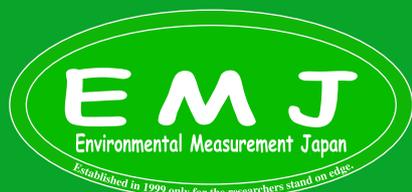


Environmental Measurement Japan, CO., LTD. Dendrometer MIJ-02 Rotary Type 3 Manual User Manual



日本環境計測株式会社

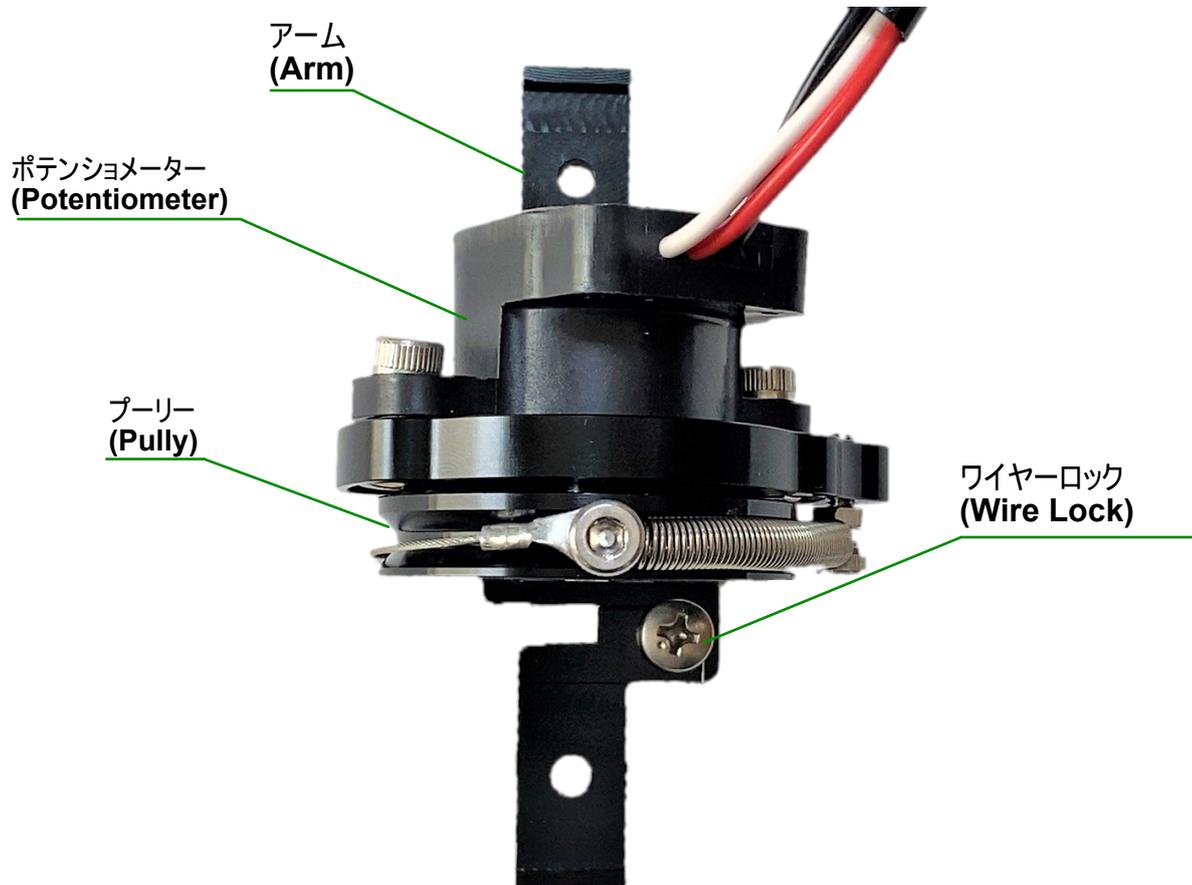
〒811-0215

福岡県福岡市東区高美台二丁目52番42号

TEL:092-608-6412

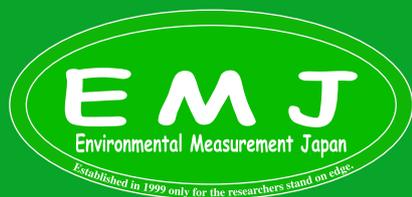
FAX:092-985-7844

Rotary Type3 パーツ



内容物の確認

	MIJ-02 LMS
	非破壊キット (別売り)
	ケーブル (別売り)



日本環境計測株式会社

〒811-0215
福岡県福岡市東区高美台二丁目52番42号
TEL:092-608-6412
FAX:092-985-7844

はじめに

MIJ-02 Rotary Type3デンドロメーターの取り付けは本マニュアルの手順で実施してください。但し写真の装着状態から幹に対して90度反時計回りに設置することで鉛直方向の成長を計測する時や極端に曲がった樹木の計測時では、プーリーの位置が鉛直下向き～横90度までの範囲に設置してください。

- * プーリーの位置を上にするるとポテンショのベアリングに雨水が溜まり、不具合の原因になる恐れがあります。
- * 樹皮が凸凹している樹木は、ワイヤーを巻く場所の皮をある程度剥ぐか、ペーパーで凹凸をなくすようにして下さい。

タッピングスクリーを使用した固定方法



1. なるべく凹凸のない場所を選び設置してください。ワイヤーも可能な限り凹凸のない場所に巻き付けて下さい。プラスドライバサイズNo2を使用しタッピングスクリーをアームの穴2箇所からねじ込み、樹幹に固定します。



2. アームと幹の面が樹木と密着していることを確認して下さい。



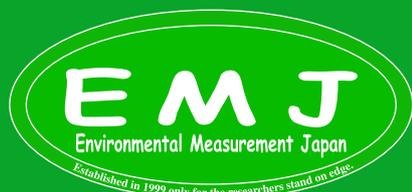
3. ぐらつきが無く、固定できたか確認します。



4. ワイヤーを矢印の方向に入れ込みます。プーリーの溝にワイヤーが沿う様にして下さい。右写真のようにデンドロの右側からワイヤーが出てきます。ワイヤーは必ずアームの斜め切込み部に沿うようにして下さい。



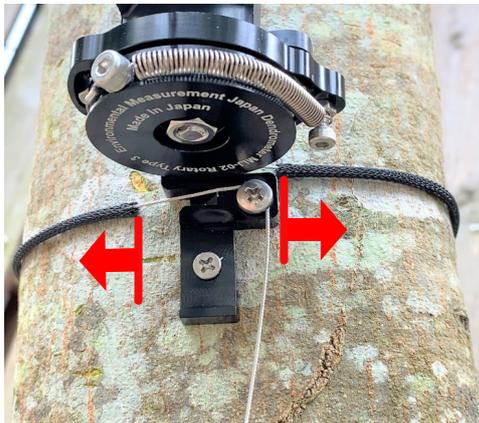
ワイヤーが必ずアームの切込み部に沿うようにして下さい。



日本環境計測株式会社

〒811-0215
福岡県福岡市東区高美台二丁目52番42号
TEL:092-608-6412
FAX:092-985-7844

タッピングスクリューを使用した固定方法



5. ワイヤーにメッシュチューブを通します。メッシュチューブの長さは写真の赤矢印の範囲に収まるようにカットして下さい



6. 全体を眺めて、デンドロメーターの固定、ワイヤーの位置など確認、修正は必要に応じて行ってください。ワイヤーが巻かれた場所の幹周か直径をメジャーなどで計測しておいて下さい。(解析時に必要になります)。



7. 出荷時はOで囲まれたネジが緩んでいる状態です。この構造はプーリーとポテンショを同時に矢印方向に動かすことができ、回しきれなくなるまで回せばそれが初期テンションを与える事ができる設計になっています。Typellでユーザーが悩まされた初期テンションを簡単にかけられるように加えた機能です。



8. プーリーを掴み回しきれなくなるまで回してポテンショが動か無い様に指で押さえながら二か所のねじをしっかりと締めて下さい。



9. ワイヤーを矢印方向に引っ張ります。引っ張る前に既に初期テンションはかかっている状態ですので1~2mm程動く程度で構いません。引っ張りすぎるとポテンショの可動域が無駄になりますのでバネの動きを見ながら判断して下さい。



10. ワイヤーロックにワイヤーを引っ掛けます。この時、Step9で1~2mmワイヤーを動かした動作と連動してやることを忘れて下さい。Step4の繰り返しになりますがワイヤーがアーム切込み部に沿うようにして下さい。



11. ワイヤーを引っ張った状態でワイヤーロックを締めます。締めこむときはワイヤーを写真の方向に引きつつ締めこみます。



12. これで設置は完了です。



日本環境計測株式会社

〒811-0215
 福岡県福岡市東区高美台二丁目52番42号
 TEL:092-608-6412
 FAX:092-985-7844

非破壊キット



非破壊キットの装着をを実践する前にキットの締め方をシミュレーションして下さい。



1. ベルトバックルに矢印のマークがあります。



2. ベルトを下から矢印マークの方に入れ込みます。



3. バックルを持ち上げベルトを通して完了です。

非破壊キット固定方法



1. 非破壊キットを樹木に巻き付けます。



2. 先に本体アーム上部を非破壊キットで軽く固定します。まだバンドのロックはしないようにして下さい。バックルがデンドロ本体に近過ぎないようにして下さい。



3. 非破壊キットのバックルを矢印青方向に引っ張りベルトを矢印赤方向に引っ張り十分な固定ができるところでロックして下さい。アーム下部も同じく固定して下さい。



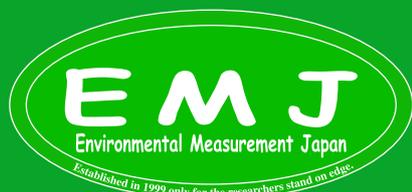
4. バンドにはバネが装備されています。下ののようにバネが伸びているのが分かると思いますがしっかり固定された場合これぐらいバネが伸びるという事を意識して下さい。



5. ぐらつきが無く、固定できたか確認します。非破壊での固定は、タッピングネジでの固定よりはぐらつきは生じます。ベルトが長すぎる場合は任意で切っていただいても構いません。



6. ワイヤの通し方初期テンションに関しましてはタッピングネジでの固定方法(5~11)をご覧ください。
注意:最後にワイヤーを引っ張るときに非破壊固定では多少デンドロが動くことがありますので気を付けながら作業して下さい。



日本環境計測株式会社

〒811-0215
福岡県福岡市東区高美台二丁目52番42号
TEL:092-608-6412
FAX:092-985-7844

非破壊キット固定方法

計測限界値の見極め



計測の限界値はプリーの白いマークがポテンショの赤いケーブルと直線上で合致した時です。この状態になりましたらワイヤーを緩めて再固定すると再び計測が可能になります。

非破壊キットの外し方



バックルを一度ロックするとかかなり固いので外すときにはマイナスドライバーで外す以外の方法がありません。無理やりこじ開けようとすると破損に繋がりますので慎重に作業して下さい。

ワイヤーのまとめ方



余ったワイヤーはインシュロックでまとめることをお勧めします。(紫外線からの劣化に強い黒のインシュロックがおすすめです)

データロガー設定

デンドロメーターをMIJ-12組合せ頂いた場合の注意事項を記載しておりますので必ずお読みください。MIJ-12はPR-01基盤(プレート基盤)とLR5042(Hioki)を組み合わせております。デンドロメーターの計測値を記録するには、プレヒート機能を使って電圧5Vをデンドロメータに印加すると出力される電圧値をLR5042で検出する必要があります。

プレヒートとは？

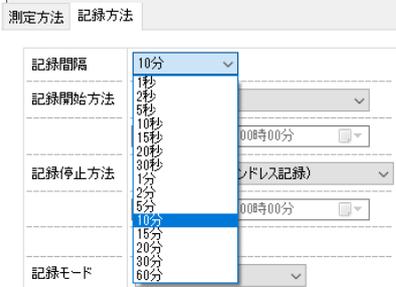
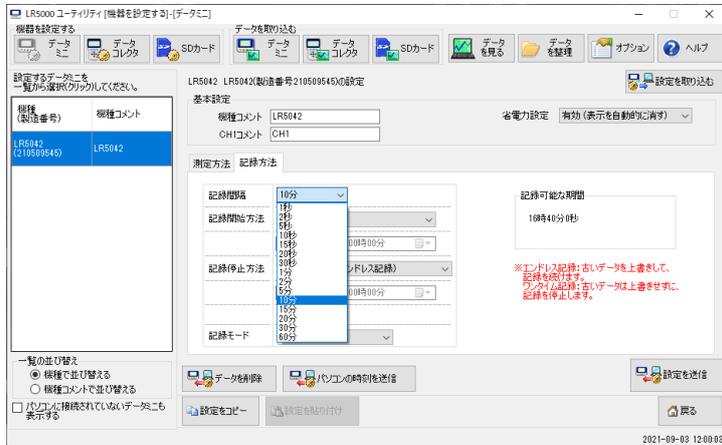
1. センサーの立上がり速度に応じて、ロガーが読み取りを待つ時間を意味します。(デンドロメータとMIJ-12を組合せた場合はプレヒート時間は1秒で十分です。)
2. MIJ-12は乾電池駆動ですのでセンサーへの電圧印加時間を短縮することで、電池を節約し稼働時間を伸ばす構成です。

*MIJ-12ではインターバル10分、プレヒート1秒の設定で、データ録日数は416日+16時間、PR-01の電池はそれ以上の期間持ちます。

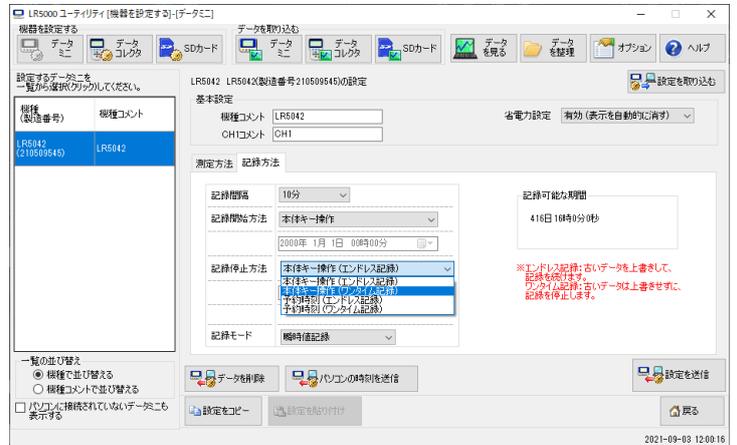


MIJ-12

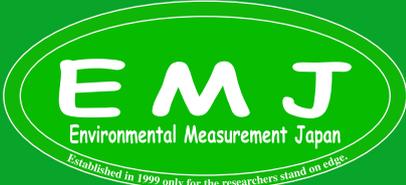
LR5042設定方法: プレヒートの意味を分かったうえでLR5042の設定を行ってください。



1. 記録間隔は任意で変更して下さい。ご要望がない場合10分に設定して出荷しております。



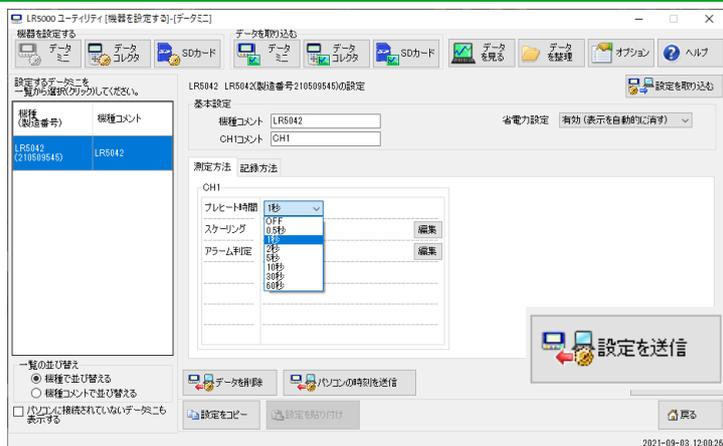
2. 記録停止方法は本体キー操作(ワнтаイム記録)がおすすめです。詳しくはHIOKIホームページよりご確認ください。



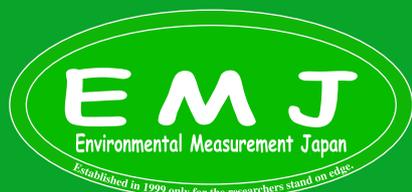
日本環境計測株式会社

〒811-0215
 福岡県福岡市東区高美台二丁目52番42号
 TEL:092-608-6412
 FAX:092-985-7844

LR5042設定方法:プレヒートの意味を分かったうえでLR5042の設定を行ってください。



3. 弊社のデンドロメーターの場合プレヒート時間は1秒から変更しないでください。全ての設定が終わりましたら必ず右下の[設定を送信]を押して下さい。



日本環境計測株式会社

〒811-0215

福岡県福岡市東区高美台二丁目52番42号

TEL:092-608-6412

FAX:092-985-7844