

工作技術センター紹介と製作依頼品の加工事例

工学部 工作技術センター *神尾 恒春
磯谷 章

1.はじめに

工作技術センターは、浜松キャンパスにある工学部の共通施設です。
現在、工作技術センター長のもと技官6名と、技術補佐員、事務補佐員各1名で工学部学生のキャンパスワーク指導、研究用装置の製作等の業務を行っております。

今回は、今後さらに工作技術センターを利用していただくためセンターの業務の流れ、これまでに製作した製品を紹介します。

2. 工作技術センター業務の紹介

1) 学生の工作実習

a)実習項目

鑄造作業、溶接作業、旋盤、フライス盤、歯切り盤、研削作業、手仕上げ作業
放電加工機などの実習を行っています。

2)教職員、学生からの委託作業(工作技術センターに作業依頼をする場合)

a)依頼者の提出物

i) 作業依頼委託書

ii) 仕様書

iii) 図面

b)工作技術センターで、製作図面について打ち合わせ、検討及び指導。

c)各工作機械で製品製作

委託作業件数

平成11年度	316件	部品個数1,649個	セット16件
平成12年度11月末まで	200件	部品個数1,833個	セット14件

3)先方作業(教職員学生が、自ら作業を行う場合)

a)製作図面の検討をする。

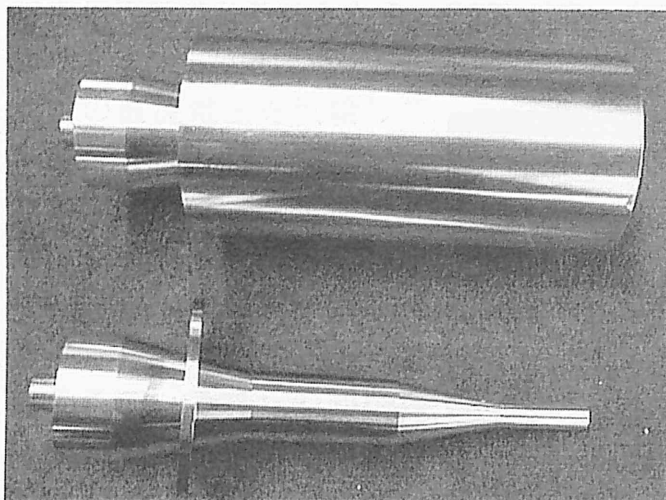
b)機械の操作説明並びに加工手順等の指導をする。

c)作業者が、先方作業伝票を作業終了後提出する。

2. 工作技術センターの工作機械及び製作した、依頼品の加工事例を紹介します。

加工できる材料は、鉄、ステンレス、ジュラルミン、アクリル、真鍮、木、Mo等
その他相談に乗ります。

1)旋盤関係 普通旋盤、NC旋盤 加工事例 写真1



ジュラルミン φ100×275
写真1. 超音波振動子ホーン

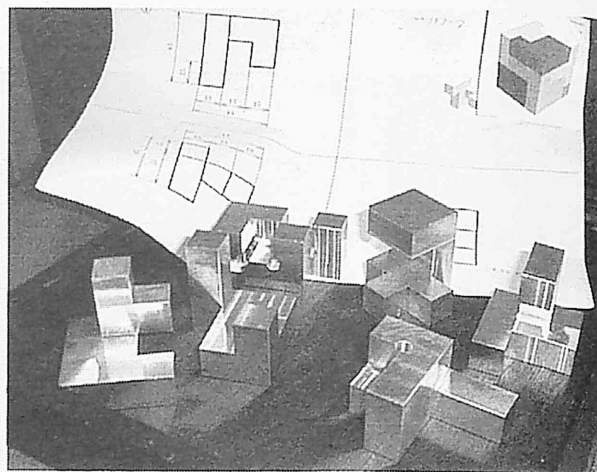


写真2 パズル

2)フライス盤関係、加工事例 写真2

3)溶接関係 Tig溶接(アルゴンガス使用) 写真3.

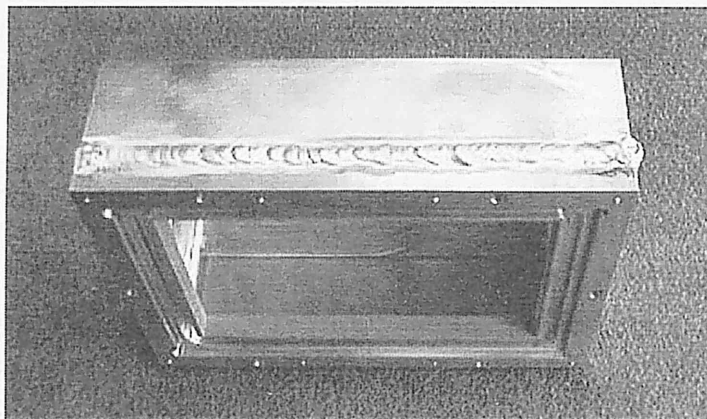


写真3. アルミ製の箱(フライス盤加工とアルミ溶接)

4)ワイヤーカット放電加工機

複雑な形状の加工が可能であるが、基本的には電気を通さない材料は、加工できない。

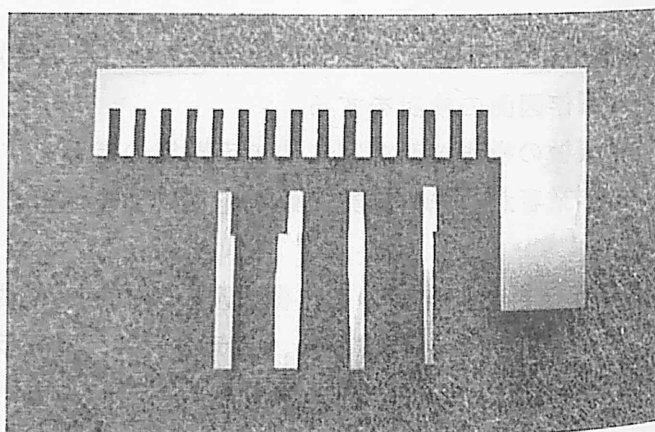


写真4. ステンレス製切り出し台

3. まとめ

今後の工作技術センターの展望

1) 使用状況のフィードバック。

現在は、委託作業で製作した製品がどのような形態で使用されているか、一部しか把握できていないのが現状である。

今後は、完成1～2ヶ月後に使用状況の調査等を行い、問題点が有れば、直ちに修正、改良等を行うための施策を練り対策を講じる。更にこれら問題点をフィードバックさせ、次回以降の製品に反映する。そして、実験・研究のためによりよい部品及び装置を提供していきたい。時には現地に出向くことも必要である。

また、依頼者からの出図時の打ち合わせ、それ以降の実際の作業担当者との間での作り込み時の打ち合わせに於いて、図面訂正・設計変更することがあるが、当センター所有の製作図面だけに変更内容が反映され、依頼者側の元図が変更されていないケースが多い。

そして、次年度以降その研究の後継者が未訂正図面を出図してくるケースがあり、作業担当者の記憶に頼るしかない場面がある。今後は、元図の訂正指導の徹底及び訂正図面を依頼者に返送する等の対策が必要である。

2) 製作品のデータベースの作成

工作技術センターで、製作装置・テストピース等の部品の写真・図面記録を行いファイル管理する。

そこで、どの様な加工製品ができるか一目で分かるように写真などで、見てもらい利用しやすくする。

3) 技術情報の収集及び紹介

例えば、接着剤というだけでも多種多様であり、その中でも、1, 150℃の耐熱効果のある特殊接着剤もあります。その様な使用状況に合った既製製品などの技術情報を紹介したい。