

はじめに

鈴木 完吾です。

異能vation系列で取材されたことが週刊アスキーに掲載されました。



内容は異能vationに挑戦するにあたって苦労した点やこれから挑戦する人に向けてのことが記載されています。

また、異能vationから派生したInnoUvatorsにも取材動画が掲載されました。

URL : <https://innouvators.com/ja/article/11181/>

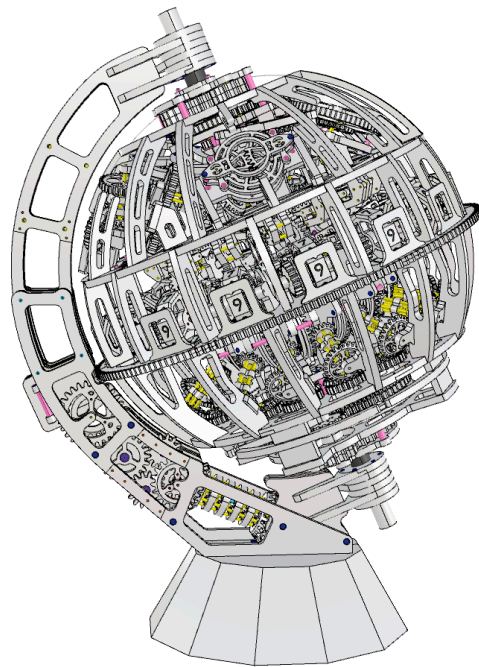
いずれも異能vationで挑戦した書き時計にまつわる内容です。

よろしくお祈いします。

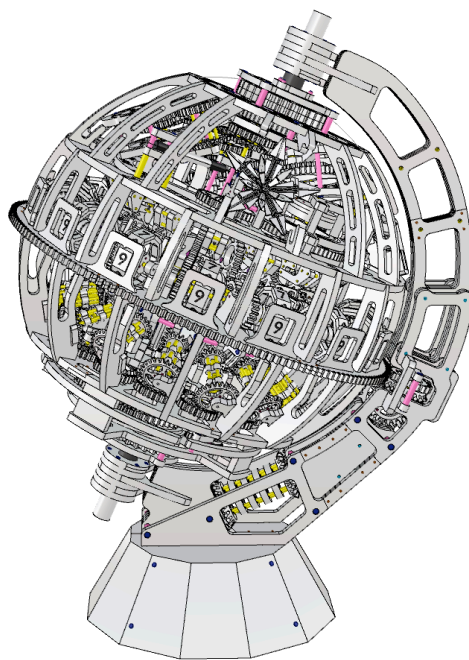
## 新しい作品のデータが完成しました

今回は全貌がわかるくらいの設計段階でしたが歯車の配置やフレームの設計なども終了しました。

Perspective



Perspective



設計が滞っていた球体の上部も出来上がりました。

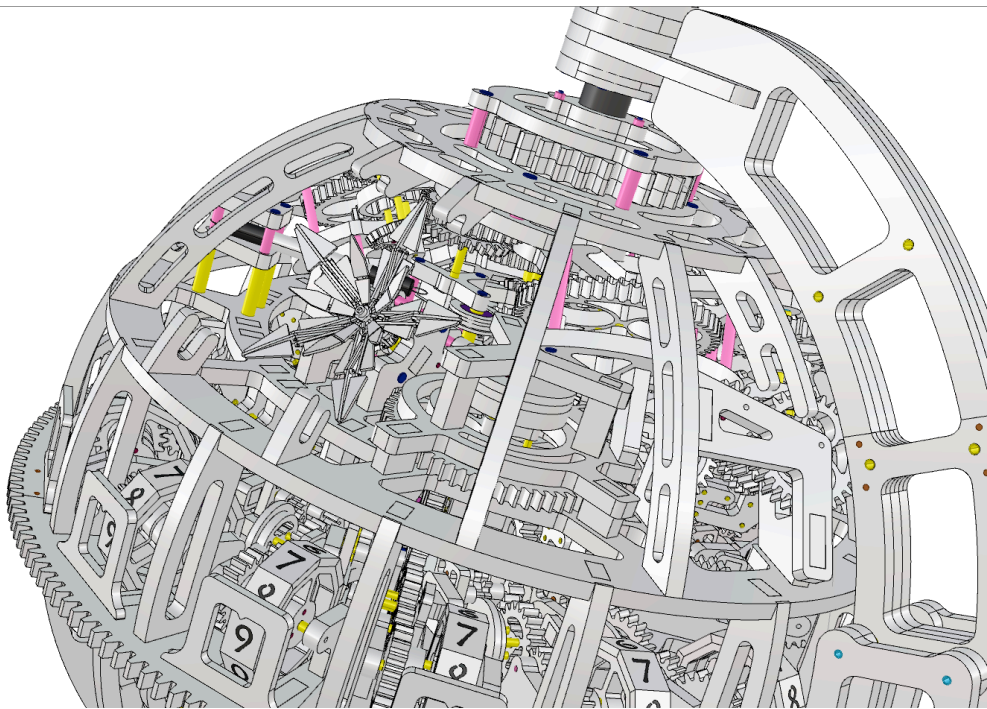
球体上部は歯車が乱雑に見えるように斜めに配置しています。

一見バラバラに見えるけど全てが繋がっている…とかそんな感じです。

バラバラに配置した歯車は機械花を動かします。

球体一部のフレームを取り除き、そこから動きが見えるようにしました。

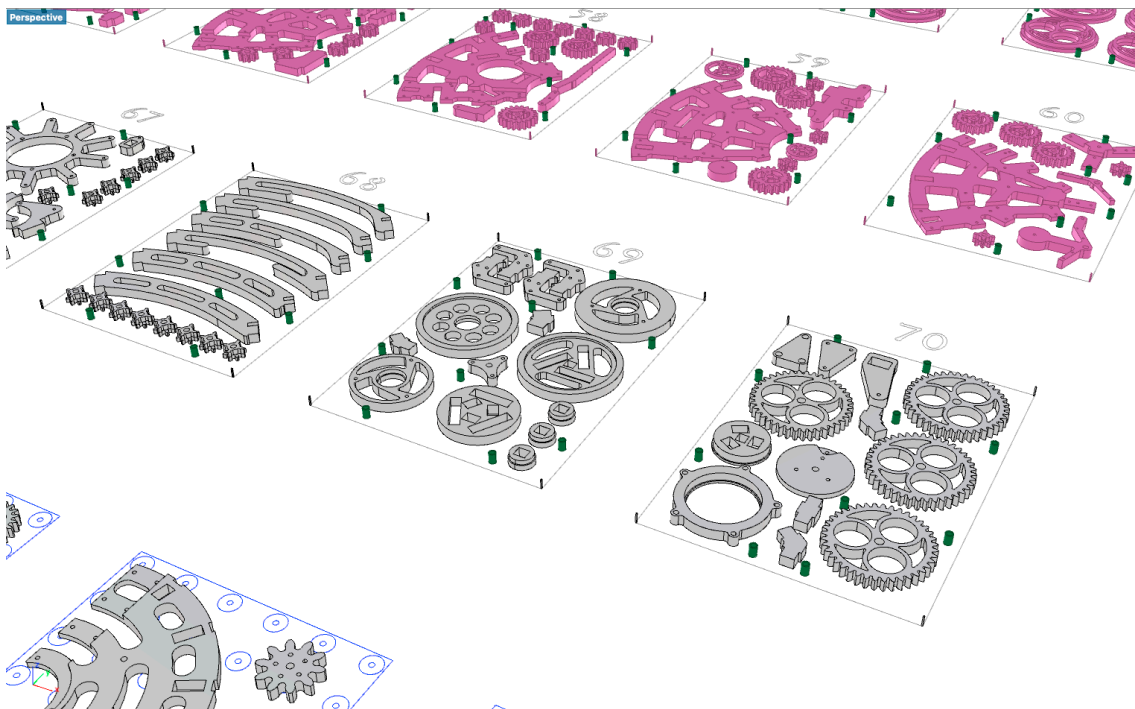
他にも外側のフレームとの干渉を回避するため形状を変更したり取り除いたフレームもあるので、全体の剛性が保てるかは少し不安な部分ではありますが、ここは組み立てた時に危なかったら形状変更しようと思います。



## 部品の切削

完成したデータをもとに加工データを作成します。

加工データは所持しているCNCフライスで加工できるサイズ(300x220mm)の板に収まるように部品を配置し、そこから加工パスを作成します。



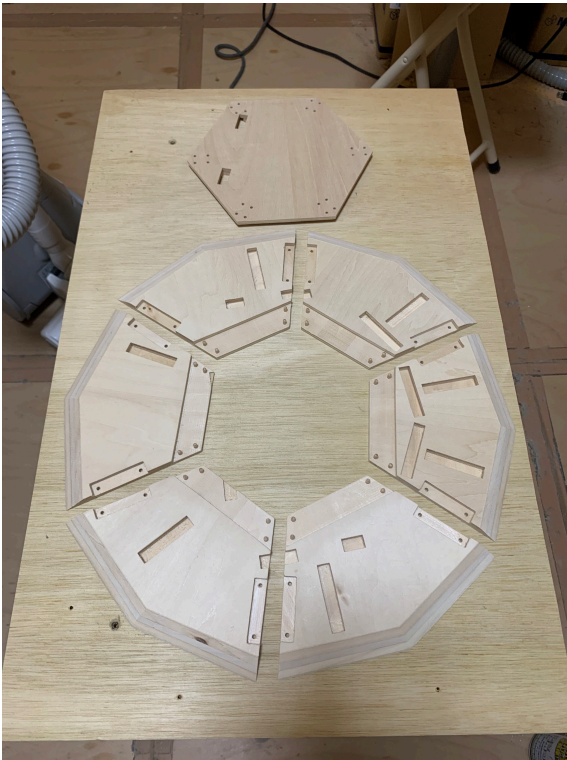
ここからは加工データを作りながら実際に加工をし、部品を仕上げるといった感じで進めています。加工データは、ざっと92枚分でした。

92枚はかなり大きい数字ですが、書き時計なんかは50枚くらいで作れるのでその倍はあります。といっても今回は部品自体が大きいので、その影響もあるのですが。

今回のスペーサを含めた部品点数は3675点でした。なんだかどんどん作品が複雑になっていく傾向があるのですが、まあ、これはどうしようもないですね。笑

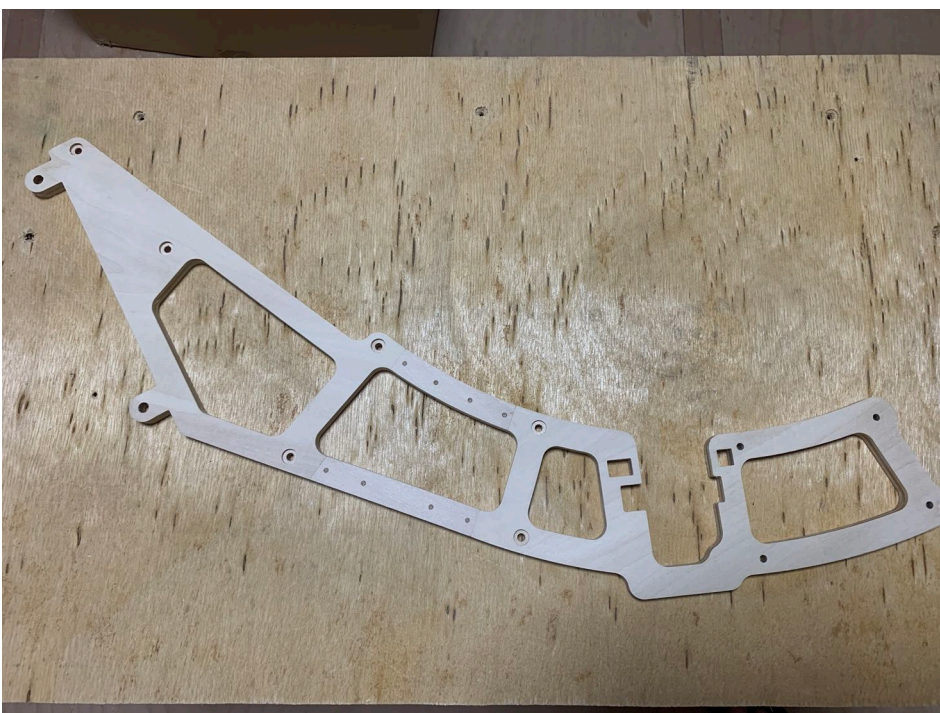
## 大きな部品の分割

今回は所持しているCNCフライスでは加工できないような大きな部品もいくつかあります。そういった部品は分割して加工し組み合わせることで1つの部品を成形するようにしました。

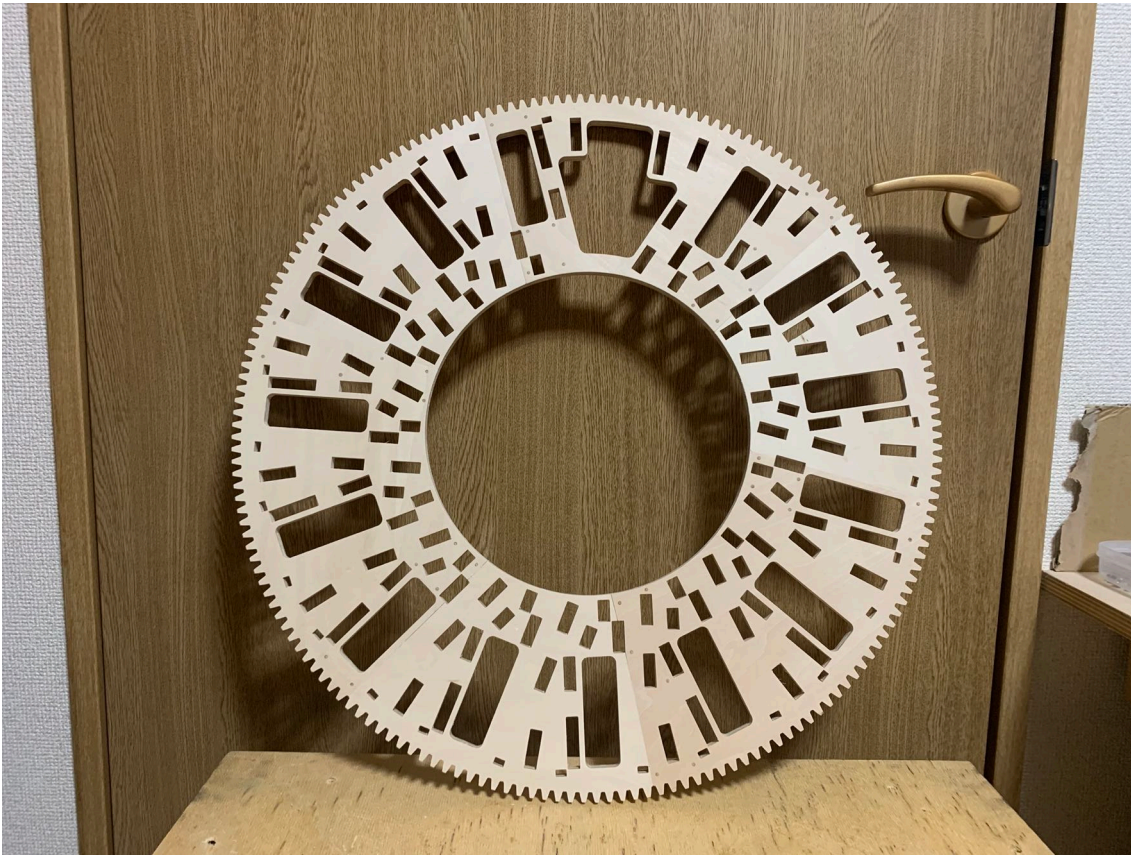


土台となる12角形の板も、幅が340mmと加工できない大きさだったので、分割して加工しました。分割する際に気をつけることは、全てが片面加工で作れるようにするということです。組み立ての際の接着の関係で、接着面を設けるため一部が段形状になります。段になる部分が同じ方向になるように、部品の分割をします。分割の際には組み立て位置が固定されるように、ピンをはめる穴も作ります。

他にも、球体を支える曲がった形状のフレームも分割して作成しました。



あとは一番大きな歯車も分割して作成しています。直径550mmの特大歯車です。  
この大きな歯車は球体を回転させるための歯車になります。  
球体外から回転を受け、2分で1周する速度で回ることになります。



#### その他の加工した部品

現在も部品を加工し、仕上げている作業段階です。そのなかでもいくつかの部品を紹介します。  
斜めに削った板です。



これは土台部分を覆う板になります。こういった斜めでかつ、鋭利な形状はCNCで加工するのはちょっと難しいです。そのため、マシンで荒削りした後に手仕上げを行ないました。同じ形状の部品です。↓



たくさんの部品を管理する時は、同じ役割の部品は同形状にするか確実に判別できる違いを作ることが重要だったりします。特に歯車で配置の関係でモジュールを若干変更したりとかするときは組立ミスが出ないように肉抜き形状を変えるなどします。

そして、歯車です。



小歯車、大歯車など、たくさんあります。  
大きな力がかかると思われる歯車はモジュールも大きいものになっています。

切り出した部品を仮組みしてみました。



写真だとサイズがわかりにくいですが、けっこう大きいです。  
5月中には作品を完成させることになるのですが、完成しても暫くはSNSにアップできないのでここだけの公開になりそうです(^^;)

以上で終わります。  
ありがとうございました。m(\_ \_)m