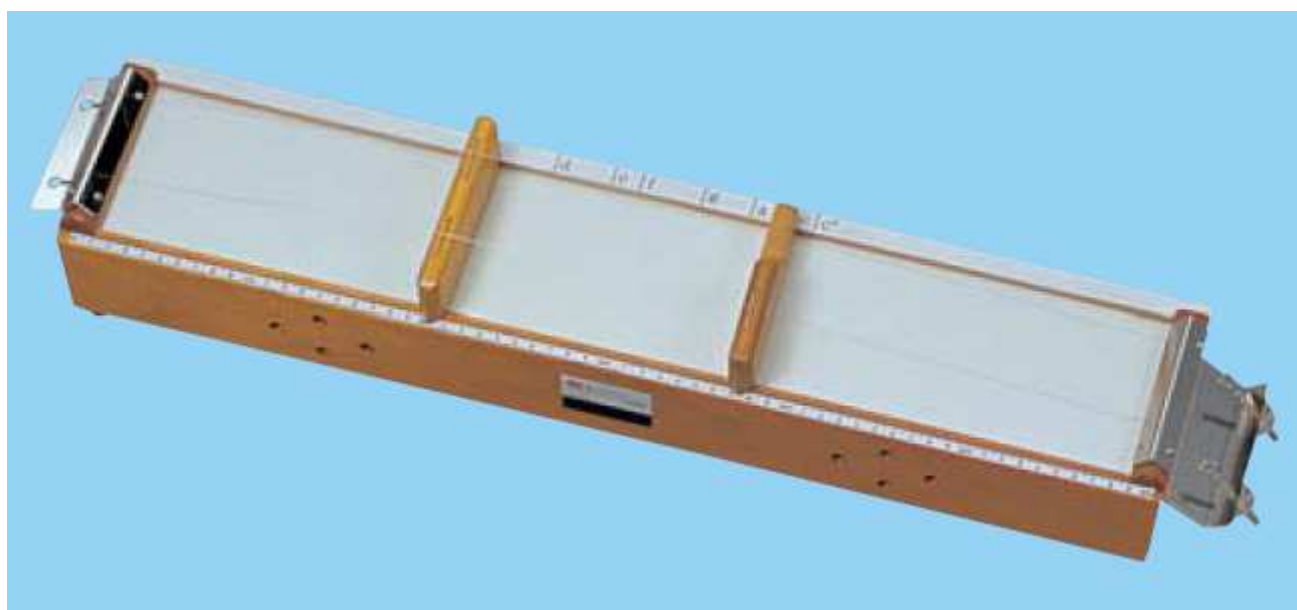


NaRiKa

取扱説明書

モノコード SM-60N

Cat No. C15-8200



動画 QR コード

弦の張り方



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。製品の破損等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。
- 弦の張力を調整する際、強く張りすぎると弦が弾けるように切れる場合があります。
けがの原因となる場合がありますので、弦を強く張りすぎないように十分にご指導ください。
※事故防止のため、保護メガネの着用をお勧めします。

⚠ 注意 軽傷を負う、又は物的損壊の可能性のある内容

- 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。
- 落下や強い衝撃を与えないでください。

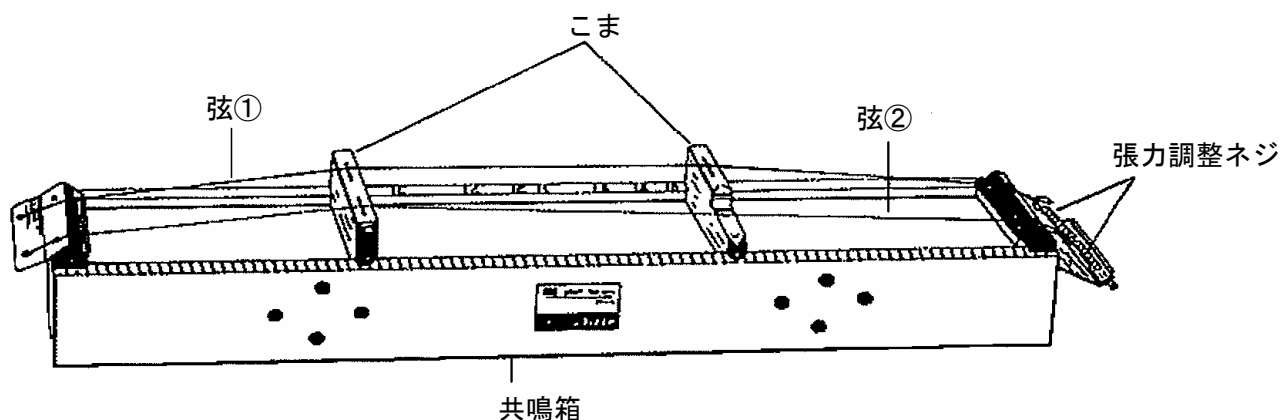
はじめに

本製品の目的と特徴

本製品は2種類の弦を取り付け、それらの張力・長さを調整することによって音がどのように変化するかを実験し学習するためのものです。また、弦の長さのほかに音階目盛りも設置しているため、音階と弦の長さの関係も実験することができます。

製品仕様等

各部名称



使い方

操作手順



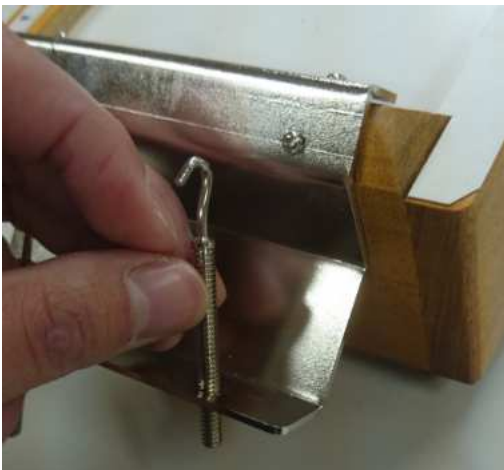
1. 弦の取り付け方法（右の QR コードから動画でもご確認いただけます。）

1-1. 張力調整ネジからナットを取外し、上図右側の取付金具部分へ差し込む。

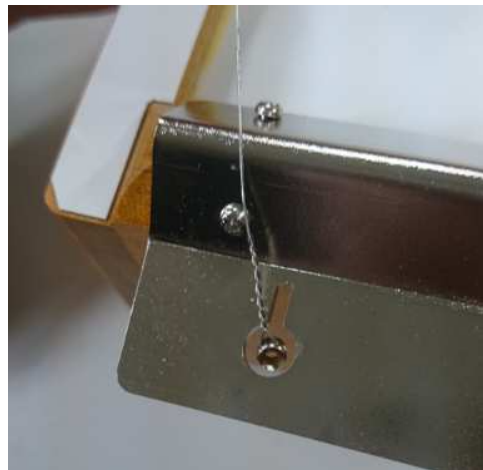
金属板の穴の凸部とネジの凹部を合わせ、上からネジをさし込んでナットを再度取り付けておく。

1-2. 付属の弦 2 種（太さが異なるもの）を取り出し、一端（輪になっている部分）を張力調整ネジのフックにかけ、もう一端（リング状の金具）を上図左側の金具の穴に通して引っかけるように取り付ける。

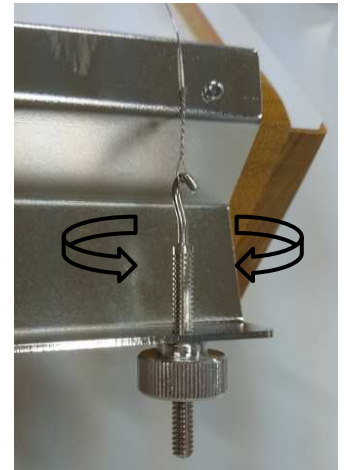
1-3. 張力調整ネジのナットを締めることで弦の弛みを取り、張力を調整する。強く張りすぎると弦が切れる原因になるので注意する。実験中にもナットを締める・緩めることで張力を調整することができる。



1-1. 張力調整ネジの取り付け



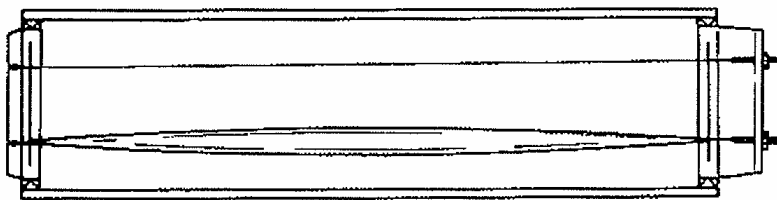
1-2. 弦の取り付け



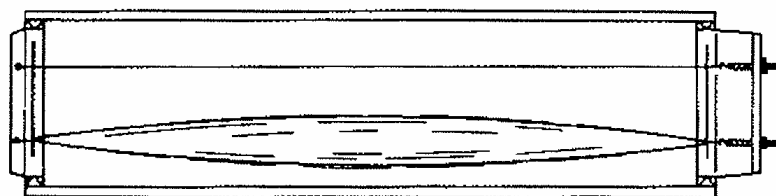
1-3. 張力の調整

実験① 振幅と音の大きさの関係

1. 弦を任意の強さで張っておき、指先で強く弾いた時と弱く弾いた時の弦の震え方と音の違いを調べる。



弱く弾いたとき（振幅が小さく、音も小さい）



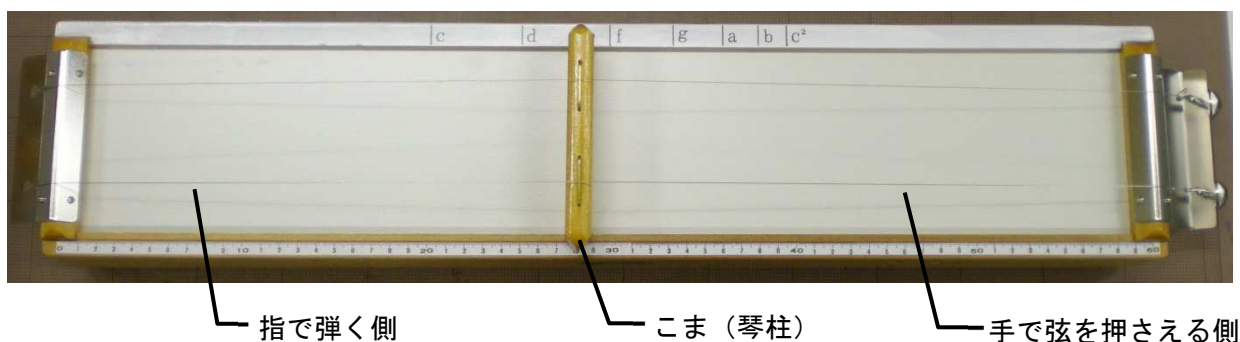
強く弾いたとき（振幅が大きく、音も大きい）

実験② 弦の長さと音の高さの関係

1. 弦を緩め、共鳴箱との間に付属の「こま（琴柱）」を挟むように設置する。
 2. 弦を任意の強さに張り、「こま」左側を指で弾く。
 3. 「こま」の位置を左右にずらし、指で弾いて振動させる部分の長さを変化させたときの音の変化を調べる。
 4. 共鳴箱の奥側に設置されているド(C)、レ(d)、ミ(e)、ファ(f)、ソ(g)、ラ(a)、シ(b)、ド(C²)の音階を示す目盛りに「こま」の位置を合わせ、音階と弦の長さの関係を調べる。
- ※440Hz の音叉にラ(a)の音が同調するように弦を調整する。

実験③ 弦の張力と音の高さの関係

1. 実験②と同様に「こま」を設置し、「こま」の左側を指で弾く。
 2. 「こま」の右側（振動していない側）の弦を手で押さえ、弦に加わる張力を変化させたときの音の変化を調べる。
- ※強く弦を張りすぎた場合、弦の劣化等の原因で弦が突然切れる場合があります。
- 弦を緩めに張って実験を行ってください。



実験④ 弦の太さと音の高さの関係

1. 太さの違う 2 種類の弦を凡そ同じ程度の張力で張る。
2. それぞれの弦を指で弾くと細い弦のほうが高い音が出ることがわかる。

4. 片付け・保管

使用後は必ず弦を緩めた状態にして保管してください。

共鳴箱の劣化や弦のサビ等を避けるため、温度変化の少ない棚などに保管してください。