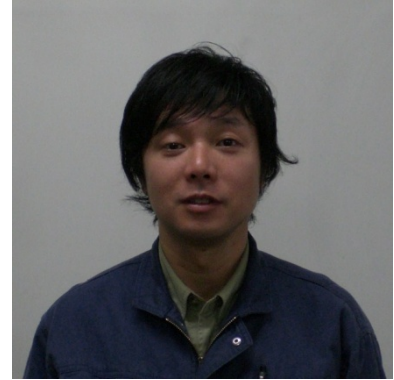


## 板ガラスの切断

堀井 一孝 (ほりい かずたか)

所属：研究支援課 工作技術センターガラス工作部門

趣味：スキー、テニス、バドミントン



はじめに

当ガラス工作室では板ガラスの切断加工もしています。実際、研究室から持ち込みの板ガラスを、希望のサイズに切断して研究室に渡しています。最近では、自分たちで板ガラスを切断しようという研究室も増えてきているので、ここでは板ガラスの切断方法について紹介していきたいと思います。

### 1. 切断工具（ガラス切り）について

板ガラスを切断するにはガラス切りを使用します。ガラス切りには、刃にダイヤモンドを使用したダイヤモンドガラス切り（写真1）と、刃がローラーになっているローラーカッター（写真2）があります。当ガラス工作室では両方使用していますが、ダイヤモンドガラス切りは使用が難しく、潤滑油を注入できるローラーカッターの方が使用が易しいので、今回はローラーカッターについて紹介していきます。

上記のガラス切り以外にも、板ガラスの切断工具があるので後ほど紹介していきます。



写真1



写真2

### 2. 切断方法

#### 1) ガラスカッター（ローラーカッター）の準備

ローラーカッターのふたを外して（写真3）、スポイドで潤滑油（灯油）を入れます（写真4）。

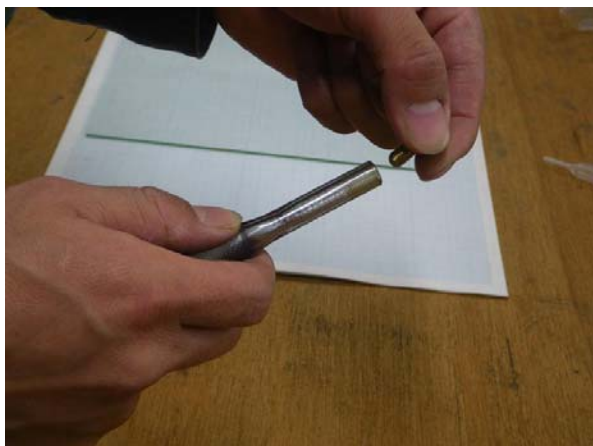


写真3



写真4

## 2). ガラスカッターの持ち方

持ち方は鉛筆持ちが基本で、ネジの部分を上に写真6のようにガラスと平行になるように、中指を添えて持ちます。

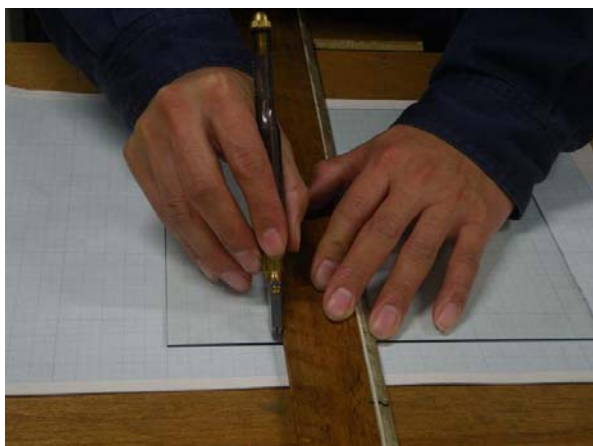


写真5

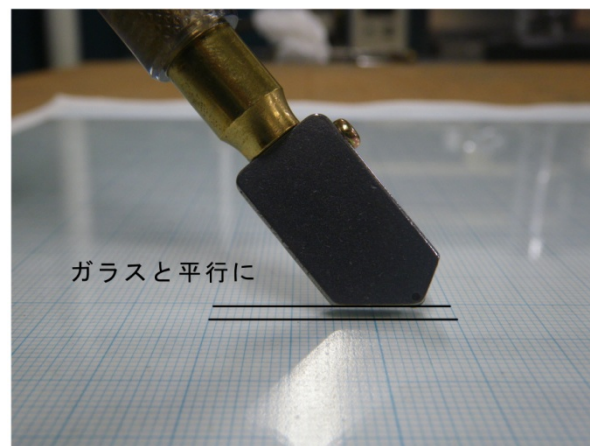


写真6

## 3). 切断

切断したいところに印を付けて（下に方眼紙を敷いてもよい）、ガラスの切る寸法よりも長い定規を用意し（写真7）、定規にガラスカッターを当てて最初から最後まできっちりと傷を付けます（写真8）。このときに途中でガラスカッターを止めないようにします。板ガラスを折るようにして切断します（写真9）。

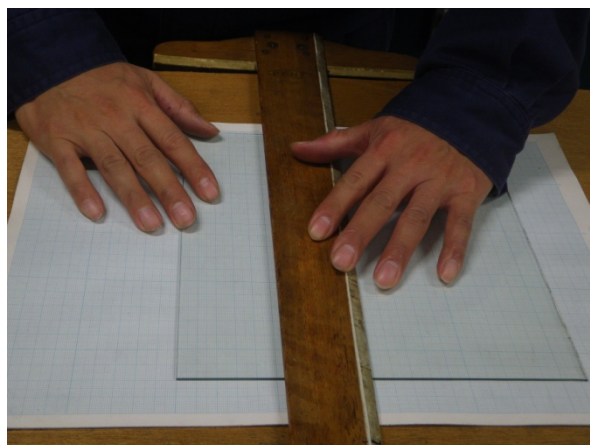


写真7

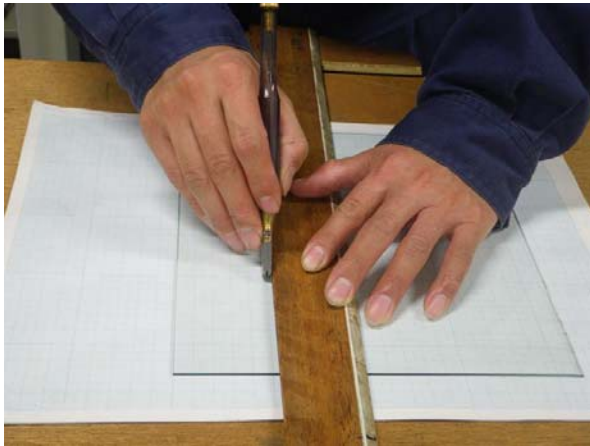


写真 8

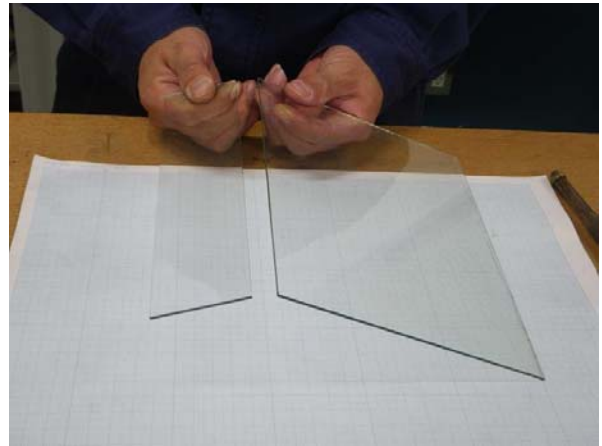


写真 9

切断面はとても危険（手を切りやすい）なのでダイヤモンドヤスリ（写真 10）や砥石などで切断面を処理します。



写真 10



写真 11

ガラスはガラスカッターで傷を付けたあと、折るように割るのですが、案外、力のいるものです。板ガラスの厚さが厚くなればなるほど素手で割ることは困難になります。そのようなときにはランニングプライヤー（写真 12）を使用すると厚い板ガラスでも切断することができます。



写真 12



写真 13

### 3. その他切断工具

#### 1). TLCプレートカッター

プレートホルダーに目盛りがついているため、薄板ガラスを目的の大きさに切断することができます。TLCプレート用のため、厚い・大きい板ガラには使用できません。初心者にも使い勝手が良く、大変便利です。



#### 2). ダイヤモンドラクソー

手作業では切断できないものに使用します。刃にダイヤモンドがついている帯鋸式の切断器具です。糸鋸状の刃なので、複雑な形状に切断することができます。ガラス管や板ガラス、ガラスブロック等切断することが可能です。



### 4. まとめ

ガラス切りを失敗しないコツは

- ・ガラスカッターで、ガラスに傷をつける際に、途中で止めないこと
- ・二度切りしないこと
- ・最初から最後まできっちり傷をつけること

二度切りしたり、ガラスカッターを途中で止めたりすると、割る際に変な割れ方をするので、最初から最後まできっちりと傷を付けるようにして下さい。

### 5. 終わりに

今回紹介させていただいた方法、研究者が実際に板ガラスを切断しなければいけないときに参考になれば幸いです。紹介させていただいた切断工具も利用可能になっていますので、利用したい方はガラス工作室まで来てください。しかし、ガラスは割れやすく、大変危険なものなので安全には十分注意して作業を行っていただきたいと思います。