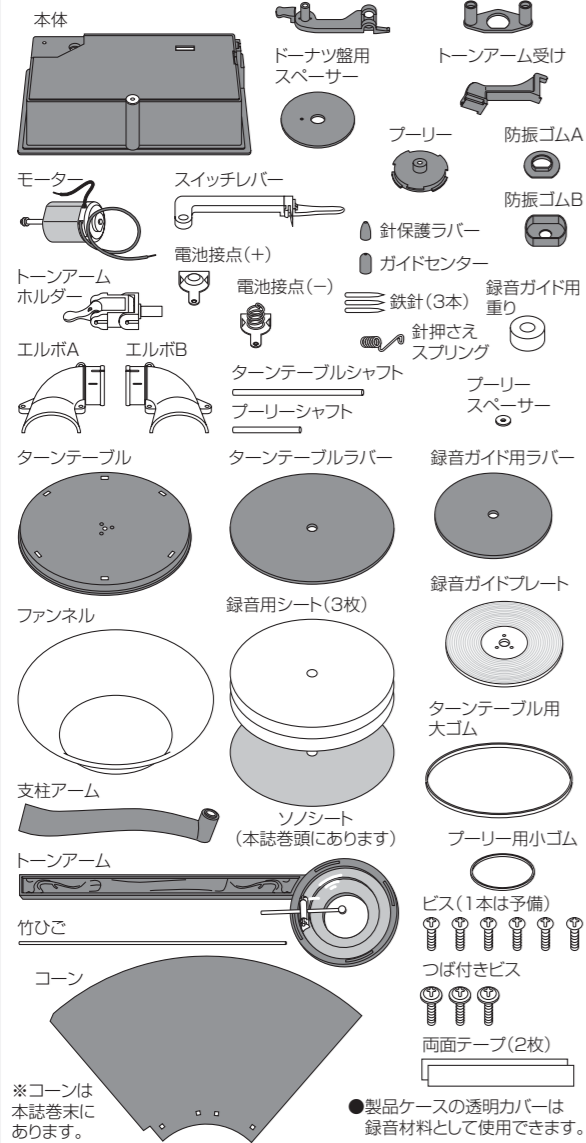


レコード盤 録再蓄音機

学研特製 お楽しみ ソノシート付き

入っているもの



用意するもの

ドライバー(+), 単三乾電池(1本), カッターナイフ

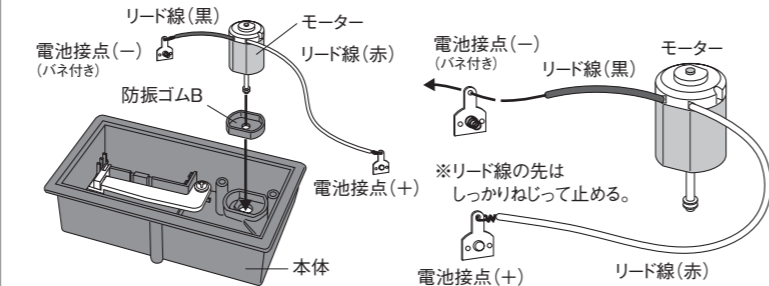
注意

- 針を使用していますので、取り扱いには十分注意してください。けがをすおそれがあります。
 - 金具類は、機能上うすい金属を使用していますので、取り扱いには十分注意してください。けがをすおそれがあります。
 - 小さな部品があります。誤って飲み込まないように注意してください。窒息などの危険があります。
 - 実験後は電池をはずして、小さなお子さんの手の届かないところにしまってください。
- 単三乾電池を1本使用します。電池は間違った使い方をすると、発熱・破裂・液漏れが起きることがあります。下記のごとくに注意してください。
- ニッカド電池等の充電式電池は使わないでください。
 - +- (プラス・マイナス) を正しくセットしてください。
 - 万一、電池から漏れた液が目に入ったときは、すぐに大量の水で洗い、医師に相談してください。皮膚や服についた場合は、すぐに水で洗ってください。
 - 実験後は、電池をはずしてください。
- ★使い方と注意をよく読んでから実験してください。
★安全のため、この説明書にある使い方を必ず守ってください。また、使用中に破損・変形してしまった部品は使用しないでください。
★小さなお子さん手の届かない場所にしまってください。

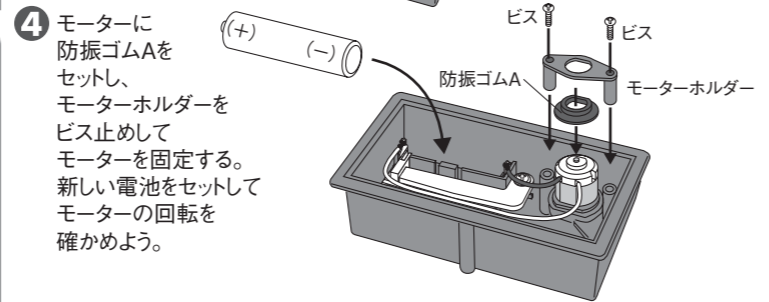
本体を組み立てよう



- 1 本体裏側からスイッチレバーを差し込み、つば付きビスで止める。あまり強く締め過ぎないように注意しよう。
- 2 先にモーターのリード線に電池接点を止めておく。そして防振ゴムBを本体にはめたのち、モーターをセットする。



- 3 電池接点を本体の電池ボックスの部分にセットする。
- 4 モーターに防振ゴムAをセットし、モーターホルダーをビス止めてモーターを固定する。新しい電池をセットしてモーターの回転を確かめよう。



- このふろくに使われているプラスチックの材質
本体一式(黒): ABS ファンネル・エルボ他(金): ABS
軸受け・録音ガイドプレート他(白): POM 振動板(透明): PET
録音用シート(白): PET ラバー類(黒): EVA
※リード線の被覆およびソノシートには塩化ビニル樹脂を使用しています。
- このふろくに使われている金属の材質
フライホイール・鉄(亜鉛処理) 針・鉄(焼き入れ処理) シャフト・針ホルダー:SUS
録音ガイド用重り・電池接点・鉄(ニッケルメッキ)
※不要になったときは、各自自治体の決まりに従って処分してください。

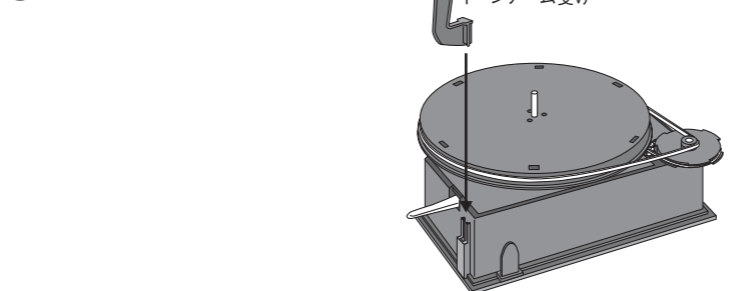
モータープーリーを組み立てよう

- 5 本体にプーリーシャフトを奥まで差し、次にプーリースペーサーをはめ込み、最後にプーリーをセットする。
 - 6 モーター軸とプーリーにプーリー用小ゴムをかける。スイッチを入れて、回転することを確認する。
- (注) ゴムは2つのモータースペーサーの間にセットする。ゴムがはずれるようなら、モータースペーサーの間隔を調節する。
- ※スイッチは多少固めに作ってあるので、本体をしっかり押さえて操作する。

ターンテーブルを組み立てよう

- 7 本体にターンテーブルシャフトを奥まで差し込み、ターンテーブルをセットする。
- 8 ターンテーブルとプーリーにターンテーブル用大ゴムをかける。スイッチを入れて回転することを確認する。

- 9 トーンアーム受けを取り付ける。

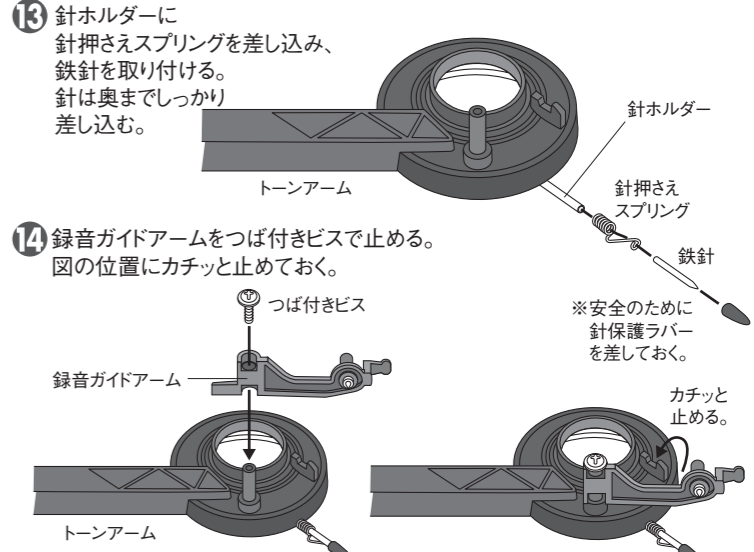


支柱アームを組み立てよう

- 10 支柱アームにトーンアームホルダーをつば付きビスで止める。
 - 11 支柱アームを本体にセットする。
- セットした支柱アームを左右に動かしてみ、グラグラしないくらいしっかり奥まで差し込む。

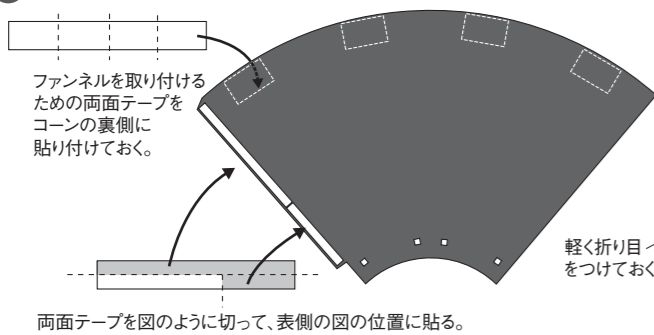
トーンアームを組み立てよう

- 12 サウンドボックスカバーを左に回してゆるめる。次に針ホルダーを回転させて、①図の位置まで動かす。位置合わせは内側(②図)の印のところで行う。合わせたら、サウンドボックスカバーを再び締める。
- 13 針ホルダーに針押さえスプリングを差し込み、鉄針を取り付ける。針は奥までしっかり差し込む。
- 14 録音ガイドアームをつば付きビスで止める。図の位置にカチッと止めておく。



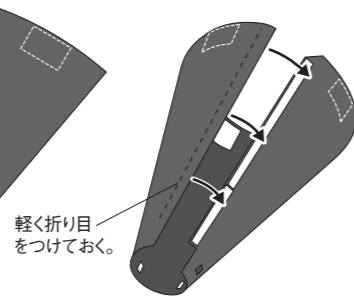
ホーンを組み立てよう

15 とじ込みのコーンをはずし、両面テープを図の位置に貼り付ける。



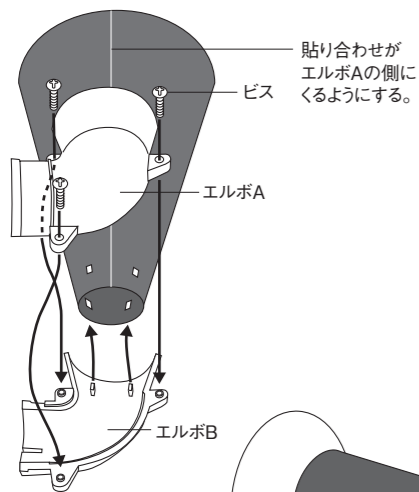
両面テープを図のように切って、表側の図の位置に貼る。

16 両面テープに合わせて筒型に貼り合わせる。



軽く折り目をつけておく。

17 作ったコーンをエルボA、Bではさみ込み、ビス3本で止める。

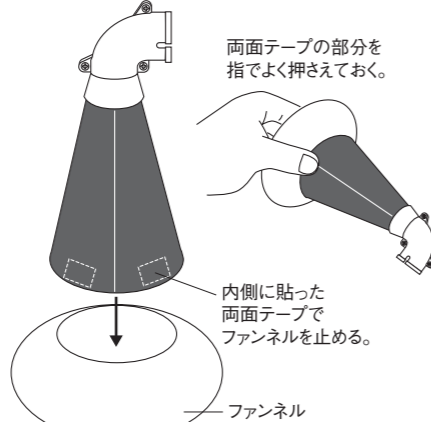


貼り合わせがエルボAの側にくるようにする。

エルボA

エルボB

18 ファンネルとコーンを両面テープで接着する。コーンをファンネルの上からかぶせて押し付けるようにして貼る。



両面テープの部分を指でよく押さえておく。

内側に貼った両面テープでファンネルを止める。

ファンネル

19 サウンドボックスの裏側にホーンをセットする。ホーンの開口部が針とは逆の位置になるよう向きに注意すること。

※ホーンは半分くらい差し込んだら、左右に回しながら押し込むとよい。



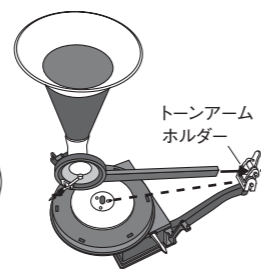
針の位置

トーンアーム

トーンアームのセットのしかた

20 まず、ターンテーブルシャフトにガイドセンターを差す。次に録音ガイドプレートをターンテーブルにおき、トーンアームホルダーにトーンアームを差し込む。

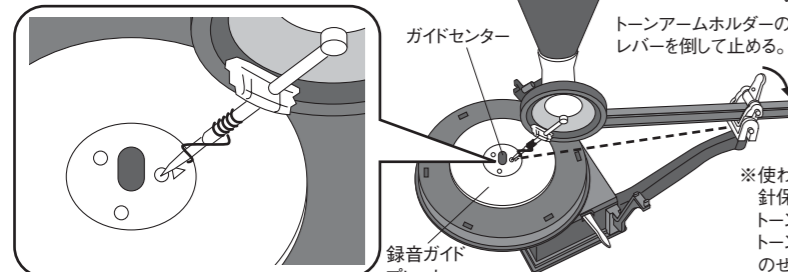
▲印の穴の位置に針先を合わせたら、トーンアームホルダーのレバーを倒して止める。これで蓄音機のできあがりです。



トーンアームホルダー

トーンアームホルダーのレバーを倒して止める。

※使わない時は、針先に針保護ラバーをつけて、トーンアームをトーンアーム受けにのせておく。



ガイドセンター

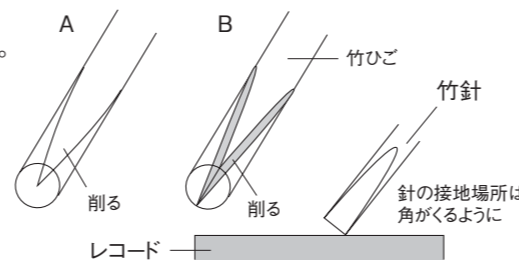
録音ガイドプレート

再生

竹針を作ろう

実際の蓄音機でもレコードを傷つけないように竹の針を使う。ここでは、付属の竹ひごをカッターナイフ等で削って竹針を作る。作り方は、次の2通りを紹介する。

A.鉛筆のように削る。
B.竹ひごを両面から削る。

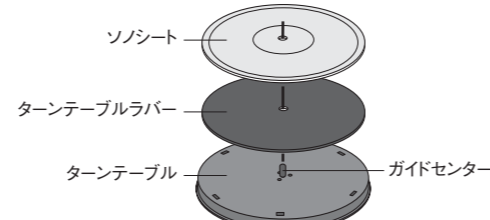


※針の削り方は、このほかにも自分で工夫してみよう。また、竹ひごがなくなったら、市販の竹串やつま楊枝を使って針を作ろう。

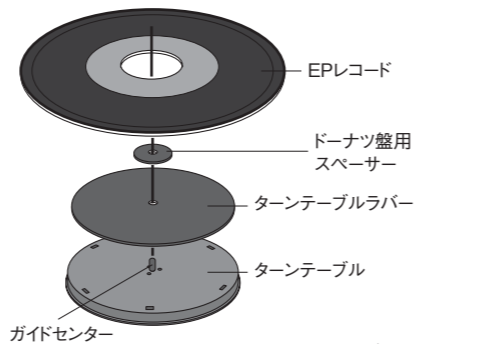
ソノシートとEPレコードを再生しよう

上で作った竹針を使って、ふろくのソノシートや家にあるEPレコードを聴いてみよう。まず、針ホルダーに差しある鉄針を竹針と取り替える。竹針は、そのまま針ホルダーにさせばよいが、繊維の流れによっては太くてそのままでは入らない場合もある。その時は、端を少しだけカッター等で削り、細くしてから差し込む。下のようにレコードをセットし、スイッチを入れて回転が安定したら、竹針の先をレコードの溝にそっと落とすと聴こえる。

●ソノシートを再生する時のターンテーブルにおく順序



●EPレコードを再生する時のターンテーブルにおく順序



※EPレコードの再生には必ず竹針を使う。鉄針でも再生できるが、レコード盤の溝を削るおそれがある。もし、傷ついてもよいレコードがあれば、鉄針で試してみよう。驚くほどの大音量で聴くことができる。

注意

- 大切なレコードは、金属針では再生しないで下さい。
- 電池がなくなると回転が遅くなります。

回転数を変更すればLPやSPも聴くことができます。(詳しくは18ページの改造講座へ)

Q&A



ターンテーブルの回転速度がおかしい

〔回転が速い〕 プーリー用小ゴムがモータースペーサーに乗り上げている可能性があります。モータースペーサーの間隔を調整してください。また、ホーンを少し立てて針圧を高めるのも有効です。

〔回転が遅い〕 ゴムがずべている場合があります。ゴムが接する部分とゴムをアルコール等でふいてください。電池が古い場合もあります。新し

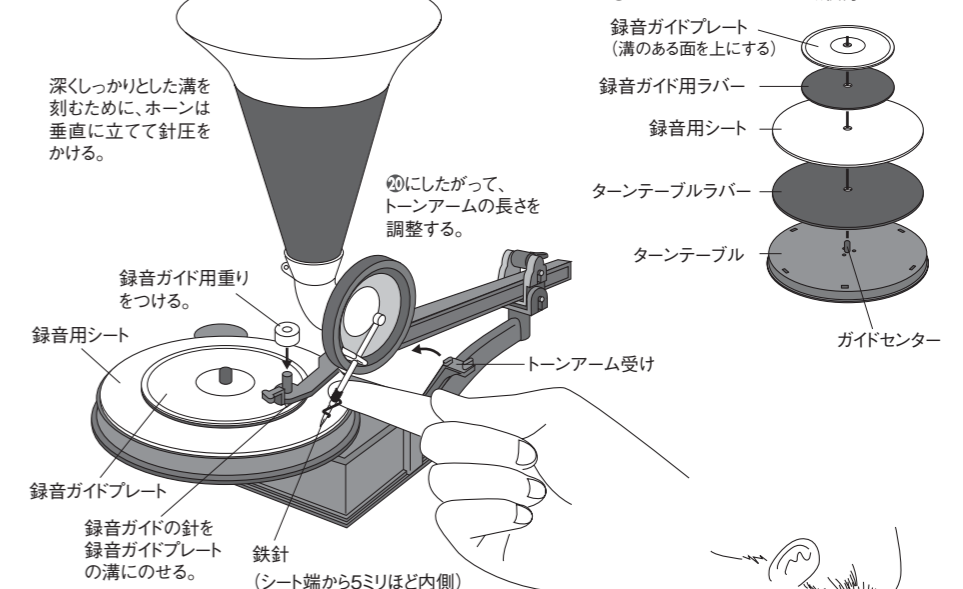
い電池と取り替えてください。

〔回転ムラがある〕 ターンテーブル裏のフライホイール(金属の重り)が正しく装着されているかどうか確認してください。また、ターンテーブルやプーリーの回転がスムーズでない場合は、シャフトにシリコンオイル等を塗布すると改善されます。正しい回転速度は18ページの「改造講座」にあるストロボスコープで確認できます。

録音

ふろくのシートに録音しよう

録音には溝のピッチを固定するための「録音ガイドプレート」を使い、針は鉄針を使う。下図のようにセッティングできたら、録音準備完了。



深くしっかりとした溝を刻むために、ホーンは垂直に立てて針圧をかける。

②にしたがって、トーンアームの長さを調整する。

録音ガイド用重りをつける。

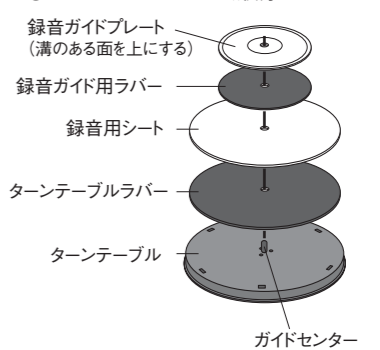
録音用シート

録音ガイドプレート

録音ガイドの針を録音ガイドプレートの溝にのせる。

鉄針(シート端から5ミリほど内側)

●ターンテーブルにおく順序

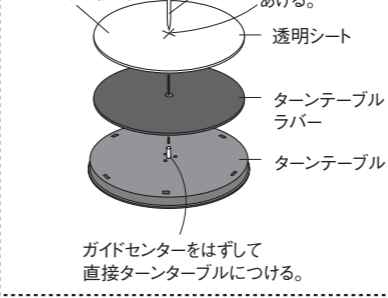


●その他いろいろなものに録音してみよう

- ・ふろくの箱の透明シート・お弁当のふた
- ・カップめんのかぶり など

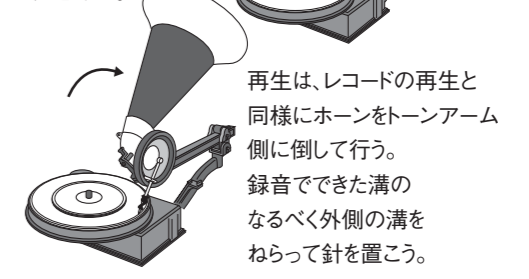
○透明シートの場合

ターンテーブルの大きさに合わせて丸く切り抜く。



ガイドセンターをはずして直接ターンテーブルにつける。

スイッチを入れたら、口元をホーンに近付けて、なるべく大きな声で歌やメッセージを録音する。その時、ホーンに触らないように注意する。

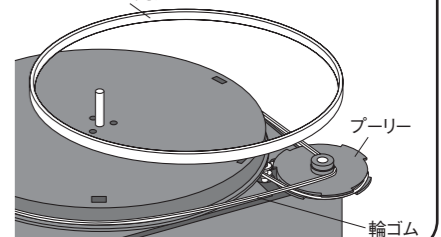


再生は、レコードの再生と同様にホーンをトーンアーム側に倒して行う。録音でできた溝のなるべく外側の溝をねらって針を置こう。

●針を置くとレコードの回転が止まってしまう場合

まず新しい電池かどうか確認する。新しい電池でも止まる場合は、右図のように、ターンテーブル用大ゴムの下側に普通の輪ゴム(直径約4cm)を巻くとよい。輪ゴムは、ターンテーブル、プーリーともなるべく下側に巻く。

ターンテーブル用大ゴム



プーリー

輪ゴム

録音がうまくできない

録音は声のエネルギーだけでレコードに溝を刻みます。なるべく大きく大きな声で録音してください。それでもうまくいかない場合は針を取り替えるか、針を回して盤面に当たる部分を変えてみてください。針角度も確認してみてください。

録音ガイドが録音ガイドプレートからはずれる 針位置がずれている可能性があります。トーンア

ームの長さを変えて、針位置を再調整してみてください。また、ホーンを垂直ではなく、再生時と反対方向に倒して倒してみることも有効です。

ゴムが切れてしまった

18ページの改造講座にある方法で手作りすることができます。一般の輪ゴムや荷造り用のゴムベルトでも代替できます。