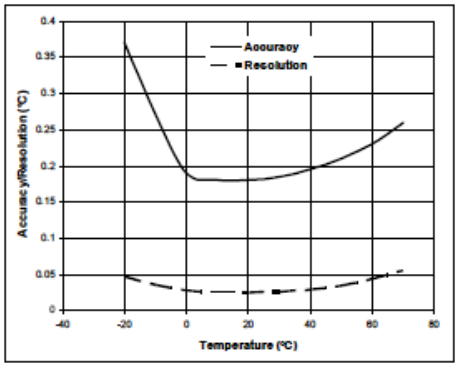
ティドビット v2 (UTBI-001)

ティドビット v2 は温度ロガーです。超小型・軽量なため、フィールド上のあらゆる場所に設置可能です。耐圧水深 300m の堅牢なボディーは、沿岸、河川、湖、海などでの長期計測に最適です。
対応するシャトルやベースステーションを使用してパソコンに USB 接続、専用ソフトウェア上で運用設定・データのダウンロードを行います。
専用ソフトウェア：HOBOware 2.2 以上

【仕様】

計測範囲	-20℃～70℃(空気中)、-20～30℃(水中)※
精度	±0.2℃(0～50℃)、Plot A 参照
分解能	0.02℃@25℃、Plot A 参照
応答速度(90%)	5 分(水中); 12 分(空気流動 2m/sec)、20 分(空気流動 1m/sec)
ドリフト	0.1℃/年
時間精度	約±1 分/月@0～50℃
バッテリー	3V リチウム(交換不可)
バッテリー寿命	5 年(1 分以上のインターバルでの通常使用)
メモリ	64K バイト(12bit 計測、約 42,000 サンプル)
質量	23g
寸法	30mm×40mm×17mm；(取付穴)46mm 径
ハウジング	エポキシ樹脂
耐圧水深	305m
インターバル	固定、マルチインターバル(8 つまでのユーザー指定インターバル設定可) 1 秒～18 時間自由設定(ソフトウェア取説参照)
記録開始モード	即時スタート、タイマースタート
読み出しモード	計測継続オフロード、計測停止後オフロード
バッテリー表示	ステータス画面で表示; 記録間隔ごとの自記可

※精度を保つために、30℃以上の結露環境または水中で 8 週間以上のご使用は避けてください。そのような環境で頻繁に、または長期間使用することは、温度センサーのドリフトや不具合の原因になります。



Plot A

【付属品】(別売オプション)

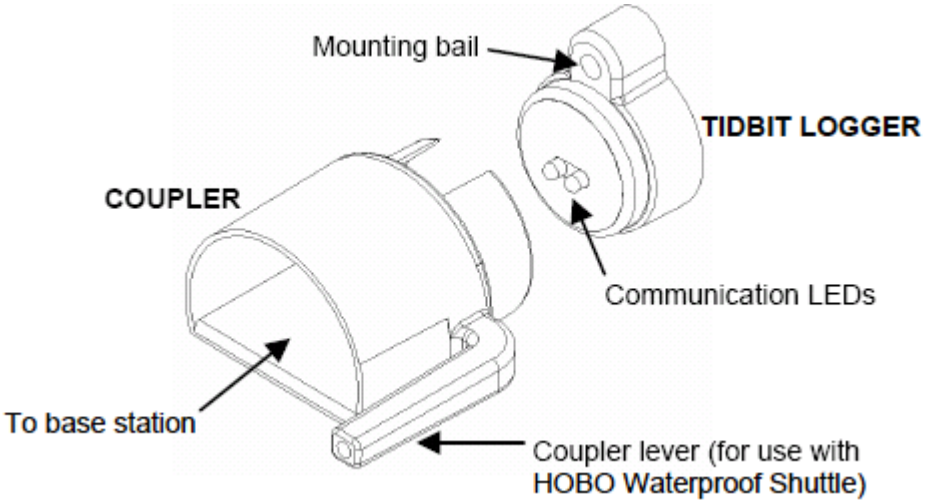
- 保護ブーツ[黒] 5 ヶ入り (BOOT-TIDBIT-BL)

※保護ブーツは、設置中の衝撃や微生物・植物の付着などからロガーハウジングや通信面を保護するためのアイテムです。

【ロガーの接続】

ティドビット v2 を使用するにはカプラーD(COUPLER2-D)、Onset 社製 USB オプティックベースステーション(BASE-U-4)もしくはウォータープルーフシャトル(U-DTW-1)が必要です。

1. PC にソフトウェアをインストールします。
2. USB オプティックベースステーションもしくはウォータープルーフシャトルのケーブルを PC の USB ポートに差し込みます。もし以前に一度も接続されていない場合は、PC が認識するまでに少し時間がかかるかも知れません。
3. ロガーの通信窓が乾いていて汚れが付いていない状態であることを確認します(必要に応じて目の粗くない布などで拭き取ります)。
4. カプラーD の半円形側にベースステーションもしくはウォータープルーフシャトルを差し込み、反対側にロガーを差し込みます。ロガーは下図を参照し向きに注意して差し込みます。正しく差し込まれるとロガーの底面とカプラーがフラットになります。



5. USB オプティックベースステーション(BASE-U-4)を使用している場合は、ロガーを認識した時点で本体の緑色の Status ランプが点灯します。ウォータープルーフシャトル(U-DTW-1)を使用している場合は、カプラーレバー(Coupler lever)をシャトル側へ 1 秒程度強めに押し込むと、黄色のランプの次に緑のランプが点灯します。この時点でロガーとの通信が可能になります。
6. ソフトウェアを起動し、ロガーの各設定、読み出し、ステータスの確認等を行います。

※本ロガーはマルチロギングインターバル機能（複数記録間隔）に対応しています。付録(P4)を参照ください。ロガーの各設定、読み出しについての詳細は、ソフトウェアの取扱説明書を参照ください。

重要注意事項：ロガーの接続は、0～50℃の環境で行ってください。

注記：通常、接続した状態ではロガーのバッテリー消費は多くなります。ロガーを接続したまま 30 秒間何も操作を行わなかった場合、バッテリー消費を抑えるため、ロガーはスリープモードに入ります。スリープモードを解除するには、ロガーを一旦カプラーから外し、数秒後に再挿入してください。

注記：ロガーは出荷時に運用テストが行われています。そのため、初めてロガーを起動・計測(運用設定)する際でも、運用回数の表示は 0 より大きい数字が表示されます。

【ロガーの動作】

ロガー表面‘ok’の左窓の LED の点滅状態でロガーの状態を確認することができます(明るい場所では、通信面を手で覆うなどして影を作って LED を確認してください)。

次表はライト点灯とロガーの動作の関係を示します。

いつ	点灯状態
計測中	1 秒～4 秒の間で点滅(ロギングインターバル間隔が短いほど早く点滅)及び記録時に点滅
計測開始待機中：インターバル時スタート、タイマースタートのいずれかのモードで設定した時	赤色 LED が計測記録を開始するまで 8 秒ごとに 1 回点灯
停止中	点灯・点滅なし

【サンプルとイベント記録】
ロガーは、サンプルとイベントの 2 つのタイプのデータを記録します。サンプルとは、設定した間隔でセンサーが計測した記録データのことを指します(1 分毎の温度など)。イベントとは、設定した間隔とは関係なくロガーの状態に起因して起こった事象の記録のことを指します(バッテリー電圧が低下した時、PC に接続した時など)。イベントの記録は、ロガーの動作中に起こった出来事を知るのに役立ちます。内蔵メモリは 64k バイト、約 42,000 点の計測記録が可能です。

【ロガーの設置と保護】
- 設置する環境、計測地点によって、ロガーにおもりをつけたり、固定したり、保護したりする必要があります。川底の流れの温度など、モニタリングの条件によって正確な設置位置が求められる場合は、ロガーセンサーが、希望する計測地点に正しく固定されているかどうか確認してください。
- ロガー端の穴(Mounting hole)は、4mm 径までのナイロンコードや頑丈なケーブル類を通すことができます。ロガーを固定するのにワイヤを使用する場合は、巻きつけたワイヤの輪に緩みがないようにしてください。緩みはハウジングを磨り減らす原因になります。
- ロガーを淡水や海水以外の液体へ長期間浸けることは避けてください。もし、浸けてしまった後に不具合が発生した場合、補償を無効とさせていただく場合があります。
- ロガーを洗う時は、(必要に応じ台所用洗剤を使い)温かい水ですすいでください。強い化学薬品、溶剤、やすりなどは、特に通信部には使用しないでください。
- 通信面の 2 つの突起部分が折れたり、表面に傷が付いたりするとパソコンとの通信が出来なくなります。ロガー本体が傷つく恐れがある場所に設置する際は、専用保護ブーツ(P.1 参照)の使用を強く推奨します。

【バッテリー】
ロガーにはリチウムバッテリー(3V)が内蔵されています。バッテリー寿命は約 5 年ですが、運用頻度、インターバル、ロガーの保管状況・使用環境温度などによって変化します。バッテリー寿命 5 年を保つには、1 分以上のインターバル、0～25℃の保管・使用環境が一つの目安になります。 1 分以下のインターバルでの頻繁な使用、または、35℃以上の環境下での保管や継続的な使用は、バッテリー寿命を著しく早める結果に繋がります(例えば、1 秒のインターバルで継続的に使用した場合のバッテリー寿命は約 1 ヶ月になります)。
ロガーは、バッテリー電圧を自記することができます。バッテリー電圧が 2.7V 以下になった時には、イベントとして”bad battery”を記録します。データファイルに”bad battery”イベントが記録された時は、電池が消耗していますので、新しい運用は避けてください。また、電池が消耗した際の電池交換はできません。地域の条例に従い、正しく廃棄処分してください。

警告！：ロガーは切り開かない。焼却しない。100℃以上に加熱しない。再充電しない。バッテリーの中身を水にさらさない。ロガー及びバッテリーの処分はその国・自治体の法規に従うこと。

製造者：米国オンセットコンピュータ社
輸入販売元：パシコ貿易株式会社
〒113-0021
東京都文京区本駒込 6 丁目 1 番 21 号
コロナ社第 3 ビル
TEL：03-3946-5621　FAX：03-3946-5628
e-mail：sales@pacico.co.jp
URL：http://www.pacico.co.jp

注記：全ての記載事項は、英文マニュアル(TidbiT v2 Temp)が正規の内容です。本和文取扱説明書は、英文マニュアルの参考としてご使用ください。　2011.10.6