

微細加工部門

金賞

GOLD PRIZE
WINNER

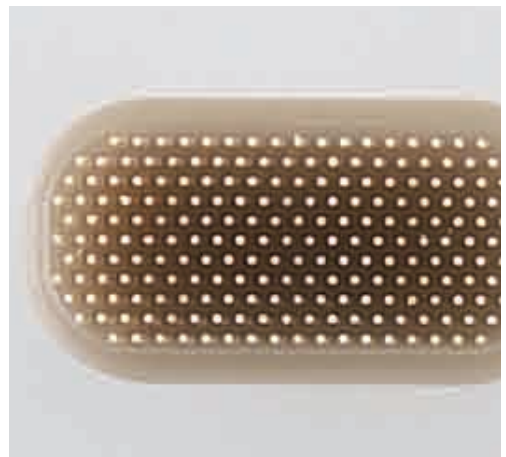
歯ブラシ

株式会社シティプラスチック/広島県広島市
TEL. 082-810-6677
city-plastic.co.jp

材 質：PEEK (超耐熱性樹脂)
加工機械：NT4200 DCG
加工時間：1個 30時間



30 mm



■ 評価コメント

プラスチックでφ0.3 mm×12 mmのブラシを表現した点と、その密度の高さが評価されました。一体削り出しという点にも驚かされました。

■ 受賞コメント

金賞をいただき、本当にありがとうございます。全従業員からアイデアを募り、ブラシ部は高さ12 mm、φ0.3 mmのリブを224本並べ、歯ブラシを表現しました。一体削り出しという点にこだわったのですが、熱変形、エアブロー、ブラシ部の振れ、折れ、プラスチック加工の難敵であるバリの抑制などに苦労しました。実際の加工では、高さ10 mmまでは簡単にできたものの、あと2 mmという壁に阻まれ、失敗が続いた時は「φ0.5 mmにして高さを低くしよう」など、さまざまな妥協案が出ました。しかしここまでできたのだから、「歯ブラシ」を表現できるこのスペックを実現しようということで、最後までやりきる事ができました。皆の知恵を出し合い完成した「Team City Plastic」の技術の結晶です。



工場長
石井 登志男

常務取締役
荒木 晶和

銀賞

SILVER PRIZE
WINNER

蟻

株式会社衣川製作所<京都試作ネット構成企業>/京都府京都市
TEL. 075-645-0213
www.kinugawa-fact.co.jp

材 質：A5052
加工機械：NV4000 DCG
加工時間：1個 600分



5 mm



■ 評価コメント

細部にわたってモデリングされており、仕上げも美しく、造形としても完成度の高い点が評価されました。特に触角の微細さは、その技術力の高さに驚かされました。

■ 受賞コメント

第1回から出品させていただいており、第2回は技能賞、昨年の第4回は銅賞、そして今回は銀賞をいただくことができ、会社の成長を実感しております。弊社は微細加工を得意としており、今回のテーマも前回までの作品をベースに、それらに勝る作品というコンセプトで制作しました。一番苦労した点は足や触覚をいかに残していくかということでした。実際、触覚が何度も折れ、試行錯誤の連続でした。コンテストは、弊社成長のバロメーターになっている部分が大きく、若い人材の何がしたいという希望を叶える場でもあります。協賛している京都試作ネット内の受賞企業に追いつけ追い越せという感じで、次回はこの作品を超えられるように金賞を狙おうと思います。



製造部 生産課 課長
石井 達夫

製造部 生産課 主任
藤田 大輔

銅賞

BRONZE PRIZE
WINNER

ミニチェリー

株式会社アコヤハイテック/静岡県浜松市
TEL. 053-544-0226
www.akoya-ht.co.jp

材 質: A5454-H112
加工機械: 立形マシニングセンタ
加工時間: 1個 240分

■ 評価コメント

微細にも関わらず、実が美しく仕上がっている
点が評価されました。固定方法、加工方法を
工夫された事と思います。



1 mm

銅賞

BRONZE PRIZE
WINNER

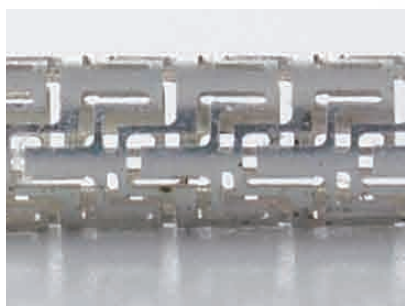
spider's pipe

株式会社スズキプレシオン/栃木県鹿沼市
TEL. 0289-65-6001
www.precion.co.jp

材 質: AZ31 (マグネシウム合金)
加工機械: 複合加工機
加工時間: 1個 40分

■ 評価コメント

小径薄肉加工と、彫刻の技術力の高さが評価
されました。微細溝加工を、割れ、変形なく
実現されており、見事です。



1 mm

技能賞

SKILLS PRIZE
WINNER

光

株式会社佐藤工作所／福岡県朝倉市
TEL. 0946-63-3461

材 質：A6030
加工機械：NV5000
加工時間：1個 600分

■ 評価コメント

薄肉一体加工の技術の高さが評価されました。
クランプ 加工手順に工夫された事と思います。



10 mm

技能賞

SKILLS PRIZE
WINNER

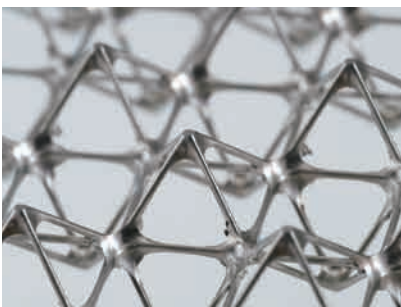
ピラミッド群

株式会社フォワード／長野県諏訪市
TEL. 0266-54-1150
www.forward-suwa.com

材 質：チタン
加工機械：立形マシニングセンタ
加工時間：1個 720分

■ 評価コメント

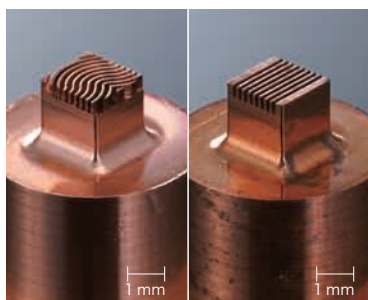
チタンの細リブでピラミッド形状を作り上げています。難削材への微細加工が評価されました。



10 mm

株式会社石原産業／長野県上田市
TEL. 0268-42-5011 www.ishi-hara.co.jp

細溝電極

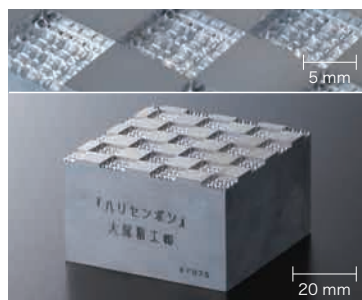


・バリを極力なくして作成する為、プログラムを工夫。
・特殊な刃物は使わず、通常ラインアップされている刃物で作成。加工時間も抑え、コストがかからない加工をテーマに行った。

材 質：銅
加工機械：立形マシニングセンタ
加工時間：1個 60分

大塚精工株式会社／福岡県糟屋郡
TEL. 092-931-2511 www.otsuka-pr.co.jp

ハリセンボン



・アルミ材をダレなく、ピンピンに尖らせて仕上げた。
・ボールエンドミル1本で全加工。

材 質：A7075
加工機械：立形マシニングセンタ
加工時間：1個 80時間

大塚精工株式会社／福岡県糟屋郡
TEL. 092-931-2511 www.otsuka-pr.co.jp

丸棒's (まるぼうず)



・アルミ材にφ0.25 mm、高さ0.5 mmのピンを729本立てた。
・真円度±0.005 mm、ピッチ公差±0.003 mmで仕上げた。

材 質：A7075
加工機械：立形マシニングセンタ
加工時間：1個 10時間

金型パーツ

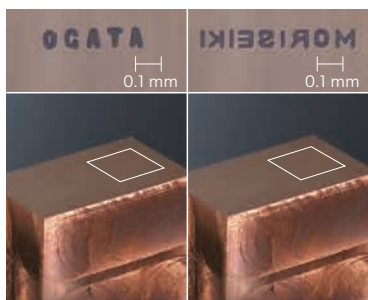


・米粒の半分ほどのサイズ。
・底面の角Rは0.05 mm以下にするため、エンドミルにて三次元加工を施し、超ピンカドに仕上げた。
・磨きレスでも面粗さは、ピカピカに仕上げた。

材 質：DD613 58HRC
加工機械：立形マシニングセンタ
加工時間：1個 10分

有限会社緒方彫刻社／兵庫県尼崎市
TEL. 06-6427-1112

文字彫刻



0.07 mm角の中に深さ0.07 mmの文字を彫刻している。文字がはっきりと見える様に刃物を自作で研磨している。手の感触と経験が必要である。

材 質：銅
加工機械：彫刻機
加工時間：1個 15分

株式会社佐藤工作所／福岡県朝倉市
TEL. 0946-63-3461

Dream



最大の難点は、φ0.5 mmの軸から中心の球体にかけての加工。クランプ方法と切削順序を工夫が必要。全13工程にわたり加工した。歪はほとんどなし。自分の最大限の能力を駆使した作品に仕上がった。

材 質：A6030
加工機械：NV5000
加工時間：1個 500分

株式会社仙北谷／神奈川県横浜市
TEL. 045-851-2487 www.senbokuya.co.jp

Fine Cutting Guitar (ファイン カutting ギター)

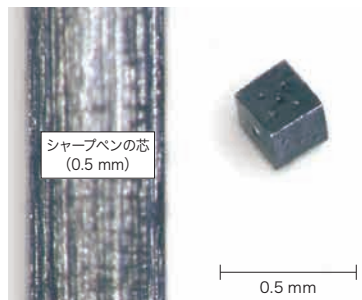


ネックからボディまで一体加工（別部品はアーム、音調レバー、スタンド）。ヘッドの名入れや、弦の通し穴（φ0.3 mm）等に凝った。2D→3Dを起こし、立体感を出すための面張りは何度もトライした。

材 質：A5052
加工機械：立形マシニングセンタ
加工時間：1個 600分

株式会社ダイシン機工／岡山県倉敷市
TEL. 086-428-8008 www.daishinkiko.co.jp

小さなサイコロ



0.28 × 0.28 × 0.28 mmのサイコロである。最後の一面のチャッキング、位置だし、高さだしに苦労した。点はφ0.1 mmのドリルを使って加工。点のバランス、大きさ、面粗さにも注意して加工した。

材 質：SUS303
加工機械：NV5000α1A/40
加工時間：1個 360分

株式会社長坂／愛知県刈谷市
TEL. 0566-21-6548 www.kabu-nagasaka.co.jp

ミニカー

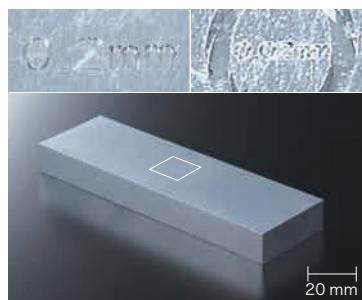


両面切削加工時の段取りにも工夫を凝らし、バリレス加工を実現。小さくても光沢のある車に仕上げた。また、タイヤ直径0.5 mmのホイール形状やドア周りの形状も小径の刃物を使い再現している。

材 質：アクリル樹脂、POM等
加工機械：SV-400
加工時間：1個 300分

株式会社ナラハラオートテクニカル／東京都八王子市
TEL. 042-625-6711 www.narahara-at.jp

0.02mm?

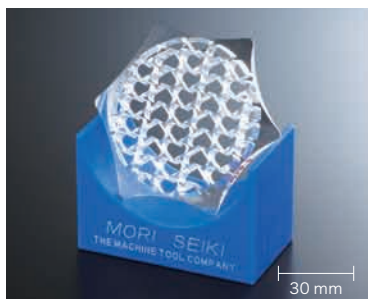


「0.2 mm」という文字を0.2 mmで切削。その「0」の中に「0.02 mm」という文字を0.02 mmで切削加工した。低コスト・短時間で加工。(企画立案から加工終了まで3時間)

材 質：A2017
加工機械：立形マシニングセンタ
加工時間：1個 60分

有限会社那珂ポリマー／茨城県常陸大宮市
TEL. 0295-54-1123

ハート形ホイール



外径のポケットに沿って文字を彫り、ハートをφ60 mmの中で取れるだけ取り、両端面にも旋盤加工で凹みを入れて磨きをかけた。APNTとCAD/CAMを使い分けて加工。彫刻の文字太さ0.4 mm。

材 質：アクリル
加工機械：NT3200 DCG
加工時間：1個 900分

うすリング



片肉0.03 mmの薄さ、75 mmの長さ、面精度。限界に挑戦した。

材 質：MC901
加工機械：CL2000
加工時間：1個 4分

有限会社広川製作所／山形県米沢市
TEL. 0238-28-1856 www.hirokawa-corp.co.jp

超薄肉微細加工



PVC（塩化ビニール）材で超薄肉の加工品を製作した。一番薄い所で0.06 mmの薄さ。厚さのバラ付きもほとんどなし。削り出しと言うと驚かれる。

材 質：PVC
加工機械：旋盤
加工時間：1個 80分

有限会社峰友技研／秋田県秋田市
TEL. 018-872-1233 www.hoyugiken.jp

時計針



裏・表の2工程あるが、裏加工の際の針の中心部のニゲ加工の時、ビビリ、寸法変化が有り治具作りに難儀した。又、表面輝度メッキする為、面粗を出来るだけ上げた。

材 質：SUS303
加工機械：立形マシニングセンタ
加工時間：1個 180分