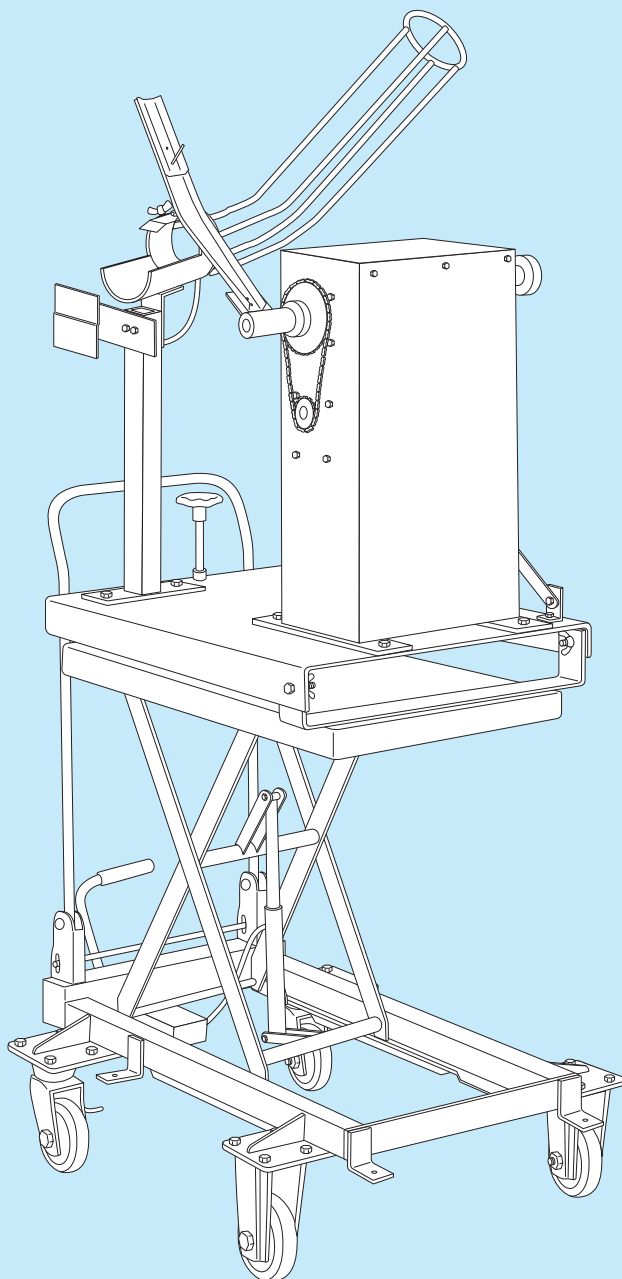


# LONG TOSS MACHINE

# ロングトスマシーン昇降式

取扱説明書 ■ご使用前に必ずお読みください。

型式  
LTS



このたびは、弊社のロングトスマシーンをお買上げいただき誠にありがとうございます。

- 事故や、マシーンの故障を防ぎ、安全にご使用いただくために必ずマシーン使用前にこの取扱説明書を注意深く読み、よく理解した上でご使用ください。
- この取扱説明書は将来いつでも使用できるように大切に保管してください。

# 安全上のご注意 必ず守ってください

※本書はマシーン使用者が、いつでも読めるところに必ず保管してください。

※ご使用前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

※ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。

※このマシンは野球ソフトボールの練習以外には使用しないでください。

※絵表示と意味は次のようになっています。



**危険**

取り扱いを誤った場合、「死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される」内容を示しています。



**警告**

取り扱いを誤った場合、「重傷または傷害を負う可能性が想定される」内容を示しています。



**注意**

取り扱いを誤った場合、「物的損害のみの発生が想定される」内容を示しています。



禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近傍に具体的な禁止内容が描かれています。



感電の恐れがあることを告げるものです。



行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容（左図の場合は電源プラグをコンセントから抜いてください）が描かれています。





守っていただくべき義務行為を示しています。





燃えやすいことを告げるものです。


## 危険

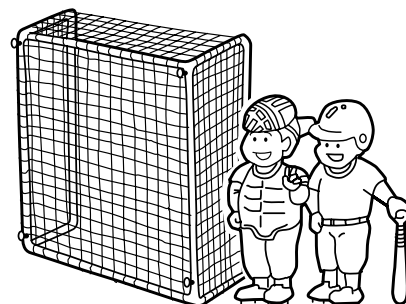
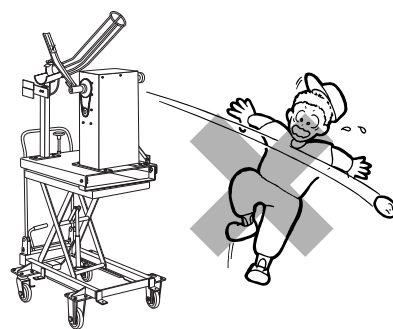
 球速やコントロール調整時は球筋が不安定です。大変危険ですからキャッチャー、バッターはバッターボックス周辺には近づかないでください。

 マシンの運転中には、危険ですから絶対にマシンの前を横切らないようにしてください。万一ボールが頭部等に当たった場合、死にいたる恐れがあります。

 マシンの使用時には、マシンの保護の為に投手用L型ネット、マシンを操作する人は安全の為にヘルメット、マスク、プロテクターレガーツの防具を着用し、マシン投球者用保護ネット(オペレーター用ネット)を設置してください。

 古くなりたるんだネットやロープが切れてぶらさがっているネットは修復して使用してください。ハンド(投球部)に巻き込む危険性があります。破れたネットは打球が突き抜けて身体に当たり死亡または重傷を負う恐れがあります。

 昇降機部分には、絶対に手や足、物等を入れないでください。(大変危険です。)また、上昇下降の前には、必ず昇降機部分に物等が入ってないか、安全確認をしてください。

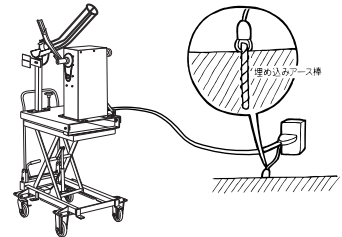
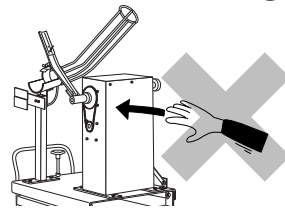
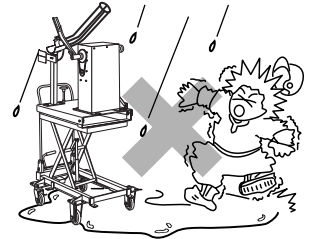


# 使用時の注意

- ⊘ マシンを停止させる場合には、必ずハンドが振り切った所で停止させてください。ボールを受ける寸前は大変危険です。思わぬ所でハンドが振りはじめ、ケガをする恐れがあります。又、ハンドのストッパーボルトを変更する場合も同じ位置で作業してください。

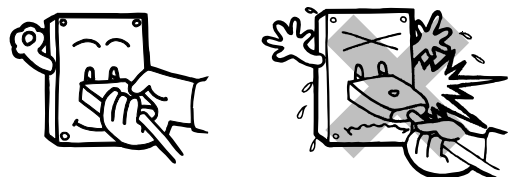
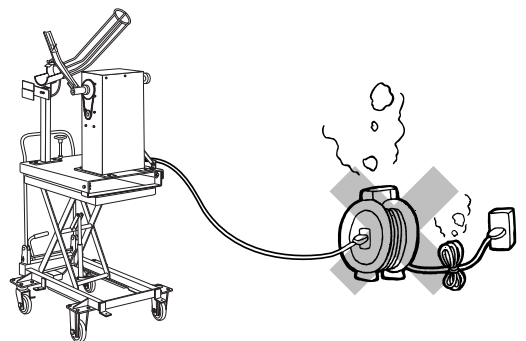
## 警告

- ⊘ 回転しているハンドには、絶対にふれないでください。また、スイッチを切ってもハンドはすぐに止まりませんので、注意してください。指などをけがする恐れがあります。
- ⚡ 雨の日は絶対にマシンを使用しないでください。又、マシンは雨や水で濡らさないようにしてください。万一、電気系統に水が入ると漏電により感電する恐れがあります。濡れた手で電源プラグに触らないでください。感電する恐れがあります。コードリールも同様に扱ってください。
- ⚡ アースは必ず接続して使用してください。アースを接続しないと感電の恐れがあります。
- ⊘ マシンの取り扱いは、マシンの危険性を理解できない子供にはさせないでください。












## 注意

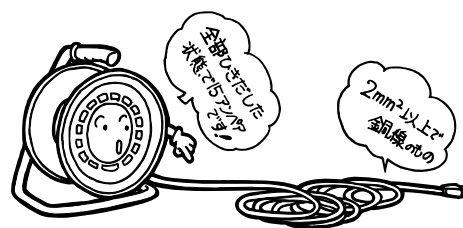
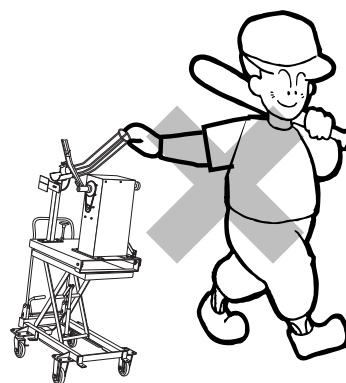
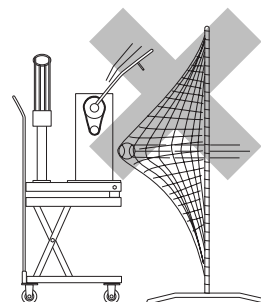
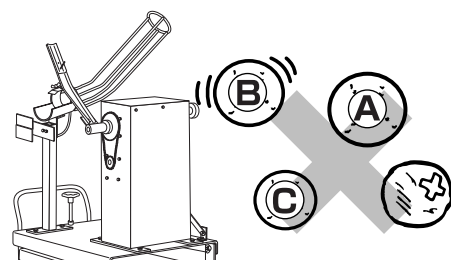
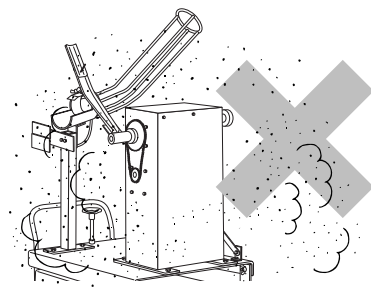
- ⚡ 差し込みプラグは、必ず根元を持って抜いてください。コードを引っ張ると、断線やショートの原因になります。
- ⚠ 濡れたボールは使用しないでください。スリップしてボールが予想外の方向に飛ぶ恐れがあります。
- ⚠ マシンの使用前に、リード線・ハンド・スプリングなどに異常が無い点検してください。
- ⚠ マシンの移動はスイッチを切りハンドが完全に静止したのを確認してから行ってください。マシンを転倒させたり、強い衝撃を与えたりしないようにしてください。



# 安全上のご注意 必ず守ってください 使用時の注意

## 注 意

-  マシンは、屋内で、湿気やホコリの少ない場所に、保管してください。
-  マシンの仕様に合ったボールを使ってください。
-  種類の違うボール・大きさの異なるボール・傷みのひどいボールなど、これらを混同して使用しないでください。ハンド・シュート等が破損する原因となります。
-  ボール投球時は、必ず周囲の安全を確認してください。
-  マシン使用時は、マシンとネットの間に十分な間隔を取ってください。
  - ・ボールがネットに当たる事によりネットがマシンの方向に移動し、ハンドがネットにあたりハンドが破損する場合があります。
  - ・たるんだネットは打球がネット越しにマシンに当たり、マシンが破損する場合があります。
  - ・たるんだネットは風でふくらんだ時、ハンドに当たり、ハンドが破損する場合があります。
-  シュート・上下調整ハンドルを持って引っ張らないでください。転倒する恐れがあります。また、シュートがゆがみハンドに当たる事でハンドの破損の原因になります。
-  マシン移動時はマシン本体を必ず最下部まで下降させてから行ってください。上昇したまま移動させると転倒の恐れがあります。
-  コードリールのコードは全部引き出して使用してください。巻いたまま使用すると、コードが発熱し、被覆が溶けてショートすることがあります。(燃える事もあります。) また、他のマシンと同時に使用すると電圧が低下し、スプリングを引っ張る途中でモーターが止まり、モーターが焼失する恐れがあります。
-  マシンを設置するときは、必ずキャスターを固定してください。



# マシンの特長

- ハンドについているボルトの位置を変えることにより、簡単にボールの軌道が山ボールとストレートボールに変更することができます。
- ワンタッチレバーによりスピード調整が簡単に行えます。(4段変速 約20~45km/h)
- 投球間隔は約8秒(60Hz)・約9.6秒(50Hz)になっていますので、ゆっくりとフォームをつくることができます。
- バッティング練習だけでなくキャッチャーの捕球・送球練習、野手の守備練習などにも使用できます。
- 昇降式により飛出し高さを自由に調整することができます。(約100~140cm)

# マシンが到着したら

- 到着したマシンが、注文された商品であることを確認してください。  
(品番・使用電圧・使用球等)
- ⚠ 到着したマシンが、運送途中、その他のトラブル等で損傷、破損している箇所がないか慎重に点検・確認してください。  
もし万一、損傷・破損が認められた場合は、運送会社もしくは、購入先の販売店まで至急ご連絡ください。この場合は、マシンを絶対に使用しないでください。事故や破損部の拡大の原因になります。又、運送保険の適用を受けることができなくなります。
- マシンの到着より点検、確認、連絡まで5日以上経過していますと、運送途中のトラブルが原因の修理に対して運送保険の適用を受けることができなくなります。  
(有料修理になる場合があります。)

# もくじ

安全上のご注意	1
マシンの特長	4
マシンが到着したら	4
もくじ	4
マシン使用前に確認していただきたいこと	5
各部の名称	6
マシンの使用手順	7
マシン及び防球ネットの活用例	8
各部の調整方法	9
使用方法	11
本体部と下架台の接続・分割方法	12
ハンドの交換方法	13
ブレーキの交換方法	14
昇降部分の各部の名称(昇降装置)	15
昇降装置の点検および調整方法	16
警告シールについて(一覧)	23
仕様	24

# マシン使用前に確認していただきたい

① マシンに使用するコンセントの形状を確認してください。

② マシンに使用するコンセントに流れている電圧をテスターで実測してください。

③ 使用するコンセントを変更する場合も同様に実測してください。

④ この商品は **AC100V 専用**です。モーターが焼失しますので AC200V では絶対に使用しないでください。

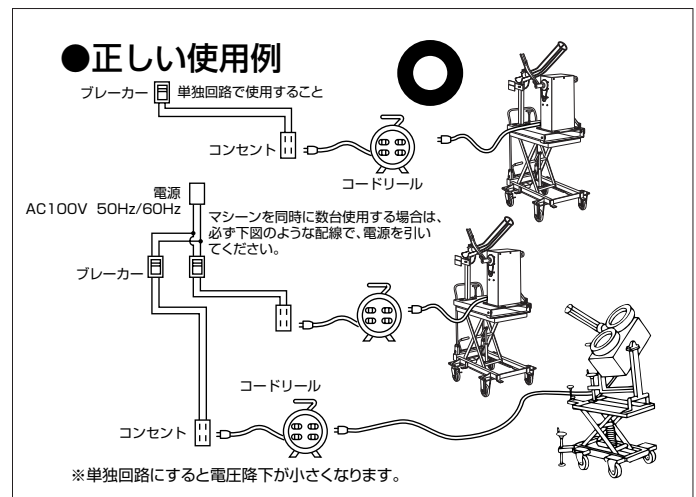
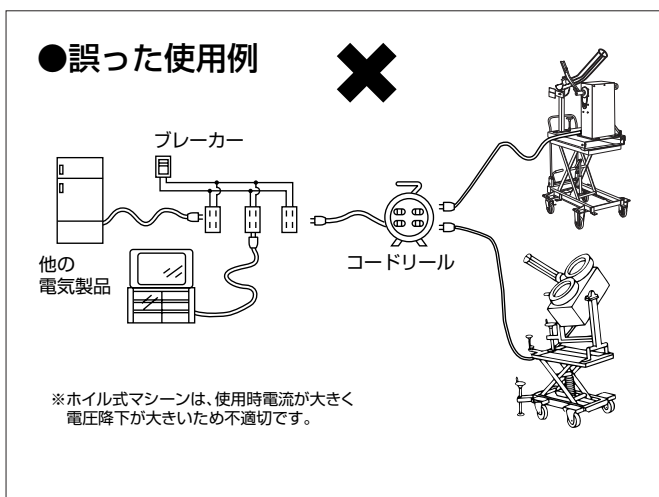
⑤ マシンに使用するコンセントは AC100V (50Hz/60Hz) で使用してください。電圧降下が大きいか場合スプリング引張る途中でモーターが停止したり、モーターの焼失の可能性があります。下図に示すような状態で使用した場合は、ブレーカーが落ちることがあります。万一途中でモーターが停止した場合は、すぐにスイッチを切ってください。

⑥ 使用するボールがマシンの仕様にあったボールか確認してください。

## 【代表例】



コンセントの表示又は型式により電圧を自己判断するのは危険です。必ずしもコンセントの形状に合った電圧がきているとは限りません。



⚠ マシン使用前には、必ず、リード線に傷等が入っていないことを確認してください。万一、被覆に傷があり、銅線が見えている場合は、適切な処置を施してから使用してください。

① コードリールを使用する際、マシンからコンセントまで距離が短い場合でも、コードは必ず全部引き出してください。

② コードリールの、全巻時の最大定格電流は 7A です。全て引き出したときに、定格電流 15A になります。(100V・50m・15A 用)

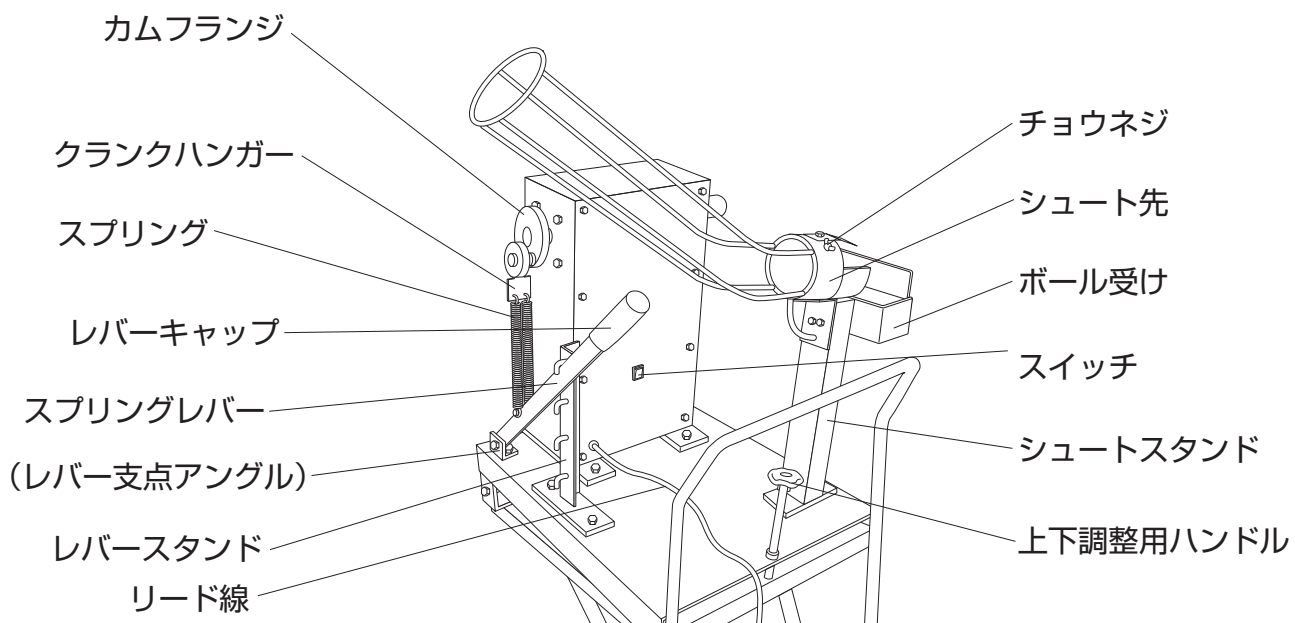
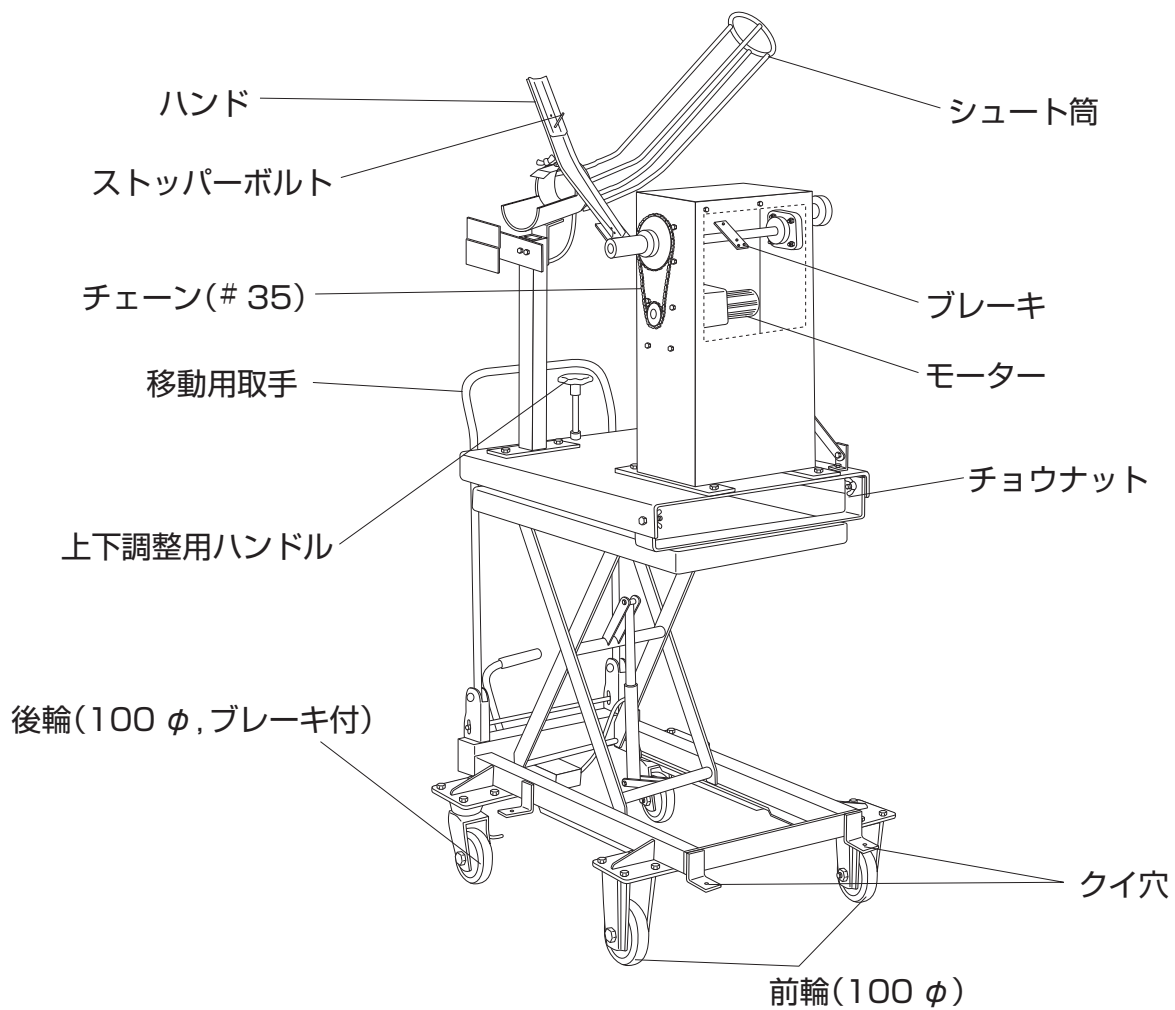
③ モーターの使用可能範囲は 90V～110V です。電圧が 90V 以下になるとモーターの焼失の可能性があります。

注) スプリングを引張る途中でモーターが停止する事があります。(電圧降下)

注) コードリールは全巻時 7A を超過した場合コードが発熱し、被覆が溶けてショートして燃えることがあり、大変危険です。

● コードリールはプラグ 1つで 15A 以下か、又は 4つのプラグ合計が 15A 以下で使用してください。

# 各部の名称



## 〈 消耗品 〉

ハンド 

スプリング 

ブレーキ 

# マシンの使用手順

- 『安全上のご注意』（P1～3）をよく読んで使用してください。
- 電源に発電機をご使用の場合は、**発電機の使用説明書をお読みの上操作**してください。
- マシンとホームベースの関係及びマシン前ネット・ティーバッティング(トスバッティング)用ネット・投球者用保護ネット・防球用ネットを下図の要領で配置してください。**(安全を考慮配置してください。)**

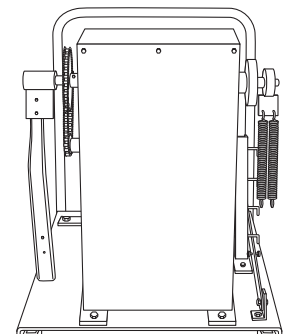


次項に使用手順を解説しています。

- ①マシンを使用位置に移動させマシンを設置し、**キャスターを固定**します。
- ②付属のクイを（2本）を対角に打ちマシンを固定します。
- ③コードリールを全て引き出し、マシンの横で**打球の当たらない所**に設置します。
- ④スイッチがOFFになっている事を確認し、**アースを接地した後コンセントを接続**します。
- ⑤本体部を上昇させ使用する高さで**ストッパーを固定**します。
- ⑥シュート筒にボールがいっぱいになるまで入れてください。
- ⑦スイッチを入れマシンを作動させます。
- ⑧ボールが希望する所に投球されるようにボールの飛距離・高さ・スピード調整により、お好みのセッティングでご使用ください。

**⚠ 注意** 試投の際は投球する方向に人がいない事と、まわりの安全を確認してください。

- ⑨投手用L型ネット、投球者用保護ネット、防球用ネット、マシンを操作する人はマスク・ヘルメット・プロテクター・レガーツを必ず着用し**安全に対して再度確認**して使用してください。
- ⑩使用終了時にはスイッチを切り、スプリングレバーからスプリングをはずしてハンドが真下にくるようにして収納してください。
- ⑪本体を最下部まで下降させて移動してください。



**⚠ 注意** ボールが全て無くなった状態で、ボールを補給する場合は、一度スイッチをOFFにしてマシンを停止させた後に補給してください。





# 各部の調整方法

## ●スピードの調整【図-1】

スプリングレバーを①の位置に固定すると、スピードが最も遅く（速度約20～30km/h，飛距離約6.5～7m）

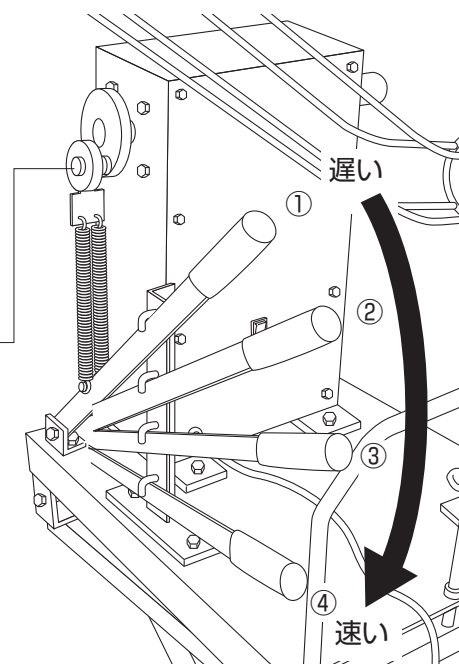
④の位置に固定すると、スピードが最も速く（速度約30～45km/h，飛距離約10～14m）なります。

※ストッパーボルトの位置によって速度と飛距離及び高さが変わります。



### 注意

レバーの調整はハンドが振り切った状態（カムフランジが一番下にある時）で行ってください。



【図-1】

## ●ボールの球筋の調整【図-2】

ハンドについているストッパーボルトの位置をAにすると山なりのボールになります。またBにするとゆるやかな曲線を描くボールになります。

※ストッパーボルトの位置変更

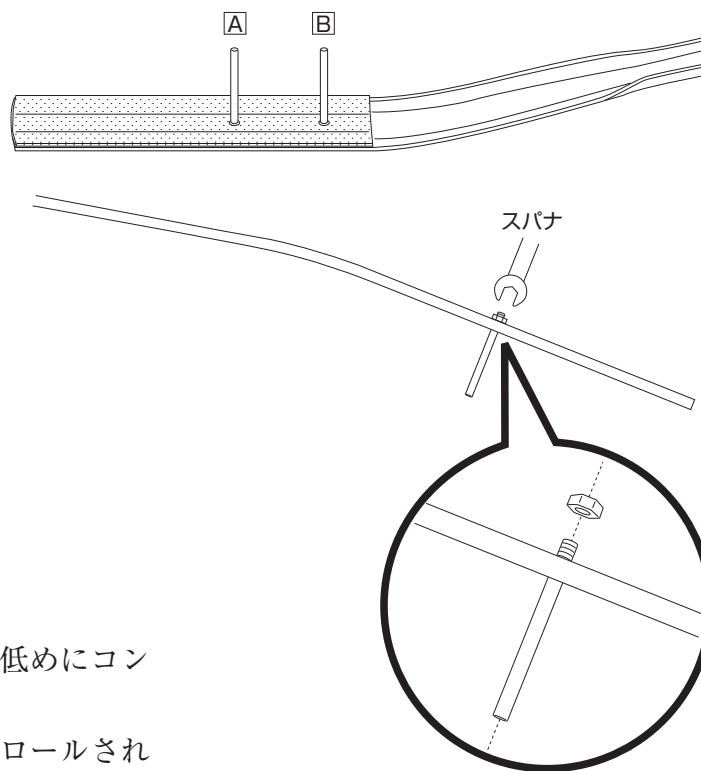
ハンド裏側のナットをスパナでゆるめ、ボルトを抜きます。ハンドにあいている穴にボルトを差し込み、ナットを裏側から締め付けます。



### 注意

ハンドが振り切った所で停止させ、作業してください。

ボールを受ける位置での作業は大変危険です。



【図-2】

## ●上下調整

上下調整ハンドルを右に回せばボールは低めにコントロールされます。

また、左に回せばボールは高めにコントロールされます。

## ●スピードと球筋の関係

4段階のスピード調整と2種類の球筋の関係は次のようになっています。

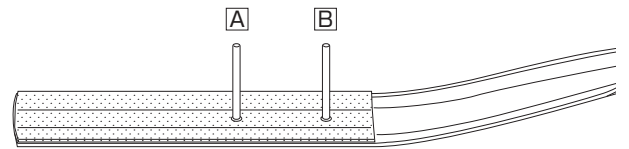
球筋の調整をするときはストッパーボルトの位置

をかえてください。【図-3】

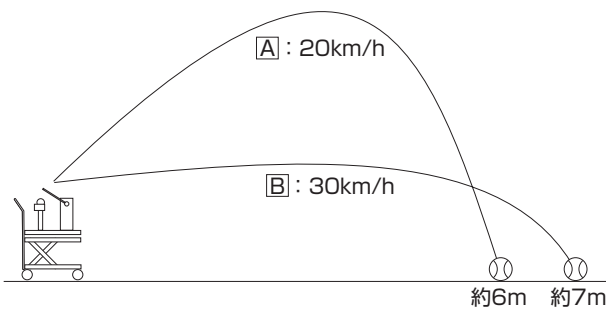
Ⓐボールは高く投球されます。

Ⓑボールは低く投球されます。

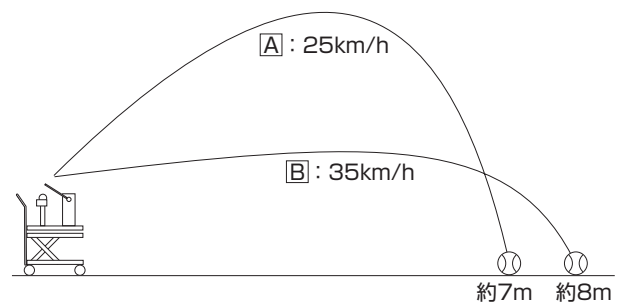
【図-3】



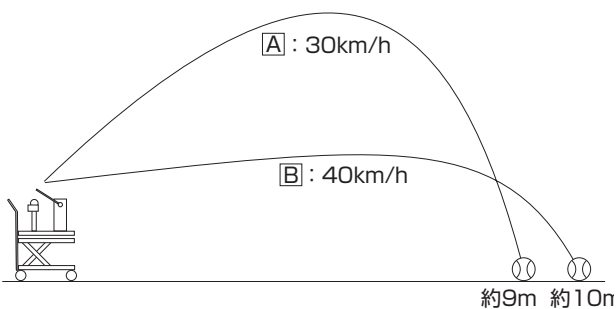
【図-4】 スプリングレバー ①



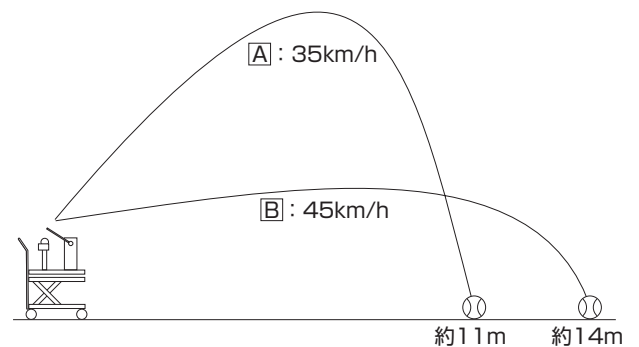
【図-5】 スプリングレバー ②



【図-6】 スプリングレバー ③



【図-7】 スプリングレバー ④



※上図4～7の投球高さや飛距離の関係は硬式ボールで測定したものです。使用するボールの種類、傷み具合、また向い風や追い風により変わります。

# 使用方法

●このマシンは、打撃練習用・守備練習用として使用できます。

## 打撃練習用として

### ①山なりボールで使用（ストッパーボルトAの位置）

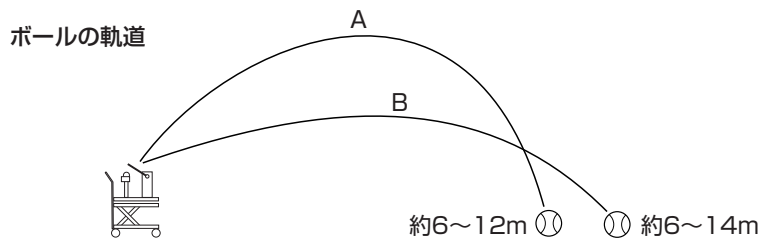
スイングにタメを作り、ポイントを確実にとらえる練習に最適です。

- ・速度約 20 ～ 35km/h
- ・飛距離約 6 ～ 12m

### ②ゆるやかな曲線を描くボールで使用（ストッパーボルトBの位置）

ハーフバッティング、スイングチェックに最適です。

- ・速度約 30 ～ 45km/h
- ・飛距離約 8 ～ 14m



A：スイングにタメを作り、ポイントを確実にとらえる練習に最適です!! (約20～30km/h 約6～12m)  
B：ハーフバッティング、スイングチェックに最適です!! (約25～45km/h 約6～14m)

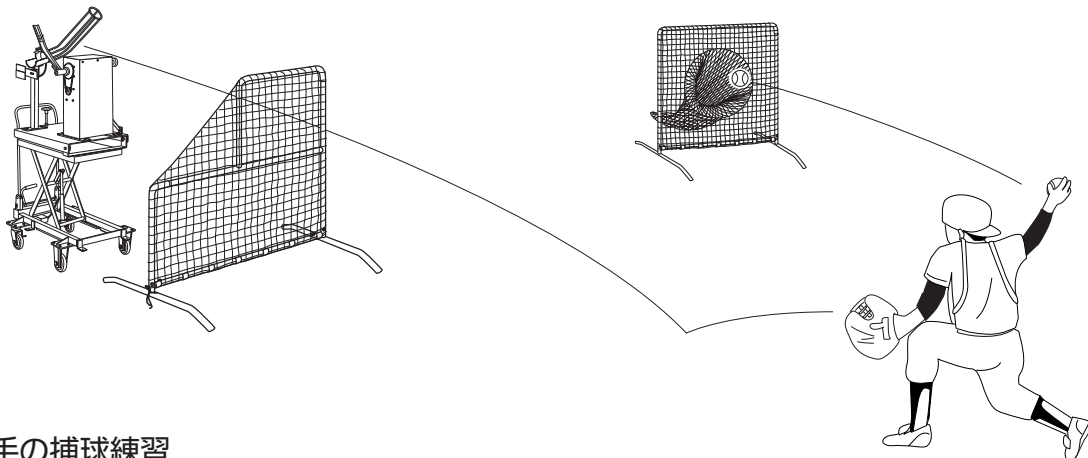
※投球高さや飛距離は硬式ボールでの目安です。

【図- 8】

## 守備練習用として

### ①捕手の捕球・送球練習

捕手がワンバウンドのボールを身体で止め捕球・送球の練習に使用できます。



### ②外野手の捕球練習

外野手の背面捕球の練習に使用できます。

【図- 9】

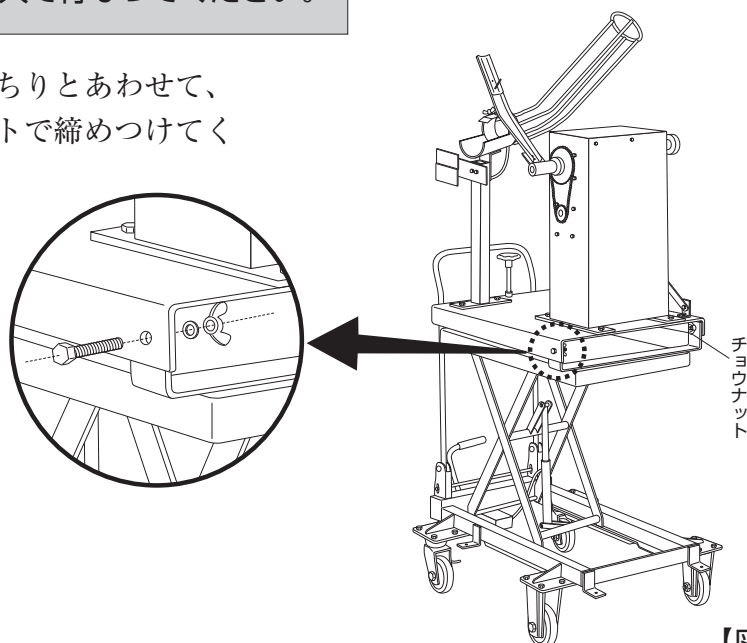
# 本体部と下架台の接続・分割方法

●【図-10】の要領で本体部と下架台を接続してください。

❗ 安全のため、できるだけ二人で行なってください。

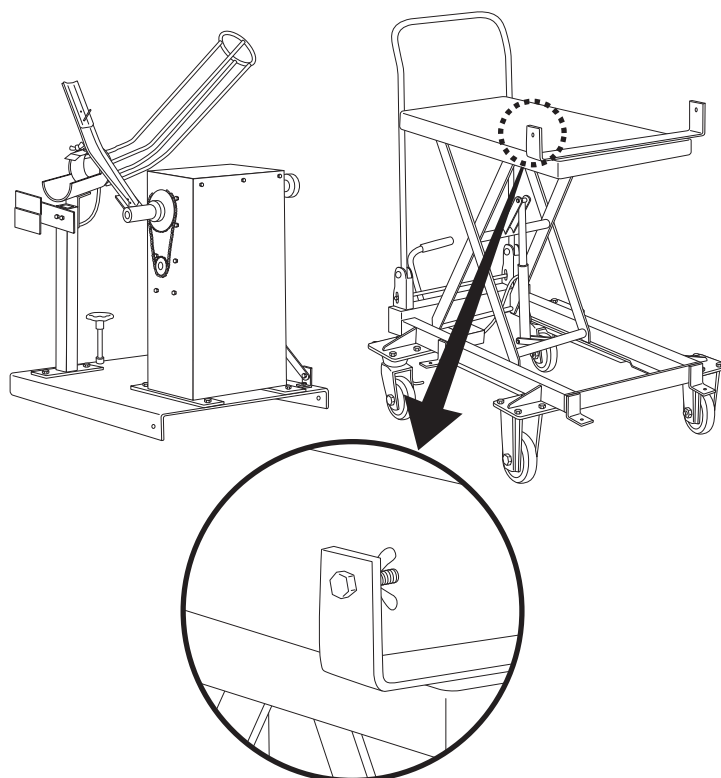
① 下架台と本体部の穴位置をきちんとあわせて、取付ボルトを入れ、チョウナットで締めつけてください。

※使用前後にはゆるんでいないか必ず確認してください。ゆるんだままで使用すると、大変危険です。



【図-10】

② 分割するときは、チョウナットをゆるめ、取付ボルトを抜いて、本体部と下架台を分けてください。



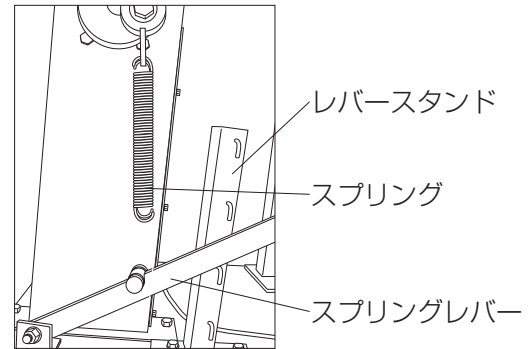
【図-11】

ボルトはなくさないように図のように取り付けておいてください。

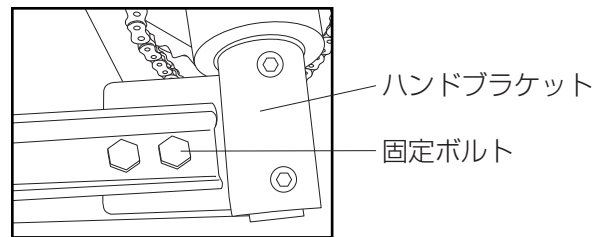
# ハンドの交換方法

**⚠** ハンドの取替え作業を行う時は、必ずスプリングを外してから行ってください。ハンドに当たりケガをする恐れがあります。

①スプリングレバーをレバースタンドから外し、スプリングを外してください。

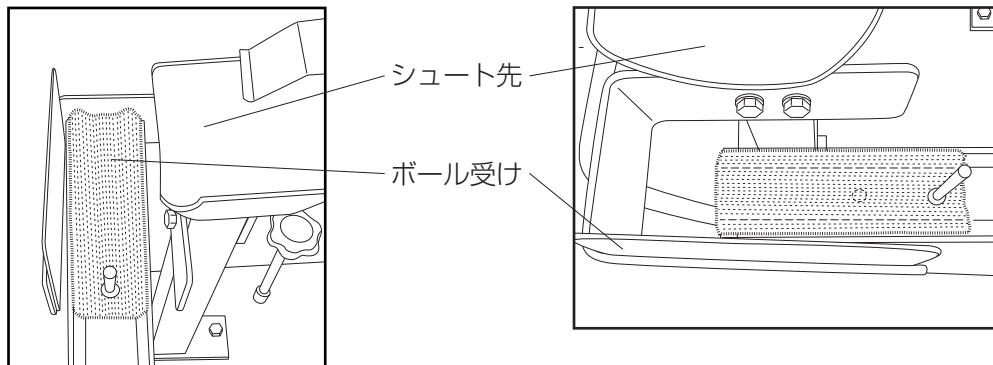


②ハンドブラケットに取り付けられているハンドの固定ボルト (M6 × 15) 2本を外してください。



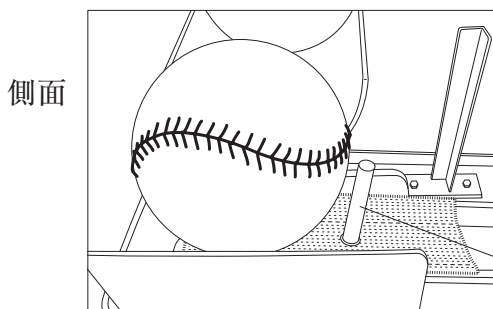
③新しいハンドをハンドブラケットに固定ボルトで仮止めしてください。

④ハンドを手でゆっくりと動かし、ボール受けやシュート先に当たらないか、確認してください。

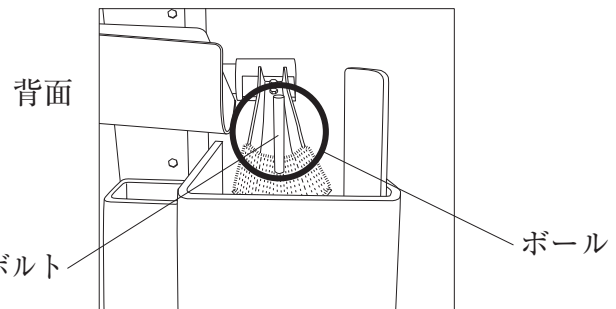


※ボール受けやシュート先にハンドが当たるとハンドが破損してしまいますので、必ず当たらないか確認を行ってください。

⑤ボール受けにボールを置き、ハンドを手でゆっくりと動かし、ハンドがボールをすくった状態の時、ボールとストッパーボルトの間隔とボールの位置を確認してください。



\* ストッパーボルトとボールの間隔が1～2mm



\* ストッパーボルトがボールの中心にくるように

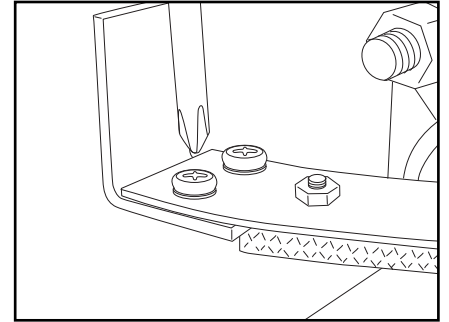
⑥確認ができた時点で、ハンドをハンドブラケットに固定 (本締め) してください。

# ブレーキの交換方法

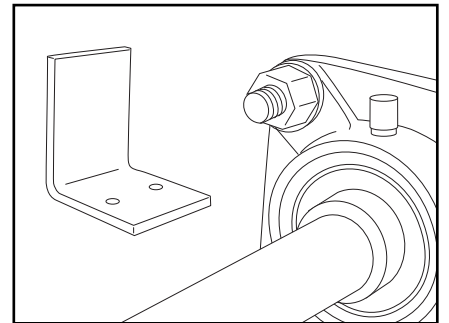
① マシン本体カバーの取り付けビス（11箇所）を取り外し、カバーを外してください。

**!** 内部の配線が抜けないよう注意してください。

② ドライバーでブレーキ取り付けボルトを緩め、取り外してください。



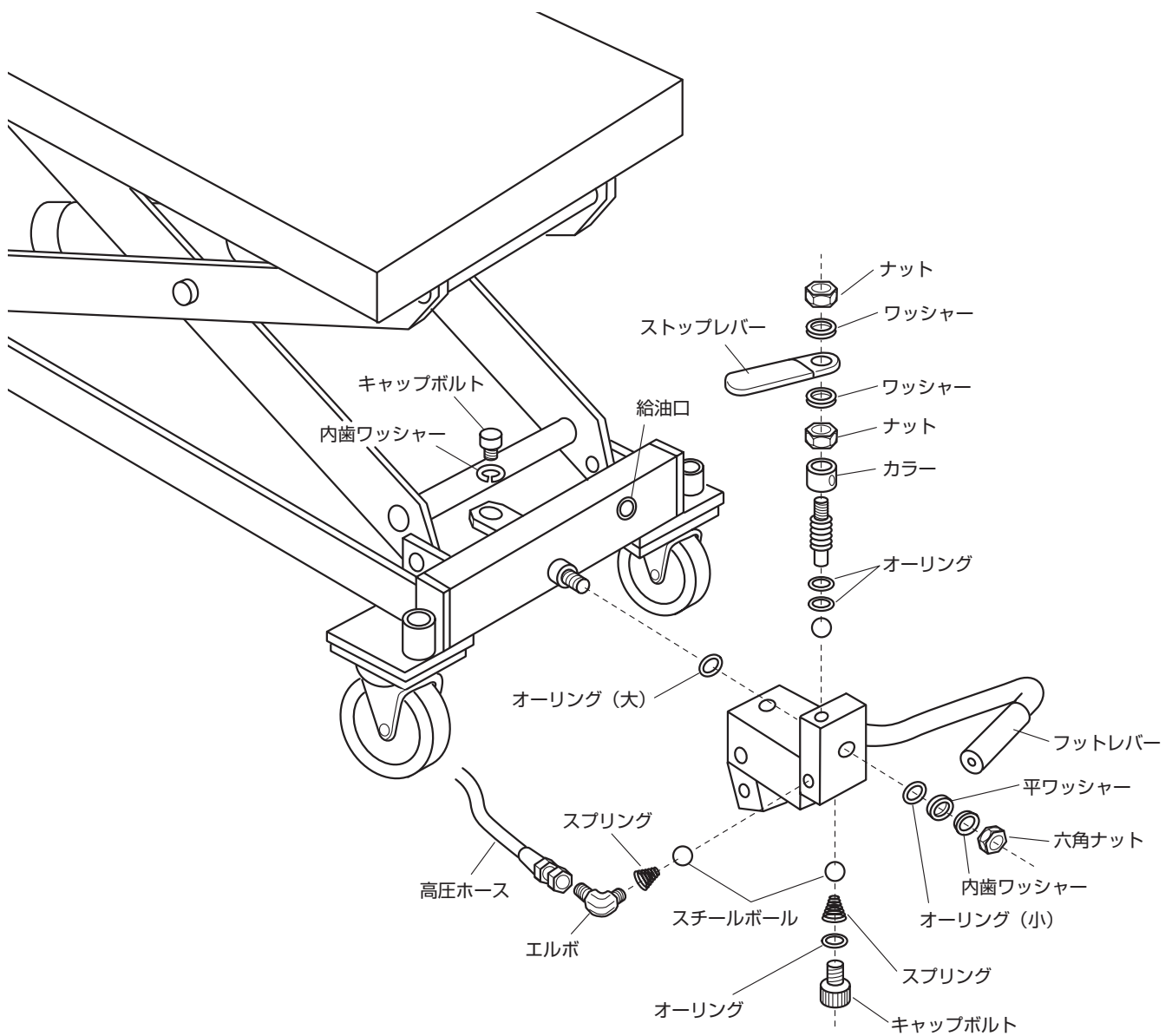
③ ブレーキを取り外し、L型金具に新しいブレーキを取り付けてボルトで本締めしてください。



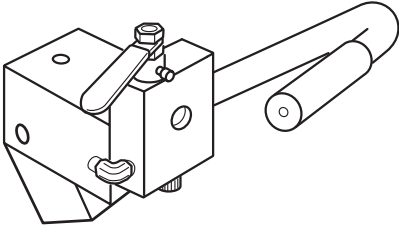
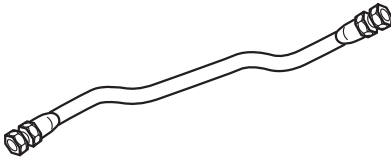
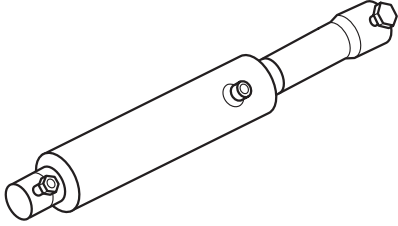
④ 本体カバーを取り付けて、ビス（11箇所）を仮止めします。  
すべて仮止めができましたら本締めしてください。

**!** 本体と本体カバーの間に配線を挟まないよう注意してください。

# 昇降部分の各部の名称（昇降装置）



## 交換部品一覧

ポンプ (アッシー)	高圧ホース	シリンダー
		



# 昇降装置の点検および調整方法

## 昇降装置の操作方法

### ● マシン本体の昇降について

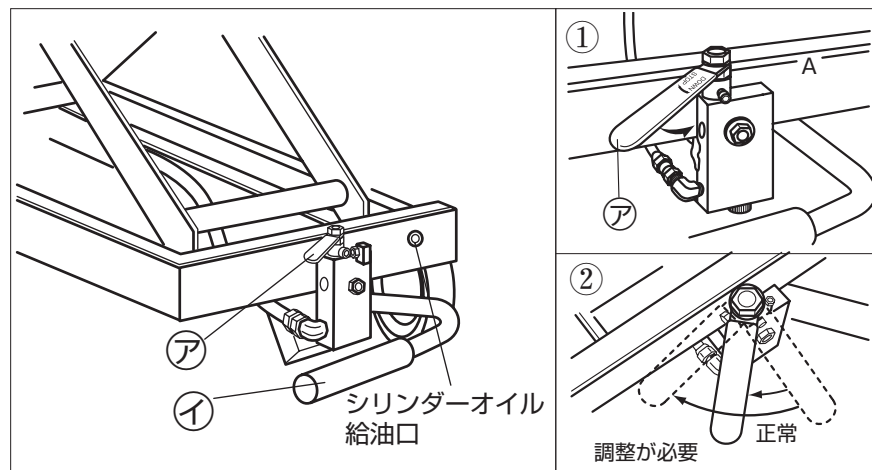
- ⚠ 昇降装置のレバーを大きくDOWN方向に動かすと、下降スピードが速くなり危険です。
- ❗ 下降レバーの開閉（特にDOWN方向）は、ゆっくりと操作してください。又、体をマシンからはなして操作してください。
- ❗ 昇降装置を操作する場合は、必ずキャスターのストッパーをかけマシンを固定してください。
- ❗ 昇降装置の下降操作をする前には、架台と上昇しているマシン本体の間に物等がないことを、必ず確認してから行ってください。

### ● 操作方法（上昇）

- ① マシン本体を上昇させる場合は必ず、キャスターのストッパーをかけマシンを固定してください。
- ② 昇降装置（下図参照）本体下降レバー<sup>ア</sup>をSTOPの方向に締め付けます。軽く押して、動かなくなった所より5～15mm程度押さえてください。
- ③ 上昇用ペダル<sup>イ</sup>を足で繰り返し踏んで、マシン本体を必要な高さまで上昇させます。
- ④ 上昇用ペダル<sup>イ</sup>の踏み込みをやめるとマシン本体の上昇は停止します。
- ⑤ 最高点に達しますと、ペダルが重くなりますのでそれ以上は無理に踏み込まないでください。

### ● 操作方法（下降）

- ① 本体下降レバー<sup>ア</sup>をDOWNの方向に少しづつ廻してください。
- ② マシン本体が下降を始めます。



【図-12】

下降はゆっくりと行ってください。

## 昇降装置の調整方法

- ❗ 本体下降レバー（特にDOWN方向）は、ゆっくり廻し、マシン本体の下降スピードをみながら操作してください。

下降レバーをストップの位置にした時、レバーが本体に接触するようになった場合は、レバーの位置を調整してください。【図-12】参照

【図-12】STOP位置へレバーをまわして正常な位置でレバーがSTOPするかを確認してください。

# 昇降装置の点検および調整方法

## 上昇不良の症状と原因の一覧

### ① 全く上昇しない、上昇しかけるが上昇しない、上昇するが下降してくる場合

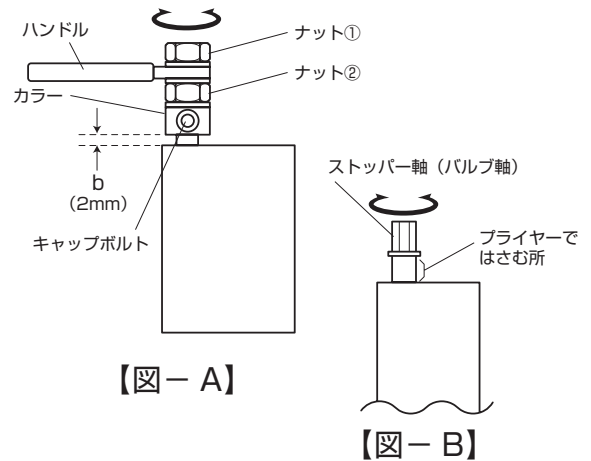
原因		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ストップレバーの動作不良 (隙間不良、ネジの緩み e.t.c)</li> </ul>  <p>ネジの緩み 空回り状態</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ストップレバー軸内部のスチールボール部でのゴミかみ又は傷</li> </ul>  <p>内部でのゴミつまり又はスチールボールにキズがついた状態</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ポンプ内オイル吸い込みバルブでのゴミかみ</li> </ul>  <p>この部分にゴミがつかまる状態</p>

### ① ストップレバーの動作不良

【図-A】の a, b の隙間がそれぞれ適性になっているか確認してください。

- ストップレバーを右 (STOP) に廻した時に b に隙間がない場合に、バルブが完全に締まってないと思われれます。
- ナット①と②にスパナを掛け一度取り外します。次にカラーのキャップボルトを L 型六角レンチで外し【図-B】のようにします。
- 【図-B】のストッパー軸をプライヤーにて  $\cup$  方向に軽く締め付けその後分解した順に組み付けます。

(ネジにキズが入るとナットが入らないので、ネジ部にはプライヤーを掛けないでください。)



【図-A】

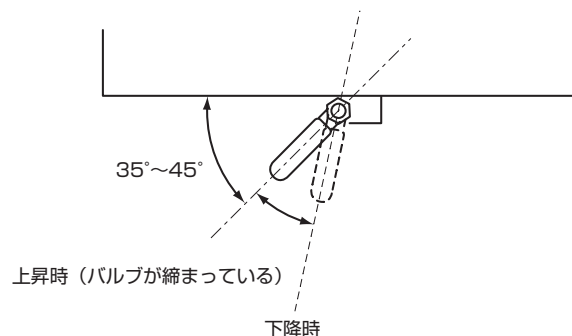
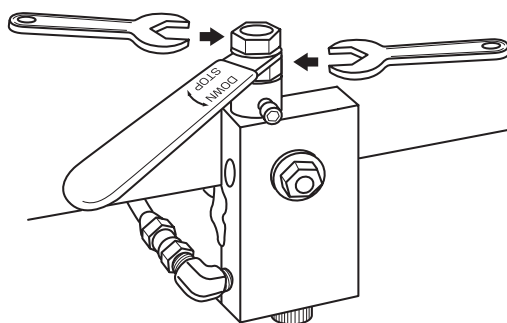
【図-B】

### 組み付け時の注意

【図-A】のカラー下部に 2mm の隙間を作り、さらにキャップボルトと本体の間に 10mm の隙間を作りカラーを固定してください。

次にナット②を入れ、ハンドルを入れ、ワッシャーを入れて、ナット①を入れレバーの位置を適切な位置で固定します。

(固定は上と下のナット両方にスパナを掛けしっかりと締め付けてください。)



## ② ストップレバー軸内部のスチールボール部でのゴミかみ

- ①【図-B】の所まで分解します。
- ストップ軸を⤵(DOWN)方向に2～3回転廻し、ペダルを勢いよく2～3回踏み込みます。  
(これでゴミが油で流され、解消することが多い。)
- 再度バルブをいっぱい締めて正常に作動するかを確認してください。

この作業を行っても正常に作動しない場合は、内部スチールボールが接触しているシールド面に傷が入っていると思われます。下記の要領にてスチールボールをたたきシールド面をなじませてください。

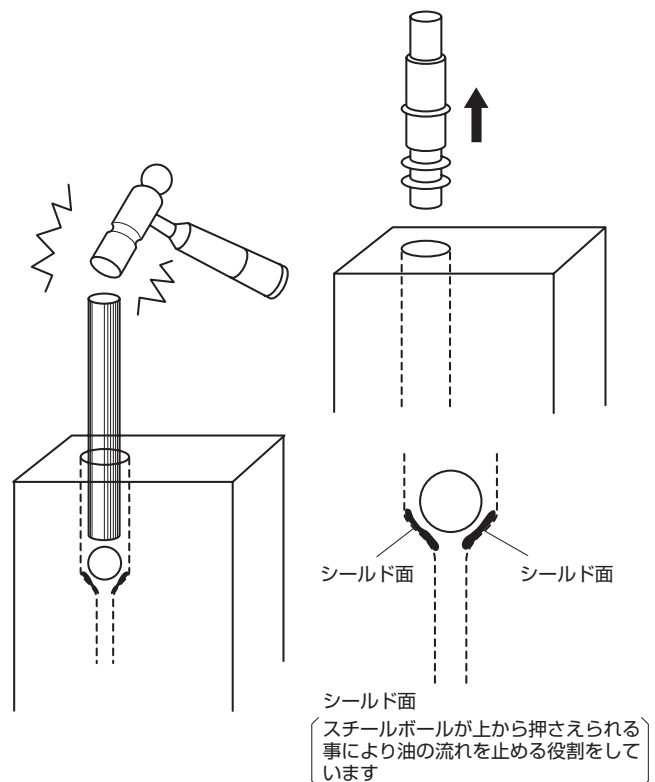
1) ストップ軸を⤵(DOWN)方向に回転させ、ポンプ部より抜き取ります。

2) ペダルを1回ゆっくりと踏み込んでください。抜き取った所より油がこぼれます。

(強く踏むとスチールボールが飛び出しますので注意してください。)

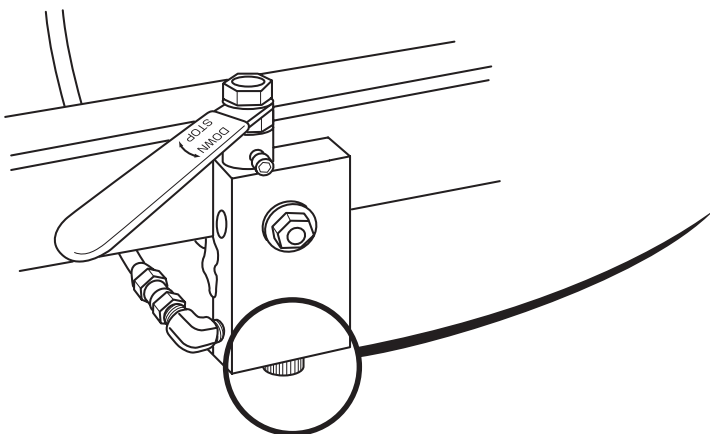
その後、φ6mmの丸棒を入れハンマーで数回たたき、元のように組み付けてください。

3) 組み付けは①ストップレバーの動作不良を参照してください。



## ③ ポンプ内オイル吸い込みバルブでのゴミかみ

ポンプ下部のキャップボルトを2～3回転緩め、ペダルを2～3回踏み込むと油と一緒にゴミが流されます。



少し油がこぼれた所で緩めたボルトを締め付け、正常に作動するか確認してください。

# 昇降装置の点検および調整方法

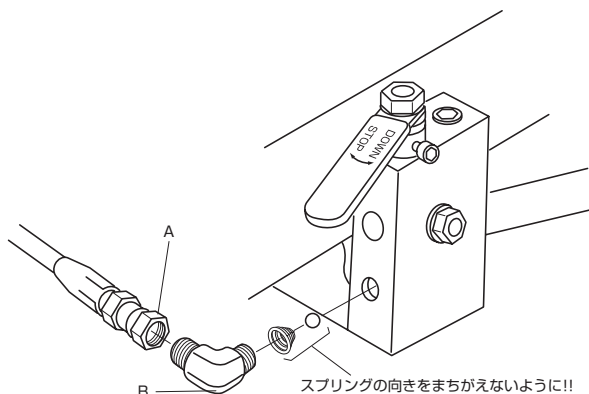
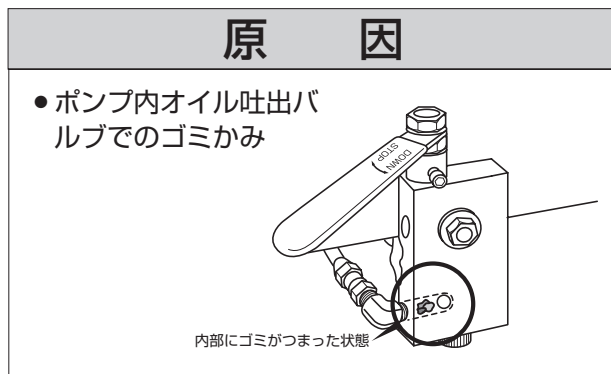
## ②ペダルを踏み込むと上昇するが、離すと降下していく場合

### ①ポンプ内のゴミかみ

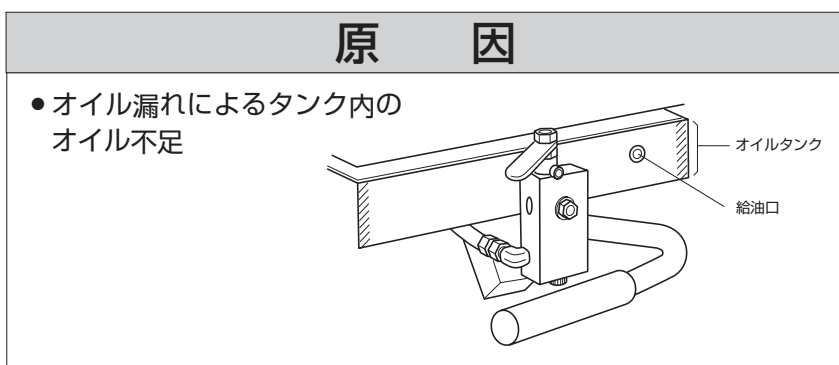
ポンプ内部のゴミが故障の原因とされますので下記の要領で取り除いてください。

- 1) ポンプの下にウエス、新聞紙等を敷いて、必ずテーブルを下げてください。
- 2) 右図Aにスパナをかけて高圧ホースをはずします。
- 3) 継ぎ手Bにスパナをかけて高圧ホースをはずします。
- 4) ペダルを踏み込むと、スプリングとスチールボールと一緒にゴミも出て来ます。(スプリングとボールをなくさないように手で受け止めてください)
- 5) スチールボール、スプリングの順に入れ、継ぎ手を締めて高圧ホースを継いでください。

**注意** スプリングは輪の小さいほうにボールを付けてください。(スプリングの向きをまちがえないように!!)



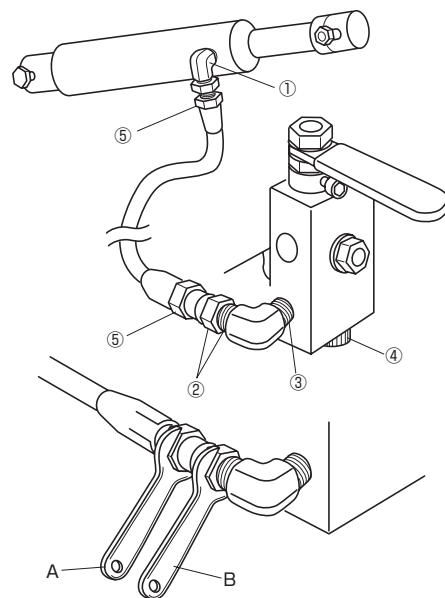
## ③途中までは正常に上昇するが、それ以上上昇しない場合



### ①オイル漏れによるタンク内のオイル不足

各部にオイル漏れがないか確認してください。

- 右図の①～④の各つなぎ目部分等から油漏れが発生していないか。
- 万一油漏れを発見した場合には下記の要領で締め付けてください。



# 昇降装置の点検および調整方法

1) ホースのつなぎ目部分より油が漏れている場合

(①②の部分よりの油漏れ)

スパナを2本用意します。

⑤にスパナAを掛け固定してください。

②をスパナBにて締め付けます。

## 注意

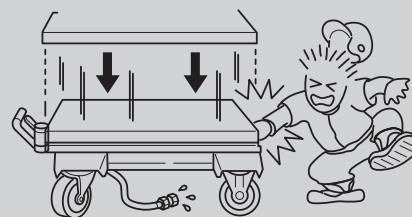
②の部分のみにスパナBを掛けて締め付けた場合ホースがねじれます。必ず2本用意して締め付けてください。

2) ホースと、ホース金具の境目部分にて油漏れしている場合 (⑤の部分よりの油漏れ) ホースの取り替えとなります。



## 危険

マシンが上昇していて、高圧ホースに油圧が掛かっている状態で、絶対にホースを外さないでください。高圧ホースの油が吹き出すと同時に、マシンが急激に降下し大変危険です。



● マシン本体を持ち上げて上昇させ、降下防止用木片を入れます。

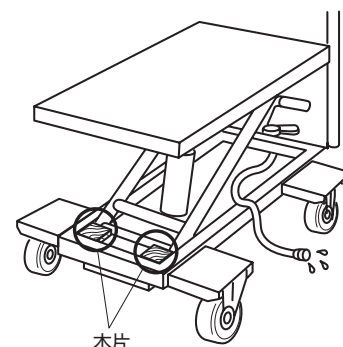
(必ず4人でテーブルの四隅を持ってください。)

● マシンを降下させ木片でマシンを途中で停止させます。

この状態で高圧ホースに油圧が掛からなくなり外せる状態になります。

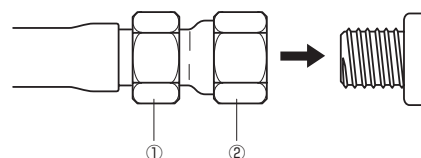
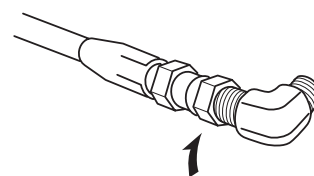
● シリンダー側、ポンプ側のジョイント部をスパナで回転させ取り外します。

2ヵ所スパナの掛かる所がありますので、ホースの先に近い方②を緩めていき取り外します。



ホースを緩めると、ホース内に入っている油が漏れますので注意してください。

新しいホースを取り付ける場合は、ネジをはめ込んでいき、最後にしっかりと締め付ける時に必ず①の部分にもスパナを掛けてしっかりと②を締め付けてください。



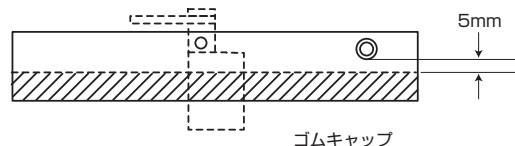
3) タンクに給油する方法

● マシンを下げてください。

● 右図のゴムキャップを取り外します。

● その穴からタービン油 [ISO-VG22 相当] を適量入れます。

● 給油口より油面が5mm程度下になるのが適量です。



# 昇降装置の点検および調整方法

## 下降不良の症状と原因の一覧

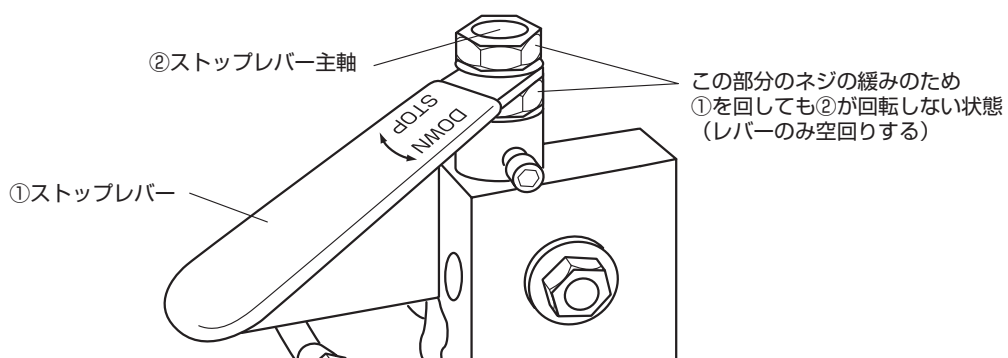
⚠ 昇降装置の点検・調整、修理を行う場合必ず落下防止の処置を行ってください。

⊘ 落下防止の処置を取らずにテーブルの下に手をいれないでください。

### ①ストップレバーを操作しても下降しない

#### 原因

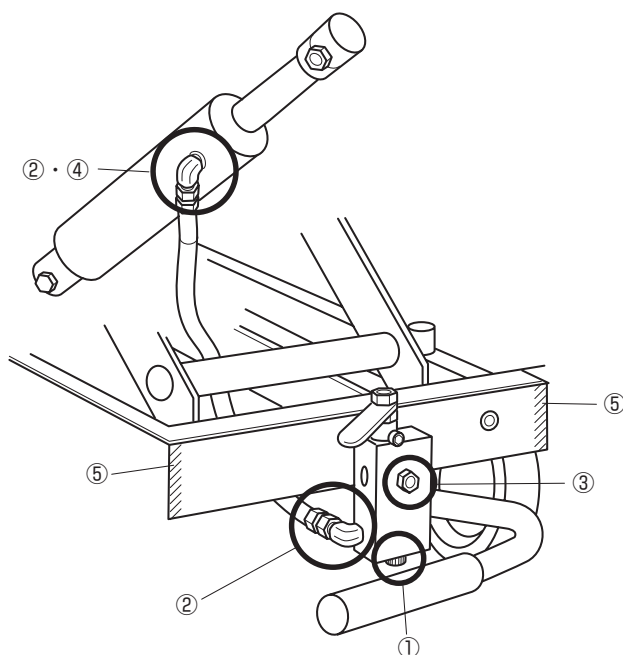
- ストップレバーの動作不良  
(隙間不良、又はネジの緩みによりストップレバー軸が回転しない)



## オイル漏れについて

#### 原因と処置

- ① キャップボルトの緩み  
↓  
増し締めをする
- ② 各部継ぎ手部分でのネジ緩み  
↓  
油漏れ部分のネジを増し締め
- ③ ポンプ内部のオーリングの傷  
↓  
オーリングの取り替え
- ④ シリンダー内部のオーリングの劣化  
↓  
シリンダーの取り替え
- ⑤ タンク部分のオイル漏れ  
タンク部分の劣化、金属疲労等により亀裂が入っていると思われます。  
↓  
寿命又は、工場にて溶接処理

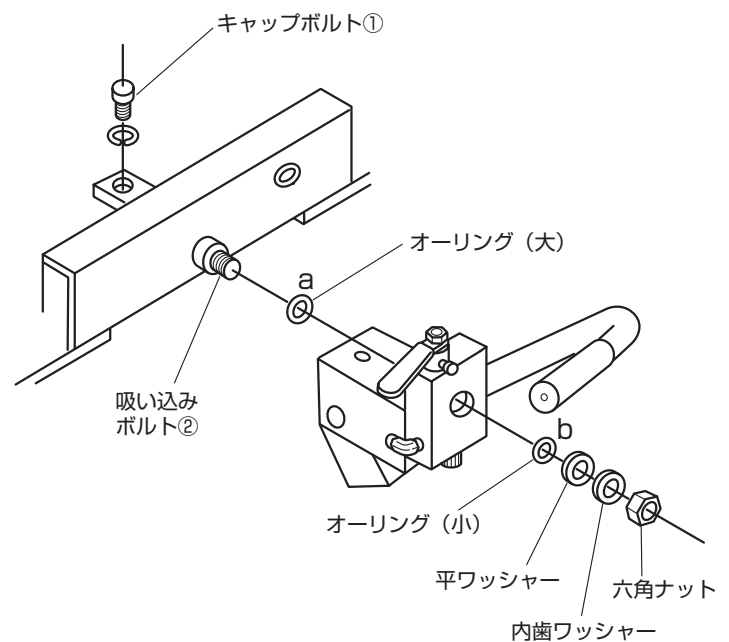


# 昇降装置の点検および調整方法

## ポンプの取り替え方法

ポンプが破損した場合はポンプ本体の交換となります。

- 1) マシン本体を持ち上げて上昇させ、降下防止用木片を入れる。(必ず4人でテーブルの四隅を持ってください。)
- 2) 高圧ホースをポンプ本体より取り外す。
- 3) ポンプを止めているキャップボルト①を取り外す。
- 4) 六角ナット、内歯ワッシャー、平ワッシャーを取り外す。
- 5) ポンプ本体を吸い込みボルト②より抜き取る。(この時、オイルが吸い込みボルトより漏れますので、汚れていない器で受けてください。)
- 6) ポンプにオーリング (大) (a) が残っている場合抜き取る。
- 7) オーリング (大) (a) を吸い込みボルトに取り付ける。
- 8) 新しいポンプ本体を吸い込みボルトに取り付ける。
- 9) オーリング (小) (b) をポンプ本体と吸い込みボルトに取り付ける。
- 10) 平ワッシャー、内歯ワッシャー、六角ナットの順に組み付ける。この時ナットは軽く締めておく。
- 11) キャップボルト①を軽く締めておく。
- 12) 六角ナットを締める。
- 13) キャップボルト①を締める。
- 14) 高圧ホースをポンプ本体に取り付ける。



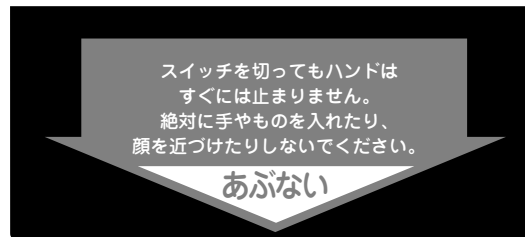
**注意** ペダルを踏み込んでも最上部まで上昇しない場合、油切れのため給油する必要があります。また、ポンプを取り換えた直後は上がらないことがあります。手応えがあるまで、フットペダルを数回踏み込んでください。

# 警告シールについて (一覧)

製造番号	No.
製造年月	200 年 月

**株式会社トーアスポーツマシーン**  
BASEBALL PITCHING MACHINE & SPORTS MACHINES


製造元 〒551-0031 大阪市大正区泉尾1丁目36番9号  
電話 大阪 (06) 6552-8247 (代表)



**安全上のご注意 ⚠️ 必ず守ってください**

**⚠️ 危険 ピッチングマシンご使用前の注意**

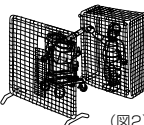
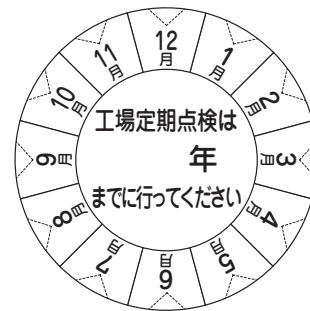
- ① 事故を防ぐ為にマシン使用前には必ず取扱説明書を読み安全な使用方法を十分に理解した上でご使用ください。
- ① 事故を防ぐ為にマシン使用前にはマシン本体に異常がないか点検してください。特にホイールは高速回転しますのでハガレ・キズ・裂け目等の有無やアルミにヒビ・ブレがないか確認してください。(図1)
- ① ホイールの使用期限は3年です。ご購入日より3年経過したホイールは必ず交換してください。ご購入日は、ホイールの内側に貼付しているシールをご確認ください。ホイールは保管状況・使用頻度等により寿命は変化します。
- ① ホイールのゴム・ウレタンは日々劣化していきます。その為アルミとゴム・ウレタンとの接着強度も落ちていきます。古くなり劣化したホイール(ヒビ割れ、弾力性が落ちるなどの症状が見うけられるホイール)を高速回転させると遠心力によりゴム・ウレタンが欠けて飛び大変危険ですので絶対に使用しないでください。
- ① 破れたネットは打球が突き抜けてきて危険ですから、使用前に異常箇所がないか確認してください。

\*AC100V 専用  (図1)

**安全上のご注意 ⚠️ 必ず守ってください**

**⚠️ 危険 ピッチングマシンご使用中の注意**

- ① マシンを使用する時はマシン前ネット・マシン打球者用保護ネット(オペレーター用ネット)を設置し、マシンを操作する人は安全のために必ずヘルメット・マスク・プロテクター・レガース等の防具を着用してください。(図2)
- ① マシン使用中にマシンの振動が大きくなったり、異音が出た場合は、直ちにマシンの使用を中止してください。
- ① 試投中はキャッチャー・バッターがバッターボックスに近づかないようにしてください。また使用中は危険ですから絶対にマシンの前を横切らないでください。
- ① 回転しているホイール部には絶対に手を触れないでください。
- ① マシンへのボールの投入は必ず一人で行ってください。ボール投入時は、必ず声を出し、手を上げて合図し、5秒以上の間隔をあけて投球してください。
- ① マシン前ネットはマシン本体に近づけすぎないように設置してください。(ネットを巻き込む恐れがあります。)
- ① 野球・ソフトボールの練習以外には使用しないでください。

 (図2)


品番

**⚠️ 注 意**

移動の際には、必ずこの部分を持って移動させてください。

マシン本体に貼ってあるシールがはがれたり、消えたりした場合は、すぐに販売店に連絡してください。無償にて送付致します。  
また、ここに掲載されているシールは、実物大とは異なりますので予めご了承ください。



# 仕 様

用途分類	硬式・軟式(A・B・C号)・硬式テニスボール
使用電源	AC100V,50/60Hz
ピッチング速度	硬式球 約20～45km/h, 軟式球 約25～50km/h
投球間隔	約8秒(60Hz)・約9.6秒(50Hz)
球種	ストレート
電動機	入力 AC100V 50/60Hz AC100V モーター 40W × 1台
サイズ	幅約600mm × 奥行き約800mm × 高さ約1,400mm
重量	本体部約37kg, 下架台約28kg
定格電流値	0.87A/0.74A, 50/60Hz

## アフターサービスについて

このロングトスマシーンには保証書を別途添付しています。

### ●保証書について

保証書は販売店でお渡ししますので、必ず「販売店名、購入日」等の記入をお確かめになり、保証書内容をよくお読みの上、大切に保管してください。

### ●修理を依頼されるとき

#### ●保証期間中は

保証期間中に修理をお受けになる場合は、恐れ入りますがお買い上げの販売店にご連絡ください。保証書の記載内容により、販売店で修理いたします。

※保証期間中でも、有料修理になる場合がありますので、保証書をよくお読みください。

#### ●保証期間を過ぎているときは

まずお買い上げの販売店にご相談ください。

修理により、商品の機能が維持できる場合には、ご要望により有料で修理いたします。

### ●サービスをご依頼される前に

この説明書をよくお読みいただき、再度ご点検の上、なお異常がある場合は、お買い上げの販売店にご依頼ください。その際、製品番号(商品名)、および品番、故障内容を詳しくお申し付けください。

### ●操作及び取り扱いミスによるマシーンの故障・損傷は保証外になりますのでご注意ください。

## オーバーホールについて

### ●マシーンの使用開始後、約2～3年経過毎にオーバーホール(工場点検)を行ってください。

ピッチングマシーンを長い間使用していると部品の消耗、電気系統等さまざまな箇所の点検、調整、部品の交換が必要になってきます。使用開始後2～3年毎にオーバーホール(工場点検)を行うことにより、マシーンをより長持ちさせ常に良い状態でご使用頂けます。なお、オーバーホール(工場点検)に関しましては、販売店にご相談ください。

※商品の仕様は予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

製造元  株式会社トアスポーツマシーン  
BASEBALL PITCHING MACHINE & SPORTS MACHINES  
本社 〒551-0031 大阪市大正区泉尾1丁目36番9号 TEL. (06) 6552-8247  
松阪工場 〒515-0041 三重県松阪市上川町長楽3456-2 TEL. (0598) 28-6669