

31

す さけ
くだもの かお
お酢とお酒で
果物の香り (アロマ) をつくろう

徳島大学工学部生物工学科 宇都 義浩

1. なにをするの？

みんなの家の台所にある酢の主成分である酢酸(カルボン酸)と、日本酒・ビールなど酒の主成分であるエタノール(アルコール)は、どちらも少し鼻につくにおいがするよね。ところが、この2つを反応させると、もとのにおいとはまったくちがう、みんながよく知っている果物のにおいの素の化合物(エステル)に変化するんだよ。だから、今日はいろんな酸とアルコールを使っていろんなエステルをつくって、どんな果物のにおいになるか調べてみよう。そして、そのにおいをかぎながらお菓子を食べて、どんな味になるのか試してみよう！

2. やりかた

- ①別表を見て、つくりたいエステルを選び、そのもととなるカルボン酸とアルコールをそれぞれ1cc(又は0.5g)ずつ試験管にはかりとります。
- ②その試験管に濃硫酸を0.5cc加え、よくふりまぜます。
- ③湯浴の中に試験管をつけて、ときどきふりながら10分ぐらい加温します。
- ④室温まで冷やしたら、試験管に水2ccを加え、よくふりまぜてから試験管立てに立てて放置します。
- ⑤2層に分離してきたら、油状の上層(これがエステルだよ)をピペットでとり出し、別の試験管にうつします。
- ⑥ろ紙をピンセットでつまみ、エステルにつけてしめらせ、においをかいでみよう。また、それと同時にお菓子を食べて、どんな味がするかな？気に入ったにおい(アロマ)ができたなら、おみやげに持って帰ろう！

3. 注意すること

- ・濃硫酸はとても危険だから、こぼしたり、服や皮膚につかないように注意しよう。もし、ついてしまったらすぐに先生に言おう。
- ・加温するときやけどしないようにしよう。
- ・すべての薬品は食べられないよ。また、いろんなエステルの中にはくさいものがあるから、気分が悪くなったらすぐに先生に言おう。

4. 参考にした本

吉田安規良「果物の香りをつくろう」左巻健男・内村浩編著『おもしろ実験・ものづくり事典』pp.409 - 411 (東京書籍, 2002)