

【個人出展】

埼玉県立岩槻商業高等学校 茂串 圭男

●どんな工作・実験なの？

私たちの生活の中でガラスは、窓やコップ、テレビ、電球といった様々なものに使われています。今回は、ベネチアンガラスの板ガラスとミルフィオリというガラスチップを使って、オリジナルのガラスのペンダントを作りましょう。ガラスの不思議な性質も作って確認してみよう。

●工作・実験のしかたとコツ

【用意するもの】

耐火レンガ、セラシート、ミルフィオリ、ピンセット、板付きバチカンしずくRC、ペンダント用紐、のり、電気炉、耐熱ボード、電気炉用 tong、冷却用扇風機、超強力透明両面テープ

【工作・実験のしかたとコツ】

- (1)耐火レンガにセラシートを乗せます。
- (2)セラシートの上にベースの板ガラスをセラシートからはみ出さないように置きます。
- (3)ミルフィオリのチップを選びます。
- (4)チップを板ガラスの上にも場所を決めて置きます。
- (5)チップにのりを付けて、板ガラスに止めます。(図1)
- (6)850℃に設定した電気炉に耐火レンガごと入れて約7～15分加熱します。
- (7)加熱中にチップは融けて板ガラスの中に沈んで行きます(図2)。
- (8)ガラスの表面が滑らかになったら取り出して冷やします(図3)。
- (9)十分に冷えたら裏側に板付きバチカンしずくRCを超強力透明両面テープで止めます。板付きバチカンしずくRCに紐を通してペンダントの出来上がりです。

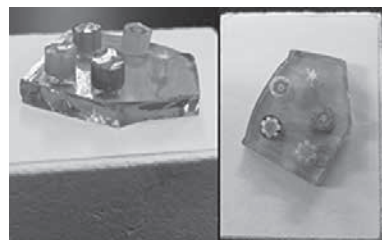


図1

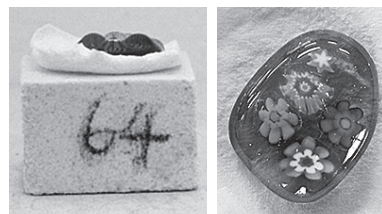


図2

図3

※加熱後のガラスの形は、加熱前の板ガラスの形通りにはなりません。加熱前の形が四角いものは、加熱後丸い形になっていることがよくあります。また、加熱冷却後は加熱前のガラスと同じ色にならないことがあります。ミルフィオリチップを板ガラスの端に置くと模様は引っ張られて流れた模様になりやすいです。少し内側に置くと模様がきれいに板ガラスに入りやすくなります。

●気をつけよう

- ・取り出したガラスは20分ほど熱くなっています。やけどに注意しましょう。
- ・必ず理科の先生と一緒に行ってください。
- ・電気炉の外や電源コードも熱くなっていることがあります。

●もっとくわしく知るために

- ・近岡令著：「フェーシングをはじめよう -ガラスを熔かす楽しみ-」ほるぷ出版 (2012)
- ・作花済夫著：「トコトンやさしいガラスの本」日刊工業新聞社 (2010)