

ベルトソー



予熱台



グラインダー



4. ひずみ検査器の試作

ひずみはガラスを加工において注意しなければならない現象である。ひずみはガラス内部の目に見えない力の不均衡であり熱加工したガラスに生じる。強熱した場所と熱をかけなかった場所が近いと大きなひずみとなる。大きなひずみが残ったガラス器具は少しの温度変化や小さな衝撃を受けたりしただけで(時には何もしなくても)割れたり、ひびが入ったりする原因となる。このようなひずみを除くためには加工後に徐冷したり、温度の低い炎で焼き戻しを行ったりすることが必要である。

どれだけ、どの部分にひずみがかかっているかを肉眼で見ることは難しく、ひずみ検査器と呼ばれるものが市販されている。これは試料に偏光を通し、ひずみがかかっている部分を色の变化として見えるようにするものである。(図1, 2)しかし、市販されているものは非常に高価である。そこでライトボックス、偏光フィルター1/1 フィルターを使い、簡易的なひずみ検査器を試作した。その見え方を下に示す。(図3)

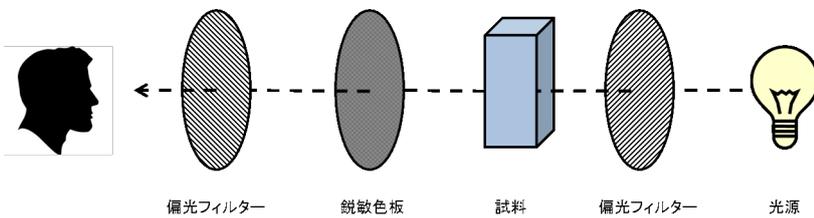


図1 ひずみ検出器構造



図2 市販されているひずみ検出器の一例((株)杉藤製)

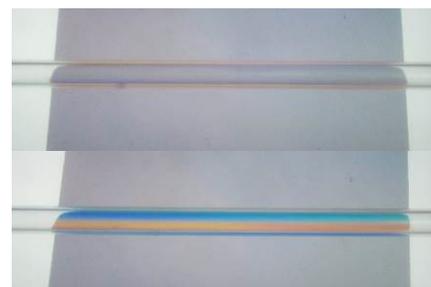


図3 試作ひずみ検出器の見え方
(上: ひずみなし、下: ひずみ有り)

5. おわりに

ガラス加工室の設備は徐々に充実し、一通りの加工ができるようになってきているが、加工を行う技術職員の技術の習得が課題となっている。他の業務の傍らガラス加工を行っているため、十分な取り組みが難しい状況にあるが、今後一層努力し技能の習得・習熟に努めたい。

参考文献

1) 理化学ガラス機器製作技術ハンドブック 日本理化学硝子機器工業会