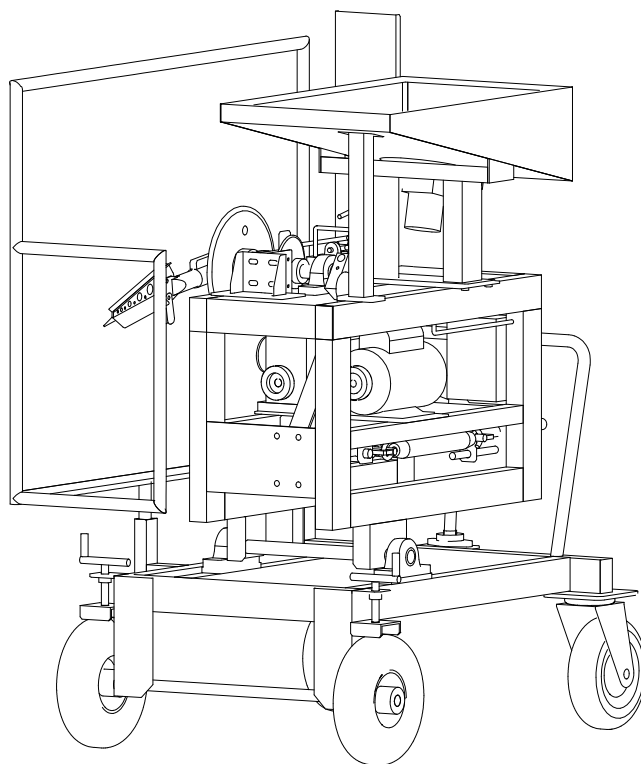


# ピッチングマシン

## 取扱説明書(保証書付)

◆ご使用になる前に必ずお読みください。



型 式 : SMA180(185)SGK 硬式球専用

: SMA180(185)SGM 軟式 M 号球専用

※()内 W は、フットスイッチなしタイプ

このたびは弊社のピッチングマシン(以下:マシン)をご購入いただきまして誠にありがとうございます。常に、最良の状態ですく安全にご使用いただくためにご使用になる前に本書を必ずお読みください。そのあとお使いになる方がいつでもすぐ読める場所に大切に保管し、必要なおきに読みください。

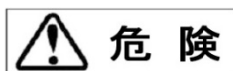
このマシンを貸与または譲渡される場合は、この取扱説明書をマシンと一緒に渡してください。

## 目次

1. 安全上のご注意	2	・コース調整	16
2. はじめに	7	・ボールをタンクに入れる	17
・マシンが到着したら	7	・電源	17
・各部の名前	7	・球速調整	17
3. 電源について	8	・投球	18
・電源	8	・使い終わったら	19
・マシンまでの配線	8	・タンク	19
・電源プラグ	9	・タンク内のボール切れ	20
・コード	9	・フットスイッチの利用方法	20
・発電機	9	・フットスイッチの利用方法	20
・テスター(電圧計)の使い方	9	・警告音について	20
4. 安全対策について	10	・ガードネット	20
・防護ネットの設置	10	・ノック	21
・防具の着用	11	8. 球速目安表	21
・安全確認	11	9. 点検、部品交換について	22
・操作禁止	11	・スプリングの交換	22
・打者への注意喚起	11	・スリングの点検	22
・日頃からの安全管理	11	・ブレーキの調整	23
5. 使用ボールについて	12	・ハンドの角度調整	23
・硬式球専用マシン	12	・ハンド・アームの使用期限	20
・軟式球専用マシン	12	・ハンド・アームの交換	24
6. その他注意すること	13	・ハンド芝の点検	24
・水濡れ	13	・電源コードの点検	25
・移動する時は	13	・ネジや固定部分の点検	25
・保管場所	13	・車輪(タイヤ)の空気圧調整	25
・回転部の危険	14	・ヒューズの交換	25
・発熱部の危険	14	・お客様にお願い	25
・駆動部の危険	14	10. 手入れについて	26
・アーム停止禁止区域	14	11. 消耗品と寿命について	26
・使用を中止しなければならない時	14	・定期点検整備	26
・外気温・蓄熱	14	12. 日常の点検項目一覧	27
・分解・改造	15	13. 故障と思ったら	28
7. 使い方	16	14. 貼付シール一覧	31
・安全確認	16	15. 保証について	32
・定置	14	16. 仕様	33

## 1. 安全上のご注意

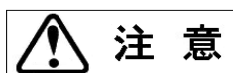
お使いになる人や他の人への危害や物的損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを次のように説明しています。安全に使用するために表示マークをご理解のうえお読みください。



「死亡または重傷を負うことがあり、かつその切迫の度合いが高い危害の程度」を示すものです。



「死亡または重傷を負うことが想定される危害の程度」を示すものです。



「傷害を負うことが想定されるか、または物的損害の発生が想定される危害・損害の程度」を示すものです。



してはいけない内容を示すものです。



実行しなければならない内容を示すものです。





知っておいていただく内容を示すものです。




- |   |
|---|
| 必ず本書でマシンの危険性や使い方を正しく理解したうえでマシンを取扱ってください。                          |
| 操作する者をマシンの特性ならびに使用上の危険性を十分に理解した者に限定してください。                        |
| 感電防止のためアースを必ず接地してください。  |
| 防護する対象や目的にあった防球ネットを使用し、安全を確保してください。                               |
| 防球ネットは、本体をしっかりと安定させ設置してください。                                      |
| マシン前ネットを必ず使用してください。開口部はできるだけ小さくしてください。ネットが回転部に巻き込まれない位置に設置してください。 |
| 投球者用ネットを必ず使用してください。   |
| 複数のマシンや投手で練習をする場合は、側面にも必ず防球ネットを配置してください。                          |
| ティーネットを必ず使用してください。キャッチャーは置かないでください。                               |
| マシンを操作する人はヘルメット、キャッチャーマスク、手袋、プロテクターなどの防具を着用してください。                |
| ボールを入れる前に周囲の安全を確認してください。  |
| ボールを入れる時は声を出す、手を上げるなどの合図で打者や野手に確認を取ってください。                        |
| 同時に2打席以上で練習する場合は他の打席の打球にも注意してください。                                |
| 新品のボールは、スリップしやすいので、数回別練習で使用してから使用してください。                          |
| 運転を停止する場合は、必ず投球直後のアームが動いていない状態で行ってください。                           |


 **危険**

	使用中に異音、異臭、振動が大きくなるなどマシンに異常が起きた場合は、直ちにマシンの使用を中止してください。
	使用中に球速が不安定になったり、コントロールの乱れが出た場合は、直ちにマシンの使用を中止してください。
	マシンを操作する方は、操作方法を十分理解したうえで操作してください。操作方法を誤るとデッドボールやマシンを故障させる原因となります。
	マシンを始動させる時はアームの回転範囲に障害物がないことを確認してください。
	コースや球速を調整する場合は、マシン前ネットの開口部がボールが通過できる適正な位置にあるかを確認してから投球してください。
	打球などが防球ネットに当たり、防球ネットの位置がズれる場合があります。マシン前ネットの開口部の位置がズレたり、防球ネット間に隙間ができてないか、必ず適正な位置あるかを確認してから投球してください。
	ハンド・アームは、マシンを使用する前に、毎回異常がないか必ず確認してください。
	コードリールは、リールにコードを巻いたまま使用しないでください。火災のおそれがあります。
	電源コードは、スパイクで踏まないでください。
	破れやほつれがあるネットは使用しないでください。使用前に異常がないか確認してください。
	マシン使用中、打者 1 人以外はマシンより前に入らないでください。
	マシン使用中、マシンの周りには操作者を含め 2 人より多く近づかないでください。
	薬やアルコールを摂取していたり、気分や体調が優れないなど、注意力の低い状態にあるときは、マシンの操作を行わないでください。
	マシンの仕様にあったボール以外の物は絶対に投入しないでください。
	新しいボールと古いボール、メーカーの違うボール、大きさの違うボール、重さの違うボール、硬さの違うボールなどを混ぜて使用しないでください。
	コントロールの悪いボールが発見された場合、そのボールは使用しないでください。
	違う号種のボールを混ぜて使用しないでください。
	濡れた手で操作しないでください。感電のおそれがあります。
	アームやその他の回転部分が回転中のときは絶対に触れないでください。
	マシンの運転中はアームが回転している側やマシンの真後ろには、絶対に立ち入らないでください。
	使用中および使用直後は、モーターに触れないでください。
	このマシンで投球できる最高球速は、硬式仕様で 150 km/h、軟式仕様 140 km/h です。最高球速を超える球速で投球しないでください。
ボール受けへ直接ボールを置くことは絶対に行わないでください。ボールをタンクに入れ、タンクからの供給により投球してください。	
試投中は危険なため、バッテリーボックス付近には誰も近づけないでください。	

 危険

	コースや球速を調整した直後は、車輪が地面になじまずマシンが安定しない場合があります。試投によりマシンが安定し、コントロールの安定性が確認できるまでは、打者をバッターボックスに入れないでください。
	マシンが空打ちし、タンク内にストックされたボールが無くなったと思われる場合でも、タンク内にボールが残っている場合があります。マシンの運転を停止するまでは、絶対にマシンより前に入らないでください。
	ガードネットが変形していたり、ネットに破れや解れがある場合は、マシンを使用しないでください。回転するハンドが当たり大変危険です。
	変形やひび割れを起こしたハンド・アームは、絶対に使用しないでください。
	使用期限の切れたハンド・アームは使用しないでください。
	電源コードに異常がある状態で使用しないでください。
	車輪(タイヤ)に空気を入れ過ぎないでください。車輪(タイヤ)に空気を入れ過ぎると投球の振動でマシンが弾みマシンが動きやすくなり、コントロールが乱れる原因となります。

 警告


	マシンは AC100V 専用です。これに繋がるブレーカーは 20A 以上必要です。
	必ずテスター(電圧計)で使用するコンセントに流れる電圧を実測により確認してください。
	マシン運転時の電圧が 95V 以下にならない電源環境で使用してください。電源不良による故障は保証の対象外となります。
	延長コードは延長距離にあった規格、太さのものを使用してください。
	電源プラグの抜き差しは必ずプラグ本体をもって行ってください。
	発電機は 2. 3KVA 以上の出力のあるものを使用してください。 推奨発電機 : HONDA EB23 をご使用ください。(動作確認済み)
	マシンから投球を受ける打者に対し、人間が投球する場合と同様にデッドボールの危険性を認識した上で打席に入り、悪球には十分に注意を払うよう事前に注意喚起を行ってください。
	管理責任者、指導者、打者、野手、練習に参加するすべての関係者を含めて、マシン使用中による事故防止に必要な知識や理解を深めるとともに、日頃の適切な使用、保管、管理のための運用ルール等を定め、共有し、安全にマシンが使用できる体制の構築を図っていただくようお願いいたします。
	マシンを操作する方は、操作方法やマシンの特性を理解するために、球種・球速などいろいろ設定を変えて試投し、操作を試してください。
	固定用ハンドルやストッパーを緩めるとマシンが不安定な状態になります。緩める際は、持ち手をしっかり持って取り扱ってください。また、複数の箇所を同時に緩めない(調整しない)でください。
	使用前にマシン本体・防球ネット・ボールなどに異常がないことを必ず確認してください。





## 警告

	<p>マシンは、4つの車輪がすべて地面に接しマシンの荷重が平均的にかかる場所に置いてください。</p>
	<p>マシンは、マウンドの傾斜、でこぼこ、土の状態(柔らかい、硬い、乾燥した、ぬかるんだ)など、設置する場所の状況に合わせて、十分注意を払って、マシンが不安定にならないよう置いてください。</p>
	<p>マシンは、なるべく前後・左右に傾かないように置いてください。傾きが大きい程投球した際の振動でマシンが動きやすくなります。コントロールが悪くなる原因となります。</p>
	<p>コース調整後は固定ハンドルやストッパーがしっかり締まっていることを確認してください。</p>
	<p>コース調整の際は、低めのコースから高めコースへの順番で調整してください。</p>
	<p>ボールについた埃や砂(土)はタンクに補給する前に必ず取り除いてください。</p>
	<p>タンクへのボール補給時は全ての打撃練習を中断し、マシンの運転を停止させた状態で行ってください。</p>
	<p>最大ボールストック数より多くのボールをタンクに入れないでください。</p>
	<p>電源スイッチが ON の状態でアームが回転しない場合は、すぐに電源スイッチを OFF にして、速度調整ハンドルでスプリングの張りを緩めてください。</p>
	<p>速度調整ハンドルは少し回して、1球投げてを繰り返してください。速度が急激に変化し思わぬ事故につながるおそれがあります。</p>
	<p>球速や球種は、打者の年齢や技術レベルにあった設定にしてください。</p>
	<p>球速の調整の際は、遅い速度から速い速度の順番で調整してください。</p>
	<p>フットスイッチで ON・OFF 操作をする場合は、投球直後のアームが動いていない状態で行ってください。</p>
	<p>電源プラグを抜き差しする場合は必ずマシンの電源スイッチを OFF にしてから行ってください。</p>
	<p>タンクへのボール補給は、電源スイッチを OFF にした状態で行ってください。</p>
	<p>警告音が鳴る場合は、放置せず電源環境を改善するなどの問題を解決してからご使用ください。</p>
	<p>お客様ご自身で行う点検整備、工場で行う定期点検整備は、お客様の責任で必ず実施、依頼してください。</p>
	<p>野球の練習以外に使用しないでください。</p>
	<p>コード類をマシンに絡ませないようにしてください。</p>
	<p>電源コードを過度な力で引っ張らないでください。</p>
	<p>雨天での使用はできません。感電のおそれがあります。</p>
	<p>マシンやコードリールなどが濡れた状態で使用しないでください。</p>
<p>マシンを絶対に分解や改造しないでください。</p>	

 警告

	短い時間であっても、操作者不在でマシンを運転させたまま放置しないでください。
	電源プラグをコンセントにつなげたまま放置しないでください。使用しない時は、電源プラグをコンセントから抜いてください。
	最大ボールストック数より多くのボールをタンクに入れないでください。最大ストック数は 100 球です。タンクからボールがこぼれ落ち、回転するアームに挟まるなど事故につながるおそれがあります。
	当社指定部品以外を取り付けたり、使用しないでください。

 注意

	マシンを移動する時は、大人 2 人以上で慎重に行ってください。
	・各固定ハンドル・ストッパーなどを確実に締めてください。
	・前方に人がいないことを確認して”押す方向”で移動させてください。
	・段差などを乗り越える場合はマシンを持ち上げながら慎重に動かしてください。
	・移動用ハンドルや本体フレームなど強度のある部分を持って動かしてください。
	マシンは屋内で湿気の少ない場所に保管してください。
	モーターのベルトやスリング、減速機のチェーンなどには触れないでください。
	コース調整の際は、電源コードが引っかかって強い力がかからないようにしてください。
	コース調整の際は、隙間に指や手などを挟まないように、慎重に操作してください。
	タンク内は埃や砂(土)などが溜まらないようきれいな状態を保ってください。
	投球する球速にあったスプリングの本数を使用してください。
	フットスイッチのプラグの抜き差しは、必ず電源スイッチが OFF の状態で行ってください。フットスイッチを正しく認識できずに正常に動作しません。
	フットスイッチを利用しない場合は防塵キャップをかぶせて端子を埃などから守ってください。
	点検、部品交換について
・作業する人を本書でマシンをよく理解された方に限定してください。	
・モーターや基板などは取り扱いを誤ると感電や怪我をするおそれがあります。	
・電源を切りコンセントから電源プラグを抜いて作業してください。	
・必ず用途に応じた工具を使用してください。	
・作業中は怪我のないように十分注意してください。	
・異常箇所の問題を解消するまで、マシンを使用しないでください。	
・不明な点が出た場合は、自己で判断せず、必ず弊社までお問合せください。	
	マシンの上に物を置いたり、物を引っ掛けたりしないでください。
	フットスイッチは、濡れた状態や、ぬかるんだ場所で使用しないでください。
	ノック用途で使用しないでください。

## 2. はじめに



マシンは安全性を考慮し、開発、製造しておりますが、取扱いを誤ると重大な傷害におよぶか、最悪の場合死亡につながるおそれがあります。必ず本書でマシンの危険性や使い方を正しく理解したうえでマシンを取扱ってください。操作する者をマシンの特性ならびに使用上の危険性を十分に理解した者に限定してください。野球の練習以外に使用しないでください。

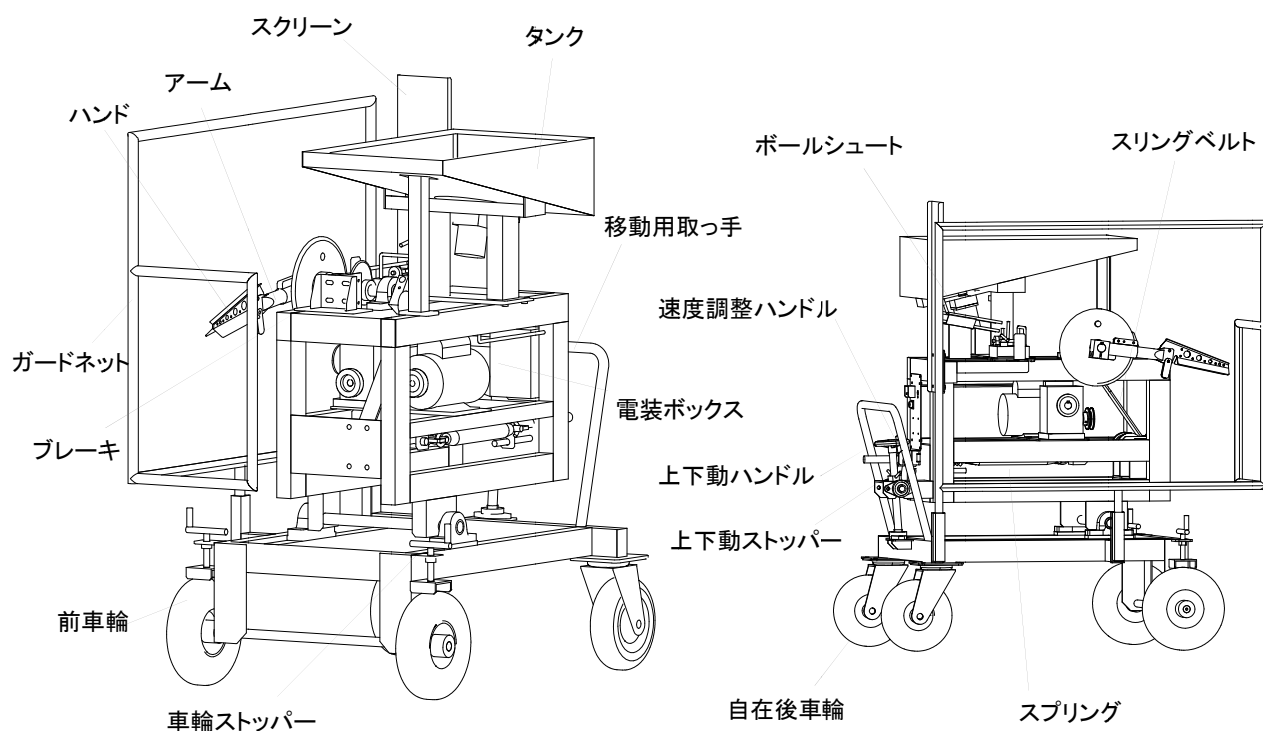
### 【マシンが到着したら】

- ①お客様のご注文された商品であることをご確認ください。(品番・使用球など)
- ②商品を受け取る時に必ずその場でマシンや梱包材に損傷がないかご確認ください。
- ③万一破損などが発見された場合、運送会社と現認をとり販売店または弊社までご連絡ください。その場合マシンを絶対に使用しないでください。



運送会社からお客様への引き渡しまでが当社の責任範囲となります。遅れて連絡をいただくと原因の特定が困難になり運送保険の適用が受けられず有料修理になる場合があります。

### 【各部の名前】





### 3. 電源について

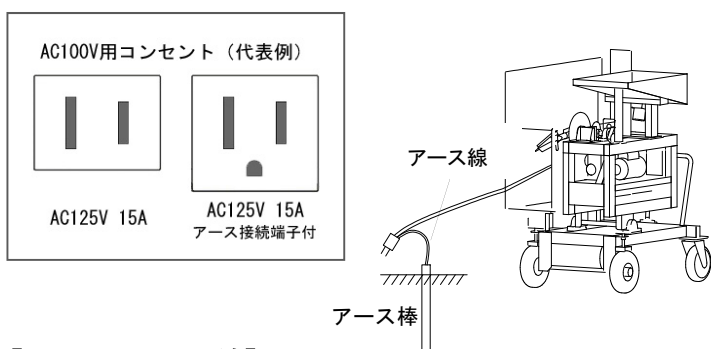
#### 【電源】

- ❗ マシンは AC100V 専用です。これに繋がるブレーカーは 20A 以上必要です。

AC100V 以外で使用する事は出来ません。マシンに使用するコンセントの電圧と形状を確認してください。

- ❗ 必ずテスター(電圧計)で使用するコンセントに流れる電圧を実測により確認してください。

- ❗ 感電防止のためアースを必ず接地してください。



#### 【マシンまでの配線】

マシンに十分な電気が送られるよう以下のことに注意してください。

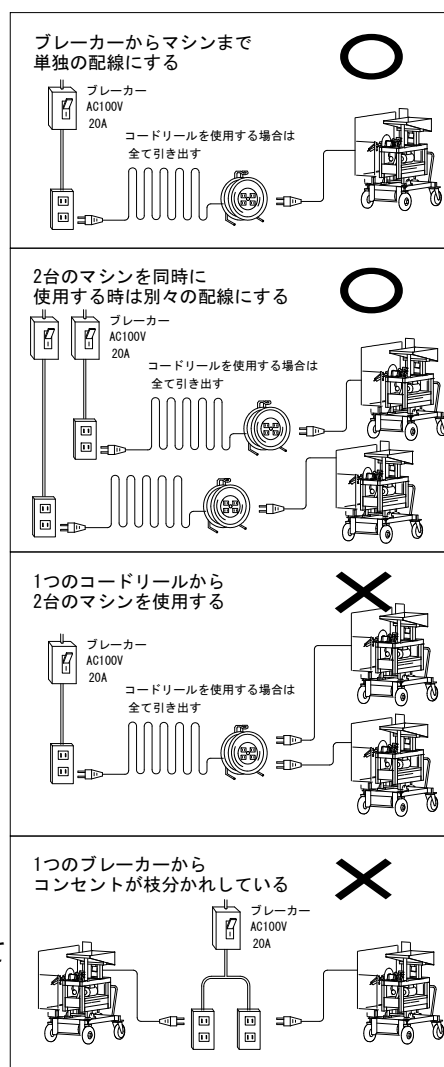
- ①ブレーカーからマシンまで単独の配線にしてください。
- ②2台のマシンを同時に使用する時は別々の配線にしてください。
- ③コンセントからの延長距離をできるだけ短くしてください。
- ④延長距離に合ったコードを使用してください。
  - ・30m 以内で 15A 2.0mm<sup>2</sup>(太さ)以上 の規格
  - ・50m 以内で 15A 3.5mm<sup>2</sup>(太さ)以上 の規格
  - ・50m を超える場合はコンセントの位置を見直してください。
- ⑤コードリールを使用する場合はリールからコードを全て引き出してください。
- ⑥コードに傷などの異常がないか点検してください。
- ⑦マシンを運転させテスターで電圧を測って確認してください。

- ❗ マシンは運転時電圧が 95V 以下にならない電源環境で使用してください。故障や怪我の原因になります。電源不良による故障は保証の対象外となります。

- ❗ 延長コードは延長距離にあった規格、太さのものを使用してください。

- ⊘ コードリールにコードを巻いたまま使用しないでください。電線が発熱し被覆が溶けてショートし火災のおそれがあります。

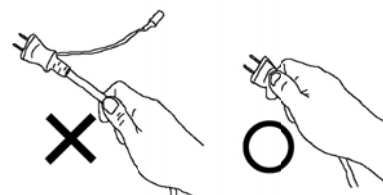
- ❗ コンセントまでの配線が細く容量が不足する場合があります。電気工事店などに相談し改善してください。



## 【電源プラグ】

- ❗ 電源プラグの抜き差しは必ずプラグ本体をもって行ってください。

コードを引っ張るような引き抜きをすると内部の電線やプラグが壊れるおそれがあります。



- i プラグ本体が発熱している場合があります。電圧不足が考えられますので、電源環境を改善してください。

## 【コード】

- ⊘ 電源コードは、スパイクで踏まないでください。
- ⊘ マシンを移動・回転させる場合など、コード類をマシンに絡ませないようにしてください。
- ⊘ 電源コードを過度な力で引っ張らないでください。

## 【発電機】

- ❗ 発電機は 2. 3KVA (2300W) 以上の出力があるものを使用してください。  
推奨発電機 : HONDA EB23 をご使用ください。
- i インバーター仕様の発電機は使用しないでください。
- i 大きい出力の発電機であってもマシンに適した波形が出力されないものもあります。正常に運転できず、故障の原因となります。電源不良による故障は保証の対象外となります。

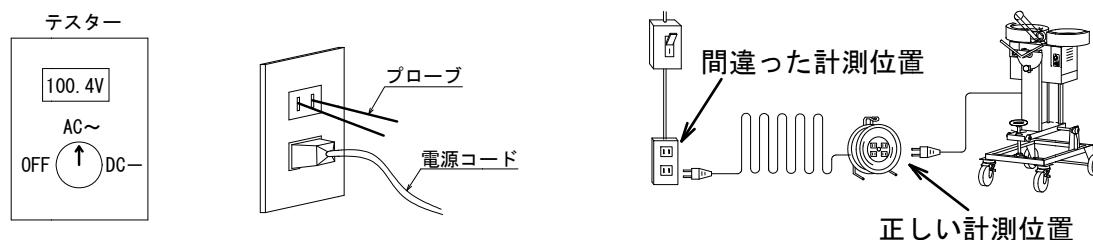
推奨発電機以外の発電機を使用される場合は事前に販売店、または弊社までご相談ください。

## 【テスター(電圧計)の使い方】

電源の確認にはテスターが必要です。一般的なテスターの使い方を説明します。





- ①テスターの計測モードを交流(ACV~)に合わせます。
- ②マシンの電源プラグをコンセントに差し込みます。
- ③マシンを運転させます。
- ④余ったコンセントに赤と黒のプローブ(探針)を差し込み計測してください。
- ⑤ボリュームを上げ、電圧の変動を確認します。

- i 計測する位置はマシンに一番近いところで行ってください。離れた位置では正確に測定できません。





## 4. 安全対策について


### 【防球ネットの設置】

-  防球ネットを使用して安全を確保してください。防護する対象や目的にあった防球ネットを使用してください。
-  破れや解れがあるネットは使用しないでください。使用前に防球ネットに異常がないか確認してください。異常がある場合は、必ず補修、交換してください。
-  防球ネットは、本体がしっかりと安定させ設置してください。不安定だとネット本体が動きマシンに接触するおそれがあり大変危険です。
-  防球ネットを安定して設置するために地面の凹凸を均すなどしてから設置してください。


#### ①マシン前ネット

-  ボールが通過する開口部はできるだけ小さくしてください。打球が飛びこんできます。
-  ネットが回転部に巻き込まれない位置に設置してください。ネットを手で押して確認してください。


#### ②投球者用ネット

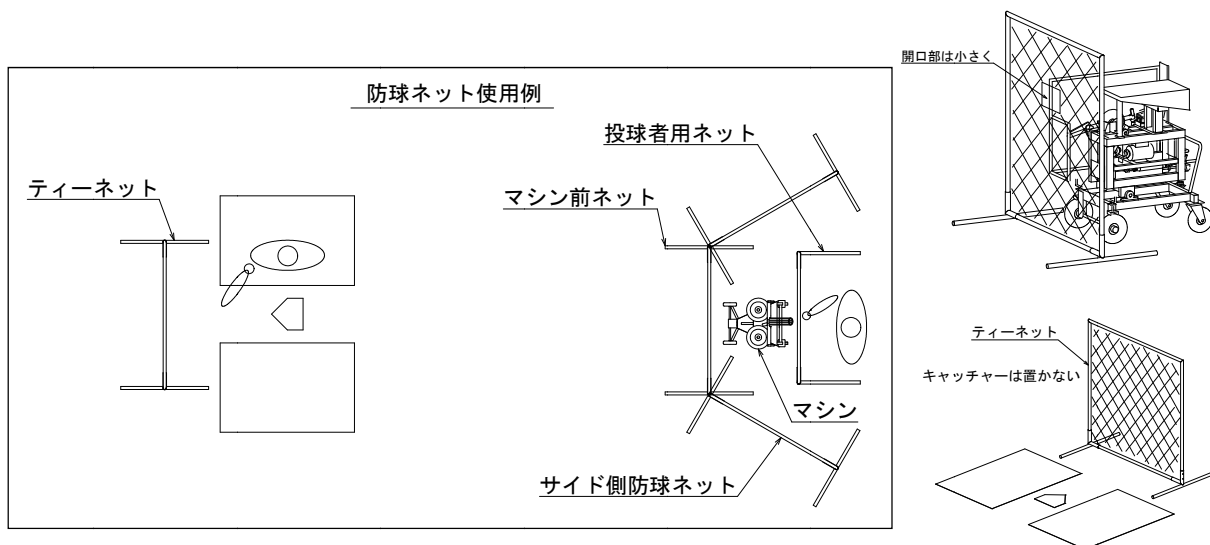
-  開口部や防球ネット間の隙間からボールが飛び込んでくるおそれがあります。投球者を保護するために設置してください。

#### ③サイド側防球ネット

-  複数のマシンや投手で練習をする場合は、側面にも必ず防球ネットを配置して正面以外からの打球を防いでください。

#### ④ティーネット

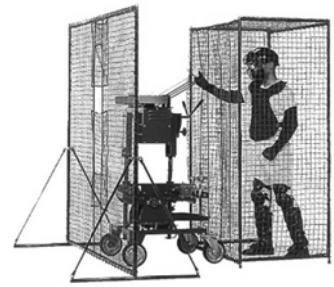
-  キャッチャーを置かずにティーネットを使用してください。キャッチャーは危険ですので置かないでください。



## 【防具の着用】

防球ネットの間や周囲からボールが入ってくるおそれがあります。

- ❗ マシンを操作する人はヘルメット、キャッチャーマスク、手袋、プロテクターなどの防具を着用して安全を確保してください。



## 【安全確認】

不注意による事故を防止するため以下の内容を守ってください。

- ⊘ マシン使用中、打者 1 人以外はマシンより前に入らないでください。
- ⊘ マシン使用中、マシンの周りには操作者を含め 2 人より多く近づかないでください。
- ❗ ボールを入れる前に周囲の安全を確認してください。
- ❗ ボールを入れる時は声を出す、手を上げるなどの合図で打者や野手に確認を取ってください。
- ❗ 同時に 2 打席以上で練習する場合は他の打席の打球にも注意してください。

## 【操作禁止】

- ⊘ マシンの取扱いは、わずかの不注意で大きな事故につながるおそれがあります。薬やアルコールを摂取していたり、気分や体調が優れないなど、注意力の低い状態にあるときは、マシンの操作を行わないでください。

## 【打者への注意喚起】









- ❗ マシンの投球コントロールは、本書で示すさまざまな要因により乱れる場合があります。常に制球精度が約束されるものではありません。マシンから投球を受ける打者に対し、人間が投球する場合と同様にデッドボールの危険性を認識した上で打席に入り、悪球には十分に注意を払うよう事前に注意喚起を行ってください。

## 【日頃からの安全管理】

- ❗ マシンを安全にご使用いただくために、日頃からの安全管理が欠かせません。管理責任者、指導者、打者、野手、練習に参加するすべての関係者を含めて、マシン使用中による事故防止に必要な知識や理解を深めるとともに、日頃の適切な使用、保管、管理のための運用ルール等を定め、共有し、安全にマシンが使用できる体制の構築を図っていただくようお願いいたします。

## 5. 使用ボールについて

マシンには使用できるボールとできないボールがあります。下記の内容に注意して適切なボールを使用してください。

-  マシンの仕様に合ったボール以外の物は絶対に投入しないでください。
-  より良いコントロールを得るため新しいボールと古いボール、メーカーの違うボール、大きさの違うボール、重さの違うボール、硬さの違うボールなどを混ぜて使用しないでください。(同種同程度のボールを揃えて使用してください)
-  コントロールの悪いボールが発見された場合、そのボールは使用しないでください。表面の状態からでは判らない重心のズレたボールの可能性があります。
-  新品のボールは、スリップしやすいので、数回別練習で使用後、試投でコントロールを確認してから使用してください。
-  程度の違うボールが混ざった状態でコントロール調整すると正確な調整ができません。
-  新品の同じ規格のボールでも個体差がありコントロールに影響する場合があります。
-  程度の悪いボールでコントロール調整を行った場合、程度の良いボールが危険球となります。程度の良い、同種同程度のボールを揃えて使用してください。
-  使用できるボールは、野球・ソフトボール用具規則に則したボールです。

### 【硬式球専用マシン】

#### ●使用できるボール

硬式ボール

#### ●使用できないボール

糸が切れたボール、革が切れたボール、革が浮いたボール、変形したボール  
水を含んで重くなったボール、濡れたボール、人工皮革が使用されたボール、  
準硬式ボール、軟式ボール、ウレタンボール、表面をコーティングしたボール


### 【軟式球専用マシン】


#### ●使用できるボール

マシンに表示された号種の軟式ボール

#### ●使用できないボール

磨り減ったボール、割れたボール、濡れたボール、ウレタンボール、表面をコーティングしたボール  
硬式ボール、準硬式ボール、軟式 A 号球・B 号球・C 号球

-  M 号球、J 号球などの違う号種のボールを混ぜて使用しないでください。

-  軟式ボールは表面では確認できない内側の層が割れる場合がありますのでご注意ください。

## 6. その他注意すること

### 【水濡れ】



雨天での使用はできません。

感電のおそれ、電気部品の故障の原因になります。

降雨の時は直ちに使用を中止し濡れない場所へ移動させてください。

ハンドやボールが濡れるとスリップしてコントロールが悪くなりデッドボールのおそれがあります。



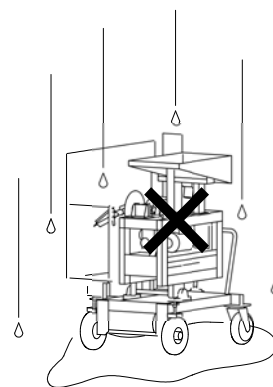
濡れた手で操作しないでください。



マシンやコードリールなどが濡れた状態で使用しないでください。



濡れた場合は、マシンを乾燥させてからご使用ください。



### 【移動する時は】

マシンを移動する時は大人2人以上で慎重に行ってください。また、マシンに大きな衝撃や小さくても繰り返し衝撃が加わると基板やモーターなどを傷める原因になります。



マシンの移動前に各固定ハンドル・ストッパーなどを確実に締めてください。



前方に人がいないことを確認して”押す方向”で移動させてください。

段差、障害物、ぬかるみなどを乗り越える場合は、



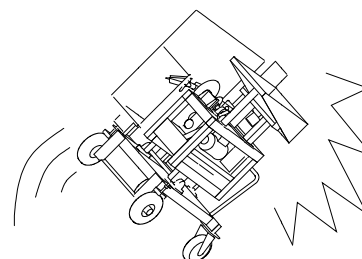
マシンを持ち上げながら慎重に動かしてください。

勢いをつけて乗り越えると転倒のおそれがあり

大変危険です。



移動用ハンドルや本体フレームなど強度のある部分を持って動かしてください。



### 【保管場所】

保管場所によっては故障の原因、劣化を早める原因になります。



屋内で湿気の少ない場所に保管してください。長期間湿気の多い場所で保管すると故障の原因になります。



付属のマシンカバーを掛けたまま保管しないでください。湿気が溜りやすくなります。



マシンの上に物を置いたり、物を引っ掛けたりしないでください。

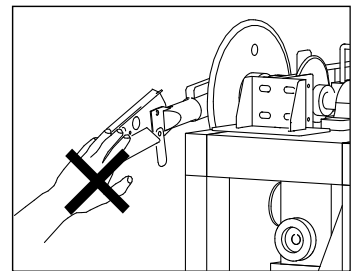
### 【回転部の危険】

本来の目的である打者が打ちやすいように、また効率よい練習ができるようにアームなどの回転部が露出しています。

- ⊘ アームやその他の回転部分が回転中のときは絶対に触れないでください。
- ⊘ マシンの運転中はアームが回転している側やマシンの真後ろには、絶対に立ち入らないでください。

触れるときは電源スイッチを OFF にし、回転が完全に停止してから行ってください。

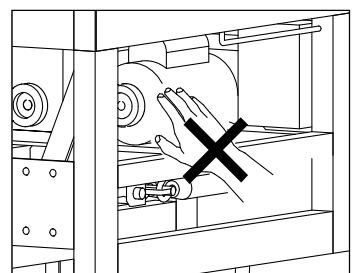
回転するアームに当たったり、アームが破断した場合、後方へ飛んでくる可能性があり大変危険です。衣服等の身に着けたものが触れないよう注意してください。



### 【発熱部の危険】

モーターは長時間使用すると熱くなります。

- ⊘ 使用中および使用直後は、モーターに触れないでください。



### 【駆動部の危険】

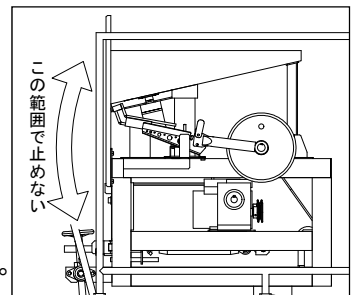
ベルトやチェーンなど露出している部分があります。

- ⊘ モーターのベルトやスリング、減速機のチェーンなどには触れないでください。

### 【アーム停止禁止区域】

- ⚠ 運転を停止する場合は、必ず投球直後のアームが動いていない状態で行ってください。

右図のような停止禁止区域でマシンを停止すると、アームが急に動きだし投球する可能性があるので大変危険です。誤ってこの位置で停止した場合は電源スイッチを OFF にして、調整ハンドルでスプリングの張りを緩めてください。



### 【使用を中止しなければならない時】


- ⚠ 使用中に異音や異臭、または振動が大きくなるなどの異常が起きた場合は、直ちにマシンの使用を中止してください。
- ⚠ 使用中に球速が不安定になったり、コントロールの乱れが出た場合は、直ちにマシンの使用を中止してください。

電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。異常箇所を確認し、問題が解決するまでは、マシンを使用しないでください。「故障と思ったら」をご参照のうえ、販売店、または弊社までご相談ください。


### 【外気温・蓄熱】

マシンを使用される際の外気温によっては、摺動部の抵抗が大きくなる、モーターや基板等の蓄熱が大きくなる等により、正常な運転ができなくなる場合があります。また、マシンを長時間連続運転すると、蓄熱量が過剰となり、故障の原因となるおそれがあります。

 外気温は、10℃～35℃範囲を目安にご使用ください。

 一定の時間毎(夏場 1 時間 冬場 2 時間を目安)に休ませると高熱での動作による酷使時間が軽減され安全により長くご使用いただけます。

#### 【分解・改造】

 マシンを絶対に分解や改造しないでください。

マシンの性能や機能に適さない部品を装着すると、故障の原因になったり、重大な事故につながるおそれがあります。



## 7. 使い方

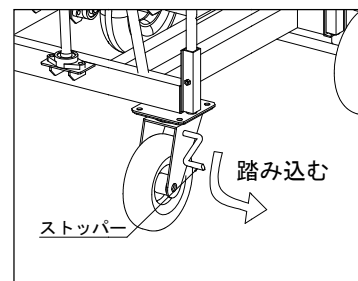
- ・操作する者をマシンの特性ならびに使用上の危険性を十分に理解した者に限定してください。
- ・マシンを操作する方は、操作方法を十分理解したうえで操作してください。操作方法を誤るとデッドボールやマシンを故障させる原因となります。
- ❗ マシンを操作する方は、操作方法やマシンの特性を理解するために、球種・球速などいろいろ設定を変えて試投し、操作を試してください。
- ・固定用ハンドルやストッパーを緩めるとマシンが不安定な状態になります。緩める際は、持ち手をしっかり持って取り扱ってください。また、複数の箇所を同時に緩めない(調整しない)でください。

### 【安全確認】

- ❗ マシン本体、使用する防球ネット、ボールなどに異常がないことを必ず確認してください。

### 【定置】

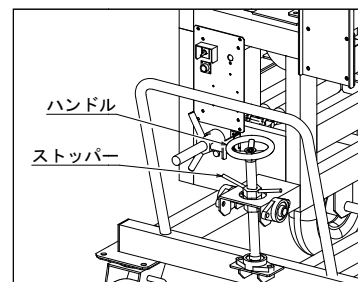
- ①ホームベース方向(ボールの発射方向)に向けてマシンを置きます。
- ②後輪のストッパーを踏み込み車輪を固定してください。
- ③前輪の車輪ストッパーを回して車輪を固定してください。
- ④マシンが不安定でないか確認します。
- ⑤練習方法に応じて安全が確保できるよう防球ネットを配置し、マシンを操作する人は、防具を着用してください。



- ❗ 4つの車輪がすべて地面に接しマシンの荷重が平均的にかかる場所に置いてください。マシンが不安定な場合コントロールが定まらずにデッドボールのおそれがあります。
- ❗ マウンドの傾斜、でこぼこ、土の状態(柔らかい、硬い、乾燥した、ぬかるんだ)など、設置する場所の状況に合わせて、十分注意を払って、マシンが不安定にならないよう置いてください。
- ❗ なるべく前後・左右に傾かないように置いてください。傾きが大きい程投球した際の振動でマシンが動きやすくなります。コントロールが悪くなる原因となります。
- ❗ マシンは左右水平に設置してください。左右にマシンが傾くと直球が投球できなくなります。

### 【コース調整】

- ①左右方向  
左右方向の調整はマシン本体を左右に動かして調整してください。
- ②上下方向  
ストッパーを緩めてハンドルを回して調整してください。  
ハンドルは右に回すとボールは低くなり、左に回すとボールは高くなります。



- ❗ コース調整の際は、電源コードが引っかかって強い力がかからないようにしてください。
- ❗ コース調整の際は、隙間に指や手などを挟まないように、慎重に操作してください。

- ❗ コース調整の際は、低めのコースから高めコースへの順番で調整してください。
- ❗ コース調整後は、固定用ハンドルやストッパーがしっかり締まっていることを確認してください。

### 【ボールをタンクに入れる】

タンクには、最大100球までストックすることができます。湿ったボールや革の浮いたボールを入れるとボール同志の摩擦が強くなり、うまくボールを供給できなくなる場合があります。

- ❗ ボールについた埃や砂(土)はタンクに補給する前に必ず取り除いてください。
- ❗ タンクへのボール補給時は全ての打撃練習を中断し、マシンの運転を停止させた状態で行ってください。
- 🚫 最大ボールストック数より多くのボールを入れないでください。故障の原因、ボール詰まりの原因になります。
- ℹ️ タンク内は、埃や砂(土)などが無いようきれいな状態を保ってください。

### 【電源】

- ①電源スイッチが OFF であることを確認してください。
- ②アースを接地し電源プラグをコンセントに差し込んでください。  
※電源プラグをコンセントに差し込むと電源表示灯が点灯します。
- ③電源スイッチを ON にします。
- ④アームが動き出します。同時にタンク内のボール攪拌円盤が回転します。

<フットスイッチ付属機種の場合>

- ①～③は上記に同じ。
- ④フットスイッチを一回踏みます。
- ⑤アームが動き出します。同時にタンク内のボール攪拌円盤が回転します。  
※フットスイッチは、アームの回転動作を ON・OFF します。
- ⑥もう一度フットスイッチを踏むとアームが停止します。



- ❗ 始動させる時はアームの回転範囲に障害物がないことを確認してください。
- ❗ 電源スイッチが ON の状態でアームが回転しない場合は、すぐに電源スイッチを OFF にして、速度調整ハンドルでスプリングの張りを緩めてください。モーターが焼損するおそれがあります。警告音が鳴ります。※警告音についてをご参照ください。
- ℹ️ コードリールや発電機は、打球が当たったり、足などでコードを引っ掛けてしまうような場所に設置しないでください。不意にコンセントが抜けると大変危険です。
- ℹ️ フットスイッチは、少なくともバッターボックスの外で、かつ、打球が当たらない、不意な動作時にも邪魔にならない安全な距離をとった場所に置いてください。

## 【球速調整】

球速目安表を参考に希望する球速に合ったスプリングの本数を使用してください。

- ①投球直後のアームが動いていない状態で電源スイッチを OFF にします。
- ②速度調整ハンドル用のストッパーが外れる位置までハンドルを時計回りに回します。
- ②ストッパーを倒します。
- ③速度調整ハンドルを回して球速を調整します。
- ④ストッパーを起こしてハンドルがストッパーに触れるまで反時計回りに回します。



投球する球速にあったスプリングの本数を使用してください。



速度調整ハンドルは少し回して、1 球投げてを繰り返してください。速度が急激に変化し思わぬ事故につながるおそれがあります。



このマシンで投球できる最高球速は、硬式仕様で 150 km/h、軟式仕様 140 km/h です。最高球速を超える球速で投球しないでください。マシンの故障や重大な事故につながるおそれがあります。



球速や球種は、打者の年齢や技術レベルにあった設定にしてください。



球速の調整の際は、遅い速度から速い速度の順番で調整してください。



スプリング 3 本掛けの場合、120km/h 以下のスプリングベルトが緩んだ(遊んだ)状態で投球すると金属音が鳴ります。これは、速度とスプリングの本数が合っていないためです。スプリングを1本減らしてスプリングベルトを張った状態で使用してください。



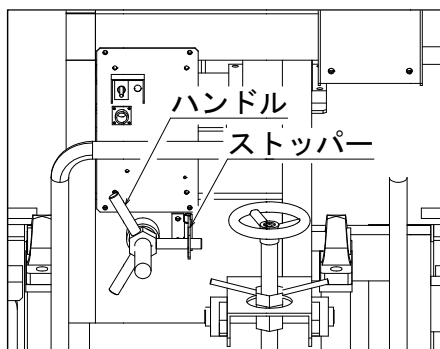
スプリングベルトが緩んだ状態でボールを投げるとスプリング引掛金具が急速に摩耗したり、マシンの損傷につながるおそれがあります。



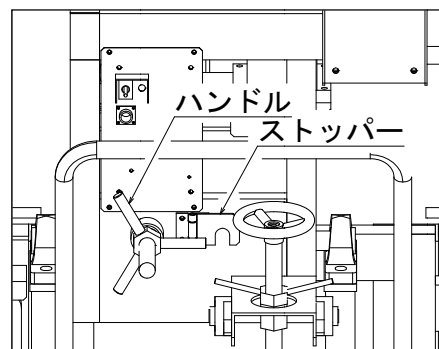
スプリングの張りが大きいほど球速は速くなりますが、速度に応じた適正な本数・張り方をしないとスプリングが短時間で切れたり、マシンの損傷につながるおそれがあります。

※スプリングの変更は『各部の点検、調整、部品交換について』を参照してください

<使用する状態>










<速度調整をする状態>








## 【投球】




- ①周囲の安全を確認し、試投を行い希望の設定に微調整を行ってください。試投中は打者をバッターボックスに入れしないでください。
- ②周囲の安全を確認し、打者に手を上げるなどの合図を出して、打者がマシンからの投球を打つ準備ができていることを確認のうえ、投球してください。

-  ボール受けへ直接ボールを置くことは絶対に行わないでください。ボールをタンクに入れ、タンクからの供給により投球してください。
-  球速やコースが決定するまでの試投中は危険なため、バッターボックス付近には誰も近づけないでください。
-  フットスイッチで ON・OFF 操作をする場合は、投球直後のアームが動いていない状態で行ってください。
-  コースや球速を調整した直後は、車輪が地面になじまずマシンが安定しない場合があります。試投によりマシンが安定し、コントロールの安定性が確認できるまでは、打者をバッターボックスに入れないでください。
-  コースや球速を調整する場合は、マシン前ネットの開口部がボールが通過できる適正な位置にあるかを確認してから投球してください。
-  打球などが防球ネットに当り、防球ネットの位置がズれる場合があります。マシン前ネットの開口部の位置がズれたり、防球ネット間に隙間ができてないか、必ず適正な位置あるかを確認してから投球してください。
-  使用中に球速が不安定になったり、コントロールの乱れが出た場合は、直ちにマシンの使用を中止してください。

### 【使い終わったら】

- ①投球直後のアームが動いていない状態でフットスイッチを OFF にします。(フットスイッチ付属機種)
  - ②電源スイッチを OFF にします。
  - ③電源プラグをコンセントから抜き、アースを外します。
  - ④速度調整ハンドルでスプリングのテンションを緩めます。
-  運転を停止する場合は、必ず投球直後のアームが動いていない状態で行ってください。  
投球動作開始後に停止した場合、スプリングにテンションがかかった状態となり大変危険です。
  -  使用後スプリングのテンションがかかったまま放置しておくと、スプリングの寿命を短くする原因となります。
  -  電源プラグを抜き差しする場合は、必ずマシンの電源スイッチを OFF にしてから行ってください。
  -  短い時間であっても、操作者不在でマシンを運転させたまま放置しないでください。
  -  電源プラグをコンセントにつなげたまま放置しないでください。使用しない時は、電源プラグをコンセントから抜いてください。

### 【タンク】

-  タンクへのボール補給は、電源スイッチを OFF にした状態で行ってください。
-  最大ボールストック数より多くのボールをタンクに入れしないでください。最大ストック数は 100 球です。タンクからボールがこぼれ落ち、回転するアームに挟まるなど事故につながるおそれがあります。
-  ボールについた埃や砂(土)はタンクに補給する前に必ず取り除いてください。

- ❗ タンク内は埃や砂(土)などが溜まらないようきれいな状態を保ってください。

### 【タンク内のボール切れ】

- ❗ マシンが空打ちし、タンク内にストックされたボールが無くなったと思われる場合でも、タンク内にボールが残っている場合があります。マシンの運転を停止するまでは、絶対にマシンより前に入らないでください。

### 【フットスイッチの利用方法】 ※フットスイッチ付属機種

バッテリーボックス付近に置いてアームの回転を始動したり、一時停止をすることができます。

マシンの本体にある電源スイッチが ON の状態で使用することができます。フットスイッチは、一回押すたび ON と OFF が繰り返されます。フットスイッチは取り外せるようにプラグタイプになっています。防塵キャップを外して、フットスイッチのプラグを差し込んで使用してください。

- ①電源スイッチが OFF になっていることを確認します。
- ②フットスイッチのコードの先端のプラグを接続口に差し込みます。

- ❗ フットスイッチのプラグの抜き差しは、必ず電源スイッチが OFF の状態で行ってください。フットスイッチを正しく認識できずに正常に動作しません。
- ❗ フットスイッチを利用しない場合は防塵キャップをかぶせて端子を埃などから守ってください。
- ❗ フットスイッチは、濡れた状態や、ぬかるんだ場所で使用しないでください。
- i フットスイッチは、強い衝撃が加わると壊れます。落下させたり、バットなどで押さないでください。

### 【警告音について】

使用中に電圧不足やモーターの過電流が発生した場合に警告音(ブザー)が鳴ります。

- ① 「ピッピッ」2 回続けて鳴る場合  
電圧が 90V を下回っています。継続して使用すると故障の原因になります。
- ② 「ピッピッピッ」3 回続けて鳴る場合  
モーターに過電流が流れています。3 秒以上経過すると自動で運転を停止します。  
繰り返し発生すると故障の原因になります。モーターが過負荷で動かない時や、電圧不足の時に発生します。電源スイッチを OFF にして、スプリングの張りを緩めて再度 ON にすると再開できます。

- ❗ 警告音が鳴る場合は、放置せず電源環境を改善するなどの問題を解決してからご使用ください。

### 【ガードネット】

回転するアームに人が近づけないようガードネットが付いています。保管や運搬の際などにガードネットを取り外すことができます。固定ネジを緩めて抜いてください。

- ⊘ ガードネットが変形していたり、ネットに破れや解れがある場合は、マシンを使用しないでください。
- ⊘ 回転するハンドが当たり大変危険です。マシンを使用する前に必ず異常がないか確認し、交換、補修してください。



ガードネットは、打球からマシンを守るため防球ネットではありません。必ずマシン前ネットを使用してください。

【ノック】



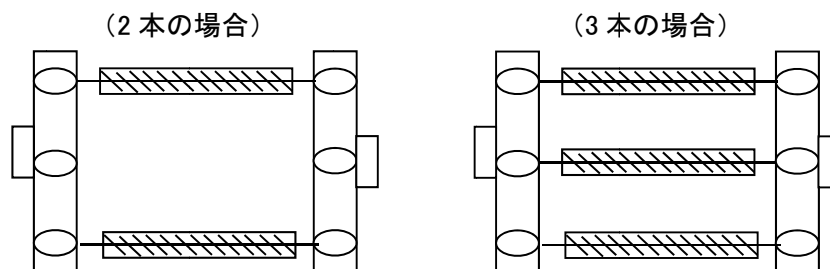
ノック用途で使用しないでください。

## 8. 球速目安表

スプリングの種類 : AS-3 青

スプリング	速度範囲	
	硬式 ※球速は 150 km/h を上限としてご使用ください。	軟式 ※球速は 140 km/h を上限としてご使用ください。
2 本	80 km/h ~ 120 km/h	60 km/h ~ 100 km/h
3 本	120 km/h ~ 150 km/h	100 km/h ~ 140 km/h

- 注) 1. この速度目安表を、参考に速度設定をしてください。  
 2. 使用球などの諸条件により球速は変わります。実際に投球を行い確認のうえ、設定してください。  
 3. スプリングの本数に合う速度範囲外で投球するとスプリングの寿命が短くなったり、スプリング引掛金物が急速に摩耗したり、破損するおそれがあります。  
 4. スプリングの本数を変更する場合は均等にテンションがかかるように下図の配置にしてください。



## 9. 点検、部品交換について

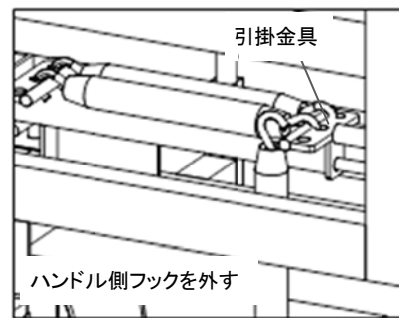
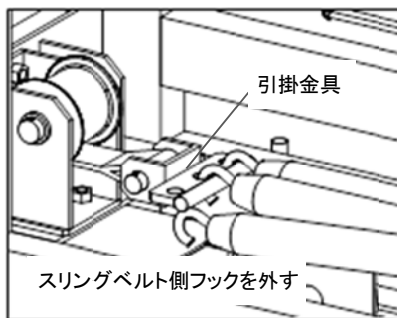
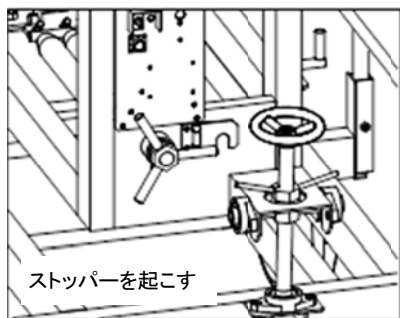
マシンを長い間使用すると、消耗部品や電気系統などさまざまな個所に点検、調整、部品交換などが必要になります。この項ではお客様ご自身で実施できる部分を取りあげています。



- ・作業する人を本書でマシンをよく理解された方に限定してください。
- ・モーターや基板などは取り扱いを誤ると感電や怪我をするおそれがあります。
- ・電源を切りコンセントから電源プラグを抜いて作業してください。
- ・必ず用途に応じた工具を使用してください。
- ・作業中は怪我のないように十分注意してください。
- ・異常箇所の問題を解消するまで、マシンを使用しないでください。
- ・不明な点が出た場合は、自己で判断せず、必ず弊社までお問合せください。

### 【スプリングの交換】

- ①速度調整ハンドル部のストッパーを起し、速度調整ハンドルをいっぱいまで緩めます。
- ②スリングベルト側のフックを外します。
- ③次に速度調整ハンドル側のフックを外します。
- ④取り付けは上記の手順の逆で行ってください。



※速度調整ハンドルは、ネジ部先端を超えて緩めすぎると脱落しますので、注意してください。

※本数を変更する場合は、『速度目安表』の下の図を参考にスプリングを配置してください。

※スプリングを新品へ交換する場合は、すべてを同時に取替えてください。古いスプリングを使用する場合は、同程度のものを揃えて使用してください。



スプリングのフックと引掛金具の接触する部分に定期的に十分な給油を行ってください。スプリングや引掛金具の寿命が延びます。

### 【スリングの点検】

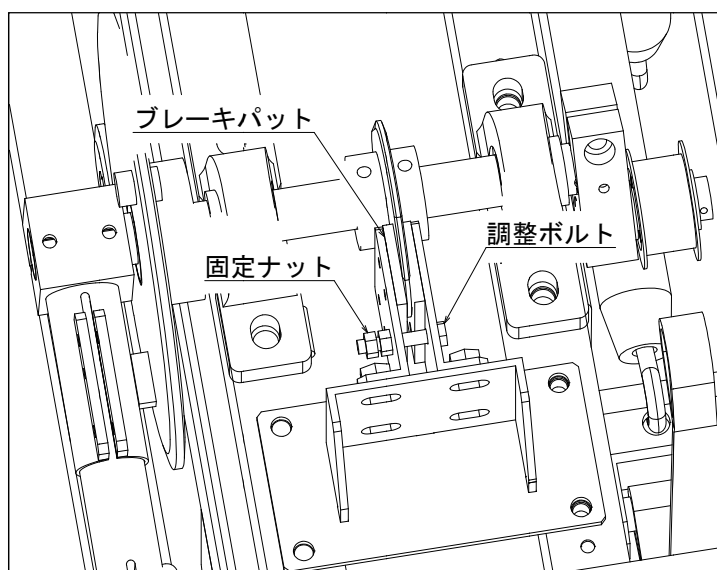
- ①スリングに亀裂などが入っていないか確認してください。ローラとスリングの接触面に土や砂などが入るとスリングが短時間で切れる場合があります。
- ②ローラーとスリングの接触部分でギギギ音がする場合は、スリングが劣化している場合があります。そのまま使用を続けると微振動で主軸に負担がかかり主軸などが破損するおそれがあります。

### 【ブレーキの調整】

投球後のアーム部の動きを速やかに抑えるため、ブレーキ機構がついています。ブレーキのかかり方が適正でない場合、マシンの故障や短時間でスプリングが折れることがあります。定期的に調整を行ってください。

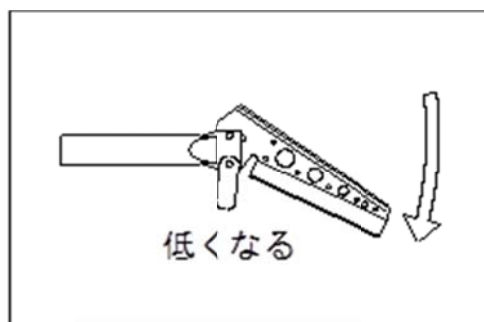
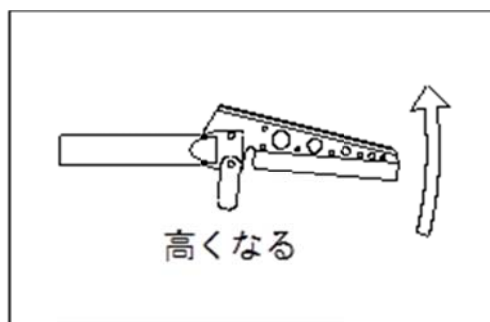
スプリングを外した状態で、アームを手で回転させて、ややきつめにブレーキの部分を通すくらいが適当です。（投球後にアームが3～5回振動して停止する程度）

- ①固定ナットを緩めます。
- ②調整ボルトを回してブレーキの利きを調整します。右に回すとブレーキはきつくなり、左に回すと緩くなります。
- ③調整後は固定ナットをしっかりと締めて固定してください。



### 【ハンドの角度調整】

ボールが高くなったり低くなったりした場合は、ハンドを調整してください。



マシン本体が水平な状態でストライク（ド真ん中）になる位置にハンドの角度を調整してください。アームに2か所のネジで固定されています。ネジを少し緩めると角度を変えることができます。ハンドの角度調整後は、必ず試投を行いコントロールを確認してください。



## 【ハンド・アームの使用期限】

**⊘ 使用期限の切れたハンド・アームは使用しないでください。**

アーム・ハンドの使用期限はご購入日から6か月です。ご購入日から6か月を経過したハンド・アームは、必ず交換してください。ハンドとアームに〔交換目安年月〕のシールを貼っています。ただし、使用頻度、管理・保管状況などにより、6か月未満での交換が必要となる場合があります。

**❗ ハンド・アームは、マシンを使用する前に、毎回異常がないか必ず確認してください。**

アームやハンドに、変形、ひび割れ、錆などを起こした症状が見受けられた場合は、絶対に使用しないでください。変形、ひび割れがあるアームやハンドは、回転動作中に破断し飛んでいくおそれがあるため大変危険です。使用期限に満たなくても、異常が出た場合は必ず交換してください。

コントロールが悪くなった場合も、ハンド・アーム・ハンド芝の消耗・劣化および異常による原因が考えられます。その場合は、マシンの使用を直に中止し、必ず点検・交換を行ってください。

## 【ハンド・アームの交換】

「アームの回転中にハンドを防球ネットにぶつける」「ハンドやアームに打球などが直撃する」

「多くの投球回数により疲労劣化する」「マシンを移動中などにハンドを何かにぶつける」などの原因でアームやハンドは、変形あるいはひび割れを起こします。

**⊘ 変形やひび割れを起こしたハンド、アームは、絶対に使用しないでください。**

①スパナ、六角レンチで取付ボルトを緩め、ハンドまたはアームを交換してください。

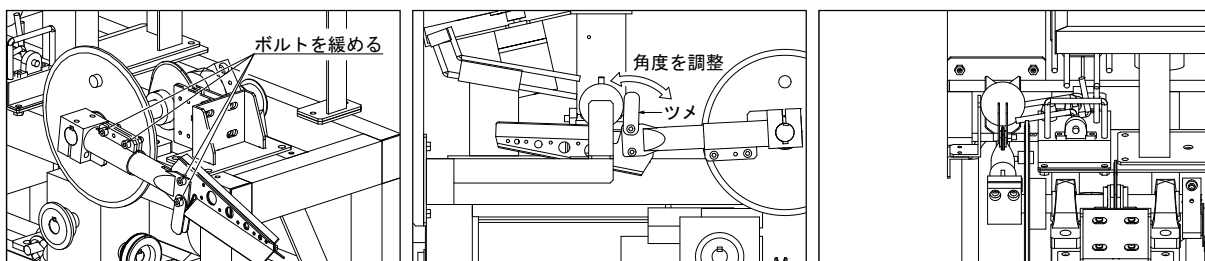
②アームは、アームホルダーの根本まで差し込みます。(アームに目安の線があります。)

③スプリングをはずした状態でアーム部をゆっくり手で動かしながらボールを取ります。

このときにボールがハンド上でしっかり静止するようにツメの角度を調整してください。

グラグラ動くような場合はコントロールが悪くなります。

④ハンドがアームと一直線に取り付いているか、ハンドが適正にゲート（ボール受け）を通過するか確認してください。



## 【ハンド芝の点検】

ハンドのボール接触面には、人工芝が貼ってあります。投球により徐々に芝が摩耗、劣化していきます。芝の摩耗、劣化が進むとコントロールが悪くなります。マシンを使用する前に、毎回異常がないか確認してください。コントロールが悪くなる前に早めに交換してください。

### 【電源コードの点検】

マシンが動かないなどの原因になります。以下のことを確認してください。

- ①プラグの先端がぐらついていないか
- ②コードの被覆が切れていないか
- ③強い圧力が加わった形跡がないか
- ④コンセントに差込むと表示灯が点灯するか → 点灯しない場合は断線しています。
- ⑤運転中に動いたり止まったりする → 中の銅線が切れかかっている



電源コードに異常がある状態で使用しないでください。電源コードの被覆が切れた状態や銅線が切れかかった状態で使用すると感電や火災のおそれがあり危険です。

### 【ネジや固定部分の点検】

ネジや固定部分の点検を行ってください。不良部分があると故障や事故のおそれがあります。

- ①ネジに緩み、折れ、抜けがないか → 緩みが見つかった場合は、締め直す。
- ②上下動、左右動、速度などの調整箇所がストッパーで確実に固定できるか
- ③車輪のストッパーが効くか
- ④振動、異音がないか

### 【車輪(タイヤ)の空気圧調整】

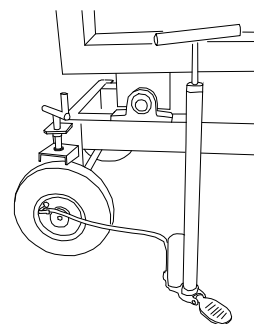
空気が抜けて移動しづらくなったら空気を入れてください。

空気圧 約 0.2Mpa (2.0kgf/cm<sup>2</sup>) が目安になります。

空気入れは自転車に入れる一般的なものが使用できます。(ノズルはバイク用)

ただし、タイヤのバルブ付近が狭いため差込口の形状によっては使用できない

ものもあります。空気入れを購入の際は差込口の形状を確認してください。



車輪(タイヤ)に空気を入れ過ぎないでください。投球時の振動でマシンが弾みコントロールが乱れる原因となります。

### 【ヒューズの交換】

アームが動いている状態で運転を停止して運転を再開したときや、電圧不足、過負荷などでヒューズが切れる場合があります。

- ①フットスイッチを OFF にします。※フットスイッチ付属機種
- ②電源スイッチを切り、速度調整ハンドルを回してスプリングの張りを緩めてください。
- ③電装ボックスカバーのネジを緩めカバーを外してください。
- ④基板のヒューズを予備ヒューズと交換してください。

(予備ヒューズは基板近くに貼り付けてあります)




### 【お客様にお願い】

ピッチングマシンは機械です。機械の構成は多くの部品からなり、使用している間に各部に摩耗、劣化、疲労、ネジの緩み等が発生することは避けられません。未整備、整備不良でのご使用は、重大な事故を招くおそれがあり大変危険です。お客様ご自身で行う点検整備、工場で行う定期点検整備は、お客様の責任で

## 10. 手入れについて

マシンを常に最良の状態で使用するためにいつもきれいな状態を保ってください。

埃や砂(土)を落とす場合は刷毛などの先の柔らかいものを使ってください。

-  スプリング、スプリング引掛金具、チェーン部に定期的に給油を行ってください。
-  埃や砂(土)が付着したまま放置すると可動部の動作不良や塗装の劣化、電気部品の故障の原因となります。
-  汚れた状態では故障原因や異常を見落としてしまうことになります。

## 11. 消耗品と寿命について

マシンに使用されている部品には、投球や作動を繰り返すことで、新品の状態から徐々に損耗・劣化していく部品が含まれています。部品の寿命は、使用頻度、使用環境(気温、湿度、塵埃等含む)、使用方法等の条件により異なります。

マシンに使用されている部品は、すべて永久的に使用できるものではありません。外観で劣化の判断が難しい部品は、定期的な交換を指定しています。寿命年数は、製品の安全を保証する期間ならびに無償修理を行う期間ではありません。(交換は有償になります。)

### ●主な消耗品と寿命(ご購入日より)

部品	年数(目安)	現象
スプリング	適時	折れ、伸び
ハンド・アーム	6か月	折れ
ベルト	2年	伸び、切れ
スリングベルト	3年	切れ、劣化
ブレーキパット	3年	磨耗
チェーン	3年	伸び、折れ
ベアリング ※使用箇所により相違	3年	動作不良、ガタ
主軸	6年	磨耗、ガタ、折れ
スプリング引掛金具	3年	磨耗、折れ
基板・電気部品	10年	動作不良
ヒューズ	適時	劣化、切れ
モーター	10年	動作不良
減速機	5年	摩耗、ガタ、割れ
電源コード・電線類	適時	破損・劣化

### 弊社工場で行う定期点検整備(有料) ～オーバーホール～

2～3年毎にオーバーホールをお勧めします。部品単位まで分解して清掃、再組み立てを行うため、全部分にわたって点検、調整ができます。同時に消耗部品や不良部品の交換を行います。

オーバーホールを行うことで未然に故障や事故の発生を防ぎ最良の状態で使用いただけます。

## 12. 日常の点検項目一覧

マシンを安全にご使用いただくため、お使いになる前に、以下の項目を点検してください。本書記載の該当ページに戻ってお読みください。ご不明な箇所は、販売店または弊社までご相談ください。

### 1. 使用開始前の点検項目

項目	内容
操作者(取扱者)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本書をお読みになりましたか？</li> <li>・マシンの特性ならびに使用上の危険性を十分に理解された方ですか？</li> <li>・防具は着用しましたか？</li> </ul>
電源	元電源は、規格や容量を満たしていますか？
電源コード	電線やプラグに破損や劣化などはありませんか？
延長コード	延長距離にあった規格・コードの太さを満たしていますか？ 電線やプラグに破損や劣化などはありませんか？
マシン定置	投球時の振動などで動かないように、安定した場所にしっかりと固定できていますか？ マシンは傾いていませんか？
ハンド・アーム	割れ、ヒビなどの損傷はありませんか？ 変形はありませんか？ ハンド芝に損傷・劣化はありませんか？ 使用期限は切れていませんか？
各種ストッパー	車輪および上下、左右、速度調整ハンドル部は、しっかりと固定できますか？
各種ネジ	ハンド、アームの取付ネジやベアリングのホローセット、その他欠落や緩んだネジはありませんか？
タンク	最大ストック数より多くのボールを入れていませんか？
使用球	マシンの仕様にあったボールですか？ 同種同程度のボールに揃えていますか？ 違う大きさ、重さなどのボールは混ざっていませんか？ 糸切れ、変形、濡れたボールは混ざっていませんか？ 新品のボールは、混ざっていませんか？
ボール受け	変形や破損などはありませんか？
本体、部品	変形や破損箇所はありませんか？ 欠落した部品はありませんか？
防球ネット	マシン前ネット、投球者保護ネット、その他練習に応じて適切に設置しましたか？ 破れやほつれはありませんか？ ガードネットに変形やネットの破れやほつれはありませんか？ マシン前ネットの開口部は、ボールが通過する位置にありますか？
発電機	推奨発電機を使用していますか？

※マシンの点検は、電源プラグをコンセントから抜いた状態で行ってください。

※異常が確認された場合は、異常箇所の問題を解消するまで、マシンを使用しないでください。


## 2. 使用開始後、使用中の点検項目

項目	内容
電源	マシン運転時の電圧は、95V～105V 範囲ですか？ 警告音は鳴っていませんか？ コードリールは、巻いたまま使用していませんか？
振動、音、臭	異常な振動、音、臭いはありませんか？
スプリング	球速に合ったスプリングの本数になっていますか？
球速	このマシンで投球できる最高球速内の球速で投球していますか？
コントロール	試投による投球コントロールに異常はありませんか？
使用球	コントロールが悪かったボールは都度除外していますか？
各種ストッパー	ストッパーや固定ネジなどきちんと固定できていますか？
マシンの定置	繰り返しの投球や球速変更およびコース調整などで、マシン本体が地面になじまずに、不安定になっていませんか？

※異常が確認された場合は、異常箇所の問題を解消するまで、マシンを使用しないでください。

## 13. 故障と思ったら

販売店、または弊社にご連絡いただく前に、つぎのことを確認してください。

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作業する人を本書でマシンをよく理解された方に限定してください。</li> <li>・モーターや基板などは取り扱いを誤ると感電や怪我をするおそれがあります。</li> <li>・電源を切りコンセントから電源プラグを抜いて作業してください。</li> <li>・必ず用途に応じた工具を使用してください。</li> <li>・作業中は怪我のないように十分注意してください。</li> <li>・異常箇所の問題を解消するまで、マシンを使用しないでください。</li> <li>・不明な点が出た場合は、自己で判断せず、必ず弊社までお問合せください。</li> </ul>
---	--

	原因	処理
電源スイッチを入れても全く動かない。  <u>電源表示灯が点灯していることを確認してください。</u>  ↓ <u>点灯していれば、マシンまで、電気がきています。</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 電源プラグが抜けている。</li> <li>* ブレーカーがおちている。</li> <li>* ヒューズが切れている。</li> <li>* 発電機が故障している。</li> <li>* コードリールが故障している。</li> <li>* 電源コードが断線している。</li> <li>* 電源が不足している。</li> <li>* フットスイッチが OFF になっている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電源プラグを差し込む。</li> <li>● ブレーカーを入れなおす。<sup>注1)</sup> ブレーカーの容量を 20A 以上にする。</li> <li>● ヒューズを交換する。<sup>注2)</sup></li> <li>● 発電機を交換する。<sup>注3)</sup></li> <li>● コードリールを交換する。<sup>注3)</sup></li> <li>● 電源コードを交換する。</li> <li>● スプリングの張りを緩める。電源環境を改善する。</li> <li>● フットスイッチを ON にする。</li> </ul>

アームが回転しない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>* スリングが切れている。</li> <li>* ベルトが切れている。または、外れている。</li> <li>* チェーンが切れている。または外れている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● スリングを交換する。</li> <li>● ベルトを交換する、または、掛け直す。</li> <li>● チェーンを交換する。</li> </ul>
アームの回転中に異音、または振動が出る。	<ul style="list-style-type: none"> <li>* セットボルトが緩んでいる。</li> <li>* 衝撃等で軸にブレが発生している。</li> <li>* ブレーキで異音が発生している。</li> <li>* ベルトが切れている、または、緩んでいる。</li> <li>* 球速とスプリングの本数が合っていない。</li> <li>* スリングが劣化している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 六角棒レンチで締めなおす。</li> <li>● 軸、ベアリングなど交換する。</li> <li>● グリスアップ、ブレーキのきつさを調整する。</li> <li>● ベルトを交換する。または、張りを調整する。</li> <li>● 適切なスプリングの本数にする。</li> <li>● スリングを交換する。</li> </ul>
スピードが出ない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>* スプリングが伸びている。</li> <li>* スプリングが折れている。</li> <li>* スリングが切れかかっている。</li> <li>* スプリングの本数が合っていない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● スプリングを交換する。</li> <li>● スプリングを交換する。</li> <li>● スリングを交換する。</li> <li>● 適切なスプリングの本数にする。</li> </ul>
警告音が鳴る。	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 電源が不足している。</li> <li>* スプリングを張り過ぎている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電源環境を改善する。</li> <li>● スプリングの張りを緩める。</li> </ul>
タンク内でボールが詰まる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 攪拌円盤とボールが噛み込んでいる。</li> <li>* 革の浮いたボールや糸切れしたボールなどが混ざっている。</li> <li>* 最大ボールストック数より多くのボールを入れている。</li> <li>* マシンが傾いている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 噛み込みを解消する。</li> <li>● 適切なボールを使用する。ボールの規格・程度を揃える。</li> <li>● タンク内のボールを 100 球以内にする。</li> <li>● マシンの傾きを解消する。</li> </ul>
タンク内からコンベアのツメがボールを拾わない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>* タンク内でボールが詰まっている。</li> <li>* 革の浮いたボールや糸切れしたボールなどが混ざっている。</li> <li>* マシンが傾いている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 詰まりを解消する。</li> <li>● 適切なボールを使用する。ボールの規格・程度を揃える。</li> <li>● マシンの傾きを解消する。</li> </ul>
ボールがボール受けまで流れない。(ボールが途中で突っ掛る)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>* ボールシュートまたはボール受けが変形している。</li> <li>* マシンが傾いている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● スボールシュートまたはボール受けを交換する。</li> <li>● マシンの傾きを解消する。</li> </ul>
コントロールが乱れる。球速が安定しない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>* ハンド、アームが変形している。</li> <li>* ツメの取付角度が合っていない。</li> <li>* ハンドの芝が消耗している。</li> <li>* 規格、程度の違うボールを使用している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ハンド、アームを交換する。</li> <li>● ツメの取付角度を調整する。</li> <li>● ハンドを交換する。</li> <li>● 適切なボールを使用する。ボールの規格・程度を揃える。</li> </ul>

<p>コントロールが乱れる。 球速が安定しない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* ボール受け、ボールストッパーが変形している。</li> <li>* マシンの設置状態が不安定である。</li> <li>* マシンが傾いている。</li> <li>* 車輪のストッパーが壊れている。</li> <li>* 最高球速(上限)を超えている。</li> <li>* 投球したボールがマシン前ネットに触れている。</li> <li>* ボールに埃や砂(土)がついている。</li> <li>* ハンドに埃や砂(土)がついている。</li> <li>* ボールやハンドの芝が濡れている。</li> <li>* 車輪(タイヤ)の空気が抜けている。パンクしている。</li> <li>* 車輪(タイヤ)の空気を入れ過ぎている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ボール受け、ボールストッパーを交換する。</li> <li>● マシンをしっかり安定するように置く。</li> <li>● マシンを左右水平に置く。</li> <li>● 車輪を交換する。</li> <li>● スプリングの張りを緩める。</li> <li>● マシン前ネットの位置を調整する。</li> <li>● 拭き取る。</li> <li>● 拭き取る。</li> <li>● 乾燥させる。</li> <li>● 空気を入れる。または交換する。</li> <li>● 適正圧まで空気を抜く。</li> </ul>
----------------------------------	--	---

上記をお確かめになり、それでも改善されない場合、または部品の交換が必要とされる場合は、型式、製造番号、製造年月日をご確認のうえ販売店または弊社までご連絡ください。

注 1. ブレーカーを入れ直してもまたすぐにおちる場合は漏電や電気部品の故障が考えられます。

注 2. 『点検、部品交換について』を参照ください。

注 3. 『電源について』を参照ください。

注 4. 交換部品および弊社へ修理を依頼される場合は有料になります。

# 14. 貼付シール一覧

マシン本体に貼付のシールが破損、滅失した場合、当社またはお買い上げになった販売店でお求めください。

## 製造管理



## 整備記録

メンテナンス記録	
時期	内容
年 月 日	
年 月 日	
年 月 日	
年 月 日	
年 月 日	

\*オーバーホールは、3年に1度行うことをお勧めします。

## 使用球の表示

**軟式球専用**  
軟式ボール以外の物を投入しないで下さい。

**硬式球専用**  
硬式ボール以外の物を投入しないで下さい。

## 発熱危険部

**警告**  
運転中や運転停止直後には触れないで下さい。ケガ、やけどの原因となります。

## 上下動調整ハンドル



## アームが動かない時の措置

**注意!!**  
アームが動かない時は一度バネを緩める

## 回転危険部



## ブレーキ異音

ブレーキより異音がある場合は、ブレーキパットのグリスアップを行うとともに、ブレーキのきつさを調整してください。

## タンクの最大容量

**最大ストック数/〇〇球**

## バネ本数と給油

スプリング引掛金具の異常摩擦を防ぐため以下を必ずお守りください。  
・打球時にスプリングから金属音がする場合はスプリングの本数を2本にしてください。  
・スプリングのフックと引掛金具の接触する部分には定期的に十分給油してください。  
詳細は取扱説明書の「球速目表」「球速調整」「スプリングの交換」の項目を参照ください。

## 取扱注意事項

**移動する際の注意**  
①大人2名以上で行うこと。②固定用のノブやレバーなどを確実に締めること。③前方に入らないことを確認し押す方向で移動させること。④段差などを越える場合はマシンに衝撃を与えないようにすること。⑤移動用(ハンドル)や本体フレームなど強度のある部分を持つこと。⑥ローターやハンドの回転が完全に停止していることを確認すること。

**使用する前の注意**  
①事故防止のため取扱説明書を必ず読みマシンの危険性や使い方を正しく理解し、たうで使用する。②マシン本体や防球ネットに異常がないか確認すること。③マシン前ネットは開口を小さくし回転部に巻き込まれない位置に設置すること。④防護の対象や目的にあった防球ネットを設置すること。複数のマシンや投手で練習をする場合は側面にも防球ネットを設置すること。⑤マシンを操作する人は防具を着用すること。⑥AC100Vで20A以上のブレーカーに繋がれたコンセントを使用し1つのブレーカーに対してマシン1台で使用する。使用時の電圧が95V以下にならないようにすること。⑦電源コードに異常がある状態で使用しないこと。アースを接続すること。⑧コードリールは延長距離に合った大きさのものを使用すること。リールにコードを巻いたまま使用しないこと。⑨発電機を使用する場合は推奨品を使用すること。⑩異常のあるローターやハンドは使用しないこと。使用期限の過ぎたものや純正以外のものは使用しないこと。⑪雨天で使用しないこと。マシンや延長コードなどが濡れた状態や濡れた手で操作しないこと。⑫使用前の点検整備や工場で行う定期点検整備は必ず実施・依頼すること。 ※必ずお読みになり守ってください

**使用する際の注意**  
①4つの車輪(脚)がすべて地面に接し安定する場所に設置すること。②固定用ストッパーやノブを緩めるとマシンが不安定な状態になるため持ち手をしっかり持って取り扱うこと。複数の箇所を同時に緩めないこと。③打者以外はマシンより前に入らないこと。試投中は打球方向には近づかないこと。ボールを投入する前に周囲の安全を確認し声を出す・手を上げるなどの合図で周知すること。④固定用ストッパーやノブが締まっていることを確認して投球すること。⑤マシンの仕様にあったボールを使用すること。新しいボールと古いボール・メーカーの違うボールや種類・規格の違うボールを混ぜて使用しないこと。⑥ボールについての砂や土は取り除いてから投入すること。⑦打球間隔は7秒以上を目安にあげる。⑧ローター・ハンドやその他の回転部分が回転中のときは触れないこと。⑨マシンに異常が起きた場合は直ちに使用を中止すること。 ※必ずお読みになり守ってください

## 運転を停止する際の取扱

**警告**  
運転を停止する場合は必ず投球直後のアームが動いていない状態で停止させてください。  
アームが回転中に停止するとスプリングの方で急にアームが回転し、思わぬ事故につながる恐れがあります。

**注意**  
アームが動いている状態で運転を停止すると、運転を再開したときにヒューズが切れてモーターが動かなくなる場合があります。

## 警告音について

**警告音について**  
電圧不足やモーターの過電流によって警告音(ブザー)が鳴ります。

「ビッピ」2回続けて鳴る場合  
電圧が90Vを下回っています。継続して使用すると故障の原因になります。

「ビッピッピ」3回続けて鳴る場合  
モーターに過電流が流れています。3秒以上経過すると自動で運転を停止します。繰返し発生すると故障の原因になります。  
モーターが過負荷で動かない時や、電圧不足の時に発生します。  
主電源をOFFにして再度ONにすると再開できます。

## アーム・ハンド使用期限

アームの使用期限は6ヶ月です  
それぞれに貼付のステッカーで  
次回交換日を確認してください

## 次回アーム・ハンド交換の目安年月を表記

次回交換日 年 月

## アーム・ハンド使用期限切れ

このハンド・アームは  
使用期限が切れています  
ハンド・アームの使用期限は6ヶ月です  
貼付のステッカーで交換日を確認してください

※実物大ではありません。



## 15. 保証について

保証書は本取扱説明書の裏表紙にあります。記載内容をご確認いただき大切に保管してください。本取扱説明書、本体貼付ラベルなどの注意事項に従った正常な使用状態で万一故障した場合は保証書の記載内容により弊社出荷日より1年間は無料修理いたします。保証修理は、部品の交換あるいは補修により行います。この際に取り外した不具合部品は、ニッシンエスピーエムの所有となります。

なお、保証修理以外にピッチングマシンを使用できなかったことによる不便さおよび損失などを負担することはいたしませんので予めご承知おきください。

ただし、期間内であっても次のような場合は有償となります。

- ①誤った使用方法(電源不良含む)、および不適切な修理や改造に起因する場合
- ②転倒、落下、衝突、ボールが当たったことによる原因の場合
- ③製品の仕様範囲外で使用したことが原因の場合
- ④火災・地震・落雷・風水害・塩害・異常電圧・その他の天災・災害が原因の場合
- ⑤マシン(投球)の機能に影響がないことが認められる場合

(マシンは動く機械ですので、その使用中には少なからず音や振動が発生します。振動の中には、マシンの異常から発生するものもありますが、正常な作動の過程で生じる機能上問題ないものもあります。機能上問題のない現象は、保証修理いたしませんので予めご了承ください。)

- ⑥通常の注意で発見・処置できたにもかかわらず、放置したことにより拡大した不具合
- ⑦当社が承認していない者が修理して起きた故障・破損

この保証規定は、日本国内においてのみ有効です。また本製品の日本国外でのご使用につきましては、弊社はいかなる保証もいたしません。

(This warranty is valid only in Japan)

※本製品は日本国内向けであり日本語以外の説明書はございません。日本国外でのご使用につきましては、当社は一切責任を負いません。

(This model is designed exclusively for Japan, with manual in Japanese only.)

※当社製品にかかる保証規定についての詳細は、当社ホームページでご確認いただけます。

<http://www.sports-machine.co.jp/warranty.html>

## 16. 仕様

### 【SMA180(185)SGK 硬式球専用】

使用球	硬式ボール
使用電源	AC100V 50/60Hz
電動機	モーター 550W×1台 25W×1台
重量	220 kg
サイズ(cm)	W90×L145×H160(ガードネット有り時) W90×L125×H160(ガードネット無し時)
投球高さ	150 cm
最高球速	150 km/h
ボールストック数	約 100 球
球種	ストレート
スプリング	AS-3(青) × 3 本
付属品	マシンカバー、ガードネット、(フットスイッチ)

### 【SMA180(185)SGM 軟式 M 号球専用】

使用球	軟式ボール (M 号)
使用電源	AC100V 50/60Hz
電動機	モーター 550W×1台 25W×1台
重量	220 kg
サイズ(cm)	W90×L145×H160(ガードネット有り時) W90×L125×H160(ガードネット無し時)
投球高さ	150 cm
最高球速	140 km/h
ボールストック数	約 100 球
球種	ストレート
スプリング	AS-3(青) × 3 本
付属品	マシンカバー、ガードネット、(フットスイッチ)

※型番語尾 軟式 M 号球=M

※ 型番()内 W は、フットスイッチ付属なしのタイプになります。

- 
- 使い方でご不明な点がございましたら、下記へお気軽にご相談ください。
  - 本書を紛失または損傷したときは、当社またはお買い上げになった販売店でお求めください。



**製造発売元**

**有限会社ニッシンエスピーエム**

**大分県別府市古市町 881-181**

**0977-27-8300**

**<http://www.sports-machine.co.jp>**

---

※本書では、すべての装備・仕様の説明をしています。そのためお客様のマシンの装備や仕様にはない記載が説明されている箇所があります。また、マシンの仕様変更により内容が一致しない場合がありますのでご了承ください。

2020年1月10日