

ガラス工作室の活動

東京大学生産技術研究所 試作工場ガラス工作室

三澤 徹

1. はじめに

私は2年程前に東京大学生産技術研究所試作工場のガラス加工職員として中途採用されました。以前の職場は半導体関連の工場です。石英ガラス加工職員として20年以上勤め、様々な事情により前の職場を離れ、今の職場に落ち着きました。

今の職場試作工場及びガラス工作室について紹介したいと思います。

2. 試作工場

試作工場は東京大学生産技術研究所の所内共通施設のひとつで所内の各研究室からの依頼を受け、研究や実験用の治具を制作しています。



「試作工場」

工場内には機械工作室とガラス工作室の二つの部署があり、機械工作室には手動型のスライス盤、汎用旋盤からコンピュータ

制御の CNC 旋盤などがあり、ガラス工作室にもガラス加工に必要なガラス用旋盤、バーナー等の設備を揃え、数名の各専門の技術職員たちが依頼に応じて作業を行っています。

3. ガラス工作室



「ガラス工作室」

上の写真はガラス工作室の様子です。手前にあるのは私が使用している作業台で、台の上にはガラス加工に必要な工具（バーナー等）を揃えています。奥の方にはガラス用旋盤をはじめ様々な機器類が設置しています。

現在、ガラス工作室には二名の職員が居り、各研究室からの依頼を受け、ガラス加工品の製作をはじめ修理や材料、部品の供給など多岐にわたっています。

4. ガラス加工



「ガラス加工中」

上の写真はガラス加工中の様子です。ここでのガラス加工は、バーナーの炎による溶融加工のことをいいます。溶融加工とはまず加工するガラス管にバーナーの炎で熱します。ある温度まで熱せられたガラス管は柔らかくなり、引伸ばし加工、曲げ加工、溶接加工など様々な加工が可能となり任意の寸法や形状のガラス部品を作成し、それらを溶接加工で組み立てて依頼されたガラス製品を仕上げていきます。



それらの加工工程をほとんど手作業で行います。現在の産業の工場ではコンピューター制御による機械加工が主流になっていますが、このガラス加工では機械では再現不可能と思われる細かい作業が多々含まれているため、最終的には熟練のガラス加工職人による手作業で組み立て完成させます。

5. ガラス加工品

ここでは最近手懸けたガラス加工品を紹介

します。



加工品 1



加工品 2



加工品 3

6. おわりに

民間企業のガラス工場の作業は各専門の大量生産による反復作業がほとんどですが、ここではオーダーメイドによる少数生産となり、あらゆる技術と専門知識が要するため、これからも期待に応えられるようキャリアと磨きたいと思います。