



# 指のモデルを作ろう



静岡県立気賀高等学校 芥川 昌也

## ●どんな実験なの？

指紋しもんを採集して観察すると、指の指紋さいしゅうに穴が開いています。

「この穴の正体は何でしょう？」指のリアルなモデルも作ってみましょう。

## ●実験のしかたとコツ

### 【I. 指紋採集】

(1)ガラスなどに指紋しもんを押し付け、化粧品のフェイスパウダーを振り掛けます。

(2)フェイスパウダーを鳥の羽などでやさしく払うと、余分な粉が取れ、指紋しもんが観察できます。

(3)取れた指紋しもんを写真に撮って拡大すると、指紋しもんのうえに穴が開いています。

(4)これは汗腺かんせんの出口の穴です。ヨウ素入りうがい薬を指ゆびに塗り、乾燥させます。そのあとでグレープシードオイルとデンプンを2:1で混ぜたペーストペーストを塗り3分くらい置くと、指紋しもんの穴と同じ位置に紫色の点が現れます。汗が出たところだけ、汗の水分でヨウ素でんぷん反応がおきて紫色になります。



### 【II. 指のモデルの作成】

#### 【1. 型の作成の事前準備】

フィルムケースの底に穴を開け、ビニルテープでふさぎ、型取剤（主成分はアルギン酸塩）5gを入れておきます。アルミはく（幅2cm、長さ5cm程度）を3枚重ねたものを用意します。消毒用エタノールで指をふいて、指をきれいにします。

#### 【2. モデルの作成の事前準備】

別なフィルムケースに、型取剤2.5gを入れておきます。

1. 型の作成	2. モデルの作成
<ul style="list-style-type: none"> <li>●0分00秒 お湯(30℃程度)20gを入れる</li> <li>↓かき混ぜ(1分30秒間)</li> <li>●1分30秒 かき混ぜ終了</li> <li>↓あわ抜き(ケースを机に打ち付ける)</li> <li>↓(2分00秒間)</li> <li>●3分30秒 あわぬき終了</li> <li>アルミはく(幅2cm、長さ5cm程度)と指を入れ、静置</li> <li>↓硬化(2分30秒～3分30秒間)</li> <li>●6分00秒～7分00秒 型完成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●0分0秒 お湯(30℃程度)10gを入れる</li> <li>↓かき混ぜ(0分45秒間)</li> <li>●0分45秒 絵の具(肌色)投入</li> <li>↓かき混ぜ(0分45秒間)</li> <li>●1分30秒 かき混ぜ終了</li> <li>↓型に流し込む(1分00秒間)</li> <li>●2分30秒 流し込み完了</li> <li>↓あわ抜き(1分30秒間)</li> <li>●4分00秒 静置</li> <li>↓硬化(2分～3分00秒間)</li> <li>●6分00秒～7分00秒 モデル完成</li> </ul>

底のビニルテープをとり、アルミはくを引っ張ります。型からモデルを出して完成です。

## ●気をつけよう

表面が汚れているとカビが生えることがあります。捨てるときは燃えるごみとして捨ててください。乾燥すると小さくなります。また、食べ物ではないので決して食べないでください。

## ●もっとくわしく知るために

次のウェブサイトウェブサイトに石膏モデルせっこうの作りかたが掲載されています。

・URL : <http://hint-file.tokyu-hands.co.jp/craft/100.html>