

# 金属光造形複合加工機の 利用について

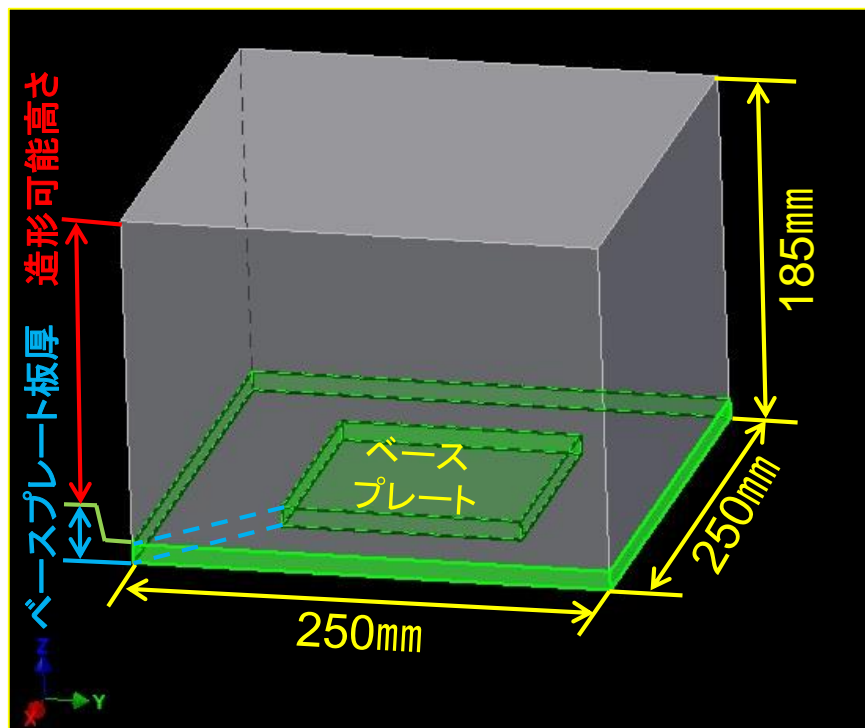
---

# モデリングの際の注意点

- 造形サイズには制限がある。  
〔W250mm × D250mm × H185mm〕(ベースプレートを含む)
- 単一のソリッドモデルのみ可能。  
(アセンブリパーツやサーフェスでのモデルは不可)
- 造形原理上造形が困難な形状がある。  
(バックテーパーを含む場合、薄肉材等)

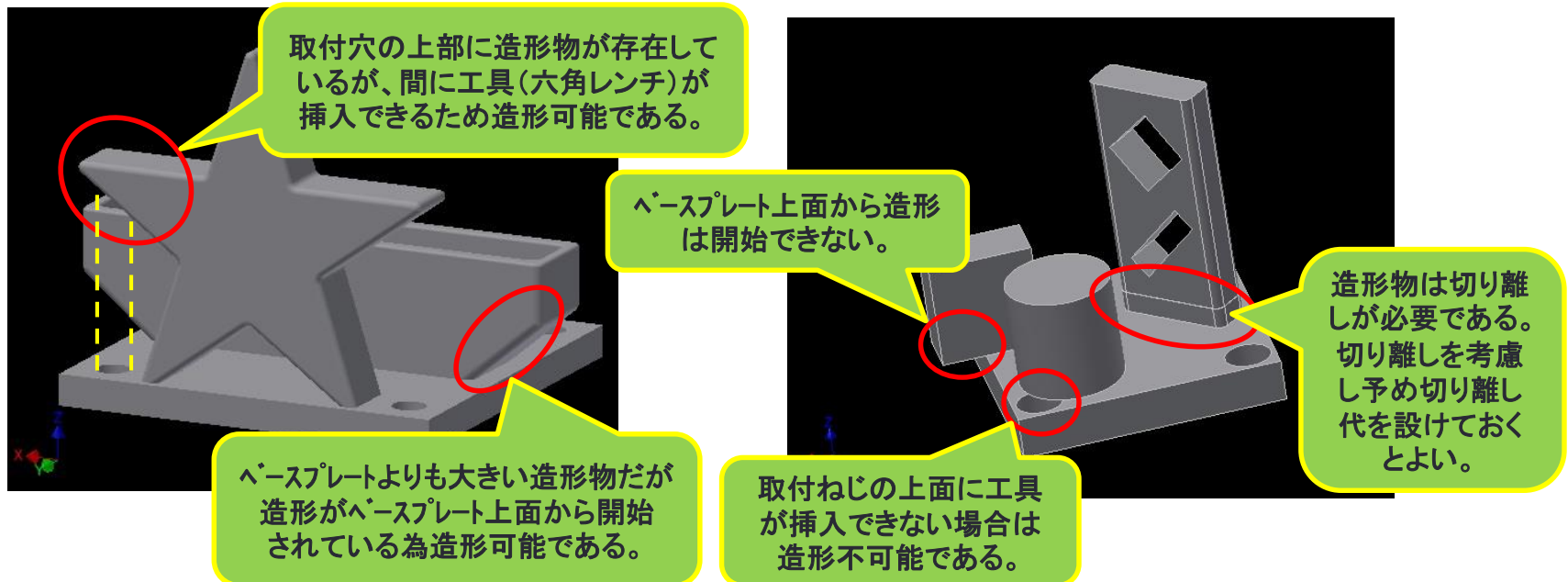
# 造形サイズとベースプレートについて①

- 造形物の最大サイズは[W250mm × D250mm × H185mm]まで。最大高さH185mmは造形に必要なベースプレートの高さを含む。  
※例えばベースプレートが15mm厚であれば造形物の高さは170mmまでとなる。



## 造形サイズとベースプレートについて②

- 幅と奥行きは各辺250mmまで造形可能であるが、造形物よりも同等もしくは大きいベースプレートが必要となる。
- ベースプレートには必ず取付の為の穴が必要であり、取付穴上部への造形は出来ない。(造形物が取り外せなくなる)
- 造形物は必ずベースプレート上面から積層する必要がある。  
したがって、切り離し代を考慮する必要がある。



# 造形可能なモデルデータの種類について

使用できるモデルの拡張子はsldprt若しくはstp(step等)である。  
これらのモデルは「**単一のソリッドモデル**」となる。

下記に造形が出来ない一例を示す。

×サーフェスモデルの3Dデータ

×ソリッドモデルのアセンブリデータ

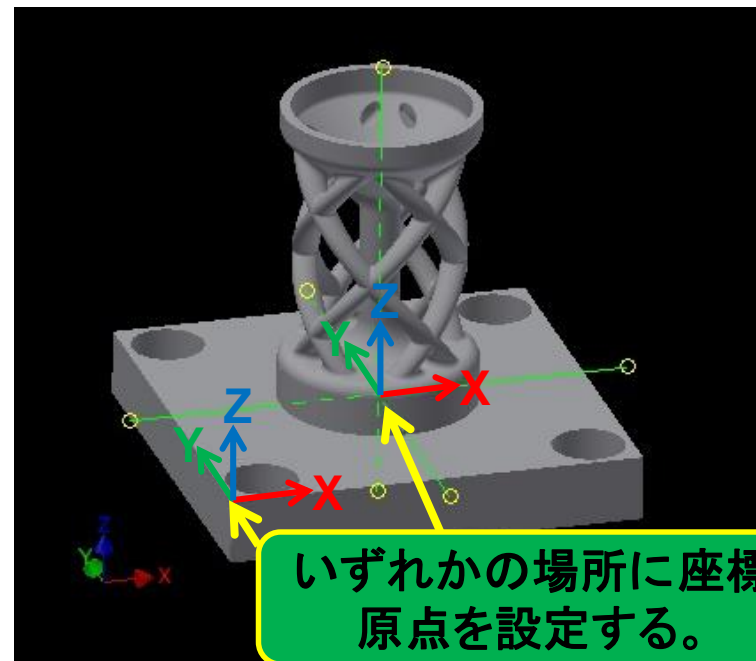
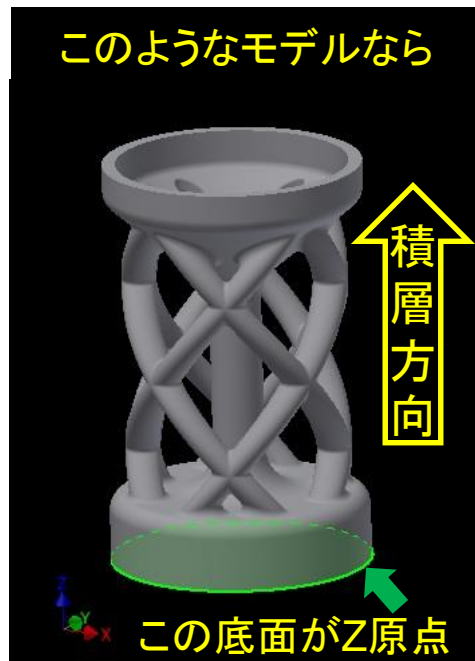
×ソリッドモデルでも部品同士が離れている物

(これらのモデルでもデータ変換を行い、単一化及びソリッド化が出来れば造形が可能となる場合がある。)

※ソリッドとサーフェスの違いを事前に理解しておくこと。

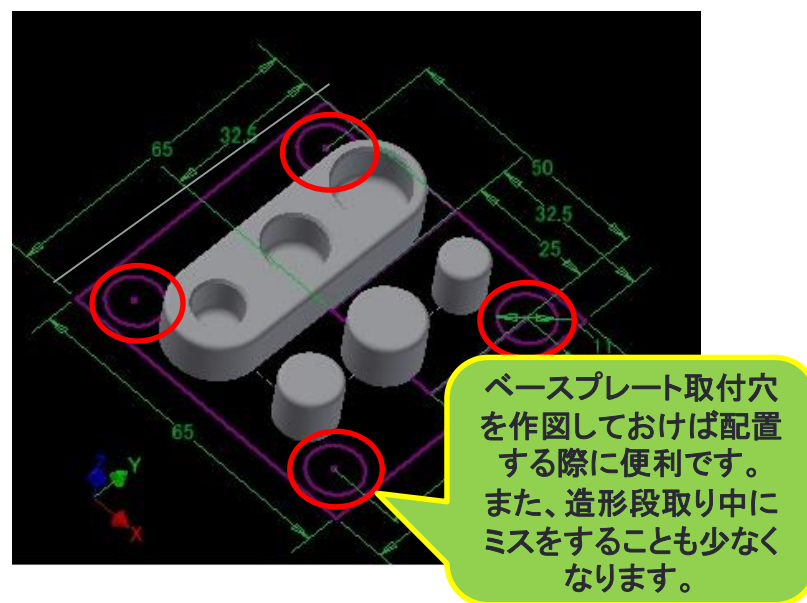
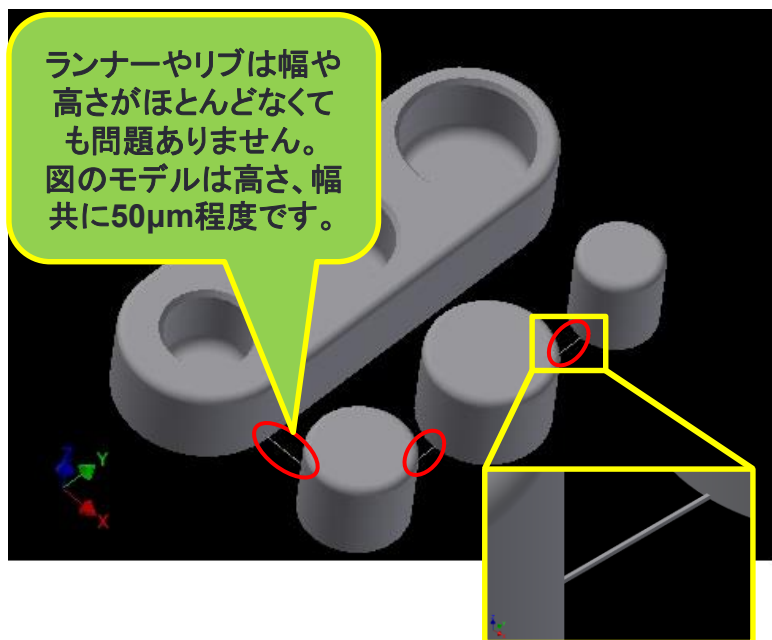
# 3Dモデル作成時の注意点

- 3Dモデルの下面がZ軸原点となるように設計すること。
  - XY軸原点は造形に使用するベースプレート中心若しくはベースプレートの側面とすること。
- ※ベースプレートは造形物としてモデリングする必要はない。



# 造形物を複数個造形する場合

- ・造形ができるモデルの種類に制限はありますが、制限を満たしていれば同時に複数個のモデルを造形することが出来る。  
(ランナーやリブを作って一体化することによって造形が可能。)
- ・造形物が複数個の場合でも取付のできるベースプレートは1枚限りである。  
ベースプレートの大きさや穴位置を考慮してモデルの配置を行う必要がある。  
(モデリングの際は予めベースプレートを作図しておく和良好的。)



# ベースプレートの種類や寸法について

夢考房で予め用意してあるベースプレートの仕様を以下に示す。

外寸(mm)                      取付ボルトピッチ(mm)

W175D155H15                   $\alpha 150 \times \beta 100$

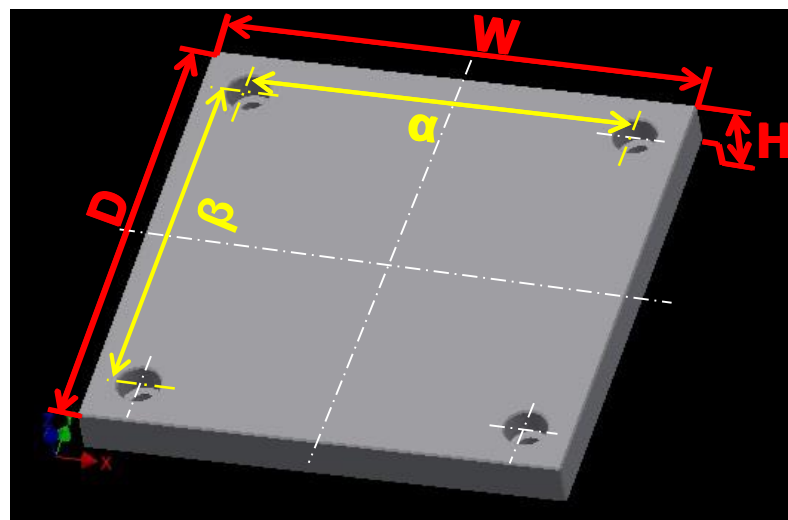
W125xD125xH12                 $\alpha 100 \times \beta 100$

W63xD63xH12                   $\alpha 50 \times \beta 50$

これらのベースプレートはマルエージング鋼、  
SUS630の造形の際に使用可能。

64チタンの造形の際には1種類のみ利用可能。

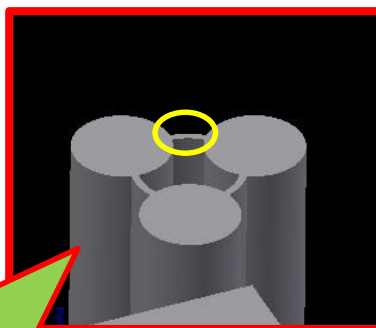
W125xD125xH12                   $\alpha 100 \times \beta 100$



上記以外の大きさが必要な場合は要相談。

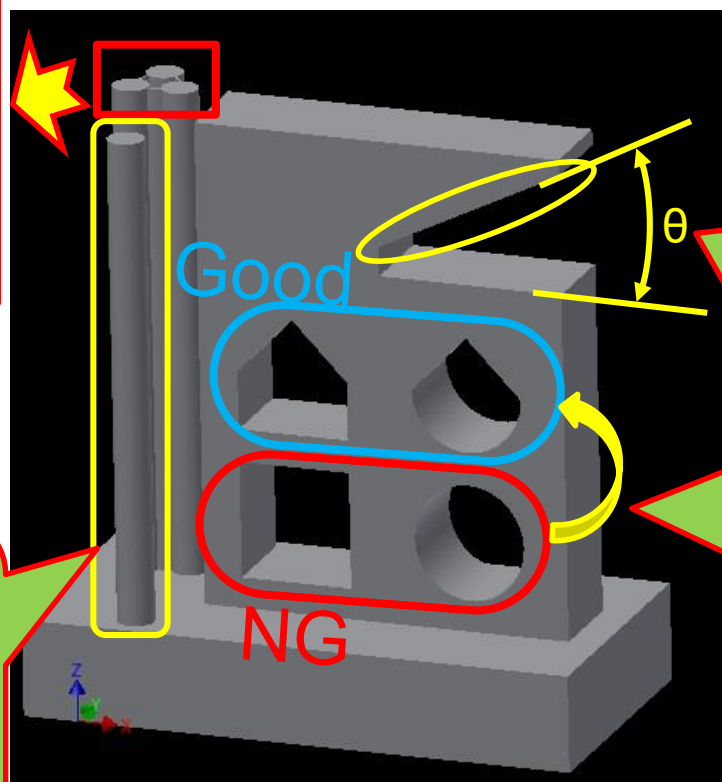


# 造形不良を防ぐための工夫



細い造形物でも複数本をリブで繋ぐと安定して造形可能。

細長い造形物は造形動作装置と干渉した際に曲がったり折れることがある。サポート材を追加するか必要以上に細長くしないようにする。



バックテーパー角は  $\theta \leq 25^\circ$  が望ましい。斜度が低すぎると焼結の際にダマが出来易く造形面が荒れたり造形が出来ない場合がある。

アンダー箇所（下の部分）の造形は出来ないものと考えてください。ただし半径の小さな円弧などは出来る場合がある。空間を作る際には横穴の上部に傾斜を設けると良い。

## 利用希望者へ

利用希望者は造形物の3Dモデルデータを持参し夢考房へお越しください。

担当技師(権谷技師)が造形物に関して相談や製作スケジュールについて打合わせを実施し、行程設計・段取りを進めます。

その際に造形物の概要を把握するために利用申請書を記入していただきます。

なお、記入申請書はホームページに掲載されているpdfファイルを参照し、事前に記入して持参することも可能です。