

D-3

きんぞく きざむ 金属を刻む

マイしんちゅう ～MY真鍮プレートをつくろう！～

1. ねらい

みじか こうぎょうせいひん
身近にある工業製品は、プラスチック

いがい おお きんぞく
以外に多くは金属でできています。その

きんぞく こうぎょうせいひん き
金属を工業製品にするには、決められた

かたち おお かこう
形や大きさに加工しなければなりません

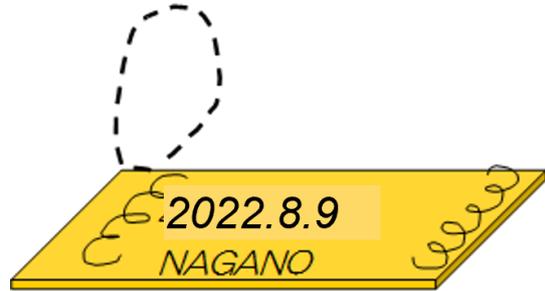


図1 マイ真鍮プレート（イメージ）

じゅうよう かこう ”けず” さぎょう
重要な加工のひとつに“削る”作業

せつさく きんぞく けず きんぞく かた ざいりょう ひつよう
（切削）があります。また、金属を削るためには、その金属よりも硬い材料が必要になります。

かんたん きんぞくかこう たいけん きょうみ ふか
ここでは、簡単な金属加工を体験してもらい、“ものづくり”に興味を深めてもらいます。

ぐたいてき ず しめ しんちゅう おうどう こうぐ じぶん す え
具体的には、図1に示す真鍮（黄銅ともいう）プレートに工具などで、自分の好きな絵

もじ きざみ しんちゅう
や文字を刻みこんで、オリジナルの真鍮プレートをつくってもらいます。

みじか こうぎょうざいりょう てっこう ごうきん ごうきん
また、身近な工業材料である鉄鋼、アルミニウム合金、マグネシウム合金などを持つ

ざいりょう おもさ みつど じっかん けいじ
て、それらの材料の重さ（密度）を実感し、掲示のポスターのデータなどを観て、これ

きんぞく とくせい りかい
らの金属の特性を理解してもらいます。

2. 用意するもの(MY真鍮プレートの作製)

しんちゅういたざい いたあつ ていど でんどう こくいん やすり
真鍮板材（板厚0.8×30×60 mm程度）、電動リユーター、刻印ポンチ、ヤスリ、ハンマー、
軍手

3. やりかた

- 1) 真鍮の板材を予めバリや角などをヤスリで取り除く。
 - 2) 真鍮板に、マジックなどで好きな文字や模様などの下絵を描く。
 - 3) 電動リユーター、刻印ポンチ、やすりなどを用いて下絵を真鍮板に刻んで、オリジナルのプレートを作製してみよう。
 - 4) 下絵のマジックをふき取る
- ※ つくった真鍮プレートはプレゼントします。

4. 気をつけよう

- ④. 今回使用する工具などの刃は鋭くありませんが、工具などの取り扱いには十分に注意しましょう。
- ⑤. 電動工具もけがをしないように注意して取り扱いましょう。
- ⑥. 加工したあとには、バリやカエリなどができて、手先などが切れますので、注意してください。

<データシート> 当日、ブースを訪れて、いろいろな種類の金属板を手で持って感じ、数値などを記入しましょう！

	鉄鋼	アルミニウム 合金	マグネシウム 合金	真鍮 (黄銅)	チタン合金
JIS規格など					
持った感触					
おもな元素					
密度 (g/m ³)					
硬さ (HV)					
特徴					
おもな用途					

信州大学 工学部 機械システム工学科 榊研究室 (材料加工学研究室)