

# 吹きガラスの説明

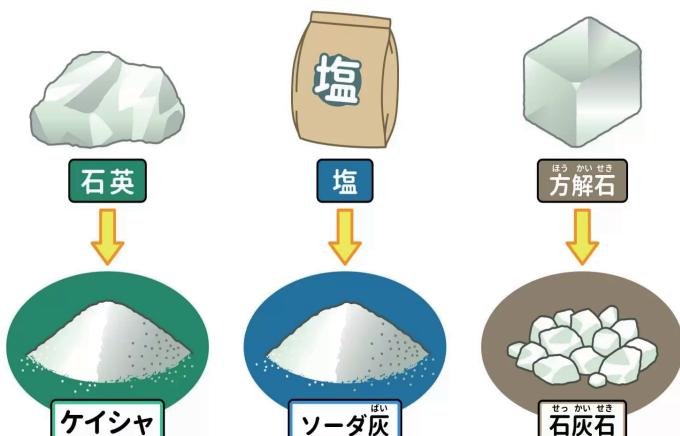


## 吹きガラスとは？

吹きガラス（ふきガラス）とは、ガラス工芸におけるガラスの成形技法のひとつ。熔解炉などで高温溶融されたガラスを、吹き竿と呼ばれる金属管の端に巻き取って、竿の反対側から息を吹き込んで成形する。

紀元前1世紀半ばに東地中海沿岸のフェニキア人によって発明された技法であり、製法は古代ローマの時代からほとんど変わっていない。

## ガラスは何からできるの？



普通のガラスは、珪砂（ケイシャ）・ソーダ灰・石灰が主な原料で、さらに丈夫にするためや色をつけるために必要な原料を加え、よく混ぜて、高い温度でガラスにします。



色ガラスは、溶かした状態のガラスに金属化合物を添加することで色を着けているのです。

それぞれの色に使われている添加物

緑：クロム、鉄、銅

青：コバルト、銅

茶：鉄、硫黄

黄：銀、ニッケル、クロム、カドミウム

紫：マンガン、銅、コバルト

黒：濃い色を出す着色剤を混ぜる（Mn、Cr、Ni、Co、Fe、Cu等）

乳白色：ふっ化カルシウム、ふっ化ソーダ、りん酸カルシウム

## 吹きガラスの設備

吹きガラスの工房にはいろいろな設備や道具があります。

### ガラス溶解炉



ガラス溶解炉は、1300°Cの高熱で約10時間かけてガラスの原材料を溶かしています。吹きガラスの作業をする温度は約1200°Cです。ガラス溶解炉には約100kgのガラスが溶けています。

### グローリーホール



グローリーホールは、吹きガラスの作業中にガラスの温度が下がり硬くなったら、グローリーホールにガラスを入れて焼き戻し、ガラスを柔らかくして、作業をします。グローリーホールの温度も約1200°Cです。

### 徐冷炉



吹きガラスの作業は、約1200°C～600°C位で作業をします。急に室温まで戻すとガラスは割れてしまいます。よって、吹きガラスで作ったガラスは全て、徐冷炉に入れます。工房の作業中の徐冷炉の温度は約500°Cです。工房の全ての作業が終了したら一晩かけて室温まで下げていきます。

### ベンチ



吹きガラスの作業はベンチに座って成形します。右端に座り、吹き竿を前にかけて、右手で道具を持って作業を行っていきます。

## 吹きガラスの道具

吹きガラスの工房には  
いろいろな設備や道具が  
あります。

### 紙りん



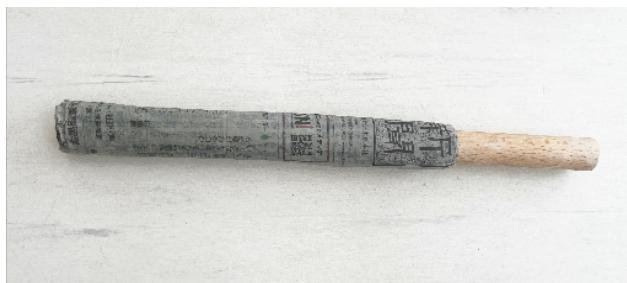
「紙りん」は新聞紙を重ねて水に漬けた道具で、  
高温のガラスの形を整える時に使う道具です。

### 木ごて



木ごては、主に器の底を作る時に使う道具です。  
堅い木材から作られ水に漬けて使用します。

### 紙ごて



紙ごては、器の口を大きくする時に使う道具です。  
木に新聞紙を巻いて水に漬けて使います。

### 竿



吹きガラスで使う竿は2種類あります。  
ガラスを吹く時に使う「吹き竿」はパイプ状の  
ステンレス製の長い棒です。  
吹き終わって、形を作る時に使う「ポンテ竿」は  
ステンレス製の長い棒です。

### ハシ（ジャック）



ハシ（ジャック）は、器の口になる所を作ったり、器の口  
を広げたりする時などに使う道具です。

### たね切りバサミ



たね切りバサミは、柔らかいガラスを切る時に使う道具で  
マグの取っ手などを作る時に使います。

# 吹きガラスの制作工程

## STEP.1

ガラスを巻き取る



「溶解炉」の中で約1200°Cで溶けているガラスを  
ステンレス製の「吹き竿」の先に巻き取ります。

## STEP.2

下玉に空気を入れる



最初に巻き取ったガラスを「下玉」といいます。

「吹き竿」の先をしっかりとくわえて空気がもれないように息を入れて  
ガラスを膨らませます。

## STEP.3

上タネを巻く



下玉を冷ました後にもう一度、「溶解炉」の  
中に入れて2層目を重ね巻きします。  
(溶けているガラスをタネといいます。)

## STEP.4

色をつけます



## STEP.5

形を整えます



色ガラスが溶けたら「紙りん」を使ってガラス  
の形を整えていきます。砲弾のような形にします。

## STEP.6

吹いて大きくする



「グローリーホール」でガラスを  
焼き戻し柔らかくして、目的の  
大きさまで吹いて大きくガラスを  
膨らませていきます。

### STEP.7

#### 切り離す所を作る



吹いて大きくなったら、ハシ（ジャック）を使って「吹き竿」の先のガラスを絞って細くしていきます。  
ここが器の上部になります。

### STEP.8

#### 底を作る



「木ごて」を使ってガラスの先端をつぶして、器の底を作ります。

### STEP.9

#### 竿の交換



底の部分にガラスをつけた「ポンテ竿」をくっつけます。吹いたガラスが冷めて硬くなってきたら「吹き竿」の先の細く絞った所から切り離します。  
「吹き竿」を軽く叩くとガラスを切り離す事ができます。

### STEP.10

#### 口を広げます



切り離したガラスを「グローリーホール」で焼いて柔らかくしたらガラスの先端の穴にハシ（ジャック）を入れて広げていきます。



グラスの形ができたら取っ手になる柔らかいガラスを下から上にのばしてつけて「たね切りバサミ」で切って、取っ手の形に仕上げます。

### STEP.11

#### 取っ手をつけます



完成したグラスは「徐冷炉」の中に  
入れて、一晩かけて室温に下げて  
いきます。

### STEP.12

#### マグの完成



完成したら底についた「ポンテ竿」から切り離しその部分を焼いて溶かしなじませます。