

この度はローリング ボール マシン (RBS#015 Forest Fossil)をご購入いただきありがとうございました。本取り扱い説明書をお読みに楽しく、安全に本商品をお使いいただけますようお願いいたします。

1. 商品名

ローリング ボール マシン (RBS#015 Forest Fossil)

2. 同梱品 (員数をご確認ください)

ローリングボールマシン(本体)	×	1台
ボール(ビー玉)	×	10個
ACアダプター	×	1個
取り扱い説明書(本書)	×	1部

3. 商品説明

ローリング ボール マシンはボールが複雑なルートを転がる観賞用のオブジェです。動くアート作品(Kinetic Arts)の一種で、その不思議なボールの動きが魅力です。海外の空港、アートミュージアム、ショッピングモール、等で見かけることがあります。よく子供達が見入っている姿が見られます。

本作品は壁掛け型のローリングボールマシンです。壁に掛けて絵画のように鑑賞するのに適していますが、テーブル上に展示しても楽しめます。テーブル上に設置した場合は、前後が透明アクリルなのでどちら側からも鑑賞できます。エレベーターのようなリフトでボールを持ち上げるユニークな機構を採用しています。LED 照明を内蔵していますので、暗い場所でもお楽しみいただけます。

組み立て済みの完成品としてお届けいたします。

4. 利用方法

【準備をする】

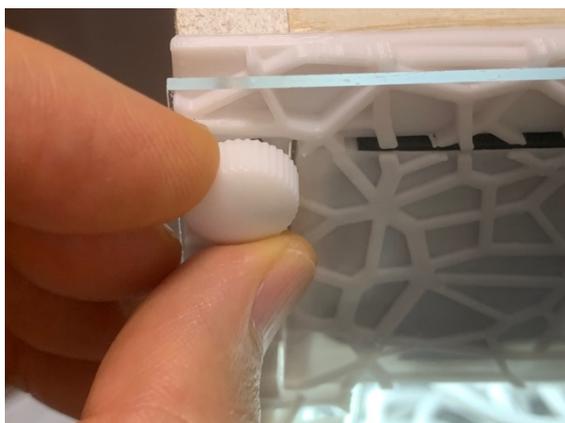
(1) AC アダプタを接続する。(電池駆動はできませんのでご注意ください)

・付属の AC アダプタをコンセントに差して、そのケーブルを本体の短い電源ケーブルに接続してください。



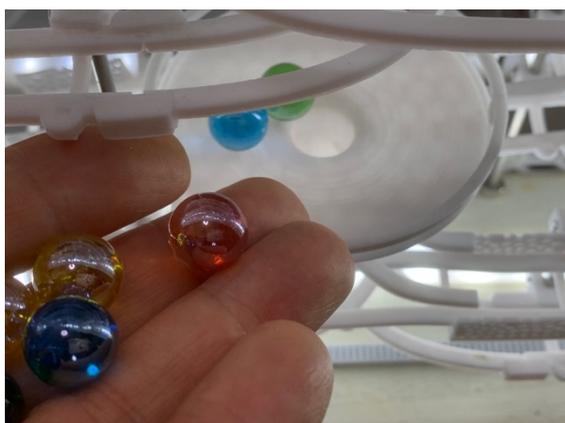
(2) 前面パネルを外す。

- ・前面パネルの四隅のネジを回して外してください。
- ・前面パネルを落とさないように注意してパネルを外してください。



(3) ボールを本体に入れる

- ・付属のボールを本体下側のファンネル部分に入れてください。ボールは 8 個程度が標準ですが、数はお好みに合わせて調整してください(ボールの数を減らすと音が静かになります)
- ・ファンネルに入れたボールは右下に集まりますが、動かしてしばらくすると左右のリフトに分かれていきます。



(4) 前面パネルを取り付ける。

- ・前面パネルを元の位置に取り付け、四隅をネジで固定します。ネジを強く締めるとプラスチックのフロントパネルが割れることがありますので注意して下さい。

【設置する】

(5) 本体をお好みの場所に設置します。

- ・本製品は壁掛け型ですので、本体背面上部に吊り金具が 2 個ついています。これを使って壁にフックをつけて下げるのが標準的な方法です。(壁のフックは付属しませんのでご自身で準備下さい。本体重量は約 3.5Kg です。フック購入の際には適切な垂直対加重の製品をご購入下さい)
- ・飾り台やサイドボードの上に置く方法があります。(底面の 4 本の足を回して、本体が水平になりかつ、ガタつきがないようにして下さい)



【重要】

・ローリングボールマシンは、水平に設置してください。水平でないとボールが正常に転がらない(ボールの飛び出しや滞留が発生する)ことがあります。

【動かす／止める】

(5) 電源スイッチで動かしたり止めたりします

・ローリングボールマシンの左側面の下側にスイッチ(短いチェーン状のプルタイプスイッチ)があります。スイッチの動作は以下ようになっており、電源オフの状態からスイッチを引いた回数で動作が変わります。

- 1 回目を引く : モーターが回り、ボールがリフトされます
- 2 回目を引く : 底部の LED ライトが点灯します(モーターは止まります)
- 3 回目を引く : モーターが回り、かつ LED ライトが点灯します
- 4 回目を引く : 電源オフの状態に戻ります



【ボールが飛び出したり、滞留した場合】

(6) 飛び出したり、滞留したボールを元に戻す

・ボールが本体内部でトラックから飛び出したり、詰まった場合は、そのボールを動かす必要があります。

通常は本体を傾けたり、軽く揺することで動かすことができますが、そのようにしても動かない場合は以下の方法を試して下さい。

- ・本体を前面または背面のパネルは取り外すことができます。いずれかのパネルを取り外した状態で、内部に触ることが出来ますので、ボールを動かして下さい。
- ・本商品は複雑な構造の作品のため、ボールが詰まった場所によっては手が届かない可能性もあります。その場合は、細長い棒のようなもの(ストローのような多少柔軟性のある物が良い)で突いてボールを動かして下さい。その際、内部のトラック、等の部品を破損しないように十分ご注意ください。

5. 概略仕様

サイズ： 幅 480mm × 高さ 460mm × 奥行き 110mm

重量： 約 3.5kg

色： 木質白、白

主材料： エイジドウッド、PLA 樹脂(植物由来プラスチック、木質成分を含む)、アクリル樹脂、ステンレス、他

ボール： ビー玉(直径 12.5mm 径 × 10 個)

動力： ステッピングモーター(NEMA17)

モーター制御： Arduino Nano(マイコンボード) + モータードライバ(A4988)

電源： 専用 AC アダプター(出力 12V)

6. 注意事項

【重要】

- ・本商品にはビー玉が付属します。小さなお子様が誤って口の中に入れてたりしないようにご注意ください。安全の確保のために、前面パネル、背面パネルを本体に取り付けた状態で、ボールがなるべく外に出ないようにしてご利用ください。
- ・本商品はできるだけ水平になるように設置してください。水平でないとボールがうまく転がらないことがあります。
- ・本商品は主に 3D プリンタで作成した部品を組み合わせて制作しています。3D プリンタの性能により、微細な表面の粗さ、微細な端部の形状の乱れ、等があります。
- ・作品の前面パネル、背面パネルは脱着可能です。内部の部品(特にトラック)は壊れやすいので、これらは取り付けた状態でご利用下さい。もしパネルを外して内部に触る時は充分注意して取り扱いください。
- ・本商品の主な材料は PLA(植物由来のプラスチックです)。ほとんどは安全な材料ですが、一部にステンレス、等の金属部品も利用しています。分解すると金属部分の端部が露出して危険な場合がありますので分解はしないように注意してください。(特に小さなお子様にはご注意ください)
- ・以上をご理解いただいた上で、安全にご利用をお願いします。

7. 故障の場合

- ・着荷不良の場合は1週間以内に着払いで返却いただければ正常品と交換いたします。
- ・故障の際はご相談いただければ送料と実費相当で修理対応いたします(故障のレベルによりますので、事前にメールでお問い合わせください)。

連絡先メール: mtosaka0220@yahoo.co.jp