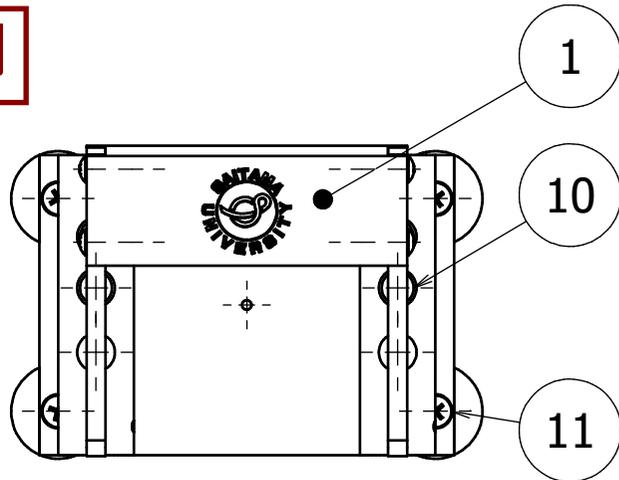
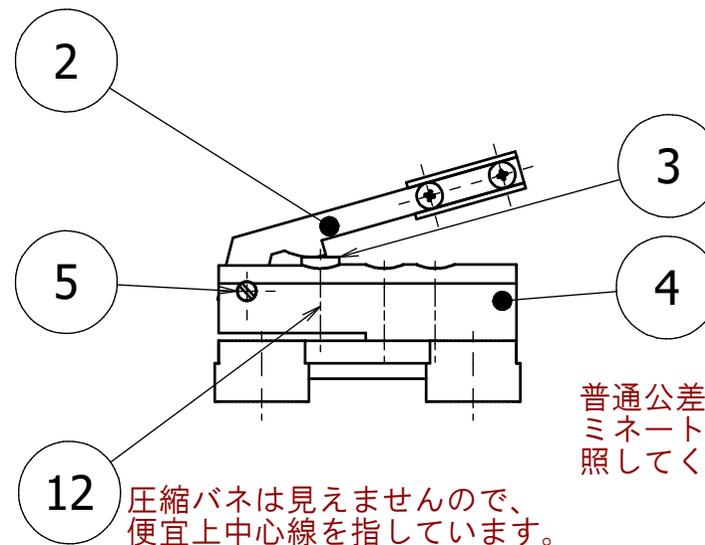
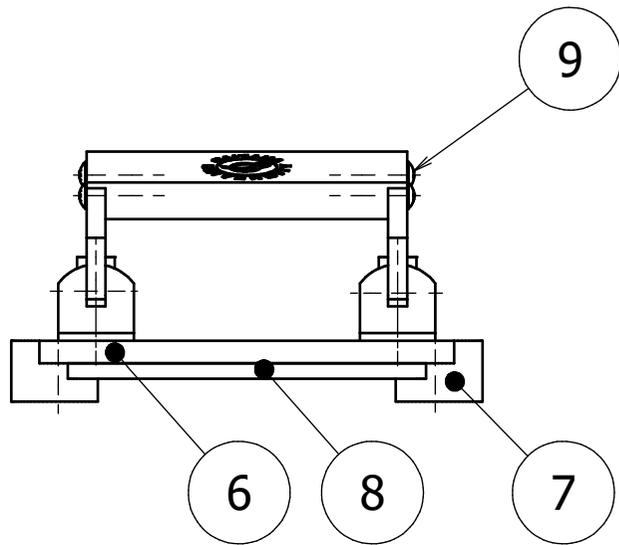


指導者用



照合番号	品名	材質	個数	注記
1	作動ハンドル	A6063P	1	
2	レバー	C3604P	2	
3	抜き刃	S45C	2	
4	フレーム	A5056B	2	
5	支点ピン	SUS303	2	
6	ベース	SS400	1	
7	脚	PVC 塩ビ	4	
8	受底	PMMA アクリル	1	
9	十字穴付きなべ小ねじ		4	購入品 (M3x12)
10	六角穴付きボルト		4	購入品 (M5x18)
11	十字穴付き皿小ねじ		4	購入品 (M4x12)
12	圧縮ばね		2	購入品 (AP100-012-1.2)



普通公差については、詳細はラミネートされた補足資料を参照してください。

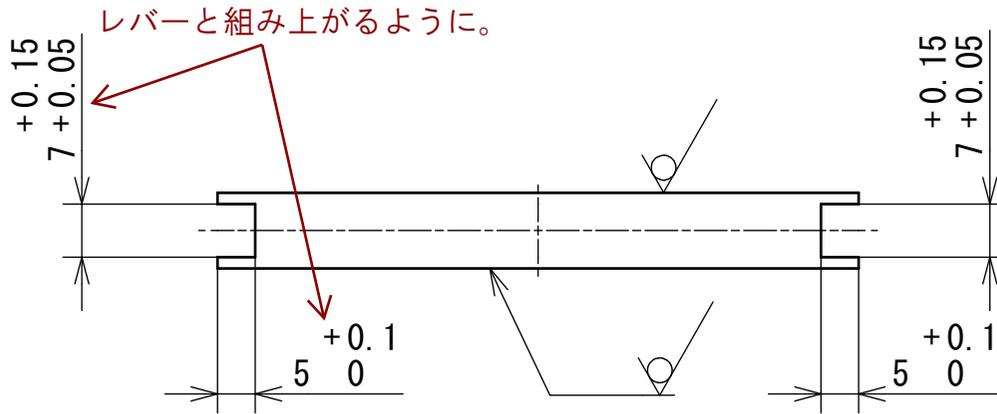
圧縮バネは見えないので、便宜上中心線を指しています。

【参考】非鉄金属材料の形状記号

- B: 棒 (Bar)
- P: 板 (Plate)
- R: 条 (Ribon)
- T: 管 (Tube)
- W: 線 (Wire)
- H: 箔 (Haku)
- S: 型材 (Shape)
- C: 鋳造品 (Casting)

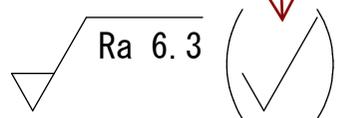
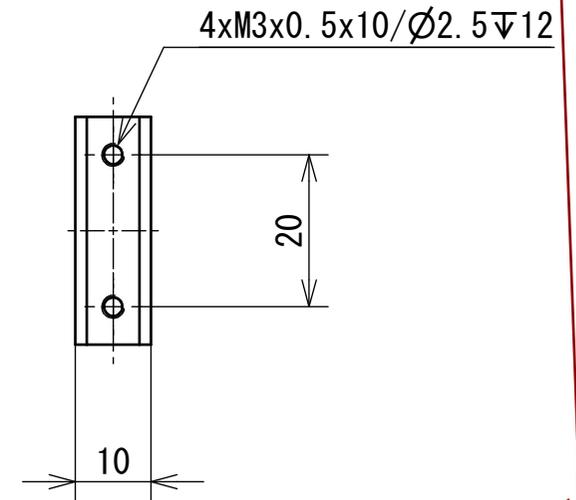
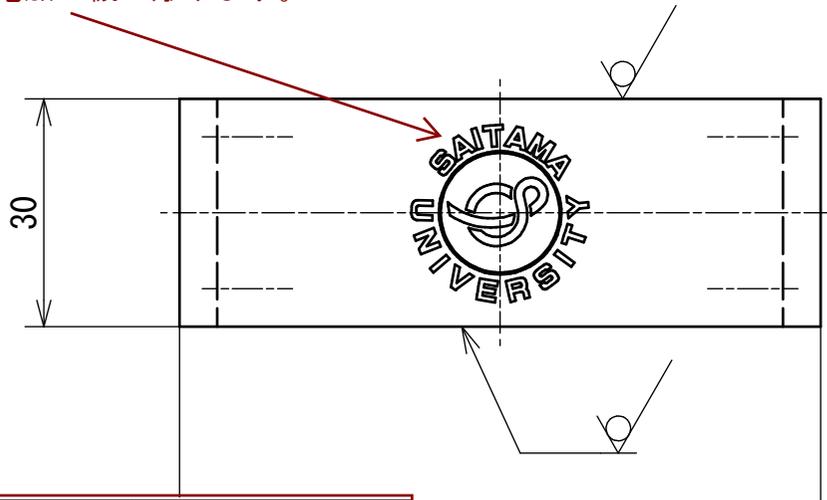
組立図のみ
実寸ではない!

埼玉大学実習工場		平成29年度 機械工作実習	
普通公差 (幾何公差)	JIS B 0419-K	製図日	2017/4/1
普通公差 (長さ及び角度)	JIS B 0405-m	材質	
尺度	1:2	個数	1
投影法		図名	2穴パンチ
		図面番号	2017-0100



「大部分の表面が同じ表面性状をもつ場合に対して部分的に異なった表面性状の要求事項があること」を示します。この図面の場合、「除去加工しない面」がそれに当たります。

ロゴ・文字は形彫り放電加工機で彫ります。



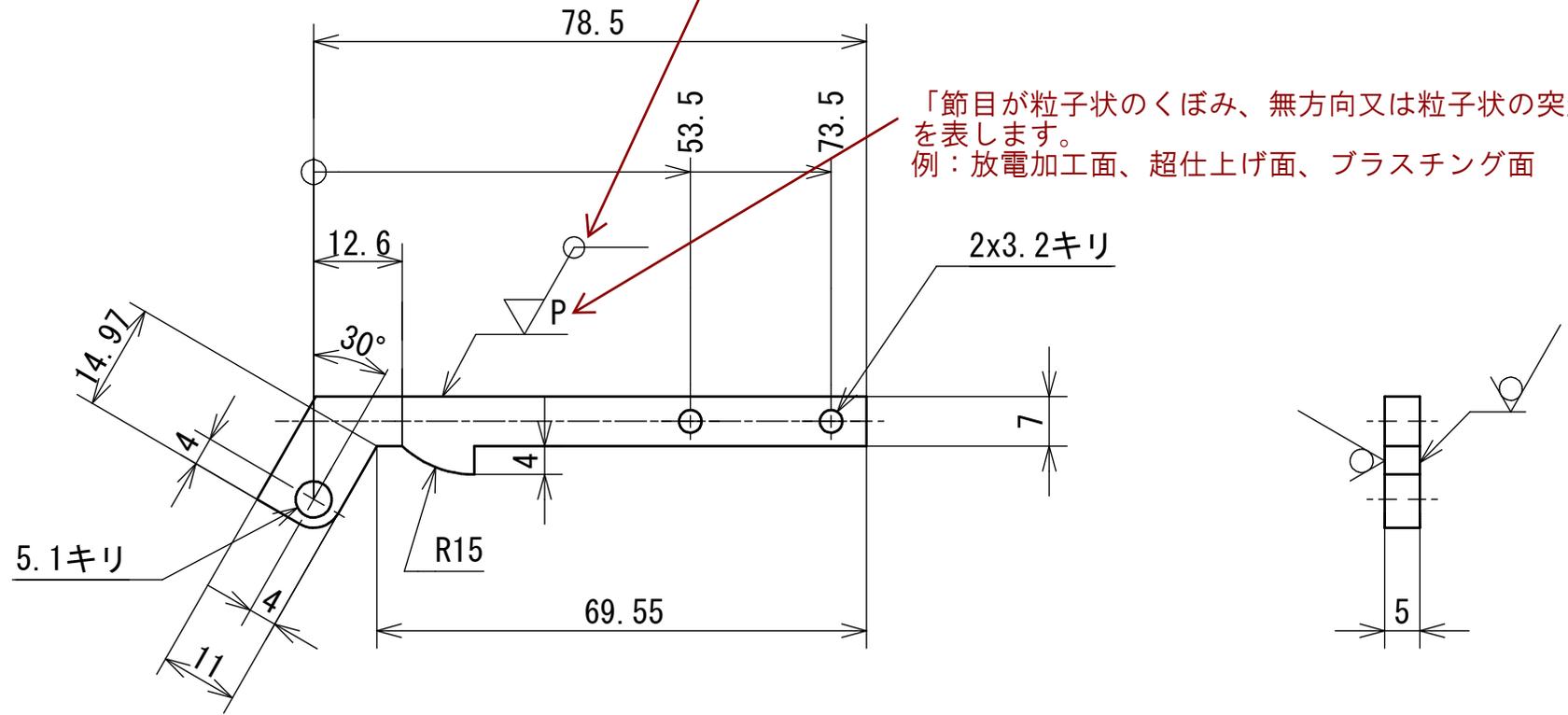
種類	記号	求め方	説明図
中心線平均粗さ(特別に指示が無ければ通常この方法で示されます。)	Ra	粗さ曲線を中心線から折り返し、その粗さ曲線と中心線によって得られた面積を長さLで割った値をマイクロメートル(μm)で表わす。	
最大高さ	Rma	断面曲線を基準長さLを抜き取った部分の最大高さを求めてマイクロメートル(μm)で表わす。偏とみなされるような並はずれて高い山や深い谷のない部分から、基準長さLだけを抜き取る。	
十点平均高さ	Rz	断面曲線から基準長さLだけを抜き取った部分において、最高から5番目までの山頂の標高の平均値と、最深から5番目までの谷底の標高の平均値との差をマイクロメートル(μm)で表わす。	<p> $Rz = \frac{(R1+R3+R5+R7+R9) - (R2+R4+R6+R8+R10)}{5}$ </p>

+0.2
85 -0.1

埼玉大学実習工場		平成29年度 機械工作実習	
普通公差 (幾何公差)	JIS B 0419-K	製図日	2017/4/1
普通公差 (長さ及び角度)	JIS B 0405-m	材質	A6063P
尺度	1:1	個数	1
投影法		図名	作動ハンドル
		図面番号	2017-0101

「閉じた外形線によって表された部品一周の全周面に、同じ表面性状が要求される」ことを表します。

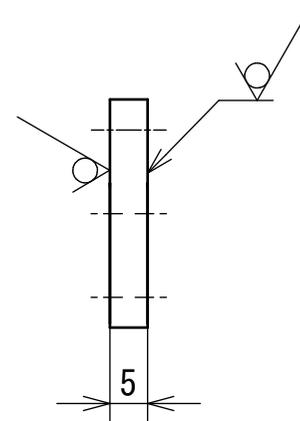
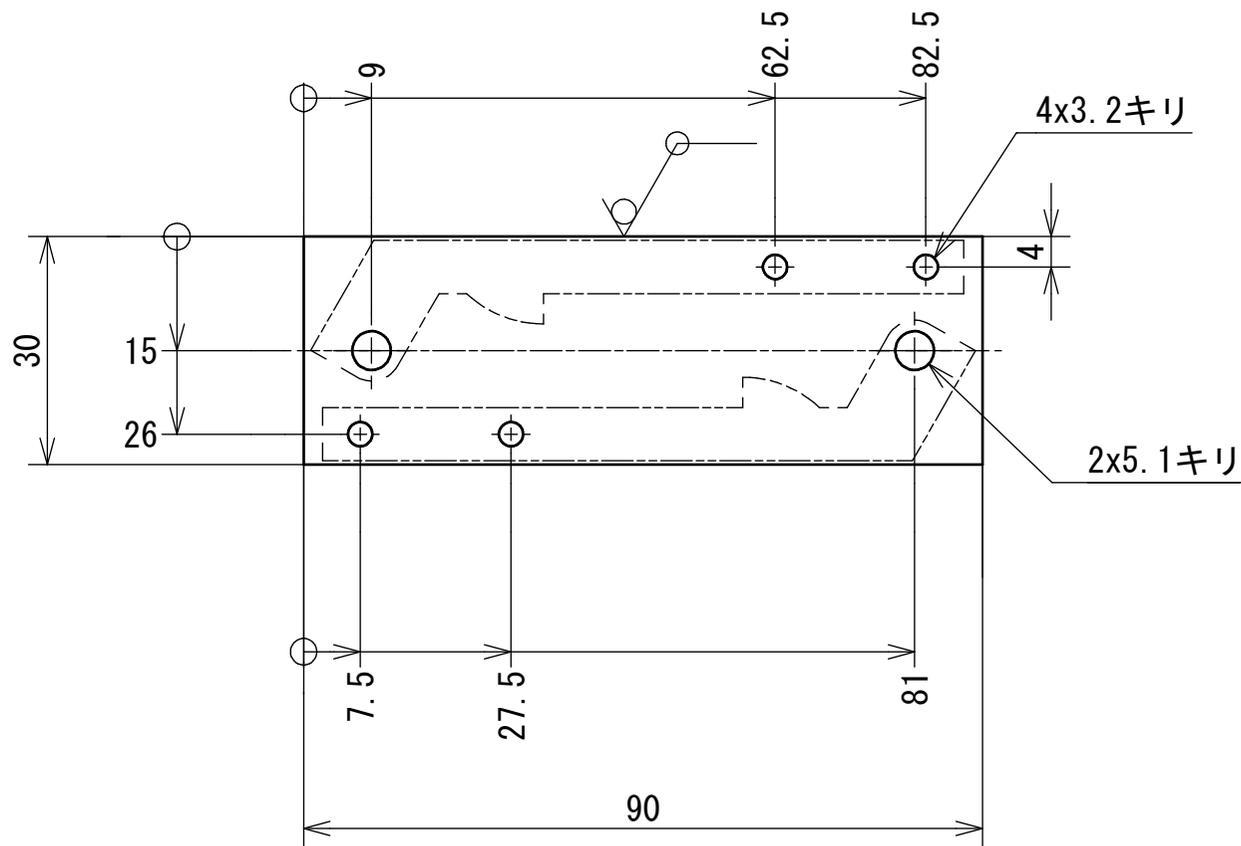
「節目が粒子状のくぼみ、無方向又は粒子状の突起」を表します。
例：放電加工面、超仕上げ面、ブラッシング面



$\sqrt{\text{Ra } 6.3}$ (✓)

外形はワイヤ放電加工機で切り抜きます。
汎用機で行うのは次頁で示す下加工です。
Φ5.1キリ穴の中心がワイヤ加工の座標中心となります。

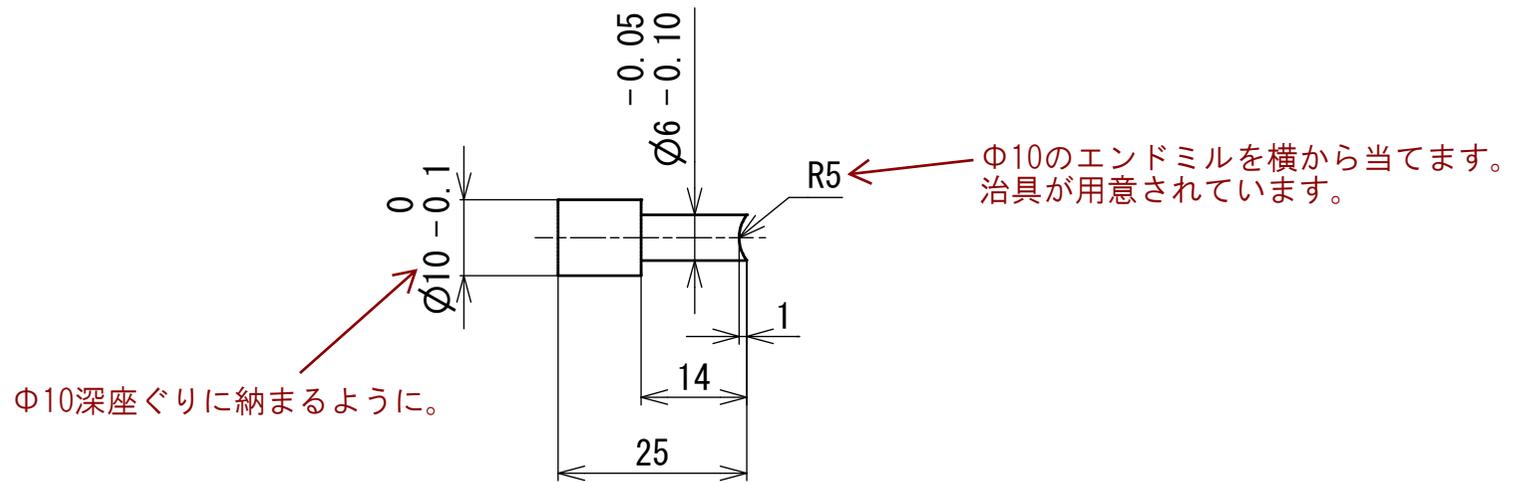
埼玉大学実習工場		平成29年度 機械工作実習	
普通公差（幾何公差）	JIS B 0419-K	製図日	2017/4/1
普通公差（長さ及び角度）	JIS B 0405-m	材質	C3604P
尺度	1:1	個数	2
投影法		図名	レバー
		図面番号	2017-0102-1



√ Ra 6.3 (√)

想像線に沿ってワイヤ放電加工機で切り抜く前の下加工です。
 外形は仕上がっています。穴あけのみ行ってください。
 それぞれのΦ5.1キリ穴の中心がワイヤ加工の座標中心となります。

埼玉大学実習工場		平成29年度 機械工作実習	
普通公差 (幾何公差)	JIS B 0419-K	製図日	2017/4/1
普通公差 (長さ及び角度)	JIS B 0405-m	材質	C3604P
尺度	1:1	個数	1
投影法		図名	レバー (下加工)
		図面番号	2017-0102-2



∇ Ra 6.3

埼玉大学実習工場		平成29年度 機械工作実習	
普通公差 (幾何公差)	JIS B 0419-K	製図日	2017/4/1
普通公差 (長さ及び角度)	JIS B 0405-m	材質	S45C
尺度	1:1	個数	2
投影法		図名	抜き刃
		図面番号	2017-0103

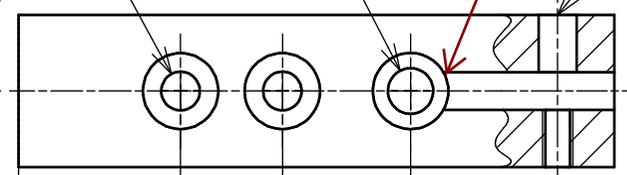
溝より深座ぐりの方が深くなります。

6リーマ $\perp \varnothing 10 \nabla 16$

5.1キリ $\nabla 10$

M4と $\varnothing 5.1$ の同心度が重要ですので、
 $\varnothing 5.1$ の側からワンチャックでネジ加工まで行うのが望ましいです。
 M4のタップを入れるためには、先に $\varnothing 5.1$ を開けておく必要があります。

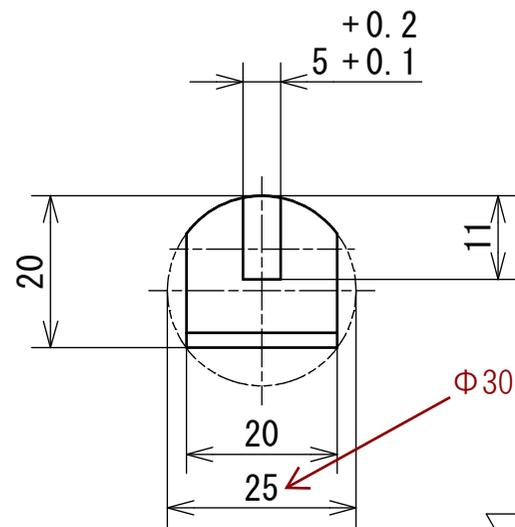
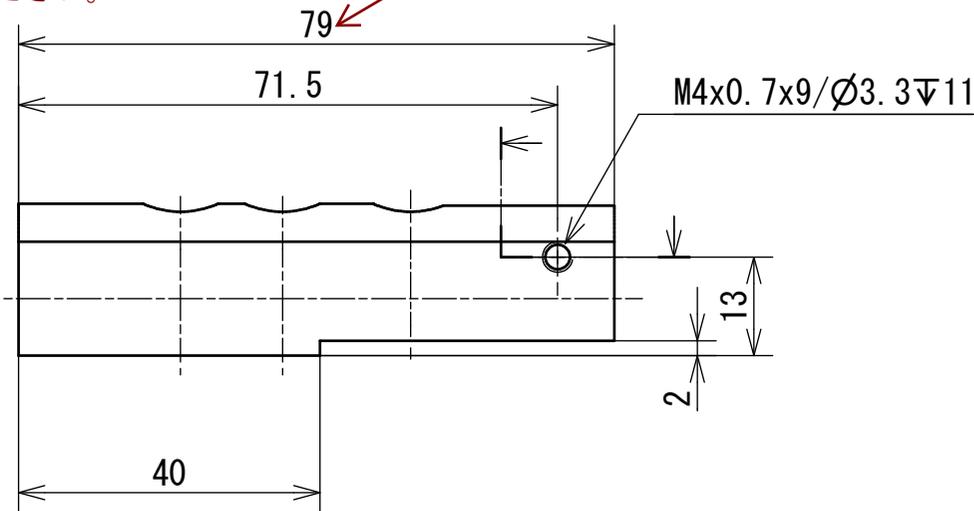
2x5.1キリ $\perp \varnothing 10 \nabla 6$



21.5
35
52

全長が直径の3倍 ($25 \times 3 = 75$) を超えますが、
 微妙なところなので、センターで両端支持の
 指示はしていません。
 学生には適宜ご説明ください。

$\varnothing 5.8$ ドリルで下穴加工した後、
 リーマを通してください。

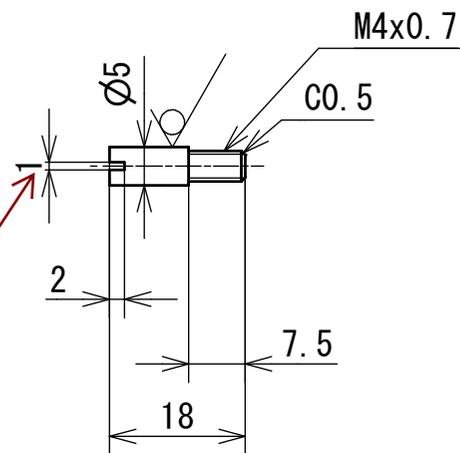


$\varnothing 30$ 丸棒から削り出し

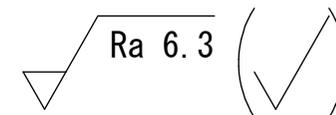
Ra 6.3

この中心線は円筒の中心線です。
 外形の中心線ではないので注意！

埼玉大学実習工場		平成29年度 機械工作実習	
普通公差 (幾何公差)	JIS B 0419-K	製図日	2017/4/1
普通公差 (長さ及び角度)	JIS B 0405-m	材質	A5056B
尺度	1:1	個数	2
投影法		図名	フレーム
		図面番号	2017-0104



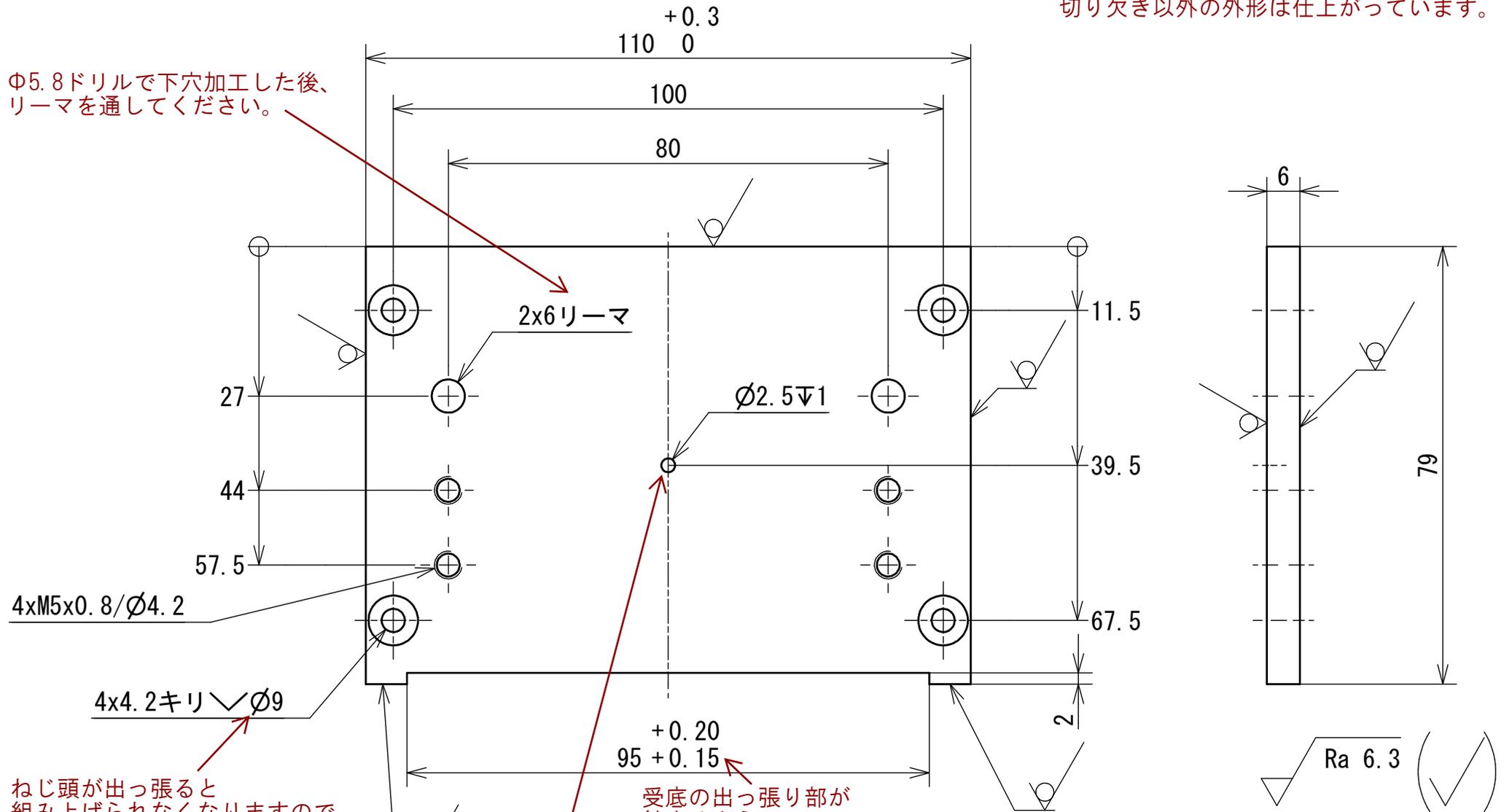
1mm溝は、ミリオンカッター（精密切断機）で入れます。
治具が用意されています。



埼玉大学実習工場		平成29年度 機械工作実習	
普通公差（幾何公差）	JIS B 0419-K	製図日	2017/4/1
普通公差（長さ及び角度）	JIS B 0405-m	材質	SUS303
尺度	1:1	個数	2
投影法		図名	支点ピン
		図面番号	2017-0105

切り欠き以外の外形は仕上がっています。

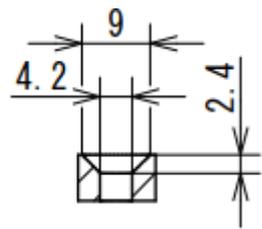
Φ5.8ドリルで下穴加工した後、リーマを通してください。



4xM5x0.8/Φ4.2

4x4.2キリ √Φ9

ねじ頭が出っ張ると組み上げられなくなりますが、浅くならないように注意！



+0.20
95 +0.15

受底の出っ張り部が納まるように。

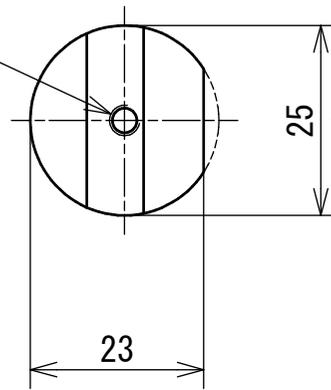
パンチする際、紙の中心を合わせるための印となる穴です。本実習で使用する最小のドリルを流用するため、Φ2.5としています。

埼玉大学実習工場

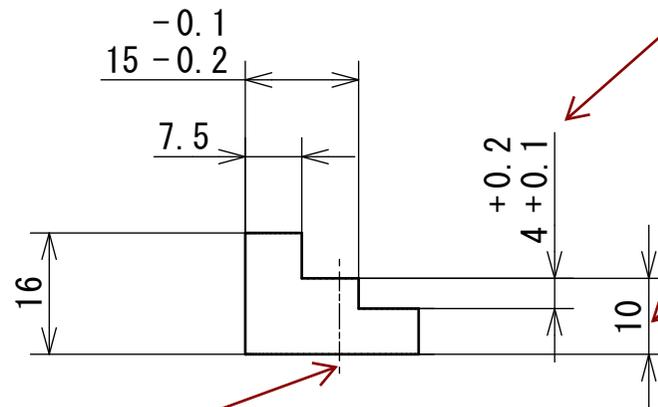
平成29年度 機械工作実習

普通公差 (幾何公差)	JIS B 0419-K	製図日	2017/4/1
普通公差 (長さ及び角度)	JIS B 0405-m	材質	SS400
尺度	1:1	個数	1
投影法		図名	ベース
		図面番号	2017-0106

M4x0.7/Ø3.3



材料の径は25.7~25.8ですので、
旋盤で25に仕上げてください。



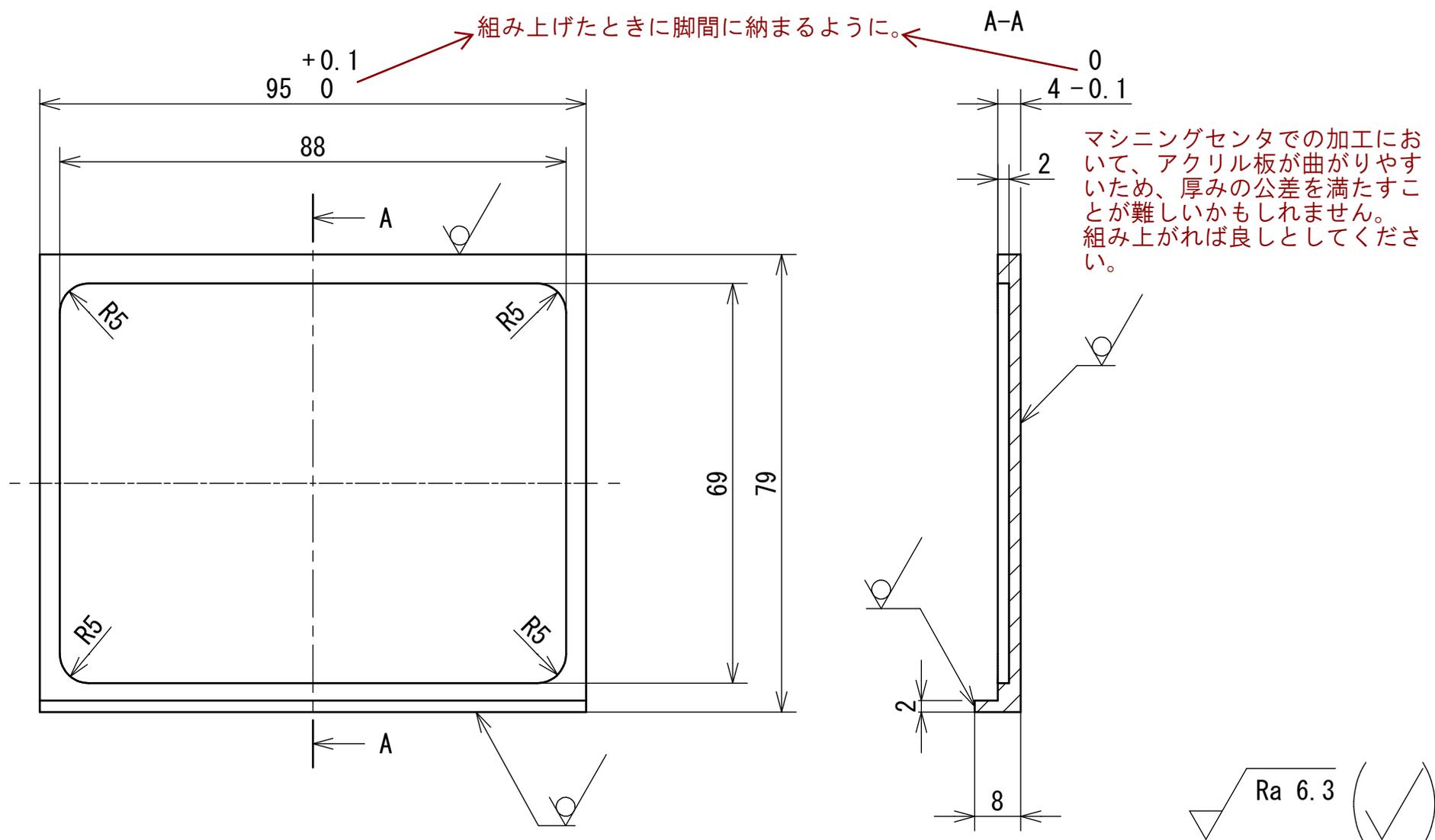
受底がスッと入って
抜け落ちにくいよう、塩梅良く調整したい。

4つの脚で寸法が違うと、
ガタついてしまうので注意。

この中心線はΦ25の中心線です。
外形の中心線ではないので注意！

Ra 6.3

埼玉大学実習工場		平成29年度 機械工作実習	
普通公差（幾何公差）	JIS B 0419-K	製図日	2017/4/1
普通公差（長さ及び角度）	JIS B 0405-m	材質	PVC
尺度	1:1	個数	4
投影法		図名	脚
		図面番号	2017-0107



79は仕上がった材料が用意されていますので、95のみ汎用機で仕上げてください。それ以降の加工はマシニングセンタで行います。

埼玉大学実習工場		平成29年度 機械工作実習	
普通公差（幾何公差）	JIS B 0419-K	製図日	2017/4/1
普通公差（長さ及び角度）	JIS B 0405-m	材質	PMMA
尺度	1:1	個数	1
投影法		図名	受底
		図面番号	2017-0108