

NaRiKa

取扱説明書

生徒用オシロスコープ OS-Y2

Cat. No. A05-7859



このたびはナリカ製品をご購入いただきありがとうございます。

本製品を正しく、安全にお使いいただくため、ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みください。

また、この説明書は必要な際に閲覧できるように保管をしてください。

安全上の注意

⚠ 警告 死亡、又は重傷を負う可能性がある内容

- 分解・修理・改造を行わないでください。火災・感電及び製品の破損等の可能性があります。
 - 水をかけたり、濡れた状態で使わないでください。ショートや感電の可能性があります。
 - スリットなどから針金等の異物を差し込まないでください。感電や破損の可能性があります。
 - 日本国内、及び交流 100V 以外で使用しないでください。性能の劣化や破損の可能性があります。
 - 電源プラグは根元まで確実に差し込んでください。ショートや感電の可能性があります。
 - 異常・故障を感じたときは使用しないでください。
- 修理等に関しては弊社販売店又は本書に記載されたサポートセンターまでお問い合わせください。
- 実験を行う前に必ず指導者から生徒・児童に向けて操作方法等の説明を行ってください。

⚠ 注意 軽傷を負う、又は物的損壊の可能性がある内容

- 不安定な場所や水平では無い場所で使用しないでください。
- 実験の際は必ず指導者が立会い、生徒・児童のみで使用させないでください。
- 持ち運びの際は本体の下を支え、不安定な状態で移動させないでください。
- 露出している発熱部・可動部・電極部等に触らないでください。
- 落下や強い衝撃を与えないでください。
- コンセントの抜き差しは必ずプラグ部を持って行ってください。
- 長期保管の前後には製品の状態を確認し、異常が見られた場合は使用を中止してください。

はじめに

本製品の目的と特徴

ハンディタイプのおシロスコープです。音の測定用に専用マイクが付属されており、おんさや楽器の音の波形を観測することができます。

製品仕様等

※製品仕様は改良などのため変更される場合があります。ご了承ください。

製品内容

- ①生徒用オシロスコープ本体
- ②オシロスコープ専用マイク OSM2
- ③プローブ
※音声以外の電気信号を測定する際にご使用ください。
- ④AC アダプタ(9V)



製品仕様

①生徒用オシロスコープ本体仕様

ディスプレイ	: 2.4 型 TFT カラーディスプレイ
入力チャンネル数	: 1 チャンネル
周波数帯域	: 0~200kHz
サンプリングレート	: 1M サンプル/s
横軸感度	: 10 μ s/Div~500s/Div
縦軸感度	: 5mV/Div~20V/Div
最高入力電圧	: 50V(ピーク)
便利機能	: ホールド機能
電源	: AC アダプタ (付属)
大きさ	: 115×75×22mm



②オシロスコープ専用マイク OSM 仕様

方式	: ダイナミック型
周波数特性	: 80~15kHz
指向特性	: 単一指向性
感度	: 76dB $\pm$ 3dB
出力インピーダンス	: 500 Ω
出力端子	: BNC 端子
その他	: ON-OFF スイッチ付



各部名称

【上面】

〔測定モード切替〕

入力信号の種類によって変更します。

オシロスコープ専用マイクの信号(音声信号)を入力する際は'AC'[交流]にスイッチを合わせてください。



〔トリガー信号出力〕

3.5mVp-p, 矩形波の信号を常に出力しています。(周波数・デューティー比を切り替えることができます。)

〔入力端子〕

測定したい電気信号を入力します。

付属のオシロスコープ専用マイクを直接接続することができます。

音声以外の電気信号を測定するには付属のプロブを接続してください。

【底面】

〔電源入力〕

付属の AC アダプタを接続します。



〔メインスイッチ〕

本体の電源を入切します。

使い方

基本操作



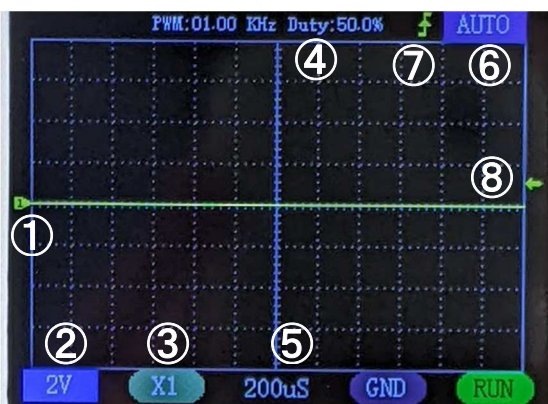
各ボタン操作で調整する値・モードを選択し、調整ツマミを操作することで測定に最適な表示設定を行ってください。

縦軸・電圧〔V〕ボタン

- 短押し ▷マーク：波形表示位置調整（上下） ①
- 電圧表示：縦軸倍率調整（5mV/Div～20V/Div） ②
- 長押し ②選択時：プローブ倍率設定 ③
- ※測定に使用しているプローブの倍率を選択してください。
- 調整ツマミ長押し時に表示される測定値が変更されます。

横軸・時間〔s〕ボタン

- 短押し PWM、Duty 比調整 ④
- ※本体上部の信号出力端子からの出力を変更
- 調整つまみを短押しすると周波数⇄デューティー比の選択可能



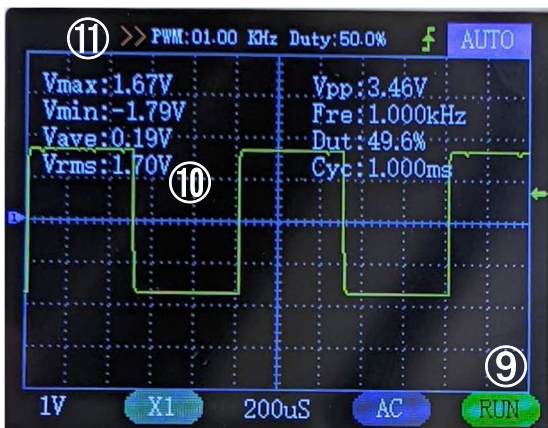
- 時間表示：横軸倍率調整（10 μ s/Div～500s/Div） ⑤

トリガーボタン

- 短押し トリガーモード変更（AUTO／Nomal／Single） ⑥
- 立ち上がり・立下り変更 ⑦
- ◁マーク：トリガー値調整 ⑧

HOLD ボタン

- 短押し 表示波形の固定（RUN／STOP 切り替え） ⑨
- 長押し 測定値詳細表示 有無切替 ⑩



調整ツマミ

- 短押し ダイアル速度切り替え（>>マーク表示） ⑪
- 長押し 測定値詳細表示 有無切替 ⑩



音声波形の観測 (右の QR コードから動画でもご確認いただけます。)

1. 実験前の準備

1-1. AC アダプタの接続とマイクの接続

本体上面入力端子にマイクの出力端子を接続します。

本体底面電源入力に AC アダプタを接続します。

AC アダプタを 100V/AC 電源に接続してください。

マイクの出力端子を接続します。

AC アダプタを接続します。

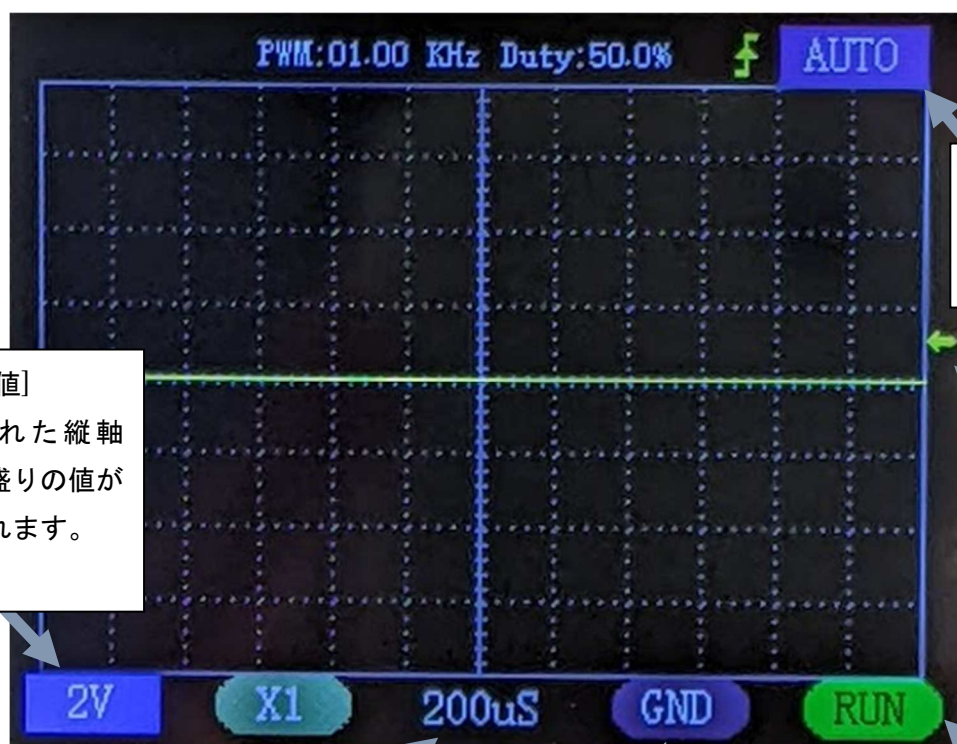


メインスイッチを ON にします。

1-2. 測定画面の説明

本体底面のメインスイッチを ON にします。

数秒待つと測定画面が表示されます。



〔縦軸数値〕

設定された縦軸の1目盛りの値が表示されます。

〔トリガーモード〕

選択されているトリガーのモードが表示されます。

〔トリガー値〕

設定されたトリガー値の位置に矢印が表示されます。

〔横軸数値〕

横軸の選択されている数値が表示されます。

〔測定モード〕

本体上面測定モード切替で選択されているモードが表示されます。

〔HOLD 機能表示〕

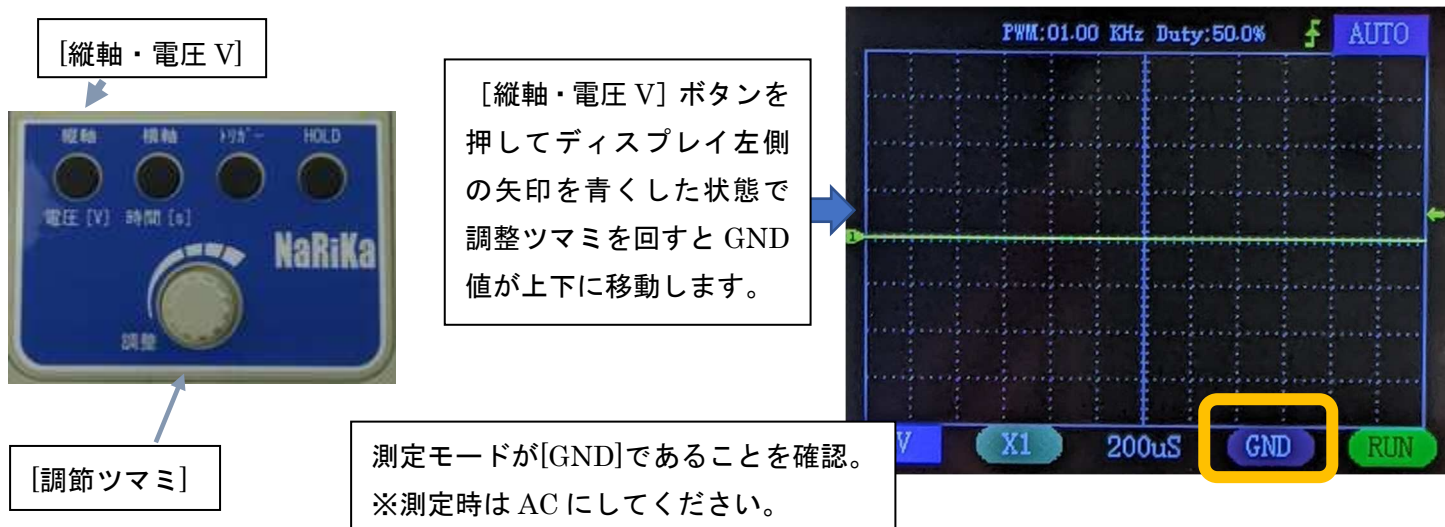
『STOP』が表示されているとき、画面が固定されています。波形観察等は必ず『RUN』で行ってください。

1-3. ゼロ調整

本体上面測定モード切替を『GND』に合わせます。

測定画面の[測定モード]に[GND]と表示されていることを確認してください。

[縦軸・電圧] ボタンと調整ツマミを動かすことでグラウンドの値を調節することができます。



2. 音声信号の観測に適した設定への調整

※音声信号に適した設定値は機器裏面に記載されています。

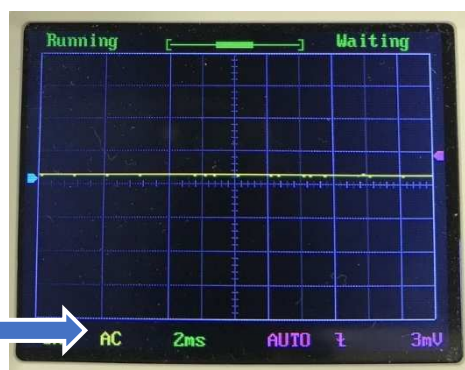
裏面表記＞

生徒用オシロスコープ OS-Y
電源 : DC 9V
【音の波形を見るときの設定例】
X 軸 : 5mV Mode: AC
Y 軸 : 2ms
トリガー : AUTO, 3mV NaRiKa

2-0. 測定モードの変更

本体上面測定モード切替で AC を選択します。

測定モードが[AC]になっていることを確認してください。



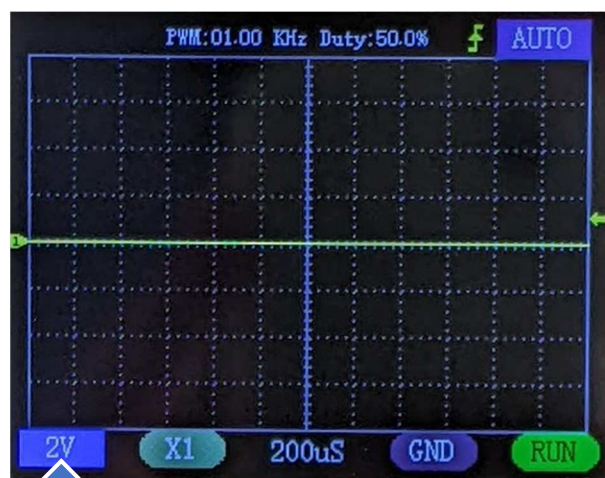
2-1. 縦軸調整

①～③の順で縦軸数値を[5mV]に調整します。

①縦軸・電圧のボタンを押します。



③調整ツマミを回して縦軸数値が[5mV]になるように調整します。



②縦軸数値が選択され、青く強調表示されます。

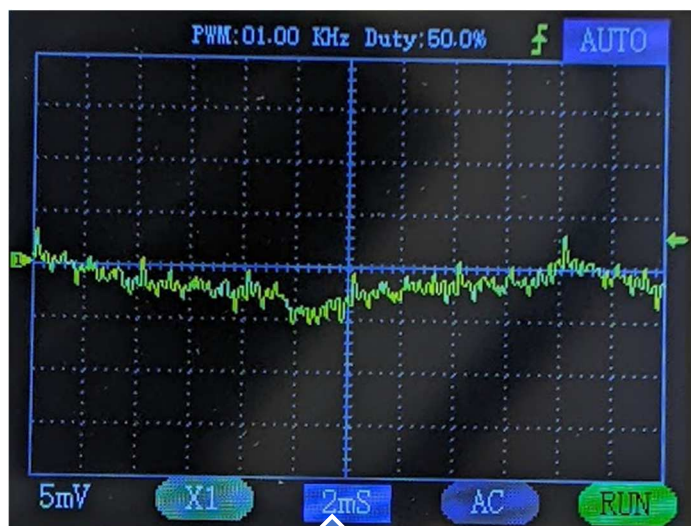
2-2. 横軸調整

④～⑥の順で横軸数値を[2ms]に調整します。

④横軸・時間のボタンを押します。



⑥調整ツマミを回して横軸数値が[2ms]になるように調整します。



⑤横軸数値が選択され、青く強調表示されます。

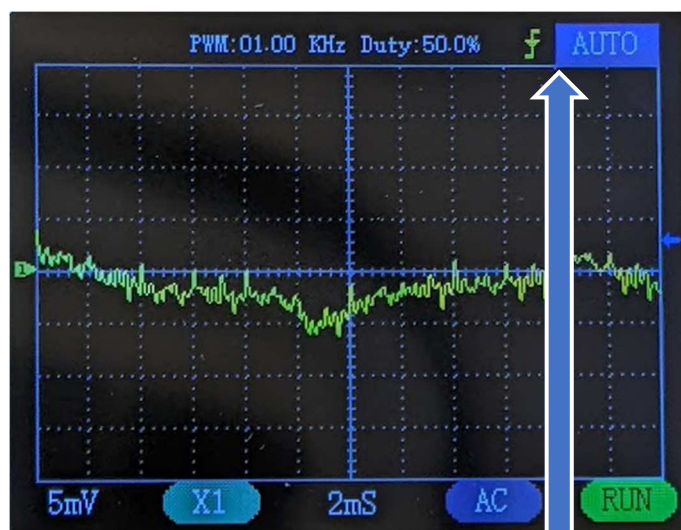
2-3. トリガー調整

⑦～⑪の順でトリガーモードを[AUTO]、トリガー値を[3mV]（※1目盛り5mV）に設定します。

⑦トリガーボタンを押します。



⑨調整ツマミを回してトリガーモードが[AUTO]に、矢印[下矢印]になるように調整します。



⑧トリガーモード、下矢印が青く強調表示された状態で調整します。

⑩トリガーボタンを押します。



⑪トリガー値を示す矢印が青く強調表示された状態で調整します。このとき、1目盛り5mVになっているため、おおよそ3mVの位置に設定してください。



3. 実験 (音声波形の観測)

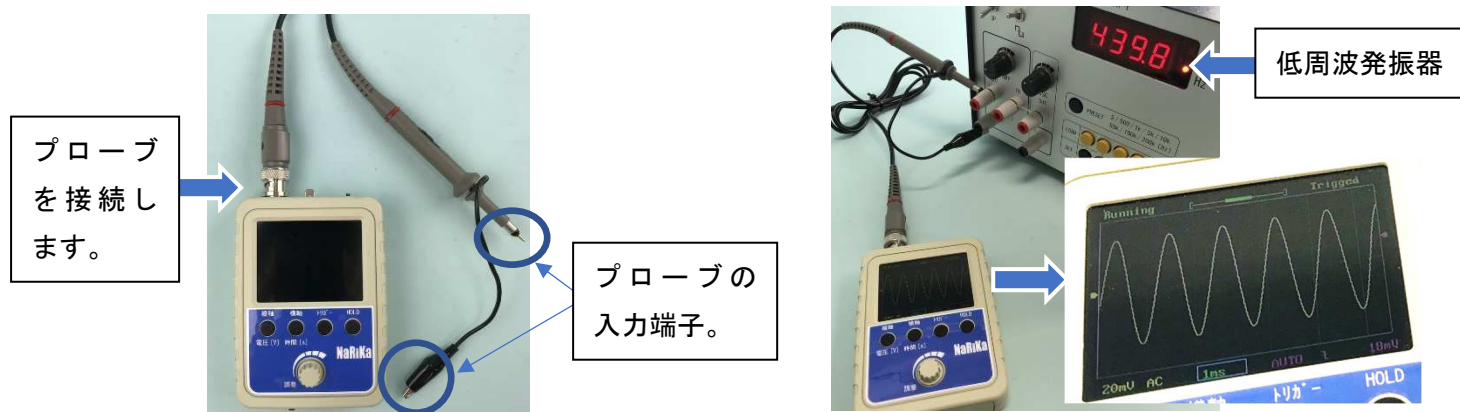
マイクに口を近づけて声を入力します。以下に観測時の例を記載します。

【実験例：「あ」と「う」の波形の違い。】



その他の実験(低周波発振器の電気信号の観測)

本体上面入力端子にプローブの BNC 端子を接続します。プローブの入力端子を低周波発振器に接続します。



困ったとき

故障かな？と思ったら

現象	原因	対処方法
音声波形が観測できない。	適した設定値になっていない。	手順に沿って設定値を調整してください。
	マイクのスイッチが入っていない。	マイクのメインスイッチを ON(上側にスライド)にしてください。
	測定モードが[AC]でない。	本体上面測定モード切替をご確認いただき[AC]に変更してください。
	十分な音量がマイクに入力されていない。	少し声を大きくしてマイクに音声を入力してみてください。

株式会社 **ナリカ**

(旧 中村理工工業株式会社)

本 社
製品に関するお問い合わせは...
サポートセンター

〒101-0021 東京都千代田区外神田 5-3-10
TEL 03(3833)0741 (代) FAX 03(3836)1725

☎ 0120-700-746

E-mail : support@rika.com

<http://www.rika.com/>