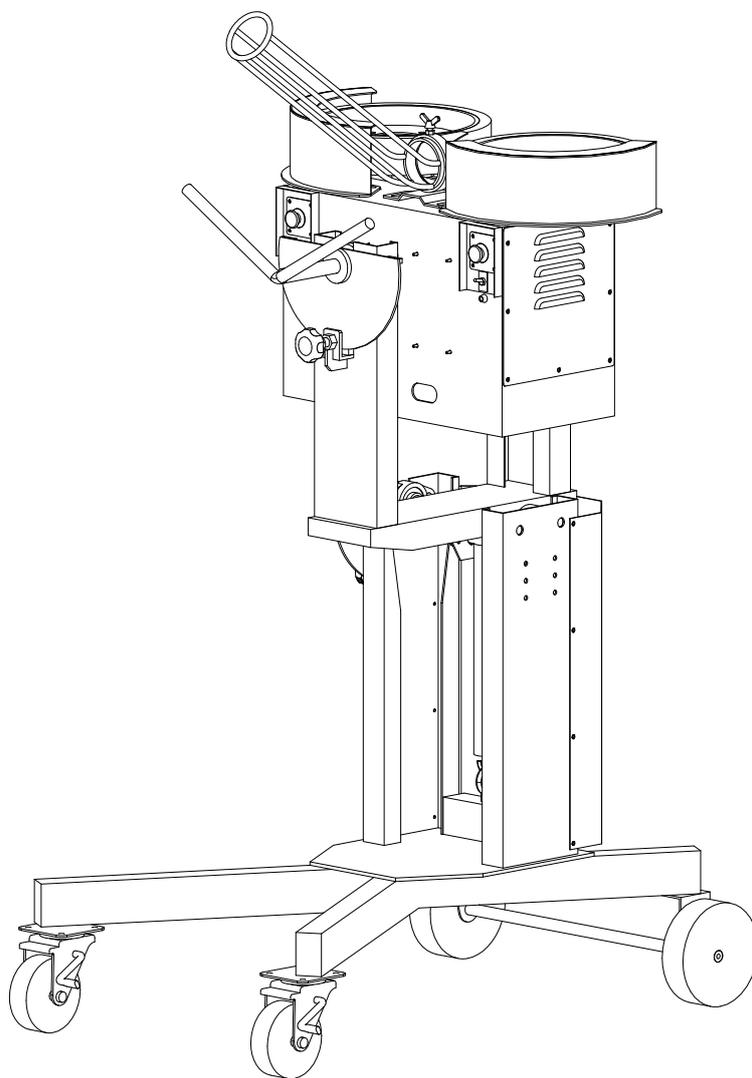


ピッチングマシン

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 : SMA56K 硬式専用
 : SMA56N 軟式専用

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。そのあと大切に保管し、必要なときにお読みください。

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にお渡しください。

目次

1. 安全上のご注意.....	2	7. 使い方.....	13
2. はじめに.....	5	・安全確認.....	13
・マシンが到着したら.....	5	・定置.....	13
・各部の名前.....	5	・コース調整.....	13
3. 電源について.....	6	・ボールガイドの角度調整.....	14
・電源.....	6	・電源.....	14
・マシンまでの配線.....	6	・球速調整.....	14
・電源プラグ.....	7	・投球.....	14
・コード.....	7	・使い終わったら.....	14
・発電機.....	7	・ロック使用時.....	15
・テスター(電圧計)の使い方.....	7	・ロック用ボール押出器の取扱い.....	15
4. 安全対策について.....	8	8. 球速目安表.....	16
・防護ネットの設置.....	8	9. 点検、部品交換について.....	17
・防具の着用.....	8	・カーボンブラシの点検.....	17
・安全確認.....	9	・カーボンブラシの交換.....	17
5. 使用ボールについて.....	10	・ローターの点検.....	18
・硬式専用マシン.....	10	・ローターの交換.....	19
・軟式専用マシン.....	10	・投入口の交換.....	19
6. その他注意すること.....	11	・ローター用ベアリングの点検.....	19
・水濡れ.....	11	・ヒューズの交換.....	20
・移動する時は.....	11	・電源コードの点検.....	20
・保管場所.....	11	・バランススプリングの寿命.....	20
・回転部の危険.....	12	・ネジや固定部分の点検.....	20
・発熱部の危険.....	12	・お客様にお願い.....	20
・使用を中止しなければならない時.....	12	10. 手入れについて.....	21
・外気温・蓄熱.....	12	・定期点検整備.....	21
		11. 故障と思ったら.....	22
		12. 貼付シール一覧.....	24
		13. 保証について.....	25
		14. 仕様.....	26

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。



危険

「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。



警告

「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。



注意

「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。



危険



電源コードは、スパイクで踏まないでください。

コード類をマシンに絡ませないようにしてください。

破れやほつれがあるネットは使用しないでください。

マシン運転中、打者以外はマシンより前に入らないでください。

指定の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。

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。

ローター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。

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。

試投中は危険なため投球方向には近づかないでください。

劣化の進んだローターや異常のあるローターは絶対に使用しないでください。

使用期限の過ぎたローターは、使用してはいけません。(購入から3年)

左右のローターの間隔は調整しないでください。

弊社以外の者により製造されたローター、またはウレタン部を巻き直したローターは絶対に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。

 危険

	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。
	防護する対象や目的にあったネットを使用し、安全を確保してください。
	マシン前ネットを使用してください。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。
	マシンを操作する人は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、試投でコントロールを確認してからご使用ください。
	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。
	使用前にはマシン本体・防球ネットに異常がないかを確認してください。
	バランススプリングの使用期限はご購入日から5年です。外観上異常が見られない場合でも、ご購入日から5年を経過したバランススプリング(2本)は必ず交換してください。

 警告

	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。
	A号球、B号球、C号球のボールを混ぜて使用しないでください。
	雨天での使用はできません。感電のおそれがあります。
	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。
	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ります。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。
	球速目安表から大きく外れた設定はしないでください。
	分解・改造は行わないでください。
	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。
	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。
	感電防止のためアースを必ず接地してください。
	ティーネットを使用してください。キャッチャーは置かないでください。
	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。
	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。



警告

	投球間隔は、7 秒以上を目安にあけてください。
	ボールについての砂や土は投入前に必ず取り除いてください。



注意

	電源コードを過度な力で引っ張らないでください。
	石灰と同じ場所に保管しないでください。
	必ずテスター(電圧計)で運転時電圧を実測し確認してください。電源不良による故障は保証の対象外となります。
	マシン使用時の電圧が 95V 以下にならない環境で使用してください。
	延長コードは延長距離にあった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)
	マシンを移動する際は、 <ul style="list-style-type: none">・各固定レバー・ノブ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 2 人以上で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。・ローターの回転が完全に停止してから行ってください。
	マシンは屋内で湿気の少ない場所に保管してください。
	各調整後は固定にぎり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。
	コース調整をする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。
	球速調整時のボリュームの操作は 0.5 目盛り以内で回して1球投げを繰り返してください。
	点検、部品交換について <ul style="list-style-type: none">・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。・モーターや基盤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。・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。

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、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ローターなどの回転部が露出しています。取扱いを誤ると事故、故障のおそれがあります。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。

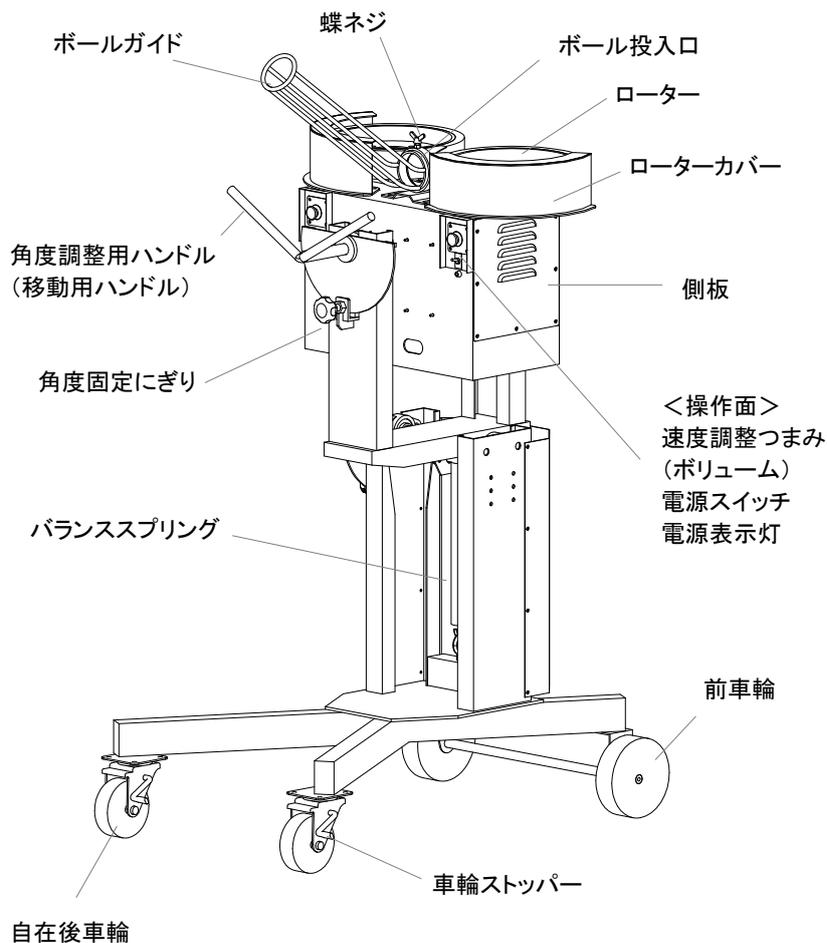
【マシンが到着したら】

- 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に損傷など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】



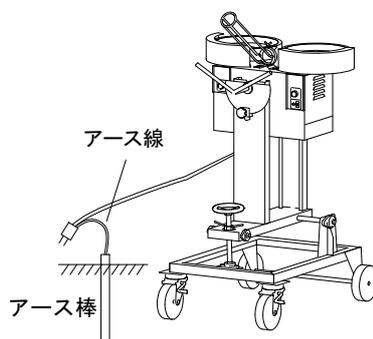
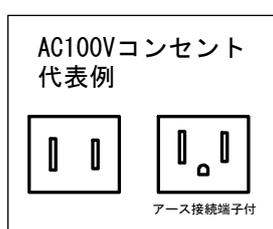
3. 電源について

【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。
- ❗ 必ずテスター（電圧計）で運転時電圧を実測し確認してください。電源不良による故障は保証の対象外となります。

AC100V 以外で使用する事は出来ません。AC100V 以外で使用される場合は販売店、または弊社までご相談ください。

- ❗ 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。

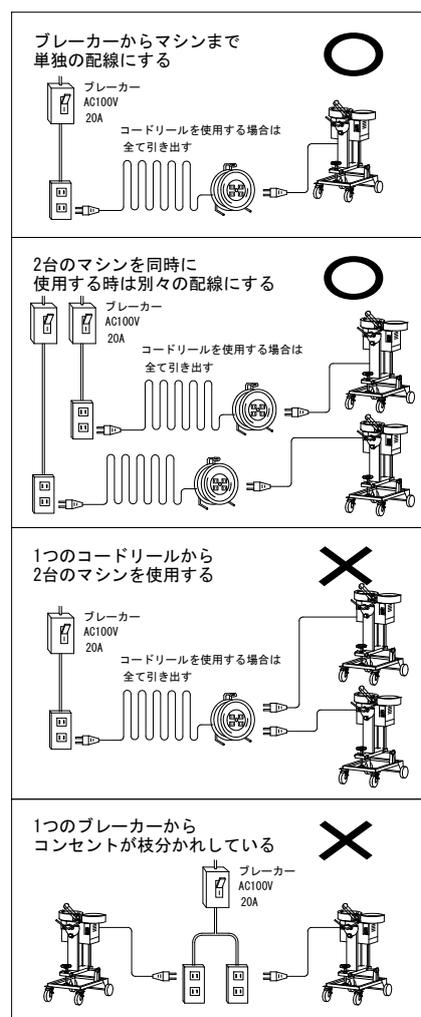
- ①ブレーカーからマシンまで単独の配線にしてください。
- ②2台のマシンを同時に使用する時は別々の配線にしてください。
- ③延長距離をできるだけ短くしてください。
- ④延長距離に合ったコードを使用してください。
 - ・30m 以内で 15A(太さ 2.0mm²) 以上の規格
 - ・50m 以内で 20A(太さ 3.5mm²) 以上の規格
 - ・50m を超える場合はコンセントの位置を見直してください。
- ⑤コードリールを使用する場合はリールからコードを全て引き出してください。
- ⑥コードに傷などの異常がないか点検してください。
- ⑦マシンを運転させテスターで電圧を測って確認してください。

- ❗ マシン使用時の電圧が 95V 以下にならない環境で使用してください。故障やケガの原因になります。

- ❗ 延長コードは延長距離にあった太さのものを使用してください。

- ❗ 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。

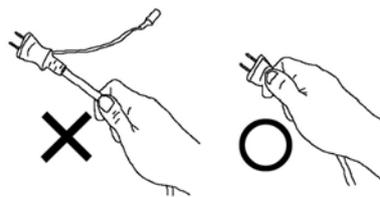
- ❗ コードリールにコードを巻いたまま使用しないでください。コードが発熱し被覆が溶けてショートし火災のおそれがあります。



【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。



【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・分割・回転させる場合、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。

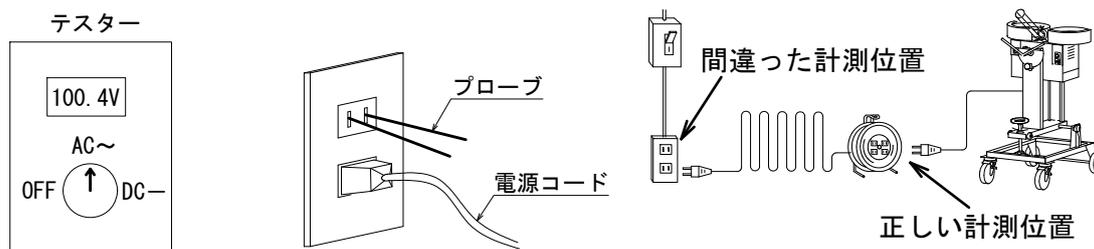
推奨発電機以外の発電機を使用される場合は事前に販売店、または弊社までご相談ください。

【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

【防護ネットの設置】

- ❗ 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ネットを使用してください。
- ❌ 破れやほつれがあるネットは使用しないでください。

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

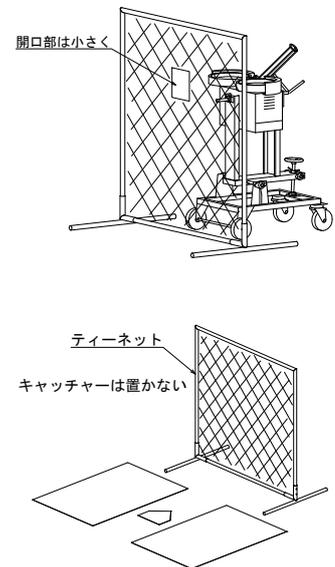
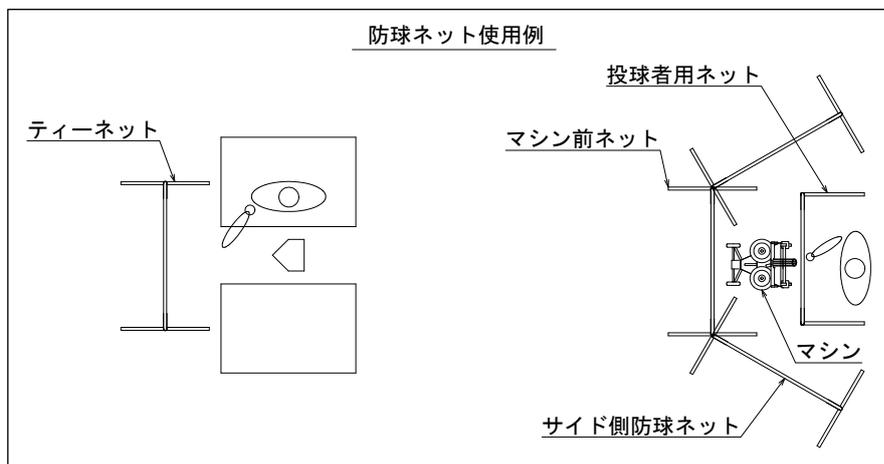
- ❗ 開口部やネット間の隙間からボールが飛び込んでくるおそれがあります。投球者を保護するために設置してください。

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

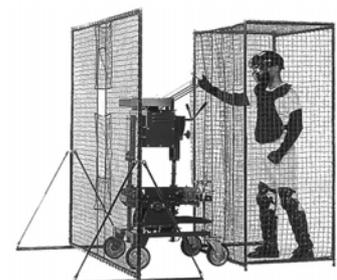
- ❗ キャッチャーを置かずにティーネットを使用してください。キャッチャーは危険ですので置かないでください。



【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、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。

-  マシン運転中、打者以外はマシンより前に入らないでください。
-  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。

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。

-  指定の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。
-  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ご使用ください。
-  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。

【硬式専用マシン】

- 使用できるボール(指定ボール)
硬式ボール
- 使用できないボール
糸が切れたボール、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、皮の浮いたボール
準硬式ボール、軟式ボール、ウレタンボール(ローターを傷める原因となります)

【軟式専用マシン】

- 使用できるボール(指定ボール)
軟式ボール(A号球、B号球、C号球)
- 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
硬式ボール、準硬式ボール、ウレタンボール(ローターを傷める原因となります)
-  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。
-  A号球、B号球、C号球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。

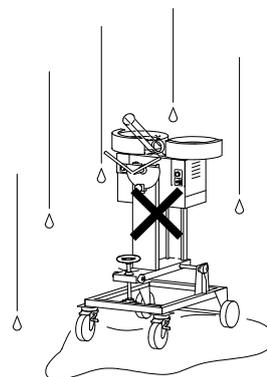
6. その他注意すること

【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。
ローター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。また、ローターのウレタンの劣化を早める原因になります。

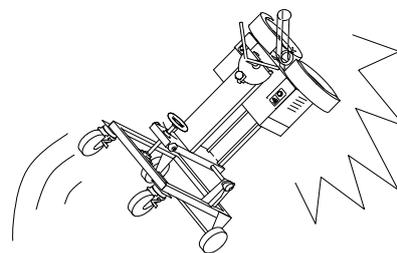
- ⊘ 濡れた手で操作しないでください。
- ⊘ マシンやコードリールなどが濡れた状態で使用しないでください。
- i 濡れた場合は、マシンを乾燥させてからご使用ください。



【移動する時は】

マシンを移動する時は下記の内容に注意して安全に行ってください。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盤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レバー・ノブ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2人以上で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。



【保管場所】

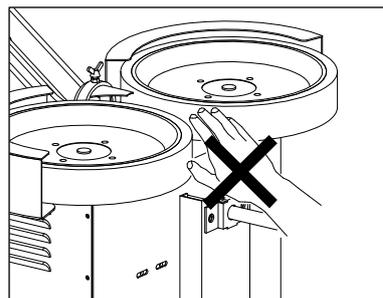
保管場所によっては故障の原因、劣化を早める原因になります。

- ! 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。
- ⊘ 石灰と同じ場所に保管すると石灰の成分によってローターのウレタン部分の劣化を早める原因になるため避けてください。
- i 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。

【回転部の危険】

- ❌ ローター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。

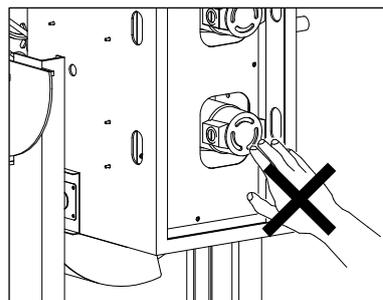
触れるときは回転が完全に停止してから行ってください。
電源を切ってもローターの回転はすぐには止まりません。
無理に止めようとせず、自然に止まるまで待ってください。



【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。



【使用を中止しなければならない時】

- ⚠️ 運転中に異音や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。

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。「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。

- i 10℃以下でご使用の場合は、予行運転を行いモーターとローターを温めてから使用を開始してください。
- i 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。
- i 外気温は、10℃～35℃範囲を目安にご使用ください。

7. 使い方



- ・マシンを取り扱う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。
- ・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ります。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。

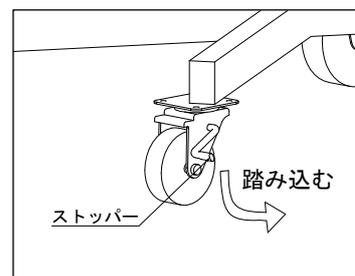
【安全確認】



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マシンが不安定でないか確認します。
- ④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。

【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

固定にぎりを緩めて取っ手を持って上半身の角度を調整してください。

③ヘッド角度

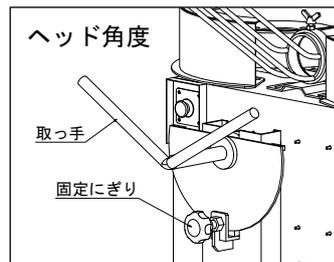
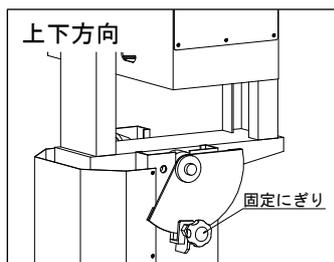
固定にぎりを緩めて取っ手を持って回転させて角度を調整してください。左ストレート右ストレートの範囲まで設定できます。



各調整後は固定にぎり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。



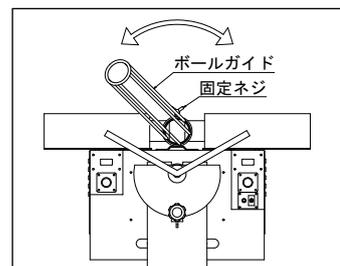
コース調整をする際は電源コードが引っかかって強い力がかからないようにしてください。



【ボールガイドの角度調整】

固定ネジ緩めて調整してください。ボールガイドを通過するボールが打者から見やすい角度にしてください。

- ❶ 調整後はボールガイドがぐらつかないことを確認してください。
- ❷ ボールの流れがスムーズでない場合は角度を微調整してください。



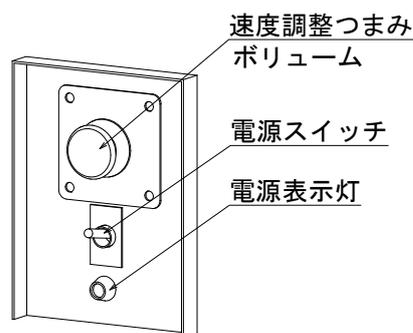
【電源】

- ①電源スイッチが OFF 、ボリュームが 0 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。
 - ③電源スイッチを ON にします。ゆっくりとローターが回転します。
- ※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。

【球速調整】

球速目安表を参考にボリュームを回して希望の球速に調整してください。

- ⊘ 球速目安表から大きく外れた設定はしないでください。左右(上下)のボリュームの差が小さい(または同じ)と無回転ボールになりコントロールが定まりません。
- ❶ ボリュームの操作は 0.5 目盛り以内で回して1球投げてを繰り返してください。急に上げると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。



【投球】

- ①ローターの回転が一定速度に達したら準備完了となります。
 - ②周囲の安全を確認し、合図を出して、試投を行い希望の設定に微調整を行ってください。
 - ③ボールを入れる時に、ボールの縫い目の位置を一定にするとより良いコントロールが得られます。
- ⊘ 球速やコースが決定するまでの試投中は危険なため投球方向には近づかないでください。
 - ❶ 投球間隔は、7 秒以上を目安にあけてください。
 - ❶ ボールについた砂や土は投入前に必ず取り除いてください。ローターを傷める原因になります。

【使い終わったら】

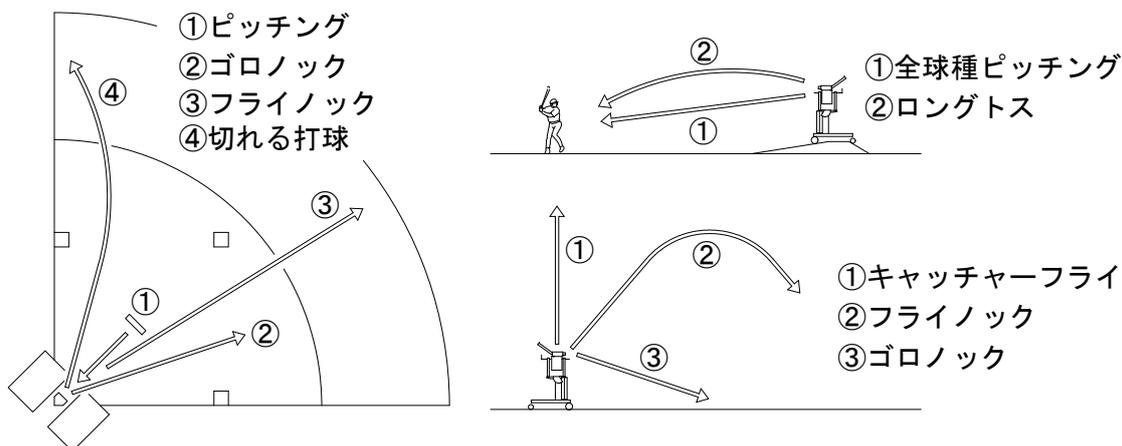
- ①ボリュームを 0 に戻します。
 - ②電源スイッチを OFF にします。
 - ③電源プラグをコンセントから抜きます。
- ❶ マシンの移動はローターの回転が完全に停止してから行ってください。

【ノック使用時】

このマシンは本体上部の角度を変えることで、あらゆる打球を想定したノックができます。

上下動固定にぎりを緩め、角度を調整し、しっかりと固定してください。

本体上部の角度調整を容易にするため、スプリングで動作を補助していますが、**角度調整用ハンドルから手を離さず、ゆっくりと動かしてください。思わぬ事故につながるおそれがあります。また、可動部やスプリングに手をはさまれないように十分注意してください。**

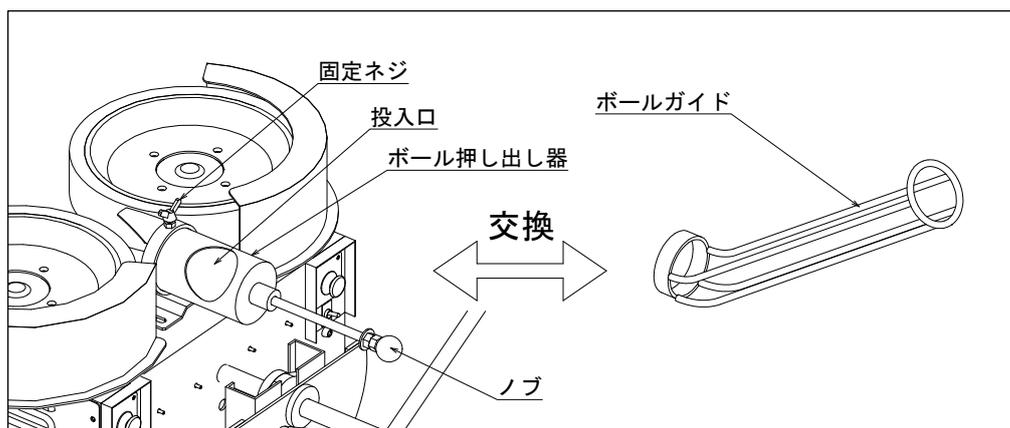


【ノック用ボール押出器の取扱い】

本体上部の角度を大きく取った場合（高いフライ、キャッチャーフライ）、ボールガイドでは、ローターにスムーズにボールを運ぶことができなくなります。ノック用ボール押出器を使用してください。

ボールガイド固定ネジを緩め、ボールガイドとノック用ボール押出器を交換してください。

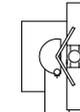
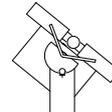
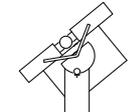
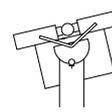
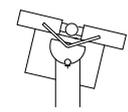
- ①ノブを引きます。
- ②投入口からボールを入れます。
- ③ノブを押します。（ボールが発射されます）。



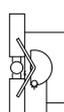
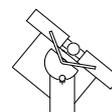
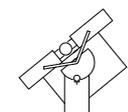
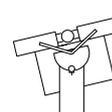
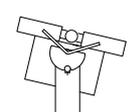
※ノック用ボール押出器は、本体上部の角度を大きく上向きにとるフライ系ノックを射出する場合のみ使用してください。

8. 球速目安表

NB611K(硬式)

	ボリューム		球速km/h	左投	右投
	上(左)ローター	下(左)ローター			
ストレート	3.5	7	90		
	4	7.5	100		
	4	8	110		
	4.5	8.5	120		
	5	9	130		
	5	10	140		
カーブ	3.5	7	90		
	3.5	8	105		
	4	8.5	120		
スライダー	3.5	7.5	100		
	4	8.5	115		
	4.5	9.5	130		

NB611N(軟式)

	ボリューム		球速km/h	左投	右投
	上(左)ローター	下(左)ローター			
ストレート	3.5	6.5	80		
	4	7.5	90		
	4.5	8.5	100		
	5	9	110		
	5.5	10	120		
カーブ	3.5	7	85		
	4	8.5	95		
	4.5	9	105		
スライダー	4	8.5	95		
	5	9	110		
	5.5	10	120		

注) 1. 本図は、ボール投入側から見た状態です。

2. この目安表の目盛数は、右投げ時です。左投げ時は、左右の目盛数が逆の設定になります。

3. 球速は目安です。使用球・入力電圧・ローターの状態・外気温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。

4. 運転開始後、モーターやベアリングが温まると回転数が上がるため微調整を行ってください。

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。
- ・モーターや基盤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。
- ・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。

【カーボンブラシの点検】

ローター回転用のモーターの中には回転軸に電気を伝えるカーボンブラシが入っています。回転部に接触しているため使用に伴い磨耗します。カーボンブラシの 1/3 の位置に目安の線がありますのでこの位置まで減った場合は交換が必要です。

カーボンブラシが減った症状として以下の点があげられます。

- ①動かない ②動いたり止まったりする
- ③回転が上がらない(力がない) ④火花が大きい



ローターの回転が不安定なためコントロールが悪くなります。

【カーボンブラシの交換】

- ①電源を切りコンセントから電源プラグを抜きます。
- ②マイナスドライバーでプラスチックキャップを外します。
- ③カーボンブラシを引き出します。
- ④新しいカーボンブラシと交換します。
- ⑤キャップを元に戻します。



使用状況によっては目安の線まで減っていない場合でもモーターが動かなくなる場合がありますので早めの交換をおすすめします。



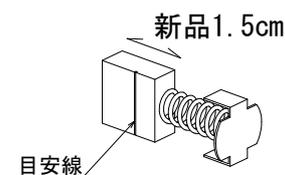
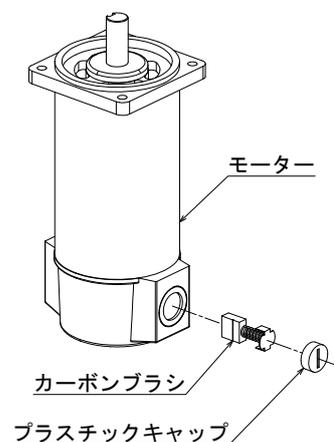
1 個のモーターには 2 個のカーボンブラシが入っています。交換の際には必ず 2 個同時に交換してください。



カーボンブラシを交換しても火花が大きく発生する場合は電源容量の不足など他の原因も考えられます。販売店、または弊社までご相談ください。



モーターは、一定の時間(1~2 時間)毎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。



【ローターの点検】

 劣化の進んだローターや異常のあるローターは絶対に使用しないでください。

ローターは、マシンの使用前に毎回異常がないか必ず確認してください。

①アルミとウレタンとの剥離、変質(硬化または軟化)、表面のワレやキズ

 遠心力でウレタンが剥がれて飛散するおそれがあります。
危険ですので使用しないでください。

②外部からの衝撃などによるローターの変形、左右(上下)ローターの平行の崩れ

 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。
危険ですので使用しないでください。

③ローターの磨耗(硬式)

 硬式ボールを使用するとローターが磨耗します。磨耗するとボールに適正な圧力がかかりません。コントロールが悪くなる、すっぽ抜けてスピードが出ないなどの症状になります。

 グラウンドなどの使用場所によっては、砂(土)に混ざった硬い物質によりローターの表面が傷ついたり、通常より早く磨耗する場合があります。

④ローターへのゴムの付着(軟式)

 ローターにボールのゴムが付着するとボールに適正な圧力がかかりません。コントロールが悪くなるなどの症状になります。

 グラウンドなどの使用場所によっては、砂(土)に混ざった硬い物質によりローターの表面が傷つく場合があります。

⑤ローター表面の摩擦の低下(軟式)

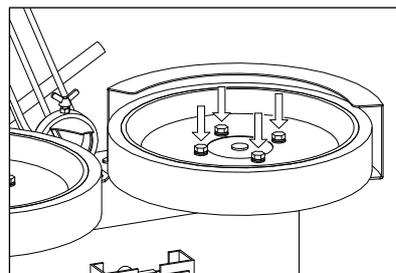
 使用するボールの種類や使用環境によってローターの表面の摩擦がなくなる(ツルツルになる)場合があります。コントロールが悪くなる、すっぽ抜けてスピードが出ないなどの症状になります。

 使用期限の過ぎたローターは使用してはいけません。ローターの使用期限はご購入日から3年です。ご購入日から3年を経過したローターは必ず交換してください。ローターに[次回交換日]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、3年未満での交換が必要となる場合があります。

【ローターの交換】

- ①ローター上面のボルト 4 本を外します。
- ②ローターを外し、新しいローターに交換します。
- ③4 本のボルトを締めます。
- ④ローター間隔を確認してください。

硬式:51~53mm 軟式:33~35mm



- ⑤ローターカバーなどに接触する箇所がないか、左右のローターの平行がとれているか確認してください。

i ローターとローター軸との“はめ合い寸法”は、ローターの回転精度を確保するため厳しくできています。ローター軸についた錆びや付着物などにより、うまくはめ合わない場合があります。無理にはめ込まず錆びや付着物を取り除いてから取り付けてください。

i 交換の際は左右のローターを同時に交換されることをお勧めします。

i 左右のローターを 3 か月~6 か月程度の間隔で入換えを行うと安定したコントロールをより長く維持できます。

⊘ 左右のローター間隔を調整することは事故防止のため絶対に行わないでください。

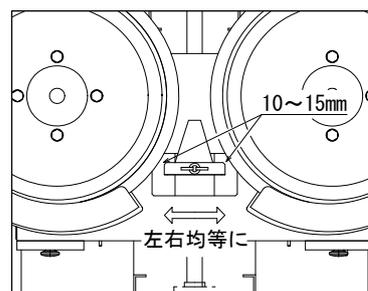
⊘ 弊社以外の者により製造されたローター、またはウレタン部を巻き直したローターは絶対に使用しないでください。弊社は安全性を考慮し、ローターの修理(研磨)を行っておりません。硬度、材質の違いにより、コントロールの乱れや故障の原因になります。特に硬いローターはボールが通過する時の反発が強いためモーターやローター軸の破損だけでなく電気的な負荷も大きくなりモーターの焼損、基板の故障につながるおそれがあります。これらの原因で起きた故障、事故に関しては、弊社は一切責任を負いません。

【投入口の交換】

投入口は、ボルト 2 本で固定されています。

投入口の取り付け位置は、ローターとの隙間 10~15mm 程度を目安にしてください。

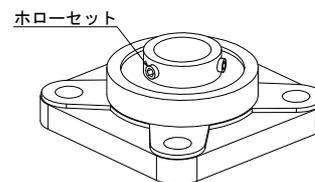
投入口の芯とローター間隔の中心が一直線になるように取り付けてください。



【ローター用ベアリングの点検】

ベアリングは、長期間使用すると異音が出たり、回転が重くなります。ホローセットが緩んだり、外れて異音が出る場合があります。定期的に 6 角レンチで増締めしてください。

i ローター用ベアリングは、組付を誤ると大変危険な部分です。交換や調整を行わないでください。



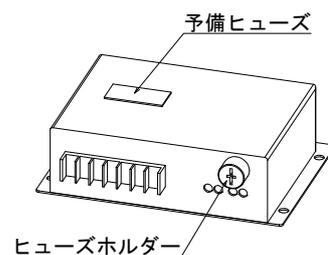
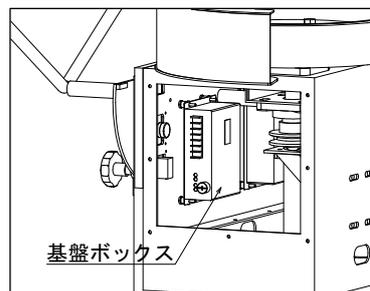
【ヒューズの交換】

モーターの故障、基板の故障、通常の使用以外の大きな負荷などでヒューズが切れる場合があります。

- ① プラスドライバーで側板を外します。
- ② ヒューズホルダーキャップをプラスドライバーで外しヒューズを取り出します。
- ③ 基板のボックス上面のシールをはがして予備のヒューズを取り出し、交換します。

※ヒューズホルダー下の LOW・HIGH の設定は変更しないでください。

- i** ヒューズを交換してもすぐに切れる場合はモーターや基板の故障が考えられます。販売店、または弊社までご相談ください。



【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。

- i** ローターの回転が不安定になるためコントロールが悪くなります。

【バランススプリングの寿命】

ノックのマシン角度を調整する際に動作が行いやすいように、バランススプリングが付いています。

- !** バランススプリングの使用期限はご購入日から 5 年です。外観上異常が見られない場合でも、ご購入日から 5 年を経過したバランススプリング(2 本)は必ず交換してください。

【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
- ② 上下動、左右動、ヘッド角度などの角度が調整できる部分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

【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。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、お客様の責任で実施・依頼していただく必要がございます。

10. 手入れについて

マシンを常に最良の状態を使用するためにいつもきれいな状態を保ってください。

砂や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。

-  砂や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。

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。

11. 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。



- ・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。
- ・モーターや基盤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。
- ・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。

	原因	処理
<p>電源スイッチを入れても全く動かない。</p> <p><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></p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p><u>点灯していれば、マシンまで、電気がきています。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> * 電源プラグが抜けている。 * ブレーカーがおちている。 * ヒューズが切れている。 * 発電機が故障している。 * コードリールが故障している。 * 電源コードが断線している。 * カーボンブラシが減っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 電源プラグを差し込む。 ● ブレーカーを入れなおす。^{注1)} ブレーカーの容量を 20A 以上にする。 ● ヒューズを交換する。^{注2)} ● 発電機を交換する。^{注3)} ● コードリールを交換する。^{注3)} ● 電源コードを交換する。 ● カーボンブラシを交換する。^{注3)}
<p>モーターから大きな火花が出る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> * カーボンブラシの接触が悪い。 * 電源容量が足りていない * カーボンブラシが摩耗している。 	<ul style="list-style-type: none"> ● カーボンブラシを一度取り出し、内部の埃などを取り除き、向きを変えて取り付ける。^{注2)} ● マシンまでの配線を改善する ● カーボンブラシを交換する。
<p>ローター回転中に異音、または振動が出る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> * ベアリングのホローセットが緩んでいる。 * ローターがブレている。 * Vベルトが緩んでいる、または切れている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 6 角レンチで締めなおす。 ● ローターを交換する。^{注2)} ● Vベルトの張りを調整または交換する。

<p>ローターが回転したり、しなかったりする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> * カーボンブラシの接触が悪い。 * カーボンブラシが磨耗している。 * 電源プラグの接触が悪い。 * 電源コードが切れかかっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ●カーボンブラシを取出して付け直す^{注2)} ●カーボンブラシを交換する。 ●電源プラグを交換する。 (電源プラグは、根元の内部で断線することがあります。) ●電源コードを交換する
<p>ローターの回転が上がらない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> * 電圧が低い。 * ポリウムが壊れている * 速度調整つまみが緩んでいる。 * 発電機の容量が不足している。 * カーボンブラシが減っている 	<ul style="list-style-type: none"> ●電源または延長コードを改善する。 ●ポリウムを交換する。 ●目盛りを合わせて締めなおす。 ●容量のあった発電機に交換する。 ●カーボンブラシを交換する^{注2)}
<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"> * 電気の供給が安定してない。 * ローターにキズ・ワレなどがある * ローターがブレている。 * ローターが磨耗している。(硬式) * ローターにゴムが付着している。(軟式) * 規格、程度の違うボールを使用している。 * カーボンブラシが減っている * Vベルトが緩んでいる。 * 電源コードが切れかかっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ●電源環境を改善する。^{注3)} ●ローターを交換する。^{注2)} ●ローターを交換する。^{注2)} ●ローターを交換する。^{注2)} ●付着したゴムを取り除く。^{注2)} ローターを交換する。 ●ボールの規格・程度を揃える。 ●カーボンブラシを交換する。 ●Vベルトの張りを調整または交換する。 ●電源コードを交換する。

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。

12. 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



検査管理

検査済	
-----	--

スピード目安表

球種	上ローター	下ローター	左ローター	右ローター	左投器	右投器
ストレート	4.5	8.5			☞	☞
カーブ(右投手)			4.0	8.5		☞
カーブ(左投手)			8.5	4.0	☞	
スライダー(右投手)			4.0	8.5		☞
スライダー(左投手)			8.5	4.0	☞	

①:本表は、ボール投入時から見た状態で、
②:この目安表は、上・下・左右のローターの回転比を示しています。回転比の差をひろげると、ボールにキレ、ノビがでます。

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。

取扱注意事項

ピッチングマシンの取扱 事故防止のため取扱説明書を必ず読んで下さい。

危険 守らないと人身事故を引き起こす可能性があります。

- ①マシンの前には、必ず防球ネットを使用しボールが通過する穴はできるだけ小さくして下さい。
- ②マシンを操作する人は、ヘルメット、マスク、プロテクター等を着用し、防球ネットの間や奥面から入ってくる打球等に十分な注意をし、安全を確保して下さい。
- ③ボールの投入は、前に人がいないことを確認し、声を出したり、手を上げたり等の合図をして、打者の確認の上、行ってください。
- ④ローターや軸等の回転部が回転している時は、絶対に触らないでください。
- ⑤変形、糸切れ、芯ズレ等起こしたボールは正常にコントロールされませんので、使用しないで下さい。また、雨天時にはボールがスリップし、コントロールが狂いますので、使用しないで下さい。

注意 守らないとマシンを壊す恐れがあります。

- ①このマシンは交流100Vですので、それ以外の電源には絶対差し込まないで下さい。
- ②油圧調整つまみが(0)の位置にあることを確認し、スイッチを入れて下さい。
- ③マシン前ネットは本体に近づけすぎないようにして下さい。(ネット巻き込み防止のため)
- ④ボールを投入するには、ボールを手で押込んで付属した砂を落とすようにして下さい。

使用球の表示

軟式球専用

軟式ボール以外の物を挿入すると壊れる事があります。

硬式球専用

硬式ボール以外の物を投入しないで下さい。

次回ローター交換の目安年月を表記

次回交換日 年 月

ローター使用期限

ローターの使用期限は3年です
ローターに貼付のステッカーで
次回交換日を確認してください

ローター使用期限切れ

このローターは
使用期限が切れています
ローターの使用期限は3年です
ローターに貼付のステッカーで交換日を確認してください

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。

回転危険部

警告

ボリューム操作

スイッチ「ON」「OFF」
時はボリューム「0」

ボリュームは「ゆっくり」あげる

※実物大ではありません。

13. 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。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了ことが原因の場合
- 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

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.)

14. 仕様

【SMA56K 硬式専用】

用途分類	硬式ボール
使用電源	AC100V 50/60Hz
電動機	DC モーター 230W×2 台
重量	115 kg
サイズ	たて 80 cm×よこ 120 cm×たかさ 160 cm
投球口高さ	ストレート時:130 cm カーブ時:145 cm
ローター	320φ ウレタン
最高球速	140 km/h
ノック飛距離	80m 以上(無風時)
球種	全球種
付属品	マシンカバー、ノック用ボール押出器

【SMA56N 軟式専用】

用途分類	軟式ボール(A号、B号、C号)
使用電源	AC100V 50/60Hz
電動機	DC モーター 230W×2 台
重量	115 kg
サイズ	たて 80 cm×よこ 120 cm×たかさ 160 cm
投球口高さ	ストレート時:130 cm カーブ時:145 cm
ローター	320φ ウレタン
最高球速	120 km/h
ノック飛距離	80m 以上(無風時)
球種	全球種
付属品	マシンカバー、ノック用ボール押出器

※型番語尾 硬式=K 軟式=N

-
- 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

2016年1月

.Rev1.0