

IC タグラップカウンターテクニカルガイド

～だれでも簡単ラップカウント！～

By Team dNaNo & Mini-Z Development

2008 年 10 月、ついに京商製小型 R/C 用新方式計測機器「KYOSHO IC タグ ラップカウンターホームエディション」が発売されました！



ミニッツ・dNaNo をお持ちの方であれば、だれでも自分の腕がどのくらい知りたくなるものですよね！

自分の腕を知るためにはサーキットに行って自分の走行タイムを他の人と比較するのが一番です。

でもいきなりサーキットに行くのはちょっと怖いものです。

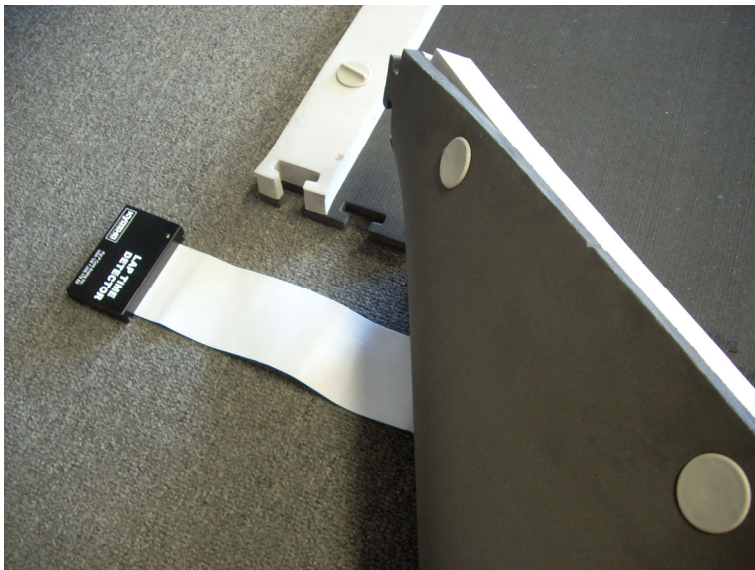
そんなとき家で簡単に走行タイムを計測できるのが IC タグラップカウンターホームエディションです！

製品内容の詳細は以下のページよりご覧ください。

<http://www.dnano.jp/products/lapcounter.html>

さて、この IC タグラップカウンターは設置も簡単！

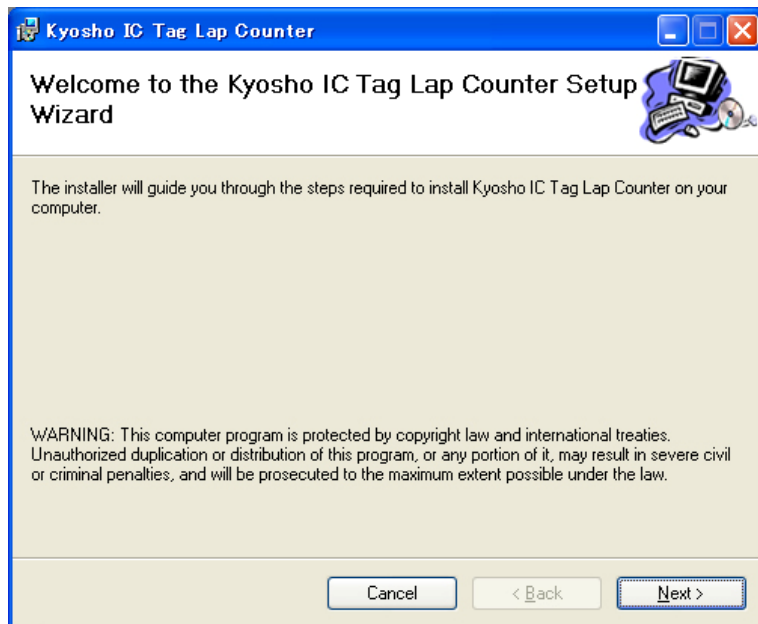
①コースの下に設置。



②PC と接続。



③PC にソフトをインストール



と 30 分もかからない 3 つの手順を行うだけで誰でも簡単に計測が行うことができます！

「設置の詳細については以下の PDF をダウンロードし、6 ページ～をご覧ください。

http://www.kyosho.com/jpn/support/instructionmanual/dnano/pdf/IC_Tag_Lap_Counter_HE_Manual_JP.pdf」

dNaNo または IC タグを装着した Mini-Z を持っているなら、ぜひとも導入したい一品ですね！

しかし、この IC タグラップカウンターにも苦手な場所や物がいくつかあります。これらをうまく考えて正しく設置しないと計測できない、または、計測が不安定になる場合があります。このテクニカルガイドでは簡単設置の IC タグラップカウンターの計測感度を向上させる方法をいくつかご紹介します！

ここで紹介した方法で殆どの場合が計測可能になると思いますが、どうしても計測ができない・計測が不安定な場合は、弊社ユーザー相談室（Tel046-229-4115）へご連絡下さい。

また、巻末にはお家でできる「お家ジムカーナ」をご紹介します。

●計測の Q&A

計測ができない！計測が不安定！どうすれば良い！？

計測ができないとき！計測が不安定なとき！まずはココを確認してください！

Q.各コード類を束ねていないか？コードリールを使用していないか？

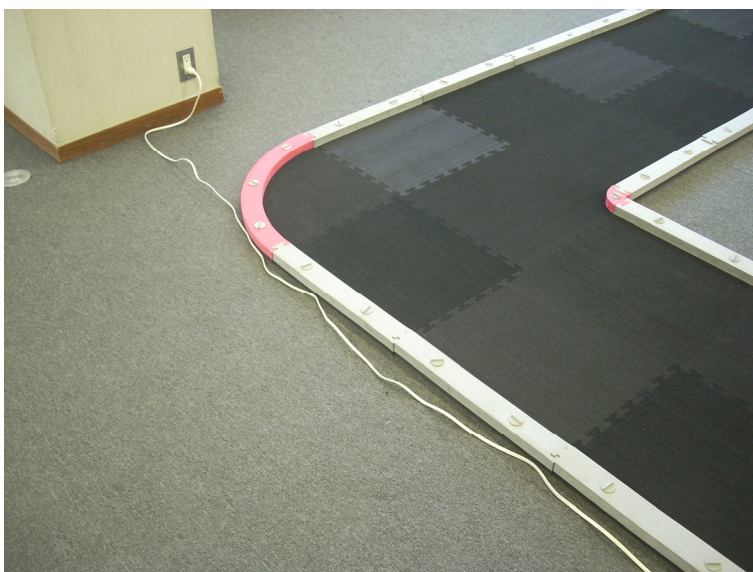


A.コードを束ねているとノイズが発生しやすくなります。必ず伸ばした状態で設置してください。長すぎる場合は配線が重ならないように注意してください。

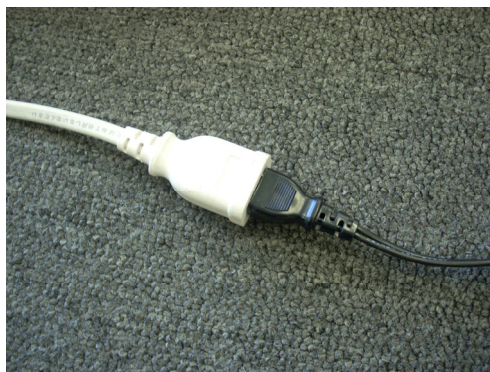
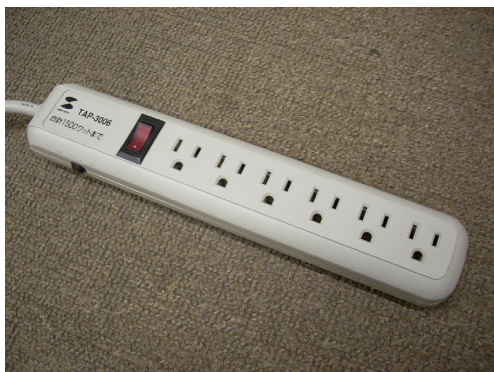
コードリールを使用している場合は全て伸ばして使用してください。

Q.他のコード（配線）の近くに無いか？

A.通電しているコードには大小の違いはありますが、必ずノイズが発生しています。このノイズが計測感度に影響を与える場合があります。コードの近くにはコードを配置しないようにしてください。



Q. テーブルタップ（タコ足配線）を使用していないか？



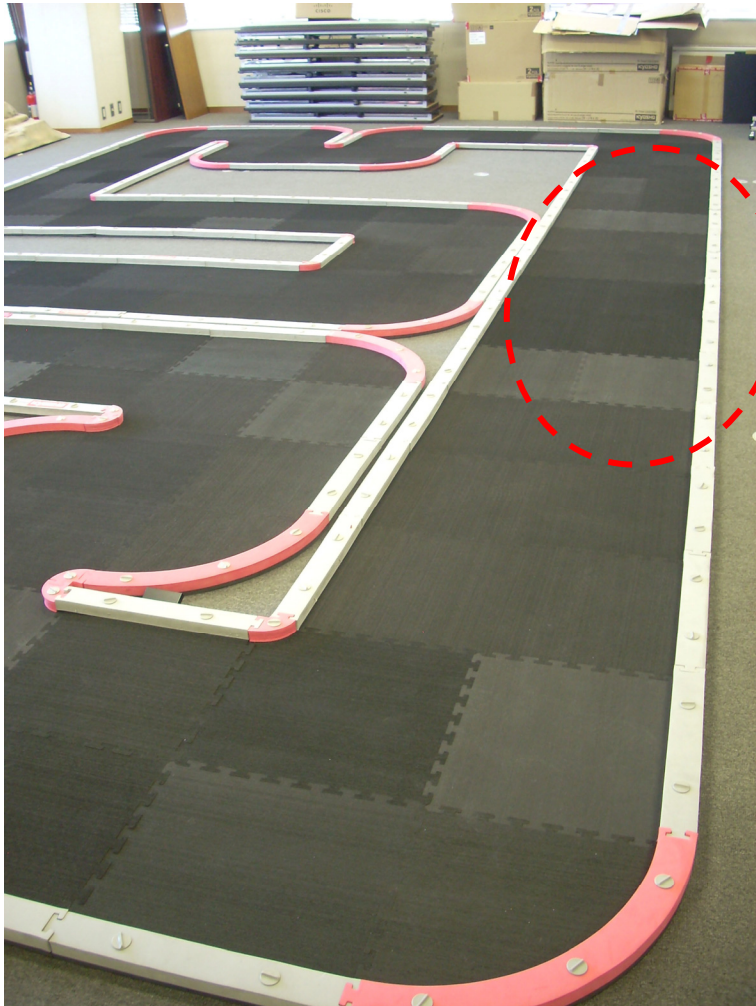
A. テーブルタップは非常に便利ですが、他の挿し込み口の機器からのノイズが本製品に影響を与える場合があります。1つのコンセントにはできれば本製品を接続したPCの電源1つのみを接続して使用してください。（通常、壁面などに設置されているコンセントは2～3個の挿し込み口がありますが、これらも1つのみの使用をお勧めします）

Q. パソコンにスピーカーを接続していないか？

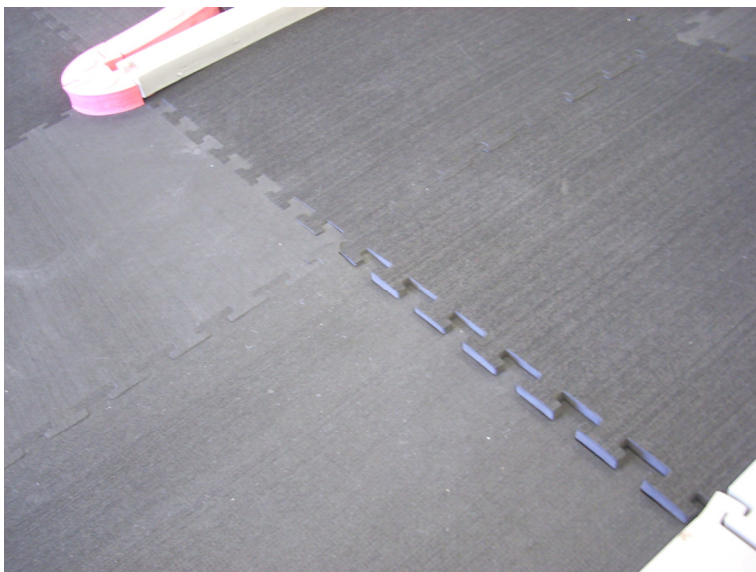
A. スピーカーの接続はノイズ・アース環境を大きく影響を与えます。どうしても必要な場合は「●ノイズ・アースの対策」で説明する対策を行い、感度を向上させてください。（対策を行っても感度が向上しない場合もありますのでご了承ください）

Q.設置場所に問題はないか？

1.ストレートの真ん中、エンドなどは車のスピードの速く感度が落ちます。



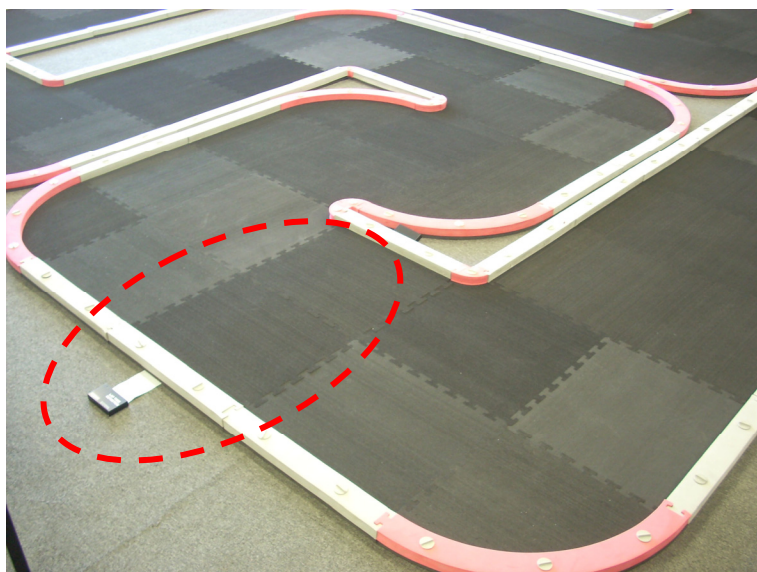
2.段差がある場所やクラッシュしやすい場所では転倒などにより車体が浮き、計測できない場合があります。



3.コンクリートの上、金属が 20cm 以内にあるところでは、計測電波が吸収され計測できない場合があります。



A.下記を参考に問題が起こらない場所に計測アンテナ（ラップタイムディテクター）を移動してください。



最適な場所は

- ・ 周囲 20cm 以内に金属が無い場所。
 - ・ コースの中でも車体の走行スピードが遅くなる場所に設置してください。（シケインやヘアピンの直後など）
 - ・ 段差のない場所
- ◆ これらを確認しても、改善が見られない場合は計測アンテナの感度をチェックしてみましょう。

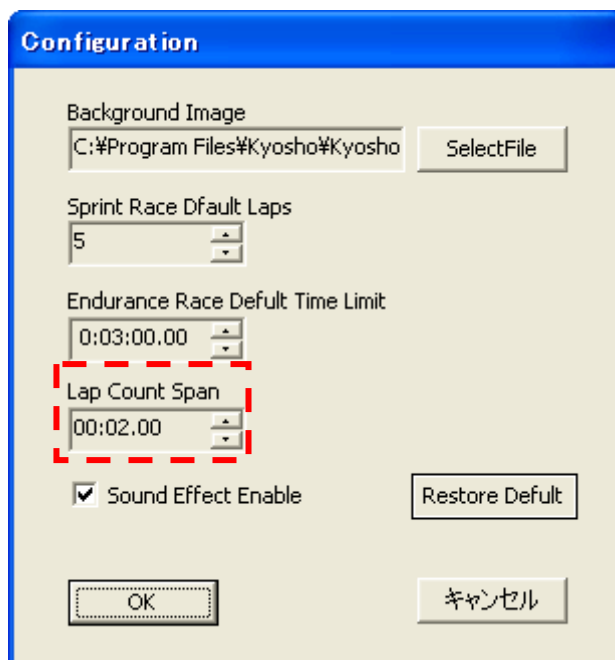
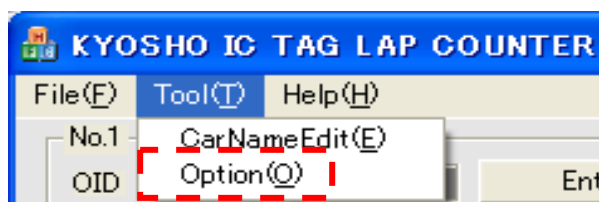
●簡単感度チェック方法

- ①「Kyosho IC Tag Lap Counter」を起動する

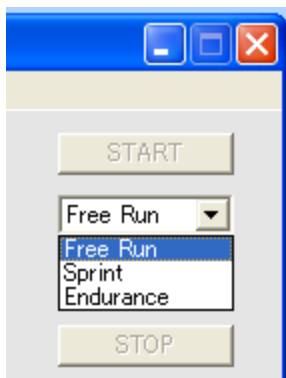


・上記プログラムを起動するためにはソフトのインストールが必要です。インストールは「KYOSHO IC タグ ラップカウンターホームエディション」に付属する CD-ROM より行ってください。

- ②メイン画面のファイルメニューより「Tool」>「Option」をクリックし、「Lap Count Span」を2秒に設定する。

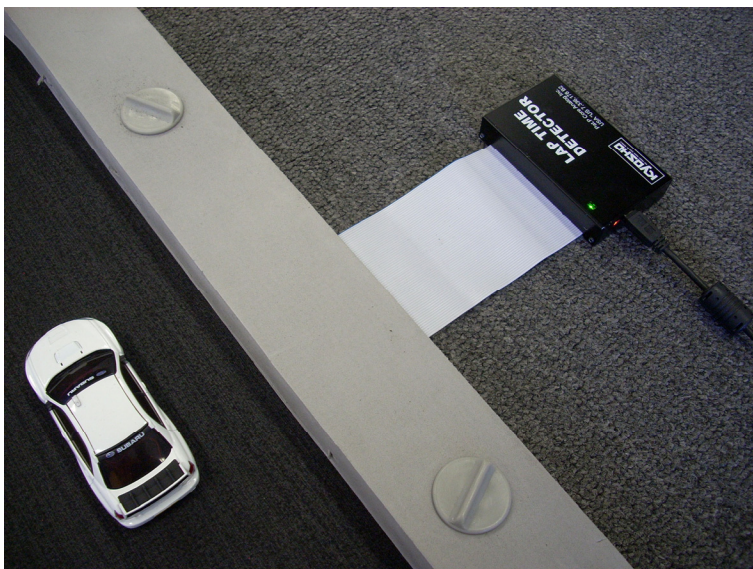


③走行モードメニューより「Free Run」を選択し、「START」をクリックする。



④dNaNo または IC タグ付き Mini-Z を計測ライン上に置く。

・「ピッ」とカウント音がなり続けます。



④Hitを確認する。

- ・最大値は 296 です。
- ・ここで感度が悪い場合（Hit が 150 以下）は「●ノイズ・アースの対策」で紹介する方法を試し、感度を向上させてください。

No.1

OID 10000063 Exit

Name
Lamborghini Murcielago LP640 P-Yellow

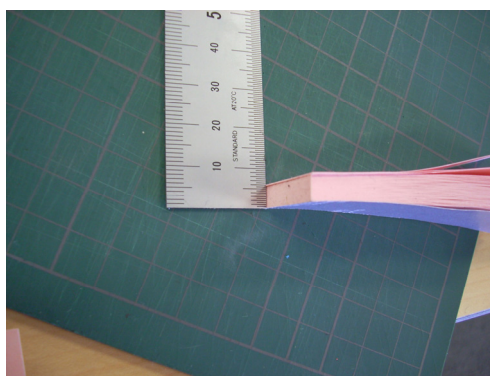
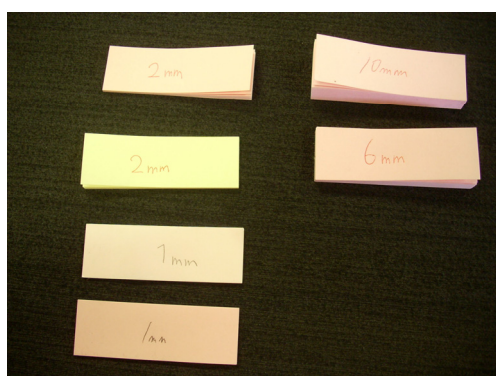
Laps Total Best Lap
7 00:35.41 [3]00:04.42 Clear

Laps	Time	Hit
7	00:02.00	296
6	00:02.00	295
5	00:02.00	296
4	00:02.00	294
3	00:02.00	296

◆感度が 150～296 である場合でも、計測ができない・計測が不安定な場合があります。
この場合は以下の方法で上方向に電波が飛んでいる距離を計測します。

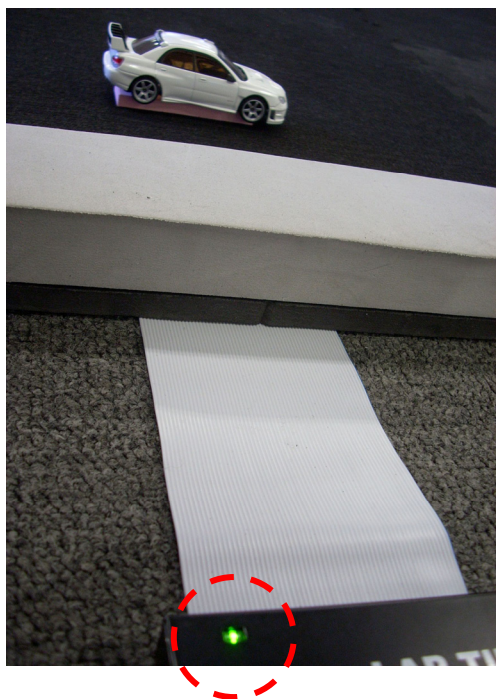
①付箋で簡易車高計を作成する

- ・付箋を 1mm、2mm、6mm、10mm の厚さにし、その厚さを記入する。



②初めは 6mm 付箋を計測ラインの上に置き、その上に車体を置く。

・感度が悪くなる（Hit が 150 以下、ラップタイムディテクター本体の緑色の LED ランプが点滅）まで付箋の高さを増やす。



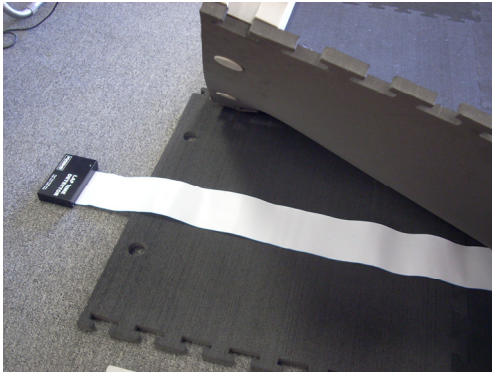
③その距離が 7mm 以下の場合は「●ノイズ・アースの対策」で紹介する方法を試し、感度を向上させてください。

●ノイズ・アースの対策

ノイズを除去し、アースをコントロールして計測感度を向上させましょう！

A.かさ上げをする。

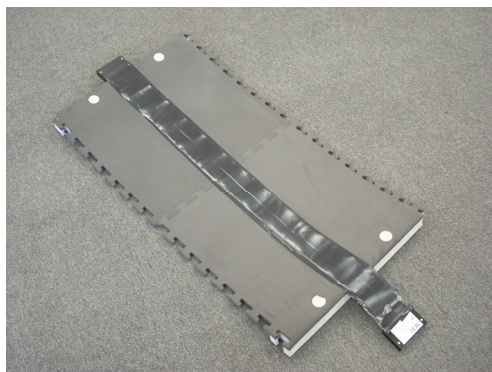
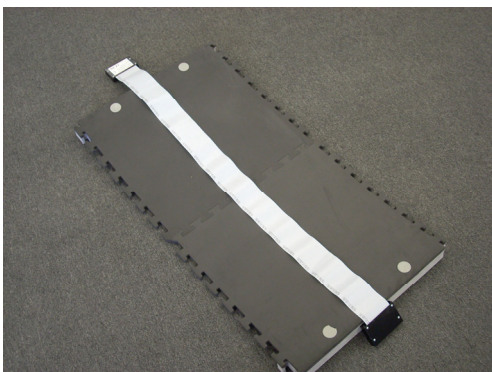
ウレタンコースであれば計測アンテナの下にもう一枚ウレタンマットを敷いてみてください。



B.ビニールテープで絶縁する。



コースに計測アンテナをビニールテープで貼付け、設置地面（床）とアンテナを絶縁します。



- ・この時、必ず計測アンテナの両端が隠れるようにビニールテープを貼り付けてください。
- ・カーペットコースなどの場合はカーペットの土台部分にビニールテープを貼付け、設置面（土台）と計測アンテナを絶縁することでも改善される場合があります。



C. フェライトコアを使用する。

フェライトコアを、USB ケーブル、電源ケーブルなどに取り付けることにより計測感度が改善される場合があります。

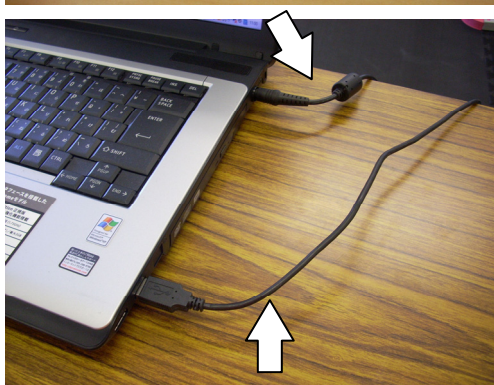
取り付けは、ただ通すだけではなく、巻きつけるような形で 1 回転させる方がより効果が発揮されます。

（ここで使用したフェライトコアは TDK 製 ZCAT2032-0930）

★ご注意

フェライトコアを入れると必ず感度がよくなるとは限りません。

設置環境、PC などのハードウェアにも左右されるため、入れる場所によっては感度が悪くなる場合があります



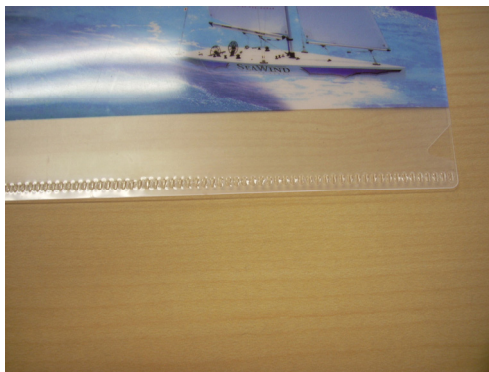
D. バッテリー駆動にする。（ノート PC を使用している場合のみ）

使用する PC がノート PC の場合は電源駆動ではなくバッテリー駆動で使用すると感度が改善される場合があります。

E.計測アンテナをコースの上側に設置する

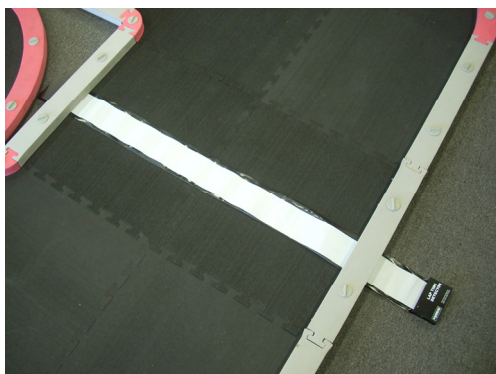
感度がどうしても改善しない場合は、以下の方法でコース上側に設置します。

①クリアホルダーを用意し、下部分（接着されている部分）をカットし、開く。



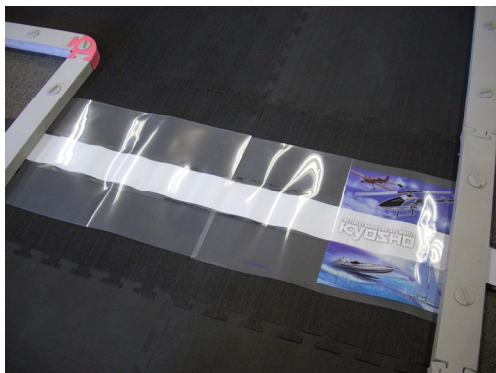
②計測アンテナをコース上に設置する。

- ・ウレタンコースの場合はコースフェンスとコースパネルの間に計測アンテナを挟みこんでください。
- ・ビニールテープを計測アンテナ下面に貼り付けて絶縁すると効果的です。

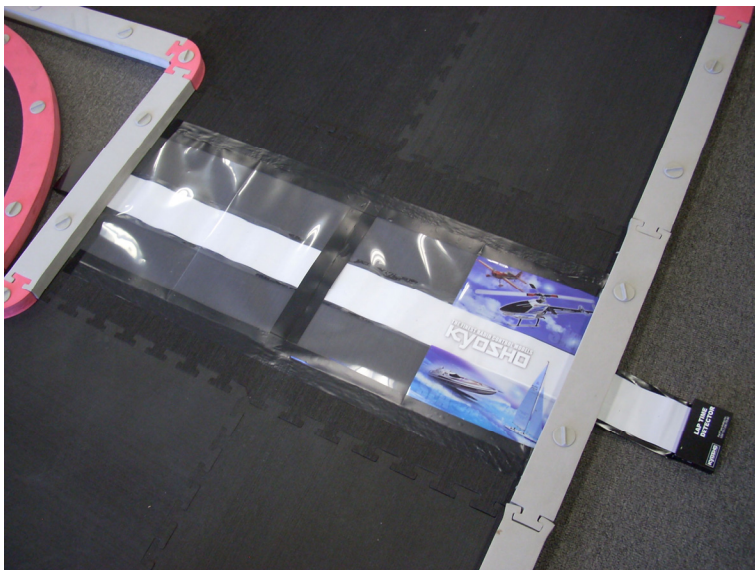


③クリアホルダーを計測アンテナの上に設置する。

- ・クリアホルダーは切り欠きがあります。気になる場合は、コースフェンスの中に隠すか、テープなどで隠してください。



④ビニールテープや養生テープでクリアファイルを固定する。



◆その他

・計測ライン上でコントロールが乱れるときは！

本製品はアンテナから 13.56MHz の電波を発信します。ご使用になる場所によっては壁等による反射波により、2 倍の 27.12MHz の周波数が合成され、マシンのコントロールを乱すことがあります。その場合には 07 バンドを中心に、06 バンド、07 バンド、08 バンド等、07 バンド付近のバンドを使用しないことでコントロールの乱れを回避できます。

●遊んでみよう～お家ジムカーナ～

計測が万全になったら「お家ジムカーナ」で遊んでみましょう。

ジムカーナとは・・・コーンなどの目印を使ったスラローム競技です。コースがなくても手軽に楽しめます。

◆場所

4mx3m 程度あれば可能です

◆用意するもの

- ・ KYOSHO IC タグ ラップカウンターホームエディション
- ・ IC タグ付き Mini-Z または dNaNo
- ・ 目印（缶・ペットボトルなど）5～7 個
- ・ クリアホルダー2 枚
- ・ 養生テープ（またはガムテープなど）

※（缶の場合：テープで固定するか砂などを入れて重くし、安定させてください。ペットボトル：水か砂を入れて安定させてください）

★ご注意

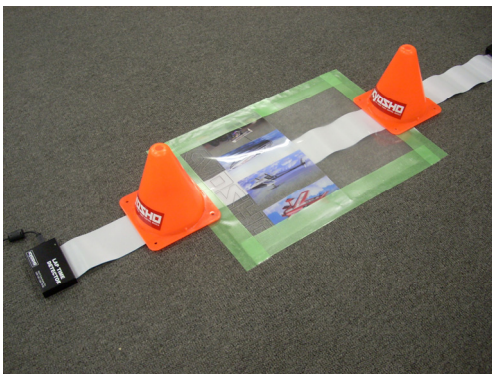
床面にテープを張るときは路面に粘着物が付着する場合がありますのでご注意ください。養生テープなどが便利です。

◆設置

①好きな位置に目印を配置する。



②計測アンテナをクリアホルダーなどでカバーし、目印でゲートを作る。



◆走行させましょう！

走行ルートを決め、最短で走れるように練習してみてください。

数名で行うとレースまたはタイムアタックで楽しむことができます。

