

# Colorful & Pop Plate (カラフル&ポップなお皿) 作り

フュージング用のガラスで作品を作る際に、カットしたガラスの余分な部分が出たり、割れてしまったガラスが出たりします。そのガラスを捨てるのはもったいないけど、どう使おうか??という悩みを持っている人たちも多いのではないのでしょうか? そんなガラスを使って、フュージングのパーツを作り置きして、作品作りに活かす事ができます。この資料では、そんなパーツを使った見た目にも楽しいカラフルでポップなお皿作りをご紹介します。温度管理やガラスの特性などフュージングで知っておくと便利なコツなども交えて説明していきます。まずはパーツ作りから説明を始めます。

## ● パーツ作り ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

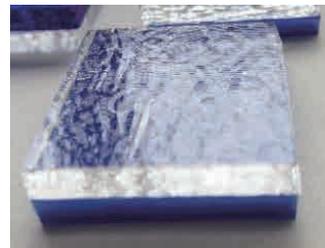
- 用意する物**
- ・フュージング用ガラス (膨張係数の合う物同士) 色々な種類 (今回はBullseyeのガラスを使っています。)
  - ・セパレートペーパーDS (No.90217)
  - ・グラスタック (No.40812)、フュージングのり (No.40804) 又はフュージングのりライト (No.40813)

### 作り方

- ①ガラスを3cm角にカットしていきます。(好みの大きさにカットしてOKです。) 【写真①】
- ②キルンの棚板の上にセパレートペーパーを置いて、カットしたガラスを2段に重ねて並べて行きます。【写真②】  
重ねる際、仮止めにグラスタックを使いガラスを重ねます。  
並べ終わったら焼成します。下記の表をご参照ください。

【焼成スケジュール】

工程	レート℃/時間	到達温度℃	キープ/分
1	300	805	10
2	9999	485	30



【写真①】



【写真②】

## ◆6mmの法則のお話◆

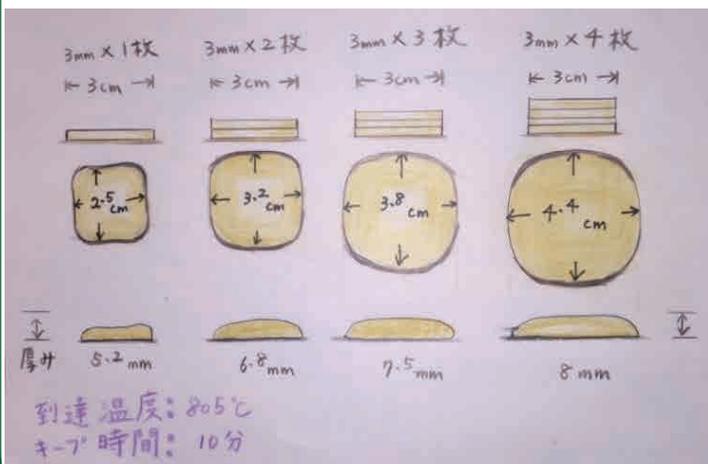


【写真③】

今回、BUF(3mm厚)を2枚重ねて6mm厚の物を焼成します。

この6mm厚というのがポイントになります。“6mmの法則” という言葉を聞いたことがありますか? ガラスはフルフューズの温度下で 6mmになろうとする特性があります。“6mmになる”ではなく“6mmになろうとする”です。例えば、3mm厚のガラスを1枚だけでフルフューズの温度で焼成すると、6mmになろうとして上に伸びようとする。その分ガラスの面積は小さくなります。実際はガラス縁が盛り上がり、真ん中が凹む形になりますが、これはガラスが上に伸びようとする途中の動きで止まっているからです。もっと高い温度で焼成するとナゲットの様になり、面積も小さくなります。焼成する前に6mmにしておくことで、大きさをほとんど変えることなく角が丸まったパーツが出来上がるのです。【写真③】 これをたくさん作っておいて、何か作品を作る時のアクセントにしたり、このパーツそのものを使ってペンダントトップを作ったりすることができます。

この6mmの法則はフュージングをする際に必ず必要となる知識です。



【図①】

ここでもう少しだけ詳しくお話しておきましょう。

【図①】は、BUFの3mm厚のガラスを3cm角にカットして1枚、2枚重ね、3枚重ね、4枚重ねたものを到達温度805℃、キープ時間10分で焼成した実験結果です。

到達温度805℃、キープ時間10分で焼成

【図①】の結果のように、3mm厚1枚の物は、6mmになろうとして上に伸びようとしているのが分かります。その結果、ガラスが縮んで大きさが小さくなっています。3mm × 2枚は大きさ・厚みともにほとんど変わっていません。重ねる枚数が増えるほど、厚み・サイズともに大きくなっています。



## ◆お皿焼成のお話◆

今回は厚みが焼成前に約10mm、場所によっては12mmになる所もあり、かなり厚いガラスを焼成します。その為、ゆっくり温度を上げて、徐冷ポイントでしっかり徐冷時間を取る必要があります。上昇温度が早すぎるとガラスが溶けはじめる前に割れる事があります。また、温度を下げるスピードが早すぎてもやはりガラスが割れる事があります。ゆっくり温度を上げて、徐冷をしっかりとる事が今回の焼成のポイントです。さて、今回土台になるガラスはモールドのサイズよりも大きなサイズのものを用意しました。カット時には余白として必要でもあります。先に紹介した(◆6mmの法則のお話◆の【図①】参照)に対応する為でもあります。今回焼成するガラスが6mm厚以上あるため、モールドの大きさにカットして焼成する場合、サイズをそのままに焼成しようとすると、ガラスの周りを耐熱の煉瓦などで囲い(ダムを組むと言います)、ガラスが大きくならないようにする必要があります。ダムを組むには、耐熱ダムの用意、離型剤・紙の用意など、こまごまとした物がが必要です。今回はその作業を省いて、焼きあがったガラスをモールドのサイズにカットするという方法で作業をしています。

## ◆カットのコツ◆

焼成したガラスは、厚みが6mm強になっています。表面が少し丸みを帯びているので、しっかりとカットします。力を入れ過ぎず、始めから最後まで均一の力をかけてしっかりとスコアラインを入れましょう。カット例【写真⑩⑪】。さて、最初に土台クリアーガラス(BUF1100-3AA)を300mm角にカットしたのは、焼成したガラスをカットする際に、最低でも20mmの「余白」の部分が必要だからです。20mm以下になるとガラスのカットがうまくいかず後でルーターで削る作業が発生します。余白は20mm以上あっても問題ありません。

### ⑤スランピング:

今回のピースのスランピングの焼成プログラムを見て行きましょう。先述しましたように、ガラスの重量があるのとモールドが単純な形で浅いので到達温度を640℃で設定しました。ゆっくり温度を上げて、徐冷時間をしっかりと取るのは変わりません。

【スランピング焼成スケジュール】

工程	レート℃/時間	到達温度/℃	キープ/分
1	250	570	0
2	350	640	10
3	9999	485	90
4	70	370	0



【様々な形のモールド】

## ◆焼成温度のお話◆

フュージングの質問でよく聞かれるのが、「フルフューズの温度は何度ですか?」とか「タックフューズは何度で焼けば良いですか?」というものがあります。基本的に温度を数字として説明する事は実は難しいのです。それはお使いのキルンで同じ温度でも焼き上がりがそれぞれ変わってくるからです。ですからフュージングの本に書かれている温度は「参考温度」なのです。温度というよりは、焼き上がり具合で「フルフューズ」「タックフューズ」が決まると言い換えることができます。例えばここで話している「フルフューズ」は「810℃」としていますが、異なるキルンで焼成した場合、800℃で同じ状態になるかもしれません。また、タックフューズはどのくらいガラスの形を残すかで、その温度は変わってきます。目安として、タックフューズであれば、約740~780℃の温度帯、フルフューズであれば、800~810℃の温度帯で説明できます。

でもスランピングの場合は、その温度帯を説明するのがとても難しいのです。なぜなら、ガラスの厚みや大きさ、また使用するモールドの形によって温度をその都度変える必要があるからです。今回の皿は、厚み約7mm、大きさ265mm角、モールドは浅くて単純な形です。このような場合ガラスの重量でスランプできるので、低めの温度で、キープ時間も10分程度で充分です。使用するモールドが小さくて深い場合には、そのモールドに合うプログラムを組む必要があるのです。このように「スランピングの温度」は●●℃ですと明確に答えが出にくいことを覚えておいてください。



### ●スランプをする前にもうひと作業:

フルフューズしたガラスをブラストで表面の艶を消してからスランプするとマットな仕上がりになります。サンドブラストの機械が無い場合は、フルフューズしたガラスを裏返して(カラフルな面を下にして)もう一度フルフューズすると離型剤・紙の跡がついて、少しマットな仕上がりになります。それからスランプの工程に進むことができます。

### ⑥完成:

←こちらは、ブラストで完全に表面の艶を消しました。スランピングの焼成で少しだけガラスの表面が溶けてサンドブラストの白っぽさが消えました。色がポップで可愛いお皿の完成です。