

化石のとう明レプリカをつくってみよう!



【個人出展】

大東文化大学健康科学科（埼玉県） 植田 幹男

●どんな工作なの？

実物のアンモナイトの化石からつくった型に、紫外線硬化樹脂という光（紫外線）で液体から固体に変化する物質を流しこみます。これに数分間、紫外線ライトの光をあて、とう明で、本物のアンモナイトと同じ形のレプリカをつくり、ストラップにします。紫外線硬化樹脂には、光重合開始剤と単量体とよばれる試薬が混合されています。これに紫外線をあてることで、光重合開始剤からラジカルとよばれる反応性が高い物質が生成し、それが単量体と反応することで重合反応（単量体が手をつないで高分子化合物ができる）が進み、固体の樹脂ができあがります。

●工作のしかたとコツ

【用意するもの】

アンモナイトの型、紫外線硬化樹脂、紫外線ライト、ストラップ、金具（ピンを加工）

【工作のしかた】（図1）

- (1)あらかじめ準備したシリコン製のアンモナイトの型を一つ選びます。
- (2)アンモナイトの型に、紫外線硬化樹脂を流しこみます。
 - ①型からあふれないように注意し、ギリギリのところまでゆっくりと流しこみます。
 - ②空気の泡（気泡）ができてしまったら、ピンセットでとります。
- (3)紫外線ライトの光を3～5分間くらいあてます。
- (4)液体が固まったら、型からゆっくりとはずし、反対側にもう一度光をあてます。
- (5)レプリカのはじがとがっていたら、やすりで少しけずります（必要な場合）。
- (6)ストラップ用の金具を樹脂でとりつけ、ストラップのひもをつけると完成です。

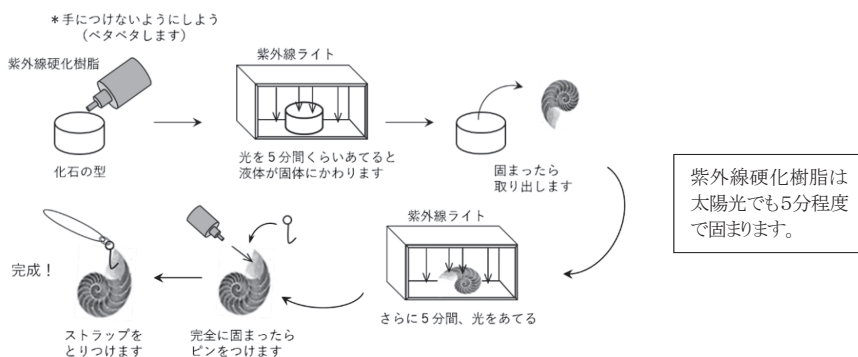


図1

●気をつけよう

紫外線ライトの光をのぞきこまないようにしましょう。

●もっとくわしく知るために

- ・市村國弘 著「UV 硬化の基礎と実践」米田出版（2010）
 - ・アンモナイトの型の作成等については、代表講師まで（巻末問い合わせ先一覧参照）お問合せください。
- *本実験は、和洋国府台女子中学校高等学校（千葉県）屋形英範 教諭との共同開発です。