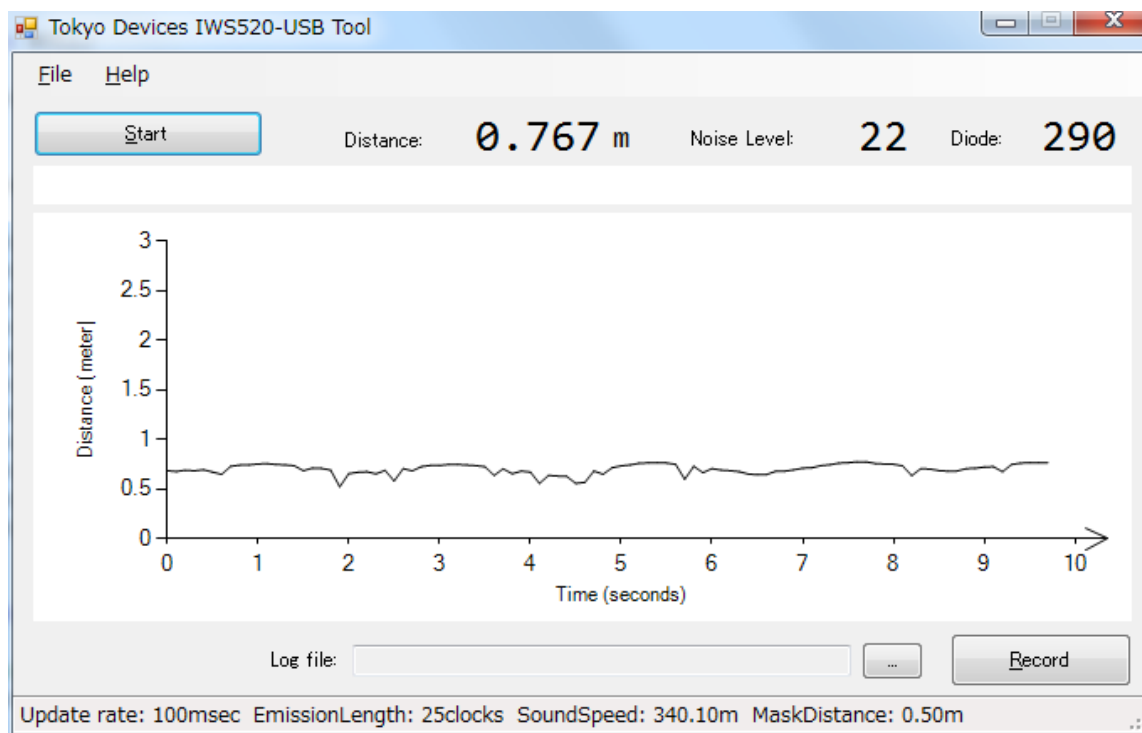


IWS520Tool

IWS520Tool は IWS520 を簡単に使うためのツールです。



対応機種

- Windows 7 以降
- Microsoft .NET Framework 4 以降がインストールされていること

使い方

- IWS520Tool をコンピュータの適当な場所に展開します。
 - アンインストールするにはディレクトリごと削除してください。
- コンピュータの USB ポートに IWS520 を接続してください。
 - IWS520Tool は 1 台の IWS520 デバイスのみ利用可能です。2 台以上を制御したい場合には使用できません。複数台を制御したい場合には iws520ctl コマンドをご利用ください。
- IWS520Tool.exe をクリックして起動します。
- Start ボタンをクリックします。
- IWS520 の動作パラメータを設定するダイアログが表示されます。

- Update Freq は測定の時間間隔です。
- Sound Speed は音速を指定してください。通常 340m/sec です。
- Emission Length と Masking Distance は下記説明を参照してください。
- パラメータを入力したら Start ボタンをクリックします。
- 測定が開始されます。
 - グラフが描画されます。
- 測定を終了するには Stop ボタンをクリックします。

放射時間(Emission Length)

放射時間は、超音波のパルスの長さです。放射時間を長くすると、より多くの音響エネルギーを空中に与えるため(大きな音になる)、より遠くの物からのエコーを得ることができます。そのため、測定できる最大距離が長くなります。一方で、周囲に存在する小さな物からも大きなエコーが返るようになるため、手前や周辺の小さな物に敏感に反応するようになります。

放射時間を短くすると、遠くの物まで音波が到達しないため測定可能な距離が短くなりますが、周辺の物に過敏に反応することもなくなります。

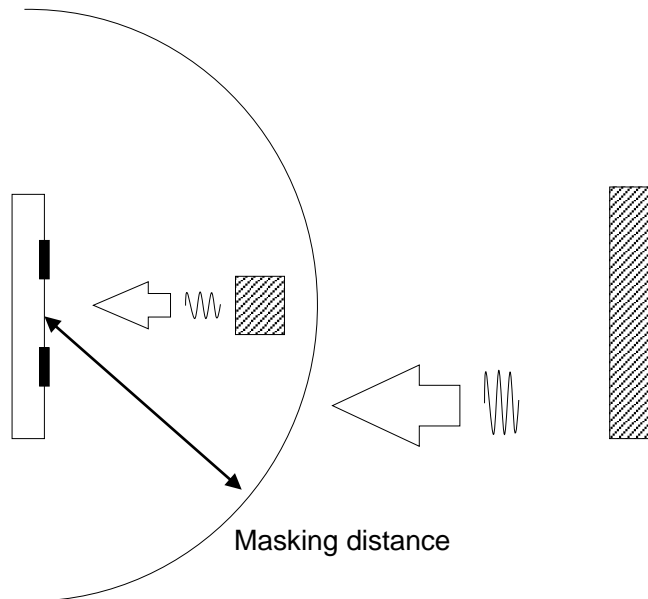
一般的に、周囲にほとんど物がなく見通しの良い環境では放射時間を長くしても問題ありません。例えば、広い空間で 3-4m 先の物を対象にしたい場合には、放射時間を 30-100 クロック程度でお試してください。また、空間が狭い場合や 0.5-1.5m 程度の範囲を対象として、遠くの物まで測定する必要がない場合には、10-20 クロック程度でお試してください。

センサの周辺に色々な物がありながらも放射時間を長くして遠くの物に反応させたい場合には、次の「マスク距離」を設定する必要があります。

1.1. マスク距離の設定(Masking Distance)

前述の通り、放射時間を長くして強い音波で測定する場合、センサに近い小さな物からもエコーが返ってくるため、遠くの物までの距離が正常に測定されなくなります。

マスク距離を設定すると、センサから設定された距離にある物からのエコーを無視し、マスク距離よりも先の対象物からのエコーのみを計測することができます。



例えば、測定したい対象物がセンサより 2m 以上離れた範囲にあることが事前に分かっている場合、マスク距離を 2m に指定しておくことで、2m より手前の小さな物の影響を除くことができます。

なお、マスク距離は最低でも 0.3m～0.5m 程度を設定する必要があります。マスク距離が短すぎると、センサは自分自身の発した超音波に反応するため、正常に測定できません。マスク距離の最低値は放射時間により変化します。放射時間が長くなれば、より長い最低マスク距離が必要です。