

『廃棄物から香水に!? 天然素材の香水研究』

久米田琥悠 黒岩威訝 長久稟苑 水田菜子 宮脇心暖

指導教員 神庭裕美 蔵屋ひとみ

1 研究の目的（ねらい）や意義（背景）

私たちは廃棄されるような天然素材を使用して環境に優しいものを作りたいと考えた。そこで、昨年の先輩方が行っていた香水を作る研究を引き継ぐことにした。香水の香りには3段階あり、3種類の素材が必要である。先輩方が抽出に成功したオレンジの精油をトップノートとし、残りのミドルノートとラストノートの素材の選定と精油の抽出を行い香水を完成させる。

また完成した香りの成分を調べ、どのような効果があるのかを考察する。

2 進捗状況

[1] 実験器具の改良

水蒸気発生フラスコと蒸留フラスコをつなぐ水蒸気導入管の距離が長く（図1）温度が下がりやすかったため、温度低下を抑えるため距離を短く改良した。L字型のガラス管を2つ作り、それらをシリコンチューブでつなぐことにより、水蒸気導入管の距離を短くした実験装置（図2）を完成させた。

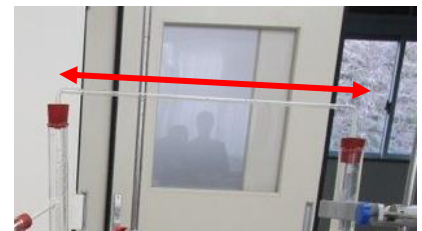


図1 昨年度の実験装置

[2] 素材の選定

オレンジなどの柑橘系に合う、ミドルノートとラストノートの素材を本で調べた。ミドルノートにはハーブ系、ラストノートにはウッド系が合うと分かったので、学校の中で散策し、ハーブ系はいい匂いのしたチェリーセージを、ウッド系は手に入れやすかったヒノキを使用することにした。

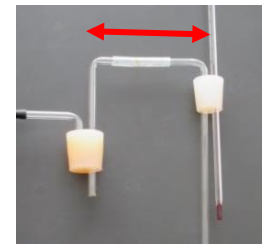


図2 改良後

[3] 実験

昨年の先輩方が成功したオレンジの精油抽出実験を参考にし、改良した実験器具を用いて、水蒸気蒸留法により精油を抽出する実験をした。3つの素材の精油を抽出。オレンジは1回、チェリーセージとヒノキはそれぞれ2回ずつ行った。

	オレンジ	チェリーセージ	ヒノキ
抽出量	1.02 g	0.25 g	0.10 g
香り	抽出直後：ゴムのような香り 1週間後：オレンジの香り	ハーブ、ミネストローネの ような香り（個人差あり）	ヒノキの良い香り

※2回行った素材は抽出量の多かった数値を適用

3 今後の展望

ヒノキの精油抽出実験で採取したフローラルウォーターは、少し白濁していた。その原因について調べ、原因が分かり次第改善につなげていく。またヒノキの香り成分はヒノキチオールであるが、国産ヒノキにはほとんど含まれていないと言われているので、市販のヒノキ精油の成分と抽出したヒノキの精油の成分分析を行い、検証する。その結果に伴い、ラストノートに用いる素材の選定を行う。併せて他の素材の精油の成分分析も行い、どのような効果があるのかも考察する。

さらに今回の実験で抽出できた精油を使って、エタノールと3つの精油の配合割合を見つけ、すべての香りを順に感じられ、不快感を覚えない香りで長時間持続する香水を完成させる。