

PITCHING MACHINE

【MA670】

取扱説明書

スナガ開発株式会社

## 《マシンの仕様》

### MA670

定 格 電 圧	AC100V
周 波 数	50HZ/60HZ
動 力	400Wモーター 2機
スピード調整	ボリューム可変式
ロ ー タ ー	硬式 ウレタン 450φ
上 下 角 度	上 20° 下 5°
左右傾斜角度	右 90° 左 90°
球 速	硬式 MAX 150K/h
設 定 球 種	ストレート・カーブ シュート・スライダー
寸 法	1360×1100×1700mm
重 量	130Kg

## 《 注 意 》



電圧 100V

○本機は日本国内用です。

電源プラグをAC100Vのコンセントにつないで下さい。  
異なる電源電圧で使用すると、事故の原因となります。



禁止

○電源コードやプラグを傷つけない。

電源コード損傷は火災や感電の原因となります。  
これらの事故を防ぐ為に、次のことをお守り下さい。

- 電源コードやプラグを加工しない。
- 電源コードを無理に曲げたり、ねじったりしない。
- 電源コードを抜く時は、コードを引っ張らずに必ずプラグを持って抜く。



水ぬれ禁止

○内部に水分を入れない。

感電や火災の原因となります。  
雨の日のご使用はお控えください。



ぬれ手禁止

○濡れた手で電源プラグの抜き差しをしない。

感電の原因となります。



禁止

○水平で安定した場所でご使用ください。

ぐらついた場所で使用するとマシンの転倒の恐れがあります。



禁止

○マシンに乗ったり、ものを置いたりしない。

倒れたり、落ちたり、こわれたりしてけがの原因となります。



禁止

○はじめからスピードボリュームを上げない。

電源スイッチを入れる前にスピードボリュームを上げておくといきなりローターが回りだし危険です。また、スピードコン  
トローラー等の寿命を早めます。電源を入れるときは、必ず  
スピードボリュームが「0」であるかを確認して下さい。



禁止

○ローターの間には手を入れない。

マシン使用中、ボール発射口やローター、その他の回転部には、  
絶対に触れないで下さい。

## 《ウレタンローターに関して》



○ローターの**使用期限は約3年**となります。  
ピッチングマシン及びウレタンローターをご購入後、3年を経過したローターは、必ず交換をして下さい。



○ローターには、使用期限が記載してあります。  
ウレタンローターには、製造年月及び使用期限が記載してありますので、それを目安に必ず交換して下さい。



○ローターの寿命は状況により異なります。  
ローターの寿命は、マシンの使用頻度・保管状態により、3年より早くなる場合があります。  
ピッチングマシンを使用していない時は、**直射日光を避けてできるだけ風通しの良い所へ保管して下さい。**

## 《マシンの特徴》

1. あらゆる球種が実現できます。

このマシンは、左右別々のモーター2機を使用している為、個々のモーターの回転調整によりストレート・カーブ・シュート・スライダーなどあらゆる球種が実現でき、ボリュームにより左右ローターの回転比調整により、ボールの回転も簡単に調整できるピッチングマシンです。

2. マシンの操作が簡単です。

スピード・球種は左右のボリューム2個で調整でき、ボールの高さ調整も後部のハンドルで調整できます。

また、左右の微調整もマシン左側のハンドルで調整することができます。

マシンの移動も大型キャスター（後部ストッパー付）ですので楽に移動できます。

3. 連続投球が可能となりました。

このマシンは、パワフルなトルクブースト制御により、ボール投球直後の立ち上がりが早い。（早い投球間隔で使用できます。）

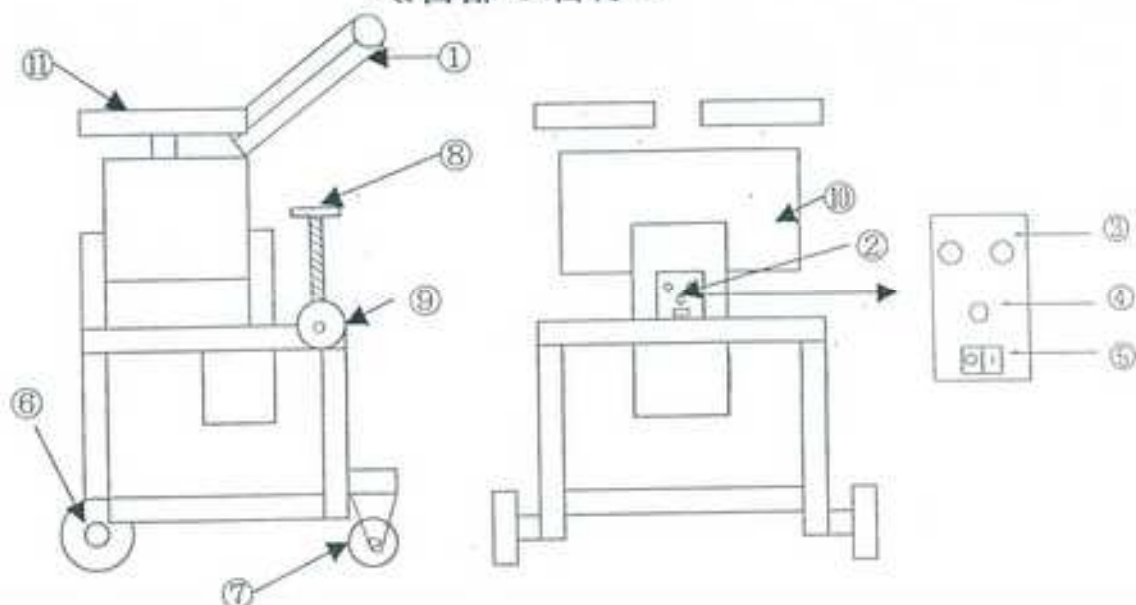
3. 電圧変動に強い。

このマシンは、交流電圧許容変動（90V～132V）に対する影響が少なく、モーターの焼損を防ぎます。（高寿命）

4. 騒音が少なく、ノイズを最小限に抑えることができます。

5. 450φ大型ローターの使用により、より安定した球筋を実現しました。

《各部の名称》



- |   |           |   |
|---|-----------|---|
| ① | ボールシューター  | 「ローター」にボールを送る外部フレーム                               |
| ② | コントロールパネル | 本機を動かす為のスイッチ類を配置したパネル                             |
| ③ | スピードボリューム | ボールのスピードを調整する為のつまみ                                |
| ④ | 通電ランプ     | コンセントに「電源プラグ」を差し込んであれば、(点灯) <u>差し込んでなければ、(消灯)</u> |
| ⑤ | 電源スイッチ    | 運転する場合：(ON)<br>停止する場合：(OFF)                       |
| ⑥ | 前輪キャスター   | 本機の運搬用車輪、向きは固定<br>車輪固定用のストッパー付き                   |
| ⑦ | 後輪キャスター   | 本機の運搬用車輪、向きは可動<br>車輪固定用のストッパー付き                   |
| ⑧ | 上下調整ハンドル  | ボールの上下調整をする                                       |
| ⑨ | 左右調整ハンドル  | ストライクゾーンへの微調整をする                                  |
| ⑩ | 角度調整ハンドル  | カーブ、ストレート、シュートの調整                                 |
| ⑪ | ウレタンローター  | MAPT60  |

## 《使用上の注意》

1. 電源が遠い場合、規定以上の長さ（50m以上）に延長すると、電圧降下が生じ、出力が低下することがありますので50m以内でご使用下さい。
2. 漏電事故防止の為、雨天時は使用しないで下さい。また、水をかけたり、濡らしたりしないようご注意下さい。
3. ローター及びVベルト回転中は危険ですから回転部分には触れないで下さい。
4. 人に向けて発射したり、練習以外の目的に使用しないで下さい。
5. ボルトの締め付け、注油・Vベルト・電源プラグやコード・ローターの損傷チェック等定期点検を行って下さい。
6. マシン稼動中に異音・異臭等が発生した場合には、直ちにマシンの電源を切り点検を行って下さい。
7. マシンは丁寧に扱きましょう。高級焼付塗装仕上げですからワックス掛けをしておきますと、いつまでもきれいに使えます。
8. 使用後は、ローターやVベルト・その他外観等に異常がないかを確認し、必ず電源プラグを外して付属のマシンカバーをかけておいて下さい。

## 《運転の仕方》

1. マシンを目的の場所に運びましたら、後輪キャスターのストッパーによって固定して下さい。
2. 危険防止の為、回転部分に異物等がからんでいないかを確認する。
3. マシンの電源プラグをAC100Vコンセントに差し込みます。
4. **コントロールパネルのスピードボリュームが「0」であることを確認し電源スイッチをON（-）にします。**
5. **スピードボリュームをゆっくりと時計方向に廻します。（急に廻さないで下さい。）**
6. 試球しながら、スピードと投球位置、コースを決めます。スピードはスピードボリュームで行い、投球位置・コースは上下ハンドルで調節し、お好みの投球設定をしてください。試球、及びスピード・コースを決める時は、ボールの受け手と声をかけあいながら安全に行ってください。

## 7. 球種の設定

### ① スイング角度の設定

球種によってマシンスイング角度を、目的により合わせて下さい。

※角度調整は、マシンのスイング角度設定ハンドルを回すことによって徐々にスイング角度が変わります。角度が決まったら、固定ハンドルで必ず固定して下さい。

※スイング設定基準は、図-1のようになります。

### ② シューター設定

球種によってボールシューターの角度を設定して下さい。

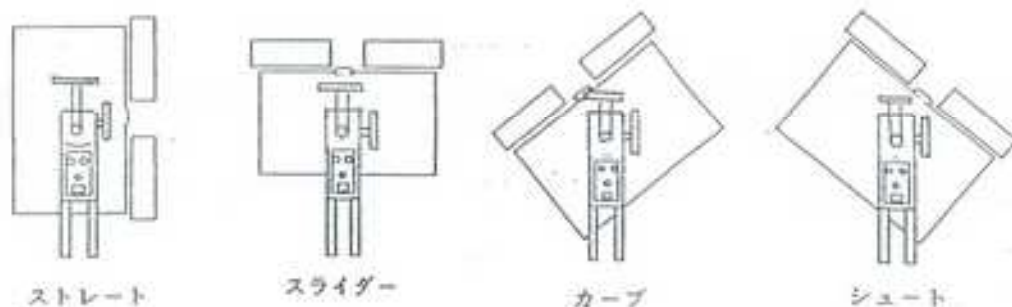


図-1

## 8. ボリューム設定

球種・スピードによって図-2の様にボリューム調整して下さい。



















	低速	中速	高速
ストレート	  2.5~4      7~8	  3~4      5~6	  4~6      7~10
スライダー	  1      7	  3.5      8	  3.5      9
カーブ			
シュート	  1      3.5	  1.5      3.5	  8.5      9.5

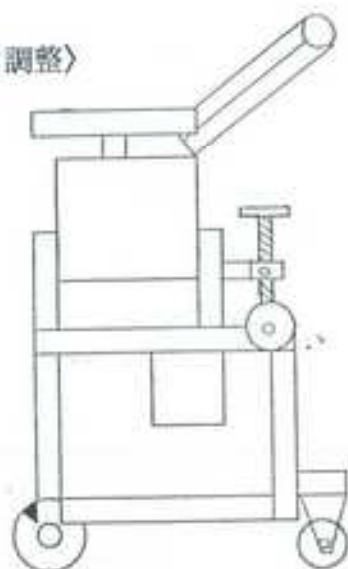
図-2



## 9. コントロール調整

球種、シューター設定、発射位置の設定が出来ましたら、ホームベースに向けて1～2球ボールを発射してみてください。ボールの行方を見て高さを調整します。

### 〈高さ調整〉



「反時計方向」に回すと、マシン後部  
があげり、ボールが低めになります。  
「時計方向」に回すと、マシン後部が  
下がり、ボールが高めになります。

図-3

### 〈コース設定〉

コースの設定は、マシン左部の左右調整ハンドルを回してストライクゾーンに入るように設定します。

※ストレートを使用していてカーブに設定したい場合は、そのままのマシン位置の場合外角にボールが外れてしまいますので、左右調整ハンドルにてストライクゾーンに設定して下さい。

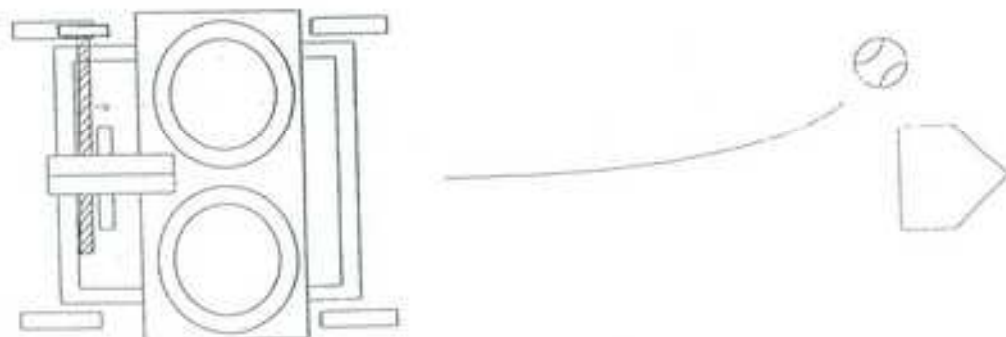


図-4

## 10. ボールの投入

- ボール投入の前に人や物がないか確認します。
- 一球一球発射の合図をして投球を始めます。
- 危険ですのでボールの連続投入はやめて下さい。  
(ボールを投球してから約5秒位おきましょう。)
- ボールの新旧のレベルを合わせて使用して下さい。  
また、ボールの縫い目の向きを一定にしてシューターに送ると、一層コントロールが良くなります。
- ボールについている汚れ(泥等)はきれいに落としてご使用下さい。  
コントロール安定する他、ボール・ローター共寿命が長くなります。
- 水に濡れたボールを使用しますと、スリップによりコントロールが悪くなり危険ですので、充分ボールを拭いてからご使用下さい。

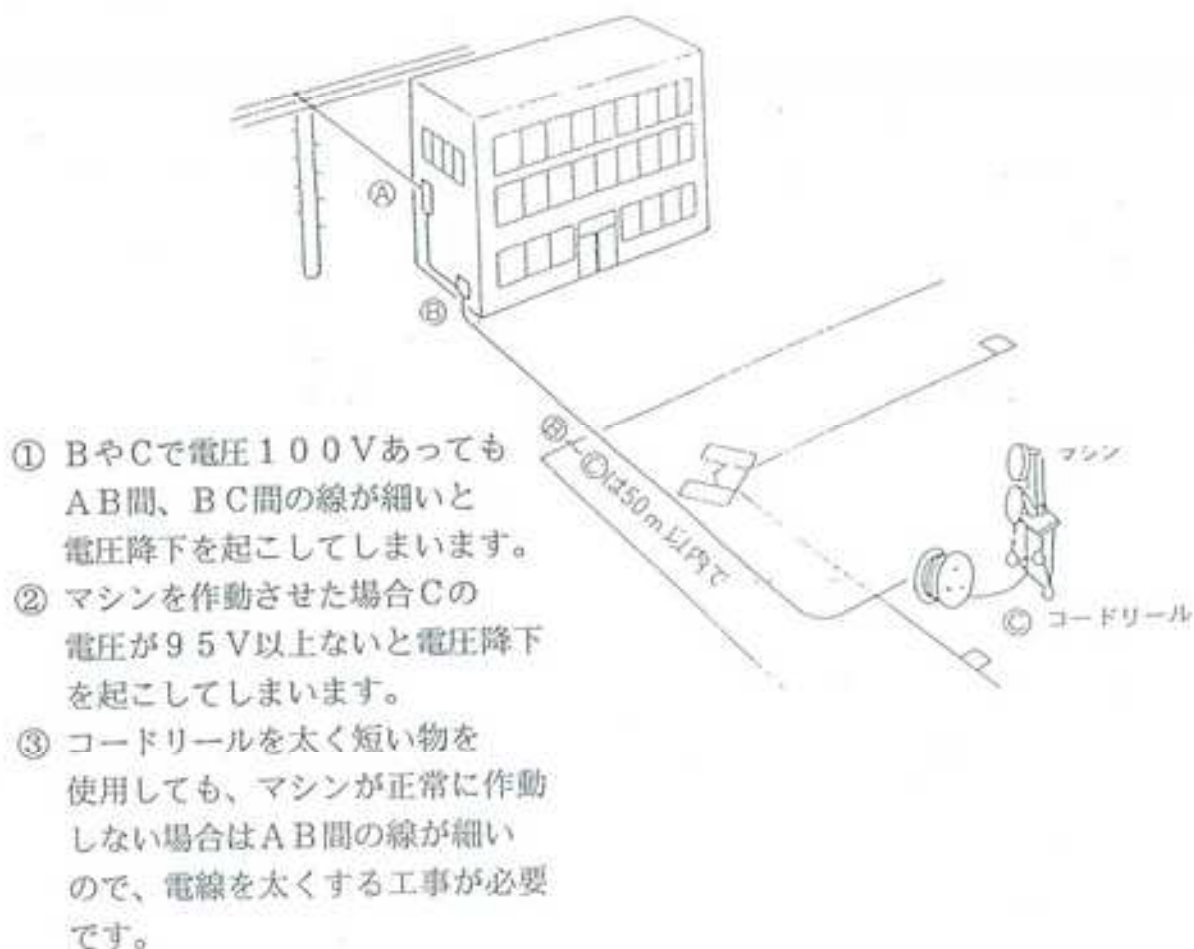
## 《 電 源 》

このマシンは、AC100V（一般家庭用電源15A以上の容量、また発電機の場合は1.8KVA以上のもの）でご使用できます。

### ※ コードリール使用の場合

電源コンセントから離れた場所でコードリールを使ってマシンを使用する場合はなるべくコードリールは短く、太いものを使用して下さい。

(50m以内 太さ2mm以上、50m以上 太さ3.5mm以上)

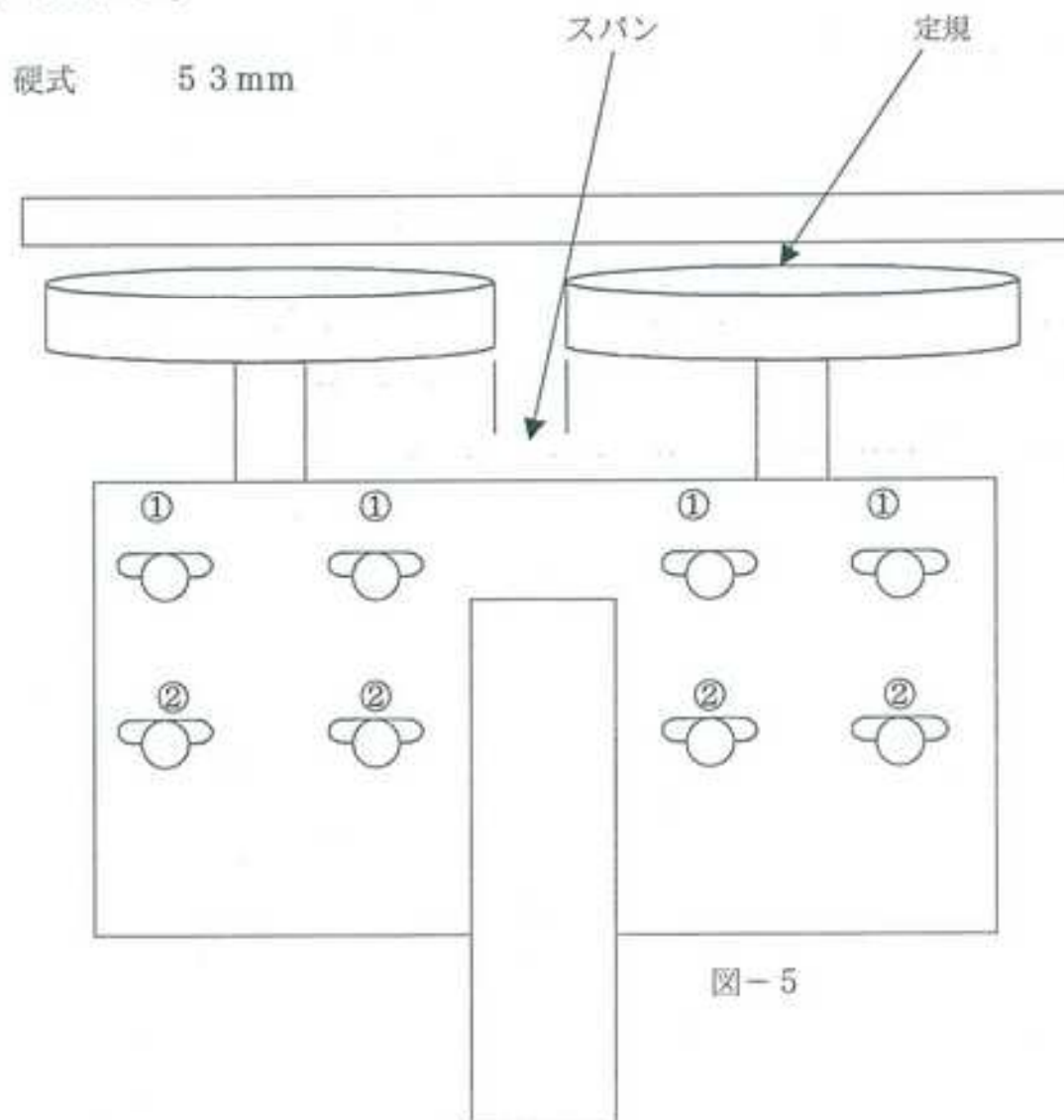


## 《スパン調整方法》

作業は、電源プラグが抜けていることを確認して行って下さい。(図-5 参照)

- ① 左右のメインシャフトを固定している全てのベアリングのネジ (①②の六角ボルト) を途中まで緩めます。
- ② 左ローターと右ローターとの間 (ボールスパン) を使用球に合わせた隙間に調整し、ベアリングのネジを固定していきます。(締め過ぎに注意して下さい。)
- ③ 大きな定規のようなものを使い左ローターと右ローターが一直線上になっているかを確認しながら、調整を行って下さい。(ローターがハの字になっていたり、片側斜めになっている時には、やり直してください。コントロールの乱れの原因になります。)

(ボールスパン)



MA670 スピードの目安

MA670 周波数・回転数

<硬式>

球速 (km/h)	ボリューム					
	ストレート		カーブ			
	L	R	L	R	L	R
80			2.5		7	
90			3		7	
100	3.5	7	3		7.5	
110	3.5	7.5	3.5		7.5	
120	4	7.5	3.5		8	
130	4	8.5	3.5		9	
140	4.5	9	4		10	
150	5	10				

ボリューム	周波数	回転数
1	3.1 Hz	130 rpm
2	9.0 Hz	390 rpm
3	15.1 Hz	660 rpm
4	20.3 Hz	888 rpm
5	26.1 Hz	1,144 rpm
6	32.1 Hz	1,412 rpm
7	36.5 Hz	1,603 rpm
8	43.2 Hz	1,883 rpm
9	48.3 Hz	2,118 rpm
10	50.0 Hz	2,186 rpm

※上記数値は、あくまでも目安です。

※ご使用時の天候・ボールの種類等により誤差が発生します。

## 《トラブルメンテナンス》

### 1. ローターが回らない。

①電源プラグが差し込んであるか？

②通電ランプが点灯しているか？

点灯していない場合は、電源コードの交換が必要です。

③Vベルトが切れていないか？

④Vベルトが外れていないか？

⑤各配線が正常に取り付いているか？

⑥メインモーターが作動しているか？

作動しない場合：電源プラグが抜けている事を確認して、逆側の配線を回らないモーターに結線して下さい。

・モーターが作動した場合：スピードコントローラーの故障

・モーターが作動しなかった場合：モーターの故障

⑦スピードコントローラーに配線が正常に取り付いているか？

⑧スピードコントローラーが作動しているか？

作動していない場合：電源プラグが抜けている事を確認し、スピードボリュームの配線（青・茶・黒）を逆側と入れ替えて下さい。

・コントローラーが作動：スピードボリュームの故障

・コントローラーが作動しない：スピードコントローラーの故障

### 2. コントロールが悪い。

①使用しているボールが濡れていないか？

②新旧のボールが混じっていないか？

③ローターの表面が汚れていないか？

④ローターの表面が磨り減っていないか？

⑤ローターが変形していないか？

## 《 修理依頼 》

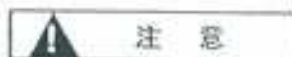
※ 本機を長くお使い頂くに当たり、2・3年に1度の点検・オーバーホールをお勧め致しております。

※修理を依頼される場合は、購入店もしくは当社までご連絡ください。

## 《 保 障 》

1. このマシンの保障期間は、メーカー出荷日から1年間です。
2. 期間内正常なご使用にも拘らず、万が一故障が起きた場合、無償で修理致します。
3. 保障期間中であっても、次のような場合は有料修理になります。
  - ① 使用上の誤り、及び不当な修理や改造によるもの。
  - ② 電源、電圧が低くてモーターに負荷がかかりすぎにより、モーター及び制御装置が損傷した場合。
  - ③ 移転などの輸送上の故障
  - ④ 火災・公害・地震・風水害・その他天災地変・異常電圧などによる故障。
  - ⑤ 車両・船舶などに搭載された場合に生じる故障
  - ⑥ 保証書のご提示がない場合

## 《お知らせ》



この機械を取扱う場合は、必ずこの説明書に従ってください。  
もし、この説明書に従わず乱用または誤用によって、けが及び  
損害が発生した場合は、スナガ開発株式会社及び販売店に責任  
は、ないものとさせていただきます。

1. 本書の記載事項や本機に表示してある注意事項が、すべての危険を含んでいるわけではありません。  
従って本機を取り扱う場合は、安全対策に関して十分な配慮が必要です。
2. 管理責任者を決めて管理して下さい。  
管理責任者が本機の点検状態・使用状況を管理することが寿命を延ばす結果につながります。