

# 不思議なインクを使って…… おもしろ温度調べをしよう!

サーモクロミックカラーインク（TCインク）は、温度が変わると色が消えてしまう不思議な性質を持っています。このインクは、水彩絵の具と同じような使い方ができます。このインクを使って、紙の上に絵を描けば、温度によって色の変わる不思議な絵になります。この性質を利用してお風呂の温度チェッカーなどが簡単に作れます。

また、このインクを人造イクラの中に閉じこめて水の中に入れば、水の温まり方の秘密を探る動く温度計になります。さあ、TCインクを使って、おもしろ温度チェッカーを作ってみましょう。

## 必要なもの

### 1 不思議なインクで絵をかこう

#### 材料

- ・ケント紙（または画用紙）（10cm×8cm）
- ・TCインク（赤、青、黄、緑）

#### 道具

- ・絵筆（6号程度）・パレット・水入れ・ラミネート加工用シート・ラミネート加工機

### 2 動く温度計を作ろう

#### 材料

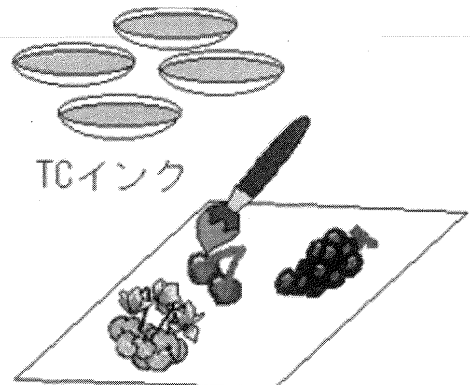
- ・0.7～1.0%アルギン酸ナトリウム水溶液
- ・20%塩化カルシウム水溶液・食塩

#### 道具

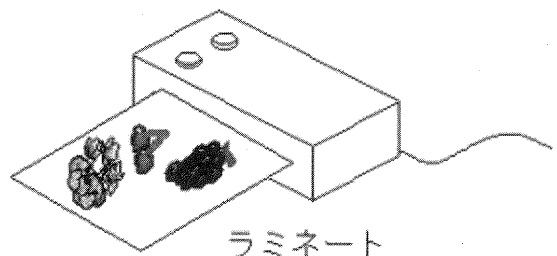
- ・ピペット（またはスポイト）
- ・ガラス棒・ガスバーナー
- ・ビーカー（100cc, 300cc, 500cc, 1,000cc）
- ・目の細かい金網・茶こし

## 1. 不思議なインクで絵をかいて おもしろ温度チェッカーを作る

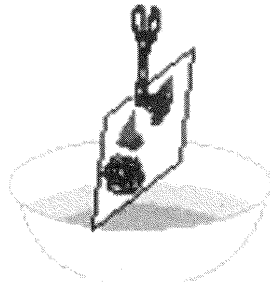
- ① TCインクで絵をかく。
  - 小皿にTCインクをとる。
  - 水彩絵の具と同じ使い方ができる。
  - 必要な色は、混色して作る。



- ② 絵を描いた紙をラミネート加工してできあがり。



- ③ お湯の温度を測定してみよう。



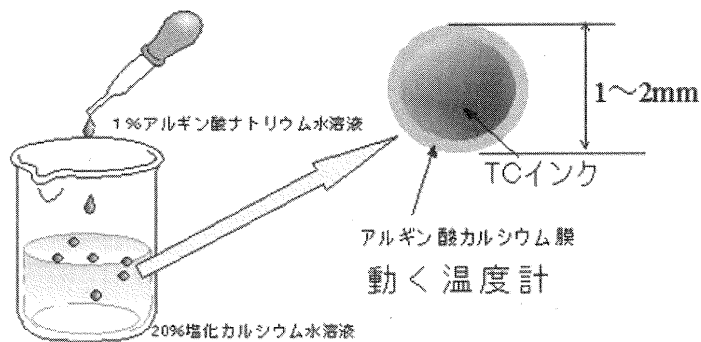
## 2. ふしぎなインクで人造イクラに色をつけて動く温度計を作る

- ① TCインク入り人造イクラの素作り

1.0%アルギン酸ナトリウム水溶液50ccに、TCインクの赤と緑を少々（それぞれ1g程度）加えて人造イクラの素を作る。色は、赤みがかった茶色がよい。

- ② 人造イクラ（TCインク入り）作り

①で作った溶液をピペット（または、スポイト）にとり、10%塩化カルシウム水溶液の上に1滴ずつたらし。水面に落ちた瞬間に動く温度計（TCインク入り人造イクラ）ができる。



- ③ ②の粒が100~200粒程度できたら、500mlのペットボトルに入れる。食塩を10g~15g加え人造イクラが水に浮きやすくする。ペットボトルの下の方をお湯につけて温めると、動く温度計が水と共に対流してペットボトルの水が温まる様子が観察できる。