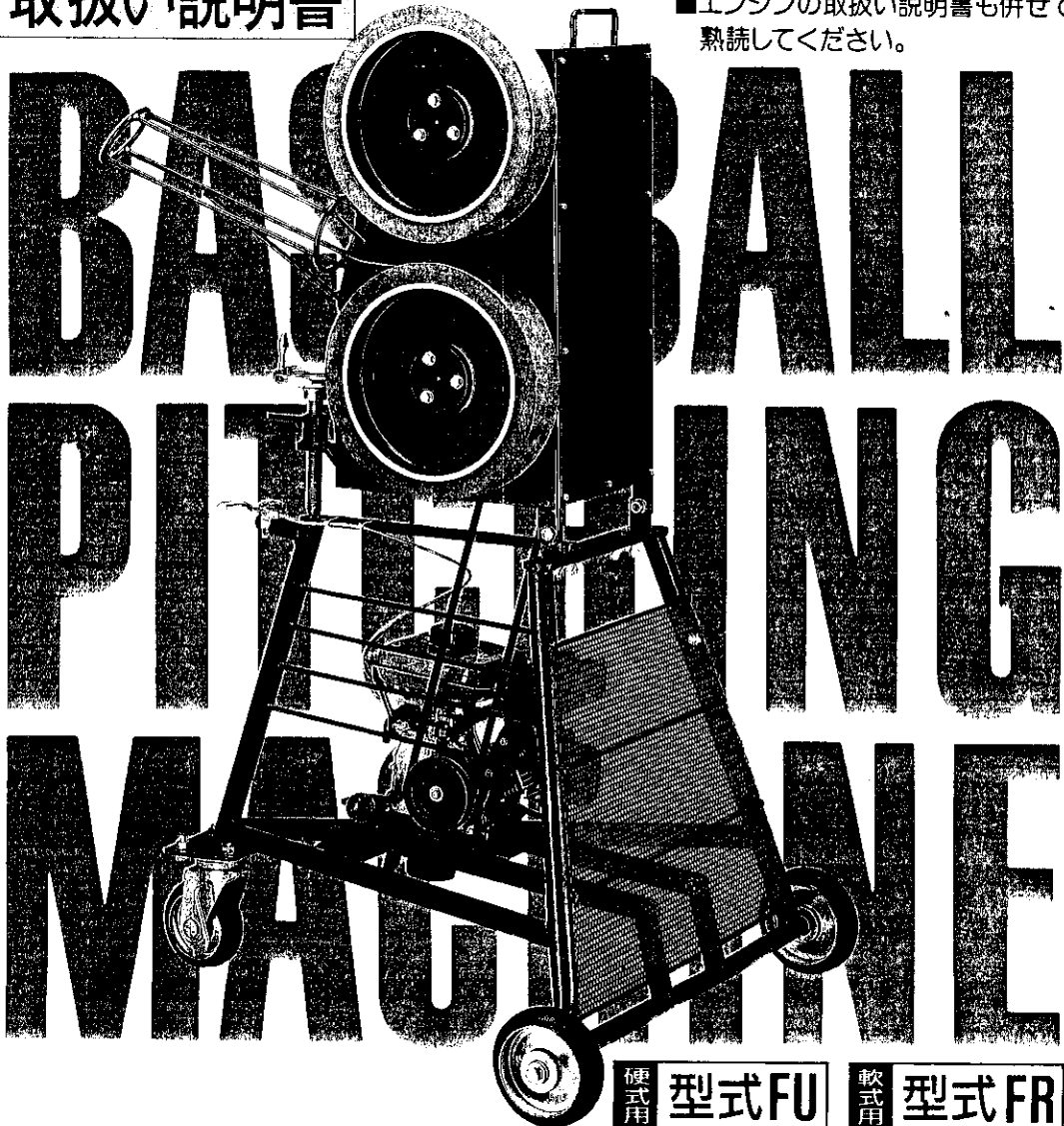


ENGINE TYPE PITCHING MACHINE

取扱い説明書

- ご使用前に必ずお読みください。
- エンジンの取扱い説明書も併せて熟読してください。



硬式用

型式FU

軟式用

型式FR

- このたびは **エンジン式 ストレートピッチングマシン** を、お買い上げいただき誠にありがとうございます。ご了承ください。
- 事故やマシンの故障を防ぐために、マシンをご使用前に、必ずこの取扱い説明書とエンジンの取扱い説明書を熟読し、説明書の内容を良く理解した上で操作してください。特に、安全面に対する注意事項を良く読み、安全の確保をしてください。
- マシンを安全に正しくご使用いただくため、この取扱い説明書とエンジンの取扱い説明書は大切に保存してください。

ENGIN TYPE STRAIGHT MACHINE

INDEX

● マシンが到着したら	1
▲ ● 安全上お守りいただきたい事	2
▲ ● 必ず守ってください(事故や器具の故障を防ぐために)	3
● このマシンの特長	4
● エンジン部と本体の接続方法	4
● シュートの取付け方法	4
● 各部の名称	5
● マシンの使用方法	6・7
● マシン及び防球ネットの使用例	8
● シュートについて	9
● ホイルについて	9
● 軟式仕様について	9
● 各部の点検及び調整方法	
■ ホイル間隔の調整について	10
■ ホイル間隔の調整方法	10
● 各ベルトの交換方法	
■ 駆動用Vベルトの交換	11
■ 六角ベルトの交換	11
● レギュレーターハンドルについて	12
● ボールについて	12
● 次の場合は故障ではありません	13
● お手入れについて	13
● 仕様	14
● アフターサービスについて	14

マシンが到着したら

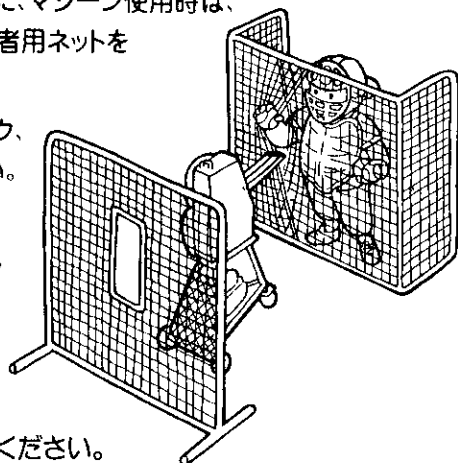
- 到着したマシンが、ご注文いただきました商品である事を確認してください。

品番 使用球(硬式用・軟式用) 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、損傷破損がみとめられた場合は、運送会社もしくは、お求め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、運送保険の適応を受ける事が出来なくなります。
- マシン到着より点検、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応が受けられなくなり、有料になる場合が有りますのでご注意下さい。
- 到着しましたマシンのエンジンには、ガソリン・オイルが入っておりません。エンジンの取扱い説明書に従って、ガソリン・オイルを注入してください。
(運送法により、ガソリン・オイルは抜き取っております。)

▲安全上お守りいただきたい事

- マシンの取り扱い、説明書をよく理解された方をお願いします。
- マシンの扱いは、マシンの危険性を理解できない子供には操作させないでください。
- マシン使用中は、マシンの周囲及び、使用範囲(ボールが届くと思われる範囲)には、関係者以外近づけないようにしてください。
- 人の安全とマシンの保護の為に、マシン使用時は、必ずマシン前ネット及び、投球者用ネットを設置してください。
- オペレーターは、ヘルメット、マスク、プロテクターを着用してください。
- マシン調整時、キャッチャー、バッターは、付けないでください。万一頭部等に当たった場合、死に至る可能性があります。
- ガソリンを給油する場合、周りに火気がないか十分に注意してください。
- 回転部分、高温になる部分には、触れないように十分注意してください。



▲事故及びマシンの故障を防ぐために

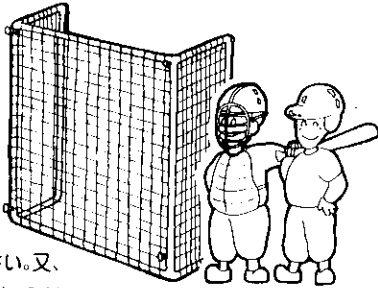
- マシンを操作する人は、常に周りに気を付けマシンの前を横切る人がいない事を確認する事。
- ボール投球時は、大きな声で合図し、安全確認後投球する事。
- 回転している部分には、絶対にふれないように注意してください。
- 雨天での使用はしないでください。
- ぬれたボールは、スリップする為コントロールが悪くなりますので、使用しないでください。
- 軟式用のマシンには、硬式ボール、トップボール等は使用しないでください。故障、又は事故の原因となります。

ENGINE TYPE STRAIGHT MACHINE

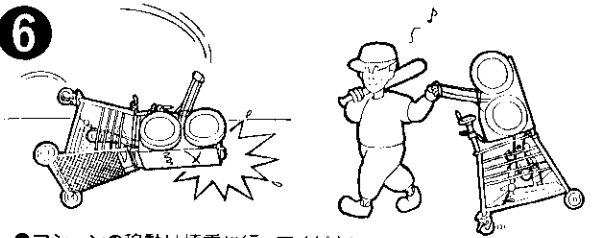
▲必ず守ってください ————— 事故や器具の故障を防ぐために

1

●マシンを使用した練習時には、オベレーターは安全の為、必ずヘルメット、マスク、プロテクター等の防具を着用してください。又、投球者用ネットも使用してください。複数の打席で、同時にバッティング練習をする時は、他打席の打球にも充分注意してください。



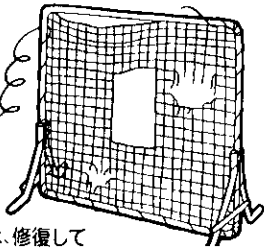
6



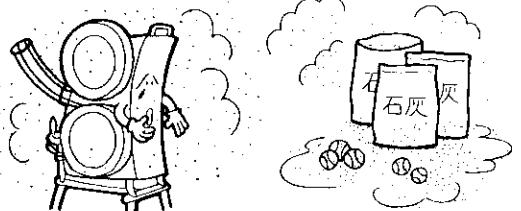
●マシンの移動は慎重に行ってください。マシンを転倒させたり、強い衝撃を与えたりしないように注意してください。又、シュートを持って引っ張らないでください。ボールをはさむ位置がずれ、コントロールが悪くなります。又、破損・故障の原因になります。

2

●マシンの前には、マシン前ネットを、マシンに接触しない間隔をあけて、設置してください。特に、古くなったネットや、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。ホイール(回転部)に巻き込む危険性があります。



7



●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。又、石灰と同じ場所に、保管しないでください。石灰は、空気中の水分を集めますので、湿気の為、商品の耐久性が落ちたり、ウレタンホイールの寿命を縮める原因になります。特に、石灰の付いたボールは、絶対に使用しないでください。

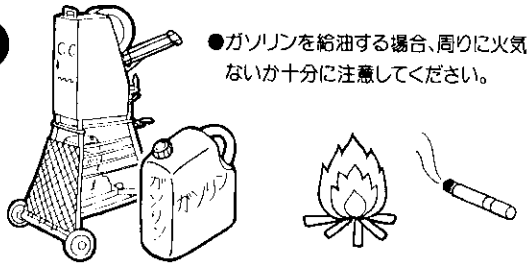
3

●濡れたボール・砂等が付着したボール・硬さの一定しないボール・大きさの異なるボール・傷みのひどいボール、又、これらを混同して使用すると、コントロールが悪くなります。更に、ホイールの損傷の原因にもなりますので、注意してください。(ボールについての項を良く読んでください。)



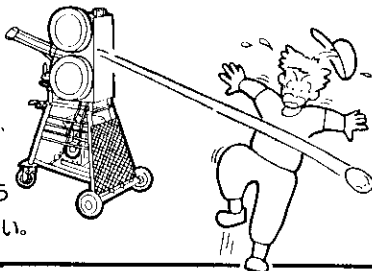
8

●ガソリンを給油する場合、周りに火気がないか十分に注意してください。

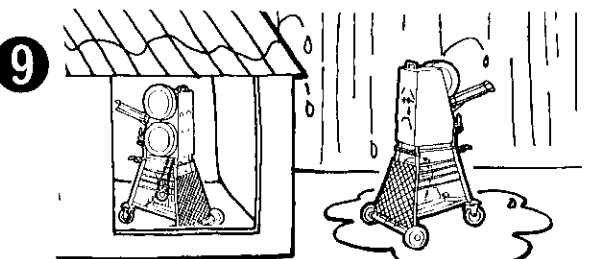


4

●マシンの運転中は、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。



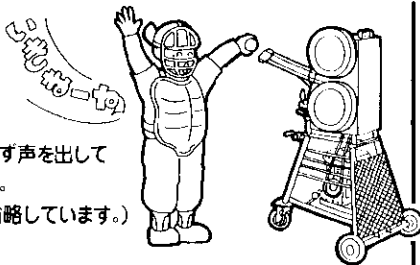
9



●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。マシンの使用中に雨が降り始めたら、直ちに雨のかからない場所に格納するか、雨や水がかからないような処置をしてください。

5

●ボール投球時は、必ず声を出して合図をしてください。(イラストはネットを省略しています。)



このマシンの特長

- 電源を必要としないため、場所の選定が容易です。
- エンジン部と本体部がセパレート式になっていますので、ライトバン等での運搬が容易です。
- 操作性に優れています。
- ノビのあるストレートボールが投球でき、コントロールも安定しています。
- エンジン音が静かです。
- キャスター付きで移動に便利です。

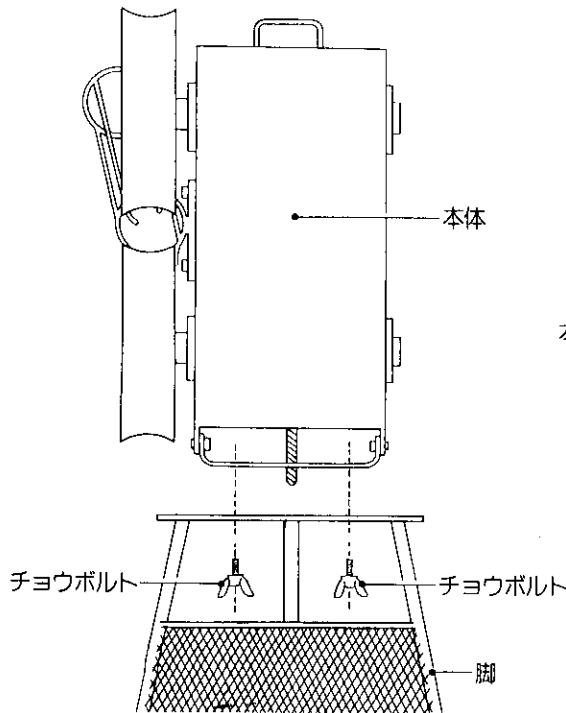
エンジン部と本体の接続方法

Ⓢエンジン部と本体の接続は、危険防止の為、必ず二人以上で行ってください。

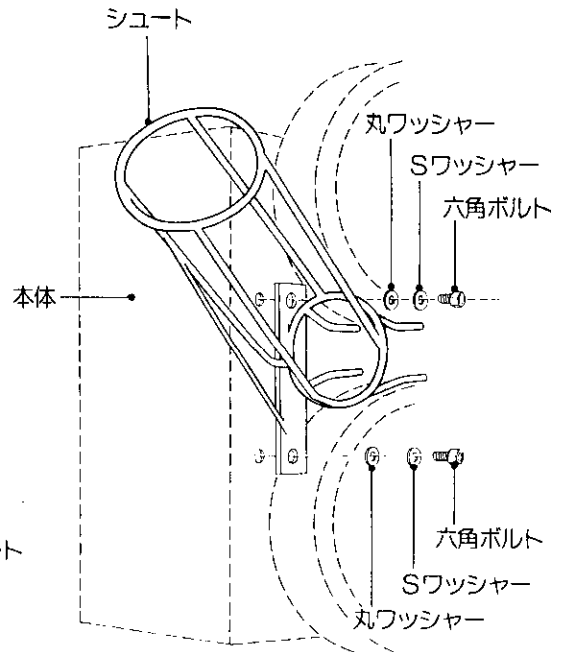
- 1 エンジン部のキャスターのブレーキをしっかりかけて移動しないようにしてください。
- 2 本体を乗せ、【図-1】の要領でボルト・ナットでしっかり締め付けてください。

シュートの取付け方法

- 1 【図-2】の要領で本体にシュートを取り付けてください。



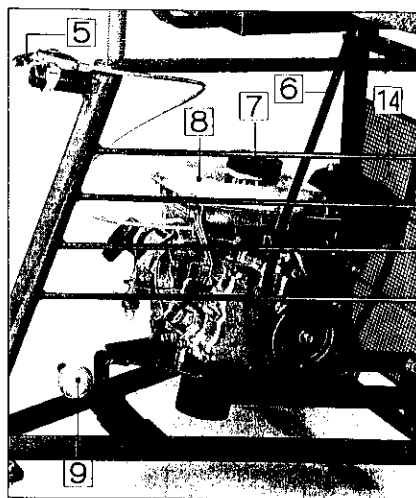
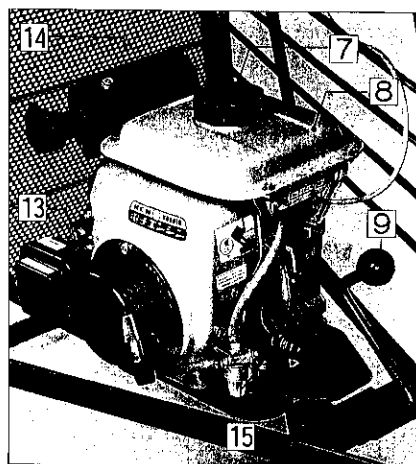
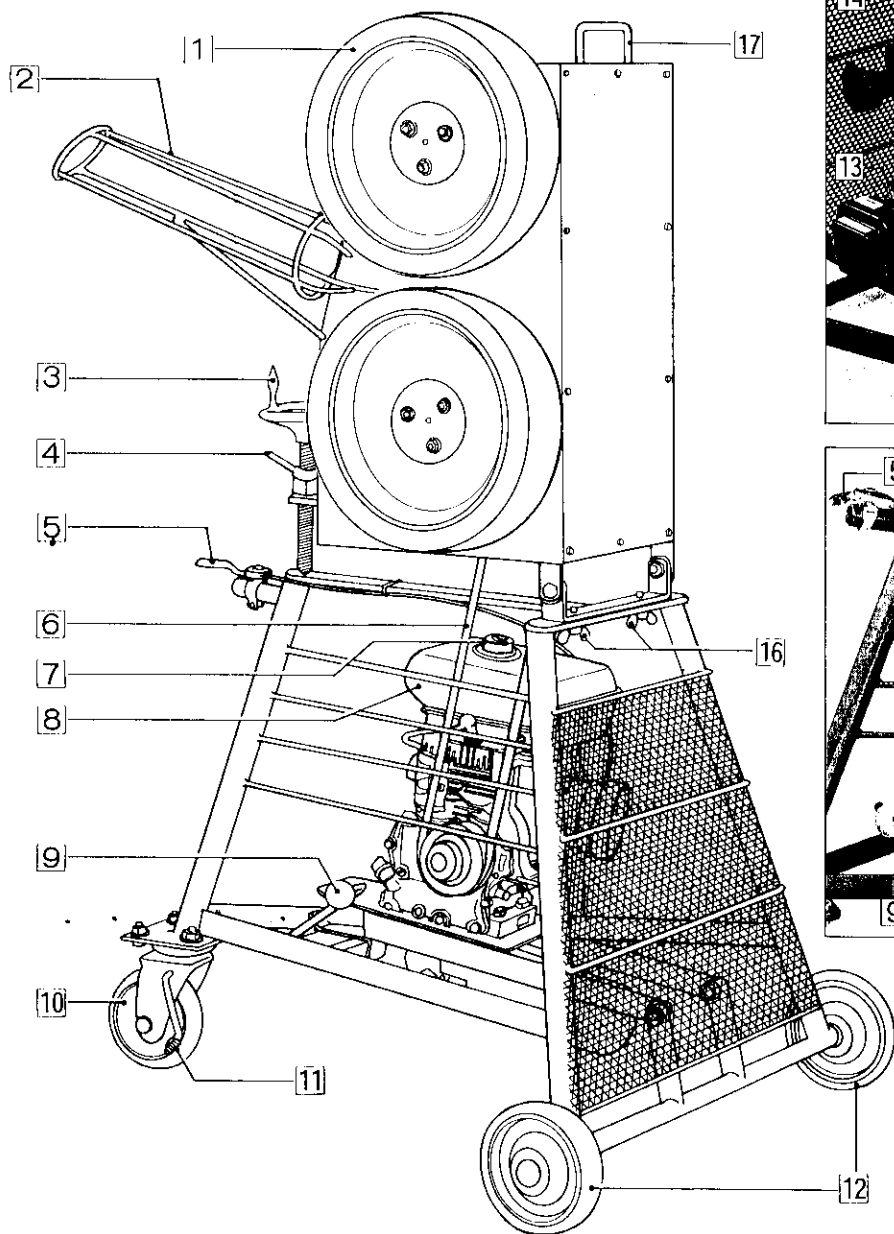
【図-1】



【図-2】

ENGINE TYPE STRAIGHT MACHINE

各部の名称



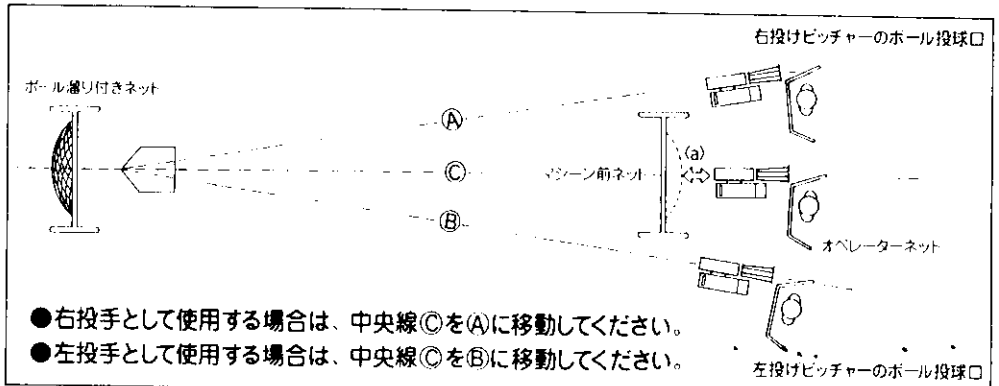
- 1 ウレタンホイール(軟式用はゴムホイール)
- 2 シュート
- 3 上下コントロール調整用ハンドル
- 4 上下コントロール調整用ハンドル固定ネジ
- 5 レギュレータハンドル(アクセル)
- 6 ホイール駆動用Vベルト

- 7 ガソリン注入口
- 8 ガソリンタンク
- 9 クラッチレバー
- 10 後自在キャスター
- 11 後キャスタープレーキ
- 12 固定キャスター

- 13 チョーク
- 14 マフラー
- 15 エンジンオイル注入口
- 16 本体固定ネジ
- 17 持はこび用取手

マシンの使用方法

- マシンの取扱い説明書と、エンジンの取扱い説明書を併用してください。
- マシン前ネット・ボール溜まり付きネット・オペレーターネットは【図-3】の要領で設置してください。



【図-3】

1 マシンのボール飛び出し口をホームベースに向けて設置し、キャスターのブレーキ(11)でマシンが移動しないよう固定してください。

■マシンは、地面が平らで傾斜のない場所に設置してください。

2 エンジンを始動します。

①クラッチレバー(9)を手前に引きます。
(ボール挿入側から見ます。)

■クラッチレバーを引く際、駆動ベルト(6)がマシン本体のプーリー及びエンジンプーリーにきっちりハマっている事を必ず確認してください。

②レギュレーターハンドル(アクセル)5を「始動」の位置にします。

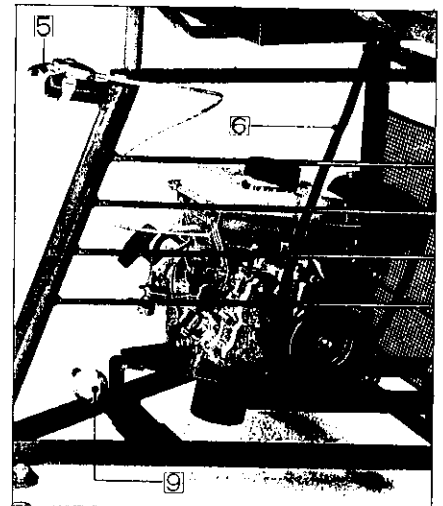
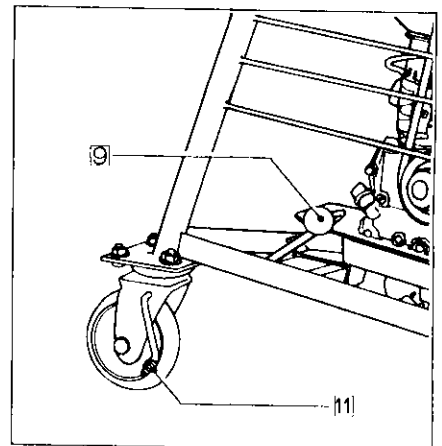
③エンジンの始動

●エンジンの取扱い説明書(始動・運転)の3~9の手順で行ってください。

④エンジンが始動したら、約5分間アイドリング(暖機運転)してください。

⑤クラッチレバー(9)をゆっくり押してください。

⑥レギュレーターハンドル(アクセル)5を必要な回転位置にセットします。



ENGINE TYPE STRAIGHT MACHINE

- 3** ボールが飛び出す方向に人がいないことと、周囲の安全を確認して、2~3球試投して見ます。
ボールがストライクゾーンに投球されるように、上下・左右のコントロール調整を行ってください。

■左右のコントロール

マシンのボール挿入側を、左・右に適度移動させて、微調整してください。

■上下のコントロール

上下調整ハンドル3:で行ってください。
上下調整ハンドル3:は、右に廻せばボールは低めに、左に廻せばボールは高めにコントロールされます。

- コントロール調整後は、上下調整固定ネジ4:を締めて、ハンドルを固定してください。

4 マシンの使用終了時。

①レギュレーターハンドル(アクセル)5:を低い位置に戻してください。

②クラッチレバー⑨:を手前に引きます。

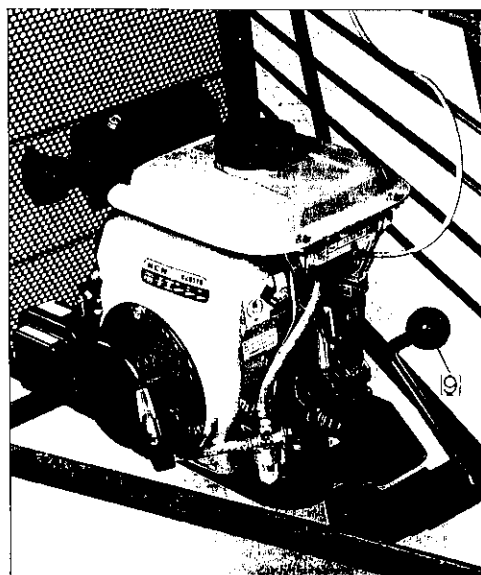
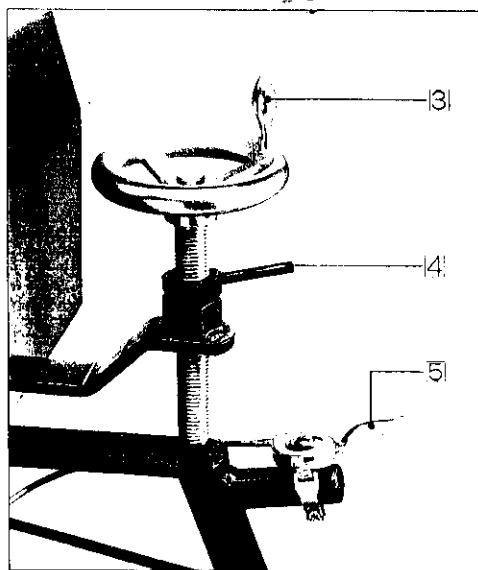
③エンジンの停止。

- エンジンの取扱い説明書(停止)の項、10~13の手順でエンジン停止をします。

■エンジンが停止しても、マシン本体のホイールの回転はすぐには止まりませんので注意してください。

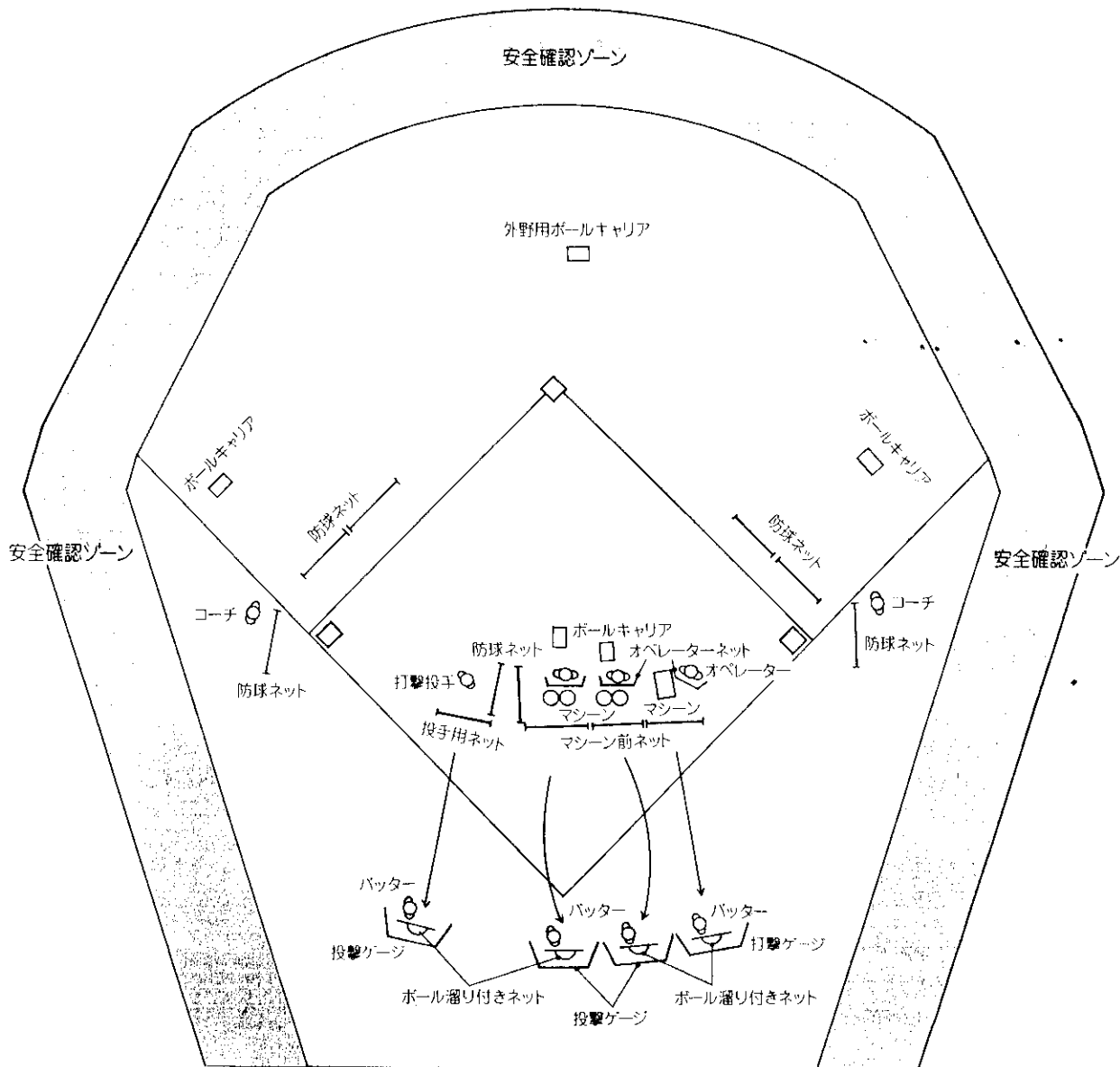
■エンジン停止前に必ずクラッチレバー⑨:を手前に引いてください。

④マシンの保管は、屋内でホコリや湿気が少ない場所に、水平状態で必ずブレーキをかけて固定してください。



マシン及び防球ネットの使用例

例1. 多席打撃練習用ネット&マシン配置例



- 注 1** マシンを操作するオペレーターは、マシンで打席方向からの打球が見にくい為、マスク・ヘルメットを必ず着用してください。又、出来れば、オペレーターネットも使用してください。
- 注 2** マシンを使用して打撃練習をする場合は、キャッチャーは絶対に付けないでください。キャッチャーが他に気を取られている時に、投球すると大変危険です。

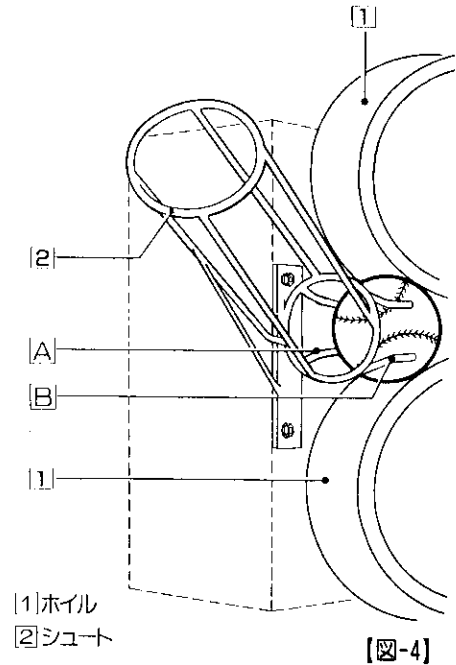
ENGINE TYPE STRAIGHT MACHINE

シュートについて

●両機種に取り付けているシュートは、ボールがホイルに滑らかに入り込むように設計されています。

注意事項

- 両機種に取り付けているシュートは、マシンの機能上大変重要な部分のひとつです。
- マシンを移動する時、シュートを持って引っ張ったり、移動中何かに当たったりしますと、曲がる場合があります。
- シュートが変形すると、ホイルのボールをはさむ位置がずれて、コントロールが悪くなったり、ボールが変化する事があります。また、シュートがホイルに当たり、ホイルが削り取られることがあります。
- 月に一度は、ホイルを回転させない状態で、ボールを投入し、ホイルとホイルのセンターにボールが接触しているか否かを確認してください。
- ボールがホイルとホイルのセンターに接触していないときは、【図-4】のA、Bを曲げて、センターにくるように調整してください。



ホイルについて

- マシンを長年使用しているとホイルが次第に摩耗してきます。
- ・ホイルが摩耗しますと、ボールをはさむ圧力が減少し、その為ボールとホイルとの間でスリップして、コントロールが悪くなってきます。又、高速でボールを飛ばした時程その現象がよく現れます。

軟式仕様について

- 軟式用ホイルは形が右図のようになっています。接触面を多くし、スリップを少なくすることによりコントロールが良くなりました。
- 軟式用に特に開発された特殊ゴムの使用により、一段とコントロール及び最高速度が向上しました。
- このマシンの軟式用については、A・B・C号用です。
- 軟球を使用する場合は、ボールメーカー及び減り方が同程度の物を使用してください。極端に新しいボールと古いボールを混同使用しますと、コントロールが悪くなります。
- 軟式使用時の最高速度は、約110km/hです。(メーカーによって若干差があります)



各部の点検及び調整方法

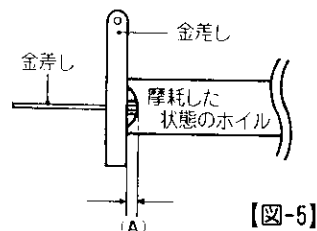
ホイール間隔の調整について

■マシンを使用しまして年月がたち、コントロールが悪くなってきた。

原因 ホイールが摩耗して、ボールをはさむ力が減少し、スリップしている。

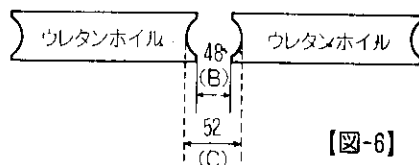
処置 ホイールの間隔を減っている分だけ縮めます。

方法 ホイールの減りを測ってください。
金差しを2本用意してください。
【図-5】の要領で(A)の寸法を測ります。
(両方のホイール共)



【図-5】

- (A)の寸法が2mmあったとしますと、ホイールの間隔は減っていない状態で52mmですから、【図-6】の(B)の間隔を48mmに調整すればよいことになります。

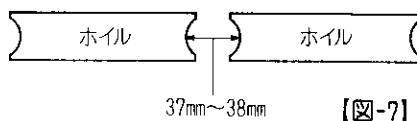


【図-6】

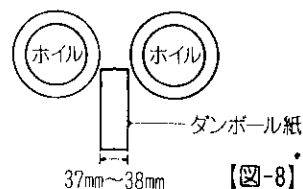
④軟式用は一番ひろい所で37mm~38mmにしてください。【図-7】

計測方法: ダンボール紙を37~38mmに切りホイールの中央部に入れ計測してください。【図-8】

調整方法: 硬式用と同じ方法です。



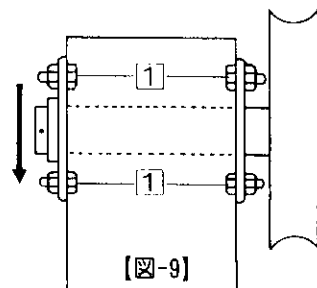
【図-7】



【図-8】

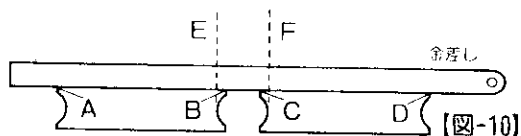
ホイール間隔の調整方法

- 1 マシンの前面の鉄板を外します。
- 2 【図-9】の①のボルトをゆるめます。
④①のボルト上側をゆるめる場合、ホイールを取りはずしてから行ってください。
- 3 【図-9】の矢印の方向にホイール軸をスライドさせます。
●【図-6】の例のように、(B)を48mmにすれば、(C)で52mmになります。



【図-9】

- 4 次に、ホイールの上に1mの金差しを乗せ、【図-10】のA・B・C・Dが一直線上になるようにします。



【図-10】

- この場合、【図-10】のAの箇所にすきまができる場合は、【図-9】①の下部のベアリングが矢印方向に行きすぎていることになります。
- A・B・C・Dが一直線上になっていないと、E・Fの平行が出ていないことになりますので、コントロールが悪くなったり、ボールが少し変化したりします。

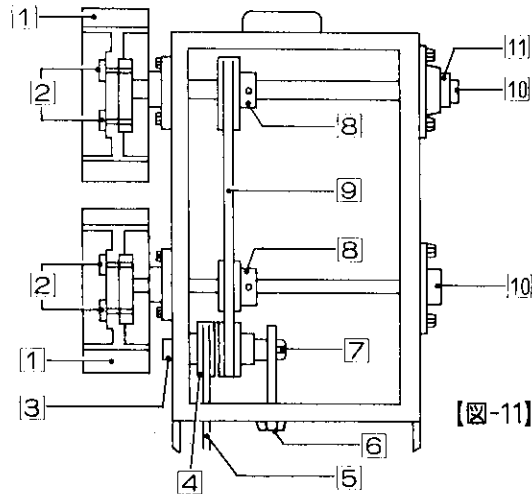
ENGINE TYPE STRAIGHT MACHINE

各ベルトの交換方法

(各部品の名称は、【図-11】・【図-12】を参照してください。)

駆動用Vベルトの交換

- 1 ウレタンホイール
- 2 ウレタンホイール固定ボルト
- 3 テンションプーリー止めボルト
- 4 六角ベルト用テンション
- 5 駆動用Vベルト
- 6 テンションスタンド止めボルト
- 7 テンションプーリー止めボルト
- 8 Vプーリー
- 9 六角ベルト
- 10 ホイール軸
- 11 セットボルト



【図-11】

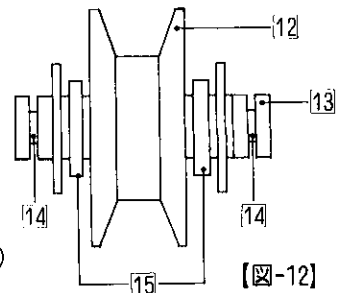
■駆動用Vベルトの交換方法

- 1 マシン正面のカバーを取り外してください。
- 2 下部のウレタンホイールの固定ボルト ②をはずしウレタンホイール ①を取り外します。
- 3 テンションプーリー止めボルト ③を外してください。
- 4 テンションスタンド止めボルト ⑥を外してください。
- 5 駆動用ベルト ⑤を入れ替えます。
- 6 上記で外した各ボルト ③、⑥を取り付け、しっかり締め付けてください。
- 7 下部のウレタンホイールを取り付けてください。
- 8 マシン正面のカバーを取り付けて、駆動用Vベルトの交換終了です。

六角ベルトの交換

■六角ベルトの交換方法

- 1 マシン正面のカバーを取り外してください。
- 2 上部・下部のウレタンホイール固定ボルト ②をはずし、それぞれのウレタンホイール ①を取り外してください。
- 3 テンションプーリー止めボルト ③を外します。
- 4 テンションスタンド止めボルト ⑥を外します。
- 5 セットボルト ⑪をL型六角ハンドルで4本共緩めてください。(上側のみ)
- 6 上部ホイール軸 ⑩を半分まで抜いてください。
- 7 【図-12】のテンション軸 ⑬を抜き取ります。
- 8 六角ベルト ⑨を入れ替えてください。
- 9 各部品を取り外した手順の逆に取り付けて下さい。



【図-12】

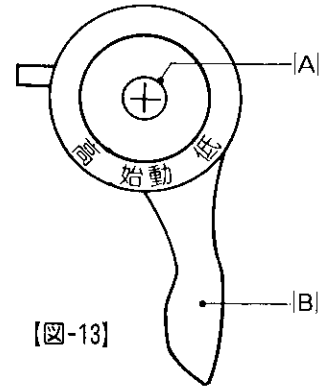
テンション部の名称

- 12 テンションプーリー
- 13 テンション軸
- 14 スプリング掛かり
- 15 カラー

⑩各部品を止めるネジ類は、きっちりと締め付けてください。

レギュレーターハンドルについて

- レギュレーターハンドルがマシンの震動によって勝手に移動する時は、【図-13】のネジAを+のドライバーで締め付けてください。
(締めすぎるとハンドルBが動かなくなることがあります。)



【図-13】

ボールについて

- 【A】一般硬式ボール(社会人・大学・高校・シニア・リトル用)
- 【B】マシン用ボール(ケブラー系使用球・コルク芯ボール)
- 【C】ウレタンボール
- 【D】レインボール(表面ゴム製)

- 【A】・【B】については……………糸切れ・皮切れ・皮の浮いているもの・水を含んで重いもの等に注意してください。
極端に新しいボールと古いボールを混同して使用しないでください。
- 【C】については……………ウレタンボールを使用しますと、ボールのウレタンがホイルに付着し、ホイルのボール接触面が盛り上がってきますので、少し付着した段階で、サンドペーパー又は、平ヤスリでこすり取ってください。
- 【D】については……………皮、及びウレタンにくらべ、スリップが大きいために、スピードボール投球時にコントロールがみだれる場合があります。(あまりマシン向きではありません。)

注 1 マシンに使用するボールは、同一メーカー及び同程度のいたみ具合のものを使用してください。又、上記【A】～【B】のように、種類の異なったボールを混同しての使用はしないでください。(コントロールが乱れます。)

注 2 濡れたボールはスリップするため使用できません。

注 3 ウレタンボールを長期間使用しますと、ボールのウレタンがホイルに付着し、盛り上がってきます。コントロールが悪くなる原因になります。

※この場合はホイルの研磨が必要です。

(ホイルの研磨をする場合は、ホイルを取り外して販売店に持ち込んでください。工場での研磨になります。)

■ホイルの巻き直しに関しては行っておりません。

ENGIN TYPE STRAIGHT MACHINE

次の場合は故障ではありません

■故障と思う前に

A マシンを使い始めてから、年月が経過し、新しいボールを使用してもコントロールが悪く、スピードが不安定で、ボールがホームベースまで届かなかったりすることがある。

- 原因**
- ① ホイルが摩耗して、ホイルとホイルの間隔が広くなり、ボールがスリップしている。
 - ② ボールの種類を替えていないか等が考えられます。
 - ③ エンジンの回転が不安定になっている。

- 調査・処置**
- ①については、ホイルの交換、もしくはホイル間隔の調整をしてください。
 - ②については、12ページの**ボールについて**の項を再度確認してください。
 - ③このような時は、エンジンのキャブレター等にゴミが入っている事があります。エンジンの取扱い説明書を確認してください。

ホイル間隔が正常であり、ホイルの減りも少なく、シュートにも異常がみとめられない時で、コントロールが悪い場合に考えられる原因です。

B マシン使用時に変な音がある。(ホイル1回転につき1回音がする)

- 原因**
- ① ホイル軸のベアリングが悪くなっている。

- 調査・処置**
- ホイルを片方ずつゆっくり回転させ、左右どちらから音が出ているかを確認してください。
 - 悪い(音が出ている)ベアリングを取り替えてください。

お手入れについて

- エンジンに付いては、エンジンに添付の取扱書にもとづいて行ってください。
- ベアリング関係は、すべて無給油で使用できる部品を使用していますので、特に給油する必要はありません。
- ウレタンボールを御使用の場合は、マシンの使用が終了した時、ウレタンホイルをぬれた布でふいてください。ボールのウレタンがホイルに付着するのが少なくなります。
- 保管は、出来るだけ屋内に入れ、湿気の少ない所で保管してください。

仕様

用途分類	軟式 A、B、C 号用	硬式用
ピッチング速度	max 110km/h	max 130km/h
速度調整	エンジン回転数式	エンジン回転数式
球種	ストレート	ストレート
発動機	クボタGS90(4サイクル)	クボタGS90(4サイクル)
燃料	レギュラーガソリン1.4ℓ	無鉛ガソリン1.4ℓ
オイル	エンジンオイルSD級以上0.35ℓ	エンジンオイルSD級以上0.35ℓ
連続使用時間	約2時間	約2時間
本体重量	34kg	34kg
却部重量	32kg	32kg
寸法(本体) (却部) タイプ	幅40cm 高さ72cm 奥行き46cm(シュートを除く) 幅80cm 高さ72cm 奥行き90cm セパレート	

- 注|A・軟式用で使用できるボール 軟式A・B・C
 B・硬式用で使用できるボール 硬式ボール トップボール レインボール ウレタンボール
 ・AとBのボールは、まぜて使用しないでください。

アフターサービスについて

この「ピッチングマシーン」には保証書を別途添付してあります。

1 保証書について

保証書は販売店でお渡しますから、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、大切に保存してください。

2 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には、恐れいりますが買い上げの販売店にご相談ください。

保証書の記載内容により、販売店で修理致します。

■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

買い上げの販売店にまずご相談ください。

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、有料で修理致します。

注|発動機に関しては、全国のクボタ株式会社の代理店又は、各営業所に連絡もしくは、持込んでください。又は、販売店・当社まで連絡ください。

又、クボタ株式会社の営業所は、付属のエンジン取扱書を参考にしてください。

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 大阪市大正区泉尾1丁目36番9号 TEL.(06)552-8247(代表)

松坂工場 〒515 松阪市上川町長楽3456-2 TEL.(0598)28-6689