

40

# もっと光を！ (Mehr Licht!)

## ～化学の力が光を放つ！～

徳島大学生物資源産業学部応用生命コース 山田 久嗣

### 1. ねらい

ドイツの文豪ゲーテは、死の間際に「もっと光を！」と言ったとか、言わなかったとか。文学はもとより、光と色の研究に情熱をそそいだゲーテらしい最後の言葉のようにも思えます。ここでは、化学の力を使って光をつくる体験をしてみましょう。

化学の力で光を放つものとして、コンサート会場などでよく見かけるペンライトがあります。これは蛍の光のように発光しながら、まったく熱を出しません。いったいどうやってあんなにきれいな光を放つのでしょうか。化学発光を利用したケミカルライト（ペンライト）づくりにチャレンジしてみましょう。

### 2. 用意するもの

- ・ A1液（化学発光物質と蛍光物質 BPEA を含む溶液）
- ・ A2液（化学発光物質と蛍光物質ルブレンを含む溶液）
- ・ A3液（化学発光物質と蛍光物質ペリレンを含む溶液）
- ・ B液（酸化剤を含む溶液）

### 3. やりかた

ポリエチレン管に、スポイトをつかってB液：A液 = 1：2の割合で入れる。ポリエチレン管のもう一方の端を閉じた後、暗いところでポリエチレン管を振って、液を混ぜる。

### 4. わかること

ポリエチレン管の中の液を混ぜると、化学発光物質と酸化剤が反応してエネルギーが生じます。それが蛍光物質に受けわたされて、それぞれ色のちがった光を放ちます。

### 5. 注意事項

- ・ 溶液の入ったポリエチレン管を折り曲げないこと。
- ・ 薬品や実験後の溶液に直接手を触れないこと、口に入れないこと。