

鈴木製作奮闘記 [活動報告No.061]

はじめに

鈴木完吾です。

CAMPFIREの近況報告でも投稿しましたが、今月1日にindiegogoでキット化のクラウドファンディングを開始しました。

<https://www.indiegogo.com/projects/karakuri-handmake-kit-project-by-kango-suzuki/x/28512240#/>

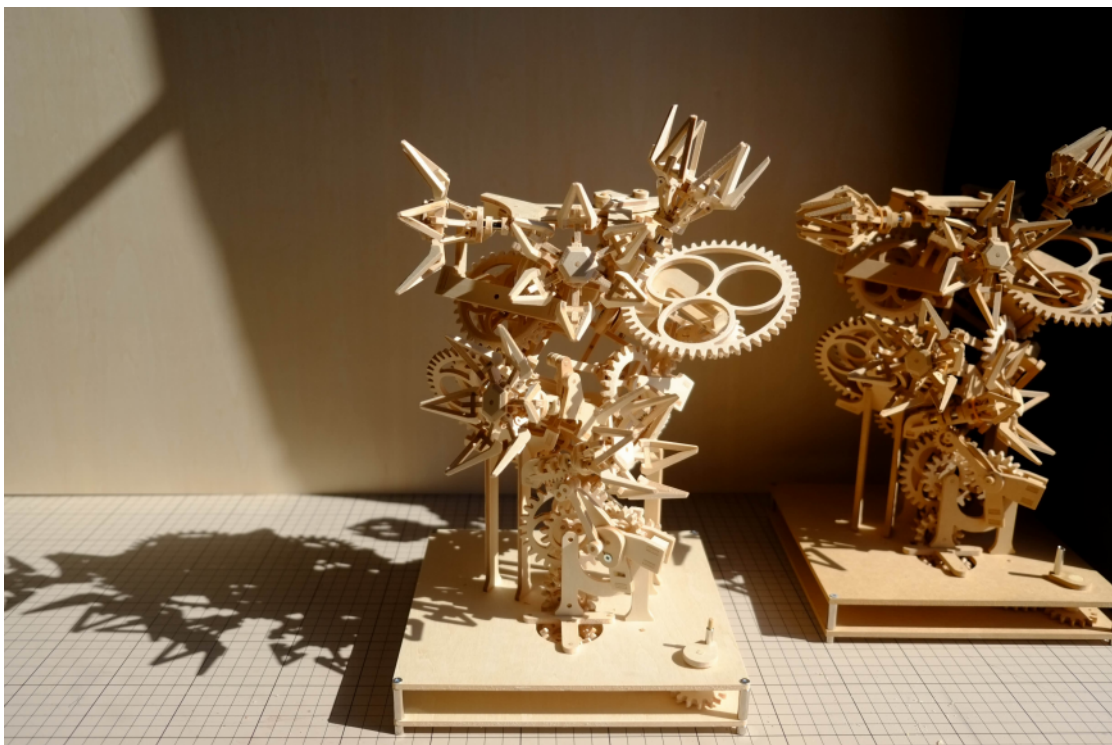


安くはないので支援者は少ないですが、僕としては作りたいと興味を持った方が少しでもいたのでとても嬉しい限りです！

今月もよろしくお願いします。

キット化のために秩序ある無秩序を作る

秩序ある無秩序がキットの目玉なので、キット化のために新たに制作をしました。

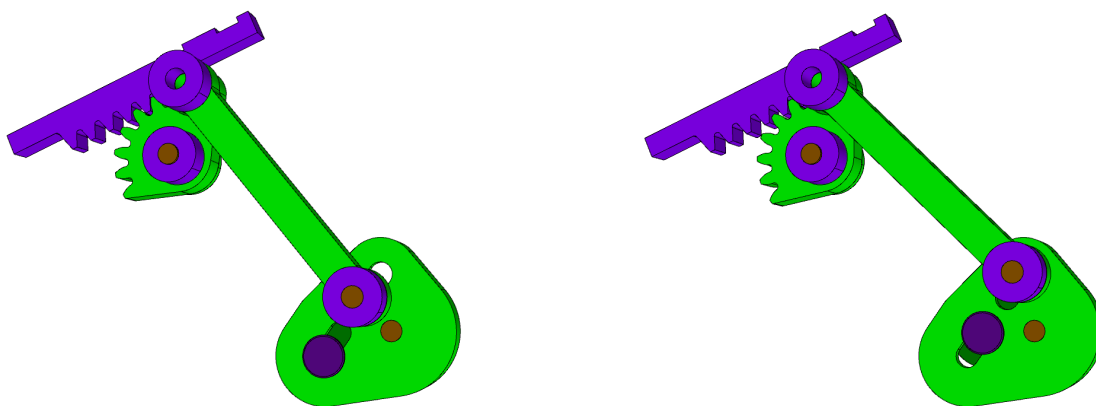


過去に制作した時はMDFで作りましたが、今回はシナ合板で作っています。
傘歯車は当時もシナ材を使っていましたが、全体を木材にしたことで統一感が上がったような気がします。
また、改善した部分もあります。
花が開閉するためのこクラク機構のリンク長さを調整できるようにしました。



過去に作った秩序ある無秩序の動画を見ていただくとわかるのですが、実は花が想定していたほど閉じていませんでした。

(動画：<https://twitter.com/BellTreeNursing/status/1229315006849667072>)

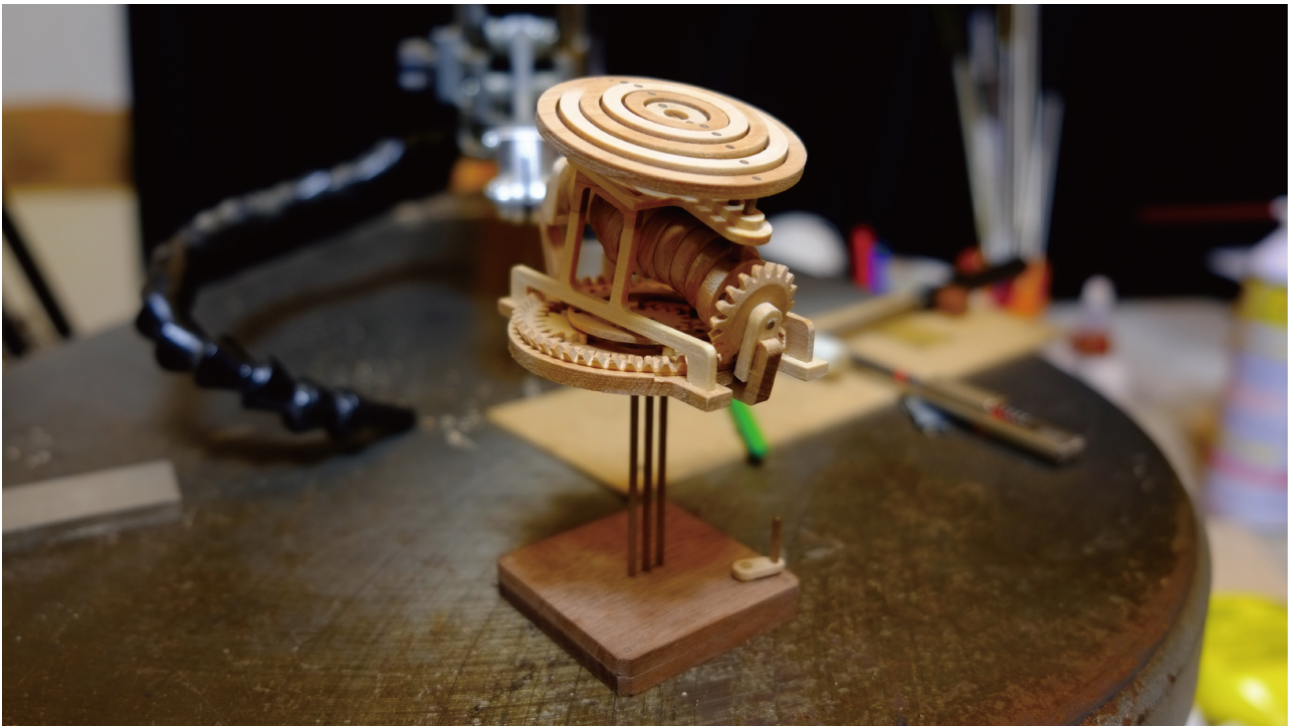


これは部品どうしのクリアランスやバックラッシュ、組み立て精度からくるもので、往復運動をする機構では往復角度が狭くなるのはありがちな問題です。
今回は組み立て後に調整できる部品を組み込みました。

ネジを緩めて部品をスライドすることである程度のリンク長さを調整できるようになっています。
組み立て後に調整できるので組み立て精度に左右されにくくなったかなと思います。

ミニ作品を作る

波紋が動くミニ作品を作りました。



(動画：<https://youtu.be/yljDj3uk4Q0>)

波紋のからくりは以前から存在していたのですが自分は作ったことがなかったのでミニ作品として手がけてみました。



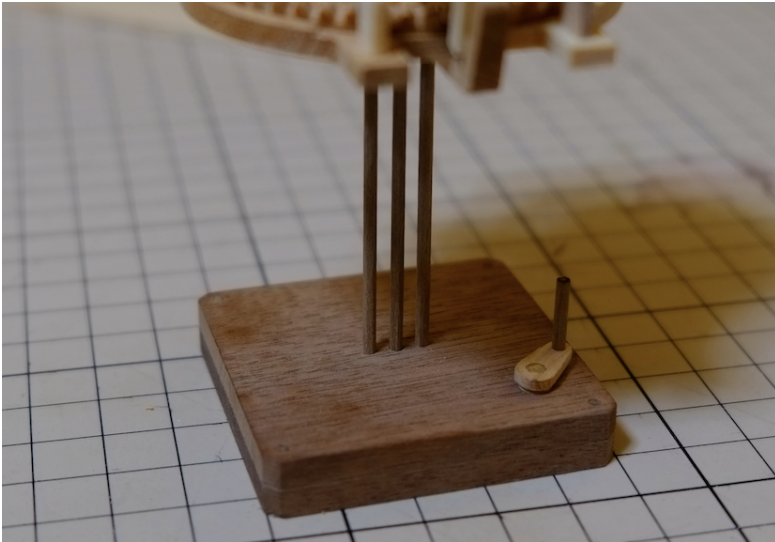
波紋の動きは下のカムの起伏によるものです。

そのためカムの起伏をいじれば、激しい波紋や緩やかな波紋も表現できるかと思います。

波紋のからくりの派生としては、この波紋を音の表現に置き換えれば音の鳴るものとも相性がいいのではないかと思います。

波紋のリング状の部品も縦長のバーに変えればそれらしくなったりするかもしれません。

この作品では下の土台から動力を受けて上の機構が動く仕組みです。

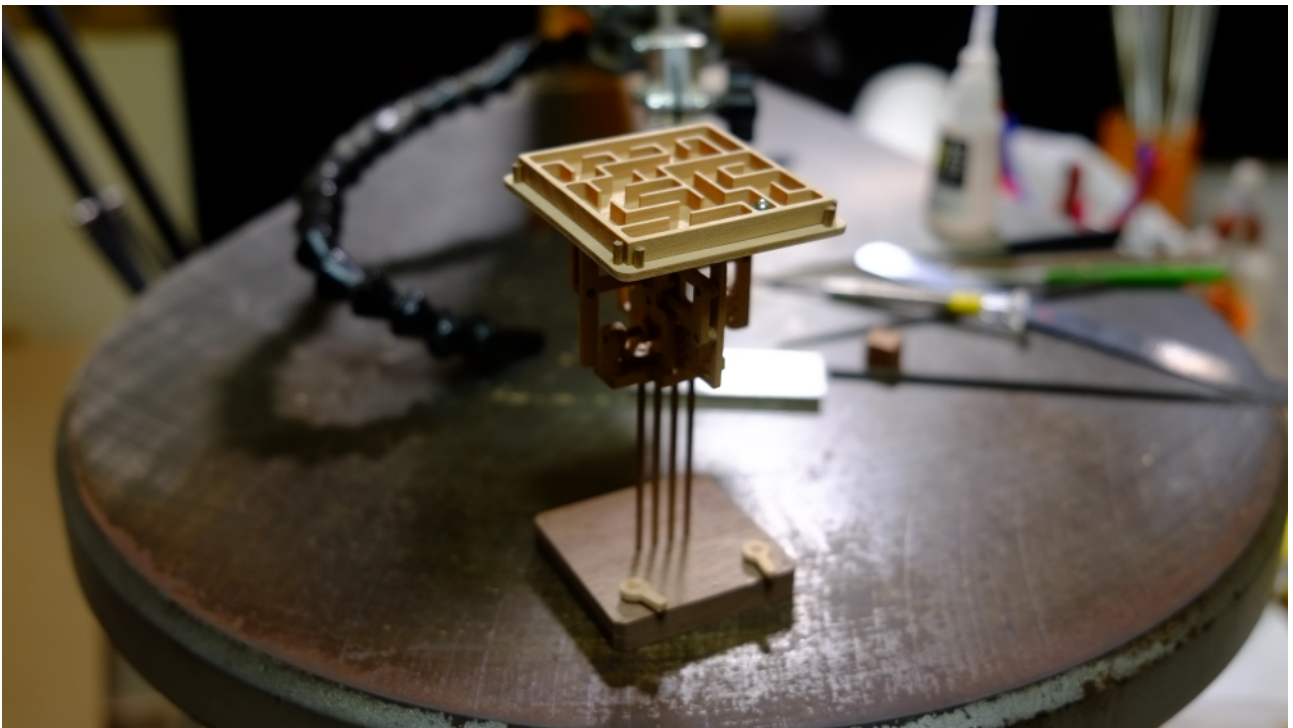


過去にもパイプ中の軸を回して動力を伝えたりを作品に組み込んだことがありますが、今回は3本の棒材のうち、左右2本を固定して真ん中の1本を回転させています。
このような離れたところに動力を伝える小技は視覚的にも面白いポイントになっていると思います。
あまり大きな力は伝えられませんが、このくらいの機構であれば問題なく動力伝達が行えます。

ちなみに機構を動かすのに大きな力が必要で剛性が伴っていないと、フレームも一緒に回転してきます。他にも回転軸と歯車が剥がれたりします。

ミニ作品を作る2

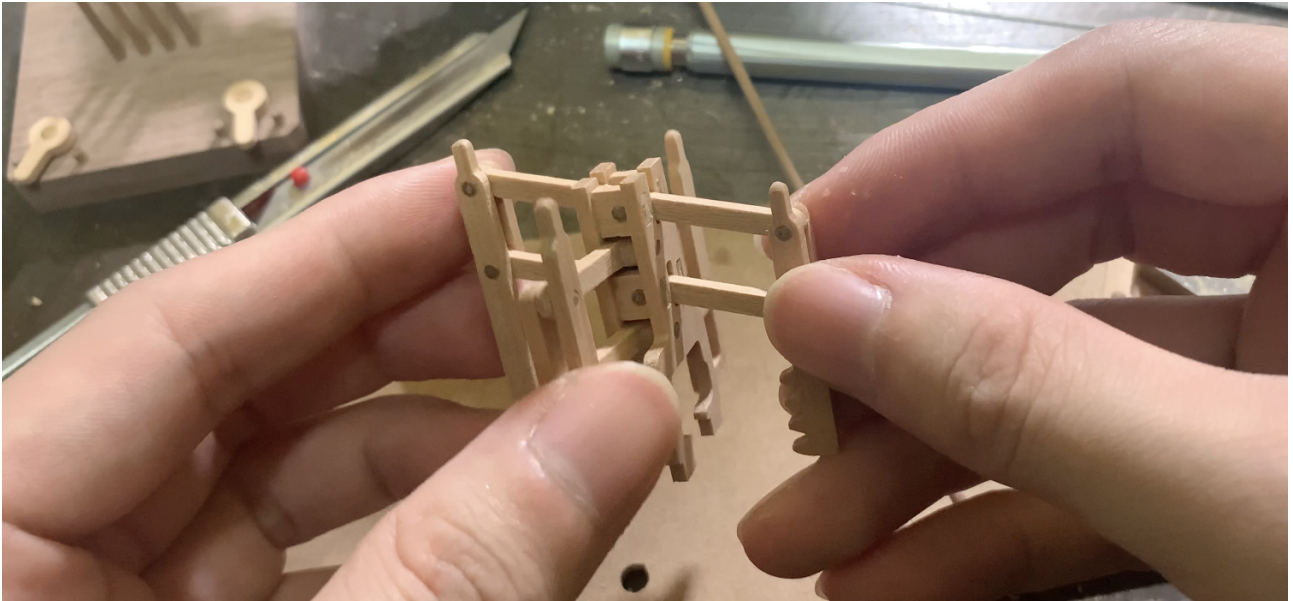
もう1つのミニ作品としてボールを転がして遊べる作品を作りました。



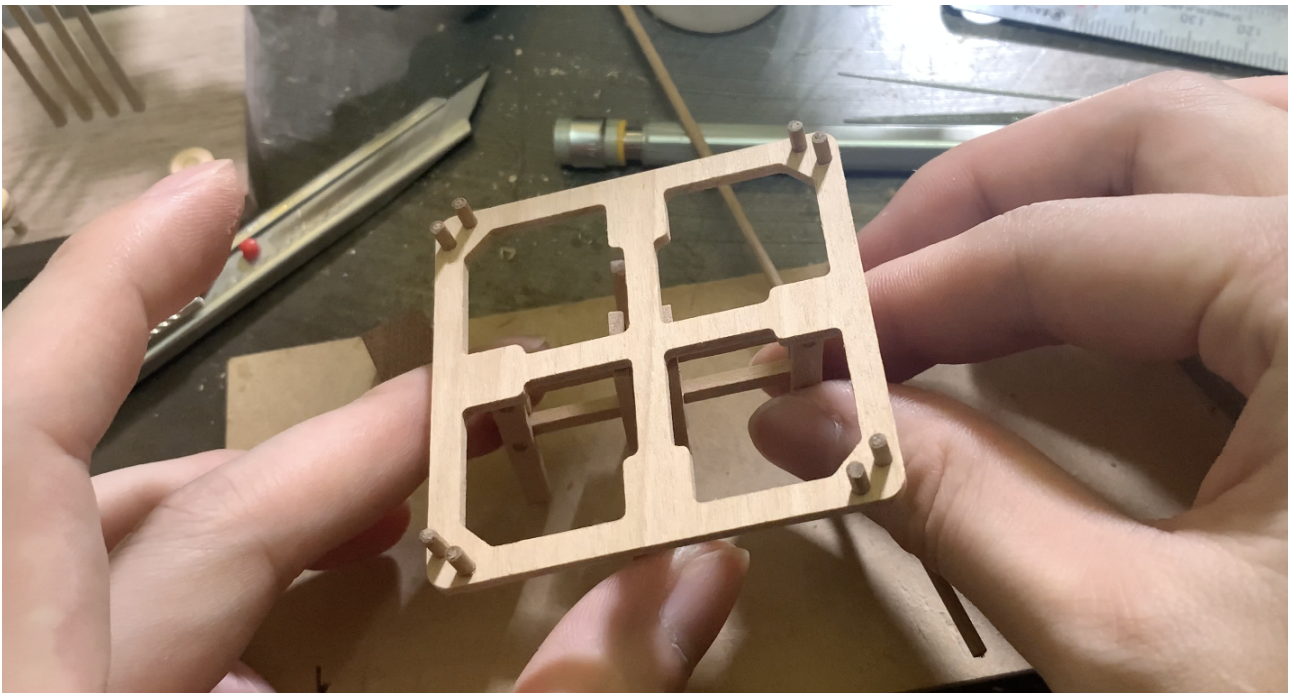
(動画：<https://youtu.be/-7jRGinulSs>)

この作品は土台についた左右のつまみを回すことで上の迷路を前後左右に傾けられるようになっています。

構造は平行リンクとラック&ピニオンを使って動作させています。



平行リンク2セットを直交させ、上に板を置くことで2つの傾きを合成させています。



平行リンクの動きは厳密には直線ではなく円弧運動なので、そこにラックをつけるのはちょっと不安でしたがギリギリ大丈夫でした。

大丈夫とは言ってもこの機構の動作も往復運動になるのでバックラッシの影響がつまみの操作に影響してきます。ボールがちゃんと転がってよかったなという感じです。

実際、操作してみるととても難しいです。バックラッシの影響もあるのですが、つまみをどちらに回せばどう傾くのが直感的にわからないからだと思います。

ですが、それはそれで良いのかなと思います。迷路にゲーム性があるわけでもないのに、操作に難易度があった方が飽きにくくなるかなと思いました。駄菓子が食べにくいと同じですね。

YouTubeに仕組み動画を投稿し始めました。

Youtubeは作品の制作まとめ動画が基本でしたが、チャンネルも育てていきたいなと思い始めたので機構の仕組み動画をアップしていています。



ホームページのGIFとは違った、実際の動作感がわかるかなと思います。
動画自体まだ少ないですが応援していただけると嬉しいです。

以上で終わります。

ありがとうございました。m(_ _)m