



---

# ものづくり設計試作支援工房

## 3次元切削加工機の概要



# 3次元切削加工機の仕様(その1)

MDX-540S(ローランドD.G.社製) 主な仕様

加工可能なワーク	樹脂、軽金属
XYZ動作ストローク	500mm(X) × 400mm(Y) × 155mm(Z)
XYテーブルサイズ	550mm(X) × 420mm(Y)
取り付け可能な ワーク重量	最大20Kg[加速度0.1G]
動作速度	XYZ軸: 最大7.5m/min.
機械的分解能	0.001 mm/step
制御コマンド	RML, NCコード [RML-1を選択した場合]
ソフトウェア分解能	0.01 mm/step [NCコードを選択した場合]
位置決め精度	(X, Yそれぞれの1軸方向) ±0.1mm/300mm(無負荷条件とする)
繰り返し精度	±0.02mm(無負荷条件とする)
読み込み可能な データ形式	DXF,IGS,STL,3DM
購入年度	2014年3月

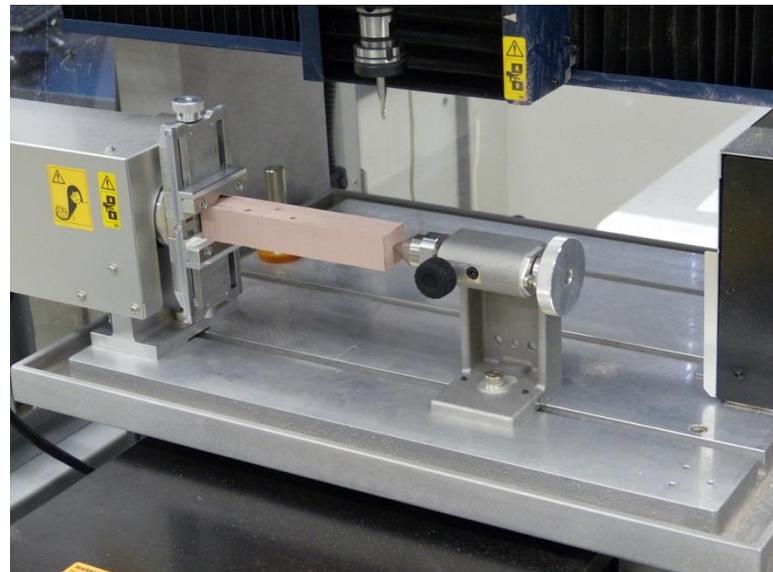


## 3次元切削加工機の仕様(その2)

X,Y,Z軸方向に加えてA軸(X軸を中心軸とする回転の自由度)方向にも切削できます。

回転軸ユニット(ACL-540S:ローランドD.G.社製)使用時の仕様

加工可能なワーク	樹脂(金属は対象外)
X動作ストローク	203 mm 258 mm(X動作ストローク拡張時)
取り付け可能なワークサイズ	回転中心よりの半径90 × 長さ297 mm の範囲内に収まるもの 実際に加工できる範囲はこれよりも狭くなる。
取り付け可能なワーク重量	最大5 kg 最大慣性モーメント0.02 kgm <sup>2</sup> センタードリル使用時:最大1.5 kg
ワークチャックで固定できるワーク厚み	15 ~ 100 mm
制御方式	4軸同時制御
動作速度	最大20 rpm
機械的分解能	0.002 deg
ソフトウェア分解能	[RML-1を選択した場合] 0.1 deg [NCコードを選択した場合] 0.01 deg



# ご利用の流れ(1/2)

当機器は機器開放でご利用になれます。

- ① 電話(0725-51-2525)あるいはメール(koubou@tri-osaka.jp)でご相談の上、機器利用の予約を取っていただきます。
- ② モデルのCADデータとワーク(材料)を持って来所していただきます。
  - ・CADデータの形式はDXF、IGS、STL、3DMに対応できますが、できれば2種類以上の形式でデータをお持ち込み下さい。
- ③ CADデータをCAMソフトで読み込み、切削シミュレーションを行っていただきます。
  - ・場合によっては、当所でワークを適切なサイズにカットしていただきます(小型ベルトソー有り)。
  - ・またCADデータ修正のため、工房のCADシステムの利用(有料)が可能です。ただし、ご利用者自身で行って下さい。
- ④ 切削シミュレーションの結果、問題がないようでしたら、切削用データを出力、ワークを機器に設置して切削を始めていただきます。
  - ・切削終了予定時間が、業務受付時間(9時から17時)外となる場合は、機器を一時停止し、翌営業日に切削を再開していただきます。
  - ・金属の両面切削など、モデルやワークの材質によっては2日以上要する場合がございます。
  - ・モデルによっては実際の切削時間が切削予定時間を大きく超える場合がございます。
- ⑤ 終了後、請求書を発行致します。  
機器使用料は3次元切削加工機一式(加工機本体とCAM他)をご使用になられた時間で算出致します。

# ご利用の流れ(2/2)

## ワークサイズの目安

- ・平面切削の場合 : ワークサイズは最大で  
350mm(幅) × 300mm(奥行き) × 100mm(高さ)程度です。
- ・回転軸ユニットを使った切削の場合(ワークは樹脂のみ) :  
150mm(奥行き) × 100mm(高さ) × 297mm(長さ)の直方体が最大サイズ  
あるいは 100mm(直径) × 297mm(長さ)の円柱が最大サイズ

いずれの場合も切削できるモデルのサイズはこれより小さくなります。

## ・利用料金

機器使用料 ¥1,600/1時間

- ・当機の利用が初めての方、あるいは習熟されていない方には、職員が指導させていただきます。  
指導料 ¥2,500/30分

## ・指導時間の目安

片面切削 : 1時間30分~2時間

両面切削 : 2時間~2時間30分

回転軸ユニットを使った切削 : 3時間~4時間