

機械工作室における依頼加工の変遷

平成22年度熊本大学総合技術研究会

京都大学工学研究科機械理工学専攻
○佐藤 祐司、波多野 直也、森 正



Kyoto University

機械工作室の概要

場所



工場外観

- 面積 : 337.5m² (奥行き22.5m×幅15m×天井高さ6.5m)
- 機械理工学, マイクロエンジニアリング, 航空宇宙工学の3専攻をサポート

保有設備

設備	台数
汎用旋盤	9
汎用縦型フライス盤	4
汎用横型フライス盤	1
NCフライス盤	1
マシニングセンター	1
ワイヤー放電加工機	1
平面研削盤	1
卓上ボール盤	4
TIG溶接機	1
鋸盤	1
コンターマシン	1



旋盤



フライス盤



マシニングセンター
(2008年度末～)



ワイヤー放電加工機
(2006年度末～)

§ 職員専用機械: 旋盤2台、フライス盤2台、マシニングセンター、ワイヤー放電加工機

要員及び業務内容

- 要員: 常勤職員2名、再雇用職員1名
 - ★1名補充(8年前)
 - ★1名補充(6年前)
- 業務内容: 機械製作実習の指導(8、9月の3週間)
研究科のイベント手伝い
機械系研究室からの依頼加工

背景

国立大学時代 ⇒ 機械利用率及び依頼加工の減少



存続の危機



法人化を契機に改革を実施

機械工作室の活性化

加工依頼方法の変更

工作依頼書					
申込み単位	申込み日	申込み時間	受付単位	受付日	受付時間
所属(学内/学外)	氏名	所属(学内/学外)	氏名	所属(学内/学外)	氏名
依頼内容	数量	納期	備考	担当者	連絡先
加工品	数量	納期	備考	担当者	連絡先
材料	数量	納期	備考	担当者	連絡先
機材	数量	納期	備考	担当者	連絡先
加工時間	加工時間	加工時間	加工時間	加工時間	加工時間

国立大学時代

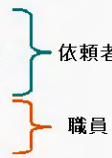
⇒ 図面のみ

法人化以降

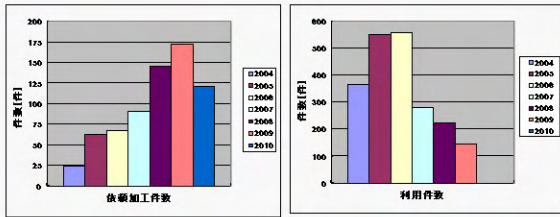
⇒ 工作依頼書の提出

【記入項目】

- § 所属研究室
- § 責任者(教員の押印)
- § 依頼者氏名、連絡先
- § 使用機械
- § 作業時間

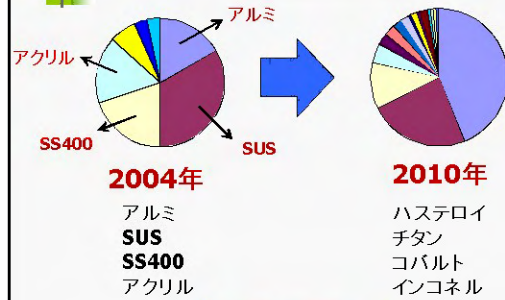


件数の増加



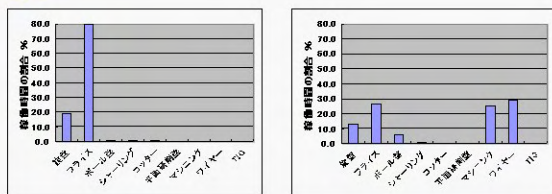
- 2006年度末 → ワイヤ放電加工機導入
- 2008年度末 → マシニングセンター本格稼働
- 2009年度初頭 → 3DCAM導入

材料の変化



難削材の増加

機械別稼働時間の割合

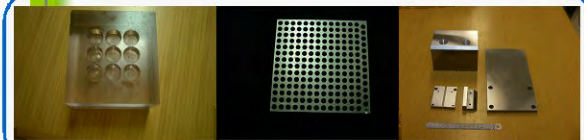


2006年

2010年

マシニングセンター、ワイヤ放電加工機の稼働時間が増加

加工製品



高硬度材料, 精度の高度化



考察

- ▶ ワイヤ放電加工機の導入
 - ⇒ 薄板の加工 (高精度)
 - ⇒ 難削材の加工
 - ⇒ 材料の切り出し
- ▶ マシニングセンターの本格稼働 (3DCAMの導入)
 - ⇒ 立体形状の加工
- ▶ その他
 - ⇒ 加工機の同時稼働 (2人で4台以上)
 - ⇒ 学生利用者の減少

さいごに

来年秋以降に
吉田キャンパスから.....



桂キャンパスへ!