune)、オーディオモ

ード(Audio Mode)、録音モード(Rec Mode)、無し(None)から選択できます。デフォルトでは、ソフトキーはボイスメモ(Memo)を録音します。変更するには、[Menu]-[Other]-[Soft Key]を選択し、左右のナビゲーションボタンを使用してオプションを切り替え、 \circ K ボタンを押して選択を確認します。

SD のフォーマット(Format SD)

SD カードのフォーマットを行うと SD カードのデータをすべて消去します。これを行うには、カードがスロットに挿入されていることを確認し、[Menu]-[Other]- [Format SD]を選択し \circ K ボタンを押します。確認画面で Yes(右側のソフトキー)を押し、フォーマットが完了したら、Back(左側のソフトキー)を押してメイン画面に戻ります。※フォーマットの前に、すべてのデータが他の場所にバックアップしてください。フォーマットを実行すると、カードに保存されているすべてのデータが消去されます。



トランセクト(Transect)

トランセクトモードでは、内蔵の GPS を使用して、GPS ポイントを 1 秒に 1 回記録することにより、移動軌跡を.gpx ファイルとして保存します。この機能はデフォルトでオンです。トランセクトモードをオフにするには、[Menu]-[Other]-[Transect]を選択し、 \circ K ボタンを押し、左右のナビゲ

シオンボタンを使用してオンとオフを切り替えます。

選択したモードが黄色で強調表示されたら ◁K ボタンを押します。

日没/日の出時間(Sun Times)

正確な日没と日の出の時刻、およびタイムゾーンが表示されます。

GPS が測位しているときに確認できます。

[Menu]-[Other]-[Sun Times]を選択し ◁K ボタンを押して確認します。

バットカウントの増分(Bat Incr.)

In / Out のカウンタボタンを 1 回押すと、デフォルトで 1 in / 1out が記録されます。ここでは、この増分を最大 10 まで増やすことができます。

[Menu]-[Other]-[Bat Incr.]を選択し ◁K ボタンを押します。左右ナビゲーションボタンを使用して増分を増減し、◁K ボタンを押して選択を確認します。

バットカウンタをリセット(Reset Count)

バットカウンタはメイン画面で In ボタンと Out ボタンの両方を同時に長押しするとリセットできます。

あるいは、[Menu]-[Other]-[Reset Count]を選択し ◁K ボタンを押すと、

「バットカウンタをリセットしますか？ (右

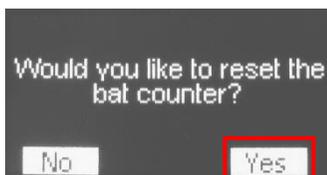
図)」という確認画面が表示され、右のソフト

キーを押して[Yes]を選択します。画面

のカウントをリセットしても SD カードに保

存されている CSV ファイルからカウントデータは消去されません。画面

の Count [→(Out) と ←](In)を 0 にリセットするだけです。



Snake(ヘビゲーム)

ヘビゲームをできます。

上下左右のナビゲーションボタンを使用します。



システム (System)

システムにアクセスするには、[Menu]-[System]を選択し、 \circ K ボタンを押します。時刻のタイムゾーンの設定、工場出荷時(デフォルト)設定へのリセット、本機のステータス確認、SD カードの最新 FW の確認、および診断メニューへのアクセスが可能になります。

上下のナビゲーションボタンを使用してメニューをスクロールし、 \circ K ボタンまたは左右矢印ボタンを押して選択します。

タイムゾーン(Time Zone)

ご使用の前にタイムゾーンを設定することが重要です。そうしないと、ファイルの日付/タイムスタンプが正しくなくなります。

日本でご使用の場合は、タイムゾーンは+9:00 です。

デフォルト値は+0:00 です。

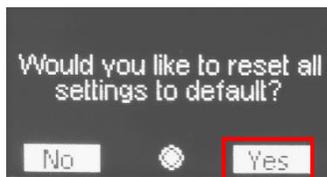
タイムゾーンを設定するには、[Menu]-[System]-[Time Zone]を選択して \circ K ボタンを押し、左右のナビゲーションボタンを使用して正しいタイムゾーンに変更し、 \circ K ボタンを押して確認します。

海外で使用する場合、夏時間の考慮が必要な場合があります。

設定をリセット

本機を工場出荷時のデフォルト設定に戻します。

[Menu]-[System]-[Reset Settings]を選択し \odot K ボタンを押すと確認画面(右図)が表示されますので、右のソフトキー(Yes)を押します。



これにより、工場出荷時の設定に戻ります。

※タイムゾーンも+0:00になります。

ステータス (Status)

日付、ソフトウェアバージョン(SW)、ブートローダーバージョン(Boot)、ハードウェアリビジョン(HW Rev)、バッテリー電圧(Batt)、SD カードメモリ(SD)、およびシリアル番号(SN)が表示されます(右図)。



これにアクセスするには、[Menu]-[System]-[Status]を選択し \odot K ボタンを押します。

About (About)

本機器のメーカー、モデル、ブランド、およびメーカーの Web サイトが表示されます。

FW 更新 (Update)

SD カードからファームウェア(FW)を更新(Update)できます。通常、ファームウェアの更新が利用可能な場合、更新ファイルを保存した SD カードをスロットに挿入すると、自動的に更新を実行するように求められ

ます。ただし、表示されない場合は、[Menu]-[System]-[Update]を選択し  ボタンを押すと手動で確認や更新ができます。SD カードに保存された更新ファイルのバージョンと本機のバージョンが同じで、更新の必要がない場合は、**Your firmware is up to date** と表示されます。更新する場合は、scout.adx が保存された SD カードが挿入されていることを確認してください。

ファームウェアアップデートファイルには、scout.adx という名前を付けて、SD カードの初期ディレクトリにコピーする必要があります。

分析ソフトの Anabat Insight は、最新のアップデートを自動的にダウンロードしてカードにコピーします。

メーカーHP から最新のファームウェアファイル入手する場合は、“ファームウェアの更新 P10”を参照ください。

診断 (Diagnostics)

診断メニューは、Titley Scientific の担当者が、本機の潜在的な問題を診断するなどサポートの際に使用します。Titley Scientific から指示された場合にのみ、このメニューを使用する必要があります。

この機能を使用するには、[Menu]-[System]-[Diagnostics]を選択し  ボタンを押します。

Test HW

ハードウェアテストを実行し、ハードウェアメトリックを表示し、結果はケースに応じ合格または不合格になります。これは通常、サービスの TitleyScientific 担当者によってのみ実行されます。

Test Screen

この機能を使用して、画面の目視検査を実行し、欠落している

ピクセルがないことを確認できます。これは通常、サービスの TitleyScientific 担当者によってのみ実行されます。

Test Buttons

この機能を使用すると、各ボタンの機能をテストできます。これは通常、サービスの TitleyScientific 担当者によってのみ実行されます。このテストを終了するには、両方のソフトキーを同時に押し続けます。

Debug Log

この機能は、Titley Scientific から指示された場合にのみアクティブ化する必要があります。追加情報をログに記録できるため、デバッグに役立つ場合があります。特に指示がない限り、この機能はオフのままにしておきます。

画面の明るさ(Brightness)

画面の明るさを、高(High)と低(Low)のどちらかに設定できます。デフォルトでは、高い画面輝度(High)が使用されます。これを変更するには、[Menu]-[Brightness]を選択し、 \odot K ボタンを押し、左右のナビゲーションボタンを使用して低と高を切り替えます。選択したモードが黄色で強調表示されます。 \odot K ボタンを押しして確認します。

ボイスメモ(Memo)

[Menu]-[Memo]を選択して \odot K ボタンを押すと、ボイスメモを録音できます。録音を停止するには、右のソフトキーを押します。“ボイスメモ(Memo)P11”を参照。

本機器とマイクのケアについて

Anabat Scout は防水ではありません。雨、露、雪にさらされないよう注意してください。超音波マイクは本機器の上部の黒い面にあります。汚れやほこりがマイクの穴に入らないようにしてください。マイクの穴には何も挿入しないでください。マイクが損傷し、保証が無効になります。

データの取り込み

SD カードから PC に移動する方法

バットコールを SD カードに記録したら、SD カードからコンピューターまたは外部メモリソースにファイルを転送するだけです。これらのファイルは、分析ソフトウェアの AnabatInsight を使用して SD カードから直接開くこともできます。

1. 本機器の電源をオフにして、SD カードを SD スロットから取り出します。
(本機器がオンになっている間は取り外さないでください)
2. SD カードをコンピューター (SD カードスロットがある場合) または外部 SD カードリーダー (別途ご購入) に挿入します。
3. Windows エクスプローラーまたは Finder (Mac) で SD カードのフォルダを開きます。
4. SD カードのフォルダからローカル (PC) のフォルダ/ストレージデバイスにファイルをコピーまたは移動します。その時必ずログファイル (log.csv) を含めてください。

ファイル名について

ログファイルは、拡張子が.csv の CSV ファイルとして保存されます。

音声ファイルは、拡張子が.zc のゼロクロッシング、あるいは拡張子が.wav のフルスペクトルとして記録されます。

これらのファイルタイプは両方とも、分析ソフトの AnabatInsight で展開できます。

それ以外でも、フルスペクトルのファイルとゼロクロッシングのファイルともに、*.wav または *.zc ファイルを受け入れる任意のソフトウェアで開くことができます。

ファイル名には、記録の日付と時刻が含まれます。

ファイル名: YEAR-MM-DD HH-MM-SS.wav(または zc)

例: 2019-03-15 19-42-07.zc は、2019 年 3 月 15 日の 7:42:07 pm に記録されたゼロクロッシングファイルです。

File Prefix ([Menu]-[Recording]-[File Prefix]) の値を SN とすると、ファイル名の接頭にお使いの機器のシリアルナンバーが追加されます。

ログファイル

ログファイルには、SD カードの記録セッションに関するすべての情報が含まれています。このファイルから、バッテリー電圧、GPS 位置、設定、ユーザーによる操作などの情報を確認できます。ログファイル (CSV 形式) は、テキストファイルとして、または Microsoft Excel などのスプレッドシートビューアで展開することができます。

ソフトウェア

Anabat Scout には、www.titley-scientific.com からダウンロードできる AnabatInsight の無料バージョンが付属しています。

DL 先: HP の[Download]-[Analysys Software]と進み、下のいずれかをダウンロードして、インストールします。

“Anabat Insight for Mac” (Mac 用)

“Anabat Insight for Windows” (Windows 用)

AnabatInsight には次の機能があります。

- ・フルスペクトルとゼロクロッシングでファイルを表示
- ・フィルタを使用して分析を最適化
- ・パスと個々のパルスのメトリック(数値)を表示
- ・メタデータの表示とカスタマイズ
- ・分析結果を提示するためのレポート
- ・組み込みのマッピングを使用して、地図を背景にトラックとウェイポイントを表示します
- ・マッピングデータを GIS プログラムにエクスポート

メタデータ(Meta Data)

Anabat Scout に記録されたすべてのメタデータは、GUANO(Grand Unified Acoustic Notation Ontology)形式でファイルに保存されます。この形式は現在、コウモリの音響分野全体の標準となっています。Anabat Scout からの録音の場合、次のものが含まれます。

- タイムスタンプ
- バットディテクターのメーカーとモデル
- バットディテクターの ID(シリアル番号)
- GPS の位置
- バットディテクターのファームウェアバージョン
- トリガー(自動録音)設定

トラブルシューティングとよくある質問

Q. Anabat を使用してコウモリを検出できる距離はどれくらいですか？

A. 検出距離は、コウモリの鳴き声の周波数と振幅、大気の減衰、およびコウモリ探知機の指向特性と感度によって異なります。また、信号の経路を遮断する可能性のある構造的な乱雑さ(植生などの障害物)の量にも影響を受けます。

コウモリの鳴き声の頻度と振幅は、鳴き声を検出できる距離に大きな影響を与え、一部の種を他の種よりも遠くから検出しやすくします。

静かな(低振幅)および高周波数のコウモリの鳴き声は、大きな(高振幅)または低周波数の鳴き声よりも検出が困難です。

多くのコウモリは獲物に近づくにつれて、または飛んでいる状況に応じて、鳴き声の振幅を減少させるため、鳴き声の振幅は個体内で異なる可能性があります。

呼び出しの振幅も種によって異なります。常に低振幅の鳴き声を出す種(「ささやくコウモリ」)は、他の種よりも遠くから検出するのが難しくなります。

さらに、より高い周波数のコウモリの鳴き声は、より低い周波数のコウ

モリの鳴き声からは通常検出できません。これは、より高い周波数がより低い周波数よりも大気による吸収が大きいからです。

大気による吸収は、温度、湿度、気圧などの気象条件に依存します。これらの相互関係は複雑ですが、一般的に、涼しい乾燥状態では、より長い距離でコウモリの鳴き声を検出できます。

バットディテクターの感度も検出距離に大きな影響を及ぼし、それぞれの個体にも常にある程度のばらつきがありますが、最も影響の違いを受ける要因は感度設定です。

上記のすべてを考慮すると、検出距離が大幅に変化することは明らかです。

多くのコウモリは、通常の条件下で 30m を超えて検出されますが、低周波数で鳴く種の中には、100m でも検出できるものもあります。

ただし、1m 離れた場所からの検出が難しい種もあります。

これが、音響的に測定された活動レベルを異なる種間で簡単に比較できない理由です。

ただし、活動の音響指標は、一般に、捕獲データに基づく指標よりもはるかにバイアスが少ないです。

検出距離および検出フィールドと距離の計算に関する詳細情報は、ソフトウェア AnaVolumes (www.titley-scientific.com からダウンロードできます) から取得できます。

Q. Anabat Scout でのゼロクロッシング記録の分周率はどれくらいですか？

A. 8 に設定されています。分周率はゼロクロッシング記録に保存されるデータの量に影響します。分周率が低いほど、結果のソノグラムのデータポイントの数が多くなります。FD オーディオ出力の分周率は 16 です。

Q. Anabat Scout のサンプリング周波数はどれくらいですか？

A. アナバットスカウトのサンプリング周波数は 320kspss です。

Q. GPS が測位できない、または GPS データが不正確です

A. GPS の測位情報を改善するには、衛星の受信状態を良くするために、空がはっきり見える場所に移動してください。

GPS 測位がなくても音声の記録はできますが、タイムスタンプと位置データが正確でない場合があります。最初は、GPS データの精度が低い可能性があります、しだいに多くの衛星がロックされれば、数分以内に改善されます。

[輸入元・日本語マニュアル作成元](#)

株式会社 GiSupply (ジーアイサプライ)

〒071-1424 北海道上川郡東川町南町 3 丁目 8 番 15 号

TEL: 0166-73-3787 FAX: 0166-73-3788

Email: info@gisup.com

営業時間: 8:30~17:30(土日祝日除く)