

# ここにベアリングが使われています

ベアリング編集小委員会

## 現代版ベーゴマ「ベイブレード」

### 1. おもちゃ屋にて

熟年の方なら昔小さなベーゴマで遊んだ記憶があるかと思われるが、これによく似たこまが、2001年ごろから子供たちの間で人気を呼んでいる。

これがおもちゃメーカー タカラ製の「ベイブレード」である。一時は品薄状態で、買いたくても買えないこともあったようである。

この中にボールベアリングが使われていると聞き、どんなものか、おもちゃ屋に買いに出かけた。いつもは素通りしているおもちゃ屋さんに入り、店員に「ボールベアリングが使われているベイブレードをください」と聞くと、「ベイブレードはいろいろありますが、ボールベアリングが使われているかどうかはわかりません」との返事。「この店員はあまり詳しくないな」とつぶやきながら、自分でいろいろなベイブレードの意匠箱を手にとり見させてもらい、「高性能ベアリングを搭載した持久型」や「超加速！レフトエンジンギア搭載した攻撃型」などと書かれているベイブレードを見つけた。ほかに「防御型」というのもあるそうだが、このおもちゃ屋さんでは見当たらなかった。性能比較のために、ボールベアリング搭載の持久型とベアリングなしの攻撃型の両方を購入することにした。このときに、ベイブレードには、右回転と左回転があり、これを回すためにはシューター（回転装置）も左回転用と右回転用が必要となるということを聞いたので、ベイブレードとシュー

ターをそれぞれセットで購入した。ちなみに、ボールベアリング搭載の持久型が右回転で、レフトエンジン搭載の攻撃型は、言葉どおり左回転である。

### 2. ベイブレードの組み立て

ボールベアリング搭載の持久型の意匠箱を開けると、こまごまとしたプラスチック部品、ウェイトディスク（金属のおもり板）、ベイブレード軸、そしてメタルベアリング、ボールベアリングが1個ずつ入っている。

ボールベアリングは、ノギスで寸法を測ってみると、内径2mm、外径5mm、幅2.5mmで、両側にシールドが付いている。ISO寸法系列にはないが、ミニアチュアベアリングのカタログには記載されている標準名番である。

写真1は、上側にメタルベアリングと下側にボールベアリングをベイブレード軸に挿入し、ハウジングに組み込んだ状態である。初期のボールベアリングを搭載したベイブレードは、上側のメタルベアリングを使用せず、ボールベアリン

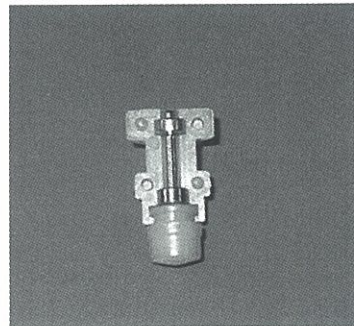


写真1 ベアリング搭載のベイブレードのベイブレード軸

(上側メタルベアリング、下側ボールベアリング)

グ1個で支持していたと聞いており、かなり改良されていることがわかった。ベアリングのことは、このくらいにして、組み立てることにする。

組み立て前に、細かい飾りのシールを外側のリングやベースに貼り付け、指示書どおりに組み立ててゆくと、接着剤なしで、簡単に組み立てることができた。

レフトエンジンギア搭載の攻撃型は、ベアリングが取り付けられる部分が写真2のように初めから組み立てられている。この中は、複数の小さなギアとスプリングが組み込まれている



写真2 レフトエンジンギア搭載ベイブレードの軸まわり

(これがベイブレードの回転を加速させるエンジン)が、ボールベアリングやメタルベアリングは使われていなかった。その他の部品は、ボールベアリング搭載の持久型とほとんど同様な構造である。

写真3及び写真4は、組み立てが完了したボールベアリング搭載のベイブレードを上からと下から見たところである。

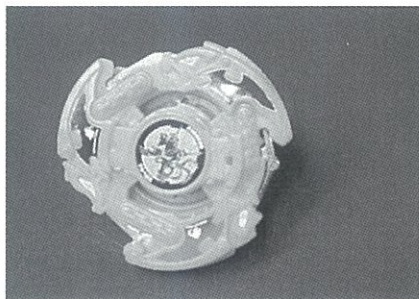


写真3 上から見たベイブレード

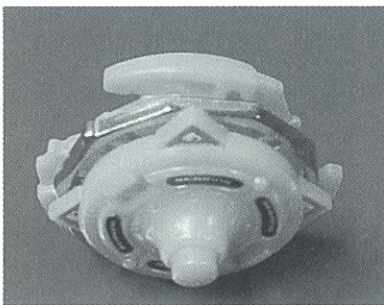


写真4 下から見たベイブレード

### 3. 回し方と性能比較

昔のベイゴマは、バケツの上にキャンバス(厚い布)を覆い、その上で、互いに回し、ぶつけあって遊んだものであるが、ベイブレードはシューターの突起部をベイブレード上部の凹みに差し込み、ワインダー(片側にラックギアが切ってある細長いひも状のプラスチック)を引っ張ることにより簡単に回転させることができる。

写真5の上が左回転、下が右回転のシューターである。よく見ていただくと、ラックギアの位置が左回転と右回転で違うことがわかると思う。

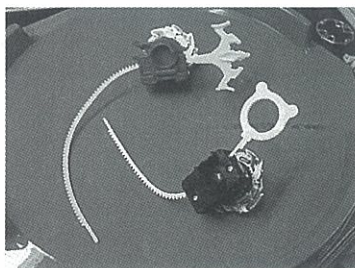


写真5 左回転シューター(上側)と右回転シューター(下側)

実際にベイブレードを回すのは、通常写真6のような内側が直径約30cmの緩やかなすりばち状のスタジアムと呼ばれる競技場である。このスタジアムの周囲は約2.5センチの高さのガードレールがあるが、3箇所がそれぞれ1/9円周の幅で切れている。つまり全周で、1/3があい

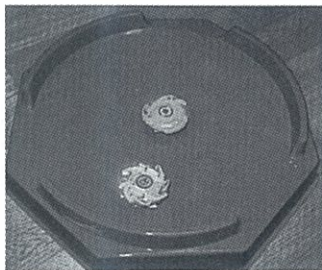


写真6 スタジアムで回転する2つのベイブレード

ていることになる。

ここで2つないし3つのベイブレードがぶつかりあい、相手を突き出したり、回転耐久時間を競うのである。

ボールベアリング搭載のベイブレードとレフトエンジンギア搭載のベイブレードをここで回してみると、動きがだいぶ違う。前者は、回転の与え方にもよるが、回転当初から静かにひたすら回転する。後者は、性能を発揮させるためには、回す前に、エンジンのばねを付属のレバーを使い、20、30回程度巻いておく必要がある。シューターで回転させ、スタジアムに着地した

とたんにばねが一気にほどけ、勢いよく回転する。ばねの助けにより初期の回転力が強いので、最初にぶつかりあったときは、相手を突きだす力は強そうである。だから攻撃型というのであろう。勢いが良すぎて、スタジアムから自分で飛び出してゆくこともある。

しかし、回転耐久時間は、ベアリング搭載の持久型ベイブレードのほうが、レフトエンジンギア搭載のベイブレードより確かに長かった。

どのようなベイブレードを選択するかは、競技の内容、自分の技術に応じて決めるのではないかとと思われる。

実際の競技を見たことがないが、部品を交換し、シューターの回転の与え方にも習熟すれば、プラスチックのこまとはいえ、かなり激しいぶつかり合いや回転耐久時間の競技が展開するものと思われる。子供のおもちゃではあるが、大人でもはまりそうである。

たかがベイブレード、されどベイブレードである。

#### 版權表示

©青木たかお・BB3プロジェクト・テレビ東京 ©TAKARA 2003  
©青木たかお・BB2プロジェクト・テレビ東京 ©TAKARA 2002