

# ガラス細工基礎講習会参加報告

三重大学工学部工学研究科技術部

田村 雅史

tamu\_m@chem.mie-u.ac.jp

## 1. はじめに

平成 22 年 11 月 10~12 日の 3 日間、有限会社桐山製作所において、ガラス細工の基礎講習会に参加したので報告する。

## 2. ガラス細工について

ガラス器具は化学実験を行う上で必要不可欠な道具である。それはガラスが化学的に安定でほとんどのものに侵されず、また透明であるという利点からである。現在、多くの種類のガラス器具が市販されているが、器具の改良や簡単な修理などが行えることは実験をスムーズに行うために非常に有用である。実験用器具の多くはホウ珪酸ガラス（商標名：PYREX、DURAN など）という種類のガラスが使われている。このガラスは日常よく使われているソーダガラスより温度変化に強く、軟化温度が高いという特徴がある。

ガラス細工は主に大小様々なガラス管から加工する。ガラス管をバーナーで加熱し、ガラスを軟化させ、曲げたり、膨らませたり、また、さらに加熱し、熔融させガラス同士を溶着させたりといったことを行い様々な形に成形する。

## 3. 講習日程

### ◎ 1 日目 軸出し、側管接続、曲げ加工

軸出し：太いガラス管はそのままでは加工しづらいために加熱し引き延ばして持ち手を作る。

側管接続：ガラス管を吹き破り、穴をあけ、そこにもう一方ガラス管を接続する。

その後、接合した部分を強熱してガラスを溶かし、完全に接合する。

曲げ加工：曲げる部分を大きな炎で熱し、炎から出してから曲げ、空気を吹き込み成形する。

### ◎ 2 日目、3 日目 ガラス管の封じこみ加工、ガストラップの作成

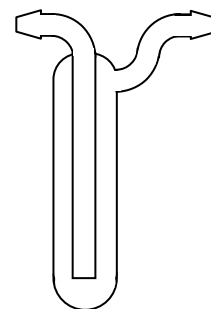
上記の加工および、ガラス管の封じこみ加工を行い、ガストラップを作成した。

数個作ることで、技能の習得、習熟を目指した。

図左：使用した酸素バーナー

図中：作成したガストラップ

図右：ガストラップの図



## 4. おわりに

ガラス細工を習熟者の指導のもと行うことで、マニュアルや指導書では分からないちょっとしたコツや、道具の使い方など学ぶことが多くあり、大変有意義だった。

## 謝辞

忙しい中、指導していただいた桐山製作所の皆様に感謝いたします。

## 参考文献

1) ガラス細工の初歩 東北大学多元物質科学研究所ガラス工場

<http://res.tagen.tohoku.ac.jp/~glass/>