

『 天然素材の香水 』

上野衣李佳 大田和 下条友萌海 中西優奈 豆田昂翼

指導教員 藏屋ひとみ

1 研究の背景と目的

人工的に作られた香りに不快感を覚える人や、感覚過敏症により化学物質が含まれた香水を肌につけることのできない人がいる。香水の多くは化学物質を用いて調香されており、また、自然由来とうたっている香水にも、劣化することで香りを変化したり、不快な香りになったりすることを防ぐ工程に化学物質が用いられているため、100%自然由来のものから作られたとは言えない。そのため、より多くの人を使うことができる、香水を作ろうと考えた。

2 方法

1. レモン（オレンジ）を熱湯にくぐらせ、表面のワックスなどを除去し、水分をふき取る。
2. レモン（オレンジ）の皮を薄く削いでみじん切りにする。
3. レモン（オレンジ）が完全につかるまで枝付きフラスコに蒸留水を入れる。
4. リービッチ冷却器を用いて水蒸気蒸留を行う。
5. 抽出した溶液を時間をおいて沈殿させ、上層の精油をピペットで取り出す。
6. 褐色瓶に入れ、暗所で保存する。
→ GC-MS を用いて成分分析を行う。

3 結果および考察

1. 抽出した油(①)と残った液体(②)とを比べた。

	①	②
レモン	レモンの良い香り	レモンの水っぽい香り
オレンジ	オレンジの良い香り	香りほぼ無し

上澄みの精油に香り成分が多く含まれていると考えられる。



図：実験で採れた精油

2. 抽出した油の成分分析

成分分析の結果から、芳香成分の多くは皮の表面の油胞に多く含まれているといえる。また、二週間後、一か月後それぞれのオレンジの成分分析から、芳香成分は揮発性が高く、香りの持ち時間は短いと考えられる。検出されたいくつかの成分は濃度によっては有毒性があるものや、人体に無害であることが証明されていないものもあるため、調香するときには注意が必要である。

4 参考文献

- ・圧搾法で精油が作れる*柑橘系アロマの作り方*柚子・オレンジ・かぼすオイル抽出方法
<https://sakurabeauty.info/圧搾法-精油-柑橘-作り方/>
- ・小磯良江監修『新しい香水の教科書』（マイナビ出版 2023年初版）
- ・ガスクロマトグラフ質量分析計
<https://www.jeol.co.jp/products/science/gcms.html>

5 キーワード

GC-MS(ガスクロマトグラフ質量分析計) 水蒸気蒸留 リモネン